v.50
er Klinische
schrift.
1913
ISSUED TO

UNIVERSITY OF IOWA
3 1858 033 382 379

Date Due

Library Bureau Cat. no. 1137

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 6. Januar 1913. **№ 1.** Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Heffter: Die Grundlagen der Arzneibehandlung. (Jubiläumsartikel.) S. 1.
Ewald: Die Therapie der Darmkrankheiten in den letzten 50 Jahren. (Eine Jubiläumsbetrachtung.) S. 3.
Küttner: Ueber circumscripte Tumorbildung durch abdominale Fettnekrose und subcutane Fettspaltung. (Aus der Königl. chirurgischen Klinik zu Breslau.) (Illustr.) S. 9.
Ehrmann: Ueber das Coma diabeticum. (Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin.) S. 11.
Blühdorn: Die Therapie sogenannter unstillbarer Blutungen im Säuglingsalter. (Aus der Universitätskinderklinik in Göttingen.) S. 14.
Bernhardt und Ornstein: Ueber Variabilität pathogener Mikroorganismen. (Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“.) S. 16.
Hanauer: Neuere Arbeiten über Säuglingssterblichkeit. (Sammelreferat.) S. 19.
Praktische Ergebnisse. Gerichtliche Medizin. Marx: Zur Lehre von den Erstickungsblutungen. S. 24.

Bücherbesprechungen: Schmidt: Klinik der Darmkrankheiten. S. 27. (Ref. Ewald.) — Hohmeyer: Die Anwendungsweise der Lokalanästhesie in der Chirurgie. S. 27. (Ref. Borchardt.) — Tillmanns: Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. S. 27. Lexer: Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. S. 27. (Ref. Adler.) — Hartmann: Travaux de chirurgie anatomo-clinique. S. 27. (Ref. Posner.) — Doederlein: Leitfaden für den geburtshilflichen Operationskurs. S. 28. Martin: Der Haftapparat der weiblichen Genitalien. S. 28. Hamm: Die puerperale Wundinfektion. S. 28. (Ref. Schaeffer.) — Römer: Lehrbuch der Augenheilkunde in der Form klinischer Besprechungen. S. 28. (Ref. Seefelder.) — Kratter: Lehrbuch der gerichtlichen Medizin. S. 29. (Ref. Marx.) — Riegler: Landkolonien für Unfallverletzte und Invalide und ihre innere Organisation. S. 29. Rumpf: Arzt und R.V.O. (Der Arzt und die deutsche Reichsversicherungsordnung). S. 29. (Ref. Mugdan.) — Leuchtenberger: Altklassisches Viaticum aus Horaz, Sophokles und Homer. S. 29. (Ref. Posner.) — Matthias: Wie werden wir Kinder des Glücks? S. 29. (Ref. H. Kohn.)

Literatur-Auszüge: Anatomie. S. 30. — Physiologie. S. 30. — Pharmakologie. S. 31. — Therapie. S. 31. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 32. — Diagnostik. S. 33. — Parasitenkunde und Serologie. S. 33. — Innere Medizin. S. 33. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 35. — Kinderheilkunde. S. 36. — Chirurgie. S. 37. — Röntgenologie. S. 37. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 38. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 38. — Augenheilkunde. S. 38. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 39. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 40. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 40. — Technik. S. 40.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin. S. 40. — Berliner ophthalmologische Gesellschaft. S. 41. — Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. S. 41. — Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft zu Jena. S. 41. — Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg. S. 42. — Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München. S. 42. — Medizinische Gesellschaft zu Basel. S. 43. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 43.

Vollmann: Sozialärztliche Jahresschau. S. 44.
Viennensis: Wiener Brief. S. 45.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 46.
Amtliche Mitteilungen. S. 47.
Zum 50. Jahrgang. An unsere Leser. S. 48.

Die Grundlagen der Arzneibehandlung.

Jubiläumsartikel.

Von

A. Heffter.

Die Ansichten über die Anwendung von Arzneien zur Hinderung und Heilung von Krankheiten haben im Laufe des verflossenen Jahrhunderts grosse Wandlungen erfahren, noch grössere die Vorstellungen von ihrem Wirkungsmechanismus.

Der Begründer und langjährige Redakteur dieser Wochenschrift, die mit diesem Jahre in ihr 50. Lebensjahr tritt, Louis Posner, hat der Arzneibehandlung stets eine ganz besondere Vorliebe gewidmet. Von ihr gibt sowohl das mit Simon 1855 herausgegebene „Handbuch der allgemeinen und speziellen Arzneiverordnungslehre“ Kunde, als auch besonders ein seiner Feder entstammendes „Handbuch der klinischen Arzneimittellehre“. Dies im Jahre 1866, also vor etwa 50 Jahren erschienene Werk kann als Maassstab dafür dienen, wie sich unsere Vorstellungen und Kenntnisse von den Wirkungen der Arzneimittel bei Krankheiten in diesem Zeitraum geändert und vertieft haben.

Als L. Posner seine eigenen, nicht geringen Erfahrungen in der Arzneibehandlung zusammenfasste, war die Herrschaft des therapeutischen Nihilismus gerade überwunden, dessen Wesen er recht witzig damit kennzeichnet, dass man „den Zwischenraum zwischen Diagnose und Sektion mit Mixtura gummosa ausfüllte“. Was damals an wissenschaftlich erworbenem und festgestelltem Material über die Wirkung der Arzneimittel vorlag, war äusserst beschränkt, und man darf Posner nur beistimmen, wenn er die Geburtsstätte der modernen Heilmittellehre nicht allein im physiologischen Laboratorium erblickte (pharmakologische Institute gab es in Deutschland nicht), sondern vor allem die mit strengster Kritik verwerteten ärztlichen Erfahrungen am Krankenbette als wesentliches Baumaterial ansah. Denn auch heute noch, zu einer Zeit, in der die Theorie der Arzneimittelwirkung auf einer viel breiteren experimentellen Grundlage aufgebaut ist, dürfen wir die erfolgreiche Anwendung eines Heilmittels in einem gegebenen Kranheitsfall nicht allein aus pharmakologischen Versuchen ableiten. Wenn wir auch allmählich lernen, im biologischen Experiment die zahlreichen Bedingungen zu erkennen und zu beherrschen, so sind die Schwierigkeiten, die sich der Deutung der pharmako-therapeutischen Erfolge beim Menschen entgegenstellen, unendlich viel grösser.

Bei allen Krankheiten handelt es sich um Störungen des

C 1851 v. 50

normalen Ablaufs physiologischer Prozesse. Aber nicht jede Störung führt zur Erkrankung. Unser Organismus besitzt eine Art Anpassung, eine Menge von Regulationseinrichtungen, durch die er befähigt ist, gestörte Funktionen wieder herzustellen oder durch andere zu ersetzen, Gifte und Krankheitserreger unschädlich zu machen. Erst wenn diese unzählbaren Regulierungsvorgänge, die man als Naturheilkraft bezeichnet hat, sich als machtlos erweisen, sprechen wir von Erkrankung, und je schwerer die Störung, je unvollkommener die Regulation ist, um so schwerer erscheint die Krankheit.

Dieser Störung entgegenzuarbeiten, das Heilbestreben des Organismus zu unterstützen, das ist der Zweck, den wir mit der Anwendung der Arzneimittel verfolgen. Je mehr wir Einsicht gewinnen in die den erwähnten Regulationen zugrunde liegenden chemischen und physikalischen Prozesse, je tiefer wir in die Erkenntnis der feinsten durch die Arzneimittel im Organismus bewirkten Veränderungen eindringen, um so sicherer und zielbewusster wird sich die Arzneibehandlung gestalten.

Die Anwendung der Arzneimittel lässt sich von zwei Gesichtspunkten betrachten.

Ein Ziel, dessen Erreichung in allen Perioden der Heilkunst mit heissem Verlangen erstrebt wird, ist das Suchen nach „spezifischen“ Arzneien. Ihm entsprang die Goldtinktur der Alchimisten, ihm verdanken die Arcana des Paracelsus ihr Dasein. Heute ist für jene mystischen Bestrebungen ein fester Boden gewonnen worden. In dem Maasse, als die praktische Medizin in die Erkenntnis der Krankheitsursachen eingedrungen ist, ist die geträumte Kausaltherapie zur Wirklichkeit geworden. Bei dieser Art der Arzneibehandlung handelt es sich um die Entfernung oder Vernichtung oder Bindung von belebten oder unbelebten Krankheitsursachen.

Führen wir Gifte, die von aussen in den Körper gelangt sind, in unschädliche Verbindungen über, behandeln wir also z. B. einen mit Kleesalz vergifteten Menschen mit Calciumsalzen, eine Bariumvergiftung mit Sulfaten, so treiben wir kausale Therapie, ebenso wenn die durch abnorme Stoffwechselvorgänge im Organismus entstandenen Gifte durch Arzneimittel unschädlich gemacht werden. Beim schweren Diabetes mellitus bilden sich reichliche Mengen von Säuren, wodurch die Alkaleszenz des Blutes stark vermindert werden kann, so dass die gleichen Symptome entstehen, die man experimentell durch Säurevergiftung am Tier erzeugen kann. Die Zuführung von Alkalien kann, namentlich wenn sie prophylaktisch stattfindet, von lebensrettender Wirkung sein. Hier handelt es sich um die Unterstützung des dem Organismus innewohnenden Entgiftungsvermögens, sich durch Ammoniakbildung vor der drohenden Säurevergiftung zu schützen.

Wesentliche Anregungen und verheissungsvolle Ausblicke erhielt die kausale Therapie durch die grossen Entdeckungen Lister's und Robert Koch's. Sie brachten uns die Kenntnis einer grossen Gruppe von Heilmitteln, die auf die krankheitserregenden Bakterien entwicklungshemmend oder vernichtend wirken, der Antiseptica. So erfolgreich sich nun auch die therapeutische Anwendung der antiseptischen Mittel gestaltet hat, wenn es sich darum handelte, die Krankheitserreger an der Oberfläche des Organismus, in Wunden oder auf der Haut zu vernichten, um so weniger gelang es, die in den Geweben und im Blute hausenden Lebewesen zu vernichten. Die so heiss erstrebte innere Desinfektion scheiterte an der schweren Allgemeingiftigkeit der antiseptischen Stoffe. Zwar wiesen die langjährigen Erfahrungen mit dem einem südamerikanischen Volksheilmittel entstammenden Chinin auf die Möglichkeit hin, ohne Schädigung des Patienten die krankheitserregenden Parasiten abzutöten oder doch wenigstens so zu verändern, dass das Heilbestreben des Organismus ihrer Herr werden kann. Der aus dieser Erfahrung gezogene Fehlschluss, in den Fiebermitteln überhaupt kausale Mittel, Heilmittel gegen Infektionskrankheiten zu besitzen, hat uns wenigstens in der Salicylsäure ein Heilmittel verschafft, das bei Gelenkrheumatismus möglicherweise auf den uns noch unbekannten Krankheitserreger einwirkt.

Aus dieser Zeit, in der man mit den allgemein antiseptisch wirkenden Mitteln Infektionen zu bekämpfen versuchte, rührt die heutzutage fast wieder verlassene Kreosotbehandlung der Lungentuberkulose her.

Durch die genauere Erforschung der Chininwirkung bei Malaria kam man zu der Erkenntnis, dass gewisse Krankheitserreger, die zu den Protozoen gehören, gegenüber eingeführten Arzneimitteln empfindlicher sind, als die Zellen des Organismus, der sie beherbergt. Es handelt sich also nur darum, derartige Mittel aufzufinden, die trotz starker Giftwirkung auf den Krankheitserreger in der zu Lähmung oder Vernichtung nötigen Konzentration für den Patienten unschädlich sind. Bekanntlich ist es das grosse Verdienst Ehrlich's, durch zielbewusste, systematische Untersuchungen in einer Anzahl organischer Arsenverbindungen Mittel gefunden zu haben, die sich im Tierversuch als sehr wirksam gegen Trypanosomen, Spirillen und Spirochäten erwiesen haben.

Freilich hat die Anwendung beim Menschen noch nicht die günstigen Erfolge zu verzeichnen gehabt, wie sie das Experiment liefert. Das Atoxyl zeigt sich nicht ganz so wirkungslos auf den menschlichen Organismus wie auf den der Tiere, und das Salvarsan ist nicht imstande, mit der gleichen Sicherheit die Spirochaete pallida im menschlichen Körper zu vernichten, wie sie es beim Kaninchen tut, so dass vorläufig das seit Jahrhunderten als Spezifikum geltende Quecksilber bei der Syphilisbehandlung durchaus noch nicht überflüssig geworden ist.

Zu den kausalen Behandlungsmethoden, die darauf hinzielen, die Heilkraft des Körpers nachzuahmen und zu unterstützen, gehört die Anwendung der Heilsera, auf die hier nur hingewiesen werden soll. Die Serumtherapie beruht, wie uns Behring's Entdeckung gelehrt hat, auf der Uebertragung von Schutzstoffen (Antitoxinen), die sich durch allmähliche Vergiftung im tierischen Organismus im Ueberschuss gebildet haben, auf den Menschen. Dass ihre entgiftende Wirkung sich mehr bei prophylaktischer Anwendung (besonders beim Tetanusheilserum) bewährt als im streng heilenden Sinne, ist darin begründet, dass das bereits in die Nervenzellen aufgenommene Gift den Antitoxinen nicht mehr erreichbar ist.

Schliesslich dürfen wir als kausale Therapie jene Fälle von Arzneibehandlung betrachten, in denen wir Krankheitserscheinungen, die infolge angeborenen oder erworbenen Fehlens oder Erkrankung eines Organs entstanden sind, dadurch zu heilen versuchen, dass wir durch Darreichung desselben Organpräparats die Ausfallserscheinungen zu beseitigen suchen. Diese sogenannte Organtherapie ist bisher nur für ein einziges Organ praktisch bewährt und wissenschaftlich begründet, die Thyreoidea, so dass Schilddrüsenpräparate als spezifisches Mittel gegen Myxödem und sporadischen Kretinismus angesehen werden müssen. Dagegen erscheint die therapeutische Anwendung der aus anderen Organen hergestellten Präparate in dem weiten Umfange, wie sie heute angepriesen und benutzt werden, noch recht mangelhaft begründet und unsicher im Erfolg. Bei dem allergrössten Teil dieser Präparate handelt es sich um kritiklose Quacksalbereien.

Den Mitteln, die der Bekämpfung der Krankheitsursache dienen und die man deswegen auch als ätiotrope Heilmittel bezeichnet hat, steht als eine andere, nicht weniger bedeutsame Gruppe von Heilmitteln jene gegenüber, die auf die krankhaft veränderten Organfunktionen einzuwirken und sie der Norm wieder näherzubringen vermögen. So können wir z. B. die bei Phthisikern übermässig gesteigerte Sekretion der Schweissdrüsen durch kleine Atropindosen mässigen oder den pathologisch erhöhten Druck bei Glaukom durch Physostigmin herabsetzen oder den atonischen Uterus post partum durch Adrenalininjektionen zur energischen Kontraktion anregen. Man kann diese Gruppe von Mitteln als funktionelle oder besser organotrope bezeichnen.

Diese Methode der Arzneibehandlung ist viel schwieriger, denn sie setzt zunächst das Erkennen und die Analyse aller bei dem Kranken vorhandenen Störungen voraus, um daraus, soweit möglich, auf das Organ und die Art der Störung seiner Funktion zu schliessen. Sodann ist erforderlich, dass der Arzt die Wirkungen und die Angriffspunkte der Arzneimittel kennt. Die experimentelle pharmakologische Forschung hat in der verhältnismässig kurzen Zeit ihres Bestehens — wenn man von vereinzelten Vorläufern absieht, ist sie nicht viel älter als diese Wochenschrift — es als ihre Hauptaufgabe betrachtet, die verschiedenen Organsysteme aufzusuchen, auf die sich die Wirkungen der Arzneimittel beziehen, also um mit Hans H. Meyer[1]) zu reden, pharmakologische Topographie zu treiben. Diese Aufgabe, deren Lösung ursprünglich als verhältnismässig leicht erschien, insofern man annehmen durfte, dass etwa Gefässgifte auf alle Gefässgebiete des Organismus gleichartig kontrahierend oder dilatierend wirkten, oder dass andere Gifte die gesamte Skelettmuskulatur in gleicher Weise beeinflussten, hat sich im Laufe der Jahre als immer schwieriger erwiesen. Es ergab sich, dass erhebliche Unterschiede in der Empfindlichkeit und der Reaktion gleichartig arbeitender Zellgebilde bestehen. So wissen wir z. B. vom Coffein, dass es zwar das vom Splanchnicus innervierte Gefässgebiet verengt, aber die Gefässe des Gehirns, der Niere und die Coronararterien erweitert.

---

1) Wiener klin. Wochenschr., 1905, Nr. 22.

Während nach dieser Richtung der pharmakologischen Forschung noch recht viel zu tun übrigbleibt, ist die Frage, wie die Arzneimittel die Funktion der Organe beeinflussen, leichter zu beantworten: Hier handelt es sich nicht um qualitative Umänderungen der Organleistungen, sondern nur um Abweichungen im Sinne von Plus oder Minus, also um Verstärkung oder Schwächung der physiologischen Tätigkeit.

Unsere Erkenntnis und Analyse der Wirkungen der Arzneimittel gründet sich, abgesehen von den rein ätiotropen Arzneimitteln im wesentlichen auf den Tierversuch, und dieser Umstand hat häufig den Praktikern Veranlassung gegeben, abschätzig über die Ergebnisse dieser Versuche zu urteilen und sie gegenüber den therapeutischen Erfahrungen am Patienten für ziemlich wertlos zu erklären. Man hält den Pharmakologen entgegen, dass die am gesunden Tier beobachteten Tatsachen nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen werden dürfen. Man trägt aber andererseits kein Bedenken, die wesentlich auch am Tier gewonnenen Ergebnisse der experimentellen Physiologie und neuerdings auch der experimentellen Pathologie für die Erkenntnis der im menschlichen Organismus sich abspielenden Vorgänge in Anspruch zu nehmen. So dürfen wir auch mit demselben Recht die am Tier festgestellten pharmakologischen Wirkungen auf den Menschen übertragen. Wer wollte leugnen, dass Abweichungen der Wirkung sich zeigen, namentlich beim kranken Menschen, aber diese Unterschiede sind ganz wesentlich nur quantitativer Natur, bedingt durch die grössere oder geringere Erregbarkeit der Organsysteme, Abweichungen, wie sie die Erfahrungen der heute so hoch im Ansehen stehenden Vertreter der Chemotherapie, z. B. beim Atoxyl, ebenfalls erleben mussten.

Gewiss, der therapeutische Erfolg am Krankenbette muss das letzte Wort sprechen hinsichtlich der praktischen Brauchbarkeit eines Arzneimittels. Aber man darf, wenn die Ergebnisse des Tierversuchs sich mit der Arzneiwirkung am kranken Menschen nicht decken, nicht sofort die ersteren für wertlos halten. Auch die Beobachtung am Krankenbett hat nicht selten zu Irrtümern geführt, denn die Bedingungen sind verwickelter, daher viel schwerer zu übersehen und weniger leicht objektiv zu beurteilen. Das lehren ja hinreichend die meisten der über neue Arzneimittel mitgeteilten Erfahrungen.

Bei der praktischen Anwendung der organotropen Mittel darf nicht übersehen werden, dass die erkrankten Organe nicht selten gegenüber den pharmakologischen Agentien eine grössere Reaktionsfähigkeit zeigen als die gesunden Gewebe. Das ergibt sich z. B. aus der leichten Beeinflussbarkeit des pathologisch erregten Wärmecentrums durch antipyretische Mittel. Eine beim Gesunden ganz wirkungslose Gabe Antipyrin bewirkt beim Fiebernden ein deutliches Fallen der Temperatur. Auch diese Tatsache darf bei der Arzneibehandlung nicht ausser acht gelassen werden, da es ja nicht bloss auf die Art, sondern auch auf den Grad und die Dauer der Wirkung ankommt. In dieser Hinsicht erscheint die Notwendigkeit einer individualisierenden Arzneibehandlung insofern ganz besonders wichtig, als eben die verschiedene Empfindlichkeit gegenüber den Arzneimitteln besondere Berücksichtigung fordert. Auf das „Individualisieren“ haben ältere Kliniker auf Grund ihrer reichen Erfahrung und Uebung einen besonderen Wert gelegt. Das bezieht sich nicht bloss auf die Art des zu wählenden Heilmittels, sondern vor allem auch auf die sorgfältige Abstufung der zu verabreichenden Dosis. Wenn eine bestimmte Menge eines Mittels sich als wirkungslos erweist, ist durchaus nicht immer ratsam, eine grössere Gabe zu verabfolgen, sondern man wird unter Umständen mit besserem Erfolg die Gabe verkleinern. Es sei hier nur an die Wirkungen verschiedener Mengen bei Adrenalin, Atropin und Digitalis erinnert.

Diese ärztliche Kunst individueller Dosierung findet, wie mir scheinen will, heutzutage nicht mehr die genügende Beachtung. Kein Wunder freilich in einer Zeit, da die Abmessung der Arzneidosen mehr von den chemischen Fabriken als auf den ärztlichen Rezepten vorgenommen wird.

Die Therapie der Darmkrankheiten in den letzten 50 Jahren.

Eine Jubiläumsbetrachtung.

Von

C. A. Ewald.

Wenn ich als erster der Praktiker, die in diesen Jubiläumsaufsätzen über therapeutische Fragen gehört werden sollen, zu Worte komme, so verdanke ich es dem Umstand, dass ich selbst mehr wie die Hälfte der verflossenen 50 Jahre an der Spitze dieser Wochenschrift gestanden habe. So möchte ich der „Klinischen“ zuförderst wünschen, dass sie so wie mich und meine Vorgänger noch viele andere „Redakteure“ überdauern und in multos annos wie bisher fortfahren möge, der Wissenschaft, der Praxis und den wahren Interessen der Aerzte gleichmässig zu dienen.

Im folgenden sei versucht, einen Rückblick über die Behandlung der Darmkrankheiten während der letzten Dezennien zu geben.

Zwei Leitmotive, wenn dieser Ausdruck erlaubt ist, sind für die Therapie der Darmkrankheiten als Ergebnis der Forschung und Erfahrung in dieser Zeit maassgebend geworden, eins in Moll und eins in Dur.

Das erstere besteht, um es kurz zu sagen, in der Erkenntnis der Unzulänglichkeit der auf die Antisepsis des Darmes gerichteten therapeutischen Bestrebungen; das andere sehe ich in dem Ausbau und der Vertiefung der Diätotherapie und in den Fortschritten, welche die lokale Behandlung der untersten Darmabschnitte durch den Gebrauch des Rektoromanoskops gemacht hat.

Als man vor 50 Jahren die fundamentale Bedeutung der Mikroorganismen für die Entstehung und den Verlauf akuter und chronischer Entzündungs- und Zersetzungsprozesse im Darm festgestellt hatte, zielten die therapeutischen Bestrebungen naturgemäss und folgerichtig darauf ab, eine Antisepsis und Desinfektion des Darminhaltes auf medikamentösem Wege zu erreichen. Es wurden die verschiedenartigsten Medikamente und chemischen Präparate, die sich im Reagenzglasversuch als bakterientötend erwiesen hatten, versucht, aber die anfänglich hochgespannten Erwartungen sahen sich bald enttäuscht. Man fand, dass die Beeinflussung der Darmbakterien und damit die erhoffte Herabminderung oder Aufhebung der Zersetzungsprozesse, wenigstens durch diejenigen Mengen des betreffenden Mittels, die ohne Schaden vertragen werden, nicht zu erreichen war. Unter anderen wurden die verschiedenen Salicylsäurepräparate, Salol (Salicylsäurephenylester), Strontium salicylic., Bismutum salicyl., das Resorcin, Orphol, Enterol, Benzo-Naphtol, Isoform, Thiokoll, Thymol, Menthol usf. in Anwendung gezogen, aber sie alle fristeten, soweit sie der Darmantisepsis dienen sollten, kein allzulanges Dasein.

Fürbringer[1]) wies schon 1887 überzeugend nach, dass die Keimzahl der Fäces, selbst unter Einwirkung grosser Dosen antiseptischer Mittel, keine ins Gewicht fallende Verminderung erlitt. Auch Calomel und Sublimat hielten nicht, was man sich von ihnen versprach, ja Strassburger[2]) kam sogar zu dem anscheinend paradoxen Ergebnis, dass die Kotbakterien eine Zunahme unter Calomelwirkung erfuhren. Aktiver Sauerstoff in statu nascendi hat eine starke gärungshemmende Wirkung. Eine solche kommt daher dem Wasserstoffsuperoxyd, das ausserordentlich leicht in Wasser und aktiven Sauerstoff zerfällt, zu. Aber es war vorauszusehen, dass die seiner Zeit empfohlenen Wasserstoffsuperoxydpräparate, das Gorit (Calcium carbonicum hyperoxydat.), das Oxygar (Agar-Agar mit H_2O_2) und Pergenol (Natriumperborat mit saurem weinsaurem Natrium), nichts leisten würden, weil sich das Wasserstoffsuperoxyd viel früher spaltet, als es in den Darm kommt, und seine Wirkung bestenfalls nur auf die kurze Zeit der Gasentwicklung beschränkt, also nur vorübergehend und oberflächlich ist. Ich habe wenigstens von dem mir 1899 von Nencki[3]) zugesandten Gorit keine Wirkung auf

---

[1]) Fürbringer, Zur Würdigung der Naphthalin- und Calomeltherapie des Unterleibstyphus. Deutsche med. Wochenschr., 1887, Nr. 11 bis 13.

[2]) Strassburger, Untersuchungen über die Bakterienmenge in menschlichen Fäces. Zeitschr. f. klin. Med., 1902, Bd. 46.

[3]) Nencki und Jolewski, Ueber das Verhalten des Benzoyls und des Calciumsuperoxyds im Verdauungskanal des Menschen und des Hundes. Zeitschrift f. physiol. Chemie, 1899, Bd. 27, H. 6.

105176

die Darmfäulnis gesehen. Roszkowski[1] verwendete es mit günstigem Erfolg bei den Magendarmkatarrhen der Kinder, aber „ob es sich nun hierbei allein um die Wirkung des freiwerdenden Sauerstoffes handelt und wie hoch daneben der seit altersher bekannte günstige Einfluss der Kalkpräparate zu bewerten ist, muss dahin gestellt bleiben". [Ewald[2]]. Es scheint, dass letzterer der ausschlaggebende Faktor ist, denn seitdem sind, soweit mir bekannt, keine weiteren Beobachtungen über das Gorit mitgeteilt. Aehnlich dürfte es sich mit der Anwendung des Oxygar und Pergenol gegen Darmzersetzungen verhalten — sie gehören, wie so vieles andere, zu den Eintagsfliegen der Therapie.

Steht es nun mit der medikamentösen Darmantisepsis schlecht, so steht es nicht besser mit dem Bestreben, den Darmzersetzungen dadurch gewissermaassen den Boden abzugraben, dass die Nahrungsmittel, so weit möglich, vor der Nahrungsaufnahme keimfrei gemacht werden. Man ging dabei von der bisher noch nicht erwiesenen Annahme aus, dass die mit den Lebensmitteln eingebrachten Keime die anderen Darmbakterien überwucherten. Hier kann, genau genommen, nur die rohe Milch in Frage kommen, denn die anderen Nahrungsmittel sind, soweit sie genügend gekocht werden, eo ipso in dieser Beziehung einwandsfrei, und soweit wir sie roh essen, nur in sehr unvollkommener Weise zu desinfizieren, wobei selbstverständlich nicht ganz tadellose, in Fäulnis oder Gärung übergegangene Lebensmittel oder nicht genügend ausgegorene Getränke schon bei Gesunden, geschweige denn bei Kranken von vornherein aus geschlossen sind. Man hatte aber besonders in der Kinderernährung grossen Wert auf die Darreichung sterilisierter Milch bei Darmkrankheiten gelegt und von einer Asepsis des Darms im Gegensatz zu der schwer erreichbaren Antisepsis desselben gesprochen. Es ist nicht zu leugnen, dass in der Kinderpraxis gute Erfolge mit sterilisierter Milch erzielt werden, ob dies aber an der Abtötung etwaiger (im gewöhnlichen Sinne nicht pathogener) Keime in der Milch liegt, oder ob es andere Veränderungen der Milch sind, die dieselbe durch den Sterilisationsprozess oder die vorherige Behandlung erleidet, scheint mir noch nicht ausgemacht. In letzterem Sinne würde z. B. die günstige Wirkung der Buttermilch (Salge) bei den Darmstörungen des Kindes bzw. Säuglings sprechen. Hier hat die Ernährung mit einer in beginnender Zersetzung begriffenen und später sterilisierten Milch zweifellos auffallend rasche und gute Erfolge aufzuweisen, die bei einfach sterilisierter Milch nicht eintreten. Es kommt hinzu, dass bei dem gewöhnlichen Sterilisationsverfahren die Milchbacillen nicht abgetötet werden, sondern es dazu einer viel intensiveren über Tage fortgesetzten Behandlung bedarf (Baginsky). Beim Erwachsenen steht es vollends ausser Zweifel, dass von einer Asepsis des Darmkanals bei Milchdiät nicht die Rede sein kann. Es ist das Verdienst von Albu[3], diese Tatsache, und zwar nicht nur für die Milch, sondern auch für eine sterilisierte gemischte Kost, in mehreren Publikationen, besonders in seiner Arbeit vom Jahre 1897 festgestellt und durch exakte Versuche begründet zu haben. Schon Schmitz[4] hatte in Tierversuchen gefunden, dass die Darmfäulnis bei Verfütterung von gekochtem und ungekochtem Hundekuchen keinen Unterschied erkennen lässt. Die Sterilisation der Nahrungsmittel ist selbstverständlich unumgänglich, sobald sie die Vernichtung direkt pathogener Keime, der Tuberkel-, Typhus- usw. Bacillen im Auge hat, aber der Darm enthält schon in der Norm einen solchen Reichtum der verschiedenartigsten Bakterien, von denen Mannaberg nicht weniger wie 14 Bacillen, 9 Kokken und vier Arten von Hyphomyceten aufzählt, dass die wenigen Mikroben, die ihm eventuell mit gut abgekochter oder aus einwandsfreier Quelle stammender roher Milch zugeführt werden können, nicht ins Gewicht fallen. Auch ist nicht bekannt, dass die sterilisierte Milch etwa einen besonders schlechten Nährboden für die im Darm vorhandenen Bakterien abgebe oder sich schwerer zersetzte, wenn sie erst einmal in den Darm gelangt ist, und dadurch von Nutzen sein könnte. Man kann sich vielmehr von der Nutzlosigkeit des Abkochens oder Sterilisierens der Milch gegenüber den gärungserregenden Bakterien des Kotes leicht durch folgenden von uns angestellten Versuch überzeugen. Es wurden in drei Ewald'schen Gärungsröhren gleichzeitig rohe, abgekochte und lege artis sterilisierte Milch mit gleichen Mengen (1 ccm) einer wässrigen Aufschwemmung von normalem Kot geimpft und bei Körpertemperatur aufgestellt. Nach Verlauf von 12 Stunden hatten sich in allen drei Röhren grosse Mengen von Gas angesammelt, und zwar war paradoxerweise aus der sterilisierten Milch die grösste Quantität Gas entwickelt. Dieser Versuch ist wiederholt mit demselben Erfolg mit verschiedenem Kot angestellt worden. Wir sterilisieren die Milch, und mit gutem Recht, um den Organismus, zumal den leicht empfänglichen, kindlichen Organismus vor etwaigen pathogenen Keimen zu schützen. Das hat aber mit einer Asepsis des Magendarmkanals nichts zu tun, und die Forderung, bei Darmkrankheiten sterilisierte oder mit einem Zusatz sogenannter antiseptischer Stoffe versehene Milch zur Minderung der bakteriellen Aussaat und Wucherung im Darm zu geben, hält, wie ich dies schon früher auseinandergesetzt habe, einer näheren Ueberlegung nicht stand[1]. Am wirksamsten von allen, gegen die Darmfäulnis und ihre Erreger versuchten Mitteln hat sich dagen die naheliegendste und einfachste Methode bewiesen, die bezweckt, den Darm rein mechanisch von ihnen zu reinigen. Abführmittel aller Art, die die Darmperistaltik befördern, können durch Entleerung grosser Mengen fäulnisfähigen Materials die Darmgärung zwar nicht aufheben, aber doch beschränken. Auch darauf hat bereits Albu nachdrücklich hingewiesen und gleichzeitig hinzugefügt[2]: „die Desinfektion hat in der Therapie der Darmkrankheiten kaum mehr als wissenschaftliches Interesse. Wo uns theoretisch eine Beschränkung der Darmfäulnis wünschenswert erscheinen könnte, führen uns andere Mittel sicherer zum Ziel". Diese anderen Mittel bestehen in der Diätotherapie, auf die wir jetzt zu sprechen kommen.

Vor 50 Jahren war von einer rationellen diätetischen Behandlung der Darmkrankheiten, soweit dieselbe auf eine genauere Kenntnis der sich im Darm abspielenden Verdauungsstörungen gründet, kaum die Rede, und das Kapitel „Diät" wurde in den betreffenden Lehrbüchern mit wenigen Worten abgetan. Man empfahl eine empirisch ausgeprobte, sogenannte blande Diät, die summarisch allerdings alle gröberen Schädigungen vom Darm fernhielt, aber von einer zielbewussten Auswahl der zu verordnenden Nahrungsmittel weit entfernt war. Zum Beweise führe ich die folgende Stelle aus der Bearbeitung der Krankheiten des Digestionstractus von Bamberger in Virchow's Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie (1855) an. Es heisst bei der Therapie der „chronischen katarrhalischen Darmentzündung": „Je näher die Krankheit noch der akuten Periode ist, je häufiger akute Exacerbationen eintraten, desto mehr muss die Diät eine strenge und möglichst eingeschränkte sein. Dauert die Krankheit aber bereits längere Zeit, ist der Magen frei und keine Fieberbewegung vorhanden, so können leicht verdauliche und wenig Rückstände liefernde Nahrungsmittel erlaubt werden." Das ist alles, was überhaupt über die Diät in dieser seiner Zeit mit Recht hochgeschätzten Arbeit gesagt wird. Auch Nothnagel in seinem grossen Lehrbuch der Darmkrankheiten ist von einer ausführlichen Besprechung der Diätotherapie noch recht weit entfernt. Eine bessere Kenntnis der hier zu stellenden Forderungen ist erst möglich, seit wir einen tieferen Einblick in die Physiologie der Darmverdauung und das Verhalten der einzelnen Nährstoffe und Nahrungsmittel im Darm gewonnen haben. Wir wissen jetzt, wie ausserordentlich vielfältig die im Darmrohr sich abspielenden Prozesse sind, wie viele Faktoren sich an der Umwandlung des Speisebreies in die resorptionsfähigen Produkte der Darmverdauung beteiligen und wie gegebenenfalls bald der eine, bald der andere derselben krankhaft versagt. Ueber die Art dieser Arbeitsleistung gibt uns naturgemäss nur die Kotuntersuchung Aufschluss, deren Bedeutung übrigens nicht von gestern auf heute, sondern seit langem bekannt und gewürdigt ist. Nur hat sich gezeigt, dass die alte Ansicht, wonach der Kot aus der genossenen Nahrung zusammengesetzt sei, nicht durchweg zutrifft. Letzteres besteht vielmehr bei einer gut verdaulichen, keine Rückstände hinterlassenden, aus Eiweiss und aufgeschlossenen Kohlehydraten zusammengesetzten Nahrung der Hauptsache nach aus den Resten der in den Darm abgesonderten Verdauungssekrete, die mit Schleim und Epithelien vermischt sind, und enthält so gut wie gar keine eigentlichen Nahrungsreste. Dies geht aus dem

---

[1] Roszkowski, Ein Beitrag zur Lehre von der Antisepsis des Darmkanals bei Kindern durch das Gorit. Virchow's Jahrb., 1899, S. 660.

[2] Ewald, Klinik der Darmkrankheiten, Berlin 1902, S. 152.

[3] Albu, Ueber den Einfluss verschiedener Ernährungsweisen auf die Darmfäulnis. Deutsche med. Wochenschr., 1897, Nr. 32.

[4] Schmitz, Die Eiweissfäulnis im Darm. Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1894, Bd. 19, S. 378.

---

[1] Ewald, Die Ernährungstherapie bei Darmkrankheiten in v. Leyden's Handb. d. Ernährungstherapie. 1. Aufl. 1898, Bd. 2, S. 240, und Ueber die diätetische Behandlung von Darmkrankheiten. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung, 1909, Nr. 10.

[2] Albu, l. c.

Vergleich des Hungerkotes mit dem Normalkot und dem Kot bei N-freier Nahrung hervor. Die charakteristischen Bestandteile der Nahrung werden im Darm völlig aufgebraucht bzw. resorbiert und lassen sich in solchem Kot nicht mehr nachweisen. Nur die Menge wechselt mit vermehrter Nahrung, aber quantitativ nicht sehr bedeutend. Daran ändern auch krankhafte Darmstörungen, wie Müller[1]) und Röhl[2]), Cohnheim[3]) und Ury[4]) gezeigt haben, nichts Wesentliches.

Anders liegen die Verhältnisse freilich bei gemischter, nicht aufgeschlossener Nahrung. Für die Cellulose haben der Mensch und die höheren Tiere auffallenderweise kein lösendes Ferment. Der menschliche Organismus vermag die Cellulose zwar zu verwerten, aber in individuell recht verschiedenem Grade. Samen, Blätter, Stengel, Körner sind ohne Vorbereitung nicht, oder nur zum kleinsten Teil angreifbar. Es ist bekanntlich die Aufgabe der Küche, hier lösend und vorbereitend einzutreten. Im menschlichen Darm wird z. B. die Cellulose nur zu 25 pCt., die Schwarzwurzel nur zu 4 pCt. angegriffen. Dementsprechend gestaltet sich auch der Kot, dessen Menge wächst und einen wechselnden Anteil unverdauter Nahrungsreste enthält. Die Abscheidungen in den Darm sind vermehrt, und es entsteht ein stärkerer mechanischer Reiz. Hierzu tritt die bakterielle Zersetzung der Kohlehydrate, als deren Ergebnis organische Säuren gebildet werden, welche die Peristaltik beschleunigen. Dieses Verhalten kommt in der Ausnutzung der Kost und in der Analyse des Kotes, welche sich je nach der Art der verwendeten Nahrung ändert, zum Ausdruck. So enthält die

	C	H	N
Fleischkost	43,4 pCt.	6,5 pCt.	6,5 pCt.
Brotkost	47,4 „	6,6 „	2,4 „

Die Asche des Fleischkotes beträgt 30,03 pCt., die des Brotkotes nur 7,02 pCt. Die Kotmenge von gleichen Mengen Brot aus feinem Weizenmehl einerseits und aus ganzem Korn andererseits betrug je 132,7 g und 317,8 g, der Trockenkost dementsprechend auf 100 g bei Weissbrot 4,5, bei Schwarzbrot 21 g, bei gelben Rüben 20,7 g und bei trockenem Kakao sogar 45—60 g (nach Rubner).

Man sollte daher glauben, dass die Stuhluntersuchung nach einer zusammengesetzten Nahrung sowohl bei chemischer wie mikroskopischer Untersuchung ein sehr verworrenes Bild geben müsste. Aber der Organismus wird unter gesundhaften Verhältnissen selbst bei gemischter Nahrung mit ihrer Verarbeitung glatt und mit auffallend gleichmässigem Endergebnis fertig, sofern dieselbe nicht aus exzessiven Massen besteht bzw. direkt unverdauliche Bestandteile, wie z. B. Fruchtkerne und Schalen, viel cellulosehaltige Vegetabilien u. dgl., enthält. Mit anderen Worten: das mikroskopische Bild des Stuhles bleibt dasselbe. Man findet einige unverdaute Muskel- oder Pflanzenreste (Gefässspiralen, Gittergewebe), eine und die andere Stärke- oder Kartoffelzelle und einzelne Fettsäurenadeln, gelegentlich auch eine unverdaute Bindegewebsfaser neben den die Hauptmasse des Kotes bildenden Schollen und Körnchen. Auch Bakterien, Hefe- oder Klostridiumzellen sind gar nicht oder nur spärlich vorhanden. Tritt aber eine krankhafte Störung in der Darmverdauung ein, so ist sie leicht an dem Uebermaass, mit dem das eine oder das andere oder alle diese Gebilde im Stuhl auftreten, zu ersehen. Man kann daher bei einiger Uebung den Einfluss krankhafter Zustände auf die Darmentleerungen und das Auftreten unverdauter Nahrungsreste im Stuhl sowie abnorme chemische Veränderungen ebensogut bei einer einfachen wie bei einer komplizierten Nahrung in den Dejektionen erkennen. Auffallende Mengen unverdauter Muskel- und Stärkereste, Bindegewebe, vegetabilische Zellen, Fett, Blut und Eiter können wir in jedem pathologischen Stuhl mit Leichtigkeit makroskopisch und mikroskopisch, eventuell chemisch nachweisen, wenn wir uns die Mühe einer sorgfältigen Untersuchung des Stuhles nicht verdriessen lassen. Dasselbe gilt für die Untersuchung auf Bakterien bzw. Sprosspilze. Man kann aus dem Uebermaass, in welchem das eine oder andere dieser Gebilde im Stuhl auftritt, auf die Art und den Ablauf der vorhandenen Darmstörung rückschliessen. So können wir aus einer sogenannten Muskelverschleuderung, aus unverdauten Bindegewebsfasern, Pflanzenzellen, Gefässbündeln, Stärke und Fett usf. die Unzulänglichkeit der betreffenden Verdauungsarbeit erkennen.

Nun versteht es sich von selbst, dass, je einfacher die verabfolgte Kost ist, desto klarer und offensichtiger der Einfluss der Darmstörung auf dieselbe zum Ausdruck kommt, und dass es für die grosse Menge der Praktiker wünschenswert ist, ein Schema zu besitzen, welches dem Ungeübten die Möglichkeit gibt, Abweichungen von der Norm leicht und ohne störendes Beiwerk zu erkennen. Freilich sollte jeder Arzt in den Fäcesuntersuchungen „geübt“ sein und sich über die verschiedenen im Stuhl auch bei gewöhnlicher gemischter Kost auftretenden Schlacken der Darmverdauung Rechenschaft geben können. Dies ist leider, wie die tägliche Erfahrung lehrt, durchaus nicht in ausreichendem Maasse der Fall.

Durch die von Schmidt und Strasburger eingeführte Darmprobediät[1]) ist aber in der Tat eine solche Vereinfachung geschaffen worden. Sie hat in ähnlicher Weise, wie es seinerzeit das Ewald'sche Probefrühstück getan hat, den Untersuchungen eine gewisse Gleichmässigkeit gegeben und dieselben wesentlich erleichtert. Der Unterschied ist nur der, dass ohne die Probekost bei Magenerkrankungen überhaupt kein Einblick in das Verhalten der Magentätigkeit zu gewinnen ist, während sich dies auch ohne die Darmprobediät sehr wohl ermöglicht. Ohne deshalb das Verdienst, welches der Einführung der Probedarmkost zukommt, und das nicht zum mindesten in der Popularisierung der Kotuntersuchungen bei den Aerzten besteht, schmälern zu wollen, muss ich doch auch an dieser Stelle wie anderwärts wiederum betonen, dass sie neue Wege in der Erkenntnis der Darmkrankheiten nicht aufgedeckt hat. Die Schmidtsche Probekost ist eine sogenannte blande Diät, wie wir sie bei gewissen Darmaffektionen schon immer gegeben haben. Sie besteht aus Milch, eventuell mit Zusatz von Tee oder Kakao, Weissbrot mit Butter, weichen Eiern, Kartoffelbrei, einer Mehl- oder Haferschleimsuppe und etwa 125 g gut gehacktem mageren Rindfleisch. Sie kann nach den neuesten Angaben von A. Schmidt eventuell durch etwas Rotwein, etwas Kaffee, Bouillon, abends gehacktes Kalbfleisch erweitert werden. Es ist offensichtlich, dass sich eine so reich bemessene Probekost nur auf chronisch Darmkranke beziehen kann, denn bei akuten Darmstörungen sind wir fast ausnahmslos genötigt, von vornherein eine viel beschränktere Diät zu geben, und haben dies auch immer getan. Dadurch fällt dann die Notwendigkeit, eine bestimmte Probkost zu geben, von vornherein fort. Aber auch bei chronischen Fällen führen verschiedene Wege zum Ziel, d. h. zu einer besseren Uebersicht über die Kotbeschaffenheit, denn dies ist, ich betone es nochmals, der wesentliche Vorzug der Schmidt'schen Darmprobekost. So gebe ich seit Jahren in den Fällen, in denen mir eine besondere Probekost wünschenswert erscheint, eine seinerzeit von Rosenfeld[2]) zu einem anderen Zweck empfohlene Zusammenstellung, die den Vorzug hat, unter allen Umständen anwendbar zu sein und sich leicht dem Gedächtnis einzuprägen. Sie besteht aus 75—100 g Zwieback, 100—150 g Kakao oder Schokolade, mit Milch oder Wasser gekocht, und 300 g Reis, der mit Wasser, Milch oder Fleischbrühe gekocht wird (eventuell sind die Mengen entsprechend zu verringern, da sie für manche Personen zu gross sind). Zur Zubereitung kann im ganzen etwa 1—1¼ Liter Flüssigkeit verwendet und die gesamte Menge auf die einzelnen Mahlzeiten des Tages verteilt werden. Dabei hat man den Vorteil, gleichzeitig diätotherapeutisch vorzugeben. Diese Diät gibt bei guter Darmfunktion so gut wie gar keine geformten Stuhlelemente. Man findet in dem braunen Stuhl nur die Schollen des Kakaos und allenfalls einzelne Stärkekörner, die sich bei mangelnder Stärkeverdauung aber sofort als erheblich vermehrt erweisen. Die Beimengung von Muskelfasern, vegetabilischen Zellen, Sehnenfasern, Schleim usw. lässt also erkennen, dass noch alte Massen entleert werden bzw. krankhafte Prozesse vorliegen. Diese Kost wird zunächst 2 bis 3 Tage durchgeführt. Will man dann später spezielle Verdauungsanomalien aufdecken, so kann man durch Zugabe von Fleisch oder von Kartoffelbrei, Spinat oder von durchgeriebenen Gemüsen (Karotten, grüne Erbsen usw.) die jeweilige Funktionstüchtigkeit für das betreffende Nahrungsmittel prüfen. Einen be-

---

1) Frd. Müller, Zeitschr. f. Biologie, 1884, Bd. 20, S. 327.

2) W. Röhl, Ueber die Ausnutzung stickstoffhaltiger Nahrungsmittel bei Störungen der Verdauung. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1905, Bd. 83, S. 523.

3) O. Cohnheim, Die Physiologie der Verdauung und Ernährung. 1908, S. 262 u. ff.

4) H. Ury, Zur Lehre von den Abführmitteln. Boas' Archiv, 1908, Bd. 14, S. 411 u. 506 u. Bd. 15, S. 210.

1) A. Schmidt, Die Funktionsprüfung des Darms mittels der Probekost. Wiesbaden 1904. — Klinik der Darmkrankheiten. Wiesbaden 1912.

2) G. Rosenfeld, Diät bei chronischer Diarrhöe. Deutsche Aerztezeitung, 1901, H. 20. Rosenfeld's Vorschrift war: 180 g Reis, 200 g Schokolade, 300 g Zwieback = 2100 Kalorien. Diese Quantität ist nach meinen Erfahrungen für die meisten Personen zu gross. E.

sonderen Vorzug sehe ich bei dieser Kostordnung aber darin, dass sie von vornherein fleischfrei ist, also ohne weiteres die Proben auf okkultes Blut anzustellen erlaubt, deren wir in den meisten Fällen nicht entraten können.

Aber ob man sich nun dieser oder der Schmidt'schen Probekost bedient, das wesentliche ist, dass man in allen Fällen, die nicht von vornherein ganz klar liegen, genaue und wiederholte makroskopische und mikroskopische Stuhluntersuchungen anstellt, die bei allen Fragen der Darmpathologie unumgänglich notwendig sind.

H. Strauss[1]) hat vor einiger Zeit die Prüfung der Verweildauer der Speisen im Darm anempfohlen und Vorschriften zur Ausführung dieses Verfahrens mittels Carmins angegeben. Mitteilungen von anderer Seite darüber stehen, soweit mir bekannt, noch aus.

Es ist hier nicht der Ort, auf die Einzelheiten der Diagnostik einzugehen, die sich freilich, wo therapeutische Fragen in Betracht kommen, nicht umgehen lässt, aber zwei Punkte möchte ich doch hervorheben, an denen sich der Nutzen der modernen Untersuchungsmethoden für die Therapie sozusagen handgreiflich erweisen lässt. Das sind erstens die gastrogenen Achylien, und zweitens die sogenannten Gärungsdyspepsien. Auch hier handelt es sich streng genommen nicht um früher unbekannte Vorgänge. Die gastrogenen Diarrhöen sind schon 1863 von Henoch[2]) beschrieben worden. Auf das Vorkommen der Gärungsdyspepsien weisen ebenfalls die älteren Schriftsteller, so auch Nothnagel in seinen Darmkrankheiten, hin. Aber die engere Umgrenzung dieser Krankheitsbilder und ihre Diagnose ist zweifellos als ein Fortschritt der letzten Jahre anzusehen. Wir haben erst jetzt kennen gelernt, und es ist besonders A. Schmidt gewesen, der dies Verhalten aufgedeckt hat, dass das Vorkommen von unverdauten Bindegewebsresten in den Stühlen auf eine Störung der Magenfunktion hinweist. Es handelt sich dabei nicht immer um sogenannte Achylien des Magens, es können auch andere Störungen der Magenfunktion vorhanden sein, wie denn umgekehrt keineswegs jede Achylia gastrica mit einer gastrogenen Diarrhöe verbunden sein muss. Ganz im Gegenteil! Nach meinen Erfahrungen überwiegen die Achylien ohne Diarrhöen weitaus die gastrogenen Darmstörungen. Aber man wird in solchen Fällen zweifelhafter Ursache auf den Magen mehr noch als sonst als ersten Anlass der Darmstörung zu achten haben und kann diese Aetiologie durch eine genaue Stuhluntersuchung aufdecken. Es ist dann möglich, durch eine zweckmässige Magentherapie die Darmstörung zu beseitigen, selbst wenn die subjektiven, auf den Magen sich beziehenden Beschwerden des Patienten ganz in den Hintergrund treten oder völlig fehlen.

Die Gärungsdyspepsie, deren Ursache in einer falsch verlaufenen Amylaceenverdauung beruht, lässt sich in den meisten Fällen schon makroskopisch aus dem mit Gasblasen durchsetzten breiigen oder gar schaumigen Stuhl erkennen. Charakteristisch ist, dass solche Stühle einen mehr faden, säuerlichen wie kotigen, und sicher keinen stinkenden Geruch haben. Das unterscheidet sie von den Fäulnisstühlen. In der Regel bedarf es deshalb zu ihrer Agnoszierung keines besonders umständlichen Verfahrens, d. h. der Untersuchung auf die Gärfähigkeit des entleerten Stuhles, wie dies von Schmidt und Strassburger ursprünglich verlangt wurde. Ein Blick durch das Mikroskop lässt die Vermehrung unverdauter Stärkezellen im Stuhl erkennen. Meyer[3]) sagt: „Ich habe mikroskopische Stärkereste im Gegensatz zu Schmidt und Strasburger eigentlich niemals vermisst." In der Regel bedarf es also keiner besonderen Gärungsprobe, und der eben genannte Autor, ein Schüler Schmidt's, sagt wiederum: „Ich selbst habe mich mehr von den makroskopischen und mikroskopischen Befunden leiten lassen und den positiven Ausfall der Gärungsprobe gewissermaassen nur als eine Bestätigung derselben angesehen."[4]) Dies entspricht meiner schon 1902 in meiner Klinik der Darmkrankheiten ausgesprochenen gleichlautenden, damals aber bestrittenen Anschauung, die sich auf eine jahrelang zurückreichende Beschäftigung mit den Stuhlgärungen stützte. Ihr hat sich jetzt auch A. Schmidt[5]) angeschlossen, wenn er sagt: „Wir haben anfangs, wie Meyer mit Recht betont, zu viel Wert auf die Gärungsprobe und zu wenig auf die übrigen Erscheinungen gelegt." Aber die neueren Untersuchungen haben uns gezeigt, dass eine Stuhlgärung bei methodischer Untersuchung der Stühle häufiger angetroffen wird, als man früher annahm. Sie kann selbst da vorhanden sein und durch das Mikroskop eventuell in Verbindung mit der Gärungsprobe nachgewiesen werden, wo sich die Stühle nicht schon grob makroskopisch als mehr oder weniger schaumige und aufgelockerte Massen darstellen. Zur Technik sei bemerkt, dass man die Gärungsprobe am besten und für die Zwecke der Praxis jedenfalls vollkommen ausreichend mit der von mir seinerzeit angegebenen einfachen Gärungsröhre ausführen[1]), aber nicht die komplizierten und unhandlichen von Strasburger, Deluge und A. Münzer angegebenen Apparate benutzen sollte, die die ohnehin nicht allzu angenehme Manipulation mit den Fäkalien noch umständlicher machen und keinen Vorteil voraus haben. Ich kann es nur als die Folge eines gewissen Beharrungsvermögens ansehen, wenn A. Schmidt auch in seinem neuen Buche über die Darmkrankheiten den Strasburger'schen Apparat wieder abbildet und empfiehlt und meiner, schon seit Jahren mitgeteilten, viel zweckmässigeren Gärungsröhre keine Erwähnung tut[2]).

Für die symptomatische Therapie der Darmkrankheiten kommen wesentlich zwei Zustände in Betracht: Verstopfung und Durchfall.

Die letzten Jahrzehnte haben uns zahlreiche Präparate und Methoden gebracht, die über die Galenischen Mittel hinaus unseren Arzneischatz beträchtlich erweitert haben. Es fragt sich, ob dem Zuwachs von Mitteln auch ein Zuwachs von Erfolgen, eine grössere Sicherheit und vor allem eine länger anhaltende Dauer der Wirkung gegenübersteht.

Da sind zunächst eine Anzahl wohl charakterisierter Körper aus der Reihe der aromatischen Verbindungen, denen eine spezifische abführende Wirkung zukommt. Sie sind teils aus den ersteren isoliert, wie die Anthrachinonderivate (Emodin, Purgatin, auch Purgatol genannt), teils gehören sie in die Gruppe synthetisch gewonnener Anthracenderivate, wie das Phenolphthalein (Purgen) und das Aperitol, welches ein Gemisch gleicher Teile des Isovaleriansäuresters und des Essigsäureesters des Phenolphthaleins darstellt. Hierzu kommt in neuester Zeit noch als sogenanntes biologisches Präparat das Hormonal von Zuelzer, ein aus der Milz gewonnenes Hormon (von δρμαω = ich reize oder rege an), dem eine höchst interessante anregende Wirkung auf die Darmtätigkeit eigen ist, wenn es auf intramuskulärem oder subcutanem Wege dem Körper einverleibt wird. Das ist von verschiedenen Seiten erprobt worden. Ich selbst habe in mehreren (drei) Fällen eine jahrelang bestehende habituelle Obstipation auf atonischer Basis nach einer einmaligen bzw. zweimaligen Injektion wie mit einem Zauberschlage dauernd, d. h. so lange ich die Patienten unter Beobachtung hatte — immerhin sechs Wochen bis mehrere Monate —, verschwinden sehen. In anderen Fällen war das Mittel freilich ohne jeden Erfolg — Zuelzer hatte unter 52 Fällen 31 Heilungen —, und für die tägliche Praxis wird es sich schon durch seinen hohen Preis unmöglich machen, der allerdings nicht in Betracht kommen bzw. sich reichlich bezahlt machen würde, wenn man den Patienten von vornherein einen sicheren Erfolg versprechen könnte. Das ist aber nicht der Fall. Dazu kommt, dass sich die Beobachtungen gemehrt haben, in denen schwere Zufälle nach Hormonal, Schmerzen, Fieber, schwerster Collaps, Cyanose, ja selbst Exitus letalis eingetreten sind, so dass es kaum noch angewendet werden dürfte, wenn es nicht gelingen sollte, derartige „Nebenwirkungen" zu vermeiden. Denn diesen Preis ist das Objekt, eine chronische Obstipation, mit der sich doch immerhin leben lässt, ja selbst ein postoperativer Ileus, der in den meisten Fällen auch ohne Hormonal überwunden wird, nicht wert. Wir machen auch hier wieder, wie bei so vielen neueren Mitteln, die Erfahrung, dass sie, auf eine breitere Anwendung gestellt, ihrer Aureole alsbald verlustig gehen. Wenn es sich um harmlose Dinge handelt, so ist das ja, abgesehen von den vergeudeten Kosten, nicht weiter schlimm. Wenn aber Leben und Gesundheit

---

1) H. Strauss, Fortschritte der Medizin, 1901, Nr. 31, und diese Wochenschr., 1904, Nr. 41.

2) Henoch, Klinik der Unterleibskrankheiten. Berlin 1863, S. 577.

3) H. Meyer, Ueber die intestinale Gärungsdyspepsie. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1908, S. 453.

4) l. c. S. 470.

5) A. Schmidt, ebenda, S. 474.

1) Ein breites Reagenzglas wird mit dem zu einem dünnen Brei angerührten Kot bis zum Rande angefüllt und dann ein Gummikork aufgesetzt, der von einem U-förmig gestalteten kleinen Glasröhrchen durchbohrt ist. Das Reagenzglas wird umgekehrt, d. h. mit seiner Kuppe nach oben in ein Wasser- oder Becherglas gesetzt, welches so hoch mit Wasser gefüllt ist, dass das äussere Ende der U-Röhre unter Wasser steht. Das ganze kommt in den Wärmeschrank, in dem es 12—24 Stunden bleibt. Das entwickelte Gas sammelt sich in der Kuppe des Reagenzglases und lässt sich leicht in seiner Menge abschätzen, eventuell an einer Skala ablesen; der verdrängte Kot tritt in das Wasserglas über.

2) A. Schmidt, Klinik der Darmkrankheiten. Wiesbaden 1912, S. 100.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

der Kranken bei einem solchen „Heilmittel“ geschädigt werden können, dann fragt man sich doch, ob es nicht an der Zeit wäre, das Heilmittelwesen mit grösseren Garantien zu umgeben und die wiederholt verlangte amtliche Untersuchungsstation einzurichten. Denn bei einer so plötzlichen Häufung bedrohlicher und selbst tödlicher Zufälle liegt der Gedanke nahe, dass ein Fehler in der Herstellung die Ursache sein könnte. Wer kontrolliert aber heute die Industrie? Ihr eigenstes Interesse sollte sie freilich zur äussersten Vorsicht mahnen, aber ist das ausreichend? Die Herstellung der Heilsera steht unter amtlicher Kontrolle. Was man dort für nötig hält, sollte man auch hier nicht unterlassen!

Die genannte unsichere Wirkung gilt freilich für alle Abführmittel — soweit es sich nicht um die schärfsten Drastica handelt —, die für den täglichen Gebrauch, und mit diesem haben wir es hier zu tun, bestimmt sind. Jedem Abführmittel gegenüber kommen individuelle Eigenheiten des Patienten in Betracht, und in Hinsicht auf Dosis und Natur des wirksamen Medikaments bedingt jeder Einzelfall ein besonderes Studium. „Nur das ist ein gutes Abführmittel“, so habe ich mich schon 1897 geäussert[1]), „welches ohne Unbequemlichkeiten (Leibschmerz, Tenesmus, Uebelkeit) eine breiige oder weiche, ausgiebige, nicht wässerige Entleerung verschafft. Man muss eventuell im konkreten Fall so lange mit den verschiedenen Aperientien wechseln, bis man das der Natur des Kranken passende Mittel gefunden hat.“ Nun kommt aber noch hinzu, dass auch die Art der Verabfolgung, zumal da, wo es sich um den chronischen Gebrauch handelt, nicht gleichgültig ist. Allerdings wird es immer unser Bestreben sein müssen, so wenig Abführmittel wie möglich zu geben, aber man kann auch bei einer sogenannten habituellen Obstipation nicht unterschiedslos dahin trachten oder sich dem Glauben hingeben, dass man in kurzer, ja auch nur in absehbarer Zeit von allen Nachhilfen loskommen könnte.

Wenn man also die oben aufgeworfene Frage auf Grund der Erfahrungen mit den neueren Abführmitteln zu beantworten versucht, so kommt man zu dem Schluss, dass sie zwar ihren grossen Wert in dem Sinne haben, dass sie uns eine grössere Abwechslungsmöglichkeit erlauben, dass sie aber ebensowenig Vollkommenes und Dauerndes wie die alten Aperientien und Laxantien leisten. Das liegt ja auch in der Natur der Sache, und es wäre abstrus, wenn man mehr von ihnen verlangen wollte. Hier soll die Diät einsetzen. In der Tat dürfen wir in der besseren Indikationsstellung und schärferen Präzisierung der Diät sowohl bei Verstopfung als bei Durchfall einen wesentlichen Fortschritt der Behandlung erblicken. Wir haben uns von der früher unterschiedslos gegebenen, empirisch erprobten, sogenannten Obstipationsdiät, d. h. einer schlackenreichen, viel cellulosehaltige Vegetabilien und schwer verdauliche, leicht gärende und wasserhaltige Nahrungsmittel enthaltenden Kost insofern emanzipiert, als wir grössere Rücksicht auf die Ursache der Stuhlträgheit nehmen, ob spastische oder atonische Obstipation besteht, ob nervöse oder entzündliche Reizzustände vorliegen. Schon **Barnes**[2]) hat 1878 die durch Anhäufung der Kotmassen im Rectum hervorgerufene Obstipation als „Dyschezie“ bezeichnet, einen Zustand, für den H. Strauss[3]) das Wort der „proktogenen Obstipation“ geprägt hat. Wir haben auf diese Verhältnisse und die Beziehungen der Enteroptose zur Obstipation, auf den Sphincterenkrampf, den Colospasmus[4]), auf die Beziehungen zwischen Magen und Darm (gastrogene Diarrhöen) achten gelernt und ihnen unsere Diätverordnungen angepasst. Man vermeidet leicht gärende Nahrungsmittel, wenn die Darmatonie von vornherein mit Gärung und Fäulnis verbunden ist, und sucht die Darmflora durch Verabfolgung von Sauermilch, Kefir, Yogurt, Topfenkäse u. dgl. zu beseitigen oder umzuändern. Man schont die gereizte Dickdarmschleimhaut, indem man statt einer schlackenreichen eine Fleisch-Fettdiät verordnet u. s. f. Und von ähnlichen Grundsätzen lassen wir uns auch bei der diätetischen Beeinflussung der Durchfälle, ja dort noch in viel höherem Grade, leiten. Es kann hier nicht meine Aufgabe sein, die diätetischen Verordnungen im einzelnen durchzusprechen, und ich darf diesbezüglich auf meinen Vortrag „Ueber die diätetische Behandlung von Darmkrankheiten[1])“ verweisen, in dem sich alles Wesentliche zusammengefasst findet.

Wenig Neues haben uns die sogenannten physikalischen Heilmethoden, Massage und Elektrizität, Gymnastik u. s. f., gebracht. Was erstere betrifft, so hat sich mehr und mehr die Ueberzeugung Geltung verschafft, dass die Massage, gleichviel ob manuell oder mit Zanderapparaten oder als Vibrationsmassage, nur von gründlich geschulten Personen mit anatomischen Kenntnissen und nicht, wie das früher üblich war, von jedem beliebigen Heilgehilfen oder sogenannten Masseusen zweifelhafter Provenienz auszuüben ist, dass aber, was die Technik betrifft, die verschiedensten Methoden zum Ziele führen, wenn sie sachgemäss ausgeführt werden. Andererseits hat der frühere Enthusiasmus für die Anwendung der Elektrizität sehr nachgelassen, weil das Elektrisieren des Abdomens, gleichviel in welcher Form, nur selten einen merkbaren oder mehr wie einen Augenblickserfolg hat. Ich darf dies um so eher sagen, als ich selbst früher eine Mastdarmelektrode angegeben und viel benutzt habe. Dagegen kann die lokale Behandlung durch Klysmen in den „Oidtmann'schen Glycerinspritzen“, in den Oelklystieren Kussmaul-Fleiner's und den Lipowski'schen Paraffineinläufen, die den Vorzug grösserer Reinlichkeit vor den ersteren haben, einen Fortschritt verzeichnen. Sie wirken häufig noch dort, wo andere Einläufe versagen oder in so grossen Mengen gegeben werden müssen, dass eine unerwünschte Erweiterung und Reizung des Darms zu befürchten ist. Dem Paraffin wird gegenüber dem Oel nachgerühmt, dass es sich nicht zersetzt. Das halte ich nicht für einen besonderen Vorzug, da wir wohl annehmen dürfen, dass die geringen Mengen Fettsäuren, die sich aus dem Oel bilden, einen günstigen Einfluss auf die Peristaltik ausüben. A. Schmidt empfiehlt, zu diesem Zweck Selterwasserklystiere zu geben. Auch die hypnotische Suggestion ist versucht worden. Günstige Dauerwirkungen lassen sich durch hydrotherapeutische Vornahmen, besonders die Wechselduschen, erzielen. Ich habe danach gute Erfolge in Fällen gesehen, die sich anderen Maassnahmen gegenüber ganz unzugänglich erwiesen, zumal wenn es sich um neurasthenisch veranlagte Personen handelte. So ist auch die Applikation kalter Umschläge auf das Abdomen bei Atonie ein altes Volksmittel, an dessen Stelle Boas das zwar umständlichere aber energisch einwirkende Verfahren empfohlen hat, auf die Abdominalwand einen Aetherspray zu applizieren. Aber das sind alles, streng genommen, keine Errungenschaften der letzten 5 Jahrzehnte, das hat man auch früher, nur nicht in gleicher Ausdehnung und Mannigfaltigkeit gemacht, neu ist nur der umfangreichere Betrieb und die gewiss mit Befriedigung zu begrüssende Tatsache, dass viele dieser Maassnahmen eine bessere Begründung gefunden haben und zum Teil aus Laienhänden in die ärztliche Praxis übergegangen sind. Um altbekannte Mittel handelt es sich auch bei der jetzt wieder viel besprochenen Anwendung der Belladonna und des Extr. Fabae Calabaricae. Denn diese Mittel erfreuen sich, besonders in der englischen und französischen Praxis, eines alten Rufes, neueren Datums ist nur ihre Verwendung als Alkaloid — Atropin und Physostygmin — und in so hohen Dosen, wie sie jetzt, besonders bei Ileus, gegeben werden, denn noch Lauder Brunton[2]) empfiehlt, unter Berufung auf ältere Autoren, die Belladonna nur in kleinen Dosen zu verabfolgen.

Gleichfalls zu den älteren, bei der Obstipation verwendeten, aber jetzt aufs Neue gründlich studierten und in ihrer Indikation scharf umgrenzten Mitteln gehört die Anwendung der Gallensäuren als Abführmittel. Singer und Glaessner[3]) haben ihre Wirkung mit Hilfe der Radioskopie verfolgt. Sie empfehlen die reine Cholsäure oder cholsaures Natrium in Dosen von 0,3 bis 0,5 g in Form von Suppositorien, Mikro- und Makroklysmen oder als Bilenpillen à 0,2 g, und haben gefunden, dass sie besonders bei der im Sigma und Rectum lokalisierten Konstipation von Erfolg sind. Auch der paralytische Ileus, die postoperative Darmparalyse, sowie die hartnäckigeren Formen von Darmträgheit

---

1) C. A. Ewald, Ueber die habituelle Obstipation und ihre Behandlung. Berliner Klinik, H. 105.

2) R. Barnes, Diseases of women. London 1878, 2. ed., p. 145. — Stierlin, l. c. sagt: „Sie wurde zuerst von Chevalier (Med. chirurg. Transact., 1819, Vol. 10, p. 400) als Dyschezia beschrieben.“ An der genannten Stelle kommt das Wort überhaupt nicht vor!!

3) H. Strauss, Ueber proktogene Obstipation. Therapeut. Monatshefte, 1906.

4) Th. Rosenheim, Zur Physiologie und Pathologie des Dickdarms. Deutsche med. Wochenschr., 1909, Nr. 17. — G. Singer, Diagnose und Therapie der Erkrankungen des unteren Darmabschnittes. Med. Klinik, 1911, Nr. 16.

1) A. Ewald, Ueber die diätetische Behandlung von Darmkrankheiten. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung, 1909, Nr. 10.

2) Lauder Brunton, I. Action of medicines, London 1897, S. 431.

3) Singer und Glaessner, Die abführende Wirkung der Gallensäuren. Archiv f. Verdauungskd., 1912, Bd. 18, H. 2, S. 192.

bei chronischer Peritonitis, bei schwerkranken bettlägerigen Personen gehören in ihren Aktionsbereich.

Mit dieser kurzen Aufzählung ist die Summe der neueren Mittel bei weitem nicht erschöpft, namentlich ist durch die mehr oder weniger glückliche Kombination bereits bekannter Präparate, die nur unter neuer Flagge segeln, wie z. B. die Darman-Tabletten (Cascara sagrada-Extrakt und Phenolphthalein), das Chocolin (Cacaopulver mit Manna und Phenolphthalein) u. s. f., eine weitere Anzahl von Präparaten dem Arzt und Publikum in die Hand gegeben. Auf der Kombination der chemischen Cascarawirkung mit der mechanischen Quellwirkung des Agar-Agar beruht der günstige Effekt des Regulins, der in vielen Fällen unverkennbar ist, in anderen gar nicht oder nur vorübergehend eintritt. Jedenfalls kann es bei chronischer Verstopfung lange Zeit ohne Nachteil genommen werden.

Ein neues Gebiet hat sich die Chirurgie gegenüber den beregten Zuständen erobert. Schon 1899 empfahl der amerikanische Professor der Proctologie, Martin1), „proctologist to the Cleveland general hospital“, die Durchschneidung der stark ausgebildeten Houston'schen Klappen, hinter denen sich der Stuhl anhäuft, und diese Methode ist neuerdings von Goebell2) mit gutem Erfolge aufgenommen worden.

Stierlin3) bzw. Wilms haben die Ausschaltung des ganzen Colon ascendens in Fällen von Stagnation des Kotes in diesem Darmteil (Obstipation von Ascendenstypus) versucht, indem sie das abgetrennte Ileum in das Quercolon einpflanzten. Der Erfolg soll in neun von zehn Fällen sehr befriedigend gewesen sein, so dass sich eine vollständige Regelung des Stuhlganges einstellte. Eine lebhafte Debatte hat die Frage des sogenannten Coecum mobile und die chirurgische Behandlung der ihm zugeschriebenen Verstopfungszustände hervorgerufen, die wohl noch nicht als abgeschlossen zu betrachten ist. Ich selbst stehe auf dem Standpunkt, die gelegentlich vorhandene abnorme Beweglichkeit des Coecums, wenn überhaupt, nur in sehr beschränktem Maasse als Ursache der chronischen Obstipation anzusehen, denn man kann sehr häufig ohne weiteres durch die manuelle Palpation oder nach Aufblähung der Därme mit Luft eine deutliche Verschieblichkeit des Coecums bei Personen wahrnehmen, die nicht nur nicht an Verstopfung, sondern an Durchfall leiden, wie sie dann andererseits auch nicht gerade selten gefunden wird, ohne dass irgendwelche Darmbeschwerden vorhanden sind. So gross das Interesse ist, welches sich an diese chirurgischen Bestrebungen knüpft, so gering sind die Aussichten, dass sie es zu einer Behandlungsmethode bringen werden, die sich auf mehr wie vereinzelte Fälle erstreckt. Der grössere Teil des hier in Betracht kommenden Publikums nimmt lieber jahraus, jahrein seine Pillen, geht in die Badeorte, lebt auch eine Zeitlang, so lange der Arzt mit dem Diätzettel dahinter steht, nach einer vorgeschriebenen Kostordnung, als dass er sich einer, in den letztgenannten Fällen doch immerhin recht eingreifenden, Operation unterzieht. Da es aber, wie jedem einigermaassen erfahrenen Arzt sattsam bekannt ist, Fälle genug gibt, die unter einer hartnäckigen Obstipation auf das äusserste, körperlich und seelisch leiden, so würde ihnen ein neues Leben aus solchem Eingriff erwachsen, über dessen Indikationen und Ausführung Stierlin (l. c.) einzusehen ist4).

Was den akuten und chronischen Darmkatarrh anbetrifft, sei nochmals der grosse Fortschritt hervorgehoben, den uns die bessere Kenntnis der den verschiedenen Darmstörungen zugrunde liegenden Störungen des Chemismus und die darauf begründete Diätetik5) gebracht hat. Dies gilt namentlich für die Kinderkrankheiten, bei denen sich — es sei nur an die Lehre von den Mehlnährschäden erinnert — geradezu eine Umwälzung in der Behandlung der Kinderdiarrhöen ergeben hat6). Von neueren Drogen und chemischen Präparaten auf diesem Gebiete sei die Uzara genannt, von der wir wiederholt recht gute Erfolge gesehen haben. Wir benutzten den Liq. Uzara, d. h. eine 2 proz. Lösung der Droge, von dem zweistündlich 20—30 Tropfen gegeben wurden. Auch die Verbindung der Gerbsäure mit Albuminaten in Form des Tannocols, Tannalbins dürfte als ein Fortschritt zu bezeichnen sein, weil die genannten Präparate den Magen unverändert passieren und erst im Darm zur Wirkung kommen. Hierher gehören auch die übrigen Präparate, bei denen durch Kombination oder Addition des Bismuts, des Tannins, des Ichthyols, des Silbers mit Eiweiss, Gelatine, Formaldehyd, Acetyl usw. beabsichtigt wird, unter Schonung des Magens die Darmschleimhaut zu beeinflussen. Dasselbe hat man durch Umhüllung des betreffenden Arzneimittels mit einer im Magen unlöslichen, im Darm löslichen Masse, Keratin oder durch die Gelodurat- und Glutoidkapseln zu erreichen gesucht, von denen die keratinierten Präparate sich sicherlich als untauglich erwiesen haben, bei den letzteren die Zweckmässigkeit ihrer Verwendung noch sub judice steht.

Auch bei den chronisch entzündlichen Prozessen der Darmschleimhaut haben wir in der Chirurgie einen mächtigen Bundesgenossen gefunden. Ich denke dabei weniger an die Anlegung einer Kotfistel oder die Resektion erkrankter Darmteile, wie sie, um ein ganz banales Beispiel zu nehmen, die Appendicitisbehandlung beherrscht und sich bei den verschiedenen Coecalerkrankungen auf tuberkulöser, carcinomatöser oder infektiöser Basis (Aktinomykose) bewährt, sondern an die Durchspülung des Darms von einer Appendikostomie aus, oder die Ausschaltung des gesamten Dickdarms durch Anastomosenbildung zwischen Rectum bzw. Sigma und Coecum, die uns bei dysenterischen Zuständen wiederholt gute Erfolge gebracht hat.

Es heisst in der Tat Eulen nach Athen tragen, wenn schliesslich auf den besonderen Fortschritt hingewiesen wird, den uns die Methoden der Rektoromanoskopie und die durch sie ermöglichte und auf sie begründete Lokalbehandlung gebracht hat. Es ist das grosse Verdienst der Amerikaner Otis, Kelly und Tuttle, die früher üblichen kurzen Specula, mit denen kaum die Ampulla recti zu besichtigen war, in der Weise vervollkommnet zu haben, dass wir jetzt ohne jede Schwierigkeit die ganze untere Darmstrecke bis hinauf zur Flexur des Sigma übersehen können. Es sei gegenüber gegenteiligen Auslassungen hier wiederum und nachdrücklichst betont, dass wir darin ein ebenso ungefährliches wie leicht zu handhabendes Verfahren besitzen, das jeder Arzt ebensogut ausüben sollte, wie er z. B. den Kehlkopfspiegel oder den Augenspiegel anwendet. Denn Hand in Hand mit der Förderung der Diagnostik1), die uns daraus erwachsen ist, geht die Bereicherung unserer Behandlungsmöglichkeiten, die jetzt in viel höherem Maasse wie früher in einer ausgiebigen und erfolgreichen Lokalbehandlung bestehen. Die neuen Errungenschaften auf diesem Gebiete, ich erinnere nur an den Nachweis hochsitzender Carcinomknoten, Polypen, ulceröser bzw. dysenterischer und syphilitischer Prozesse, entzündlicher und varicöser Veränderungen, sind jedermann bekannt. Ich möchte nur besonders hervorheben, dass wir in der letzten Zeit wiederum in zwei Fällen, in denen keinerlei Symptome auf ein bestehendes Mastdarmcarcinom hinwiesen, mit Hilfe des Romanoskops eine hochsitzende circumscripte Geschwulst zu entdecken imstande waren. Der Darm hatte noch keine Verwachsungen mit der Nachbarschaft erlitten, und die Verhältnisse lagen für eine vorzunehmende Operation sehr günstig. In solchen Fällen kommt man in der Tat dem chirurgischen Desiderium einer Frühoperation schon recht nahe.

Aehnliches leistet jetzt auch die radioskopische Untersuchung, die anfänglich mehr die Topographie der Därme gefördert hat, jetzt aber nicht nur neue Einblicke in den Ablauf der Darmbewegung und der Passage des Darminhalts gibt, sondern auch ähnliche Angaben über das Vorliegen pathologischer Gewebsveränderungen bringt, wie sie dies am Magen schon längst getan hat. So kann der Beginn einer carcinomatösen Striktur zu einer Zeit durch das Röntgenverfahren nachgewiesen werden, wo die anderen klinischen Untersuchungsmethoden noch versagen. Aehnlich ist es nach M. Cohn2) mit Dickdarmdivertikeln, dem chro-

---

1) T. C. Martin, Obstipation. Philadelphia 1899.

2) R. Goebell, Zur chirurgischen Therapie der Obstipation. Med. Klinik, 1910, Nr. 45, S. 1771.

3) E. Stierlin, Ueber eine neue operative Therapie gewisser Fälle schwerer Obstipation mit sogenannter chronischer Appendicitis. Grenzgebiete, Bd. 20, S. 509. — Derselbe, Ueber die Obstipation vom Ascendenstypus. Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.

4) Anmerkung bei der Korrektur. Soeben, diese Wochenschr., 1912, Nr. 51 und 52, gibt F. Karewski eine auf reiche Erfahrung begründete, ebenso objektive wie einsichtige Besprechung der Frage der chirurgischen Behandlung chronischer Obstipation, der ich mich auf Grund meines Materials in allen wesentlichen Punkten anschliesse.

5) Cf. Th. Rosenheim, Die Behandlung der chronischen Darmkatarrhe. Deutsche med. Wochenschr., 1906, Nr. 23.

6) Siehe die vortreffliche Darstellung in „Die Bedeutung der Getreidemehle für die Ernährung“ von M. Klotz. Berlin 1912, Springer.

1) Dies gilt nicht nur für die positiven, sondern auch für die negativen Befunde. Sehr treffend sagt Rosenheim (Ueber die praktische Bedeutung der Romanoskopie, Ewald-Nummer, diese Wochenschr., 1905, Nr. 44a, S. 12): „Besonderen Wert hat in zweifelhaften Fällen die Feststellung der Tatsache, dass die Sigmaschlinge . . als gesund angesprochen werden darf. Dadurch ist unsere Ungewissheit mit einem Schlage beseitigt“ usw.

2) Diese Wochenschr., 1912, S. 2377.

nischen subakuten Volvulus, der Differentialdiagnose zwischen Darmconvoluten und Tumoren anderer Abdominalorgane.

Ich sehe an dieser Stelle ausdrücklich von der Besprechung der Therapie bei bestimmten, auf gesonderter Basis beruhenden Darmkrankheiten, wie etwa der Darmtuberkulose, der akut infektiösen Darmkrankheiten (Typhus, Ruhr, Cholera usw.) ab, wie denn auch die rein chirurgischen Affektionen ausser Betracht bleiben müssen. Aber es darf nicht vergessen werden, zum wenigsten die Grenzgebiete und vor allen Dingen die Behandlung der Appendicitis und des Ulcus duodenale, in der der innere Arzt mit dem Chirurgen heutzutage mehr wie je Hand in Hand geht, als einen überaus glücklichen und segenbringenden Fortschritt zu nennen. Es ist nicht möglich, auf die Einzelheiten dieses weiten und grossen Gebietes einzugehen, doch können wir mit Genugtuung feststellen, dass die innere Medizin mehr und mehr die kleinliche Angst aufgegeben hat, in ihrer Domäne geschmälert zu werden, wenn sie ihre Kranken betreffendenfalls zur rechten Zeit dem Chirurgen abgibt. Es wäre nur zu wünschen, dass die Chirurgie nun nicht in das andere Extrem verfällt und die Fälle, bei denen ein Zusammengehen mit dem Inneren von ihrer Seite aus wünschenswert und nötig wäre, in ihrem Hause zurückhält und „innerlich" weiter behandelt.

Schliesslich kann ich nicht unterlassen, es als einen wesentlichen Fortschritt in der Behandlung der Darmkrankheiten anzusehen, dass heute in ungleich grösserem Maasse wie früher die Kranken in zahlreichen gutgeleiteten Sanatorien Gelegenheit finden, eine sachgemässe und namentlich diätetisch sorgsame Behandlung durchzumachen. Vor 50 Jahren war davon so gut wie gar keine Rede, namentlich fehlten die Sanatorien in den Kurorten fast ganz, und es darf nicht unterschätzt werden, dass die Patienten heute viel mehr wie früher von dem Belieben und dem Zwange der Gastwirte unabhängig geworden sind.

So finden wir denn auf der gesamten weiten Strecke der Pathologie und Therapie unseres Gebietes ein erfreuliches Vorwärtsschreiten dank der emsigen und eingehenden Arbeit zahlreicher Forscher, und dürfen hoffnungsvoll in die Zukunft blicken. Einen nicht geringen Anteil daran hat, dem können und wollen wir uns nicht verschliessen, der Umstand, dass sich im Laufe der Jahre die Bearbeitung der Magen- und Darmkrankheiten mehr und mehr zu einem Sonderfache herausgebildet hat. Daran lässt sich, so sehr man auch die Einheit der Medizin hochhalten und eine möglichst universelle Bildung als das erstrebenswerte Ideal hinstellen mag, nun einmal, wie die Dinge liegen, nichts ändern. Wir wollen hoffen, dass die innere Medizin nach wie vor imstande ist, alle diese divergierenden Elemente in einem Brennpunkt zu sammeln, und dass die Zersplitterung nicht nach abermals 50 Jahren so weit gegangen ist, dass wir, wie schon jetzt in Amerika, besondere Spezialisten für das Rectum, den unteren, mittleren und Oberdarm, den Magen und die Speiseröhre haben werden!

Aus der Königl. chirurgischen Klinik zu Breslau (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. H. Küttner).

Ueber circumscripte Tumorbildung durch abdominale Fettnekrose und subcutane Fettspaltung.

Von

Hermann Küttner.

Da die Pathologie des Fettgewebes noch in vielen Punkten der Klärung bedarf, erscheinen die folgenden Beobachtungen der Mitteilung wert.

A. Umschriebene Tumorbildung bei abdominaler Fettnekrose.

Während circumscripte Abscedierungen bei der abdominalen Fettnekrose keine Seltenheiten sind, ist die Bildung umschriebener Tumoren, welche den Eindruck echter Geschwülste hervorrufen, bei dem an Problemen so reichen Krankheitsbilde bisher nicht beschrieben worden. Die beiden folgenden Beobachtungen sind, wie mich ein eingehendes Literaturstudium gelehrt hat, bisher die einzigen ihrer Art.

Der erste Fall, den ich sah, betraf eine korpulente 56 jährige Dame. Die Krankheit setzte akut mit heftigen abdominalen Erscheinungen ein, die zunächst zurückgingen, aber in den folgenden drei Wochen sich mehrfach, wenn auch in milderer Form, wiederholten. Wir fanden in der rechten Bauchseite etwas oberhalb der Ileocoecalgegend einen kindskopfgrossen, derben, rundlichen Tumor, dessen im allgemeinen glatte Oberfläche nur in den unteren Partien einer höckerigen Beschaffenheit Platz machte. Wir konnten die Differentialdiagnose zwischen einem entzündlichen und einem malignen Tumor nicht mit Sicherheit stellen, neigten aber, der Vorgeschichte halber, mehr zur Annahme eines appendicitischen Infiltrats. Bei der Laparotomie stellte sich ein Konglomerat verbackener Darmschlingen ein. Während ihrer Lösung quoll in geringer Menge eine höchst auffallende, durchaus nicht wie Eiter aussehende opake Flüssigkeit hervor, die reichlich Fettropfen enthielt, und gleichzeitig gelangte ich in einen mit bröckligen, wie von einem zerfallenen Tumor herrührenden Massen angefüllten Hohlraum, der von verklebten Darmschlingen und Netz abgeschlossen war. Die Massen wurden ausgelöffelt und machten makroskopisch den Eindruck nekrotischen Fettes. Der Wurmfortsatz war vollkommen intakt. Die Wunde wurde teilweise tamponiert. Der Verlauf war glatt, der Tampon konnte bald entfernt werden, worauf sich die Wunde überraschend schnell schloss. Auffallend war, dass jede Eiterung um den Tampon fehlte. 3 1/2 Jahre nach der Operation wurde volles Wohlbefinden der Patientin festgestellt. — Die mikroskopische Untersuchung der entfernten Massen ergab nun, dass es sich in der Tat ausschliesslich um nekrotisches Fett handelte, daneben fanden sich nur spärliche Rundzellen und Fettkörnchenzellen. Weder Tumorbestandteile noch Eiter konnten nachgewiesen werden, dementsprechend ergab auch die bakteriologische Untersuchung ein negatives Resultat.

In dem zweiten Falle handelte es sich um einen 45 jährigen, ziemlich fettleibigen Herrn, der am 16. Dezember 1911 plötzlich unter heftigem Erbrechen, Schüttelfrösten und hohem Fieber mit Schmerzen in der Leber- und Magengegend erkrankte, die in die rechte Schulter und den rechten Arm ausstrahlten. Dabei war der Stuhl angehalten, Winde gingen nicht ab. Schon am nächsten Tage war ein druckempfindlicher Tumor in der Gallenblasengegend zu fühlen, bald danach trat Icterus auf. Der Tumor blieb bestehen, während das abdominale Krankheitsbild durch eine typische, normal verlaufende Pneumonie abgelöst wurde. — Bei der 2 1/2 Monate nach Beginn der Erkrankung erfolgten Aufnahme fand sich ein länglicher derber Tumor in der Gallenblasengegend, der auf Grund der charakteristischen Anamnese, ebenso wie vom Hausarzte und einem internen Kollegen, so auch von mir als Gallenblasentumor angesprochen wurde. Bei der Laparotomie zeigte sich, dass die Geschwulst dem Netz angehörte und durch unbedeutende flächenhafte Adhäsionen am Colon ascendens in Höhe der Gallenblase fixiert war. Nach dem eigentümlich opaken Aussehen auch der Schnittfläche schien sie aus nekrotischem Fett zu bestehen. Die betreffende Netzpartie wurde abgetragen; Gallensteine fanden sich nicht, auch in der Gegend des Pankreas und in der übrigen Bauchhöhle war nichts Pathologisches nachzuweisen. Die Rekonvaleszenz war ungestört. Pat. befindet sich seit der Operation vollkommen wohl.

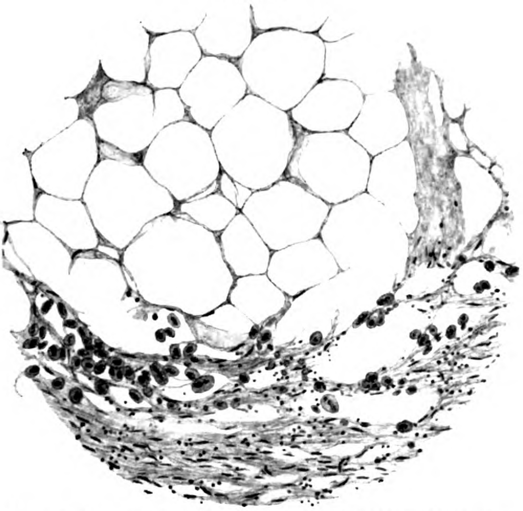
Während in dem ersten Falle nur die bröckligen ausgelöffelten Massen untersucht werden konnten, lag hier ein in toto exstirpierter Tumor vor, der bakteriologisch wie histologisch eingehend geprüft wurde. Auch hier war das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung (Hygienisches Institut Geheimrat Pfeiffer) ein negatives. Der mikroskopische Befund (Dr. Hörz) aber war folgender (vgl. Figur 1).

Auf Paraffinschnitten, die mit Hämatoxylineosin gefärbt wurden, sieht man bei schwacher Vergrösserung unregelmässig rundliche Fettläppchen, welche durch mehr oder minder breite Bindegewebssepten voneinander getrennt sind. Schon bei schwacher Vergrösserung fällt auf, dass, während die Mehrzahl der Bindegewebssepten, besonders die dickeren, sehr kernreich sind, andere keinerlei oder nur sehr spärliche Kerne zeigen; ebenso fehlen an den eigentlichen Fettzellen die Kerne. Noch ein zweites fällt an den Fettläppchen auf: während die kernhaltigen bindegewebigen Septen die gewöhnliche rosarote Eosinfärbung annehmen, zeigen die kernlosen Bindegewebssepten und die Fettläppchen selbst eine etwas blassere Rotfärbung mit einem lichten Stich ins Gelbliche.

Bei starker Vergrösserung sieht man, dass die kernhaltigen Bindegewebssepten aus einem zellreichen faserigen Bindegewebe bestehen, in welches zahlreiche Leukocyten und grössere, Blutpigment führende Zellen eingelagert sind. An einzelnen Stellen überwiegen die Leukocyten über die spindeligen Bindegewebszellen, ausserdem finden sich hier zahlreiche grössere, epithelähnliche Zellen, so dass man das Bild eines jungen Granulationsgewebes vor sich hat.

Nach verschiedenen Seiten gehen nun die kernhaltigen Septen allmählich in kernlose über; zunächst werden die spindeligen Kerne der Bindegewebszellen immer spärlicher und verschwinden schliesslich ganz, während noch hier und da in den sonst kernlosen Partien Lymphocyten

Figur 1.



Umschriebene Tumorbildung durch abdominale Fettnekrose. Starke Vergrösserung.

zu sehen sind. Die Bindegewebsstruktur ist auch in den völlig kernlosen Partien noch wohl zu erkennen.

Die Fettläppchen selbst erweisen sich auch bei starker Vergrösserung als kernlos.

Besonders zu erwähnen sind einzelne Stellen, an denen kernlose Fettläppchen an kernführende Bindegewebssepten angrenzen. Hier sieht man in der Randzone der Bindegewebssepten eine stärkere Lymphocytenansammlung, welche nach dem Rande des Fettläppchens zu ersetzt wird von einem schmalen Saum grosser epithelähnlicher Zellen, welche teilweise auch zwischen die zunächst liegenden Fettzellen eindringen. Einzelne besonders grosse Zellen zeigen mehrere unregelmässig verteilte Kerne und stellen also Riesenzellen vom Typus der Fremdkörperriesenzellen dar.

Zu erwähnen ist noch, dass mit der Weigert'schen Bakterienfärbung keine Bakterien nachweisbar waren.

Wie die klinische, so musste auch die mikroskopische Diagnose auf Fettnekrose lauten.

Es handelt sich also hier um zwei analoge Fälle, in denen eine mit dem charakteristischen stürmischen Krankheitsbilde einsetzende abdominale Fettnekrose nicht zu den bekannten Veränderungen führte, sondern die Bildung ganz umschriebener solider Tumoren veranlasste, welche in einem Falle eine Gallenblasengeschwulst, im zweiten einen chronisch entzündlichen oder malignen Tumor des Darmes vortäuschten.

B. Umschriebene, durch Fettspaltung hervorgerufene Tumorbildung in der Mamma.

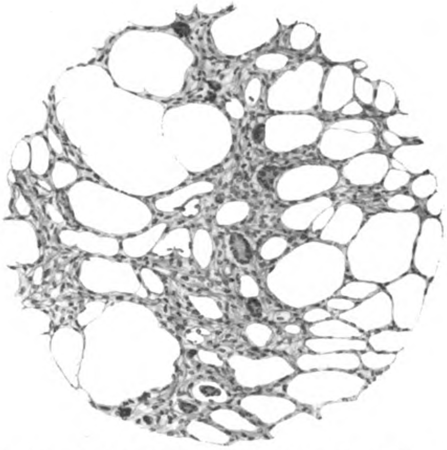
In dem folgenden Falle hat es sich ebenfalls um eine durch Veränderungen des Fettgewebes herbeigeführte Tumorbildung, und zwar in der Mamma gehandelt, doch liegt hier ätiologisch ein durchaus anderer Prozess als der der abdominalen Fettnekrose zugrunde.

Die 63jährige Patientin hatte 6 Wochen vor der Aufnahme einen Stoss gegen die Mamma erlitten, und einige Wochen später an der betreffenden Stelle zufällig einen derben Tumor gefühlt, der sich bei der Untersuchung als harte, nussgrosse Geschwulst im unteren inneren Quadranten der linken Mamma darstellte. Die bedeckende Haut wies eine geringfügige livide Verfärbung auf und war über dem Tumor, der bis in die Substanz der Mamma hineinzureichen schien, nicht frei verschieblich. Bei der Exstirpation zeigte sich, dass die Geschwulst dem Unterfettgewebe angehörte und den Drüsenkörper intakt liess. Das Fett hatte die eigentümlich opake Beschaffenheit, welche für die abdominale Fettnekrose charakteristisch ist, und ich glaubte eine durch das Trauma bedingte Nekrose des Subcutanfettes vor mir zu haben.

Die mikroskopische Untersuchung (Dr. Hörz) ergab folgendes Resultat (vergl. Figur 2 und 3).

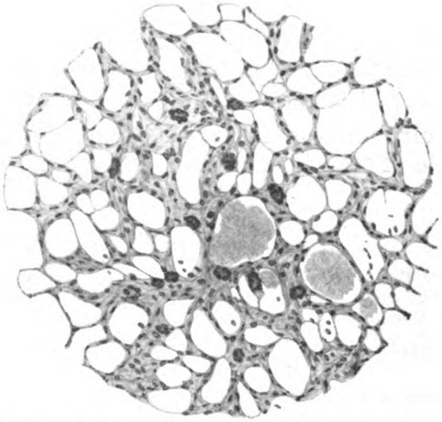
An Schnitten, welche in Paraffin eingebettet und mit Hämatoxylineosin sowie nach van Gieson gefärbt wurden, sieht man in der Umgebung des Tumors normales Fettgewebe mit einzelnen Gefässen und schmalen, spärlichen Bindegewebssepten.

Figur 2.



Tumorbildung durch Spaltung des subcutanen Fettes der Mamma. Starke Vergrösserung.

Figur 3.



Tumorbildung durch Spaltung des subcutanen Fettes der Mamma. Gefrierschnitt. Starke Vergrösserung.

In der makroskopisch als Tumor imponierenden Partie überwiegt wiederum das Fettgewebe. Im Gegensatz zu den normalen Fettpartien der Umgebung aber fällt hier schon bei schwacher Vergrösserung eine ungleich stärkere Entwicklung der bindegewebigen Septen auf, die als breite Bänder die ganze Tumorpartie durchziehen und nach allen Seiten, immer feiner werdend, baumförmig verästelte Ausläufer abgeben, deren feinste Enden selbst zwischen die einzelnen Fettzellen eindringen.

Bei starker Vergrösserung sieht man in den Fettpartien der Umgebung überall die kleinen, spärlichen Kerne der Fettzellen, während die Septen aus schmalen, locker gefügten Spindelzellen und Bindegewebsfibrillen bestehen. Im Tumor dagegen bestehen die Septen aus einem zellreichen Bindegewebe, das eine starke Durchsetzung mit Lymphocyten zeigt. Vielfach sieht man Stellen, an denen die Fettzellen gegenüber diesem lymphocytendurchsetzten Zwischenbindegewebe ganz in den Hintergrund treten. Besonders ist dies der Fall in dem Tumorgebiet, welches die Grenze gegen das normale Fettgewebe der Umgebung bildet und infolge dieses Ueberwiegens des kernreichen Bindegewebes schon bei Lupenvergrösserung als dunkel gefärbter Saum deutlich hervortritt. Hier finden sich auch im Bindegewebe, oft am Rande einer Fettalveole liegend, grössere Zellen mit mehreren, unregelmässig über den ganzen Zellleib verteilten Kernen, die ihrem ganzen Aussehen nach als Fremdkörperriesenzellen anzusehen sind.

Ueber die Herkunft dieser Fremdkörperriesenzellen (Figur 2 und 3) geben uns Gefrierschnitte Aufschluss. Auf diesen erkennt man, über das ganze Tumorgebiet verteilt, innerhalb der von dem lymphocytendurchsetzten Bindegewebe umschlossenen Fettzellen zahlreiche, zu radiär geschichteten Büscheln angeordnete Kristallnadeln (Figur 3), an deren Rande man vielfach die eben beschriebenen Fremdkörperriesenzellen sitzen sieht. Die Kristallbüschel färben sich mit Sudan blassgelb, während sie mit der Fischler'schen Fettsäurefärbung eine dunkelblaue Farbe annehmen.

Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass es sich tatsächlich um Fettsäurekristalle handelt.

Anzeichen für Gewebsnekrose finden sich nirgends in den Präparaten, dem entspricht auch, dass die Benda'sche Reaktion auf Fettgewebsnekrose sowohl makroskopisch als mikroskopisch negativ ausfällt.

Das mikroskopische Bild zeigt demnach eine Abspaltung von Fettsäuren aus dem Fettgewebe und eine chronische Entzündung im Zwischenbindegewebe. Ob eine primäre Fettspaltung sekundär eine reaktive Entzündung des benachbarten Bindegewebes hervorgerufen hat, oder aber, ob eine primäre chronische Entzündung des Bindegewebes sekundär zu einer Spaltung des Neutralfettes geführt hat, lässt sich schwer entscheiden. Die Bildung der Fremdkörperriesenzellen spricht mehr für eine primäre Fettzersetzung mit sekundären Entzündungserscheinungen. Dass der Prozess mit dem angegebenen Trauma zusammengehangen hat, erscheint durchaus wahrscheinlich.

Auch hier habe ich eine völlig analoge Beobachtung in der Literatur nicht finden können. Am nächsten steht unserem Falle ein von Lanz[1]) im Jahre 1898 publizierter, in dem es sich ebenfalls um einen traumatisch entstandenen, für ein aberriertes Carcinom gehaltenen Tumor der dem Sternalrande benachbarten Partien der Mamma gehandelt hat. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein der unsrigen ähnliches Resultat, doch wurde von Lanz die Diagnose direkt auf Fettnekrose gestellt, während in unserem Falle die entzündlichen Erscheinungen im Vordergrunde standen, und eine eigentliche Nekrose nirgends nachzuweisen war. Auch in dem von Heyde[2]) 1911 veröffentlichten Falle hat es sich um eine echte Nekrose im Subcutanfette des Oberschenkels gehandelt. In einem Lipom der Mamma scheint Targett[3]) Veränderungen gefunden zu haben, welche den oben mitgeteilten ähnlich sind, die Beschreibung ist indes nicht ganz klar, und Shattock bezeichnete in der Diskussion das Objekt wiederum als Fettnekrose. Multiple Tumoren, die durch einen im subcutanen Fettgewebe lokalisierten sklerosierenden Entzündungsprozess hervorgerufen waren, haben Pfeiffer[4]) und Rothmann[5]) beschrieben, doch unterscheiden sich diese Fälle durch das Auftreten vielfacher, zum Teil symmetrischer Knotenbildungen von dem unsrigen, dessen Bedeutung ebenso wie die des Lanz'schen Falles in der Differentialdiagnose gegenüber eigentlichen Mammatumoren gelegen ist.

Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Goldscheider).

Ueber das Coma diabeticum.

Von

Privatdozent Dr. **Rudolf Ehrmann**, Assistenzarzt.

Die genaue klinische Beschreibung des Bildes des Coma diabeticum rührt bekanntlich von Kussmaul[6]) her. Er beschrieb als die hervorstechendsten Eigenschaften dieses eigentümlichen Zustandes, durch den in vielen Fällen der Diabetes mellitus seinen tödlichen Abschluss findet, die tiefe Bewusstlosigkeit verbunden mit der auffallend dyspnoischen Atmung, die ohne jede Störung in den Luftwegen und ohne jede Cyanose vorhanden sei. Der so charakteristische Symptomenkomplex war allerdings schon viel früher aufgefallen und war bereits 20 Jahre vorher von Marsh[7]), v. Dusch[8]) u. A. ziemlich gut gekennzeichnet worden. Gleichzeitig hiermit waren auch schon Veränderungen des normalen Chemismus bei diesem Krankheitsbilde beobachtet worden, so das Auftreten von Aceton durch Petters[9]), Kaulich[10]) und Lerch. Hinzu kam die Aufdeckung der Acetessigsäure durch C. Gerhardt[1]), Tollens[2]) und v. Jaksch[3]) als eine bei eintretendem und ausgebildetem Coma diabeticum vorhandene Substanz. Erst viel später wurde der dritte der für das Coma charakteristischen Acetonkörper, die linksdrehende β-Oxybuttersäure festgestellt. Aus der gefundenen vermehrten NH_3 Ausscheidung im Urin beim Coma diabeticum wurde nämlich eine vorhandene Säure erschlossen und schliesslich die l-β-Oxybuttersäure durch die Arbeiten von Stadelmann[4]), Minkowski[5]), Külz[6]) erwiesen.

Wenige Jahre vorher hatte Walter[7]) in Schmiedeberg's Laboratorium die experimentelle Salzsäurevergiftung von Kaninchen studiert und gefunden, dass die tödliche Säurevergiftung durch sofortige Zufuhr von Natriumkarbonat stets beseitigt werden konnte. Da die Salzsäurevergiftung ein dem Coma ähnelndes Bild bot, und da auch im Coma die Ausscheidung erheblicher Mengen von Säuren nunmehr festgestellt war, schlug Stadelmann[8]) vor, auch hier Natron zur Absättigung der Säuren therapeutisch zu verwenden. Diese Therapie erwies sich in der Tat als segensreich, wenn sie auch, wie wir sehen werden, von falschen Voraussetzungen ausging und eine dauernde Rettung wie beim Tiere nicht stattfindet. Da weiterhin Minkowski[9]) und F. Kraus[10]) eine erhebliche Alkaleszenzverminderung im Coma feststellten, so schien alles darauf hinzuweisen, die Alkaleszenzabnahme des Blutes infolge Säurewirkung als die Ursache des diabetischen Coma anzusehen. Diese Auffassung, zunächst der Schule Naunyn's, vor allem Stadelmann's, wurde um so mehr gestützt, als die l-β-Oxybuttersäure durch Magnus-Levy[11]) in solchen Mengen in den Organen der an Coma Verstorbenen nachgewiesen wurde, dass die an sich als ungiftig angesehene Säure durch Alkaliverarmung des Organismus sehr wohl zum Tode führen konnte.

Der Ausbau dieser Lehre führte schliesslich auch dazu, den beiden anderen Substanzen, der Acetessigsäure und dem Aceton, ihre im Anfang vermutete ursächliche Bedeutung für das Coma fast gänzlich zu nehmen.

Zugunsten der Behauptung, dass im Coma diabeticum keine spezifische Wirkung der dabei gefundenen Acetonkörper vorliege, wie sie auf das bestimmteste durch Naunyn[12]), Minkowski[13]) und Magnus-Levy[14]) ihren Ausdruck gefunden hat, sondern dass die Alkalientziehung des Blutes und der Gewebe, ähnlich wie bei der experimentellen Salzsäurevergiftung das Coma hervorrufe, wurde vor allem auch die fehlende Toxizität der Oxybuttersäure herangezogen. Es muss jedoch bemerkt werden, dass diese Substanzen nur relativ unschädlich sind, aber in gewissen Mengen doch immerhin schwerere Erscheinungen hervorrufen. So fand schon Kussmaul[15]) und später auch Penzoldt[16]), dass Aceton Vergiftungserscheinungen am Kaninchen hervorruft.

Statt der linksdrehenden β-Oxybuttersäure wurde meist die käufliche inaktive β-Oxybuttersäure zu intravenösen und subcutanen Injektionen am Tier verwandt. Araki[17]), W. Sternberg[18]), Wilbur[19]) fanden sie jedoch ungiftig. Der letztere, der auf Veranlassung v. Noorden's arbeitete, sah jedoch ihr Natriumsalz bei intravenöser Zufuhr toxisch wirken. Er glaubte daher,

---

1) Traumatische Fettnekrose. Centralbl. f. Chir., 1898, S. 1253.

2) Zur Kenntnis der subcutanen Fettgewebsnekrose. Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1911, Bd. 109.

3) Concretion in a lipoma of the breast. Pathological Society of London, Lancet 1896, 7. März.

4) Ueber einen Fall von herdweiser Atrophie des subcutanen Fettgewebes. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1892, Bd. 50, S. 438.

5) Ueber Entzündung und Atrophie des subcutanen Fettgewebes. Virchow's Archiv, 1894, Bd. 136, S. 159.

6) Kussmaul, Deutsches Archiv f. klin. Med., 1874, Bd. 14.

7) Marsh, Dublin quaterly review, 1853, Bd. 17.

8) v. Dusch, Zeitschr. f. rationelle Med., 1854, Bd. 4.

9) Petters, Prager Vierteljahrsschr., 1857, Bd. 55.

10) Kaulich, ebenda, 1860, Bd. 67.

1) C. Gerhardt, Wiener med. Presse, 1865, Nr. 28.

2) Tollens, Liebig's Annalen, 1881, Bd. 209.

3) v. Jaksch, Bericht d. deutschen chem. Gesellsch., 1882, und Ueber Acetonurie und Diaceturie, Berlin 1885.

4) Stadelmann, Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., 1883, Bd. 17.

5) Minkowski, ebenda, 1884, Bd. 18.

6) Külz, Zeitschr. f. Biol., 1884, Bd. 20, und 1887, Bd. 23.

7) Walter, Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., 1877, Bd. 7.

8) Stadelmann, ebenda, 1883, Bd. 17, sowie Deutsches Archiv f. klin. Med., 1885, Bd. 37, und 1886, Bd. 38.

9) Minkowski, Mitteil. a. d. Königsberger med. Klinik, 1888.

10) F. Kraus, Zeitschr. f. Heilk., 1890, Bd. 10.

11) Magnus-Levy, Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., 1899, Bd. 42, und 1901, Bd. 45.

12) Naunyn, Der Diabetes mellitus, Wien 1906.

13) Minkowski, Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., 1884, Bd. 18.

14) Magnus-Levy, ebenda, Bd. 42 u. 45, sowie Ergebn. d. inneren Med. u. Kinderheilk., 1908, Bd. 1, sowie Albu's Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Geb. d. Verdauungskrankh., 1909, Bd. 1.

15) Kussmaul, l. c.

16) Penzoldt, Deutsches Archiv f. klin. Med., 1883, Bd. 34.

17) Araki, Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1894, Bd. 18.

18) W. Sternberg, Virchow's Archiv, 1898, Bd. 152.

19) Wilbur, Journ. americ. med. assoc., 1904.

dass die Säure ungiftig sei, dass aber im Blut aus ihrer Verbindung mit den Alkalien des Blutes toxische Salze sich bildeten. W. Sternberg[1]) und Grube[2]) fanden, dass β-Aminobuttersäure ein dem Coma ähnliches Bild hervorrufe, und sie sprechen daher diese als die Muttersubstanz der l-β-Oxybuttersäure und als die Ursache des Coma an.

Es ist jedoch ausser Zweifel, dass weder die β Aminobuttersäure, noch die inaktive β Oxybuttersäure im Organismus eine Rolle spielen oder als Vorstufen der im Coma vorhandenen l-β-Oxybuttersäure in Betracht kommen können. Auch die vielfachen Verfütterungen der l-β-Oxybuttersäure und der Acetessigsäure an gesunde und diabetische Menschen sowie an Tiere durch Frerichs, Albertoni, v. Jaksch, Minkowski, Weintraud, Geelmuyden, Waldvogel, Magnus-Levy, Schwarz, Baer und Blum liessen so gut wie keine toxischen Eigenschaften erkennen. Minkowski[3]) macht überdies gegen die Giftigkeit der l-β-Oxybuttersäure noch den logischen Einwand geltend, dass sie in diesem Falle nicht Jahre hindurch ohne jegliche Funktionsstörung von manchen Diabetikern in so grosser Menge ausgeschieden werden könnte.

Naunyn[4]) äussert sich in seinem Lehrbuch über das Coma diabeticum: „. . ., dass in dieser wichtigen Stoffwechselanomalie keineswegs eine besondere (spezifische oder Gift-)Wirkung der Oxybuttersäure zur Geltung kommt; diese wirkt vielmehr lediglich als ‚Säure‘, d. h. durch die Säurebelastung des Stoffwechsels . . .“

In der Tat konnten die Grundlagen der Lehre Naunyn's nicht erschüttert werden, da es nicht gelang, durch Zufuhr der im Coma vorhandenen oder der diesen verwandten Säuren experimentell das gleiche Bild hervorzurufen. Ebensowenig konnte die Behauptung, dass die Alkaleszenzverminderung das Coma bedinge, widerlegt werden.

Zu unseren Zweifeln, das Wesen des Coma diabeticum in einer Alkalientziehung durch vorhandene Säuren zu sehen, hatten wir aber mehrfache Gründe.

Zunächst fusste diese Annahme auf der Aehnlichkeit, die das Coma diabeticum mit der experimentellen Salzsäurevergiftung bot, die ja als reiner Säuretod auftrat und durch Zufuhr von Natriumkarbonat regelmässig verhindert werden konnte. Nachdem man dann beim Coma ebenfalls abnorm auftretende Säuren festgestellt und die günstige Wirkung der Alkalien beobachtet hatte, während die betreffende Säure selbst sich anscheinend als ungiftig erwies, lag eine Identifizierung des experimentellen und des klinischen Bildes allerdings nahe.

Und doch sind die beiden Zustände nur recht wenig vergleichbar, wenn man sie genauer analysiert.

Im Coma handelt es sich vor allem um schlafähnlichen Bewusstseinsverlust, um eine Betäubung, die stunden- bis tagelang andauert. Bei der Salzsäurevergiftung tritt Collaps und erst infolgedessen Verlust des Bewusstseins und schnell hinterher dann der Tod ein. Einen narkoseähnlichen Zustand haben wir beim salzsäurevergifteten Kaninchen nicht gesehen. Der Blutdruck ist schon bei beginnendem Coma, wie wir bei mehreren Fällen von Coma diabeticum gefunden haben, herabgesetzt, bei der Salzsäurevergiftung des Tieres hingegen ist er während der Dyspnoe gesteigert. Die Atemfrequenz ist nach unseren Beobachtungen zu Beginn des Comas häufig deutlich verringert, beim Kaninchen hingegen zeigt sich nach Zufuhr von Salzsäure anfangs beschleunigte Atmung. Auch die CO_2-Abnahme ist nach den Untersuchungen von Fr. Kraus[5]) beim Comatösen keineswegs so erheblich vermindert, wie sie bei dem salzsäurevergifteten Tier von Walter[6]) beobachtet wurde.

Ueberhaupt scheint uns die Frage, inwieweit man in der CO_2-Abnahme eine austreibende Wirkung der stärkeren Säure und infolgedessen eine Bindung des vorher an CO_2 gebundenen Alkalis sehen will, noch nicht geklärt, da beim Kaninchen auch bei andersartigen Vergiftungen, z. B. nach oxalsaurem Natron, Toluylendiamin u. a., wie Hans H. Meyer[7]) beobachtet hat, starke CO_2 Abnahme des Blutes eintritt. Eines der wesentlichsten Momente aber ist noch die Tatsache, dass, wie bereits Salkowski[1]), Gaethgens[2]) und Walter festgestellt hatten, nur der Herbivore diese Salzsäurevergiftung infolge Alkalientziehung aufweist, während der Carnivore und auch der Mensch die Säuren durch Ammoniak grossenteils zu binden vermag und so sich der Alkalientreissung entziehen kann.

Man kann daher keineswegs einfach die Verhältnisse der Alkalientziehung vom Kaninchen auf den Menschen übertragen und gewiss nicht, wie das von Magnus-Levy[3]) geschehen ist, aus den in den Organen vorgefundenen Mengen von l-β-Oxybuttersäure die deren Acidität entsprechende Menge Salzsäure berechnen, um aus ihrer für Kaninchen pro Kilo tödlichen Dosis den Tod des comatösen Menschen erklären zu wollen.

Die Säurevergiftung an sich ist aber nicht nur in jener Weise auf die Herbivoren wie das Kaninchen beschränkt, sondern hat sogar bei diesem nach Walter's eigenen Experimenten nicht einmal für organische Säuren, wie die Bernsteinsäure, Geltung. Während 0,9 g pro Kilo Salzsäure die tödliche Gabe darstellen und diese 0,9 g durch die Alkalientziehung tödlich wirken, d. h. eine 0,77 g Na_2O entsprechende Menge an Alkali entziehen, finden wir in Walter's Versuchen 9,0 g pro Kilo Bernsteinsäure, die 4,7 g Na_2O entziehen müssen, ohne Wirkung auf das Tier. Nicht einmal für alle anorganischen Säuren scheinen hier die gleichen Verhältnisse vorzuliegen. So kann jedenfalls Schwefelsäure, wie ich beobachtet habe, vom Kaninchen zum Teil durch Bildung von Indikan entgiftet werden, so dass auch beim Kaninchen der Organismus nicht ohne weiteres jeder Mineralsäurenvergiftung durch eintretende Alkaliverarmung erliegen muss. Was die Wirkung des Natriumcarbonats anlangt, so kann beim Tier nach Salzsäurevergiftung die tödliche Wirkung regelmässig verhindert werden; beim Diabetischen hingegen handelt es sich nur um eine Verzögerung oder Hintanhaltung des schliesslich doch ausbrechenden Coma.

Wir werden später zeigen, dass hierbei auch ganz andere pharmakodynamische Wirkungen des Natriumcarbonats vorliegen als dort. Würde das Alkali den gleichen Wirkungsmechanismus wie bei der Salzsäurevergiftung haben, so müsste man in jedem Falle den Tod durch Coma verhindern können. Aber selbst bei stärkster Zufuhr von Alkalien und nach stärkster Alkalescenz des Urins hat man doch das Coma nicht endgültig abwenden können, und gleiche Beobachtungen haben v. Noorden[4]) und Andere in mehreren Fällen mit dauernd alkalischem Urin gemacht. Die zuerst nach Einführung der Alkalitherapie mitgeteilten Berichte von dauernder Heilung des Coma sind auch dann allmählich verstummt. Die zweifellos im Sinne der Hinausschiebung günstige Wirkung der Alkalien kann aber, da sie das Coma nicht regelmässig beseitigt, nicht mehr als vollgültiger Beweis dafür, dass eine Säurevergiftung vorliegt, angesehen werden, wie das bereits Fr. Kraus[5]) und v. Noorden auch betont haben.

Wir kommen daher zu dem Schlusse, dass die präventive Wirkung der Alkalien im Coma mit der durch Paralysierung unbedingt heilenden, beim salzsäurevergifteten Kaninchen nichts gemein hat. Seit Einführung der Alkalitherapie hat sich das Coma diabeticum nicht vermindert, und ein grosser Teil der Diabetiker und vor allem die jugendlichen sterben, jetzt wie zuvor, im Coma.

Bleibt also schon bei einer Analysierung des Bildes der experimentellen Salzsäurevergiftung nicht mehr viel Gemeinsames mit dem Coma der Diabetischen übrig, so war ein Beweis natürlich erst dann erbracht, wenn es gelang, experimentell durch die im Coma vorhandenen Säuren einen dem klinischen Bilde vollkommen analogen Zustand herbeizuführen. Hatte doch gerade der Umstand, dass diese Säuren sich so gut wie ungiftig gezeigt hatten, sowohl bei der Zufuhr im Tierexperiment als auch bei Einnahme des gesunden und des diabetischen Menschen, mit dazu gedrängt, ihre Wirkung in der Alkalientziehung des Organismus zu suchen.

Bei unseren Versuchen gingen wir von der Voraussetzung aus, dass zum Zustandekommen des Coma weder vom Darmkanal ausgehende Toxine (G. Klemperer) noch die Alkalient-

---

1) Sternberg, Zeitschr. f. klin. Med., 1899, Bd. 38.

2) Grube, Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., 1900, Bd. 44.

3) Minkowski, Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., 1884, Bd. 18.

4) Naunyn, Der Diabetes mellitus. 2. Aufl. 1906, S. 219.

5) Fr. Kraus in Lubarsch-Ostertag, 1895, und Archiv f. Heilk., 1890, Bd. 10.

6) Walter, l. c.

7) Hans Meyer, Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., 1883, Bd. 17.

1) Salkowski, Virchow's Archiv, Bd. 58.

2) Gaethgens, Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 4.

3) Magnus-Levy, Ergebnisse d. inneren Medizin u. Kinderheilk., 1908, Bd. 1, S. 412.

4) v. Noorden, Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung. 5. Auflage, 1910.

5) Fr. Kraus, l. c.

ziehung durch Säuren (**Stadelmann**, **Naunyn**, **Minkowski**, **Magnus-Levy**) in ihrer ursächlichen Bedeutung genügend sichergestellt sind, und dass vielleicht der im Coma auftretenden Acetessigsäure und l-β-Oxybuttersäure spezifische Giftwirkungen von der Art des Coma zukämen. Dass das Coma in der Tat einer Vergiftung ausserordentlich ähnelt, diesem Eindruck kann man sich nicht entziehen, und v. **Noorden**[1]) schreibt mit Recht: „Wer jemals Gelegenheit gehabt hat, einen Diabetiker im typischen diabetischen Coma sterben zu sehen, nimmt von dem Krankenbette den unauslöschlichen Eindruck mit, dass ein schwerer Vergiftungszustand vorlag."

Zur Beantwortung dieser Frage musste man mit den genannten Substanzen oder aber mit ihrer Muttersubstanz, der Buttersäure, experimentieren. Die l-β-Oxybuttersäure war in den nötigen Mengen und in der nötigen Reinheit nicht zu beschaffen, um damit die Hauptzahl der Versuche anzustellen. Bei der Acetessigsäure, deren Natriumsalz wir uns herstellten, bestehen die Schwierigkeiten in der ausserordentlich geringen Haltbarkeit. Die Buttersäure hingegen bzw. ihr Natronsalz ist chemisch rein käuflich zu haben. Ihr Zusammenhang mit den beiden anderen Säuren ist ein naher, und sie kommt vielleicht sogar als die hauptsächlichste Muttersubstanz dieser im diabetischen Organismus in Betracht. Vom normalen menschlichen Organismus wird sie mit dem Schweiss ausgeschieden und findet sich als Natronsalz besonders in den Muskeln. Nachdem uns Vorversuche gezeigt hatten, dass die Natronsalze der drei Säuren prinzipiell die gleiche Wirkung hervorriefen und nur Unterschiede in der Intensität bei gleichen Mengen boten, verwendeten wir hauptsächlich das buttersaure Natrium. Zunächst wurden Versuche an Hunden angestellt. Es zeigten sich erst deutliche Resultate, sobald man die für das menschliche Coma hauptsächlichen Vorbedingungen, jugendliches Alter und Unterernährung, auch hierbei berücksichtigte. Diese Versuche, die A. **Marx**[2]) im poliklinischen Institut ausführte, ergaben, dass ein das menschliche Coma andeutendes Krankheitsbild durch intraperitoneale Einverleibung von buttersaurem Natron häufig bei jungen hungernden Hunden zu erzielen war.

Am kräftigen und erwachsenen Hund liess sich aber ein comaartiges Bild nicht erzielen. Die Tiere hätten ausserdem durch die grossen Dosen, die hierzu wahrscheinlich nötig gewesen wären, und die dadurch bedingten Störungen im Magendarmkanal kein brauchbares Objekt zum Studium der Comafrage geboten. Aehnlich liegen die Verhältnisse offenbar beim Menschen, bei dem sich bekanntlich enorme Mengen l-β-Oxybuttersäure aufgestapelt finden müssen, wenn es zum Coma kommen soll. Nach Versuchen an Katzen haben wir schliesslich im Kaninchen ein geeignetes Objekt gefunden, worüber wir bereits [**Ehrmann** und **Esser**[3]), **Ehrmann**[4]), A. **Loewy** und **Ehrmann**[5])] berichtet haben.

Es zeigte sich, dass das Natriumsalz der Buttersäuren, nämlich der Acetessigsäure (= β Ketobuttersäure), der l-β-Oxybuttersäure und der Buttersäure, per os verabreicht, in gewissen Dosen regelmässig ein dem menschlichen Coma bis in Kleinigkeiten hinein ähnelndes Bild hervorriefen. Auch verwandte Fettsäuren boten im wesentlichen dieses Bild, unterschieden sich meist aber in der zum Coma erforderlichen Dosis. Mit am wenigsten giftig erwies sich die racemische β-Oxybuttersäure. Ueberhaupt zeigte sich gerade die Substanz am toxischsten, die noch am ehesten unter gewöhnlichen Verhältnissen im Organismus vorkommen dürfte, die normale Buttersäure.

Nach Eingiessung der leicht alkalischen Lösung von 3,2 bis 3,6 pro Kilo buttersauren Natrons in 50 ccm Wasser, manchmal auch erst bei etwas höheren Dosen, tritt bei Kaninchen regelmässig Coma ein, das entweder zum Tode führt, oder aus dem sich die Tiere nach einigen Stunden wieder erholen. Grössere Dosen sind stets letal, kleinere rufen nur verlangsamte und vertiefte Atmung und bisweilen Diarrhöen hervor, während das Tier bei Bewusstsein bleibt. Bei den angegebenen Dosen tritt meist schon im Verlauf einer Stunde tiefe Bewusstlosigkeit auf. Die Reflexe sind herabgesetzt oder ganz aufgehoben. Die Atmung ist schon vorher auffallend vertieft und verlangsamt und sinkt mit eintretender Bewusstlosigkeit immer weiter bis auf 40 bis 30 Atemzüge in der Minute statt 70 bis 80, ohne mühsam zu sein. Besonders deutlich ist das kurze und stossförmige Exspirium. Auch im menschlichen Coma ist, nachdem wir infolge dieser Beobachtungen unsere Aufmerksamkeit darauf gerichtet hatten, dieses stossförmige Exspirium von uns gesehen worden. Ganz wie beim menschlichen Coma ist die Vertiefung der Atmung, **Kussmauls** „grosse" Atmung, zuerst ausgeprägt, und erst später tritt die Benommenheit auf. Was diese Verlangsamung der Atmung beim Tiere anlangt, so ist in der Literatur des menschlichen Coma wenig darüber berichtet, abgesehen von **Naunyn**, der in zwei Fällen bei bereits beginnendem Coma 14 abnorm vertiefte Respirationen in der Minute beobachtete. Da sich aber auch beim Hunde diese Verlangsamung der Atmung zeigt und die Bilder vom diabetischen und experimentellen Coma sich in hohem Maasse gleichen, war daran zu denken, dass die Respirationsverlangsamung im diabetischen Coma vielleicht verdeckt sei. Das in grosser Menge gebildete Aceton dürfte wohl dafür verantwortlich zu machen sein und dürfte vielleicht, durch eine beschleunigende Wirkung auf die Atmung, die Verlangsamung paralysieren. Es zeigte sich auch im Experiment analog, dass nach Eingabe von Buttersäureäthylester, statt des buttersauren Natriums, in entsprechender Menge, eine Respirationsverlangsamung nicht mehr eintrat, während im übrigen die grosse Atmung mit stossförmigem Exspirium vollkommen ausgebildet war. Die Herztätigkeit wird bei fortschreitendem Coma schwächer, übereinstimmend mit dem Coma diabeticum. Der Blutdruck fängt bald zu sinken an. Vom menschlichen Coma sind derartige Blutdrucksenkungen bisher nicht beschrieben worden. Nachdem uns aber das Experiment darauf aufmerksam gemacht hatte, konnten wir bei oder sogar schon längere Zeit vor beginnendem Coma des Menschen stets eine starke Blutdrucksenkung beobachten. In dieser Blutdrucksenkung ist m. E. jedenfalls auch, falls sie sehr schnell fortschreitet, die Ursache des bisweilen beobachteten sogenannten diabetischen Collapses zu sehen, auf den v. **Frerichs**[1]) zuerst aufmerksam gemacht hat. Auch die akute Herzschwäche, die nicht selten den Tod herbeiführt, und die nach v. **Frerichs**[1]) und v. **Noorden**[2]) mit dem Coma diabeticum nichts zu tun hat, sind wir auf Grund unserer Untersuchungen jedoch geneigt, als Wirkung der Acetessigsäure und l-β-Oxybuttersäure auf das cardiovasculäre System zu betrachten. Die Augäpfel sind beim comatösen Hund, wie A. **Marx**[3]) beobachtete, und beim comatösen Kaninchen leicht eindrückbar, was wir später auch nach darauf gerichteten Beobachtungen am comatösen Menschen regelmässig feststellten. Es war bereits schon von **Krause** bei einigen Fällen dieses Symptom bemerkt worden. Bei bewusstlos eingelieferten Kranken, bei denen Urämie oder Coma in Frage kommt, kann dieses Symptom zur vorläufigen Klärung verwendet werden. Auch die von uns festgestellte Senkung des Blutdruckes, im Gegensatz zur Urämie, hat diagnostische Bedeutung und muss in Zukunft auch therapeutisch wohl beachtet werden. Während an den Pupillen der Tiere Abnormitäten von uns nicht wahrgenommen wurden, sahen wir unwillkürliche nystagmusartige Bewegungen der Bulbi. Nach v. **Noorden**[2]) zeigen auch die comatösen Diabetiker bisweilen langsame Bewegungen der Augäpfel. Wir haben sie gleichfalls am Menschen beobachtet. Ein weiteres gemeinschaftliches Symptom ist die Temperaturabnahme, die beim Kaninchen rectal von 39° etwa (im Sommer höher) bis auf 37°—35° allenfalls 34° herabsinkt. Collapstemperaturen, wie wir sie am salzsäurevergifteten Tier wahrnahmen, traten nie ein. Die Därme sind in lebhafter Bewegung, es besteht Meteorismus und Stuhlentleerung und nach stärkeren Dosen treten Durchfälle auf. Die Urinabsonderung ist anscheinend erhöht, und im Urin finden sich meist Aceton bzw. Acetessigsäure. Auch im menschlichen Coma sind im Beginn unfreiwillige Stuhlentleerungen nach **Naunyn** nicht selten. Eine vermehrte Urinausscheidung, die vielleicht auf eine Wirkung der vorhandenen Fettsäuren zurückzuführen ist, habe ich bei einem jugendlichen schweren Diabetiker mit starker Acetonkörperausscheidung beobachtet, bei dem nach Diät der Urin nur gegen 1 pCt. Dextrose enthielt und demgemäss die grosse tägliche Urinmenge von 3—4000 ccm und darüber nicht durch den Zuckergehalt erklärt werden konnte.

Wir haben also im experimentellen Coma ein dem diabetischen Coma in jeder Hinsicht fast gleiches Symptomenbild, dessen

---

[1]) v. **Noorden**, l. c., S. 140.
[2]) A. **Marx**, Zeitschr. f. klin. Med., 1910, Bd. 71.
[3]) **Ehrmann** und **Esser**, Verhandlungen der Berliner medizinischen Gesellschaft, 1910, S. 266, und Zeitschr. f. klin. Med., 1911, Bd. 72.
[4]) **Ehrmann**, ebenda, Bd. 72.
[5]) **Loewy** und **Ehrmann**, ebenda, Bd. 72.

[1]) v. **Frerichs**, Zeitschr. f. klin. Med., 1883, Bd. 6.
[2]) v. **Noorden**, l. c.
[3]) A. **Marx**, l. c.

Einzelheiten uns auf eine Reihe von Dingen hingewiesen haben, die wir dann auch im menschlichen Coma bei genauer Untersuchung vielfach fanden und die auch daher für eine eingehendere Symptomatologie des menschlichen Comas wertvoll geworden sind.

Wichtiger jedoch noch war das experimentelle Coma für die Genese des Coma diabeticum.

Dadurch, dass das experimentelle Coma nach buttersaurem, acetessigsaurem und l-β-oxybuttersaurem Natrium eintrat, d. h. also nach den schwach alkalisch reagierenden Salzen, liess sich schon klar ersehen, dass es gar nicht von der Zufuhr der freien Säure abhängig sein kann. Auch der Einwand, dass durch die Salzsäure des Magens die Säure freigemacht würde, ist deswegen nicht stichhaltig, weil die Flüssigkeit sehr schnell in den Darm übergeht und schnell zur Resorption gelangt, und da ausserdem die Salzsäure des Magens lange nicht hinreicht, um die eingeführten Fettsäuremengen zu vertreten. Ausserdem tritt das Coma auch bei Umgehung des Magens, durch Injektion der alkalischen Lösung des buttersauren Natriums in die Blutbahn, regelmässig mit den gleichen Symptomen auf. Der stark alkalische Urin weist ebenfalls darauf hin, dass im Organismus wohl kaum ein Mangel an Alkali vorhanden sein kann. Noch auf andere Weise konnte ich zeigen, dass es sich nicht um eine ungiftige, nur durch ihre Wirkung als Säure toxische Substanz handelt, sondern dass eine spezifische Wirkung vorliegt: Eine der Buttersäure nahestehende Säure, die Isobuttersäure, die die gleiche elementaranalytische Zusammensetzung aufweist, und die der gleichen Menge Alkali zur Absättigung bedarf, ruft in der gleichen Dosis wie jene, pro Kilo Tier, verabreicht, kein Coma hervor, sondern führt erst nach viel höheren Dosen zu comatösen Erscheinungen. Dies zeigt deutlich, dass die Annahme der Naunyn'schen Schule, die Säure an sich spiele keine Rolle und komme nur hinsichtlich ihrer Alkalientziehung beim Coma in Betracht, nicht richtig ist.

Dieses verschiedene Verhalten von zwei nahestehenden Fettsäuren bezüglich des experimentellen Coma gewinnt um so mehr für das menschliche Coma an Interesse, als auch hier zwei sich nahe verwandte Fettsäuren, die Acetessigsäure und die l-β-Oxybuttersäure, vorhanden sind, deren gegenseitiges Toxizitätsverhältnis wir nunmehr zu beachten haben, und das bei der Möglichkeit des leichten wechselseitigen Ueberganges der einen in die andere auch in therapeutischer Hinsicht von Bedeutung werden kann. Nachdem diese Beobachtung gemacht war, war noch die Frage zu entscheiden, wie die CO_2-Abnahme sich bei den beiden Säuren und speziell zum Coma verhielte. Seitdem durch Minkowski[1]) und Fr. Kraus[2]) die CO_2-Abnahme im diabetischen Coma festgestellt worden war, wurde dieser Befund als eine der Hauptstützen der Lehre vom Coma diabeticum als einer Folge der Alkalientziehung herangezogen. Wie ich zusammen mit A. Loewy aber beobachtete, tritt die CO_2-Abnahme eben sowohl nach dem buttersaurem als auch nach dem isobuttersauren Natron ein, während das Coma nur nach dem ersteren erfolgt.

Da die Werte für die CO_2 des Blutes ebenso stark nach isobuttersaurem wie nach dem buttersauren Natron sinken, ohne dass bei jenem Coma eintritt, muss die Annahme, dass die CO_2-Abnahme als Zeichen der Alkalibindung zum Coma führt, unrichtig sein.

Ebensowenig hat der charakteristische comatöse Atemtypus Beziehungen zu einer Alkalientziehung, da nach intravenöser Zufuhr von Natriumcarbonat und Natriumbicarbonat sich keine Aenderung in dem Atmungstyp zeigte. Nur Adrenalin war imstande, während der Dauer der darauf folgenden Blutdrucksteigerung eine normale Atmung des comatösen Tieres herbeizuführen, die aber nachher wieder in die grosse Atmung umschlug. Man wird die „grosse" Atmung wohl als eine toxische Einwirkung der Fettsäuren auf das Atemcentrum ansehen müssen. Ob dann weiterhin Bewusstlosigkeit und schliesslich Tod eintritt, hängt von der Art der betreffenden Fettsäuren und von ihrer Menge ab. Da aber die veränderte Atmung in unseren Experimenten sich viel früher zeigte und es bisweilen bei kleineren Dosen dabei allein bleibt, sollte man auch bei zu erwartendem Coma diabeticum aufs sorgfältigste auf dieses frühzeitige Sypmtom achten, um rechtzeitig therapeutische Hilfe bringen zu können.

Diese toxische Wirkung auf das Atemcentrum dehnt sich schliesslich auf das übrige Centralnervensystem aus und führt zum Bewusstseinsverlust. Dass gerade das Gehirn der Angriffspunkt der buttersauren Salze ist, konnte von mir dadurch deutlich gezeigt werden, dass die zum Coma erforderliche Dosis nicht so vom Körpergewicht, als vielmehr vom Hirngewicht bedingt sich herausstellte.

Wir sahen nämlich, dass Tiere, die bereits einmal zum Versuch gedient und leichtes Coma gezeigt hatten, bei späteren Versuchen immer grössere Dosen pro Kilo Körpergewicht zum Eintritt von leichtem Coma verlangten. Die Tiere, die an Gewicht meist erhebliche Einbusse erlitten hatten, zeigten aber stets wieder Coma, wenn man die für ihr früheres Körpergewicht erforderliche und meist zwischen 3,2 und 3,6 g pro Kilo individuell schwankende Dosis ihnen wieder zuführte. Da das Gehirn dasjenige Organ ist, das bei Abmagerung vom Gewichtsverlust kaum mitbetroffen wird, so ist es verständlich, dass die für das betreffende Individuum nötige Dosis, trotz starker Abnahme des Körpergewichtes, doch weiterhin Geltung behält. Andererseits ist wiederum der Rückschluss erlaubt, dass buttersaures, acetessigsaures und l-β-oxybuttersaures Natrium Hirngifte sind, deren Bedeutung für das experimentelle und das diabetische Coma in erster Linie auf dieser ihrer toxischen Wirkung für das Centralnervensystem beruht.

Schliesslich ist noch das Auftreten von Aceton im Urin zu erwähnen, das im Experiment allerdings in geringen Mengen im Vergleich zum diabetischen Coma auftritt. Bei den geringen Mengen, die da gebildet werden, muss man dem Aceton jedwede Bedeutung für das experimentelle Coma absprechen. Im Coma diabeticum, wo grosse Mengen Aceton entstehen, könnte es jedoch in gewisser Hinsicht eine Rolle im Bilde des Coma spielen. Vielleicht ist die Atmung möglicherweise deswegen meist nicht deutlich verlangsamt, weil das Aceton, ähnlich wie Aethylalkohol im experimentellen Coma, die Verlangsamung der Atmung zu paralysieren vermag.

(Schluss folgt.)

Aus der Universitätskinderklinik in Göttingen (Direktor: Professor F. Göppert).

Die Therapie sogenannter unstillbarer Blutungen im Säuglingsalter.

Von

Dr. **Kurt Blühdorn**, Assistenzarzt der Klinik.

(Nach einem Vortrag in der Göttinger medizinischen Gesellschaft.)

M. H.! Ich möchte Ihnen heute über die Therapie einiger sogenannter unstillbarer Blutungen im Säuglingsalter berichten, die sich, wie aus dem Namen hervorgeht, ganz besonders durch die Trübheit ihrer Prognose auszeichnen. Bei diesen Blutungen, die durch die üblichen chirurgischen Maassnahmen absolut nicht zu beeinflussen sind, muss man von vornherein an Anomalien der Blutgerinnung denken. Die Therapie ist, wenn man diesen Faktor berücksichtigt, bis zu einem gewissen Grade vorgeschrieben.

Es handelt sich in unseren Fällen um drei verschiedene Typen derartiger Erkrankungen, nämlich um Melaena neonatorum, ferner um Purpura abdominalis (Henoch) und drittens um einen Fall von Nabelblutung bei Sepsis mit perniciösem Icterus. Ich will die von uns eingeschlagene Therapie an der Hand der auszugsweise wiedergegebenen Krankengeschichten der einzelnen Fälle kurz erläutern.

Fall 1. Melaena neonatorum. Es handelt sich um ein drei Tage altes Kind A. H., das an diesem Tage, morgens, mit schwarzem stinkenden Stuhl erkrankt war. Es werden bei der Aufnahme drei Windeln voll von schwarzem übelriechenden, reichlich bluthaltigem Stuhl vorgezeigt.

Status. 23. V. 1912. Ausgetragenes Kind, kalt, blass. Mund etwas rot und trocken. Es werden sofort 2,5 ccm Pferdeserum (Diphtherieserum) injiziert und innerlich wird zweistündlich 0,5 g Calcium aceticum dargereicht.

24. V. Seit der gestern abend erfolgten Aufnahme sind nachts vier Stühle erfolgt, die noch blutige Beimengungen zeigten, jedoch hat die Quantität des beigemischten Blutes ganz bedeutend abgenommen und der letzte Stuhl, der am Morgen erfolgte, ist bereits reichlich mit Schleim gemischt, während die vorhergehenden Stühle ganz dünnflüssig waren. Der Zustand des Kindes ist ganz wesentlich gebessert, und es scheint keinerlei Gefahr mehr zu bestehen.

Die innerhalb von zwölf Stunden dargereichte Kalkmenge betrug 3 g. Es wird auch heute noch Kalk in geringeren Mengen weitergegeben.

25. V. Heute insgesamt drei reichlich kothaltige Stühle, die ersten beiden noch etwas blutig, der dritte frei von Blut (chemische Blut-

---

[1]) Minkowski, l. c.

[2]) Fr. Kraus, l. c.

probe noch positiv). Das Kind trinkt gut, und der Zustand ist ausgezeichnet.

28. V. Kind sieht rosig aus, guter Turgor, keine bluthaltigen Stühle mehr seit drei Tagen; geheilt entlassen.

Der Erfolg der Seruminjektion muss wohl als ganz eklatant bezeichnet werden, denn die profusen Darmblutungen, mit denen das Kind in die Klinik eingeliefert wurde, haben auf die Injektion hin ganz prompt gestanden. Dass die in der nächsten Zeit nach der Verabfolgung des Serums erfolgenden Stühle noch blutige Beimengungen zeigten, ist ja ganz selbstverständlich. Auch die Wirkung des Kalkes, der namentlich anfangs in ziemlich grossen Dosen gereicht worden ist, soll nicht vernachlässigt werden.

Fall 2. Henoch'sche Purpura.

M. S., 6 Monate alt. Erstes Kind, das mit halb Milch, halb Haferschleim ernährt wird. Vor drei Wochen hat das Kind einen akuten Magen- und Darmkatarrh durchgemacht, es hat damals bis zu 1 Liter Milch bekommen. In den letzten 14 Tagen ist der Stuhl von sehr harter Konsistenz, höchstens einmal am Tage.

Das Kind nimmt sehr wenig Nahrung zu sich, kommt gar nicht vorwärts, nimmt im Gegenteil am Gewicht ab und sieht sehr schlecht aus.

Status. 19. VI. 1912. Totenblasses Kind, angedeuteter Rosenkranz, schlaffer Turgor. Im Urin Eiweisstrübung und unzentrifugiert massenhaft Leukocyten.

Das Kind wurde, da es sich um einen sehr schweren Milchnährschaden handelte, auf Brustmilch gesetzt.

27. VI. 1912. Bis heute ging es dem Kinde relativ gut; die anfangs bestehende Pyelocystitis war schon nach vier Tagen beseitigt. Heute Morgen nun zeigen sich an beiden Füssen in der Tiefe unregelmässig begrenzte rötlichblaue Hämorrhagien. Die Ober- und Unterfläche der Füsse ist prall angeschwollen. Auch an den Fingern, und zwar am linken Zeigefinger und am dritten und vierten Finger der rechten Hand sind zertrümmernde Blutungen nachweisbar. Keine besondere Milzschwellung.

Im Stuhl, der dreimal erfolgt ist, geringe blutige Beimengungen. Bei der klinischen Vorstellung sickert Blut aus dem After, es erfolgt die Entleerung von reichlich 1 Teelöffel dunkelfarbigen Blutes, ohne jeden Stuhlgang.

Da der Verdacht einer Invagination bestehen muss, wird sofort eine bimanuelle Untersuchung vorgenommen, die jedoch den ausgesprochenen Verdacht nicht bestätigt. In den nächsten drei Stunden erfolgen zwei Stühle wiederum mit Blutbeimengungen, ein dritter um 1 Uhr mittags enthält wieder nur reines Blut.

Um 1/2 11 Uhr morgens wurden 3,8 ccm Diphtherieserum subcutan injiziert und von 11 bis abends 9 Uhr 2 g Calciumchlorid innerlich gegeben.

Nach 1 Uhr erfolgt der nächste Stuhl um 7 Uhr abends. Schöner reichlicher Kotstuhl mit geringer blutiger Beimengung.

28. VI. Kein blutiger Stuhl mehr; keine Zunahme der Hautblutungen.

Auch heute weitere Darreichung von 2 g Kalk.

29. VI. Auch weiterhin keine Darmblutung mehr, dagegen haben die Hautblutungen weitere Ausdehnung angenommen.

Erneute Injektion von 3,8 ccm Serum; dabei erfolgte eine ziemlich starke Blutung aus dem Stichkanal, die jedoch nach einiger Zeit zu stillen ist. Weitere Kalkmedikation.

Die Gewebsblutungen haben in wechselnder Intensität noch einige Zeit angehalten. Nach dem 7. VII. sind keine neuen Blutungen mehr erfolgt. Das Kind hat ausser der mit wechselnder Intensität wieder auftretenden Pyelocystitis noch eine schwere Bronchopneumonie durchgemacht und konnte erst nach Wochen, dann allerdings in bestem Zustande aus der Klinik entlassen werden.

Es ist also auch in diesem Falle durch das Serum gelungen, einen ganz tadellosen Einfluss auf die Darmblutung, die in unserem Falle als besonders periculös aufgefasst werden musste, und die dem schon so schwer geschädigten Kinde sicherlich das Leben gekostet hätte, zu erzielen. Auch auf die Gewebsblutungen liess sich, wenigstens kurze Zeit eine Wirkung, die wohl auch zum Teil dem Kalk zugeschrieben werden kann, ausüben.

Fall 3. Nabelblutung bei Sepsis mit schwerstem Icterus.

E. R., 10 Tage alt, fünftes Kind, Brustkind. Das Kind ist bald nach der Geburt auffällig braungelb gewesen, und diese Verfärbung hält bis heute an. Die Windeln sind stets stark gelb gefärbt, was der Mutter besonders auffällt. Seit dem 3. Lebenstage werden häufiger krampfartige Zuckungen an dem Kinde bemerkt, es wird dieserhalb in die Klinik gebracht.

Status. 2. XI. 1912. Kind mit auffälliger braungelber icterischer Verfärbung und leicht bläulichem septischen Ton. Fontanelle relativ voll, weich. Auffällig mattes und welkes Kind. Keine palpable Milz, Leber klein und scharfrandig, ganz leicht blutender Nabel, so dass der Nabelverband etwas benetzt wird.

Urin: Eiweiss positiv. Sehr zahlreiche Cylinder; Gallenfarbstoff stark positiv.

3. XI. Fontanelle wie gestern ziemlich voll. Häufiger krampfartige Zustände, der Kopf wird in nach hintenüber gebeugter Stellung hin- und hergedreht, Stirn in Falten gelegt, das Kind lässt ächzende Laute hören.

Da neben der sicher bestehenden Sepsis der Verdacht einer subtentorialen Blutung auftaucht, wird eine Spinalpunktion vorgenommen, die eine unter auffallend hohem Druck stehende stark blutig-seröse Flüssigkeit entleert, die nach 24 Stunden noch nicht geronnen ist.

4. XI. Heute beginnt der Nabel, der bisher nur ganz leicht geblutet hatte, stärker zu bluten, es sickert kontinuierlich Blut aus dem Nabelgrunde, nicht aus den Nabelgefässen. Durch chirurgische Maassnahmen (Kompression usw.) gelingt es nicht, auf die Blutung irgendwelchen Einfluss zu erzielen, ja, die Blutung nimmt trotz strengster Tamponade dauernd zu. Um die Gerinnungsfähigkeit des Blutes zu prüfen, wird ohne feinere Methodik folgender Versuch angestellt:

Erstens wird die Gerinnungszeit des Nabelblutes mit der normalen Blutes verglichen, dabei zeigt sich, dass das Blut des Patienten später gerinnt als die gleiche Menge normalen Blutes.

Fügt man zu dem Nabelblut des Patienten Serum (Diphtherieheilserum) zu, so gelingt es, die Gerinnungsfähigkeit des Blutes bedeutend zu beschleunigen, indem das Blut, das mit gleichen Teilen Serum gemischt ist, weit eher gerinnt als das unbehandelte Nabelblut.

Nabelblut, das man zu geronnenem normalen Blut zufliessen lässt, gerinnt fast auf der Stelle.

Die folgende kurze Tabelle gibt die genaueren Gerinnungszeiten an:

1.	Röhrchen	(normales Blut)	Gerinnung	nach	ca.	2	Minuten
2.	„	(Nabelblut des Patienten) .	„	„	„	7	„
3.	„	(halb Nabelblut, halb Serum)	„	„	„	2	„
4.	„	(Nabelblut + geronnenes Normalblut)	„	„	„	50	Sekunden

Da auf diese Weise eine verminderte Gerinnbarkeit des Blutes festgestellt werden konnte, war auch in diesem Falle der Versuch, durch Seruminjektion und Kalkdarreichung die Blutung zu beeinflussen, wohl berechtigt. Es wurde um die Nabelwunde herum Serum subcutan injiziert, und ausserdem wurde ein mit normalem Menschenblut und Serum getränkter Tampon direkt auf die blutende Wunde aufgelegt und in üblicher Weise ein Verband angelegt.

Zu gleicher Zeit wurde mit der innerlichen Darreichung von Kalk begonnen, die auch an den beiden nächsten Tagen fortgesetzt wurde (ca. 4 g Calciumchlorid pro die).

Die Nabelblutung stand hiernach fast auf der Stelle. Es erfolgte mehrere Stunden nach der Seruminjektion eine recht beträchtliche Blutung aus einem Stichkanal, die erst nach längerer Zeit zu stillen war.

5. XI. Auf der Nabelwunde völlig trockner Schorf, auch die aus dem Stichkanal erfolgte Blutung sistiert seit heute morgen.

9. XI. Es ist keinerlei Blutung mehr erfolgt, so dass keine Gefahr mehr für das Leben des Kindes besteht. Wie sich im übrigen die Entwicklung des keinesfalls normalen Kindes gestalten wird, lässt sich heute noch nicht beurteilen. Die septischen Erscheinungen (Nephritis, Icterus) sind vollkommen geschwunden; gute Gewichtszunahme. Eine luetische Erkrankung darf wohl wegen des negativen Ausfalls der Wassermann'schen Reaktion ausgeschlossen werden.

Diese Fälle von Nabelblutungen sind in ihrer Prognose überaus ungünstig und gehen sonst wohl ausnahmslos zugrunde. Es kann daher bei einem so prompten Stillstand der Blutung an einer Wirkung der Serumtherapie nicht gezweifelt werden. Der Stillstand der nachträglich erfolgten Stichkanalblutung ist vielleicht auf den Einfluss des unterdessen wirksam gewordenen Kalkes zurückzuführen. Denn wir wissen aus der Anwendung des Kalkes bei anderen Krankheiten, dass ein Einfluss bei grossen Gaben schon innerhalb weniger Stunden festzustellen ist.

Dass es sich bei der Blutung im Falle von Melaena neonatorum um eine Herabsetzung der Gerinnbarkeit des Blutes handelt, ist von vornherein nicht ohne weiteres klar, denn wir finden bei der Sektion häufig Darmgeschwüre, aus denen die Blutungen erfolgen. In einer grossen Zahl der Fälle sind jedoch auch keinerlei anatomische Veränderungen im Darm nachzuweisen. Dass die Gerinnungsfähigkeit des Blutes bei Melaena tatsächlich herabgesetzt ist, konnte ein amerikanischer Autor, *Whipple*[1]), durch Untersuchungen über Gerinnbarkeit zeigen.

In unserem zweiten Falle von Purpura abdominalis können wir eine verlangsamte Gerinnbarkeit nicht mit Sicherheit annehmen, wenn auch die beschriebene ungewöhnlich starke Blutung bei der zweiten Seruminjektion auf Anomalien der Blutgerinnung hinweist.

In dem Falle von Nabelblutung stellten wir, wie dies ja in der Krankengeschichte des näheren auseinandergesetzt ist, auf einfache Weise die Herabsetzung der Blutgerinnung fest.

---

1) *Whipple*, Hämorrhagische Diathese usw. Ref. Therapeut. Monatshefte, 1911.

Wenn wir uns nun die Frage vorlegen, welche von den zur Gerinnung notwendigen Bestandteilen in unseren Fällen gefehlt haben mag, so darf ich wohl in Kürze auf die zurzeit herrschenden Anschauungen über den Gerinnungsvorgang eingehen. Zum Zustandekommen der Gerinnung sind bekanntlich zwei bzw. drei Komponenten notwendig, nämlich das Fibrinogen, das Thrombin oder, wie es Fuld und Schlesinger[1]) neuerdings nannten, das Holothrombin und ferner die Kalksalze. Das Thrombin ist nicht als einfaches Proferment im Blute enthalten, sondern setzt sich aus zwei Faktoren, dem Thrombogen oder Plasmathrombin und der Thrombokinase oder Cytothrombin zusammen. Diese beiden Komponenten sind imstande, in Gegenwart löslicher Kalksalze das Fibrinogen in Fibrin überzuführen. Dass im strömenden Blut eine Gerinnung nicht zustande kommt, dafür sprechen mehrere Gründe, die uns hier nicht interessieren.

Bei Maelena neonatorum sind nach den Untersuchungen Whipple's[2]) Fibrinogen und Kalksalze in gewöhnlicher Menge vorhanden, dagegen ist ein Thrombinmangel nachweisbar. Für unseren Fall von Henoch'scher Purpura können wir vielleicht mit aller Vorsicht einen Mangel an Kalksalzen annehmen, wenn wir bedenken, dass die Kalkbilanz des an schwerem Milchnährschaden leidenden Kindes sicherlich stark negativ war. Welcher der zur Gerinnung notwendigen Faktoren aber in unserem Fall von Nabelblutung nicht vorhanden gewesen sein mag, darüber lassen sich einigermaassen bestimmte Vermutungen nicht aussprechen.

Für die Therapie ist es jedenfalls von geringer Bedeutung, welche der einzelnen Komponenten, die zur Gerinnung notwendig sind, fehlen mag, da wir diese ja mit Ausnahme der Kalksalze kaum isoliert zuführen können. Das seit langem wohl beliebteste Mittel, welches man bei Blutungen gern anwendet, ist die Gelatine, und man hat hiermit auch z. B. in Fällen von Melaena oft recht günstige Erfolge erzielt. Bei der Beurteilung der Erfolge bei Melaena darf man freilich nicht vergessen, dass ein fast krisenhaftes Aufhören der Blutung im Moment der grössten Gefahr bei jeder Therapie von uns beobachtet worden ist. Man hat ferner auch öfter Versuche mit der Kalktherapie gemacht. Bei Melaena neonatorum hat jedoch Bigelow[3]) in drei Fällen mit der innerlichen Darreichung von Calcium lacticum keinen Erfolg gehabt. Dabei ist aber zu bemerken, dass, wie ich noch auseinandersetzen werde, dieses Kalksalz keinesfalls das bestwirksamste ist. Fälle von Nabelblutung, wie der von mir beschriebene, sind nach unseren Erfahrungen (Göppert) bisher weder durch Gelatineinjektionen, noch auch durch Kalkdarreichung irgendwie beeinflusst worden, sondern vielmehr stets innerhalb von 2 bis 3 Tagen langsam verblutet.

In den letzten Jahren hat man nun bei den sogenannten unstillbaren Blutungen wohl zuerst bei der Hämophilie Seruminjektionen zum Teil mit recht günstigen Erfolgen angewandt. Man hat, wie ich bei nachträglicher Durchsicht der Literatur gefunden habe, auch bei Melaena neonatorum (Bigelow) und Purpura mit Serum gute Erfahrungen gemacht, ein auf diese Weise geheilter Fall von Nabelblutung ist mir jedoch nicht bekannt.

Das von uns verwendete Serum war Diphtherieserum, das uns gerade bequem zur Hand war, und wir haben damit ja ausgezeichnete Erfolge erzielt. Es kommt zu therapeutischen Seruminjektionen ein käufliches steriles Pferdeserum in den Handel, doch wird von manchen Autoren wegen der angeblich besseren Wirksamkeit frischbereitetes Serum empfohlen. Vielleicht ist Pferdeserum, und zu diesem gehört ja unser Diphtherieserum, deswegen weniger empfehlenswert, weil alle unsere Heilsera solches enthalten und bei anderweitigen, vielleicht später notwendigen Injektionen die Möglichkeit einer Anaphylaxie nicht von der Hand zu weisen ist. In klinischen Betrieben wird man sich ja jederzeit Menschenserum frisch steril bereiten können, in der Praxis jedoch wird man wohl das Serum, das relativ am frischesten und überall käuflich zu haben ist, nämlich das Diphtherieserum, das, wie gesagt, in unseren Fällen recht prompt gewirkt hat, mit Nutzen verwenden.

Der Kalk, dessen unterstützende Wirkung wir nicht unterschätzen möchten, wenngleich wir diese nicht ohne weiteres taxieren können, wurde einmal in der Erwägung gegeben, die Beschleunigung der Blutgerinnung durch unmittelbare Vermehrung der Kalksalze im Blute herbeizuführen. Es ist experimentell nachgewiesen, dass eine derartige Beeinflussung durch Kalkdarreichung gelingt, doch müssen, wenn der Kalkgehalt des Blutes erhöht werden soll, grosse Mengen Kalk zugeführt werden [Voorhoeve][1]). Ferner gaben wir Kalk in dem Gedanken einer anderen, von Chiari und Januschke[2]) festgestellten Wirkung des Calciumions, das die Durchlässigkeit der Gefässwand herabzusetzen imstande sein soll.

Was die Dosierung und die Wirksamkeit der einzelnen Kalksalze angeht, so sind nach unseren bisher nicht abgeschlossenen Erfahrungen bei anderweitiger Kalkanwendung, über die ich später berichten werde, die löslichen Kalksalze (Calciumchlorid und Calcium aceticum) wegen ihrer weit besseren Resorbierbarkeit den unlöslichen Salzen (Calcium lacticum und citricum) vorzuziehen. Die Dosierung muss sehr gross sein. Es muss, da es uns gerade bei Blutungen auf eine rasche Wirkung ankommt, eine direkte Ueberschwemmung des Körpers stattfinden. Man muss selbst dem jungen Säugling innerhalb von 24 Stunden 3 bis 6 g Calcium aceticum oder Calciumchlorid zuführen. Bei längerer Darreichung von Kalk treten bisweilen Nebenerscheinungen von seiten des Magendarmkanals auf, die sich in Appetitlosigkeit und Auftreibung des Leibes dokumentieren; bei der relativ kurzen Anwendung bei Blutungen kommen diese jedoch kaum in Frage. Wir verwenden den Kalk in 5 proz. Lösung und fügen, da der Säugling namentlich Calcium aceticum sehr ungern nimmt, als Geschmackskorrigentien den Liquor ammonii anisati und Saccharin zu (Calc. acet. 10,0, Liqu. am. anis. 2,0, Gummi arab. 1,0, Saccharini quantum satis, Aquae ad 200,0).

Kürzlich haben Müller und Saxl[3]) die subcutane Anwendung des Kalkes in Form von Calciumgelatine empfohlen. Sie haben damit insbesondere auch bei hämorrhagischen Diathesen gute Erfolge erzielt. Sie berichten jedoch auch über Nebenerscheinungen der Injektionen, die sich in Schmerzen, die mindestens stundenlang anhalten, äussern, auch sind Temperatursteigerungen bis 38° beobachtet.

Wir möchten darum Bedenken tragen, wenigstens beim jungen Säugling, diese Injektionen anzuwenden, zumal wir mit unserer kombinierten Serum-Kalktherapie, die ich nach unseren an der Hand der beschriebenen Fälle gemachten Erfahrungen aufs beste empfehlen kann, insbesondere auch in dem Fall von septischer Nabelblutung, dessen Prognose sonst absolut infaust gestellt werden musste, ausgezeichnete Erfolge erzielt zu haben scheinen. Die Seltenheit namentlich der beiden letzten Fälle gibt uns Veranlassung, schon jetzt darüber zu berichten, um andere zur Nachprüfung dieser Therapie anzuregen.

---

[1]) Fuld und Schlesinger, Ueber die Gerinnung des Blutes. Diese Wochenschr., 1912.

[2]) Whipple, l. c.

[3]) Bigelow, Serumtherapie der hämorrhagischen Erkrankungen des Neugeborenen. Ref. Therap. Monatsh., 1911.

[1]) Voorhoeve, Beiträge zum Kalkstoffwechsel. Biochem. Zeitschrift, 1911.

[2]) Chiari und Januschke, Hemmung von Transsudat- und Exsudatbildung durch Calciumsalze. Archiv f. experiment. Pathol. und Pharmakol., 1911.

[3]) Müller und Saxl, Ueber Calciumgelatineinjektionen. Therap. Monatsh., 1912.

Aus dem Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" (Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky, Abteilungsvorsteher Prof. Dr. Neufeld).

Ueber Variabilität pathogener Mikroorganismen.

Von

Dr. **Georg Bernhardt** und Dr. **Otto Ornstein**,
Assistenten am Institut.

(Vortrag, gehalten in der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft, Sitzung vom 12. Dezember 1912.)

Die Frage der Veränderlichkeit der Bakterien, des Erwerbens und Verlierens bestimmter Eigenschaften, hat in den letzten Jahren eine so vielfache Bearbeitung erfahren, dass wir im Rahmen des heutigen Vortrages auf die Literatur nicht eingehen wollen. Es sei nur auf die zusammenfassende Darstellung von Gottschlich in der Neuauflage des „Handbuchs der pathogenen Mikroorganismen" von Kolle-Wassermann verwiesen, wo auch die älteren Arbeiten, insbesondere die grundlegenden Beobachtungen Kruse's, gewürdigt worden sind.

Zwecks Gewinnung der abweichenden Formen haben wir dieselbe Technik benutzt, vermittels deren Baerthlein an einer grossen Zahl verschiedener Bakterienarten zeigen konnte, mit welcher Regelmässigkeit sich Typen abspalten lassen, die meist in mehr als einer Hinsicht sich von dem ursprünglichen Typ unterscheiden, und zwar haben wir hauptsächlich die Abimpfung von alten Agar- und Bouillonkulturen angewendet.

Bei dieser Art der Untersuchung kann man drei Formen der Abweichung unterscheiden:

1. kann man die bekannte Knopfbildung bzw. die Bildung von Sekundärkolonien beobachten, die die Erzeugung divergenter Formen zur Folge hat;
2. kann eine Umwandlung aller Keime beobachtet werden, oder, richtiger gesagt, es lässt sich aus alten Kulturen nur eine Art von Keimen, die von dem eingesäten Typ sich mehr oder weniger abweichend verhält, gewinnen;
3. tritt in der Mehrzahl der Fälle die Veränderung in der Form auf, dass man bei Abimpfung von alten Agar- oder Bouillonkulturen nebeneinander verschiedene Typen gewinnt, die bei rascher Weiterimpfung zunächst konstant bleiben.

Nach unseren Beobachtungen möchten wir annehmen, dass ein prinzipieller Unterschied zwischen den genannten drei Formen, unter denen die Veränderungen auftreten, nicht besteht, dass sie vielmehr auf den gleichen Ursachen beruhen.

Im folgenden wollen wir zunächst einige unserer Beobachtungen mitteilen, wobei wir die bisher bekannten Tatsachen, nur insoweit nötig, erwähnen. Als Objekte dienten uns Typhus, Paratyphus, Cholera, Hühnercholera und Diphtherie.

Was die speziellen Differenzen der herausgezüchteten Typen hinsichtlich ihrer kulturellen Merkmale betrifft, so konnten bei Typhus und Cholera ganz extreme Formen erzielt werden, bei Typhus z. B. solche, die ganz trockene, mit körnigen Auflagerungen bedeckte Kolonien bildeten, die infolge ihres gelochten und gezackten Randes Milzbrand sehr ähnelten. Bei Cholera konnten im Anschluss an die von Baerthlein, Eisenberg u. a. beschriebenen Abweichungen neben dunklen, hellen und Ringformen noch besonders divergente Wachstumsformen beobachtet werden, die durch ein eigenartig rosettenähnliches Aussehen (wie gekörnt, gefältelt) gekennzeichnet waren. Stark divergente Kolonieformen zeigten sich bei Diphtherie-Agarkulturen bei längerer Beobachtung, bei denen dann auch besonders schön die von anderen Bakterien her bekannte Knopfbildung in die Erscheinung trat; derartige Knopfbildung mit Erzeugung abweichender Formen wurde übrigens auch bei Meningokokken beobachtet. Auch bei Gelatinewachstum liessen sich bei Cholera ebenso wie bei Typhus sehr weitgehende und charakteristische Differenzen erzielen. Hierbei kamen Typhusstämme zur Beobachtung, welche Typen abspalteten, die bei Zimmertemperatur kein merkliches Wachstum oder ein sehr verlangsamtes zeigten, während der Originaltyp gut wuchs. Was Cholera betrifft, so zeigten die auf Agar differenten Typen eine strenge Differenzierung auch auf Gelatine.

Bei der Untersuchung der Morphologie der divergenten Typen konnten wir die von anderer Seite, besonders von Baerthlein, beschriebenen weitgehenden Veränderungen bestätigen, fanden aber auch hier ganz extreme Formen, nicht bloss enorme Grössendifferenzen bei Vibrionen, punktförmige Choleravibrionen, Fadenbildung bei Paratyphus, subtilisähnliche Typhusbacillen, sondern kamen schliesslich sowohl bei Cholera wie bei Typhus zu dauernd völlig unbeweglichen Bacillen; bei derartigen unbeweglichen Typhusbacillen vermochte auch die Geisselfärbung keine Geisseln mehr nachzuweisen. Erhebliche morphologische Differenzen wurden ferner bei Diphtheriebacillen erzielt.

Besonders charakteristisch erwies sich bei vielen Stämmen der Typhus- und Paratyphusgruppe das Wachstum in Bouillon, insofern als gewisse stark divergente Typen hier die Bouillon völlig klar liessen, einen dicken Bodensatz und oft auch eine eigentümliche, beim Schütteln in körnigen Massen herabfallende Kahmhaut bildeten. Diese so eigenartig wachsenden Varietäten waren oft, aber keineswegs stets, schlecht oder gar nicht beweglich, auch die Zähigkeit, mit der das eigentümliche Wachstum auch nach wochenlangem Aufenthalt in Bouillon festgehalten wurde, wechselte bei den verschiedenen Stämmen.

Die chemischen Proben (Zuckervergärung usw.) liessen bei den auf die oben beschriebene Weise erhaltenen Varietäten der Typhusstämme keine nennenswerte Abweichung erkennen, weder bei den unbeweglichen Stämmen noch bei denen, die die weiter unten zu besprechenden weitgehenden serologischen Differenzen darboten. Was das Verhalten der Choleravibrionen hinsichtlich der Hämolyse von Hammelblutkörperchen anbetrifft, so zeigte ein bestimmter, morphologisch und kulturell scharf charakterisierter Typus diese Eigenschaft in sehr viel stärkerem Maasse als die anderen Typen; während also bei schwach hämolysierenden Cholerastämmen nur noch dieser eine Typ Hämolyse bewirkte, konnten bei sehr stark hämolytischen Stämmen auch die übrigen die Eigenschaft, wenn auch in überaus abgeschwächtem Maasse, noch darbieten.

Was die Agglutination angeht, so zeigte sich Cholera, soweit die eigentümliche Neigung einzelner Typen, beim Verreiben zu krümeln, eine Prüfung überhaupt zuliess, oder soweit keine Spontanagglutination eintrat, stets einheitlich. Bei Typhus hingegen liessen sich bei Prüfung verschiedener Varietäten aus zahlreichen Stämmen mit einer Reihe von Seris alle möglichen Abweichungen feststellen. Es fanden sich Typen, die kulturell und morphologisch sich stark unterschieden und sich doch agglutinatorisch ganz identisch verhielten, andere, die nur langsam agglutinierten, d. h. 24 Stunden bis zur Erreichung des Titers brauchten, und wieder andere, die gar nicht beeinflusst wurden. Dabei gingen die Veränderungen der agglutininbildenden und agglutininbindenden Funktionen nicht parallel. Wir haben mit einem serumfesten Typhusstamm ein Serum erzeugt, das weder den Eigenstamm noch einige andere sichere Typhusstämme beeinflusste, einen besonders gut agglutinablen Typhusstamm aber hoch agglutinierte, während es einen aus diesem abgespaltenen Typ wieder gar nicht beeinflusste.

Eine nennenswerte Agglutination inagglutinabler Typhusstämme durch fremde Sera wurde bisher nicht beobachtet. Uebrigens konnten wir auch hier das Uebergreifen agglutinierender Eselsera auf abgespaltene atypische Stämme beobachten, während Kaninchensera diesen gegenüber versagten, ein Punkt, auf den wir bei der Beschreibung atypischer Fleischvergiftungsstämme kürzlich hinwiesen.

Weitere eigentümliche Veränderungen bot in Ergänzung der von Neufeld und Lindemann auf der letzten mikrobiologischen Tagung mitgeteilten Beobachtungen die Prüfung der verschiedenen Typen im bactericiden Plattenversuch, insofern wir auch hier wieder künstlich, durch Herauszüchten aus alten Kulturen Varietäten von Typhusbacillen gewannen, die bei bestimmten Konzentrationen sich mehr oder weniger stark, manchmal völlig, serumfest erwiesen. Auch sonst liessen sich, wenn auch nicht regelmässig, gewisse Differenzen der verschiedenen Varietäten gegenüber den Immunitätsreaktionen feststellen, sowohl bei Untersuchung der Bakteriotropine im Phagocytoseversuch bei Typhus wie im Pfeiffer'schen Versuch. (Hinsichtlich näherer Angaben verweisen wir auf eine spätere Publikation).

Bemerkenswert sind auch die Pathogenitätsänderungen. Versuche, die wir mit den exquisit septikämischen Hühnercholerabacillen anstellten, zeigten uns wohl eine Verlangsamung der Infektion, aber keinen Virulenzverlust, sofern wir nur die Vorsicht gebrauchten, zunächst die kulturell und morphologisch recht verschiedenen Typen in so grosser Dosis zu injizieren, dass sie sicher töteten, und dann erst die aus dem Tierkörper wieder herausgezüchteten Kulturen — die den injizierten glichen — zur Titration benutzten.

Bei Diphtherie fanden wir ganz auffällige und unseres Wissens bisher noch nicht beschriebene Divergenzen, so auf Agar helle, flache Kolonien mit durchscheinendem Centrum, die weiterhin Knöpfe bildeten, und aus diesen Knöpfen gezüchtete grosse kuppenförmige und dunkler gefärbte Kolonien mit viel stärkerer Wachstumsenergie. Wir haben nun das Toxinbildungsvermögen der divergentesten Formen untersucht, und da haben sich denn ganz wesentliche Unterschiede in der Giftbildungskurve zwischen den beiden Typen ergeben — in Parallelreihen kontrolliert —; während der grosse, dunkelgefärbte Typ schon nach zwei Tagen ein Gift bildete, von dem 0,01 g Meerschweinchen von 250 g tötete, war der andere in der zehnfachen und fünfzigfachen Dosis ganz ungiftig. Im Verlaufe der nächsten Tage stieg dann auch in der mit dem hellen, flachen Typ besäten Bouillon die Giftigkeit rasch an, aber nunmehr war, wie Agarausstriche zeigten, in dieser Bouillon auch der grosse, dunkelgefärbte Typ vorhanden; diese dunklen Kolonien ergaben reingezüchtet wieder starke Giftbildung. Ob es sich hier um konstante Differenzen handelt, müssen weitere Versuche zeigen[1]). Auf Löfflerserum liessen sich neben weissen Kolonien solche auffinden, die einen blassgelblichen, andere, die einen goldgelben Farbstoff bildeten, was nicht ohne praktisches Interesse ist.

Wir haben im Vorhergehenden einige bemerkenswerte und anscheinend noch nicht allgemein bekannte morphologische und biologische Differenzen betrachtet, die sich an Varietäten von Mikroorganismen auffinden lassen, die aus völlig einheitlichen Stämmen herausgezüchtet waren. Wir müssen hier nun auf die theoretisch wesentliche Tatsache hinweisen, dass es uns im Gegensatz zu anderen Beobachtern (Baerthlein u. a.) bei darauf gerichteten Bemühungen stets gelungen ist, zwischen dem eingesäten und dem herausgezüchteten divergentesten Typ Zwischenformen, und zwar in beliebiger Zahl, aufzufinden. In älteren Bouillonkulturen liessen sich beispielsweise bei Typhus neben den ganz grossen Bacillen auch ganz kleine und dazwischen mittlere von verschiedener Länge beobachten; dieselben Schwankungen waren in der Beweglichkeit zu konstatieren. Dass es sich hierbei wirklich um Zwischenstufen handelte, bewies die Agarplattenaussaat, wo wir bei Aussaat aus einer älteren Typhusbouillon beispielsweise sieben verschiedene Wuchsformen (1. runde, 2. Dellenformen, 3. Zackenformen, 4. chagrinierte Formen, 5. gerippte, 6. zerfliessliche, 7. trockene Formen) feststellten, die sich in eine Reihe, entsprechend ihrer Abweichung vom Normaltyp, einordnen liessen, und dazwischen noch Formen, bei denen nicht zu entscheiden war, zu welchem Typ sie gehörten, so dass sich durchaus eine Kontinuität der Formen ergab. Bei täglicher Ueberimpfung waren diese sieben Wuchsformen durch mehrere Generationen konstant zu halten. Zahlenmässig war bei Prüfung der Agglutination ebenfalls ein ganz verschieden starker Verlust der Agglutinierbarkeit eingetreten. Und auch das so überaus charakteristische Bouillonwachstum zeigte die Uebergänge von diffuser Trübung zu völliger Klarheit und Bodenwachstum.

Die Veränderungen der verschiedenen Merkmale gingen oft, aber keineswegs stets, einander parallel; mehrfach fanden wir bei Typhusstämmen z. B. diejenige Varietät, welche die Bouillon klar liess, unbeweglich, während die normale Form in Bouillon beweglich war. In anderen Fällen fanden wir dies aber umgekehrt. Bei Cholera bewirkte in der Regel nur die kulturell und morphologisch typische „dunkle“ Varietät Hämolyse; aus den gleichen Stämmen konnten aber auch anscheinend völlig gleiche „dunkle“ Formen gezüchtet werden, die gar nicht hämolysierten. Andererseits zeigten Choleravarietäten, die morphologisch völlig different waren, hinsichtlich ihrer Toxicität und ihres hämolytischen Verhaltens noch immer eine beträchtliche Stärke.

Was die Ursachen der im vorstehenden mitgeteilten Beobachtungen betrifft, kann von einer einfachen Anpassung in dem elementaren Sinne der Zweckmässigkeit nicht gesprochen werden; es liegt nicht etwa so, dass der Mikroorganismus einfach sich den veränderten Lebensbedingungen zweckmässig anpasst. Wir können uns wohl vorstellen, dass ein im Tierkörper lebender Typhusbacillus unter Einwirkung des Serums gegen dieses fest wird. Was aber fängt ein Bacillus, der in alter, durch Verdunstung konzentrierter gewordener, von Stoffwechselprodukten usw. erfüllter Bouillon wächst, mit seiner „erworbenen Serumfestigkeit“ an?

Wenn es auch natürlich im einzelnen Falle so liegen kann, dass eine neue Eigenschaft dem Mikroorganismus nützlich ist, dass diese somit als zweckmässige Anpassung zu deuten ist, so müssen wir doch annehmen, dass die mannigfaltigen in alten Kulturen z. B. von Tag zu Tag sich ändernden äusseren Lebensbedingungen mannigfaltige und richtungslose Veränderungen des Mikroorganismus zur Folge haben.

Als Ursache der Variabilität hat (nach Weismann) in letzter Linie der durch äussere Bedingungen verursachte Zustand der Vererbungssubstanz — des Keimplasmas — zu gelten „dessen Einzelteilchen dauernd Schwankungen unterworfen sind, die sich im Lauf der Generationen summieren, so dass sich schliesslich sichtbare Variationen am Körper zeigen können“ (Goldschmidt). Dieser innere Faktor der Variabilität steht offenbar in Beziehung zu dem individuellen Entwicklungsstadium: Bei der langsamen Entwicklung und der langen Lebensdauer eines Bakterienindividuums in älteren Kulturen haben die äusseren Reize offenbar Gelegenheit, tiefer und nachhaltiger auf den Bakterienkörper einzuwirken.

Wenn diese Auffassung, dass die Variabilität durch äussere Reize bedingt oder ausgelöst wird, richtig sein soll, so muss Gleichartigkeit der äusseren Bedingungen notwendig die Variabilität hemmen: Und in der Tat können ja auch bei täglicher Ueberimpfung auf frische Nährmedien selbst nur ganz wenig differente Typen konstant gehalten werden, d. h. es lassen sich sogenannte Rückschläge vermeiden.

Umgekehrt muss eine Veränderung der äusseren Bedingungen auch eine Veränderung der Variabilität zur Folge haben: Eine successive Veränderung des Mediums, stärkere Konzentration, grössere Anhäufung von Stoffwechselprodukten lässt Veränderung der abweichenden Formen sowohl nach Zahl wie nach Art erkennen, die Ausbeute an divergenten Typen ist zu verschiedenen Zeiten eine ganz verschiedene. Während Peptonlösung bei Cholera oft schon in 1 bis 3 Tagen die verschiedenen Formen zutage treten lässt, braucht dasselbe Resultat in dem anders gearteten Nährmedium Bouillon viele Wochen. Zahl und Charakter der Typen wechseln bei Haltung im Peptonkölbchen successive, und dass die Variabilität der Bakterien, speziell in flüssigen Nährböden, durch die Stoffwechselprodukte derselben, die eben das Nährmedium verändern, bedingt ist, dafür spricht die Beobachtung, dass die gleiche Menge der Bakterien, wenn sie in kleine Mengen der Nährlösung verbracht wird, einem anderen Variabilitätsmodus unterworfen ist, als wenn sie — unter sonst gleichen Bedingungen — in grossen Mengen des Nährmediums wachsen kann.

Mehrfach haben wir nun beim Zusammenlassen der verschiedenen divergenten Typen in flüssigen Medien bei monatelanger Beobachtung schliesslich ein Verschwinden aller abweichenden Formen feststellen können; was übrig blieb, waren Typen, die unter sich einheitlich waren.

Die Verteilung dieser Varianten unterliegt nun bekanntlich, wie ausserordentlich viele Zählungen, besonders auf botanischem Gebiet, ergeben haben, einem bestimmten mathematisch ausdrückbaren Gesetz, dem Quetelet'schen Gesetz, wonach eine Variante um so seltener ist, je extremer sie vom Mittelwert abweicht. Dies lässt sich bei messbaren, oder wägbaren oder zählbaren Eigenschaften ohne weiteres feststellen, ein zahlenmässiger Beweis für die Bakterienvarianten — etwa Messung der Koloniegrösse oder Auswahl besonders typischer Varianten und Verteilung derselben auf die Variationsreihe — ist, wie nicht weiter ausgeführt zu werden braucht, natürlich sehr schwer. Immerhin konnten wir stets beobachten, dass die ganz extremen Varianten überaus selten auftraten, während die verschiedenen Formen um so häufiger wurden, je mehr sie sich der Normalform näherten.

Was die Konstanz der neuen Eigenschaften, ihre Vererbbarkeit, betrifft, so haben wir ebenso, wie alle anderen Untersucher, bei schneller Ueberimpfung die Typen konstant halten können. In älteren Kulturen dagegen traten regelmässig Rückschläge ein. Hierbei liessen sich indessen grosse Unterschiede zwischen den verschiedenen Varietäten feststellen. Gewisse Varietäten schlugen sehr schnell, andere sehr langsam zurück. Ja, wir haben sogar, wie oben bereits erwähnt, Veränderungen beobachten können, bei denen wir trotz aller Bemühungen und bei einer Beobachtungszeit, die sich über vier Monate erstreckt, eine Rückkehr zur Norm nicht haben erzielen können.

Was nun die Anwendung der in den Naturwissenschaften üblichen Nomenclatur auf die beobachteten Prozesse betrifft, so sind darüber recht verschiedene Ansichten laut geworden. Viele Autoren haben seit Neisser und Massini die uns hier beschäftigenden Veränderungen in Anlehnung an die berühmten de Vries'schen Beobachtungen als Mutationen, als scheinbar plötzlich auftretende und vererbbare Veränderungen, aufgefasst. Andere haben die Veränderungen als Adaptionen oder als fluktuierende Variationen bzw. als Modifikationen angesehen, und auch der eine von uns (Bernhardt) hat sich für die von ihm beobachteten Schwankungen des Gärungsvermögens der Dysenteriebakterien und für die Knopfbildung des Bacillus Coli mutabile dieser Anschauung angeschlossen. Auch Burri und seine Mitarbeiter haben für die eben genannten Erscheinungen den Begriff der Mutation abgelehnt und die scheinbar neu erworbene Eigenschaft nur auf Erregung bzw. Ausbildung einer bereits latent vorhandenen zurückgeführt.

---

[1]) Anmerkung bei der Korrektur. Diese Beobachtungen können vielleicht praktisch verwertet werden, um stärkere und gleichmässigere Giftbildung bei Diphtherie zu erzielen; vielleicht sind die so oft beobachteten Schwankungen im Giftbildungsvermögen, neben anderen Ursachen (Nährböden), auf derartige Veränderungen zurückzuführen. Noch in einer anderen Hinsicht, namentlich in bezug auf die alte Frage des Zusammenhangs zwischen Diphtherie- und Pseudodiphtheriebacillen, haben unsere Versuche neue Anhaltspunkte ergeben: Aus einer morphologisch und kulturell typischen, hochtoxischen Diphtheriekultur wurde eine ganze Reihe verschiedener Varietäten abgespalten, darunter Kulturen von sehr kurzen Bacillen, die in Form und Grösse ganz einheitlich waren, bei Neisserfärbung in den ersten beiden Tagen keine Körnchen zeigten und selbst in Dosis von 1,0 ccm Bouillonkultur für Meerschweinchen als ungiftig sich erwiesen, also Kulturen darstellten, die wir ohne Kenntnis ihrer Herkunft für Pseudodiphtherie erklären würden.

Wir möchten uns auf Grund unserer neueren Erfahrungen der Ansicht zuneigen, dass für Bakterien zwischen den als Mutation einerseits, Modifikation bzw. fluktuierender Variation andererseits beschriebenen Veränderungen ein prinzipieller Unterschied nicht zu erweisen ist. Es macht ja freilich Schwierigkeit, sich vorzustellen, dass die dem Organismus inhärente Eigenschaft der Veränderlichkeit, wie wir gesehen haben, selbst wieder verändert wird; es scheint aber, als ob die Tatsachen dazu zwingen, keine prinzipiellen Unterschiede zwischen reversiblen und irreversiblen Veränderungen anzunehmen. Die „Vererbbarkeit" können wir für unsere Beobachtungen an asexuellen Mikroorganismen als ausschlaggebendes Kriterium nicht anerkennen. Wie oben erwähnt, haben wir alle Uebergangsstufen gesehen zwischen Varietäten, die von einem zum anderen Tage zurückschlagen, und solchen, bei denen ein Rückschlag überhaupt nicht zu erzielen war. Anscheinend lässt derselbe Reiz, der die Modifikation bedingte, sobald er in besonderer Stärke auftritt und lange genug wirkt, die Erscheinung dauernd erblich werden.

Ebensowenig erscheint es uns möglich, die Plötzlichkeit des Auftretens oder die Grösse der Veränderungen als etwas Entscheidendes anzuerkennen. Wie beschrieben, haben wir neben den stark differenten extremen Formen stets bei genauem Zusehen alle möglichen Uebergänge gefunden, die allmählich zur Normalform hinüberleiten. Ob die Veränderungen aber plötzlich auftreten, lässt sich bei der schnellen Generationsfolge der Bakterien überhaupt kaum entscheiden. Schliesslich können wir keinen prinzipiellen Unterschied anerkennen zwischen Adaption an äussere Lebensbedingungen und richtungsloser Veränderung. Wir sehen genau die gleiche neue Eigenschaft, z. B. Serumfestigkeit bei einem Typhusstamm, als Adaption im Tierkörper oder anscheinend als ganz zufällige richtungslose Variation in alten Reagensglaskulturen auftreten. In letzter Linie müssen wir in beiden Fällen äussere, speziell Ernährungseinflüsse als Ursache annehmen.

Von grosser Wichtigkeit ist die Frage, ob die Veränderungen, die uns hier beschäftigten, artbildend wirken. De Vries wollte die Mutation als wesentlichen Faktor der Artbildung betrachten, während Beyerinck dies für die genannten Veränderungen der Bakterien ablehnen möchte. Wesentlich für das Problem der Artbildung ist die Frage, ob die veränderten Typen über den Rahmen der Variationsbreite der Ausgangsart hinaus variieren können, d. h. ob sie neue Varianten erzeugen können. Es scheinen nun in der Tat einige unserer Beobachtungen dafür zu sprechen, dass stark abgewichene Formen, die ihrerseits unter Bedingungen verbracht wurden, die ihre Variabilität begünstigten, einen neuen Formenkreis bildeten, d. h. dass wir aus diesen Abweichern Typen abspalten konnten, die wir bisher nicht in Händen hatten, dass somit der Variabilitätskreis verändert erschien. Endgültig wird aber die ganze wichtige Frage der Bedeutung derartiger Veränderungen für die Artbildung wohl nur auf Grund ausgedehnter weiterer Erfahrungen und unter Heranziehung des gesamten, von Botanikern und Zoologen auf anderen Gebieten gesammelten Materials entschieden werden können.

Um schliesslich noch einige praktisch bakteriologische Gesichtspunkte herauszuheben, so haben wir, wie auch schon Baerthlein, bei verschiedenen Bakterien, z. B. den Paratyphusbacillen, verschiedene, für die Art charakteristische Veränderungen beobachten können, so dass das Auftreten bestimmter abweichender Formen unter bestimmten Bedingungen also praktisch differential-diagnostische Bedeutung gewinnen kann.

Auch die Schnelligkeit, mit der diese Abspaltungen eintreten, ist ganz verschieden und für die einzelnen Bakterienarten ganz charakteristisch. Besonders gross ist sie bei der Gruppe der Fleischvergifter; vielleicht bedingt der Umstand, dass die Fleischvergifter nicht bloss für den Menschen, sondern für die verschiedensten Tiere pathogen sind, wohl auch saprophytisch existieren können — welcher Zustand ihres Somas sie eben unter immer wechselnde Bedingungen bringt —, dass sie eine nicht so scharf eingestellte, nicht stabilisierte Art bilden. Offenbar ist die Variabilität selbst etwas dem Organismus gesetzmässig Zugehöriges, verläuft in bestimmter Richtung, d. h. jeder Eigenschaft kommt die Fähigkeit zu, auf bestimmte Einflüsse der Aussenwelt in einer bestimmten Richtung zu reagieren („Reaktionsnorm").

Von besonderem bakteriologischen Interesse jedenfalls scheint uns der Umstand zu sein, dass echte Serumfestigkeit nicht bloss durch Kontakt mit dem betreffenden Serumstoffe, sondern auch ohne solchen entstehen kann. Analoge Beobachtungen von anderer Seite (Seiffert) liegen vor, nach denen ein Colistamm, sobald er giftfest gegen Malachitgrün geworden war, gleichzeitig ein bestimmtes Zuckergärungsvermögen erworben hatte. Auch die Beobachtungen Ehrlichs über die Arsenfestigkeit der Trypanosomen nach der Behandlung mit Farbstoffen (und umgekehrt) gehören hierher und zeigen uns, dass solche Veränderungen neben ihrem allgemein-naturwissenschaftlichen Interesse gleichzeitig eine besondere Bedeutung für die experimentelle Pathologie gewinnen können.

Neuere Arbeiten über Säuglingssterblichkeit.

(Sammelreferat.)

Von

Dr. med. **W. Hanauer**-Frankfurt a. M.

Je mehr die modernen Säuglingsfürsorgebestrebungen an Boden gewinnen und in der Praxis gehandhabt werden, desto mehr macht sich die Notwendigkeit geltend, als unentbehrliche Grundlage für diese Bestrebungen einwandfreies Material über die Säuglingssterblichkeit zu erhalten. Man will sich hinsichtlich der Ergebnisse dieser Fürsorge an der Statistik orientieren; das ist aber nur möglich, wenn die Statistik der Säuglingssterblichkeit einwandsfrei von vornherein bekannt ist.

Wie sich aus der folgenden Uebersicht ergibt, ist die theoretische statistische Arbeit mit der praktischen Fürsorge Hand in Hand gegangen, und die Wissenschaft ist durch manche wertvolle Arbeit bereichert worden.

Ueber „die Statistik der Säuglinge" sprach Dr. Silbergleit (1), der Direktor des statistischen Amtes zu Berlin, in der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege. Hervorzuheben ist, dass nach ihm unter den bei der Abnahme der natürlichen Ernährung in Berlin wirksamen Kräften nicht zuletzt die sehr viel stärker gewordene Beteiligung des weiblichen Geschlechts an Beruf und Gewerbe zu nennen ist. Trotzdem hat in Berlin die Säuglingssterblichkeit abgenommen, was um so bemerkenswerter ist, als durch umfangreiche Fortzüge von Wohlhabenden in die westlichen Vororte die Kreise derjenigen eine Schwächung erfahren haben, in welchen die Säuglingspflege die sorgfältigste sein konnte. Als Ursachen der Abnahme der Säuglingssterblichkeit in Berlin sind die Abnahme der Geburtenfrequenz, die allgemeine Hebung des Sinnes für die Hygiene des Säuglingsalters, sowie die positiven Maassnahmen des Staates und der Gemeinde anzusehen. Silbergleit weist ferner auf die merkwürdige Tatsache hin, dass eine Reihe von Ländern, welche schon seit langem durch eine geringe Säuglingssterblichkeit ausgezeichnet sind, diesen ihren Vorsprung gegenüber anderen Staaten in den letzten Jahren noch erheblich vergrössern konnten. Das gilt vor allem von Norwegen, dem Lande der von jeher niedrigsten Säuglingssterblichkeit. Hier stellte sie sich im Durchschnitt des letzten Viertels des vorigen Jahrhunderts mit etwa 9,8 schon ganz ausserordentlich niedrig, und doch nahm die Ziffer im neuen Jahrhundert noch weiter ab, um im Durchschnitt der Jahre 1906 und 1907 auf 6,8 herabzusinken, d. h. auf einen Betrag, der noch nicht die Hälfte, ja noch nicht ein Drittel von derjenigen anderer Kulturstaaten darstellt. Aehnliches lässt sich auch für Schweden und Dänemark sowie vom britischen Königreich feststellen.

Für weite Bezirke der preussischen Monarchie ist das Urmaterial nach wie vor in der „Preussischen Statistik" sowie in den „Medizinalstatistischen Mitteilungen" des Kaiserlichen Gesundheitsamtes enthalten. Dazu kommen neuerdings die „Medizinalstatistischen Nachrichten", die vom Königlich Preussischen statistischen Landesamt herausgegeben werden. Im 8. Jahrgang hat Behla (2) in einem Aufsatz: „Die Säuglingssterblichkeit in den Provinzen, Regierungsbezirken und Kreisen des preussischen Staates 1910 und 1904" verglichen und nachgewiesen, dass die Säuglingssterblichkeit von 185 auf 157 pro Tausend Geburten im preussischen Staat zurückgegangen ist, wahrlich ein höchst beachtenswerter Erfolg, in welcher Ziffer die kräftig einsetzenden Säuglingsfürsorgemaassnahmen zweifellos zum Ausdruck kommen. Da der Aufsatz auch in dieser Wochenschrift (Jahrgang 1911, Nr. 37) erschienen ist, erübrigt es sich, auf den Inhalt hier näher einzugehen.

„Die Säuglingssterblichkeit in der preussischen Statistik" behandelt auch Birk-Charlottenburg (3). In Preussen wurde 1909 31,57 pCt. der Gesamtmortalität von den Toten des ersten Lebensjahres gestellt. Birk stellt fest, dass namentlich in den Städten ganz erhebliche Fortschritte in der Besserung der Sterblichkeitsverhältnisse der Säuglinge zu verzeichnen sind, bei den ehelichen Kindern findet sich im Zeitraum von 1876 bis 1908 eine Herabsetzung von 54 pM., und bei unehelichen gar von 112 pM. Von 1000 Todesfällen entfielen 260,91 auf Erkrankungen der Verdauungsorgane, 206 auf angeborene Lebensschwäche, 136 auf übertragbare Krankheiten, 44 auf Krankheiten der Atmungsorgane, 24 auf Krankheiten des Nervensystems. Die höchste Ziffer erreichte von sämtlichen preussischen Provinzen Pommern mit 221, die niedrigste Hessen-Nassau mit 108, in 13 Kreisen des Regierungsbezirks Kassel ist die Säuglingssterblichkeit unter 100. Franzburg hat mit 324 pM. die höchste und der Unterlahnkreis mit 65 pCt. die niedrigste Säuglingssterblichkeit, dabei stehen beide Bezirke bezüglich ihres Einkommens fast gleich. Der Unterschied liegt nur darin, dass das Vermögen in dem einen Landesteil in den Händen der Grossgrundbesitzer liegt, während in dem anderen viele kleine Vermögen existieren, wodurch die Lebenshaltung eine günstigere wird. Interessant ist der Nachweis, dass in Pommern trotz der höchsten Säuglingssterblichkeit in der Monarchie die Militärtauglichkeit den Durchschnitt des preussischen Staates um 4 bis 6 pCt. übertrifft. Das würde wieder denjenigen eine Handhabe geben, welche die hohe Säuglingssterblichkeit im Sinne einer Auslese für etwas Erwünschtes halten.

Wertvolle Monographien sind in den letzten Jahren über die Säuglingssterblichkeit in den deutschen Ostseeprovinzen erschienen; die Reihe derselben eröffnete Brüning mit einer Untersuchung über die Kindersterblichkeit in Mecklenburg-Schwerin (4). Die Säuglingssterblichkeit ist dort, im Vergleich mit anderen deutschen Gebieten, eine mittlere, hat jedoch von 1876—1905 von rund 16 auf 17 zugenommen, und zwar ist dies durch die Sterblichkeit der auf dem Lande geborenen Säuglinge bedingt; die Säuglingsmortalität war in den Städten um 1 pCt. höher, als in den übrigen Landesteilen, die Sterblichkeit der Unehelichen ist gegenüber den Ehelichen besonders gross bei den 2 bis 6 Monate alt gewordenen Säuglingen, also zu einer Zeit, wo die Kinder aus sozialen Gründen bei Verwandten oder fremden Leuten als Kostkinder in Pflege gegeben werden. Letztere sind vielfach unzweckmässig untergebracht und im allgemeinen völlig ungenügend beaufsichtigt.

Die übermässig hohe Säuglingssterblichkeit in Pommern mag wohl Peiper (5) in Greifswald und seinen Assistenten Pauli veranlasst haben, in einer eingehenden und gründlichen Studie „Die Säuglingssterblichkeit in Pommern, ihre Ursachen und Bekämpfung" zu behandeln. Die Ergebnisse sind deswegen wertvoll, weil sie den ganzen Zeitraum von 1881 bis 1905 umfassen. Während die Säuglingssterblichkeit in Preussen in den 25 Beobachtungsjahren ständig gesunken ist, ist sie in Pommern von 1881 bis 1885 und 1895 bis 1900 gestiegen, erst im letzten Jahrfünft ist eine Abnahme derselben eingetreten. Die Höhe der Säuglingssterblichkeit richtet sich in Pommern nicht nach der Geburtsziffer. Während z. B. in den Jahren 1881 bis 1905 in fast allen Kreisen der Provinz die Geburtsziffer eine sinkende Tendenz zeigte, nahm beinahe ebenso regelmässig die Säuglingssterblichkeit zu, mit Ausnahme der Städte des Bezirks Köslin. Die Zunahme der Säuglingssterblichkeit in den Landgemeinden Vorpommerns hat ihren sichtbaren Grund in der Ausbreitung, welche die unnatürliche Ernährung der Säuglinge gefunden hat. Wie in den pommerschen Landgemeinden eine ständige Steigerung der Säuglingssterblichkeit der unehelichen Kinder eingetreten ist, so müssen hier in der Kinderernährung und Pflege, besonders auch im Haltekinderwesen schwere Missstände bestehen.

Die Sommersterblichkeit der Säuglinge anlangend, ergab sich, dass die Jahre mit niederen Maximaltemperaturen und mittlerer Feuchtigkeit durchweg einen Tiefstand der Sterblichkeit darboten. Erreicht jedoch die Feuchtigkeit hohe Grade, so ist die Einwirkung des kühlen Sommers nicht so auffallend, weil dann die Sterblichkeit an anderen Krankheiten hohe Werte erreicht. In Sommern mit extrem hohen Temperaturen, falls dieselben von Trockenheit begleitet sind, steigt die Sterblichkeit gewaltig an; der Höhepunkt der Sterblichkeit bleibt um etwa 4 Wochen hinter dem Temperaturmaximum zurück. In trockenen Gegenden starben mehr Kinder als in Bezirken mit reichlichen Regenfällen. Wie die Schwankungen der Sterblichkeit durch diese klimatischen Faktoren ihre wenigstens teilweise Erklärung finden, so ist es unzulässig, kurze Zeitperioden der Säuglingsfürsorge miteinander zu vergleichen und aus dem Unterschied irgendwelche Schlüsse auf die Wirksamkeit der organisierten Fürsorge zu ziehen.

In den Kreisen, in welchen die natürliche Ernährung eine weitverbreitete ist, zeigt die Säuglingssterblichkeit einen wesentlich tieferen Stand als in den Kreisen, in welchen der Stillwert ein geringer ist. Kreise mit kurzer Stilldauer zeigen hohe Säuglingssterblichkeit.

Uebereinstimmend bekunden die Aerzte der Provinz, dass nicht die Stillfähigkeit, sondern die Stillhäufigkeit abgenommen hat, ohne Zweifel hat das Anwachsen der Industrie, die notwendige Anteilnahme der Frau am Miterwerb zum Rückgang der Brusternährung beigetragen. Die enorme Verbreitung der Perlsucht, besonders in Vorpommern, die Höhe der Kindersterblichkeit gerade auf dem Lande, die weite Verbreitung der künstlichen Ernährung andererseits legen den Gedanken nahe, dass zwischen diesen Faktoren eine Korrelation bestehen mag.

Den Untersuchungen der Säuglingssterblichkeit Mecklenburgs und Pommerns hat sich neuerdings P. Hanssen-Kiel (6) mit einer solchen über Schleswig-Holstein angeschlossen. Die gründliche Arbeit gliedert sich in einen allgemeinen und speziellen Teil, in einer Schlussbetrachtung sind die Mittel zur Abstellung der Säuglingssterblichkeit angegeben. Einer allgemeinen Uebersicht ist zu entnehmen, dass die Säuglingssterblichkeit in der Provinz nach einer Steigerung in den neunziger Jahren im letzten Jahrzehnt wieder abgenommen hat, dass sie aber den niedrigen Stand, den sie 1871—1885 hatte, noch nicht wieder erreichte. Alle Faktoren, welche auf die Sterblichkeit von Einfluss sind, werden eingehend beleuchtet und im speziellen Teil die Sterblichkeit in den verschiedenen Kreisen der Provinz zur Darstellung gebracht, die naturgemäss erheblichen Schwankungen unterliegt.

In einer Untersuchung über „den örtlichen Stand der Säuglingssterblichkeit in Bayern" kommt Generalstabsarzt Dr. v. Vogl (7) zu dem Schlusse, dass für das Zustandekommen der verschiedenen Höhe der Säuglingssterblichkeit in den einzelnen bayerischen Distrikten neben der Ernährung noch ein Faktor wirksam sein muss, und dieser kann nur die Oertlichkeit selbst sein. Das sucht der Verfasser an einer Anzahl Kartogramme zu erläutern. Eine Karte zeigt die Kleinen unter den bayerischen Militärpflichtigen. Die Gegenden an der Donau haben mit der grösseren Anzahl der Kleinen auch die grösste Kindersterblichkeit. Die Karte über die Militärtauglichkeit zeigt, dass, wie die Säuglingssterblichkeit, so auch die Tauglichkeit von der Ernährung nicht ausschliesslich und auch nur teilweise ausschlaggebend bestimmt wird. Der örtliche Einfluss, der nur im Boden und Klima gelegen sein kann, kommt im Maass an Gesundheit und Kraft nicht weniger zur Geltung als an Krankheit und Sterblichkeit. Die Wehrpflichtigen des Flachlandes stehen viel tiefer in ihrer Körperkonstitution als die Söhne des Hochgebirges, und eben diese Konstitution sowie auch die Säuglingssterblickeit fallen bzw. steigen ganz gesetzmässig von einer Stufe zur anderen. Ein Einfluss des Bodens und Klimas gelangt bei der Säuglingssterblichkeit nach v. Vogl in der Weise zur Geltung, dass er eben durch die Eltern, d. i. durch die Abstammung, vermittelt wird; durch sie bekommt das Kind seinen physischen Wert schon vor der Geburt von den Eltern übertragen, durch sie werde auch der örtliche Stand der Säuglingssterblichkeit bedingt.

Mit der Säuglingssterblichkeit in Bayern beschäftigte sich in mehreren originellen Untersuchungen auch Grassl (8), indem er zunächst den Zusammenhang zwischen Kindersterblichkeit und ehelicher Fruchtbarkeit eruierte. In den bayerischen Bezirksämtern nimmt die Sterblichkeit der Säuglinge mit der Höhe der ehelichen Fruchtbarkeit zu. Der zuerst von Geissler für Sachsen gefundene Zusammenhang, dass die Säuglingsmortalität das Primäre ist, dass also der Abfall der Säuglingsmortalität den Abfall der ehelichen Fruchtbarkeit bewirkt hat, ist auch für Bayern deutlich bemerkbar. Wolle man einen wahrhaften Erfolg in unserer Säuglingssterblichkeitsbewegung, so dürfe man nicht einseitig die geringste Säuglingssterblichkeit für die beste halten. Es gäbe auch ein Optimum der Säuglingssterblichkeit, das für jeden Bezirk durch den Lokalbeamten sorgfältig ermittelt werden müsse. In vielen Aemtern Bayerns ist eine Verringerung der Kindersterblichkeit erwünscht, in anderen aber ist eine Verringerung nicht mehr vorteilhaft, weil dann ein Rückgang der Kindererzeugung zu befürchten ist.

Ferner untersuchte Grassl (9) die sozialen Ursachen der Kindersterblichkeit in Bayern, insbesondere den Einfluss der agrarischen Verhältnisse auf die Kindersterblichkeit in Bayern und anderen Staaten. Er findet, dass noch ein anderer Faktor zur Herabsetzung der Kindersterblichkeit wirksam gewesen sein muss als die Stillhäufigkeit, und dieser Faktor ist es, der die Verschiedenartigkeit des Abfallens der Häufigkeit der Kindersterblichkeit der Jetztzeit gegenüber der Sterblichkeit der Vergangenheit in den einzelnen Kreisen bedingte. Dieser Faktor sind die wirtschaftlichen Verhältnisse. Sie allein und die aus ihnen sich ergebenden Aufzuchtssitten, -Gewohnheiten vermögen die Bewegung der Kindersterblichkeit in Bayern zu erklären. Die Sterblichkeit der Kinder Bayerns nimmt mit der Grösse des Bodenbesitzes zu. Die Kindersterblichkeit ist um so geringer, je mehr Wiesen der Einzelhof hat. Nur durch das Ueberwiegen der Arbeitszuteilung ist es zu erklären, dass die altbayrische und schwäbische Bäuerin ihrem Kind die Brust versagt. Die bayrischen Frauen behalten die Aufzuchtssitten, die sie sich als Bäuerinnen im Laufe der Jahrhunderte anerzogen haben, in der Hauptsache bei, wenn sie zur Industrie übergehen oder in die Städte wandern. Nicht das Einkommen an sich, sondern die Art und Weise, wie die Mittel zum Leben erworben werden, ist für das Leben des Säuglings entscheidend. Diese Gesetze haben nach Grassl auch für ausserdeutsche Staaten Geltung. In Holland z. B. ist die Säuglingssterblichkeit so niedrig, weil die Bäuerin grundsätzlich keinen Finger in der Landwirtschaft anrührt. Dasselbe gilt für die nordischen Königreiche. Während Vieh- und namentlich Milchwirtschaft die Kindersterblichkeit herabsetzt, kann man namentlich in den preussischen Provinzen deutlich sehen, dass Ackerbau die Säuglingsmortalität erhöht. Rüben- und Kartoffelbau konsummieren die Kräfte der Mutter, wirken daher deletär auf das Kind. In Württemberg nimmt mit Zunahme der Zerstückelung des Bodens auch die Sterbehäufigkeit der Kinder ab.

„Die Säuglingssterblichkeit in Frankfurt a. M.“ wurde von Dr. W. Hanauer-Frankfurt a. M. monographisch behandelt. Sehr eingehend ist hier auch die historische Seite der Frage berücksichtigt, da die Aufzeichnungen bis in das 16. Jahrhundert zurückgehen und in den Kirchenbüchern die Kinder gesondert von den Erwachsenen verzeichnet wurden. Wir ersehen, dass in früheren Jahrhunderten die Säuglingssterblichkeit eine recht hohe gewesen sein muss, was bei dem Fehlen jeder rationellen Kinderpflege von vornherein nicht zu verwundern war. Von 1811 bis 1834 war die Sterblichkeit der Säuglinge etwa 26,5; sie fiel auf 15,2 in der Mitte des vorigen Jahrhunderts. Der zweite Teil der Arbeit behandelt die Säuglingssterblichkeit in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts bis zur Gegenwart. Sie stieg in der Mitte des vorigen Jahrhunderts bis etwa zum Jahre 1875 langsam auf 18,6, um dann bis zur Gegenwart wieder ständig zu fallen; der Anstieg hing mit den Veränderungen politischer und sozialer Natur zusammen, welche die Niederlassungsfreiheit sowie die Gewerbefreiheit und das dadurch bedingte Einströmen proletarischer Volksmassen in Frankfurt im Gefolge hatten. Die Sterblichkeit bei den Unehelichen betrug 1901—1907 31,4. Eingehende Berechnungen stellt der Verfasser über die Säuglingssterblichkeit mit Beziehung zum Geschlechte, zur Konfession, zu den Lebensmonaten und Jahreszeiten an; endlich wird die Säuglingssterblichkeit nach Stadtteilen und Todesursachen gruppiert und nun durch Vergleich mit anderen deutschen Städten die Eigentümlichkeiten der Frankfurter Säuglingssterblichkeit genau präzisiert; die Ergebnisse müssen im Original nachgelesen werden.

Der letzte Abschnitt endlich behandelt sehr eingehend die Ursachen der niedrigen Säuglingssterblichkeit Frankfurts und schildert alle die Einflüsse, welche auf das Zustandekommen der niedrigen Ziffer von Einfluss sind. Demgemäss wirken das Klima, der gute Stand der öffentlichen Gesundheitspflege, die günstigen sozialen Verhältnisse, namentlich auch die relativ günstigen Wohnungsverhältnisse, endlich die niedrige Geburtsziffer. Zum Schlusse wird geschildert, was in Frankfurt auf dem Gebiete der Säuglingsfürsorge geschieht und was noch zu geschehen hat.

Mit der Säuglingssterblichkeit in Wien befasst sich Dr. S. Rosenfeld (11), indem er die Abnahme der Säuglingssterblichkeit, den Einfluss der Jahreszeiten auf die Sterblichkeit, insbesondere der einzelnen Lebensmonate und den Einfluss der Zeugungszeit auf die Sterblichkeit untersucht. Vom Jahre 1895 ab zeigt sich bei den ehelichen Kindern, Knaben sowohl wie Mädchen, das Auftreten einer fast stetig fortschreitenden Abnahme der Kindersterblichkeit, sie ist Teilerscheinung einer beobachteten Abnahme der Gesamtsterblichkeit, doch begann die Abnahme der Kindersterblichkeit später und ist bis jetzt auch nicht so stark, wie die Abnahme der Allgemeinsterblichkeit. Die beobachtete Sterblichkeitsabnahme kommt den ehelichen Kindern aller Lebensmonate in gleicher Stärke zu. Man findet eine Sterblichkeitsabnahme der einjährigen, gleichgültig, wie ihre Ernährung ist. Da die Sterblichkeitsabnahme auch bei den mit Frauenmilch ernährten Kindern sich zeigt, hier sogar noch grösser ist als bei den künstlich genährten Kindern, so kann man die gesamte Sterblichkeitsabnahme keinenfalls ausschliesslich mit einer rationelleren Ernährungsweise in Zusammenhang bringen. Eine intensive Abnahme zeigen die beiden für das Säuglingsalter wichtigen Krankheitsgruppen, die Magendarmkatarrhe und die Entzündungen der Atmungsorgane, sodann die Nervenkrankheiten und die Lungentuberkulose. Die Sterblichkeitsabnahme der mit Muttermilch genährten ehelichen Kinder kommt hauptsächlich den höheren Lebensmonaten zugute, dagegen betrifft die Sterblichkeitsabnahme der künstlich genährten ehelichen Kinder hauptsächlich die ersten Lebensmonate.

Was die Erforschung der Säuglingssterblichkeit auf dem Lande anlangt, so setzte Dr. Marie Baum (12) ihre verdienstvollen Untersuchungen fort, indem sie die Säuglingssterblichkeit in dem rheinischen Kreis Mörs und Geldern darlegte. Diese beiden Kreise waren ursprünglich der Bevölkerung, der Lebensweise und der Berufsart nach gleichartig, der eine von ihnen, Geldern, verharrte auch völlig in der alten Art, während der andere, Mörs, durch Ausbreitung der linksrheinischen Kohlengruben und die in deren Gefolge einwandernden Industrien in seiner südlichen Hälfte sehr wesentliche Umgestaltungen erfuhr. Die Säuglingssterblichkeit steht in beiden Kreisen auf mittlerer Höhe, 14,6 bis 15,6 im Jahrfünft 1904 bis 1908, ist aber in Mörs etwas grösser und zeigt hier seit Jahren ein zwar leises, aber anhaltendes Steigen. Der Stand der natürlichen Ernährung wurde durch eine besondere Zählung mit Hilfe der Hebammen eruiert. Sehr deutlich zeigte sich hier die verschiedene Struktur der beiden untersuchten Kreise. In Geldern mit seinen einfachen, gleichmässigen Lebensverhältnissen ist der Parallelismus zwischen Stillhäufigkeit und Sterblichkeit in den einzelnen Gemeinden, da der Einfluss der Ernährung nicht durch andere Faktoren verdeckt wird, ganz unverkennbar. In Mörs dagegen sind die Verschiedenheiten wirtschaftlicher und kultureller Natur so gross, dass sie vielfach über die Einflusssphäre der Ernährungsart hinübergreifen. Allgemein war festzustellen, dass in den wohlhabenderen ländlichen Bezirken des Kreises Mörs niedrige Sterblichkeit herrscht, während in dem in Nordwesten gegen Geldern zu gelegenen weniger fruchtbaren Teil die Sterblichkeit hoch ansteigt. In Mörs ist ausser dem Einfluss der Stillung in erheblichem Maasse auch der Einfluss der wirtschaftlichen und kulturellen Lebensbedingungen bemerkbar. Zur Bekämpfung der Kindersterblichkeit verlangt Dr. Baum Erweiterung der Wöchnerinnenversicherung, Anstaltsfürsorge für Wöchnerinnen und Säuglinge, Unterricht in hauswirtschaftlichen Fächern, Kontrolle der Zieh- und unehelichen Kinder, Hauspflege, Mutterberatung, Milchabgabe usw.

Ein ähnliches Thema wie Baum behandelt Dr. Hanssen-Kiel (13), indem er ebenfalls die Entwicklung der Säuglingssterblichkeit in einer Landgemeinde beim Uebergang in einen Industrieort beschreibt. Es handelt sich dabei um den Fabrikort Lägerdorf in Schleswig-Holstein. Durch das Aufblühen der Zementindustrie in Lägerdorf erfuhr auch der vorher ländliche Ort seit den siebziger Jahren eine an amerikanische Verhältnisse erinnernde Entwicklung. Die Säuglingssterblichkeit lässt sich bis zum Jahre 1704 zurückverfolgen. Während in den Jahren bis zum Jahre 1870 die Säuglingssterblichkeit am höchsten in den fünf ersten Monaten des Jahres war, tritt sie nach dem Jahre 1870 im Winter sehr zurück gegen das Sterben in den Sommermonaten, besonders der August zeichnet sich jetzt durch eine enorm hohe Sterblichkeit aus. Unter den neuen Verhältnissen spielt der Ersatz der natürlichen Ernährung durch die künstliche eine Rolle,

UNIVERSITY OF IOWA 6 LIBRARY

daher jetzt die Darmkrankheiten an Häufigkeit und Gefährlichkeit sehr zunehmen. Der unter den neuen Verhältnissen entstehende typische hohe Sommergipfel ist weder durch Witterungs- noch Wohnungsverhältnisse bedingt, vielmehr ausschliesslich durch die künstliche Ernährung und die Nachlässigkeit und Gleichgültigkeit, mit welcher in Industriearbeiterkreisen Kinder erzeugt und aufgezogen werden. Auch der Alkoholismus spielt eine grosse Rolle. Ein Einfluss der Lohnverhältnisse auf die Säuglingssterblichkeit scheint vorhanden zu sein, je höher der Lohn, desto geringer die Säuglingssterblichkeit. Leider gelte aber auch die Regel, je höher der Lohn, desto grösser der Alkoholverbrauch. Für die arbeitende Rasse und das Gedeihen ihrer Familie scheint ein mittelhoher Lohn der günstigste zu sein (!!).

Was die Säuglingssterblichkeit im Ausland anlangt, so liegt eine Arbeit von Borrino (14) über die Kindersterblichkeit in Italien vor. Danach stellen auch in Italien die Ernährungsstörungen etwas über ein Drittel der Sterbefälle dar. Auch in Italien sind die besonderen Verhältnisse, unter welchen die Stillung vorgenommen wird, viel mehr als die allgemeinen hygienischen oder die klimatischen oder die Wohnungsverhältnisse für die Frage der Kindersterblichkeit maassgebend. Die grosse Verbreitung der natürlichen Ernährung stellt keinen grossen Vorteil dar, da dieselbe unregelmässig und unter Vorherrschen zahlreicher Vorurteile vorgenommen wird. Die Kinderfürsorge ist unter diesem Gesichtspunkt in Italien ungenügend, es ist eine strengere ärztliche Ueberwachung der Säuglinge, und zwar besonders der armen, den Ammen zur Pflege anvertrauten und der unehelichen Säuglinge nötig.

Der Arbeit von Wladislaw Hubert (15) über den gegenwärtigen Stand der Kindersterblichkeit in Russland und ihre Bekämpfung ist zu entnehmen, dass Russland mit einer Säuglingssterblichkeit von 27,7 1908 an der Spitze aller europäischen Länder stand, in einzelnen Gouvernements erreicht sie sogar 600 pM. Besonders gross ist die Kindersterblichkeit in den Grossstädten, in Moskau z. B. 331, die Sterblichkeit unter den Brustkindern ist fast zwei- bis dreimal grösser als in den europäischen Grossstädten. Als hauptsächliche Todesursachen kommen Magendarmkatarrhe in Betracht, hervorgerufen durch Ernährungssünden, die vielfach auf abergläubischen Vorstellungen beruhen. Bei den altrussischen Frauen ist es nach dem Volksglauben eine Sünde, länger als während dreier Fastenzeiten im Jahr das Kind noch an der Brust zu ernähren; viel besser ist die Ernährung und Pflege bei den Muhamedanerinnen, daher deren Kinder viel weniger sterben. Sehr viele Säuglinge sterben ferner an Infektionskrankheiten. Die Erschöpfung der Frauen durch viele Geburten wird noch verstärkt infolge ungenügender Ernährung, oft durch ein Leben voller Entbehrungen, infolge schwerer Arbeit und vollständigen Fehlens jeglichen Mutterschutzes.

In England ist nach Prinzing (16) die gemeldete Säuglingssterblichkeitsziffer von 13,8 in 1901 bis 1909 trügerisch, weil die Kinder, die in den sechs Wochen nach der Geburt sterben, nicht gemeldet werden. Die Säuglingssterblichkeit beträgt daher, wenn man diese nicht gemeldeten zurechnet, in Wahrheit 19,0. Die Feststellungen Prinzing's legen es eindringlich nahe, bei der Vergleichung der internationalen Säuglingssterblichkeitsziffer eine gewisse Vorsicht walten zu lassen. Was für England, gilt auch für Japan, danach erhöht sich in Japan die Säuglingssterblichkeit auf 18,8 pCt., während sie die amtliche Statistik nur auf 15,3 berechnet. 60 pCt. der im ersten Lebensjahre gestorbenen sind in Japan im ersten Lebensmonat gestorben, während in Europa dieser Prozentsatz ein geringerer ist. Sehr gross ist die Sterblichkeit der japanesischen Säuglinge an Krankheiten der Atmungsorgane und des Nervensystems.

Die Säuglings- und Kindersterblichkeit Nordamerikas behandelt C. Loydold (17). In Pennsylvania und Süd-Dakota beträgt die Säuglingsmortalität 23 pCt. sämtlicher Todesfälle, in Massachussets 21, in New York 19, in Rhode-Island 22.

In den bedeutendsten Städten Nordamerikas entfielen auf je 100 Todesfällen in Washington 17 auf Säuglinge; in Chicago 20, in Indianopolis 14, in Boston 19, in Philadelpia 20, in New York 21. Die Mehrzahl der Säuglinge ist Erkrankungen der Verdauungsorgane sowie Frühgeburten und angeborener Schwäche erlegen. Ganz ausserordentlich niedrig ist die Säuglingssterblichkeit in Neu-Seeland (18), sie betrug 1900 75,2 auf 1000 Geborene und fiel in 1909 auf 61,6. Eine strenge gesetzliche Regelung hat daselbst das Kostkinderwesen erfahren, ohne Lizenz darf niemand ein Kind in Pflege nehmen. Das Gesetz enthält ferner Bestimmungen über die Zahlungsmethode des Unterhaltbeitrages. An Pflegepersonen ist kein Beitrag zu leisten, wenn nicht ein Vertrag vorliegt, der vom Sekretär des Unterrichtsministeriums genehmigt ist. Ergeben sich bei einer solchen Zahlung Schwierigkeiten, so kann der Sekretär auf Reichskosten den vereinbarten Betrag vergrössern und übernimmt dafür, so lange der Betrag nicht sichergestellt ist, die Elternrechte über das Kind bis zu dessen 15. Lebensjahr.

Eine Spezialuntersuchung von Peiper und Polenz gilt den unehelichen Kindern in Pommern, ihrer Sterblichkeit und körperlichen Wertigkeit. Die Sterblichkeit des unehelichen Kindes ist in Pommern sehr gross, doch korrespondiert sie mit der Sterblichkeit der ehelichen, wo letztere hoch ist, ist auch erstere hoch und umgekehrt. Ist die Fürsorge der Bevölkerung für die ehelichen Kinder eine geringe, so kommen die Faktoren, welche die Lebensgefährdung bedingen, in erhöhtem Maasse bei den unehelichen zum Ausdruck. Die Magendarmkatarrhe bilden erheblich häufiger die Todesursache bei den ehelichen wie bei den unehelichen Kindern. Besonders gross ist die Lebensgefährdung im ersten Monat, am höchsten am ersten Tag (hohe prozentuale Beteiligung der Erstgebärenden bei den unehelichen Müttern!). Eine Minderwertigkeit der körperlichen Entwicklung bei der Geburt ist nach den Untersuchungen Peiper's und Polenz' nicht zu konstatieren, was in Widerspruch zu den Erfahrungen von Selter steht, was sich aber von vornherein erwarten lässt, in der Erwägung, dass das uneheliche Neugeborene von meist gesunden, in der Blüte der Kraft und der Jahre stehenden Eltern gezeugt ist.

Eine Untersuchung über die Sterblichkeit im ersten Monat wurde von Dr. Birk-Charlottenburg (20) angestellt. In überwiegender Mehrzahl geben die Kinder an Ernährungsstörungen zugrunde. Ein zweiter Teil fällt den Infektionen zum Opfer, und erst der Rest wird von den eigentlich lebensschwachen Kindern, den debilen Neugeborenen gebildet. Von den infektiösen Erkrankungen macht die Sepsis der Neugeborenen in der Mortalitätsziffer den Hauptprozentsatz aus, welche ihren Ausgangspunkt gewöhnlich vom Magendarmkanal des Kindes aus nimmt. Die beste Therapie für die aus alimentären Ursachen sterbenden Säuglinge ist die Prophylaxe, d. h. in diesem Fall die Verhinderung der künstlichen Ernährung.

Dasselbe Thema: die Sterblichkeit im ersten Monat wurde von E. Rössle (21) in einer gründlichen Arbeit erörtert. Die Untersuchung erstreckt sich auf den Zeitraum 1901—1905; es wurden die Bevölkerungsverhältnissen von 21 europäischen und 6 aussereuropäischen Staaten benutzt. Die Sterblichkeit im ersten Monat hat in allen Staaten abgenommen, am meisten da, wo sie vorher am grössten gewesen ist. Die unterste Grenze, die bisher zwischen 3 und 4 pCt. geschwankt hat, sank zum erstenmal (in Norwegen) unter 3 pCt. Aus der Tatsache, dass in allen Staaten die Lebensfähigkeit der Neugeborenen sich zum Teil ganz bedeutend gehoben hat, ergibt sich, dass die physische Kraft der Nachkommenschaft der Kulturvölker nicht im Abnehmen, sondern im Zunehmen begriffen sein muss. Der infolge der Geburtenabnahme weniger geschwächte Organismus vermag jetzt lebenstüchtigere Kinder zur Welt zu bringen, durch die zunehmenden Fürsorgeeinrichtungen ist es jetzt in grösserem Maasse möglich, auch schwächere Kinder über die Gefahren der ersten Lebensmonate hinwegzubringen.

Was die Sterblichkeit in den einzelnen Lebenstagen anlangt, so ist sie natürlich in den ersten Tagen am grössten, dann findet man eine Stagnation derselben am 7. Tage, einen raschen Anstieg vom 11. Tage an und den gleichzeitig beginnenden Abfall vom 14. Tage ab. Im weiteren ist die Sterblichkeit nach dem Geschlecht, nach Abkunft der Geborenen, nach dem Berufe der Eltern und dem Unterschiede in Stadt und Land besonders behandelt. Was den Beruf der Eltern anlangt, so liegen Untersuchungen nur aus Sachsen vor. Dort ist die Sterblichkeit im ersten Monat trotz der grossen Zahl der gewerblich beschäftigten Frauen verhältnismässig gering, weil diese Frauen sich bis 6 Wochen nach der Geburt von der Berufsarbeit enthalten müssen. Die soziale Stellung der Eltern vermag übrigens nur unbedeutend die Sterblichkeit im ersten Monat zu beeinflussen. Die Sterblichkeit der Neugeborenen in den einzelnen Jahresmonaten zeigt unter anderem die interessante Tatsache, dass in Sachsen und Dänemark der Uranfang des sogenannten Sommergipfels bereits am ersten Lebenstage in die Erscheinung tritt.

Einen Beitrag zur Frage der Beziehungen zwischen Kinderzahl und Kindersterblichkeit liefert Marie Baum (22). In den Städten M.-Gladbach, Rheydt, Odenkirchen und Rheindalen wurde bei 1495 Familien mit 9487 lebendgeborenen Kindern die Säuglingssterblichkeit unter Beziehung auf die Reihenfolge der

Geburten und die Stillverhältnisse festgestellt. Im Mittel starb von den Erstgeborenen jedes 7. bis 8. Kind, von den Zweit- bis Achtgeborenen etwa jedes sechste, von den Neuntgeborenen jedes vierte bis fünfte und von den noch höher in der Geburtsreihe stehenden jedes dritte Kind. Aber weit grössere Spannungen als zwischen diesen Durchschnittsziffern bestehen unter den Kindern aller Geburtsordnungen bei Berücksichtigung der Ernährungsverhältnisse. Die achten und noch späteren Kinder fallen, wenn überhaupt nicht gestillt, fast zur Hälfte dem Tode zum Opfer. Bei einer Stilldauer bis zu 13 Wochen stirbt ein Drittel und mehr, bei längeren Stillfristen immer noch ein Sechstel, ein Zwölftel, ja bei Stillung von über drei Vierteljahren sind bei insgesamt 190 Kindern dieser späteren Geburtsnummern nur noch 3,1 pCt. Sterbefälle zu verzeichnen. Die Erstgeborenen starben bei den von Anbeginn an künstlicher oder bei einer bis höchstens 6 Wochen fortgesetzten natürlichen Ernährung zu einem Viertel dahin. Bei einer Stilldauer von 13 bis 26 Wochen sinkt die Sterblichkeit der Erstgeborenen auf 12,17, bei einer dreivierteljährigen Stillung auf 2,7 und bei den über drei Vierteljahre gestillten ist die Sterblichkeit fast gleich Null.

Mit einer ähnlichen Untersuchung, mit der Sterblichkeit in kinderreichen Familien, beschäftigt sich Thiemich-Magdeburg (23). Diese ist sehr ungleichmässig und schwankt von 0 bis 75 pCt. Auch hier ist die Ursache die vom Baum gefundene: die verschiedenen Ernährungsverhältnisse, die mit dem Leben davon Gekommenen haben Mutterbrust erhalten, die Gestorbenen sind mit der Flasche aufgezogen worden. Aufgefallen ist Thiemich, dass auch bereits die Mütter ein charakteristisches Aussehen darbieten, je nachdem die Kinder am Leben geblieben oder gestorben sind. Im ersten Fall haben sich die Mütter eine körperliche und geistige Frische bewahrt, im letzteren ist ihnen vielfach der Stempel des Proletariats in seiner traurigsten Form aufgedrückt. Bemerkenswert, dass bei dem massenhaften Hinsterben dieser Kinder weder Tuberkulose noch Lues eine besondere Rolle spielen, vielmehr Ernährungsstörungen und Spasmophilie. Thiemich verlangt zum Schlusse, dass die Fürsorgeeinrichtungen auf die Säuglingssterblichkeit in kinderreichen Familien besondere Acht haben sollen.

Zu der Frage, ob die Säuglingssterblichkeit eine Auslese bedeute oder nicht, die wir eigentlich für geklärt halten, wird uns noch neues Material geliefert, so von Sadyuki Kuzuga (24). Um den Einfluss der Säuglingssterblichkeit auf die Wertigkeit der Ueberlebenden unter Berücksichtigung der Veränderungen, getrennt nach Stadt und Land und nach dem Geschlecht bis zum 15. Lebensjahr zu verfolgen, stellte er für jede preussische Provinz eine Tabelle auf. Aus seiner Arbeit zog er den Schluss, dass hohe Säuglingssterblichkeit auch hohe Kindersterblichkeit bedingt, denn in denjenigen Provinzen Preussens, in denen im ersten Lebensjahr eine hohe Sterblichkeit besteht, ist auch in den nächsten Jahren die Kindersterblichkeit eine grosse. Auch der Vergleich von Stadt und Land zeigt, dass die hohe Säuglingssterblichkeit eine hohe Gefahr mit sich bringt; denn in den Stadt- wie Landgemeinden zeigt sich dort eine grosse Kindersterblichkeit, wo auch die Säuglingssterblichkeit eine hohe ist. Dasselbe geht auch aus dem Vergleich der Sterblichkeit der Knaben und Mädchen hervor.

Dasselbe Resultat erzielte A. Walter-London (25). Durch Gegenüberstellung der Sterblichkeitsverhältnisse der Säuglinge und der 1—5jährigen Kinder in einer Anzahl englischer Grafschaften ergab sich, dass dort, wo die Sterblichkeit während des ersten Lebensjahres niedrig ist, auch in den folgenden Altersklassen des Kindes eine niedrige Mortalitätsziffer zu verzeichnen ist.

Die Aetiologie der Sommersterblichkeit der Säuglinge anlangend, so haben uns die letzten Jahre eine Anzahl eingehender Arbeiten gebracht, deren Verfasser zu einer Bestätigung der Meinert'schen Theorie gelangen. Zunächst Kathe (26). Letzterer resümiert seine Untersuchungen, die auf die Wohnungsverhältnisse der Stadt Halle gerichtet sind, dahin, dass sie keine Anhaltspunkte ergeben, die gegen die Lehre von der Hitzeschädigung der Säuglinge verwertbar wären. Kathe hält die Wohnung und das Sommerklima, das Wohnungsklima in den Sommermonaten für die Ursache des Massensterbens der künstlich ernährten Säuglinge. Das Auftreten von Infektionen und Intoxikationen wird durch das sommerliche Klima begünstigt; aber der Hinweis auf eine derartig indirekte Einwirkung vermag keineswegs die weitgehende Abhängigkeit der durch tägliche Einzeichnungen gewonnene Kurve der Säuglingstodesfälle, vor allem an sogenannten Magendarmaffektionen, von der der Luftwärme zu erklären. Gestützt werden diese Sätze durch den Nachweis der Lokalisation im Stadtgebiet von Halle. Quartiere mit schmalen, winkligen Strassen, engen Höfen, alten verbauten Häusern — Bedingungen, die eine Lufterneuerung und Wärmeabgabe erschweren — wiesen hohe Ziffern der Kindermortalität auf, vor allem an den durch Hitzestauung veranlassten Magendarmaffektionen in der Sommerhitze. In den peripheren Bezirken mit ihren geraden, breiten Strassen und nach modernen Grundsätzen errichteten Häusern forderte das Sommersterben in der Regel erheblich weniger Opfer; gerade in diesen hinsichtlich der Ventilation, der Entwärmung der Häuser günstig gestellten Gebieten fanden sich Quartiere, die sich durch auffällig niedrige Säuglingssterblichkeit auszeichneten. Die soziale Lage der Bewohner war von weitgehender, aber doch nicht in jedem Falle ausschlaggebender Bedeutung.

Dieselbe Koinzidenz zwischen hoher Säuglingssterblichkeit und hoher Temperatur an einzelnen Tagen beobachteten Liefmann und Lindemann (27) auch für Berlin und in einigen anderen Grossstädten. In den Hitzeperioden des Frühsommers war dieser Zusammenhang am deutlichsten in die Erscheinung getreten. Dies hatte die Verfasser zu der Vorstellung geführt, dass die Hitze ein die Kinder unmittelbar gefährdender Faktor sein müsse, dass es nicht der durch die Wärme begünstigten Milchzersetzung, nicht der Ausbreitung einer Infektion bedürfe, um eine vermehrte Sterblichkeit der Säuglinge herbeizuführen. Acht Gründe werden für diese Annahme geltend gemacht: erstens dass sich fast in jedem Jahr im Frühsommer an heissen Tagen ein Parallelgehen von Temperatur und Sterblichkeit finde; zweitens dass nur Temperaturen von über 23° im allgemeinen ein deutlicher Anstieg der Mortalität entspreche; drittens das ähnlich abnorme Verhalten der Mortalität in Jahren mit abnormen Temperaturverhältnissen; viertens das Vermehrtsein selbst der Zahl der Brustkinder unter den Gestorbenen; fünftens die nicht vermehrte Sterblichkeit der in Kellern lebenden Säuglinge; sechstens, die Sterblichkeit steige manchmal so rasch mit der Temperatur, dass nur eine unmittelbare Schädigung der Kinder stattgefunden haben könne; siebentes das Ueberwiegen der nicht vorwiegend vom Magendarmkanal ausgehenden Erscheinungen bei den an heissen Frühsommertagen sterbenden Säuglingen, wobei Krämpfe in erster Linie stehen; achtens das in sinkender Wärme ungemein rasche Nachfolgen der Sterblichkeit. Diese Feststellungen wurden durch klinische Beobachtungen ergänzt: Beobachtung typischer Hitzschläge mit Encephalitis an nicht einmal extrem heissen Tagen. Uebereinstimmung der Wohnungstemperatur mit den statistischen Ergebnissen, Auftreten krankhafter Störungen bei Säuglingen meist im Anschluss an hohe Wohnungstemperaturen, endlich blieb eine künstlich beigebrachte Darmschädigung bei Meerschweinchen nicht ohne Einfluss auf das Verhalten der Tiere bei Ueberhitzung. Der Tod der Säuglinge, die an heissen Vorsommertagen in grösserer Menge der sonst unter Erscheinungen einer Verdauungsstörung akut erliegen, ist durch das Hinzutreten einer Hitzschädigung zu einer schon bestehenden Darmaffektion zu erklären. Die Auffassung der Verfasser über die Hochsommersterblichkeit ist die, dass sie annehmen, dass in heissen Tagen des Hochsommers eine Anzahl von Säuglingen an direkter Ueberhitzung sterben. Das gleiche ereignet sich auch an kühlen Tagen, ist aber dann nicht durch die Aussentemperatur, sondern durch die in den Wohnungen herrschende, länger anhaltende Hitze zu erklären. Der grösste Teil der im Hochsommer sterbenden Säuglinge geht an Verdauungsstörungen zugrunde; ein Teil dieser Erkrankungen ist im Anschluss an Hitzeschädigungen durch unzweckmässige Ernährung entstanden, ein anderer Teil wird durch solche Fälle gebildet, in denen eine bereits vorhandene Ernährungsstörung infolge der Hitzeschädigung einen unheilvollen Ausgang nimmt.

Mit der Frage der Sommersterblichkeit der Säuglinge hat sich bekanntlich auch die Gesellschaft für Kinderheilkunde und die Abteilung für Kinderheilkunde auf der Naturforscherversammlung in Karlsruhe beschäftigt, und es haben dort Praussnitz-Graz und Rietschel-Dresden referiert. Rietschel (28) hatte in den „Ergebnissen für innere Medizin und Kinderheilkunde", 1910, seine Auffassung von der Sommersterblichkeit der Säuglinge entwickelt, und diese gipfelte darin, dass für das grosse Sterben der Säuglinge im Sommer die direkte Einwirkung der Hitze von ausschlaggebender Bedeutung wäre, und dass die gewöhnliche Ansicht, dass die Sommerhitze dadurch so verderblich für unsere Säuglinge werde, weil durch sie die bakterielle Zersetzung der Milch gefördert werde, unbewiesen und auch unwahrscheinlich sei. Dafür, dass die Sommerhitze wesentlich durch die hohe Wohnungstemperatur zur Geltung komme, bringt **Rietschel** in einer weiteren Arbeit: „**Sommerhitze, Wohnungstemperatur und Säuglingssterblichkeit**“ neue Beobachtungen bei. Er liess durch das statistische Amt alle Häuser von Dresden heraussuchen, in denen in den letzten 5 Jahren im Sommer mehr als ein Säugling gestorben war. In diesen Wohnungen wurden Temperaturmessungen vorgenommen, und es ergab sich, dass selbst bei niedrigen Aussentemperaturen im Sommer höhere Wärmegrade nicht nur tage-, sondern wochenlang sich hielten und 30, 32 und 34° als Maximum gar nichts Seltenes waren. Ja es wurde eine Wohnung gefunden, in welcher die Temperatur an einzelnen Tagen bis auf 35—37° stieg, bei Maximalaussentemperaturen von 23,5 und 21,3°. Das Entscheidende in der Pathogenese der Sommersterblichkeit bleibt demnach für **Rietschel** die hohe Wohnungstemperatur. „Nur so können wir uns vorstellen, wie durch wochen- und monatelange Einwirkung solcher Temperaturen der zarte Körper der Säuglinge geschädigt werden kann.“

Diese Arbeit **Rietschel's** ist in der Hauptsache eine Polemik gegen **Kleinschmidt**, der auf Grund klinischer Beobachtungen die Anschauung von der direkten Wirkung der Hitze auf die Säuglingssterblichkeit bestritten hatte. Er beobachtete gesunde und kranke Säuglinge bei höheren Temperaturgraden mit wechselnder Luftfeuchtigkeit, und er kam zum Schlusse, dass die klinischen Erfahrungen, die sich im Wärmezimmer darbieten, nicht dem Sommerbrechdurchfall und dem Hitzschlag entsprechen, die Hitze als solche könne nicht die direkte Ursache der Sommersterblichkeit sein.

Ueber den Vortrag **Rietschel's** auf der Naturforscherversammlung in Karlsruhe ist in dieser Wochenschrift, 1911, Nr. 43, berichtet worden.

Ueber Säuglingssterblichkeit im Zusammenhang mit der Aussentemperatur im Winter arbeitete **Hans Risel** (29) in Leipzig unter Zugrundelegung der Sommer 1904/06 und 1909/10. Seine Tabellen ergaben, dass, wie tief und dauernd auch die negativen Temperaturen sind und wie gross ihr Wechsel, die Kurve der täglichen Säuglingssterblichkeit doch im wesentlichen unbeeinflusst bleibt. Das Ergebnis seiner Untersuchungen ist demnach: Es liessen sich keinerlei Beziehungen nachweisen zwischen Säuglingssterblichkeit und selbst strengster Kälte.

Literatur.

1. **Silbergleit**, Ueber die Statistik der Säuglinge und der Säuglingssterblichkeit. Hyg. Rundschau, 1911, Nr. 22. — 2. **Behla**, Die Säuglingssterblichkeit in den Provinzen, Regierungsbezirken und Kreisen des preussischen Staates 1910 und 1904. Medizinalstatistische Nachrichten, herausgegeben vom Königlich preussischen statistischen Landesamt, 3. Jahrg., H. 2. — 3. **Birk**, Die Säuglingssterblichkeit in der preussischen Statistik. Zeitschr. f. Säuglingsschutz, 1910, S. 85. — 4. **Brüning**, Die Säuglingssterblichkeit in Mecklenburg-Schwerin, ihre Ursachen und Bekämpfung. Wiesbaden 1909, 154 S. **Derselbe**, Säuglingssterblichkeit und Säuglingsfürsorge in Mecklenburg-Schwerin. Zeitschr. f. soziale Medizin, Bd. 2, S. 261. — 5. **Peiper** und **Polenz**, Die Säuglingssterblichkeit in Pommern, ihre Ursache und ihre Bekämpfung. Klin. Jahrb., 1910, Bd. 13, S. 189. — 6. **Hanssen-Kiel**, Die Säuglingssterblichkeit der Provinz Schleswig-Holstein und die Mittel zu ihrer Abhilfe. Teil 1, 31 S, Teil 2, 65 S. Kiel 1912. — 7. **Vogl**, Der örtliche Stand der Säuglingssterblichkeit in Bayern. 15 S., München 1911. — 8. **Grassl**, Der Zusammenhang zwischen Kindersterblichkeit und ehelicher Fruchtbarkeit in Bayern. Soziale Med. u. Hyg., 1910, S. 412. — 9. **Grassl**, Die sozialen Ursachen der Kindersterblichkeit in Bayern, insbesondere der Einfluss der agrarischen Verhältnisse auf die Kindersterblichkeit Bayerns und anderer Staaten. Zeitschr. f. soziale Med., 1910, S. 252. — 10. **Hanauer**, Die Säuglingssterblichkeit in Frankfurt a. M. Ergebnisse der Säuglingsfürsorge, H. 7, Leipzig und Wien 1911, 122 S. — 11. **Rosenfeld**, Weitere Beiträge zur Statistik der Säuglingssterblichkeit. Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 21, 3. Folge, Ergänzungsh., S. 209. — 12. **M. Baum**, Lebensbedingungen und Sterblichkeit der Säuglinge in den Kreisen Mörs und Geldern. Zeitschr. f. Säuglingsfürsorge, 1910, S. 28. — 13. **Hanssen-Kiel**, Ueber die Säuglingssterblichkeit in einer Landgemeinde beim Uebergang in einen Industrieort. Archiv f. soziale Hyg., Bd. 7, S. 46. — 14. **Borrino**, Die Kindersterblichkeit in Italien. Jahrb. f. Kinderheilk., 3. Folge, Bd. 22, Ergänzungsheft, S. 275. — 15. **Hubert**, Der gegenwärtige Stand der Frage über die Kindersterblichkeit in Russland und deren Bekämpfung. Archiv f. Kinderheilk., 1912, Bd. 54, S. 351. — 16. **Prinzing**, Totgeburten, Kindersterblichkeit und Geschlechtsverhältnisse der Geborenen in England und Japan. Zeitschr. f. soziale Med., 1910, Bd. 6, S. 295. 17. **Loydold**, Säuglings- und Kindersterblichkeit in Nordamerika. Med. Reform, 1911, S. 222. — 18. **Derselbe**, Concordia, 1912, Nr. 1. — 19. **Peiper** und **Polenz**, Ueber die Sterblichkeit und die körperliche Wertigkeit der unehelich geborenen Säuglinge. Zeitschr. f. Säuglingsfürsorge, 1910, S. 33. — 20. **Birk**, Ueber die Sterblichkeit der Säuglinge im ersten Lebensmonat. Zeitschr. f. Säuglingschutz, Bd. 1, S. 49. — 21. **Rössle**, Die Sterblichkeit im ersten Lebensmonat. Zeitschr. f. soziale Med., Bd. 5, S. 151. — 22. **M. Baum**, Sterblichkeit und Lebensbedingungen der Säuglinge in den Stadtkreisen M.-Gladbach und Rhyedt und im Landkreise M.-Gladbach. Zeitschr. f. soziale Med., 1910, S. 65. — 23. **Thiemich**, Säuglingssterblichkeit in kinderreichen Familien. Zeitschr. f. Säuglingsschutz, Bd. 3, S. 308. — 24. **Kuzuga**, Säuglingssterblichkeit und Wertigkeit der Ueberlebenden. Zeitschr. f. Säuglingsfürsorge, 1910, S. 33. — 25. **Walter**, Die Möglichkeit einer Rassenauslese durch Säuglingssterblichkeit. Soziale Med. u. Hyg., 1911, S. 15. — 26. **Kathe**, Sommerklima und Wohnung in ihren Beziehungen zur Säuglingssterblichkeit. Klin. Jahrb., 1911, Bd. 25, S. 319. — 27. **Liefmann** und **Lindemann**, Der Einfluss der Hitze auf die Sterblichkeit der Säuglinge in Berlin und einigen anderen Grossstädten. Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl., 1911, S. 333. — 28. **Ritschel**, Sommerhitze, Wohnungstemperatur und Säuglingssterblichkeit. Zeitschr. f. Kinderheilk., 1901, Bd. 1, H. 5—6. — 29. **Risel**, Säuglingssterblichkeit und Aussentemperaturen im Winter. Zeitschr. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 1, H. 1.

Praktische Ergebnisse aus dem Gebiete der gerichtlichen Medizin.

Von

Gerichtsarzt Dr. **Marx**-Berlin.

Zur Lehre von den Erstickungsblutungen.

Die sogenannten Erstickungsblutungen haben in der gerichtlichen Medizin eine bedeutsame und, so kann man sagen, durch viele Jahre eine verhängnisvolle Rolle gespielt. Es ist noch nicht allzu lange her, dass sich die Lehre **Tardieu's** uneingeschränkter Geltung erfreute. **Tardieu** lehrte, dass die subpleuralen Ecchymosen bei Erhängten, bei Erdrosselten und bei Ertrunkenen fehlen: er sah in ihnen die klassischen Zeichen gewaltsamer Erstickung durch Verschluss von Nase und Mund oder durch Verhinderung der Bewegungen des Thorax.

Erst **Liman** hat diese Lehre endgültig erschüttert, und heute wissen wir, dass diese Ecchymosen einmal bei allen Todesarten vorkommen, deren Wesen der primäre Atemstillstand ist, und dass sie andererseits bei allen diesen Todesarten ebensogut auch fehlen können, ohne dass an dem eigentlichen Erstickungstod Zweifel berechtigt sind (v. **Hofmann**, **Strassmann**, **Haberda** und andere). Darüber hinaus wissen wir durch neuere Arbeiten, unter anderen durch die von **A. Schulz**, dass auch beim primären Herzstillstand subpleurale Ecchymosen auftreten.

Gleichwohl scheint mir immer noch in weiteren Kreisen eine gewisse Neigung vorhanden zu sein, den subpleuralen Ecchymosen für die Diagnose des Erstickungstodes eine Bedeutung zuzumessen, die ihnen nicht im entferntesten zukommt. So schreibt selbst **Kratter** in seinem jüngst erschienenen Lehrbuch der gerichtlichen Medizin, dass diesen Ecchymosen eine grosse Beweiskraft unter den Erstickungsbefunden zukommt, aber **Kratter** betont doch ausdrücklich, dass diesen Blutaustritten jene entscheidende Beweiskraft, die ältere Autoren ihnen beilegten, nicht zugeschrieben werden kann.

Im allgemeinen besagt ja der Ausspruch, dass ein Mensch an Erstickung gestorben ist, so gut wie nichts. Er ist für den Kliniker, den pathologischen Anatomen fast ebenso bedeutungslos wie für den gerichtlichen Mediziner, und man ist fast versucht, **Puppe** zuzustimmen, wenn er meint, dass das Gutachten: „Dieser Mensch ist an Erstickung gestorben“, kaum etwas mehr sagt, als dass der Betreffende tot sei. Erstickung ist schliesslich eben nichts anderes als das Aufhören des respiratorischen Gaswechsels, der **jedes** Leben beendigt, und **Strassmann** ist vielleicht im Recht, wenn er die Ansicht ausspricht, dass der praktische Wert der subpleuralen Ecchymosen in ihrer Beziehung zur Erstickung kaum zu gering geschätzt werden kann.

Wir finden die subpleuralen und dementsprechend die subpericardialen Ecchymosen, ferner solche unter dem Ueberzug der Thymus, unter der Pleura costalis, bei einer fast unbegrenzten Anzahl von Todesarten, bei Vergiftungen jeder Art, bei der Capillarbronchitis, dem Darmkatarrh der Säuglinge, beim Tode Neugeborener infolge von Blutungen in das Schädelinnere, beim Hitzschlag, bei Verbrennungen und Verbrühungen, kurzum bei allen möglichen Todesarten, die mit dem wenigstens, was der

Gerichtsarzt unter Erstickung im engeren Sinne versteht, nicht das mindeste zu tun haben.

Wenn anders der Begriff der Erstickung für die gerichtliche Medizin irgendeine praktische Bedeutung haben und behalten soll, so müssen wir ihn für die Fälle von Erstickung durch äussere Gewalteinwirkung reservieren, und da lautet das unabweisbare Postulat für den Gerichtsarzt, der immer und überall den Rechtszweck vor Augen haben soll, dass von Erstickung im Obduktionsgutachten nur die Rede sein soll, wo zugleich die äussere, zum Verschluss der Atemwege führende Ursache nachgewiesen werden kann.

Sollen wir nun, das sei zunächst rein theoretisch gefragt, an den Erstickungsblutungen achtlos vorübergehen? Ich denke, das verbietet schon die Achtung vor den Tatsachen, und wer einmal diese oft geradezu erstaunlichen Massen von subserösen Ecchymosen an der Leiche gesehen hat, wird sich des Eindrucks nicht erwehren können, dass uns hier ein Zeichen gegeben ist, das auf ausserordentlich intensive patho-physiologische Prozesse hinweist. Zum mindesten dürften diese Erstickungsblutungen, ich behalte diesen Ausdruck zunächst bei, einen Wert für die Aufdeckung der Todesart besitzen. Sie werden uns lehren können, welche inneren Mechanismen letzten Endes das Aufhören des respiratorischen Gaswechsels bewirkt oder, besser vielleicht, eingeleitet und begleitet haben.

Wir haben uns bisher auf die Erstickungsblutungen beschränkt, die innerhalb des Thorax anzutreffen sind. Eine unendlich grössere Bedeutung für die praktische gerichtliche Medizin haben diejenigen Blutungen, die wir beim eigentlichen Erstickungstode, im forensischen Sinne, ausserhalb des Thorax beobachten. Ausser Betracht sollen dabei die kleinen Blutungen in die Haut, unter die Conjunctiven, in die weichen Kopfdecken bleiben. Gegenstand der weiteren Erörterungen sollen lediglich die Blutungen in die Weichteile des Halses sein.

Die Bedeutung von Blutungen in die Weichteile des Halses, insbesondere in die Muskulatur der Kopfnicker, die vom Brustbein zum Kehlkopf und zum Zungenbein ziehenden Muskeln, in die Umgebung der Submaxillaris an den Kieferwinkeln, und in die Gefäss- und Nervenscheiden des Halses, in das lockere Gewebe vor der Halswirbelsäule, war bisher in der gerichtlichen Medizin im grossen und ganzen unbestritten. Man sah in diesen Blutungen, soweit sie nicht etwa Teilerscheinungen ganz allgemeiner, über den ganzen Körper verbreiteter Blutungen waren, die Produkte einer von aussen gegen den Hals gerichteten Gewalt. Man führte sie auf eine direkte mechanische Einwirkung zurück und achtete sie etwa den Kontusionsblutungen gleich.

Aus dieser Auffassung ergibt sich die unabweisbare Folgerung, dass diese Blutungen im engsten Sinne als Erstickungsblutungen anzusehen waren, als eindeutige Zeichen einer Erstickung durch äussere Gewalteinwirkung, durch gewaltsamen Verschluss des Kehlkopfes bzw. der Luftröhre.

Gegen diese fast allgemein geteilte Auffassung konnten zuerst einige Beobachtungen sprechen, die schon vor etwa 25 Jahren von Paltauf gemacht worden waren. Paltauf sah neben Muskelrissen Blutunterlaufungen am Sternocleidomastoideus an Leichen Ertrunkener; nach ihm veröffentlichte Reuter im Jahre 1901 ähnliche Befunde.

Im ganzen sind diese Beobachtungen aber wenig berücksichtigt worden, so bedeutsam sie an und für sich erscheinen mussten, und erst neuerdings habe ich in Gemeinschaft mit Dr. Arnheim wieder auf diese Erscheinungen aufmerksam gemacht und die Kenntnis ihres Ursprungs und Vorkommens erweitert. Nach dieser letzten Publikation habe ich nun in einer grossen Anzahl von Fällen an den Halsorganen Ertrunkener solche Blutaustritte in geradezu erstaunlicher Fülle beobachtet. Das entsprechende Material soll demnächst in der Aerztlichen Sachverständigen-Zeitung dem Kreise der Fachkollegen unterbreitet werden.

Diese Blutungen an den Halsorganen Ertrunkener sind zweifellos geeignet, die Bedeutung von Blutaustritten in die Halsweichteile erheblich einzuschränken bzw. zu modifizieren. Es ist bekannt, dass besonders an Leichen Erwürgter erhebliche Blutungen in die Weichteile des Halses zustande kommen. Wir wissen, dass in der Regel die Erwürgung Spuren, in Gestalt der bekannten Fingernägeleindrücke, in der Haut des Halses zurücklässt, wir wissen aber ebensogut, dass bei der Erwürgung über weichen Bedeckungen, etwa über einem Halstuch, Spuren an der Haut nicht nur fehlen können, sondern tatsächlich auch gelegentlich vermisst werden. Findet man nun oder fand man an den Halsorganen eines Ertrunkenen Blutaustritte, so konnte man leicht auf den Gedanken kommen, dass, bevor der Körper in das Wasser geriet, eine Erwürgung stattgefunden habe, und dass der Tod nicht durch Ertrinken, sondern vielmehr durch gewaltsame Erstickung durch Menschenhand herbeigeführt worden war.

Daraus ergibt sich ohne weiteres die Bedeutung der oben erwähnten Beobachtungen, die vielleicht deshalb so selten gemacht worden sind, weil die Leichen Ertrunkener vielfach erst dann auf den Obduktionstisch kommen, wenn erhebliche Leichenfäulnis Platz gegriffen und diese flächenhaften Blutungen durch hämolytische Veränderungen überdeckt und verwischt hat. Glücklicherweise stand mir ein reichliches Material von ganz frischen Leichen Ertrunkener zur Verfügung, und zwar von solchen Fällen, in denen der Tod durch Ertrinken durchaus einwandfrei festgestellt war.

Kehren wir hiernach zu einer allgemeineren Betrachtung der Erstickungsblutungen zurück, so werden wir nun zunächst die Frage zu erörtern haben, wie die Entstehung solcher Halsblutungen zu denken ist. Die Lösung dieser Frage wird uns dann auch sagen können, welcher Wert den Erstickungsblutungen für die gerichtlich medizinische Praxis zukommt, und zugleich denke ich, dass ganz allgemein auch die Patho-Physiologie aus der Lösung dieses Problems einen, wenn auch kleinen Nutzen ziehen kann.

Ueberblicken wir in aller Kürze, wie man sich bisher die Entstehung der Erstickungsblutungen gedacht hat, so kommen im wesentlichen zwei Theorien in Betracht, die eine folgt der Dondersschen Lehre von der Entstehung der Lungenhyperämie. Sie führt diese Blutungen auf die Druckdifferenz zurück, die sich zwischen den Venen innerhalb und ausserhalb des Brustkorbes etabliert, wenn die starken Inspirationsbewegungen während der Dyspnöe das Blut schröpfkopfartig an die Lungenoberfläche saugen, wo dann die resultierende Drucksteigerung die dünnen Capillarwände zerreisst. Dass diese Anschauung, die von Krahmer vertreten wird, nur die innerhalb der Brusthöhle gelegenen Ecchymosen erklären kann, versteht sich von selbst.

v. Hofmann nimmt den auf der Höhe der Erstickung eintretenden vasomotorischen Krampf und die dadurch bedingte Erhöhung des auf den Gefässwandungen lastenden Seitendruckes für die Entstehung der Blutaustritte in Anspruch, und entsprechend verlegt v. Hofmann die Entstehung der Erstickungsblutungen in das konvulsive Stadium der Erstickung.

Corin konnte auf Grund eigener Experimente die Entstehung der Ecchymosen in den Augenblick verlegen, wo die Erhöhung des Blutdrucks in der Arteria pulmonalis mit dem Aufhören der Respiration und der Fixierung der Lungen zusammenfällt.

Was die Entstehung der Blutungen in die Halsorgane angeht, so hat man bisher ganz allgemein, wie ich das schon erwähnte, eine Anschauung vertreten, die man etwa als die Theorie der direkten Quetschung bezeichnen kann. Paltauf und Reuter haben für die Entstehung der Halsblutungen beim Ertrinkungstode die Vornahme plötzlicher Bewegungen der verunglückten Individuen und die Anstellung von Wiederbelebungsversuchen (Paltauf) und die Ueberanstrengung der auxiliären Atemmuskeln bei der Dyspnoe (Reuter) in Anspruch genommen.

Die Lehre v. Hofmann's, die durch Corin's Experimente eine wertvolle Stütze erfahren hat, erscheint plausibel für die Entstehung der Erstickungsblutungen innerhalb des Brustkorbes, sie ist in gewissem Grade auch anwendbar auf die Blutaustritte in die Halsorgane. Es ist ganz zweifellos, dass ein vasomotorischer Krampf mit dem durch ihn gesetzten erhöhten Seitendruck auf die Gefässwände ein Einreissen der dünnen Gefässwände und somit die Blutaustritte herbeiführen kann.

Wenn wir diese Theorie auch für das Zustandekommen der Halsblutungen zunächst einmal gelten lassen, so werden wir zugleich mit Bestimmtheit die Ansicht zurückweisen können, dass die Blutungen in die Halsmuskulatur, in die Gefässscheiden usw., wie wir sie etwa beim Erwürgungstode finden, in ihrer Gesamtheit rein mechanisch durch den äusseren Druck auf den Hals zu erklären sind. Wir wissen aus zahlreichen Erfahrungen, dass zunächst die Blutaustritte in die Weichteile des Halses in ihrer Lokalisation durchaus nicht den äusseren Erwürgungsspuren entsprechen. Wenn die Fingereindrücke, wie es meist der Fall ist, etwa in Kehlkopfhöhe und zwischen dem Kehlkopf und den Unterkieferrändern sitzen, so erstrecken sich die inneren Blutaustritte vielfach bis zur Thoraxapertur hinunter, und wir finden auch sonst diese Blutungen da, wo die direkte Druckwirkung von aussen gar nicht zur Geltung kommen kann, wie in dem lockeren Gewebe vor der Halswirbelsäule. Auch einfache Zug- und Zerrungswirkung ist nicht imstande, alle diese Blutungen zu erklären. Im übrigen zeigen ja die Blutaustritte in die Halsorgane bei Ertrunkenen, dass äussere Gewalteinwirkung auf den Hals für das Zustandekommen dieser Blutungen durchaus entbehrlich ist.

Wenn wir die Erstickungsarten durch äussere Gewalteinwirkung durchgehen, so muss auffallen, dass bei einer Art der gewaltsamen Erstickung, bei der eine ganz enorme äussere Gewalteinwirkung auf den Hals stattfindet, Blutungen in die Weichteile des Halses geradezu selten anzutreffen sind: Ich meine den Tod durch Erhängen. Hier wirkt nicht nur das Strangwerkzeug als solches auf den Hals ein, es kommt auch als Kraftkomponente das ganze Gewicht des hängenden ziehenden Körpers hinzu.

Um die Seltenheit der Blutungen bei Erhängten zu illustrieren, führe ich die Beobachtungen von Martinek an, der bei 184 Erhängten nur 10 mal, und die von W. Schmidt, der in 344 Fällen nur 11 mal Blutungen an den Weichteilen des Halses konstatiert. Meine eigenen Erfahrungen bestätigen dies zahlenmässige Verhalten. Auch beim Tode durch Erdrosseln sind die Blutungen nicht entfernt so häufig wie beim Tode durch Erwürgen.

Diese Tatsachen müssen zu denken geben, und sie werden uns auf ein Moment führen, das bisher zu wenig Beachtung gefunden hat.

Der Mechanismus des Erhängungstodes besteht, wie bekannt ist, darin, dass der Zungengrund gegen die hintere Rachenwand gepresst wird. Auf diese Weise kommt es zum Verschluss der oberen Luftwege; der Verschluss der grossen Halsgefässe soll dabei zunächst ausser acht gelassen werden.

In dem Augenblick, wo der Zungengrund gegen die hintere Rachenwand gedrückt wird, kommt es zu einem vollständigen Aufhören der Atmung, mit anderen Worten zu einem Zustande von Apnoe. Es sind in dem Augenblick, in dem das strangulierende Werkzeug, in Verbindung mit der Schwere des ziehenden Körpers, den Zungengrund gegen die Rachenwand drückt, etwa die gleichen Verhältnisse gegeben, wie in der Narkose, wenn die Zunge nach hinten sinkt und der Zungengrund den Eingang zum Kehlkopf verlegt. Wir sehen ja auch in der Narkose, wenn dieser gefürchtete Zustand eintritt, ein plötzliches Aufhören der Atembewegungen und nicht etwa eine Dyspnoe.

Der vollendete Abschluss der Atemwege stellt den idealen Erhängungsmechanismus dar. Wir wissen, dass jede Modifikation des Sitzes des Strangwerkzeuges Veränderungen jenes Mechanismus herbeiführen kann. So werden wir auch nicht in jedem Falle von Erhängung einen idealen Verschluss der Luftwege antreffen, so dass, wenn auch die Apnoe die Regel sein dürfte, hier und da auch beim Erhängen ein Stadium der Dyspnoe mit konsekutiven geringfügigen Erstickungsblutungen vorkommt, das aber nach v. Hofmann's Beobachtungen regelmässig kürzer zu sein pflegt, als sonst bei der Erstickung.

Man hat ganz allgemein, unter anderem tut das auch Strassmann in seinem viel gelesenen Lehrbuch, das Ausbleiben von Blutunterlaufungen an den Halsorganen Erhängter mit dem Verschluss der grossen Halsgefässe, insbesondere der Carotiden zu erklären versucht. Diese Erklärung ist sicher nicht stichhaltig. Unterhalb des strangulierenden Werkzeugs circuliert das Blut zunächst weiter, es muss ganz naturgemäss unterhalb der Verschlussstelle der Gefässe zu einer venösen Stauung und damit zu einem erhöhten Druck in den Venen kommen, und es wäre so die Möglichkeit zu Blutaustritten durchaus gegeben, wenn nicht eben ein wesentliches Moment fehlte.

Dieses wesentliche Moment sind die Atembewegungen. Wo überhaupt keine Atembewegungen stattfinden, wo also der Zustand der Apnoe eintritt, können auch keine Blutaustritte zustande kommen.

Es ergibt sich somit die zunächst paradox anmutende Erkenntnis, dass Erstickungsblutungen nur dann zustande kommen, wenn noch Atmung vorhanden ist.

Es ist ganz fraglos die Dyspnoe in ihren höchsten Graden, welche die Erstickungsblutungen erzeugt, und zwar sind es sowohl die forcierten Inspirations- wie die forcierten Exspirationsbewegungen, welche zu den Blutaustritten führen. Verstärkte Saug- und Druckwirkung zusammen führen zur Zerreissung der zarten Capillarwände und zum Blutaustritt, der erhöhte Druck vermehrt den intracapillären Seitendruck, der schnelle kontinuierliche Wechsel zwischen negativen und positiven Druckwerten nimmt die Elastizität der Gefässwand übermässig in Anspruch und begünstigt so durch eine additionale Wirkung den Wandriss.

Wir wissen, dass schon unter normalen Verhältnissen die Atembewegungen des Thorax einen wesentlichen Einfluss auf den venösen Kreislauf haben. Inspirationsbewegungen saugen, Exspirationsbewegungen drücken auf die venöse Blutsäule. Diese Effekte werden in dem Augenblick verstärkt, wo die Atembewegungen einem erhöhten Widerstand begegnen, wo ein Hindernis den Querschnitt der oberen Luftwege verengt, oder ein erhöhter Druck sich auf Einatmungs- und Ausatmungsluft legt, wie das beim Ertrinkungstod z. B. der Fall ist.

Es ist fast selbstverständlich, dass ein Druck, der von aussen auf den Hals, besonders auf die grossen Halsgefässe ausgeübt wird, den Effekt der Dyspnoe nur noch verstärken kann, und so habe ich in der Tat in Fällen von Ertrinkungstod jedesmal dann die ausgedehntesten Blutaustritte angetroffen, wenn die betreffende Person bekleidet, mit enganschliessendem Halskragen, in das Wasser geraten war. Ich habe in solchen Fällen gelegentlich die Sterno-cleido mastoidei, infolge der zahlreichen Blutaustritte, geradezu wie getigert aussehend gefunden.

Wir werden also aus einer Fülle von sogenannten Erstickungsblutungen jedenfalls den Schluss ziehen dürfen, dass dem Tod ein Zustand von Dyspnoe vorausgegangen ist. Wodurch diese Dyspnoe bewirkt wurde, ist dann eine zweite Frage, die in jedem Falle besonders zu beantworten ist. Diese Dyspnoe kann ebensowohl rein mechanisch durch äussere Gewalteinwirkung bedingt sein, sie kann auch durch innere anatomische Verhältnisse, wie z. B. durch eine starke Ausfüllung der feinsten Bronchien mit Schleim, sie kann central bedingt worden sein. Je intensiver und länger die Dyspnoe war, um so gehäufter die Ecchymosen.

Was die Lokalisation der Ecchymosen betrifft, so wird sie vielfach von rein individuellen Momenten abhängen, unter anderem von dem Sitze des die Einatmung erschwerenden Momentes, genauer: von der Lokalisation des höchsten Druckes. Sitzt das Hindernis wie bei der Capillarbronchitis der Säuglinge in den Lungen selbst, so werden wir die Mehrzahl der Ecchymosen unter der Pleura antreffen. Sitzt das die Atmung behindernde Moment höher, wie etwa beim Erwürgen in Kehlkopfhöhe, so werden vorzugsweise die Halsorgane von den Erstickungsblutungen befallen werden. Auch die verschiedene Zartheit der Gewebe, die wiederum von den verschiedenen Lebensaltern abhängig ist, wird die Lokalisation der Blutaustritte beeinflussen können.

Was die Unterscheidung der Todesarten betrifft, oder die Frage, ob ein primärer Respirationsstillstand oder ein primärer Herzstillstand vorliegt, so wird das gehäufte Auftreten von Ecchymosen uns immer sagen müssen, dass die wesentlichsten für den Eintritt des Todes konditionalen Störungen im Respirationsgebiet gelegen haben, und dass dem Eintritt des Todes eine mehr oder weniger erhebliche Dyspnoe vorausgegegangen ist, eine Dyspnoe, die ihrem Grade nach etwa in einem direkten Verhältnis zur Zahl der Ecchymosen stehen dürfte.

Finden wir bei einem offenbaren Erstickungstode keine Erstickungsblutungen, ich erinnere wieder an die Erhängung, an die Asphyxie, die dem Tode in der Narkose vorausgeht, so dürfen wir mit Gewissheit aussprechen, dass nicht Dyspnoe, sondern Apnoe die terminalen Erscheinungen eingeleitet hat. Hier dürfen wir mit anderen Worten sagen: Das Fehlen von Erstickungsblutungen kann unter Umständen den vollendetsten Grad des Luftabschlusses erschliessen lassen.

Für die Diagnose des Ertrinkungstodes scheint mir in den Blutungen in die Halsorgane ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel gewonnen zu sein.

Es ist bekannt, dass alle die für den Ertrinkungstod als charakteristisch geltenden Merkmale, wie die Ballonierung der Lungen, das Flüssigbleiben des Blutes, die kryoskopischen Unterschiede zwischen dem Blut der rechten und linken Herzhälfte selbst in ihrer Gesamtheit nicht ausreichen, die Diagnose der Ertrinkung zu einer absolut sicheren zu machen. Finden wir nun bei einer Wasserleiche die erwähnten Blutaustritte in die Weichteile des Halses, so haben wir in ihnen ein weiteres Moment gewonnen, um die Diagnose des Ertrinkungstodes auf eine gefestigtere Grundlage stellen zu können. Ja ich stehe nicht an, in einem Falle, in dem wir bei einer Wasserleiche jene Halsblutungen in Verbindung mit einer Ballonierung der Lungen antreffen, die Diagnose des Ertrinkungstodes nunmehr mit aller Sicherheit auszusprechen.

Wenn wir den Gang unserer Ausführungen noch einmal überblicken, so sehen wir, dass die Lehre von den Erstickungsblutungen zunächst den Weg von einer maasslosen Ueberschätzung dieser Blutungen bis zu einer immerhin recht erheblichen Unterschätzung dieser Zeichen gegangen ist. Die Erkenntnis des Tardieu'schen Irrtums ist, wie das so oft in der Wissenschaft der Fall gewesen ist, eine bedeutendere Förderung gewesen als die Entdeckung positiver neuer Tatsachen. Man ist aber in der Bewertung der Ecchymosen einen Schritt zu weit nach unten gegangen, und ich hoffe, dass diese Ausführungen dazu beitragen werden, die Aufmerksamkeit aufs neue auf ein so sinnfälliges anatomisches Zeichen zu lenken, damit wir lernen, es kritisch nach seinem vollen Werte zu würdigen.

Bücherbesprechungen.

A. Schmidt: Klinik der Darmkrankheiten. I. Teil. Mit 102, grösstenteils farbigen Textabbildungen. Wiesbaden 1912, Bergmann. 380 S. Gr. 8.

Dem Buch von Schmidt eine Empfehlung mit auf dem Wege zu geben, ist eigentlich überflüssig. Es wird sicher viel gelesen und gekauft werden. Und das mit Recht, denn es gibt eine vortreffliche und sorgsame Bearbeitung dessen, was auf diesem Gebiet einschliesslich der Anatomie und Physiologie des Darmes längst bekannt, und dessen, was in den letzten Jahren neu hinzugekommen ist. Wie kaum nötig zu sagen, kommt dem Verf. dabei eine eigene reiche Erfahrung und Forscherarbeit zugute; und dass er sich dabei auf die letztere stützt und bezüglich der diagnostischen Methoden wesentlich seine Richtung zur Geltung bringt, ist natürlich und berechtigt, wenn auch nicht ganz objektiv. Ich habe an anderer Stelle, zuletzt in dieser Nummer der Klin. Wochenschrift, meine von den Schmidt'schen Methoden in mancher Hinsicht abweichenden Anschauungen widerholt zum Ausdruck gebracht, nicht aus persönlicher Rechthaberei, sondern weil ich sie für einfacher und zweckmässiger, also praktischer und deshalb für den allgemeinen Gebrauch für geeigneter halte. Sie werden sich auch, trotzdem Schmidt auch in seinem neuen Buch wie früher über sie fortgeht, gerade so wie mein Probefrühstück schliesslich Bahn brechen, obwohl es manchmal lange dauert, bis das Simplex sigillum veri anerkannt wird. Aber abgesehen davon, gereicht es mir zur Freude, den Wert des vorliegenden Buches voll anzuerkennen und vornehmlich die Kapitel über die funktionellen Störungen bei der Darmverdauung und über die entzündlichen Erkrankungen des Darmes vom klinischen Standpunkt aus als ganz besonders gelungen zu bezeichnen. Sie geben zweifellos weitaus die beste zusammenfassende Darstellung dieser schwierigen Gebiete, die uns die letzten Jahre gebracht haben, und sind sowohl in bezug auf die Klarheit und Flüssigkeit des Stils als auf die Gruppierung, Verwertung und Bewertung unserer Kenntnisse in hervorragendem Maasse berufen, dem Studierenden, d. h. jedem, der sich in das Studium der Darmkrankheiten vertiefen will, ein Leitfaden zu sein. Es ist hier nicht der Ort, eine eingehende Kritik und Würdigung des Buches vorzunehmen, zumal jetzt nur der erste Teil, welcher die anatomischen und physiologischen Grundlagen, Diagnostik, Therapie, Darmdyspepsien, entzündliche Erkrankungen des Darmes enthält, zur Ausgabe gelangt ist. Das dürfen wir uns für eine spätere Besprechung vorbehalten und wollen jetzt nur noch die vorzügliche Ausstattung des Buches, Papier, Druck und Abbildungen hervorheben.

Ewald.

Die Anwendungsweise der Lokalanästhesie in der Chirurgie. Von Prof. **Fritz Hohmeyer.** Berlin 1912, Verlag von August Hirschwald. Preis M. 4,—.

Der Verf. gibt uns in der vorliegenden Monographie eine Uebersicht über den derzeitigen Stand der Lokalanästhesie und über die Anwendungsweise, wie sie an der Marburger chirurgischen Klinik (Fritz König) geübt wird. Viel eigene, sorgfältige Arbeit steckt in der Abhandlung, und sie zeigt uns, dass trotz der glänzenden Erfolge, die durch Braun inauguriert wurden, die Methoden noch weiter ausbaufähig sind.

In der Marburger Klinik wird, wie auch auf der Abteilung des Ref., ausgedehntester Gebrauch gemacht von der Kombination von Leitungsunterbrechung einzelner Nervenstämme und der direkten Infiltration des Gewebes. Nach Möglichkeit wird die Leitung der Nervenstämme durch perineurale Injektion in der Nähe des Operationsfeldes unterbrochen, dann aber noch die Infiltration des Unterhautzellgewebes oberhalb des Operationsgebietes und der Schnittlinie angeschlossen. Bei Operationen an den Extremitäten wird ausserdem noch die Infiltration des Querschnittes hinzugefügt.

In König's Klinik wird, wie auch beim Ref., fast ausschliesslich die $^1/_2$ proz. Novocainlösung benutzt, von der bisweilen bis 300 ccm verbraucht werden.

Im speziellen Teil werden die Operationen an Kopf, Hals, an der Brust, am Bauch und an den Extremitäten in klarer Weise besprochen; jedes Kapitel beginnt mit den nötigen anatomischen Vorbemerkungen, die durch trefflich ausgeführte und sorgfältig ausgewählte Zeichnungen illustriert werden. Den grössten Fortschritt sehen wir bei der Beschreibung der Operationen an den Extremitäten. Ist es doch gelungen, nunmehr auch grosse Operationen an den Gliedmaassen, Amputationen, Exartikulationen und Resektionen sicher unter reiner Lokalanästhesie auszuführen, was bisher nur ausnahmsweise möglich war. Das Gebiet der Allgemeinnarkose, der Lumbal- und der Venenanästhesie wird dadurch noch mehr eingeschränkt, und das ist ein wesentliches Verdienst Hohmeyer's.

Die schöne Arbeit Hohmeyer's zeigt uns den unaufhaltsamen Siegeszug der Braun'schen Lokalanästhesie. Sein Buch gibt dem Anfänger treffliche Belehrung, dem Erfahrenen reichliche Anregung und kann allen Aerzten wärmstens empfohlen werden.

Borchardt-Berlin.

Hermann Tillmanns: Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. Elfte, verbesserte Auflage. Mit einer Tafel und 767 zum Teil farbigen Abbildungen im Text. Leipzig 1913, Veit & Co. 686 S. Preis 20 M.

Die elfte Auflage des allgemein bekannten Buches hat mannigfache Erweiterungen erfahren. Die neueste Literatur ist sorgfältig berücksichtigt; den einzelnen Kapiteln sind am Schlusse die wichtigsten Literaturnachweise angefügt. An Stelle veralteter Abbildungen sind zahlreiche neue, zum Teil farbige Abbildungen und eine mehrfarbige Tafel mit Blutbildern aufgenommen. Der Text lässt allenthalben das Bestreben des Verfassers, sein Werk auf der Höhe zu erhalten, erkennen. So haben z. B. die neuesten Fortschritte, wie die künstliche Blutleere nach Momburg, die Radium- und Sonnenlichttherapie, Thermopenetration und Fulguration, Gefässnaht und Organtransplantation, Verpflanzung von Sehnen und Fascien, operative Mobilisierung ankylosierter Gelenke nach Payr (Arthroplastik), Blutbefunde bei malignen Tumoren, Antiferment- und Vaccinetherapie (Wright) die gebührende Berücksichtigung erfahren. Die Ausstattung des Werkes ist tadellos.

Erich Lexer: Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie. Zum Gebrauch für Aerzte und Studierende. Zwei Bände mit 184 bzw. 220 teils farbigen Abbildungen. Sechste, umgearbeitete Auflage. Stuttgart 1912. Ferd. Enke. Preis 23,60 M.

L.'s Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie erschien zum ersten Male im März 1904. Im Jahre 1911 konnten wir die fünfte Auflage an dieser Stelle besprechen und jetzt nach Jahresfrist liegt bereits die sechste Auflage vollendet vor. Ein Werk, welches binnen acht Jahren sechs Auflagen erlebt, bedarf eigentlich einer Empfehlung nicht mehr. Es ist ja auch hinreichend bekannt, dass L.'s Buch in den Kreisen der Studierenden und Aerzte sich grosser Beliebtheit erfreut. Die neue Auflage berücksichtigt alle wichtigen Errungenschaften der letzten Jahre, das Literaturverzeichnis ist ergänzt, die Abbildungen sind vermehrt und einige neue Drucke nach Farbphotographien sind eingefügt worden. So wird sich L.'s Chirurgie zu ihren zahlreichen alten Freunden noch viele neue erwerben.

Adler-Berlin-Pankow.

Henri Hartmann: Travaux de chirurgie anatomo-clinique. Avec la collaboration de B. Cunéo, Paul Lecène, Küss, Delamare, V. Henry et Lebreton. Quatrième Série: Voies urinaires. Avec 132 figures. Paris 1913, G. Steinheil.

Hartmann, der Chirurg des Hospitals Bichat in Paris, veröffentlicht seit einiger Zeit eine Reihe stattlicher Bände, welche wertvolle Arbeiten chirurgisch-anatomischen Inhaltes aus seiner oder seiner Schüler Feder bringen. Die drei ersten enthielten bereits zahlreiche Mitteilungen aus dem Gebiete der Harnchirurgie; der vorliegende ist diesem fast völlig gewidmet: er stützt sich ausschliesslich auf die Erfahrungen, die der Herausgeber selbst gemacht hat, trägt also ein rein persönliches Gepräge.

Den Beginn bildet eine allgemeine Statistik von Operationen, die allerdings schon eine Zeitlang zurückliegen (1. März 1904 bis 31. Dezember 1907). Es folgt eine Arbeit von Küss über die normale Anatomie der Prostata, in welcher namentlich die Entwicklung der prostatischen Drüsen, ihr Verhältnis zum glatten und gestreiften Harnröhrenschliessmuskel, sowie die Bildung und Bedeutung der periprostatischen Aponeurosen besprochen und durch zahlreiche Abbildungen illustriert werden. Unmittelbar hieran schliesst sich ein Aufsatz von Cunéo, den anatomischen Sitz der „Prostatahypertrophie" betreffend. Cunéo erklärt (in Uebereinstimmung mit allen neueren Forschern) die Bezeichnung: Prostatahypertrophie für unzutreffend und irreführend, wünscht sie vielmehr durch den Namen: „Periurethrales Adenomyom" ersetzt zu sehen. Die Prostata selber bildet nur die Kapsel dieser Geschwulst, bei einer Enucleation der letzteren soll also die Prostata ebenso wie die Ductus ejaculatorii erhalten bleiben; er glaubt, dass dieser Indikation die Freyer'sche Operation am besten entspricht. Henry teilt einige Erfahrungen über die laterale Prostatektomie nach Wilms mit; es handelt sich um 16 Fälle mit 3 Todesfällen (einer 43 Tage nach der Operation an Hirnblutung bei vortrefflichem Operationsresultat; einer am 15. Tage an Anurie infolge chronischer Nephritis; einer am 4. Tage bei einem 79jährigen, schwer infizierten Manne). Seine Endresultate sind weniger erfreulich: bei 13 Ueberlebenden stellte sich achtmal Inkontinenz ein, — Henry selber ist der Meinung, dass hieran wohl ein Fehler seiner Operationstechnik schuld sei. — Ueber die Technik der transvesicalen Prostatektomie handelt Hartmann; wesentliche Abweichungen von den Freyer'schen Vorschriften finden sich hier nicht. Gemeinsam mit Küss berichtet er dann von 118 Operationen, unter besonderer Berücksichtigung der Fernresultate; folgende Zahlen dürften interessieren: Bei 43 perinealen Prostatektomien hatte er 34 Heilungen, 9 Todesfälle, davon einer 40 Tage nach der Operation, nach dessen Abzug sich eine Mortalität von 17 pCt. ergäbe. 27 Kranke konnten 6 Monate bis 10 Jahre hindurch kontrolliert werden; 18 waren völlig frei von Beschwerden; kein einziger inkontinent. Die 53 transvesicalen Prostatektomien ergaben 44 Heilungen bei 9 Todesfällen. Die Fernresultate schienen günstiger als bei der perinealen Operation: von 25 genau kontrollierten Kranken waren 24 völlig beschwerdefrei. Dieser Abhandlung sind zahlreiche, sehr schöne Abbildungen beigegeben.

Ueber die nichttuberkulösen Abscesse der Prostata handelt dann Hartmann und Lavenant (Empfehlung der perinealen Inzision); über einen Gonokokkenabscess der Prostata Lebreton. Hartmann berichtet dann einen Fall von Prostatakrebs, der einen Rectalkrebs vortäuschte. Eine grössere Arbeit betrifft die Operationen bei Blasentumor (47 Fälle), darunter 9 Cystektomien. Küss macht interessante Mitteilungen über die knochigen Fremdkörper der Blase unter hauptsächlicher Berücksichtigung der Knochensequester, die namentlich im Geleite von Osteomyelitis und Ostitis der Schambeine und des Hüftknochens auftreten, seltener bei Pott'scher Kyphose; sie bilden wahrscheinlich öfter, als man gemeinhin annimmt, den Kern phosphatischer Concretionen. Eine Arbeit von Cunéo betrifft die chirurgische Behandlung der Blasenexstrophie (zwei Fälle, in denen er mit gutem Erfolg, nach Gersuny's Vorschlag, die Ureteren in den Dickdarm ableitete). Hartmannn beschreibt einen Fall von Blasengangrän nach einer kaustischen Injektion bei einer Frau (Essig, als Abortivmittel versucht; tödlicher Ausgang); weiter bespricht er sehr eingehend Technik und Resultate der Nierenoperationen und die chirurgische Behandlung der Nierenkrankheiten, besonders Anurie, Steine, Tumoren, Tuberkulose; in bezug auf letztere erklärt er sich für einen unbedingten Anhänger der Frühoperation, sofern die Einseitigkeit erwiesen ist; 65 Fälle wurden berichtet. Eine kleine Arbeit von Delamare und Lecène betrifft die Gegenwart von Lecithin in den Hypernephromen. Kurz bespricht dann noch Hartmann einige Operationen am Ureter, sowie (mit Henry) das Thema: Nierenoperationen und Schwangerschaft, wobei er den Satz formuliert, dass auch bei nephrektomierten Frauen die Gravidität keine Gefahr bildet, selbst wenn es sich um Tuberkulose gehandelt hat. Den Schluss des Bandes bildet eine Arbeit von Lecène über histologische Veränderungen der Niere bei Anurie.

Man kann vielleicht bedauern, dass diese 19, zum Teil sehr wichtigen und eingehenden Arbeiten nicht in Zeitschriften oder Archiven erschienen, sondern an einer nicht ohne weiteres zugänglichen Stelle untergebracht sind; um so mehr schien es mir nützlich, wenigstens kurz auf jede einzelne hinzuweisen, damit sie bei künftigen Literaturstudien die verdiente Beachtung finden. Posner.

A. Doederlein: Leitfaden für den geburtshilflichen Operationskurs. Leipzig 1912, Georg Thieme. 10. Auflage. 243 S. mit 167 Abbildungen. Preis 4 M.

Der Leitfaden dient zur Unterstützung des Phantomkurses für Lehrer und Hörer, sowie für den Arzt, der sich die einzelnen Operationen in Kürze schnell ins Gedächtnis zurückrufen will. Die weite Verbreitung des Buches und die schnell aufeinanderfolgenden Neuauflagen sprechen am besten für die Beliebtheit, deren es sich bei Studenten und Aerzten erfreut.

E. Martin-Berlin: **Der Haftapparat der weiblichen Genitalien.** Eine anatomische Studie. II. Teil: Der Prolaps. Mit 24 Tafeln. Berlin 1912, Verlag S. Karger. 60 S. Preis 25 M.

Das vorliegende Werk ist eine Fortsetzung des ersten Teiles, in welchem gezeigt wurde, dass für die Lage der weiblichen Geschlechtsorgane in erster Linie der Haftapparat, die fascialen Verdichtungen im Beckenbindegewebe und erst in zweiter Reihe der Stützapparat in Betracht zu ziehen ist. Hier im zweiten Teile werden die verschiedenen Formen des Genitalprolapses nach ihrem anatomischen Befund getrennt. Diese Arbeit ist um so verdienstlicher, als in den letzten Jahren, besonders nach den Untersuchungen von Halbau und Taendler, eine grosse Literatur über die primären und sekundären Ursachen der Prolapse entstanden ist. Durch vorzügliche Abbildungen fast in Lebensgrösse, die nach durchsägten Prolapsbecken hergestellt sind, ist es dem Verf. gelungen, das, was er nachweisen will, auch wirklich zum klaren Ausdruck zu bringen.

Er unterscheidet I. die primären Defekte des Haftapparetes. Hierzu gehören 1. die Cystocele, 2. die Hernie in der Excavatio vesico-uterina, 3. der primäre Uterusprolaps, den er von der Elongatio colli scharf trennt, 4. die Hernie in der Excavatio rectouterina. II. Die primären Defekte des Stützapparates. Hierzu rechnet er 1. den Vorfall der hinteren Scheidenwand, 2. die Elongatio colli, 3. den sekundären Vorfall von Harnblase und Uterus nach primärem Schadhaftwerden des Stützapparates. III. Die Rectocele, für welche er den Ausdruck Muskelbruch für geeigneter hält als die Bezeichnung eines Darmwandbruches.

Bei jeder der einzelnen Formen wird ausser der Anatomie noch die Aetiologie, Diagnose, Prophylaxe, Prognose und Therapie angegeben. Die Therapie besteht bei den vorderen Prolapsen in einer Blasenraffung, bei den hinteren Prolapsen in einer isolierten Naht der Levatorschenkel, wie sie seit einigen Jahren in der Bumm'schen Klinik ausgeführt wird. Gute Abbildungen erläutern die einzelnen Phasen der Operation. In einem Anhange zum zweiten Teil wird in ausgiebiger Weise die Frage des Zusammenhanges des Prolapses mit einem Unfall besprochen und die Stellung, die der Sachverständige bei seinem Gutachten einzunehmen hat, klar präcisiert.

Die Ausstattung des Werkes ist eine vorzügliche.

A. Hamm-Strassburg i. E.: **Die puerperale Wundinfektion.** Berlin 1912, Julius Springer. 167 Seiten. Preis 6 M.

Ein jeder, der die im letzten Jahrzehnt enorm angeschwollene Literatur über die bakteriologischen Untersuchungen beim Puerperalfieber kritisch verfolgt hat, leidet wohl an dem unbefriedigenden Gefühl, das stets in uns erzeugt wird, wenn wir entgegenstehende, mit grossem Scharfsinn verfochtene Meinungen hören und nicht in der Lage sind, ein einheitliches Bild des Gegenstandes zu gewinnen. Wie bei dem Streit über die Lehre von der Selbstinfektion hat man auch bei den Diskussionen über die Aetiologie des Puerperalfiebers den Eindruck, dass ein jeder Autor seine eigene Terminologie gebraucht, und dass mit aus diesem Grunde eine Verständigung fast unmöglich ist. In diese unerfreulichen Verhältnisse leuchtet Hamm mit unerbittlicher Schärfe hinein und klärt die zahlreichen Widersprüche auf, die die einzelnen Forscher durch Anwendung unklarer und wissenschaftlich nicht aufrechtzuhaltender Begriffe begehen. Er weist mit zwingender Logik nach, wie die einfachsten bakteriologischen Grundbegriffe: Saprämie, saprophytär, Intoxikation, Infektion, Virulenz, Pathogenität, Sepsis und ähnliche so überaus häufig direkt falsch und unter Verkennung ihrer wirklichen Bedeutung angewendet werden. Der Hauptinhalt besteht aber in dem — sowohl sachlich wie stilistisch — glänzend geführten Nachweis, dass jede Puerperalerkrankung auf einer Wundinfektion beruht, dass die Annahme einer Intoxikation (wenigstens in der bisher üblichen Bedeutung) durchaus zu verwerfen ist. Unter genauer Schilderung der ca. 20 bereits bisher gefundenen Erreger des Wochenbettfiebers geht er ausführlich auf die Bedeutung der Hämolyse ein und weist nach, dass ihr keine entscheidende Rolle für die Prognose des Puerperalfiebers zukommt. Von hohem Interesse ist das Kapitel, welches die begünstigenden Momente für die Entstehung der puerperalen Wundinfektion schildert. Zum ersten Male wird hier auf die Bedeutung der Friedrich'schen Versuche (aus dem Jahre 1899) hingewiesen, welcher gezeigt hat, dass nicht nur die Virulenz der Bakterien, sondern auch die Gewebsspannung ein wesentliches Moment für die Schnelligkeit und Schwere der Infektion abgibt. Im Rahmen eines kurzen Referates ist es leider unmöglich, den reichen Inhalt auch nur andeutend auszuschöpfen. Die Arbeit, die von einer vorzüglichen Beherrschung der einschlägigen Literatur zeugt, ist aus einem Guss geschrieben; trotz der vielen verwickelten Fragen geht ein klarer, überall erkennbarer, einheitlicher Grundgedanke durch das ganze Werk, es wirkt gegenüber dem Wirrnis der bisherigen Ansichten geradezu befreiend.

Ref. ist überzeugt, dass jeder Forscher über Puerperalfieber dieses Werk der ernstesten Beachtung für wert halten wird.

R. Schaeffer-Berlin.

Paul Römer-Greifswald: **Lehrbuch der Augenheilkunde in der Form klinischer Besprechungen.** Berlin und Wien 1913, Urban und Schwarzenberg. Zweite, umgearbeitete Auflage. 1. Bd. 380 S. 21 Tafeln. 2. Bd. S. 381—828. Tafel XXII—XXXII. Preis des Bandes 8 M., geb. 9 M.

Wenn ein Lehrbuch, wie das Römer'sche, schon zwei Jahre nach seinem ersten Erscheinen eine neue Auflage erlebt hat, so könnte eine weitere Empfehlung des Buches fast überflüssig erscheinen. Zeigt doch diese Tatsache auf das deutlichste, dass es sich weit über den Wirkungskreis des Verfassers hinaus Freunde und Interessenten erworben hat, und dass die in dem Vorworte zur ersten Auflage niedergelegten Wünsche des Autors in vollem Umfange in Erfüllung gegangen sind.

Das Buch hat obendrein durch die bei der zweiten Auflage vorgenommenen Aenderungen noch wesentlich gewonnen. So ist es durch die Teilung in zwei Bände viel handlicher geworden. Die Zahl der Abbildungen ist ganz enorm vermehrt worden; enthält doch allein der 1. Band 21 farbige Tafeln, während die ganze erste Auflage nur 13 enthielt. Diese Vermehrung der Abbildungen ist vorzugsweise der pathologischen Anatomie zugute gekommen, was gewiss nur zu begrüssen ist. Als Reproduktionsverfahren ist wieder farbige Autotypie gewählt worden.

Die Einführung der Marginalien wird nicht nur dem Examenskandidaten, sondern dann und wann auch dem jungen Lehrer der Augenheilkunde willkommen sein.

Einen grossen Gewinn erblicke ich auch in dem Fortfall der direkten Anrede, deren häufige Anwendung in der ersten Auflage die sonst so flotte und erfrischende Diktion entschieden beeinträchtigte.

Der Inhalt des Buches ist ausserordentlich reichhaltig und geht vielfach weit über den Rahmen anderer Lehrbücher hinaus. Dass nicht alle Kapitel mit der gleichen Ausführlichkeit erörtert, und dass die eigenen Arbeitsgebiete des Verfassers mit besonderer Liebe behandelt worden sind, wird jeder Autor verstehen.

So kann es nicht ausbleiben, dass die Zahl der Freunde des Buches weiter wachsen wird, was ihm auf Grund seiner vorzüglichen Eigenschaften nur zu wünschen ist. R. Seefelder.

Julius Kratter-Graz: **Lehrbuch der gerichtlichen Medizin.** Stuttgart 1912, Ferdinand Enke. 628 S. Preis 17 M.

Kratter, einer der erfahrensten und bekanntesten Lehrer der gerichtlichen Medizin, hat dieses Buch seinen Schülern gewidmet, deren Wünschen es seine Entstehung verdankt. Es versteht sich von selbst, dass der Verfasser überall aus dem reichen Quell seiner Erfahrung geschöpft hat, deshalb bedauere ich es aber ganz besonders, dass der Verfasser uns so wenig von der Besonderheit seiner Einzelerfahrung mitteilt. Gerade die gerichtliche Medizin zeigt, wenn wir ihren Untersuchungsmethoden nachgehen, ein exquisites historisches Moment in ihrer Forschungsart. Gerade der Einzelfall ist es, der in der gerichtlichen Medizin problematisch und heuristisch eine so ganz besondere und wesentliche Rolle spielt. Ich möchte daher den Verfasser an dieser Stelle besonders gebeten haben, bei der zweiten Auflage seines sonst so vortrefflichen Buches uns mehr von dem Reichtum seiner Einzelerfahrungen mitzuteilen, als es diesmal geschehen ist; in demselben Sinne ist auch das Fehlen von Illustrationen zu bewerten und zu beurteilen.

Im übrigen ist dem Kratter'schen Lehrbuch nur jegliches Lob zu spenden. Die Darstellung ist knapp, geschickt und übersichtlich. Besonders gut erscheinen mir die Abschnitte über die gewaltsamen Gesundheitsschädigungen und Todesarten und über die Vergiftungen gelungen zu sein. Die dritte Abteilung „die zweifelhaften Geisteszustände" erscheinen mir etwas zu kompendiös gehalten.

Was die vom Verfasser aufgenommenen gesetzlichen Bestimmungen betrifft, so ist es ihm entgangen, dass in Preussen die ärztliche Gebührenordnung vom Jahre 1872 durch das Gebührengesetz vom 14. Juli 1909 ersetzt worden ist.

Ich schliesse meine Besprechung mit einer warmen Empfehlung des Kratter'schen Lehrbuches. Es wird Aerzten wie Juristen, Studierenden wie Kandidaten der Physikatsprüfung ein vortrefflicher Leitfaden sein. Das Eingehen auf die Literatur und die Angabe von Literaturquellen wird es dem Leser des Buches erleichtern, beim Einzelstudium besonderer Kapitel an die Quellen der Einzelbearbeitung zu gelangen.

Marx-Berlin.

Landkolonien für Unfallverletzte und Invalide und ihre innere Organisation. Von Dr. **Otto Riegler**, Chefarzt der Ernst-Ludwig-Heilanstalt in Darmstadt. Leipzig 1912, Verlag von Johann Ambrosius Barth. 51 S. Preis 1 M.

Von der Tatsache ausgehend, dass Unfallverletzte oft infolge ihrer Beschäftigungslosigkeit schweren, unheilbaren Nervenerkrankungen verfallen, dass es aber für Unfallverletzte, die noch leichte Arbeit verrichten können, sehr schwer ist, eine Arbeitsgelegenheit zu finden, schlägt der Verf. die Gründung von Kolonien vor, die mit Heilanstalten verbunden sind. Diese Kolonien sollen den Unfallverletzten, nicht nur den nervös erkrankten, ein dauerndes oder vorübergehendes Heim bieten, in dem sie nutzbringende Arbeit — in der Landwirtschaft, Schreinerei, Schlosserei, Buchbinderei, Klempnerei, Korbflechterei, Teppichknüpferei u. dergl. — leisten können. Die Verheirateten sollen mit ihrer Familie in eigenen Häuschen, die Unverheirateten in einem gemeinsamen Hause, je zwei oder drei in einem Zimmer, untergebracht werden, und zwar alle auf Kosten der Kolonie. Für seinen Lebensunterhalt hat jeder selbst zu sorgen, wofür die Kolonie einen Tagelohn garantiert. Den Verheirateten stellt die Kolonie Lebensmittel, soweit er sie in seinem kleinen Garten nicht ziehen kann, möglichst zum Selbstkostenpreis zur Verfügung; die Unverheirateten werden aus gemeinsamer Küche beköstigt und haben hierfür den Selbstkostenpreis zu bezahlen.

Alles notwendige Handwerkszeug wird von der Kolonie geliefert. Die Art der Arbeit soll jedem Kolonisten individuell nach seinen Fähigkeiten und seinen eigenen Wünschen zuerteilt werden, die Arbeitszeit soll für alle in gleicher Weise auf 5 Stunden bemessen werden, ohne Einschluss der von jedem etwa zu leistenden häuslichen Arbeit. Der Minimaltagelohn soll nicht unter 2 Mark heruntergehen. Die Kolonie, die ja nie sich selbst erhalten, sondern immer Zuschüsse bedürfen wird, muss, des Absatzes der hergestellten Produkte und Gegenstände wegen, in der Nähe einer Stadt liegen.

Mit der Kolonie soll eine Heilstätte für Tuberkulöse und Verkrüppelte verbunden sein.

Dies sind die wichtigsten Vorschläge, die der Verf. für die von ihm beabsichtigten Kolonien macht. Zur genauen Kenntnis der geplanten Einrichtung muss auf das Original verwiesen werden.

Die Idee des Verf. ist zweifellos eine gute, und es wäre sehr zu wünschen, dass ihre Durchführbarkeit erprobt würde. Die Reichsversicherungsordnung verbietet weder den Berufsgenossenschaften, noch den Landesversicherungsanstalten, noch den Krankenkassen, ein derartiges Unternehmen finanziell zu unterstützen, und diese Kolonien können den Versicherten und den Versicherungsträgern unter Umständen mehr Nutzen bringen als eine gewöhnliche Heilanstalt.

Arzt und R.V.O. (Der Arzt und die deutsche Reichsversicherungsordnung). Von Dr. **Th. Rumpf**, Geh. Med.-Rat und Professor an der Universität Bonn. Bonn 1912, A. Marcus & E. Weber's Verlag.

Der verdienstvolle Verf. hat es verstanden, auf wenig mehr als 100 Seiten das Notwendigste zusammenzufassen, was der Arzt von der R.V.O wissen muss. Unter der Knappheit der Sprache hat die Verständlichkeit nicht gelitten, im Gegenteil liest sich das Buch, das eine Fülle von Belehrung bringt, leicht, fliessend und höchst anregend. Das Buch soll der Einführung in die R.V.O. dienen. Es kann jedem Arzte, der sich über die Rechte und Pflichten, die die R.V.O. den Aerzten auferlegt, eine Kenntnis verschaffen will, auf das wärmste empfohlen werden.

Mugdan-Berlin.

Altklassisches Viaticum aus Horaz, Sophokles und Homer. Gesammelt und jungen und alten Freunden des Gymnasiums dargeboten von **Gottlieb Leuchtenberger,** Gymnasialdirektor a. D., Geh. Regierungsrat. Berlin 1912, Weidmann'sche Buchhandlung.

Dass ich dem in der Ueberschrift genannten Büchlein an dieser Stelle eine empfehlende Erwähnung widme, wird minder auffallend erscheinen, wenn man aus dem Vorworte etwas über seine Entstehung erfährt — geht sie uns Aerzte doch unmittelbar an. Der Verfasser, früherer Gymnasialdirektor, erzählt mit gutem Humor, wie er vor langen Jahren einen berühmten Berliner Universitätslehrer, Professor der Medizin, wegen eines alten Schadens befragt habe; dieser habe ihm zwar nicht helfen können — dafür habe er bei dem etwa 60jährigen Herrn ein köstliches halbes Stündchen im Gespräch über die alten griechischen Schriftsteller genossen; der für diese begeisterte Professor recitierte aus dem Gedächtnis sophokleische Chorlieder, wobei es „natürlich hier und da haperte". Er sprach schliesslich den Wunsch nach einem Büchlein aus, in dem die schönsten Stellen der altklassischen Primalektüre verzeichnet wären, damit man sie immer alle bei der Hand hätte und rasch nachschlagen könnte, wenn das Gedächtnis versagte. Diesen Wunsch zu erfüllen hat der Herr Verfasser sich nun angelegen sein lassen, — er meint, dass den gebildeten Aerzten, nicht minder auch Juristen, Verwaltungsbeamten, Offizieren und Kaufleuten wohl eine solche Erinnerungssammlung einst gelernter Sentenzen erfreulich sein dürfte, und ich zweifle nicht, dass er damit das Richtige getroffen hat. Ist doch gerade jetzt — man braucht nur an den jüngsten Vortrag Kern's und an die steten Bemühungen unseres gelehrten Kollegen Hirschberg zu erinnern — die Wertschätzung dessen, was das humanistische Gymnasium uns einst als Besitz für das Leben geboten hat, wieder in ersichtlichem Steigen begriffen. So nehmen wir denn diese Gabe, die eine köstliche und mit sicherem Geschmack getroffene Auslese der schönsten und sinnvollsten Stellen aus der Ilias, der Antigone, dem König Oedipus und den horazischen Oden, Epoden und Satiren enthält, dankbarlich entgegen — freilich, nicht ohne einige Wünsche daran zu knüpfen. Die Beschränkung auf die Dichter wird man billigen können — obwohl auch manches, nur in der Form prosaische (sagen wir z. B. der platonische Bericht über den Tod des Sokrates oder gewisse Stellen aus dem Symposion) sich schön eingefügt hätte; schwerer wird man die Odyssee verschmerzen, deren Fehlen durch den rein äusseren Grund, dass nur an die Prima-Lektüre angeknüpft werden soll, kaum verständlich gemacht wird. Bedachte der Herausgeber, dass durch ihr Hineinbeziehen der Umfang des Buches zu sehr anwachsen würde, so wären vielleicht besser einige sophokleische Chöre zu opfern gewesen; denn ich fürchte, ihnen gegenüber wird doch bei manchen älteren Lesern die Schwierigkeit des Verstehens den Genuss der Lektüre überwiegen. Auf eine Uebersetzung ist, gewiss mit Recht, verzichtet — die knappen erklärenden Bemerkungen über den Inhalt und die (nicht immer glücklichen) Hinweise auf Parallelstellen deutscher Dichter reichen aber kaum aus, das Verständnis stets mühelos zu machen. Wir dürfen solche Anregungen uns erlauben, weil ja gerade an unsere Erinnerungs- und Aufnahmefähigkeit appelliert wird — und hoffen, der Verfasser wird uns dieser Wünsche wegen nicht mit einem „Multa petentibus desunt multa!" abfertigen.

Posner.

Adolf Matthias: Wie werden wir Kinder des Glücks? 3. Aufl. München, Beck'sche Buchhandlung.

Es mag befremdlich erscheinen, das Buch eines Schulmannes über die Glücksmöglichkeiten dieser Welt in einer medizinischen Zeitschrift besprochen zu sehen. Aber als Referent es unter seinem Weihnachtsbaum gefunden und darin gelesen hatte, da war er bald der Meinung, dass er es auch seinen Kollegen empfehlen sollte zu eigener Erbauung, mehr aber noch zu Nutz und Frommen ihrer Kranken.

Das üppig, allzu üppig wuchernde Spezialistentum unserer Tage hat die Kranken gar sehr des besten Arztes beraubt, des Hausarztes, der sie auch von ihrer psychischen Seite zu verstehen und zu nehmen wusste. Die Neurastheniker laufen zu einem ihnen fremden Neurologen, der sie mit Elektrizität, mit Brom und anderen „Latwergen" zu beruhigen und zu stärken sucht, aber nicht immer Zeit und Interesse findet, auf ihrer Leiden Grund hinabzusteigen. Die von mancherlei Beschwerden heimgesuchte „Dame" lässt Wochen und Monde sich vom Frauenarzt mit Tampons, Playfair und anderen Instrumenten traktieren, um sich am Ende, wenn alles ging, wie's Gott gefällt, noch einer Operation zu unterwerfen, die ihre Nervenkraft zur völligen Erschöpfung bringt.

Und doch hätte in vielen dieser Fälle die Mahnung des Arztes zu vernünftigerer Lebenshaltung, zu einer dankbareren Lebensbetrachtung, zu einer inhalts- und pflichtenreicheren Lebensführung das alleingesundmachende Heilmittel repräsentiert.

Zwar ist über das Glück, seitdem es der aus dem Paradies vertriebenen, ihrer Kindheit entwachsenen Menschheit entschwunden, manch gutes Buch erschienen, und neben den rein philosophischen haben sich auch heute noch die von Aerzten herausgegebenen oder verfassten eines Hufeland (Kant) und Feuchtersleben trotz ihres ehrwürdigen Alters in lebendiger Wirkungskraft erhalten. Aber gerade, weil sie aus jenen stilleren, schlichten Zeiten stammen, werden sie in manchem unserer „modernen“ Kranken nur die Sehnsucht nach einem entschwundenen Glück erregen, ohne ihm ad hominem zu demonstrieren, dass auch heute noch Glücksmöglichkeiten in Fülle sich finden lassen, wenn man sie nur zu suchen sich bemüht. Solcher skeptischen Seele hilft vielleicht besser ein Buch aus unserer Zeit, verfasst von einem Manne, der als hoher Beamter in der Reichshauptstadt sich den Blick für die Schönheiten und Glücksmöglichkeiten dieser, freilich durch unsere „Kultur“ ein wenig verunzierten Welt ungetrübt erhalten konnte.

Der um die neuere Entwicklung des preussischen Schulwesens hochverdiente Autor geht als rechter Pädagoge vor. Er setzt bei seinem Leser nicht allzu viel voraus und weiss, dass sich das Glück der Meisten im engen Kreis entfaltet. Und auch da, wo er sich den höchsten Problemen zuwendet, geschieht es in einer Art, dass auch der philosophisch Ungeschulte ihm mühelos zu folgen vermag. Freilich, wer diese Dinge gern bei der Wurzel fassen möchte, dem wird das Buch nicht überall Genüge tun. Die zwei grossen Hindernisse des Glücks, Krankheit und Schuld — in unglückseliger Verkettung gar oft Objekte ärztlichen Bemühens —, sind darin kaum berührt. Aber das Buch wollte ja keine philosophische Abhandlung geben, die keinen hätte recht zufrieden stellen können, sondern als Ergebnis eigenen Erlebens zunächst den Söhnen des Verfassers ein Freund und Führer und dann all denen ein Tröster und Berater sein, die von eigenem oder fremdem Leid erfasst, dem Pessimismus ins Garn geraten wollen. Darum der eudämonistische Zug, der das ganze Buch durchweht, der gewollte Optimismus — vielleicht zum Schaden philosophischer Betrachtungsweise, aber sehr zur Vergrösserung der Breite und Tiefe seiner Wirkung. Und eben darum auch erscheint es als „Heilgehilfe“ so geeignet. Die dunklen Seiten des Lebens zu sehen und seine Schatten noch zu übermalen, sind unsere Kranken schon von selbst geneigt, auf die lichten ihren Blick zu lenken und die dunklen — sei's drum, auch mit erborgtem Schein — zu erhellen, ist unserer Kunst oft schwerster Teil. Hans Kohn.

Literatur-Auszüge.

Anatomie.

F. Weidenreich-Strassburg i. E.: Die **Thymus** des erwachsenen Menschen als Bildungsstätte ungranulierter und granulierter Leukocyten. (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 48.) Die eosinophil gekörnten Thymuszellen sind, wie Untersuchungen an Ratten ergaben, echte Leukocyten, da ihr Kern wie bei diesen in seinem Endstadium die charakteristische Ringform aufweist, und zweitens, da sie nicht jeweils im ausgebildeten Zustande aus dem Blute in die Thymus einwandern, sondern an Ort und Stelle durch mitotische Teilung aus schon im Thymusgewebe vorhandenen, gleichgearteten Elementen hervorgehen. Die eosinophilen Leukocyten gehen aus ungranulierten Elementen der Thymusrinde hervor, die ihrerseits wieder zu den typischen kleinen Formen überleiten. Auch beim Menschen sind die Zellen der Thymusrinde typische Lymphocyten, nicht nur mit allen morphologischen Merkmalen dieser Elemente, sondern auch mit der ihnen eigenen Differenzierungsfähigkeit in der Richtung der granulierten Leukocyten. Man muss die Thymus als ein Organ betrachten, das, wie die Lymphdrüsen, Milz und Knochenmark leukocytäre Zellen produziert. Bildung von roten Blutkörperchen konnte nie nachgewiesen werden. — Für W. ist es fraglos, dass die Ehrlich'sche Theorie von der ausschliesslichen Entstehung der granulierten Leukocyten im Knochenmark unrichtig ist. Dünner.

Siehe auch Augenheilkunde: Agababow, Nerven in den Augenhäuten. Attias, Nerven der Hornhaut. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Fabritius, Gruppierung der motorischen Bahnen im Pyramidenseitenstrang.

Physiologie.

H. Galler: Ueber den **elektrischen Leitungswiderstand des tierischen Körpers**. (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 1—3.) G. durchströmte Frösche mit Gleich- oder Wechselstrom, oder gleichzeitig mit beiden und maass den Widerstand des Froschkörpers nach der Kohlrausch'schen Methode. Der Widerstand gegen Gleichstrom schien doppelt so gross, wie der Wechselstromwiderstand. Beide sind hauptsächlich in der Haut lokalisiert. Den scheinbar grösseren Widerstand bei Gleichstrom konnte Verf. dahin erklären, dass er nur durch elektromotorische Gegenkräfte polarisatorischer Art vorgetäuscht wird.

O. Meyerhof: Ueber **scheinbare Atmung abgetöteter Zellen durch Farbstoffreduktion** (Versuche an Acetonhefe). (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 4—5.) Neutrale und schwach alkalische Acetonhefe besitzt eine Sauerstoffzehrung, die durch Zusatz von Methylenblau auf das Mehrfache ansteigt. Messungen der gebildeten Wärme ergeben dasselbe. M. setzt auseinander und stützt seine Anschauung durch Versuche, dass das Methylenblau nicht etwa ein atmungssteigerndes Mittel darstellt, dass vielmehr die durch die Acetonhefe herbeigeführte Reduktion des Methylenblaus dadurch von den natürlichen Verbrennungsprozessen verschieden ist, dass sie nur minimale Energie liefert.

E. L. Backman: Der **osmotische Druck bei einigen Wasserkäfern.** (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 1—3.) B. bestimmte den osmotischen Druck der Hämolymphe bei Wasserkäfern (Dytiscus, Cymatopterus u. a.) nach der Hämatokritmethode. Sie zeigte einen für die einzelnen Arten konstanten Gefrierpunkt, der zwischen — 0,49° und — 0,95° lag. Verbringen der Tiere in concentrierte Salz- oder Rohrzuckerlösungen führte zu einer Erniedrigung des Gefrierpunktes, wobei es zu Paresen kam. Die Käfer sind also nicht vollkommen homoiosmotische Tiere, da sie die Concentration ihrer Gewebsflüssigkeit nur gegenüber hypotonischen Lösungen bzw. destilliertem Wasser aufrecht erhalten können.

H. Jordan: Eine Vorrichtung, um die **Registrierung des Verkürzungsgrades von Tonusmuskeln** bei bestimmten **Säugetieren** vornehmen zu können. (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 4—5.) Beschreibung eines geeigneten Apparates.

W. N. Berg: Die **physikalisch-chemischen Grundlagen für eine Theorie der Muskelkontraktion**. Die Theorie von Zuntz. (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 4—5.) Nach Zuntz soll die Muskelkontraktion dadurch zustande kommen, dass die gebildete Kohlensäure einen gesteigerten osmotischen Druck im Muskel bewirkt, dadurch Wasser eindringt, das Muskelelement schwillt und sich verkürzt. Demgegenüber betont B., dass in Flüssigkeiten gelöste Gase sich nicht wie wirklich gelöste Stoffe verhalten, also keinen osmotischen Druck ausüben (mit Ausnahme einzelner). Auch seien wohl die Wände der Muskelelemente für Kohlensäure durchgängig, so dass nicht nur durch das Hineindiffundieren von Wasser das osmotische Gleichgewicht hergestellt wird. A. Loewy.

W. Stepp-Giessen: Weitere Untersuchungen über die **Unentbehrlichkeit der Lipoide für das Leben**. — Ueber die **Hitzezerstörbarkeit lebenswichtiger Lipoide** der Nahrung. (Zeitschr. f. Biol., Bd. 59, H. 8, S. 366—395.) Wenn man Mäusen zu lipoidfreiem Futter Lipoide zulegt, kann man die Tiere am Leben erhalten. Kochen der Lipoide mit Alkohol nimmt den Lipoiden aber diese Eigenschaft. Auch die natürliche Nahrung der Mäuse (Milch oder Brot) wird durch längeres Erhitzen mit Alkohol unbrauchbar für die Ernährung. Im wesentlichen scheint es so zusammenzuhängen, dass zur Ernährung fertige Lipoide notwendig sind, da die Fähigkeit des Organismus zum Aufbau der Lipoide begrenzt ist. Daneben könnten aber auch bei der Alkoholbehandlung Gifte aus den Lipoiden abgespalten werden. Ausschliessliche Lecithinzulage vermag nicht, die Nahrungslipoide zu ersetzen. Bis zu einem gewissen Grade kann das darauf beruhen, dass Handelslecithin schon mehr oder weniger zersetzt ist. Jacoby.

Hirschstein: Ueber die Beziehungen des **Schwefels zum Stickstoff in Nahrungsmitteln** mit besonderer Berücksichtigung der **Frauen- und Kuhmilch.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Dezember 1912.) Die Verschiedenheit in der elementaren Zusammensetzung der Eiweisssubstanzen unserer Nahrung ist eine so grosse, dass die alleinige Bestimmung des Stickstoffs weder als Maassstab für die Charakterisierung dieser Stoffe noch zur Beurteilung des Eiweissumsatzes des Menschen ausreicht. Nur aus der gleichzeitigen Ermittelung von Schwefel und Stickstoff in Nahrung und Ausscheidungsprodukten und aus ihrem gegenseitigen Verhältnis können wir Aufschlüsse über die Gesetze des Eiweissstoffwechsels bei Mensch und Tier erhalten. E. Tobias.

E. Masing: Sind die roten **Blutkörperchen durchgängig für Traubenzucker?** (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 4—5.) Die Zellen verschiedener Blutarten verhalten sich Traubenzucker gegenüber verschieden. Die von Gans, Kaninchen, Schwein und Hammel nehmen keinen auf, wie sie auch normal keinen enthalten; die von Rind und Maus nehmen wenig, die des Menschen viel auf. Die Zuckerconcentration in letzteren steigt auf 60—70 pCt. der des umgebenden Serums. Dabei sind sie für Jodkali undurchgängig. Bei Hunden liess sich durch Aderlässe die Permeabilität für Traubenzucker herabsetzen, vielleicht weil junge Erythrocyten wenig oder nicht für Zucker permeabel sind. A. Loewy.

H. King-Berlin: Zur Frage der **Vermeidbarkeit der Adrenalinglykosurie** durch **Nicotin**. (Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther., Bd. 12, H. 1, S. 152—154.) Bei Darreichung geeigneter Nicotindosen unterbleibt, wie in Bestätigung von Hirayama gefunden wurde, die Adrenalinglykosurie. Die Ursache liegt in einer Dichtung des Nierenfilters, da die Hyperglykämie nicht beseitigt wird.

W. Th. Sack-Edinburgh: Ueber den Einfluss von **Corpus luteum** und **Hypophyse** (lobus anterior) auf den **Stoffwechsel.** (Archiv f. exper. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 70, H. 4, S. 293—301.) Der Extrakt der Hypophyse (lobus anterior) hat keinen Einfluss auf den Stoffwechsel. Das Corpus luteum hat eine spezifische Wirkung auf den weiblichen Organismus, die sich in einer starken Vergrösserung des Stickstoffansatzes ausdrückt, während ein Einfluss auf den männlichen Organismus nicht nachgewiesen werden kann. Es scheint, dass bei weiblichen Tieren die Injektion von Corpus luteum einen nachweisbaren Einfluss auf die Milchdrüsen, den Uterus und die zu diesen Organen führenden Blutgefässe hat. Jacoby.

R. Höber: Ist die **Lunge** für **Ammoniak durchgängig?** (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 1—3.) Magnus hatte gezeigt, dass nach Einspritzung von Ammoniak in eine Vene nichts davon aus dem Lungenblute in die Lungenluft übertritt. Das liegt nicht an einer Undurchgängigkeit der Lungen für Ammoniak, vielmehr an dessen grosser Lös-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

lichkeit und damit Bindung im Blute. Lässt man ammoniakhaltige Luft einatmen, so tritt NH_3 leicht in das Blut über.
A. Loewy.

F. Obermayer, H. Popper und E. Zak-Wien: Ueber den **Harnsäurenachweis im Blute.** (Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) Die Autoren benutzen als Reagens eine bestimmte Phosphorwolframsäure (Schuchhardt), welche mit Harnsäure bei alkalischer Reaktion ein blaugefärbtes Reaktionsprodukt bildet. Das Ergebnis der Untersuchungen ist folgendes: Im Blut normaler Menschen ist nach dreitägiger purinfreier Kost Harnsäure nachweisbar. Unter krankhaften Bedingungen weist der Harnsäuregehalt des Blutes beträchtliche Schwankungen auf. Der Harnsäuregehalt der Sera verschiedener Tierspezies ist verschieden gross.
P. Hirsch.

M. Winckel-München: Die **chemische Wirkung** des **Carbenzyms.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) Fermente werden durch Vanillin und konzentrierte Salzsäure rot gefärbt. Das Carbenzym (= durch Kohle absorbiertes Trypsin) gibt diese Reaktion nicht. Wenn auch die Fermentreaktion — durch die Kohle — aufgehoben ist, so ist die Fermentwirkung absolut nicht beeinflusst, wie die mitgeteilten Versuche einwandsfrei zeigen.
Dünner.

H. Stübel: **Morphologische Veränderungen des gereizten Nerven.** (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 1—3.) Das Netzwerk, dass die Markscheide eines zur mikroskopischen Untersuchung fixierten Nerven durchzieht, ist nach Reizung desselben weiter als beim ruhenden. Nur beim lokalanästhesierten Nerven tritt auf Reizung keine Erweiterung des Maschenwerkes ein. Bei Durchströmung mit dem konstanten Strom findet sich eine solche an der Kathode. Danach scheinen bei der Tätigkeit chemische bzw. physikalisch-chemische Veränderungen an der Markscheide des Nerven vor sich zu gehen, vielleicht durch Austauschprozesse mit dem Achsencylinder, analog denen, die zwischen der contraktilen Fibrille des Muskels und dem Sarkoplasma zu bestehen scheinen.

J. P. Karplus und A. Kreidl: Ueber die **Bahn** des **Pupillarreflexes.** (Die reflektorische Pupillenstarre.) (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 1—3.) Sehr umfassende Durchschneidungs- und Reizversuche am Hirn von Kaninchen und Katzen, Prüfung der Pupillenreaktion und Verfolgung der in Betracht kommenden Leitungsbahnen. Es zeigte sich, dass sämtliche Pupillenfasern vom Tract. opticus über den vorderen Vierhügelarm zum Vierhügel gehen. Sie lassen sich bis nahe an die Mittellinie am Rande des vorderen Vierhügels verfolgen.

J. v. Angyán: Der **Einfluss der Vagi auf die automatisch schlagende Kammer** (auf den idio-ventrikulären Rhythmus). (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 4—5.) A. erzeugte bei Katzen durch Asphyxie Herzblock und untersuchte den Einfluss der Vagusreizung auf die Schlagfolge. Er findet, dass sie eine Verlangsamung der Kammerkontraktion hervorruft, auch wenn die Vorkammern stillstehen. Rechter und linker Vagus verhalten sich gleich. A. fand also das gleiche, was frühere Autoren bei Herzblock nach Vergiftungen oder Verlegung der Coronararterien gefunden hatten.

W. Einthoven: **Deutung des Elektrocardiogramms.** (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 1—3.) E. gibt hier eine eingehende Kritik der verschiedenen Anschauungen über die Bedeutung der verschiedenen Zacken des Elektrocardiogramms, so der von Gotch, Kraus, Nicolai u. a. Nur die Zacke P gehört den Vorkammern an. Das veränderliche Verhalten von QRS leitet E. von dem anatomischen Bau des Herzens ab. Gelangt der Reiz zuerst an eine der Spitze oder der linken Kammerwand nahe Stelle, so bildet sich eine Q-Zacke, sie fehlt, wenn die entgegengesetzten Stellen der Kammern zuerst getroffen werden. Die R-Zacke rührt von der Herzbasis und der rechten Kammer her, die S-Zacke zeigt, dass die Kontraktion der linken Kammer wieder die Oberhand gewinnt. Die Richtung der Zacke hängt davon ab, ob die rechte oder die linke Kammer, die Herzbasis oder die Spitze länger kontrahiert bleiben. Die T-Zacke kann nicht einfach auf einen lokalen Prozess an der Herzbasis bezogen werden.

W. Einthoven und J. H. Wieringa: **Ungleichartige Vaguswirkungen auf das Herz, elektrocardiographisch untersucht.** (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 1—3.) Das Morphin übt eine Wirkung auf das Elektrocardiogramm von Hunden aus; es kommt zu partiellem Block oder vollkommener Dissoziation zwischen Vorkammern und Kammern. Diese Wirkung beruht auf einer Beeinflussung des Vagus. Bei Durchschneidung der Vagi oder Atropinisierung, oder bei so grossen Morphingaben, dass eine Vaguslähmung zustande kommt, fällt die Beeinflussung des Elektrocardiogramms fort.
A. Loewy.

Siehe auch Röntgenologie: Meyer-Betz, Normale Dickdarmbewegung.

Pharmakologie.

O. Barth-Tübingen: Ein Beitrag zur Wirkung der **Opiumalkaloide** unter besonderer Berücksichtigung des **Pantopons.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 70, H. 4, S. 258—292.) Vergleichende Versuche ergeben, dass dem Gemisch von wirksamen Substanzen, welche im Pantopon vorliegen, weit erheblichere Wirkungen zukommen, als man nach dem Gehalt an Alkaloiden bei der Annahme einer einfachen Addition der Wirkungen erwarten könnte.

M. Salzmann-Tübingen: **Aufhebung der narkotischen Wirkung** der Stoffe der **Alkoholgruppe bei gleichzeitiger Aufnahme von Fett** auf Grund ihres Teilungskoeffizienten zwischen Fett und Wasser. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 70, H. 4, S. 233—254.) Die Versuche wurden in Hinblick auf die Meyer-Overton'sche Theorie angestellt. Bei Gelegenheit der Versuche wurde festgestellt, dass ein neuerdings zur Behandlung des Diabetes empfohlenes Präparat „Barzarin" im Tierversuch sich nicht als besonders giftig erwies, so dass gegen klinische Versuche keine Bedenken sich ergaben.

H. Walbaum und M. Salzmann-Tübingen: Weitere Untersuchungen über **Barzarin.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 70, H. 4, S. 255—257.) Die chemische Untersuchung des Barzarins ergibt bisher keine Momente, welche imstande wären, die ihm zugeschriebene Heilwirkung auf den Diabetes zu stützen.
Jacoby.

A. Ambroz-Prag: Vergleichende Untersuchungen über die **bakteriocide Wirkung einiger Wasserstoffsuperoxyd-Präparate.** (Zeitschr. f. Heilk., 1912, Bd. 72, H. 3, S. 470.) Das Hyperol, eine kristallisierte Verbindung von Karbamid und H_2O_2, übertrifft in jeder Hinsicht alle übrigen Wasserstoffsuperoxyd-Präparate. Die höhere bakterieide Fähigkeit des Hyperols scheint dadurch bedingt zu sein, dass das Hyperol eine organische Säure (Zitronensäure) enthält. Andere Vorzüge des Hyperols vor den anderen H_2O_2-Präparaten sind darin zu erblicken, dass das Hyperol ein Präparat vorstellt, das Wasserstoffsuperoxyd in hochkonzentrierter, und zwar in fester Form enthält, mit dem man sehr bequem in der Praxis umgehen und das man auch sehr gut konservieren kann.
Möllers.

L. Lewin-Berlin: Ueber **Hämanthin.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 70, H. 4, S. 302.) Gegenüber Tutin betont Verf., dass das Hämanthin eine reine Substanz ist.

J. Plesch, L. Karczag und B. Keetman-Berlin: Das **Thorium** X in der **Biologie und Pathologie.** — Th. A. Maass und J. Plesch-Berlin: Wirkung des **Thorium** X auf die **Circulation.** — A. Pappenheim und J. Plesch-Berlin: **Experimentelle und histologische Untersuchungen** zur Erforschung der Wirkung des **Thorium X** auf den tierischen Organismus. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 1, S. 1—107.) Thorium X kann man subcutan, intravenös, durch Trinken und Klysma applizieren. Bei der intravenösen Injektion wird die einzuverleibende Substanz fast momentan im ganzen Organismus verteilt. Bei Einführung von Radiumbromid findet sich nach 24 Stunden ca. 75 pCt. der injizierten Menge in den Knochen bzw. im Knochenmark wieder. Thorium X verteilt sich ähnlich. Im allgemeinen scheinen Zellen um so leichter durch radioaktive Strahlung geschädigt zu werden, je höher die vitale Energie der Zellen ist. Die Ausscheidung durch die Nieren erfolgt beim Thorium X sofort, die Ausscheidung durch den Darm allmählich, auch der Schweiss sondert etwas Thorium X ab. Sicherlich bilden sich Depots im Körper, so dass man bei der therapeutischen Anwendung sich vor Cumulation vorsehen muss. Im Gegensatz zu der Radiumemanation wirkt Thorium X weder auf Fermente noch Gärungen. Die Atmung wird bei Gesunden durch das Thorium X kaum, bei cardialer Dyspnoe und Pneumonie wird der Atemtypus und die Atemtiefe deutlich beeinflusst. Die mit Thorium X vergifteten Tiere zeigen meistens eine Vergrösserung des Lungenvolumens. Das Residualluftvolumen ist vergrössert, auch die Totalkapazität zeigt eine Zunahme. Es kommt zu erheblich und lange anhaltenden Blutdrucksenkungen. Einzelne Individuen sind in bezug auf den Blutdruck refraktär gegen Thorium X. Der Stoffwechsel wird im allgemeinen erhöht. Eine bemerkenswerte Desinfektionswirkung wurde bisher vermisst. Frösche sind sehr resistent gegen Thorium X, Säugetiere verhalten sich verschieden, auch die Individuen ein- und derselben Spezies. Thorium X-Ulcera heilen sehr schlecht. Nach grösseren Dosen entstehen Pigmentierungen, Thorium X fördert den Appetit. Einmal entstand Hypertrichiasis. Die Dosierung erfordert Vorsicht. Jedoch sind vielfach schon ganz ungefährliche Dosen wirksam. Heilwirkungen wurden bisher erzielt bei Fettsucht, Gicht, aber nicht bei Diabetes. Günstig wurde Sklerodermie beeinflusst. Bei Tuberkulose versagte Thorium X, bei Pneumonie wurde anscheinend der Krankheitsverlauf beinflusst, auch in einer Anzahl Fällen von Rheumatismus. Bei Sepsis wurde nichts gesehen. Ferner werden Erfahrungen bei Circulationsstörungen bei einer Nebenhöhleneiterung mitgeteilt. Bei Blutkrankheiten, insbesondere bei der Leukämie, wurden ganz auffallende Besserungen beobachtet. Die diastolische Dehnbarkeit des Kaltblüterherzens erfährt durch Thorium X eine Zunahme. Beim Kaninchen scheint die Erregbarkeit der herzhemmenden Vagusfasern oder der serösen Endelemente durch Thorium X zunächst eine Abnahme, dann eine geringe Zunahme zu erfahren. Im Blut macht Thorium X sofortigen Leukocytensturz und dann völligen Leukocytenschwund. Histologisch zeigen die blutbildenden Organe enorme Blutfülle, Hämorrhagien, Zellverarmung bis zur Nekrosenbildung.
Jacoby.

Siehe auch Physiologie: King, Vermeidbarkeit der Adrenalinglykosurie. — Nervenkrankheiten: Lazarew, Wird Quecksilber in die Cerebrospinalflüssigkeit abgeschieden? — Therapie: Lewin, Kalmopyrin. — Röntgenologie: Stierlin und Schapiro, Wirkung von Morphium, Opium, Pantopon auf die Bewegungen des Verdauungstractus.

Therapie.

v. Stalewski-Freiburg i. B.: Ueber die Anwendung der Opiate, im besonderen des **Narcophins** in der ärztlichen Praxis. (Therapie d. Gegenw., November 1912.) In allen Fällen, in welchen ein protrahierter

Gebrauch von Morphium nicht zu entbehren ist, empfiehlt Verf., an Stelle dieses das Narcophin wegen der viel geringeren Schädlichkeit zu setzen. In zahlreichen schmerzhaften Zuständen, wie Koliken, Cardiospasmus wurde Narcophin 0,03 g subcutan mit Erfolg angewandt.

R. Fabian.

W. Nieveling-Lippspringe: Ueber die Behandlung des Fiebers Tuberkulöser, insbesondere mit **Hydropyrin Grifa.** (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) Führt Bettruhe nicht zum Ziel, so empfiehlt N.:

Ac. arsenicos. 0,03
Hydropyrin Grifa 10,0
Mass. pil. q. s. f. pil. No. C.
DS. dreimal tägl. 3—4 Pillen.

Wolfsohn.

C. Lewin-Berlin: Ueber **Kalmopyrin,** das lösliche Calciumsalz der Acetylsalicylsäure. (Therapie d. Gegenw., November 1912.) Aus den Tierversuchen des Verf. geht hervor, dass das Kalmopyrin eine erheblich geringere Giftigkeit besitzt als das Natrium salicylicum, entsprechend den früheren Untersuchungen über die geringere Giftigkeit der Acetylsalicylsäure. Günstige Erfahrungen bei allen akuten und chronischen Rheumatismen, Neuralgien, bei den Schmerzen der Tabiker usw. Der Wert des Präparats liegt vor allem in seiner leichten Löslichkeit.

R. Fabian.

H. Brüning-Rostock: **Wermolin.** (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) Wermolin enthält das Prinzip des amerikanischen Wurmsamenöls, Ol. Chenopodii anthelminthici, in einer mit ätherischen Oelen und Geschmackskorrigentien emulgierten Form. Nach B.'s Erfahrungen ist es ein gutes Mittel zur Abtreibung von Spulwürmern. Es wird zwei- bis dreimal täglich tee- bis esslöffelweise verabfolgt. Mit drei Löffeln kommt man fast stets aus. Nach der letzten Dosis empfiehlt es sich, ein Abführmittel hinterher zu geben. Subjektive Beschwerden und Schädigungen wurden nicht beobachtet. Per clysma verabreicht (1 : 4 mit Glycerin und Wasser verdünnt), soll das Mittel auch bei Oxyuren wirksam sein. Wolfsohn.

Osten-Königslutter: Zur **Drainage bei Ascites.** (Therapie d. Gegenw., November 1912.) Bei einem Fall von Lebercirrhose, bei welchem sehr viele Punktionen des Abdomens nötig waren, wurde zur Dauerdrainage durch einen starken Trokar ein sterilisierter weicher Gummikatheter in die Bauchhöhle geschoben. Nach Entfernen des Trokars wurde das Gummirohr mit Collodium und Heftpflasterstreifen an die Bauchhaut befestigt und das Ende des Rohres mit einem Quetschhahn verschlossen. Der Patient war somit befähigt, den Ascites nach Bedarf selbst abzulassen. R. Fabian.

R. Emmerich-München: Zur rationellen Therapie der **Cholera asiatica.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 48.) Der cholerakranke Organismus sucht die Wirkung der Choleragifte, die salpetrige Säure, zu bekämpfen, indem er den Darmkanal mit alkalisch reagierender Reiswasserflüssigkeit überflutete. Das gelingt meist nur unvollkommen. Rogers injiziert 3—4 l einer hypertonischen Salzlösung (7,8 Chlornatrium, 0,4 Chlorkalium und 0,28 Calciumchlorid auf 1000,0 Wasser). Gegen die salpetrige Säure verwendet man mit Erfolg kolloides Mangansuperoxydhydrat oder 1 prom. Amidosulfosäure. Dünner.

Siehe auch Innere Medizin: Stein, Behandlung der Leukämie mit Benzol.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

H. Stieve: **Transplantationsversuche** mit dem experimentell erzeugten **Riesenzellengranulom.** (E. Ziegler's Beitr. z. pathol. Anatomie u. z. allgem. Pathol., Bd. 54, H. 2.) Injektion von Kieselguraufschwemmung in 27 Tieren (Meerschweinchen, Kaninchen, Katze), teils intraperitoneal, teils subcutan, teils beides gleichzeitig zur Erzeugung von Riesenzellengranulomen (am schönsten gelungen bei Meerschweinchen). Transplantation auf artgleiche Tiere mit dem Ergebnis, dass die Proliferationsfähigkeit der Zellen des an sich gutartigen Granulomgewebes sich so steigerte, dass ein überstürztes und infiltratives Wachstum zustande kam, und dadurch histologisch wie biologisch das Gewebe echten Geschwülsten sehr ähnlich wurde. Benn.

H. Schridde-Dortmund: Die Diagnose des **Status thymolymphaticus.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 48.) Pathologisch-anatomisch fand Sch. beim Status thymo-lymphaticus: Eine eigenartige Blässe der Haut, starkes Fettpolster. Vergrösserung der Thymus; manchmal allerdings auch subnormale Gewichtswerte, trotzdem müssen solche Fälle dann hierher gerechnet werden, wenn man mikroskopisch eine Markhyperplasie, die mit einer Unterentwicklung der im übrigen normal gebauten Rinde einhergeht, und die Hassal'schen Körperchen vergrössert findet. Gewöhnlich trifft man Hyperplasie des lymphatischen Parenchyms. Fast immer waren die Malpighi'schen Körperchen der Milz vergrössert, oft auch die Lymphknötchen des Magendarmkanals. Vielfach sind Zungenbälge, Rachen und Gaumenmandeln hypertrophisch. Auch Dilatation und Hypertrophie des linken Ventrikels wurden konstatiert. Dünner.

W. Georgi: Experimentelle Untersuchungen zur **Embolielokalisation in den Lungen.** (E. Ziegler's Beitr. z. pathol. Anatomie u. z. allgem. Pathol., Bd. 54, H. 2.) Es wurden Versuche an 43 Tieren angestellt: 9 verschiedene Substanzen wurden als Embolusmaterial verwendet. Als Ort der Injektion wurden Ohrvene, Nierenvene, Jugularvene, Axillarvene gewählt. Es ergab sich: die Embolieverteilung in der Lunge ist unabhängig von der Art und Menge des Emboliematerials, von der Lagerung des Tieres und von der Injektionsstelle. Benn.

O. M. Chiari: Ueber die Frage der **traumatischen Entstehung von akuter Bronchitis.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Aehnlich, wie es bei der traumatischen Pneumonie der Fall ist, kann vielleicht auch eine akute Bronchitis durch ein den Thorax betreffendes Trauma ausgelöst werden. In drei vom Verf. beobachteten Fällen scheint die Annahme eines derartigen ätiologischen Zusammenhanges berechtigt, doch konnte Verf. in der ihm zugänglichen Literatur keine diesbezüglichen Angaben finden. W. V. Simon.

E. Meuber: Die **Gitterfasern des Herzens.** (E. Ziegler's Beitr. z. pathol. Anatomie u. z. allgem. Pathol., Bd. 54, H. 2.) Zehn Fälle von teils rechts-, teils linksseitiger Herzhypertrophie wurden nach dem Imprägnationsverfahren von Bielschowsky, ferner mit van Gieson-, Fett- und elastischer Faserfärbung behandelt und in Serienschnitten untersucht. Verf. kommt zu dem Resultat: das Herz besitzt ein ebenso gut entwickeltes Gitterfasergerüst wie etwa Leber und Lymphdrüse. Es bildet wahre Anastomosen; es vermehrt und verdickt sich bei Herzhypertrophie in ansehnlichem Maasse, verändert sich nicht bei parenchymatöser Degeneration, geht bei der fibrösen Myocarditis im schwieligen Herd zugrunde; ist dagegen gegen akute Prozesse (Blutungen, beginnende Nekrosen) recht resistent.

H. Rautmann: Ueber **Blutbildung** bei **fötaler allgemeiner Wassersucht.** (E. Ziegler's Beitr. z. pathol. Anatomie u. z. allgem. Pathol., Bd. 54, H. 2.) Bei einem Fötus aus dem Anfang des dritten Monats, welcher einen allgemeinen Hydrops aufwies, fand sich in Leber, Milz und Nieren eine hochgradige Wucherung von Erythroblasten und grossen lymphoiden Zellen, welche mit grosser Wahrscheinlichkeit als lymphoide-basophile Mutterzellen von Erythroblasten zu deuten sind. Fast sämtliche Leukocyten traten in den Blutbildungsherden völlig in den Hintergrund. (Erythroblastose.)

J. Ipsen: Untersuchungen über die **Grawitz'schen Geschwülste.** (E. Ziegler's Beitr. z. pathol. Anatomie u. z. allgem. Pathol., Bd. 54, H. 2.) An der Hand von 35 von ihm untersuchten Grawitz'schen Tumoren bespricht Verf. die Frage ihrer Herkunft von versprengten Nebennierenkeimen („überzähligen Nebennieren"). Er kommt zu dem Resultat, dass es absolut am wahrscheinlichsten sei, anzunehmen, dass die Hypernephrome nicht von Nebennierenkeimen ausgehen, sondern vom Nierengewebe selbst und den papillösen Adenomen zuzurechnen seien.

J. F. Poschovisky: Zur Frage des **Fettgehaltes der Milz.** (E. Ziegler's Beitr. z. pathol. Anatomie u. z. allgem. Pathol., Bd. 54, H. 2.) 87 Milzen von Menschen sind auf ihren Fettgehalt geprüft. Man stellte fest, dass es sich in der Milz von Kindern ausschliesslich in den epitheloiden Zellen der Malpighi'schen Follikel vorfindet, bei Erwachsenen dagegen in der Pulpa, Trabekeln, Kapsel und Gefässen. Das Fett erscheint meistens in Form kleinster Tröpfchen und gehört wahrscheinlich zum Neutralfett.

E. Bundschuh: Ein weiterer Fall von **tuberöser Sklerose des Gehirns** mit Tumoren der Dura mater, des Herzens und der Nieren. (E. Ziegler's Beitr. z. pathol. Anatomie u. z. allgem. Pathol., Bd. 54, H. 2.) Besprechung eines Falles von tuberöser Sklerose des Gehirns, bei dem sich ausser den Veränderungen der Hirnrinde, Herden im Marklager und Ventrikeltumoren ein Gliom der Dura mater, ein Rhabdomyom und Lipom des Herzens und eigentümliche Nierenveränderungen (lipomatöses Gewebe, fötale Glomeruli) fanden. Verf. beurteilt diesen Befund als eine Störung in der embryonalen Entwicklung und zwar im Sinne einer Hemmung in der Differenzierung der Zellen mit abnormer Wucherung falschdifferenzierter Zellen.

Nicol: Ueber **genuine eitrige Parotitis.** (E. Ziegler's Beitr. z. pathol. Anatomie u. z. allgem. Pathol., Bd. 54, H. 2.) An fünf Fällen von eitriger Entzündung der Parotis wird die Frage erörtert, ob der Entstehungsmodus der stomatogen-ascendierende oder der hämatogen-metastatische sei. Verf. entscheidet sich für den ersteren. Benn.

L. Pincussohn-Berlin: Untersuchungen über die **Seekrankheit.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 1, S. 155—158.) Es wurden Versuche an Hunden mit Magenblindsack auf hoher See vorgenommen. Mit der Stärke der Schiffsbewegungen wird entsprechend die Magensaftsekretion gehemmt. Bei schwerer See machten die Hunde einen ganz apathischen Eindruck. Hunde, denen das innere Ohr vollständig zerstört war, verhielten sich wie normale Tiere.

K. Amerling-Prag: **Experimentelle Albuminurie** und **Nephritis** bei Hunden infolge Immobilisation. (Zeitschr. f. exp. Pathol, u. Ther., Bd. 12, Nr. 1, S. 108—115.) Eine zweistündige Immobilisation von Hunden genügt, um Albuminurie und Nephritis zu erzeugen.

Jacoby.

Siehe auch Augenheilkunde: Ito, Pathologische Anatomie bei Retinitis syphilitica hereditaria. — Hygiene und Sanitätswesen: Oehler, Schädlichkeit des destillierten Wassers.

Diagnostik.

Lochmann-Strasswalchen: Ueber **Schulterschmerz bei Appendicitis.** (Therapie d. Gegenw., November 1912.) Verf. hat bei zwei Fällen von Perforation des Proc. vermiformis einen Schulterschmerz beobachtet. Er ist der Ansicht, dass dieser durch die Ausbreitung der Entzündung von der Appendix auf den Bauchfellüberzug der Leber durch Vermittlung des N. phrenicus erklärt wird. R. Fabian.

Parasitenkunde und Serologie.

W. Studte-Gelsenkirchen: Vergleichende Untersuchungen über den diagnostischen **Wert einiger neuer Typhusnährböden.** (Zeitschr. f. Hygiene usw., 1912, Bd. 72, H. 3, S. 444.) Verf. hat vergleichende Untersuchungen mit dem Endo'schen Nährboden, dem Conradi'schen Brillantgrünagar, dem Werbitzki'schen Chinagrünagar, dem Gaethgens-schen Coffein-Endoagar, dem Kindborg'schen Säurefuchsinagar und dem Löffler'schen Reinblauagar angestellt. Keiner der geprüften neueren Nährböden vermochte den erprobten Endo'schen zu übertreffen. Ein Idealnährboden ist keiner der nachgeprüften; denn die von einem solchen zu fordernden Bedingungen, Ausschaltung der Konkurrenzbakterien, Begünstigung oder charakteristische Markierung der Typhuskolonien in kürzester Bebrütungsdauer erfüllt keiner derselben. Möllers.

H. Bontemps-Hamburg: **Menschenpathogenität** eines saprophytisch im Schweinedarm lebenden **paratyphusähnlichen Bakteriums.** (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) Laboratoriuminfektion mit einem sonst saprophytischen Bakterium. Der Nachweis der Pathogenität gelang durch Präcipitinbildung beim Zusammenbringen von Patientenserum mit dem verdächtigen Stamm. Wolfsohn.

N. Gasiorowski-Lemberg: Ueber einen **choleraähnlichen Vibrio.** (Zeitschr. f. Hygiene usw., 1912, Bd. 72, H. 3, S. 530.) Der vom Verf. isolierte „Vibrio Tarnopol“ ist ein choleraähnlicher Vibrio, der fast in Reinkultur im Darminhalt nachgewiesen wurde und den Koch'schen Vibrionen sowohl morphologisch wie im Verhalten auf Nährböden und den Tieren gegenüber sehr ähnlich war. Erst die spezifischen Reaktionen — Agglutinationsprobe und der Pfeiffer'sche Versuch — bewiesen, dass die isolierten Mikroorganismen in die Gruppe der choleraähnlichen Vibrionen gehörten.

O. Schiemann-Berlin: Ueber die Zuverlässigkeit des diagnostischen **Tierversuches bei Lyssainfektion.** (Zeitschr. f. Hygiene usw., 1912, Bd. 72, H. 3, S. 413.) In einem Fall von klinisch sicherer menschlicher Wut, der zum Exitus kam, konnte die Diagnose Tollwut durch den in üblicher Weise angestellten Tierversuch zunächst nicht gestellt werden, denn die mit Teilen des Ammonshornes und der Hirnrinde infizierten zwei Kaninchen starben nach mehreren Monaten, ohne das Bild der Wut gezeigt zu haben. Dagegen führte die Verimpfung des Rückenmarks auf die Versuchstiere zu einem positiven Resultat. Für den Misserfolg des Tierversuches oder den atypischen Verlauf der Infektion macht Verf. in Uebereinstimmung mit Jos. Koch „atypische Lokalisation, ungenügende Vermehrung oder geringe Virulenz des Erregers“ in dem Impfmaterial verantwortlich. Verf. kommt zu dem Schluss, dass man nicht berechtigt ist, Tollwut mit Sicherheit auszuschliessen, wenn die mikroskopische Untersuchung auf Negri'sche Körperchen und der Tierversuch negativ ausfallen, sondern, dass man sein Urteil nur unter Berücksichtigung aller für die Diagnose in Betracht kommenden Momente fällen darf. Möllers.

J. Fraser-Edinburg: Die Unterscheidung des **humanen** und **bovinen Typs des Tuberkelbacillus.** (Brit. med. journ., 23. November 1912, Nr. 2708.) Man kann die beiden Typen unterscheiden, wenn man kleine Mengen der Bacillenemulsion ins Kniegelenk von Kaninchen bringt. Man kann auch Eiter oder andere Flüssigkeiten zur Untersuchung benutzen, sie dürfen aber keine Mischinfektion enthalten. Der humane Typus verursacht einen chronischen Synovialtuberkel; der bovine macht schon nach 10 Tagen eine akute Entzündung und eine fortschreitende allgemeine Erkrankung. Das Gelenk verkäst; Lunge, Milz und Nieren erkranken ebenfalls. Die Unterscheidung der beiden Typen ist auf diese Art rasch, leicht und bequem möglich. Weydemann.

Bacmeister und Rueben-Freiburg i. Br.: Ueber **„sekundäre“ Tuberkulose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) Nach der Stäubli-Schnitter'schen Methode (Auflösung des Blutes in 3 proz. Essigsäure, kombiniert mit Antiforminverfahren) sind im Ausstrichpräparat von strömendem Blut in der letzten Zeit vielfach säurefeste Stäbchen gefunden worden, die als Tuberkelbacillen gedeutet wurden. Man hat daraus weitgehende diagnostische und prognostische Schlüsse zu ziehen versucht. Die Verff. halten diese Befunde nicht für einwandfrei. Nach ihren Untersuchungen finden sich die typischen säurefesten Stäbchen auch bei nichttuberkulösen Menschen und im Blute sicher nichttuberkulöser Kaninchen. Die Frage nach der Herkunft dieser Gebilde wird nicht entschieden. Die Verff. möchten glauben, dass es sich um Kunstprodukte handelt, die allerdings nur im Blute vorkommen. Es kann demnach nur der Tierversuch uns über das Vorhandensein des Tuberkelbacillus im Blute Auskunft geben. Wolfsohn.

Gräf-Berlin: Vergleichende Untersuchungen über **Giftbildung in Diphtheriebacillenkulturen.** (Zeitschr. f. Hygiene usw., 1912, Bd. 72, H. 3, S. 523.) Unter 28 im ganzen untersuchten Fällen war in etwa der Hälfte der Beobachtungen die Giftproduktion vom 10. bis zum 20. Tage stärker als in den ersten 10 Tagen. Wesentliche Unterschiede in der Gifterzeugung der aus frischen Diphtheriefällen und der von Genesenen gezüchteten Stämme wurden nicht beobachtet. Auch die lange Zeit von Genesenen beherbergten Stämme erwiesen sich zum Teil als so giftig, dass sie Meerschweinchen von 250 g Körpergewicht innerhalb 4 $1/_2$ Tagen unter den bekannten Erscheinungen und Sektionsergebnissen zu töten vermochten, wenn die Bouillon in Mengen von 0,2 oder 0,1 ccm eingespritzt wurde.

E. Fränkel-Hamburg: Ueber die **Menschenpathogenität des Bacillus pyocyaneus.** (Zeitschr. f. Hygiene usw., 1912, Bd. 72, H. 3, S. 486.) Bei der Invasion des Bacillus pyocyaneus in die Gewebe machen sich negativ chemotaktische Einflüsse geltend. Der Bacillus pyocyaneus löst überwiegend hämorrhagisch-nekrotische Prozesse aus; auch dann, wenn er zu exsudativ-eitrigen Vorgängen Anlass gibt, besteht eine nicht verkennbare Neigung zum Auftreten hämorrhagischer Beimengungen zu den Exsudaten. Abgesehen von dem kulturellen Nachweis des Bacillus pyocyaneus im strömenden Blut gibt es kein Symptom, das uns mit absoluter Sicherheit zu der Diagnose einer Pyocyaneusinfektion berechtigte. In zweiter Linie kommt dem Exanthem, das durch das Auftreten an Zahl und Grösse wechselnder hämorrhagischer Quaddeln, Blasen und Geschwüre charakterisiert ist, eine hohe klinische Bedeutung zu. Möllers.

J. F. Anderson und W. H. Frost: Die Uebertragung der **Poliomyelitis** durch die **Stallfliege.** (Lancet, 30. November 1912, Nr. 4657.) Wiederholung der Versuche von Rosenau. Infizierte Affen wurden den Stichen von Stomoxys calcitrans ausgesetzt, und diese liessen die Verff. wieder an drei gesunden Affen stechen. Alle drei erkrankten an Poliomyelitis 7, 8 und 9 Tage, nachdem sie zuerst den Fliegenstichen ausgesetzt waren. Es bleibt durch weitere Untersuchungen festzustellen, ob die Stomoxys die Poliomyelitis in der Regel oder nur ausnahmsweise überträgt. Weydemann.

E. Heilner und R. Schneider-München: Ueber den schützenden Einfluss des **Komplements** (Alexin) auf den **Eiweissstoffwechsel.** (Zeitschrift f. Biol., Bd. 59, H. 8, S. 321—334.) Spritzt man Kaninchen artfremdes Eiweiss in die Blutbahn, während sie im Hungerzustand sich befinden, so kommt es zum Komplementschwund, die eingespritzten, artfremden Blutzellen werden aufgelöst, und es entwickelt sich eine intensive Eiweisszersetzung, bei der viel Körpereiweiss eingeschmolzen wird. Daneben wird eine grosse Diurese beobachtet. Alle diese Erscheinungen werden bei Einspritzung von arteigenem Eiweiss vermisst. Bei fiebernden oder krebskranken Tieren wirkt arteigenes Eiweiss wie sonst artfremdes. Nach der Ansicht der Verff. hat das Komplement die Funktion, einen zu starken Eiweisszerfall im Organismus zu verhüten. Wird experimentell ein Komplementschwund bewirkt, so entwickelt sich das schwere Krankheitsbild des starken Eiweisszerfalls. Jacoby.

A. Uffenheimer-München: **Harngiftigkeit und Anaphylaxie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) U.'s Untersuchungen haben ebenso wie Mautner's ergeben, dass von einer spezifischen Harngiftigkeit bei Masern nicht die Rede sein kann. Die Behauptung von Aronson und Sommerfeld, dass die intravenöse Harninjektion für Masern differentialdiagnostisch verwertbar sei, trifft demnach keineswegs zu. Weder starben alle mit Masernurin behandelten Tiere, noch sind andrerseits andere Infektionskrankheiten von Masern in dieser Beziehung prinzipiell verschieden. Besonders bei Scharlach ist eine Harntoxizität häufig. Ob die im Urin wirksamen Stoffe anaphylaktischer Natur sind, kann bisher noch nicht sicher gesagt werden. Verf. ist mit diesbezüglichen Versuchen beschäftigt. Wolfsohn.

G. Izar-Catania: Ueber **Antigene** für die **Meiostagminreaktion.** (Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 49.) Dass die Tumor- oder Pankreasantigene durch Verbindungen der Myristilsäure mit Proteinen ersetzt werden können, wurde früher schon nachgewiesen. Es genügt jedoch der Zusatz von Myristilsäure allein zu Tumorserum. P. Hirsch.

Mutermilch und Hertz-Warschau: Untersuchungen über den Gehalt an **Komplement** in normalen und pathologischen **Flüssigkeiten des Körpers.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 76, H. 5 und 6.) M. und H. haben den Komplementgehalt verschiedener Körperflüssigkeiten untersucht, indem sie die hämolytische Wirkung eines inaktivierten Kaninchenamboceptors auf Hammelblutkörperchen nach Zusatz von 0,05—0,4 der betreffenden Flüssigkeiten als Komplement prüften. Sie fanden, dass Oedemflüssigkeiten sowie eitrige und serös-eitrige Exsudate und normale wie pathololologische Cerebrospinalflüssigkeiten kein Komplement oder erstere nur in Spuren enthalten. Serös-entzündliche Exsudate haben hämolytisches und baktericides Komplement. H. Hirschfeld.

Siehe auch Innere Medizin: Panton und Tidy, Vorkommen des Bacterium coli im Blut. — Kinderheilkunde: Jemma, Leishman'sche Anämie. — Augenheilkunde: Stiel, Trachomähnliche Bindehautentzündung mit Blastomycetenbefund.

Innere Medizin.

D. Gerhardt-Würzburg: Das **Crescendogeräusch der Mitralstenose.** (Münchener med. Wochenschr., 1912. Nr. 50.) G. teilt einige Fälle mit, die seiner Meinung nach dafür sprechen, dass das Crescendogeräusch der Mitralstenose durch eine Kontraktion des Vorhofes entsteht, dass aber andererseits durch die Mitwirkung der Ventrikelkontraktion seine charakteristische Eigenart des klappenden Abschlusses erhält. Das Geräusch entsteht also durch den atrioventrikulären Blutstrom. Diese Anschauung beweist folgendes: 1. Es gibt Fälle, bei denen das präsystolische Geräusch nicht in den ersten Ton übergeht, sondern nur leise blasend ist; der erste Ton klappt nicht. 2. Bei manchen Mitralstenosen mit Ueberleitungsstörung hört man bei den auf die Pause folgenden ersten drei oder vier Herzschlägen ein typisches präsystolisches Geräusch mit klappendem ersten Ton; bei den späteren ist das Geräusch durch eine kurze Pause vom ersten Ton getrennt. 3. Manchmal bestehen bei Mitralstenosen mit totaler Unregelmässigkeit des Pulses diastolische Geräusche mit Crescendocharakter. Dünner.

B. Stein-Wien: Zur Behandlung der **Leukämie mit Benzol.** (Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 49.) In einem Fall von myeloischer Leukämie, bei dem die Röntgentherapie erfolglos geblieben war, hat St. das von Koranyi empfohlene Benzol angewendet. Es gelang bei der 67jährigen Patientin innerhalb 42 Tagen die Leukocytenzahl von 225 000 zur Norm zu reduzieren. Im Verlauf der Benzoldarreichung stieg das Körpergewicht, und der ganze Komplex der subjektiven Symptome schwand. Die Milz, die vordem bis zur Mittellinie reichte, war nach Abschluss der Behandlung nicht mehr palpabel. P. Hirsch.

P. N. Panton und H. L. Tidy-London: Vorkommen des **Bact. coli im Blute.** (Lancet, 31. November 1912, Nr. 4657.) Blutkulturen von Personen, die an Colierkrankungen leiden, sind fast stets steril; den Verfassern ist es eben in drei Fällen gelungen, aus dem Blute eine Reinkultur des Bact. coli zu erhalten. In zwei von diesen Fällen wurde das Blut zur Zeit des Beginnes des Schüttelfrostes entnommen, im dritten Falle 3 $^1/_2$ Stunde später; in anderen Fällen, wo das Blut noch später entnommen wurde, war es steril. Der positive Blutbefund weist auf einen Zusammenhang zwischen Schüttelfrost und dem Uebertritt grösserer Bacillenmengen in den Blutstrom hin. Weydemann.

Schiele: **Neigung der oberen Thoraxapertur.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 76, H. 5 u. 6.) Die Neigung der oberen Thoraxapertur, der Winkel, in welchem die Rippen gegen die Horizontale zu getragen werden, ist ein Gradmesser der Konstitution. Beim asthenischen Habitus ist der Winkel, welchen die obere Thoraxapertur mit der Wirbelsäule bildet, ein kleinerer, wie beim Habitus des kräftigen gesunden Menschen. Verf. schildert nun, in welcher Weise die Lage der Brust- und Baucheingeweide beim asthenischen Habitus durch die stärkere Neigung der oberen Thoraxapertur und ihre Folgezustände beeinflusst wird. Das Herz tritt tiefer, und da die Höhe des Aortenbogens gegenüber der Wirbelsäule konstant ist, wird die Aorta gedehnt und verengert. Die Leber tritt tiefer und lenkt die rechte Niere aus ihrem Bett, ebenso ergeht es dem Magen und dem Dickdarm, und so kommt es zu einer allgemeinen Enteroptose infolge der Thorakoptose. Es wird eine Methode angegeben, die Neigung der oberen Thoraxapertur zu messen. Die Atemexkursionen des Brustkorbes spielen eine wichtige Rolle, nicht nur für die Lungen selbst, sondern auch für die Herztätigkeit und die Funktionen der Bauchorgane. Die Verknöcherung des ersten Rippenknorpels ist nach Verf. nicht Ursache, sondern Folge einer Lungenspitzentuberkulose. Sie entsteht durch die verminderte Intensität der Atmung. Die Lungentuberkulose des Kulturmenschen folgt aus dem Mindergebrauch der Lunge. Der phthisische Thorax ist nicht angeboren, sondern erworben. Er kann durch zweckmässige Gymnastik in seiner Entstehung verhindert werden. Gibt es doch beim Neugeborenen keinen paralytischen Thorax. H. Hirschfeld.

L. Hofbauer-Wien: Natur und Entstehung der **Kroenig'schen Lungenspitzenatelektase.** (Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Ther., Bd. 12, Nr. 1, S. 159—164.) Beim Mundatmer vergrössern sich die Atembewegungen der oberen Brustkastenpartie bis zur Norm, wenn er gezwungen wird, durch die Nase zu atmen. Während der Nasenatmung verschwindet die Spitzenatelektase, die nur in einer Luftverarmung der Lunge ohne jede gewebliche Veränderung begründet ist. Verf. tritt für die Brauchbarkeit seiner pneumographischen Methode ein. Jacoby.

Frankenhäuser: Ueber die Wirkung der **Cyklonen** (barometrischen Minima) auf das Allgemeinbefinden. (Zeitschr. f. physikal. u. diät. Therapie, Dezember 1912.) Viele scheinbar Gesunde sind gegen das Herannahen der Cyklonen (barometrischen Minima) empfindlich und reagieren darauf mit Krankheitserscheinungen. Gewisse Krankheiten prädisponieren zu dieser Empfindlichkeit (Cyklonopathie) und werden durch die Cyklonen ungünstig beeinflusst. Die Krankheitserscheinungen der Cyklonose setzen sich zusammen aus einem kongestiven cerebralen, katarrhalischen intestinalen und einem rheumatoiden peripheren Symptomenkomplex, von denen immer einer in den Vordergrund tritt. Die Ursachen sind nicht aufgeklärt. Wahrscheinlich handelt es sich um Vibrationen des Luftdrucks, Luftverunreinigungen, Aenderungen des Elektrizitätsgehaltes und Wasserdampfgehaltes, die den Cyklonen und dem Barometerfall vorausgehen. Man kann den Erscheinungen rationell entgegentreten und vorbeugen. Für cyklonopathische Personen muss man Orte aufsuchen, wo sie vor dem Einfluss der Cyklonen geschützt sind.

Falkenstein: **Verdauung** und **Stoffwechsel.** (Zeitschr. f. physikalische u. diät. Therapie, Dezember 1912.) F. bespricht an der Hand der Forschungen über Phagocytose und Opsoninbildung, also unserer neueren Kenntnisse über intrazelluläre Verdauung, sowie der Fortschritte in der modernen Chemie in bezug auf die Veränderung der Nahrungsmittel im Verdauungskanal den ganzen Hergang, der sich vom Moment der Nahrungsaufnahme bis zur Ausscheidung der Auswurfstoffe vollzieht. E. Tobias.

L. Ruppert-Wien: Ein primäres **endogastrisches Lymphosarkom.** (Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) Demonstriert in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, Sitzung vom 22. November 1912. Referat siehe den Sitzungsbericht. P. Hirsch.

Schaal-Köln: **Enterospasmus verminosus.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 48.) Ascariden können Veranlassung zu Spasmen des Darmes geben, die klinisch ileusartige Symptome machen. Bei einem solchen Falle, der wegen der Erscheinungen operiert wurde, fand sich der Dünndarm in einer Ausdehnung von 25 ccm strikturiert. Man fühlte einen Ascaris durch. Dünner.

L. Rütimeyer: Ueber die **diagnostische Behandlung der Fermenterkrankungen,** speziell des **Labfermentes** des Magensaftes bei Magenkrankheiten, zugleich ein klinischer Beitrag zur Frage der Wesenseinheit von **Lab** und **Pepsin** beim Menschen. (Boas' Archiv, Bd. 18, H. 5, S. 573.) Die Untersuchungen beziehen sich hauptsächlich auf das Lab, in zweiter Reihe auf das Pepsin und betreffen einmal die Frage nach der Bedeutung und zweitens nach der Quantität derselben. Methodologisch bevorzugt Verf. die Boas'sche Probe und hat diese auch in einer Anzahl von Malen mit dem Fuld'schen Verfahren verglichen. R. hält die erstere für den Praktiker für vollkommen ausreichend, da sie in 66,6 pCt. völlige Uebereinstimmung und in 88 pCt. Boas gleiche oder etwas höhere Ausschläge wie Fuld gab. Es zeigte sich ferner, dass die betreffenden Magensäfte möglichst frisch, jedenfalls innerhalb 8—10 Stunden nach der Entnahme zu untersuchen sind, da bei längerem Stehen ihre milchcoagulierende Kraft in 60 pCt. der Fälle abnimmt und sich niedrigere Grenzwerte ergeben. Für die Pepsinbestimmungen genügt die Prüfung nach Mett mit der Modifikation von Nierenstein und Schiff (die nach den seinerzeit von Kaiserling auf meiner Abteilung angestellten Versuchen auch nicht nötig ist. Ref.); die Ergebnisse nach Solms und Jacoby sowie Wolff und Tomaczewski waren nicht so scharf wie die mit Mett erhaltenen. Alle Magensäfte wurden nach dem Ewald'schen Probefrühstück und im ganzen 109 Fälle mit 236 Lab- und 186 Pepsinuntersuchungen analysiert. Aus den im Original übersichtlich zusammengestellten Ergebnissen ist hervorzuheben, dass die Untersuchung auf die peptische Wirkung nach Mett weniger Anhaltspunkte für die Differentialdiagnose zwischen Carcinom und Achylie gibt als die Labprobe. Letztere ist empfindlicher und feiner nuanciert nach ihrem diagnostischen Werte, verdient deshalb für den praktischen Arzt den Vorzug. Bei malignen Prozessen scheint während der Entwicklung derselben ein Absinken des Fermentgehaltes vorzukommen (was doch selbstverständlich ist! Ref.). Sekretionen von freier Salzsäure und von Lab und Pepsin sind, in Bestätigung bekannter Angaben, voneinander unabhängig, aber auch in der Abscheidung von Lab und Pepsin unter sich kommen, wenn auch geringere, Divergenzen vor. Diese Tatsache spricht nicht im Sinne der Wesenseinheit von Lab und Pepsin.

E. K. Tauber: Zur Frage von den **Störungen** der **Fettverdauung** bei den **Erkrankungen** der **Leber** und des **Pankreas.** (Boas' Archiv, Bd. 18, H. 5, S. 627.) Es wurden acht Fälle von Lebercirrhose mit fehlendem oder nur ganz vorübergehendem leichten Icterus auf den Fettgehalt (Neutralfett, Fettsäuren, Seifen) untersucht und die Einwirkung des Pankreon (3 mal tägl. 1,0 wärend 3 Tagen) bestimmt. Störungen der Fettverdauung waren unzweifelhaft vorhanden, am stärksten und konstantesten war die Herabsetzung der Fettverseifung, geringer (nur in zwei Fällen) die Störungen der Fettspaltung. Die Resorption des Fettes war, mit Ausnahme der beiden Fälle mit Icterus, „ungefähr normal“. Die Wirkung des Pankreas war unsicher, schien aber die Resorption einigermaassen zu verbessern. **Ewald.**

K. v. Noorden-Wien: Ueber ernsthafte **Folgezustände der chronischen Obstipation.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 76, H. 3 u. 6.) Payr hat ein durch gutartige Stenosen an der linken Coliflexur zustande kommendes Krankheitsbild geschildert, das mit tagelanger Stuhlverhaltung und starken Entleerungen abwechselt und in akuten Fällen ileusartige und peritoneale Erscheinungen hervorrufen kann. Die Ursache liegt in narbigen Verwachsungen des Colons sowie in Coloptose. Nach Beobachtungen v. Noorden's kann auch die chronische spastische Obstipation zu derartigen Folgezuständen führen, und es wird ein derartiger Fall mitgeteilt. Die Therapie bestand zunächst in der Verabreichung von Atropin, dann wurde kurze Zeit eine schonende kalorienreiche Diät gegeben und dann erst allmählich zu gröberer Diät übergegangen. Kommt es aber bei dieser groben Kost zu neuen Attacken, so ist darin ein Zeichen dafür zu sehen, dass Adhäsionen, Strikturen oder Fixationen bestehen, die nur operativ zu beseitigen sind. H. Hirschfeld.

E. Fricker: **Eosinophile Proktitis.** (Boas' Archiv, Bd. 18, H. 5, S. 656.) F. teilt vier Fälle dieser interessanten, zuerst von Neubauer und Häubli beobachteten Erkrankung mit, bei welcher in Zusammenhang mit einer akuten Proktitis unbekannter Ursache in den schleimig-blutigen Ausleerungen zahlreiche eosinophile Zellen und Charcot-Leyden'schen Kristalle gefunden wurden. Das Körperblut zeigt dabei keine Vermehrung der eosinophilen Zellen, überhaupt keine Veränderung des weissen Blutbildes. Wodurch der offenbar p. diapedesin erfolgende Austritt der Eosinophilen aus dem Blute in das Darmlumen veranlasst wird, bleibt offen. (Ref. würde an chemotaktische Vorgänge denken.)

Charakteristisch sind die der Darmschleimhaut anhaftenden, gelblichweissen Schleimauflagerungen, in denen die genannten Gebilde gefunden werden. Ewald.

L. Jacob-Würzburg: Beitrag zur Kenntnis des **Paratyphus.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 48.) Epidemie nach Genuss von Leberwurst. Bei einem Patienten traten zwei verschiedene Verlaufsformen des Paratyphus, nämlich der gastroenteritische und der typhöse, auf. Dünner.

Dolgopol-Odessa: Zur Kasuistik der **Erkrankung des Nervus ulnaris nach Unterleibstyphus.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 76, H. 5 u. 6.) Verf. beschreibt einen Fall von Neuritis des Nervus ulnaris während der Rekonvaleszenz eines Typhus bald nach dem Abfall der Temperatur. Er schliesst sich nicht der Meinung von Bernhardt an, dass es sich bei diesen Beobachtungen um eine Drucklähmung durch das andauernde Liegen handle, sondern um eine toxische Einwirkung.

Tachau-Berlin: Der diagnostische Wert der **Harnpepsinbestimmung.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 76, H. 3 u. 4.) Auf die diagnostische Verwertbarkeit der Harnpepsinbestimmung, insbesondere auch für das Magencarcinom, hat man grosse Hoffnungen gesetzt. Nach den Untersuchungen des Verf. gibt uns aber das Verhalten des Harnpepsins keine sicheren diagnostisch verwertbaren Aufschlüsse. Wir können weder bei einer Herabsetzung der Fermentmenge im Harn mit Sicherheit krankhafte Veränderungen der Magensekretion annehmen, noch bei normaler Harnpepsinmenge eine Magenaffektion ausschliessen. Auch für die Differentialdiagnose des Magencarcinoms gibt uns die Harnpepsinuntersuchung keine verwertbaren Anhaltspunkte. H. Hirschfeld.

W. Weiland-Kiel: **Kohlehydratkuren und Alkalitherapie bei Diabetes mellitus**, ihre Indikation und Prognose. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 1, S. 116—151.) Bei richtiger Indikationsstellung ist die Haferkur anderen Kohlehydratkuren vorzuziehen, In ihrer Kombination mit eiweissarmer Fettgemüsekost und Alkalidarreichung wird sie nie Schaden anrichten und ist schonender als die Verwendung anderer Mehlarten. Bei schwerem Diabetes wird Hafer besser toleriert als andere Kohlehydrate. Verf. gibt jedem Diabetiker Natr. bic. in grossen Dosen, so dass die Urinreaktion stets alkalich bleibt. Für jeden Diabetiker ist im Anfang klinische Behandlung wünschenswert, für die schweren Kranken ist quantitative Bestimmung der Zucker- und Acetonkörperausscheidung notwendig. Im allgemeinen ist für den Diabetiker mit Acidosis eine Gefahr nicht zu befürchten, wenn es gelingt, den Urin mit 40—50 g Natr. bic. zu alkalisieren. Jacoby.

Fr. Rolly-Leipzig: Ueber die Nutzanwendung der neueren Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der **Serumtherapie** und der **Praxis.** (Schluss) (Ther. d. Gegenw., November 1912.) Verf. behandelt ausführlich die Serumtherapie bei Streptokokken-, Pneumokokkeninfektionen, bei der epidemischen Genickstarre, bei der Dysenterie, Unterleibstyphus, Cholera und Milzbrand. Als Resultat seiner Untersuchungen kommt Verf. zu der Erkenntnis, dass die Erfolge der Serumtherapie am Menschen trotz enorm geleisteter experimenteller Arbeit an Tieren bisher noch sehr gering sind. Nur eine Ausnahme macht das Diphtherieserum. R. Fabian.

A. Schittenhelm und W. Weichardt-Erlangen: Ueber **endemischen Kropf in Bayern.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 48.) Nicht die geologische Formation ist das Primäre für die endemische Verbreitung des Kropfes, sondern die Infektion des Wassers, die allerdings durch gewisse Gesteinsarten begünstigt werden kann. Das am meisten fördernde Element scheint das Gebirge zu sein. In den Kropfgegenden ist das Befallensein der Schuljugend (um das 10. Lebensjahr) der beste Gradmesser für die Stärke der Endemie. Dünner.

H. Schlesinger-Wien: Meine Erfahrungen über den **akuten Morbus Basedowii.** (Ther. d. Gegenw., November 1912.) Zum Krankheitsbilde des akuten Morbus Basedowii gehört als auffallendstes Symptom eine ganz rapide Abmagerung. Ziemlich früh entwickelt sich ein grosser, harter Tumor. Häufig findet sich remittierendes oder intermittierendes Fieber. Ausschlaggebend für die Diagnose ist die Veränderung der Schilddrüse. Eine Vergrösserung ist häufig nicht nachweisbar; man auskultiert ausgesprochene Gefässgeräusche. Tachycardie war in den Fällen des Verf. stets nachzuweisen. Im Blute findet sich eine Leukopenie mit relativer Lymphocytose. Bisweilen kommt eine Glykosurie vor. Häufig finden sich auch Symptome von seiten des Magendarmtractus, die von denen der chronischen Formen nicht abweichen. Auffallend wenig widerstandsfähig sind die Kranken mit akutem Basedow gegen äussere Schädlichkeiten. Die Behandlung besteht in absoluter Bettruhe, Mastkur, vorzugsweise durch ein Eiweiss-Fettregime. Von Medikamenten: Antithyreodin Moebius 3 mal täglich eine Tablette oder 3 mal täglich 15 Tropfen in Kombination mit einer Kakodylbehandlung (tägliche intramuskuläre Injektion von 0,02 bis 0,05 Natr. cacodyl., im ganzen 30 Injektionen). In jedem Falle sind Röntgenbestrahlungen vorzunehmen. Daneben kommen noch in Betracht die physikalischen Heilmethoden, wie leichte hydratische Prozeduren. Galvanisation am Halse. Empfehlenswert ist ein Aufenthalt im Hochgebirge (1000 bis 1500 m). R. Fabian.

H. Lohrisch: **Qualitativer Nachweis** von **Fett** in den Sekreten und Exkreten mit besonderer Berücksichtigung der Fäces. (Boas' Arch., Bd. 18, H. 5, S. 636.) Empfehlung des Nilblausulfats, welches neutrales Fett rosarot, Fettsäuren tiefdunkelblau bis hellblau, Fettsäurenadeln und Seifen gar nicht färbt. Muskelfasern werden hellblau oder grünlichblau, Cellulose grünblau, Bakterien und Hefezellen blau, Bindegewebe und Schleim bleiben ungefärbt, ebenso Stärkekörner. Ewald.

W. Falta und L. Zehner-Wien: Ein Fall von **Gicht, mit Thorium X behandelt.** (Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) Mitteilung in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, Sitzung vom 6. Dezember 1912, Referat siehe den Sitzungsbericht. P. Hirsch.

R. W. Cruickshank-Egnsham: Bemerkung über das **Rattenbissfieber.** (Brit. med. journ., 23. November 1912, Nr. 2708.) Krankengeschichte mit Temperaturtabellen eines in England beobachteten Falles von Rattenbissfieber. Weydemann.

Siehe auch Pharmakologie: Satzmann, Aufhebung der narkotischen Wirkung bei gleichzeitiger Aufnahme von Fett. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie: Chiari, Traumatische Entstehung von akuter Bronchitis. — Therapie: Osten, Dauerdrainage bei Ascites. Emmerich, Therapie der Cholera asiatica. — Augenheilkunde: Cosmettatos, Metastatische Ophthalmie infolge Pneumonie.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Fabritius-Helsingfors: Zur Frage nach der **Gruppierung der motorischen Bahnen im Pyramidenseitenstrang** des Menschen. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 45, H. 3.) Polemik gegen Kehrer (siehe Bd. 41). F. hält auch auf Grund weiterer, genau analysierter Fälle daran fest, dass die Pyramidenstrangfasern im Rückenmark gruppenförmig und nicht diffus angeordnet sind.

Lasarew-Kiew: Wird das zu therapeutischen Zwecken in den Organismus eingeführte **Quecksilber** in die **Cerebrospinalflüssigkeit abgeschieden?** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 45, H. 3.) Das eingeführte Hg geht nicht in die Cerebrospinalflüssigkeit über, in welcher Form es auch dem Organismus zugeführt wird. Die Hg-Wirkung kommt also durch das Blut zustande. In welcher Form es hier circuliert, ob als Albuminat oder als freie Ionen, ist noch nicht bekannt. K. Kroner.

R. Hoffmann-München: **Lumbale Hypophysininjektionen.** (Zeitschrift f. klin. Med., Bd. 76, H. 5 u. 6.) Der nach Durchschneidung des Hypophysenstieles eintretende Tod von Versuchstieren hat seinen Grund darin, dass durch diese Kontinuitätstrennung der Uebertritt des kolloidalen Hypophysensekrets in den dritten Ventrikel bzw. in den Liquor cerebrospinalis unmöglich gemacht wird. Es müsste untersucht werden, ob die letale Wirkung der Durchschneidung des Hypophysenstieles durch lumbale Injektion von Hypophysin aufgehalten wird. Nach intralumbalen Hypophysininjektionen bei Kaninchen sah Verf. starke Kontraktionen der Blase. Beim Menschen können ähnliche Versuche eventuell durch Epiduralinjektionen an der Blase des Tabikers und am wehenschwachen Uterus gemacht werden. Vielleicht kommt das Hypophysin für den Stoffwechsel des Centralnervensystems in Betracht. H. Hirschfeld.

Otto Veraguth-Zürich: Die **Grundlagen der Psychotherapie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 50. Klinischer Vortrag. Wolfsohn.

B. Rèvèsz-Hermannstadt: **Psychiatrische Fürsorge** auf dem **Kriegsschauplatze.** (Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) Eine systematisch durchgeführte psychiatrische Fürsorge im Kriege ist zum ersten Male im russisch japanischen Kriege organisiert worden, und zwar hauptsächlich auf russischer Seite. In Ermangelung sonstigen statistischen Materials müssen unsere psychiatrische Bestrebungen auf den dort gesammelten Erfahrungen basieren. Es erscheint heutzutage als ein sehr wichtiger Zweig des Militärsanitätswesens, psychiatrische Spezialisten auf den Kriegsschauplatz zu entsenden und eigene Militärsanitätsabteilungen für psychisch erkrankte Kombattanten in der Nähe der Feuerlinie zu etablieren. P. Hirsch.

Schubart-Dresden: Sieben Fälle von **psychischer Erkrankung** nach gynäkologischer Behandlung geheilt. (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 48.) Erwiderung auf die Arbeit von Ortenau in Nr. 44 der Münchener med. Wochenschr.

P. Mathes-Graz: **Psychiatrie** in der **Gynäkologie.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 51.) Auch M. nimmt gegen Bossi, der viele psychiatrische Erkrankungen durch gynäkologische Behandlung heilen will, energisch Stellung. Dünner.

Müller-Marburg: Die Epidemiologie der sogenannten **spinalen Kinderlähmung.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde, Bd. 45, H. 3.) Die spinale Kinderlähmung ist eine contagiöse Krankheit, die auch durch scheinbar gesunde Zwischenpersonen übertragen werden kann. Die ausgesprochene Prädisposition des frühen Kindesalters beruht aut einer besonderen Affinität zum Lymphapparat.

H. Curschmann-Mainz: Ueber **familiäre atrophische Myotonie.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 45, H. 3.) Die Krankheit entwickelt sich langsam und schleichend. Die myotonischen Beschwerden sind die ersten, dann folgt die Störung der Sprache, später Paresen und Atrophien, zuletzt Ataxie; ausserdem Aufhebung der Potenz und der Sehnenreflexe, vasomotorische Störungen, allgemeine Abmagerung, zunehmende Asthenie. Die Atrophie betrifft gewöhnlich am meisten den M. sternocleidomastoideus und die distalen Teile der Extremitäten. Die aktive Myotonie beschränkt sich an den oberen Ertremitäten ausschliesslich auf die Faustschliesser und Fingerspreizer. Von den Kopfmuskeln ist nur die Zunge myotonisch. Auch die elektrische Myotonie beschränkt sich auf wenige Muskeln. Dieses schon von Steinert erkannte Krankheitsbild ist mit der Thomsen'schen Krankheit nicht identisch, vielmehr ihr koordiniert. Die Ursache der Erkrankung liegt nicht im Muskel, sondern wahrscheinlich in einer Störung der inneren Sekretion, wie dies Erb auch früher schon für die Thomsen'sche Krankheit vermutet hat.

K. Kroner.

J. Kron: Ein Fall von **operativ entferntem Kleinhirnbrückenwinkeltumor.** (Neurolog. Centralbl., 1912, Nr. 24.) Die 34jährige Patientin hatte sich fünf Jahre vor der jetzigen Erkrankung zweimal eine Kopfverletzung zugezogen. Allmählich zeigten sich eine fortschreitende linksseitige Gehörsabnahme, Parakusien, Kopfschmerzen, Ohnmachtsanfälle, dann eine linksseitige, später auch rechtsseitige Opticusatrophie, Fehlen des linken Corneal- und Scleralreflexes, Adiadokokinesis. Die Diagnose lautete auf linksseitigen Kleinhirnbrückenwinkel- bzw. Acusticustumor. Die Operation ergab eine Geschwulst von der Grösse eines kleinen Apfels und wechselnder Konsistenz; die Geschwulst bestand mikroskopisch aus dünnen Bindegewebsfibrillen, es handelte sich um ein Fibrom, das aber den Charakter eines Fibrosarkoms bzw. Fibromyxoms annahm. Zwölf Stunden post operationem Exitus.

E. Tobias.

C. Tsiminakis-Athen: **Nucleinsäurebehandlung der progressiven Paralyse.** (Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 49.) Bei 7 von 14 Fällen wurde durch Nucleinsäureinjektionen sichtliche Remission erzielt. 6 dieser Patienten konnten nach der Therapie ihren Beruf wieder aufnehmen. Die Nucleinsäurebehandlung ist nach T.'s Erachten der Tuberkulintherapie vorzuziehen.

P. Hirsch.

Siehe auch Parasitenkunde und Serologie: Anderson und Frost, Uebertragung der Poliomyelitis durch Stallfliegen. — Kinderheilkunde: Müller, Frühstadien der Kinderlähmung. — Innere Medizin: Dolgopol, Erkrankung des Nervus ulnaris nach Unterleibstyphus.

Kinderheilkunde.

M. Thiemich-Magdeburg: Zur **Stilltechnik.** (Monatsschr. f. Kinderheilkunde, 1912, Bd. 11, Orig., S. 405.) Th. wendet sich gegen die Meinung Rietschel's (siehe diese Wochenschr., 1912, S. 848), dass ein Teil der Brustkinder in den ersten Lebenswochen mit 5—6 Brustmahlzeiten nicht auskomme, sondern 7—8 Mahlzeiten in 24 Stunden brauche. Er glaubt, dass ein Beobachtungsfehler Rietschel's vorliege, indem er die Kinder bei jeder Mahlzeit nur an einer Brust trinken lasse. Dieses Verfahren sei jedoch durchaus nicht nachahmenswert. Werden Kinder, die an nicht sehr ergiebigen Brüsten trinken, beim Anlegen an einer Brust nicht satt, so müssten sie bei jeder Mahlzeit an beide Brüste angelegt werden.

B. Bendix und J. Bergmann: Ueber das sogenannte **Kochsalzfieber.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1912, Bd. 11, Orig., S. 387.) Die Autoren bestätigen das Resultat der Untersuchungen Samelson's (ref. diese Wochenschr., 1912, S. 1746), nach denen das sogenannte Kochsalzfieber ein Kunstprodukt ist, das sich vermeiden lässt, wenn mit ausreichend sterilen Lösungen gearbeitet wird.

F. Schaefer-Göttingen: Ein Fall von **angeborener Pylorusstenose** (Typus Landerer-Maier) beim Säugling und Entwicklung des Sanduhrmagens. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1912, Bd. 76, S. 695.) Bei dem Kinde fand sich ein kleiner fistulöser Pylorus ohne jede Entwicklung eines Sphincters, ein kompensatorisch erweiterter und hypertrophierter, in zwei Teile zerlegter Magen. Die klinische Beobachtung ergab eine Reihe interessanter Momente: das nur periodische Auftreten des Magenverschlusses und eine Intoxikation infolge einer schnellen Steigerung der Nahrungszufuhr nach einem längeren relativen Hungerzustande, wie es bereits L. F. Meyer und Rietschel bei gleichartigen Fällen beschrieben haben.

Trumpp-München: **Rectaler Schleimepithelpfropf** und **Darmstenosen** beim **Neugeborenen.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1912, Bd. 76, S. 678.) Kasuistik.

F. Lust: **Ausscheidung** von **zuckerspaltenden Fermenten** beim **Säugling.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1912, Bd. 11, Orig., S. 302.) — H. Hahn und F. Lust: **Ausscheidung** von **eiweiss-, stärke- und fettspaltenden Fermenten** beim **Säugling.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1912, Bd. 11, Orig., S. 311.) — F. Lust: **Nachweis** der **Verdauungsfermente** in den Organen des Magendarmkanals von **Säuglingen.** (Monatsschrift f. Kinderheilk., 1912, Orig., S. 411.) Die Bedeutung der Fermente in der Pathologie der Ernährungsstörungen ist abzulehnen, wie das Czerny schon vor Jahren getan hatte. Im einzelnen stellten die Verff. fest, dass bei einem umfassenden Material und bei keiner Art von Ernährungsstörung ein tatsächlicher Mangel von Trypsin oder Erepsin, ebensowenig des stärke- sowie der beiden disaccharidspaltenden Fermente, des Invertins und der Maltase vorlag. Nur bei nicht lebensfähigen Frühgeburten ist die Laktase gewöhnlich nicht vorhanden. Die Magenschleimhaut besitzt eine kräftige lipolytische Fähigkeit, die unter dem Einfluss von Ernährungsstörungen zu leiden scheint. Auch die Lipase des Pankreas vermag Störungen der Ernährung und augenscheinlich speziell der alimentären Intoxikation keinen Widerstand zu leisten.

St. Ostrowski-Petersburg: **Urobilinurie** und **Urobilinogenurie** bei Brustkindern. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1912, Bd. 76, S. 645.) Die vom Verf. untersuchten Kinder des ersten Lebensjahres gaben — soweit es sich um gesunde Brustkinder handelt — stets ein negatives Resultat bei der Probe auf Urobilin (Schlesinger) und Urobilinogen (Ehrlich). Bei Kindern mit verschiedenen Erkrankungen war die Urobilinogenreaktion in ca. 39 pCt. der Fälle positiv, die Urobilinprobe in 19 pCt.

K. Sugi-Japan (z. Z. Prag): Ein Beitrag zur Frage der **Gallengangstenose** beim **Neugeborenen.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1912, Bd. 11, Orig., S. 294.) Es handelt sich um ein 3 Wochen altes Kind, das unter den Zeichen einer hämorrhagischen Diathese ohne Icterus zugrunde ging. Bei der Obduktion fand sich eine Stenose des Ductus hepaticus und seiner beiden Hauptäste auf entzündlicher Genese. Das entzündliche Gewebe fand sich auch in der Leber, hauptsächlich um die Gallenwege. Die Erkrankung war nicht luetischer Natur, und die Natur des sehr jungen Granulationsgewebes deutet nach Verf. darauf hin, dass die Erkrankung (Infektion?) erst kurz nach der Geburt eingesetzt hatte.

H. Köppe-Giessen: Ein Fall von **„Still'scher Krankheit“.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1912, Bd. 76, S. 707.) Das Krankheitsbild: periodisch auftretendes Fieber, schmerzlose chronische Verdickung und Versteifung der Gelenke, Pericarditis, Milzvergrösserung, multiple Lymphdrüsenschwellung kam bei einem 3 Jahre alten Kinde zur Beobachtung. Tuberkulose lag nicht vor.

Ed. Müller-Marburg: Die Frühstadien der **epidemischen Kinderlähmung.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1912, Bd. 11, Orig., S. 281.) Aus dem auf dem I. Internationalen Kongress für Kinderheilkunde in Paris (Oktober 1912) erstatteten Referat seien aus dem beschriebenen vielgestaltigen Krankheitsbilde des Frühstadiums die folgenden Symptome der Reihe nach aufgezählt: Die symptomlose Inkubationszeit beträgt 1—10 Tage, dann folgen fieberhafte Allgemeinerscheinungen, Erkrankungen des Respirationsapparates, Conjunctivitis, Magen- und Darmerscheinungen, Zeichen der Entzündung der Knochenmarks- und Hirnhäute, Hauteruptionen (Exantheme, Herpes zoster), Hyperästhesie, Lymphocytose und vermehrter Eiweissgehalt in der Lumbalflüssigkeit, Leukopenie, Lähmungen. Die durchschnittliche Mortalität beträgt 10 bis 15 pCt. Einzelheiten müssen im Original eingesehen werden.

Jemma-Palermo (übersetzt von Romeo Monti-Wien): **Leishman'sche Anämie.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1912, Bd. 11, Orig., S. 321.) Die Leishman'sche Anämie kommt hauptsächlich an den Küsten des Mittelmeeres vor und ist eine chronische, meist tödliche Infektionskrankheit des frühen Kindesalters. Sie ist charakterisiert durch Fieber, Anämie, progressive Milzschwellung und Abmagerung. Sie wird durch einen Parasiten hervorgerufen, der mit dem der Kala-azar-Kranken in Indien identisch ist. Derselbe Parasit findet sich bei Hunden, die die Träger der Krankheit sind, während Flöhe, Fliegen und Wanzen die Zwischenwirte zu sein scheinen. Der Erreger ist im Blut, Milzsaft, Knochenmark und Lebersaft nachweisbar. Eine biologische Methode des Nachweises der Krankheit ist bisher nicht gefunden. Von bisher gebrauchten Mitteln scheinen die Arsenpräparate den Heilungsprozess zu begünstigen.

Rollier-Leysin: Die **Sonnenbehandlung der Tuberkulose.** (Monatsschrift f. Kinderheilk., 1912, Bd. 11, Orig., S. 357.) Nach dem Vortrage in der Gesellschaft für Kinderheilkunde in Münster 1912; cf. diese Wochenschr., 1912, S. 2202.

R. Weigert.

A. G. L. Reade und F. G. Caley-London: Der Wert der **Röntgenstrahlen** bei der Diagnose der **Tuberkulose bei Kindern.** (Lancet, 30. November 1912, Nr. 4657.) 28 Kinder im Alter von 7 bis 16 Jahren; bei allen war die v. Pirquet'sche Probe positiv, Klinisch: Abmagerung, Kopfschmerzen, Müdigkeitsgefühl, Appetitlosigkeit. Sie zeigten deutliche Schatten an der Lungenwurzel, die an Grösse und Gestalt wechselten und oft eine lineare Form hatten, entsprechend den grösseren Bronchien. Die rechte Seite zeigte die Schatten im allgemeinen deutlicher. Die physikalische Untersuchung der Lungen war in 16 Fällen negativ, in 7 nur zeitweise positiv.

Weydemann.

W. Beyer-Rostock: **Antitoxinuntersuchungen** bei **Diphtheriekranken**, die mit Heilserum behandelt wurden. (Deutsche med. Wochenschrift, 1912, Nr. 50.) B. hat sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen, die Antitoxinwerte bei Diphtheriekranken zu verschiedenen Zeiten nach der intracutanen Methode im Tierexperiment (Römer) auszutitrieren. In keinem einzigen Falle frischer Diphtherie konnte er Antitoxin im Blute nachweisen, wohl aber bei nicht diphtherischen Anginen, oft sogar in sehr reichem Maasse. Untersuchte er das Blut kurz nach einer intravenösen Seruminjektion, so konnte er fast die gesamte injizierte Antitoxinmenge darin nachweisen. Viel ungünstiger war die Resorption bei subcutaner Einspritzung. Soll eine rasche Wirkung erzielt werden, so muss daher der intravenöse Weg gewählt werden. Es kommt weniger darauf an, die Antitoxindosis zu steigern, sondern vielmehr auf eine rechtzeitige Einverleibung, bevor das Gift Zeit gehabt hat, sich an die lebenswichtigen Organe zu verankern. Der Antitoxingehalt des Blutes nimmt nach der Serumeinspritzung allmählich ab. Nach 4—6 Wochen, in der Zeit der Rekonvaleszenz, fehlt er bereits vollkommen.

R. Koch-Frankfurt a. M.: Zur Bedeutung des Vorkommens von **Diphtheriebacillen im Harn.** (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) K. untersuchte 111 Urinproben von 26 Diphtheriekranken in verschiedenen Perioden der Krankheit. Bei 2 Patienten fand er (in 4 Proben) tierpathogene Diphtheriebacillen. In 10 anderen Proben, 5 Patienten

betreffend, wurden diphtheroide Stäbchen gefunden, deren Identifizierung nicht gelang. Aehnliche Stäbchen fanden sich auch bei Scharlachkranken, die frei von Diphtherie waren, viermal. Die Befunde von tierpathogenen Bacillen bezogen sich nur auf das Frühstadium schwerer Erkrankungen, die an Herz- und Gefässlähmung starben.
Wolfsohn.

F. v. Ssontagh-Budapest: **Angina** und **Scharlach**. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1912, Bd. 76, S. 654.) Verf. setzt seinen Kampf, den Scharlach mit der Angina zu identifizieren und seiner Spezifität zu entkleiden, fort.
R. Weigert.

Siehe auch Parasitenkunde und Serologie: Gräf, Giftbildung in Diphtheriebacillenkultur. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Müller, Epidemiologie der spinalen Kinderlähmung.

Chirurgie.

H. Offergeld-Frankfurt a. M.: Ueber **Scopolamin** zum Ersatz und zur Einleitung der **Inhalationsnarkose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) Mit Pantopon-Scopolamin können wir in relativ ungefährlicher Weise einen narkoseähnlichen Traumzustand hervorrufen und Allgemeinnarkose einleiten. Die Gefahren der Allgemeinnarkose können dadurch, bei genügender Kautele, wesentlich verringert werden. In der Geburtshilfe ist die Gefahr der Nachblutung bei Scopolaminanwendung zu berücksichtigen und durch rechtzeitige Ergotingaben zu bekämpfen. Bei Myodegeneratio cordis ist in der Dosierung des Scopolamins grosse Vorsicht geboten. Albuminurie, Lungentuberkulose und allgemeine Schwäche sind an sich keine Kontraindikation, ebensowenig Glykosurie, während echter Diabetes zur grössten Vorsicht mahnt.
Wolfsohn.

E. Borchers: Zur Technik der **Chloräthylnarkose.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.)
Dünner.

H. Bardach-Wien: Vorläufige Mitteilungen über eine neue Möglichkeit, **Blutgefässe zu unterbinden.** (Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) B. verwendet zu seinen Versuchen dünnste Gummischläuche (von 1,7 mm Durchmesser), um eine „elastische Ligatur“ zu erzielen. Es gelang auf diese Weise, die Arterien von Hunden, Katzen und Kaninchen für 24 Stunden ausser Betrieb zu setzen, ohne merklichen Schaden am Leitungsrohr anzurichten. Nach dieser Zeit konnte die „temporäre Ligatur“ wieder gelöst werden, ohne dass die Leistungsfähigkeit des Arterienrohres gestört war.

F. Tedesco-Sant'Anna do Livramento: Ein Fall von geheilter **Schussverletzung des Herzens.** (Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 49.) T. berichtet über einen Fall von Schussverletzung des Herzens, bei dem er genötigt war, unter den ungünstigsten äusseren Bedingungen (mangelnde Asepsis, schlechtes Instrumentarium usw.) die Herznaht auszuführen. Der Patient wurde gerettet.
P. Hirsch.

E. Kondoléon-Athen: Die **chirurgische Behandlung der elephantiastischen Oedeme** durch eine neue Methode der Lymphableitung. (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) Bei veralteten Fällen von Elephantiasis findet man sehr schwere Veränderungen der Fascien, die schon makroskopisch auffallen. Wenn man dem Lymphwege Abfluss durch die Muskulatur verschaffen will, so muss man Stücke der Fascie exzidieren. Eine Reihe Fälle, die K. auf diese Weise behandelte, zeigten sehr guten Erfolg.
Dünner.

Hagedorn-Görlitz: Zur Behandlung von **Oberkieferfrakturen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) In einem Falle von Bruch einer Oberkieferhälfte mit Verschiebung des Processus alveolaris und palatinus nach rückwärts oben wandte H. folgenden Verband an: zwei dünne Eisenbügel werden maulkorbartig angegipst, der eine vertikal, der andere horizontal vor dem Mund in Abstand von 10—12 cm. Durch den Processus palatinus werden zwei Löcher gebohrt; durch diese wird ein dicker Bronzedraht gezogen und auf dem horizontalen Bügel befestigt. Er zieht das frakturierte Fragment nach vorn und hält es gut in dieser Lage. In dem mitgeteiten Fall konnte der Verband nach zwölf Tagen abgenommen werden. Es war dann ein absolutes Festsitzen in normaler Lage erzielt.
Wolfsohn.

H. Finsterer: Ein Fall von **Chlorosarkom des Oberkiefers.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Mitteilung eines operierten Falles von grüngefärbtem Oberkiefersarkom bei einem 3jährigen Knaben. Die histologische Untersuchung ergab: myelogenes kleinzelliges Rundzellensarkom. Wegen fehlender Blutuntersuchung ist eine sichere Einreihung des Tumors nicht möglich; jedenfalls stellt er eine Rarität dar, da eigentliche Sarkome fast nie Grünfärbung zeigen, bei den Chloromen hingegen das isolierte Auftreten eines Kiefertumors selten ist. Um Todesfälle bei den Sarkomen der Kinder zu vermeiden, wird die Ausschaltung des Chloroformes bei der Narkose gefordert.
W. V. Simon.

A. Strauss-Barmen: Weiterer Beitrag zur **Chemotherapie** der **äusseren Tuberkulose.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) Vortrag auf der Naturforscherversammlung in Münster, September 1912. Vgl. Kongressbericht dieser Wochenschrift.
Dünner.

G. Perthes-Tübingen: Ueber die Behandlung der **Knochen- und Gelenktuberkulose**. (Therapie d. Gegenw., November 1912.) Fortbildungsvortrag für Aerzte, gehalten am 15. Januar 1912.
R. Fabian.

K. Ungar-Hermannstadt: Ueber das gleichzeitige Vorkommen von **Ulcus rotundum und Myom des Magens.** (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) Hühnereigrosses Leiomyom an der grossen Curvatur, über welchem die Schleimhaut eine runde Ulceration zeigt. Ein zweites Ulcus an der kleinen Curvatur. Exzision des Tumors und der beiden Ulcera. Heilung.
Wolfsohn.

R. Rubesch und K. Sugi: Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung **traumatischer Blutungen in der Appendix.** (Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 80, H. 3.) Durch Kaninchenversuch wurde gezeigt, dass capilläre Blutungen in Wurmfortsätzen schon durch die blosse Appendektomie sowie durch blossen Druck auf den Wurmfortsatz oder durch künstlich erzeugte Circularstörungen entstehen können. Diese Blutungen konnten auch in sogenannten „gestohlenen“, von Entzündung freien menschlichen Appendices, und zwar gerade dort am reichlichsten nachgewiesen werden, wo bei der Operation auf den Wurmfortsatz ein Druck stattgefunden hatte. Da die in akut erkrankten menschlichlichen Wurmfortsätzen vorkommenden Blutungen vollkommen den so künstlich erzeugten gleichen, kann solchen Blutungen insolange keine andere als traumatische Aetiologie zugesprochen werden, als für eine entzündliche Entstehung keine anderen Beweise als die bisherigen vorliegen.
W. V. Simon.

Th. Wilson-Birmingham: **Cysten** des **Wurmfortsatzes.** (Lancet, 30. November 1912, Nr. 4657.) Zwei Fälle von Pseudomyxoma peritonei ausgehend von Cysten des Wurmfortsatzes. Das gelatinöse Material wurde leider nicht chemisch untersucht.

Th. W. Eden-London: Ein Fall von **Pseudomyxoma peritonei.** (Lancet, 30. November 1912, Nr. 4657.) Die Patientin wurde innerhalb $2^1/_2$ Jahren zweimal wegen des Pseudomyxoms operiert, das erst von einer Cyste des rechten, dann des linken Ovariums ausging. Bei der letzten Operation fand sich auch der Wurmfortsatz erweitert und mit einer klaren, gelben Gallert gefüllt. Das gleichzeitige und unabhängige Vorkommen der Erkrankung am Ovarium und Wurmfortsatze, zwei Organen mit ganz verschiedenem Epithel, ist bisher noch nicht berichtet.
Weydemann.

J. Hertle: **Polypenbildung am Orificium urethrae der weiblichen Harnblase bei Cystitis.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, 1912, Bd. 81.) 37jährige Frau, schon wegen spitzer Condylome der Vulva und Karunkeln der Urethra wiederholt behandelt, stellte sich mit cystitischem Harn und partieller Urinverhaltung wieder ein. Die Cystoskopie ergab neben cystitischen Veränderungen der Blasenwand das Vorhandensein von kranzförmig um das Orif. internum urethrae angeordneter, gegen die Blase hervorragender Gebilde, welche zunächst den Eindruck von Papillomen machten und die in einer grösseren Reihe von Sitzungen mittels kalter Schlinge abgetragen wurden. Die histologische Untersuchung ergab, dass es sich nicht um wirkliche Geschwulstbildung, sondern um entzündliche Exkreszenzen handelte, welche wohl ätiologisch und pathologisch-anatomisch auf dieselbe Basis mit durch chronische Urethritis und Vulvovaginitis unterhaltenen entzündlichen Karunkeln (s. Condylomata acuminata) gestellt werden dürfen.
W. V. Simon.

Siehe auch Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Kron, Operativ entfernter Kleinhirnbrückenwinkeltumor. — Diagnostik: Lachmann, Schulterschmerz bei Appendicitis.

Röntgenologie.

E. Stierlin und N. Schapiro-Basel: Die Wirkung von **Morphium, Opium** und **Pantopon** auf die **Bewegungen** des **Verdauungstractus** beim Menschen und Tier. (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) Morphin wirkt auf den Magen verschieden: es verzögert bei jugendlichen Individuen die Magenentleerung; bei Erwachsenen ist diese Wirkung schwächer. Im Dünndarm hat Morphin oft eine Verzögerung der Fortbewegung des Chymus zur Folge. Der Tonus zeigt gewöhnlich keine deutliche Veränderung. Der Dickdarm bleibt vom Morphin auch in grossen Dosen unbeeinflusst. Prinzipiell ähnlich wirken Opium und Pantopon. Bei chronisch-diarrhoischer Enteritis mit Hypermotilität des Dünn- und Dickdarms bewirkt Opium eine Verzögerung der Dünndarmpassage, während Colon bis zur Flexura sigmoidea ungefähr gleich rasch durcheilt wird. Die Flexur blieb viel länger gefüllt. Die stopfende Wirkung der Opiate kann nicht in allen Fällen in der Herabsetzung der Magendünndarmmotilität ihre Erklärung finden; es scheint vielmehr die Verzögerung des centralen Defäkationsreflexes und der dadurch bedingte verlängerte Aufenthalt des Kotes im S romanum einen grossen Anteil an dieser Wirkung zu haben.

F. Meyer-Betz-München: Zur Kenntnis der **normalen Dickdarmbewegung.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) Aus den Versuchen geht hervor, dass im Dickdarm eine selbständige fortschreitende Peristaltik besteht im Sinne der Rieder'schen „wogenden Bewegungen“; die Annahme eines vis a tergo, d. h. die lebendige Kraft der in oberhalb gelegene Darmpartien einströmenden Massen, ist überflüssig. Untersuchungen mit Physostigmin ergaben, dass es auf die Peristaltik des ganzen Darmkanals wirkt; nach einiger Zeit trat an Stelle der beschleunigten Peristaltik ein mehr spastischer Zustand der Darmmuskulatur und eine besonders starke Anregung zu „kleinen Colonbewegungen“ (Schwarz) ein, die mehr hemmend auf den weiteren Transport einwirkten. Am Magen hatte sich eher eine Verlangsamung als eine Beschleunigung der Entleerung geltend gemacht. Dünner.

Siehe auch Kinderheilkunde: Reade und Caley: Röntgen untersuchung bei der Diagnose der Kindertuberkulose.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

W. Heuck-Bonn: Erfahrungen über Behandlung **Hautkranker mit Menschenserum.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 48.) Die von Bruck empfohlene Blutwaschung bei Dermatosen ist nach den Erfahrungen von H. ohne wesentlichen Wert. Die von Linser inaugurierte Behandlung von Hautkrankheiten mit Seruminjektionen gesunder Menschen verspricht bei manchen chronischen juckenden Affektionen, besonders Urticaria, Strophulus infantum und Pruritus senilis gute Resultate; bei blasigen Affektionen konnte mit einer Besserung keine Heilung erzielt werden, bei akuten und chronischen Ekzemen und bei Psoriasis ist ein Erfolg nicht zu erwarten. Die intravenöse Serumbehandlung ist wegen der besseren Wirkung der subcutanen vorzuziehen. Dünner.

W. Wechselmann: Ueber den gegenwärtigen Stand der **Salvarsantherapie der Syphilis.** (Therapie d. Gegenw., November 1912.) Die spezifische Wirkung des S. ist jetzt allgemein anerkannt. Refraktäre Fälle sind nach den Erfahrungen W.'s nicht mehr beobachtet worden, nachdem die Scheu vor wiederholten Salvarsaninjektionen aufgegeben worden ist. Die Wirkung auf maligne quecksilberresistente Lues ist absolut sicher. Das S. ist dem Hg bei der Syphilis des centralen Nervensystems weit überlegen. Auch sind die Erfolge bei der Tabes und Paralyse grösser, als anfangs erwartet wurde. Eine wesentliche Toxizität besitzt Salvarsan in den angewendeten Dosen nicht, wenn auch gelegentlich Vergiftungserscheinungen bzw. auf Ueberempfindlichkeit beruhende Nebenwirkungen sich einstellen können. Verf. ist der Ansicht, dass fast alle Todesfälle Retentionstoxikosen darstellen und meistens bei kombiniert behandelten Patienten eingetreten sind. Was die Heilung der Lues durch Salvarsan betrifft, so hat Verf. Recidive ungleich seltener und ungleich milder auftreten gesehen als nach Quecksilber. Meistens besteht das Recidiv nur in der Wiederkehr der Wassermann'schen Reaktion und ist wahrscheinlich auf zu früh abgebrochene Kuren zurückzuführen. R. Fabian.

V. L. Neumayer-Kljuc: Versuch einer **„Richtung"** bzw. **Anreicherung der Salvarsanwirkung.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 48.) N. geht von der Voraussetzung aus, dass man schlecht vascularisierten Körperteilen zu wenig Salvarsan zuführen kann; er staut sofort nach der Injektion die betreffenden Partien. Auf diese Weise gelang es ihm, ein Neurorecidiv zu heilen. Er empfiehlt die Methode bei gummösen Prozessen usw. Dünner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

J. Sonnenfeld-Berlin: **Ovaradentriferrin und Dürkheimer Maxquelle** für die gynäkologische Praxis. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) Dürkheimer Maxquelle ist besonders bei chlorotischen und anämischen Patientinnen erfolgreich, desgleichen bessert sie die klimakterischen vasomotorischen Störungen. Ovaradentriferrintabletten werden für Menstruationsanomalien und klimakterische Stoffwechselveränderungen empfohlen. Wolfsohn.

W. Nacke: **Hand von der Gebärmutter.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1912, Nr. 50.) Verf. spricht sich energisch im Sinne des früher referierten gleichbetitelten Artikels von Ahlfeld aus und tritt für möglichst konservatives Verhalten in der Geburtshilfe, speziell bei der Nachgeburtsperiode ein. Solche Artikel sollten recht häufig vom praktischen Arzte gelesen werden und gehören viel mehr in eine allgemeine medizinische Zeitschrift, als in eine spezialistische Fachzeitschrift. Unsere Zeit neigt, was die Geburtshilfe anlangt, entschieden zum voreiligen und indikationslosen Eingreifen, und es wird leider nur zu oft vergessen, dass der Praktiker sich nicht dieselben Freiheiten gestatten darf, wie der Fachmann. Die Folgen sind schwer gut zu machen und leider nur zu oft recht betrübende. Siefart.

H. Meyer-Ruegg-Zürich: Das **Oedema acutum cervicis uteri gravidi et parturientis.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1912, Nr. 31.) Verf. beschreibt einen Fall einer III para, bei dem im Beginn der Geburt die vordere Muttermundslippe ödematös anschwillt und aus der Scheide heraustritt. Bei Bettruhe zieht sie sich wieder zurück, verstreicht nach und nach unter den Wehen und zeigt später durchaus normale Verhältnisse. Im Anschluss an diesen Fall gibt Verf. eine Uebersicht über die bisher in der Literatur veröffentlichten Fälle. R. Fabian.

A. Mueller-München: Eine neue Methode der **Sectio caesarea classica bei infiziertem Uterus.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1912, Nr. 49.) Auf dem internationalen Gynäkologenkongress in Berlin fand die Frage des Kaiserschnittes am infizierten und nichtinfizierten Uterus eingehende Erörterung. Während die Vertreter des extraperitonealen Kaiserschnittes diesen als die Zukunfsmethode hinstellten, wandten andere, speziell Schauta, ein, dass eine Methode, die kompliziert sei, Eiterungen und langes Krankenlager machen könne und die Mortalität der Kinder nicht unbeträchtlich und die Dauerresultate zweifelhaft erscheinen lässt, nicht als die Methode der Zukunft anzusehen sein könne und nur ausnahmsweise in Betracht komme. Verf. hat nur in zwei Fällen den klassischen Kaiserschnitt ausgeführt, die Uteruswunde nach Vernähung aber extraperitoneal durch die überstehenden Lappen des Peritoneum parietale umsäumt, dann erst die freien Ränder des Peritoneums, Muskulatur, Fascie und Haut vernäht. Im unteren Wundwinkel hat er eine Oeffnung gelassen und in diese wie in eine Säbelscheide eine Jodoformtamponade gelegt. Uterusinnenfläche und Aussenseite wurden mit 92 proz. Alkohol abgerieben, was ausserdem den Vorzug hatte, dass der Uterus sich gut kontrahierte. Trotz vorübergehend hohen Fiebers in einem Fall, trotz schwerer Infektion des Uterusinhaltes, wie aus der grünlichen Farbe und dem üblen Geruch des Fruchtwassers hervorging, war das Resultat in beiden Fällen ein gutes. Im Prinzip hat er dasselbe getan, was schon von verschiedenen Seiten, wie Verf. meint, aber erst nach ihm, als extraperitonealer Kaiserschnitt prophylaktisch empfohlen wurde, und meint, dass auf diese Weise der einfache klassische Kaiserschnitt auch bei infektionsverdächtigen Fällen anzuwenden ist.

Th. Köhler: **Colibakteriämie puerperalen Ursprunges.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1912, Nr. 50.) Zwei Fälle.

A. Wolff-Heidelberg: Lässt sich nur aus der **cytologischen Untersuchung des Tubeneiters** die Diagnose **gonorrhöische Salpingitis** stellen? (Centralbl. f. Gynäkol., 1912, Nr. 49.) Die Untersuchungen knüpfen an die Arbeiten von Schridde an, welcher die Behauptung aufstellt, dass schon der Befund in mikroskopischen, mit Methylgrün-Pyronin gefärbten Ausstrichpräparaten die sichere Diagnose „Gonorrhöe" gestattet, da nämlich im gonorrhöischen Eiter sich stets sehr zahlreiche Plasmazellen vorfinden. Es war wohl von vornherein einleuchtend, dass dieser Folgerung kein allzu grosser Wert beizumessen ist, aus dem sehr einfachen Grunde schon, weil der Begriff „zahlreich" doch ein recht labiler ist. Von wo ab soll man die Menge der Plasmazellen zahlreich nennen? Aber auch abgesehen davon hat der Verf. jetzt nachgewiesen, dass in seinen Präparaten, die er als Ausstrichpräparate des Eiters gonorrhöischer und tuberkulöser Tuben gewonnen hat, die Zahl der Plasmazellen keineswegs für das Urteil über die Aetiologie in Betracht kommt. In den Fällen, in welchen Gonokokken nachzuweisen waren, schwankten die Plasmazellen zwischen 0,1—20,1; in denen, wo Tuberkelbacillen oder keine Bakterien nachzuweisen waren, zwischen 7,5 und 23,9. Bei Salpingitiden, hervorgerufen durch andersartige Eiterungen, 0,6—9,7, bei chronischen Salpingitiden ohne Erregernachweis 3,6—14,9. Das Zellbild des Tubeneiters ist also nicht für eine besondere Form charakteristisch, ebensowenig ist für die ätiologische Diagnose das reichliche Vorkommen der Zellen der Lymphocytenreihe zu verwerten. Siefart.

I. Schottlaender-Wien: In welcher Weise lässt sich die **Frühoperation des Gebärmutterkrebses** fördern? (Wiener klin. Wochenschrift, 1912, Nr. 49.) Sch. schliesst sich der von Frankl (Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 48) aufgestellten Forderung völlig an, dass zur Untersuchung von Schabselmassen und exzidierten Stückchen der Portio eine centrale Untersuchungsstation errichtet werden soll. Er weist ferner darauf hin, dass die krebsige Erkrankung fast durchweg in der Umgebung des äusseren Muttermundes beginnt, er hält es daher für angezeigt, dass bei jeder Auskratzung der Gebärmutter nicht nur die Schleimhaut des Corpus, sondern prinzipiell auch diejenige der Cervixhöhle entfernt wird. Auf diese Weise wird es gelingen, Herde herauszubefördern, die anderenfalls der Untersuchung entgangen wären. P. Hirsch.

Siehe auch Physiologie: Sack, Einfluss von Corpus luteum und Hypophyse auf den Stoffwechsel. — Chirurgie: Hertle, Polypenbildung am Orificium urethrae der weiblichen Harnblase bei Cystitis. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Schubart, 7 Fälle von psychischer Erkrankung nach gynäkologischer Behandlung geheilt. Mathes, Psychiatrie in der Gynäkologie.

Augenheilkunde.

G. Attias: Die **Nerven der Hornhaut** des Menschen. (Graefe's Archiv, Bd. 83, H. 2.) Die sehr umfangreiche Arbeit erörtert sehr eingehend die Topographie der cornealen Nerven, ihre Histologie und ihr Verhalten zu den Gefässen, sowie die Nerven in der Hornhaut selbst.

Agababow: Die **Nerven** in den **Augenhäuten.** (Graefe's Archiv, Bd. 83, H. 2.) Jede der Augenhäute hat ihre eigenen Nerven. Ehe sie sich im Gewebe dieser Haut verästeln, bilden die Nerven ein ringförmiges oder circuläres Geflecht aus markhaltigen Fasern, denen auch marklose zugesellt sind. Solche Geflechte finden sich in der Aderhaut um den hinteren Augenpol, im Corp. cil., in der Iriswurzel, im vorderen Teile der Sclera, in der Randzone der Cornea. In den mit einem Endothel oder Epithel bedeckten Augenhäuten bilden die Nerven ein Endnetz aus feinsten Fäden. Die bindegewebige Hornhautsubstanz, die Sclera und die bindegewebige Grundsubstanz der Corp. cil. enthält auch freie Endigungen sensibler Nerven. Die Hornhautperipherie enthält epithelial und subepithelial Endapparate, ebenso die Sclera, besonders in ihrem vorderen Abschnitt, und das Corp. cil. In der Aderhaut sind sensible Nerven noch nicht nachgewiesen worden, ihr Vorhandensein aber ist wahrscheinlich. Alle gefässhaltigen Gewebe enthalten vasomotorische, alle Muskelgewebe motorische Nerven. K. Steindorff.

A. Verwey-Rotterdam: Die **Vermehrung der Peroxydase** in der **Bindehaut** und ihre Anwendung. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 73, H. 1.)

In der Spülungsflüssigkeit der Bindehaut sind oxydierende Fermente nicht in einer nennenswerten Quantität nachzuweisen. In den Abkratzungspräparaten entzündeter Bindehäute ist mehr Peroxydase zu finden als in diesen gesunden Bindehäuten. Die Peroxydase aus Borsäuremilch und die aus Meerrettich bereitete Peroxydase werden von der Bindehaut aufgenommen. 2 proz. Peroxydaselösung reizt das Auge nicht, auch nicht bei langdauerndem Gebrauche. Bei Keratitis parenchymatosa hat die Behandlung mit dem Enzym wenigstens so viel Einfluss wie die spezifische Behandlung mit Quecksilbersalbe. Es dürfte sich empfehlen, bei chronischen Bindehautentzündungen mit der Behandlung mit Peroxydase Wasserstoffoxydase Versuche anzustellen. F. Mendel.

A. Stiel-Cöln a. Rh.: Ueber eine **trachomähnliche Bindehautentzündung mit Blastomycetenbefund.** (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) In dem mitgeteilten Falle lag eine Mischinfektion von Staphylokokken und Blastomyceten vor. Verf. hält es für sehr wahrscheinlich, dass pathogene Hefen die alleinige Ursache des Trachoms sind. Sie finden sich stets im Gewebe, besonders in den Körnern vor, sind ferner imstande, im Gewebe zu wachsen, Zellhaufen zu bilden und mechanische wie chemische Reaktionen auszulösen. Den Trachomkörperchen möchte Verf. keine spezifische Bedeutung beimessen, da dieselben bei den verschiedensten Bindehauterkrankungen, ja auch in gesunden Schleimhäuten vorkommen. Wolfsohn.

F. Pincus-Cöln: Zur Kenntnis der **endogenen gonorrhoischen Hornhautaffektionen.** (Archiv f. Augenheilk., Bd. 73, H. 1.) In der Mehrzahl der Fälle, die als endogene gonorrhoische Keratitis angesprochen werden können, handelt es sich um eine Erkrankung des Hornhautepithels, charakterisiert durch mehr oder weniger ausgedehnte Ablösungen mit ihren Folgeerscheinungen. F. Mendel.

A. Burk: Beiträge zur Anatomie der **erworbenen Linsenluxation** und ihrer Folgen. (Graefe's Archiv, Bd. 83, H. 1.) Der erworbenen spontanen Luxation der Linse in die vordere Kammer geht wohl eine seitliche Verlagerung voraus, so dass die Luxation erst etwas Sekundäres ist. Ein prinzipieller Unterschied besteht zwischen seitlicher Verlagerung und Luxation in die vordere Kammer nicht. Auch die traumatische Linsenluxation braucht nicht durch totalen Vorfall mit sekundärer Kontraktion des Sphincter iridis zu entstehen. Beide Formen der Luxation sind nur nach vollkommener Lösung der Verbindung mit den Zonulafasern möglich. Die häufigste Folge der Linsenverschiebung ist das Sekundärglaukom, das durch ringförmige Verwachsung der Iriswurzel mit dem Lig. pectinatum infolge von chronsich-entzündlichen Prozessen in der Kammerbucht ausgelöst wird. Die luxierte kann auch den Ausbruch einer Chorioretinitis hervorrufen. K. Steindorff.

F. v. Herrenschwand: **Augenerkrankung nach Schutzpockenimpfung.** (Archiv f. Augenheilk., Bd. 73, H. 1.) Es handelt sich in dem beschriebenen Falle um eine sonst normal verlaufende Vaccination eines gesunden Kindes, bei dem am 7. Tage — dem Tage der höchsten Temperatursteigerung — plötzlich ohne äussere Ursache eine beiderseitige Abducenslähmung auftrat. Die genauere Angabe der Dauer dieser vorübergehenden Lähmung ist schwer, nachdem sie erst in den späten Nachmittagstunden auftrat und mit dem Erwachen am nächsten Morgen verschwunden war. Die Art des Zustandekommens der Lähmung erklärt Verf. dadurch, dass durch die im Blute kreisenden Toxine, welche infolge der Vaccination entstanden waren, eine vorübergehende Läsion der Abducenzkerne hervorgerufen wurde.

G. F. Cosmettatos: **Metastatische Ophthalmie** infolge einer **Pneumonie.** (Archiv f. Augenheilk., Bd. 73, H. 1.) Der 32 jährige Patient erkrankte ganz plötzlich an einer Pneumonie. Die Krisis kam am 7. Tage. 6 Tage nachher, als das Fieber bereits fiel, fühlte Patient am rechten Auge Schmerzen, und die Sehkraft liess nach. Das Auge schwoll an und quoll aus der Lidspalte heraus, so dass die Enucleation vorgenommen werden musste. Der Glaskörper ist in eine eitrige Masse von graugelber Farbe verwandelt und zeigt reichliche Pneumokokken. F. Mendel.

J. Ohm-Bottrop i. W.: Das **Augenzittern der Bergleute** und seine Entstehung, dargestellt an mehr als 500 selbst beobachteten Fällen. (Graefe's Archiv, Bd. 83, H. 1.) Der Nystagmus der Bergleute ist ein wellenförmiger, aber kein Ruck nach Pendelnystagmus. Er entsteht stets in den obersten Teilen des Blickfeldes und dehnt sich allmählich weiter nach unten aus. Die durchschnittliche Schwingungszahl beträgt 180 bis 200 in der Minute. Ermüdung, dunkle Beleuchtung, körperliche Erschütterung, Fixieren, Richtung der Gesichtsfeldlinien beeinflussen das Zittern. Die Bahn des Sehnerven kann bei dem Augenzittern geradoder krummlinig sein (Beobachtung am Einzelauge). Die Beobachtungen am Doppelauge zeigen, dass Hering's Gesetz der gleichmässigen Innervation beider Augen hier nicht gilt. Der Nystagmus ist nie absolut einseitig, tritt auch auf blinden bzw. stark amblyopischen Augen auf. Besonders zur Beobachtung der Aenderung der Schwingungsrichtung eignet sich ein von O. konstruierter binocularer Augenspiegel. Ausser Nystagmus kommt bei Bergleuten unter anderem Krampf der Mm interni, und der Mm. sphinct. pup., ferner typischer Akkommodationskrampf vor, der in Perioden der Ruhe und des Zitterns auftritt, und clonischer Krampf im Gebiete des Augenfacialis, der eine Kompensation des Zitterns darstellt. Unfälle kommen für die Entstehung des Nystagmus nicht in Frage. Alkohol bringt auch den schwersten Nystagmus zum Verschwinden. Jeder Nystagmus ist nach Verlassen der Grube heilbar. Am meisten gefährdet sind die Hauer. O. hält das Augenzittern der Bergleute für eine Veränderung im Kerngebiet des N. oculomotorius und N. trochlearis, wobei gewisse disponierende Momente mitspielen.

C. F. Heerfordt: Ueber **Glaukom.** II. Weitere Untersuchungen über die Pathogenese des hämostatischen Glaukoms. Ueber die Klappwirkung der Sinoscleralplatte als Ursache des hämostatischen Glaukoms. (Graefe's Archiv, Bd. 83, H. 1) In einer früheren Arbeit suchte H. zu beweisen, dass das sogenannte entzündliche Glaukom auf venöser Stase infolge von Faltenbildung in der Wand des Sinus vorticosus vor oder im Scleralkanal beruht, wodurch sekundär der nächstliegende Teil des Scleralkanals komprimiert wird. Die anatomischen Veränderungen, die sich in einem vom Verf. untersuchten Falle fanden, zieht er als Stütze seiner Theorie heran. K. Steindorff.

M. Ito-Kyoto: Pathologische Anatomie bei **Retinitis syphilitica hereditaria.** (Archiv f. Augenheilk,, Bd. 73, H. 1.) Netzhaut und Aderhaut können vollständig unabhängig voneinander erkranken. Es gibt Fälle, und zu diesen gehört der veröffentlichte, bei denen sich ähnliche Gefässveränderungen an der Hirnbasis und gleichzeitig in der Netzhaut nachweisen lassen, doch bilden diese die Ausnahme. Die Erkrankungen der Netz- und Aderhaut kommen nicht im Anschluss an die Gefässwandveränderungen, sondern durch direkte Einwirkung der Spirochäten bzw. Gifte zustande. Bei Netzhautpigmentierung spielen in dem beschriebenen Falle die gewucherten Gliaelemente eine wichtige Rolle.

H. Meyer-Brandenburg: Entstehung des **erworbenen Ectropium uveae.** (Archiv f. Augenheilk., Bd. 73, H. 1.) Es handelt sich beim Ectropium uveae um die Wirkung eines in Schrumpfung geratenen Exsudates, in welches der Kopf der ektropionierten Pigmentlage eingebettet ist. Unterstützt wird diese Wirkung durch die Schrumpfung aller Irisgewebe und vor allem durch die Bildung neuen Bindegewebes in den vorderen Irisschichten, welches einen Zug auf den Pupillarrand ausübt. F. Mendel.

K. Eskuchen-München: Genese der **Sehnervenatrophie** bei **Oxycephalen.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) Bei einem Oxycephalen trat relativ spät die Opticusatrophie in Erscheinung. Bis zu seiner Erkrankung an Meningitis konnte er gut lesen usw. Die Meningitis führte dann aber in wenigen Tagen, in denen klinisch das Bild schweren Hirndrucks im Vordergrund stand, einen plötzlichen und nur wenig besserungsfähigen Umschlag des Visus herbei, ohne dass am Sehnerven Zeichen einer Entzündung konstatiert werden konnten. Es liegt somit nahe, die Erhöhung des Hirndrucks durch die Meningitis für die Erblindung verantwortlich zu machen, die Besserung auf das Zurückgehen der Meningitis zurückzuführen. Dünner.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

E. Theodore-Strassburg i. Els.: Ueber **Knorpel und Knochen in den Gaumenmandeln.** (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 90, H. 1 u. 2.) Die Frage nach dem Herstammen des in den Gaumenmandeln gelegentlich vorkommenden Knorpels und Knochen ist noch unentschieden. Th. teilt die Beobachtungen und histologischen Untersuchungen eines selbst beobachteten Falles als Beitrag zu obiger Forschung mit. Danach schien es, als ob der Knorpel nicht durch Metaplasie des Bindegewebes entstanden ist, weil die Beziehungen zweier Bindegewebe nicht nachweisbar waren, entzündliche Erscheinungen fehlten, die jüngsten Knorpelpartien in der Mitte der Herde vorkamen und reichlich hyaliner Knorpel auftrat. Vielmehr verdankt der Knorpel seine Entstehung einer mangelhaften Rückbildung im Bereiche des zweiten Kiemenbogens, aus welchem mikroskopische Teile in der ersten Fötalzeit in die Urtonsille verlagert werden. Der Knochen wird dagegen durch direkte Metaplasie des Knorpels ohne Osteoblasten gebildet. M. Senator.

E. Borchers: Zur Technik der **Chloräthylnarkose.** Nachtrag zu „Totale Enucleation der Gaumenmandeln“ in Nr. 41 der Münchener med. Wochenschrift. (Münchener med. Wochenschrift, 1912, Nr. 50.) Dünner.

F. Dornheim-Leipzig: Erfahrungen mit **Noviform in der Oto-Rhinologie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) Noviform (Heyden) ist ein geruchloses Antisepticum, das die Gewebe nicht schädigt und nach Resorption niemals Vergiftungserscheinungen hervorruft. Es wurde von D. in der Nachbehandlung nach Ohraufmeisselungen sowie in der rhinologischen Praxis mit sehr gutem Erfolg angewendet. Wolfsohn.

G. Holmgren-Stockholm: Ueber **Otitis media perforativa bei Scarlatina.** Statistische Studien. (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 90, H. 1 u. 2.) Die Frequenz der perforativen Scharlachotitis ist sehr wechselnd innerhalb verschiedener Epidemien; südliche hochgelegene Orte mit Festlandsklima zeigen niedrigere Otitisfrequenz, nördliche tiefgelegene mit Küstenklima dagegen hohe. Die allgemeine Vorstellung, dass die Otitisfrequenz ein Kriterium für die Malignität der Epidemie sei, ist unrichtig; es gibt Epidemien mit relativ niedriger Mortalität aus hoher Otitisfrequenz, und ebenso umgekehrte Epidemien. Die Häufigkeit von manifesten Otitiden ist unter letal verlaufenden Fällen, Scharlachfällen, wesentlich gesteigert; bei Sektionen von Scharlachleichen findet man ausserdem in vielen Fällen eitrige Otitiden, die sich bei Lebzeiten nicht bemerkbar gemacht hatten. Sekundärinfektionen, namentlich die Anwesenheit von Diphtheriebacillen (bei sogenannten Bacillenträgern) erhöhen die Disposition. Morbidität von Otitis und Scharlach, sowie Mortalität hängen deutlich von den Jahreszeiten ab, ebenso vom Alter, da die jüngsten Jahrgänge am stärksten befallen werden. Bei sonst fieberfreien Patienten kann die Scharlachotitis vollkommen afebril oder mit ganz kurzdauerndem hohen Fieber verlaufen, so dass wohl ihre Bedeutung als Fieberursache erheblich überschätzt wird. Auch die Prognose hängt von der Jahreszeit ab, chronische Eiterungen oder dauernde Perforationen entstanden am seltensten im Hochsommer. Die Otitiden, die sich während der zwei ersten Krankheitswochen offenbaren, sind die Ursache der grossen Trommelfellperforationen, die für Chronischwerden disponieren, dagegen sind für das Entstehen der Mastoiditis die nach der zweiten Woche auftretenden Otitiden von etwas grösserer Bedeutung als die früheren. Diese früheren Otitiden überwiegen an relativer Anzahl bei Patienten über 10 Jahren und kommen häufiger in der warmen Jahreszeit vor, die späteren Otitiden zeigen ein entgegengesetztes Verhalten.

A. Blau-Görlitz: Experimentelle Studien über die **Labyrinthitis**. (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 90, H. 1 u. 2.) B. impfte, um Labyrinthitis zu erzeugen, einer Reihe von Katzen Bakterienreinkulturen direkt in das Labyrinth ein und zwar Streptococcus erysipelatos und Streptococcus mucosus, welche beide Arten bekanntlich für die menschlich-eitrige Mittelohrentzündung besonders wichtig sind. Seine Ergebnisse lassen sich dahin zusammenfassen, dass auch die direkte bakterielle Infektion des Labyrinthes diffuse und circumscripte Entzündungen verschiedenen Grades hervorruft, dass Bakterien durch die unverletzte Membran des runden Fensters hindurchwandern können; dass Bakterientoxine ebenso wie andere Gifte Entzündungen im Labyrinth erregen und degenerative Veränderungen am Corti'schen Organ erzeugen können. Des weiteren ergab sich, dass direkte Infektionen des Labyrinths mit Erysipelaskokken bei Katzen wesentlich schwerere Veränderungen setzen als solche mit Mucosuskokken, während die Wirkung des Mucosustoxin eine stärkere zu sein scheint als die des Erysipelastoxins; dass Bakterien auch in schon organisierten Entzündungsherden im Labyrinth sich noch lebensfähig durch längere Zeit erhalten können, wie es ja auch von der Diphtherie bekannt ist; dass Bakterien, ohne Entzündung zu erregen, durch den Subarachnoidalraum hindurchwandern können. Klinisch fanden sich bei einigen Tieren Schiefkopf, Nystagmus, Brechen, Gehstörungen, sowie Schwellung und Eiterung des Auges auf der operierten Seite; teilweise gingen die Erscheinungen nach einiger Zeit zurück.

M. Senator.

Hygiene und Sanitätswesen.

L. Quadflieg-Gelsenkirchen: **Paratyphusbacillenbefund** bei einer **Fleischvergiftungsepidemie**. (Zeitschr. f. Hygiene usw., 1912, Bd. 72, H. 3, S. 385.) Die Fleischvergiftungsepidemie in Sodingen im August 1910 wurde durch den Bacillus paratyphosus B Schottmueller verursacht. Die Pathogenität der Stämme für Meerschweinchen und Mäuse war sehr gross. Mit den gebräuchlichen Nährböden gelang es nicht, die Stämme der Gaertnergruppe und Paratyphusbacillen zu trennen. Für die Praxis genügt es, das kulturelle und agglutinatorische Verhalten der fraglichen Stämme bei Fleischvergiftungen festzustellen.

A. I. Antonowsky-Kronstadt: Zur Frage der **Desinfektion von Trinkwasser** mittels minimaler Chlorkalkmengen. (Zeitschr. f. Hygiene usw., 1912, Bd. 72, H. 3, S. 421.) Das wirksame Hauptagens bei der Desinfizierung von Trinkwässern mit neutralen Chlorkalklösungen ist der Sauerstoff. Andauernde Wirkung ist eine unumgängig notwendige Bedingung, wenn die baktericiden Eigenschaften des Bleichkalk in wässrigen Lösungen voll zur Geltung kommen sollen. Inaktivierung der Chlorkalklösungen durch unterschwefligsaures Natron befreit die Mikrobien von der hemmenden Wirkung der unterchlorigsauren Salze, so dass sie wieder zu wachsen beginnen. Durch Zusatz von Katalysatoren (Wasserstoffsuperoxyd, Mangansuperoxyd) innerhalb bestimmter Zeitabschnitte wird die baktericide Wirkung von geringen Chlorkalkmengen gesteigert. In Anbetracht der zweifellosen baktericiden Wirkung kann der Zusatz von geringen Chlorkalkmengen als gutes Hilfsmittel zur Reinigung von Trinkwässern mittels mechanischer Methoden gelten. Möllers.

R. Oehler-Frankfurt a. M.: Zur **Schädlichkeit des destillierten Wassers.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) Injektionen von 1 bis 2 ccm destillierten Wassers in den Magen einer Maus hatten sofortige Auslösung von hämoglobinurischen Anfällen zur Folge. Keine Cylinder, keine zellige Beimischungen. Gegen Ende des Anfalles, der selten länger als eine Stunde dauert, oder wenn es zu keiner Hämoglobinurie kommt, tritt eine deutliche Grünfärbung des Urins auf, die nicht durch gelösten Farbstoff bedingt ist, sondern von einem feinen staubförmigen, grünen Sediment herrührt. Der rote wie auch der grüne Urin enthält Eiweiss. Wiederholung der Injektionen hat meist nur geringen Erfolg. Wiederauslösung gelingt jedoch, wenn man subcutan oder intravenös injiziert. Injektionen von niedrig concentrierter NaCl-Lösung bewirken manchmal auch Hämoglobinurie. Auch bei Kaninchen erfolgen hämoglobinurische Anfälle, aber erst bei intravenösen Injektionen von 40 ccm destillierten Wasser. Dünner.

Siehe auch Augenheilkunde: Ohm, Augenzittern der Bergleute.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

F. Zahn-München: Die **Arbeiterversicherung in Deutschland**, ihre **sozialhygienische und sozialpolitische Bedeutung**. (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 48.) Vortrag, gehalten in der Plenarsitzung des Internationalen hygienisch-demographischen Kongresses in Washington am 25. September 1912.

M. v. Brunn-Tübingen: Zur Beurteilung der **Ischias bei Unfallverletzten.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) Simulanten geben an, 1. dass eine Flexion des Knies beim Liegen auf dem Bauche (wobei eine Entspannung des Ischiadicus erfolgt) sehr schmerzhaft ist, 2. dass auch Druck in der Umgebung des Ischiadicusverlaufes Schmerzen verursache.

W. Sandrock-Leipzig: Ein Fall von **elektrischer Starkstromverletzung** mit tödlichem Ausgang. (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 48.) Verbrennung durch Stossen des Kopfes an einen Draht, der über 10000 Volt Hochspannung führte. Kolossales Oedem des Kopfes und schwere Brandwunden am Hinterkopf. Exitus. Bei der Autopsie fanden sich relativ geringe Veränderungen an den inneren Organen, speziell am Centralnervensystem. Dünner.

Technik.

Koeppe-Giessen: **Ohrtupfer.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 48.) Aus Caravonicawatte hergestellte, 5—6 cm lange, von etwas über Streichholzdicke, kräftig zusammengedrehte Tupfer, deren eines Ende nicht fest gedreht, sondern locker ist. Eine Verletzung ist nicht möglich.

A. v. Borosini-München: **Universalbruchband.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin.

Sitzung vom 5. Dezember 1912.

Vorsitzender: Herr Gottstein.
Schriftführer: Herr Lennhoff.

Tagesordnung.

1. Hr. **Theilhaber:**

Neue statistische Berechnungsmethoden der Fortpflanzung.

Man berechnet heute vorzugsweise die Fortpflanzung einerseits durch eine Berechnung des Geburtenüberschusses und andererseits der Fruchtbarkeit. Der Geburtenüberschuss ist aber keine wirklich wissenschaftliche Handhabe zur Erkenntnis der Fortpflanzung, denn trotz eines solchen kann die Fruchtbarkeit einmal glänzend oder gerade noch ausreichend und ferner auch unternormal sein, wenn man unter normaler Fortpflanzung die versteht, die den Status der Bevölkerung erhält. Es kommt nämlich auf die Zusammensetzung der Bevölkerung an, ob zahlreiche geschlechtsreife Personen darin enthalten sind, und wie der Stand der Sterblichkeit ist, der sicher abhängig ist von der Zahl der kranken und alten Personen. So kann z. B. eine Bevölkerungsschicht eingewanderter, in der Blüte ihres Lebens stehender Menschen eine Mortalität nahezu gleich null haben, deren Fortpflanzung kann man aber nicht durch den Ueberschuss der Geburtlichkeit über die Mortalität messen. Der Geburtenüberschuss, der aus der Subtraktion der allgemeinen Sterblichkeit von der Geburtlichkeit gewonnen wird, ist so sehr von dem Bevölkerungsaufbau, dem Gesundheitszustand der älteren Klassen, von Säuglingssterblichkeit, Wanderungen und anderen Momenten abhängig, dass die gewonnene Zahl nicht für die Fortpflanzungsfrage ausschlaggebend ist. Sie ist nur zur numerischen Bestimmung der Volkszahlbestimmung zu benutzen. Ebenso irreführend ist die Promilleberechnung, da z. B. eine Geburtlichkeit von 25 pM. etwas anderes bedeutet, wenn 300 als wenn 600 unter 1000 Menschen als fertil zu bezeichnen sind.

Vortr. stellt zur Berechnung der Fruchtbarkeit folgendes Beispiel auf: Wenn je 1000 fertile Frauen, die je 1000 Männern entsprechen und deren Zusammensetzung stets die gleiche ist, innerhalb der Gebärfähigkeit ist, während 30 Jahre vom 15. bis 45. Lebensjahre 2000 Kinder zur Welt bringen bzw. in einem Jahre 66,7 Geburten, dann ersetzen sie sich und die dazugehörigen Männer. Die Quote der Geborenen muss aber noch um 25 pCt. grösser sein als die angenommene Ziffer von 66,7 pM., wenn der Nachwuchs den heutigen Stand an geschlechtsreifen Personen ersetzen soll, da im Säuglingsalter durchschnittlich 20 pCt. der Geborenen und im Alter von 5—15 Jahren 5 pCt. der Geborenen sterben. Ist die Säuglings- und Kindersterblichkeit grösser, muss auch die Geburtlichkeit grösser sein als 84,5 auf 1000 gebärfähige Frauen. Vortr. nennt die Ziffer 66,7 pCt. den idealen Adäquatswert der Geburt, während er den normalen Adäquatswert diese Zahl nennt, vermehrt um die Reservegeburtsziffer, d. h. die Ziffer von Geburten, die eine gerade gehörige Fortpflanzung ergibt. An einigen Beispielen (Frankreich, die Berliner Juden) erläutert Vortr. die Bestimmung der Fortpflanzung nach seiner Methode, die erst klar und deutlich sehen lässt, was man allgemein unter Vermehrung des Volkes versteht, nämlich den ziffernmässigen Zuwachs aus der Geburtenzahl. Zur Kontrolle dieser Methode kann das Verhältnis der gebärfähigen Frauen zur Zahl der Kinder nach der Geburtenfolge dienen, wodurch man zu denselben Resultaten gelangt.

2. Hr. **Lennhoff: Ueber amerikanische Krankenhäuser.**

In Amerika sind die Krankenhäuser durchweg nicht durch öffentliche Behörden begründet, sondern Wohltätigkeitseinrichtungen. In New York gibt es 65 Hospitäler mit 27 500 Betten für Kranke aller Art, d. h. 1 Bett auf 190 Einwohner. Davon 36 allgemeine Krankenhäuser mit 20 400 Betten (darunter 3 homöopathische mit 1785 Betten), 6 Säuglingskliniken mit 3044, 3 Frauenkliniken mit 480, 2 Entbindungsanstalten mit 271, 4 Augen-, Hals- und Nasenkliniken mit 389, 2 Nervenkliniken mit 342, 3 Tuberkulosehospitäler mit 1136, 3 Infektionskrankenhäuser mit 960 Betten usw. Im Besitze der Stadt sind 9 Hospitäler, davon 1 in Verbindung mit dem Laboratorium des Gesundheitsamtes als Beobachtungsstation für Infektionskranke, von der sie in die Spezialkrankenhäuser überführt werden. In den städtischen Hospitälern geschieht die Aufnahme durchweg gratis, in den anderen meistens für Unbemittelte ebenfalls gratis oder für eine ganz geringe Summe. Die Selbstkosten für einen Kranken sind durchschnittlich 2 Dollars.

Das Lying-in-Hospital, als Entbindungsanstalt dienend, ist 8 Stockwerk hoch mitten in der Stadt gelegen und vorzüglich eingerichtet. Für Entbindung ausserhalb der Anstalt ist ein Ambulanzdienst ähnlich wie die Feuerwehr eingerichtet, für den 10—20 sterilisierte Taschen mit allem nötigen Zubehör ständig bereit gehalten werden. In der Anstalt fanden 1911 2275 Entbindungen mit 48 Todesfällen, im Aussendienst 2890 mit 2 Todesfällen statt. Die Ursache der geringen Mortalität beruht auf der grossen Asepsis, die sich nicht nur auf Räume und Instrumente, sondern auch auf das Personal erstreckt. Die Behandlung ist auch hier gratis, da nur 38 Dollars eingegangen sind, während die Ausgabe 198 000 Dollars betrage, die zum grössten Teil durch eine Spende von Pierpont Morgan gedeckt werden. Im Spital sind Räume für gesunde kleine Kinder, die bei Mangel an häuslicher Pflege die Mütter begleiten.

Das poliklinische Institut dient der ärztlichen Fortbildung, in den oberen Räumen des 10 Stockwerk hohen Gebäudes mit 12 Fenstern Front und 18 Fenstern Tiefe sind 300 Krankenbetten. Trotzdem war anscheinend keine Beengung vorhanden, sondern alles gut eingerichtet. Der mögliche Nachteil ist nur die Feuersgefahr und das Fehlen der Möglichkeit, spazieren zu gehen. Dafür sind aber Veranden, Balkons und Dachgärten vorhanden. Operierte kommen nach der Operation in einen besonderen Raum mit 6—8 Betten, wo sie den Narkoserausch verschlafen

Die dirigierenden Aerzte wechseln alle $^{1}/_{4}$—1 Jahr und sind ebensowenig besoldet wie die Assistenten, höchstens die Hausassistenten bekommen Wohnung und Kost. Ausserdem sind externe Assistenten tätig, die nur 2—3 Stunden tätig sind. Das Schwesternpersonal ist ausgezeichnet, hat strengere Vorbildung (höhere Töchterschulbildung) und längere Ausbildung (2—$3^{1}/_{2}$ Jahre) als in Deutschland. Die Gehälter im Krankenhause sind 50—100 Dollars pro Monat bei gleicher Arbeitszeit und Bettenzahl wie bei uns, in der Privatpflege 25—30 Dollers pro Woche. Klinische Krankenhäuser gibt es nicht, Lehrer und Studenten sind auf die Gastfreundschaft der städtischen oder privaten Krankenhäuser angewiesen. Nur im John Hopkins' Hospital sind die klinischen Lehrer zugleich Abteilungsvorsteher. J. Lilienthal.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 17. November 1912.

1. Hr. **Fehr**: Der 32 Jahre alte Patient hatte im 10. Lebensjahre eine **Verletzung des rechten Auges** erlitten, seit dem 17. Lebensjahre häufig anfallsweise Schwellung des Lides und der Augenbrauengegend, bis sich am Orbitalrand eine Fistel entwickelte, aus der sich erst Blut und Eiter, später wässrige Flüssigkeit entleerte. Allmählich stülpte sich das rechte Oberlid so um, dass der obere Lidrand hinter dem oberen Orbitalrand lag, die Cornea beim Lidschluss kaum halb bedeckt wurde, und häufig wiederkehrende Entzündungen der Cornea schliesslich die Sehkraft fast zu vernichten drohten. Bei der Operation der anzunehmenden Stirnhöhlenaffektion fand sich eine Mucocele; nach glattem Heilungsverlauf wurde das Ektropium durch eine plastische Operation (Ueberpflanzung eines gestielten Lappens von der Wange) erfolgreich beseitigt.

2. Hr. C. **Hamburger** berichtet über den **günstigen Einfluss der Römer'schen Jequiritoltherapie** bei einem durch Pannus fast erblindeten schweren **Trachom**. Die Sehkraft stieg von Fingerzählen in 2 m auf $^{1}/_{4}$—$^{1}/_{3}$.

3. Hr. **Peters**-Rostock (a. G.): **Ueber angeborene Staphylome.**

Das von v. Hippel als Ulcus corneae int. bezeichnete Krankheitsbild ist nicht entzündlichen Ursprungs, sondern angeborene Missbildungen im Sinne eines Defektes der Deszemet'schen Membran. Die häufig auf dem anderen Auge in solchen Fällen beobachteten Staphylome sind gleichfalls Entwickelungsstörungen. Ein anatomisch genau untersuchter Fall brachte dem Vortr. den einwandfreien Beweis für seine Theorie. Das Gemeinsame zwischen den angeborenen Hornhauttrübungen und den Staphylomen sind eine Defektbildung der Membr. Deszem. und vordere Synechien, ferner häufig starke Verdünnungen, besonders in der Mitte der Cornea. Die Ursache der Hornhautveränderungen ist eine sehr frühzeitige abnorme Differenzierung des zwischen Ektoderm und Linsenbläschen liegenden Mesoderms, die auf einem abnormen Verhalten des Ektoderms in dem Sinne beruht, dass entweder keine Linse abgeschnürt wird, oder dass die abgeschnürte Linse im Bezirk der Hornhautmitte liegen bleibt oder dass die normal abgeschnürte Linse nach hinten tritt, wobei eine zweite (Pseudo-)Linse die Ursache der Staphylombildung sein kann.

4. Hr. H. **Wolff:**
Untersuchung im unokularen und stereoskopischen, umgekehrten, reflexlosen Bilde.

Kurt Steindorff.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr.

Sitzung vom 25. November 1912.

Hr. F. **Schieck: Die Bedeutung der Stauungspapille.**

Beim Zustandekommen der Stauungspapille sind mechanische Momente von grösster Bedeutung. Die Annahme eines „entzündlichen" Prozesses wird dadurch hinfällig, dass auch in stark entwickelten Fällen sich niemals die Zeichen zelliger Infiltration finden. Die einzige Veränderung ist eine ödematöse Durchtränkung des Sehnerven. Vortr. untersuchte diese Verhältnisse näher mit Hilfe von Serienschnitten und konnte die Angabe der Autoren bestätigen, dass in der Mehrzahl der Fälle das Oedem der Nerven proximal dort abschneidet, wo die Centralgefässe von unten her in den Opticus eindringen. Dabei stellte sich heraus, dass das Oedem ganz besonders stark entwickelt ist in unmittelbarer Nähe der Gefässe in der Papille und im Sehnerven. Es führt in den Axialstrang ein System von klaffenden perivasculären Saftspalten von dem Zwischenscheideraum des Nerven bis zur Papillenmitte, welche die Quelle für die Entstehung des Oedems zu sein scheint. Es ist das auch der Weg, auf welchem unter abnormen Druckverhältnissen der Liquor cerebrospinalis, vom Schädelinnern nach dem Sehnervenkopf hindrängt und zur Aufquellung desselben Veranlassung gibt. Ausser durch den anatomischen Befund ist die Richtigkeit dieser Anschauung auch bewiesen dadurch, dass man im Leichenauge eine Stauungspapille hervorrufen kann, wenn man proximal von dem Beginn des Axialstranges eine feine Kanüle in den Intervaginalraum einbindet und Kochsalzlösung einspritzt; die Saftlücken um die Centralgefässe erscheinen dabei weitklaffend. Bei Affen kann man durch Injektion von Flüssigkeit unter die Dura Veränderungen des Sehnerven erzeugen, welche sich ophthalmoskopisch und auch mikroskopisch mit dem Bild der menschlichen Erkrankung decken.

Diese mechanischen Vorstellungen erscheinen bei Zuständen von Drucksteigerung im Schädelinnern, oder der Orbita allein, ohne weiteres berechtigt. Sie treffen aber auch zu, wenn es z. B. nach perforierenden Verletzungen des Bulbus zu Druckverminderung im Bulbusinnern kommt; die Annahme entzündlicher Vorgänge ist gar nicht nötig. Das Auftreten der Stauungspapille in seltenen Fällen von Anämie ist noch nicht abgeklärt.

Hr. **Carl: Ueber Tumorbildungen bei Kaltblütern.**

Vortr. führt aus, dass keine prinzipiellen Unterschiede zwischen Kaltblüter- und Warmblütertumoren bestehen, dass alle Theorien zwanglos auch auf die Geschwülste der niederen Wirbeltiere angewendet werden können. Er gibt dann eine allgemeine Uebersicht über die bisher bekannten Geschwulstarten, geht darauf zu dem speziellen Teil über und behandelt nacheinander die Tumoren bei Reptilien, Amphibien und Fischen. Den Geschwulstbildungen bei Amphibien kann Vortr. eine eigene Beobachtung, ein Hypernephrom beim Frosch, hinzufügen.

Bei den Fischen wird ausführlicher das Thyreoideacarcinom der Salmoniden abgehandelt und die Karpfenpocke. Hierbei wird die Frage der Infektion eingehend beleuchtet. Eine echte Tumorbildung, durch Parasiten bedingt (Myxosporidien), wird angeführt, und zwischen dieser Erkrankung und der Coccidienerkrankung der Gallenwege des Kaninchens und der durch Distomum fellineum hervorgerufenen Wucherungen in den Gallenwegen des Menschen eine Parallele gezogen. Vergleichend pathologisch-anatomische und klinische Bemerkungen und die Projektion von Abbildungen der Fischtumoren und mikroskopische Demonstrationen eigener Präparate schliessen den Vortrag. Frey-Königsberg.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 28. November 1912.

Vorsitzender: Herr Binswanger.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Stintzing: Fall von Friedreich'scher Ataxie.**

21jähriger Gymnasiast aus völlig, speziell nervengesunder Familie; keine Erkrankung der Geschwister. Vor 7 Jahren Sturz aus 5 m Höhe. Vor vier Jahren begann sich allmählich das jetzige Leiden zu entwickeln. Pat. ist bettlägerig. Es besteht hochgradige Ataxie der Extremitäten sowie des Rumpfes. Die Patellarreflexe fehlen, dagegen sind die Pupillen vollkommen normal. Es bestehen nur geringfügige, wohl bedeutungslose Sensibilitätsstörungen. Das klassische Bild wird noch vervollständigt durch eine ziemlich erhebliche Skoliose und die Krallenstellung der Zehen, welche beim Aufsetzen des Fusses auf den Boden verschwindet. Im Anschluss an den demonstrierten Fall erinnert St. an eine frühere Beobachtung, wo mehrere Geschwister von der Krankheit betroffen waren und von Generation zu Generation sich eine zunehmende nervöse Entartung feststellen liess.

Hr. **Reichmann: Fall von septischem Gelenkrheumatismus.**

18jährige Patientin, die wahrscheinlich im Anschluss an Angina Gelenkrheumatismus bekam, der septischen Charakter annahm und nicht auf Salicyl reagierte. Im Blute und im Liquor cerebrospinalis fanden sich hämolytische Staphylokokken bei mehrmaligen Untersuchungen. Durch sehr grosse Collargoldosen wurde schliesslich völlige Heilung erzielt.

Vortr. berichtet über weitere günstige Erfolge der Jenaer medizinischen Klinik (Trembur) bei Sepsis und bespricht das Wesen der Collargolwirkung, das er in der Hauptsache durch das Freiwerden von Fermenten aus den zerfallenden Leukocyten sieht.

Hr. **Jancke: Fall von chronischem Pyopneumothorax.**

Der Pat. wird seit zwei Jahren in der Klinik beobachtet. In dieser Zeit wurden durch anfangs häufigere, dann seltenere Punktionen etwa 20 Liter Eiter, der anfangs reichlich Tuberkelbacillen enthielt, jetzt frei davon ist, entleert. Pat. wird seit etwa Jahresfrist mit intrathorakalen Stickstoffeinblasungen behandelt. Er hat seitdem etwa 40 Pfund an Gewicht zugenommen, sich glänzend erholt und schon seit längerer Zeit seinen Dienst wieder voll versehen. Das Empyem wird immer geringer.

Tagesordnung.

Hr. **Roessle:**

Demonstrationen aus dem Gebiete der pathologischen Anatomie.

1. Postoperativer Verblutungstod aus hämorrhagischen Erosionen des Magens. Einen Tag vor dem Tode war Gastroenterostomie ausgeführt worden wegen Pyloruscarcinom und Stenose.

2. Zwei Fälle von tödlichen Blutungen aus dem Oesophagus. Bei einem Falle von perniciöser Anämie hatten aus Erosionen der Speiseröhre profuse Blutungen in den Magen stattgefunden. Im zweiten Fall bestand frischer Typhus vom Charakter der schwersten Allgemeininfektion mit schwerster Oesophagitis haemorrhagica und daraus zu erklärendem Verblutungstod. In beiden Fällen fanden sich auch sonst Zeichen von hämorrhagischer Diathese.

3. Zwei Fälle von Thrombose der Carotis. a) Alte obliterierende Totalthrombose der ganzen rechten Carotis communis ohne Hirnveränderungen, im Zusammenhang mit einem Parietalthrombus eines syphilitischen Aneurysmas der Aorta ascendens. b) Thrombose der ganzen rechten Carotis int. bis zum Austritt aus dem Canalis caroticus. Akute weisse Erweichung der mittleren Teile der rechten Hirnhemisphäre.

4. Aneurysma dissecans der Aorta descendens. Den Ausgangspunkt bildete ausgedehnte kalkige Atherosklerose.

5. Totale Thrombose der Bauchaorta mit Aesten. Trotz der hochgradigen Veränderungen, die bis weit in die Beinarterien zu verfolgen sind, keine Ischämie der Extremitäten. Die Blutversorgung muss auf capillärem Wege erfolgt sein.

6. Collateralkreislauf bei Lebercirrhose durch Netzvenen. Das Pfortaderblut floss unter anderem durch Netzverwachsungen in einem Bruchsack in das Gebiet der unteren Hohlvene.

7. Weitere Fälle von natürlich entstandenem Talma. Das Pfortaderblut wurde im ersten Falle auf vier Wegen abgeleitet: a) durch die Kapselvenen Köllicker's, b) durch Verwachsungen des ganz atrophischen Netzes mit der Bauchwand, c) durch grosse Venen des mit der Bauchwand verwachsenen Colons, d) durch enorme Varicen zwischen unterem Nierenpol und Magenfundus einerseits, linker Bauchwand andererseits.

Im zweiten Falle starke syphilitische Schrumpfung des rechten Leberlappens. Vikariierende Hypertrophie des linken Lappens. Ableitung des Blutes wahrscheinlich durch die Vena gastroepiploica zur Bauchwand und perihepatitische Stränge.

8. Totale Verlegung der unteren Hälfte der Vena cava inferior. Ursache krebsige Durchwachsung.

9. Abnormer Ursprung der Subclavia und Carotis dextra. Dass die Subclavia dextra wie hier als letzte aus dem Aortenbogen entspringt, ist nicht so selten; der hier erhobene Befund, dass dies die rechte Carotis mitmacht, und dass nun beide Gefässe von links nach rechts nebeneinander hinter dem Oesophagus verlaufen, dürfte zu den grossen Seltenheiten gehören. Gleichzeitig sieht man hier eine linke Art. anonyma. Die unter der klinischen Bezeichnung „Dysphagia lusoria“ gehende Varietät der rechten Subclavia wird, wie gesagt, nicht selten angetroffen; obwohl Vortr. schon eine ganze Reihe von Fällen gesehen hat, ist ihm dabei noch nie etwas über die mit dem Namen bezeichneten Schluckbeschwerden bekannt geworden. Es fragt sich also, ob der Name berechtigt ist. Strümpell hat dies schon bezweifelt.

Hr. **Hegener: Lidplastik nach Büdinger.**

Der Knorpel des Tarsus wird durch frei transplantierte Teile des Ohres samt Knorpel ersetzt. Demonstration eines nach dieser Methode geheilten Falles, bei dem das obere Augenlid wegen Carcinom entfernt werden musste. Störung des Heilverlaufes durch Ulcera corneae infolge Reibens der Seidenähte.

Im Anschluss hieran erwähnt Herr Wrede Nasenflügelplastiken nach ähnlichen Prinzipien, die von König angegeben wurden.

Hr. **Strohmayer: Zur Inzuchtsfrage.**

Vortr. weist an Stammbäumen aus berühmten Tierzüchtereien und aus der Familie der Ptolemäer die Tatsache nach, dass die Inzucht nur unter bestimmten Bedingungen zu kranker Nachkommenschaft führt. Sie kann unter Umständen von rassefördernden Werte sein. Einzelheiten für ein Referat nicht geeignet.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

Sitzung vom 26. November 1912.

1. Hr. **Zade: Demonstration zur metastatischen Ophthalmie.**

Streptokokkensepsis nach Infektion am Handrücken, metastatische Hüft- und Kniegelenksentzündung, Nephritis, Endocarditis. Beiderseits metastatische Ophthalmie. Exitus. Bulbi 4 Stunde nach dem Tode in Formalin konserviert.

Beiderseits Streptokokken in der Retina, Glaskörper, subretinal, nicht in der Chorioidea. Primärer Sitz der Metastase Retina, Capillaren mit Streptokokken angefüllt. Ausführliche Publikation erfolgt später.

2. Hr. **Rost: Ueber agonale Blutgerinnung.**

Man findet auf Cruor oder Speckhautgerinnseln verhältnissmässig oft kleine kugelförmige Auflagerungen, die histologisch Leukocytenhaufen sind. Derartige Gebilde können nur agonal entstanden sein, da bei Gerinnung im Reagenzglas die korpusculären Elemente des Blutes stets ganz gleichmässig verteilt sind. Es wurden Versuche angestellt, derartige Gebilde experimentell zu erzeugen. Das gelang beim Kaninchen durch intravenöse Collargolinjektionen. Es kommt dabei zu ausgedehnter Gerinnung des Blutes, an der die Tiere etwa nach 15 Minuten sterben. Man findet dann auf dem Cruor Häufchen von Collargol und Leukocyten. Den bisher als Leichengerinnsel wenig beachteten Gebilden wird danach in gewissen Fällen eine grössere funktionelle Bedeutung zukommen.

3. Hr. **Marchand: Ueber Untersuchungen über die Beziehungen der Nebennieren zu Blutzucker und Wärmeregulation**, die er in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Freund unternommen hat. Die Versuche wurden an Kaninchen gemacht. Nach Entfernung der Nebennieren bildet kritischer Abfall der Körpertemperatur eine charakteristische Erscheinung. Lässt man ein kleines Stück Nebennieren im Körper zurück, so gelingt es, den Tod der Versuchstiere einige Tage hinauszuschieben. Die Blutzuckerbestimmungen wurden nach der Methode von Frank und Moechel ausgeführt. In den ersten Stunden nach der Operation findet sich eine durch Laparotomie und Narkose verursachte Hyperglykämie. Solange sich die Versuchstiere dann in gutem Zustand und bei normaler Körpertemperatur halten, bleibt der Blutzucker normal. Sobald aber der Temperatursturz eintritt, sinkt auch der Blutzuckerwert ausserordentlich stark (tiefster Wert 0,008 pCt.). Die Erscheinungen der schweren Störung der Wärmeregulation lassen daran denken, dass es sich um Adrenalinmangel, also um Folgen der Verminderung des chromaffinen Systems handelt. Dem gegenüber muss aber betont werden, dass kleine Stücke aus Nebennierenrinde genügen, diese Ausfallserscheinungen zu verhindern. Man gewinnt also den Eindruck, dass die Nebennieren funktionell einheitliche Organe sind im dem Sinne, dass das chromaffine Gewebe, das sich ausser in Nebennierenmark noch an anderen Orten im Körper findet, nur dann funktionsfähig bleibt, wenn genügend Nebennierengewebe vorhanden ist. Kolb-Heidelberg.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München.

Sitzung vom 26. November 1912.

Hr. **v. Frisch:**

Ueber den Farbensinn der Bienen und die Blumenfarben.

Bienen, die auf eine bestimmte Farbe (Gelb oder Blau) dadurch „dressiert“ worden waren, dass sie nur auf zwei rechteckigen Papierstücken von der betreffenden Farbe Uhrschälchen mit Zuckerwasser fanden, während auf 30 anderen, in verschiedener Helligkeit abgetönten Papierflächen leere Uhrschälchen waren, sammeln sich stets auf dem farbigen Papier, auch wenn hier leere Uhrschälchen aufgestellt werden, nicht auf einem der grauen. Eine Gewöhnung an Nuancen von Grau gelingt nicht. Gelb scheint den Bienen mit denselben Farben verwandt wie uns. Auf Blau dressierte Tiere gehen jedoch auch auf rote Papiere; Rot und Schwarz wird verwechselt. Mit diesen Feststellungen harmoniert die Tatsache gut, dass die einheimische Blumenflora arm an roten — jedenfalls rein roten — Blumen ist. Versuche mit grünen Farben konnten wegen des ungünstigen Sommerwetters noch nicht ausgeführt werden.

Hr. **L. Neumayer:**

Zur Morphogenese des Gehirns der Krokodile und Schildkröten.

Bei Schildkröten findet sich regelmässig sowohl Paraphyse wie Epiphyse; bei den Krokodilen scheint durchgehends die Epiphyse zu fehlen. Für die Gliederung des embryonalen Gehirns haben sich die Kommissuren als verlässliche Merkpunkte erwiesen.

Sitzung vom 10. Dezember 1912.

Hr. **Borst: Ueber Transplantation.**

Ernährung, Funktion und Milieu sind für die Einheilung eines Propfreises maassgebend. Autoplastische Transplantationen (z. B. von Muskel auf periphere Nerven) gelingen ohne Schwierigkeit. Homoioplastische Transplantation (von Thyreoidea z. B.) dagegen misslingt; der Schwund des Transplantates kann zwar langsam eintreten, bleibt aber wohl nie aus. Ganz unmöglich ist Heteroplastik. Manche Gewebe scheinen allerdings biochemisch nicht so empfindlich zu sein, besonders die Geschlechtsdrüsen. Aber selbst bei gelungener Parabiose, einer „Homoioplastik en masse“ geht der eine der beiden Partner früher oder später zugrunde. Bei Gelenktransplantationen mit wachsendem Knochen tritt immer Verkürzung des Transplantates ein. In künstlichen Züchtungsversuchen wächst Knochenmark im Plasma normaler Tiere gut, dagegen nicht im Plasma solcher Tiere, die mit Knochenmark vorbehandelt worden waren. K. Süpfle-München.

Medizinische Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 5. Dezember 1912.

Hr. **Haegler:**

1. **Weitere Erfahrung über das harte traumatische Oedem des Handrückens.**

Ref. erwähnt kurz die über dieses Krankheitsbild sowohl in klinischer als histologischer Hinsicht erschienene Literatur. Ref. konnte seine Fälle um einige vermehren. Das dieser Verletzung vorhergegangene Trauma ist meistens geringfügiger Natur: leichte Quetschung oder Dorsalflexion der Hand oder des Daumens. Kleine Volarverletzungen. Auffallend dazu ist das Krankheitsbild: Handrücken geschwollen, Haut blass, selten rot, häufig etwas bläulich verfärbt. Schwellung reicht vom Handgelenk bis höchstens zum 1. Phalangealgelenk. Handgelenk ist immer frei. Eher Schwellung, kein eigentliches Oedem. Inkonstante Druckempfindlichkeit, hier und da Crepitieren bei Palpation und Fingerbewegung.

Funktionsstörung gering, vollständiger Handschluss behindert. Es gibt Fälle, wo Schwellung verteilt oder auf einzelne Teile beschränkt ist.

Ausgezeichnet ist die Affektion durch jahrelange Dauer. Zur Erklärung der Schwellung wurde entzündliche Hyperplasie, Transsudatbildung, Störung des Lymphstroms herangezogen, Affektion wurde auch als angioneurotische mit bestimmter Disposition zu erklären versucht.

Befunde an exzidierten Stücken: ältere und neuere Blutextravasate, einzelne cystische Hohlräume, Unterhautzellgewebe derb, Fascie nicht scharf abgrenzbar, degenerative Hyperplasie des Bindegewebes.

Die Aetiologie dieser Affektion ist Beklopfen des Handrückens während längerer Zeit mit kurzen Schlägen. Auch Injektionen.

Nach erstmaligem Auftreten zeigte sich ein rasches Anschwellen dieser Affektion, meistens bei Italienern an der „linken Hand“ beobachtet. Auffallend war Zufriedenheit der angeblich Verletzten mit geringer Abfindungssumme.

Da die Affektion zu Unfallszwecken gemacht wird, genügt meistens diesbezügliche Aufklärung.

Demonstration eines solchen Patienten.

In der Diskussion erwähnt Herr Hedinger die pathologisch-anatomischen Veränderungen: Bindegewebe hier und da verflüssigt, Höhlenbildung mit Andeutungen von Endothelbelag, alte und neue Blutextravasate, hyaline Bindegewebsumwandlung, geringe entzündliche Erscheinungen. H. lehnt vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus die Auffassung als Angioneurose ab.

Hr. **Haegler:**

2. **Chirurgische Erfahrungen bei hochsitzendem Mastdarmcarcinom.**

Topographisch-anatomische Verhältnisse. Erörterung der verschiedenen Carcinomformen, die übrigens für die Prognosenstellung nicht von Bedeutung sind. Diagnose schwierig. Häufig erstes Auftreten unter Ileuserscheinung.

Symptome: Stuhlunregelmässigkeiten (Obstipation), Schleimabgang, Kreuzschmerzen.

In diagnostischer Hinsicht wichtig: öftere digitale Untersuchung beim Liegen und Stehen mit Husten und Pressen, Einläufe, leere Ampulle. Rectoskop. Abdominell häufig keine Befunde, Drüsen seltener.

Ref. operierte 5 Fälle, 2 auf sacralem Wege, 3 auf kombinierte Methode (Anus praeternaturalis und nachherige Resektion). Ref. hatte gute Resultate. Erörterung der Fälle und der jeweils eingeschlagenen Operationsmethode.

Ref. spricht für die zweizeitige Operation; man kann den Patienten in besseren Ernährungszustand bringen und zur eigentlichen Resektion, welche übrigens nach Anus praeter leichter ist, kräftigen. Anus praeternaturalis ist für den Patienten nicht unbequemer als Anus sacralis. Mortalität bei kombiniertem Vorgehen geringer, Operation schonender und radikaler. Prognose besser. Hohe Mastdarmcarcinome häufiger bei Frauen — Ref. operierte nur Frauen — als bei Männern im Gegensatz zu den tiefen Mastdarmkrebsen.

De Quervain ist auch zu zweizeitiger Operation — 3 Wochen nach Anus praeternaturalis rechts — gekommen, dann ausgedehnte Resektion, und wenn es angeht, Einstülpen der oberen Darmränder in die unteren und Naht. Wolfer-Basel.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Académie de médecine.

Sitzung vom 1. Oktober 1912.

Hr. **Ch. Fiessinger** erinnert, dass der schwere Anfall von **Angina pectoris**, der durch eine Anstrengung, einen Marsch, ausgelöst wird, nicht immer auf den gleichen Ursachen beruhe. Unter etwa 80 seit Jahren beobachteten Fällen findet man nebeneinander Fälle mit Coronaritis und Obliteration der Coronararterien, Aorteninsuffizienz, gewisse Myocarditisformen, interstitielle Nephritis mit Hypertension, Fettsucht und Aerophagie. Die beiden letzteren Formen heilen sicher mit der richtigen Diät. Die Coronaritis, oft spezifischen Ursprungs, heilt durch Hg-Behandlung. Jodsalze in kleinen Dosen bessern die Anginaanfälle der Aorteninsuffizienz, während sehr kleine Digitalisdosen ($^1/_{10}$ mg zweimal wöchentlich), Theobromin und Laxantien die Schmerzanfälle bei interstitieller Nephritis beruhigen. Die spontane Besserung tritt ein nach spontaner Entwicklung einer funktionellen Mitralisinsuffizienz, durch Vorhoferweiterung. Bei Myocarditis wirken am besten Digitalin, $^1/_{10}$ mg, während 3—4 Tagen per Woche, und Theobromin. — Alle diese Formen bedürfen einer Allgemeinbehandlung, Nitrite (ausgenommen bei Aerophagen), schwache Morphiumdosen (1 mg alle 3 Stunden) und namentlich Bettruhe. Ferner kleine, alle 2 Stunden wiederholte Mahlzeiten, sehr wenig Flüssigkeit. Unter diesen Konditionen heilt nach 70 Jahren die Angina meist, wenn man die Behandlung 1$^1/_2$—3 Jahre fortsetzt.

Diskussion.

Hr. Robin ist besonders für Angina bei Fettleibigen und Aerophagen gleicher Meinung. Die ersteren verlieren die Anfälle durch eine gut geleitete Entfettungskur, mit der auch gleichzeitig die Albuminurie verschwindet. Bei Aerophagen ist die Diagnose schwerer, weil oft gleichzeitig Gärungserscheinungen bestehen. Uebrigens ist eine tödliche Syncope infolge äusserster Dehnung des Magens durch Gase sehr selten.

Sitzung vom 8. Oktober 1912.

Hr. **Letulle** liest den **Kommissionsbericht über die Frage der obligatorischen Krankenmeldung bei Tuberkulose.** Er schickt voraus, dass es sich allein um diejenigen Fälle handeln könne, bei denen der Patient durch regelmässige Ausstreuung von Koch'schen Bacillen aus seinem Körper zu einem Verbreitungsherd der Krankheit wurde: also um offene Tuberkulosen. Die Frage wurde schon 1889 von Villemin aufgeworfen und seither an Hand von Berichten von Grancher, Thoinot, Robin besprochen, man kam aber zu keinem definitiven Entschluss. Inzwischen wurde die obligatorische Tuberkulose-Krankenmeldung und Desinfektion in Dänemark im Jahre 1900 eingeführt, 1901 in Norwegen, in Deutschland und England mit einigen Einschränkungen, während die Krankenmeldung in Frankreich fakultativ geblieben ist. Heute wäre es möglich, dank dem gewaltigen Fortschritt, den die öffentliche Meinung in bezug auf soziale Hygiene gemacht hat, bessere Antituberkulosemaassregeln aufzustellen. Dafür bedarf man aber der Mithilfe des praktischen Arztes, der wegen Gefährdung des ärztlichen Geheimnisses wenig dafür eingenommen ist, wie aus den lebhaften Diskussionen in verschiedenen Syndikaten und ärztlichen Gesellschaften hervorgeht.

Herr Letulle meint, man sollte sich bei Aufstellung der Antituberkulinmaassregeln an folgende Grundsätze halten: 1. Die menschliche Tuberkulose wird meist durch das Sputum verbreitet. 2. Die Verbreitung der Tuberkulose wird eingeschränkt durch den Kampf gegen den Alkoholismus, gegen ungesunde Wohnungen, gegen Nährmittelfälschungen und durch die Beschaffung gesunder, billiger Nahrung und lohnender Arbeit in bestmöglichen hygienischen Verhältnissen. 3. Die Krankenmeldung der Tuberkulose wird obligatorisch, wenn es sich um offene Tuberkulose handelt. 4. Die Krankenmeldung ist Pflicht des Familienvaters oder der an seiner Stelle verantwortlichen Person (Anstaltsvorsteher, Vermieter usw.) und endlich, wenn diese nicht vorhanden, des Arztes. 5. Die gültige Krankenmeldung muss von einem Zeugnis begleitet sein, das der behandelnde Arzt dem Familienvater ausstellt, zu Händen eines Arztes des Gesundheitsamtes, der für Wahrung des ärztlichen Geheimnisses verantwortlich ist und nach der Desinfektion die nötigen Zeugnisse ausstellt. Es wäre also nötig, solche medizinischen Amtspersonen zu schaffen, das Geheimnis der Krankenmeldung wäre somit nur dem Familienoberhaupt, dem behandelnden Arzt und dem ärztlichen Gesundheitsbeamten bekannt. 6. Der Staat verpflichtet sich zur Desinfektion und zur Unterstützung der mittelosen Kranken. 7. Eine besondere Verordnung stellt die für Zeugnisse zu entrichtenden Gebühren fest usw., es muss also im Staatsbudget ein besonderer Artikel „Tuberkulose“ aufgenommen werden.

Hr. **Achard** berichtet über **lokale Salvarsanbehandlung der Angina Vincenti.** Da diese Angina eine lokale Spirillenkrankheit ist, proponierte Vortr. lokale Arsenobenzolbehandlung. In einem neuen Fall trat vollkommene Heilung in 4 Tagen ein. Es ist oft schwer, die Angina Vincenti von Syphilis zu unterscheiden; eine Hg-Behandlung könnte gefährlich werden bei Angina Vincenti und zu Gangrän führen, während Arsenobenzol bei Angina Vincenti lokal gut wirkt, ebenso auch bei Syphilis. Ausserdem ist diese Behandlung gefahrlos und sehr einfach.

Hr. **Vincent** berichtet über **Antityphusimpfungen mit polyvalentem Impfstoff.** In Marokko sind die 1911 geimpften Truppen immun geblieben. Eine heftige Epidemie (1500 Fälle) in Avignon zeigt von neuem die Wirksamkeit der Impfung. Von 2053 Mann der Garnison waren 525 Mann vor der Epidemie geimpft worden, 841 bei Eintritt der Epidemie. Bei den Truppen wurden 155 Patienten mit 21 Todesfällen verzeichnet, und zwar nur bei Ungeimpften. Bei den 841 während der Epidemie Geimpften waren keine Zeichen der sogenannten negativen Phase zu beobachten. Es blieben 200 Mann verschont, welche nur zwei oder eine einzige Injektion bekommen hatten.

Hr. **Boeckel** beschreibt eine **besondere Form der Appendicitis,** bei der das freie Ende der Appendix mit dem vorderen Blatt des Mesenteriums verwachsen ist. Bei der Perforation der Appendix entleert sich bei diesem Patienten der toxisch-infektiöse Inhalt der Appendix zwischen die beiden Blätter des Mesenteriums, und es entsteht ein Tumor, der mit einem Empyem der Gallenblase verwechselt werden kann. Rasch verwachsen die umliegenden Darmschlingen zu einer kompakten Masse. Zwischen den einzelnen Schlingen entstehen Eiterherde, der Exitus durch Peritonitis ist sicher. Eine Chance der Heilung besteht in ausgedehnter Resektion der verwachsenen Schlingen. Vortr. hat bei einer 39 jährigen Patientin 80 cm Ileum, 90 cm Coecum und Colon ascendens reseziert und dann das Ileum mit dem Coecum anastomosiert. Patientin heilte vollständig.

Sitzung vom 15. Oktober 1912.

Hr. **Poncet** erinnert an seine vor 20 Jahren mit Herrn Leriche gemachten **Versuche mit Heliotherapie** bei Tuberkulose, hartnäckigen Geschwüren, infizierten Wunden, verlangsamter Konsolidation der Frakturen usw. Diese Behandlung sollte in grösserem Maassstabe durchgeführt werden und in jedem Krankenhause möglich sein mittels besonders geeigneten Terrassen und der Sonne ausgesetzten Baracken, bis besondere Anstalten in günstiger Lage hergestellt worden sind. Er meint, die Sonne der Riviera könne den Kranken ebenso nützlich sein als eine Sonnenkur in der Schweiz.

Diskussion. Hr. Henrot betont, dass in St. Gervais und La Motte-Beuvron solche Anstalten bestehen.

Sitzung vom 22. Oktober 1912.

Hr. **Widal** spricht über den **hämatogenen Ursprung gewisser Formen der Appendicitis.** Obwohl klinische, pathologisch-anatomische und experimentelle Tatsachen für diesen hämatogenen Ursprung sprechen, konnten doch bisher noch in keinem Fall die Keime, die die Appendicitis veranlassen, im Blut durch Hämokultur nachgewiesen werden. In einem mit den Herren Abrami, Brissaud und Weissenbach beobachteten Fall gelang es, die ganze Folge der infektiösen Erscheinungen zu beobachten und die Septikämie festzustellen, die plötzlich eine letal verlaufende, perforierende Appendicitis veranlasste. Patientin zeigte während 14 Tagen das klassische Bild einer Typhusinfektion ohne Zeichen von Appendicitis. Die Blutkultur erlaubt zweimal den Nachweis von Paratyphus B-Bacillen. Dann traten plötzlich peritoneale Erscheinungen auf mit Exitus in 24 Stunden. Die Autopsie zeigte eine perforierte Appendix mit Ecchymosen am Coecum. Ueberall war Paratyphus B fast in Reinkultur. Die Einschleppung auf dem Blutwege war bewiesen durch zahlreiche Kolonien des Paratyphus B in den Capillaren der Wandungen von Appendix und Coecum. Diese Typho-Appendicitis war die einzige Darmlokalisation der Typhusseptikämie. Der Dünndarm war ganz frei, besonders die Peyer'schen Plaques. Die Beobachtung zeigt, dass nach den verschiedensten Infektionen, selbst nach Eiterungen im Unterhautzellgewebe, wie im berühmten Fall von Gambetta, eine Appendicitis entstehen kann. Die möglichst früh gemachte Blutkultur könnte diese Frage noch weiter aufklären.

Sozialärztliche Jahresschau.

Mobilmachung braucht nicht unbedingt den Krieg zu bedeuten; das hat jedermann aus dem im Gefolge des Balkankrieges eingetretenen Verwickelungen lernen können. Diese Vorgänge lehrten aber auch von neuem, dass alles darauf ankommt, rechtzeitig in Bereitschaft zu sein; denn nur dann lassen sich wichtige Forderungen mit dem gehörigen Nachdruck vertreten. Ein schwacher Gegner wird geringschätzig abgetan, sei seine Sache auch noch so gerecht.

Auf dem sozialen Schauplatze gibt es nicht Schwertgeklirr und Donnerhall, aber die Gegensätze, die hier ausgefochten werden, begreifen doch auch oft genug das Wohl und Wehe vieler Einzelpersonen und Familien in sich. Und nach den 30 Jahren sozialer Versicherungsentwicklung in Deutschland, nach den heftigen Mitbewegungen, mit denen die Interessentengruppen die einzelnen Phasen der Gesetzwerdung der Reichsversicherungsordnung begleitet haben, musste jeder erwarten, dass mit der Einführung der RVO. die Kassenärztefrage endlich zu einer definitiven Lösung kommen würde. Für die deutschen Aerzte bedeutet diese Lösung nicht mehr und nicht weniger als die Frage, ob sie in Zukunft ein freier Stand bleiben oder nicht.

Ziel und Richtung waren der deutschen Aerzteschaft durch die Beschlüsse des Stuttgarter Aerztetages vorgezeichnet, und schon im Februar v. J. lagen die taktischen Direktiven des Geschäftsausschusses des Deutschen Aerztevereinsbundes für eine grosszügige und planvolle Defensivrüstung vor. Der Schwerpunkt wurde in die Bildung von lokalen Organisationen gelegt, deren Zweck Abschluss und Durchführung kollektiver Kassenarztverträge sein sollte. Jeder Arzt, soweit er zum Praktizieren berechtigt ist, soll beitrittsberechtigt sein. Der Vertragscentrale in Leipzig fällt die Aufgabe zu, das gesamte Material von Verträgen kritisch zu bearbeiten. Jede Verzettelung von Kräften in Einzelkämpfen soll vermieden werden, denn eine in grossem Stil arbeitende Strategie verlangt naturgemäss ein einheitliches, gleichmässiges und geschlossenes Vorgehen aller Truppenkörper. Diese Forderung, in den Direktiven klar ausgesprochen, fiel den Herren auf der Kassenseite auf die Nerven, und flugs interpretierte man hier die Sache als Vorbereitung des ärztlichen Generalstreiks. Wie üblich, wurde mit diesem zurecht konstruierten Gespenst in Presse, Tagungen und Hinterzimmern der Staatsbehörden operiert, und die Oeffentlichkeit weidlich vor den Schreckensplänen der sozialen Nihilisten graulich gemacht; immer wieder rief man ernsthaft den Schutz der Regierung „gegen die Bedrückung und Bedrohung durch den Leipziger Verband“ an. Daneben wurde natürlich eine umfassende Gegenrüstung betrieben, bei der wie immer, wo es gegen die Aerzte geht, proletarische und hochbourgeoise Vertreter der Kassenverbände in holder Gemeinschaft zusammenarbeiten; und während sie in den öffentlichen Kundgebungen in aufdringlicher Weise ihre Friedensbereitschaft und den guten Willen betonen, den Aerzten eine standesgemässe Stellung einzuräumen, zeigen ihre geheimen Abmachungen eine geradezu brutale Ablehnung aller ärztlichen Grundforderungen. In erster Linie wird die Freie Arztwahl a limine verworfen. Sonderhonorar für die Versicherten zwischen 2000 und 2500 M. wird abgelehnt. Dagegen soll eine weitere Beschränkung der Kassenpraxis auf einen möglichst kleinen Kreis von Aerzten angestrebt werden, indem sämtliche Kassengattungen möglichst sich derselben Aerzte bedienen. Von der Heranziehung von Heildienern soll ausgiebigster Gebrauch gemacht und alle Mittel versucht werden, sich gegebenenfalls in dem vertragslosen Zustand, wie er durch den § 370 RVO. geschaffen würde, zu behaupten. Verwegene Pläne treten da auf: Wenn die Anwerbung von „Vertrauensärzten“ misslingt, soll womöglich Abkommandierung von beamteten, ja von — Militärärzten den maassgebenden Stellen nahegelegt werden.

Man scheint doch ein unbegrenztes Vertrauen zur Hilfsbereitschaft der Regierenden für eine der beiden Parteien zu haben, und es ist interessant, zu verfolgen, inwieweit die Staatsregierung sich ihrerseits aus der ihr naturgemäss zukommenden und von ihr stets behaupteten wohlwollenden Neutralität herausdrängen lässt.

Von dem grossen Einfluss namentlich der rheinisch-westfälischen Schwerindustrie hat man ja Proben genug erlebt; andererseits aber kann auch oben kein Zweifel mehr darüber herrschen, dass hinter dem Leipziger Verband tatsächlich die deutsche Aerzteschaft steht. Sehr zu denken muss insbesondere gegeben haben die Einstimmigkeit, mit der an Stelle des langjährigen, für alle Zeit vorbildlichen Führers des Deutschen Aerztevereinsbundes, Loebkers, ein Mann gewählt wurde, der bis dahin im Vorstand des Leipziger Verbandes gesessen hatte. Die Einmütigkeit, von der Dippe's Wahl getragen war, erweckt die besten Hoffnungen und ist das stärkste Unterpfand dafür, dass er würdig das Erbe Loebker's verwalten wird, aber auch dafür, dass in künftigen Kämpfen diejenigen Prinzipien auf ärztlicher Seite sich behaupten werden, welche den Leipziger Verband volkstümlich unter den Standesgenossen und gefürchtet und bis aufs Blut gehasst bei den Gegnern gemacht haben.

Dass er nicht ganz so schlecht sein kann wie sein Ruf, beweist die erfreuliche Wendung, welche die Verhandlungen zwischen ihm und der Reichspostverwaltung in Sachen der Krankenkasse für Post- und Telegraphenunterbeamte genommen haben; wenn auch noch kein Vertragsabschluss erzielt ist, so spricht doch alles dafür, dass hier einmal eine Reichsbehörde für die Berechtigung des Verlangens auf freie Arztwahl, Beschränkung auf die 2000 M.-Einkommensgrenze, paritätische Schiedsgerichte usw. ein weitblickendes Verständnis beweist, das leider den Vertretern der grossen Kassenverbände abgeht, und dessen Fehlen eben der letzte Grund für den dauernden Kampfzustand ist.

Freilich wäre, das Zustandekommen eines Tarifvertrags zwischen Leipziger Verband und Reichspost vorausgesetzt, letztere wahrhaft ein rara avis auch unter den staatlichen Behörden. Hier überwiegt ja naturgemäss die bureaukratische Auffassung jeglichen Verhältnisses, wodurch a priori dem Amtlichen und Halbamtlichen der Vorzug vor allem gesichert ist, was das Stigma des „Freien“ trägt. Das zeigt sich in peinlicher Weise wieder, nachdem die Privatbeamtenversicherung, deren Maschen sich die Aerzte als Objekt glücklich entwunden haben, ihren Einzug in die Praxis genommen hat. Sofort taucht seitens des Direktoriums dieser Versicherungsanstalt der Plan auf, die Mitarbeit der freipraktizierenden Aerzte auszuschalten; es soll vielmehr ein „lückenlos das ganze Reich überziehendes Netz von geeigneten Vertrauensärzten, am besten durch Heranziehung der beamteten Aerzte“ geschaffen werden. Jeder Praktiker weiss, wie willkürlich die Trennung von behandelnder und begutachtender Tätigkeit in den meisten Fällen ist, da ja gerade die erstere am ehesten den Schlüssel zur richtigen Beurteilung der kranken Persönlichkeit gibt. Jeder Praktiker kennt aber auch die fatale Rückwirkung einer solchen Monopolisierung der Gutachtertätigkeit auf die freie Praxis, indem dem Nimbus, den die beamtete Eigenschaft an sich verleiht, noch der einleuchtende Vorteil hinzugefügt wird, von demjenigen Arzte behandelt zu werden, der schliesslich über die Berufsunfähigkeit oder die Bewilligung eines Heilverfahrens das entscheidende Wort zu sprechen hat.

Es zeigt sich hier deutlich, wie jede Erweiterung der Versicherungsidee unweigerlich der Verbeamtung des Aerztestandes zutreibt, und damit wäre ja auch das Ideal unseres rührigsten Freundes, des Betriebskrankenkassenverbandes in Essen, erreicht; wenigstens trocknet er gelegentlich seine Tränen mit folgendem Ausblick: „Will man gegen den Leipziger Verband nicht vorgehen, auch keine Behandlungspflicht für die Aerzte bei der Krankenversicherung einführen, so gebe man wenigstens den Krankenkassen freie Hand, die ärztliche Behandlung durch eine Geldleistung abzugelten, eine Maassnahme, die bei all ihren Mängeln das gute hätte, dass sie den Uebergang zum beamteten Arzttum bei den Krankenkassen vorbereitet und damit zu der einzig möglichen Lösung der Arztfrage auf dem Gebiete der Reichsversicherung führt.“

Diese Lösung mag ja dem Herrenstandpunkt jener Kreise wohlgefällig sein. Die Aerzteschaft wird sich nach wie vor mit allen Kräften dagegen wehren, und vorläufig scheint doch auch noch an den Stellen, denen die Handhabung der Gesetze obliegt, der Wunsch und das Vertrauen zu bestehen, dass es zwischen Aerzten und Kassen zu friedlichen Vereinbarungen auf dem Boden der paritätischen Vertragsschliessung kommt und damit die gedeihliche Entwicklung der Sozialversicherung gesichert wird. Es war ja auch der Sinn der schliesslichen Reichstagsbeschlüsse, der freien Vereinbarung weitesten Spielraum zu lassen, da sich jede konkrete gesetzliche Regelung als verfehlt erwiesen hatte. Es muss anerkannt werden, dass seitens der Staatsbehörden der Versuch einer ehrlichen Vermittlung gemacht wird, und gerade das Ende des Jahres stand im Zeichen dieser Versuche von seiten des Reichsamts des Innern. Sie haben eine Vorgeschichte, deren Einzelheiten erst jetzt bekannt geworden sind. Das preussische Ministerium des Innern — dessen Vertreter übrigens bei früherer Gelegenheit in einer parlamentarischen Kommissionssitzung über Koalitionsrecht und Selbsthilfebestrebungen der Aerzte verständig und tapfer sich ausgelassen hatte — hat bereits im Mai v. J. eine vertrauliche Besprechung mit Vorstandsmitgliedern des Leipziger Verbandes über Regelung des Verhältnisses zwischen Aerzten und Kassen gehabt, in der protokollarisch festgelegt wurde, dass der Leipziger Verband weder an einen Generalstreik denkt noch rücksichtslos auf der Durchführung der freien Arztwahl besteht, vielmehr nur erstrebt, dass der Abschluss neuer Verträge durch die beiderseitigen Organisationen nach Maassgabe der örtlichen Verhältnisse erfolgt.

Man sollte annehmen, dass diese Vereinbarungen die Unterlage für eine weitere Verständigungsaktion hätten abgeben müssen, wie sie der Staatssekretär des Innern im November begonnen hat, durch Einladung an die Hauptverbände der Kassen einerseits, an Leipziger Verband, Aerztevereinsbund und eine Reihe von Aerztegruppen andererseits, unter denen sich neben Vertretern des monopolisierten Systems auch der — Reichsverband deutscher Aerzte befand. Als Unterlage für die Verhandlungen sollte ein vorläufiger Entwurf von Grundzügen für eine Vereinbarung dienen, der allerdings in ängstlichster Weise den Hauptstreitpunkten aus dem Wege geht und unter allen Vorbehalten über die Freiheit der Kassen, ihren Standpunkt zur organisierten freien Arztwahl zu wahren und entsprechende Verträge mit dazu bereiten Aerzten abzuschliessen, lediglich gewisse Normen über die Einrichtung von Schiedsinstanzen vorschlägt, wie sie ähnlich bereits im ersten Entwurf der RVO. figurierten. Charakteristisch übrigens ist, dass das „Schiedsamt“ beschlussfähig sein soll, wenn selbst nur die drei beamteten Mitglieder anwesend sind (!).

Es war vorherzusehen, dass der Leipziger Verband nicht ohne weiteres auf diesen Boden treten würde, ja es wäre in Aerztekreisen schwer verstanden worden, hätte er es getan. So entwickelte sich ein reger Briefwechsel zwischen Delbrück und Hartmann, in welchem letzterer namens des Vorstandes des Leipziger Verbandes entschieden ablehnt, mit einem Vertreter des sogenannten Reichsverbandes gemeinsam zu verhandeln, und auf diesem Standpunkt selbst nach dem etwas gereizt klingenden Ultimatum des Staatssekretärs beharrt, und zwar „auf Grund früher gemachter Erfahrungen, dass durch die sonst unvermeidlichen, weil gewollten Auseinandersetzungen gegnerischer Aerzte das ersehnte Ziel der Konferenz, nämlich eine Verständigung mit den Kassenverbänden, vereitelt wird“. Allerdings besteht ausserdem beim Leipziger Verband auch das sachliche Bedenken, dass die ganze Konferenz angesichts des geplanten farblosen Programms zwecklos sein muss, wenn nicht in erster Linie über Zulassung und Anstellung von Kassenärzten verhandelt und eine Verständigung herbeigeführt wird. Wenn also die geplante Friedenskonferenz in den Präliminarien stecken bleibt, wird der Leipziger Verband den etwaigen Vorwurf, das Scheitern „verschuldet“ zu haben, ruhig ertragen können. Die Vorbereitung des ganzen trägt zu sehr den Stempel der Einseitigkeit; der Zankapfel ist mit der Einladung des „Reichsverbands“ gegeben, dieses chimärischen Gebildes, von dem wohl nur Herr Busch und der liebe Gott weiss, woraus es besteht, und diese Einladung ist auf den dringenden Wunsch der Kassenverbände erfolgt, wie der Staatssekretär erklärt. (Wer hatte vorher die Aerzte nach ihren Wünschen gefragt?) Er passt zu einer Verständigungsaktion wie die Faust aufs Auge, und es bezeugt seitens des Leipziger Verbandes demgemäss den ernsten Willen, eine Konferenz lediglich zu erspriesslichem Zweck mitzumachen, wenn er strikte ein Element des Unfriedens a priori ablehnt.

Im Notfall wird man auch auf Generalverhandlungen, die ja doch nur rein informatorischen Wert haben sollen, verzichten können. Im Bewusstsein ihrer guten Sache und gesammelten Kraft können die im Leipziger Verband geeinten Aerzte der Zukunft ruhig entgegensehen. Das war auch die Stimmung der Hauptversammlung in Leipzig, die diesmal zugleich einen Ersatz für den Aerztetag bildete. Mit Genugtuung erfuhr man dort, dass die oben erwähnte Organisation von Lokalverbänden fast lückenlos im ganzen Reiche durchgeführt ist, und nicht wenig Verwunderung freudigster Art erweckte es, dass auch in Berlin, das bisher für die einheitliche Organisationsbemühung als verzweifelter Fall galt, eine befriedigende Einigung aller kassenärztlichen Gruppen behufs gleichmässigen und gemeinschaftlichen Handelns in einer Reihe wichtiger Fragen erzielt worden ist. Glänzend ist auch das Resultat der unverzinslichen Anleihe zu nennen, die voraussichtlich, wenn alle Zeichnungen abgeschlossen sind, eine Million Mark noch übersteigen dürfte. Auch die Erfolge, die der Leipziger Verband durch seine Vereinbarungen mit dem Verband öffentlicher Lebensversicherungen erzielt hat, sowie die Aussicht auf Verlängerung des Tarifvertrags mit den grossen kaufmännischen Verbänden sind günstige Vorzeichen für das Kommende.

Ein recht bitterer Tropfen ist leider in die Sylvesterbowle durch einen Erlass des preussischen Ministers des Innern geträufelt worden, der nicht allein in ärztlichen Kreisen befremden muss. Er richtet sich gegen die Erlangung der Rechtsfähigkeit der kassenärztlichen Lokalvereine (s. o.) auf dem Wege der Eintragung ins Vereinsregister, indem er mittels einer, wie uns scheint, anfechtbaren Argumentation dartut, dass ihr Zweck auf einen wirtschaftlichen Geschäftsbetrieb gerichtet ist. Die Tätigkeit dieser Vereine durch Abschluss von Verträgen sei „auf den Umsatz wirtschaftlicher Güter insofern gerichtet, als ärztliche Hilfeleistungen auch einen wirtschaftlichen Wert haben und daher wirtschaftliche Güter sind“. Das Gezwungene und Bedenkliche dieser begrifflichen Deduktion wird auch dem juristischen Laien kaum entgehen; aber schon haben sich auch hervorragende Juristen, wie Reichsgerichtsrat Ebermayer und der Berliner Universiätsprofessor Hellwig mit aller Entschiedenheit gegen diesen Erlass ausgesprochen (Deutsche med. Wochenschrift, 1912, Nr. 51). Beunruhigend in Laienkreisen, wie wir es doch sind, musste aber geradezu der Schluss wirken, wo die Verwaltungsbehörden angewiesen werden, durch Vorstellungen bei den Amtsgerichten und nötigenfalls durch Appell an die Landgerichte dahin zu wirken, dass die Eintragung versagt, eine etwa erfolgte Eintragung gelöscht und der betreffende Verein auf die Erlangung der Rechtsfähigkeit durch staatliche Verleihung verwiesen wird. Das sieht einer Einwirkung auf die Gerichte verzweifelt ähnlich, deren unbeeinflusste, unparteiische, unabhängige Rechtsprechung dem Volk als höchstes Palladium gilt. Etwas muss bei der Emanation dieses Erlasses nicht in Ordnung gewesen sein, denn von dieser Regierungsstelle sind wir, seit ihr die Medizinalabteilung angegliedert ist, unfreundliche Akte eigentlich nicht gewöhnt gewesen. Und trotz aller Kommentierungen, die schon halboffiziös beginnen, kann man den Erlass nicht anders als den Versuch einer Erschwerung der Organisationsbewegung der Aerzte ansehen. Wäre er nur vom juristischen Gewissen diktiert, das eine irrige Anwendung des § 21 BGB. verhüten will, dann wäre das Justizministerium die hierzu legitimierte Instanz gewesen. Wenn man einer gut unterrichteten Korrespondenz glauben darf, so soll in dieser Sache noch der Aerztekammerausschuss vom Ministerium des Innern gehört werden, ehe die „Erwägungen“ sich zu einer Entscheidung verdichten.

Wie dem auch sei, wir brauchen uns durch keinerlei Anfechtungen beirren zu lassen; unbekümmert wollen wir trotzdem und frohgemut auf der beschrittenen Bahn weiter ziehen, durchdrungen von der Ueberzeugung, dass es hier nicht so sehr ankommt auf die Rechtsfähigkeit, als auf das gute Recht.

Vollmann.

Wiener Brief.

Wien, im Dezember 1912.

Die erste Nothnagelpreisvorlesung fand am 7. d. M. im Hörsaal der Klinik v. Noorden statt. Prof. Franz Hofmeister aus Strassburg i. E. sprach über die Bedeutung der Leber für den Zuckerstoffwechsel. Aus der grossen Notnagel-Stiftung wurde ein Betrag gerettet, dessen Zinsen alle zwei Jahre zur Abhaltung einer Nothnagel-Preisvorlesung an der Wiener Universität, ferner in Zukunft auch zur Prägung einer Nothnagel-Preismedaille verwendet werden sollen. Für die Wiener Universität bedeutet diese Preisvorlesung ein Novum an und für sich, und das Erscheinen Franz Hofmeister's in einem Wiener Hörsaale hatte überdies einen sensationellen Beigeschmack. Bekanntlich ist der Führer der deutschen physiologischen Chemiker ein Prager und entstammt einem deutsch-böhmischen Aerztehause. Wir liessen Franz Hofmeister im Jahre 1896 aus Prag, wo er die Lehrkanzel für medizinische Chemie innehatte, nach Deutschland wandern, um einem in weiteren Kreisen unbekannten jungen Chemiker, der zudem nicht Doktor der gesamten Heilkunde war, die Wiener Lehrkanzel anzuvertrauen. Nunmehr wird diese Lehrkanzel vakant, und alle Arme der Wiener medizinischen Fakultät strecken sich sehnsüchtig nach Franz Hofmeister aus. Ob der Gelehrte, welcher in Deutschland eine Schule von Weltruf gegründet hat und jahraus jahrein 40 bis 50 österreichische Aerzte in seinem Auditorium sieht, der recht verspäteten Liebe der Wiener medizinischen Fakultät Folge leisten wird?

Prof. Hofmeister entwickelte in seinem Vortrage folgendes: Die Kohlehydrate bilden im Stoffwechsel das Bindeglied zwischen den verschiedenen Nährstoffen. Sie können im Tierkörper einerseits aus Eiweiss, möglicherweise auch aus Fett hervorgehen, sind aber andererseits befähigt, Fett und unter Stickstoffaufnahme Aminosäuren, also Bausteine des Eiweissmoleküls zu bilden. Ein Teil dieser Vorgänge vollzieht sich in der Leber, die damit im Mittelpunkte des intermediären Stoffwechsels steht. In welchem Umfange sie dabei betätigt ist, lässt sich zum Teil durch Kombination von Versuch und mikroskopischer Untersuchung, am sichersten aber durch Experimente an dem isolierten, künstlich mit Blut gespeisten Organ ermitteln. Für solche Versuche eignet sich die Kaninchenleber besonders. Das Glykogen findet sich da bei reichlichem Gehalt in den Leberläppchen gleichmässig verbreitet. Im Hunger schwindet es von der Peripherie ab, bildet eine immer schmäler werdende Zone um die Centralvene, bis es am vierten bis fünften Hungertag auch da verschwindet. Anders gestaltet sich das Bild nach dem Zuckerstich; man findet dann das Glykogen zu einem grossen Teil ausserhalb der Leberzellen in den erweiterten Lymphräumen, den Capillaren und Venen. Der Vorgang entspricht hier den an anderen Drüsen erforschten „echten“ Sekretionsvorgängen und zeigt, dass der Organismus befähigt ist, mit Hilfe des Sympathicus im Bedarfsfalle das aufgespeicherte Glykogen in grossem Umfange zu mobilisieren. Vortr. legt dar, dass sich eine Reihe von früher schwer verständlichen Tatsachen aus diesen Beobachtungen erklären lässt. So vor allem die dem Zuckerstich folgende Hyperglykämie und Glykosurie, da das einmal in den Lymph- und Blutstrom gelangte Glykogen notwendig der diastatischen Wirkung des hier vorhandenen glykogenspaltenden Fermentes unterliegt und so zu einer Zuckeranreicherung im Blute mit ihren Folgeerscheinungen führt. Da das Glykogen nachweislich nur aus Traubenzuckermolekülen aufgebaut ist, kann, streng genommen, nur der Traubenzucker als direkter Glykogenbildner angesehen werden. Indes vermag die Leber auch aus anderem, und zwar einfacher gebautem Material Glykogen aufzubauen, wobei angenommen werden muss, dass der Traubenzucker vorübergehend als Durchgangsstufe auftritt. Als solches Material haben sich Glykol, Glykolaldehyd, Glykolaldehyddicarbonsäure, Glycerin, Glycerinaldehyd, Glycerinsäure und Milchsäure ergeben, wobei der Leber recht verschiedene chemische Leistungen, Anhydrierung, Oxydation und Abspaltung von Kohlensäure, zufallen. Danach besitzt die Leber die wichtige Fähigkeit, Abbauprodukte, die sehr verschiedener Herkunft sein, von Eiweiss, Fett oder Kohlehydrat abstammen können, durch Ueberführung in Zucker neuerdings für den Organismus nutzbar zu machen. Unter diesen im Körper entstehenden Abbauprodukten nimmt wohl die Milchsäure der Menge nach die erste Stelle ein, und insofern kann man mit v. Noorden und Embden von einem Kreislauf der Kohlehydrate über die Milchsäure sprechen. Doch weisen die an der Leber gewonnenen Erfahrungen nicht darauf hin, als ob die Zuckerbildung aus Milchsäure leichter erfolgte als aus den übrigen nach dieser Richtung geprüften Stoffen. Vielmehr ist anzunehmen, dass der in der Leber gebildete Zucker je nach den gegebenen Bedingungen aus verschiedener Quelle stammt, gleichwie er auch beim Verbrauche in verschiedener Weise abgebaut wird. Zum Schlusse hob der Vortr. hervor, wie fruchtbar sich auf dem Gebiete des intermediären Stoffwechsels das Zusammenarbeiten der Physiologen und Pathologen gestaltet habe, und gab dem Wunsche Ausdruck, dass auf allen Gebieten der Medizin Theorie und Praxis einander immer näher treten und sich gegenseitig befruchten mögen.

Im alten Allgemeinen Krankenhause wurde eine staatliche Radiumstation eröffnet, welche den praktischen Aerzten die Möglichkeit gibt, sich zu mässigen Preisen mit wissenschaftlich geprüften und gemessenen Radiummengen zu versehen. Es hat nämlich nach langwierigen Verhandlungen in einer interministeriellen Konferenz die Wiener medizinische Fakultät ein halbes Gramm Radium erhalten. Das Kollegium bzw. die neue Station hat 4 pCt. Zinsen, ferner 1/2 pCt. zur Amortisation des Kapitals, schliesslich die bis zur Aktivierug der Station auflaufenden Betriebskosten zu zahlen. Der Vorstand der dermatologischen Klinik, Prof. Riehl, wurde mit der Organisation der neuen Station betraut. Der Tarif für die Emanation lautet wie folgt: 10000 Mache-Einheiten 60 h., 25000 1,20 Kr., 50000 2 Kr., 100000 3 Kr., 150000 4 Kr., 200000 5,50 Kr., 250000 5,50 Kr., 300000 6 Kr. Für die Entlehnung eines Radiumträgers zahlen praktische Aerzte je 30 Kr. für 4 Stunden. In den letzten Tagen wurde auch ein Kurs eingerichtet, um die Aerzte in die Anwendungsweise der Radiumpräparate einzuführen.

Ein Streik aller Kassenärzte Niederösterreichs wirft seine Schatten auf Wien. Ohne Wissen und Befragen der Kassenärzte haben die Bezirkskrankenkassen in Baden bei Wien, St. Pölten, Floridsdorf und Wr.-Neustadt, sowie die allgemeine Arbeiter-Kranken- und Unterstützungskasse Neunkirchen, Wr.-Neustadt usw. eine Organisation geschaffen, um sich ärztliche Hilfe und Medikamente zu tunlichst billigem Preise zu verschaffen. Da sich der grösste Teil der Aerzte dieser Kassen und Verbände in einem Vertragsverhältnisse befindet, das sie sogar zwingt, Mitglieder aller neubeitretenden Kassen zu behandeln, sahen sich die Kassenärzte gezwungen, am 1. November d. J. ihre Stellen niederzulegen. Bis auf weiteres sind alle Kassenarztstellen in Niederösterreich gesperrt, eine Kassenarztstelle darf nur im Einvernehmen bzw. mit Zustimmung der wirtschaftlichen Organisation der Aerzte Niederösterreichs angenommen werden.

Grosses Aufsehen hat die Rückweisung des Gesetzes zur Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom österreichischen Abgeordnetenhause an einen Ausschuss hervorgerufen. In diesen Tagen, da Seuchen sich in gefahrdrohender Weise an den Grenzen der Monarchie ausbreiten, schien es notwendig, das sogenannte Epidemiegesetz zur Tat werden zu lassen. Trotzdem gelang es einigen Gegnern der wissenschaftlichen Medizin und einigen angeblichen Vorkämpfern der „persönlichen Freiheit“, die Inkrafttretung dieses Gesetzes zum vierten Male zu verhindern. Der Minister des Innern v. Heinold trat mit grosser Wärme für das Gesetz ein; er meinte, die staatsgrundgesetzlich gewährte Freiheit der Person habe mit diesem Gesetze nichts zu schaffen; ja, er erklärte sogar, dass ein staatsgrundgesetzlich gewährleistetes Recht, andere Personen anzustecken, nirgends bestehe. Aber Parteien, welche auch gegen die erstjährige Schulpflicht, angeblich im Interesse der „persönlichen Freiheit“, kämpfen, haben das Epidemiegesetz abermals geworfen. Merkwürdigerweise kämpften auch Aerzte in den Reihen der Gegner; ein Arzt fürchtete die Einführung des Impfzwanges in Oesterreich, ferner, dass durch Maassnahmen gegen die Verbreitung von Epidemien Gewerbetreibende geschädigt werden könnten. Ein anderer Arzt meinte, dass die Gesetzesvorlage zu wenig biete, er forderte Bestimmungen für die Prophylaxe, für die Assanierungsmaassnahmen, Vorschriften zur Verhütung der Kindersterblichkeit, in Betreff der Jugendfürsorge und des Mutterschutzes. Der Kollege warf unter dem Vorwande, dass der Gesetzentwurf zu wenig biete, das ganze über den Haufen. Wir müssen uns demnach auch derzeit mit den alten und veralteten Hofdekreten und mit Sanitätsgesetzen, welche den modernen Anschauungen durchaus nicht mehr entsprechen, bei der Bekämpfung der Infektionskrankheiten helfen.

Die zweite medizinische Klinik ist seit dem Tode v. Neusser's vakant, und man weiss nicht recht, was man mit dieser Klinik anfangen soll. Bekanntlich wurden vor zwei Jahren zwei Kliniker ernannt, die Zahl der medizinischen Kliniken von drei auf vier vermehrt. Damals behauptete man, dass es unbedingt notwendig sei, den Studenten die Gelegenheit zu einer intensiveren Ausbildung in der inneren Medizin zu bieten. Seit dem Tode v. Neusser's ist von dieser Notwendigkeit nichts mehr zu spüren und zu hören. Im Gegenteil, bei der medizinischen Fakultät herrscht nunmehr die Ansicht vor, dass drei medizinische Kliniken den Anforderungen des Unterrichts vollständig genügen würden. Was soll nunmehr mit der systemisierten vierten Klinik geschehen? Man spricht davon, diese Klinik in eine chirurgische zu verwandeln, d. h. neben drei medizinische drei chirurgische Kliniken zu stellen, ein Wunsch, der schon wiederholt geäussert wurde. Die grösste Schwierigkeit, welche sich der Errichtung einer dritten chirurgischen Klinik, für welche ja die Räume vorhanden sind, in den Weg legt, ist die Besetzungsfrage. Es gibt so viele tüchtige jüngere österreichische Chirurgen an österreichischen Universitäten und auch im Auslande, dass man, wie ein hervorragendes Mitglied des Professorenkollegiums gesagt hat, nur durch das Los entscheiden könnte, wem man die neue chirurgische Klinik verleihen solle.

Tatsächlich wäre die Kreierung einer dritten chirurgischen Klinik für den Unterrichtsbetrieb in Wien viel notwendiger als die Beibehaltung einer vierten medizinischen. Viennensis.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Begründung einer Universität in Hamburg, von der schon vielfach die Rede war, ist jetzt durch einen Antrag des Senats an die Bürgerschaft (vom 20. Dezember 1912) in greifbare Nähe gerückt. Bekanntlich steht ja jetzt schon das Vorlesungswesen in Hamburg auf einer sehr hohen Stufe; und das Kolonialinstitut trägt, was die Art des Unterrichts und die Bedeutung der Professoren anlangt, durchaus die Züge des Universitätsstudiums. Will man jetzt die letzten Konsequenzen ziehen und das ganze zu einer wirklichen Universität ausbauen, so scheint als ein wesentlicher Wunsch dabei mitzuwirken, dass den in Hamburg an genanntem Institut Studierenden dann auch wirklich alle damit verbundenen Rechte erteilt werden, d. h. dass ihnen die dort verbrachten Semester seitens anderer deutschen Universitäten angerechnet werden, und dass es ihnen ermöglicht wird, auch in Hamburg den Doktorgrad zu erwerben. Freilich hat man sich bisher noch nicht entschliessen können, ganze Arbeit in dem Sinne zu machen, dass eine Universität mit allen Fakultäten begründet wird — es soll vielmehr nur eine philosophische, eine naturwissenschaftliche, eine juristische und eine kolonialwissenschaftliche Fakultät errichtet werden — Theologie und Medizin fallen vorläufig fort. Als Gründe, warum die Medizin ausgeschlossen bleibt, werden angeführt einmal, dass die Ergänzung der vorhandenen Anstalten zu Studienzwecken (es fehlen zurzeit anatomische und physiologische Institute) immerhin sehr bedeutende Summen erfordern würde, dann aber, dass die vorhandenen naturwissenschaftlichen Institute nicht ausreichen würden, wenn sie auch von Medizinern in den vorklinischen Semestern benutzt werden sollten. Immerhin wird man hierin wohl nur ein Provisorium zu erblicken haben; ist die Universität, die im übrigen in ihrer Organisation wesentlich den auch sonst in Deutschland bestehenden angepasst werden soll, erst einmal geschaffen, so wird der völlige Ausbau auch hier — ebenso wie in Münster — zu erwarten sein; sind doch gerade in Hamburg durch die Grossartigkeit der klinischen Anstalten und die Persönlichkeit der dort wirkenden hervorragenden Aerzte die Vorbedingungen besonders günstig.

— Durch Bundesratsbeschluss vom 12. Dezember v. J. wurde den Abiturientinnen von Studienanstalten für Mädchen die Gleichberechtigung für alle in Frage kommenden Berufe mit den Abiturienten der höheren Knabenschulen nunmehr auch hinsichtlich des ärztlichen Studiums erteilt.

— Die 15. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie findet vom 14.—17. Mai 1913 in Halle a. S. statt. Die Sitzungen werden in der Aula und im Auditorium maximum der Universität abgehalten. Das für die Verhandlungen bestimmte Thema lautet: „Die Beziehungen der Erkrankungen des Herzens und der Nieren sowie die Störungen der inneren Sekretion zur Schwangerschaft.“ Referenten sind die Herren Fromme, Zangemeister, Seitz. Die definitive Liste der Vorträge wird später veröffentlicht werden. Anmeldungen von Vorträgen werden bis spätestens den 20. April 1913 an den 1. Vorsitzenden erbeten.

— Eine historisch-medizinische Ausstellung seltener und merkwürdiger Gegenstände, die sich auf Medizin, Chemie, Pharmakologie und ihre verwandten Wissenschaften beziehen, wird im Zusammenhang mit dem internationalen Kongress in London vorbereitet. Ein Aufruf für Leihobjekte hatte so vollen Erfolg, dass wahrscheinlich eine der interessantesten Sammlungen historisch-medizinischer Gegenstände, die je zusammengebracht wurde, während der Dauer des Kongresses zur Schau gestellt sein wird. Eine der vielen interessanten Sektionen umfasst medizinische Götter- und Götzenbilder wilder, barbarischer oder sonst primitiver Völker. Durch die Liebenswürdigkeit von Freundesseite war es möglich, Beispiele solcher von allen Teilen der Erdkugel zu erhalten, doch klaffen noch immer Lücken, weshalb alle, die solche Objekte besitzen, ersucht werden, sich diesbezüglich mit dem Ausstellungssekretär, dessen Adresse unten angegeben ist, ins Einvernehmen zu setzen. In der Abteilung für Chirurgie wird der Versuch gemacht werden, die historische Veränderung und Entwicklung der wichtigsten Instrumente, die heute im Gebrauch stehen, darzustellen, weshalb die Vereinigung einer möglichst grossen Anzahl von Instrumenten, wie sie in allen Teilen der Welt, bei wilden und zivilisierten Völkern, in Gebrauch sind, äusserst wünschenswert erscheint. In der Pharmakologie und Botanik sind besondere Ausstellungsgegenstände ins Auge gefasst, die Modelle alter Apotheken, Laboratorien und merkwürdige Ueberbleibsel aus dem Gebiete der Alchemie früherer Zeiten umfassen sollen. Auch Beispiele alter und ungewöhnlicher materia medica aus allen Erdteilen werden zur Ausstellung gelangen. Eine vollständige und illustrierte Uebersicht wird allen Interessenten auf Wunsch durch „The Secretary, 54a Wigmore Street, London W. (England),“ zugestellt.

— In Boston starb Dr. Arthur Cabot, Chirurg am Harvard- und am Massachusetts Grand Hospital, namentlich durch tüchtige Leistungen auf dem Gebiete der Harnchirurgie bekannt.

— Einer der angesehensten und persönlich beliebtesten Kollegen, der Frauenarzt Geh. Sanitätsrat Dr. Benicke, ist am 27. d. M. verstorben.

— Herr Prof. Hermann Oppenheim wurde von der Gesellschaft italienischer Nervenärzte in Rom zum Ehrenmitglied ernannt.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Geheimrat Ponfick, Direktor des pathologischen Instituts, tritt mit Ende des Wintersemesters vom Lehramt zurück. — Düsseldorf. Den Titel Professor erhielten die Dozenten der Akademie DDr. Engel (innere Medizin), Janssen (Chirurgie), v. d. Velden (Kinderkrankheiten). — Marburg. Prof. Schenck, Direktor des physiologischen Instituts, wurde Geheimer Medizinalrat. — Heidelberg. Der Privatdozent Dr. Gross hat einen Lehrauftrag für gerichtliche Medizin erhalten. Habilitiert: Dr. Elze (Anatomie). — Budapest. Der Privatdozent für Gynäkologie Dr. Dirner ist gestorben. — Wien. Habilitiert: Dr. R. Bauer (innere Medizin). — Innsbruck. Prof. v. Rokitansky feierte seinen 70. Geburtstag.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Aegypten (30. XI.—6. XII.) 3. Britisch-Ostindien (10.—16. XI.) 2845 und 2246 †. Philippinen (27. X.—5. XI.) 3. Britisch-Ostafrika (21. X.—16. XI.) 17, davon 16 †. Venezuela (23. X.) 1 und 1 †. Chile (22. IX.—26. X.) 3 und 2 †. Peru (15. X. bis 11. XI.) 10 und 2 †. — Cholera. Türkei (3.—9. XII.) 540 und 229 †. Straits Settlements (7.—18. XI.) 3 †. — Gelbfieber. Mexiko (31. X.—3. XI.) 1 und 3 †. Venezuela (20. X.—2. XI.) 2. Brasilien (27. X.—2. XI.) 2 und 2 †. — Pocken. Deutsches Reich (15.—21. XII.) 3. Oesterreich (1.—14. XII.) 7. Schweiz (1. bis 7. XII.) 4. — Fleckfieber. Oesterreich (1.—14. XII.) 101. — Genickstarre. Preussen (8.—14. XII.) 5 und 2 †. Schweiz (1. bis 7. XII.) 1. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (8.—14. XII.) 2. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Königshütte, Rostock, Zabrze; an Masern in Hagen, Hamborn, Kaiserslautern, Mülheim (Rhein), Oberhausen, Rheydt; an Diphtherie und Krupp in Gladbeck, Gleiwitz; an Keuchhusten in Recklinghausen; an Typhus in Rheydt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 3. Kl. mit der Schleife: ordentl. Professor, Geh. Med.-Rat Dr. E. Siemerling in Kiel.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. E. Solger in Berlin.

Charakter als Geheimer Medizinalrat: ordentl. Professor Dr. Schenck in Marburg.

In den Ruhestand getreten: Kreisarzt, Med.-Rat Dr. A. Schnelle in Hildesheim.

Ernennungen: Kreisassistenzarzt Dr. R. Gaehtgens in Gelsenkirchen zum Kreisarzt in Neumark (Westpr.); Arzt Dr. A. Niewerth in Hildesheim zum Kreisarzt daselbst; Arzt Dr. M. Abesser in Ballenstedt a. Harz zum Kreisassistenzarzt in Gelsenkirchen.

Niederlassungen: Dr. K. Welter in Kerpen, Arzt M. Töpfer in Bonn, Dr. L. Reischig und Dr. F. Ebeler in Cöln.

Verzogen: Dr. H. Zimmermann von Reisen nach Charlottenburg; Dr. A. Friedländer von Wien, Dr. F. Herrmann von Buckow (Kreis Teltow), Dr. K. Levi von Hamburg, Dr. E. Martin, Geh. San.-Rat Dr. E. Odebrecht, Dr. W. Rosenberg und Dr. M. Stickel von Berlin und Dr. S. Wygodzinski von Beuthen in Oberschlesien nach Berlin-Schöneberg; Dr. H. Darms und Dr. A. Neumann von Charlottenburg nach Berlin-Wilmersdorf, Dr. I. Spier von Berlin nach München, Dr. R. Hoefft von Teupitz nach Lichtenberg, Aerztin Dr. F. Cordes von Dresden nach Franz.-Buchholz, Dr. K. G. A. Hempel von Charlottenburg-Westend nach Wuhlgarten, Dr. W. Sochaczewski von Berlin und Dr. H. Zahn von Blankenburg i. Th. nach Pankow, Dr. E. Crüger von Berlin nach Hermsdorf b. Berlin, Dr. F. Noltenius von Rahnsdorf nach Bornim b. Potsdam, Dr. Chraplewski von Charlottenburg nach Wriezen, Dr. R. Bräuler von Konstantinopel nach Falkenhagen b. Berlin, Dr. H. Grenacher von Berlin nach Teupitz, Dr. E. Hahlweg von Picher (Mecklenburg) nach Wannsee, Dr. W. Dodel von Schöneberg und Dr. H. F. Neuendorff von Marienwerder nach Berlin-Steglitz, Dr. P. Kollmann von Marburg nach Beelitz, Arzt P. Neumann von Oranienburg nach Golzow, Dr. H. Lehrecke von Rengsdorf b. Neuwied nach Saarmund, Dr. C. Eisenbach von Stuttgart nach Culm, Arzt J. Mag von Wronke nach Czersk, Dr. F. Kontny und Dr. M. Serog von Breslau nach Obernigk, Dr. F. Lewy von München, Dr. R. Krailsheimer von Stuttgart, Dr. E. Zalewski von Berlin und Dr. E. Leschik von Namslau nach Breslau, Dr. J. Cludius von Hildesheim nach Trebnitz, Stabsarzt Dr. R. Hadlich von Beeskow nach Magdeburg, Oberärzte Dr. J. Bauer von Jerichow und Dr. P. G. A. Riebel von Metz nach Uchtspringe, Dr. P. Ritter von Uchtspringe nach Jerichow, Dr. R. Schönberner von Berlin nach Weissenfels, Arzt D. Lütjens von Schöppenstedt nach Zeitz, Dr. E. Delorme von Erfurt nach Halle a. S., Dr. F. Schwerdtfeger von Halle a. S. nach Mainz, Dr. M. Ludwig von Barntrup (Lippe-Detmold) nach Diepholz, Dr. R. Heyden von Bad Rehburg nach Loccum, Dr. A. Musskat von Hagen i. W. nach Geestemünde, Stabsarzt z. D. Dr. C. F. Boether von Duisburg nach Lehe, Dr. K. Decker von Cöln nach Münster, Dr. K. Henes von Berlin nach Hagen i. W., Dr. A. Helbing von Emmendingen nach Singen, Dr. H. Thom von Cöln und Dr. E. Piltz von Dresden nach Gelsenkirchen, Dr. E. Ketzmer von Aachen nach Bochum, Dr. W. Maschke von Göttingen und Dr. A. Eppenstein von Leipzig nach Marburg, Dr. H. Klein von Wirges nach Holsterhausen bei Werden a. Ruhr, Dr. M. Margulies von Sayn nach Königsberg i. Pr., Dr. M. Müller von Reisen nach Schwentainen, Dr. A. Fiege von Wiesbaden nach Stettin, Dr. P. Mosler von Grüna i. Sa. nach Buchheide b. Finkenwalde, Dr. R. Pitsch von Koblenz nach Stolp, Oberstabsarzt Dr. W. Scholz von Neumünster nach Görlitz, Dr. K. Klare von Bad Rehburg nach Hohenwiese (Kr. Hirschberg), Arzt H. Dziallach von Beuthen i. Oberschl. nach Kontopp (Kr. Grünberg), Dr. A. Spiess von Obervellmar nach Landeshut, Dr. C. Hirsch von Frankfurt a. M. nach Kattowitz, Arzt R. Ullrich von Breslau nach Rydultau, Dr. O. Wesemeyer von Mikultschütz nach Hamburg, Dr. L. Lehmann von Gross-Wartenberg nach Zabrze, Dr. A. Schmidt von Altscherbitz nach Mühlhausen i. Thür., Dr. P. Mahr von Erfurt nach Pfafferode, Arzt R. Bech von Bad Rothenfelde nach Niebüll, Dr. R. Felten und Aerztin Dr. F. Felten geb. Stolzenberg von Boldixum nach Woserin i. Meckl., Dr. C. Paysen von Hollingstedt und Dr. G. Berneaud von Danzig nach Kiel, Dr. H. Thümmel von Braunschweig nach Hollingstedt, Dr. F. Bonhoff von Itzehoe nach Hamburg, Dr. E. v. Werthern von Tsingtau nach Heide, Aerztin E. Frank von Göttingen nach Rendsburg, Aerztin Dr. E. Litzmann von Norderney nach Buenos-Ayres, Arzt C. Chojnacki von Essen a. d. R. nach Dielingen, Dr. G. Heinsius von Berlin nach Frankfurt a. M., Dr. V. Bauer von Altdorf b. Nürnberg nach Bad Homburg v. d. H., Dr. K. Schulz von Schloppe nach Laufenselden, Kreisarzt a. D., Geh. Med.-Rat Dr. A. Mencke von Weilburg nach Wiesbaden, Kreisarzt a. D. Dr. K. Neumann von Westerburg nach Idar, Dr. E. G. Rietzschel von Kissingen nach Ehringshausen, Dr. B. Bentler von Sinzig nach Weibern, Dr. O. Marenbach von Dierdorf nach Andernach, Stabsarzt Dr. P. Hoffmann von Spandau, Oberstabsarzt Dr. L. Nordhof von Graudenz, Dr. K. Schneider von Ludwigsburg und Dr. F. Rahlff von Oberreifenberg nach Cöln, Arzt P. Sperling von Leipzig nach Mülheim a. Rh., Dr. E. Koch von Beuel nach Alpirsbach, Dr. O. Beck von Cöln nach München, Arzt J. Drazkowsky von Dillingen nach Leipzig, Dr. K. Zeppenfeldt von Frankfurt a. M. nach Dillingen, Dr. F. Franke von Offenbach nach Trier, Dr. A. Amlinger von Bitburg nach Bremerhaven, Dr. O. von Link von Kaiserslautern, Dr. M. Thiesen von Trier und Oberstabsarzt Dr. Wissmann von Strassburg i. E. nach Saarbrücken, Dr. J. M. M. Hermann von Düren nach Valkenberg (Holland).

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. O. Albers von Jeschewo (Kreis Schwetz), Dr. H. Ankele von Tandslet, Dr. R. Wessing, Dr. F. Scheidler, Dr. F. Krawietz, Dr. W. Melhorn und Dr. H. Blomberg von Dortmund, Dr. E. de Vedia von Haspe, Dr. H. Schrecke von Rengsdorf auf Reisen.

Gestorben: Dr. J. Kowalski in Dolzig, San.-Rat Dr. K. J. Hartmann in Wissen.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Zum 50. Jahrgang.

An unsere Leser.

Der erste Jahrgang dieser Wochenschrift, die heute in ihr 50. Lebensjahr tritt, wurde von ihrem Redakteur, L. Posner, mit einem Programm eingeleitet, in welchem vor allem ihre Bezeichnung als einer „klinischen" dahin ausgedeutet wurde, dass sie eine Vermittlerrolle zwischen den Ergebnissen theoretischer Forschung und den unmittelbaren Bedürfnissen des Arztes übernehmen, die Verbindung zwischen wissenschaftlicher Medizin und praktischer Heilkunde aufrecht halten sollte. Nicht besser konnte dies Programm verdeutlicht und verwirklicht werden, als durch die Zusammensetzung der ersten Nummern. Es berührt uns heute eigenartig, wenn uns in ihnen gleich zu Beginn die Namen junger Autoren grüssen, die später die höchsten Staffeln akademischer Würden erstiegen — damals noch Schüler, bald selber Meister ersten Ranges. Ein freundlicher Zufall hat es gefügt, dass von den Männern, welche diesen Reigen eröffnen, die beiden ersten noch in frischer Rüstigkeit unter uns weilen — Emil Mannkopff, der frühere Marburger Kliniker, damals Assistent an Frerichs' Klinik, und Hermann Fischer, seinerzeit Stabsarzt bei Traube, der sich nach ruhmvoller Tätigkeit als Chirurg zu Breslau nach Berlin zurückgezogen hat, wo er als Bibliothekar der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie seines Amtes waltet — ihnen beiden sei heute, beim Beginn unseres Jubiläumsjahrgangs, ein besonders herzlicher Gruss dargebracht. Es folgt in der Reihe der Autoren eine nicht geringe Zahl solcher, die bereits von uns geschieden sind — in Nummer 1 ergreift noch unser allverehrter Henoch das Wort, nach ihm Casper, der gerichtliche Mediziner, dem noch im gleichen Jahre ein Nachruf gewidmet werden musste. Die zweite Nummer leitet Bernhard von Langenbeck ein; ihm folgt Mosler, und dann, als erste Vertreter von Spezialfächern, Hermann Schmidt-Rimpler, der heute noch lebende berühmte Ophthalmologe, mit einer Arbeit aus Gräfe's Klinik, und der jüngst verstorbene Winckel, damals bei Eduard Martin tätig. Noch manche Namen von bestem Klange begegnen uns alsbald beim Weiterblättern: Georg Lewin, Liman, Otto Lehnerdt, S. Rosenstein, Tobold, Albert Eulenburg, Klebs — eine stolze Vereinigung, die recht deutlich erkennen lässt, wie die junge Wochenschrift um ihre Fahne versammelte, was damals in der ärztlichen Welt Berlins an jungen Kräften sich regte. Auch manch sonstiger Einblick in die medizinischen Bewegungen jener Zeit eröffnet sich, wenn wir in den feuilletonistischen Skizzen des Redakteurs vom Geheimmittelschwindel und der — uns heute ziemlich bescheiden dünkenden — Reklame lesen, welche die Hoff, Daubitz, Fest getrieben; wenn hier zum ersten Male der unvergänglichen Verdienste gedacht wird, welche sich der Schweizer Philanthrop Henri Dunant, lange Jahre später auf Rudolf Virchow's Initiative mit dem Moskauer Kongresspreise gekrönt, durch die Begründung des Roten Kreuzes erworben hat; oder wenn wir die Totenklage um Schönlein und den früh verstorbenen, nicht immer seinem wahren Werte nach gewürdigten Robert Remak vernehmen!

Mancherlei Wandel hat sich seither vollzogen. Nur kurze Zeit war es L. Posner vergönnt, sich der Erfolge seiner Arbeit zu erfreuen — bereits im Jahre 1868 ist er, erst 53 jährig, dahingegangen und durch L. Waldenburg ersetzt worden, den ebenfalls ein früher Tod schon 1882 abgerufen. Dann trat an die Spitze des Blattes Carl Anton Ewald, der sich, überbürdet mit mancherlei anderer Berufstätigkeit, im Jahre 1907 von der Redaktion, die er seit 1890 mit dem einen von uns geteilt hatte, zurückzog. Mancherlei Wandel im inneren Leben der Wochenschrift, die im Jahre 1899 auch den Tod ihres Begründers, des Seniorchefs der Hirschwald'schen Verlagsbuchhandlung, Herrn Eduard Aber, zu beklagen hatte — mancherlei Wandel auch in Wesen und Art der Wissenschaft und Kunst, der sie dienstbar ist, nicht minder in der Stellung und Lebensführung ihres ärztlichen Leserkreises, welchem seither schwere wirtschaftliche Kämpfe beschieden waren, in deren Mitte wir heute noch stehen. In ungeahnter Weise hat sich die Medizin entwickelt; die experimentelle Forschung hat neue Bahnen eingeschlagen; die Zahl der Arbeitsstätten und der wissenschaftlichen Arbeiten, mit ihr die Zahl der Publikationsorgane ist ins Unübersehbare gewachsen. Unser gesamtes Leben ist reicher und vielseitiger geworden — was den kleinen Verhältnissen des preussischen Staates vor 50 Jahren noch entsprach, hat sich ausbreiten und decentralisieren müssen. Der Tendenz, welcher diese Wochenschrift anfangs fast allein diente, widmen sich jetzt viele Gleichstrebende — ihre Ziele werden, auf gleichen oder ähnlichen Wegen, von zahlreichen Kampf- und Arbeitsgenossen verfolgt.

Aber unsere Wochenschrift darf, ohne ruhmredig zu erscheinen, von sich aussagen, dass sie sich, unter steter Anpassung an die wachsenden Erfordernisse der Zeit und unter stetem Eintreten für die Interessen des ärztlichen Standes, immer redlich bestrebt hat, ihrem alten Programm treu zu bleiben — sie hat ihre Spalten gern und vorurteilslos allezeit jeder wissenschaftlichen Richtung erschlossen, sie hat sich allezeit bemüht, die Früchte ernster Forschung dem Arzte darzubieten. Mitunter mochte es dabei scheinen, als bewegte sich die Bahn der modernen Medizin gar zu ausschliesslich in rein theoretischen Linien, als häufe sie nur Material an, ohne an dessen praktische Verwertbarkeit zu denken. Ganz gewiss soll es ihr nicht nur um die Erforschung der Wahrheit an sich zu tun sein; ganz gewiss soll sie ihr Endziel nicht aus den Augen verlieren. Bietet aber nicht gerade die gegenwärtige Entwicklung den deutlichsten Beweis dafür, dass Arbeitstisch und Krankenbett nur scheinbar durch einen weiten Raum getrennt sind, in Wirklichkeit aber nahe bei einander stehen? Beruht der gewaltige Ausbau der Chirurgie nicht zum grossen Teil auf experimenteller Forschung? Hat sich die moderne Bekämpfung der Infektionskrankheiten, die Sero- und Chemotherapie, haben sich die verheissungsvollen Versuche zur Heilung der Krebskrankheit ohne den Tierversuch, hat sich die Diätetik ohne die Vertiefung in die Probleme der physiologischen Chemie, die Lehre von den Herzkrankheiten ohne die Verwertung feinster physikalischer Versuchsanordnungen entwickeln können? und ist nicht die junge Strahlentherapie ganz unmittelbar ein Kind subtilster Laboratoriumsarbeit?

Nicht ohne Berechtigung darf man wohl aussprechen, dass gerade jetzt die Medizin im Begriff ist, Ernten einzuheimsen, die aus solcher Saat hervorgegangen sind. Und wenn es gewiss nur willkürliches Menschenwerk ist, sich an einen bestimmten Zeitabschnitt anzuklammern, so wird man es doch verstehen, wenn wir an unserem 50 jährigen Jubiläum angelangt, nun solcher Ernte unser Hauptaugenmerk zuwenden: die Therapie im weitesten Wortsinne, mag sie sich prophylaktisch betätigen, mag sie mit inneren Mitteln oder mit physikalischen Heilmethoden arbeiten oder mag sie zum Messer greifen, nimmt mehr als je zuvor den ihr gebührenden Platz in Unterricht, Forschung und Handeln ein — ihr, als dem eigentlichen Ziel unserer Arbeit, wollen wir daher diesen unseren Jubiläumsjahrgang in erster Linie widmen. Zahlreiche Forscher des In- und Auslandes haben uns zugesagt, in besonderen Artikeln darzulegen, auf welchen Wegen und bis zu welcher Höhe sich das Können des Arztes in den von ihnen selbst mit spezieller Vorliebe bestellten Gebieten entwickelt hat, — nicht wenige darunter, deren Arbeit grundlegend gewesen ist. Und wir glauben diese „Jubiläumsartikel" nicht besser einleiten zu können, als durch die Darlegungen Heffter's über die jüngste Entwicklung der Arzneimittellehre, die gerade durch mancherlei neue Forschungen nun wieder in ihre alten Rechte eingesetzt ist, und die Arbeit unseres hochverehrten alten Redaktionskollegen Ewald, dem wir für diesen Beweis freundlicher Erinnerung an frühere, gemeinsame Tätigkeit zu besonderem Dank verbunden sind.

So dürfen wir denn hoffen, dass der 50. Jahrgang unserer Wochenschrift, die in ihren bisherigen Bänden ein umfassendes und erfreuliches Zeugnis für den Aufschwung der modernen Heilkunde bildet, deren gegenwärtigen Stand in anschaulicher Weise darstellen wird, und dass künftige Beurteiler auch in ihm einen Hauch des Geistes verspüren werden, welcher von Anbeginn an Leiter und Mitarbeiter dieser Blätter beseelt hat!

Redaktion der Berliner klinischen Wochenschrift.
C. Posner. H. Kohn.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 13. Januar 1913. № 2. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Neisser: Die Prinzipien der modernen Syphilistherapie. (Jubiläumsartikel.) S. 49.
von Noorden: Ueber enterogene Intoxikationen, besonders über enterotoxische Polyneuritis. (Aus der I. medizinischen Klinik in Wien.) S. 51.
Weichert: Lähmungen bei Extensionbehandlung von Oberschenkelbrüchen. (Aus der chirurgischen Abteilung des Allerheiligenhospitals zu Breslau.) (Illustr.) S. 54.
Schlesinger: Zur chirurgischen Behandlung des Morbus Basedowii. (Aus der chirurgischen Privatklinik von Dr. A. Schlesinger in Berlin.) S. 57.
Sommer: Das Ehrmann'sche Froschaugenphänomen im Blutserum von Psoriasiskranken. (Aus der Kgl. dermatologischen Universitätsklinik zu Breslau.) S. 61.
Schippers: Ein Fall von akuter aleukämischer Lymphadenose. (Aus dem Emma-Kinderkrankenhaus zu Amsterdam.) (Illustr.) S. 61.
Offergeld: Ueber synthetisches Hydrastinin und seine Anwendung. S. 62.
Dührssen: Ueber synthetisches Hydrastinin. hydrochloricum. S. 64.
Ehrmann: Ueber das Coma diabeticum. (Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin.) (Schluss.) S. 65.
Jeger: Ein Instrument zur Erleichterung der Gefässnaht nach Carrel. (Illustr.) S. 67.

Bücherbesprechungen: Bloch: Handbuch der gesamten Sexualwissenschaft in Einzeldarstellungen. S. 68. (Ref. Pinkus.) — Strauss: Vorlesung über diätetische Behandlung innerer Krankheiten. S. 68. (Ref. Hirschberg.) — Gottschalk: Grundriss der gerichtlichen Medizin. S. 69. (Ref. Marx.) — Mayrhofer: Lehrbuch der Zahnkrankheiten für Aerzte und Studierende. S. 69. Preiswerk: Lehrbuch und Atlas der konservierenden Zahnheilkunde. S. 69. (Ref. Pröll.)

Literatur-Auszüge: Anatomie. S. 69. — Physiologie. S. 69. — Pharmakologie. S. 69. — Therapie. S. 69. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 70. — Diagnostik. S. 70. — Parasitenkunde und Serologie. S. 71. — Innere Medizin. S. 71. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 73. — Kinderheilkunde. S. 74. — Chirurgie. S. 74. — Röntgenologie. S. 76. — Urologie. S. 78. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 78. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 78. — Augenheilkunde. S. 79. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 79. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 80. — Technik. S. 80.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Lewin: Versuche über die Biologie der Tiergeschwülste. S. 80. — Laryngologische Gesellschaft zu Berlin. S. 82. — Berliner otologische Gesellschaft. S. 84. — Berliner mikrobiologische Gesellschaft S. 87. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 88. — Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr. S. 89. — Medizinische Gesellschaft zu Kiel. S. 92. — Klinischer Demonstrationsabend der Oberärzte des Allgemeinen städtischen Krankenhauses Nürnberg. S. 93. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 93.
Weisz: Budapester Brief. S. 94.
Bessau: Erwiderung auf die Bemerkungen des Geh. Med.-Rat Prof. Dr. L. Brieger zu meinem Vortrag: „Ueber die aktive Typhusschutzimpfung“ in Nr. 50 dieser Wochenschrift. S. 95.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 95.
Amtliche Mitteilungen. S. 96.

Die Prinzipien der modernen Syphilistherapie.

Jubiläumsartikel.

Von

Geh.-Rat **Neisser**-Breslau.

Vor 50 Jahren war die Syphilisbehandlung eine rein symptomatische, zum Teil eine antimercurialistische oder wenigstens mit möglichster Beschränkung der Hg-Anwendung. Der Hauptgrundsatz war: so selten und so spärlich wie möglich, nur gezwungen durch Symptome, die auf andere Weise nicht zu beseitigen waren, mit Hg einzugreifen. Man wusste eben damals nichts oder zu wenig von der ätiologischen Bedeutung der Syphilis gerade für die schwersten Nerven-, Gefäss- und Organerkrankungen; man meinte mit der Behandlung der Frühsymptome Genügendes getan zu haben.

Es ist ein gar nicht hoch genug zu würdigendes Verdienst Fournier's, diesen laxen Anschauungen gegenüber die Lehre von der Notwendigkeit einer viel energischeren, chronisch-intermittierenden Behandlung aufgestellt zu haben. Es sollte nicht mehr gleichsam dem Zufall überlassen bleiben, ob eine Infektion einen günstigen oder einen ungünstigen, von Nachkrankheiten aller Art gefolgten Ausgang nähme, sondern man solle versuchen, durch genügend lange durchgeführte Therapie in den ersten Jahren der Erkrankung den Gesamtablauf so zu beeinflussen, dass die gefürchteten tertiären und metasyphilitischen Formen ausblieben.

Dieser Anschauung habe ich mich und mit mir die Breslauer Klinik seit 1881 „voll und ganz“ angeschlossen und sie zur Basis unser Syphilisbehandlung gemacht; freilich mit einer Modifikation, die mir fast ebenso wichtig erscheint, als das Fourniersche Prinzip selbst. Fournier führte seine Behandlung mit einer meiner Ueberzeugung nach gänzlich unzureichenden Methode der Hg-Behandlung durch, nämlich mit Pillenkuren, die sicherlich nicht eine irgendwie energische Hg-Wirkung auf das Syphilisgift gewährleisteten. Wir verlangten dafür in den ersten Jahren zum mindesten energische und sorgfältig durchgeführte Einreibungskuren, die wir aber später immer mehr durch die nach jeder Richtung hin überlegenen Injektionskuren ersetzten.

Auch in der Injektionsbehandlung hat sich eine Wandlung vollzogen, indem man lernte, dass durchaus keine Gleichwertigkeit unter den verschiedenen zur Injektion verwendbaren Hg-Präparaten bestehe, indem die einen akut wirken, dafür aber verhältnismässig rasch, ohne nachhaltige Dauerwirkung den Körper verlassen, während andere gerade durch lange, nachhaltig wirkende Remanenz ausgezeichnet, für schnell eintretende Wirkung aber ungeeignet sind. Ferner ist die Berücksichtigung des Hg Gehalts der einzelnen Hg-Präparate von wesentlicher Bedeutung. Wie weit die Hoffnung, die organischen Hg-Präparate als vielleicht ganz besonders wirksame Präparate heranzuziehen, sich erfüllen wird, lässt sich zurzeit noch nicht übersehen.

So waren wir, wenn wir die Jahre 1862 und 1902 vergleichen, schon ein sehr wesentliches Stück in der Syphilisbehandlung vorangekommen. Aber unvergeichlich grösser ist die Entwicklung von 1902 bis 1912, auf die wir jetzt kurz eingehen.

Die 1902 von mir und vielen Syphilidologen festgehaltenen Prinzipien der Syphilisbehandlung gipfelten etwa in folgenden Sätzen:

1. Die Allgemeinbehandlung soll so zeitig wie möglich beginnen.

2. Die Behandlung soll in mehreren wiederholten Quecksilberkuren, die bald sehr energisch, bald milder durchzuführen seien, bestehen.

3. Die Behandlung ist mindestens bis ins 4. und 5. Jahr fortzusetzen, und zwar bei allen Syphilitikern ausnahmslos, auch wenn sie nicht die allergeringsten nachweisbaren Symptome mehr zeigen.

4. Wo irgend möglich, soll eine Lokalbehandlung die Wirkung der Allgemeinbehandlung unterstützen, namentlich an solchen Stellen der Haut und der Schleimhaut, wo kontagiöse Erscheinungen vorhanden sind. —

Was hat sich nun an diesen Grundsätzen heute — 1912 —, wo wir dank der Entdeckung Schaudinn's, Metschnikoff's und Roux', Wassermann's und Ehrlich's eine so unendlich vertiefte Kenntnis der Syphilis gewonnen haben, geändert?

1. Beginn der Behandlung.

Das Prinzip, „möglichst zeitig mit der Behandlung zu beginnen“, ist nicht nur dasselbe geblieben, sondern wird jetzt erst recht und wohl allseitig von allen Syphilisärzten anerkannt und befolgt. Denn der Haupteinwand gegen die Lehre, schon in der „primären“ Periode die Allgemeinbehandlung zu beginnen, welcher lautete: „man könne leicht eine Fehldiagnose stellen und dann Fälle, die gar keine Syphilis seien, in eine doch immerhin mehr oder weniger angreifende Allgemeinbehandlung nehmen,“ dieser Einwand ist beseitigt für alle diejenigen Fälle, in denen sich Spirochäten finden, und wo eine positive Reaktion vorliegt, was meist schon 5 bis 6 Wochen post infectionem der Fall ist; also lange vor dem Termin, zu welchem Allgemeinerscheinungen die rein klinische Diagnose nach jeder Richtung hin sichern könnten.

Der sonst mehrfach gemachte Einwand, es würde durch die Allgemeinbehandlung eine Störung des normalen Ablaufes der Syphilis herbeigeführt, hat wohl nie eine allgemeine Beachtung gefunden. Es liegt ja auf der Hand, dass gerade umgekehrt eine solche Störung die Tatsache, welche Wirkung eine Allgemeinbehandlung ausüben könnte, beweisen muss. Man konnte also diese Beobachtung, wenn sie richtig ist, nur zugunsten einer möglichst zeitig einsetzenden Allgemeinbehandlung verwerten.

Es ist aber jetzt auch die Notwendigkeit und der eminente Vorteil solcher möglichst früh einsetzenden Behandlung erwiesen

1. durch die Heilversuche sowohl an Trypanosomen- wie an Syphilis geimpften Tieren. Es hat sich mit aller Bestimmtheit herausgestellt und lässt sich immer von neuem demonstrieren: je eher die Therapie einsetzt, desto leichter und sicherer wird ein voller Heilerfolg erzielt. Und wenn sich auch nicht alle an Tieren gemachten Erfahrungen auf den Menschen übertragen lassen, so besteht doch auch nicht der geringste Grund, derartige immer wiederkehrende experimentelle Erfahrungen nicht auch für die Prinzipien der Behandlung bei Menschen zu verwerten;
2. durch den experimentellen Nachweis, dass die Allgemeininfektion des Körpers nicht erst viele Wochen oder Monate nach der Infektion, also ziemlich nahe dem Termin des Erscheinens der sekundären Affektionen einsetzt, sondern schon längst vor dem Auftreten und der Entwicklung des Primäraffekts sich vollzieht. Dieser so zeitigen Allgemeininfektion muss also logischerweise eine entsprechend zeitige Allgemeintherapie entsprechen.

Wenn wir bisher sagten: Die Allgemeinbehandlung soll so zeitig wie irgend möglich beginnen, so hatte das zur — ich möchte sagen selbstverständlichen — Voraussetzung, „sobald man mit Sicherheit die Diagnose ‚Syphilis‘ stellen konnte“. Denn es entstanden in der Tat früher die grössten Schwierigkeiten für die spätere Beurteilung eines Falles, wenn ein Patient nach einer venerischen Infektion ohne sichere Diagnose in Syphilisbehandlung genommen worden war. Immer war der Einwand berechtigt, dass das Ausbleiben von Syphiliserscheinungen darauf zurückzuführen sei, dass überhaupt gar keine Syphilisinfektion stattgefunden habe. Andererseits war auch die Möglichkeit, dass Latenz vorliege, nicht auszuschliessen.

Sicherlich wird man auch heute diese Voraussetzung in den allermeisten Fällen gelten lassen müssen. Und doch möchte ich hier trotz aller Widersprüche, die mein Vorschlag gefunden hat, mindestens für besonders dringliche Fälle — ich denke z. B. an verheiratete Männer und an Männer, die direkt vor der Verlobung stehen oder während der Verlobungszeit sich infizieren — die Ausnahme zulassen, dass man auch ohne sichere Syphilisdiagnose behandeln solle. Einerseits ist dann die Chance, sofort einen vollen und sicheren Heilerfolg zu erzielen, am allergrössten, andererseits wird in späteren Jahren durch die Benutzung der Serodiagnose sich stets ein klares Bild über den wahren Status des Patienten, ob Syphilis vorhanden sei, gewinnen lassen. Für den Patienten ist es schliesslich gleichgültig, wenn er gesund ist, ob diese Gesundheit darauf zurückzuführen sei, dass er überhaupt nicht infiziert war, oder darauf, dass man ihn so schnell von seiner Krankheit geheilt habe.

2.

Die Behandlung war bisher eine chronisch-intermittierende. — Auch heute wird man noch an dem Prinzip einer gewissen Chronicität festhalten müssen, und zwar auch für alle Fälle. Sicherlich ist das Aufhören von Recidiven und das Eintreten einer negativen Reaktion ein ausserordentlich günstiges Zeichen, und sicherlich wird dieser günstige Status oft schon nach einer einzigen Kur erreicht. Aber es wäre nach den vorliegenden Erfahrungen über das oft ganz unvermutete Wiederauftreten von Symptomen und einer positiven Reaktion — selbst nach fast einjähriger Pause! — ein grosser Fehler, sich auf eine einzige Kur und auf ein bis zwei negative Reaktionen zu verlassen und sich dazu verführen zu lassen, die Behandlung abzubrechen. Ich möchte geradezu umgekehrt den Schluss ziehen: Gerade wenn man sich überzeugt, dass man gut mit der Behandlung vorwärts gekommen ist, soll man das Errungene nicht durch Unterlassen einer weiteren Therapie aufs Spiel setzen, sondern noch weitere ein- bis eineinhalb Jahre lang dem im Rückzug befindlichen Feind nachsetzen. — Das Prinzip der Chronicität halte ich also fest, nur scheint es gestattet zu sein, es in milderer Form anzuwenden, d. h. mit einer kürzeren Behandlungsfrist als früher (welche ja durchschnittlich 3—4, von manchen sogar 7 Jahre lang fortgesetzt wurde).

Ganz abgekommen aber bin ich von dem Prinzip des „intermittierenden“. Natürlich soll bei einer permanenten Kur nicht tagtäglich behandelt, es sollen nicht tagtäglich neue Antisyphilitica durch irgendwelche Maassnahmen dem Körper zugeführt werden; aber es ist dafür zu sorgen, dass die im Körper befindlichen Spirochäten gleichsam nie ganz zur Ruhe kommen, dass sie sich nicht in den Geweben „abkapseln“ und vielleicht eine Art Dauerform annehmen können, so dass sie dem Heilmittel schwerer und gar nicht zugänglich werden. Jedenfalls soll man nie glauben, das anfangs Versäumte später noch nachholen zu können. Hat doch die Erfahrung gelehrt, dass es verhältnismässig leicht ist, in den ersten ein bis zwei Jahren die Syphilis zu heilen, bzw. eine dauernd bleibende negative Reaktion zu erzielen, während in den späteren Jahren der Syphilis, mit und ohne Symptome, das viel schwerer, oft bisweilen gar nicht zu erreichen ist.

Wir geben also immer wieder — der individuellen Art des Falles angepasst — Salvarsaninjektionen und — neben einzelnen akut wirkenden Gaben — speziell solche Quecksilberpräparate (am liebsten graues Oel), bei denen eine sehr lange Remanenz des Quecksilbers im Körper festgestellt worden ist. Zwischen den neuen Zufuhren machen wir nur so lange Pausen, dass wir sicher sind, dass immer noch Reste des früher zugeführten Quecksilbers im Körper nachwirken.

Selbstverständlich — und ich brauche das wohl eigentlich nicht besonders zu betonen — muss bei jedem Kranken für sich bestimmt werden die Grösse der Einzeldosen, die Zahl der Injektionen, die Länge der Intervalle usw. Kurz, es muss für jeden Patienten individuell der Heilplan aufgestellt werden. Aber ich habe die feste Ueberzeugung, dass man ein grosses Unrecht tut, sich auf die Selbstheilung des Körpers und seine so gut wie unbekannten „Antikörper“ in irgendwelcher Art zu verlassen. Nur durch möglichst energische Zufuhr der Antispirochätenmittel ist eine sichere Heilung zu erzielen. Möglicherweise gibt es eine Spontanheilung, aber wir wissen absolut nichts davon!

3.

Früher, als wir gar keinen Maassstab dafür hatten, um feststellen zu können, ob wirklich eine Heilung erzielt worden sei, oder ob ein symptomloser Zustand nur eine Latenz bedeute, hatten wir aus der allgemeinen Erfahrung heraus uns eine Art Schema herausgerechnet und gesagt — Fournier an der Spitze —: „Jeder Syphilitiker muss 3—4—5—7 Jahre hindurch behandelt werden.“ So glaubte man am besten die Kranken gegen späte Nachkrankheiten zu sichern, ohne sich freilich dabei zu verhehlen, dass es eben nicht eine fest basierte Lehre sei, sondern eben nur eine Ueberlegung, dass infolgedessen Fehler nach beiden Seiten vorkommen müssten, indem man bald nicht genug, bald unnötig viel therapeutisch vorging. Trotz aller dieser Bedenken habe ich aber früher aus vollster Ueberzeugung stets die chronisch-intermittierende Behandlung bei jedem Patienten vertreten und auch nach Möglichkeit durchgeführt. Wenn sie oft versagt hat, so ist dabei stets zu bedenken, in welcher Weise die einzelnen Kuren von dem betreffenden Arzt durchgeführt wurden. Denn darüber lässt sich doch nicht streiten, dass früher eine Unzahl von Kuren, vielleicht die allermeisten, die überhaupt je gemacht worden sind, gänzlich unzureichend waren, da man ja nie feststellen konnte, ob eine genügende, d. h. eine wirksame Menge des Medikaments dem Körper auch wirklich zugeführt worden sei. Aus diesem Grunde habe ich ja auch schon seit langen Jahren von der Einreibungskur Abstand genommen, nicht als wenn ich sie etwa für gänzlich wirkungslos hielte, aber weil ich sie durch bessere Methoden, die mir eine sicherere und reichlichere Zufuhr von Quecksilber ermöglichen, ersetzen kann.

Jetzt sind wir dank der Wassermann'schen Serodiagnostik einen gewaltigen Schritt vorwärts gekommen. Positive Reaktionen beweisen, dass der Patient noch nicht definitiv geheilt sei und weiterer Behandlung unterworfen werden müsse; negative Reaktion ist, in grossen Abständen wiederholt, ein Zeichen fortschreitender oder sogar schon vollzogener Heilung.

Aber gerade hier erhebt sich, wenn man einen Kranken von Anfang an behandelt hat, die schwierige Frage: Wann darf man den negativen Reaktionen soweit trauen, um die Behandlung abzubrechen? Besteht nicht die Gefahr, dass mit dem Abbrechen der Behandlung auch wieder eine Vermehrung der Spirochäten und damit wiederum eine Verschlechterung des Gesamtzustandes, vielleicht mit Recidiven, jedenfalls mit Wiederauftreten positiver Reaktion eintritt? Waren nicht vielleicht die bisherigen negativen Reaktionen nur die Folge der therapeutisch herbeigeführten Spirochätenunterdrückung derart, dass ihre Menge zwar nicht ausreichte zum Produzieren der nachweisbaren Reagine, dass aber doch ein Rest von Syphilis zurückblieb?

In bezug auf diese Fragen ist noch keine Klärung erreicht, wenn auch, wie schon gesagt, durch die Serodiagnostik ein gewaltiger Fortschritt angebahnt worden ist, auch für die Frage der Therapie bzw. wie lange man behandeln soll.

Es sei hier noch besonders auf einen grossen Fortschritt, der eventuell zur Verhütung der Tabes und Paralyse führen kann, hingewiesen: Man sollte keinen Syphilitiker, den man sonst auf Grund der negativen Serumreaktionen für geheilt halten könnte, aus der Behandlung entlassen, ohne auch seine Spinalflüssigkeit zu untersuchen. Es können tatsächlich Veränderungen im und am Centralnervensystem bestehen, ohne dass sie sich irgendwie klinisch bemerkbar machen; Veränderungen, die aber durch die serologische, mikroskopische und chemische Untersuchung der Spinalflüssigkeit aufgedeckt und damit einer Behandlung, die späteren, vielleicht dann unheilbaren Verschlimmerungen vorbeugt, zugeführt werden können.

4.

Dem Satz: „Wo irgend möglich soll eine Lokalbehandlung die Wirkung der Allgemeinbehandlung unterstützen, namentlich an solchen Stellen der Haut und der Schleimhaut, wo kontagiöse Erscheinungen vorhanden sind“, ist nichts hinzuzufügen. Sowohl die Lehre, man soll die Primäraffekte so früh und so energisch wie möglich vernichten, wie die Lehre, die kontagiösen sekundären Formen sofort zum Heilen zu bringen, besteht nach wie vor zu recht. Nur soll man über der Lokaltherapie — und das ist von durchschlagender Bedeutung — speziell der Primäraffekte nie die viel wichtigere Allgemeinbehandlung vernachlässigen.

Zum Schluss sei noch als Prinzip der Syphilistherapie das allgemein-ärztliche Prinzip hinzugefügt: jedes Mittel auszunützen, welches einigermaassen von Nutzen sein kann. Also in jedem Falle Salvarsan, in jedem Quecksilber- und Jodpräparate, die Hilfsmittel der Hydro- und Balneotherapie, es müssten denn beim einzelnen Kranken spezielle Kontraindikationen gegen die eine oder andere therapeutische Maassnahme vorliegen.

Aus der I. medizinischen Klinik in Wien.

Ueber enterogene Intoxikationen, besonders über enterotoxische Polyneuritis.[1]

Von

Prof. **Carl von Noorden**-Wien.

Es gibt in der Medizin kaum einen anderen Begriff, der so häufig missbraucht worden ist, wie das Wort Autointoxikation. Das Wort hat in der wissenschaftlichen Literatur einen üblen Klang. Man hat viele krankhafte Zustände damit erklären wollen, wenn andere Deutungen fehlten oder wenn mangelhafte Untersuchungen durch ein klangvolles Wort ergänzt werden sollten.

Wenn wir einen Rückblick werfen auf die Geschichte des Begriffes „Autointoxikation“, so müssen wir mehrere Phasen unterscheiden. Das Wort wurde zuerst angewendet auf jene altbekannten Zustände, die in den Endstadien des schweren Diabetes mellitus, ferner bei Urämie und bei Cholämie vorkommen. In diesen und in ähnlichen Zuständen hat das Wort seine ursprüngliche Bedeutung beibehalten, und niemand zweifelt, dass man es da mit wohl charakterisierten Formen der Autointoxikation zu tun hat. Dann kam die bekannte Arbeit von Bouchard, der in geistvoller Weise den Begriff verallgemeinerte und fast alle krankhaften Zustände, die nicht durch Mikroben veranlasst werden, als Autointoxikation deutete. Die Methoden, die Bouchard zum Beweise seiner Ansichten ins Feld führte, sind hinfällig geworden. Es ist kaum ein Stein des Gebäudes übriggeblieben. Ja man kann sagen, dass die Scheu, die gleichen Fehler wie Bouchard zu begehen, ein Hemmschuh für die weitere Entwicklung der Lehre von den Autointoxikationen gewesen ist. Wir dürfen gegen Bouchard keinen Vorwurf erheben; denn zu der Zeit, als er sein Buch über die Autointoxikationen schrieb, waren die chemischen und biologischen Methoden noch nicht genügend ausgebildet, um ihn vor fehlerhaften Versuchen und Schlussfolgerungen zu schützen.

Wir müssen vielmehr anerkennen, dass Bouchard trotz mangelhafter Methoden und trotz anfechtbarer Versuche in geistvoller Weise richtige Grundanschauungen vertrat, und dass die spätere Zeit zwar nicht seinen Detailangaben, wohl aber seinen Grundideen volle Rechtfertigung verschaffte. Zunächst aber kam eine Zeit der Ernüchterung, und nach der Zeit der grossen Debatte über Autointoxikationen auf dem Leipziger Kongress für innere Medizin (1892) folgte eine lange Periode, die für die Weiterentwicklung der Lehre ganz unfruchtbar war. Freilich nahm kurze Zeit später Albu in Berlin die Frage noch einmal im Bouchard'schen Sinne auf, aber auch sein Versuch litt unter dem Mangel positiver Kenntnisse und konnte nicht als ernsthafte Förderung der Frage betrachtet werden.

Dann kam die Zeit, in der die Lehre von den internen

---

[1] Vortrag, gehalten im University medical college in Syracuse, N. Y., am 21. November 1912.

Sekretionen entwickelt wurde, und mit ihr gewann die Frage der Autointoxikationen eine neue Bedeutung. Die Lehre von den internen Sekretionsstörungen des Pankreas, der Schilddrüse, der Epithelkörperchen, der Nebennieren, der Hypophysis cerebri, der männlichen und der weiblichen Genitalien usw. wurde hineingezogen. Der Begriff der Autointoxikationen verschob sich, aber es wurde klar, dass gar manches, was jetzt als neue Errungenschaft imponierte, schon in den Ideen des geistvollen Bouchards vorausgeahnt war.

Für unsere heutigen Betrachtungen wollen wir diese bedeutende und wichtige Seite der Autointoxikationen ausser acht lassen. Wir wollen uns nur den sogenannten intestinalen Intoxikationen zuwenden und auch aus diesem Kapitel nur ein kleines Stück herausgreifen. Wenn ich eingangs bemerkte, dass der Begriff „Autointoxikation“ etwas in Misskredit gekommen ist, so bezieht sich das auf keinen Teil dieses umfangreichen Gebietes mehr als auf die intestinalen Formen. Man hat mit dem Begriff in geradezu frevelhafter Weise gespielt und krankhafte Zustände hereingezogen, die gar nicht unter jenen Begriff fallen. Von gewissen Zuständen abgesehen, die bei Säuglingen vorkommen, sollte man lieber auf den Begriff intestinaler Autointoxikation ganz verzichten, um so mehr aber anerkennen, dass enterogene Intoxikationen eine bedeutende Rolle spielen.

Von „Autointoxikation“ kann man nämlich vernünftigerweise nur sprechen, wenn die Gifte von den Geweben des Körpers selbst gebildet werden, oder mit anderen Worten, wenn es sich um sogenannte „endogene“ Gifte handelt. Von Giften, die in der Wand des Magens oder des Darmes gebildet werden, wissen wir aber so gut wie gar nichts. Um so mehr wissen wir, dass der Darminhalt eine reiche Giftquelle ist. Schon unter den normalen Verdauungsprodukten, die unter dem Einfluss der Pepsin- und der Trypsinverdauung entstehen, finden sich Stoffe, die man nicht ohne schwere Schädigung des Gesamtorganismus, insbesondere des Nervensystems, in den Kreislauf bringen kann. Die Summe der giftigen Stoffe wird noch bedeutend erhöht durch den zersetzenden Einfluss, den die bakterielle Darmflora auf die Ingesta ausübt. Wir dürfen sagen, es ist geradezu ein wunderbares Phänomen, dass in dichter Nachbarschaft einer resorbierenden Membran tagein, tagaus eine solche Fülle giftiger Stoffe gebildet wird, und dass trotzdem die Gesundheit nicht geschädigt wird. Wie die Entgiftung stattfindet, wissen wir nicht. Ich meine, dass das eine der wichtigsten biologischen Probleme für die Zukunft ist.

Es sind gewiss schon dankenswerte Versuche zur Lösung des Problems gemacht worden. Ich erinnere an die Arbeiten von Metschnikoff, der anstrebt, eine gewisse — als schädlich bezeichnete Darmflora dadurch unschädlich zu machen, dass er eine andere unschädliche bakterielle Flora im Darm zu reicher Entwicklung bringt. Ich glaube, dass wir alle darüber einig sind, dass Metschnikoff, von Enthusiasmus getrieben, in seinen Voraussetzungen und in seinen Schlussfolgerungen viel zu weit geht. Wenn wir seinen Ideen bis zu den letzten Konsequenzen folgen wollten, müssten wir erwarten, nicht nur das grösste Maass der Gesundheit, sondern auch das grösste Maass körperlicher und geistiger Leistung bei den Milchtrinkern, bei den Kartoffelessern und bei den Vegetariern zu finden. Das entspricht nicht den Tatsachen, die uns die Geschichte der Menschheit lehrt. Wir dürfen wohl mit einer gewissen Berechtigung sagen, dass die angelsächsische, die germanische, die slavische und die semitische Rasse durch ihre körperlichen und geistigen Eigenschaften die Weltherrschaft errungen haben; und sie alle sind im grossen Durchschnitt starke Fleischesser gewesen, d. h. sie haben solche Nahrungsmittel bevorzugt, die zweifellos die stärksten Giftbildner sind. Was Metschnikoff uns berichtet, sind Laboratoriumsversuche, und ich sehe keinen Grund ein, warum wir auf Grund einseitiger Laboratoriumsversuche Tatsachen vergessen sollen, die uns die Ernährungsgeschichte der Völker lehrt.

Wir sollten mit Dankbarkeit anerkennen, dass der Mensch, ebenso wie das fleischfressende Tier, im Kampfe ums Dasein die Fähigkeit erworben hat, gewisse Gifte, die beim normalen Ablauf der Verdauung im Darmkanal entstehen, unschädlich zu machen.

Das alles sind „exogene“ Gifte, d. h. sie entstehen nicht in den Geweben, sondern — gleichsam — vor den Toren der Gewebe, und daher dürfen wir nicht von „Autointoxikation“ reden. Wir sind nicht gegen alle Gifte, die dort entstehen, geschützt. Ich greife, um zu zeigen, was ich meine, nur das Choleragift heraus. Neben diesem schlimmsten Feind gibt es aber viele andere, und es ist keine Frage, dass auch geringe Abweichungen von den normalen digestiven und bakteriellen Zersetzungen im Verdauungskanal, ebenso wie pathologische Aenderungen der resorbierenden Flächen zur Aufnahme von Giften in das Blut führen können, die krankhafte Erscheinungen am Nervensystem oder in anderen Organen auslösen. Dann kann es in der Tat notwendig werden, Nahrungsstoffe vom Darmkanal fern zu halten, die beim normalen Gang der Dinge keine pathologische Reaktion auslösen, und in der Tat ist es voll berechtigt und in der ärztlichen Praxis seit uralter Zeit üblich, solchen Verhältnissen durch Vereinfachung der Kost, durch Hungerdiät, durch Ausschluss von Fleisch, durch Milchdiät, durch vegetarische Diät usw. Rechnung zu tragen.

Im grossen und ganzen stehen wir hier auf dem Boden der Empirie. Es ist zwar versucht worden, auch hier die wissenschaftliche Forschung an die Stelle der Empirie treten zu lassen. Wenn wir aber einen kritischen Maassstab anlegen, so müssen wir bekennen, dass wir erst im Anfang der Forschungen stehen und so gut wie alles, was wirklich wissenschaftlich fundiert ist, von der Zukunft erwarten müssen. Ich darf hier nicht verschweigen, dass seit längerer Zeit Combe in Lausanne den Versuch gemacht hat, diese Fragen in ein wissenschaftliches System zu bringen, und wenn man sein Buch liest, könnte der in diesen Fragen Unerfahrene meinen, dass er schon ziemlich weit in das wissenschaftliche Studium der Materie eingedrungen ist. Dies ist aber nicht so, und ich muss mich dem auch von anderer Seite ausgesprochenen Urteil anschliessen, dass die ganzen Fragen von Combe sehr oberflächlich und vor allem sehr einseitig behandelt worden sind. Die Einseitigkeit betrifft nicht nur den theoretischen Teil seiner Deduktionen, sondern spiegelt sich auch in den therapeutischen Folgerungen und Nutzanwendungen wieder. Wir finden sowohl in seinen Schriften wie in seinen Verordnungen immer wieder die Bevorzugung einfacher Mehlstoffe. Sie dominieren in dem ganzen Tagesmenu. Wenn nun auch ohne weiteres zuzugeben ist, dass dies für gewisse Fälle von Darmstörungen die beste Diät ist, so ist es doch zweifellos unrichtig, dies so zu verallgemeinern, wie Combe es tut. Ein Kritiker hat das Wort „Combismus“ geprägt. Er wollte damit sagen, dass bei den von Combe vertretenen Ansichten und bei der von ihm geübten Therapie es nicht mehr der besondere Zustand des Patienten ist, der das therapeutische Vorgehen diktiert, sondern die Methode beherrscht die Situation, und in dieses Schema werden die verschiedenartigsten pathologischen Zustände eingezwängt. Es herrscht eine Einförmigkeit der Auffassung und der Behandlung, wie beim militärischen Drill. Was ich selbst vom praktisch-therapeutischen Standpunkt aus gegen den sogenannten Combismus zu sagen habe, betrifft einen anderen, sehr wichtigen Gesichtspunkt. Die von Combe geübte Therapie führt die Patienten auf eine äusserst leichte Diät zurück, d. h. auf eine Diät, wie sie für das Kindesalter geeignet und üblich ist. Es ist eine sogenannte „Schonungsdiät“. Wenn man diesen Weg einschlägt, so sieht man sehr häufig, dass die Patienten sich sehr gut befinden, so lange sie bei dieser Diät bleiben, die nur sehr geringe Ansprüche an die Leistungsfähigkeit des Darms stellt. Sobald die Patienten aber zu gemischter Kost zurückkehren, melden sich wieder Beschwerden. Von ganz schweren Krankheiten des Darmkanals abgesehen ist es meines Erachtens zweifellos der bessere Weg, eine wahre Abhärtung des Darms anzustreben und den Patienten daran zu gewöhnen, den mannigfachen Ansprüchen des täglichen Lebens und dem natürlichen Wechsel der täglichen Kost gewachsen zu sein. Das ist eine „Uebungstherapie“, im Gegensatz zu der „Schonungstherapie“. Nach meinen eigenen Erfahrungen erreicht man mittels der abhärtenden Uebungstherapie viel bessere und vor allem viel dauerhaftere Resultate als mit der Schonungstherapie, die nur im Anfang der Behandlung eine vorübergehende Berechtigung hat, und die nur in besonders schweren Fällen längere Zeit fortgesetzt werden sollte. Dies bezieht sich sowohl auf die Fälle von leichten Darmkatarrhen, von nervösen Diarrhöen, von chronischer Konstipation, als auch besonders auf die häufigen Fälle der sogenannten „Entérite muco-membraneuse“. Die letztgenannten Fälle ziehen sich, wenn mit der „Schonungstherapie“ behandelt, gewöhnlich über viele Jahre hin. Immer wieder kommen Rückfälle. Mit der „Uebungs- oder Abhärtungstherapie“ kann man sie dagegen in kurzer Zeit definitiv beseitigen.

Nach diesen Abschweifungen lassen Sie mich auf eine besondere Form intestinaler Intoxikation eingehen, die ich im Laufe der letzten Jahre besonders studiert habe.

Die Patienten klagen über gewisse Unregelmässigkeiten der Verdauung. Meist besteht Konstipation, die mit verschiedenen Abführmitteln bekämpft wird. Manchmal erfolgt aber die Stuhlentleerung täglich, und die Patienten leugnen — wenn sie befragt werden — auf das bestimmteste, an Konstipation zu leiden. Wenn man aber den Bauch nach der Stuhlentleerung untersucht, so findet man den Darm nicht leer. In der Flexura sigmoidea liegen noch, weit hinauf, harte Massen. Nur der unterste Teil des Darmkanals hat sich entleert. Weiter oben werden die Massen festgehalten. Sehr empfindliche Personen haben infolgedessen gewisse Beschwerden, vor allem ein dauerndes Gefühl der Völle; jede Nahrungsaufnahme steigert die Beschwerden, und dann leidet in der Regel auch die Gesamternährung, weil die Patienten nicht genug essen. Sie magern ab. Die Patienten meinen selbst, dass der Sitz des Uebels viel mehr der Magen als der Darm sei, und bei der ärztlichen Untersuchung wird dies oft anscheinend bestätigt; denn sehr oft findet man eine Verlangsamung der Magenentleerung und besonders bemerkenswerte Grade von Hyperacidität. Ich habe schon vor acht Jahren darauf hingewiesen, dass die Hyperacidität des Magens häufig gar kein selbständiges Leiden des Magens ist, sondern von einer chronischen Obstipation abhängt und am sichersten dadurch bekämpft wird, dass man durch Regelung der Diät die Konstipation beseitigt, während die Behandlung mit Abführmitteln nicht den gleichen guten Erfolg hat 1).

Die weitere Untersuchung des Bauches zeigt in der Regel, dass auf der linken Seite des Abdomens ein bestimmter Punkt sehr druckempfindlich ist. Ich nenne ihn den S-Punkt, weil er einen Reizzustand des S romanum anzeigt. Seine linksseitige Lage entspricht dem rechtsseitigen Mac Burney'schen Druckpunkt, der für die Diagnose der Appendicitis eine grosse Bedeutung erlangt hat.

Nicht immer hat man es mit Konstipation zu tun. Manchmal schieben sich Diarrhöen ein, die durch die mechaniche und chemische Reizung der kotgefüllten Flexura sigmoidea veranlasst werden. Es kann auch zu Schleimproduktion und zu spontanen Schmerzen kommen, und dann ist das klinische Bild der Colica mucosa oder der sogenannten Enteritis muco-membranacea gegenwärtig. Der Reizzustand der Flexur ist aber in Wirklichkeit gar nicht bedeutend. Wenn man die Schleimhaut mit dem Romanoskop betrachtet, so findet man nur hier und da eine leichte Hyperämie und etwas zähen, der Schleimhaut fest anliegenden Schleim. Dagegen fehlen sowohl Schwellungen der Schleimhaut wie auch in der Regel Ulceration derselben. Nur in sehr veralteten und schweren Fällen begegnet man diesen Dingen. Die Röntgenuntersuchung lehrt, in Uebereinstimmung mit dem palpatorischen Befund, dass die Flexura sigmoidea die Massen ungewöhnlich lange festhält und eng umklammert. Es besteht also ein Spasmus der Darmwand, der das Tieferrücken der Kotmassen hemmt.

Während nun bei manchen Individuen sich die Erscheinungen auf die hier geschilderten Anomalien der Verdauung beschränken und bald mehr, bald weniger lokale Beschwerden machen, entwickelt sich bei sehr vielen anderen Personen ein eigenartiges Krankheitsbild. Es treten Schmerzen in den verschiedensten Gebieten des Körpers auf. Bald sind es Schmerzen in den Occipitalnerven oder im Trigeminusgebiet, bald in den Armen oder im Rücken oder im Gebiet des Nervus ischiadicus oder des Nervus cruralis. Die Schmerzen können ihren Sitz rasch wechseln, d. h. sie treten in Form der sogenannten Dolores vagi auf. Besonders oft fand ich aber Schmerzen, die der gewöhnlichen Ischias oder der Intercostalneuralgie entsprechen. Wenn man die sogenannten Druckpunkte der Nerven aufsucht, so findet man oft eine äusserst lebhafte Schmerzhaftigkeit solcher Punkte, selbst in Fällen, wo die spontanen Schmerzen noch sehr unbedeutend sind und kaum beachtet werden. Besonders frühzeitig sind die Druckpunkte des Nervus radialis an den Oberarmen sehr empfindlich. Während die Schmerzen sich bei manchen Patienten mehr auf die Muskelgebiete beschränken, sind bei anderen mehr die Gelenke betroffen. Keine Schwellung, keine Rötung an den Gelenken, aber Schmerzen bei Bewegungen, insbesondere in den Morgenstunden, während sie im Laufe des Tages abflauen.

Man hat es mit einer leichten Neuritis zu tun, die man insofern eine elektive Neuritis nennen kann, als sie nur die sensiblen Fasern betrifft. Sehr feine Proben ergeben manchmal auch eine Abänderung der Tastempfindung, besonders oft im Gebiet des Nervus cutaneus femoris externus (Meroparästhesien).

Sehr oft gesellen sich Anomalien der Herztätigkeit hinzu, entweder einfache Verlangsamung des Pulses oder leichte Irregularitäten, die den Patienten und den Arzt sehr erschrecken. Im übrigen ist das Herz aber völlig gesund. Die Irregularitäten (bestehend in gewöhnlichen Extrasystolen) treten gewöhnlich nur auf, wenn der Patient sich in völliger Ruhe befindet oder wenn er erschöpft ist. Sobald er körperlich oder psychisch erregt ist, verschwinden die Irregularitäten. Dafür kommt es dann manchmal zu vorübergehender Beschleunigung der Herzaktion. Oft beobachtet man einen schnellen Wechsel in der Füllung der Hautcapillaren, raschen Wechsel von Kältegefühlen und Hitzegefühl, und gar nicht selten eine Neigung zu Dermographismus, die in einzelnen Fällen zu Urticaria factitia oder zu anscheinend spontaner Urticaria auswächst.

Diese circulatorischen Störungen sind im ganzen unbedeutend und wenn man es mit torpiden Individuen zu tun hat, werden sie von ihnen kaum beachtet. Meist aber sind es reizbare, neurasthenisch veranlagte Naturen, und dann spielen diese Symptome natürlich im Klagenregister der Patienten eine grosse Rolle.

Genauere Untersuchungen decken nun noch mehrere andere Anomalien auf. Vor allem ist meist die Tagesmenge des Urins bedeutend vermindert, und zwar auch dann, wenn die Patienten reichlich Wasser trinken. Infolgedessen neigt der Harn zu Sedimentbildung, was nur gar zu oft Arzt und Patienten an harnsaure Diathese denken lässt. In Wirklichkeit ist die Harnsäure aber gar nicht vermehrt. Es fehlt nur an dem nötigen Wasser, um sie ordnungsmässig in Lösung zu halten. Die Verminderung der Diurese ist die Folge einer ungewöhnlich starken Perspiratio insensibilis. Es kann freilich auch zu Schweissausbrüchen kommen; in der Regel fehlen dieselben aber, und nur die unmerkbare Abdunstung von der Haut ist verstärkt.

Wenn wir die Symptome, die ich schilderte, zusammenhalten, so sehen wir, dass wir es einerseits mit einer diffusen sensiblen Polyneuritis leichtesten Grades zu tun haben, andererseits mit sehr ausgesprochenen Reizerscheinungen im Vagusgebiet. Dahin gehören die Pulsverlangsamung, die Extrasystolen, der abnorme Tonus der Flexura sigmoidea, die Hyperacidität, der Dermographismus, die verstärkte Perspiratio insensibilis. Es entwickelt sich ein Krankheitsbild, das in manchen Stücken dem entspricht, was mein Assistent, Dr. H. Eppinger, vor einiger Zeit als Vagotonie beschrieb. Es sind natürlich nicht in allen Fällen alle Stücke dieses Krankheitsbildes vorhanden. Wer aber das Krankheitsbild als Ganzes kennt, wird es auch wiedererkennen, wenn einzelne Stücke fehlen.

Was hat das nun mit intestinaler Intoxikation zu tun? Welche Beweise haben wir, dass die Abänderungen in den peripheren Nerven und im autonomen Nervensystem in Beziehung zur Giftresorption aus dem Darmkanal stehen. Da ist zunächst zu erwähnen, dass in der Mehrzahl dieser Fälle eine ganz ungewöhnliche Ausscheidung von Indikan gefunden wird. Während wir normalerweise mittels der colorimetrischen Methode von Bouma etwa 20 mg Indigo im Tagesharn finden, erhebt sich diese Zahl in unseren Fällen oft auf 40—60 oder gar 80 mg. Dies beweist eine abnorm starke bakterielle Zersetzung von Eiweiss im Darm bzw. eine abnorm starke Resorption der Fäulnisprodukte. Bemerkenswert ist, dass die Menge der Aether-Schwefelsäure sich in der Regel nicht so stark erhebt, wie dem Indikangehalt entspricht. Dies kommt daher, dass ein Teil des Indols sich mit Glykuronsäure verbindet, und daher finden wir oft eine gewisse Reduktionskraft des Urins, ähnlich wie bei geringer Glykosurie. Es ist aber kein Zucker, es ist die Glukuronsäure, die diese Erscheinung bedingt.

Wenn schon der hohe Indikangehalt des Urins beweisend genug ist, so wird unsere Annahme einer intestinalen Giftproduktion noch weiter dadurch gefestigt, dass mein Assistent, Dr. H. Eppinger, in einigen solcher Fälle aus den Fäces einen Giftstoff extrahieren konnte, der im Tierexperiment ganz ähnliche Erscheinungen machte. Es ist ein starkes Vagusreizmittel. Ein wenig davon auf die Haut des Menschen gebracht, führt zu einer starken lokalen Urticaria, die 10—15 Minuten andauert. Es scheint sogar gelungen zu sein, ein bestimmtes Bacterium zu isolieren, das diese Gifte produziert; es gehört in die Paratyphusgruppe, ist aber nicht identisch mit den bisher bekannten Formen. Die Giftproduktion ist ganz verschieden, je nachdem auf welchen Nährböden der Mikroorganismus gezüchtet wird. Hieraus ergeben sich wichtige therapeutische Anhaltspunkte. Doch alle diese

---

1) Hyperacidität des Magensafts und ihre Behandlung. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 53, S. 1.

bakteriellen und chemischen Untersuchungen sind so schwierig und zeitraubend, dass wir noch nicht in der Lage sind, exakte Details mitzuteilen.

Ich habe hier nun noch ein Symptom zu erwähnen, das sich gar nicht selten dem geschilderten Krankheitsbild hinzugesellt und manchmal sogar in den Vordergrund tritt. Das sind Temperatursteigerungen. Nur ausnahmsweise sind es Steigerungen der Temperatur, die man wirklich als Fieber bezeichnen kann, aber die Temperaturen erheben sich doch oft bis zu dem Maximum der physiologischen Breite, d. h. sie erreichen 37,5 bis 37,7 Centigrad, und die Spannweite zwischen dem Temperaturminimum und dem Temperaturmaximum des Tages ist abnorm gross. Wir finden dieses abnorme Verhalten namentlich in solchen Fällen, die Kinder und junge Leute betreffen, und es ist klar, dass diese Temperaturanomalien oft der Gegenstand schwerer Sorge werden, indem man einen latenten tuberkulösen Prozess vermutet. Die Temperaturanomalien verschwinden aber vollkommen, sobald der Darm in Ordnung gebracht ist.

Es ist klar, dass man diese Zustände kennen muss, wenn man nicht schweren diagnostischen Irrtümern sich aussetzen will. In fast allen Fällen, die ich selbst gesehen habe, lautete die ursprüngliche Diagnose entweder auf einfache Neurasthenie oder wegen der Schmerzen auf eine chronisch rheumatische Erkrankung; oder die Gegenwart von Harnsediment hatte zu der Diagnose „harnsaure Diathese“ oder gar echte „Gicht“ (Arthritis urica) verleitet; oder es war der Verdacht auf latente Tuberkulose erweckt und aufrecht erhalten worden. Besonders häufig ist aber die Verwechslung mit rheumatischen Myalgien, Neuralgien, Arthritiden und mit harnsaurer Diathese. Dieser Diagnose schmiegte sich die Therapie an, und die mannigfachsten Behandlungen mit Bädern, Massage, mit Elektrizität, mit Sonnenkuren, mit antirheumatischen und antigichtischen Arzneimitteln waren vorausgegangen. Meist bringen solche Kuren einen gewissen Erfolg, indem sie ja alle zu einer Verminderung der Reizbarkeit des Nervensystems beitragen. Aber der Erfolg ist nur vorübergehend, und Rückfälle sind die Regel.

Wirkliche Heilung erfolgt erst, wenn der Darm wieder ganz in Ordnung gebracht ist. Sie werden nun wünschen, dass ich spezielle therapeutische Maassregeln angebe, wie dies zu bewerkstelligen ist. Es lassen sich aber durchaus keine allgemein gültigen Vorschriften geben. Jeder Fall muss für sich studiert werden. Da sind Fälle, in denen man am schnellsten mit einer reinen Milchdiät zum Ziel kommt oder mit Modifikationen der Milch, wie Sauermilch, Yogurth, Kefir usw. In anderen Fällen ist gerade Milch die ungeeignetste Nahrung. Mehlstoffe oder gemischte vegetabilische Kost bewähren sich dann vielleicht besser. In einigen Fällen war es von entscheidendem Vorteil, die Patienten einige Tage nichts als Zuckerlösung trinken zu lassen. Umgekehrt gibt es aber auch Fälle, in denen eine animalische Kost den Vorzug verdient. In jedem Falle muss unser Ziel darauf gerichtet sein, die einseitige Kost nur eine kurze Zeit zu geben und später den Darm wieder an gemischte Kost zu gewöhnen. Bevor nicht das Ziel erreicht ist, dass der Darm bei der gewöhnlichen Kost, die der Durchschnitt der Menschen zu sich nimmt, regelmässig arbeitet, und bevor nicht die gesamten unteren Abschnitte des Darms sich bei den Stuhlentleerungen vollständig entleeren, darf man nicht von Heilung sprechen. Ich benutze zur Erreichung des Zieles so gut wie gar keine Abführmittel oder andere Drogen, sondern ich habe den Eindruck, dass man auf rein diätetischem Wege am besten fährt. Abführmittel, Klystiere eingeschlossen, cachieren nur den krankhaften Zustand des Darms. Sie halten die definitive Heilung eher auf, als dass sie helfen.

Eine solche Behandlung kann sich über mehrere Wochen hinziehen. In der Regel genügen aber 2—3 Wochen, um den richtigen Weg der diätetischen Behandlung mit voller Sicherheit festzulegen. Es dauert freilich stets längere Zeit, bis alle Folgeerscheinungen geschwunden sind. Temperatursteigerungen — wenn sie etwa da waren — schwinden zuerst. Bis aber die Veränderungen im Nervensystem sich völlig zurückgebildet haben, können noch mehrere Wochen oder Monate vergehen, und manchmal muss man andere Maassregeln, wie Bäder usw., zur Hilfe nehmen, um den Heilungsprozess zu beschleunigen. Das ist genau so wie bei anderen chronischen Vergiftungen. Ich erinnere z. B. an die chronische Nikotinvergiftung. Wenn ein Patient, der zuviel geraucht hat, den Tabakgenuss aufgibt, so dauert es oft mehrere Monate, bis die letzten krankhaften Erscheinungen verschwunden sind, und manchmal sind die durch das Nikotin gesetzten Veränderungen so bedeutend, dass die Symptome sich überhaupt nicht mehr völlig zurückbilden. Ich erwähne die Nikotinintoxikation hier, weil in einiger Hinsicht Verwandtschaft zwischen dem klinischen Bilde der Nikotinvergiftung und dem hier geschilderten Krankheitsbilde bestehen. Ich erinnere vor allem an die Neuralgien.

Ich will um so weniger auf das weitere therapeutische Detail eingehen, als ich es vermeiden möchte, schematische Regeln für die Behandlung dieser Zustände festzulegen. Vielleicht wird das später möglich sein. Einstweilen kam mir es mehr darauf an, zu zeigen, dass es wohlabgegrenzte klinische Bilder gibt, die wir tatsächlich auf eine intestinale Intoxikation zurückführen müssen. Ich könnte noch mehrere andere klinische Bilder, die ganz abweichend von den hier geschilderten sind, Ihnen vorführen. Wir sind auf meiner Klinik eifrig damit beschäftigt, dieselben festzulegen. Ich habe mich hier aber auf die Schilderung der enterogenen toxischen Polyneuritis beschränkt, weil wir da sowohl in bezug auf das klinische Symptomenbild, wie in bezug auf die Therapie am weitesten vorgeschritten sind.

Aus der chirurgischen Abteilung des Allerheiligenhospitals zu Breslau (Prof. A. Tietze).

Lähmungen bei Extensionbehandlung von Oberschenkelbrüchen.[1]

Von

Assistenzarzt Dr. **Max Weichert**.

Die Behandlung von Oberschenkelbrüchen mit Streckverbänden und Heftpflasterstreckverbänden überhaupt ist bereits sehr alt und von Gurdon-Buck und Crosby in die Chirurgie eingeführt worden. Bardenheuer gebührt dabei das unzweifelhafte Verdienst, der ganzen Behandlungsmethode ein System gegeben zu haben, welches zu ausgezeichneten Resultaten führte. Bei der immer vollkommener werdenden Heilung dieser Brüche durch die verbesserte Behandlungsmethode drängten sowohl die Aerzte selbst als auch die Berufsgenossenschaften darauf hin, ein möglichst gutes, womöglich anatomisches Heilungsresultat zu erreichen in möglichst kurzer Zeit.

Die Folge davon war, da am schwersten von allen Dislokationen am Oberschenkel die Längenverschiebung zu überwinden war, die Anwendung möglichst hoher Gewichte zu deren Ausgleich. Während man früher eine Verkürzung von 1—2 cm bei sonst guter Stellung des Knochenbruches am Oberschenkel für ein leidliches Resultat ansah, war man nachher bestrebt, die Längenverschiebung völlig auszugleichen und auch röntgenologisch ideale Heilungsresultate zu erreichen. Die von Bardenheuer dafür empfohlenen Gewichte für kräftige Männer am Oberschenkel schwankten bis zu 60 Pfund.

Wir sind an unserer Anstalt etwa seit Anfang 1910 zu den ganz hohen Gewichten bei der Heftpflasterlängsextension übergegangen und sahen bereits in demselben Jahre das erstemal eine Fusslähmung auftreten (Fall 1) bei einem kräftigen Manne, den wir in gestreckter Stellung im Bett behandelten. Diese Fusslähmung entpuppte sich bei näherer Untersuchung als eine Peroneuslähmung, und wir sahen, um gleich von vornherein dieses vorwegzunehmen, bei weiteren vier Fällen, die des näheren noch weiter hinten beschrieben werden, immer nur das Auftreten von Lähmungen in nur diesem Nervengebiet.

Wie nun diese Lähmung zum ersten Male auftrat, dachten wir unwillkürlich an einen Fehler in der von uns angewandten Behandlungsmethode. Um uns gegen den Vorwurf mangelnder Erfahrung auf diesem Gebiete zunächst zu sichern, müssen wir erwähnen, dass wir vom 1. Januar 1906 bis Mitte 1912, also in ca. $5\frac{1}{2}$ Jahren, 224 Oberschenkelbrüche behandelt haben, von denen wir sämtliche einer Heftpflasterextension unterzogen. Mit dieser Methode an sich waren wir also wohl vertraut, und ich wiederhole nochmals, dass wir die Lähmungen erst sahen, nachdem wir zu den hohen Gewichten übergegangen waren, und bemerke dazu, dass wir bis zu dieser Zeit eine Verkürzung von 1 cm bei sonst guter Stellung als ein leidliches Resultat betrachteten.

---

[1] Im Auszuge als Vortrag gehalten in der chirurgischen Gesellschaft im Allerheiligenhospital am 11. November 1912.

Da wir uns nun eines eigentlichen Fehlers bei der Behandlung nicht bewusst waren und uns sagen mussten, dass wir ja bis jetzt solche Lähmungen nicht gesehen hatten, waren wir natürlich geneigt, diese zunächst auf das von uns neu hinzugefügte Moment, die hohen Gewichte, zurückzuführen. Wir suchten in der einschlägigen Literatur (Verzeichnis siehe unten) nach ähnlichen Fällen und fanden zu unserer Ueberraschung nirgends eine Erwähnung davon. Ohne einen Vorwurf damit aussprechen zu wollen, war dieses recht bedauerlich, und wir fragten unter der Hand an verschiedenen Stellen an und erfuhren, dass auch andere Kliniker ähnliche Erfahrungen gemacht hatten.

Die Erforschung der Gründe für das Auftreten dieser Lähmung liess nun zunächst von dem Gedanken nicht abkommen, dass es sich um eine direkte Druckwirkung auf den Peroneus unterhalb des Fibulaköpfchens durch die stark gespannten Extensionsstreifen handele. Ein Umstand machte uns dabei allerdings etwas stutzig, und das war der, dass wir bei diesen Lähmungen nie eine Druckrötung oder ein Decubitalgeschwür oder etwas Aehnliches, was auf einen solchen Druck schliessen liesse, an dieser Stelle beobachten konnten.

Wir kamen allmählich zu der Ueberzeugung, dass ein solcher direkter Druck gegen den Peroneus zum Zustandekommen einer Lähmung nicht absolut notwendig sei, und wir fingen an, die Stärke des Zuges an und für sich zu beschuldigen, die besonders auf den Nervus peroneus communis unterhalb des Fibulaköpfchens einwirken musste, und zwar aus folgenden Gründen: „Der Nerv sei dort nach früheren anatomischen Untersuchungen von v. Aberle bindegewebig fixiert; er könne also bei stärkerer Zugwirkung nicht nachgeben, sondern werde gegen die Sehne des Biceps und den Knochen des Fibulaköpfchens gedrückt und dadurch lädiert.“

Um nun zunächst unsere erste Annahme mit Sicherheit ausschalten zu können, schnitten wir in den äusseren, breiten Extensionsheftpflasterstreifen an der betreffenden Stelle ein etwa dreimarkstückgrosses Loch und polsterten noch dazu mit Gaze. Auf diese Weise glaubten wir vor Druck sicher geschützt zu sein. Aber selbst bei dieser äussersten Vorsicht sahen wir bei Anwendung der hohen Gewichte wiederum eine solche Lähmung (Fall 2). Es war also die Annahme eines direkten Druckes auf den Peroneus abzuweisen, nicht aber die einer Zerrung desselben.

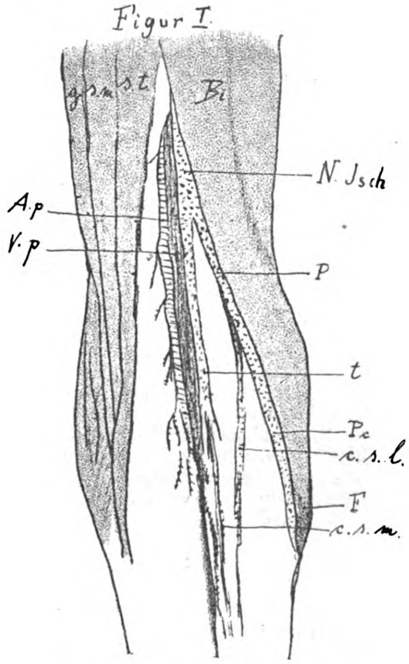
Indessen schienen uns damit die beobachteten Erscheinungen noch nicht genügend erklärt, vielmehr mussten wir annehmen, dass, wenigstens in vielen Fällen solcher Lähmungen, die Ursache nicht in einer Ueberdehnung oder Zerrung des Peroneus, sondern des Ischiadicusstammes selbst zu suchen sei.

Aus der Ueberlegung heraus, dass man als Zugachse für das gebrochene Glied die des central gelegenen Bruchteiles annehmen müsse, haben wir bei gestrecktem Bein gleichzeitig unter Berücksichtigung physiologisch-mechanischer Momente und auf Grund der Erfahrung, dass das obere Oberschenkelbruchstück meist nach oben und aussen verschoben ist, eine schiefe Ebene mit entsprechender Elevationsstellung (die Elevation entsprach etwa dem Winkel, den das centrale Fragment mit der Unterlage bildete) und Abduktion hinzugefügt. Wir hatten uns dazu einen besonderen Apparat aus Holz mit kleinem Tischchen gebaut. Mit diesem Apparat sahen wir bei Beibehaltung der hohen Gewichte die Lähmungen noch dreimal, also etwas häufiger als vorher. Einen dieser drei Fälle (siehe Fall 4) haben wir mit Nagelextension behandelt, konnten darum eine Druckwirkung vollkommen ausschliessen. Um nun festzustellen, ob die Schwere der Gewichte oder die Elevation das Entscheidende dafür sei, verfuhren wir so: Wir setzten einerseits die Gewichtsmenge herunter bei gleichbleibender Elevation, andererseits behielten wir die Gewichtsmenge bei und verringerten die Elevation. Im ersten Falle sahen wir keine Lähmungen mehr, im zweiten Falle änderte sich das Bild gegen früher nicht wesentlich. Auffallend war uns, dass bei gestreckter Elevation schon bei mittleren Gewichten die Lähmungen auftraten. Es musste also die Zugwirkung bei dieser Anordnung stärker sein. Es standen also Elevation und Gewichtsmenge in enger Beziehung zueinander.

Die Folge dieser Gewichtsverminderung war ein Mangel an idealem Ausgleich der Längenverschiebung der Bruchstücke. Und diesen Ausgleich wollten wir ja gerade durch die hohen Gewichtsmengen erreichen! Durch die Arbeiten Zuppinger's und seiner Schule wurden wir dem Gedanken näher gebracht, dass bei einer im Knie gebeugten Lage mit Elevation des Oberschenkels ohne Besorgnis auch schwerere Gewichte wieder angewendet werden dürften. Die Praxis hat uns darin recht gegeben! Lähmungen blieben bis jetzt aus. Doch haben wir gerade diese letzte Methode noch nicht an einer genügenden Anzahl von Fällen geprüft, um uns ein endgültiges Urteil erlauben zu können.

Es sind zum Verständnis der ganzen Vorgänge ein paar kurze anatomische Bemerkungen unerlässlich:

Der Nervus ischiadicus geht aus dem Lumbalis IV und V ab, läuft an der Beckenschaufel entlang auf der Innenseite des M. pyriformis, wendet sich dann an dem unteren Rande desselben nach hinten und kommt auf Obdurator und Gemelli und Quadratus femoris und die grosse Adduktorengruppe zu liegen; darüber (von hinten gesehen) liegt nur der Biceps und nach innen zu daneben Semitendinosus, Semimembranosus, Gracilis. An der Stelle, wo sich der lange Bicepskopf von dem Semitendinosus in einem Winkel entfernt, tritt der Ischiadicus aus seiner Muskelumhüllung heraus und teilt sich gleich dort in seine beiden Aeste, den Tibialis und Peroneus communis. Wenige Centimeter unterhalb dieser Teilungsstelle geht von dem Peroneus der Cutaneus surae lateralis ab und hält sich, bevor er in die Haut tritt, etwa in dem äusseren Drittel der Kniekehle. Der Nervus peroneus communis geht weiter an der Bicepssehne lang, schlingt sich unten um das Fibulaköpfchen eng herum und verteilt sich von da in seine entsprechenden Gebiete (s. Figur I).

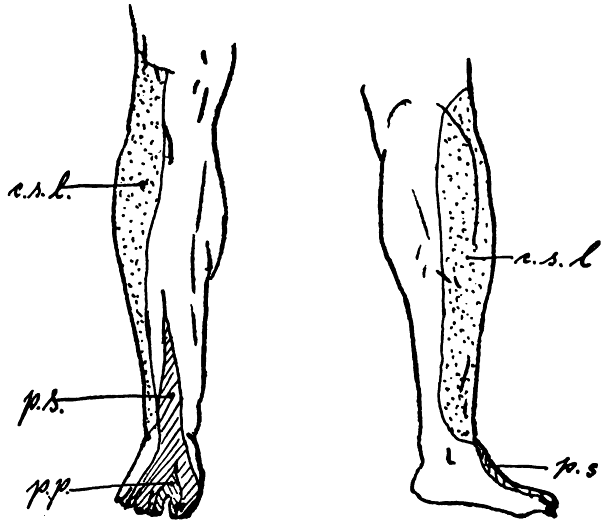


Kniekehle nach Schultze.
Bi = M. biceps. s. t. = M. semitendinosus. s. m. = M. semimembranosus. g = M. gracilis. A. p. = Arteria poplitea. V. p. = Vena poplitea. N. Isch. = N. Ischiadicus. P = N. peroneus. t = N. tibialis. Pc = N. peroneus communis. c. s. l. = N. cutaneus surae lateralis. c. s. m. = N. cutaneus surae medialis. F = Fibulaköpfchen.

Genaue klinische Feststellungen der Sensibilität bei den betroffenen Kranken führte uns nun zu einem endgültigen Resultat; wir fanden, dass bei den Kranken, bei allen ohne Ausnahme, nicht nur (s. Figur II) die Stelle des Peroneus superficialis und profundus, sondern auch die Gegend der Ausbreitung des Nervus cutaneus surae lateralis in allen Qualitäten gelähmt war. Motorisch waren selbstverständlich sämtliche vom Peroneus versorgten Muskelgruppen komplett gelähmt, also: Tibialis anticus für die Dorsalflexion des Fusses, Extensor digitorum communis longus und brevis und Extensor hallucis longus für die Grundphalangen der Zehen sowie die Abduktion des Fusses und das Heben des äusseren Fussrandes (Peronei). Zweifellos unbeteiligt blieb das Hautgebiet des Nervus suralis und des Cutaneus surae medialis und Cutaneus femoris posterior. Die dazugehörigen Muskeln waren ebenfalls unbeteiligt.

In Verbindung mit der Anatomie hatten wir nun den Beweis

Figur II.



c. s. l. = Nervus cutaneus surae lateralis. p. s. = Peroneus superficialis. p. p. = Peroneus profundus.

klar vor Augen, dass die Schädigung unbedingt oberhalb der Stelle am Köpfchen der Fibula liegen musste, da der Cutaneus surae lateralis mitbeteiligt war, der etwa handbreit oberhalb der Kniekehle aus dem Peroneus sich abzweigt. Wir glaubten darum mit grosser Wahrscheinlichkeit die Schädigung auf den oberen Teil des Ischiadicus selbst verlegen zu müssen, besonders da wir wissen, dass der Ischiadicus an und für sich schon ein etwas starrer Nerv ist und sehr nahe an einer knöchernen Unterlage vorbei geht (Tuber ischiadicum) und nach Art des Lasègue'schen Phänomens leicht Druckwirkungen ausgesetzt ist. Wir suchten in der einschlägigen Literatur nach und fanden bei **Oppenheim** und **v. Strümpell** sehr ausgiebig darauf hingewiesen, dass Peroneuslähmungen häufig oder gar meistenteils der Ausdruck von Schädigungen des Ischiadicusstammes waren. Es wurden insonderheit solche Lähmungen beobachtet bei Trendelenburg'scher Hochlagerung, bei Esmarch'schem Schlauch, bei Stelzendruck, bei Schlafen mit überschlagenen Beinen, nach ständigem Arbeiten in hockender Stellung, nach Ueberanstrengung durch Nähmaschinenarbeit usw. In letzter Zeit wurde von **Bade** auf dem Orthopädenkongress 1909 besonders darauf hingewiesen, dass solche Lähmungen bei der Reposition von angeborenen Hüftverrenkungen in etwa 2,5 pCt. der Fälle beobachtet worden sind. Er versuchte $^2/_3$ dieser Fälle auf Quetschung durch den Femurkopf und $^1/_3$ etwa auf Zerrung bei der Einrenkung zurückzuführen.

Anatomische Untersuchungen haben auch gezeigt, dass der Ischiadicus selbst bei seinem Austritt aus dem Becken bei genauester Untersuchung bereits eine Art Teilung erkennen lässt, und zwar so, dass der peroneale zum tibialen Abschnitt etwa sich verhält wie 1 : 2. **Hoffmann** war geneigt, Peroneuslähmungen bei Ischiadicusschädigung auf weniger günstige Gefässversorgung dieses Nerven gegenüber dem Tibialis zurückzuführen. Im Tibialisteil wurden etwa acht Gefässe gezählt, im Peronealteil genau entsprechend weniger. Wir hatten Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, der vielleicht auf diese Meinung hindeuten könnte (Fall 3); ein Mann mit schwerer Arteriosklerose. Wir hatten allerdings bei diesem Manne auch verhältnismässig hohe Gewichte und Elevationen angewandt.

Die Frage, warum gerade bei Zuglähmungen der Ischiadicus gegenüber dem Femoralis bevorzugt werde, lässt sich einfach anatomisch dadurch beantworten, dass der Femoralis in zahlreiche weiche Unterlagen gebettet ist und somit leichter Zugwirkungen ausweichen kann. Dass dieses aber nicht so ganz möglich ist, beweisen die weiteren Ausführungen **Bades**, dass die Orthopäden bei sehr forcierten Einrenkungsmanövern auch Lähmungen des Femoralis und sogar Schädigungen am Rückenmark selbst gesehen haben. Für die Extensionsbehandlung an und für sich, selbst wenn man ganz schwere Gewichte anwendet, kommen ja wohl so grosse Kräftewirkungen gar nicht in Betracht.

Diese Ueberlegungen führten uns, glaube ich, unseren Fällen von Lähmungen gegenüber, auf die richtige Fährte. Wir betrachten sie als Folgen einer Ueberdehnung des Ischiadicusstammes und machen dafür die hohe Gewichtsbelastung verantwortlich. Nun waren allerdings nicht in allen Fällen extrem hohe Gewichte angewandt worden, in mehreren betrug die Belastung nur 20 bis 30 Pfund, d. h. es handelte sich um ein mittleres Maass von Belastung: dafür aber waren diese Frakturen gleichzeitig mit Extension und Elevation behandelt worden: das Bein ruhte gestreckt auf einer schiefen Ebene. Es ist klar, dass durch die dadurch bedingte Beugung im Hüftgelenk ein neues Moment der Dehnung des Nerven eingeführt war, so dass in dieser Lage auch mittlere Belastung zu einem „zu viel" führen konnte.

Einen Beweis für die Richtigkeit unserer Anschauungen sehen wir, wie oben gesagt, darin, dass Lähmungen nicht mehr beobachtet wurden, seitdem wir extreme Gewichtsmengen überhaupt nicht mehr anwendeten, diese namentlich bei Elevation in gestreckter Lage vermieden und überhaupt auch bei Elevation durch passende Lagerung und Apparate zur Extension in Semiflexion übergingen, wobei der Ischiadicus entspannt wird.

Der Streckextension, wie sie früher allgemein angewandt wurde, hafteten ja auch noch andere Schädigungen zuweilen an. Am bekanntesten sind ja wohl: starke Muskelatrophien, Gelenksteifigkeiten, Schlottergelenke usw.

Unsere fünf Fälle gestalteten sich im einzelnen etwa folgendermaassen: die ersten beiden Fälle **ohne**, die letzten drei Fälle **mit** Elevation und Abduktion behandelt.

Fall 1. A. K., Kesselschmied, 47 Jahre alt. Aufgenommen 11. IX. 1910. Entlassen 17. XI. 1910.

Der Bruch entstand auf der Strasse nach Umfahren durch einen Radfahrer; wie, ist unbekannt. Das rechte Bein war aussenrotiert, es bestand eine subtrochantere Fraktur, im Röntgenbild vom kleinen bis zum grossen Trochanter gehend, keine Verkürzung. Die Achse bildete einen nach innen offenen Winkel. Es wurde ein Streckverband angelegt ohne vorherige Reposition, und mit 50 Pfund beschwert. Keine Elevation, kein Kniekissen.

25. X. Peroneuslähmung komplett. Am Entlassungstage ist die Frakturstellung gut, keine Verkürzung. Peroneuslähmung besteht noch, wenn auch gebessert. Der Gang ist leicht hinkend. Die Nachuntersuchung nach $^3/_4$ Jahren zeigte die Peroneuslähmung beseitigt.

Fall 2. J. N., Maler, 22 Jahre alt. Aufgenommen 17. VII. 1912; noch nicht entlassen.

Sehr schwächlicher, magerer, etwa wie ein Tuberkulöser aussehender Mann. Lungenbefund negativ. Der linke Oberschenkel ist in der Mitte bajonettförmig abgeknickt in einem nach innen offenen Winkel. Auf der Aussenseite des Oberschenkels eine mittelgrosse Wunde, die bis auf den Knochen geht und eitrig belegt ist. (Die Fraktur ist schon einige Tage alt.)

18. VII. Nagelextension am Calcaneus. Gewichte: 30 Pfund. Keine schiefe Ebene. Seit etwa 1. VIII. Peroneuslähmung in oben beschriebener Weise. Extension war erfolgt mit ganz kleinem Kniekissen, längs im Bett.

10. XI. Peroneuslähmung noch deutlich nachweisbar, aber in Besserung begriffen. Heftpflasterstreckverband hatte ein Peroneusloch im äusseren Extensionsstreifen.

Fall 3. K. K., Kürschner, 55 Jahre alt. Aufgenommen 19. XI. 1911. Entlassen 15. XI. 1912.

Stürzte beim Verlassen der Strassenbahn über seinen Schirm; wie, unbekannt.

Auffallend gealterter Mann, dement, abends delirant. Schwere Arteriosklerose. Fraktur rechts im oberen Drittel, quer; Aussenrotation; nach innen offener Winkel; oberes Bruchstück nach aussen und oben; 6 cm Verkürzung. In Narkose Repositionsversuch und Heftpflasterstreckverband. Lagerung mit Abduktion und Elevation, deren Winkel 35°. Gewichtsmenge 36 Pfund. Der Verband rutscht oft ab, weil der Kranke, nachts verwirrt, denselben abreisst.

26. XI. Peroneuslähmung; ausserdem fühlt sich die kleine Zehe rechts kalt und blass an, die übrigen warm.

Heftpflasterstreckverband mit Peroneusloch im äusseren Extensionsstreifen.

Später entwickelte sich aus diesem Zustand eine Gangrän der vierten und fünften Zehe. Es wäre also bei diesem Falle nach der oben geschilderten Meinung von **Hoffmann** erklärlich, bzw. nicht ganz von der Hand zu weisen, dass es sich nebenbei auch um eine Schädigung der Gefässversorgung im Peroneusgebiet handeln könnte. Bei der Entlassung war keinerlei Besserung festzustellen, was unsere letztere Ansicht zu bestätigen schien.

Fall 4. A. F., Schüler, 11 Jahre alt. Aufgenommen 28. X. 1911. Entlassen 26. III. 1912.

Stolperte über einen Stein, von einem anderen gestossen, und fiel auf den rechten Oberschenkel. Rechter Oberschenkel in der Mitte quer gebrochen; Verkürzung 4 cm. Oberes Fragment steht nach aussen und oben; Winkel nach innen offen. Aussenrotation. Ohne Reposition Streckverband, der dreimal erneuert werden musste, weil der Kranke sehr unruhig ist. Gewichtsmenge etwa 26 Pfund.

28. XI. wegen schlechter Stellung Refraktion und nachher Nagelextension mit zwei Nägeln oberhalb der Condylen, Lagerung mit Abduktion und Elevation im Winkel von 30°. Gewichtsmenge 20 Pfund.

6. XII. Peroneuslähmung.

19. XII. Verkürzung aufgehoben, Nägel entfernt. Gipsverband nach Dollinger.

2. XII. Fraktur fest, Peroneuslähmung noch komplett. Gipsverband ab.

Bei der Entlassung keine Verkürzung; starke Muskelatrophie, Versteifung im Knie. Peroneuslähmung soweit gebessert, dass etwa die Hälfte der Norm erreicht ist. Kein ausgesprochener „Steppergang“ mehr. Die Zehenabhebelung geschieht beim Gehen durch Adduktion des Fusses und Circumduktion des Unterschenkels bei extremer Kniebeugung. Nachuntersuchung vor einiger Zeit ergab die Peroneuslähmung beseitigt bis auf eine geringe Schwäche der Dorsalflexion der grossen Zehe und eine leichte Herabsetzung der Sensibilität im Peroneus superficialis. Die Heftpflasterstreckverbände hatten ein Loch zum Peroneusschutz im äusseren Extensionsstreifen.

Fall V. K. G., Arbeiter, 27 Jahre alt. Aufgenommen 7. VI. 1912. Entlassen 7. VIII. 1912.

Von 3 m Höhe auf Steine seitlich mit dem Oberschenkel aufgefallen. Linker Oberschenkel im oberen Drittel quer gebrochen; Aussenrotation; 5 cm Verkürzung. Oberes Fragment steht nach oben und aussen. Ohne Reposition Heftpflasterstreckverband auf schiefer Ebene mit 30° Elevation, Abduktion und 36 Pfund Belastung.

In den Extensionsstreifen Loch und Aussparung für Fibulaköpfchen und Peroneus. Verbandwechsel zweimal. Nach 14 Tagen im Verbande Massage und Elektrizität.

12. VI. Beginn von Peroneuslähmung mit parästhetischen Erscheinungen; erst sensibel und nur Peroneus superficialis, nachher Profundus und Cutaneus surae lateralis.

14. VI. Komplett gelähmt, auch motorisch. Sämtliche andere Sensibilitätsgebiete frei.

17. VII. Verband entfernt, nachdem seit 18. VI. die Gewichte vermindert und die Elevation der schiefen Ebene verringert war. Nachuntersuchung 15. X.: Keine Verkürzung, Stellung der Bruchstücke gut, Kniebewegung bis etwa 3/4 der Norm. Typischer „Steppergang“. Es besteht noch eine komplette Lähmung des ganzen Peroneus, sensibel und motorisch, es hat aber den Anschein, als ob die Schwere der Sensibilitätsstörung bereits etwas geringer geworden wäre. Auch motorisch ist eine Besserung insofern angedeutet, als bereits leichte Dorsalflexion beginnt.

Um an dieser Stelle gleich noch zwei weiteren Einwänden zu begegnen, ehe sie später gemacht werden, wollen wir folgendes anführen: Erstens könnte man sagen, es handle sich bei Entstehung der Lähmung um eine lokale Schädigung durch den Bruch selbst resp. durch entzündliche, reparatorische Vorgänge oder Narbenbildungen. Demgegenüber lehrt uns die Erfahrung auch anderer Autoren, dass bei sich selbst überlassenen Brüchen (es sind nur subcutane gemeint) keine Peroneuslähmung entsteht, obwohl die erwähnten Vorgänge ja auch zur Heilung notwendig sind. Zweitens könnte eine Zugwirkung nur am Peroneus als Grund gerade dieses Lähmungstypus angenommen werden, fussend auf der anatomischen Tatsache, dass nur er am Fibulaköpfchen bindegewebig fest fixiert, der Tibialis dagegen in Muskelmassen eingebettet ist. Dagegen führen wir nur an, dass der Cutaneus surae lateralis mitbeteiligt ist, der circa handbreit darüber liegt auf weicher Unterlage.

Wir wissen aber auch, dass der peroneale Teil im Ischiadicus näher dem Tuber ischiadicum liegt als der tibiale. Wenn nun eine Zugwirkung den Stamm auf den Knochen drückt, so ist es leicht denkbar, dass der Nerventeil auch zuerst gelähmt wird, der am meisten dem Druck ausgesetzt ist. Für unsere Fälle kommt dies aber nicht so recht in Betracht, da wir einen solchen Druck ausschliessen können. In der Literatur sind ja genügend Peroneuslähmungen beschrieben worden, die eine solche Druckwirkung auf den Knochen direkt ausschliessen lassen, so z. B. bei Tumoren an anderer Stelle, bei Esmarch'schem Schlauch, bei Erkältungen u. a. m. Für die leichtere Vulnerabilität des Peroneus gegenüber dem Tibialis gibt vielleicht der von Hoffmann geführte Hinweis auf die Gefässversorgung beider Nerventeile im Stamm eine, wenn auch nicht ganz stichhaltige Erklärung ab.

Was nun die Prognose dieser Lähmungen anlangt, so reichen unsere Erfahrungen noch nicht so weit, um uns ein abschliessendes Urteil zu erlauben. Fall 1 ist völlig wieder gut geworden; Fall 2 bessert sich; Fall 3 zeigt, wie wir erwarteten, absolut keine Aenderung der Erscheinungen; Fall 4 ist fast ganz geheilt, bis auf die erwähnte Schwäche. Beim Gehen merkt man fast nichts mehr. Fall 5 fängt an, sich zu bessern, wie wir oben gesehen haben.

Nach unseren Erfahrungen bis jetzt gehört rund ein Jahr dazu, bis sich die Lähmung wieder restituiert hat. Das entspricht auch den Erfahrungen der Neurologen bei ähnlichen peripheren Nervenerscheinungen. Wir würden also die Prognose im allgemeinen als relativ günstig hinstellen, vorausgesetzt, dass zeitig genug eine sachgemässe Behandlung eintritt.

Die Behandlung dieser Fälle wurde bei uns in folgender Weise ausgeführt: Neben der üblichen Art der Massage wandten wir an Heissluft und Uebungen, bis zur Schmerzgrenze allmählich weitergeführt. Für die Nervenlähmung gaben wir selten und nur ganz schwache Faradisation, dagegen im wesentlichen Galvanisation mit Unterbrechungsstrom. Wir tun dies aus dem Grunde, den auch die Neurologen anführen, dass lang angewandter Faradisationsstrom zu Kontrakturen führen kann. Für das Gehen lassen wir einen Spitzfussschuh konstruieren, weil bei längerem Bestehen solcher Lähmungen sich Kontrakturen und eine Verkürzung der Achillessehne entwickeln könnte.

Vor allen Dingen sind wir auch auf Grund dieser unangenehmen Erfahrungen zu dem Prinzip der Zuppinger'schen Hemiflexionsmethode übergegangen, indem wir unsere Elevationsschiene im Knie abknickten, den unteren Teil zum Bett etwa in 45° neigten und den oberen Teil für den Unterschenkel dem Bett parallel laufen liessen. Die Kniekehle wurde freigelassen, indem wir Ober- und Unterschenkel polsterten bis etwa handbreit um die Kniekehle, und indem wir ein Loch an der abgeknickten Stelle des Brettes einschnitten. Wir haben bei dieser Behandlung eine Lähmung nicht mehr gesehen und konnten zugleich das Vorteilhafte konstatieren, dass Fuss und Hüfte nach Abnahme des Verbandes völlig beweglich waren und das Knie völlig gestreckt und bis 45° sofort gebeugt werden konnte ohne wesentliche Schmerzen.

Literatur.

1. Bade, Ueber Lähmungen im Anschluss an Reposition der angeborenen Hüftverrenkung. Verhandlg. d. deutschen Gesellsch. f. orthopäd. Chir., 1909, und dortige Autorenangaben. — 2. Bardenheuer und Graessner, Die Behandlung der Frakturen. — 3. Dieselben, Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie, 1910, Bd. 1, und 178 Literaturnummern dort. — 4. Bergmann, Handbuch der praktischen Chirurgie, 3. Aufl. — 5. Brösike, Lehrbuch der Anatomie des Menschen, 1903. — 6. Grune, Behandlung der Oberschenkelhals- und Schaftbrüche mittels Bardenheuer'scher Längsextension. Verhandlg. d. deutschen Gesellsch. f. Chir., 1912. — 7. Henschen, Die Extensionsbehandlung. Tübingen 1908 und dort franz. Autoren. — 8. Hoffa, Lehrbuch der Frakturen und Luxationen. 1904. — 9. Heusner, Zur Extensionsbehandlung der Beinbrüche. Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 8, und dort referiert: Lienhardt. — 10. Landois, Lehrbuch der Physiologie des Menschen, 1900, S. 602 ff. und 709 ff. — 11. Oppenheim, Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 1905, S. 473 ff. — 12. Schuchardt, Ueber die Behandlung der subcutanen Knochenbrüche. Deutsche Aerzteztg., 1909, H. 9. — 13. Schultze, Grundriss der topographischen Anatomie, 1903. — 14. v. Strümpell, Lehrbuch der inneren Krankheiten, 1904, Bd. 3. — 15. Told, Anatomische Atlanten, 1903. — 16. Triepel, Einführung in die physikalische Anatomie, 1901.

Aus der chirurg. Privatklinik von Dr. A. Schlesinger in Berlin.

Zur chirurgischen Behandlung des Morbus Basedowii.

Von

Dr. **Arthur Schlesinger**-Berlin.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 4. Dezember 1912.)

Die operative Behandlung des Morbus Basedowii ist eine ziemlich junge Errungenschaft der modernen Chirurgie. Zwar hat Rehn schon 1884 einen Fall von Basedow'scher Krankheit operiert; ein allgemeines Interesse jedoch fand die Methode erst Ende der neunziger Jahre, als die 1887 aufgestellte Möbius'sche Theorie von der primären Rolle der Schilddrüse, bestehend in einer Hyperfunktion derselben, allmählich mehr und mehr Anhänger gewann.

Im Laufe der Zeit hat die chirurgische Behandlung sich immer mehr Bahn gebrochen, und es fehlt heute nicht an Chirurgen, die „früheste Frühoperation“ als beste Behandlungsmethode der Basedow'schen Krankheit empfehlen.

Mein Material, an dessen Hand ich Ihnen heute über einige Beobachtungen berichten möchte, umfasst 20 operierte Fälle. Ungefähr die Hälfte davon möchte ich als schwere Fälle bezeichnen, die übrigen, 2 ausgenommen, sind mittelschwere, bei denen allen die Beschwerden seit längerer Zeit bestanden. Weniger als ein halbes Jahr vor der Operation hatte die Krankheit in keinem Falle gedauert.

Alle Patienten waren schon längere oder kürzere Zeit (Minimum 2 Monate) innerlich behandelt worden.

In den meisten Fällen war die Schilddrüse ziemlich gleichmässig in ihren beiden Hälften vergrössert, in einem Falle war nur ein vergrösserter Mittellappen vorhanden.

In 3 Fällen hielt sich die Vergrösserung der Schilddrüse in mässigen Grenzen, jedoch waren die nervösen Symptome und die von seiten des Herzens sehr ausgesprochene.

Sogenannte „formes frustes“ sind unter den Fällen nicht vorhanden. Ueberall waren die Hauptsymptome deutlich, wenn auch nicht immer in höherem Grade ausgesprochen, insbesondere die charakteristische nervöse Unruhe, die ja für die meisten Patienten der Hauptgrund der Zustimmung zur Vornahme der Operation ist.

Erwähnen möchte ich, dass ich bei der Untersuchung der Fälle immer auf eine etwaige Vergrösserung der Thymusdrüse geachtet habe, zum Teil auch deswegen Röntgendurchleuchtungen vornahm, da nach vieldiskutierten Anschauungen (**Schnitzler**, **Capelle**) der postoperative Tod nach Basedowoperationen mit einer persistierenden Thymus im Zusammenhange steht und es sogar nach **Garré** einen thymeogenen Morbus Basedowii gibt.

Ich kann nicht sagen, dass ich in meinen Fällen auch nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit (die Diagnostik dieses Zustandes ist ja eine sehr unsichere) eine persistierende Thymus nachweisen konnte.

Als Operationsmethode wurden angewandt: zweimal Exstirpation eines Lappens und Exzision eines Teiles der anderen Hälfte, in den übrigen Fällen Halbseitenexstirpation, grösstenteils + Fortnahme des Isthmus bzw. Mittellappens, einmal Exstirpation nur eines isolierten Mittellappens. Die Operationen wurden sämtlich unter Lokalanästhesie mit $^1/_2$ proz. Novocainsuprareninlösung ausgeführt. Die Anästhesie war in der Regel vollkommen, jedoch reichte sie in einigen Fällen nicht ganz aus. Der Vorteil der Lokalanästhesie gerade bei dieser Operation ist aber so gross, sowohl wegen der bequemen Durchführbarkeit der Asepsis als wegen der sicheren Vermeidung der Recurrensverletzung und der Gefahren der besonders bei diesen Operationen unangenehmen Narkose, dass ich mich trotz eines gelegentlichen Misserfolges, wo eine geringe Menge Aether genügte, um die Kranken zu beruhigen, nicht entschliessen konnte, die Methode aufzugeben.

Immer wurde die A. thyreoidea superior zuerst unterbunden, später vor der Ablösung der hinteren Schilddrüsenwand die A. thyreoidea inferior, so dass ich den Recurrens fast nie zu Gesicht bekam.

An Komplikationen während der Operation habe ich eine sehr schwere Blutung beim Auslösen des unteren Pols erlebt, die sich aber schliesslich durch Abklemmen stillen liess. Es wurde regelmässig ein Jodoformgazetampon in die Wunde eingeführt, der am zweiten bis vierten Tage entfernt und dann durch keinen neuen ersetzt wurde.

Im Verlaufe der Nachbehandlung trat einmal eine sehr schwere Nachblutung infolge Abgleitens einer Ligatur der A. thyreoidea superior auf, die durch Oeffnen der Wunde, Ausräumung der Blutgerinnsel und Unterbindung gestillt wurde. In der Folge habe ich die Thyreoidea dann immer doppelt unterbunden. Sonst habe ich keine erheblichen Störungen des Befindens beobachtet.

Einmal trat eine mehrere Wochen dauernde Aphonie auf; da ich aber bei der Operation immer die Phonation prüfte und so sicher war, dass der Recurrens unverletzt, machte mir die Störung weiter keine Sorgen. Nach einiger Zeit ging dieselbe auch zurück.

Was nun die Resultate betrifft, so ist ein Todesfall nicht zu verzeichnen.

17 Patienten konnte ich teils nachuntersuchen, teils Nachricht über ihr Befinden erhalten.

Die anderen 3 Patienten, über die ich später nichts erfahren konnte, befanden sich noch ein halbes Jahr nach der Operation gut und fühlten sich erheblich gebessert.

Von den übrigen sind ganz geheilt 3 (Fall 1—3), alle über 2 Jahre (wozu ich bemerke, dass die subjektiven Erscheinungen vollkommen verschwunden sind, jedoch noch ganz leichte objektive Störungen bestehen, etwaige Steigerung der Pulsfrequenz, etwaiger Exophthalmus). Fast geheilt, d. h. subjektiv und objektiv sehr geringe Symptome zeigend, sind 4 (Fall 4—7), dazu zähle ich 2 vor weniger als 2 Jahren operierte. Darunter sind zwei bemerkenswertere Fälle:

1. (Fall 4). Eine 35 jährige Frau, die immer ein wenig nervös war, erkrankt Anfang 1908 mit leichtem Exophthalmus, mässiger Vergrösserung der Schilddrüse und starken nervösen Erscheinungen (Schlaflosigkeit, Unruhe, Herzklopfen). Die nervösen Erscheinungen nehmen zu und führen allmählich zu einer schweren Psychose paranoisch-maniakalischen Charakters. Es bestehen dauernde Aufregungszustände; Patientin verlässt nachts das Bett, läuft schreiend aus dem Zimmer usw. Anfang 1910 wird sie in meiner Abwesenheit an einer Perityphlitis operiert, steht während dieser Zeit dauernd unter strenger Bewachung; trotzdem gelingt es ihr, einmal den Widerstand der Schwester zu überwinden und aus dem Bette zu gehen, glücklicherweise ohne Schaden zu nehmen. Auch später bestanden dieselben psychotischen Zustände dauernd weiter. Ich konnte mich zuerst nicht zu der Auffassung entschliessen, dass die Psychose mit der Basedow'schen Krankheit in ursächlicher Verbindung stände und wurde darin durch einen hinzugezogenen Neurologen bestärkt. Als aber die objektiven Basedowsymptome (Struma, Tachycardie) zunahmen, konnte man sich der Möglichkeit eines Zusammenhanges beider Erkrankungen nicht mehr verschliessen. Ich schlug den Angehörigen die Operation vor, die dann auch ohne wesentliche Schwierigkeiten ausgeführt wurde. Der Verlauf nach der Operation (Halbseitenexstirpation) nun war sehr überraschend. Während wir mit hochgradigen Erregungszuständen nach der Operation gerechnet hatten, war Pat. vom ersten Tag an vollkommen ruhig, bot keine Spur von psychischer Erregung, und es hat sich auch bis heute (Beobachtung 2 Jahre), abgesehen von der schon vorher bestehenden leichten Nervosität, nichts wieder gezeigt. Pat. hat 20 Pfd. an Gewicht zugenommen. Die Pulsfrequenz ist nur leicht erhöht. Tremor, Exophthalmus sind verschwunden.

Einen ähnlichen Fall finde ich in der französischen Literatur erwähnt[1]), wo eine seit 3 Jahren bestehende Psychose nach Halbseitenexstirpation zurückging. Ich hatte mich lange Zeit zur Operation nicht entschliessen können, weil einerseits (durch das Gutachten des Neurologen unterstützt) Zweifel bestanden, ob überhaupt ein direkter Zusammenhang zwischen Basedow und Psychose bestand, ausserdem es aber fraglich erschien, ob bei der ziemlich heruntergekommenen Patientin durch die Operation nicht eine Verschlimmerung der Psychose hervorgerufen werden könnte. Erst das überraschende unmittelbare Resultat klärte uns über die Natur der Krankheit auf, und wenn ich auch nicht mit absoluter Sicherheit das post hoc propter hoc aussprechen möchte, so dürfte doch, soweit wir überhaupt imstande sind, eine Sicherheit der Aetiologie bei solchen Psychosen festzustellen, hier alles für den Zusammenhang von Ursache und Behandlung sprechen. Es scheint mir dieses sofortige Verschwinden der Erregungszustände dafür zu sprechen, dass nicht die Inanation der Patientin, wie ich erst, besonders auch wegen der starken Gewichtszunahme nach der Operation, zu glauben geneigt war, die Ursache der Psychose gewesen ist, sondern dass dieselbe direkt durch ein im Körper kreisendes, von der Schilddrüse abgesondertes Gift ausgelöst worden ist.

Der zweite Fall betrifft ein neunjähriges Mädchen, das von Geburt an einen prominenten Schilddrüsenmittellappen von der Grösse einer kleinen Pflaume hatte. Anfang 1910 fing dieser Mittellappen an, sich zu vergrössern und gleichzeitig stellten sich Symptome von Basedow-scher Krankheit ein: ein geringer Exophthalmus, eine mässige Tachycardie, geringer Tremor und eine sehr starke nervöse Unruhe, verbunden mit Schlaflosigkeit. Die Exstirpation dieses Mittellappens wurde April 1911 unter Lokalanästhesie vorgenommen. Das Präparat zeigte eine Struma cystica. Seitdem haben die nervösen Erscheinungen vollkommen aufgehört, das Kind schläft gut, hat noch eine kleine Spur Erhöhung der Pulsfrequenz und eine Spur Exophthalmus.

Der Fall ist dadurch bemerkenswert, dass es sich um einen reinen Fall von sekundärem Basedow handelt. Es ist mehrfach hervorgehoben worden, dass solche Fälle ein wichtiger Beweis für die primäre Rolle der Schilddrüse beim Basedow sind. Hier ist nun die Pathogenese vollkommen eindeutig. Mit Wachsen des Mittellappens Auftreten der klinischen Erscheinungen. Prompter Rückgang nach Exstirpation des Lappens. Die Erscheinungen waren nicht sehr schwere. Das stimmt mit **Kocher**'s Ansicht (1907) überein, dass der sekundäre Basedow meist in mitigierter Form auftritt.

Es folgen nun sieben Fälle, die ich als erheblich gebessert bezeichnen möchte. Nur nach dem subjektiven Befinden betrachtet, könnten einige davon als fast geheilt gelten, jedoch bestehen noch teilweise erhebliche objektive Abweichungen von der Norm (Exophthalmus, Tachycardie). Diesen schliesst sich ein Fall an, der gesondert zu betrachten ist (Fall 15).

Frau K., 40 Jahre alt, wird wegen schwerster Basedow'scher Krankheit (hochgradigster Exophthalmus, Puls 150, Verbreiterung des linken Herzens, starker Tremor, Vergrösserung beider Mittellappen) im Jahre 1907 operiert, und zwar exstirpierte ich den ganzen rechten und einen kleinen Teil des linken Lappens. Pat. erholte sich nach der Operation vorzüglich, nahm 24 Pfund an Gewicht zu, die Pulsfrequenz ging auf 110 herab. Exophthalmus war unverändert, ausserdem bestand auch nach der Operation weiter ein schweres Asthma cardiale. Ich beobachtete Pat. 2 Jahre, verlor sie dann aus den Augen. Als ich sie später (1910) wiedersah, war ein sehr schweres Myxödem vorhanden. Die Haut und das Unterhautzellgewebe hatten die charakteristische Beschaffenheit; Arme und Beine waren erheblich verdickt; es bestand bei der allerdings schon vorher nicht sehr intelligenten Patientin eine ausgesprochene Demenz, und von der Schilddrüse, von der ich bei der

---

[1]) **Delmas**, Presse médicale, 1910.

Operation einen etwa männerfaustgrossen Teil des linken Lappens zurückgelassen hatte, war nichts mehr zu fühlen. Ausserdem bestand eine deutliche Tetanie (Chvostek'sches Phänomen). Unter Behandlung mit Schilddrüsentabletten hat sich nun der Zustand wesentlich gebessert; es sind heute nur noch Spuren von dem Myxödem und Spuren von der Tetanie nachweisbar. Das Asthma ist verschwunden, der Puls fast normal. Sehr interessant ist, worauf mich Kollege Kurt Mendel, der die Pat. mitbehandelte, aufmerksam machte, dass im Gesicht und am Schädel Zeichen von Akromegalie vorhanden sind[1]).

Was nun die Ursachen der Ausfallserscheinungen betrifft, so wäre zuerst daran zu denken, dass ich zu viel Schilddrüse fortgenommen habe. Jedoch sprachen gegen diese Aetiologie zwei Tatsachen: Erstens habe ich den grösseren, etwa männerfaustgrossen Teil des linken Lappens stehen lassen, und wenn ich auch glaube, dass man die zur Funktionstüchtigkeit notwendige Menge Schilddrüsengewebe nicht in Gramm angeben kann (es ist von einigen Autoren gesagt worden: so und so viel Gramm Schilddrüse müssen stehen bleiben), so kann man doch sagen, dass die Fortnahme eines Lappens und der kleineren Hälfte des anderen im allgemeinen keine üblen Folgen nach sich zieht. Zweitens habe ich die Pat. 2 Jahre nach der Operation beobachtet und keine myxödematösen Erscheinungen an ihr gesehen. Es ist nun höchst unwahrscheinlich, dass zwischen Ursache (Fortnahme der Schilddrüse) und Wirkung (Auftreten des Myxödems) ein Zeitraum von über 2 Jahren liegt, wenn man auch berücksichtigt, dass das Myxödem eine chronische Erkrankung im Gegensatz zur reinen Tetanie ist. Es ist offenbar eine sekundäre Schrumpfung der Schilddrüse eingetreten, wie wir sie ja z. B. absichtlich bei der Behandlung des Basedow mittels Arterienunterbindung herbeiführen. Dass, wenn ausser der Unterbindung ein Stückchen reseziert worden ist, leichter noch Atrophie eintritt, ist sehr wahrscheinlich.

Interessant sind die Zeichen von Akromegalie bei der Pat.; das würde also dafür sprechen, dass die Hypophysis für die Schilddrüse vikariierend eingetreten ist, ein Beweis für die an anderen Organen gewonnene Anschauung, dass die Drüsen mit innerer Sekretion sich gegenseitig teilweise ersetzen können.

Es sind schliesslich noch zwei Fälle (Fall 16, 17) zu erwähnen, bei denen Recidive aufgetreten sind, das eine nach 2, das andere nach 3 Jahren. Bei beiden trat nach vollständigem Wohlbefinden von neuem nervöse Unruhe, Herzklopfen und Schlaflosigkeit auf. Die zurückgebliebene Schilddrüsenhälfte ist gegen früher nicht sichtbar vergrössert. Die Beschwerden halten sich jedoch in engen Grenzen, so dass sich beide bis jetzt zu einer Operation an der anderen Seite nicht entschliessen konnten. Bei der einen Patientin sind übrigens nach der letzten Untersuchung die Beschwerden nach Arsen und Elektrisieren wieder zurückgegangen.

Bei einem dritten in meiner Behandlung befindlichen Recidiv, bei dem die erste Operation nicht von mir ausgeführt wurde, trat zugleich mit Zunahme der Beschwerden eine starke Schwellung des zurückgebliebenen Lappens auf.

Was die unmittelbaren Folgen der Operation anlangt, so hatte ich erwähnt, dass ich auch in den schweren Fällen eine vergrösserte Thymus nicht mit annähernder Wahrscheinlichkeit feststellen konnte. Ich erwähne dies deswegen, weil in den letzten Jahren die Beziehung der Thymus zum postoperativen Basedowtod vielfach diskutiert wurden. Insbesondere von der Garrè'schen Schule (Capelle) wurde die Meinung ausgesprochen, dass eine persistierende Thymus die häufigste Ursache dieses Todes sei. Jedoch möchte ich aus der Tatsache, dass ich einerseits keinen Todesfall und keine schweren postoperativen Erscheinungen hatte, andererseits keine vergrösserte Thymus konstatieren konnte, keine weiteren Schlüsse ziehen. Erstens ist die Diagnose der Thymusvergrösserung eine ziemlich unsichere, so dass ich nicht behaupten möchte, nicht doch eine unter meinen Operierten gehabt zu haben; zweitens haben die Arbeiten der letzten Jahre (Gebele usw.) immer mehr gezeigt, dass die Thymusvergrösserung im allgemeinen nicht die Ursache des Basedowtodes, sondern nur eine kompensatorische ist, also im grossen und ganzen nur bei manchen schweren Fällen vorkommt.

Eine zweite Theorie des postoperativen Basedowtodes will ich, soweit sie in Beziehung zu meinem Material steht, noch erwähnen; das ist die heute ziemlich verlassene von der akuten Resorption von Schilddrüsensaft. Besonders wird gegen diese Lehre angeführt, dass auch nach Operationen an anderen Organen (als der Schilddrüse), die bei Basedowkranken ausgeführt werden, dieselben schweren Zustände wie nach Eingriffen an der Schilddrüse selbst beobachtet werden; sie bestehen in Aufregungszuständen, Benommenheit, Herzklopfen, Irregularität des Pulses, Schweiss, Erbrechen, Dyspnöe, hohem Fieber und führen in einer gewissen Anzahl von Fällen zum Tode.

Ich glaube nun doch, dass als Ursache für diese gefürchteten Zustände, wenigstens in manchen Fällen, eine akute Resorption von Schilddrüsensaft nicht von der Hand zu weisen ist. Kocher hat 1907 darauf aufmerksam gemacht, dass bei schonenden Manipulationen mit dem Kropfrest man im allgemeinen diese schweren Zustände vermeiden könnte. Ich habe ebenfalls, abgesehen von dem nach jeder Kropfoperation auftretenden hohen Fieber, keinmal solche Zustände gesehen. Ich glaube, dass es vielleicht ausser dem schonenden Umgehen noch von Wichtigkeit ist, eine möglichst wenig offene Schilddrüsenschnittfläche zu schaffen, also eine möglichst kleine Resorptionsfläche zu geben. Zu dieser Ansicht wurde ich veranlasst durch einen Vergleich mit dem von Reinbach veröffentlichten Mikulicz'schen Material, wo bei 18 Operationen fünfmal solche schweren Erscheinungen eintraten, während sonst solche Zustände heute anscheinend zu den seltenen Vorkommnissen gehören. Mikulicz führte die Resektion aus, wobei sehr grosse Schilddrüsenwundflächen geschaffen werden, während bei der Technik der meisten anderen Operateure dieser Uebelstand vermieden wird. Auch aus anderen Gründen, auf die ich hier nicht eingehen will, wird die Resorption heute ziemlich allgemein verworfen. Ich meine nun, dass der eben besprochene Vorwurf zu den anderen Einwänden hinzukommt, und dass es doch nicht von der Hand zu weisen ist, dass die akute Resorption von Schilddrüsensaft bei der Aetiologie der postoperativen Erscheinungen bzw. Todesfälle eine gewisse Rolle spielt[1]).

Kommen wir nun zur Wahl der zweckmässigsten Operationsmethode, so haben wir heute in der Hauptsache zwei Anschauungen, die sich aber nicht sehr scharf trennen:

1. die einen bevorzugen die Halbseitenexstirpation in der Regel + Ligatur der A. thyreoidea superior der anderen Seite;
2. das von Kocher inaugurierte allmähliche Vorgehen, besonders bei schweren Fällen.

Da nun aber auch Kocher, wie aus einer Mitteilung von A. Kocher[2]) hervorgeht, nur in etwa einem Drittel seiner Fälle mehrzeitig operiert, so kann man sagen, dass die beiden Richtungen in der Praxis nicht gar so weit auseinandergehen.

Zweifellos ist nun, wie eine grosse Menge operierter Fälle beweisen, dass in einem grossen Teil derselben mit der einfachen Halbseitenexstirpation gute Resultate zu erzielen sind.

Andererseits gilt heute ganz allgemein der Satz, dass das erreichte Heilresultat proportional ist dem durch die Operation erreichten Grade der Schilddrüsenverkleinerung.

Hier ergeben sich nun aber gewisse Widersprüche: Nach Kocher soll man dort, wo ein Teil der Schilddrüse, insbesondere in bezug auf die Gefässerscheinungen (Vascularisation) vor den übrigen Partien ausgezeichnet ist, bei der Operation diesen angreifen. Nun ist aber doch in einer sehr grossen Anzahl von Fällen kein so deutlicher Unterschied zwischen den einzelnen Teilen bzw. beiden Seiten nachzuweisen; so konnte ich bei meinen Operierten kaum in 5 Fällen eine deutliche Differenz zwischen den beiden Seiten feststellen.

Die Heilung der halbseitig Operierten ist nun dort erklärt, wo die A. thyreoidea der anderen Seite unterbunden worden ist. Hier findet infolge der schlechteren Ernährung eine Schrumpfung der unterbundenen Seite statt, die das Resultat erklärt. Dort aber, wo bei gleicher Grösse beider Lappen überhaupt nur an einer Seite operiert wurde, ist das vielfach beobachtete Vorkommen von vollkommener oder fast vollkommener Heilung nicht recht erklärt.

Wenn eine Hälfte der Schilddrüse entfernt wird, so neigt nach allgemeiner Anschauung und nach experimentellen Untersuchungen (Beresowsky) die übriggebliebene Hälfte zur Hypertrophie. Ich glaube nun, dass diese Experimente, die an normalen Schilddrüsen ausgeführt wurden, nicht ohne weiteres auf die Basedowschilddrüse übertragen werden können.

---

[1]) Der Blutbefund (Dr. G. Wolfsohn) ergab 35 pCt. Lymphocyten, also noch eine Erhöhung der Zahl, und normale Blutgerinnungszeit. (Die Blutgerinnungszeit ist nach Kocher im Gegensatz zum Basedow beim Myxödem niedriger als normal.)

[1]) Vielleicht handelt es sich hierbei um Zustände, die mit der Anaphylaxie in Parallele zu setzen sind, eine Vermutung, auf die zuerst G. Wolfsohn (Deutsche med. Wochenschr., 1912) aufmerksam gemacht hat. Es wäre dann dieser plötzliche Zustand etwa einem anaphylaktischen Shock vergleichbar.

2 Münchener med. Wochenschr., 1912.

Zur Erklärung der Heilung der halbseitig Operierten (selbstverständlich kommen nur solche in Betracht, wo vor der Operation eine gleichmässige Affektion beider Hälften äusserlich festzustellen war) müsste man annehmen, dass man zufällig die kranke (nur äusserlich in ihrer Erkrankung nicht erkennbare) Hälfte exstirpiert hat. Nun konnte ich aber bei mehreren Fällen, bei dreien sicher, bei einigen anderen so, dass ich es nur als wahrscheinlich hinstellen möchte, folgendes beobachten: Einige Zeit (½—1 Jahr) nach der Halbseitenexstirpation nahm die nicht operierte Hälfte deutlich an Volum ab.

Selbstverständlich kann das nicht als Regel aufgestellt werden; das zeigen ja sowohl die manchmal schon nach kurzer Zeit auftretenden Recidive als die öfter notwendig werdende weitere Verkleinerung der Drüse nach vorheriger Halbseitenexstirpation; jedenfalls aber gibt es Fälle, wo eine solche sekundäre Atrophie ganz deutlich zu beachten ist. Ueber den Prozentsatz, in welchem dies der Fall ist, möchte ich mich nach meinem relativ kleinen Material nicht weiter äussern. Bei der Erklärung für diesen Vorgang müssen wir uns auf Vermutungen beschränken; ich nehme an, dass hier vielleicht nervöse Einflüsse eine Rolle spielen, und dass das geschilderte Verhalten ein Reflexvorgang ist, ausgelöst von der Stelle der Operation. Es erscheint jedenfalls auffallend, dass sich keiner meiner halbseitig Operierten „zu Ende“ operieren lassen wollte, weil sie alle von dem Resultat der Operation befriedigt waren.

Andererseits geben auch nach Kocher manchmal mehrfach operierte Fälle keine befriedigenden Resultate, ebenso wie einseitig operierte gute Resultate geben.

Eine weitere Tatsache schliesslich ist ebenfalls nicht mit Satz von dem Parallelismus der Masse der entfernten Schilddrüsenmenge und Heilresultat in Einklang zu bringen, das sind Recidive, die ohne neuerliche Vergrösserung der Schilddrüse einhergehen, wie es z. B. zwei Fälle meines Materials sind, während bei anderen Recidiven deutlich eine Zunahme an Volum zu konstatieren ist.

Kurz zusammengefasst möchte ich also sagen, dass meiner Ansicht nach der Satz, dass die Masse der entfernten Schilddrüse parallel ist dem erreichten Heilresultat, gewisse Einschränkungen erfordert. Gegen seine allgemeine Gültigkeit spricht:

1. Sehr viele gute Resultate nach einfacher Halbseitenexstirpation trotz äusserlich gleichmässigem Ergriffensein beider Lappen.

2. Vorkommen von Atrophien der zurückgelassenen Schilddrüsenhälfte nach Operation der anderen Seite.

Dazu kämen noch, was nicht allzuselten zu beobachten ist, gute Resultate nach Strumektomie bei Basedowkranken, deren Schilddrüsenhypertrophie relativ gering ist und in keinem Verhältnis steht zu den schweren Allgemeinerscheinungen.

Die praktische Folgerung aus diesen Beobachtungen möchte ich vor allem darin sehen, dass wir uns doch vielleicht in einer grösseren Anzahl von Fällen als es bisher den Anschein hatte, mit einem einmaligen einseitigen Eingriff begnügen können. Eine Inangriffnahme beider Seiten ist, wenn auch auf der einen Seite nur eine Arterienunterbindung gemacht wird, doch immerhin ein grösserer Eingriff als eine einseitige Operation. Wenn auch die operative Mortalität, hauptsächlich wohl, weil wir heute die Fälle früher in Behandlung bekommen, ganz enorm zurückgegangen ist, so ist doch die Schilddrüsenoperation bei einer Basedowkranken nicht so ungefährlich wie eine gewöhnliche Strumektomie, und es scheint, dass die geringste Mortalität diejenigen Operateure haben, die sich, wenn möglich, mit kleineren Eingriffen begnügen. Deswegen soll nicht gesagt sein, dass es nicht manchmal nötig ist, später die andere Seite zu operieren, bzw. an eine Unterbindung eine Ektomie anzuschliessen, aber ich glaube, dass man doch, wenn überhaupt ein Erfolg der ersten Operation zu konstatieren ist, erst nicht allzu kurze Zeit abwarten soll, ob nicht (bedingt durch die oben beschriebene sekundäre Atrophie) die Erscheinungen weiter von selbst zurückgehen. Das scheint mir auch aus dem Kocher'schen Material (A. Kocher, 1910) hervorzugehen, da in ca. 18 pCt. der Fälle, bei denen eine mehrzeitige Operation in Aussicht genommen war, die zweite Operation sich nachträglich als nicht mehr nötig erwies; andererseits hatten in ebenfalls ca. 18 pCt. auch mehrzeitige Operationen nicht den gewünschten Effekt. Vielleicht wäre noch ein weiterer Prozentsatz ohne zweite Operation geheilt worden, wenn nicht der vorher bestimmte Plan ausgeführt worden wäre, die Patienten nach einem halben oder einem Jahre weiter zu operieren.

Auch der Amerikaner Mayo, der über ein sehr grosses Material verfügt, bevorzugt nach seiner letzten Mitteilung (Journ. of americ. assoc., 6. Juli 1912) im grossen und ganzen kleine Eingriffe. In ca. 35 pCt. hat er sich mit einer einfachen, einseitigen Ligatur der Thyreoidea begnügt; in einer relativ kleinen Zahl der Fälle war es nötig, eine zweite Operation anzuschliessen.

Schliesslich komme ich zu der Frage, wann man überhaupt den Basedow operieren soll. Es herrscht darin heute wohl so ziemlich Einigkeit unter den Chirurgen, dass man, wenn nach einiger Zeit interner Behandlung keine Besserung eintritt, die Operation vorschlagen soll. Natürlich lässt sich ein Schema nicht aufstellen. Je nach Temperament, Sicherheit der Technik usw. schreitet der eine früher, der andere später zur Operation. Solchen, die einen mehr konservativen Standpunkt einnehmmen, stehen andere gegenüber, die die „früheste Frühoperation“ für das beste halten.

Jedenfalls spricht die Tatsache, dass die Todesfälle, eine richtige Technik vorausgesetzt, fast ausschliesslich die schweren Fälle betreffen, und die Operation bei nicht zu sehr vorgeschrittener Erkrankung eine fast ungefährliche ist, dafür, dass wir keinesfalls zu lange warten, bis die gefürchteten Gefäss- und Herzveränderungen eintreten, und lieber zu früh als zu spät operieren sollen.

Deshalb ist es auch angezeigt, bei Fällen, die, ohne vorher behandelt worden zu sein, erst in späteren Stadien zur Beobachtung kommen, keine Zeit erst mit interner Therapie zu verlieren, sondern sofort zur Operation zu schreiten. Einen erheblichen Einfluss auf unser Verhalten übt das soziale Moment. Bei Patienten, die sich schonen und monatelang in Bädern und Luftkurorten verbringen können, ist es natürlich eher am Platze, noch einen Versuch mit konservativer Behandlung zu wagen, als bei Kranken der arbeitenden Klasse. Ich möchte jedoch beinahe behaupten, dass die letzteren manchmal besser daran sind, weil sie sich im allgemeinen eher zur Operation entschliessen und nicht erst die ganze Musterkarte der empfohlenen inneren Mittel durchprobieren müssen und auf diese Weise die Krankheit nicht so lange verschleppen, bis die Operation eine gefahrvolle ist.

Die Resultate eigentlicher Heilung werden heute sehr verschieden angegeben; so erwähne ich nur, dass Kocher 75 pCt. Heilungen angibt, während Garré nur 15 pCt. hat. Vielleicht liegt dies zum Teil daran, dass sich bei Kocher's weltbekannten Autorität die Patienten eher zu einer zweiten und dritten Operation entschliessen als anderswo. Trotzdem ist aber hier noch vieles nicht geklärt. Im allgemeinen kann man sagen, dass man in der grossen Mehrzahl der Fälle durch die Operation eine wesentliche Besserung der Erscheinungen erzielen kann.

Immerhin aber müssen wir uns vergegenwärtigen, dass es eine Reihe von Fällen gibt, die wir durch operative Behandlung, auch durch mehrzeitige Operationen nicht beeinflussen können. Warum in solchen einzelnen Fällen die Operation nichts nützt, während sie in anderen vorzüglich wirkt, ist vorläufig durchaus unklar, und wir haben auch kein Mittel, das vorher bestimmen zu können. Es sind zum Teil die schwersten Fälle mit vorgeschrittenen Herz- und Gefässveränderungen, zum Teil aber auch Fälle, wo solche Momente nicht vorliegen. (Dass ich bei meinen Fällen keinen eigentlichen Misserfolg habe, betrachte ich als einen glücklichen Zufall.)

Ebenso ist immer zu berücksichtigen, dass es andere Fälle gibt, die durch innere Therapie oder spontan gebessert werden, vielleicht sogar heilen, eine Tatsache, die meiner Ansicht nach gegen einen allzu radikal chirurgischen Standpunkt in der Frage spricht.

Jedenfalls dürfte bezüglich der chirurgischen Basedowbehandlung das letzte Wort noch nicht gesprochen sein. Die operative Therapie hat eine Reihe neuer Probleme gezeitigt, die keineswegs heute schon als gelöst gelten können. Wir sind zwar durch die operative Behandlung mit Zuhilfenahme der experimentellen Forschung in der Einsicht in das Wesen der merkwürdigen Krankheit ein gut Teil weiter gekommen, aber aus jeder anscheinend geklärten Frage ergeben sich immer wieder neue Probleme, deren vollständige Lösung wohl noch viel Zeit und Mühe in Anspruch nehmen dürfte.

Aus der Kgl. dermatologischen Universitätsklinik zu Breslau (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neisser).

Das Ehrmann'sche Froschaugenphänomen im Blutserum von Psoriasiskranken.

Von

Arthur Sommer, Medizinalpraktikant.

Trotz zahlreicher Versuche, einiges Licht in die immer noch dunkle Psoriasisätiologie zu bringen, liegen einwandfreie Resultate bisher noch nicht vor.

Deswegen sind Beobachtungen interessant, die ich bei der Einwirkung von Blutserum an Psoriasis leidender Menschen auf Froschaugenpupillen gemacht habe.

Gleich die ersten drei Versuche zeigten, dass die Froschaugenpupillen in dem Serum normaler Menschen sich bald erweiterten, während die Pupillen im Serum an Psoriasis Leidender eng blieben. Ich habe die Zahl meiner Versuche auf 21 gebracht, und alle 21 Fälle haben diese Reaktion einwandfrei und eindeutig ergeben; die meisten Versuche habe ich den Herren in der Klinik gezeigt; sie haben, ohne vorher zu wissen, welches Auge im Normalserum und welches im Psoriatikerserum lag, stets das Auge im Normalserum grösser gefunden. Als Kontrollsera verwertete ich das Blutserum teils vollkommen gesunder Menschen, teils von Patienten, die an Gonorrhöe, Lues, Ulcera mollia und Lupus litten. Interessant ist es, dass diese Reaktion für Psoriasis spezifisch zu sein scheint; denn das Blutserum von Patienten, die an Dermatitis herpetiformis, Lichen chronicus Vidal, Lichen ruber planus, Prurigo, Ekzem litten, ergab diese Reaktion nicht.

Die Ausbreitung der Psoriasis scheint auf die Reaktion einen quantitativen Einfluss zu haben; denn das Serum von Patienten, die fast vollkommen mit Psoriasiseffloreszenzen bedeckt waren, ergab gar keine Erweiterung der Pupille, während die Froschaugenpupille in dem Serum von Kranken, die nur an wenig ausgeprägter Psoriasis litten, im Verhältnis zu den Froschaugenpupillen im Normalserum zwar deutlich kleiner blieben, aber doch auch eine gewisse Vergrösserung aufwiesen.

Die Technik der Herstellung dieser Reaktion ist eine äusserst einfache:

Dem Frosch werden nach Durchschneiden der Wirbelsäule und Zerstörung des Rückenmarks beide Augen enucleiert und in physiologische Kochsalzlösung gelegt. Die Pupillen, die im lebenden Frosch weit waren, werden sofort eng. Man legt nun das eine Auge in das Serum normaler Menschen, das andere in das Serum an Psoriasis Leidender. Schon nach ungefähr 5 bis 10 Minuten tritt an der Pupille des Auges im Normalserum eine deutliche Erweiterung ein, während die Pupille des Auges im Psoriatikerserum vollkommen eng bleibt. Erst nach ungefähr einer halben Stunde erweitert sich auch die Pupille im Psoriatikerserum, wenn die Psoriasiseffloreszenzen nicht allzu sehr ausgebreitet sind. Nach ungefähr 1—$1^1/_2$ Stunden kann man die Reaktion als abgeschlossen betrachten.

Ist dieses Phänomen nun ein begleitendes Symptom der Psoriasis, solange klinische Erscheinungen vorhanden sind, oder aber bleibt diese Reaktion auch erhalten, wenn von Psoriasiseffloreszenzen nichts mehr zu sehen ist? Ich hatte Gelegenheit, das Blutserum eines Patienten, bei dem vor 6 Jahren von einem hiesigen Arzte eine Psoriasis festgestellt worden war, auf diese Reaktion hin zu untersuchen. Auch bei diesem Patienten, der in der Folgezeit nur einigemal noch einzelne Psoriasiseffloreszenzen bemerkt hatte, fiel die Reaktion vollkommen einwandfrei aus.

Ich möchte annehmen, dass diese Alteration im Blutserum, die diese Reaktion hervorruft, nicht etwas Sekundäres der Psoriasis darstellt, sondern möglicherweise mit der Aetiologie der Psoriasis in Zusammenhang gebracht werden könnte. Dafür spricht auch, dass die Reaktion durch das Abheilen der Psoriasiseffloreszenzen nicht beeinflusst wird.

Welcher Art ist nun diese Alteration im Blutserum? Bekanntermaassen vermag Adrenalin selbst in Verdünnungen von 1 bis zu 20 Millionen diese Reaktion auszulösen. Adrenalinlösungen sind aber dem Sauerstoff gegenüber überaus empfindlich. Ich habe daher versucht, den Adrenalingehalt des Blutserums durch Sauerstoffzufuhr zu zerstören und habe trotzdem dieselbe Reaktion an der Froschaugenpupille auftreten sehen. Diese Untersuchungen stimmen mit den Feststellungen von Embden, Fürth und O'Connor überein, nach denen trotz Zerstörung des Adrenalins die Wirkung des Serums auf das Froschgefässpräparat fast vollständig erhalten blieb. Es müssen also, wie schon auch andere Autoren nachgewiesen haben, im Blutserum adrenalinähnliche Substanzen vorhanden sein, über deren chemische Natur man allerdings noch nichts aussagen kann. Jedenfalls müssen diese adrenalinähnlichen Substanzen nach meinen Versuchen in dem Blutserum an Psoriasis leidender Menschen in einer Minderwertigkeit vorhanden sein, wodurch eine Erweiterung der Froschaugenpupille ausbleibt.

Ich glaube somit, einen neuen Fingerzeig für die Symptomatologie und vielleicht auch für die Aetiologie der Psoriasis gegeben zu haben.

Ueber weitere Versuche betreffend andere Hauterkrankungen als Psoriasis, Stärke der Reaktion im Vergleich zur Ausbreitung der Psoriasis, Erhaltenbleiben der adrenalinartigen Substanzen im Blutserum bei Kälte und Wärme, eventuelle Verwertung dieses Phänomens in therapeutischer Beziehung usw. hoffe ich später einmal ausführlich berichten zu können.

Aus dem Emma-Kinderkrankenhaus zu Amsterdam.

Ein Fall von akuter aleukämischer Lymphadenose.

Von

Dr. med. **J. C. Schippers**.

Es scheint die akute aleukämische Lymphadenose [Schridde[1])] eine ziemlich seltene Erkrankung zu sein[2]). Deshalb möchte ich einen vor einiger Zeit von mir beobachteten Fall, welcher einige Eigentümlichkeiten bietet, hier mitteilen. Bekanntlich verlaufen die akuten und perakuten Fälle dieser Krankheit unter dem Bilde von Morbus maculosus Werlhofii, wie der meinige, von ulceröser Angina oder von hämorrhagischer Enteritis. Nebenher findet man Schwellung der Lymphdrüsen, Leber und Milz und erhebliche Kachexie, sowie Fieber.

Jan V., geboren am 4. März 1905, war immer ein schwächliches Kind, machte die verschiedenen Kinderkrankheiten durch; Vater gesund, Mutter im Jahre 1911 einer Lungenschwindsucht erlegen.

Ende Januar 1912 zeigte sich ohne nachweisbare Ursache eine nicht empfindliche Schwellung der linken Leistendrüsen, welche später wieder verschwand. Als nach einigen Tagen auch Schmerzen und leichte Schwellung der beiden Kniegelenke hinzukamen, wurde das Kind zum Chirurgen gesandt. Es wurde an doppelseitige Kniegelenkstuberkulose gedacht, das Kind mit Kleisterverbänden und später auch mit Jodkali behandelt; die Reaktion von v. Pirquet wurde freilich nicht vorgenommen und auf die Heredität mütterlicherseits viel Gewicht gelegt.

Am 14. Juni wurde der Knabe nach unserer Dépendance in Wijk aan Zee geschickt. Dort zeigte der blasse, schwächliche Knabe bei der Aufnahme eine unerhebliche Schwellung der Halsdrüsen nebst mässigem Fieber. Am 22. Juni bekam er Schmerzen und rote Schwellung im rechten Knöchel, welche unter Behandlung mit Priesnitzverbänden nach zwei Tagen schwanden. Am 30. Juni zeigte sich während zwei bis drei Tagen dasselbe Bild an der anderen Seite, jetzt mit gleichzeitiger Schwellung und Schmerz, jedoch ohne Rötung in den beiden Knien. Jedesmal, sobald die Schmerzen vorüber waren, war das Kind wieder heiter, und der Appetit hob sich.

Am 8. Juli nachts bekam Pat. aufs neue Gelenkschmerzen mit starker Rötung und Schwellung in beiden Ellbogen und Knöcheln und erhebliches Fieber. Der Arzt, der ausser den Gelenkaffektionen gar keine Abweichungen feststellen konnte (der Umfang der Halsdrüsen wechselte), verordnete Aspirin (dreimal 0,3 g d. d.). Nach zwei Tagen war auch dieser Anfall vorüber, und das Kind erholte sich, es fing sogar an, besser auszusehen und wurde am 12. Juli entlassen.

Am 18. oder 19. Juli sahen die Angehörigen zu Hause plötzlich kleine Hautblutungen, welche sich in den nächsten Tagen über den ganzen Körper verbreiteten, zu gleicher Zeit bekam der Junge Zahnfleischblutungen. Sonstige Blutungen wurden nicht beobachtet. Patient wurde sehr krank und fieberte hoch, die oberflächlichen Lymphdrüsen wurden grösser.

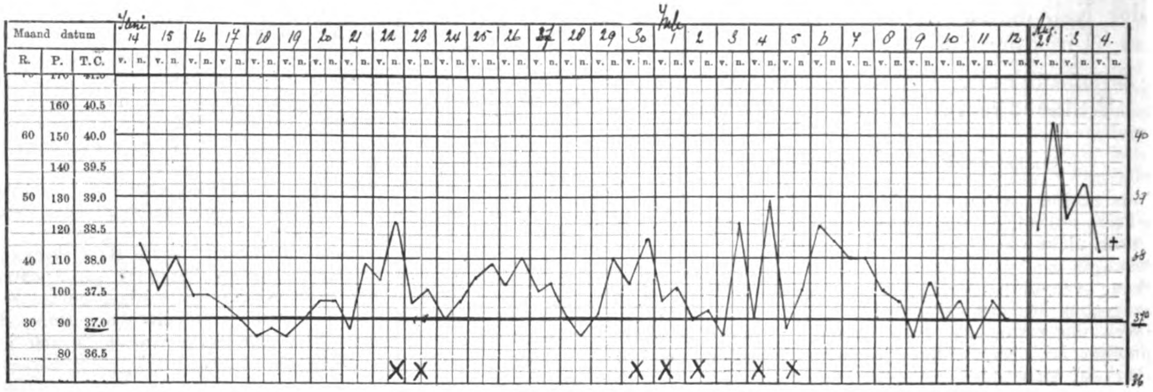
In kläglichem Zustande wurde das Kind am 2. August auf der inneren Abteilung des Emma-Kinderkrankenhauses aufgenommen, wo der untenstehende Status praesens festgestellt wurde.

Pat. ist ein grazil gebautes Kind, sehr krank, compos mentis, unruhig, schwer anämisch, erbricht wiederholt. Der ganze Körper ist

---

1) Synonyme: Echte Pseudoleukämie (Pinkus), Aleukämie (Pappenheim), aleukämische Lymphomatose (Türk), Lymphocytom (zum Teil) (Ribbert), aleukämische, generalisierte Lymphocytomatose (Naegeli).

2) Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. 2. Aufl. 1912, S. 559. Benjamin und Sluka, Jahrb. f. Kinderheilk., 1907, Bd. 65, Ergänzungsheft, S. 253.



× = Gelenkschwellungen.

übersät mit alten und frischen Petechien. Puls 160, regelmässig, weich, dikrot. Respiration 32. Temperatur 40,2.

Zunge belegt. Erhebliche Zahnfleischblutungen mit Coagula. Thorax. Ausser scharfen, anämischen Geräuschen über allen Herzostien keine Abweichungen.

Abdomen: Gleichmässige Vergrösserung von Milz und Leber, welche zwei Finger breit unter dem Rippenbogen hervorragen.

Lymphdrüsen: Mässige Vergrösserung (bis Haselnuss) aller oberflächlichen Lymphdrüsen den Unterkiefer entlang, an den Kieferecken, längs der M. sternocleidomastoidei, in Ober- und Unterschlüsselbeingruben, Achsel- und Leistengegenden. Die Drüsen sind unempfindlich, nicht mit einander verwachsen, beweglich auf der Unterlage. Die Haut zeigt ausser den schon mitgeteilten Blutungen keine Abnormitäten. Skelett: Die langen Röhrenknochen sind bei Berührung leicht empfindlich.

Der Harn enthält eine Spur Eiweiss, keinen Zucker, kein Blut, ziemlich viel Urobilin. Diazoreaktion negativ.

Stuhl: Kein Blutfarbstoff.

Am nächsten Tag wurde das Blut untersucht.

Das Blut gerinnt sehr schlecht, die Blutkörperchen fangen bald an, sich abzusetzen.

Hämoglobingehalt nach Sahli	=	10
Zahl der roten Blutkörperchen	=	1 700 000
„ „ weissen „	=	3 300

Starke Anisocytose und Poikilocytose.

Am Ausstrichpräparat, gefärbt nach May-Grünwald und Leishman, fällt erstens auf, dass alle Chromocyten basophil sind.

Polynucleäre neutrophile Leukocyten	6,2 pCt.
Lymphocyten (kleine, mittelgrosse und pathologische Formen, etwa 25 pCt.)	89,2 „
Uebergangsformen	1,4 „
Türck'sche Reizungsformen	2,4 „

Keine eosinophile und Mastzellen gesehen.

Normoblasten (von allen kernhaltigen Elementen) 22,0 „

Am 4. August starb das Kind nach wiederholtem Erbrechen und grosser Unruhe.

Die Sektion wurde 14 Stunden nach dem Tode von Herrn Prosektor P. G. J. Duker vorgenommen.

Thorax: In dem Herzbeutel seröse Flüssigkeit, in den Pleurahöhlen je etwa 100 ccm sanguinolente Flüssigkeit. Unter den Pleuren zahlreiche punktförmige Blutungen, unter dem visceralen Pericard grosse flächenhaft ausgebreitete Blutungen. Herz und Lungen ohne Veränderungen. Keine Zeichen von Tuberkulose. Ueberall findet man Lymphdrüsenschwellung, ohne Nekrose oder Verkäsung. Thymus, 8 g, etwas vergrössert.

Abdomen: Leber 940 g; die Lobuli sind scharf abgegrenzt, gelblich verfärbt, an der Porta keine vergrösserten Drüsen.

Milz 200 g. Die Follikel sind scheinbar vermehrt und haben undeutliche Zeichnung.

Nieren je 120 g. Kleine subkapsuläre Blutungen. Rinde trüb, grau mit verwaschener Zeichnung.

In der Magenmucosa viele punktförmige Blutungen. Im Darm nur Follikelvergrösserung.

Knochenmark (Femur) rot, im Ausstrich viele Lymphocyten, einige Myelocyten, die Chromocyten sind oxyphil.

Histologische Untersuchung. Färbung nach Leishman. (Dr. Duker). Die Leberinseln haben verschmälerte Zellenreihen mit erweiterten Capillaren; zwischen denselben sieht man scharf begrenzte Lymphocyteninfiltrate. Das Blut in den Gefässen ist oxyphil, dazwischen sieht man Lymphocyten.

Die Adventitia der Nierengefässe ist durchsetzt mit Lymphocyteninfiltraten, wodurch die Nierenkanälchen auseinandergedrückt sind, zumal in der Rinde. Auch die Glomeruli sind von Lymphocyteninfiltraten umgeben.

Knochenmark. Man sieht deutliche ausgebreitete, herdweise Wucherung von kleinen und mittelgrossen Lymphocyten mit Verdrängung der Myelocyten. Es fehlen oxyphile Myelocyten, Leukocyten wie Stammformen.

Milz. Follikel mit Keimcentra sind undeutlich, ihre Stellen sowie die Pulpa sind überfüllt von kleinen und mittelgrossen Lymphocyten, weiter sind hier ziemlich viel Normoblasten.

Lymphdrüsen. Die Rinde ist überfüllt mit kleinen Lymphocyten. In den Lymphbahnen des Markes viel Blutpigment.

Der oben mitgeteilte Fall wird in diagnostischer Hinsicht keine Schwierigkeiten machen. Die klinische Diagnose: akute aleukämische Lymphadenose wurde auch anatomisch bestätigt. Ob wir es mit einem prämortalen Abfall der Leukocytenmenge zu tun haben, ist natürlich nicht zu entscheiden. Auch dieser Fall beweist, wie nahe „Pseudoleukämie“ und Leukämie verwandt sind. Schwierigkeiten bieten die Gelenkschwellungen. Es ist natürlich die Frage, ob wir es hier mit einem intercurrierenden akuten Gelenkrheumatismus zu tun haben. Ich sehe keine Möglichkeit, dies auszumachen, auch die gegebene Menge Aspirin war zu klein, dass man eine Diagnosis ex iuvantibus stellen könnte. Eine weitere Möglichkeit ist eine komplizierende Sepsis, welche bekanntlich öfters in den späteren Stadien der Leukämien beobachtet wurde. Doch neige ich dazu, die Gelenkschwellungen auf Rechnung des Blutleidens zu stellen, sind sie doch auch früher gelegentlich beobachtet worden. Ueberdies imponiert doch auch diese Krankheit stark als eine akute Infektion und bei den verschiedenen Infektionskrankheiten sieht man oft Gelenkentzündungen. Die starke Polychromasie des gesamten peripheren Blutes ist eine weitere Besonderheit. Durch die nötigen Kontrollen der Farbstoffe, Objektträger usw. habe ich mich überzeugt, dass dies nicht auf einen Irrtum beruht.

Ueber synthetisches Hydrastinin und seine Anwendung.

Von

Dr. **Heinrich Offergeld**, Frauenarzt, Frankfurt a. M.-Sa.

Die von Schatz in Deutschland eingeführten Hydrastispräparate, von welchen praktisch fast ausschliesslich das Extractum fluidum in Frage kommt, werden sehr verschieden beurteilt. Die Gründe dafür liegen auf der Hand: Extractum hydrastis fluidum ist ein variables Gemenge von wirksamem Hydrastin, ganz unzuverlässig wirkendem Berberin und Canadin, das überhaupt keine Wirkung auf den Uterus hat. Proben aus den Apotheken ergeben, dass der Hydrastingehalt in so weiten Grenzen schwankt, dass eine gleichmässige Wirkung gar nicht erwartet werden kann.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass man das galenische Fluidextrakt schon längst durch das stärker blutstillende, weniger toxische, kristallinische Oxydationsprodukt des Hydrastins, das Hydrastinin, ersetzt hätte, wenn nicht der enorm hohe Preis der letzteren Substanz die Verordnung unmöglich gemacht hätte.

In pharmakologischer Hinsicht besteht zwischen Hydrastin und Hydrastinin ein gewisser Unterschied. Beide Präparate bewirken eine geringe Blutdrucksteigerung.

Beim Hydrastin ist diese Wirkung auf den Blutdruck als Teilerscheinung der strychninartigen Wirkung auf das Centralnervensystem anzusehen. Die Gefässspannung bei toxischen Dosen ist also eine Teilerscheinung des tetanischen Stadiums.

Hydrastinin ist kein Krampfgift (Laidlaw), es bewirkt Gefässkontraktion gewisser Gefässgebiete durch Einwirkung auf die Gefässmuskulatur selbst, besitzt also eine periphere Wirkung.

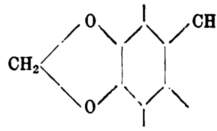
Die Cotarninpräparate (Stypticin, Styptol) besitzen keine gefässverengende Eigenschaft [Pio Marfori[1]].

Hydrastin, Hydrastinin und die Cotarninpräparate wirken aber qualitativ — nicht quantitativ — analog auf den Uterus, wie die Versuche von Kurdinowski, Ronsse und Kehrer ergeben haben. Allerdings sind die Versuchsergebnisse nicht ganz übereinstimmend, wahrscheinlich weil Kurdinowski am isolierten, überlebenden Uterus experimentierte, Kehrer die Hydrastis- und Cotarninpräparate intravenös injizierte. Die Untersuchung ist dadurch noch komplizierter, dass der virginelle Uterus anders reagiert als der gravide. Kehrer betont, dass an einer erregenden Wirkung des Hydrastinins auf das Myometrium und die Gefässmuskulatur nicht mehr zu zweifeln ist; es steht in seiner kontraktionsbefördernden Eigenschaft hinter den besten Ergotinpräparaten kaum zurück, da es seine Wirksamkeit noch in einer Verdünnung von 1 : 200 000 dokumentiert. Kehrer bemerkt, dass gerade das Extractum hydrastis fluidum in auffallend geringer Weise diesen Erfolg zeigt.

Ausser der stärkeren Wirkung auf den Uterusmuskel, dem vasokonstriktorischen Effekt auf die peripheren Gefässe (wichtig z. B. bei Hämoptöe), dem Fehlen der Krampfwirkung in grossen Dosen besitzt Hydrastinin noch einen weiteren Vorzug. Hydrastin ist in grösseren Gaben ein ausgesprochenes Herzgift, während Hydrastinin kein Herzgift mehr ist (Kobert, Laidlew). Ueber Cotarnin äussert sich Fränkel (Arzneimittelsynthese, 2. Aufl., S. 422): Es wirkt schwächer als das nahe verwandte Hydrastinin in bezug auf die Blutstillung, löst aber Wehentätigkeit aus, was Hydrastinin nicht tut und wirkt auch nicht narkotisch[2].

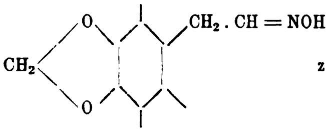
Auf die offensichtliche Ueberlegenheit des Hydrastinins gegenüber dem abscheulich schmeckenden, oft versagenden Extractum hydrastis fluidum hinzuweisen, hat aber erst jetzt Zweck, nachdem das Präparat zu erschwinglichen Preisen — es ist sogar billiger als das Fluidextrakt — im Handel ist. Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen, stellen das Hydrastinin nach der Decker'schen Methode, ausgehend von dem Methylenäther des Protocatechualdehyds, dem bekannten Riechstoffe des Heliotrops, Piperonal oder Heliotropin genannt, dar, wie folgt:

Piperonal:



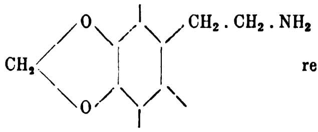
wird über das Oxim des

Homopiperonals



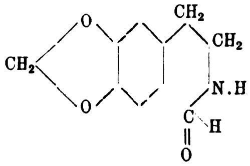
zu

Homopiperonalamin



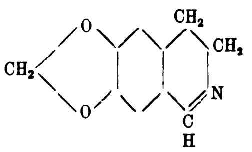
reduziert,

dessen Formylverbindung



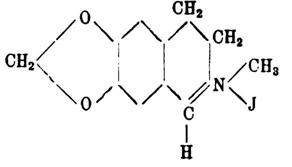
wird sauer kondensiert zu

Methylendioxydihydroisochinolin



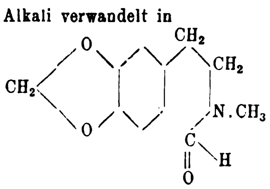
Dieses ergibt durch Anlagerung von Jodmethyl:

Hydrastininjodhydrat



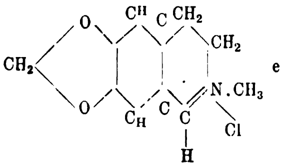
Dieses wird durch Alkali verwandelt in

Hydrastininbase:



, welche mit Salzsäure

Hydrastininchlorhydrat:



ergibt.

Durch Versuche von Impens u. a. auch nach der Kehrer'schen Methode wurde festgestellt, dass das synthetische Hydrastinin in jeder Hinsicht in der Wirkung mit dem natürlichen Hydrastinin, dem teuren Oxydationsprodukte des aus der Hydrastiswurzel gewonnenen Hydrastins, übereinstimmt. Die Giftigkeit des synthetischen Hydrastinins wurde von Impens an Katzen geprüft; die Versuche wurden genau nach der Kehrer'schen Methode am suspendierten Uterus ausgeführt, mit dem Ergebnis, dass die Toxicität sich im Rahmen des natürlichen Hydrastinins hält; so z. B. vertrugen mittelgrosse Katzen subcutan 0,1 einverleibt sehr gut.

Die Wirksamkeit auf den Blutdruck wurde gleichfalls an Katzen geprüft; dabei stellte sich heraus, dass Dosen von 0,003—0,005, intravenös verabreicht, den Blutdruck beträchtlich erhöhen. Diese Wirkung ist je nach dem Tonus des Gefässsystems und der Tiefe der Narkose des Versuchstieres mehr oder weniger ausgeprägt. Die am isolierten, überlebenden Uterus der Katze nach Kehrer angestellten Versuche ergaben, dass die Wirkung des synthetischen genau die gleiche ist wie die des natürlichen: der nicht gravide Uterus reagiert nach kleinen Gaben durch Erhöhung des Tonus und durch Kontraktionen, nach grossen Dosen mit Lähmung.

Versuche mit Liquor hydrastinini hydrochlorici „Bayer“.

Das Präparat, dessen Gehalt an wirksamer Substanz dem Alkaloidgehalt des galenischen Fluidextraktes entspricht, stellt eine leicht opaleszierende Flüssigkeit dar, welcher als Geschmackscorrigens Pfefferminz zugesetzt ist.

Als erste Gruppe fasse ich meine Fälle von reiner Dysmenorrhöe zusammen; ich verstehe darunter die heftigen kolik- und wehenartigen Schmerzen, welche kurz vor der Periode beginnen, sich aber allmählich in den ersten Tagen abschwächen; diese Schmerzen, kurz nach der Menarche einsetzend, bei intakten Virgines vorkommend, pflegen mit vollständig normalen Genitalbefunden einherzugehen, und die Patientinnen sind in der intermenstruellen Zeit, vielleicht vom „Mittelschmerz“ abgesehen, vollständig gesund. Charakteristisch für diese Fälle ist die ausgesprochene Schmerzhaftigkeit des Endometriums gegen die Sondenberührung, welche sofort den typischen dysmenorrhoischen Anfall auslöst und sich keineswegs auf das Orificium internum beschränkt.

Ich habe sechs Patientinnen in dieser Gruppe mit dem synthetischen Hydrastinin in der Weise behandelt, dass ich 10 Tage vor Beginn der zu erwartenden Menstruation je 30 Tropfen des Liquor hydrastinini alle 3 Stunden einnehmen liess, ohne im besonderen der Menstruationsdiätetik meine Aufmerksamkeit zu schenken. Die Erfolge waren derart, dass schon bei der ersten Periode erheblich weniger Schmerzen auftraten und bei fortgesetzter Darreichung, zumal dann, wenn die äusseren Umstände geregelt wurden, in einigen Monaten die Menstruation ohne Schmerzen verlief. Es war alsdann die Sondierung der Schleimhaut schmerzlos, während nur das Eindringen über den inneren Muttermund wieder Krämpfe auslöste.

Sodann berichte ich über acht weitere Fälle von Dysmenorrhöe, wobei bereits mehrfache Cohabitationen vorgenommen waren, ohne dass es aber dabei zu Infektionen gekommen wäre; in zwei dieser Fälle war wohl die eingegangene Ehe als auslösendes Moment zu beschuldigen, da erst seit der Cohabitation die vorher schmerzlose Menstruation den krankhaften Charakter annahm; in einem anderen Falle trat sie zeitlich nach der Appendektomie auf, obschon nach Versicherung des Operateurs an den Genitalien kein Eingriff vorgenommen wurde und sich weder eine Fixation, noch eine anderweitige Erkrankung feststellen liess. Auch hierbei war in der angegebenen Darreichungsweise insofern ein Erfolg zu verzeichnen, als schon bei der ersten Menstruation die heftigen Koliken aufhörten und in den folgenden bei fortgesetztem Gebrauche nur noch ganz leichte, unbestimmte, ziehende Schmerzen sich im Abdomen einstellten.

---

[1] Archiv. ital. de biologie, 1897, fare 2.

[2] Virchow's Archiv, Bd. 142, S. 360.

Wichtig ist die Tatsache, welche ich besonders hervorheben möchte, dass ich in allen diesen Fällen ohne Narkotica auskam; allenfalls wurde noch Wärme in jeder Form und die reflektorische Beeinflussung auf nasalem Wege angewandt. Es ist mir so ausnahmslos gelungen, die Kranken sofort wieder zu ihrem Beruf fähig zu machen.

Bei einem anderen Teil der Patienten waren die Dysmenorrhöen mit Menorrhagien kombiniert. Das Hauptkontingent stellte die chronische Metritis und Endometritis in allen ihren Abarten dar. Es gelang, durch die Medikation die intermenstruelle Zeit zu vergrössern, die Dauer der Blutung abzukürzen und den Gesamtblutverlust zu reduzieren. Es finden sich aber selbstredend auch Versager, besonders wenn eine Gravidität voraufgegangen war; andererseits musste ich recht häufig aus sozialen Gründen diese Behandlung unterbrechen und durch die rascher wirkende Abrasio ersetzen. Im allgemeinen lässt sich wohl sagen, dass das Hydrastinin am besten wirkt, wenn es sich um rein funktionelle Störungen handelt, das histologische Bild also ein normales ist und man die verschiedenen Bilder der inter- und prämenstruellen Zeit antrifft.

Zufriedenstellend waren die Resultate auch bei der fungösen, hyperplastisch-glandulären Endometritis, während bei den Mischformen und der interstitiellen Endometritis erst mit der Entfernung der erkrankten Schleimhaut bei späterer Darreichung von Hydrastinin dauernde Erfolge zu verzeichnen waren, zumal dann, wenn man die Kombination mit Secale benutzte. Diese Ordination leistet auch bei metritischen Blutungen gute Dienste, falls noch hinreichend kontraktionsfähiges Parenchym vorhanden ist. Gerade hier wirkt das Hydrastinin durch seinen gefässverengernden Einfluss prompt auf die Blutung, während das Ergotin allenfalls noch eine Verkleinerung des Organs bewirkt.

Es ist hier vielleicht der Platz, auf die Hydrastininwirkung bei Myomen einzugehen; ich habe das Präparat bei drei subserösen, zwei interstitiellen und einem submucösen versucht. Irgendeine Einwirkung auf die Grösse der Tumoren und die verursachten Beschwerden konnte ich nicht feststellen (hierbei befinde ich mich wohl in Uebereinstimmung mit der Mehrzahl der anderen Untersucher), dagegen gelang es bei den interstitiellen Myomen, die Blutungen hinsichtlich der Dauer und Menge zu verringern. Als Erklärung mag wohl die Tatsache genügen, dass die hierbei gleichzeitig bestehende Endometritis in dem oben angeführten Sinne beeinflusst wurde; es mag dies wohl auch der Grund sein, weswegen früher das Hydrastinin gegen Myome empfohlen wurde; es ist bei den interstitiellen Formen ein brauchbares symptomatisches Mittel, welches die eventuelle Entfernung hinauszuschieben gestattet.

Bei den klimakterischen und präklimakterischen Blutungen wurde das Hydrastinin angewandt, wenn die vorausgegangene Abrasio und $FeCl_3$-Aetzung nicht den gewünschten Erfolg hatten und es sich histiologisch um keine maligne Erkrankung handelte. Gerade in dieser medikamentösen Nachkur erblicke ich ein zur Unterstützung der Abrasio vorzüglich geeignetes Mittel, welches, rechtzeitig genommen und während längerer Zeit einverleibt, die so schwer stillbaren klimakterischen Blutungen beherrscht und so die teure Bestrahlung und die nicht ungefährliche Vaporisation ersetzt und die Erhaltung des Uterus gestattet.

Weiterhin benutzte ich das Hydrastinin zur Bekämpfung der Stauungsblutungen bei retroflektiertem Uterus. Nach Reposition und dauernder Lagekorrektur heilt unter Hydrastiningabe die Hyperplasie der Uterusmucosa schnell und dauernd aus; beschränkt man sich nur auf die Aufhebung der Stauung, so nehmen zwar allmählich auch die Menorrhagien ab, jedoch dauert dies längere Zeit, was gerade bei anämischen jugendlichen Personen beachtet werden muss.

Bei ovariellen Blutungen habe ich über die Wirksamkeit des Hydrastinins kein klares Bild bekommen, da ich hier meist grosse Dosen der üblichen Cotarninpräparate intramusculär injizierte. Natürlich trat bei dieser Darreichungsweise der Effekt rascher ein als bei der Anwendung des Hydrastinins per os. Es schien mir aber letzteres anhaltender zu wirken.

Eine ganze Reihe von Fällen von anämischen Blutungen konnte durch Hydrastinin teils gebessert, teils dauernd geheilt werden, wenn es gelang, erfolgreich die anämische Diathese zu bekämpfen. Vor allen Dingen wirkt hierbei das Hydrastinin ausgezeichnet symptomatisch; durch Beschränkung des Blutverlustes wird die Anämie am Fortschreiten gehindert; es sprengt hierbei den Circulus vitiosus. Gerade die Bekämpfung der Menorrhagien gehört mit zu den dankbarsten Aufgaben der Anämiebehandlung.

Sodann habe ich von diesen sekundären Menorrhagien mehrere bei Tuberkulose, hämorrhagischer Diathese, Nephritis, Adipositas und Vitium cordis behandelt. Auch hier war der Erfolg ein durchaus guter, wenn rechtzeitig mit der Verordnung begonnen und diese längere Zeit hindurch fortgeführt wurde. Bei den unkompensierten Herzfehlern war die Wirkung weniger augenfällig. Es bewahrheitete sich auch hier wieder der Satz, dass gerade der virginelle Uterus in ganz besonders intensiver Weise auf Hydrastinin reagiert, weil hier die reine gefässverengernde Wirkung sich Geltung verschafft.

Fasse ich also zusammen, so ist das Hydrastinin ein gutes Mittel zur Bekämpfung unkomplizierter, primärer und sekundärer, uteriner Blutungen, eventuell in Kombination oder Wechsel mit Secale und Cotarninpräparaten; die Wirkung ist besonders hervorragend bei längerem Gebrauche, schon prophylaktisch vor Beginn der Blutung und beim virginellen Uterus; wegen seiner Uteruskontraktionen auslösenden Wirkungen ist es zur Behandlung der im Verlaufe einer Gravidität auftretenden Blutungen ebensowenig wie Extract. hydrastis fluid., Hydrastin und die Cotarninpräparate am Platze.

Es erhebt sich zum Schlusse die wohl berechtigte Frage, ob und inwiefern das von den Elberfelder Farbenfabriken hergestellte synthetische Hydrastinin das natürliche bzw. den Fluidextrakt übertrifft, ob es gleichwertig ist oder diesen Präparaten nachsteht. Die beiden letzten Fragen lassen sich kurz dahin beantworten, dass es in seinen therapeutischen Eigenschaften den besten amerikanischen Fluidextrakten mindestens ebenbürtig ist. Und darüber hinaus stellt das Bayer'sche Präparat einen Fortschritt aus folgenden Gründen dar: Zunächst ist das ungiftigere, wirksamere Hydrastinin an Stelle des Hydrastins vorhanden; sodann hat das Präparat vermöge seiner synthetischen Darstellungsweise eine einheitliche und konstante Zusammensetzung. Erst die durch die Synthese ermöglichte, unbegrenzte Darstellung liefert uns das Hydrastinin zu einem so billigen Preise, dass seiner ausgedehnten Anwendung wesentliche Hindernisse nicht mehr im Wege stehen. Im Gegensatz zu dem höchst widerwärtigen Geschmacke des Fluidextraktes schmeckt der Liquor hydrastinini-Bayer angenehm nach Pfefferminz. Das Hydrastinium hydrochloricum lässt sich in verschiedenartigen Kompositionen und Anwendungsformen darreichen.

Ueber synthetisches Hydrastinin hydrochloricum.

Von

Dührssen - Berlin.

Hiermit möchte ich die Aufmerksamkeit der Aerzte auf das synthetisch hergestellte Hydrastinin hydrochl. „Bayer“ lenken, welches mir bei Uterusblutungen, speziell bei den durch Adnexerkrankungen bedingten Blutungen gute Dienste geleistet hat. Vor dem Extract. hydrastis canad. fluid. besitzt das synthetische Hydrastinin wesentliche Vorzüge. Hier haben wir einen einheitlichen, genau charakterisierten chemischen Körper, dort ein Fluidextrakt mit einem niemals gleichmässigen Gehalt, dessen therapeutische Komponente Schwankungen aufweist, die sich nach Lehmann[1]) zwischen 0,36 und 2,1 pCt. bewegen. Ein derartiges Präparet kann naturgemäss einen Anspruch auf prompte und gleichmässige Wirkung nicht erheben. Dazu kommt als weiterer Nachteil des Extract. hydr. canad. fluid., dass es mit einem überflüssigen Ballast von Extraktivstoffen beladen ist, die den bekannten, wenig angenehmen Geschmack des Pharmakopoepräparates bedingen — und dass das im Fluidextrakt präformiert enthaltene Hydrastin, aus dem auch das natürliche Hydrastinin hergestellt wird, ein Herz- und ein Krampfgift ist, das synthetische Hydrastinin dagegen nicht.

Die klinischen Versuche haben nun ergeben, dass das synthetische Hydrastinin die gleichen therapeutischen Eigenschaften besitzt wie das Extract. hydr. canad. fluid., nur dass sie wesentlich prompter und intensiver auftreten. Irgendwelche Herzstörungen hat es nicht hervorgerufen. Auch hat es in einigen meiner Fälle geholfen, wo Stypticin hydrochloric. versagte.

Die Wirkung des Hydrastinins beruht auf der Gefässverengerung und der Kontraktion der Uterusmuskulatur, die es erzeugt. Ich verordne es auch regelmässig bei der starken Menstruation, welche konser-

---

1) Allgem. med. Centralztg., 1912, Nr. 39.

vativen gynäkologischen Operationen zu folgen pflegt — und zwar in der Form der Tablettae hydrastinini hydrochl. „Bayer“ à 0,025, Nr. 15 (4 mal täglich 1 Tablette). Auch als Liquor hydrastinini „Bayer“ 25,0, 3 mal täglich 20 Tropfen in einem Esslöffel Zuckerwasser, kann das Präparat verordnet werden und kostet in dieser Form nur etwa die Hälfte des Fluidextraktes.

Trotz des Zusatzes „Bayer“ auf dem Rezept haben die Apotheken meinen Kranken mehrfach das natürliche aus dem Fluidextrakt gewonnene Hydrastinin verabfolgt. Dieses ist aber dreimal so teuer wie das synthetisch hergestellte.

Meine günstigen Erfahrungen mit dem Hydrastinin „Bayer“ decken sich mit denjenigen von Freund[1]) und von Ziegenspeck[2]).

Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Goldscheider).

Ueber das Coma diabeticum.

Von

Privatdozent Dr. **Rudolf Ehrmann**, Assistenzarzt.

(Schluss.)

Es ist nun gezeigt worden, dass sich regelmässig und leicht experimentelles Coma erzeugen lässt.

Dieses gleicht dem menschlichen Coma so sehr, dass wir eine Reihe neuer und bisher nicht beobachteter Symptome daraufhin auch im menschlichen Coma feststellen konnten. Endgültig konnte weiter die Annahme einer Alkalientziehung als Ursache des Coma diabeticum ausgeschlossen werden. Es wurde vielmehr eine toxische Wirkung auf das Centralnervensystem, vor allem Grosshirn, Athemcentrum, vasomotorisches Centrum, festgestellt (eigentliches Coma), während bisweilen die letzteren Symptome (Coma cardiale, diabetischer Collaps) mehr das Krankheitsbild beherrschen können. Beide Formen sind aber als Folgen der toxischen Wirkung der in Betracht kommenden Buttersäuren aufzufassen.

Nun ist noch die Frage zu entscheiden, ob das Coma des Menschen ein vom Diabetes abhängiger Symptomenkomplex ist. Wie schon vorher gesagt wurde, hatte Naunyn[3]), um die seiner Meinung nach vorhandene Unabhängigkeit des Coma diabeticum vom Diabetes selbst besser zum Ausdruck zu bringen, vorgeschlagen, statt Coma diabeticum lieber Coma dyspnoicum zu sagen. Auch Fr. Kraus[4]) ist der Ansicht gewesen, dass weder zwischen Diabetes an sich, noch zwischen comatösen Prozessen im allgemeinen und Säurevergiftung ein direkter Zusammenhang besteht. Um diese Frage entscheiden zu können, ist zu wissen nötig, ob ein dem Coma diabeticum gleichender Symptomenkomplex auch bei anderen Erkrankungen vorkommt und ob, wie im menschlichen schweren Diabetes, auch bei den experimentellen schweren Diabetes- bzw. Glykosurieformen ein ähnlicher Zustand beobachtet wird.

Wir können die vielen Untersuchungen über Acetonurien hier vollkommen ausschalten, nachdem wir darauf hingewiesen haben, dass das Aceton selbst als Erreger des Coma nicht in Betracht kommt, sondern vielleicht nur kleine Modifikationen im klinischen Bild bedingen könnte. Es handelt sich nur um die Frage, ob es auch ohne das Bestehen eines schweren Diabetes zu einer so massigen Anhäufung von l-β-Oxybuttersäure, Acetessigsäure oder verwandter Fettsäuren mit der ihr folgenden typischen Atmung, Bewusstseinsverlust und Tod kommen kann.

Es ist eine Reihe von Fällen, wo „Coma diabeticum ohne Diabetes“ vorgelegen haben soll, beschrieben, so von Senator[5]), Litten[6]), Riess[7]), v. Jaksch[8]), Ebstein[9]), Klemperer[10]) u. a.

Es handelt sich hierbei aber nur um eine Aehnlichkeit in der Atmung mit der grossen Atmung im Coma diabeticum, sowie um Benommenheit, die allmählich in den Tod überging. Ausser rein äusseren Aehnlichkeiten kann man aber keine näheren Beziehungen zum Coma in den mitgeteilten Krankengeschichten erkennen. Diese vertiefte Atmung findet man auch beim Verbluten sowie überhaupt häufig als terminale Atmung.

Weiterhin ist dann bei der Salicylsäureintoxikation von Quincke[1]) dyspnoisches Coma beobachtet worden. Auch hier bestehen, abgesehen von der vertieften und verlangsamten Atmung, keine inneren Zusammenhänge mit dem diabetischen Coma. Es zeigen sich ja häufiger nach grossen Salicyldosen starke Verlangsamung der Atmung und des Pulses. Diese Gefahren der Salicylsäurevergiftung können, wie ich gesehen habe, ebenso wie im Coma diabeticum, durch Natriumbicarbonatzufuhr beseitigt werden. Auf Grund dieser Beobachtung[2]), dass, nach Gebrauch von Salicylsäure, die auf Tage protrahierte Salicylsäureausscheidung durch Natriumbicarbonat auf die Hälfte der Zeit verkürzt werden kann, habe ich die Natrontherapie gegen Salicylintoxikation vorgeschlagen[3]). Auch hieraus ersieht man, dass aus dem günstigen Effekt des Natriumbicarbonats, ebensowenig wie bei der Salicylsäureintoxikation, beim Coma diabeticum eine Alkalientziehung als Ursache des Coma angenommen werden muss. Wie bei langsam absterbenden Kranken sowie nach Salzsäure- und Salicylsäureintoxikation mit der Bewusstlosigkeit auch eine vertiefte Atmung einsetzen kann, so kann auch natürlich einmal bei Diabetikern unter solchen Umständen der Tod erfolgen, ohne dass wirkliches Coma diabeticum vorliegt. So müssen vielleicht die vereinzelt beschriebenen Fälle von Coma bei Diabetikern, ohne dass Ausscheidung der zwei Fettsäuren vorhanden gewesen sein soll, aufgefasst werden. Andererseits ist natürlich bei Komplikationen des Diabetes z. B. durch Nephritis und Urämie auch ein verändertes äusseres Bild zu erwarten, während die Fettsäurenanhäufung im Organismus natürlich doch als Ursache vorhanden gewesen ist. Wenn auch vom nicht diabetischen Organismus, z. B. im Hunger, Acetessigsäure und l-β-Oxybuttersäure gebildet werden können, so sind doch die zum Coma erforderlichen Dosen so ausserordentlich grosse, dass sie nur der diabetische Organismus zu liefern vermag.

Eine weitere Erhärtung unserer Ansicht, dass das Coma stets nur im Gefolge eines schweren Diabetes auftritt, sind unsere Beobachtungen am pankreaslosen Hund[4]). Die enorme Acetonkörperproduktion des pankreaslosen Hundes wird besonders deutlich bei der Eröffnung der Leibeshöhle des eingegangenen Tieres. Hier zeigt sich ein solch intensiver Acetongeruch, wie man ihn nur bei comaverstorbenen Menschen antrifft. Auch die l-β-Oxybuttersäure ist bei Tieren einige Zeit nach der Operation vorhanden. Die Tiere zeigen am Ende des Lebens auch vertiefte Atmung und ausserordentlich intensiven Acetongeruch. An dem wie auch beim Menschen häufig sehr kurz dauernden Coma muss es zum Teil liegen, dass dieser Zustand nicht häufiger festgestellt bzw. übersehen worden ist. Vielleicht spielt beim Tod dieser Tiere auch mehr als beim Menschen die toxische Wirkung der Fettsäuren auf das Gefässsystem eine Rolle. Beim Tod des comatösen Menschen steht diese Wirkung, die wir, wie gesagt, im experimentellen Coma des Kaninchens zuerst beobachteten, seltener im Vordergrund und ist offenbar bei den Fällen vorhanden gewesen, die als „Collaps der Diabetiker“ oder als plötzlicher Herztod der Diabetiker beschrieben sind.

Wir kommen daher zu dem Schluss, dass das eigentliche Coma diabeticum, das sich durch die beiden Buttersäuren experimentell erzeugen lässt, und das demgemäss auch durch sie hervorgerufen wird, nur im Gefolge von schwerem menschlichem oder experimentellem Diabetes auftritt und von diesem abhängig ist. Es liegt daher auch keine Veranlassung vor, nur äusserlich ähnelnde Symptome bei anderen Krankheitszuständen als dem Coma diabeticum wesensverwandt anzusehen oder überhaupt von einem Coma, z. B. bei Carcinomatösen, zu sprechen. Das Coma ist vielmehr durch die im schweren Diabetes entstehenden Fettsäuren bedingt. Durch diese wird auch das Gefässsystem alteriert, und so kann es, falls dieses eher versagt als die schlafartige Bewusstlosigkeit eingetreten ist, unter den Erscheinungen des Gefässcollapses auch zum Exitus kommen, wie es beim Menschen seltener der Fall ist, vielleicht aber gar nicht einmal so selten, wenn man von jetzt ab mehr auf den Blutdruck der präcomatösen Diabetiker achtet.

---

[1] Therap. Monatsh., 1912, Nr. 5.

[2] Med. Klinik, 1912, Nr. 43.

[3] Naunyn, l. c., S. 330.

[4] Fr. Kraus, l. c., S. 617.

[5] Senator, Zeitschr. f. klin. Med., 1884, Bd. 7.

[6] Litten, Zeitschr., f. klin. Med., Bd. 8.

[7] Riess, ebenda, Bd. 8.

[8] v. Jaksch, ebenda, Bd. 10.

[9] Ebstein, Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 30.

[10] G. Klemperer, diese Wochenschr., 1889, Nr. 40.

[1] Quincke, diese Wochenschr., 1882, Nr. 47.

[2] Ehrmann, Münchener med. Wochenschr., 1907, Nr. 52.

[3] Siehe auch Hans H. Meyer und Gottlieb, Die experimentelle Pharmakologie als Grundlage der Arzneibehandlung. Wien 1910.

[4] Alexander und Ehrmann, Archiv f. exp. Pathol. u. Ther., 1908, Bd. 5, und Ehrmann, Zeitschr. f. klin. Med., 1909, Bd. 69.

Die beiden in Betracht kommenden Buttersäuren können allerdings auch in anderen Zuständen einmal in grösserer Menge gebildet und dann mit dem Urin entleert werden — ob beide oder eine von ihnen intermediär normaliter entsteht, ist noch nicht entschieden — aber in den zum Coma notwendigen grossen Mengen werden sie sicher ausschliesslich im schwerem Diabetes gebildet.

Wir haben dann noch die Frage zu entscheiden, ob die eine oder beide Säuren für die Entstehung des Coma in Betracht kommen. Aus unseren Versuchen am Kaninchen ergab sich, dass die Acetessigsäure schon in geringeren Dosen Coma herbeizuführen scheint, obwohl genaue Vergleichungen der sich schnell zersetzenden und unreinen Lösungen der Substanz mit anderen nicht sicher vorgenommen werden können. Allem Anschein nach scheint sie auch bei Hunden giftiger zu wirken. Im menschlichen Coma enthalten nun die Organe und das Blut der Verstorbenen mehr l-β-Oxybuttersäure als Acetessigsäure. In den Organen fand Magnus-Levy1) über 0,15 g l-β-Oxybuttersäure in 100 g frischem Organ und 0,20—0,30 g in 100 g Blut. Immerhin wurden aber auch bis zu 0,05 g Acetessigsäure in 100 g frischem Organ von ihm gefunden und bis zu 0,12 g von Geelmuyden2). Auch im Urin sah Magnus-Levy meist die drei- bis fünffache Menge an l-β-Oxybuttersäure, die bis zu 50 bis 80 bis 100 g im Tag ausgeschieden wurde, während die Acetessigsäureausscheidung etwa 15—30 g täglich betrug.

Joslin3) hingegen fand die l-β-Oxybuttersäure nur wenig und etwa nur die Hälfte mehr als Acetessigsäure im Urin vorhanden, also erheblich mehr Acetessigsäure als Magnus-Levy. Bei der Umwandlung der Acetessigsäure in Aceton und dessen Ausscheidung zum Teil durch die Lungen, sowie bei der vor kurzem von Friedmann und Maase4), L. Blum5) und O. Neubauer6) entdeckten Reduktion der Acetessigsäure zu l-β-Oxybuttersäure durch die Leber ist die Frage über die im Augenblick des eintretenden Coma vorhandenen Mengenverhältnisse beider Säuren wohl überhaupt nicht zu entscheiden. Bei den angegebenen Schwierigkeiten der quantitativen Abgrenzung beider Säuren voneinander möchten wir es nicht als unmöglich ansehen, dass die Acetessigsäure in erster Linie als Erreger des Coma in Betracht kommt. Die Bildung der weniger toxischen l-β-Oxybuttersäure dürfte alsdann vielleicht als eine entgiftende Leberfunktion wohl aufzufassen sein.

Nachdem wir festgestellt hatten, dass im Coma die Alkalientziehung keine wesentliche Rolle spielen kann, musste untersucht werden, worauf die Wirkung des kohlensauren und doppeltkohlensauren Natrons denn beruhe. Denn es ist ganz zweifellos, dass diese durch Stadelmann, ausgehend von der Idee der Neutralisation der gebildeten und durch ihre Alkalientziehung tödlich wirkenden Säuren, inaugurierte Therapie sowohl zur Verhinderung des Coma bei strenger Diät, als auch zur Beseitigung des eben erst mit Benommenheit beginnenden, aber noch nicht voll ausgeprägten Symptomenkomplexes von grösster Bedeutung ist. Eine Rettung aus dem vollentwickelten Coma hingegen ist seit den 25 Jahren der Anwendung dieser Therapie jedoch wohl nicht vorgekommen. Dieses Versagen wird von Naunyn und Minkowski damit begründet, dass man kaum die nötige Menge Alkali zuführen kann, um die vorhandene grosse Menge an Säure zu neutralisieren. Mit Berufung auf die zur tödlichen Salzsäurevergiftung des Kaninchens erforderlichen Dosen, wie sie Walter in seinen Versuchen feststellte, hat Magnus-Levy eine noch höhere Acidität im comatösen Organismus aus seinen Befunden berechnet, um daraus zu schliessen, dass durch die Unmöglichkeit einer Neutralisierung der freien Säure der Tod eintreten muss. Der Diabetiker sterbe im Coma, wie Magnus-Levy schreibt, nicht an der im Harn im neutralisierten Zustand ausgeschiedenen Säure, sondern an der im Körper verbliebenen, die die Alkaleszenz der Säfte und Gewebe in einer mit der Fortdauer des Lebens unverträglichen Weise herabsetze.

Da man in dieser Weise das häufige Versagen der Alkalitherapie, wegen zu grosser Säuremengen für genügend erklärt hielt, wurde der bei der Alkalizufuhr auffallenden Mehrausscheidung der Fettsäuren im Urin wenig Beachtung geschenkt. Diese Steigerung der Ausscheidung im Urin nach Natronzufuhr war schon von Wolpe1), Weintraud2), Magnus-Levy3), L. Schwarz4), Mohr und Loeb5), jedoch nicht regelmässig in allen Fällen beobachtet worden. Magnus-Levy glaubte, dass diese Steigerung der Ausscheidung auf den schnelleren Uebertritt der Säuren aus den Körperzellen in das Blut zurückzuführen sei. Eine Bedeutung für die Therapie des Coma wurde aber dieser vermehrten Ausscheidung im Urin nicht zuerteilt, sondern immer wieder ihr Nutzen zur Absättigung der im Organismus vorhandenen Säure hervorgehoben.

Ich habe nun nach den Beobachtungen6), die ich über die beschleunigte und gesteigerte Ausscheidung der Salicylsäure nach Natrium bicarbonicum machte, schon damals darauf hingewiesen, dass die Bedeutung des Natriumkarbonats für das Coma diabeticum jedenfalls auch in der schnellen Eliminierung der l-β-Oxybuttersäure zu suchen sei. Ich glaube, dass, wie bei der Salicylsäureintoxikation, auch hier die schnelle und vermehrte Ausscheidung der Fettsäuren die Ursache ist, dass nicht eine so starke Anhäufung dieser im Organismus statthat, die zur Vergiftung, d. h. zum Coma führen muss. Seitdem ist nun weiter auch von Stäubli7) und v. Noorden8) ebenfalls darauf hingewiesen worden, dass die Steigerung der Ausscheidung bei der Natrontherapie des Coma wohl mit in Betracht komme.

Es ist also erklärlich, dass, falls sehr grosse Mengen toxischer Fettsäuren auf diese Weise schnell aus dem Körper abfliessen, die Menge der sich im Organismus bildenden Säuren nicht mehr den Pegel erreicht, der zum Eintritt einer toxischen Wirkung auf das Centralnervensystem erforderlich ist. Hierzu sind ja verhältnismässig sehr grosse Dosen notwendig, wie unsere Tierversuche zeigten. Das Natronsalz der verschiedenen Säuren musste hierzu in Dosen von über 3 g bis 6 g pro Kilo Tier verabreicht werden, was 2,4 g bis 4,8 g der freien Säuren entspricht. Man müsste also beim Menschen pro 50 Kilo Körpergewicht 120 bis 240 g der Säuren im Organismus erwarten, falls man die Annahme macht, dass Kaninchen und Mensch ähnlicher Dosen pro Kilo zum Coma bedürfen. Dies wären Zahlen, die denjenigen nahestehen, wie wir sie bei Comatösen mit 100 bis 150 g im Urin ausgeschieden finden, und die in der Tat fast identisch sind mit den von Magnus-Levy bei jugendlichen im Coma Verstorbenen von 30 bis 50 Kilo Körpergewicht als retiniert bestimmten Mengen, nämlich 3 bis 5 g pro Kilo, was bei 50 Kilo Körpergewicht 150 bis 250 g der Säuren entspräche.

Wir beseitigen also mit der Natronbikarbonatzufuhr schnell die Säuremengen, die sich beim Uebergang zu strenger Diät reichlich bilden, und lassen eine Anhäufung, wie sie zum Coma erforderlich ist, nicht zustande kommen. Daraus ergibt sich die Wichtigkeit der Natrontherapie für die Prophylaxe bzw. für das eben in der Entwicklung begriffene Coma.

Wir konnten aber ausser dieser die Eliminierung der toxischen Säuren beschleunigenden Eigenschaft noch eine weitere Eigentümlichkeit der Wirkung des Natriumkarbonats beobachten. Wir fanden, dass die intravenöse Injektion von Natriumkarbonat und Natriumbikarbonat den herabgesetzten Blutdruck des comatösen Tieres erhöht, während dabei der Atmungstypus unverändert bleibt.

Das Verhalten von comatösen Tieren, die sich frei bewegen konnten, zeigte eine auffällige Aenderung nach Injektion von Natriumkarbonat. Das Tier erwacht aus dem Coma, setzt sich auf oder läuft einige Zeit herum, um dann von neuem wieder in tiefes Coma zu verfallen.

Diese Zustände gleichen vollkommen denen, die nach beginnendem Coma des Menschen infolge intravenöser Natriumkarbonatzufuhr die ersten Beobachter so sehr in Erstaunen gesetzt haben. Der Patient, der besinnungslos war, wachte nach der Infusion wieder auf und erkannte seine Umgebung, um allerdings meist

---

1) Magnus-Levy, Archiv f. experimen. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 42 u. Bd. 45.

2) Geelmuyden, Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 41.

3) Joslin, Journ. of med. research, Bd. 6.

4) Friedmann und Maase, Sitzung d. physiol. Gesellsch. Berlin vom 4. Februar 1910. Med. Klinik, 1910, Nr. 11.

5) L. Blum, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 13 und Verhandl. d. Kongr. f. innere Med., Wiesbaden 1910.

6) O. Neubauer, Ebenda, Wiesbaden 1910.

1) A. Wolpe, Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., 1886, Bd. 21.

2) Weintraud, Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., 1894, Bd. 34.

3) Magnus-Levy, Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., 1901, Bd. 45.

4) L. Schwarz, Deutsches Archiv f. klin. Med., 1903, Bd. 76.

5) Mohr und Loeb, Centralbl. f. d. Physiol. u. Pathol. d. Stoffwechsels, 1902, Bd. 3.

6) Ehrmann, Münchener med. Wochenschr., 1907, Nr. 52.

7) Stäubli, Deutsches Archiv f. klin. Med., 1908, Bd. 93.

8) v. Noorden, Die Zuckerkrankheit, 1910, 5. Auflage.

bald wieder von neuem in das Coma zu verfallen. Diese Wirkung des Natriumkarbonats hätte man wohl so deuten können, dass die nach Einführung des buttersauren Natriums in der Blutbahn frei werdende oder dissoziierte Säure in den Zellen des Gehirns speziell des Atemcentrums verankert wird und dass sie nun durch das überschüssig eingeführte Natriumkarbonat wieder als Na-Salz aus den Zellen heraustrete. Wir konnten aber feststellen, dass die Verhältnisse nicht so liegen, und dass weder die Stärke der Dissoziation noch die Ersetzung des durch die Nieren leicht austretenden Natrium durch Calcium einen Einfluss auf diese Erscheinungen ausübt. Es hat also auch hier die Alkalisierung an sich, durch Zufuhr von Natriumkarbonat, anscheinend keine Bedeutung für diese Aufhebung des Coma, ebensowenig wie umgekehrt der Eintritt des Coma nicht verhindert wird, wenn die Zufuhr der Fettsäuren als alkalisches Natronsalz geschieht. Hier tritt vielmehr die Wirkung ein, sobald das dissoziierte alkalische Salz den für die betreffende Fettsäure zur Toxizität erforderlichen Schwellenwert erreicht. Der Eintritt der Vergiftung ist nicht nur unabhängig von Alkaleszenz und anderen Verhältnissen, sondern auch von der späteren Ausscheidung der comamachenden Dosis aus dem Organismus. Daher zeigte sich auch nach Exstirpation der Nieren bei Dosen, die ein leichtes Coma bewirken, genau das gleiche Bild bei normalen und nierenlosen Tieren.

Wir kommen daher zu der Ansicht, dass diese zweite Komponente der Natriumkarbonatwirkung nicht mit Aenderungen in der Ausscheidung noch mit der Bindung der Fettsäuren in Beziehung steht. Es handelt sich vielmehr um eine spezifische Wirkung des Natriumkarbonats und Natriumbikarbonats, auf das centrale oder periphere Gefässnervensystem, die durch vorübergehende Blutdrucksteigerung mit Aufwachen aus tiefer Somnolenz verbunden ist. Noch eine ungünstige Beobachtung nach Infusion von konzentrierteren Natronlösungen haben wir experimentell gemacht, die vor kurzem von L. Blum[1], O. Hansen[2], W. Weiland[3] auch am Kranken beobachtet wurde, nämlich den Eintritt von Krämpfen, die zum Tod führten.

Aus den oben mitgeteilten Experimenten und Beobachtungen an comatösen Diabetischen ergibt sich, dass das Coma diabeticum eine spezifische Buttersäurenvergiftung (l-β-Oxybuttersäure und β-Ketobuttersäure s. Acetessigsäure) ist. Die Buttersäuren wirken als Hirngifte auf Atemcentrum, Vasomotorencentrum und Grosshirn. Bei überwiegender Wirkung der Buttersäuren auf das Gefässsystem kann eine cardiovasculäre Form des Coma zustande kommen. Der Wirkungsmechanismus des Natriumcarbonats und Natriumbicarbonats beim Coma beruht einmal auf einer schnelleren und reichlicheren Ausschwemmung der toxischen Buttersäuren, sodann aber auch auf einer erregenden Wirkung für das Gefässnervensystem.

Ein Instrument zur Erleichterung der Gefässnaht nach Carrel.

Von

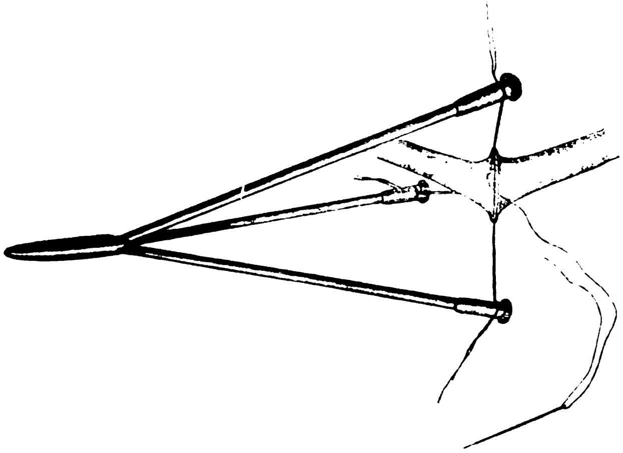
Ernst Jeger.

Kürzlich hat Horsley[4] einen Halteapparat angegeben, durch den die Anlegung einer circulären Gefässnaht nach Carrel erleichtert werden soll. Derselbe stellt einen unter einem Winkel von 55° abgebogenen Stab dar, der an seinen beiden Schenkeln und an der Spitze je eine Schraube trägt. Es wird nach seiner Vorschrift in der Weise vorgegangen, dass man nach Anlegung der drei Haltefäden jeden derselben in eine der Schrauben einspannt, wodurch das Gefäss dreieckig auseinandergezogen und das Anlegen einer fortlaufenden Naht sehr erleichtert wird. Nun hat dieses Instrument den Nachteil, dass nur eine der drei Seiten des dilatierten Gefässes frei zugänglich ist, während man bei den anderen die Nadel zwischen Stab und Gefässwand durchführen muss, wodurch das Nähen stark behindert wird. Dies veranlasst mich, über ein kleines von mir benutztes Instrumentchen zu berichten, das mir für derartige Zwecke ausgezeichnet geeignet zu sein scheint und der schnellen Ausführung der Naht keinerlei Schwierigkeiten entgegensetzt.

Es ist a priori zu bemerken, dass die Verwendung eines solchen Instruments bei einfachen circulären Gefässnähten an oberflächlich liegenden Gefässen überflüssig ist. Dagegen dürften viele Experimentatoren, wenn sie in die Lage kamen, Gefässanastomosen an tief liegenden und stark gespannten Blutgefässen ausführen zu müssen, sich davon überzeugt haben, dass das Anlegen der Haltefäden, die exakte Adaptierung der Gefässränder, das straffe Anspannen der Fäden und das Manipulieren mit denselben häufig recht beträchtliche Schwierigkeiten bereitet, dies um so mehr, wenn man sich strikte an die wichtige Vorschrift halten will, jede Berührung der Hände, der Fäden und Instrumente mit den umliegenden Geweben während der Operation zu vermeiden. Unter diesen Umständen kann das Horsley'sche Instrument, sowie das meinige, das ich im folgenden beschreiben werde, ausgezeichnete Dienste leisten und einem wirklichen Bedürfnis abhelfen.

Mein Instrument [siehe Figur 1][1] besteht aus drei Metallstäben von der Dicke einer starken Stricknadel, die bei Punkt a miteinander vereinigt sind. Jeder der drei Stäbe trägt an der Spitze eine kleine Klemmschraube. Die Stäbe sind so stark gewählt, dass es nur durch einen ziemlich kräftigen Druck möglich ist, die Distanz der einzelnen Schrauben voneinander etwas zu verringern. Die Anwendung des Instrumentes geschieht in folgender Weise:

Figur 1.



Es wird zunächst wie gewöhnlich ein Haltefaden angelegt und, ohne zu knüpfen, in die eine Schraube eingespannt; dasselbe geschieht mit dem zweiten und dritten Faden. Nachdem auf diese Weise das Gefäss straff ausgespannt worden ist, wird ein Faden nach dem anderen aus der Schraube gelöst und unter sorgfältigem Nachaussenkrempeln der Intima verknüpft und hierauf wieder eingespannt. Schliesslich werden die Gefässränder in gewöhnlicher Weise durch fortlaufende Naht miteinander vernäht, wobei der Assistent durch einfaches Drehen des Instrumentes um seine eigene Achse dem Operateur nach und nach die ganze Circumferenz des Gefässes präsentiert und gleichzeitig das Instrumentchen derartig nach oben zieht, dass die beiden Gefässenden einander dachgiebelförmig gegenüberstehen. Durch eine derartige Vorrichtung wird das Anlegen einer Naht ganz ausserordentlich vereinfacht. Nachdem die Naht vollendet ist, komprimiert der Assistent das Instrumentchen ein wenig, so dass die Haltefäden erschlafft werden, worauf der Operateur durch Oeffnen der Gefässklemmen die Circulation wiederherstellt. Zeigt sich nun irgendwo eine stärkere Blutung, so wird einfach die Klemme wieder angelegt, die Haltefäden neuerlich angespannt, und es gelingt leicht und sicher, durch Anlegung einer Knopfnaht die Blutung zu stillen.

Nebenbei sei es mir gestattet, bei dieser Gelegenheit auf folgenden Punkt hinzuweisen:

Es ist eine selbstverständliche Anforderung, dass man bei Gefässnähten so feine Seide und so feine Nadeln verwenden soll, als nur irgend möglich ist. Diese Forderung steht nun vielfach im Konflikt mit der Tatsache, dass namentlich bei tief liegenden und grösseren Gefässen und solchen, die unter einer grossen

---

[1] L. Blum, Semaine médicale, 1911.

[2] O. Hansen, Zeitschr. f. klin. Med., 1912, Bd. 76.

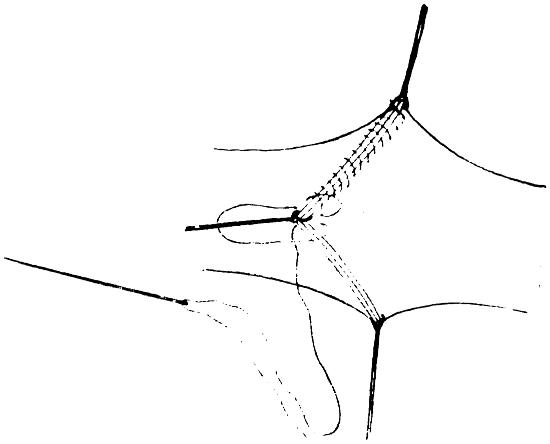
[3] W. Weiland, Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, 1912, Bd. 12.

[4] Annals of surgery, 1912, Bd. 1.

[1] Hergestellt von Georg Haertel, Breslau-Berlin.

Spannung stehen, feine Seide einfach nicht brauchbar ist, da sie bei jedem Stich glatt durchreisst. Ich bediene mich daher vielfach des Kunstgriffes, zunächst Haltefäden aus ziemlich starker Seide anzulegen, dieselben in das Instrumentchen einzuspannen und hierauf mit einem allerfeinsten Seidenfaden und allerfeinster Nadel die Circumferenz des Gefässes zu nähen, was nunmehr bei dem Mangel jeglicher Spannung und der bequemen Art, in der das Gefäss dem Operateur vorliegt, ohne jede Mühe gelingt (siehe Figur 2).

Figur 2.



Man geht nun bei der Naht derartig vor, dass man an denjenigen Stellen, an denen die Haltenähte sitzen, etwas weiter als sonst vom Rande entfernt ein- und aussticht. Durch Anziehen des feinen Fadens wird so der dicke Haltefaden aus dem Gefässlumen ausgeschaltet, so dass der Blutstrom nach Wiederherstellung der Circulation nur mehr mit den feinen Seidenfäden in Berührung kommt. Nach Vollendung der Naht und nach Stillung einer etwaigen Blutung werden die Haltefäden kurz abgeschnitten und auf diese Weise die Operation beendet. Es ist auf diese Weise möglich, auch dicke und unter starker Spannung stehende Gefässe mit feinster Seide fortlaufend zu nähen, was die Gefahr der Thrombose und Verengerung des Gefässlumens wesentlich verringert.

Bücherbesprechungen.

Handbuch der gesamten Sexualwissenschaft in Einzeldarstellungen. Bd. 1. Die Prostitution, 1. Band. Von Dr. med. **Iwan Bloch.** Berlin 1912, L. Marcus. Preis 10 M.

Bloch, der grosse Kenner der sexuellen Literatur aller Zeiten und Völker, der die Wissenschaft schon mit so vielen wertvollen Werken über das Geschlechtsleben, seine Verirrungen und vor allem die Syphilis beschenkt hat, beginnt hier ein Werk, wie es in gleichem Umfange und mit nur annähernd ähnlichem Gehalt noch in keiner Literatur der Welt geschaffen wurde. Diese Arbeit war nur deutschem Sammlerfleiss möglich, und auch in unserem Lande nur für einen so unabgelenkt studierenden und sowohl der Medizin als der allgemeinen Weltgeschichte, als so vieler Sprachen kundigen Mann, wie es Bloch ist. Sehen wir zunächst ganz von der Beweisführung ab, die Bloch in diesem Bande für seine Ansicht von der Bedeutung und der Besserung der Prostitutionsverhältnisse durchzuführen beginnt, so bietet uns das Buch durch all die unendlich vielen Ausschnitte aus den Werken alter Autoren ein lebendiges Bild dar, das in seiner originellen Farbenpracht uns fesselt und vollkommen in den Weg hineinzieht, den der Autor uns führen will. Es handelt sich in diesem Bande um die Ursprünge der Prostitution bei den wenig zivilisierten Völkern und um die Prostitution der antiken Kulturvölker und des Mittelalters. Plastisch treten die von dem eigenen Schulstudium uns noch vertrauten Männer und Frauen der griechischen und römischen Autoren hervor. Bloch citiert nicht kurz, nicht in Umschreibungen und Auszügen, sondern breit und in den eigenen Periodengängen der Dichter und Historiker des Altertums, so dass für den Leser zur eigenen Urteilsbildung alle Elemente klar zur Hand sind. Aber wie anders nehmen sich jetzt die ernsten Männer jener klassischen Zeiten aus, wo sie uns nicht als nacheifernswerte Geistesheroen und Sittlichkeitslehrer in der für den Gymnasiasten ausgewählten Lektüre vorgeführt werden, sondern als die lebenden Menschen ihrer Zeit mit den Bedürfnissen und Schwächen ihres täglichen Bedarfes, der nach den hier vorgeführten Citaten (meistens den sonst vorsichtig übergangenen Stellen der Satiren und Oden, sowie den Komödien entnommen und ohne Rücksicht auf kindliche Scheu ins Deutsche übersetzt) recht erheblich sich in sexuellen Wünschen bewegt haben muss.

Es ist wohl zweifellos, dass Bloch die Darstellung der antiken Verhältnisse am lebendigsten gelungen ist. Diese besonders liebevolle Darstellung der antiken Liebesaffären, die er aus allen Schriftstellern herausliest, sind für ihn aber auch die Grundlage aller Besprechung der Prostitution. Er stellt den Satz auf, dass alle Prostitution der zivilisierten Völker der alten Welt, also vornehmlich auch die unsere, geradenwegs von derjenigen der antiken Kulturvölker abzuleiten sei. Unsere Prostitution zeigt noch die Merkmale des alten Sklavenstaates, in dem der unfreie Mensch rechtlos und als sachlicher Besitz galt, mit dem sein Herr nach Belieben verfahren konnte. Die Möglichkeit der Prostitution ist hier die Folge des patriarchalischen Verhältnisses, in welchem eine absolute Vorherrschaft und Bestimmungsfreiheit des Mannes vorhanden ist, und als Gegensatz dazu eine ebenso strenge Ausschliessung der ehrbaren Frau von allen öffentlichen Handlungen und ihr Vergrabenwerden in haremartiger Abschliessung. Die beiden Geschlechter haben ganz verschiedene Rechte im Ehebunde, der nicht auf dem beruhte, was heute als Liebe gilt und hauptsächlich auf geistiger Anziehung beruht, sondern in einer standesgemässen Verbindung zur Erzeugung rassereiner, ebenbürtiger und vor allem gesunder Nachkommenschaft. Mit dieser Verbindung mit der Mutter seiner Kinder war das sexuelle Verlangen des intelligenten Mannes aber nicht ausgefüllt. Er verlangt nach anderer Befriedigung nicht nur des Körpers, sondern auch seiner Phantasie, und findet sie in dem Wechsel, in der Vereinigung mit freilebenden gebildeten oder wenigstens geistig regen Frauen und mit jungen, eben zu geistiger Reife erblühenden Knaben, denen er das in Manneskraft und männlichem Mut nachahmenswerte Vorbild darstellen will — immer mit dem in jenen entlegenen Zeiten noch nicht wie bei uns als schmutzig und schändlich geltenden Nebengedanken der Befriedigung seiner sexuellen Gelüste. Diese sexuelle Ungebundenheit stammt aber aus viel älteren Zeiten her, als es überhaupt noch keine festen ehelichen Verbindungen gab, und so ist die Prostitution als der Rest dieser alten freien Geschlechtsverbindungen anzusehen, ein Ueberbleibsel der gesetzlosen Urzeit in den Beziehungen der Geschlechter zueinander und auch unter Individuen gleichen Geschlechts.

Bloch gibt mit seinen Ausführungen eine natürliche Erklärung der Prostitution, die von der landläufigen Annahme, es handle sich um ein unumgänglich notwendiges Uebel, wie der Ausdruck allgemein heisst, sehr erheblich abweicht. Auf die genauere Darlegung seiner Gedankengänge ist es nicht möglich in dieser kurzen Anzeige und Empfehlung des Buches einzugehen, sie würden in so erheblicher Kürzung ja nur verstümmelt und nicht im Sinne des Autors dargestellt werden können. Fordert er doch selbst den Leser auf, zum Verständnis dessen, was er darlegen will, nicht hier und da einmal ein Kapitel seines Buches zu lesen, sondern von vorne an ein Kapitel nach dem andern; es rollt sich der leitende Gedanke des ganzen Werkes aus den allmählich fortschreitenden und überall mit unendlichen Citaten bewiesenen Einzelstudien auf. Es ist vielleicht nicht überflüssig, zu erwähnen, dass trotz der spannenden Darstellungsart und trotz des gewiss heiklen Stoffes in dem Werke die äusserste Dezenz gewahrt ist. Es ist selbstverständlich kein Buch, das für Unerwachsene geeignet ist, aber es hält sich von der allergeringsten Spur von Lascivität so ausserordentlich fern, wie es eben nur ein im besten Sinne als wissenschaftlich anzusehendes Werk tun muss. Die Besprechung der Lehre von den sexuellen Zuständen des Menschen, normalen und abnormen, wie sie in der „Sexualwissenschaft“ zusammengefasst werden soll, hat mit diesem Bande in würdiger Weise begonnen.

Pinkus.

H. Strauss: Vorlesung über diätetische Behandlung innerer Krankheiten. 3. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin 1912, Verlag von S. Karger.

Die Wertschätzung, deren das Strauss'sche Buch seit seinem Erscheinen sich erfreut, wird durch die vorliegende Auflage noch wesentlich gesteigert werden. Den Ausführungen über allgemeine diätetische Gesichtspunkte, die in dankenswerter Kürze das für den Zweck des Buches Notwendige und Ausreichende hervorheben, folgt die diätetische Behandlung der Speiseröhren-, Magen- und Darmerkrankungen in klinisch musterhafter Gliederung. Sie nimmt entsprechend ihrer Bedeutung den weitesten Raum des Buches ein. In ausserordentlich glücklicher Weise vereinigt Verf. die Ergebnisse der Physiologie mit den praktisch klinischen Erfahrungen, so dass die schablonenhafte Aufstellung von Speisezetteln völlig vermieden wird, was besonders bei Besprechung der Ulcusbehandlung von grossem Wert ist. Auch bei der Abhandlung über die Diätetik der Abdominalerkrankungen stehen die prinzipiellen Gesichtspunkte im Vordergrund, die geeignet sind, den Leser zum selbständigen diätetischen Denken anzuregen. Zweckmässig wären hier einige Vorschriften für die Behandlung der chronischen adhäsiven Zustände des Bauchfelles, für die die richtige Ernährung oft die einzige Therapie darstellt. Bei dem Kapitel „Nephritis“ ist die präzise Hervorhebung der Indikation für die Kochsalzentziehung ausserordentlich dankenswert. Die Kapitel Diabetes, Gicht und Fettsucht stehen absolut auf der Höhe der modernen Erkenntnis der Stoffwechselpathologie, würdigen strittige Fragen ohne Weitschweifigkeit und tragen den Stempel der eigenen umfangreichen klinischen und experimentellen Erfahrungen des Verfassers.

Ausführungen über vegetarische Ernährungsweise, Uebersicht und kritische Würdigung der sehr zahlreichen Nährpräparate und reichhaltige Nahrungsmitteltabellen beschliessen das Buch, dem als Anhang Winke für die diätetische Küche von Elise Hannemann beigefügt sind.

Gleich wertvoll als Nachschlagewerk wie als zusammenhängende Lektüre stellt das Strauss'sche Buch in seiner dritten Auflage ein unentbehrliches Hilfsmittel für jeden Arzt dar, der sich mit praktischer Therapie beschäftigt und auf der Höhe seiner Kunst stehen will.

M. Hirschberg-Tegel.

R. Gottschalk: Grundriss der gerichtlichen Medizin. (Einschliesslich Unfall- und Invaliditätsversicherung.) Für Aerzte und Juristen. 4. vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig 1912, Georg Thieme. 471 S. Preis 6,50 M.

Das bekannte Kompendium erfreut sich, wie die Zahl der sich schnell folgenden Auflagen beweist, einer Beliebtheit, die dem Referenten wohl begründet erscheint. In der vorliegenden vierten Auflage zeigt der Verfasser, dass er den neueren Erscheinungen der Literatur mit Verständnis gefolgt ist. Auch die Fortschritte der Gesetzgebung, insbesondere die Bestimmungen der Reichsversicherungsordnung sind eingehend berücksichtigt. Die wichtigsten Bestimmungen der Reichsversicherungsordnung sind übersichtlich zusammengestellt. So wird auch diese neue Auflage dem Verfasser und seinem Buche sicherlich neue Freunde werben.

Marx-Berlin.

B. Mayrhofer-Innsbruck: **Lehrbuch der Zahnkrankheiten für Aerzte und Studierende.** 340 Seiten Text mit 296 Abbildungen. Jena 1912, Verlag von Gustav Fischer. Preis 9 M.

Das vorliegende Werk M.'s ergänzt seine „stomatologischen Demonstrationen“ und entspringt ebenso wie letztere dem Bestreben, die praktischen Aerzte für eine teilweise Ausübung der Zahnheilkunde zu gewinnen. Es ist ein zu billigender Wunsch, dass der Arzt sich während seines Studiums auch auf zahnärztlichem Gebiet so viel Kenntnisse aneignet, dass er Zahnschmerzen — die weitaus häufigsten Schmerzen, von welchen die Menschen heimgesucht werden — auch anders als durch Extraktion zu beheben imstande ist. Es gilt dies in erster Linie für die Aerzte kleinerer Städte und Dörfer, in denen Zahnärzte nicht ansässig sind, und nicht minder für Schiffs- und Kolonialärzte.

In dem Lehrbuch finden wir unter Ausschaltung des rein spezialistischen Teils alles das mit Sorgfalt zusammengetragen, was von den Zahnkrankheiten für den Allgemeinarzt theoretische und praktische Bedeutung hat. Unberücksichtigt geblieben ist die Lehre von der Extraktion der Zähne, ebenso ist über die Beziehungen der Zähne zum übrigen Organismus nur ein kurzer Ueberblick gegeben. Mit grossem Interesse und viel Freude habe ich als Arzt und Zahnarzt das Werk studiert, denn die Darstellung ist musterhaft, die Ausstattung gediegen und die Abbildungen sind vorzüglich. Dem angehenden Jünger der Zahnheilkunde bringt das Buch eine ihn zu medizinischem Denken anleitende Einführung in sein Fach. Zum Studium für Mediziner hätten vielleicht manche Abschnitte, besonders die in der ersten Hälfte besprochene Pathologie der Zahnform und des Zahnwechsels kürzer gefasst und dadurch dem Ganzen eine weniger voluminöse Form gegeben werden können.

G. Preiswerk: Lehrbuch und Atlas der konservierenden Zahnheilkunde. Lehmann's medizinische Handatlanten, Bd. 38, 404 Seiten Text mit 32 vielfarbigen Tafeln und 323 Textabbildungen. München 1912, J. F. Lehmann's Verlag. Preis gut gebunden 14 M.

Dieser von einem alterfahrenen Praktiker geschriebene neueste Band der L.'schen Handatlanten ist für die Zahnärzte bestimmt und solche, die es werden wollen. In möglichst knapper, leicht fasslicher Form behandelt Verf. einen Spezialzweig der zahnärztlichen Wissenschaft. Besonderer Wert ist auf detaillierte Darstellung der wichtigsten Methoden, vornehmlich der Goldfüllungen, der Pulpa- und Wurzelbehandlungen gelegt. Ein nicht zu unterschätzender Vorzug des vorliegenden Buches scheint mir die überaus reichliche Anzahl und Güte der Abbildungen zu sein, die ebenso wie der mit Sorgfalt geschriebene Text dem Leser vor Augen führen, dass nur sorgfältiges und gewissenhaftes Arbeiten in unserem Beruf befriedigende Resultate zeitigen kann. Möge das Werk denselben Anklang finden, wie die beiden früheren von P. herausgegebenen Lehrbücher (Lehmann's Handatlas Nr. 30 u. 33).

Pröll-Königsberg.

Literatur-Auszüge.

Anatomie.

A. Keith-London: Die **funktionelle Natur** des **Blinddarmes** und des **Wurmfortsatzes.** (Brit. med. journ., 7. Dezember 1912, Nr. 2710.) Bei allen Wirbeltieren findet sich an der Verbindungsstelle des Dünndarmes und Dickdarmes eine sphinkterartige Stelle. Wo sich der Dickdarm zurückbildet, wie bei den Bären, Insektivoren und Edentaten ist der ileocoecale Sphinkter das einzige sichtbare Gebilde, das eine Verbindung von Dünn- und Dickdarm zum Ausdruck bringt. Die Tätigkeit des Sphinkter kann am besten an der Ratte studiert werden. Die grösste Spezialisierung zeigt die Ileocoecalgegend des Darmes bei den pflanzenfressenden Vögeln. Hier liegt zwischen Ileum und Colon ein besonderer Darmabschnitt (coecales Colon), von dem die beiden Coeca abgehen. In diese wird der alkalische Darminhalt durch Bakterienwirkung sauer, und er wird nur gelegentlich und teilweise wieder entleert. Ueberhaupt wird bei keinem Tiere das Coecum jemals völlig entleert; hier ist vielmehr die Brutstätte für die Baktorien, die zur Dickdarmverdauung gebraucht werden, und es bleibt immer ein Rest davon im Coecum für die Weiterkultur. Vom Standpunkt der vergleichenden Anatomie hat man den Dickdarm als einen für seine besondere Zwecke (Erhaltung der Verdauung durch Bakterien) besonders entwickelten Darmteil anzusehen. Auch der Appendix hat sicher seine Funktion, sonst wäre anzunehmen, dass er im Laufe der langen Entwicklungszeit, vom Ursprung der anthropoiden Affen bis jetzt, längst verschwunden wäre. Weydemann.

Siehe auch Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Besta, Cerebro-cerebellare Bahnen.

Physiologie.

F. Bering-Kiel: Zur Wirkung des **Lichtes.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 51.) Das Licht übt eine Wirkung auf die Grundstoffe des Organismus in dem Sinne aus, dass es zu einer Spaltung derselben führt; ausserdem vermag es einen fördernden Einfluss auszuüben auf Oxydationsprozesse sowohl in dem Sinne, dass es die Abspaltung des Sauerstoffs erleichtert, als auch, dass es fördernd auf die in allen Zellen tätige Peroxydase wirkt. An diesen Vorgängen sind vermutlich alle Strahlengruppen beteiligt; jene, deren Wirkung nur eine sehr geringe, deren Penetrationskraft aber eine grosse ist, finden im Organismus Stoffe, welche ihnen durch Sensibilisierung eine Wirkung ermöglichen.

Dünner.

Pharmakologie.

E. Harnack-Halle a. S.: **Die Arsenquelle zu Dürkheim.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) Die Maxquelle in Dürkheim ist unter allen Arsenquellen die zweitreichste mit 17—18 mg As_2O_3 im Liter. H. empfiehlt die Maxquelle sehr warm. Dünner.

J. Almkvist-Stockholm: Weitere Untersuchungen über die Pathogenese der **mercuriellen Colitis** und **Stomatitis.** (Dermatol. Zeitschr., November und Dezember 1912.) Durch Fäulnisprozesse werden gemeinsam mit dem Quecksilber die Colitis und Stomatitis mercurialis hervorgerufen, und zwar dadurch, dass durch die Fäulnis Schwefelwasserstoff gebildet wird, welcher mit dem Quecksilber das giftige Schwefelquecksilber bildet, durch welches die Darmschleimhaut bzw. die Mundschleimhaut geschädigt wird. Immerwahr.

Staeubli-Basel: Beobachtungen über **Arsenüberempfindlichkeit.** (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 52.) Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft in Basel am 7. November 1912.

Wolfsohn.

F. Rabe-Rostock: **Resorption von Eisenpräparaten.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 51.) Versuche am Fistelkunde zeigen, dass der Dünndarm des Fleischfressers imstande ist, von einem mit der Nahrung gereichten Eisenpräparat grosse Mengen zu resorbieren. Die Hauptmenge des Eisens wird in den obersten Darmabschnitten resorbiert. Wahrscheinlich wird auch Eisen durch die Magenwand resorbiert. Die Eisenresorption wird stark eingeschränkt, wenn die Eisengaben rasch hintereinander erfolgen. Dünner.

Siehe auch Hygiene und Sanitätswesen: Dienes, Tiefenwirkung des Formaldehyds. — Parasitenkunde und Serologie: Wright, Pharmakotherapie der Pneumokokkeninfektion.

Therapie.

R. Langbein-Leipzig: Beitrag zur Behandlung der **Ischias mit epiduralen Injektionen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) L. hat epidurale Injektionen von „Läwen'scher Lösung“ in 12 Fällen von Ischias ausgeführt (Natr. bicarbon. puriss. 0,25, Natr. chlorat. 0,5, Novocain 1,0; wird in 100 ccm destilliertem Wasser aufgelöst und dann noch einmal halb aufgekocht). Am Hiatus sacralis werden die Injektionen am besten in sitzender Haltung ausgeführt. Die Injektion muss leicht, ohne Widerstand erfolgen; ein Oedem darf nicht entstehen. Häufig treten Parästhesien oder Druckgefühl in beiden Beinen auf. Nach 15 bis 20 Minuten sind bei richtiger Injektion alle Ischiassymptome verschwunden. Zweitägige Bettruhe. Resultate: 7 Fälle dauernd geheilt, 4 gebessert. Das Verfahren wird empfohlen, wenn energische Kuren mit Wärmeprozeduren und Antineuralgica erfolglos waren.

Wolfsohn.

A. J. Wallace-Liverpool: Die **Unterdrückung** der **Krämpfe** bei der **Eklampsie.** (Lancet, 7. Dezember 1912, Nr. 4658.) Veranlasst durch die Erfolge der Injektionen von Magnesiumsulfatlösung bei Tetanus hat der Verf. diese auch bei Eklampsie in zwei Fällen versucht. Die Dosis betrug bei intraspinaler Injektion 1 ccm der 25 proz. Lösung auf je 25 Pfund (engl.) Körpergewicht. Natürlich will der Verf. aus den zwei Fällen keine allgemeinen Schlüsse ziehen, doch kann er berichten, dass nach der Injektion die Anfälle 7 und $4\,^{1}/_{2}$ Stunden ausblieben und beide Patientinnen mit lebenden Kindern geheilt entlassen wurden. Ob

ein Zusammenhang zwischen den Injektionen und dem Ausbleiben der Anfälle besteht, müssen weitere Untersuchungen lehren.
Weydemann.

Zink-Davos: **Versuche mit Mesbé.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) Mesbé hatte, wie Z. an einigen Fällen nachzuweisen suchte, bei Larynxtuberkulosen keinen Erfolg. Dünner.

Siehe auch Chirurgie: Lotheissen, Behandlung mit Novojodinpaste. — Innere Medizin: Saar, Melubrin bei akutem Gelenkrheuma.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

H. Bayon-Robbeninsel (Kapkolonie): **Epithelwucherungen** durch Einspritzungen von **Kohlenteer.** (Lancet, 7. Dezember 1912, Nr. 4658.) Injektionen von Teer aus Gebläseöfen in das Kaninchenohr hatte keine Wirkung, solche von Teer aus Gaswerken dagegen machten lebhafte Epithelwucherungen in Gestalt eines dicken Walles um den injizierten Teer; von dem Walle gingen Stränge und Zapfen in die Tiefe. Gleichzeitig fanden sich Rundzelleninfiltration und Epithelnester. Der Teer war mit vier Teilen Lanolin emulgiert und diese Mischung durch Erhitzen auf 60° an drei aufeinanderfolgenden Tagen sterilisiert werden.
Weydemann.

E. F. Bashford-London: **Das Krebsproblem.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin am 21. Oktober 1912.
Wolfsohn.

E. Bresslau-Strassburg: **Hyperthelie.** (Münchener med. Wochenschrift, 1912, Nr. 51.) Beim Eichhörnchen entstehen aus der von der Achselhöhle zur Leistengegend verlaufenden Milchlinie die Milchbügel, die sich dann verdoppeln. Der eine Teil wird Zitze, während aus dem anderen Sinushaare entstehen. Scheinbar handelt es sich hier um eine doppelte Zitzenanlage; von Hyperthelie kann man in diesem Falle nicht sprechen. Inwieweit diese Befunde für den Begriff der Hyperthelie überhaupt verallgemeinert werden können, muss zunächst unentschieden bleiben. Jedenfalls kann man mit Rücksicht auf die Untersuchungen von B. nicht ohne weiteres die Hyperthelie als pathologischen Vorgang oder als Rückschlag auf mehrbrüstige Vorfahrenformen ansehen.
Dünner.

H. Ribbert-Bonn: **Beitrag zur Rachitis.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 1.) Im Bereich der von den Markräumen durchwachsenen Knorpelabschnitte fand R. vielfache kernlose, im Absterben begriffene Knorpelzellen. (Färbung mit Hämalaun und van Gieson; Ueberfärben mit Orange. Die zerfallenen Knorpelzellen erscheinen dann intensiv gelb.) Für die Knorpelnekrosen macht R. toxische, auf das Skelett wirkende Einflüsse verantwortlich. Diese sind wahrscheinlich aus Stoffwechselstörungen infolge falscher Ernährung abzuleiten.
Wolfsohn.

G. Cannisa: Zwei neue Fälle von **Ostium atrioventriculare sin. duplex.** (Centralbl. f. Pathol., Bd. 23, Nr. 23.) Bei zwei Erwachsenen fand sich eine Verwachsung der Mitralsegel in der Mitte, so dass ein doppeltes Ostium entstand. Als Ursache wird Endocarditis angenommen und die Möglichkeit einer fötalen Entzündung erörtert.

H. Reinhard: Ein Fall von **endocardialem Abklatschtuberkel.** (Virchow's Archiv, Bd. 210, H. 2.) Bei allgemeiner Miliartuberkulose fanden sich im Herzen Tuberkel, die sich als echte endocardiale erwiesen, durch direkte Infektion vom Blut aus. Besonders bemerkenswert ist, dass am vorderen und hinteren Papillarmuskel des linken Herzens sich genau an den Stellen, die sich bei Systole berühren, Tuberkel gebildet hatten, die somit als Abklatschtuberkel aufzufassen sind.

E. Reye: Ueber die **Lokalisation** der **Lungenembolien.** (Centralblatt f. Pathol., Bd. 23, Nr. 23.) Auf Grund statistisch zusammengestellten Sektionsmaterials kommt R. zu dem Schluss, dass embolische Infarkte unabhängig von dem Ort der Herkunft in allen Lungenabschnitten entstehen können. Am häufigsten werden die Unterlappen befallen.

E. Joest und E. Emshoff: Studien über die Histogenese des **Lymphdrüsentuberkels** und die Frühstadien der Lymphdrüsentuberkulose. (Virchow's Archiv, Bd. 210, H. 2.) Bei Impfung mit Typ. bovinus zeigen die regionären Lymphdrüsen des Meerschweinchens am 5. oder 6. Tag die ersten spezifischen Veränderungen, bei Typ. humanus schon am 3. Tag. Es bestehen diese in Epitheloidzellhäufchen, die, wie Mitosen und Uebergänge zeigen, aus Reticulumzellen der perifollikulären Lymphbahnen hervorgehen, nicht aus Zellen der reticulumfreien Keimcentren. Auch die später auftretenden Riesenzellen stammen von den Reticulumzellen. Mitosen finden sich bei Typ. bovinus spärlich, bei Typ. humanus reichlich, ebenso verhalten sich die Bacillen im gefärbten Schnitt. Die Lymphocyten gehen durch Pyknose zugrunde. Die Vergrösserung der Lymphdrüsen wird nur durch Zunahme des spezifischen Gewebes bestimmt, ein lymphoides Vorstadium im Sinne Bartel's wurde nicht beobachtet. Die ersten Stadien der spontanen Lymphdrüsentuberkulose beim Rind stimmen mit diesen experimentellen Befunden im ganzen überein.

H. Beitzke: Untersuchungen über die **Infektionswege der Tuberkulose.** (Virchow's Archiv, Bd. 210, H. 2.) Unter 27 Kinderleichen, die frei von manifester Tuberkulose waren, liess sich neunmal in Lymphdrüsen mikroskopisch oder durch Tierversuch tuberkulöse Infektion nachweisen. Einmal waren die Tracheobronchialdrüsen allein befallen, dreimal diese mit Drüsen des Verdauungstractus, fünfmal nur solche des Digestionsapparates (4 Cervicaldrüsen, 1 Periportaldrüse). Nur in einem Fall enthielt eine periphere Drüse, Axillardrüse, Tuberkelbacillen. Es wird daraus geschlossen, dass im Latenzstadium eine hämatogene Verschleppung von Tuberkelbacillen beim Kind nicht oder nur ausnahmsweise vorkommt, vielmehr eine Drüsentuberkulose die Eintrittspforte anzeigt. Lymphoide Hyperplasie fand sich bei den infizierten Fällen häufiger, in $^2/_3$ der Fälle aber auch bei nicht infizierten Kindern.

C. Hart: Thymusstadien. II. **Thymuselemente.** (Virchow's Archiv, Bd. 210, H. 2.) Die Thymus ist ein lympho-epitheliales Organ, entsprechend ihrer zellulären Zusammensetzung. Der epitheliale Anteil (Reticulum) bildet das eigentliche Parenchym, dem die spezifische Thymusfunktion obliegen dürfte. Der zweite lymphoide Anteil ist durch Einwanderung entstanden und dürfte nur die allgemeinen Lymphocytenfunktionen ausüben, also keine organspezifische. Die eosinophilen Zellen sind gleichfalls eingewandert und dienen der vorübergehenden Speicherung überschüssig gebildeter Sekretionsprodukte.

Chr. Lundsgaard: Ueber **Nebennierenblutungen** bei **Neugeborenen.** (Virchow's Archiv, Bd. 210, H. 1 u. 2.) Nebennierenblutungen können bei Neugeborenen in normalem Organ eintreten oder aber in vorher hyperplastischem Organ; in letzterem Fall zeigt die an dem Hämatom anliegende Niere eine entsprechende Deformation.

Rob. Meyer: **Nebennieren** bei **Anencephalie.** (Virchow's Archiv, Bd. 210, H. 1. u. 2.) Bei etwa der Hälfte der Anencephalen ist die Nebenniere einseitig oder doppelseitig zugrunde gegangen. Der Zusammenhang mit der Gehirnmissbildung ist nicht klar, aber letztere jedenfalls primär. Es können aber die Nebennieren auch normal angelegt sein, das Mark ist sogar oft hyperplastisch und weit differenziert. Der Lipoidgehalt der Rinde ist unverändert, soweit diese nicht durch frühzeitigen Untergang der Zona reticular. und inneren Zona fasciculat. verkleinert ist.

Th. Fahr: Können wir die **Nierenerkrankungen** nach ätiologischen Gesichtspunkten einteilen? (Virchow's Archiv, Bd. 210, H. 2.) Auf Grund von Untersuchungen bei verschiedensten Infektionen kommt F. zu einer Verneinung der Frage. Einzelne Formen sind wohl soweit charakteristisch, dass man, wie von Quecksilberniere, von Choleraniere und Scharlachniere sprechen kann, aber darüber hinaus muss die anatomische Einteilung bestehen bleiben.

K. Sugi: Ueber **Veränderungen des Wurmfortsatzes** bei allgemeiner Infektion und bei Peritonitis. (Virchow's Archiv, Bd. 210, H. 2 u. 3.) Das Verhalten des Wurmfortsatzes bei septischen Allgemeininfektionen wurde an Schnitten untersucht. Es fanden sich bei Streptokokken- und Staphylokokkeninfektionen in einer Anzahl von Fällen Kokkenembolien, aber ohne Reaktion der Umgebung. Sie liegen in allen Schichten der Wand, am häufigsten in Mucosa und Submucosa, keineswegs mit Vorliebe in den Follikeln. Der Appendix verhält sich hierin dem übrigen Darm gleich. Ausserdem finden sich häufig kleine Blutungen. Bei allgemeiner Miliartuberkulose liegen Tuberkel in allen Wandschichten. Bei eitriger Peritonitis dringt die Entzündung bis zur Muscularis, selten in den Lymphgefässen bis zur Muscosa vor; vielfach greift die Entzündung vom Mesenteriolum herüber. Dietrich.

W. Kern-Wien: Ueber **Leberveränderungen** bei **chronischem Alkoholismus.** (Zeitschr. f. Hygiene, 1912, Bd. 73, H. 1, S. 143.) Unter einer Gesamtzahl von 111 Fällen des pathologisch-anatomischen Instituts zu Wien, d. h. 2,6 pCt. in bezug auf die Gesamtzahl der Sektionen und 65 pCt. in bezug auf die Anzahl der Potatoren, fanden sich Leberveränderungen, die das Gewebe der Glisson'schen Kapsel und die kleinen Gallengänge betrafen und häufig noch mit Fettinfiltrationen des Parenchyms verbunden waren. Möllers-Berlin.

M. Lissauer-Königsberg i. Pr.: **Experimentelle Lebercirrhose nach chronischer Alkoholvergiftung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Vortrag im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr. am 28. Oktober 1912. Wolfsohn.

Siehe auch Röntgenologie: Walter, Wachstumsschädigung junger Tiere durch Röntgenstrahlen. Koch und Bucki, Resorption der serösen Höhlen. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten: Alles, Mucocele der vorderen Ethmoidalzellen. — Chirurgie: Stüsser, Epitheliale Neubildungen des Nierenbodens. — Parasitenkunde und Serologie: v. Calcar, Diplococcus pneumoniae und Pathogenese der croupösen Pneumonie. — Hygiene und Sanitätswesen: Cesa-Bianchi, Staubinhalation und Lungentuberkulose. — Innere Medizin: Roque und Cordier, Die tuberkulöse Natur des Ascites bei Lebercirrhose speziell bei Laënnec'scher Cirrhose. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Stöcker, Balkenmangel im Gehirn.

Diagnostik.

A. Dienst-Leipzig: Ein einfaches Hifsmittel zur **Differentialdiagnose zwischen Ascites und schlaffen Ovarialcysten.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.) Im Ascites ist stets Fibrinogen vorhanden, das durch konzentrierte Kochsalzlösung fällbar ist; im Cystominhalt fehlt Fibrinogen. Man braucht also nur die durch Punktion

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

gewonnene Flüssigkeit auf Fibrinogen zu untersuchen, um zu wissen, ob Ascites oder Cystom vorliegt. Im ersteren Falle unterbleibt die Laparatomie. Dünner.

Parasitenkunde und Serologie.

J. Klein-Bonn: Ueber die sogenannte **Mutation** und die **Veränderlichkeit des Gärvermögens bei Bakterien**. (Zeitschr. f. Hyg., 1912, Bd. 73, H. 1, S. 87.) Man findet bei Stuhl- und Urinuntersuchungen oft Bakterien, die zunächst keinen Milchzucker zersetzen und in Traubenzucker auch kein Gas bilden. Von diesen erlangt ein Teil diese Fähigkeiten nach kurzer Berührung mit der Laktose im künstlichen Nährboden wieder und muss als Colibacillen angesprochen werden. Es finden sich aber auch, allerdings seltener, Stämme, die als mutierende Arten aufzufassen sind, deren charakteristisches Merkmal die Knopfbildung auf Milchzuckeragar ist. Schliesslich gelangen zwei wiederum anders geartete Stämme zur Beobachtung, die auch die Laktose nicht sofort zersetzen können, sondern auf einem flüssigen Nährboden mit 0,5 pCt. Milchzucker dazu 3—4 Tage gebrauchen. Die Keime haben dann ihre Fähigkeit erworben und vererben sie bei steter Berührung mit Milchzucker weiter. Im Gegensatz zum richtungslosen und experimentell unbeeinflussbaren Auftreten der Mutanten bei Pflanzen lässt sich dies bei den Bakterien mit der Sicherheit einer chemischen Reaktion durch Zusatz des entsprechenden Kohlehydrats zum Nährboden und nur dadurch erreichen. Die in Milchzucker Knöpfe bildenden Stämme wurden durch kein anderes Kohlehydrat dazu gebracht.
Möllers.

Sir A. E. Wright in Verbindung mit anderen: Ueber die **Pharmakotherapie der Pneumokokkeninfektionen**. (Lancet, 14. u. 21. Dezember 1912, Nr. 4659 u. 4660.) Nachprüfung der Versuche von Morgenroth mit Aethylhydrocupreinchlorhydrat an Tieren und Menschen. Das Mittel ist in Serum ebenso wirksam wie in Wasser gelöst und wirkt spezifisch auf Pneumokokken; auf Staphylokokken und Paratyphusbacillen nur ganz wenig. Bei Mäusen verhinderte das Mittel, vor der Pneumokokkeninfektion gegeben, bei 90 pCt. deren Ausbruch, nach der Infektion gegeben brachte es bei 50 pCt. Heilung. Beim gesunden Menschen erhält das Serum drei Stunden nach Eingabe von 0,5 g die Fähigkeit, Pneumokokken zu töten, ebenso bei Mäusen, nicht aber bei Kaninchen. Die opsonische Kraft des Serums wird durch Einverleibung des Mittels nicht verändert. Augenstörungen nach Gaben von 0,5—2,0 g innerlich oder subcutan sind auch von Wright beobachtet. Er hat aber keine Heilwirkung bei Pneumonie beim Menschen konstatieren können, vielleicht, weil die im fibrinösen Exsudat fest eingebetteten Pneumokokken vom Mittel nicht so erreicht werden wie bei der septikämischen Form der Infektion bei Mäusen. Weydemann.

P. Geibel-Darmstadt: Ist das **Tuberkulin** für den gesunden Organismus **ungiftig?** (Zeitschr. f. Hyg., 1912, Bd. 73, H. 1, S. 13.) Verf. kommt bei seinen Versuchen zu dem Schluss, dass es mit Hilfe der Landmann'schen Präparate (Tuberculol) möglich sei, die spezifische Giftwirkung des Tuberkulosegiftes dem gesunden Organismus gegenüber einwandfrei nachzuweisen. Referent hat sich durch die Ausführungen des Verf. nicht von der unbedingten Richtigkeit seiner Auffassung überzeugen können, dass das Tuberkulin für den gesunden Organismus giftig sei. Möllers.

E. Levy-Strassburg: Probleme der **spezifischen Tuberkulosebehandlung**. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 52.) Das Tierexperiment hat ergeben, dass ein bereits tuberkulös erkrankter Organismus gegenüber einer Superinfektion mit Tuberkulose sich einer relativen Widerstandserhöhung erfreut. Die Superinfektion, sei es mit lebenden oder toten Bacillen, beeinflusst den tuberkulösen Prozess günstig, wenn nicht zu hohe Dosen angewendet werden. Dabei werden wahrscheinlich sehr wirksame Antistoffe im Körper hinterlassen. Zur Erzielung einer Immunität ist die Impfung mit lebenden Erregern entschieden die beste Methode, und zwar mit Stämmen, die entweder von Natur aus oder durch künstliche Maassnahmen nur noch minimale oder gar keine pathogene Eigenschaften besitzen. Dabei muss natürlich gewissenhaft kontrolliert werden, ob der betreffende Stamm nicht wieder virulent wird. Es wird jetzt vielfach behauptet, dass eine Vaccination mit toten Tuberkelbacillen bzw. deren Stoffwechselprodukten überhaupt nicht wirksam sei. Dem widerspricht jedoch die Tatsache, dass auch tote Bacillen bei ihrer Uebertragung typische histologische Veränderungen hervorrufen. Allerdings bleiben dieselben lokal, ohne eine Allgemeininfektion nach sich zu ziehen. Durch chemisch indifferente Stoffe, wie Glycerin, Harnstoff, Zuckerarten usw., lässt sich jeder denkbare Grad von Abschwächung lebenden Materials erzielen. Für therapeutische Zwecke findet eine Einwirkung auf die Bacillen nur so lange statt, bis letztere in einer Menge von 2 mg Meerschweinchen nach intramuskulärer und intraperitonealer Injektion nicht mehr tuberkulös erkranken lassen. Man muss sich stets vor Augen halten, dass die hervorgerufene Immunität nur eine temporäre ist. Die Einspritzungen müssten etwa alle 3—12 Monate wiederholt werden. Wolfsohn.

R. P. v. Calcar-Leiden: Ueber den **Diplococcus pneumoniae** und die **Pathogenese der croupösen Pneumonie**. (Zeitschr. f. Hyg., 1912, Bd. 73, H. 1, S. 79.) Die Bedeutung des Diplococcus pneumoniae liegt in der Tatsache, dass er weniger ein Bewohner des Inhalts der Mundhöhle, als ein obligater Parasit des Oberflächenepithels ist, dass er die Fähigkeit besitzt, aktiv bis in die Tiefen des Epithels durchzudringen, dass er direkt die Oberflächenschichten der Schleimhaut verlassen kann, um in die Blutbahn durchzudringen. Die Untersuchung des Inhalts der Mundhöhle lehrt, dass der Diplococcus pneumoniae namentlich dann einen hohen Grad von Virulenz besitzt, wenn er eigentlich abgesondert von den anderen Mikroorganismen auftritt, d. h. also, wenn er innerhalb der Epithelzellen eingeschlossen ist. Ueberdies geht dieser Mikroorganismus bei der Symbiose mit den anderen Mikroorganismen, wie dies bei der echten Aspirationspneumonie geschieht, infolge seiner grossen Labilität schnell zugrunde.

W. Weichardt und H. Stötter: Kurze Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. A. Korff-Petersen und Dr. H. Brinkmann in der Zeitschr. f. Hyg., Bd. 72. (Zeitschr. f. Hyg., 1912, Bd. 73, H. 1, S. 182.)

Korff-Petersen und Brinkmann-Berlin: Erwiderung auf vorstehende „Kurze Bemerkungen“. (Zeitschr. f. Hyg., 1912, Bd. 73, H. 1, S. 184.) Polemik. Möllers.

R. Oppenheimer-Frankfurt a. M.: Zur Frage des **Tuberkulosenachweises** durch beschleunigten **Tierversuch**. (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 51.) O. polemisiert gegen Esch, der behauptet, dass die Intracutanreaktion des mit dem tuberkuloseverdächtigen Material infizierten Tieres in früheren Stadien die Tuberkulose erkennen lasse als die von Oppenheimer angegebene intrahepatische Impfung, bei der man die Diagnose durch Sektionsbefund sichern kann.
Dünner.

Siehe auch Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten: Mackintosh, Akuter Nasenkatarrh. — Haut- und Geschlechtskrankheiten: Sowade, Kultur der Spirochaete pallida. — Hygiene und Sanitätswesen: Bernhardt, Fleischvergiftungserreger. — Innere Medizin: Hübschmann, Gonokokkensepsis mit Endocarditis. — Chirurgie: Haim, Die appendiculäre Peritonitis vom bakteriologischen Standpunkt.

Innere Medizin.

R. von den Velden-Düsseldorf: Zur Wirkung der **Radiumemanation auf das Blut**. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 108, H. 3 u. 4.) Wird ausserhalb des tierischen Organismus (in vitro) dem Blut Radiumemanation zugesetzt, so tritt bei Capillarblut eine deutliche Beschleunigung der Gerinnung ein; bei venösem Blut ist diese weniger deutlich. Die durch Inhalation, Injektion und Trinken zugeführte Radiumemanation ruft eine Verkürzung der Gerinnungszeit sowohl des capillaren wie auch des venösen Blutes hervor (bei extravasculärer Untersuchung). Es zeigt sich dabei keine Veränderung der Blutkonzentration. Die Menge der Trockensubstanz und des Fibrins bleibt annähernd gleich. Die an Normalen festgestellte Tatsache der beschleunigten Blutgerinnung nach Zufuhr von Radiumemanation gilt auch für die Hämophilie.

Arneth-Münster: Ueber das Verhalten der **eosinophilen Leukocyten bei der croupösen Lungenentzündung**. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 108, H. 3 u. 4.) Die eosinophilen Blutzellen verschwinden nicht immer bei der croupösen Pneumonie bis auf die letzte Zelle. Je schwerer der Fall, um so weniger Eosinophile im Blut. Am Tage nach der Krisis erscheinen sie meist wieder. Der Bedarf an Eosinophilen ist also während der Pneumonie im Körperhaushalt reduziert. Es ist anzunehmen, dass auch die Produktionsstätten im Mark ihre Tätigkeit einschränken. Einige postpneumonische Eosinophilien sind beobachtet worden. Die eosinophilen Zellen erscheinen bei ihrem ersten Wiedererscheinen als überreif. Sie haben also durch den Pneumonieprozess keinerlei Schädigung erfahren. Sie haben andererseits zu dem Kampf gegen die Infektionserreger und zur Schutzstoffbildung keine Beziehung. Die Eosinophilie kann als biologische Reaktion nicht in Parallele zur Neutrophilie gesetzt werden. Die Umsetzungen innerhalb der Eosinophilen selbst sind im Gegensatz zu den gewaltigen Veränderungen der Neutrophilen ganz unbedeutend. Im Höhestadium der Pneumonie findet man enorme Schädigung der Neutrophilen mit Hyperleukocytose und selbst gleichzeitiger Hypoleukocytose, dagegen absolut normales, ja überentwickeltes Blutbild bei den Eosinophilen und ihr nahezu völliges Verschwinden aus dem Blute. Nach Ablauf des akuten Stadiums der Pneumonie, also nach der Krisis, gehen die Neutrophilen an Zahl zurück, während die Eosinophilen sich jetzt vermehren. G. Eisner.

Austregesilo-Rio de Janeiro: **Pneumonie** in **Rio de Janeiro** und **Pneumococciae bastardae**. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 76, H. 5 u. 6.) Nach den Erfahrungen des Verf. kommt auch in Brasilien, was früher bestritten wurde, eine gewöhnliche croupöse Pneumonie vor, wenn auch selten. Ihr klinisches Bild gleicht völlig dem, wie es in anderen Ländern beobachtet wird. Viel häufiger dagegen sind abortive und Bastardformen. Bei den abortiven Formen hat das Sputum nicht die charakteristischen Merkmale des echt pneumonischen, und die physikalischen Zeichen sind nicht ausgesprochen. Oft fehlen überhaupt physikalische Symptome von seiten der Lungen. Immerhin gleicht in diesen Fällen noch der Auswurf dem der echten Pneumonien. Bei den Bastardformen hat nicht einmal mehr der Auswurf charakteristische Beschaffenheit. Häufig sind Komplikationen von seiten der Pleura. Der Verlauf ist ein schleppender, nicht mit einer Krise endender. Sehr eingehend bespricht Verf. das Krankheitsbild der pulmonalen Kongestion, das namentlich von französischen Autoren beschrieben worden ist. Der Pneumococcus setzt in diesen Fällen nach A. keine gewöhnliche Erkrankung, sondern verursacht Kongestion und Entzündung mit und ohne Befallensein der Pleura. H. Hirschfeld.

W. C. Lyons-Bradford: Eine neue Form des **Tuberkulins**. (Lancet, 7. Dezember 1912, Nr. 4658.) Bei den cutanen Tuberkulinproben reagieren mit dem alten Tuberkulin Personen positiv, die augenscheinlich gesund sind. Vielleicht enthält das alte Tuberkulin einen hautreizenden Stoff. Der Verf. fällte 10 ccm Tuberkulin mit 60 ccm Alkohol. Die vom Niederschlag abgegossene Flüssigkeit wurde wieder mit Alkohol gefällt und filtriert. Beide Niederschläge wurden in 10 ccm Wasser gelöst, wieder gefällt und filtriert. Beide Filtrate wurden vereinigt und bei 56° auf 10 ccm eingedampft. Eine Lösung der Niederschläge, in die Haut gespritzt, verursachte bei 92 pCt. aller Individuen eine Hautreaktion; die eingedampften Filtrate taten dies nur bei sicher Tuberkulösen. Die Hautreaktion entstand nach 12—18 Stunden, hatte bei frischen Fällen 2—3 cm Durchmesser, ohne scharfe Ränder; bei älteren Fällen war sie nur halb so gross und hatte scharfe Ränder, bei noch weiter vorgeschrittenen Fällen war sie undeutlicher oder gar nicht mehr wahrzunehmen. Die Reaktion dauerte in frischen Fällen 3—4, in älteren 1—2 Tage. Auch bei der therapeutischen Anwendung dieses neuen Tuberkulins reagierten die Patienten weniger heftig als mit dem alten Mittel. Die Anfangsdosis war 0,001 ccm; jeden zweiten Tag wurde um 0,0002—0,001 ccm gestiegen. Weydemann.

A. Weber-Giessen: Ueber die **Dikrotie des Pulses**. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 108, H. 3 u. 4.) Es wird von Versuchen an Tieren über die Dikrotie des Pulses berichtet. Als Resultat ergab sich: 1. Verschwinden der Dikrotie nach Unterbindung der peripheren Arterien. 2. Wiederauftreten der Dikrotie, wenn man nach Unterbindung der Arterien die Blutdrucksteigerung beseitigt. 3. Verschwinden der Dikrotie unter dem Einfluss des Suprarenins. Verf. glaubt, dass das Auftreten der Dikrotie von der Dehnbarkeit der Arterien abhängig ist. Je starrer die Gefässwände sind, um so weniger kann es zur Dikrotie kommen. Er sieht ferner in den Eigenschwingungen der Gefässwände die wesentliche Ursache für die Entstehung der Dikrotie, jedoch nur bei mittlerem und hohem Blutdruck, bei dem in der Regel Eigenschwingungen besonders deutlich auftreten. G. Eisner.

Straschesko: Zur Frage des **diastolischen Herzstosses**, des **diastolischen accidentellen Tones** und des **Dikrotismus** des Pulses bei Insuffizienz der Aortenklappen. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 76, H. 5 u. 6.) Die Symptome der beginnenden Insuffizienz des Herzmuskels bei Aortenklappeninsuffizienz sind bisher wenig beachtet worden. Nach Verf. ist der diastolische Herzstoss und der diastolische accidentelle Ton Zeichen einer beginnenden Dekompensation bei Aorteninsuffizienz, und es wird der Mechanismus dieser Erscheinungen geschildert. In dem Auftreten einer dikrotischen Welle an der Pulskurve bei der Aorteninsuffizienz sieht Verf. kein pathognomonisches Zeichen für eine gleichzeitige Erkrankung einer anderen Klappe. Ihren Grund sieht Verf. in der während des Dekompensationsstadiums bei Aorteninsuffizienz beobachteten schnellen Dehnung der Wände des linken Ventrikels im Beginn der Diastole. H. Hirschfeld.

Huebschmann-Leipzig: Ueber **Gonokokkensepsis** mit **Endocarditis**. (Zeitschr. f. Hygiene, 1912, Bd. 73, H. 1, S. 1.) Bericht über einen Fall von Gonokokkensepsis, der sechs Wochen nach einer normal verlaufenen Geburt plötzlich unter den Erscheinungen einer Gehirnembolie zum Exitus kam. Während intra vitam die Blutkulturen trotz mehrfacher Versuche steril blieben, gelang eine Kultur der Gonokokken aus dem Leichenblut. Möllers.

H. Hohlweg-Giessen: Störungen der **Salzsäureabscheidung** des Magens bei **Erkrankungen** und nach **Exstirpation der Gallenblase**. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 108, H. 3 u. 4.) In einer grossen Mehrzahl von Fällen wurde bei Cholecystektomierten nach Einnahme des Ewald-Boas'schen Probefrühstücks im ausgeheberten Mageninhalt ein Salzsäuredefizit oder wenigstens subnormale Werte für freie HCl gefunden. Es ist anzunehmen, dass der Ausfall der Gallenblase die Ursache für den Salzsäuremangel im Magen bildet. Bei Cysticusverschluss und Schrumpfung der Gallenblase war ebenfalls in 84 pCt. Salzsäuredefizit, in 14 pCt. Verminderung der freien Salzsäure zu finden. Ungefähr das gleiche Resultat zeigte sich bei 16 Fällen von Cholecystitis ohne Verschluss des Ductus cysticus. Im Tierexperiment (Exstirpation der Gallenblase bei Hunden) wurde ebenfalls ein HCl-Defizit bzw. starke Verminderung der Salzsäureabscheidung im Magen gegen vorher festgestellt. Das Fehlen der freien HCl im Mageninhalt verdient also als Symptom von Gallenblasenerkrankungen praktisch eine entschiedene Beachtung und kann vielfach auch diagnostisch wertvoll sein.

R. Roubitschek-Karlsbad: **Alimentäre Galaktosurie** bei experimenteller **Phosphorvergiftung**. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 108, H. 3 u. 4.) Verf. prüfte die Toleranz gegen zugeführte Galaktose bei experimentell erzeugten Parenchymschädigungen der Leber (Phosphorvergiftung) von Kaninchen. Es ergab sich in allen Fällen eine Erhöhung der Galaktoseausscheidung durch den Urin.

E. Reiss und W. Jehn-Frankfurt a. M.: **Alimentäre Galaktosurie bei Leberkrankheiten**. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 108, H. 3 u. 4.) Im klinischen Teil der Arbeit berichten die Verfasser über Stoffwechselversuche mit Galaktose bei den verschiedensten Lebererkrankungen. Während bei Normalen 40 g nüchtern eingeführte Galaktose ganz oder bis auf geringe Mengen verarbeitet werden, zeigen manche Lebererkrankungen dabei ein anderes Verhalten. Bei Icterus catarrhalis z. B. wird ein grosser Teil der eingeführten Galaktose wieder im Urin ausgeschieden. Näheres ist in der Arbeit selbst nachzulesen. Differentialdiagnostisch ergibt sich aus den Versuchen etwa folgendes: Starke alimentäre Galaktosurie spricht mit gewissen Einschränkungen (s. Arbeit) für Icterus catarrhalis. Mittelstarke Galaktosurie scheint bei den meisten Lebererkrankungen vorkommen zu können. Sie fehlt bei Carcinom, unkomplizierter Cholelithiasis und Stauungsleber. Normale Toleranz für Galaktose spricht gegen Icterus catarrhalis. Im experimentellen Teil der Arbeit wird über Versuche an Hunden berichtet. Als Resultat ist zu bemerken, dass die grobmechanische Gallenstauung (Unterbindung und Durchschneidung des Ductus choledochus), die nicht zu tiefer greifenden Läsionen des Leberparenchyms führt, die Toleranz gegen Galaktose nicht beeinflusst. G. Eisner.

Orlowski-Kasan: Zum klinischen Studium der **Trypsinabsonderungsfähigkeit des Pankreas**. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 76, H. 5 u. 6.) Zum Studium der Trypsinabsonderung des Pankreas gibt es zwei neuere Methoden. Boldyrew lässt den Kranken nüchtern 75—80 g 2proz. Oleinsäurelösung in Olivenöl nehmen, lässt nach 1—1½ Stunden den Mageninhalt auspressen und untersucht hierin die Trypsinwirkung. Müller lässt erst den unteren Darmabschnitt durch Klysmen reinigen, gibt 150 g Fleisch und 150 g Kartoffelpuree und eine Stunde später ein starkes Abführmittel. Mit einigen Tropfen des danach entleerten Stuhls untersucht Müller auf Trypsin auf der Serumplatte. Beide Methoden hat Orlowsky studiert und hält sie beide für brauchbar. Doch benutzt er zur Trypsinbestimmung die Gross'sche Methode. Man darf sich bei negativem Resultat nicht mit einer einzelnen Untersuchung begnügen. Auch kann die Kotuntersuchung negativ und die Magensaftuntersuchung positiv ausfallen. H. Hirschfeld.

G. Lang-Petersburg: Ueber den **arteriellen Druck bei der Cholera asiatica** und seine Veränderungen unter dem Einfluss grosser Kochsalzinfusionen. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 108, H. 3 u. 4.) Im Stadium algidum der asiatischen Cholera fällt im Durchschnitt der mittlere Blutdruck nicht, weil, während der maximale fällt, der minimale gleichzeitig steigt. Der Pulsdruck ist also stark vermindert. In schwersten Fällen steigt aber der Minimaldruck nicht nur nicht, sondern er fällt sogar. Dann sinkt auch der mittlere Druck. Die Ursache der Blutdruckverminderung ist die Verkleinerung des Gesamtblutvolumens durch Wasserverlust und consecutiver Gefässkontraktion. Mit einer Kochsalzinfusion von 2 l ist das normale Gesamtblutvolumen wieder erreicht und der Wasserverlust des Blutes und der Gewebe ersetzt. Die Blutdruckwerte sind dabei annähernd normal. Wird mehr infundiert als der Organismus an Flüssigkeit verloren hat, so erfolgt Ueberfüllung des Kreislaufes und Steigen der Blutdruckwerte über die Norm, da die Gefässe sich nicht genügend erweitern. Die Pulsfrequenz nimmt zu. In den dem Stadium algidum folgenden Tagen ist oft auch ohne Choleratyphoid eine Blutdrucksteigerung zu beobachten. Für das Choleratyphoid ist sie die Regel. Im Stadium algidum sollen 2, höchstens 3 l infundiert werden unter Beobachtung des Blutdrucks. Die Druckmessung gibt über die zu infundierende Menge Flüssigkeit Aufschluss. Bei Ueberschreitung der Menge wird dem Herzen die zu leistende Arbeit vergrössert und erschwert.

F. Conzen-Cöln: Ueber **Nierenfunktionsprüfung**. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 108, H. 3 u. 4.) Verf. fasst seine Resultate folgendermaassen zusammen: 1. Die mit der Schlayer'schen Funktionsprüfung der Nieren erhobenen Befunde stimmen bezüglich der zur Nachprüfung verwendeten Fälle von genuiner Schrumpfniere in der Hauptsache mit den Resultaten Schlayer's überein. 2. Bei einem Fall von Sublimatvergiftung ergaben die Methoden ausser der Tubulischädigung auch eine funktionelle Erkrankung der Glomeruli. 3. Die Funktionsprüfungen erleichtern sowohl die Diagnose Nephritis als auch die Erkennung des anatomischen Sitzes der Erkrankung. 4. Als eine weitere Stütze der Diagnose sind folgende Punkte zu verwerten: Die auf Kochsalzzulage erfolgende Verstärkung der Eiweissausscheidung und der Wasserretention und Verschlimmerung des Krankheitszustandes findet sich nur bei echter Nephritis (und bei schwerer Stauungsniere). Ein Parallelismus zwischen Acidität und Albumenmenge sowie eine Beeinflussbarkeit der letzteren durch Natrium bicarbonicum findet sich nur bei frischer Erkrankung der Nieren und dann, wenn die Erkrankung herdförmigen Charakter hat, insbesondere aber bei Albuminurien, während alle übrigen Formen der Nephritis jede Abhängigkeit der Eiweissmenge vom Säuregrad des Urins vermissen lassen.

Kj. O. af Klercker-Lund: Beitrag zur Lehre von der **Pentosurie** auf Grundlage von Untersuchungen an zwei Fällen. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 108, H. 3 u. 4.) Verf. beschreibt zwei Fälle von Pentosurie bei zwei Brüdern. Die Pentose des einen Falles ist mit grosser Wahrscheinlichkeit als l-Arabinose zu bezeichnen, die des anderen ein Gemisch der l- und d-Komponente mit der l-Komponente im Ueberschuss. Offenbar können bei Pentosurie beide Spiegelbildisomeren in untereinander wechselnden Proportionen abgesondert werden. Die überwiegende Komponente ist für das optische Verhalten ausschlaggebend. Die Quelle der Pentosenbildung im Organismus ist noch nicht sicher bekannt. Die in den Nucleoproteiden des eigenen Organismus gebundenen Organpentosen sind aber nicht ohne weiteres auszuschliessen. Hunger und Unterernährung bedingen eine Verminderung der Pentosenausscheidung. Die Parallelität zwischen der stündlichen Pentosen- und Gesamt-N-Ausscheidung deutet auf einen Zusammenhang mit dem Eiweissumsatz hin. Ein Einfluss der Kohlehydrate der Nahrung auf die

Pentosurie besteht wahrscheinlich nicht. Ob ein Zusammenhang der Pentosurie mit dem Diabetes mellitus vorhanden ist, lässt sich noch nicht bestimmt sagen, ist aber recht wohl möglich. G. Eisner.

K. Vorpahl-Lübeck: **Spirochätenbefund** im Urin bei **Nephritis chronica**. (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 51.) V. fand in einem Fall von Nephritis syphilitica Spirochäten im Urin. Eine antiluetische Kur brachte Heilung. Der Fall zeigt, dass luetische Nephritis mit Quecksilber behandelt werden muss. Dünner.

G. Roque und V. Cordier: Die **tuberkulöse Natur** des **Ascites** bei **Lebercirrhosen**, speziell bei Laënnec'scher Cirrhose. (Revue de méd., 1912, Nr. 12, Fortsetzung und Schluss.) Auf Grund ausgedehnter klinischer Studien kommen die Verfasser zu folgenden Schlüssen: 1. Jeder Ascites im Verlauf einer Laënnec'schen Cirrhose ist tuberkulöser Natur. 2. Der tuberkulöse Ursprung muss selbst dort behauptet werden, wo weder klinisch noch anatomisch irgendwelche Merkmale für eine tuberkulöse Peritonitis, so wie sie früher beschrieben wurden, vorhanden sind. A. Münzer.

C. Klieneberger-Zittau: **Allgemeininfektion** durch **Bacillus pyocyaneus**. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 52.) Rasch vorübergehende septische Erscheinungen nach mehrfachen Schüttelfrösten. Im Blute Reinkulturen von Bacillus pyocyaneus. Keine nennenswerte Agglutininproduktion (1 : 40). Die Allgemeininfektion kam wahrscheinlich im Anschluss an eine aufsteigende Harninfektion zustande.

Saar-Berlin: Erfahrungen mit **Melubrin** bei akutem **Gelenkrheumatismus**. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 52.) Melubrin wirkt bei akutem Gelenkrheumatismus meist recht prompt auf die Gelenkschwellungen, Schmerzen und Fieber ein. Seine Anwendung wird besonders für salicylrefraktäre Fälle empfohlen (Dosis ca. 4—6 g pro die).

A. Fauser-Stuttgart: Einige Untersuchungsergebnisse und klinische Ausblicke auf Grund der **Abderhalden'schen Anschauungen** und **Methodik**. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 52.) In Verfolgung der Abderhalden'schen Ideen und Methoden hat F. das Dialysierverfahren zum Nachweis von Schutzfermenten gegen bestimmte nicht abgebaute Gewebe bei einer Anzahl von Erkrankungen des Nervensystems und der inneren Sekretion angewandt. Zwar werden durch das Dialysierverfahren nur solche Fermente nachgewiesen, die auf unabgebautes Eiweiss eingestellt sind (während die optische Methode auch einen unvollständigen Abbau nachweist). Dennoch kam F. bei seinen Untersuchungen zu recht interessanten Resultaten. Bei 5 Basedowkranken fand er im Serum Abbaufermente für Schilddrüse (ein Fall von akuter schwerer Psychose gab auch mit Hirnrinde einen positiven Ausfall). 7 Fälle von Dementia praecox reagierten mit Hirn positiv, 4 negativ. Die 5 männlichen Patienten dieser Gruppe gaben auch mit Testikel ein positives Resultat. Alle Fälle von Lues und Metalues (11) reagierten mit Centralnervensystem positiv. Es ist vielleicht denkbar, dass das Schutzferment einerseits wieder einen fermentativen Abbau des betreffenden Gewebes versucht, und dass letzteres darauf mit bestimmten Abwehrmaassregeln antwortet, die sich unter anderem histologisch als Lymphocyteninfiltration, Gliawucherung usw. kennzeichnen. Reicht diese Abwehr nicht aus, so könnte man sich vorstellen, dass immer wieder neues Gewebe als blutfremdes Material in den Kreislauf dringt und daselbst die Produktion der Schutzfermente wieder verstärkt. Mit dieser Vorstellung könnte z. B. der progressive Charakter der Gehirn- und Rückenmarksparalyse und ihre Nichtbeeinflussbarkeit durch die übliche Therapie erklärt werden.

E. Erlenmeyer-Freiburg i. B.: Das **Blutbild bei Pocken und Impfpocken**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Bei zwei Pockenfällen fand E. das von Kämmerer beschriebene Blutbild, bestehend in Leukocytose, relative Verminderung der Neutrophilen und Vermehrung der Lymphocyten. Ein Fall von Variolois zeigte schon am dritten Krankheitstage das für Variola typische Bild. Durch die Revaccination wird das Blutbild nicht beeinflusst, wie die Untersuchung von vier gesunden Schulkindern vor und nach der Impfung zeigte. Wolfsohn.

Siehe auch Parasitenkunde und Serologie: Wright, Pharmakotherapie der Pneumokokkeninfektion. — Chirurgie: Persch, Behandlung der Lungentuberkulose mit Pneumothorax. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Kastan, Der Adrenalingehalt des Blutes bei Psychosen. Lenel, Rückenmarksdegeneration bei perniciöser Anämie. — Röntgenologie: Weil, Lungentumoren mit ungewöhnlichem Befund.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

C. Besta-Padua: Ueber die **cerebro-cerebellaren Bahnen**. Experimentelle Untersuchungen. (Archiv f. Psych., Bd. 50, H. 2.) Angabe der angewandten Technik. Der Pedunculus cerebri enthält ausschliesslich aus der Rinde kommende Fasern, die sich weiterhin zum grössten Teil kreuzen. Im Brachium pontis besteht ein beträchtlicher cerebellofugaler Anteil, der zur entgegengesetzten Seite zieht. Es existiert wahrscheinlich eine durch das Brachium conjunctivum zur entgegengesetzten Seite ziehende cerebello-thalamo-corticale Bahn. Die cerebello-rubro-corticale Bahn ist sehr zweifelhaft.

W. Stöcker-Breslau: Ueber **Balkenmangel** im menschlichen **Gehirn**. (Archiv f. Psych., Bd. 50, H. 2.) Es handelte sich um eine juvenile Paralyse. Statt des Balkens fand sich ein ausgedehntes Längsfasersystem neben anderen Abweichungen (Fehlen des Septum pellucidum, Getrenntbleiben der Fornixschenkel, Abweichung des Windungs- und Furchenverlaufs). Die konstante Regelmässigkeit, mit der sich das „Balkenlängsbündel" in allen Fällen von Balkenmangel findet, spricht gegen die Annahme einer reinen Heterotopie und dafür, dass es sich um etwas Präformiertes handelt. Die Längsfasern treten nur gewöhnlich gegenüber den mächtigen Kommissurenfasern zurück; im Falle der Verhinderung des Durchbruchs des Quersystems gestalten sie sich vikariierend zu einem grossen Längssystem aus. Zweig.

P. Rauschburg-Budapest: Die **Gedächtnisschwäche** (Mnemasthenie) und ihre Behandlung. (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 51 u. 52.) Klinischer Vortrag. Wolfsohn.

M. Kastan-Rostock (jetzt Königsberg i. Pr.): Der **Adrenalingehalt** des Blutes bei einigen **Psychosen**. (Archiv f. Psych., Bd. 50, H. 2.) Untersucht wurde mittels der Läwen-Trendelenburg'schen Methode. Von den 17 Imbecillen und Idioten wiesen 11 eine erhebliche Herabsetzung des Adrenalingehalts im Blutplasma auf, wodurch sich eine früh erworbene Imbecillität oder Idiotie von einer präformierten vielleicht wird unterscheiden lassen. Bei 5 senilen Psychosen hat sich eine Ueberfunktion der Nebennieren im Sinne der Kräpelin'schen Vermutung nicht nachweisen lassen. Zweig.

L. Benedek und St. Deák-Klausenburg: **Unterschiede** zwischen dem **Blutserum bei Paralyse und Dementia praecox** in bezug auf die **Auslösung von Immunhämolysinen**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Die Verff. haben Kaninchen mit dem Serum von Patienten mit Paralyse und Dementia praecox intraperitoneal mehrfach geimpft. Sie untersuchten dann das Kaninchenimmunserum in bezug auf seine hämolytische Kraft. Resultate: Die Hämolyse der mit Paralytikerserum erzielten Immunsera ist am geringsten gegenüber paralytischen roten Blutkörperchen; bei Vorbehandlung mit Serum von Dementia praecox ist die hämolytische Kraft des Immunserums am stärksten. Die übrigen, einzelne Details betreffenden Resultate müssen in der Originalarbeit nachgelesen werden. Wolfsohn.

O. Pförtner-Göttingen: Die **weissen Blutkörperchen** beim **Jugendirresein**. (Archiv f. Psych., Bd. 50, H. 2.) Bei den gewöhnlichen Formen des Jugendirreseins handelt es sich lediglich um eine qualitative Verschiebung der einzelnen Leukocytenarten (Verminderung der neutrophilen Leukocyten, Vermehrung der mononucleären und eosinophilen Zellen). Es gibt aber auch Fälle mit Hyperleukocytose. P. beschreibt zwei derartige. Klinisch bestand schwere delirante Verwirrtheit. Beim Jugendirresein handelt es sich um eine Alteration vorwiegend des myeloiden Gewebssystems durch noch unbekannte Toxine. Zweig.

E. Meyer-Königsberg: Zur Frage des **künstlichen Abortes bei psychischen Störungen**. (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 51.) Der künstliche Abort kommt fast nur bei den relativ seltenen schweren Formen der Depression der Psychopathen in Betracht, aber auch nur dann, wenn die klinische Beobachtung gezeigt hat, dass der weitere Verlauf der Gravidität die Gefahr einer dauernden Psychose mit sich bringt.

Fürer-Eberbach: Zur Frage der sogenannten **Abstinenzdelirien** der chronischen Alkoholisten. (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 51.) Auch in den schwersten Fällen von chronischem Alkoholismus muss in erster Linie der Alkohol sofort vollständig entzogen werden. Es ist nicht erwiesen, dass dadurch die sogenannten Abstinenzerscheinungen entstehen. Dünner.

H. Nimier und A. Nimier: Bemerkung über einige symptomatische Erscheinungen der **peripheren Facialislähmung**. (Rev. de méd., 1912, Nr. 12.) Die beiden Autoren machen auf einige noch wenig bekannte Symptome der Facialislähmung aufmerksam, die teilweise im subjektiven Empfinden der Patienten liegen, teilweise objektiven Charakters sind. Die ersteren beziehen sich auf Störungen der Gehörsempfindung, die letzteren auf die mangelhafte Funktion des M. orbicularis palpebr., exakter auf den Mangel an Synergie zwischen den Bewegungen des Augenlides und des Augapfels. A. Münzer.

Raecke-Frankfurt a. M.: Die **Frühsymptome** der **arteriosklerotischen Gehirnerkrankung**. (Referat, erstattet auf der 37. Versammlung Süddeutscher Neurologen und Irrenärzte am 8. Juni 1912 in Baden-Baden.) (Archiv f. Psych., Bd. 50, H. 2.) In den meisten Fällen von Arteriosklerose Zusammenwirken von Disposition und erworbener Schädigung. Wesentlich in der ersten Phase die vasomotorische Leistungsunfähigkeit des Gefässapparates, die bei neuen Schädlichkeiten, besonders Anstrengungen, manifestiert wird. Sehr regelmässig Schlafstörungen im Initialstadium, Parästhesien, Kopfschmerz, Schwindel. Frühsymptom ist auch mitunter eine Sprachverlangsamung und undeutliche Aussprache. Unsicherheit der Fingerbewegungen, daher oft früh Schriftveränderung. Psychisch subjektives Insuffizienzgefühl hinsichtlich des Sicherinnerns, Erschwerung der Konzentration. Auf affektivem Gebiet ist es in erster Linie die grosse Reizbarkeit und Rührseligkeit, andererseits egocentrische Einengung des Gefühlslebens. Hysterische, neurasthenische und hypochondrische Zustände, die erst im späteren Leben hervortreten, müssen zur Untersuchung auf Arteriosklerose veranlassen. Psychosen vorwiegend depressive Färbung. In dieser Richtung gibt es pathognomonische Symptome für Arteriosklerose.

E. Siemerling-Kiel: **Gliosis spinalis** und **Syringomyelie**. Starke Beteiligung des Halsmarkes mit Zerstörung der Hinterstränge bei erhaltener Pupillenreaktion. Gliastift am Boden des 4. Ventrikels. (Archiv f. Psych., Bd. 50, H. 2.) In der Anamnese Trauma gegen rechten Arm und Schulter und Quetschung des Daumens, danach ziehende Schmerzen und Schwäche in dieser Extremität, später Analgesie, ein Jahr nach dem Unfall Schwäche im anderen Arm. Verschlimmerung des Leidens durch den Unfall wird angenommen, da auch schon vor demselben ziehende, die Erwerbsfähigkeit nicht beeinträchtigende Schmerzen bestanden hatten. Der anatomische Befund in den peripheren Nerven spricht gegen die Annahme einer ascendierenden Neuritis. Im Liquor Xanthochromie, vermehrter Fibringehalt und vermehrte Leukocytose (Frouin'sches Symptom). Würdigung dieses Liquorbefundes in diagnostischer Hinsicht aus der Kasuistik der Literatur.

R. O. Lenel-Freiburg i. Br.: **Rückenmarksdegenerationen** bei **perniciöser Anämie.** (Archiv f. Psych., Bd. 50, H. 2.) Klinisch bestand neben der perniciösen Anämie Ataxie der oberen und der unteren Extremitäten, Fehlen des Bauchdeckenreflexes, spastische Parese der unteren Extremitäten, Sensibilitätsstörungen an den Beinen. Anatomisch waren die Hinter- und Seitenstränge vor allem verändert. Inmitten der circumscripten Herde befand sich stets ein Gefäss. Die Gefässwandveränderungen spielen für die Entstehung der Degenerationen keine Rolle; die Adventitiaquellung ist vielmehr selbst nur ein Glied in der Kette der Abbauvorgänge. Der Zerfall des Rückenmarkparenchyms hat mitunter Sklerose zur Folge. Zweig.

O. Foerster-Breslau: Die **analytische Methode der kompensatorischen Uebungsbehandlung bei der Tabes dorsalis.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Klinischer Vortrag. Wolfsohn.

Siehe auch Chirurgie: di Gaspero und Streissler, Operativ geheilte Kleinhirn-Gliacyste. Malkwitz, Totalluxation der Halswirbelsäule ohne Erscheinungen von seiten des Rückenmarks.

Kinderheilkunde.

A. Belàk-Budapest: Ueber die diagnostische Bedeutung der **Döhle'schen Leukocyteneinschlüsse.** (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 52.) Die Döhle'schen Leukocyteneinschlüsse kommen ausser bei Scharlach auch bei anderen Krankheiten vor und sind daher für die Scharlachdiagnose nicht zu verwerten. Nur der negative Befund ist wichtig. Er spricht sehr gegen Scharlach, da in frischen Fällen die Einschlüsse stets vorhanden sind. Wolfsohn.

Siehe auch Chirurgie: Gebhardt, Akute Knochen- und Gelenkentzündungen im Säuglingsalter. — Röntgenologie: Alvens und Husler, Röntgenuntersuchungen des Kindermagens.

Chirurgie.

H. Schmerz: **Lokaler Tetanus.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Ein leichtes Ziehen im Wundgebiete, fibrilläre Zuckungen, unbedeutendes Steifigkeitsgefühl sind die Zeichen des lokalen Starrkrampfes, der oft übersehen wird. Vielleicht beginnt jeder Tetanus zuerst lokal. Verf. teilt unter anderem einen sehr interessanten Fall von lokalem Tetanus im Kopfgebiet mit.

H. Helm: Unsere **Lumbalanästhesie.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Verf. beschreibt die geübte Technik von Tuffier nebst Instrumentarium nach Wittek. Bei 1419 Fällen waren 105 Misserfolge zu verzeichnen, davon 29 unvollständige Anästhesien. Drei Todesfälle in Anschluss an die Punktion hatten eine andere Ursache. Niemals trat schwerer Collaps auf, der künstliche Atmung notwendig gemacht hätte. Postoperative Störungen wurden beobachtet: Erbrechen (sehr selten), Kopfschmerzen (20 pCt.), Fieber (30 pCt.) Meningitis sechs Fälle, davon ein Exitus. Seitdem die Technik dahin geändert wurde, dass unter Lokalanästhesie ein kleiner Hautschnitt gemacht wird, dass weiters die Sterilisationsdauer des Instrumentariums erhöht wurde (110°, 30 Min.), trat eine bedeutende Abnahme aller Beschwerden ein. W. V. Simon.

H. Braun-Zwickau: Die Anwendung der **Lokalanästhesie zur Reposition subcutaner Frakturen und Luxationen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Vortrag in der Zwickauer medizinischen Gesellschaft am 5. November 1912. Wolfsohn.

H. Finsterer: **Lokalanästhesie bei Magenoperationen** (Gastroenterostomien, Resektionen). (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Etwa 50 Fälle, deren Resultate ein weiteres Vordringen der Lokalanästhesie auch auf dem Gebiet der Magenchirurgie erwarten lassen. Die Lokalanästhesie erlaubt, nach der Ansicht des Verf., eine erweiterte Indikationsstellung der Operation, vermeidet den Collaps und die postoperativen Beschwerden und setzt die Zahl und vor allem die Schwere der Lungenkomplikationen (im Gegensatz zu der Ansicht früherer Autoren) herab. W. V. Simon.

Bericht des Ausschusses der britischen medizinischen Gesellschaft über die Behandlung **einfacher Knochenbrüche.** (Brit. med. journ., 30. November 1912, Nr. 2709.) Die sehr umfangreiche, mit vielen Tabellen ausgestattete Arbeit kommt zu folgenden Schlüssen: Die unblutige Behandlung gebrochener langer Röhrenknochen zeigt bei Kindern unter 15 Jahren ebenso gute Resultate wie die operative, ausgenommen bei Brüchen beider Vorderarmknochen. Die Erfolge der unblutigen Behandlung bei Erwachsenen sind nicht befriedigend: je älter der Patient, desto schlechter das Resultat. In allen Altersklassen über 15 Jahren sind die Erfolge der operativen Behandlung besser. Wenn auch bei mangelhaftem anatomischen ein gutes funktionelles Resultat erzielt werden kann, so ist doch nur die Behandlung als Methode der Wahl anzusehen, die das beste anatomische Resultat verspricht, denn nur sie gibt Beweise für eine gute Funktion. Nur die Operationsmethoden sind berechtigt, die die Bruchstücke sicher befestigen; Naht ist nur erlaubt bei Olecranonbrüchen. Es soll möglichst bald operiert werden, nicht erst dann, wenn die konservative Behandlung versagt hat; es darf aber nur jemand operieren, der die Technik völlig beherrscht. Die meisten Fehlresultate der operativen Behandlung kommen infolge von Wundinfektionen, die auch bei der besten Technik vorkommen können. Die Mortalität durch die Operationsbehandlung selbst ist so gering, dass sie davon nicht abhalten darf. Für Aerzte, die die operative Behandlung nicht anwenden können, bleibt die alte konservative zunächst noch die bessere. Weydemann.

F. Ascher: Ueber die mit dem **Osteoklasten behandelten,** schlecht geheilten **Frakturen** der Grazer chirurgischen Klinik 1903—1912. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Verf. kommt zu dem Schluss, dass die Osteoklase der schlecht geheilten Frakturen bei richtiger Auswahl der Fälle den Anforderungen der modernen Chirurgie entspricht, womit aber durchaus nicht dem Vorzuge des Osteoklasten vor Meissel und Knochennaht das Wort gesprochen werden soll, wo die Wahl zwischen beiden frei steht. Die Gefahr der schweren Fettembolie bei der Osteoklase ist eine sehr geringe. In der Nähe abgelaufener infektiöser Prozesse wird man die Osteoklase nicht anwenden.

K. Mulley: Ueber **Frakturen des Radiusköpfchens.** (v. Brun's Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Eingehende Besprechung dieser Frakturart an Hand von 6 Fällen der chirurgischen Klinik in Graz.

H. Pegger: Zur Diagnose der **isolierten Abrissfraktur des Trochanter minor.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Das Ludloff'sche Symptom wurde erst am 12. Tage positiv. Wichtig für die Diagnose scheint zu sein, dass dem Kranken, selbst als er schon gehen konnte, das Stehen auf dem verletzten Bein unmöglich war. W. V. Simon.

B. Malkwitz: **Totalluxationen der Halswirbelsäule ohne Erscheinungen** von seiten des **Rückenmarks.** (Archiv f. Orthop., Mechanotherapie u. Unfallchir., 1912, Bd. 11, H. 4.) Neun Fälle. Subjektiv bestanden durchgängig Steifigkeit und Schmerzen im Bereich der Halsgegend, objektiv eine Bewegungsbeschränkung des Kopfes und eine gezwungene Kopfhaltung mit Streckung des Halses nach vorne und Beugung des Kopfes nach hinten. Stärkere Dislokation wird oft vermisst, so dass die Diagnose der Luxation nur mittels des Röntgenbildes gestellt werden kann. Die Schmerzen sind als Wurzelsymptom — Zerrung der hinteren Wurzeln — zu deuten. In der Gutachtertätigkeit werden analoge Fälle oft verkannt.

H. Mohr: **Exostosis tibiae mit Spontanfraktur der Exostose.** (Archiv f. Orthop., Mechanotherapie u. Unfallchir., 1912, Bd. 11, H. 4.) Bei einem 16 jährigen jungen Manne fand sich eine beiderseitige Exostose der Tibia. Vor 2 Monaten entstanden plötzlich, ohne äussere Ursache, heftige Schmerzen am linken Unterschenkel. Das Röntgenbild ergab eine Spontanfraktur der Exostose mit Dislokation der Bruchenden. Anführung der Literatur und Hinweis auf die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose gegenüber freien Exostosen in Schleimbeuteln.

Cramer: Ein **blutig operativ mobilisiertes Kniegelenk.** (Archiv f. Orthop., Mechanotherapie u. Unfallchir., 1912, Bd. 11, H. 4.) Bei einer 25 jährigen Frau, die vor 7 Jahren an Gelenkrheumatismus erkrankt war, und die eine doppelseitige Kniegelenksversteifung davongetragen hatte, wurde durch eine zweimalige Fascientransplantation mit Nachbehandlung nach Thilo eine gute Beweglichkeit erzielt.

Cramer-Cöln: Ein Fall von **angeborener Schulterversteifung bei partiellem Infantilismus.** (Archiv f. Orthop., Mechanotherapie u. Unfallchirurgie, 1912, Bd. 11, H. 4.) Bei einem 50 jährigen, sonst gesunden Arbeiter fand sich ein abnorm kleiner Thorax mit Hochstand der rechten Scapula bei links konvexer Dorsalskoliose und Muskeldefekten im Bereich des Cucullaris, Latissimus dorsi, Triceps und Deltoideus. Weiterhin fehlte der rechte Oberarmkopf bei kaum ausgebildeter Cavitas glenoidalis und fast völliger Versteifung des Gelenkes.

Chrisospathes: Zwei Fälle von **gegengleicher Madelung'scher Deformität.** (Archiv f. Orthop., Mechanotherapie u. Unfallchir., 1912, Bd. 11, H. 4.) Bei einer 38 jährigen Bäuerin und ebenso bei einem 18 jährigen Manne fand sich eine Madelung'sche Deformität beider Hände, die nach dem Dorsum zu verschoben waren. Im Gegensatz zu den bisher beschriebenen analogen Fällen (Kirmisson, de Witt-Stetten, Gaudier) war die Hand gleichzeitig radialwärts abgelenkt. Auslösendes Moment war ein stärkeres Trauma, das zur Deformierung des unteren Radiusendes und nachfolgender Luxation der Ulna führte. Als ursächliches Moment betrachtet der Verf. eine der Rachitis analoge Knochenerkrankung.

W. Böcker: Ueber eine seltene **Spätkomplikation** nach unblutig **eingerenkter** angeborener **Hüftverrenkung.** (Archiv f. Orthop., Mechanotherapie u. Unfallchir., 1912, Bd. 11, H. 4.) Bei einem 7 jährigen Kinde trat 5 Jahre nach einer unblutig eingerenkten Hüftluxation willkürliche Reluxation mit Coxa vara ein. Der antevertierte Schenkelkopf war in der Leistenbeuge deutlich zu fühlen. Heilung durch sechswöchige Fixation im Streckgipsverband mit nachfolgender Massage und Gymnastik. M. Strauss.

E. Glass-Berlin: Ueber die Dauerresultate von **Meniscusexstirpationen bei Meniscusverletzungen**. (Archiv f. klin. Chir., 1912, Bd. 99, H. 4, S. 1099.) Die Nachuntersuchung von 11 Fällen der chirurgischen Klinik der Charité, welche durchschnittlich 7—8 Jahre nach der Operation vorgenommen wurde, ergab in etwa $^2/_3$ der Fälle Heilung, in $^1/_3$ Störungen, welche auf Veränderungen durch Arthritis deformans zurückzuführen sind, und zum Teil schon vor der Operation bestanden. Verf. tritt für die Operation der Meniscusexstirpation ein. F. Härtel.

Wolff-Danzig: **Entwicklungskrankheiten und traumatische Affektionen der Wirbelsäule**. (Archiv f. Orthop., Mechanother. u. Unfallchir., 1912, Bd. 11, H. 4.) Verf. weist darauf hin, dass der Entstehungsmechanismus der habituellen Skoliose und der Kyphoskoliose wesentlich komplizierter ist als die Genese der Skoliosen und Kyphosen nach traumatischen Affektionen der Wirbelsäule. Letztere betreffen meist nur einen kurzen Abschnitt der Wirbelsäule, während erstere sich über einen langen Bogen derselben ausdehnen. Die Unterscheidung ist für die Gutachtertätigkeit von wesentlicher Bedeutung. M. Strauss.

G. R. Strong-Magor: Acht Fälle von **Osteomyelitis der Wirbelsäule**. (Lancet, 7. Dezember 1912, Nr. 4658.) Krankengeschichten und Sektionsberichte. Die Krankheit ist vielleicht nicht so selten, als angenommen wird. Sie wird am ersten mit der Pott'schen Kyphose verwechselt und gegen diese Verwechslung kann nur eine mit allen Hilfsmitteln angestellte Differentialdiagnose schützen. Weydemann.

Th. Gebhardt: Zur Kenntnis der **akuten Knochen- und Gelenkentzündungen im Säuglingsalter**. (Arch f. Orthop., Mechanotherapie u. Unfallchir., 1912, Bd. 11, H. 4.) Hinweis auf die von Drehmann beschriebenen, für die Praxis recht bedeutungsvollen akuten Knochen- und Gelenkentzündungen der Säuglinge, die meist das Hüftgelenk betreffen und unter geringen lokalen Erscheinungen gewöhnlich zu einem Spontandurchbruch des Eiters führen. Die Heilung erfolgt unter starker Formveränderung mit geringer Versteifung des Gelenks. Eine Unterscheidung der Erkrankung von der akuten Osteomyelitis ist zur Zeit nicht möglich. Anführung von acht Fällen.

H. Nebel: Zwanzig Jahre Erfahrungen mit Dr. Gustav Zander's medico-mechanischen (d. h. vom Arzte geleiteter, durch Apparate vermittelter) **Heilgymnastik**. (Archiv f. Orthop., Mechanotherapie u. Unfallchirurgie, 1912, Bd. 11, H. 4.) Weitere eingehende Darstellung der Vorteile der richtig geleiteten Zanderkur für die Behandlung der Gicht und des Diabetes. Nebel betont hierbei die Notwendigkeit der Behandlung des ganzen Körpers und die gleichzeitige psychische Beeinflussung durch die Anlage eines grossen, luftigen Zandersaales mit dem Ausblick ins Freie. M. Strauss.

M. Lieber: Die **Verbrennungen** und ihre Behandlung. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Verf. geht zunächst näher auf die Frage der Toxinentstehung bei Verbrennungen ein; das sehr oft und in typischer Art auftretende Fieber ist nicht durch Infektion der Brandwunden, sondern durch die fiebererregende Wirkung des Verbrennungsgiftes zu erklären. Bezüglich der Lebensgefahr infolge der Verbrennung als solche macht Verf. folgende Einteilung: 1. infolge von Shock (innerhalb der ersten 24 Stunden), 2. infolge von Sekundärinfektion (jederzeit möglich), 3. infolge der Vergiftung (nur innerhalb der ersten 6 Tage). Die Therapie muss lokal und allgemein (möglichst schnelle Ausscheidung des Giftes) sein. Verf. warnt vor Jodoform, Wismut, Wasserbett, Morphium. Dagegen hat er sehr gute Resultate mit Anästhesinpulver und Novojodin (Hexamethylentetramindijodid) gesehen, das sehr viele Vorteile habe. Bei der Allgemeinbehandlung sind Kochsalzinfusionen oder -Klysmen, Coffein, Campher, Digalen und reichliche Flüssigkeitszufuhr zu empfehlen. W. V. Simon.

K. E. Veit-Halle a. S.: Behandlung **des äusseren Milzbrandes**. (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 51.) Die v. Bramann'sche Klinik verfährt konservativ. Verband mit grauer Salbe auf die Karbunkel unter Ruhigstellung und Suspension der betreffenen Abschnitte. Excitantien. Dünner.

H. Schmerz: Die operativ behandelten **Herzverletzungen** der Grazer chirurgischen Klinik. Ein Beitrag zur Herzchirurgie. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Mitteilung von 5 Fällen. Bei nur einigermaassen begründetem Verdacht auf eine bestehende Herzverletzung soll operiert werden. Wo reine Verhältnisse vorliegen, ist der primäre Pericard-Pleuraverschluss zu bevorzugen, bei beginnender oder bestehender Eiterung wird drainiert. Am Ende geht Verf. noch auf die zwischen dem Herztrauma und dem Reizleitungssystem bestehenden Beziehungen ein.

H. Schmerz: Die **Röntgenradiotherapie** der chirurgischen **Tuberkulose**. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Von 41 Fällen der Grazer Klinik wurden 46 pCt. geheilt, 39 pCt. gebessert und 9,7 pCt. nicht gebessert. Stark fistulöse, reichlich secernierende Fälle sind für die Röntgentherapie nicht geeignet. Neben der Röntgenbehandlung muss eine energische Lokal- (Jodoformglycerin, Novojodin u. ä.) und Allgemeinbehandlung stattfinden. Gleichzeitig bestehende Lungentuberkulose bildet keine Kontraindikation für die Radiotherapie. Die Iselin'schen Dauerbestrahlungen können durch wiederholte kürzere ersetzt werden. Fungöse Wucherungen stellen kein Heilungshindernis dar. Zum Schluss streift Verf. noch die Frage, auf welche Weise der Heilungsprozess unter der Röntgenbestrahlung zustande kommt.

R. Persch: Kritischer Beitrag zur Behandlung der **Lungentuberkulose** mittels künstlichem **Pneumothorax**. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Verf. gibt der Stichmethode (Forlanini) gegenüber der Brauer'schen Schnittmethode den Vorzug, da bei Anwendung des Wassermanometers die Gefahr einer Gasembolie nicht vorhanden ist und die Stichmethode daher ebenso sicher und einfacher ist als diese und mindestens ebenso gute Erfolge gebe. Eine allmähliche Lungenkompression mit kleinen wiederholten N-Dosen verdient den Vorzug vor der allzu raschen Kompression durch seltene und grosse N-Dosen. Verf. weist unter anderem weiter auf die Wichtigkeit des Befundes der relativ gesunderen Lunge bei der Indikationsstellung hin, da der Pneumothorax eine erhebliche Belastung für die andere Lunge bedeutet. Weitere Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

G. Lotheissen: Ueber **Lebertuberkulose** und deren chirurgische Behandlung. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Eine Uebersicht über dieses von den Chirurgen bisher wenig beachtete Leiden, das teils in Form von Knoten, teils in der des Abscesses auftritt. Unter 47 Fällen (2 eigene) wurde meist die Diagnose erst bei der Obduktion gestellt; 15 wurden operiert, 10 wurden durch die Operation geheilt, 5 starben an der auch in anderen Organen ausgebreiteten Tuberkulose. Ist daher die Diagnose gestellt, die leider noch sehr schwierig ist, so soll chirurgische Therapie eingeleitet werden.

Nils Hellström: Zur **Spontanheilung der akuten eitrigen Hepatitis nach Appendicitis**. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 80, H. 3.) Verf. macht darauf aufmerksam, dass auch eine Selbstheilung durch Resorption der Entzündungsprodukte nach dem Absterben des Virus wirklich vorkomme, eine Tatsache, die bisher zu wenig beachtet sei und der eine nicht ganz unwesentliche klinische Bedeutung zukomme. W. V. Simon.

W. Hering-Klettwitz: **Perirenales Hämatom nach Scharlach**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Während der Scharlachrekonvaleszenz entstand bei einem 7jährigen Kinde ein subakut einsetzender paralytischer Ileus mit Anschwellung des linken Hodens und Samenstranges. Es wurde die Incarceration eines Netzzipfels vermutet. Die Operation zeigte ein grosses retroperitoneales Hämatom, welches drainiert wurde (nachdem eine Inzision in der Bruchpfortengegend und mediane Laparotomie ergebnislos waren!). Tod an Peritonitis. Der Ausgangspunkt des Hämatoms konnte nicht ermittelt werden. Die Nieren waren intakt. Wolfsohn.

Fr. Stüsser: Ueber die primären **epithelialen Neubildungen des Nierenbeckens**. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 80, H. 3.) Zusammenstellung der in der Literatur bisher publizierten Fälle und Mitteilung eines eigenen. Hervorgehoben mag werden, dass Verf. das Vorkommen von gutartigen Papillomen im Gegensatz zu Pels-Leusden und de Josseling de Jong annimmt, wenn er auch anerkennt, dass diese Neubildungen wegen ihrer ausgesprochenen Neigung bösartig zu werden, eine eigenartige Stellung in der Pathologie einnehmen.

H. Finsterer: Zur Kenntnis der **Gleitbrüche des Dickdarmes**. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Mitteilung dreier eigener Beobachtungen von Gleitbrüchen (ein Fall von Schaukelbruch des Colon ascendens; Heilung nach Resektion des Coecums und Ileocolostomie; ein Fall von incarceriertem Gleitbruch bei einem 6 Monate alten Knaben und eine Appendicocele bei einem 8jährigen Knaben). Verf. schlägt vor, künftighin die Gleitbrüche mit teilweisem Bruchsacke in zwei Gruppen zu teilen, je nachdem der Bruchsack grösser oder kleiner ist als der vorliegende Dickdarm. Dann werden die verschiedenen Darmabschnitte als Inhalt besprochen (Coecum, Flexura sigmoidea, unterstes Ileum, Appendix) und für letzteren den fünf Fällen der Literatur eine eigene Beobachtung hinzugefügt. Bei Besprechung des Entstehungsmechanismus für Gleitbrüche wird auf die seltene Form der Schaukelbrüche verwiesen (dazu eine eigene Beobachtung). Die Einklemmung eines Gleitbruches, besonders bei Kindern, ist selten (eigene Beobachtung). Bei der Therapie ist das wichtigste, eine Verletzung des Dickdarmes zu vermeiden (Eröffnung des Bruchsackes immer an der medialen Seite), die vollständige Ablösung des Bruchsackes hat zu unterbleiben. Bei Verletzung des Darmes kann die primäre Resektion notwendig werden.

H. Finsterer: **Chronischer Circulus vitiosus nach Gastroenterostomie mit Einklemmung von Dünndarmschlingen** im Mesocolonschlitz. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Mitteilung eines vom Verf. in der Hochenegg'schen Klinik beobachteten und operierten Falles von chronischem Circulus vitiosus infolge zu langer Schlingen (auswärts operiert) und gleichzeitiger Einklemmung von Dünndarmschlingen im offen gebliebenen Mesocolonschlitze. Die verschiedenen Ursachen der Passagenstörung nach Gastroenterostomien werden besprochen und dabei der wahre Circulus vitiosus von dem falschen, durch die akute Magendilatation hervorgerufenen streng geschieden. Schliesslich werden noch die wenigen (5) Fälle von Einklemmung von Dünndarmschlingen im Mesocolonschlitze aus der Literatur zusammengestellt.

H. Finsterer: Ueber **doppelten Darmverschluss** (Kombinationsileus). (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Der von Hochenegg unter dem Begriff Kombinationsileus zusammengefasste doppelte Darmverschluss wird auf Grund von 6 eigenen und 21 Literaturfällen einer eingehenden Schilderung unterzogen. Einleitend wird auf die Beziehung desselben zur Scheineinklemmung (Clairmont) verwiesen. Nach Erweiterung des Begriffes werden die Fälle in zwei Hauptgruppen eingeteilt: 1. Primärer Darmverschluss durch anfangs chronische Stenose (Kombinationsileus nach Hochenegg). 2. Akuter primärer Darmverschluss, entweder durch Einklemmung in eine Hernie oder als innere Incarceration. Es folgt eine eingehende Besprechung der Aetiologie und des Entstehungsmechanismus sowie der wichtigsten Symptome. Die Prognose ist eine schlechte, weil meist bei der Operation nur der eine Darmverschluss beseitigt, während der andere übersehen wird. Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

M. Hofmann: Entstehung von **Stenosen** an Stelle der **Schnürfurchen nach Reposition eingeklemmter Dünndarmschlingen.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Makroskopische und mikroskpische Untersuchung eines Falles, in dem sich nach Incarceration an der aboralen Schnürfurche des Darms eine Narbenstenose entwickelt hatte, die nach 29 Jahren schliesslich wegen wiederholter Ileusattacken zur Resektion geführt hatte. Die histologische Untersuchung ergab, dass für das Zustandekommen der Stenosen offenbar der gleiche Entstehungsmodus anzunehmen sei, wie für die kanalförmigen Stenosen, die sich aus der schwer geschädigten incarcerierten Schlinge selbst entwickeln, und dass die Annahme einer äusseren oder peritonealen Narbenstriktur des Darms am besten endgültig fallen gelassen wird.

V. St. John: **Verschliessung einer Bruchpforte** einer Hernia parasacralis postoperativa durch **Myoplastik**. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Zum erfolgreichen Verschluss der nach parasacraler Eröffnung eines Douglasabscesses entstandenen Hernie benutzte v. Hacker im Anschluss an die experimentellen Erfahrungen der Hildebrand'schen Klinik den in seinem oberen Drittel durchtrennten langen Kopf des Biceps femoris mit Erhaltung der von oben in ihn eintretenden Nerven und Gefässe. W. V. Simon.

E. Haim-Budweis: Die **appendiculäre Peritonitis** vom bakteriologischen Standpunkte. (Archiv f. klin. Chir., 1912, Bd. 99, H. 4, S. 1067.) Die Appendicitis ist gewöhnlich Folge einer Mischinfektion. Bei den selteneren Fällen, in denen aus dem Exsudat der Bauchhöhle einheitliche Erreger gezüchtet werden können, sogenannte Monoinfektionen, sind zwei Typen zu unterscheiden, welche auch klinisch voneinander getrennt werden können: 1. Die durch Bakterien des Magendarmkanals erzeugte Form: Bacterium coli, anaërobe Bakterien; schwere lokale Veränderungen am Wurmfortsatz, relativ leichte peritoneale und allgemeine Erscheinungen. 2. Die durch von aussen kommende Erreger, Streptokokken oder Pneumokokken verursachte Appendicitis: Am Wurmfortsatz geringe Veränderungen, frühzeitiges Durchwandern durch die intakte Darmwand zur Bauchhöhle, diffuse Peritonitis, schwere Allgemeinerscheinung und Prognose. Zur Entstehung des Typus 1 ist eine Virulenzsteigerung erforderlich, wie sie gewöhnlich durch mechanische Verhältnisse (Sekretstauung) verursacht wird. F. Härtel.

H. Finsterer: Ueber **Harnblasenbrüche.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Mitteilung dreier selbst beobachteter und operierter Fälle, von denen der eine zu der seltenen Form der eingeklemmten extraperitonealen Blasenhernie gehört. Im Anschluss daran werden die Fälle von Blasenhernien mit Ausschluss der „operativen Blasenhernien" gesammelt (48) und die Aetiologie und Symptomatik kurz besprochen. Bei der Diagnose wird betont, dass wenigstens intra operationem die Blase erkannt werden sollte, um eine Verletzung zu vermeiden oder wenigstens die Blasenwunde sofort zu versorgen, da hiervon die Prognose wesentlich abhängt. Zur Vermeidung einer Blasenverletzung bei der sogenannten „operativen Blasenhernie" wird empfohlen, bei weiter Bruchpforte, besonders bei den direkten Hernien statt der Bruchsackligatur die Tabaksbeutelnaht anzuwenden. W. V. Simon.

W. Neumann-Heidelberg: Zur Operation sehr grosser, mit kompletter Kieferspalte einhergehender **Hasenscharten**. (Deutche med. Wochenschr., 1912, Nr. 52.) Die Vereinigung der Weichteile wird durch die zu grosse Breite des gespaltenen Oberkiefers sehr erschwert. N. hat ein klammerartiges Instrument konstruiert, das durch seitliche Kompression den Kiefer verschmälert und die Weichteile dadurch entspannt. Die Klammer bleibt 3—4 Tage lang liegen. Die Weichteilnaht ist dann stets gut entspannt und gesichert. Nachteile für die Entwicklung des Kiefers werden durch das Verfahren nicht hervorgerufen.

Wolfsohn.

M. Hofmann: Die quere **Pharyngotomie** über dem **Zungenbein,** insbesondere als Voroperation zur Entfernung von **Tumoren des Nasenrachenraumes**. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Beschreibung zweier weiterer Fälle der vom Verf. seinerzeit zu diesem Zweck empfohlenen Operation. Besondere Betonung der Vor- und Nachteile dieser Methode, die gestattet, ohne Blutung in ausgiebiger Weise an Tumoren der Schädelbasis heranzukommen. W. V. Simon.

A. Denker-Halle a. S.: Zur Technik und Verwendbarkeit der **Intercricothyreotomie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Denker empfiehlt das Verfahren von Botey, mit einem zweischneidigen Messer das Ligamentum conicum transversal zu durchschneiden und dann eine Kanüle unter Führung des Mandrins einzuführen. Durch Leichenversuche wurde festgestellt, dass bei Inzision direkt am oberen Rande des Ringknorpels Nebenverletzungen nicht in Betracht kommen. Für alle Fälle, in denen eine temporäre Eröffnung der Luftwege erforderlich ist und die perorale Tubage nicht ausgeführt werden kann, ist das Botey'sche Verfahren nach Denker indiziert, weiterhin besonders auch bei dringendster Lebensgefahr. Wolfsohn.

O. M. Chiari: Ueber einen Fall von **Carotisdrüsentumor.** (v. Brun's Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Kasuistische Mitteilung mit ausführlichen Literaturangaben und Betonung der Wichtigkeit der exakten Diagnose in derartigen Fällen.

H. di Gaspero und E. Streissler: Neurologische und chirurgische Mitteilungen über eine operativ geheilte **Kleinhirn-Gliacyste.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Inhalt im Titel enthalten. Zusammenstellung der bisher operierten Fälle.

J. Zipper: **Fetttransplantation.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Besprechung der Methodik und der Erfolge der Fetttransplantation, die besonders in der kosmetischen Chirurgie bei ihrer leichten Technik und den guten Erfolgen sehr viel leistet und den Paraffininjektionen bedeutend überlegen ist.

G. Lotheissen: Ueber Behandlung mit **Novojodinpaste.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Um die in der Literatur schon ziemlich zahlreichen Wismutvergiftungen bei Injektionen nach E. G. Beck zu vermeiden, hat L. Novojodin (Hexamethylentetramindijodid) verwendet und berichtet über seine Erfahrungen im Laufe von 15 Monaten. Von 55 Kranken wurden 28 geheilt (50,9 pCt.). Es handelte sich um chronische Eiterungen, darunter 29 tuberkulöse. Hier wurden nur 34,5 pCt. geheilt. Da niemals Störungen beobachtet wurden, wird dieser ungiftige Ersatz bei der Pastenbehandlung empfohlen.

E. Streissler: Die operative Behandlung der **Douglasabscesse.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 81.) Die Eröffnung von oben her wird nur für die Abscesse reserviert sein, die bis zur vorderen Bauchwand reichen. Bei Frauen ist die vaginale Methode am besten; die perineale Methode ist bei Männern leistungsfähig, aber technisch nicht ganz leicht. Die ischiorectale Methode schätzt Verfasser nicht, dagegen ist die parasacrale Methode, besonders bei hochsitzenden Abscessen und bei periproktalen Phlegmonen, empfehlenswert. Am meisten empfiehlt Str. jedoch die coccygeale Methode, die alle Vorzüge der parasacralen Methode hat, dabei aber die Bandmassen des Kreuz- und Steissbeines schont und so Hernienbildung vermeidet. Den rectalen Weg will Str. nur bei grossen, tiefliegenden, deutlich fluktuierenden Abscessen, die nahe vor dem Durchbruch stehen, angewandt wissen, nie bei hochsitzenden Abscessen mit dicken Wänden, Infiltrationen und Adhäsionen im Douglas. W. V. Simon.

Siehe auch Anatomie: Keith: Die funktionelle Natur des Blinddarms und des Wurmfortsatzes. — Röntgenologie: Burchard, Chondromatöse, fibröse und cystische Degeneration der Knochen. Klar, Defekt der Fibula.

Röntgenologie.

v. Lorentz-Stettin: Ein neuer **Röntgenuntersuchungstisch** für trochoskopische Durchleuchtungen, Aufnahmen mit Kompressionsblenden und Bestrahlungen. (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 51.)

Dünner.

G. Hartung: Die **Heydenfolie**. (Fortschr. auf d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 19, H. 3.) Hartung empfiehlt eine neue Folie, welche die chemische Fabrik von Heyden, Radebeul-Dresden, herstellt. Die Folie soll alle bisher in den Handel gebrachten in den Schatten stellen, da ihre Expositionszeit ganz erheblich kürzer genommen zu werden braucht. (Dass die Radiologiefolie gerade zu Vergleichsobjekten gewählt wurde, lässt die Lobeserhebungen des Autors in etwas schwächerem Lichte erstrahlen. Ref.). Die Folie ist abwaschbar und deswegen auch auf lange Zeit verwertbar. Zu der Folie wird eine neukonstruierte Kassette geliefert, welche praktischer sein soll als die bisherigen Kassetten.

G. v. Goureritsch: Ueber das **Kartoffelmehldekokt** als **Vehikel** für kontrastbildende Mittel in der Röntgenuntersuchung des Verdauungskanals. (Fortschr. auf d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 3.) G. hat in folgender Weise einen Wismut-Kartoffelmehldekokt bereitet: Um einen halben Liter einer halbflüssigen Masse herzustellen, nimmt man: Kartoffelmehl 15,0 bis 20,0, Milch ein Teeglas, offizinellen Mandelsirup 50,0, kohlensauren Wismut 50,0, mischt alles gut zusammen, bis eine gleichmässige Suspension entsteht und giesst es rasch unter Umrühren in eine gleiche Menge kochendes Wasser. Nun lässt man nochmals unter ständigem Umrühren die Flüssigkeit etwas aufkochen und kocht noch etwa 1 bis 2 Minuten. Die mit dieser Masse gewonnenen Bilder zeichnen sich durch besondere Tiefe der Schatten aus. Die Kranken nehmen das Kontrastmittel gern. Besondere wertvolle Resultate ergab die Einführung des flüssigen Wismut-Kartoffelmehldekokts bei der Untersuchung des Dickdarms per rectum. Die Flüssigkeit reizt die Schleimhaut fast gar nicht. Selbst sehr ängstliche Personen konnten die Einführung grösserer Mengen vertragen. Stuhlgang trat nicht sofort auf und konnte $^1/_2$ bis $2\,^1/_2$ Stunden unterdrückt werden.

Christen: Das Lastkonto der **Sabourand-Pastille.** (Fortschr. auf d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 2.) Christen fasst die Ergebnisse seiner sorgfältigen Untersuchungen über die Sabourand'schen Messungen in Röntgenstrahlen in folgenden Sätzen zusammen: Unter Intensität der Röntgenstrahlung hat man die in der Zeiteinheit auf die Flächeneinheit entworfenen Röntgenenergiemengen nicht verstanden. Die Flächenenergie ist diejenige Strahlungsenergiemenge, welche während einer gegebenen Bestrahlungszeit auf die Flächeneinheit trifft. Die Dosis einer Röntgenstrahlung auf eine dünne Schicht ist nicht nur der Flächenenergie proportional, sondern gleichzeitig der Halbwertsschicht der Strahlung in dem betreffenden Medium umgekehrt proportional. Dementsprechend ist die Wirkung auf die Sabourand-Pastille nicht ein Maass für die Flächenenergie, sondern für den Quotienten aus der Flächenenergie in der Halbwertsschicht der Strahlung mit Barium-Platin-Zyanür. Die Sabourand-Pastille eignet sich daher zu Messungen für Flächenenergien oder Intensitäten nur dann, wenn man den Härtegrad konstant hält. Bei Versuchen, welche irgendwelchen Einfluss der Aenderung hervorrufen sollen, kann die Sabourand-Pastille keinen Aufschluss geben, es sei denn, dass man den Zusammenhang der Halbwertsschicht mit destilliertem Wasser einerseits und dem Barium-Platin-Zyanür andererseits in Rechnung ziehe. Bei gleicher Sabourand-Dosis ist die Flächenenergie der härteren Strahlung grösser als diejenige der weicheren. Trotzdem ist bei gleicher Sabourand-Dosis die Wirkung auf die Haut bei der härteren Strahlung die geringere, während die Zunahme an Flächenenergie überkompensiert wird durch die Abnahme an Absorptionsfähigkeit der Haut.

F. Becker: Zur Frage der **Frühreaktion**. (Fortschr. auf d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 2.) Becker rührt von neuem die Frage auf, welcher von den bisher angestrebten Theorien über die Frühreaktion am meisten Geltung zukommt. Er hat darüber eigene Untersuchungen gemacht, sowohl mit der Gundelach-Röhre wie mit der Müller-Lindemann-Röhre. Die Versuche zeigen übereinstimmend mit den Beobachtungen der Praxis, dass in einer verhältnismässig nicht geringen Zahl von Fällen das Früherythem ausbleiben kann, und dass der Bezeichnung „Frühreaktion“ noch des Ungeklärten genug anhaftet. Eine grössere Anzahl von Mitteilungen über Fälle von Frühreaktion wird uns vielleicht in den Stand setzen, die aus den positiv erfolgten Ergebnissen gezogenen Schlüsse ergänzend zu modifizieren, damit wir über Wesen und Ursache der Frühreaktion ein klareres Bild erhalten.

H. E. Schmidt: Die Anwendung **filtrierter Strahlen** in der Röntgentherapie. (Fortschr. auf d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 2.) Schmidt wendet bei Tiefenbestrahlungen Filter an, um einmal die in dem Strahlengemisch enthaltenen überflüssigen Härtestrahlen abzufangen und ausserdem günstigere Bedingungen für die Tiefenverteilung der Strahlen zu schaffen. Das zweckmässigste Filtermaterial scheint das Aluminium zu sein, das gewöhnlich in einer Dicke von 1 mm Anwendung findet. Prüfungen, die Schmidt angestellt hat, ergaben, dass das Filter an sich keineswegs eine erfolgreiche Strahlung gewährleistet, sondern dass der Härtegrad der Strahlung vor dem Filter dabei eine grosse Rolle spielt. Ist bei der Tiefenstrahlung die Anwendung eines Filters unbedingt notwendig, so ist auch für die Oberflächenbestrahlung die Anwendung häufig nützlich.

H. E. Schmidt: Die **Strahlenbehandlung** als Spezialfach? (Fortschritte auf d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 3.) Sch. polemisiert gegen die im Bd. 19, H. 1 der Fortschritte geschriebenen Ausführungen von Kienböck und Holzknecht, besonders gegen den Satz: „Es geht nicht an, sich nur mit einem Teil, z. B. nur mit der internistischen oder der chirurgischen oder gar nur mit der dermatologischen Radiologie zu befassen, denn solche Aerzte können auch auf dem begrenzten Gebiet nichts Vollkommenes leisten.“ Er meint, dass ein Dermatologe ein vorzüglicher Radiotherapeut sein könne, ohne von der Röntgentechnik etwas zu verstehen. Viel angebrachter wäre es nach seiner Meinung, wenn der Röntgenologe, welcher Hautkranke mit Röntgenstrahlen behandelt, auch Spezialkenntnisse über die Erkrankungen der Haut besässe. Er hält deshalb die Trennung der Radiotherapie von der Radiologie für durchaus geboten und für einen Fortschritt; denn sie bedeutet für den Fachröntgenologen eine Entlastung.

Gottschalk: Einige kurze Bemerkungen zu dem Artikel der Herren Professor Krönig und Privatdozent Dr. Gauss in Freiburg **„Zur Röntgenbehandlung der Myome“** in Nr. 20 der Deutschen med. Wochenschr. (Fortschr. auf d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 2.) Gottschalk weist zunächst darauf hin, dass er bereits im Jahre 1906 in einer Broschüre die günstige Einwirkung der Röntgenstrahlen auf Myome beschrieben habe. Im übrigen setzt sich Gottschalk warm für die prinzipielle Autorschaft der sogenannten Freiburger Technik ein, deren drei hauptsächlichste Ingredienzien für die optimistische Tiefenwirkung zu suchen sind: 1. in der Strahlenfiltration, 2. in der Tiefenbestrahlung, 3. in der Kreuzfeuerwirkung durch möglichst zahlreiche Einfallspforten. Besonderes Gewicht legt Gottschalk auf die Hochlagerung des Beckens, wodurch die stark Röntgenstrahlung absorbierenden Darmschlingen nach oben sinken.

A. Cieszynski: Beiträge zur **intra-oralen Aufnahme** der **Zähne.** (Fortschr. auf d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 3.) C. will die Einstellung des Hauptstrahles über Intrazahnaufnahmen mittelst seiner Orientierungstafel vorgenommen wissen, da es dem Ungeübten sehr schwerfällt, Zahnaufnahmen so zu machen, dass sie den tatsächlichen Verhältnissen nahekommen. Der Einfallswinkel der Röntgenstrahlen ist bei den verschiedenen Zahnaufnahmen ein sehr verschiedener. An schematischen Zeichnungen werden die intra-oralen Zahnaufnahmen besprochen. Man mache es sich zur Regel, in jedem Falle zwei Aufnahmen bei verschiedener Stellung des Kopfes zu machen, wobei der Hauptstrahl durch verschiedene Radien des Kieferbogens verläuft. Es werden dabei unter Umständen gewiss wertvolle Details sichtbar. Des weiteren bespricht C. die topographische Bestimmung retroapikaler Herde, z. B. von allgemeinen Granulomen, Cysten; auch verwandte Verf. die Röntgenstrahlen zur Kontrolle der Wurzelfüllung, da fast alle Wurzelfüllungsmaterialien für die Röntgenstrahlen undurchlässig sind.

M. M. Klar: **Defekt der Fibula.** (Fortschr. auf d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 2.) Klar sah bei einem 15 jährigen Mädchen bei einem Sprunge aus nur 20 cm Höhe in Schnee eine Fraktur der rechten Tibia entstehen. Die Röntgenaufnahme zeigte, dass genau in der Höhe, wo die Tibia gebrochen war, die Fibula in einer Spitze endigte, um erst 4 cm oberhalb des Knochengelenks wieder in Knochen überzugehen. Es fehlte also ein Zwischenstück von 7—8 cm Länge im Knochen. (Ref. hat dieselbe Erscheinung bei einem älteren Individuum im Gefolge einer schwer deutbaren — vielleicht auf Lues beruhenden — Knochenerkrankung gesehen.

A. Burchard: Zur Diagnostik der **chondromatösen, fibrösen und cystischen Degeneration der Knochen.** (Fortschr. auf d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 2.) Burchard gibt einen kasuistischen Beitrag über chondromatöse Degeneration des Knochensystems bei einem jugendlichen Individuum, das früher an Rachitis litt. Er bespricht im Anschluss daran die Mannigfaltigkeit der im Titel wiedergegebenen Krankheiten, die von vielen Autoren immer wieder verschieden benannt worden sind, und meint, dass von der einen Krankheit zur anderen Uebergänge bestehen. Der Röntgenuntersuchung kommt ein dominierender Wert zu, denn das klinische Bild ist häufig ein absolut unklares. Inwieweit die Rachitis im ursächlichen Zusammenhang zu dem geschilderten Krankheitsbilde steht, muss offengelassen werden. Die Aetiologie der Ostitis fibrosa ist noch vollständig in Dunkel gehüllt, während es für die Entstehung der Enchondrome zwei Theorien gibt, und zwar entweder die Entstehung des übriggebliebenen Knorpelinnern der Fötalzeit, andererseits die Entstehung durch entzündliche metaplastische Neubildung.

R. Walter: Ueber **Wachstumsschädigungen junger Tiere durch Röntgenstrahlen.** (Fortschr. auf d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 2.) Der erste Teil seiner Arbeit gibt ein kritisches Sammelreferat über die Einwirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf das Wachstum junger Tiere und Menschen. Im zweiten Teil berichtet W. über seine eigene Untersuchungen, die an Kaninchen, Meerschweinchen, Hunden und Schafen angestellt wurden. Es ergeben sich grosse Unterschiede zwischen den Experimenten der verschiedenen Autoren. Die Erklärungen für dieselben sind schwierig. In der Tierart oder im Alter der Tiere eine Erklärung zu suchen, ist nicht möglich, Es bleibt nur übrig, in der Art der Bestrahlung, über die nur sehr unbestimmte Angaben bestehen, die Ursache der Verschiedenheit zu suchen. W. hat auch die bestrahlten Nervensysteme der Tiere, über die Krukenberg früher berichtet hatte, mikroskopisch untersucht. Makroskopisch ergeben sich keine Veränderungen. Mikroskopisch sind die Ergebnisse nicht genügend geklärt, um Schlüsse ziehen zu können.

Koch und Bucki: Ueber die **Darstellung der Resorption der serösen Höhlen**, insbesondere der Pleurahöhlen, mittels Röntgenstrahlen. (Fortschr. auf d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 2.) Koch und Bucki haben bei Tieren in die Pleurahöhlen schattengebende Substanzen eingespritzt und sich über deren Verteilung und Verhalten in der Pleurahöhle durch Röntgenstrahlen eine Uebersicht gemacht. Es zeigt sich, dass an der Resorption nicht die gesamte Pleurahöhle, sondern nur bestimmte Partien teilnehmen. Vor allem ist es das lockere Gewebe des vorderen Mediastinums, in dem sich sowohl die Hauptsache von corpusculären als auch flüssigen Körpern ablagert. Die Resorption von seiten der übrigen Pleurapartien kommt kaum in Betracht. Die Lunge selbst nimmt an der Resorption so gut wie gar nicht teil. Es wird angenommen, dass das Bindegewebe des Mediastinums offene Lymphspalten besitzt, durch die die Aufnahme erfolgt, während die übrige Pleura vielleicht solche nur im Verlaufe der Rippengefässe aufzuweisen hat. Auch bei der Pleurahöhle besteht die Tatsache, dass bestimmte Bezirke und nicht etwa die ganze Oberfläche einer serösen Höhle resorbiert, ebenso wie in der Bauchhöhle vor allem das Netz und das Centrum tendineum als resorbierende Organe anzusprechen sind.

A. Weil: Drei Fälle von **Lungentumoren** mit ungewöhnlichem Befund. (Fortschr. auf d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 2.) Weil berichtet aus der Strassburger medizinischen Klinik über drei seltene Fälle von Lungentumoren. Der erste betraf ein Chorionepitheliom, das in der Lunge eine Metastase gesetzt hatte. Im zweiten Falle beschreibt Weil den Befund bei einem Adenocarcinom des rechten Hauptbronchus, welcher auf das Periost übergriff. Im dritten Falle handelte es sich um einen grossen Schattenherd des rechten Oberlappens von Mannesfaustgrösse, der im Centrum einen grösseren Kalkherd enthält. Im Anschluss an die drei Fälle bespricht Weil die Differentialdiagnose der verschiedenen Arten von Lungentumoren.

W. Alvens und J. Husler: Röntgenuntersuchungen des **Kindermagens.** (Fortschr. auf d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 3.) Alvens und Husler haben die Fortschritte des sogenannten Einzelschlagverfahrens, das Dessauer in die Röntgenologie eingeführt hat, sich zunutze gemacht, um an den schwer zu röntgenden Säuglingen die Topographie und Physiologie des Magens zu studieren. Sie berichten über Form und Lage des Magens, über die Elastizität und den Tonus, die Eigenbewegungen des Magens, die Oesophaguspassage, Gestaltung und Füllung des Organes. Weiter berichten sie, wie sich der Magen des Säuglings entleert. Wesentlich ist, dass der Magen beim Säugling, entsprechend der horizontalen Lage des Säuglings, auch eine mehr liegende Stellung hat und im übrigen stark abhängig ist von dem Luftgehalt des Magens selbst, sowie den Einflüssen der Nachbarorgane auf den Magen. Während im Säuglingsalter die horizontale Lage des Magens vorherrscht, waltet im späteren Kindesalter die vertikale Stellung des Magens vor. M. Cohn.

Siehe auch Chirurgie: Schmerz, Röntgenradiotherapie der chirurgischen Tuberkulose.

Urologie.

Föchler-Charlottenburg: Zur **Vaccinebehandlung der Gonorrhöe.** (Dermatol. Wochenschr., 1912, Bd. 55, Nr. 46.) Bei der Arthritis gonorrhoica, bei Epididymitis, Prostatitis, Vulvovaginitis der Kinder wirkt die Arthigonbehandlung zum Teil günstig, bei einfacher Urethritis, bei Cervix- und Rectalgonorrhöe ist ein Erfolg nicht zu erwarten.

C. Cronqvist-Malmö: Ueber **abortive Behandlung der Gonorrhöe,** insbesondere der hinteren Harnröhre. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1912, Bd. 114, H. 1.) Für die abortive Behandlung eignen sich nur Fälle, bei denen keine Entzündung des Orificium urethrae besteht, und bei welchen die erste Harnportion nicht trübe, sondern klar mit Flocken ist. Die Behandlung besteht in zwei Einspritzungen hintereinander von fünf Minuten Dauer einer 2 proz. wässerigen Albarginlösung. Häufig genügen zweimal zwei Einspritzungen mit Zwischenraum von etwa acht Stunden. Die abortive Behandlung der Urethritis posterior besteht in zweimal täglichen Janet'schen Spülungen mit schwachen Kalihypermanganlösungen. Immerwahr.

Grussendorf-Jerusalem: Erfahrungen mit der **Blasennaht** beim hohen Steinschnitt an Kindern. (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 51.) Die totale Blasennaht nach hohem Steinschnitt an Kindern birgt Gefahren, die der offenen Wundbehandlung nicht anhaften. Man muss von der Blasennaht ausschliessen: 1. Kinder, die bei gutem Allgemeinbefinden einen höheren Grad von Blasenreizung erkennen lassen, die bei Bettruhe usw. nicht schwindet. 2. Kinder mit Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, selbst wenn Fieber fehlt. 3. Kinder, bei denen man keine Tabaksbeutelnaht als innerste Nahtschicht machen kann. Dünner.

L. Waelsch-Prag: **Cavernitis penis migrans.** (Dermatol. Wochenschrift, 1912, Bd. 55, Nr. 47.) Die Penisaffektion des Patienten, bei welchem Gonorrhöe auszuschliessen war, ist mit der späteren Thrombophlebitis der unteren Extremitäten in Zusammenhang zu bringen; es handelte sich um eine Cavernitis migrans. Immerwahr.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

K. Schmidt-Frankfurt a. M.: Zur Kenntnis des **Ehrmann'schen Luesphänomens.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1912, Bd. 114, H. 1.) Der Erklärung des Ehrmann'schen Gefässsymptomes bei Lues, das sich durch Auftreten von dunkellividen Flecken und Zeichnungen charakterisiert, als Arterienerkrankung kann Verf. nicht beistimmen, vielmehr glaubt er, dass es sich eher um Stauungsvorgänge in den Venen handle.

E. Hoffmann-Bonn: Wer ist der **Pfälzer Anonymus?** (Dermatol. Zeitschr., Dezember 1912.) Es ist der am 6. Februar 1887 verstorbene Medizinalrat Dr. Julius Bettinger in Frankenthal in der Pfalz, welcher anonym seine Impfungen mit sekundären Syphilisprodukten an gesunden Menschen veröffentlicht und dadurch die Ansteckungsfähigkeit der Syphilis bewiesen hat.

St. Rygier und E. Müller-Breslau: **Steinkohlenteer in der Dermatologie.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1912, Bd. 114, H. 1.) Der Steinkohlenteer ist ein ausserordentlich brauchbares Mittel für die Behandlung von chronischen Ekzemen, Dermatitis lichenoides pruricus und Prurigo Hebrae.

A. Brauer-Kiel: Ueber eine besondere Form des hereditären Keratoms (**Keratoma dissipatum hereditarium palmare et plantare**). (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1912, Bd. 114, H. 1.) Die Keratodermie fand sich bei den Söhnen nicht affizierter Eltern; die erkrankten Söhne übertrugen die Affektion auf ihre Söhne, nicht aber auf die Enkel, während die weiblichen Familienmitglieder sämtlich verschont blieben und ihrerseits nicht das Leiden vererbten. Die Keratose war ausserdem keine allgemeine, sondern es fanden sich nur sehr zahlreiche stecknadelspitz- bis pfennigstückgrosse Horneinlagerungen.

Kreibich-Prag: **Angioneurotische oder toxische Entzündung?** Bemerkungen zur **Dermatitis symmetrica dysmenorrhoica** Mutzenauer-Polland. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1912, Bd. 114, H. 1.) K. sucht nachzuweisen, dass es sich bei der Dermatitis symmetrica dysmenorrhoica nicht um eine toxische, sondern um eine angioneurotische Entzündung handelt.

J. Friedberg-Breslau: Ein Fall von **Dermatitis symmetrica dysmenorrhoica.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1912, Bd. 114, H. 1.) Die von Mutzenauer und Polland mit dem Namen Dermatitis symmetrica dysmenorrhoica bezeichnete Erkrankung ist als eine spontan, auf hämatogenem Wege entstandene Dermatitis aufzufassen, die den Menstrualexanthemen nahesteht.

P. Mathes-Graz: **Dermatitis symmetrica dysmenorrhoica.** Bemerkungen zu Mutzenauer's und Polland's gleichnamigem Aufsatz in Bd. 111, H. 2 dieses Archivs. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1912, Bd. 114, H. 1.) Auch Mathes meint, dass die Dermatitis symmetrica dysmenorrhoica angioneurotischen Ursprungs sei.

R. Bernhardt-Warschau: Ueber die **Behandlung des Lupus vulgaris** nach Herxheimer-Altmann (Salvarsan-Tuberkulinmethode). (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1912, Bd. 114, H. 1.) Ulcerierte Formen des Lupus vulgaris vernarben unter dieser Behandlung schnell. Ihre Wirkung auf das lupöse Gewebe ist sehr evident. Manche Infiltrate schwinden vollständig, andere unterliegen einer partiellen Resorption. Die Kombination dieser Methode mit anderen schon erprobten Behandlungsmethoden ist zu empfehlen.

H. Sowade-Halle a. S.: Die **Kultur der Spirochaete pallida** und ihre experimentelle Verwertung. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1912, Bd. 114, H. 1.) Die Züchtung der Syphilisspirochaete auf künstlichem Nährboden in Mischkultur ist verhältnismässig leicht, die Isolierung ist jedoch mit ziemlich grossen Schwierigkeiten verbunden. Bei den Tierimpfungen mit künstlich kultivierten Spirochäten ist es erforderlich, grosse Mengen von Spirochäten zu verimpfen. Die Erscheinungen, welche durch dieselben hervorgerufen werden, sind im wesentlichen dieselben, wie sie mit syphilitischem menschlichen oder tierischen Material hervorgebracht werden. Immerwahr.

E. Hoffmann-Bonn: **Dauer der Kontagiosität der Syphilis und Ehekonsens** im Lichte der neuen Forschung. (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 1.) Bei der nach H. durchgeführten kombinierten Hg-Salvarsankur (15 Hg-Salicylinjektionen, 4—6 Salvarsaninfusionen) wird die Neigung zu Recidiven wesentlich beschränkt. Trotzdem ist aber die Syphilis nicht frühzeitig als uninfektiös anzusehen, da Männer beobachtet wurden, die keinerlei Symptome zeigten, wohl aber einige Monate nach beendeter Salvarsankur ihre Frauen infizierten. Auch bei scheinbar geheilten Fällen ist in den ersten Jahren die Infektion als noch nicht erloschen anzusehen. H. möchte, trotz der Fortschritte der modernen Diagnostik und Therapie, an der alten Eheregel festhalten; Patienten, die 5—6 Hg-Kuren oder 2—3 kombinierte Kuren durchgeführt haben und während der letzten 1—2 Jahre frei von Erscheinungen geblieben sind, dürfen 3—5 Jahre post infectionem heiraten. Die Wassermann'sche Reaktion beantwortet nach H. die Frage der Kontagiosität nicht und kann deshalb bei der Erteilung des Ehekonsenses nicht maassgebend sein. Nur bei syphilitischen Frauen ist die Wassermann'sche Reaktion insofern von Bedeutung, als der positive Ausfall während der Gravidität stets Anlass zu energischer Behandlung gibt. Der Uebergang der Spirochäte auf die Frucht findet wahrscheinlich auch bei ganz geringen Krankheitsresten statt. Wolfsohn.

E. Freund-Triest: **Abortivkuren mit Salvarsan.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 51.) Die Patienten, die frühzeitig in die Behandlung traten, zeigten nach durchschnittlich $1^{1}/_{2}$ Jahren keine Symptome von Lues. F. exzidiert, wenn möglich, das Ulcus, macht 3—4 intravenöse Salvarsaninjektionen à 0,4—0,5 kombiniert mit Quecksilberbehandlung. Dünner.

F. Zinsser und P. Philipp-Cöln: **Ulcus cruris varicosum und Syphilis.** (Dermatol. Zeitschr., Dezember 1912.) Durch Röntgenphotogramme wiesen die Verff. bei zahlreichen Fällen von typischen varicösen Ulcera Knochenveränderungen und Periostitis nach; da in der Mehrzahl dieser Fälle die Wassermann'sche Reaktion positiv ausfiel, so glauben die Verff., dass möglicherweise der ganze varicöse Prozess auf syphilitischer Grundlage beruht, besonders da eine antisyphilitische Behandlung, vor allem mit Salvarsan, die Ulcera schnell zur Heilung brachten.

B. Lipschütz-Wien: Ueber eine **eigenartige Geschwürsform des weiblichen Genitales.** (Ulcus vulvae acutum.) (Archiv f. Dermatol. u. Syph, 1912, Bd. 114, H. 1.) Es gibt eine bisher wenig bekannte Geschwürsform des Genitales, die weitgehende klinische Aehnlichkeit mit dem Ulcus venereum oder mit gangränösen Genitalgeschwüren besitzt und, nach den bisherigen Beobachtungen, ausschliesslich Frauen und namentlich ältere Mädchen und Virgines intactae befällt. Als Erreger dieser eigenartigen Geschwürsform kommen grampositive Bacillen in Betracht, die sowohl im Ausstrichpräparat als auch im Schnitt in grossen Mengen nachgewiesen werden können. Dieser Geschwürsprozess stellt trotz seiner infektiösen Natur keine durch den Geschlechtsverkehr übertragene Krankheit dar. Der klinische Verlauf ist ein gutartiger. Immerwahr.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

A. Dienst-Leipzig: Die Ursache für die **Gerinnungsunfähigkeit des Blutes bei der Menstruation.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 51.) Die zur Blutgerinnung nötigen Stoffe, das Fibrinogen und das Fibrinferment, müssen in bestimmten Mengenverhältnissen vorhanden sein, damit eine Gerinnung erfolgt: ein Teil Fibrinferment kann höchstens 215 Fibrinogen zur Gerinnung bringen. D. fand nun, dass im Menstruationsblut im Verhältnis zum Fibrinogengehalt ein viel zu geringer Fibrinfermentgehalt vorhanden ist. Das im sonstigen Kreislauf der Menstruierenden vorhandene Fibrinferment vermag nur geringere Fibrinogenmengen des circulierenden Blutes und noch geringere des Menstrualblutes zur Gerinnung zu bringen. Diese Abschwächung des Fibrinferments kann nur durch das Antithrombin erklärt werden, an dem die Uterusschleimhaut besonders reich ist. Auch bei Myomkranken fand D. in der hypertrophischen Uterusschleimhaut besonders grosse Antithrombinmengen, die die Uterusblutungen bei Myomkranken verständlich machen. Dünner.

M. F. Engman-St. Louis: Einige Bemerkungen über die **Pathogenese der Syphilis der Placenta.** (Dermatol. Wochenschr., 1912, Bd. 55, Nr. 44.) In der Placenta die Spirochäten nachzuweisen, ist sehr schwer. Es ist aber durchaus möglich, dass viele Läsionen an der Placenta, welche man bisher als Aeusserungen der Syphilis gedeutet hat, nicht auf dieses Leiden zurückzuführen sind. Schwangere Frauen können sehr wohl auch andere Organismen ausser den Spirochäten in analoger Weise beherbergen. Immerwahr.

A. Hengge-München: **Hypophysenextrakt und Dämmerschlaf** in der praktischen Geburtshilfe. (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 51.) H. kann im grossen und ganzen die guten Wirkungen von Hypophysenextrakt bei Wehenschwäche bestätigen. Da sich nach der Injektion oft die Wehen sehr stürmisch einstellen, gibt H. vorher Scopolamin-Morphium. Dünner.

Lambert und Oui-Lille: Direkte **Bluttransfusion nach Blutverlust** durch vorzeitige Lösung der Placenta. (Annales d. gyn. et d'obst., November 1912.) In einem Fall von abundanter Blutung und schwerstem Collaps infolge vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Placenta hatte Oui bereits 500 ccm Kochsalz, Campher usw. erfolglos gegeben. Mehr Kochsalzlösung wollte Verf. nicht geben, da bei der Patientin renale Insuffizienz bestand. Lambert machte nun nach dem Vorgang von Carrel eine direkte Transfusion, indem er die A. radialis des Ehemannes circulär mit der Vena mediana der Frau vernähte. Sechs bis sieben Minuten nach Beginn der Transfusion erholte sich die Frau. An der nachher herausgenommenen Gefässnahtstelle keine Gerinnselbildung. F. Jacobi.

Violet: **Septikämische Beckenzellgewebsentzündungen nach Wertheim'schen Operationen.** (Lyon médical, Nr. 47 u. 48.) Verf. weist darauf hin, dass häufig nach Wertheim'scher Operation Beckenzellgewebsentzündungen septikämischen Charakters auftreten, die indessen für gewöhnlich einen günstigen Verlauf nehmen. A. Münzer.

Siehe auch Therapie: Wallace, Unterdrückung der Krämpfe bei Eklampsie. — Chirurgie: Streissler, Behandlung der Douglas-Abscesse. — Röntgenologie: Gottschalk, Röntgenbehandlung der Myome.

Augenheilkunde.

J. J. Kolominsky: Ein Fall von **hyalin-amyloider Degeneration** der **Conjunctiva.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., November 1912.) Auf Grund des beobachteten mikroskopischen Bildes nimmt Verf. mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit an, dass in dem beschriebenen Falle eine angiomartige Geschwulst vorlag, in welcher sich alsdann eine hyalin-amyloide Degeneration entwickelte, die sich nicht allein auf das Bindegewebe beschränkte, sondern auch auf die Wandung der Gefässe und auf den Inhalt der Gefässe und der Bluträume übergriff.

O. Schnaudigel: Zur **Radiumbehandlung** der **Conjunctivitis vernalis.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., November 1912.) In dem vom Verf. beobachteten Falle hat die Entfernung der Wucherungen die subjektiven Beschwerden gemildert, die Kauterisation verschlimmerte den Zustand, die medikamentöse Therapie versagte ganz, und trotz Verschlimmerung des Krankheitsbildes, die jedes Jahr in der Intensität und der zeitlichen Ausdehnung brachte, hat die Radiumbestrahlung radikale Abhilfe gebracht.

W. Tschirkowsky: Klinische Beobachtungen über **Vaccinotherapie** und **Serumtherapie** der **diplobacillären Conjunctivitis.** (Klin. Monatsblatt f. Augenheilk., November 1912.) Sowohl die Vaccino- wie die Serumtherapie geben bei der Heilung diplobacillärer Infektion günstige Resultate, können jedoch als selbständige, die gewöhnliche Zinktherapie vollkommen ersetzende Mittel noch nicht empfohlen werden. Eine kombinierte Therapie: Vaccino- oder Serumtherapie bei gleichzeitiger Anwendung der gebräuchlichen therapeutischen Mittel hat die besten Resultate in schweren Fällen diplobacillärer Infektion aufzuweisen.

T. Akatsuka-Japan: Fall von **gürtelförmiger Hornhauttrübung** im Anschluss an eine **alte Hornhautnarbe.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., November 1912.) Eine veränderte Ernährung der Hornhaut als Ursache der gürtelförmigen Trübung kann angenommen werden. Die anatomische Läsion besteht darin, dass eine ganz schmale und feste Narbe die Hornhaut durchsetzt.

C. Velhagen: **Bindegewebsbildung** an der **hinteren Linsenfläche** unter dem Bilde des **Glioma retinae.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., November 1912.) In Bulbis, welche auch noch so leicht missbildet sind, ist an ein Gliom später zu denken als an Bindegewebswucherungen der hinteren Linsenkapsel. Man soll sogar nicht schwankend werden, wenn die verdächtig aussehenden Massen im Augeninnern zunehmen. Auf die Tension darf nicht viel Gewicht gelegt werden, da bei kleinen Kindern zu leicht Untersuchungsfehler vorkommen können. Ein grosses Unglück wird eine falsche Diagnose mit ihren Folgen wahrscheinlich niemals sein, denn in den fraglichen Augen werden sich immer im späteren Leben komplizierte Katarakte bilden, welche ohne Operation ein sehr schlechtes Aussehen bedingen und mit einer solchen wohl immer zum Ruin des Auges führen. Ein aus übergrosser Besorgnis zurückgelassenes Gliom wird immer das grössere Versehen sein.

T. Akatsuka-Japan: Eigentümlicher Fall von **Ciliarkörpersarkom.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., November 1912.) Aus dem beschriebenen Falle geht hervor, dass das Ciliarkörpersarkom klinisch auch das Aussehen von Geschwülsten des retinalen Epithels der Iris zu bieten vermag, dass es nämlich zwischen Pupillarrand und Linse in die vordere Kammer wuchern und auch oberflächlich das Aussehen einer solchen Epithelgeschwulst vortäuschen kann.

H. G. A. Gjessing: Ein Fall von **einseitiger Amaurose** unter dem Bilde einer **Embolia arteriae centralis retinae** im Anschluss an einen kriminellen **Abort** mit auffällig guter Wiederkehr des Sehvermögens und Gesichtsfeldes. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., November 1912.) Kasuistik.

A. Bietti: Zur Kenntnis des **centralen grünen Fleckes** bei **Myopie.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., November 1912.) Bei dem 19jährigen Patienten ist auf dem rechten Auge ausser einem Conus auch ein zum Teil grüner und zum Teil schwarzer Fleck am hinteren Pol wahrzunehmen. Er ist durch einen zum Teil schwarz pigmentierten Saum scharf begrenzt und ist etwas grösser als die Papille. Er sieht zum grossen Teil grün aus. Etwas in der Mitte und mehr temporalwärts sieht man einen schwarzen Fleck, den die macularen Blutgefässe nicht erreichen. Verf. hält es nicht für ausgeschlossen, dass die genannten Flecken pathologisch-anatomische Veränderungen derselben Art darstellen.

A. Biettti: **Glaukomatöse Excavation** der Papille und **Neuritis optica.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., November 1912.) In dem veröffentlichten Falle konnten sowohl die glaukomatöse Excavation als auch die Papillitis ophthalmoskopisch wahrgenommen werden, und zwar ging die glaukomatöse Excavation der Entzündung des Sehnerven voran.

W. Wittich: Zur pathologischen Anatomie des **intraocularen Cysticercus.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., November 1912.) Während die meisten untersuchten Cysticerken entweder subretinal oder im Glaskörper lagen, befindet sich in dem veröffentlichten Falle der Parasit in der Netzhaut selbst, ist also durch die Arteria central. retin. in das Auge gelangt. Zu beiden Seiten des Herdes fand sich eine umschriebene eigentümliche Umstülpung der Stäbchen- und Zapfenschicht und der inneren Körnerschicht nach aussen, die wohl durch eine mechanische Schädigung, Zerreissung dieser Schichten bei der ersten Ansiedelung des Parasiten hervorgerufen wurde. F. Mendel.

F. Schieck-Königsberg i. Pr.: Die Bedeutung der **Stauungspapille.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Vortrag, gehalten im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg am 25. November 1912. Wolfsohn.

E. Guzmann: Ueber die **Blutung** zwischen **Netzhaut** und **Glaskörper.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., November 1912.) Zwischen Glaskörper und Netzhaut besteht nur eine Membran, die Membrana limitans interna. Diese bildet bei den meistens präretinalen Blutungen die vordere Begrenzung. Mitunter bricht das Blut durch, auch ohne sich im Glaskörper weiter auszubreiten, weil die Grenzschicht des Glaskörpers ein festeres Gefüge hat. F. Mendol.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Halle-Charlottenburg: **Ein praktisches Antiphon.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Hergestellt aus Hartparaffin. Ein Wattekern wird mit einer Seidenschleife armiert und in heisses Paraffin getaucht, dann zur Kugel modelliert. Zu haben bei H. Pfau, Berlin. Wolfsohn.

A. H. G. Mackeitosh-Sheffield: Ein Fall von **akutem Nasenkatarrh.** (Lancet, 14. Dezember 1912, Nr. 4659.) Der Verf. fand bei einem akuten fieberhaften Nasenkatarrh in der dünnen schleimigen Absonderung in grosser Menge einen Bacillus von folgenden Eigenschaften: Er war gramnegativ, variierte in der Grösse sehr von kokkenartigen Gebilden bis zu fädigen, zeigte ausgesprochene Polfärbung. Die längeren Formen waren oft gekrümmt und dünner als die kurzen; die längeren lagen oft zu zweien mit den Enden aneinander. Er färbte sich mit allen Farben; er war nicht beweglich. Er wuchs anaërob nicht so reichlich wie aërob. Auf Kartoffeln färbte sich bei Körpertemperatur die Oberfläche nach 24 Stunden braun, und es wuchsen darauf reichlich runde, weisse Kolonien. Er war bei Meerschweinchen, intraperitoneal infiziert, pathogen (Septikämie); subcutan machte er nur einen Abscess. Kaninchen liessen sich durch kleine intravenöse Dosen immunisieren und zeigten dann bei einer grossen Dosis den charakteristischen Nasenkatarrh, erholten sich aber. Eine grosse anfängliche Dosis tötete die Kaninchen rasch durch eine hämorrhagische Septikämie. Der Bacillus gehört zweifellos zur Gruppe des Bacillus der hämorrhagischen Septikämie, die Hueppe 1886 aufgestellt hat.

E. C. Alles-Wien: **Mucocele der vorderen Ethmoidalzellen.** (Lancet, 14. Dezember 1912, Nr. 4659.) Krankengeschichte und Sektionsbefund eines Falles dieses seltenen Leidens. Die Ursache schien ein im dritten Lebenjahre überstandener Scharlach gewesen zu sein; die Operation wurde im 25. Lebensjahre vorgenommen. Die Operation wurde von der Orbita aus gemacht, da dieser Weg einen geraden Zugang und einen guten Ueberblick verschafft. Weydemann.

Hygiene und Sanitätswesen.

Schroeter-Jena: Versuche mit einem **Universal-Vakuumdesinfektionsapparat** der Apparatebauanstalt (A.-G.) Weimar. (Zeitschr. f. Hyg., 1912, Bd. 73, H. 1, S. 31.) Der genannte Apparat setzt sich zusammen aus dem eigentlichen Desinfektionskessel, dem Formaldehydverdampfer, dem Formaldehydkondensator und der Luftpumpe. Bei den Versuchen des Verf. arbeitete der Apparat bei der Desinfektion mit strömendem Dampf bei 100—102° C, bei der Formalintropfmethode unter Vakuum und 65° C und bei der Desinfektion unter dauerndem hohen Vakuum von 49° C, sowohl was die Schonung des Desinfektionsgutes als auch die Abtötung der Krankheitskeime anbelangt, zur Zufriedenheit. Der Apparat erscheint somit praktisch brauchbar.

L. Lewin: **Schutzvorrichtungen** gegen die Aufnahme von **Blei an Bleischmelzkesseln.** (Zeitschr. f. Hyg., 1912, Bd. 73, H. 1, S. 161.) An den Bleischmelzkesseln der Bleikabelpressen empfiehlt Verf eine Ummantelung zum Schutz der Arbeiter gegen Bleieinatmung. Die Behaubung des Kessels wird mit einem Abzug versehen. Solche und manche anderen Schutzmaassregeln haben die Erkrankungen durch Blei in der Bleikabelfabrik der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft im Laufe der letzten Jahre auf einem niedrigen Niveau gehalten.

L. Lewin: Die Bedingungen für die Bildung von **Bleidampf in Betrieben.** (Zeitschr. f. Hyg., 1912, Bd. 73, H. 1, S. 154.) Durch experimentelle Versuche konnte Verf. feststellen, dass Blei aus einem Bleischmelzkessel bei Temperaturen von 500—520° C nicht in Dampfform übergeht. Eine Verdampfung von Blei kommt erst bei Temperaturen zwischen 850 und 900° C zustande. Bei der Verhüttung von Bleierzen, vor allem bei der Röstreaktions- und Röstreduktionsarbeit kann Blei verdampfen und unter ungünstigen Umständen kondensiert in den Menschen eindringen. Auch bei niedrigeren Temperaturen kann Blei in Arbeitsräume gelangen, wenn fremdstoffliche Begleiter des Bleierzes dampf- oder gasförmig entweichen und Blei als solches oder als Bleioxyd mitreissen.

L. Tchwarz und Aumann-Hamburg: Der **Trinkwassersterilisator** nach **Nogier-Triquet.** Dritte Mitteilung: Ueber die Behandlung von Trinkwasser mit ultravioletten Strahlen. (Zeitschr. f. Hyg., 1912, Bd. 73, H. 1, S. 119.) Trinkwassersterilisatoren für die Behandlung mit ultraviolettem Licht (System Nogier) sind so zu konstruieren, dass sie eine wirksame Bestrahlungsdauer von 7 Minuten sicher gewährleisten. Der Trinkwassersterilisator Nogier:Triquet Type M_5 liefert bei einer Bestahlungsdauer von 7 Sekunden unter Benutzung eines nicht sehr keimhaltigen klaren Wassers in der Stunde 150 Liter sterilen Wassers; bei geringerer Bestrahlungsdauer findet selbst bei stark keimhaltigem klaren Wasser eine sehr erhebliche Keimreduktion statt. Die Kosten sind mit Rücksicht auf die Lieferung sterilen Wassers nicht als sehr hohe zu bezeichnen. Weitere technische Verbesserungen sind zurzeit noch erforderlich, bevor eine Einführung des Apparates in die Allgemeinpraxis als empfehlenswert bezeichnet werden kann.

F. Goldstein-Steglitz: Weiteres zur **Bevölkerungsfrage**. (Zeitschrift f. Hyg., 1912, Bd. 73, H. 1, S. 55.) Deutschland bedarf keiner Forcierung der Geburten, sondern ihrer Verminderung, damit die Verschlechterung der Bevölkerung gehemmt werde. Die Lehre, dass auf einer starken Volksvermehrung das Wohl des Staates beruhe, ist nach den Ausführungen des Verf. erweislich falsch. „Europa krankt an der Grösse seiner grossen Städte."

L. Dienes-Budapest: Ueber **Tiefenwirkung des Formaldehyds.** (Zeitschr. f. Hyg., 1912, Bd. 73, H. 1, S. 43.) Das Formaldehyd wird von porösen Körpern (Tonplatte, Schafwolle, Baumwolle) adsorbiert, aber die Adsorption ist nicht so hochgradig, dass in das Innere der porösen Körper Formaldehyd nicht in genügenden Mengen gelangen könnte. Die Umwandlung des Formaldehyds in Trioxymethylen ist, wenn sie auch stattfindet, nicht sehr bedeutend, so dass sie beim Eindringen in die tieferen Schichten keine sehr grosse Rolle spielen dürfte. Für die Praxis ergibt sich hieraus der Schluss, dass der zu beobachtende Mangel an Tiefenwirkung nicht dem geringen Penetrationsvermögen des Formaldehyds zuzuschreiben ist, sondern wahrscheinlich dem Umstand, dass aus zum Teil unbekannten Gründen es bisher nicht gelingt, in dem zu desinfizierenden Luftraum eine genügende Menge von Formaldehyd zu erhalten.

D. Cesa-Bianchi-Mailand: **Staubinhalation** und **Lungentuberkulose**. Experimentelle Untersuchungen. (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 73, H. 1, S. 166.) Die experimentelle, fortgesetzte Inhalation von verschiedenen Staubarten oder wenigstens derjenigen, welche eine stärkere mechanische Wirkung entfalten, können an und für sich keine schweren Veränderungen der Luftwege und namentlich des Lungenparenchyms hervorrufen; jedoch ist die Inhalation imstande, die Widerstandsfähigkeit des Lungengewebes gegen die Infektionsträger beträchtlich zu vermindern: sie bereitet den Boden für die weitere Entwicklung der Infektionskeime vor.

G. Bernhardt-Berlin: Beitrag zur Frage der **Fleischvergiftungserreger**. Paratyphus B-Bacillen vom Typus Voldagsen als Erreger menschlicher Fleischvergiftungen. (Zeitschr. f. Hyg., 1912, Bd. 73, H. 1, S. 65.) Die Erfahrungen des Verf. sprechen dafür, dass man mehr als bisher auf atypische Fleischvergiftungserreger achten muss. Bei den bedeutenden Schwankungen der Bacillen der Paratyphusgruppe auch hinsichtlich ihres agglutinatorischen Verhaltens erscheint es wohl geraten, polyvalente Paratyphussera zur Diagnose zu benutzen, daneben aber auch andere spezifische Sera zur Aufdeckung des epidemiologischen Zusammenhanges verschiedener Erkrankungen zur Verfügung zu haben. In den Bacillen der Voldagsengruppe, die früher aus schweinepestkranken Schweinen und jetzt auch aus dem Menschen isoliert werden konnten, haben wir erstaunlich labile Mikroorganismen vor uns, deren Studium nicht nur unsere Anschauungen über die Variabilität der Mikroorganismen zu fördern geeignet ist, sondern auch für praktisch-diagnostische Fragen von Bedeutung sein kann. **Möllers.**

Technik.

A. Müller-M.-Gladbach: Ein **Massagetisch** mit Beckenhochlagerung, zugleich ein Universaltisch für die Untersuchung und operativen Eingriffe des praktischen Arztes. (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 51.)

J. Michelsohn-Hamburg: **Instrumentensterilisator** und Universalinstrumentiertisch. (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 51.)

Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Dezember 1912.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr F. Krause.

Vorsitzender: Rasch tritt der Tod den Menschen an. Das haben wir jetzt wieder erlebt. Gestern ist Herr Dr. Bruno Bosse noch hier in der Bibliothek gewesen und hat gearbeitet, und heute muss ich Ihnen seinen Tod anzeigen. Ein junger Mann, ganz plötzlich dahingeschieden. Er war einer der fleissigsten Besucher unserer Bibliothek. Er ist seit dem Jahre 1895 unser Mitglied gewesen. Ich bitte Sie, sich zu seinen Ehren von den Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Tagesordnung.

Hr. **Carl Lewin:**

Versuche über die Biologie der Tiergeschwülste. (Mit Projektionen.)
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Hans Hirschfeld: Ich möchte Ihre Aufmerksamkeit auf die von mir aufgestellten mikroskopischen Blutpräparate lenken, welche von tumorkranken Tieren stammen, und denen zum Vergleich Präparate von normalen Tieren beigegeben sind. Dieselben sollen die hochgradigen Blutveränderungen zeigen, welche sich unter dem Einfluss des Tumorwachstums bei Ratten und Mäusen entwickeln.

Ich will vorausschicken, dass bereits Clunet und Mercier Blutveränderungen bei Carcinommäusen beschrieben haben, und dass auch von Pappenheim und von mir über das Verhalten des Blutes bei Carcinommäusen und Sarkomratten kurze Mitteilungen publiziert sind.

Die Veränderungen des Blutes, welche sich bei Ratten und Mäusen unter dem Einfluss der Tumoren entwickeln, und die bei zahlreichen Tieren im Institut für Krebsforschung von mir studiert wurden, sind bei Ratten viel hochgradiger als bei Mäusen, was zum Teil wohl auf die Natur der Tumoren, zum Teil aber auf individuelle Reaktionsverschiedenheiten beider Tierspezies auf Reize, welche Blut und Blutbildungsorgane betreffen, zurückzuführen ist. Denn auch auf schädliche Reize anderer Art, wie Injektionen von Terpentinöl oder bakterielle Infektionen, reagiert, wie mir viele Versuche gezeigt haben, das Rattenblut stärker wie das von Mäusen.

Die Blutveränderungen, welche nun diese Tiere, wenn sich bei ihnen Tumoren entwickeln, aufweisen, bestehen einmal in Anämie und zweitens in Leukocytose. Beide Veränderungen erreichen bei Mäusen nur ausnahmsweise und bei sehr grossen Tumoren so hohe Grade wie in dem aufgestellten Präparat. Im allgemeinen fand ich bei Krebsmäusen gewöhnlich einen Hämoglobingehalt von etwa 60 bis 70 pCt. und Leukocytenzahlen von 20 000 bis 25 000. Bei Sarkomratten dagegen sah ich den Hämoglobingehalt bis zu 20 und 30 pCt., die rote Blutkörperchenzahl bis zu 2 Millionen sinken, während sich die Leukocytenzahlen gewöhnlich bei grösseren Tumoren um 30 000 bis 60 000 bewegen. Einmal fand ich sogar 135 000 und einmal 200 000 Leukocyten. Normalerweise haben Ratten gewöhnlich 80 bis 100 pCt. Hämoglobin, 7 bis 8 Millionen Erythrocyten und 8000 bis 15 000 Leukocyten. Bei Ratten wie bei Mäusen ist die Leukocytose vorwiegend durch eine Vermehrung der polymorphkernigen spezialgranulierten Elemente bedingt, doch scheint auch bisweilen eine gleichmässige Vermehrung aller Leukocytenformen stattzufinden. Manchmal findet man auch unreife Jugendformen der Leukocyten im Blute. Die Anämie, die gleichfalls bei den Ratten weit hochgradiger ist, dokumentiert sich durch zahlreiche abnorme, hämoglobinarme Elemente und vor allem durch eine ungeheure Anzahl polychromatophiler Erythrocyten, wie man sie in dieser Menge und Ausbildung beim Menschen niemals findet. Bei Ratten pflegen auch bei ganz grossen Tumoren zahlreiche Normoblasten ins Blut überzutreten.

Im allgemeinen nimmt die Schwere der Blutveränderungen etwa parallel dem Wachstum der Tumoren zu. Ausdrücklich möchte ich hervorheben, dass die beschriebenen Blutanomalien in ausgesprochenster Weise auch bei solchen Tumoren vorkommen, die keine ausgedehnten Nekrosen enthalten. Sie sind aber dort ganz besonders schwer, wo diese Nekrosen sehr ausgedehnt sind, und erreichen ganz exzessive Grade, wenn die Tumoren ulcerieren. Die Veränderungen des Rattenblutes sind so schwere, dass schon makroskopisch das Blut durch seine ganz enorme Blässe und Dünnflüssigkeit auffällt. Entsprechend dem Grade der Anämie sind auch das spezifische Gewicht des Gesamtblutes wie des Serums und der Trockenrückstand ganz erheblich herabgesetzt. Fängt man das Blut einer normalen Ratte und einer Sarkomratte in kleinen Reagenzgläsern auf, so ist der Unterschied im Aussehen ein sehr deutlicher. Entsprechend den geschilderten Blutveränderungen zeigen auch die Blutbildungsorgane sehr starke reaktive Veränderungen.

Ich hatte wiederholt Gelegenheit, das Blut von Ratten und Mäusen mit malignen Spontantumoren zu untersuchen und konnte hier die gleichen Veränderungen feststellen. Dagegen vermisste ich dieselben bei Tieren mit gutartigen Geschwülsten, wie Fibromen, Adenomen und anderen Tumoren.

Exstirpiert man zu einer Zeit, wo die Blutveränderungen bereits ausgesprochen sind, einem Tier den Tumor, so bemerkt man, falls kein Recidiv eintritt oder Metastasen vorhanden sind, einen allmählichen Rückgang der Blutveränderungen zum Normalen, und zwar scheint nach den bisherigen, allerdings nicht sehr zahlreichen Versuchen dieser Art zuerst die Anämie und später erst die Leukocytose zurückzugehen.

Zweifellos muss man in den geschilderten Blutveränderungen einen Beweis dafür sehen, dass die tumorkranken Tiere sich in einem Zustand schwerer Kachexie befinden, deren Ursache nur im Tumor selbst gesucht werden kann. So hochgradige Veränderungen des Blutes, wie wir sie speziell bei den Sarkomratten, und zwar regelmässig finden, sieht man bei menschlichen malignen Tumoren nur in einer relativ kleinen Zahl von Fällen.

Hr. Meidner: Zur Frage der Antikörperbildung im geschwulstkranken Organismus, auf die Herr Lewin in seinem Vortrage ja bereits zu sprechen gekommen ist, möchte ich auf Grund tierexperimenteller Studien an Ratten noch eine kurze Bemerkung machen. Ein wirklich zwingender Beweis für das Vorhandensein von Geschwulstantikörpern hat sich bisher noch nicht erbringen lassen. Allein, es gibt doch eine Anzahl von Beobachtungen, die in diesem Sinne gedeutet werden können und auch gedeutet worden sind. Eine der wichtigsten ist die von Uhlenhuth, Haendel und Steffenhagen gemachte Feststellung, dass sich Ratten, denen ihr gut wachsendes, etwa drei Wochen altes Sarkom recidivfrei fortoperiert wird, gegen Nachimpfungen mit demselben oder einem anderen Tumor auf lange Zeit hinaus refraktär verhalten, wohingegen Tiere, bei denen es zu einem Recidiv kommt, mit Erfolg nachgeimpft werden können. Man sieht, dass ein solches Verhalten der Lehre von der Athrepsie schlechterdings widerspricht. Apolant, der mit Ehrlich athreptischen Einflüssen im Rahmen der Geschwulstimmunität eine dominierende Rolle zuschreibt, ist denn auch als erster in eine Nachprüfung der Angaben Uhlenhuth's und seiner Mitarbeiter eingetreten, hat aber in mehreren Versuchsserien eine Nachimpftumorenausbeute von 50 pCt. und darüber bei recidivfrei operierten Tieren erhalten. Auch v. Graff und Ranzi haben, allerdings an der Hand von nur wenig ausgedehnten Experimenten, die Gesetzmässigkeit der Beobachtungen Uhlenhuth's bestritten. Am Berliner Institut für Krebsforschung habe ich die in Rede stehenden Verhältnisse an drei verschiedenen Rattensarkomstämmen untersucht. Im ganzen habe ich 46 tumorkranke Tiere operiert. Bei 32 gelang die Exstirpation recidivfrei, bei 6 kam es zu wachstumsunfähigen, bald wieder der Resorption anheimfallenden Recidiven und bei 8 zu bleibenden Recidivgeschwülsten. Unter den 32 Ratten der ersten Kategorie wurden nur zwei gut wachsende Nachimpftumoren beobachtet, viermal höchstens bohnengrosse, nach einiger Zeit wieder verschwindende Nachimpfgeschwülste. In der zweiten Kategorie fielen die Nachimpfungen zweimal unter 6 positiv aus und in der dritten, bei den bleibenden Recidiven, waren sie stets positiv, bis auf einmal, wo die Nachimpfstelle vereiterte. Meine Versuchsergebnisse zeigen also entgegen den Befunden Apolant's, v. Graff's und Ranzi's zwischen recidivfreien und recidivbehafteten Ratten bezüglich ihres Verhaltens gegenüber Nachimpfungen einen ganz ähnlich markanten Unterschied, wie ihn Uhlenhuth und seine Mitarbeiter festgestellt haben. Uhlenhuth's Deutungsversuch, dass im recidivfreien Zustande die zuvor gebildeten Antikörper frei werden und mithin den Nachimpferfolg unterdrücken können, während sie von eventuellen Recidiven abgefangen werden und also nicht disponibel sind, erklärt die vorliegenden Verhältnisse in befriedigender Weise und verträgt sich auch mit gelegentlichen Ausnahmen. Immerhin kann ein ganz eindeutiger Beweis für das Vorkommen von Geschwulstantikörpern darin nicht erblickt werden. Das eine kann aus Uhlenhuth's und meinen recht umfangreichen Versuchsreihen aber doch geschlossen werden, dass nämlich im tumorkranken Rattenorganismus jedenfalls auch Abwehrbestrebungen irgendwelcher Art mobil gemacht werden, die mit der Athrepsie im Sinne Ehrlich's nichts zu tun haben.

Hr. v. Hansemann: Es ist sehr merkwürdig, wie eine Anschauung sich anders darstellt, wenn man sie selbst ausspricht oder wenn sie von einem anderen citiert wird. Ich muss sagen, ich habe meine Ansicht, die ich früher geäussert habe, in den Worten des Herrn Lewin eigentlich kaum wieder erkannt. Ich habe, wie Herr Lewin selbst sagt, ausdrücklich anerkannt, dass es bei Mäusen und Ratten bösartige Geschwülste gibt und speziell auch richtige Carcinome. Meine ganze Differenz in bezug auf die Geschwülste der Mäuse — von Ratten habe ich meines Wissens überhaupt nicht in dieser Richtung gesprochen — bezieht sich auf die bekannten Mäusetumoren, die verschiedene Namen bekommen haben, die als Jensen'sche Tumoren gelten, die von der Ehrlich'schen Schule schlechtweg als Carcinome, und zwar speziell als Mammacarcinome bezeichnet worden sind. Also diejenigen Tumoren, die der grössten Mehrzahl nach die Grundlage für die zahllosen Experimente bei Mäusen abgegeben haben. Von diesen Tumoren habe ich behauptet, nicht etwa, dass sie keine bösartige Tumoren wären, sondern dass sie nicht identisch wären mit Carcinomen des Menschen. Ich gebrauche in dieser Beziehung überhaupt nicht mehr das Wort „Krebs“, weil das Wort „Krebs“ durch die Propaganda verwässert worden ist. Heutzutage verstehen die meisten Menschen unter „Krebs“ irgendeinen beliebigen bösartigen Tumor. Das ist leider so geworden, und das ist nicht zu ändern. Aber deswegen gebrauche ich nicht mehr den Ausdruck „Krebs“ für Carcinom.

Nun sagt Herr Lewin, es sei ganz gleichgültig, ob es ein endothelialer oder ein epithelialer Tumor sei; wenn er bösartig sei, sei es Krebs. Mir ist es nicht gleichgültig, ob es ein endothelialer oder epithelialer Tumor ist. Wenn der Tumor mit einem menschlichen Carcinom identisch sein soll, muss erst nachgewiesen werden, dass dieser Tumor auch wirklich sich in einer solchen Weise verhält, wie ein menschliches Carcinom. Das ist meiner Ansicht nach bisher nicht geschehen. Ich meine wohl, dass gelegentlich Metastasen bei diesem Tumor vorkommen. Wenn mir jemals irgendwo in der Diskussion im Eifer des Gefechts der Ausdruck „nie“ entschlüpft sein sollte, nehme ich ihn hier ausdrücklich zurück. Das ist ein Lapsus gewesen. Ich erinnere mich nicht, dass ich es gesagt habe. Ich glaube, dass ich von „meistens“ gesprochen habe. Das würde mit dem stimmen, was in der Literatur feststeht. Jetzt ist aber in der Literatur eine solche Konfusion entstanden, was bei den Mäusen spontaner und was Impftumor ist, dass man gar nicht mehr herauskommt. In vielen Arbeiten ist es gar nicht mehr angegeben, ob die Herren mit spontanen oder Impftumoren gearbeitet haben. Der Mehrzahl nach haben sie mit Impftumoren gearbeitet. Dann kommt heraus, dass sie ihre Mäuse von London, Kopenhagen oder Frankfurt aus den Instituten bezogen haben. Das sind alles Impftumoren gewesen. Die Impftumoren verhalten sich aber in bezug auf die Metastasenbildung ganz anders als die spontanen Tumoren.

Es kommt aber eine zweite Schwierigkeit hinzu. Das ist die, dass man auch bei Mäusen, die man gar nicht aus den Instituten bezieht, heutzutage nicht mehr sicher ist, dass es wirklich ein spontaner Tumor ist. Denn die Händler fälschen die Tumoren. Die wissen ganz genau, dass sie für Tumormäuse 2 Mark und 3 Mark und mehr bezahlt bekommen. Dann impfen sie Mäuse und bringen sie einem als Primärtumoren. Ich habe zweimal einen Händler dabei abgefasst, als er mir den Impftumor für einen spontanen Tumor verhandeln wollte. Man muss ganz genau informiert sein und seine Quellen kennen, wo man die Primärtumoren herbezieht. Sonst kann man hineinfallen, wenn man nicht geübt ist, das zu unterscheiden.

Nun möchte ich bemerken, dass es sehr wichtig ist, daran festzuhalten, dass bei diesen Primärtumoren der Mäuse sehr häufig multiple Tumoren gleichzeitig an verschiedenen Stellen auftreten. Das ist auch etwas, was diesen Tumoren eigentümlich ist. Ich habe natürlich nie geleugnet, dass, wenn bei einer Maus ein Cancroid oder ein Sarkom auftritt, das infiltrierend wachsen kann. Aber die Gründe, die Herr Lewin für das infiltrierende Wachstum angeführt hat, sind doch unmöglich anzuerkennen, vor allen Dingen schon in bezug auf das, was er über den Menschen gesagt hat, wo es absolut nicht stimmt. Ich müsste da alle Worte, die Herr Lewin gesagt hat, wiederholen, was ich aus dem Kopf nicht kann. Ich will nur das eine anführen, dass Herr Lewin gesagt hat: in der Leber finden die Tumoren einen grösseren Widerstand, und darum wachsen sie infiltrierend. Ja, warum wachsen die Tumoren in der Leber nicht nach der Oberfläche der Leber ins Peritoneum hinein, wo sie nicht den Widerstand finden? Das beweist gar nichts. Sie sind mechanisch gar nicht gezwungen, in die Leber hineinzuwachsen, und tun es doch. Es ist eben ihre Eigentümlichkeit, dass sie infiltrierend in die Leber hineinwachsen. Aber das liegt nicht am Widerstand, den sie finden. Damit hat das gar nichts zu tun. Von diesen Mäusetumoren wird behauptet, es seien Mammatumoren. Die Schüler von Ehrlich, Apolant speziell, sagen direkt: es sind Mammakrebse, Milchdrüsenkrebse. Wo wächst denn jemals ein Milchdrüsenkrebs bei Menschen in der Weise zwischen die subcutanen Bindegewebsschichten hinein, wie es diese Mäusetumoren tun, dass sie als ganz abgeschlossene Geschwülste die Haut abheben? Herr Apolant hat behauptet, man könne auf diese Tumoren die Plattenrekonstruktionsmethode nicht anwenden. Herr Deton hat sie in meinem Institut angewandt. Was soll das nun heissen, wenn jemand sagt, dass sich das nicht anwenden liesse? Das hat doch keine Bedeutung der Tatsache gegenüber, dass durch diese Methode nachgewiesn worden ist, dass diese Tumoren in gar keinem Zusammenhang mit der Milchdrüse stehen.

Ich will nur noch erwähnen, dass Herr Lewin behauptet hat, dass kein Anatom den Unterschied zwischen diesen Tiergeschwülsten und menschlichen Geschwülsten feststellen könne. Es gibt menschliche Geschwülste, die diesen Mäusegeschwülsten sehr ähnlich sehen. Ich habe vielleicht drei- bis viermal in meinem Leben solche menschlichen Geschwülste gesehen. Das waren aber keine Carcinome. Das waren

Geschwülste, die sich innerhalb des Bindegewebes bilden und in gar keiner Beziehung zu der Haut und ihren drüsigen Organen stehen. Das waren sicher keine Carcinome. Ich kann die Präparate gelegentlich heraussuchen und sie vorzeigen. Die sehen diesen Mäusetumoren sehr ähnlich. Aber ich glaube doch nicht, dass Herr Lewin mich hereinlegen würde, wenn er mir einen Mäusetumor, ohne dass ich es wüsste, vorlegte und mir sagte, es wäre ein menschlicher Tumor. Ich traue mir doch zu, dass ich ihn als Mäusetumor erkenne. Da kann Herr Lewin meiner Ansicht nach nicht behaupten, dass kein Anatom imstande wäre, das zu unterscheiden. Da sollte er doch vorsichtig sein. Ich bin bereit, das Examen anzutreten.

Hr. C. Davidsohn: Ich möchte zwei rein anatomische Bemerkungen machen.

1. Das Auftreten von Amyloid hat direkt nichts mit der Kachexie zu tun.

Es findet sich entweder bei Gewebszerfall (Ulcerationen) nach aussen, oder Erweichung im Innern mit Zerfall der Zellen und Zellkerne.

2. Das hier gezeigte „infiltrative Wachstum“ der Rattensarkome ist in Wahrheit eine interstitielle Wucherung, man sieht, wie die Muskelsepten mit Geschwulstzellen gefüllt sind und die Muskelfasern auseinander gedrängt werden. Die Muskelfasern sind schliesslich nur noch in Resten vorhanden. Aber es ist nicht gezeigt worden und bisher auch noch nicht beobachtet worden, was man beim Sarkom des Menschen fast in jedem Falle sehen kann, dass die Zellen in die Muskelschläuche hineinwachsen und die quergestreifte Substanz innerhalb des Sarkolemms verdrängen und an ihre Stelle treten. Das ist ein anatomisch prinzipieller Unterschied, auf den aufmerksam zu machen ist.

Hr. Paul Lazarus: Ein Wort zur Frage der Therapie. Herr Lewin hat Stellung gegen die Flut der neuen Krebsheilmittel genommen. Auf Grund eigener Erfahrung kann ich ihm vollkommen beipflichten. Aus der Literatur der jüngsten Jahre habe ich mehr als 67 Krebsheilmittel zusammenstellen können. Viele von diesen, Sera, Immunisierungsverfahren, Farbstoffe, Kolloide, Fermente, die strahlende Energie, habe ich jahrelang in systematischer Art in der Krebsstation der Königl. Charité verwandt. Vorübergehende Besserungen, zeitweise Stillstände habe ich gesehen. Aber noch nie ist es mir geglückt (ausgenommen bei Hautepitheliomen), einen inoperablen Krebskranken dauernd gesund und erwerbsfähig zu machen. Es besteht, wie Herr Lewin mit Recht hervorgehoben hat, eine grosse Differenz zwischen den Ergebnissen der experimentellen Krebstherapie und den Vorgängen im menschlichen Organismus. Namentlich der Krebs der Maus lässt sich mit verschiedenen Verfahren, z. B. mit destilliertem Wasser oder mit auf 70—80° erhitzter physiologischer Kochsalzlösung zum Verschwinden bringen. Ich glaube also, dass man die verschiedenen Verfahren, die in den letzten Jahren empfohlen worden sind, niemals bei einem noch operablen Krebskranken vor der Operation anwenden soll. Die Operation ist gegenwärtig die einzige Lebensaussicht des Krebskranken, und deshalb können wir nichts Besseres tun, als den Krebskranken so rasch als möglich dem Chirurgen zuzuführen. Unmittelbar nach der Operation können dann, in der Absicht ein Recidiv zu verhüten, die konservativen Verfahren angewandt werden. Ich speziell unterziehe diese Kranken in Intervallen einem Cyklus von Röntgenbestrahlungen und gebe ihnen in grossen Dosen Pankreatin (innerlich teelöffelweise) und Atoxyl (subcutan).

Hr. G. Klemperer: Ich möchte nur in bezug auf die Bemerkung von Herrn v. Hansemann ganz kurz präzisieren, worauf es uns eigentlich ankommt. Als vor einem Jahre die denkwürdige Sitzung stattfand, wo Herr v. Wassermann seine Serumerfolge beim Tiercarcinom demonstriert hat, hat Herr v. Hansemann mit Recht mit aller Schärfe betont: Mäusekrebs ist kein Menschenkrebs. Wir haben seitdem eine Reihe anderer Methoden kennen gelernt, mit denen es uns gelungen ist, das Tiercarcinom in ausserordentlicher Weise zu beeinflussen. Es war ausserordentlich notwendig zu sagen, dass grosse Differenzen bestehen zwischen Menschencarcinom und Tiercarcinom. Aber auf der anderen Seite kommt es uns doch ausserordentlich viel darauf an, auch die Analogien hervorzuheben und zu zeigen, dass die Verschiedenheiten zwischen Menschencarcinom und Tierkrebs im allgemeinen nicht grösser als sie bei anderen Krankheiten sind, die bei Menschen und Tieren vorkommen, auch dass sie eben in der Verschiedenheit der Gattungen begründet sind. Tierpneumonie, Mäusepneumonie ist z. B. etwas anderes als Menschenpneumonie. Und wenn man wie wir den Gedanken festhält, dass die Geschwulstkrankheiten parasitäre Krankheiten sind, müsste man sagen, dass die Verschiedenheiten, einen ähnlichen Parasiten vorausgesetzt, zwischen Menschenkrebs und Tierkrebs nicht grösser sind, als sie bei diesen anderen Krankheiten gefunden werden. Es kam uns darauf an zu zeigen, wie gross die Analogien sind. Wir haben im Krebsinstitut die ganzen Jahre daran gearbeitet, diese Analogien zu vertiefen und zu begründen. Und wir haben wohl allen Anlass, Herrn Lewin für die schönen Präparate dankbar zu sein, die er vorgeführt hat, und die doch die Analogie in solch hellem Licht zeigen, dass an ihrer weitgreifenden Aehnlichkeit nicht zu zweifeln ist. Auch was Herr Hirschfeld und Herr Meidner vorgetragen haben, sind alles nackte Tatsachen.

Es wird jetzt unsere Aufgabe sein, weiter in diesem biologischen Sinne zu zeigen, worauf die Verschiedenheiten beruhen. Wenn das gezeigt werden kann, wird sich auch zeigen, warum die bisherigen Methoden, die bei Tieren gewirkt haben, bei Menschen nicht wirken, und wie es vielleicht doch möglich ist, diese Methoden auf den Menschen weiter auszubilden. Das ist natürlich ein sehr langwieriger Weg. Aber wenn man sich auf den neuerdings beliebten Standpunkt stellen wollte, es wäre toto coelo verschiedenartig, dann wäre der Weg abgeschnitten. In dieser Beziehung sind wir Herrn v. Hansemann dankbar, dass er so viel von seinen früheren Aeusserungen zurückgenommen und sich auf einen anderen Standpunkt gestellt hat. (Grosse Heiterkeit.)

Hr. Lewin (Schlusswort): Ich möchte von dem, was in der Diskussion angeführt worden ist, nur noch auf das, was Herr von Hansemann gesagt hat, eingehen. Im vorigen Jahre hat Herr von Hansemann wörtlich seine Stellung zu diesen Tumoren dahin präzisiert, sie könnten nicht als Krebs angesehen werden, obwohl er es dahin eingeschränkt hat, dass auch Krebse vorkommen können; aber die Tumoren, mit denen allgemein gearbeitet wird, wären keine Carcinome. Er bezieht sich jetzt auf die sogenannten Jensen'schen Tumoren. Ich weiss nicht, ob Herr von Hansemann das, was er heute gesagt hat, lediglich auf den Tumor von Jensen bezogen wissen will. (Hr. von Hansemann: Jawohl! Lediglich!) Dann wäre das allerdings bisher ein grosses Missverständnis gewesen. Denn wenn er es nur auf diese einzige Tumorart beziehen will, so weise ich darauf hin, dass dieser Tumor absolut nicht gang und gäbe bei den Mäusen ist, dass er zwar vielfach vorkommt, dass aber die Mäusetumoren durchaus nicht durchgängig diesen Typus zeigen, wie Herr von Hansemann meint. Ich kann über diesen Tumor aus eigener Erfahrung überhaupt nicht viel sagen. Denn alle die Tumoren, mit denen ich arbeite, sind nicht Jensen'sche Tumoren, sondern es sind Tumoren, die ich hier aus Berlin bekomme.

Nun hat Herr von Hansemann gemeint, dass die Händler die Primärtumoren fälschten. Wir haben aber ein ausgezeichnetes Mittel, das festzustellen, und zwar folgendes: die meisten spontanen Tumoren gehen nicht an. Wenn die Händler uns wirklich oft täuschen würden, so würden wir ein viel besseres Resultat mit dem Ueberimpfen der Tumoren haben. Aber dass wir einen spontanen Tumor weiter impfen können, gehört in unserem Institut zu den allergrössten Seltenheiten, während wir doch die Impftumoren immer weiter impfen können.

Ich glaube also nicht, dass die Tumoren, die uns gebracht werden, gefälschte Tumoren sind. Im übrigen muss ich daran festhalten, dass das infiltrative Wachstum bei jedem Tumor, auch bei dem Tumor vom Jensen'schen Typus, erreicht werden kann, wenn man ihn nur in die richtigen Wachstumsbedingungen bringt. Ich muss auch daran festhalten, dass der Einfluss der Umgebung auf das Wachstum als mindestens ebenso maassgebend angesehen werden muss wie die veränderte Biologie der Tumorzellen, insofern, als kein Tumor infiltrativ wächst und wachsen kann, wenn er in der Umgebung keinen Widerstand findet.

Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. November 1912.

Vorsitzender: Herr Killian.
Schriftführer: Herr Grabower.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Killian gedenkt des verstorbenen Mitgliedes Dr. Siegel, der kurz nach erfolgter Appendicitisoperation an Embolie der Lungenarterie verschieden ist. Ein ungewöhnlich trauriger Fall. Der Verstorbene hat grosses Interesse für unsere Disziplin gehabt und es praktisch und wissenschaftlich betätigt.

Die Versammlung ehrt das Andenken durch Erheben von den Sitzen.

Eingegangen ist ein Beileidsschreiben der Belgischen Gesellschaft für Laryngologie aus Anlass des Todes Rosenberg's.

Dem Komitee zur Errichtung eines Denkmals für Robert Koch wird auf Antrag des Vorsitzenden ein Beitrag von 100 M. überwiesen.

Demonstrationen.

1. Hr. **Grabower**: M. H.! Ich kann Ihnen heute nur das Bild eines interessanten **Tumors** zeigen, dessen Träger vor den Ferien hier zur Stelle gewesen ist, damals aber wegen zu stark besetzter Tagesordnung nicht hat vorgestellt werden können. Der Fall betrifft einen 45jährigen Schlosser, der in meine Poliklinik kam mit der Klage, geringe Beschwerden beim Schlucken zu empfinden. Die Untersuchung ergab eine über den harten und weichen Gaumen und Uvula ausgebreitete zottige weiche Geschwulst von rötlicher Farbe. Sie sah so aus, wie wenn sie den genannten Teilen gewissermaassen wie ein Filzdeckel ganz eng angepresst aufsässe. Am hinteren Ende war sie ein wenig überhängend, man konnte sie dort mit der Sonde etwas abheben. Im übrigen war sie fest mit Gaumen und Uvula verwachsen. Sie machte beim ersten Anblick den Eindruck einer papillomatösen Wucherung. Als ich aber vom Seitenrande ein Stück entnahm und mikroskopisch untersuchte, musste ich sie als Carcinom bezeichnen, bei genauerem Zusehen als Plattenepithelcarcinom. Einige Präparate habe ich hier ausgestellt. Man sieht in einiger Entfernung vom Epithel alveoläre Räume, welche mit grossen runden, zum Teil verhornten Zellen ausgefüllt sind. Ab und zu sieht man an den Zellen feine Riffelungen, die beweisen, dass die Zellen dem Epithellager entstammen. Die sehr reichliche Kernmitose zeigt an, dass der Tumor sich in lebhafterem Wachstum befindet. Die Nachbarteile, Mundhöhle, Nasenhöhle, der gesamte Rachen und Kehlkopf waren frei

von Wucherungen. Nur am hintersten Rande des Sternocleidomastoideus fühlte ich zwei minimale linsengrosse harte Knötchen. Bei der circumscripten Beschaffenheit des Tumors hoffte ich von der schnellen Ausrottung Erfolg und überwies den Patienten zur sofortigen Operation einem Krankenhause. Der Patient zögerte aber ohne mein Wissen mit der Aufnahme viele Wochen. Als er endlich daselbst ankam, waren bereits Metastasen im Rachen vorhanden, und die Drüsen an der seitlichen Halsgegend waren so gross, dass der betreffende Chirurg des Krankenhauses von einer Operation wegen Aussichtslosigkeit Abstand nahm. 2½ Monate darauf starb der Patient.

Was an diesem Tumor, dessen Abbildung ich mir herumzugeben erlaube, und welche ich Herrn Prof. Martens verdanke, besonders interessant ist, ist zunächst der Ort seines primären Auftretens. Es ist hier ganz einwandfrei erwiesen, dass es sich um einen primären Gaumentumor handelt. Die primären Gaumencarcinome sind ausserordentlich selten. Bei einer Durchsicht der Literatur habe ich im ganzen etwa 8 Fälle gefunden, und von diesen kann ich eigentlich nur 6 die wirklich sichere Bezeichnung eines primären Gaumencarcinoms zuerkennen. Dies wäre dann der siebente Fall. Ausserdem ist interessant die eigenartige Konfiguration des Tumors. Die primären Carcinome am Gaumen pflegen sich so zu entwickeln, dass an irgendeiner Stelle, etwa in der Mitte des Gaumens eine Wucherung vorhanden ist, welche dann in die Tiefe wuchert. Ich habe Ihnen hier ein Bild mitgebracht, das ich ebenfalls der Freundlichkeit des Herrn Prof. Martens verdanke, der diesen Tumor beobachtet hat. Sie sehen, wie sich solch maligner Tumor entwickelt. Die weiche filzige Flächenausdehnung über harten und weichen Gaumen in dem von mir beobachteten Falle ist gewiss sehr selten; ich habe sie weder in den einschlägigen Atlanten gesehen noch auch sonst beschrieben gefunden.

Diskussion.

Hr. Killian: Ich möchte nur hinzufügen, dass ich gelegentlich ein Plattenepithelcarcinom am weichen Gaumen gesehen habe, das ein Abklatschcarcinom von einem am Zungengrunde sitzenden Carcinom war.

Dann möchte ich noch auf eine Form von Carcinom im Rachen und am Gaumen aufmerksam machen, die selten ist und nicht eigentlich als Carcinom imponiert. Die Chirurgen kennen diese Form sehr gut. Es sind das ganz kleine flache Geschwürchen. Der Krebszerfall greift nicht in die Tiefe. Man denkt an alles andere eher als an Carcinom, macht die mikroskopische Untersuchung und findet, dass es sich um ein Carcinom handelt. Diese Carcinome haben die Eigentümlichkeit, dass sie sehr früh Metastasen machen. Die metastatischen Tumoren am Halse sind gewöhnlich erst das, was die Patienten zum Arzt führt.

2. Hr. **Davidsohn:** M. H.! Die Patientin, deren **Larynx** anzusehen ich Sie bitte, ist eine 42jährige Frau, die schon ziemlich häufig das Objekt nasenärztlicher Eingriffe war. Vor 12 Jahren ist ihr von anderer Seite die rechte Stirnhöhle operiert worden. Vor 6 Jahren habe ich ihr die rechte Kieferhöhle eröffnet und habe ihr damals die linke Stirnhöhle nach der Kuhnt'schen Methode operiert. Danach war sie 3 Jahre vollkommen beschwerdefrei. Vor 3 Jahren bekam sie wieder Sekretion aus der linken Stirnhöhle und anfallsweise auftretende Schmerzanfälle, sie konnte sich aber begreiflicherweise nicht zu einem erneuten Eingriff entschliessen. Erst als in diesem Sommer die Sekretion sehr zunahm, auch die Schmerzanfälle häufiger wurden, entschloss sie sich, die Radikaloperation der linken Stirnhöhle vornehmen zu lassen. Die Operation wurde am 27. August ausgeführt, und zwar unter Wegnahme des Stirnhöhlenbodens. Die Höhle war nicht sehr hoch, so dass ich von der vorderen Wand gar nichts wegnahm. Es wurde das Siebbein ausgeräumt und die Operation typisch beendet. Die Narkose wurde mittels der Kuhnt'schen peroralen Intubation von Herrn Kollegen Sturmann ausgeführt, der ja in bezug auf die Technik dieser Methode sehr zuverlässig ist. Die Intubation gelang auch ausserordentlich leicht, die Einführung des Rohres bereitete gar keine Schwierigkeiten. Am Tage nach der Operation war die Patientin vollkommen stimmlos und klagte über heftige Schluckschmerzen. Nach 8 Tagen untersuchte ich den Larynx und fand in der Gegend des hinteren Endes des linken Stimmbandes am linken Processus vocalis eine mässig starke Schwellung und Rötung, weiter nichts. Wenige Tage darauf hörten auch die Schmerzen auf, und die Patientin klagte gar nicht mehr über ihren Larynx. — Ich will noch erwähnen, dass der Eingriff selbst gut verlief, desgleichen die Nachbehandlung. Die äussere Wunde heilte per primam, die Sekretion hörte sehr bald auf, Schmerzen traten gar nicht mehr auf, kurz, die Beschwerden waren vollkommen verschwunden. 2 Monate nach der Operation, am 23. Oktober, klagte die Patientin, als sie wieder einmal zur Besichtigung kam, über Fremdkörpergefühl im Larynx; sie sagte, dass sie das in wechselnder Intensität schon längere Zeit hätte. Bei der Untersuchung zeigte sich dann, dass an der Stelle der damals vorhandenen Schwellung ein Tumor entstanden war von über Linsengrösse, gestielt aufsitzend, von ganz glatter Oberfläche, und zwar subglottisch gelegen, der sich bei der Phonation unter das rechte Stimmband hinunterschob, so dass die Patientin gar nicht heiser war. Am hinteren Ende des rechten Stimmbandes sassen zwei ganz kleine Tumoren ebenfalls subglottisch. Nach 8 Tagen etwa waren diese kleinen Tumoren am rechten Stimmbande vollkommen verschwunden, am linken aber blieb der Tumor genau so, wie Sie ihn heute noch sehen können. Er hat sich in seiner Grösse gar nicht verändert. Es ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, dass dieser Tumor als Folge der Kuhnt'schen Intubation entstanden ist. Soviel ich weiss, sind bisher solche Fälle noch nicht mitgeteilt worden. Ich möchte glauben, dass es sich um ein Granulom handelt; es kann kaum etwas anderes sein, wenngleich der Tumor nicht recht so aussieht. Die mikroskopische Untersuchung steht noch aus, da ich der Demonstration wegen den Tumor noch nicht entfernen wollte. Sie wird noch nachgeholt werden.

Diskussion.

Hr. Peyser: Ich möchte Herrn Kollegen Davidsohn einen Beitrag aus meiner eigenen Praxis beisteuern. Ich habe eine Patientin einige Zeit hindurch wegen asthmatischer Beschwerden bronchoskopisch behandelt — nebenbei bemerkt, mit recht gutem Erfolge. Eines Tages, gegen Schluss der Behandlung, sah ich zu meinem Erstaunen, als ich zum Zwecke der Cocainisierung auf indirektem Wege in den Larynx hineinblickte, einen gestielten Tumor subglottisch an der Hinterwand. Ich habe mir gleich dieselbe Erklärung zurechtgelegt wie der Herr Kollege, nämlich dass es sich um eine leichte Erosion mit Granulationsbildung handele, und wollte den kleinen Tumor entfernen. Als die Patientin nach 14 Tagen zu diesem Zwecke erschien, zeigte sich auch nicht mehr eine Spur von dem Tumor. Ich zweifle nicht, dass denjenigen, die häufig die direkte Methode anwenden, gelegentlich solche Dinge passieren. Man sieht an dem Verschwinden des Tumors, wie harmlos er eigentlich ist.

Hr. Ritter: Ich bin in der Lage, über einen dritten Fall der gleichen Art zu berichten, der vollständig dem des Herrn Peyser entspricht. Nach einer Kuhnt'schen Intubation zur Narkose war ebenfalls bei einer Dame ein kleiner Tumor an einem Stimmband entstanden, der im Laufe einiger Wochen wieder spontan verschwand.

Hr. Killian: Ich habe das nie beobachtet trotz der zahlreichen Bronchoskopien, die ich ausgeführt habe, und trotz der zahlreichen Intubationen nach Kuhnt, die ich bei Nebenhöhlenoperationen schon seit langem anwende. Allerdings gehe ich in der Weise vor, dass ich das Instrument unter Leitung des Spiegels einführe. Das ist viel sicherer und schonender als unter Leitung des Fingers.

3. Hr. **Killian:** M. H.! Ich möchte Ihnen zwei Fälle kurz demonstrieren, die demnächst zur Entlassung aus meiner Klinik kommen sollen. Bei beiden Fällen handelt es sich um **Plattenepithelcarcinome**. In dem einen Falle haben wir wegen Carcinoms des Larynx die totale Exstirpation gemacht. Das Carcinom sehen Sie hier (Demonstration); die Ausdehnung der Geschwulst ist derart, wie Sie gleich erkennen können, dass nur vermittelst der Totalexstirpation geholfen werden konnte. Wir haben vorher ein Probestück entfernt und uns die Diagnose gesichert. Der Fall ist streng nach Gluck operiert und sehr glatt verlaufen. Wir haben gar keine Scherereien mit nachträglichen Plastiken gehabt. Das einzige war eine kleine Fistel hier oben, welche sich von selbst schloss. Ich habe das dem Umstand zu verdanken, dass ich soviel wie möglich Schleimhaut schonte und dann sorgfältig einen neuen Oesophagus bildete. Der Patient kann brillant schlucken. Wir werden bald die Kanüle weglassen können. Patient hat schon ein paar Sprechversuche gemacht und wird jetzt unter Leitung des Kollegen Gutzmann noch weiter üben, damit seine Sprache noch etwas verständlicher wird.

Der zweite Fall wird Sie mehr interessieren: da handelte es sich um ein Carcinom, das an der rechten Rachenwand sass, und zwar unterhalb der Tonsille und von da abwärts zum Sinus pyriformis. Solche Exstirpationen gelten für gefährlich wegen der leicht folgenden Schluckpneumonien. Man muss daher die Operation mit der Tracheotomie beginnen und eine Tamponkanüle einlegen, welche eine Reihe von Tagen liegen bleibt. Meine Tamponkanülen sind mit Gummischwamm umhüllt, was sich mir sehr bewährt hat. Man muss übrigens die Tracheotomie auch deshalb machen, weil sich nach solchen Operationen gewöhnlich ein Oedem des Larynxeingangs bildet und die Patienten dann Erstickungsnot bekommen. Es ist besser, dem zuvorzukommen. Die Exstirpation wurde von der Seite her ausgeführt — Sie sehen den Schnitt den vorderen Rändern des Sternocleidomastoideus entlang — unter lokaler Anästhesie. Nachdem vorher Scopolamin-Morphium in der üblichen Menge eingespritzt war, konnten wir die Operation ohne Narkose ausführen und von aussen her das Carcinom freilegen. Die Schleimhautwunde wurde sorgfältig vernäht, ging aber nach einigen Tagen wieder auf. Es bildete sich eine grosse Fistel, die sich nach und nach von selbst schloss.

4. Hr. **A Meyer:**

Operierter Fall von Carcinom der Kieferhöhle und des Siebbeins.

Die 52jährige Frau kam im August zu uns mit Nasenpolypen, die ihr entfernt wurden. Als sie am 13. September wiederkam, wies sie wieder multiple Polypen der Siebbeingegend auf; ich räumte ihr daher auf endonasalem Wege das Siebbein aus. Hierbei wurde bemerkt, dass erstens nicht wie gewöhnlich polypöse, sondern markige Masse herauskam, und dass zweitens die Zange, ohne knöchernen Widerstand zu finden, weit in das Siebbein eindringen konnte. Die mikroskopische Untersuchung der entfernten Stücke ergab ein Carcinom. Ich hielt die Geschwulst zunächst für einen einfachen Tumor des Siebbeins, auch das Röntgenbild schien darauf hinzudeuten; Punktion und Spülung der Kieferhöhle hatten negatives Ergebnis. Ich nahm die Radikaloperation vor, und zwar auf eine Methode, die der Moure'schen angenähert ist, da die Denker'sche mehr für Kieferhöhlencarcinome geeignet ist. Die Operation wurde in Narkose vorgenommen; ich infiltrierte vorher sowohl die Schnittlinie als auch die laterale Nasenwand mit Adrenalinlösung. Ich habe dadurch in der Tat nur sehr geringe Blutung während der ganzen Operation gehabt. Der Schnitt wurde im inneren Drittel der Brauen und dann auf dem Processus ascendens abwärts geführt, bis er die Apertura pyriformis ungefähr in der Mitte ihrer Höhe traf. Dann wurden die Weichteile abgeschabt. Es zeigte sich schon in der Fossa lacrimalis, dass der Knochen vom Tumor durchwachsen war. Daraufhin schnitt ich den Tränensack kurz ab. Dann wurde die Apertur freigelegt, von der Apertur aus die Schleimhaut der lateralen Nasenwand sowohl über wie unter der unteren Muschel, wie Denker angibt, vom Knochen abgelöst, die Insertion der unteren Muschel unter dem Periost durchschnitten und Tampons eingelegt. Dann trug ich den Processus ascendens ab, das Tränenbein, die Papierplatte, das Siebbeinlabyrinth. Im letzteren zeigte sich, dass die obere Partie ebenso wie der Eingang zur Stirnhöhle und das Keilbein gesund waren, während die untere Partie nach der Kieferhöhle zu Tumormassen enthielt. Nun eröffnete ich die Kieferhöhle, indem ich die Crista pyriformis (wie Bönninghaus sehr gut den vorderen inneren Strebepfeiler des Oberkiefers nennt) abtrug und stiess nun auf einen festen grossen Tumor. Darauf verlängerte ich den Schnitt, den ich anfangs gemacht hatte, nach unten und aussen quer über die Wange hinüber bis zwischen den Processus jugalis und alveolaris und konnte nun in ausgezeichneter Weise die ganze faciale Wand der Kieferhöhle nach oben und unten freilegen. Sie war zum Teil von Carcinom durchwachsen. Ich trug sie in grosser Ausdehnung ab, ebenso den zum Teil gleichfalls erkrankten Boden der Orbita. Wir bekamen also eine grosse Knochenbresche, welche die vordere, innere und obere Wand der Kieferhöhle und die innere und untere Wand der Orbita umfasste. Die Schleimhaut der lateralen Nasenwand einschliesslich der unteren Muschel wurde in einem Stück umschnitten und herausgenommen. Die Kieferhöhle war fast vollständig vom Tumor ausgefüllt, so dass kaum ein Lumen vorhanden war. Es ist merkwürdig, wie die Spülung der Kieferhöhle negativ ausfallen konnte, und dass das Spülwasser bequem abfliessen konnte, kaum von Blut gefärbt. Die grosse Wunde wurde nun von der Nase aus tamponiert, mit drei oder vier tiefgreifenden Nähten vereinigt und dazwischen Klammernaht angelegt. Die Folgen der Operation waren ausgezeichnet; Heilung per primam, kein Fieber, keine Doppelbilder. Das kosmetische Resultat, wie Sie sich überzeugen können, ist sehr gut. Es besteht noch ein ganz leichtes Oedem des unteren Augenlids, das allmählich zurückgeht. Die Höhle ist immer noch nicht vollständig epithelisiert, sie sezerniert wenig; man sieht noch einige Granulationen von guter Beschaffenheit. Zur Untersuchung der Höhle hat sich Hirschmann's Antroskop ausgezeichnet bewährt. Die Granulationen sehen gut aus, aber man muss darauf gefasst sein, dass sich Recidive zeigen. Ich möchte die Patientin noch mit Röntgenstrahlen behandeln lassen, um Recidive hintanzuhalten. Die Schnittführung scheint mir zur Freilegung der einseitigen Nebenhöhlentumoren ausgezeichnet geeignet zu sein, da sie ausgiebige Uebersicht gewährt. Das Röntgenbild nach der Operation zeigt, wie die Nebenhöhlen der rechten Seite, die Nase, Kiefer- und Siebbein in eine einzige grosse Höhle verwandelt sind.

Diskussion.

Hr. Hölscher: Darf ich den Herrn Vortragenden fragen, ob es nicht einfacher gewesen wäre, den Oberkiefer in toto zu resezieren.

Das Resultat wäre doch wohl besser gewesen und die Operation auch wohl einfacher.

Ich hatte nach Ihrer Schilderung das Gefühl, als ob es eine sehr mühevolle Kleinarbeit gewesen wäre, während man sonst mit dem radikalen Vorgehen viel rascher und gründlicher zum Ziele hätte kommen können.

Hr. A. Meyer: Oberkieferresektion wäre wohl gründlicher gewesen, aber blutiger. Besonders mühselig war die Operation nicht, ob Oberkieferresektion schneller von statten geht, kann ich nicht beurteilen. Namentlich aber hätte diese die Patientin verstümmelt und eine Prothese nötig gemacht, während sie so keinerlei Nachteile hat und mit ihrem natürlichen Kiefer kaut.

Hr. Hölscher: Bei einem Tumor ist doch die Gründlichkeit auch mit die Hauptsache.

Hr. Wagener: Ich möchte den Herrn Vortragenden fragen, ob er den Schnitt von aussen durch die Haut gelegt hat. (Herr A. Meyer: Gewiss!) Ich darf bei dieser Gelegenheit eine Schnittführung angeben, über die ich in nächster Zeit noch genauer berichten werde. Ich führe den Schnitt zunächst in der Augenbraue wie beim Killian'schen Schnitt, gehe dann herunter am Nasenflügel entlang und bis ins Filtrum hinein und schneide die ganze Lippe durch. In der Schleimhaut des Mundes lege ich den Schnitt über den Zähnen des Oberkiefers von der Mittellinie bis hinten hin. Ich habe dann einen grossen Lappen, den ich zurückklappen kann, und gewinne auf diese Weise eine gute Uebersicht über das Naseninnere. Finde ich bei Kieferhöhlen- oder Stirnhöhlenoperationen unvermutet einen Tumor, so kann ich ohne Schwierigkeiten den Schnitt in dieser Weise vergrössern. Man hat einen ausgezeichneten Ueberblick über die ganze Nase. Ich habe z. B. in einem solchen Falle von diesem Schnitt aus nicht nur ein Sarkom der einen ganzen Nasenseite ausgeräumt, sondern nach Resektion des Septums auch die Kieferhöhle und Stirnhöhle der anderen Seite eröffnet.

Ich glaube, dass sich diese Schnittführung auch für die typische Oberkieferresektion eignen wird, und dass sie zweckmässiger ist als die jetzt meist geübte Schnittführung der Chirurgen nach Dieffenbach. Der Ueberblick, besonders über die Stirnhöhlen- und Siebbeingegend ist zweifellos bei meinem Schnitt viel besser. Recidive treten häufig hinten im Siebbein auf, dessen ausgedehnte Ausräumung meines Erachtens unbedingt erforderlich ist. Bei der angegebenen Schnittführung kann man auch, wenn sich zeigt, dass der harte Gaumen gesund ist, diesen erhalten. Das ist in mehreren Fällen geschehen. Der Vorteil für den Kranken ist gross. Es ist für mich keine Frage, dass bei Oberkieferresektionen häufig zu schematisch vorgegangen wird, dass häufig der Oberkiefer total reseziert wird, wo die Gaumenplatte hätte erhalten werden können.

Hr. Killian: Ich darf nur bemerken, dass ich diesen Schnitt auch schon mehrfach ausgeführt habe, und dass ich ihn für sehr zweckmässig halte, wenn es sich um Tumoren handelt, die sich auf die Siebbeingegend erstrecken.

5. **Hr. West:** M. H.! Ich möchte Ihnen drei Patienten vorstellen, an denen ich **von der Nase aus den Tränensack operiert habe.** (Demonstration.) Bei der einen Patientin ist eine Phlegmone operiert worden, nachher ist eine Fistel entstanden. Diese war nicht auszuheilen. Ich habe den Tränensack von der Nase aus eröffnet, und schon 3 Tage, nachdem die Gaze aus der Nase herausgeholt war, war die Fistel in der Tiefe zu. Ich habe sie dann von aussen gereinigt und mit Heftpflaster zugeklebt, und am nächsten Tage war sie vollkommen geheilt und ist geheilt geblieben. Im Gegensatz zu dieser Phlegmone, die von aussen operiert worden ist, zeige ich Ihnen hier einen anderen Fall, wo ich sie zum ersten Male von der Nase aus operiert habe. Es ist sehr schwer zu sagen, wo die Phlegmone gewesen ist; sie war ringsum vorhanden; es war ein so geschwollenes Gewebe, dass man kaum den Punkt sehen konnte. Ich möchte auch gleich sagen, es gibt nur eine gewisse Art von Phlegmonen, wo man von der Nase richtig operieren kann. Wenn das Oedem zu gross ist, dann ist es sehr schwierig. Man kann den Tränensack aufmachen, aber es ist viel besser, wenn man durchspülen kann. Und um durchspülen zu können, muss man die Tränenpunkte finden.

Ich möchte dann diese beiden Fälle hier vergleichen, von denen der eine von aussen operiert ist, der andere von ihnen ohne Narbe. Es besteht eine Fistel in diesem Falle. Ich habe bis jetzt fünf Fisteln operiert, einmal in Baltimore und hier in Berlin.

Man soll solche Operationen nur in der Nasenklinik vornehmen oder muss sich das volle Instrumentarium mitbringen, wenn man sie in der Augenklinik zu machen gezwungen ist.

Dann stelle ich Ihnen noch eine Patientin vor (Demonstration) mit ausgesprochener Dakryocystitis. Hier ist der Tränensack beinahe in toto operiert. Das halte ich nicht für gut. Man kann in vielen Fällen von der Nase aus vorgehen, aber es ist nicht gut, den Tränensack in toto zu entfernen, weil man das Gewebe hier verletzt. Man soll sich darauf beschränken, hier das Stück abzuschneiden. Die Entfernung hier ist nur ausnahmsweise geschehen.

(Schluss folgt.)

Berliner otologische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. November 1912.

Vorsitzender: Herr Passow.
Schriftführer: Herr Beyer.

Vorsitzender: Ich eröffne die erste Sitzung in der neuen Universitäts-Ohren- und Nasenklinik und hoffe, dass die otologische Gesellschaft sich in den neuen Räumen wohl fühlen wird.

Tagesordnung.

Wahl eines Mitgliedes der Aufnahmekommission an stelle des ausscheidenden Herrn Dennert.

Herr Claus wird gewählt.

Ausserhalb der Tagesordnung.

Hr. Claus: Ich möchte eine Moulage von einer Patientin zeigen, die ich vor $^3/_4$ Jahren im Virchow-Krankenhause operiert habe. Sie hat vor etwa drei bis vier Jahren allmählich eine Anschwellung hinter dem Ohr bekommen, welche vor einem Jahre inzidiert wurde. In dem Zustande, den die Moulage zeigt, kam sie zu uns.

Nun werden Sie fragen, warum ich von einem Atherom eine Moulage habe machen lassen. Die Geschwulst präsentiert sich scheinbar als in der Haut liegend, man konnte die dünne Haut darüber nicht abheben, oder wenigstens nur sehr schwer, und konnte die Spitze des Warzenfortsatzes nicht umgreifen. Bei der Punktion entleerte sich nicht Atherombrei, sondern eine seröse Flüssigkeit.

Bei der Ausschälung gelang es sehr gut, die Cyste herauszupräparieren, trotzdem sie mit derben Strängen an der Spitze des Processus mastoideus verlötet war. Die pathologisch-anatomische Untersuchung hat dann ergeben, dass es sich um einen bindegewebigen Sack handelte, der nach der Oberfläche zu sehr dünn ausgezogen, im Innern glatt und mit einem Plattenepithel ausgekleidet war. Herr Geheimrat v. Hansemann hielt diese Cyste für eine Kiemengangscyste.

Ich habe bisher noch nirgends gefunden, dass an dieser Stelle des Ohres eine Kiemengangcyste beschrieben sei und wollte Ihnen deswegen über diesen Fall berichten.

Diskussion.

Hr. Passow: Bei einer Patientin, die ich etwa vor 14 Tagen operiert habe, sah die Geschwulst genau so aus und sass etwa an derselben Stelle. Es gelang mir nicht, die Geschwulst in toto herauszubefördern, sie barst; wir hatten zunächst den Eindruck, dass es sich um Sarkom handele. Im pathologischen Institut wurde ein Myxofibrom festgestellt, eine Mischgeschwulst.

Hr. Peyser: Ich wollte Herrn Claus fragen, ob an der lateralen Pharynxwand oder etwa in der Gegend des Sinus pyriformis die Andeutung eines Ganges oder eine Erhebung sich findet.

Hr. Claus: Die Untersuchung des Pharynx und Larynx hat nichts Besonderes ergeben.

Hr. Halle:

a) Fall mit schweren einseitigen Myalgien, dreimal angeblich wegen Stirnhöhlenempyem operiert.

b) Fall mit Stirnhöhlenempyem, intranasal operiert.

a) Als ich im vorigen Jahre einen Vortrag hielt über „Myalgien in der Ohrenheilkunde“, wies ich darauf hin, dass infolge Nichterkennens dieser Affektion leicht einmal ein grösserer Eingriff am Ohr ohne dauernden Erfolg gemacht werden könne. Auch wäre es nicht unwahrscheinlich, dass man gelegentlich Stirnhöhlenempyeme vermuten und, durch Röntgenbilder oder andere anscheinend ebenfalls die Diagnose stützende Symptome getäuscht, die Stirnhöhlenoperation ausführte. Ich berichtete, dass ich verschiedene solcher Fälle gesehen zu haben glaubte, wo mir aus dem nachträglichen Befund die Diagnose und Indikation zu der ausgeführten Operation zweifelhaft erschienen wäre.

Damals wurden diese Angaben als unwahrscheinlich zum Teil lebhaft bekämpft.

Ich erlaube mir, Ihnen heute eine Patientin vorzustellen, die mir ein einwandfreier Beweis für die Richtigkeit meiner damaligen Behauptung zu sein scheint. Sie sehen an der Patientin eine nicht sehr auffallende Narbe, entsprechend der Killian'schen Schnittführung bei Stirnhöhlenempyem. Sie ist auch in der Tat dreimal operiert worden, und zwar zweimal von einem gut bekannten Rhinologen, einmal von einem unserer besten Chirurgen. Ueber die Indikationsstellung weiss ich nichts. Ich bin aber überzeugt, dass hinreichende Gründe für die Operation Veranlassung zu geben schienen. Der Rhinologe hat unter anderem ein Röntgenbild zur Entscheidung mit herangezogen. Trotzdem glaube ich aus dem Nasen- und Narbenbefund schliessen zu dürfen, dass keine nennenswerte Erkrankung der Stirnhöhle gefunden wurde. Und was das wichtigste ist, die schweren einseitigen Kopfschmerzen, der Druckschmerz über dem mittleren Augenwinkel, bestand kurz nach der Operation genau wie vorher. Die Ursache sehe ich in schweren Myalgien, die besonders den linken Sternocleidomastoideus und etwas weniger den Cucullaris betreffen. Wie Sie nun diese Myalgien behandeln wollen, ob nach Cornelius, nach Peritz oder sonstwie, mag gleich sein. Jedenfalls glaube ich nicht, dass Sie die Patientin ohne diese Behandlung heilen können.

b) Diese Patientin ist wegen kombinierten Empyems von einem Spezialkollegen vielfach intranasal operiert worden. Da die Schmerzen, die von einem Stirnhöhlenempyem links herrührten, nicht zu beseitigen waren, wurde zur äusseren Aufmeisselung geraten. Die Patientin lehnte diese wohl indizierte Operation ab, und der Kollege brachte sie zu mir behufs gemeinsamer intranasaler Behandlung.

Wir haben in einer Sitzung folgende Eingriffe ausgeführt: Der obere Teil des Septums wurde submucös reseziert, um Platz für genügend ausgiebige Freilegung des Siebbeins und der Stirnhöhle zu schaffen. Das Siebbein beiderseits, die Kieferhöhle links wurden intranasal freigelegt und ausgeräumt und darauf die linke Stirnhöhle nach meiner Methode intranasal eröffnet. Die Patientin war nach wenigen Tagen beschwerdefrei und in 4—5 Wochen praktisch geheilt. Nur selten zeigt sich ein kleiner Schleimstreifen im Spülwasser der linken Stirnhöhle.

Ich möchte heute den wiederholten Streit über die Möglichkeit dieser intranasalen Eingriffe nicht wieder anregen. Jedoch hat auch das Vorgehen Ritter's mit stumpfer Erweiterung der Stirnhöhlenöffnung die Aufmerksamkeit wieder auf die konservativen Eingriffe gelenkt. In der Tat leistet die Dilatation Ritter's gutes, wenn sie auch nicht immer ausführbar ist. Diesem Falle hier kann ich eine grössere Reihe gleich erfolgreich operierter anschliessen.

Diskussion.

Hr. Grossmann: In der Diskussion über den damaligen Vortrag des Herrn Kollegen Halle über Myalgien erwähnte ich, dass ich eine Patientin in Halbnarkose mit Suggestion behandeln liess. Es ist die zuerst gezeigte Patientin. Die zweite Operation, die gemacht worden sein soll, ist gar keine Operation gewesen, sondern das war eben die Narkose behufs Suggestion, und auch die Operation, von der die zarte Narbe stammt, war keine richtige Operation. Es wurde das Periost gespalten und die Stirnhöhle, obwohl ich wusste, dass sich wohl kaum etwas finden würde, probatorisch eröffnet, sowie man bei Mastalgien ja auch manchmal gesehen hat, dass durch Spaltung und Zurückkratzen des Periosts die Schmerzen nachlassen.

Sie sehen, bei Urteilen über Operationen — ob berechtigt oder nicht berechtigt — muss man manchmal etwas vorsichtig sein. Die Sache ist damals durch die Suggestion in Halbnarkose ziemlich eine Woche lang gebessert worden; dann fingen die Schmerzen wieder an. Die Patientin geht jetzt wieder herum und wird schliesslich vielleicht bei einem Arzte landen, der eine dritte oder vierte Operation machen wird.

Hr. Halle: Ich habe Herrn Kollegen Grossmann weder genannt, noch seine Indikationsstellung angezweifelt. Im Gegenteil habe ich betont, dass er wohl genügend Grund für seinen Eingriff gehabt hätte. Aber er selbst sagt ja hier, dass der lokale Prozess gering war, ja dass er nur operiert und das Periost zurückgeschabt hätte.

Ganz gewiss ist von chirurgischer Seite die Diagnose auf Stirnhöhlenempyem gestellt und dementsprechend operiert worden. Ob ich die Patientin durch die vorhin angedeutete Behandlung werde heilen können, weiss ich nicht, doch hoffe ich, sie Ihnen gesund zur Beurteilung vorstellen zu dürfen.

Hr. Grossmann:

Auricularanhänge, gefensterte Gaumenbögen und kongenitales Vitium cordis.

Ich wollte Ihnen einen Fall vorstellen, der beweist, dass durch uns die inneren Kliniker doch in ihrer Diagnosenstellung gestützt werden können.

Bei der Ohruntersuchung eines Patienten, der wegen Schwerhörigkeit zu mir kam, fand ich einen ziemlich starken Arterienpuls an der Temporalis, an der Maxillaris externa am Hals und im seitlichen Pharynx; dann hatte er Auricularanhänge, und bei der Besichtigung des Mundes zeigten sich gefensterte Gaumenbögen, besonders rechts in exzessiver Weise. Es fehlte hier die Anamnese für erworbene Fenster in Gaumenbögen, und da auch die Auricularanhänge da waren, konnte man annehmen, dass das eine Entwicklungsstörung sei, weil die Auricularanhänge ja eine Entwicklungsstörung im Schluss der ersten Kiemenspalte beweisen.

Ich schickte zur Diagnosenstellung wegen des Arterienpulses zu einem namhaften Inneren, eigentlich in der Erwartung, dass er wohl ein kongenitales Vitium diagnostizieren würde. Ich bekam aber den einfachen Bescheid: starkes diastolisches Geräusch, Aorteninsuffizienz. Ich beruhigte mich nicht damit, sondern erlaubte mir, noch einmal besonders darauf hinzuweisen, dass ich zwei Entwicklungshemmungen gefunden hätte; ob das nicht bei der Diagnose irgendwelche führenden Richtlinien geben könne? Darauf bekam ich den Bescheid, dass die erste Diagnose aufgegeben ist, da eine Verbreiterung des linken Ventrikels nicht besteht, der Spitzenstoss innerhalb der Mamillarlinie ist, was ja auch eigentlich zur Aorteninsuffizienz nicht passt. Es handelt sich also um eine kongenitale Sache, jedenfalls um einen Defekt in der Anordnung oder Bildung der Sehnenfäden an einer Klappe.

Die inneren Kliniker sind also quasi durch unsere Disziplin erst zur richtigen Diagnose geführt worden.

Diskussion zum Vortrage des Herrn Blumenthal über Radikaloperationen des Ohres mit Wundverschluss ohne Plastik.

Hr. Passow: Wenn ich als erster das Wort ergreife, so habe ich dazu vielleicht eine gewisse Berechtigung. Ich bin unter die Alten geraten und habe, wie wohl wenige von Ihnen, die Entwicklung der Otochirurgie noch miterlebt. Kollege Schwabach ist mir allerdings wesentlich über.

Der Vortrag war zunächst verblüffend. Ich muss gestehen, ich hätte gewünscht, dass der Kollege Blumenthal darauf hingewiesen hätte, dass die Methode, die er vorschlägt, nicht neu ist. Die Entwicklung der Dinge war folgende: Küster und Bergmann — das dürfen wir nie vergessen — haben den ersten Anstoss zur Entwicklung der Radikaloperation gegeben. Sie haben den äusseren Gehörgang so behandelt, wie ihn der Herr Kollege Blumenthal behandeln will. Blättern Sie die alten Berichte durch, sehen Sie im Jacobsohn-Blau nach. Da ist als ganz besonderes Verdienst von Stacke hervorgehoben, dass er der erste war, der eine Plastik des äusseren Gehörganges vornahm, der den äusseren Gehörgang zur Auskleidung der Wundhöhle mit verwandte. Ich muss gestehen, dass dieser Fortschritt auch ganz zweifellos ein erheblicher war. Vorher hatte Zaufal diesen Fehler des ungeschlitzten Schlauches eingesehen, der hinderlich ist für die schnelle und glatte Heilung. Zaufal hatte den hinteren Teil des häutigen äusseren Gehörgangs einfach herausgeschnitten. Es entspann sich eine Kontroverse mit Stacke. Damals ging es noch nicht so milde zu wie zu unserer Zeit, die Höflichkeit war noch nicht so weit vorgeschritten, und Schwartze's Deutlichkeit liess nichts zu wünschen übrig und übertrug sich auch auf seine Schüler, und auch Zaufal war manchmal recht deutlich. Daher war die Kontroverse zwischen Stacke und Zaufal heftig. Trotzdem erkannte aber Zaufal diesen Fortschritt Stacke's unumwunden an und hat auch demgemäss operiert, wie er selbst in der Deutschen otologischen Gesellschaft erklärte.

Stacke hatte damals zunächst den Lappen geschlitzt bis an den Knorpel heran, nicht bis in den Knorpel hinein.

Ich setze einen Lapsus voraus, wenn Kollege Blumenthal schreibt: der perichondrale Raum. Einen perichondralen Raum gibt es nicht.

Dann sind die verschiedenen Plastiken gekommen, die ganz zweifellos überschätzt wurden. Man hat geglaubt — und das ist mir ganz ebenso gegangen, als ich meine erste Plastik veröffentlichte —, dass man durch Hineinlegen von Haut in die Wundhöhle die Heilungsdauer der Radikaloperation abkürzen könne. Mit der Zeit hat man eingesehen, dass von der Plastik nicht soviel abhängt; auch wenn wir die ganze Höhle mit lebensfähiger Epidermis ausfüllen könnten, würden wir doch keine schnellere Heilung erzielen, als wir sie jetzt in der Regel bei Radikaloperationen erreichen. Wir wissen, dass eine Menge Faktoren — ich will darauf hier nicht eingehen — mitsprechen.

Deswegen muss ich mich auch darüber wundern, wenn Kollege **Blumenthal** so ganz ohne weiteres sagt, dass die zehn behandelten Fälle zur Ausheilung 8—10 Wochen brauchten. Unter meinen Operierten heilen auch eine ganze Reihe in 8—10 Wochen, manche noch schneller, manche sehr viel langsamer, ganz unabhängig von der Plastik. Aber so ohne weiteres zu sagen und quasi davon zu sprechen, dass wir die Radikaloperierten in ganz bestimmter Zeit heilen können, davor möchte ich doch eindringlich warnen. Wir kommen sonst wieder auf vergangene und überwundene Zeiten zurück.

Nun sind zwar, wie Sie wissen, eine Menge Plastiken gemacht worden, die darauf hinzielen, sofort die Wunde hinter dem Ohr zum Verschluss zu bringen, wenn nicht ganz besondere Gegengründe vorliegen, ausserdem die Operationshöhle vom äusseren Gehörgang aus so zugänglich zu machen, dass wir die Nachbehandlung sicher und gut ausführen können. Das können wir aber nur — ich spreche ganz besonders von Kindern —, wenn der äussere Gehörgang wirklich weit ist, und wenn wir wirklich hineinblicken können.

Ich erinnere noch daran, welcher Sturm der Entrüstung sich erhob, als **Siebenmann** seine Plastik ausgeführt hat, der, wie Sie wissen, so weit in die Concha hineinging, dass man förmlich über seine Kühnheit erschrak. Mir schien es ganz unglaublich, dass man so operieren könnte. Ich habe eine ganze Reihe von Siebenmann'schen Fällen gesehen und bin erstaunt gewesen, wie trotz dieses kolossalen Einschnittes der Defekt verhältnismässig klein und der kosmetische Erfolg eigentlich gar nicht so übel war, wie man vorher erwarten musste. Ich muss sagen, dass bei den Plastiken, die wir jetzt ausführen, wirklich der kosmetische Erfolg günstig ist und die Aussichten auf Heilung wirklich gross sind, wenn eben die Operationshöhle selbst heilt. Wenn Kollege **Blumenthal** jetzt wieder zu der alten Methode zurückkehrt, wo der Schlauch nicht gespalten würde, dann müssten ganz besondere Gründe vorliegen, vielleicht der Grund, dass wir die Knochenwunde jetzt besser anlegen und besser operieren können. Ich glaube nicht, dass dieser Grund stichhaltig ist. Wir müssen operieren, soweit wir es für nötig halten, und wenn wir weit operieren müssen, dann können wir beim einfachen Hineinlegen des Schlauches die Wunde nicht so übersehen, dass wir wirklich sicher sind, einen guten Ueberblick zu haben.

Ich habe mir auch die Fälle vom Kollegen **Blumenthal** angesehen. Ich muss gestehen, es wird ihm da wohl so ergangen sein, wie es uns geht, wenn wir Exostosen operieren, oder wenn wir reine Stenosen operieren, um den äusseren Gehörgang zu erweitern. Wenn wir dann den äusseren Gehörgang loslösen und nun nach hinten antamponieren — antamponiert muss doch selbstverständlich werden —, dann weicht der äussere Gehörgang allerdings in der Tiefe auseinander und reisst ein, und er reisst gewöhnlich auch ein bei der Operation selbst; auch bei ausserordentlich vorsichtiger Ablösung.

Wenn Kollege **Blumenthal** nun einfach sagen würde: wir wollen den äusseren Gehörgang spalten, aber wir wollen vermeiden, den Knorpel zu spalten, dann würden wir zu der ersten Stacke'schen Operation zurückkommen, und das würde ich immer noch in geeigneten Fällen nicht für fehlerhaft halten — notabene, wenn wirklich der Wundtrichter nach hinten sehr flach ist, und wenn wir ohne Bedenken nur eine kleine Oeffnung im Knochen machen können.

Der Kollege betonte, dass es sich in einzelnen Fällen um Fisteln im Bogengang und an der Labyrinthwand handelte. Das sagt natürlich für die Heilung nichts.

Dann ist Kollege **Blumenthal** noch auf die Methode gekommen, den äusseren Gehörgang von innen zu operieren. Ich muss bemerken, dass er auch hier die Literatur nicht sorgfältig genug durchgearbeitet hat, denn er ist Herrn Kollegen **Thies** nicht ganz gerecht geworden, der grössere Veröffentlichungen über diese Methode im Archiv für Ohrenheilkunde herausgegeben hat. **Thies** hat schon sehr viele Operationen in dieser Weise gemacht.

Der Kollege betonte dann, dass man die Wunde hinten offen lassen könnte, ohne nachher eine weitere Plastik zu machen, dass man nachher nur zunähen brauchte. Nun, das kann man bei der Methode vom Kollegen **Brühl** und der von mir auch. Wenn wir Zweifel haben, ob wir zunähen sollen oder nicht, dann machen wir es einfach so, dass wir einen zungenförmigen Lappen anlegen, den wir nur nicht wie gewöhnlich hinten ins Periost hineinnähen, sondern herumnähen bis an die Ohrmuschel, aber nicht bis in die Haut der Ohrmuschel; dann kann man später mit ein paar Nähten den Verschluss ebenso machen, wie **Stacke** und **Blumenthal** verfahren wollen.

Hr. **Brühl**: Die Besichtigung der Fälle zeigt, dass dieselben, ganz ähnlich wie nach Durchführung einer Plastik, ausgeheilt sind. Ich kann mir dies bei den grossen Höhlen, die bei den Patienten vorhanden sind, nur so erklären, dass der häutige Gehörgang bei der Operation oder beim Tamponieren längs eingerissen ist. Wie sollen die Granulationen einen Zug von vielleicht 2 cm Länge auf die hintere Gehörgangswand ausüben, wenn dieselbe nicht eingerissen ist.

Kollege **Blumenthal** weist auf die Fälle hin mit Durchbruch der hinteren Gehörgangswand, Spontanheilung des Cholesteatoms. In solchen Fällen ist doch niemals eine hintere häutige Gehörgangswand vorhanden. Mit dem Knochen schmilzt dieselbe ein. In **Blumenthal**'s Fällen ist also entweder die häutige Gehörgangswand eingerissen, oder, wie wir es auch häufig genug bei der Körner'schen Plastik sehen: es ist das tiefste Stück der Gehörgangswand gangränös geworden. Dadurch erklärt sich meines Erachtens die Uebersichtlichkeit in der Tiefe. Aussen ist die Höhle nicht übersichtlich genug und die Taschenbildung aussen muss durch eine geeignete Plastik vermieden werden. Ich habe Hunderte von Fällen nach der Panse'schen Plastik behandelt, auch durch einen Ohrtrichter. Das ist ein so grosser Nachteil, dass ich aus diesem Grunde die Ohrmuschelplastik hinzugefügt habe. Die Gefahr einer Perichondritis ist so minimal, dass dieselbe keine Kontraindikation gegen die Plastik darstellt. Ich glaube also, dass man nicht ganz grundlos die wesentlichen Fortschritte, die wir bei der Radikaloperation gewonnen haben, durch die Plastik, die bis in die Ohrmuschel hineingeht, wieder aufgeben sollen, weil es auch ohne bewusste Plastik geht. Denn dass das häutige Gehörgangsrohr in seiner ganzen Länge in den von Bl. gezeigten Fällen unverletzt geblieben sein sollte, kann ich mir nicht vorstellen.

Hr. **Wagener**: Die Verlängerung der Operation, auf die Herr **Blumenthal** ein gewisses Gewicht legt, kann natürlich nicht in Betracht kommen.

Die Gefahr einer Perichondritis ist nicht gross. Eine Entstellung braucht nicht einzutreten.

Die Verdünnung der Lappen bei der Plastik hindert nicht die sichere Epidermisierung der Wunde. Die Epidermis wächst genau so gut auf dünner wie auf dicker Unterlage.

Es ist ganz richtig, die Radikaloperationshöhle möglichst klein zu gestalten; hierauf ist schon von verschiedenen Seiten hingewiesen worden. Bei kleinen Cholesteatomen kann man, wenn ein weiter Gehörgang vorhanden ist, auf eine ausgiebige Plastik verzichten. Wir inzidieren in solchen Fällen oft auch nur die Tiefe des Gehörgangs und tamponieren ihn nach hinten und oben. Die genügend weite Ohröffnung bei der Plastik ist das Wichtige. Auf die Art der Lappenbildung kommt es nicht so sehr an. Wir müssen uns bestreben, die Haut, die nachher die Höhle auskleiden soll, unter Bedingungen zu setzen, die für die Epidermis gut sind. Die Epidermis wächst an Luft und Licht, und deshalb wollen wir durch Erweiterung der Oeffnung der Radikaloperationshöhle Luft und Licht zuführen. Dass diese Lüftung der Operationshöhle von grosser Wichtigkeit ist, das sagt uns nicht nur die alltägliche Erfahrung bei der Nachbehandlung der Radikaloperationshöhlen, sondern wir können direkte Beweise dafür anführen. Schliesse ich bei einer trockenen Radikaloperationshöhle mit enger Ohröffnung die retroauriculäre Oeffnung, so wird in kurzer Zeit diese Höhle feucht, die vorher Jahre hindurch trocken war, und umgekehrt können wir eine sezernierende Radikaloperationshöhle nur durch Erweiterung der Ohröffnung trocken legen.

Wenn Fälle durch einen Trichter nachbehandelt werden müssen, so halte ich das für einen Fehler. Ideal ist eine Plastik dann, wenn ich die Nachbehandlung so ausführen kann, dass ich, ohne mit der linken oder mit der rechten Hand die Ohrmuschel zu berühren, die ganze Höhle überblicken und austamponieren kann, und das ist, wenn man eine richtige Plastik ausführt, in einem ganz grossen Teil der Fälle möglich.

Wenn Herr **Blumenthal** hier die Kranken vorgestellt hat, um zu zeigen, dass es in seltenen Fällen auch ohne Plastik geht, und wenn er die Arbeit veröffentlicht hat, um noch einmal dringend davor zu warnen, des öfteren auf die Plastik zu verzichten, dann, glaube ich, ist er des Beifalls weiterer Kreise sicher.

Hr. **Passow**: Ich kann nicht zustimmen, wenn Herr **Blumenthal** sagt: Es ist bekannt, dass die Epidermis, welche eine Radikaloperationshöhle auskleidet, wenig widerstandsfähig ist und leicht maceriert. Vom äusseren Gehörgang gebildete Lappen macerieren nicht. Was maceriert, sind die Cholesteatomlamellen oder die neugebildeten Narben, die die Höhle auskleiden. Die Gehörgangslappen, die wir einlegen, heilen immer an, heilen fest an und macerieren nicht.

Hr. **Blumenthal** (Schlusswort): Es kam mir in der Arbeit darauf an, darauf aufmerksam zu machen, dass wir nicht in allen Fällen von chronischen Eiterungen, die wir radikal operieren, eine Plastik zu machen brauchen. Ich habe selbst meine Kontraindikationen aufgestellt und gesagt, dass ich es für unbequem halte, bei sehr engem Gehörgang und sehr weiter Höhle keine Plastik zu machen. Anders aber liegt es, wenn die Verhältnisse so sind, wie ich es als Indikation aufstelle, d. h. wenn der Gehörgang weit und die Knochenhöhle nicht zu gross ist. Das ist der Kernpunkt der Sache. Dann halte ich die Plastik für überflüssig, wie die demonstrierten Fälle beweisen.

Was die Grösse der Knochenhöhle anbetrifft, so steht dieselbe nicht im geraden Verhältnis zur Schwere der Erscheinungen. Der Warzenfortsatz kann fast vollständig gesund sein, und wir haben doch in der Tiefe eine Bodengangsfistel. Was die Uebersichtlichkeit der Höhle anbetrifft, so ist dieselbe bei weiten Gehörgängen ohne Plastik sehr gut. Andererseits liegen bei der Plastik die Lappen nicht immer so fest (Widerspruch), sie sind oft etwas geschwollen oder granulieren an den Schnitträndern, und man muss etwas um die Ecke gucken.

Herrn Prof. **Brühl**'s Zeichnung entspricht nicht den Verhältnissen. Wenn das die Knochenwundfläche und das die hintere häutige Gehörgangswand ist (Erläuterung an der Zeichnung), so ist bei mässig grossen Höhlen dazwischen nur ein enger Raum (Zuruf: So nahe steht es nie, das ist ausgeschlossen!); gewiss, nach der Tamponade des Gehörgangs und dem Zug der retroauriculären Naht steht es so nahe. Dieser Zwischenraum füllt sich bald mit Granulationen, die, fibrös geworden, den äusseren Gehörgang fest nach hinten retrahieren. Auch dass der Gehörgang, weil er nach hinten retrahiert wird, nekrotisch werden soll, stimmt nicht. Er wird bei meiner Verschlussmethode bei akuten Mastoiditiden mit ausgiebiger Resektion der hinteren knöchernen Gehörgangswand noch weiter retrahiert, ohne den geringsten Schaden zu erleiden.

Ich habe in der Arbeit die Kontraindikationen genannt, und ich betone noch einmal, dass ich nicht die Methode ohne Plastik für alle chronischen Mittelohreiterungen benutzt haben möchte; ich möchte Ihnen aber empfehlen, bei den Fällen die Methode anzuwenden, die ich als geeignet bezeichnet habe. Da werden Sie gut mit derselben zum Ziele kommen.

Berliner mikrobiologische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Ordentliche Generalversammlung vom 12. Dezember 1912.

Vorsitzende: Herren Gaffky, Weber.
Schriftführer: Herr Friedberger.

I. Kassenbericht, Entlastung des Rechners.

II. Wahl des Vorstandes: Die Herren Flügge und Gaffky lehnen eine Wiederwahl ab.

Hr. Neufeld spricht im Auftrage des Ausschusses den bisherigen beiden Vorsitzenden den Dank der Gesellschaft aus und schlägt zur Neuwahl die Herren Abel und Weber vor.

Die Wahl erfolgt durch Akklamation, ebenso die Wiederwahl der übrigen Vorstandsmitglieder und des Ausschusses. An Stelle des ausscheidenden Herrn Kisskalt wird Herr Heymann und ferner Herr Zwick neu in den Ausschuss gewählt.

III. Wissenschaftlicher Teil.

1. **Hr. Aronson:**

Ueber die Giftwirkung normaler Organ- und Muskelextrakte.

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Friedberger: Ich möchte Ihnen kurz über die Ergebnisse unserer eigenen Versuche mit Herrn Dr. Ichikawa berichten, deren Resultate, wie Sie ersehen werden, zum Teil nicht mit denen des Herrn Aronson übereinstimmen. Wir benutzten Extrakte von 1 Teil Organ auf 2 Teile Kochsalz- oder Tyrodelösung. Die vergleichende Toxicität verschiedener Kaninchenorganextrakte beim Kaninchen (intravenös) zeigt Ihnen die folgende Tabelle 1. In ihr ist zugleich die Gerinnungswirkung der betreffenden Organextrakte auf Kaninchenblut nach einer von Dr. Ichikawa ausgearbeiteten Methode zusammengestellt. Es ist ohne weiteres ein bedeutender Parallelismus ersichtlich.

Tabelle 1.
Extrakte von Kaninchenorganen bei Kaninchen.

Organ	Giftigkeit pro kg	Gerinnung
Lunge	0,05	$^{1}/_{10\,000}$
Hoden	0,5	—
Niere	[0,5] 1)	$^{1}/_{1000}$
Herz	< 2,5	$^{1}/_{50}$
Muskel	> 4	$^{1}/_{50}$
Knochenmark . .	> 8	> $^{1}/_{5}$
Leber	> 12	$^{1}/_{10}$
Arterie	> 1	$^{1}/_{200}$
Rückenmark . .	—	$^{1}/_{1000}$

Am giftigsten ist bekanntlich die Lunge. Wenn man ihre Toxicität bei verschiedenen Tierspezies auswertet, so erhält man Resultate, wie sie die folgende Tabelle 2 zeigt. Es ergibt sich, dass entgegen der allgemeinen Abnahme die arteigenen Organe keineswegs immer die giftigsten sind. Für das Kaninchen trifft es zu, nicht aber für das Meerschweinchen.

Tabelle 2.
Giftigkeit der Lunge verschiedener Tierspezies.

Organspender	Geprüft bei	Giftigkeit pro kg
Kaninchen	Kaninchen	0,05
Meerschweinchen	Meerschweinchen	5,0
Kaninchen	„	1,0
Meerschweinchen	Kaninchen	> 1,5
Taube	„	> 0,5

Auch bei entsprechender Vergleichung der Gerinnungswirkung der Lunge verschiedener Tierarten ergibt sich ein Parallelismus mit der Giftigkeit, wie die folgende Tabelle 3 zeigt.

Tabelle 3.
Gerinnung mit verschiedenen Blutarten.

Organspender (Lunge)	Blutart	Gerinnung
Kaninchen	Kaninchen	$^{1}/_{10\,000}$
Meerschweinchen	Meerschweinchen	$^{1}/_{50}$
Kaninchen	„	$^{1}/_{500}$
Meerschweinchen	Kaninchen	$^{1}/_{50}$

Die von Dold festgestellte wichtige Tatsache der Entgiftung durch Serum gilt nicht nur, wie Herr Aronson angibt, gegenüber Kaninchenlungenextrakt beim Kaninchen, sondern bei genügend langer Zeit der Einwirkung auch gegenüber Meerschweinchenlungenextrakten durch Meerschweinchenserum für das Meerschweinchen, wie der untere Abschnitt der Tabelle 4 zeigt.

Tabelle 4.
Entgiftung durch Serum.

Kaninchenlungenextrakt pro Tier à ca. 1 kg	Kaninchenserum	Zeit Stunden	Resultat
0,05	—	—	Tot in 2 Minuten
0,1	0,9	3	Lebt
0,1	0,9 inaktiv	3	Tot in 2 Minuten
0,1	0,1	3	Lebt
0,1	0,1 inaktiv	3	Tot in 2 Minuten

Meerschweinchenlungenextrakt pro Tier à 200 g	Meerschweinchenserum	Zeit Stunden	Resultat
1,0	—	—	Tot in 3 Minuten
1,0	1,0	1	„ „ 6 „
1,0	1,0	3	Lebt

Neben dem infolge Gerinnung in der Pulmonararterie bei intravenöser Zufuhr tödlich wirkenden Extraktgift ist mindestens noch ein weiteres Gift in den Organextrakten enthalten, welches am isolierten Darm in der Versuchsanordnung von Magnus nachweisbar ist. Dieses Gift ist auch in den Organen enthalten, die nach Dold kein intravenös tödlich wirkendes Extraktgift liefern, wie Knochenmark (Demonstration entsprechender Kurven mit Lunge-, Herz-, Niere-, Leber-, Knochenmark-, Muskel-, Darmextrakt vom Kaninchen, Lungenextrakt vom Meerschweinchen).

Es findet auch eine Entgiftung dieser Komponente durch Normalserum statt (Demonstration von Kurven).

Die Identifizierung von Organgiften mit dem Anaphylatoxin ist abzulehnen. Die Aehnlichkeit gewisser Symptome beweist nichts; denn alle möglichen Substanzen rufen ja beim Meerschweinchen, intravenös in akut tödlichen Dosen verabfolgt, bekanntlich ein der Anaphylaxie ähnliches Krankheitsbild und einen entsprechenden Obduktionsbefund hervor. Wie vorsichtig man mit der Bewertung der von Herrn Aronson angeführten Blutdrucksenkung gerade bei den Organgiften sein muss, zeigen unsere Versuche. Es ist zwar richtig, dass die tödliche Dosis eine Blutdrucksenkung beim Kaninchen macht, die gewisse Aehnlichkeit mit der bei der Anaphylaxie aufweist (Demonstration einer entsprechenden Kurve). Während aber bei der anaphylaktischen Vergiftung, wie wir erst jetzt wieder festgestellt haben, geringe Bruchteile der tödlichen Dosis noch Blutdrucksenkungen hervorrufen, ist bei der Organextraktvergiftung die untertödliche Dosis ohne Einfluss auf den Blutdruck. Denn der Einfluss der tödlichen Dosis ist eben hier rein sekundär bedingt durch die Thrombose der Pulmonalarterie.

Man darf aber nicht schliessen, dass das Organgift in untertödlichen Dosen und von der Subcutis und vom Peritoneum aus indifferent wäre. Untertödliche Dosen bewirken eine Temperatursenkung, noch kleinere eine Steigerung, wie wir das ja bei allen die Temperatur beeinflussenden Mitteln kennen. Ferner bewirken untertödliche Dosen, Lungenextrakt beim Kaninchen, anfangs eine Leukopenie, die allmählich in eine Hyperleukocytose übergeht (Demonstration von Kurven).

Hr. Aronson (Schlusswort): Die Wirkung der in gewöhnlicher Weise hergestellten wässerigen Organextrakte auf Tiere anderer Spezies habe ich absichtlich nicht untersucht, um diese Frage nicht noch mehr zu komplizieren. Die intravenöse Einspritzung fremden nativen Eiweisses ruft ja an sich schon Störungen hervor.

Gegenüber den Ausführungen des Herrn Vorredners muss ich daran festhalten, dass das in den wässerigen Auszügen der Meerschweinchenorgane enthaltene Gift durch frisches Meerschweinchenserum nicht völlig neutralisiert wird 1).

---

1) Tötet subakut.

1) Nachträglicher Zusatz: Bei der Durchsicht meiner früheren Versuchsprotokolle finde ich, in Uebereinstimmung mit dem oben von Herrn Friedberger mitgeteilten Ergebnis, dass nach Injektion der

Die völlige Uebereinstimmung des Vergiftungsbildes mit dem anaphylaktischen Schock zeigt sich — ich glaube dies in dem Vortrage deutlich hervorgehoben zu haben — nur bei der Anwendung von Extrakten, die durch Behandlung der zerkleinerten Organe mit physiologischer Kochsalzlösung bei 100° (im strömenden Dampf) gewonnen sind. —

Vortr. zeigt den Effekt einer solchen Vergiftung am Meerschweinchen. Ein 200 g schweres Meerschweinchen bekam nach der intravenösen Injektion Zuckungen, Krämpfe und starb in typischer Weise nach etwa 3 Minuten. Er demonstriert durch die Sektion die charakteristische starke Lungenblähung bei noch schlagendem Herzen.

2. HHr. **Bernhardt** und **Orenstein**:
Beitrag zur Kenntnis der Veränderlichkeit von Bakterien.

(Ist in Nr. 1 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

3. HHr. **Loewenthal** und **Seligmann**:
Ein Paratyphusbacillus ohne Gasbildung.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion über beide Vorträge.

Hr. Haendel: Die Ausführungen der Herren Bernhard und Orenstein sind von ausserordentlichem Interesse. Ich freue mich, dass sie im allgemeinen gut in Einklang stehen mit den entsprechenden Befunden, über welche von Bärthlein hier wiederholt berichtet wurde und auch bezüglich der verschiedensten Bakterienarten in der Literatur Mitteilungen erfolgt sind. Auch kann ich den Herren Vortragenden, wie ich dies hier bei anderer Gelegenheit bereits betont habe, darin nur beistimmen, dass auf dem zur Erörterung stehenden Gebiete der Frage der Nomenklatur zunächst eine sekundäre Bedeutung zukommt und es in erster Linie gilt, jetzt die tatsächlichen Erscheinungen und Befunde exakt festzustellen und aufzuklären. Ich glaube aber, dass vorläufig kein Grund vorliegt, von dem von uns benutzten Ausdruck Mutation abzugehen, da diese Bezeichnung dem Wesen der Erscheinung doch wohl am nächsten kommen dürfte.

Nach den heutigen Ausführungen der Herren Vortragenden könnte man vielleicht den Eindruck gewinnen, als ob es sich bei den betreffenden Erscheinungen um völlig unübersehbare und vollkommen regellose Abspaltungsvorgänge handelt. Demgegenüber möchte ich hervorheben, dass dies meines Erachtens in so allgemeiner Weise wohl doch nicht der Fall ist. Bei einem grossen Teil der Vorgänge handelt es sich jedenfalls um ganz gesetzmässig einsetzende, für alle Bakterienarten gültige Erscheinung, die zu bestimmten, für sich wohl charakterisierten Abspaltungsformen bei den einzelnen verschiedenen Bakterienarten führt. Es erscheint mir gerade ein Verdienst der Arbeiten Bärthlein's das Gesetzmässige solcher Vorgänge aufgedeckt und gezeigt zu haben, dass diese Erscheinungen nicht nur bei einzelnen Bakterien gleichsam in Ausnahmefällen, sondern bei jeder Kultur in der für die betreffende Bakterienart charakteristischen Weise verfolgt werden kann. Die Möglichkeit, dass auch noch andere als die von Bärthlein beschriebenen Typen abgespalten werden können, soll damit natürlich keineswegs als ausgeschlossen bezeichnet werden, es ist aber die Frage, ob sich nicht auch für sie bestimmte Regel- und Gesetzmässigkeiten werden finden lassen. Jedenfalls sind bei einzelnen Bakterienarten die von Bärthlein beschriebenen Mutationsformen der Agarkolonien so charakteristisch, dass schon aus ihrem Aussehen ein Schluss gezogen werden kann, um welche Bakterienart es sich handelt. Ich möchte hier kurz erwähnen, dass nach Untersuchungen, welche zurzeit von Gildemeister und Bärthlein in meinem Laboratorium ausgeführt werden, eine ganze Gruppe inagglutinabler paratyphusähnlicher Stämme sich nach dem charakteristischen Mutationsbild der Agarkolonien scharf von der Paratyphusgruppe abtrennen lässt. Auch bei Diphtherie sind von Bärthlein, übereinstimmend mit den Mitteilungen der Herren Vortragenden, Mutationserscheinungen festgestellt worden. Dieselben sind namentlich auf der Serumplatte charakteristisch, indem hier eine Mutationsform in gelben, citreusähnlichen Kolonien wächst. Diese Erscheinung findet sich ganz regelmässig bei allen bisher untersuchten Diphtheriestämmen, wenn auch der Farbenton der gelb wachsenden Mutante bei verschiedenen Kulturen geringe Nüancen zeigen mag. Auch Virulenzunterschiede liessen sich bei den Mutationsformen einzelner Stämme feststellen, doch sind hierüber die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen.

Zu den ebenfalls sehr interessanten Ausführungen des Herrn Löwenthal möchte ich nur bemerken, dass ich es doch für wahrscheinlich halte, dass auch bei der nicht gasbildenden Varietät seines Paratyphusstammes wieder ein Rückschlag zur Gasbildung sich wird erzielen lassen.

Hr. Sobernheim: Die heute vorgetragenen Beobachtungen bestätigen aufs neue, dass kulturelle und biologische Eigenschaften der Bakterien weitgehende Veränderungen erfahren können. Ob man hierbei von Mutation, Variation usw. sprechen soll, ist zunächst von untergeordneter Bedeutung und um so schwieriger zu entscheiden, als gerade die als artbestimmend angesehenen Merkmale bei gewissen Bakteriengruppen (Typhus, Paratyphus, Gärtner) zu schwanken pflegen.

Noch vor wenigen Jahren wurden die Mitteilungen über biologische Umwandlungen in der Enteritisgrupps mit grosser Skepsis aufgenommen; heute wird die Tatsache kaum noch bezweifelt. Der Paratyphusbacillus ohne Gasbildung stellt das Analogen zu dem früher beschriebenen „Gärtnerbacillus ohne Gasbildung“ dar; wenigstens kann man als solchen — abgesehen von einigen geringfügigen kulturellen Differenzen — den Typhusbacillus auffassen, dessen Entstehung aus einem Gärtnerstamme von Sobernheim und Seligmann beobachtet worden war.

Hr. Weber: Ich möchte anregen, die Untersuchungen über Mutation auch auszudehnen auf die Gruppe der säurefesten Bacillen. Vielleicht ergeben sich dadurch neue Gesichtspunkte zur Beantwortung der Frage nach den Beziehungen zwischen humanen und bovinen Tuberkelbacillen.

4. Hr. **Friedberger**:
Ueber aseptisch erzeugte Gelenkschwellungen beim Kaninchen.

Entsprechend der von mir entwickelten Anschauung über das Wesen der Infektion habe ich bereits früher ausgeführt, dass überall da, wo im Organismus Antigen mit einem durch Präparierung entstandenen Antikörper zusammentrifft, Entzündungserscheinungen ausgelöst werden und andere Symptome, die denen einer natürlichen Infektion entsprechen. Auf diese Weise ist es mir und Mita gelungen, durch Inhalation von Serum beim präparierten Tier aseptische Pneumonie der Lunge zu erzeugen, was durch in etwas anderer Richtung unternommene Untersuchungen von Busson sowie Ishioka bestätigt wurde.

Neuerdings habe ich nun in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Cederberg auch aseptische Gelenkentzündungen bei präparierten Kaninchen durch Injektion des homologen sterilen Antigens in das Kniegelenk unter aseptischen Kautelen erzeugt. Die Schwellung tritt bereits innerhalb 4—5 Stunden deutlich in Erscheinung. Es handelt sich also hier gewissermaassen in Analogie mit der von mir erzeugten sterilen Pneumonie um einen aseptischen „Gelenkrheumatismus“. (Demonstration eines so behandelten Tieres.) Natürlich ruft die gleiche Dosis des Antigens beim nicht präparierten Tier und die Injektion eines heterologen Antigens keine entsprechenden Erscheinungen hervor.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. November 1912.

Vorsitzender: Herr Minkowski.
Schriftführer: Herr Röhmann.

Hr. **Minkowski** demonstriert einen Fall von **Hirschsprung'scher Krankheit** bei einem elfjährigen Knaben, der mit schweren ileusähnlichen Erscheinungen in die Klinik aufgenommen wurde, nachdem er seit sieben Wochen keine Darmentleerung mehr gehabt hatte. Der Knabe litt seit seiner Geburt an Obstipation. In den ersten drei Lebensjahren soll er überhaupt keine spontanen Entleerungen gehabt haben, später nur selten. Bei der Aufnahme fand sich eine enorme Auftreibung des Abdomens mit sichtbarer Peristaltik. Eine Röntgenaufnahme zeigte neben einer sehr starken Gasauftreibung des ganzen Colons eine gewaltig ausgedehnte, mit Kotmassen gefüllte, der Flexura sigmoidea entsprechende Schlinge, die vom kleinen Becken fast bis an den Processus xiphoideus hinaufreichte. Per rectum fühlte man eine diaphragmaähnliche Falte an der Uebergangsstelle zur Flexur. Erst nachdem man diese Falte zur Seite geschoben, gelingt es manuell und durch Spülungen allmählich den Darm zu entleeren. Nach der Darmentleerung war das Körpergewicht des Knaben um 5 kg — etwa $^{1}/_{5}$ des Gesamtgewichts — gesunken. Gasaufblähung und Wismutfüllung liessen auch später noch die abnorme Ausdehnung des Colons und besonders der Flexura sigmoidea erkennen.

Redner bespricht die verschiedenen Ansichten, die über die sogenannte Hirschsprung'sche Krankheit geäussert sind. Für den vorliegenden Fall erscheint die Annahme einer angeborenen abnormen Länge des Colons (Makrokolie), die durch Knickung und Faltenbildung zur Erweiterung und Hypertrophie des Colons (Megacolon) geführt hat, sehr wahrscheinlich. Fortgesetzte Darmspülungen haben zunächst den Zustand des Kranken bis zur vollkommenen Euphorie gebessert. Doch dürfte die Gefahr der Wiederkehr schwerer Anfälle den Vorschlag eines operativen Eingriffs — wohl am besten einer Resektion der Flexura sigmoidea — in diesem Falle rechtfertigen.

Mischung einer einfach tödlichen Extraktdosis + 2 ccm Meerschweinchenserum (nach der zweistündigen Einwirkung einer Temperatur von 37°) ein Versuchstier am Leben blieb. Ein neuerdings angestellter Versuch ergab dasselbe Resultat. Beide Male wurden jedoch die Meerschweinchen deutlich krank (länger dauernde starke Temperaturerniedrigung). Selbst die einfach tödliche Dosis konnte also durch frisches Meerschweinchenserum nicht völlig unwirksam gemacht werden. Bei der Anwendung grösserer Dosen zeigte sich jetzt wie auch früher kein hemmender Einfluss. Im Gegenteil starben die mit den serumhaltigen Gemischen injizierten Meerschweinchen schneller als die Kontrolltiere. Bei Kaninchen dagegen gelingt es leicht, mit 2 ccm Serum selbst die achtfach tödliche Dosis zu neutralisieren. Auch diese Versuche sprechen dafür, dass derjenige Anteil des Giftes, der den Tod durch Thrombosierung der Lungenarterien bewirkt, beim Meerschweinchen nur eine ganz untergeordnete Rolle spielt, während er bei Kaninchen bei den gewöhnlich angewandten Dosen die einzige Ursache des akuten Todes ist.

Diskussion.

Hr. Strasburger: Leichte Fälle von Hirschsprung'scher Erkrankung, auch bei Personen, die über das Kindesalter hinaus sind, sind nicht allzu selten. Es handelt sich eben um fliessende Uebergänge von denjenigen einfachen Obstipationen, welche mit abnormer Grösse und Lagerung des Dickdarms zusammenhängen. Diese, namentlich von Curschmann näher gewürdigten anatomischen Anomalien des Darms findet und erkennt man jetzt leicht mit Hilfe der Röntgenuntersuchung. Meist bleibt es bei einfacher Verstopfung. Kommen aber, im Zusammenhang mit der Kotstagnation, bestimmte Verlagerungen usw. des Darmes hinzu, so dass sich ein mechanisches Hindernis, ein Ventilverschluss ausbildet, so entwickelt sich ein Bild, das man zu der Hirschsprung'schen Krankheit rechnen kann.

Hr. **Goebel** demonstriert die Organe eines Falles von **Megasigmoideum**, die sein Assistent, Herr Dr. Schlanzky, schon in der Sitzung der Breslauer chirurgischen Gesellschaft vom 13. November 1911 vorgezeigt hat.

Hr. Göbel berichtet über einen von ihm operierten Fall von Hirschsprung'scher Krankheit.

Hr. **Küttner** demonstriert fünf Fälle aus dem Gebiete der **angeborenen Elephantiasis**:

1. Elephantiasis neuromatodes einer Gesichtshälfte (Frau).
2. Lappenelephantiasis des Halses mit Bildung von Rankenneuromen.
3. Neurofibromatose mit Aussaat von weichen Fibromen und pigmentierten Nervennaevi über den ganzen Körper (Mann).
4. Ausgedehnter Naevus promineus pigmentosus pilosus des ganzen Vorderarms mit angeborenem Sarkom (Kind).
5. Diffuse tiefe und oberflächliche Hämangiombildung des Vorderarms (Kind).

Hr. **Rosenfeld**: **Ueber fleischliche Ernährung**. Nach Versuchen von HHr. cand. med. R. Rosenfeld, Langer und anderen.

Diskussion.

Hr. **Minkowski** hebt hervor, dass die mitgeteilten Untersuchungen doch eigentlich ebensowenig wie alle sonst irgendwie ausgeführten exakten Prüfungen etwas ergeben hätten, was zuungunsten der Fleischnahrung gedeutet werden könnte. Es sei vielleicht jetzt an der Zeit, den vielfach übertriebenen Behauptungen von der Schädlichkeit der Fleischnahrung entgegenzutreten. Gewiss gebe es Krankheitszustände, bei denen eine Einschränkung der Fleischnahrung geboten erscheint. Aber der gesunde Mensch steht doch in seinem Körperbau, wie in seinem Stoffwechsel, dem Fleischfresser näher als dem Pflanzenfresser. Dass das Eiweissminimum, mit dem man leben kann, geringer ist, als man früher angenommen hat beweist noch nicht, dass es vorteilhaft sei, mit dem Minimum auszukommen. Die Natur arbeitet doch sonst nicht immer mit einem Minimum. Es gebe auch zu denken, dass die Intelligenz des Fleischfressers im allgemeinen höher stehe, als die des Pflanzenfressers. Man vergleiche nur den Umfang der Bauchhöhle in ihrem Verhältnis zur Schädelhöhle beim Menschen und beim Pflanzenfressor.

Hr. F. Röhmann stimmt den Ausführungen von Herrn Rosenfeld bei, insofern auch er der Meinung ist, dass ein übertriebener Wert auf eine reichliche Fleischzufuhr gelegt wird. Ueberschreitet die Eiweisszufuhr ein gewisses Maass, so ist sie unökonomisch, da der „spezifisch-dynamische" Wert nach Rubner für Eiweiss grösser als für Fett- und Kohlehydrate ist. Im übrigen ist es quoad Eiweis gleichgültig, in welchen Nahrungsmitteln Eiweiss zugeführt wird, ob in Form von Fleisch der Säugetiere, Fischen oder pflanzlichen Nahrungsmitteln, wie Leguminosen usw. Da der Ursprung des Menschen vom Affen hergeleitet wird, steht er in seinem Stoffwechsel den Pflanzenfressern näher.

Hr. Rosenfeld (Schlusswort aus der Sitzung vom 22. November 1912 herübergenommen): Die Ausführungen über fleischlose Kost habe ich mich bemüht, Ihnen so vorurteilslos zu geben wie nur möglich. Einer ihrer Vorzüge ist, dass sie ein leichteres Einhalten zweckmässiger Beschränkung in der Nahrungsaufnahme gestattet. Die Frage, ob Fleischkost oder Pflanzenkost, ist eine Frage des Quantum und des Quale. Betreffs des Quantums hat sich die Frage von früher, wie es möglich sein sollte, die Mengen von 118 g Eiweiss in der Pflanzenkost aufzubringen, damit lösen lassen, dass in der Anforderung an Eiweissmengen eine Herabminderung auf 80 g als Tagesdosis allgemein anerkannt ist, und dass sogar die Chittenden'schen Versuche gezeigt haben, dass mit 50 bis 60 g Eiweiss pro die die grössten Leistungen und das beste Wohlbefinden möglich ist. Ja, es zeigt sich sogar dem aufmerkenden Beobachter, dass Eiweissüberfütterung oft Leistung und Stimmung verschlechtert, ausserdem auch den Stoffwechsel und die Nieren überlastet. In Rücksicht auf das Quale bietet die fleischlose Kost in den Eiweisskörpern keine Nachteile und den Vorteil der Purinfreiheit. Von den anderen Stoffen erscheint es nicht unbedenklich, dass so grosse Mengen von Kalk meistens eingeführt werden, da sie oft in vielleicht störenden Mengen zurückgehalten werden. Die Arbeitskraft, nach der Ergographenleistung gemessen, ist bei der fleischlosen Kost im allgemeinen normal hoch, nur im Falle R. Rosenfeld stark verringert gewesen.

Zu den Bemerkungen von Herrn Minkowski meine ich, dass die Intelligenz der Tiere vom anthropozentrischen Standpunkt und deshalb wohl unrichtig beurteilt wird. Von diesem Standpunkt aus aber erscheinen die Pflanzenfresser: Affe und Elefant allen Fleischfressern an Intelligenz mindestens gewachsen. Und jede etwaige Prävalenz der Raubtiere ist von ihrer Beschäftigung und nicht von ihrem Fleischgenusse abzuleiten.

Insofern besteht eine gewisse Aehnlichkeit in unseren Anschauungen, als ich weder im Experiment noch bei praktischer Beobachtung von der fleischlosen Kost bei Arteriosklerosis irgendeinen Vorteil gesehen habe.

Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr.

(Wissenschaftliche Abteilung.)

Sitzung vom 19. November 1912.

Vorsitzender: Herr Schüler.

Hr. **Morian** gab folgende Demonstrationen (Autoreferat):

1. **Carcinombehandlung mit Zeller'scher Paste.** 60jähriger Mann wegen inoperablen handgrossen, bis auf den Unterkiefer und den Mundboden und auf den Hals fortgewucherten Epithelkrebses mit Zeller'scher Quecksilberarsenpaste und innerlich mit Natr. silic. vergeblich behandelt, trotzdem am 10. IX. 1912 die Carotis externa unterbunden und dort liegende Drüsen fortgenommen waren. Die Paste schmerzte zu sehr und musste wieder weggelassen werden.

Diskussion. Hr. Steuernthal macht darauf aufmerksam, dass die Behandlung mit dem eigenen Serum verschiedentlich mit gutem Erfolge ausgeübt sei.

2. Fall von **extragenitaler Lues.** 6jähriges Mädchen, 10. XII. 1912 aufgenommen. Keine hereditäre Belastung. Vom 1. VII. bis 4. IX. 1912 im städtischen Krankenhause wegen Scharlach behandelt. Seit der Entlassung rechts Ohrenfluss. Vor der Aufnahme ins Huyssensstift bemerkte die Mutter an der Zunge ein rotes Bläschen, das immer mehr wuchs. Bei der Aufnahme war der ganze Zungenrücken besetzt mit breitgestielten papillären Wucherungen. An beiden Mandeln befanden sich Geschwüre mit weisslich durchscheinendem Belag, am weichen Gaumen rechts und links bohnengrosse Plaques. Wassermann stark positiv. Innerlich Calomel, später Jodkali mit Heilung der Geschwüre und Papeln. Drüsenschwellungen am Halse und in der Leiste bestehen noch. Die Eingangspforte für diese luetische Affektion nicht aufzufinden.

3. **Traumatische Magenblutung.** 34jähriger Arbeiter, früher nie krank, besonders nicht magenkrank, wurde durch einen schweren Balken, der ihn auf den Rücken traf, am 1. X. 1912 mit Brust und Bauch gegen eine Eisenschiene gedrückt. 2. X. aufgenommen. Er hatte nach der Verletzung viel Blut erbrochen, was sich ausgiebig wiederholte am 3., 6., 19. und 22. X., so dass er beinahe verblutet wäre. Wachsbleich, hatte fadenförmigen Puls. Gelatine, Chlorcalicum, Ergotin, später Geschwürsdiät, Kochsalzinfusionen und Einträufelung, Coffein, Morphium, Nährklystiere, Adrenalin verschiedentlich angewandt, hatten keinen Erfolg. Die Nasendauersonde, um die Gasansammlung zu vermeiden, vertrug der Mann nur eine Nacht. 14. XI. Gesamtacidität = 15, freie Salzsäure = 0; Hämoglobingehalt am 19. XI. nur 30 pCt.

Diskussion. Hr. Doevenspeck hat einen nahezu gleichen Fall beobachtet, der aber ad exitum kam, ohne Sektion.

4. **Pylorospasmus beim Säugling.** Ein 7wöchiger Knabe war bei der Geburt sehr wohlgenährt, nur erbrach er viel Schleim. Im Laufe der Wochen erbrach das Brustkind immer mehr und nahm ausserordentlich stark ab. Als er am 17. XI. 1912 ins Krankenhaus gebracht wurde, war er sehr stark abgemagert, fühlte sich kühl an, hatte keinen fühlbaren Puls und angeblich seit 14 Tagen keinen Stuhlgang mehr. Auf subcutane Kochsalzeinspritzungen hob sich der Puls, auf Einläufe kam normaler Stuhl, und nun trichterte man Muttermilch durch den After ein, spülte den Magen und versuchte neben Muttermilch auch festere Nahrung. Für den Fall, dass das Kind sich nicht entsprechend erholen sollte, wurde die Gastroenterostomie in Aussicht genommen.

Diskussion.

Hr. Steuernthal empfiehlt regelmässige Spülungen des Magens, die als die souveräne Methode dieser Erkrankungen gelte. Meist käme man mit diesen auch ohne Gastroenterostomie zum Ziel.

Hr. Levy macht darauf aufmerksam, dass breiige Kost oft vertragen werde, wo noch flüssiges Erbrechen eintrete.

Hr. Knotte berichtet über einen ähnlichen Fall bei einem Säugling, bei welchem aber ein deutlicher Tumor zu fühlen war.

5. **Zu postoperativen Verwachsungen.**

a) 35jährige Frau, vor 3 Jahren Gallenblase im Huyssensstift herausgeschnitten, begann ein halbes Jahr später zeitweise an Schmerzen in der Oberbauchgegend zu leiden. Juni 1912 vorübergehende Besserung. 20. X. laparotomiert und eine fingerlange und fingerbreite Verwachsung des Bauchwandperitoneums mit dem linken Leberlappen und dem Pylorus losgelöst und übernäht. Seitdem beschwerdefrei.

b) 39jähriger Patient, vor 4 Jahren auswärts wegen Blinddarmentzündung operiert und vor 2 Jahren in demselben Krankenhause wegen vermuteter Gallensteine nochmals operiert, wobei man nur Verwachsungen fand, wurde am 2. XI. wegen andauernder Schmerzen im Leibe, Durchfällen und leichten Fiebererscheinungen relaparotomiert und Verwachsungen der Leber, des Magens, des Dickdarms und des Netzes von der vorderen Bauchwand losgelöst und mit gesundem Netz übernäht. Seitdem beschwerdefrei.

c) 44jähriger Bergmann, auswärts wegen Verdachts eines Magengeschwürs vor $1^{1}/_{2}$ Jahren gastroenterostomiert und wegen andauernder Beschwerden nochmals relaparotomiert, ohne dass man wesentlich Krankhaftes gefunden hätte, blieb bei seinen Klagen und wurde am 6. XI. 1912 nochmals in der Narbe des Querschnitts eingeschnitten. Man fand breite Verwachsungen zwischen vorderer Bauchwand, Netz, Gallenblase, Magen und Dickdarm. Sie wurden gelöst, die sonst gesunde Gallenblase mit ihrem eigenen gesunden Peritoneum überkleidet, die übrigen Verwachsungsstellen mit Netz bedeckt und der Leib wieder geschlossen. Seine früheren Beschwerden hat der Mann angeblich verloren, klagt aber jetzt über die linke Unterbauchgegend.

d) 37jähriger Heizer hatte 1903 und 1904 7 Monate lang Lungen- und Rippenfellentzündung, war 1904 und 1905 10 Monate lang in drei Lungenheilstätten, 1911 monatelang wegen Magenkrankheit im Städtischen Krankenhause, wurde im August 1911 im Huyssensstift beiderseits nach Bassini am Leistenbruch operiert, erkrankte an Typhus, war wiederum im Städtischen Krankenhause; im September 1912 kam er wegen Achylia gastrica in der Huyssensstiftung zur Aufnahme und wurde zuletzt wegen Verdachts auf Carcinom eingewiesen, ohne dass man eine Geschwulst hätte tasten können. Am 14. XI. wurde, in der Annahme, es könnten von der Bassini-Operation oder vom Typhus Verwachsungen entstanden sein, weil der Mann hauptsächlich zuletzt in der linken Unterbauchgegend Schmerzen empfand, links oberhalb der Narbe eingegangen. Man fand aber keinerlei Verwachsungen, nur eine eigentümliche Raffung des Mesosigmoideums, die man für Verwachsungen ansprechen musste und loslöste.

Ob die Operation in diesen Fällen für die Dauer die Beschwerden beseitigt haben wird, bleibt erst abzuwarten. Vorerst waren in allen Fällen die vermuteten Verwachsungen gefunden worden. Die Beschwerden nach Verwachsungen sind ausserordentlich verschieden; oft findet man ausgedehnte Verwachsungen ohne jegliche Beschwerden, während ein andermal ganz kleine Adhäsionen zu unglaublich grossen Beschwerden führen. Ob es möglich sein wird, durch die Peritonealisierung der Verwachsungsstellen die Beschwerden an den vorgeführten Fällen zu beseitigen, muss erst abgewartet werden.

6. **Subakute Perityphlitis mit geschwulstartigem Charakter.** 39jährige Frau erkrankte im Juli 1912 plötzlich an heftigen Leibschmerzen und Fieber. Allmählich stellten sich Blasenbeschwerden ein. Gynäkologisch und cystoskopisch fand sich nichts Abnormes. Erst im November wurde ein Tumor zwischen vorderer Magenwand und Becken gefunden, dabei blutiger Eiter bei der Rectoskopie. Wegen einer angenommenen Perityphlitis wurde die Frau dann zur Beobachtung dem Krankenhause überwiesen. Sie fieberte nicht, hatte wechselnde Leibschmerzen, etwas Eiweiss im Urin, entleerte zuweilen viel Eiter im Stuhl. Per rectum fühlte man einen harten, faustgrossen Tumor, der bis über die Schamfuge hinausreichte und sich hart anfühlte.

Vortr. erklärte nach diesem Befund die Krankheit für eine subakute Perityphlitis mit geschwulstartigem Charakter, ohne die Möglichkeit einer Neubildung ganz auszuschliessen.

Diskussion.

Hr. Levy fragt an, ob der Tumor nicht von einem Fremdkörper in der Blase ausgegangen sein könne, was verneint wird.

Hr. Doevenspeck fragt an, ob der Tumor von Anfang an vorhanden gewesen, was von Herrn **Morian** dahin beantwortet wird, dass er anfangs nicht gefühlt worden ist.

7. Drei Frauen im Alter von 36—55 Jahren und ein junges Mädchen wurden vorgestellt, die längere Zeit an **Colitis membranacea** gelitten hatten, zweien von ihnen war bereits wegen ihrer Beschwerden der Wurmfortsatz herausgenommen worden, ohne Erfolg; bei zweien wurde die Appendicostomie vorgenommen, bei den zwei anderen die Colostomie mit einem dünnen Röhrchen. Allen wurde Höllensteinlösung 1 : 1000 und Tanninlösung 2 : 1000 300 ccm täglich eingespritzt, bei zweien mit sehr gutem Erfolg, die beiden übrigen haben ihre Beschwerden noch immer nicht verloren. Die Beobachtungszeit ist noch zu kurz.

Ueber den Nutzen der Appendicostomie bei Colitis sind die Meinungen noch geteilt. Wenn man aber alle Mittel erschöpft hat, so dürfte ein Versuch mit dieser Methode gerechtfertigt erscheinen.

Diskussion.

Hr. Schüler weist darauf hin, dass die Behandlung jeglicher Colitis, auch der schweren Formen, zunächst eine interne bleiben muss, und bespricht kurz die diätetischen und medizinischen Maassnahmen. Immerhin gibt es eine Reihe Fälle von Colitis gravis bzw. ulcerosa, die jeglicher Behandlung trotzen. In diesen Fällen kann ein Versuch mit der Appendicostomie gemacht werden. Sch. verspricht sich aber sehr wenig davon, da das Hauptmoment, die Ruhigstellung des Darms, nicht durch die Appendicostomie erreicht wird, indem die Fäces weiter den geschädigten Darm passieren und Einläufe schliesslich bei richtiger Handhabung auch vom Anus aus ziemlich hoch hinaufgelangen. In den schwierigen Fällen muss man doch wohl zur Colostomie mit völliger Ausschaltung des Dickdarms greifen.

Zur Diskussion sprachen weiter noch die Herren Mälchers und Doevenspeck.

8. Das Präparat eines in die Blase perforierten **Krebses des S romanum** bei einem 56jährigen Manne.

9. **Pleuraverletzung durch Messerstich neben dem Sternum** bei einem 27jährigen Bergmann. Einige Zeit später wölbte sich unter der Narbe eine halbhühnereigrosse Geschwulst vor beim Ausatmen und Pressen. Als er am 13. VIII. 1912 in die Huyssens-Stiftung aufgenommen wurde, hatte er noch linkerseits eine grosse Eiteransammlung im Rippenfelle. Am 16. VIII. 1912 wurde die 8. und 9. linke Rippe fingerlang fortgenommen. Am 3. XI. 1912 auch ein Stück der 7., 6., 5. und 4. Rippe, um die starre Höhle zu verkleinern. Die fingerdicke Schwarte wurde durchgeschnitten. Der Messerstich hatte das Rippenfell verletzt, die Lunge konnte nicht angewachsen sein, sonst würde sie sich nicht vor- und rückwärts bewegen können. Der Stich vorn oben hatte aber eine Infektion des Rippenfellraumes herbeigeführt, die dann der Eiterung wegen die ausgedehnte Resektion nötig machte.

10. **Empyem, nach aussen und durch das Diaphragma perforiert.**

Ein 7jähriger Junge erkrankte an rechtsseitiger Lungen- und Rippenfellentzündung. Am 26. VIII. 1911 wurde er in die Huyssens Stiftung aufgenommen und ein unter der Haut gelegener Abscess eröffnet, der Streptokokkeneiter enthielt. Aus dem Abscess kam man unter das Zwerchfell. Durch dieses führte eine Oeffnung in den Rippenfellraum hinauf. Die 9. Rippe wurde fortgenommen. Am 2. XII. 1911 wurde, da die starre Höhle sich nicht verkleinern wollte und die Granulationen einen deutlich tuberkulösen Charakter angenommen hatten, eine teilweise Resektion aller Rippen rechterseits vorgenommen, die aber trotz der Ausdehnung nicht zum Verschluss der Höhle führte. Daher wurden am 22. V. 1912 die wiedergebildeten Rippen von der 10. bis zur 5. aufwärts nochmals fortgenommen, aber auch jetzt verschloss sich die Höhle noch nicht. Am 11. XI. 1912 wurden nochmals von der 9. Rippe aufwärts vier neugebildete Rippen fortgenommen. Nunmehr scheint sich die Seite vollkommen anzulegen, das Röntgenbild beweist, dass alle Rippen teilweise reseziert worden sind.

11. a) **Lungenabscess.** Ein 13jähriges Mädchen erkrankte vor einem Jahre an Husten und Nachtschweissen, dazu an häufigen Leibschmerzen. Im Mai 1912 brachte ein Aufenthalt in Raffelberg keine Kräftigung, in letzter Zeit hatte die Patientin viel Auswurf, der sehr übel roch. Die v. Pirquet'sche Reaktion war negativ, der Auswurf zeigte keine Tuberkelbacillen. Rechts hinten befand sich eine handhohe Dämpfung, in deren Bezirk eine etwa gänseeigrosse Stelle amphorisches Atmen und klingende Rasselgeräusche darbot. Eine Punktion erbohrte in 6 cm Tiefe im 8. Zwischenrippenraume stinkenden Eiter. Am 2. IX. 1912 wurde die 9. Rippe reseziert, und nun drang man durch die verdickte ödematöse Pleura in eine buchtige mit bröckelig gangränösen, höchst übelriechenden Massen gefüllte gänseeigrosse Höhle ein, die drainiert wurde. Am 17., 18., 19. IX. und 2., 16., 18. X. 1912 trat Bluthusten ein, trotzdem bestand die Mutter darauf, das heimwehkranke Kind am 21. X. nach Hause zu nehmen. Am 29. X. 1912 wurde es wieder aufgenommen, da der Zustand sich verschlimmert, Fieber und stinkender Auswurf sich vermehrt hatten. Nun wurden am 30. X. 1912 die Rippe weiter fortgenommen und der Lungenabscess nochmals breiter zugängig gemacht. Seitdem hat der üble Geruch und der Auswurf abgenommen, ist weniger reichlich, das Fieber ist fast dauernd geschwunden. Die Röntgenplatte zeigt in der Gegend des Abscesses einen deutlichen handtellergrossen Schatten.

b) **Lungensequester.** 15jähriges Mädchen, am 18. VII. 1912 aufgenommen, war vier Wochen zuvor unter Typhusverdacht erkrankt und im städtischen Krankenhause vor 3 Wochen aufgenommen. Dort war die Agglutinationsprobe negativ, die v. Pirquet'sche positiv ausgefallen. Der wechselnde Auswurf enthielt keine Tuberkelbacillen. In der linken Brustseite von der Herzdämpfung bis zur Achsellinie und von der Brustwarzenlinie abwärts bestand Dämpfung. Auf dem Röntgenbilde war ein umschriebener, fast handtellergrosser Schatten. Eine Punktion im 4. Zwischenrippenraume ergab reinen Eiter, in dem vereinzelte Tuberkelbacillen nachweisbar waren. Am 14. VII. 1911 wurde in lokaler Anästhesie ein Stück der 4., 5. und 6. Rippe vorn fortgenommen, die Pleura kreisförmig auf die Lunge übernäht und nun mit dem Brenner in 3 cm Tiefe, dem Oberlappen entsprechend, eine fast faustgrosse Eiterhöhle eröffnet, deren Wandungen in Auflösung begriffen waren. Da das Fieber nicht wich, wurde am 24. VIII. 1912 die Wunde erweitert und ein zweiter Abscess nach hinten oben eröffnet. Am folgenden Tage entfernte man aus der Wunde einen hühnereigrossen Lungensequester, in dem zahlreiche Tuberkelbacillen nachgewiesen werden konnten. Anfangs September wurde das Mädchen sehr schwach, es traten Schwellungen an Händen und Füssen auf, nach Anwendung von Herzmitteln jedoch erholte es sich, die Esslust kehrte wieder, und nun ist sie schon wochenlang ausser Bett. Die Wunde sieht sehr gut aus.

c) **Traumatische Pneumonie mit Empyem. Thrombose der linken unteren Extremität.** Ein 18jähriger Jüngling wurde am 12. VIII. 1912, als er einen Steinwagen auf den Aufzug geschoben hatte und dieser 50 m in die Tiefe stürzte, mit hinabgerissen und fiel mit der linken Rückseite auf die Steinladung. Die 9. Rippe war gebrochen, es sammelte sich Luft unter der Haut an, und es entstand eine solche Atemnot, dass man einen Tag nach der Aufnahme, am 13. VIII. 1912, wegen eines Spannungspneumothorax mit dem Potain'schen Apparate viel Luft aus der Pleura saugen musste, danach besserte sich die Atemnot. 8 Tage nach der Aufnahme jedoch entstand rechts hinten unten eine Lungenentzündung mit ausgebreiteter Dämpfung, bronchialem Atmen und rostfarbenem Auswurf. Die Pneumonie wollte sich nicht lösen, die Dämpfung blieb, und wegen der Annahme eines Ergusses nahm man mehrfache Punktionen vor, so am 28. VIII. 1912, am 12., 24. und 30. IX., am 12. X. 1912. Es kamen immer bloss einige Tropfen Blut, kein Eiter. Am 25. IX. 1912 schwoll durch Thrombose das linke Bein, am 27. IX. 1912 auch das rechte. Am 24. X. 1912 warf Patient reichliche Mengen hellroten Blutes aus. Am 6. XI. 1912 war wiederum eine Punktion negativ, und erst am 16. XI. 1912 konnte man etwas Eiter aus grosser Tiefe im 8. Zwischenrippenraume und in der Schulterblattlinie rechterseits punktieren, dort, wo auf einer handtellergrossen Stelle amphorisches Atmen und klingendes Rasseln gehört werden konnte, und wo nach der Röntgenplatte eine handtellergrosse Verdichtung lag.

Auch bei diesem Patienten muss, durch die Lungenentzündung herbeigeführt, eine Verschmelzung von Lungengewebe stattgefunden haben. Sollte bei dem jugendlich elastischen Brustkorbe die Einziehung nicht genügen, so wird man genötigt sein, die Höhle operativ anzugreifen, wie in den beiden vorgehenden Fällen.

12. Staphylokokkeninfektionen.

a) Ein 25 jähriger Mann erkrankte am 10. IX. 1912 unter Schmerzen und Schwellung und Rötung mitten auf dem Brustbein. Am 14. IX. 1912 wurde er aufgenommen, am 15. IX. 1912 das Brustbein an seinem Handgriff aufgemeisselt, es fanden sich Staphylokokken. Da das Fieber nicht nachlassen wollte, wurde am 21. IX. 1912 fast das ganze Brustbein von oben nach unten fortgenommen bis auf das vordere Mediastinum und bis auf die Rippenknorpelgelenke hinein. Danach trat Entfieberung ein und der Patient erholte sich, obwohl eine zeitlang wegen reibenden Geräusches eine Herzbeutelentzündung angenommen werden musste. Am 1. XI. 1912 wurde eine Ueberpflanzung nach Thiersch vorgenommen, die Herr Dr. Lindemann nach einer Modifikation ausführte. Sie gelang vollkommen, so dass die grosse Wunde heute schon bis auf zwei erbsengrosse Stellen rechts und links am Rippenknorpel überhäutet ist.

b) Ein 13 jähriger Knabe wurde am 8. V. 1912 aufgenommen. Am 4. V. 1912 fiel er auf die rechte Gesässhälfte, an demselben Tage, abends, Schüttelfrost, Fieber, heftige Beckenschmerzen. Der Hausarzt schickte ihn wegen Beckenosteomyelitis ins Krankenhaus. Hier fand sich zunächst eine Eiteransammlung in der rechten Beckenhälfte, die vom After her angebohrt wurde. Sie enthielt Staphylokokken. Am 18. V. 1912 musste man den Parasacralschnitt machen. Am 24. V. 1912 eröffnete man die Hüfte. Am 29. V. und 1. VI. 1912 wurden innen und aussen am Oberschenkel Gegenschnitte erforderlich, am 8. VI. 1912 wurde ein Abscess in der linken Axelhöhle eröffnet. Am 1. VI. 1912 musste der Hüftgelenkkopf herausgenommen werden. Die drei Wachstumslinien klafften breit. Am 15. VI. 1912 wurde auf dem Handrücken ein Abscess gespalten. Am 16. VII. 1912 holte man einige abgestorbene Knochenstückchen aus der Pfanne und am 30. VIII. 1912 musste das rechte Schultergelenk wegen Eiterung eröffnet werden. Trotz allem, was der Knabe durchgemacht hat, befindet er sich jetzt auf dem Wege der Besserung.

c) Ein 16 jähriger Knabe hatte vor drei Jahren am rechten Oberschenkel Knochenmarkentzündung. Als er am 4. XI. 1912 aufgenommen wurde, war er seit acht Tagen wieder fieberhaft erkrankt mit Schmerzen am rechten Oberschenkel. Als man 5. XII. 1912 das Hüftgelenk von vorn eröffnete, weil man Eiter aus ihm punktiert hatte, kam man an einer Stelle auf den vom Knochen entblössten Schenkelhals und meisselte ihn auf. Es fanden sich Staphylokokken. Dem Patienten geht es gut, er hat aber gestern abend wegen Eiterverhaltung im Hüftgelenke etwas Fieber gehabt, das heute wieder verschwunden ist.

d) Ein 16 jähriger Knabe wurde am 16. X. 1912 aufgenommen. Vier Tage vor der Aufnahme bekam er plötzlich Schmerzen im rechten Oberschenkel und in der rechten Hüfte. Als man am 23. X. 1912 punktierte und rötlich-gelber Eiter, der Staphylokokken enthielt, aus dem Hüftgelenk kam, eröffnete man es von vorn und drainierte es. Das Fieber blieb hoch, daher musste man am 25. X. 1912 den Schnitt verlängern und den Schenkelhals aufmeisseln. Da der ganze Schenkelhals ergriffen war, nahm man ihn samt dem Kopfe weg. Auch jetzt fiel das Fieber noch nicht, daher meisselte man 27. X. 1912 von hinten her hinter dem Biceps den ganzen Oberschenkel bis gegen das Kniegelenk hinab auf und entleerte aus dem Knochenmark Eiter. Obwohl am 28. X. 1912 beide Handgelenke geschwollen waren und das Herz ein Geräusch aufzuweisen hatte, hat sich der Knabe bisher erholt, wenn er auch noch nicht dauernd fieberfrei geworden ist.

e) Ein 3 jähriges Mädchen, das am 13. XI. 1912 aufgenommen wurde, bekam 12. XI. 1912 nach einem Stoss Schmerzen im rechten Kniegelenk, hohes Fieber und Erbrechen. Am 13. XI. 1912 wurde das Schienbein unterhalb des Kniegelenks aufgemeisselt und Eiter gefunden, in dem sich Staphylokokken nachweisen liessen. Am 14. XI. 1912 punktierte man Eiter aus dem rechten Kniegelenk. Am 15. XI. 1912 musste man das Kniegelenk drainieren und den Tibiaknauf bis dicht in das Gelenk hinein aufmeisseln. Am 17. XI. 1912 blieb das Fieber immer noch über 40°, nun wurde wegen einer Schwellung hinten am Oberschenkel ein handtellergrosser Abscess hinter dem grossen Trochanter gespalten. Am 18. XI. 1912 punktierte man Eiter aus dem Hüftgelenk, man spaltete daher die Kapsel und meisselte den Schenkelhals auf und fand Eiter in ihm. Gleichzeitig mussten etwa fünferbsengrosse Stellen am linken Vorderarm aufgeschnitten werden, in denen sich unter der Haut Eiterherde befanden. Das Kind ist hochgradig septisch und dürfte wohl verloren sein.

13. Verletzungen und Luxation des Os lunatum.

a) Ein 16 jähriger Fabrikarbeiter wurde am 6. XI. 1912 aufgenommen, vor fünf Wochen hatte er sich, angeblich durch Fall auf die rechte Hand, das rechte Handgelenk verstaucht. Den Tag vor der Aufnahme war er nochmals auf die rechte Hand gefallen und hatte nun stärkere Schmerzen. Er suchte das Krankenhaus auf, weil er auch Schmerzen in allen grösseren Gelenken der Extremitäten hatte. Dazu kam Fieber und ein blasendes Herzgeräusch. Das geschwollene und bewegungsbeschränkte rechte Handgelenk wurde geröntget, und es fand sich, dass das Mondbein etwa auf die Hälfte seiner Höhe von oben nach unten zusammengedrückt war.

b) Zwei Röntgenbilder von einer Luxation des Mondbeins nach der Beugeseite des Handgelenks zu, die durch Fall auf die Hand im Juni 1910 bei einem etwa 30 jährigen Arbeiter erfolgt war.

Brüche und Verletzungen des Mondbeins entstehen viel seltener als die Speichenbrüche, hauptsächlich dann, wenn Hand und Vorderarm fast senkrecht auf den Boden aufschlagen, die Radiusbrüche bei mehr stumpfwinkeliger Berührung mit dem Erdboden.

14. Ein 17 jähriger Fabrikarbeiter wurde am 11. XI. 1912 aufgenommen. Eisenplatte war ihm mit der Flachseite auf die Zehen des linken Fusses aufgeschlagen und hatte sie ihm teilweise zertrümmert, dabei war es zu einem **Schrägbruch des inneren Grosszehensesambeins** gekommen, wie das Röntgenbild nachwies. Kenntlich war die Fraktur an der unregelmässigen zackigen Linie.

15. Beckenbrüche.

a) Ein 61 jähriger Mann wurde von einem Kohlenwagen von links nach rechts gegen eine Mauer gedrängt. Er konnte nicht mehr gehen und wurde sofort am 17. VII. 1912 ins Krankenhaus gebracht. Das verhältnismässig gut bewegliche rechte Hüftgelenk wies auf der Röntgen platte eine Luxatio centralis des Schenkelkopfes auf. Der Kopf war durch die Pfanne in das kleine Becken hineingetrieben und hatte eine Knochenspange vor sich her geschoben. Gleichzeitig war die rechte Beckenschaufel handtellergross hinter dem vorderen, oberen Darmbeinstachel senkrecht gebrochen. Patient hinkt noch und klagt über Schmerzen an der Innenseite des Oberschenkels.

b) Ein 39 jähriger Fabrikarbeiter fiel, als er in der Schmiede ausrutschte, mit der linken Gesässhälfte auf ein Eisen, danach entstand eine Ischias, die auf die verschiedensten Heilmittel, auch Novocaineinspritzungen in den Nervenstamm, nicht heilen wollte. Man machte daher bei der vierten Krankenhausaufnahme am 19. VII. 1912 die Nervendehnung, ebenfalls ohne Erfolg. Als man zuletzt ein Röntgenbild aufnahm, entdekte man erst einen von der Pfanne bis zum Beckenring hinaufreichenden, am Sitzbein hinabgehenden Bruch des Beckens, und nun legte man am 28. IX. den Hüftnerven bis an den Beckenausschnitt frei, löste ihn aus seiner narbigen Umgebung, zog einen Strang vom Gesässmuskel unter demselben her und nähte diesen fest. Seitdem ist der Schmerz verschwunden.

c) Eine ähnliche Beckenfraktur wird auf dem Röntgenbilde eines 42 jährigen Bergmannes demonstriert, der vom 30. III. bis 6. V. 1912 in der Huyssensstiftung lag und zwischen eine elektrische Lokomotive und eine Mauer geraten war. Auch hier war eine Ischias entstanden, die sich auf intraneurale Novocaineinspritzungen besserte, doch bei der Entlassung noch nicht dauernd verschwunden war.

16. Kniegelenkbrüche.

a) Ein 28 jähriger Kaufmann fiel am 1. IV. 1912 in einen Treppenschacht, so dass er mit dem rechten Bein oben blieb und mit dem Körper herabstürzte. Er spürte ein Knacken im rechten Kniegelenk und wurde am nächsten Tage im Krankenhause aufgenommen. Das Röntgenbild zeigte, dass die Eminentia intercondylica abgebrochen und nach hinten verschoben war. Gleichzeitig befand sich Blut im Gelenk. Ein fixierender Verband, später Massage und Medicomechanik brachten es zuwege, dass die Beweglichkeit des Kniegelenks jetzt von 170° bis 90° reicht, und dass der Mann jetzt wieder tätig sein kann.

b) Ein 28 jähriger Streckenarbeiter geriet am 3. VIII. 1912 mit dem rechten Bein unter einen umkippenden Bahnwärterwagen und wurde von aussen belastet. Im Krankenhause erwies sich im Röntgenbild die Eminentia intercondylica abgerissen und nach vorn verschoben. Trotz Streckverbänden und später medicomechanischer Behandlung reichte die Beweglichkeit aktiv von 140° bis 160°. Er hatte grosse Schmerzen beim Gehen, es soll daher ein operativer Eingriff bei ihm vorgenommen werden.

c) Eine 18 jährige Näherin wurde am 5. XI. 1912 aufgenommen. Sie hatte Ostern dieses Jahres Scharlach, danach 6 Wochen Gelenkrheumatismus durchgemacht. Am 4. VIII. 1912 stand sie in der Badewanne wollte gerade heraussteigen, drehte sich dabei rechts nach einem Handtuch rasch um und spürte heftige Schmerzen im linken Kniegelenk. Nach vierwöchiger Behandlung zu Hause befand sie sich 8 Tage im städtischen Krankenhause, dann arbeitete sie 14 Tage im Sitzen und kam am 5. XI. wieder wegen Schmerzen im Kniegelenk, die sich bei jedem Schritt wiederholten. Auch hier wies ein Röntgenbild zwischen den beiden Femurcondylen einen schmalen scharfen Schatten auf, der als eine von der Eminentia intercondylica abgerissene Knochenschicht angesprochen wurde. Auch sie soll operiert werden.

17. Aneurysma spurium in der Nähe der Oberschenkelarterie.

Ein 25 jähriger Arbeiter wurde am 28. X. 1912 aufgenommen. Vor 4 Jahren verlor er durch Hufschlag im Kaisermanöver sein linkes Auge. In der Nacht zum 12. X., als er auf dem Heimwege über ein dunkles Feld hinwegschritt, fiel ein Schuss, und er wurde in seinen linken Oberschenkel getroffen. Als er in das Krankenhaus kam, sah man eine Einschussöffnung in der Mitte des linken Oberschenkels, der gegen das Knie zu geschwollen war, von einer pulsierenden, etwa halbhühnereigrossen Geschwulst. Die Kugel wurde an der Grenze des unteren Unterschenkeldrittels nachgewiesen. Man nahm ein Aneurysma arterio-venosum der Oberschenkelarterie und Vene an und nahm am 26. X. unter Blutleere die Operation vor. Die Kugel war jenseits des

Arterienschlitzes zwischen Schlag- und Blutader hindurchgedrungen und hatte beide aufgeschlitzt. Ein gänseeigrosses, längliches, mit schaligen Blutgerinnseln ausgekleidetes Aneurysma spurium hatte sich in der Nähe gebildet. Die 1 : 2 cm lange Oeffnung in der Arterie wurde mit Seide zugenäht. Die Vene war so zerfetzt, dass man sie unterbinden musste. Die Hautwunde wurde vernäht. Trotz einer geringen Eiterung, die sich aus der Einschussöffnung entleerte, heilte die Wunde primär zu, und Patient soll jetzt das Bett verlassen.

Den 52jährigen Patienten, den ich Ende vorigen Jahres wegen eines durch einen Eisensplitter entstandenen Aneurysma arterio-venosum der Femoralis in gleicher Weise operierte und Ihnen dann vorstellte, hatte ich für heute wieder bestellt, er ist jedoch verzogen und daher nicht erschienen. Er arbeitet aber seit jener Zeit wieder ununterbrochen.

Schüler.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 21. November 1912.

Hr. **Anschütz** demonstriert einen frisch eingelieferten Fall von **Brustwirbelsäulenfraktur** und empfiehlt sofortige Streckung und den Versuch manueller Distraktion.

Hr. **Anschütz**: **Dickdarmdivertikel**:

Von den wahren, den Meckel'schen Divertikeln zu unterscheiden sind die falschen, an der Flexura sigmoidea sitzenden Divertikel. Dem Pathologen schon lange bekannt, sind sie von den Klinikern meist nicht beachtet worden und ihre Kenntnis ist relativ jung. Die Dickdarmdivertikel finden sich meist bei Männern in fortgeschrittenem Alter, seltener bei jungen Individuen. Sie entstehen in der Weise, dass an einer schwachen Stelle des Darmes die Schleimhaut sich nach aussen vorbuchtet und infolge irgendwelcher Schäden in die Muscularis herabgezogen wird.

Diese „Schleimhauthernie“ kann bis zur Serosa vordringen, letztere buckelt sich an manchen Stellen vor, und es kann zu Kotanhäufung und Kotsteinbildung in dem Blindsack kommen. An sich ist dieser Zustand noch nicht gefährlich. Er kann es aber werden durch das Hinzutreten einer Infektion.

Die daraus entstehenden Folgen sind verschiedener Art: 1. Durch Narbenbildung kann es zu Verwachsungen, Verziehungen, Knickungen oder Stenosebildungen des Darmes kommen. 2. Es kann sich ein Abscess bilden, der wiederum in die freie Bauchhöhle durchbrechen kann. 3. Können appendicitisähnliche Attacken vorgetäuscht werden, oder es können Fistelbildungen mit benachbarten Organen (Dünndarm, Nierenbecken usw.) zustande kommen.

Vortr. berichtet über derartige Fälle, von denen er einen in Breslau und sechs in Kiel gesehen hat. Bei einem der Kranken wurde infolge einer Kommunikation zwischen Dickdarm und Harnwegen stinkender Urin und gleichzeitig Luft bei der Miktion entleert. Häufig sind im Abdomen Tumormassen zu palpieren, die ganz als Darmcarcinom imponieren können.

Als ätiologische Momente sind venöse Stauungen infolge von Herzfehlern oder Lebercirrhose, von anderer Seite Schwund des Fettgewebes herangezogen worden. Beide Erklärungen hält Vortr. für unrichtig.

Die Prognose ist zweifelhaft. Abscessbildungen, namentlich Perforationsperitonitis können das Leben gefährden.

Diskussion. HHr. Neuber, Hoehne, Stoeckel, Anschütz.

Hr. **Baum** spricht **über renale Hämaturie** und geht auf die verschiedenen Theorien der Blutung aus gesunden Nieren ein, deren Berechtigung er nicht anerkannt wissen möchte. Alle die Fälle, in denen eine anatomische Untersuchung unterblieben bzw. auf eine Probeexzision sich beschränkte, müssen von vornherein als nicht beweiskräftig ausscheiden; in den meisten der restierenden Beobachtungen fanden sich, mit wenigen noch der Klärung harrenden Ausnahmen, herdweise oder über die ganze Niere verbreitete interstitielle Prozesse, die die Blutung erklärten.

Gemeinsam ist diesen Fällen von Nephritis, dass Kolikschmerzen und Hämaturie die einzigen Symptome darstellen, Veränderungen des Harns und Erhöhung des Blutdrucks dagegen fehlen. Vortr. schildert die hierhergehörige Krankengeschichte eines 58jährigen Mannes mit vollkommen einseitigen Symptomen, die auf die Nephrotomie zurückgingen. Bei dem etwa zwei Monate später erfolgten Tode an allgemeiner Sepsis ergab die Autopsie gleichmässige interstitielle und parenchymatöse Erkrankungen beider Nieren.

Aber nicht in allen Fällen, wo die Probeexzision einen Narbenherd oder frischere interstitielle Prozesse aufgedeckt, dürfen diese mit der Blutung in causalen Zusammenhang gebracht werden. Die Untersuchung des Marks und der Papillen, die bei der üblichen Technik der Probeexzision unterbleibt, soll nicht vernachlässigt werden. Vortr. demonstriert zwei Patienten von 22 und 23 Jahren, bei denen wegen der lebenbedrohenden Hämaturie vor zwei bzw. einem Jahr die blutende Niere exstirpiert war. Auch hier war die Blutung das einzige Krankheitssymptom. In beiden Fällen lange Anamnese, makroskopisch gesunde Niere, mikroskopisch vereinzelte interstitielle Herde in der Rinde, die Haupterkrankung aber in dem Markteil. Im ersten Fall eigentümtümliche hyaline Veränderungen des Stromas zwischen den Ausführungsgängen mit Verlegung der Gefässe und Stauungsblutungen oberhalb der Herde; im zweiten Fall ein Angiom in einer Papille mit Zerstörung des bedeckenden Nierenbeckenepithels, ein Befund, wie er in Deutschland noch nicht beschrieben, in der englischen und französichen Literatur dagegen öfters publiziert worden ist. Beide Patienten sind jetzt vollkommen gesund und arbeitsfähig.

Wenn auch dank der verfeinerten Diagnostik bei einseitiger Hämaturie Steine und Tuberkulose sich ausschliessen lassen, bleibt die Differentialdiagnose zwischen Tumor renis und essentieller Hämaturie meist offen; erst die Freilegung der Niere erklärt die Situation.

Hr. **Noeske**: **Behandlung der Sehnenscheidenphlegmone.**

Vortr. empfiehlt zur Besserung der funktionellen Resultate bei vorgeschrittenen Sehnenscheidenphlegmonen die Extraktion der nekroseverdächtigen Sehnen. Er unterscheidet zwei prinzipiell verschiedene Stadien der Sehnenscheidenphlegmone: die durch die bakterielle Infektion hervorgerufene eitrige Entzündung der Sehnenscheide und die im Anschluss an die Zerstörung der letzteren eintretende demarkierende Eiterung. Die letztere bringt bei längerem Bestande ernste Gefahren für die befallene Extremität mit sich. Sie begünstigt hauptsächlich den Einbruch in benachbarte gesunde Gewebe und führt besonders bei den vom Daumen und Kleinfinger ausgehenden Phlegmonen häufig nur Entwicklung der sogenannten „V“-Phlegmone.

In der möglichst frühzeitigen Coupierung der demarkierenden Eiterung sieht Vortr. eine der wichtigsten Aufgaben der Behandlung dieser Phlegmonen. Im allgemeinen ist beim Erwachsenen das Schicksal einer Sehne schon nach vier- bis fünftägigem Bestande einer schweren Infektion entschieden. Selbst wenn es durch entsprechende Inzisionen noch gelingt, einen Teil der in Sequestrierung begriffenen Sehnen zu erhalten, ist ein solches Glied, infolge der anhaltenden Eiterung und entzündlichen Infiltration der Umgebung, funktionell meistens ungünstiger daran als ein Finger, bei dem frühzeitig die ganze Sehne entfernt wird und der dadurch im Besitze normaler Gelenke und Bänder bleibt.

Vortr. demonstriert das günstige funktionelle Resultat nach frühzeitiger Extraktion der Sehne des Flexor pollicis longus bei einem 62jährigen Manne, bei dem die Phlegmone bereits in die radiale Bursa vorgedrungen war und auf den Kleinfinger überzugreifen drohte. Die Sehne wurde oberhalb des Handgelenks durchschnitten und über der Grundphalanx extrahiert. Der Daumen hat im Grundgelenk seine normale Beweglichkeit behalten, und das Endglied ist passiv gut beweglich geblieben. Ebenso günstig gestaltete sich der Verlauf einer schweren, fortgeschrittenen „V“-Phlegmone bei einem älteren Diabetiker. Hier wurden die Flexorensehnen des Kleinfingers und Daumens oberhalb des Handgelenks durchschnitten und im Handteller extrahiert. Aehnliche gute Resultate wurden in mehreren anderen Fällen erzielt.

Bei der Inzision bedient sich Vortr. fast ausschliesslich der queren und schrägen Schnitte, die die besten Narben geben.

Für alle volaren Phlegmonen empfiehlt er als das technisch einfachste und zuverlässigste Anästhesierungsverfahren die Injektion von je 2—3 ccm einer 4 proz. Novocainlösung an den Medianus- und Ulnaris, unmittelbar am oder etwas oberhalb des Hangelenks und unter gleichzeitiger Anlegung eines im Sinne der Stauung wirkenden Gummischlauches dicht vor der Injektionsstelle. Die Anästhesie tritt nach etwa 15 Minuten ein und ist stets komplett. Die Nachschmerzen sind auffallend gering. In frischen Fällen von Sehnenscheidenphlegmonen ist die Bier'sche Stauung, besonders bei jüngeren Patienten, ein ausgezeichnetes Unterstützungsmittel der chirurgischen Behandlung.

Diskussion: Hr. Neuber.

Hr. **Zoeppritz**:

Zur Frage der occulten Blutung bei Magenerkrankungen.

Bei gesundem Magen, bei chronischer Gastritis und Adhäsionsbeschwerden des Magens, bei Folgen von früherem Ulcus ventriculi, unter der Voraussetzung, dass das Geschwür vernarbt ist, wurde nach entsprechender Vorbehandlung niemals occulte Blutung beobachtet. Bei Ulcus ventriculi liess sich in 53 pCt. der Fälle occultes Blut nachweisen — hierbei handelte es sich jedoch ausschliesslich um lange bestehende „chirurgische“ Ulcera: durchschnittliche Krankheitsdauer zwölf Jahre. Bei 190 Fällen von Magencarcinom (darunter 140 durch Operation sichergestellt) war in 96 pCt. der Blutbefund regelmässig positiv, Abmagerung in 90 pCt., Anacidität in 89 pCt., Salomon'sche Probe positiv in 83 pCt., Milchsäure positiv in 67 pCt., lange Bacillen in 64 pCt., palpabler Tumor war vorhanden in 64 pCt. der Fälle. Demnach ist der regelmässige Blutbefund nicht nur das konstanteste, sondern auch das relativ verlässlichste der nicht spezifischen Symptome des Magencarcinoms. Gerade bei den Erkrankungen, die differentialdiagnostisch am häufigsten mit dem Carcinom in Konkurrenz treten, bei der chronischen Gastritis, Adhäsionsbeschwerden usw. können alle anderen Begleiterscheinungen des Magencarcinoms ebenfalls vorhanden sein, nur die occulte Blutung fehlt. Regelmässiger occulter Blutbefund im Stuhl und Mageninhalt macht daher bei auf den Magen hinweisenden Beschwerden eine maligne Erkrankung derselben sehr wahrscheinlich, indiziert jedenfalls eine Probe laparotomie. Negativer Blutbefund spricht mit sehr grosser Wahrscheinlichkeit gegen Carcinom.

Diskussion.

HHr. Lütbje, Anschütz, Zoeppritz.

Hr. Konjetzny bespricht im Anschluss an den vorangehenden Vortrag die für die anatomische Beurteilung der angeschnittenen Frage bezüglich der Blutungen beim Magencarcinom wichtigen histologischen Grundlagen. Nicht so sehr die frühzeitige Ulceration des Magencarcinoms an und für sich, als vielmehr ganz bestimmte, vor allem angioplastische

Gewebsreaktionen im Krebsstroma und in den Randpartien des Carcinoms geben Veranlassung zu oft dauernden capillaren Blutungen im Bereich des Magencarcinoms. Die hier in Betracht kommenden histologischen Zustände werden an einschlägigen Präparaten demonstriert.

Hr. **Baum** empfiehlt in schweren Fällen von **Unterkieferfraktur** sehr warm die Extensionsbehandlung, die er zuerst vor einem Jahr bei doppelseitigem Bruch des aufsteigenden Astes, der durch zahnärztliche Behandlung sich nicht reponieren liess, mit bestem Erfolg in Anwendung brachte. Seitdem wiederholt in schwereren Fällen verwandt, hat die Methode ausgezeichnete Resultate ergeben. Ein Silberdraht wird um zwei oder drei Zähne des zur Dislokation neigenden Fragmentes gelegt und mit ein bis zwei Pfund belastet. In einem sehr schweren Fall von doppeltem Bruch des linken Unterkieferastes musste der Draht subcutan um den Kiefer herumgelegt werden. Eine Durchbohrung des Kiefers wurde, weil unnötig, niemals vorgenommen. (Demonstration von zwei ideal geheilten Fällen.) E. Richter.

Klinischer Demonstrationsabend der Oberärzte des Allgemeinen städtischen Krankenhauses Nürnberg.

28. November 1912.

Hr. **J. Müller**: **1. Ueber schwere Blasenblutungen.**

60jähriger Mann, seit $2^1/_2$ Jahren Blasenblutungen ernsten Grades. Eine Cystitis haemorrhagica war auszuschliessen, da alle Reizerscheinungen fehlten, mikroskopisch und chemisch kein Eiter nachzuweisen. Der Nachweis von Eiter wird sehr einfach durch Zusetzen von Kalilauge zum Harn geführt, es bilden sich durch Auflösung der Zellkerne schleimig-flockige Ausscheidungen, und es tritt Blasenbildung auf der Harnoberfläche auf. Mit dieser Probe werden noch 2000 Eiterkörperchen auf den Kubikmillimeter nachgewiesen. Die cystoskopische Untersuchung ergab am Blasenboden einen kugeligen Tumor, der bei Berührung mit dem Schnabel des Cystoskops rollende Bewegungen ausführt. In der rechten Blasenwand typischer carcinomatöser Tumor. Der am Boden befindliche Tumor wird als sequestrierender Tumor aufgefasst. Patient kann wegen frischer abundanter Blutungen nicht demonstriert werden. Es soll Versuch mit Thoriumbehandlung gemacht werden, da operatives Vorgehen bei dem Kräftezustand nicht tunlich ist.

2. Ueber Meningismus und Meningitis abortiva tuberculosa.

16jähriger Arbeiter, aus tuberkulosebelasteter Familie, war selbst schon in der Heilstätte Engelthal. Schon seit längerer Zeit hier und da Kopfschmerzen, nie Erbrechen. Erkrankte am 16. X. mit sehr heftigen Kopf- und Nackenschmerzen, aufgenommen ins Krankenhaus am 19. X.; es bestanden Kopfsteifigkeit, Schmerzhaftigkeit der Halswirbelsäule auf Druck und bei Bewegungsversuchen des Kopfes, übrige Wirbelsäule nicht sehr empfindlich, Temperaturen bis 40,2°, Puls etwa 90. Mit Rückgang der Temperatur wichen auch die Krankheitserscheinungen. Patient klagte auch über Sehstörungen, die ophthalmoskopische Untersuchung (Dr. Kraus) am 11. XI. 1912 ergab auf dem linken Auge zwei frische, runde, chorioiditische Herde in der Peripherie, von graugelber Färbung und geringer Prominenz, die als sicher tuberkulöser Natur erklärt wurden; sonst nichts Pathologisches. Lumbalpunktion ohne Besonderheit. Die Diagnose lautet auf Meningitis tuberculosa abortiva.

3. Schwere Anaphylaxie bei Tuberkulininjektion.

15jähriger Knabe, tuberkulös belastet. In früheren Jahren ausser Drüsenschwellungen angeblich nie krank. Jetzt kolossale Drüsenschwellungen am Hals. Es wurde ausserhalb des Krankenhauses die Pirquet'sche Reaktion angestellt und dann am rechten Arm eine intracutane Tuberkulininjektion (etwa $^1/_2$ mg) gemacht. Nach 24 Stunden hohes Fiebes (40,2°), Erbrechen, Durchfälle, Gesicht livid, Nase, Lippen, Halsdrüsen stark aufgeschwollen. Am ganzen Körper, besonders am Rücken hämorrhagisches Exanthem (bis linsengrosse Petechien), an der Injektionsstelle starke Stichreaktion. An der Nasenspitze, dann an je einer Zehe an beiden Füssen Hautgangrän. Der Junge und frühere photographische Aufnahmen werden demonstriert. Früher noch nie mit Injektionen behandelt, dagegen einmal mit Salbe (Moro'sche Salbe?).

4. Ueber ankylosierende Wirbelgelenksentzündung.

50jähriger Mann, die ersten Erscheinungen Januar 1910, jetzt Ankylose hauptsächlich der Stammgelenke, kann Kopf nicht drehen, Wirbelsäule starr, Thoraxstarre infolge Ankylosierung der Rippengelenke (Röntgenphotogramm), Beugung der Vorderarme bis zum rechten Winkel möglich, Bewegung im Schultergelenk stark eingeschränkt. Gehen unmöglich. Medikamentöse und hydrotherapeutische Maassnahmen ohne Erfolg; Einleitung einer Trinkkur mit Thorium X, beginnend mit 10000 Mache-Einheiten, steigend bis 50—100000. Dadurch wurde eine geringe Besserung erzielt, so dass Patient fast den halben Krankensaal nunmehr gehen kann. Nachts werden auch Kompressen mit Thorium X aufgelegt.

Hr. **Epstein**: **1. Ueber Pemphigus.**

Demonstration eines 65jährigen Mannes, erste Pemphigusblase vor einem halben Jahre links am unteren Rippenbogen, jedes typischer Pemphigus am Penis und Oberschenkel, an den Randpartien Uebergang in Pemphigus foliaceus. Salvarsan ohne Erfolg. Vortr. spricht dann über Prognose und Therapie.

2. Ueber neurotische Hautgangrän.

Die vorgestellte Patientin hatte vor 7 Jahren eine ganz ähnliche Affektion der Haut am rechten Handrücken und rechten Vorderarm mit Blasenbildung, die sich $2^1/_2$ Jahre lang wiederholten, danach fast 5 Jahre frei. Ende Oktober aus vollem Wohlbefinden Auftreten von drei grossen Blasen am Unterschenkel. Nach Abstossung der Blasendecken traten die Ulcerationen zutage, die nichts Charakteristisches boten. Patientin ist hysterisch; Sensibilitätsprüfung ergibt normale Verhältnisse; artifizielle Hautveränderung erscheint ausgeschlossen.

Hr. **Burkhardt**: **Ueber Hepatoduodenostomie.**

45jährige Patientin, operiert im Juli 1912, Exstirpation der Gallenblase, die prall mit Steinen gefüllt ist, im Choledochus kein Stein. Nach der Operation Gallenfluss, der jedoch allmählich versiegte, Fistel zugeheilt. Patientin verliess das Krankenhaus. Einige Zeit Wohlbefinden, von Ende September an allmählich zunehmender Icterus. 30. X. relaparotomiert, das ganze Duodenum, Hepaticus in derbe, schwielige Massen eingebettet, mit Mühe gelingt es, den Hepaticus vom freien Leberrand ungefähr 1—$1^1/_2$ cm herauszupräparieren, weiter gelang dies nicht, er wurde hier durchtrennt, das Duodenum mobilisiert und der Hepaticus durch Catgutnaht in dasselbe eingenäht. Heilungsverlauf gut, Patientin wird vorgestellt.

Hr. **v. Rad**: **1. Ueber spinale Muskelatrophie bei Tabes.**

57jähriger Patient; Beginn des Leidens vor 14 Jahren, zuerst Atrophie, dann Lähmung, besonders in der Muskulatur der Arme, Hände, Schulter, des Nackens, Rumpfes. Neben dieser Erkrankung besteht Hypalgesie in den Beinen, Impotenz, Blasenschwäche, Fehlen der Patellar- und Achillessehnenreflexe, reflektorische Pupillenstarre. Elektrische Erregbarkeit in den Beinen normal, dagegen nicht in den von der Atrophie befallenen oberen Körperpartien. Es erscheint mehr als fraglich, ob ein Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen besteht. Demonstration des Kranken.

2. Ueber traumatische Myelitis.

Demonstration eines 25jährigen Patienten, der am 24. August 1912 aus einer Schiffsschaukel gefallen war. Anfangs benommen, Schwäche in den unteren Extremitäten und im rechten Arm. Am 31. August konnte sich der Verletzte noch mit der Elektrischen und teilweise zu Fuss ins Krankenhaus begeben. Der Processus spinosus des 7. Halswirbels steht weit vor und ladet nach links aus. 10 Tage nach dem Unfall komplette Lähmung im rechten Arm und beiden Beinen. Blasen- und Mastdarmstörung, Priapismus (Vasomotorenlähmung). Im Laufe des Aufenthaltes besserte sich die Blasenstörung, die Lähmung blieb fast unverändert, am linken Bein kam es zu Kontrakturbildung. Störungen der Sensibilität (Demonstration der Schemata). Prognose infaust, eine weitere Besserung erscheint ausgeschlossen. Kraus.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Académie de médecine.

Sitzung vom 29. Oktober 1912.

Diskussion zur obligatorischen Krankenmeldung bei Tuberkulose.

Hr. Reynier meint, der Arzt dürfe nie die Interessen seines Patienten denen der Gesamtheit opfern. Die Familien und die Aerzte sind Gegner der obligatorischen Meldung; übrigens wäre es unmöglich, die durch die Meldung nötig gemachte Desinfektion zu Lebzeiten des Kranken durchzuführen, der sofort aus der menschlichen Gesellschaft ausgestossen würde. Die Krankenmeldung ist mit dem ärztlichen Geheimnis nicht vereinbar. Ausserdem müssten auch die genitalen und chirurgischen Tuberkulosen gemeldet werden. Herr Reynier ist der Meinung, dass alle Maassregeln der Desinfektion und Tuberkulosenbehandlung ohne die obligatorische Meldung durchgeführt werden können, und schlägt vor: 1. Gesetzlich alle Vermieter zu verpflichten, eine freigewordene Wohnung nur nach Desinfektion wieder zu vermieten. 2. Dem Civilstandsarzt das Recht zu geben, nach Todesfällen die Desinfektion anzuordnen. 3. In Anbetracht, dass der Alkoholismus der wichtigste Faktor der Tuberkuloseentwicklung sei, darauf zu dringen, dass die Gesetze betreffend Einschränkung der Wirtschaften und Ueberwachung des Alkoholverkaufs richtig durchgeführt werden.

Hr. Lereboullet meint, wie vor 12 Jahren, dass der obligatorischen Krankenmeldung der Infektionskrankheiten die Durchführung aller prophylaktischen Maassnahmen vorausgehen müsse, zu denen die Mittel fehlen. Die Meldepflicht müsste nicht dem Arzt, sondern der Familie, dem Fabrikherrn, dem Arbeitgeber auferlegt werden, auf Anraten des Arztes. Nach einem Bericht von Herrn Misman geben von 100 Franzosen, die zwischen 20—39 Jahren starben, mehr als 42 an Tuberkulose zugrunde. Die Gegenden, wo die Menschen am meisten an Tuberkulose sterben, sind dort zu suchen, wo man am meisten trinkt. Er meint, man dürfe nicht den Behörden einfach von der Einführung der obligatorischen Meldung abraten, sondern man müsse gleichzeitig betonen, dass die Bekämpfung des Alkoholismus, der ungesunden Wohnungen und die Unterstützung unbemittelter Kranker vor der Krankenmeldung und Desinfektion durchzuführen seien.

Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 11. Oktober 1912.

Hr. **Milian** zeigt einen 13jährigen Knaben mit **progressiver Paralyse.** Der Vater des Patienten stand vor der Geburt des Knaben in Behandlung wegen Lues. Patient erkrankte mit 12 Jahren, zuerst an Kopfschmerzen und Sprachstörungen, dann an psychischen Störungen.

Es wurde traurig und jähzornig und verlor dann Gedächtnis und Intelligenz. Zurzeit bestehen Sprachstörungen, Zitterbewegungen der Zunge und der Hände, Gehstörungen. Die Reflexe sind verstärkt, und der Liquor enthält eine grosse Menge Lymphocyten.

HHr. **Chéron** und **Rubens-Duval** melden die **Heilung eines inoperablen Cervixcarcinoms** durch die Bestrahlung mit ultrapenetranten Radiumstrahlen. Die Basis des Lig. latum rechts war erkrankt und ausserdem war das Neoplasma mit der Blase verwachsen. Nach zwei Radiumbestrahlungen war klinisch nichts mehr nachzuweisen. Patientin starb nach 15 Monaten an Gehirnerweichung, mikroskopisch als solche festgestellt, nicht etwa Carcinommetastase. Ueberhaupt war nirgends im Körper eine carcinomatöse Veränderung nachweisbar.

HHr. **Gouget** und **Moreau** beschreiben einen Fall von **Pneumobacillen-Pneumonie.** Es kann sich kaum um sekundäre Infektion handeln, denn die zweite, seit 48 Stunde entzündete Lunge ergab reine Pneumobacillenkulturen; ausserdem handelte es sich um eine bestimmte lobäre und nicht lobuläre Infiltration, mit den für Pneumobacillen-Pneumonie charakteristischen Symptomen. Anatomisch: schwache Fibrinreaktion, daher glatte Schnittfläche der Lunge; schleimige Konsistenz des abgestrichenen Saftes; Neigung zur Nekrose und Eiterung. Klinisch: Fehlen des Initialfrostes, klebriger Auswurf, schwere Erscheinungen mit oft raschem Exitus, trotz relativ geringen Fiebers. Ausserdem aber bestehen mehr schleichende Formen, wie der vorliegende, welche in 3 bis 4 Wochen verlaufen.

HHr. **Gouget** und **Moreau** haben als Begleiterscheinung zur **Resorption von Oedemen** bei einem Herz-Nierenkranken rheumatische Erscheinungen beobachtet, und zwar: heftigen Kopfschmerz, totale Anorexie, Gallenbrechen und dann bei starker Absonderung eines eiweisshaltigen Urins (8 Liter pro die, 7 g Eiweiss pro Liter) sehr starke Gelenkschmerzen ohne Geschwulst oder Rötung, verbunden mit leichtem Fieber. Diese Schmerzen verschwanden nach 5—6 Tagen mit der totalen Resorption der Oedeme. Da die Schmerzen bei starker Polyurie auftraten, scheint Rheumatismus ausgeschlossen und die Erscheinung im Zusammenhang mit der Resorption der Oedeme zu stehen. Diese Gelenkerscheinungen sind denen der Serumkrankheiten ähnlich, ferner den Gelenkerscheinungen bei Resorption von Pleuritis oder bei paroxystischer Hämoglobinurie.

Hr. **Siredey** und Frl. **de Jong** beschreiben einen Fall von **Basedow mit Hautpigmentation** der Brust und des Abdomens, des Halses und der Beine. Behandlung erfolglos; während derselben entstand ein Pigmentfleck im Munde. Die Beziehungen zwischen Basedow und Pigmentation sind wahrscheinlich durch eine Störung in mehreren Drüsen mit innerer Sekretion zu erklären. In diesem Fall bestanden keine Zeichen von Nebenniereninsuffizienz. wohl aber Insuffizienz der Ovarien.

Budapester Brief.

Der 15. Kongress des Landesärzteverbandes fand diesmal hier in Budapest statt. Mit Bedauern mussten wir die Tatsache konstatieren, dass Regierung und Parlament, Komitatsstädte und Gemeindebehörden — jede politische Macht — alle berechtigten Wünsche der Aerzte nur mit einer leichten Handbewegung erledigten, ja sogar den die Interessen der Aerzte einzig wahrenden Landesärzteverband mit der Auflösung bedroht. Vielleicht werden sich doch diesmal die Aerzte zusammenscharen, nicht weiter so indolent bleiben und endlich sich doch der geplanten wirtschaftlichen Organisation anschliessen, um, gehörig organisiert, nicht immer bitten, sondern auch einmal fordern zu können; denn Kraft kann nur durch gehörige materielle Macht ausgeübt werden. Bei entsprechender wirtschaftlicher Organisation kann auch die Krankenkassenfrage gebührend geregelt werden, denn bisher wursteln wir nur weiter fort, und welcher Zukunft man entgegensieht, zeigen die Zahlen, dass, während vor 10 Jahren 700 Mediziner an der hiesigen Universität inscribiert waren, heuer schon das Vierfache überschritten ist; es sind etwas mehr als 3000 eingeschrieben.

Mit einer Verordnung des Ministers des Innern wurde das im Einvernehmen mit dem Minister für Kultus und Unterricht im Jahre 1910 herausgegebene Statut über die Nostrifikation der ausländischen Aerztediplome dahin erweitert, dass die im § 1, alinea 2, der im Jahre 1898 herausgegebenen Verordnung über die Aufhebung der gegenseitigen Gültigkeit der auf den Universitäten der beiden Staaten der österreichungarischen Monarchie erworbenen Aerztediplome enthaltenen Bestimmung, wonach den in Oesterreich und in Ungarn vor dem 1. Januar 1899 zur ärztlichen Praxis Zugelassenen die Praxis, sei es in dem einen oder in dem anderen Staate, erlaubt ist, auch für jene Aerzte gilt, die ihre Studien am Schlusse des Studienjahres 1897/98 schon beendigt oder wenigstens ein medizinisches Rigorosum abgelegt, jedoch ihr Diplom erst nach dem 1. Januar 1899 erhalten haben. Diese den Aerzten der genannten Kategorie mit Rücksicht auf die Uebergangszeit eingeräumte Begünstigung erlischt mit dem 31. Dezember 1912. Solche Aerzte können daher in Ungarn bzw. Kroatien, Slavonien die Erlaubnis zur Ausübung der ärztlichen Praxis nur dann erhalten, wenn sie ihr Diplom bis spätestens 31. Dezember 1912 erworben haben; diejenigen, die später diplomiert wurden, müssen es nostrifizieren.

In der Spitalsfrage ist abermals ein Stocken eingetreten. Die Hauptstadt beschloss zwar, ein Spital für Lungenkranke mit einem Kostenaufwande von 4 191 000 Kr. zu bauen, und dies wurde auch seitens des Ministers genehmigt, nur will der Minister des Innern den ihm gebührenden Beitrag erst nach Annahme des höheren 10 proz. Steuerzuschlages für Krankenpflege (bisher 5 pCt.) durch das Parlament bewilligen, und auch nur dann, wenn dem Staate eine entsprechende Ingerenz auf die Verwaltung und die Neubauten der Spitäler gegeben wird. Sowohl gegen die damalige Steuererhöhung als auch durch das Eingreifen des Ministers in die Spitalsverwaltung ist eine grosse Opposition entstanden, so dass leider bei unseren traurigen politischen Verhältnissen zu befürchten ist, dass die ganze Spitalsfrage wieder für längere Zeit hinausgeschoben wird.

Aus dem Legate des Alexander Nagy von Hidaskürt liess der Kultusminister eine den modernen Anforderungen entsprechende Bewahranstalt für blinde Kinder erbauen. Die Anstalt wird 50 Kinder — im Alter von 5 bis 7 Jahren — beherbergen.

Der vom Dozenten Temesváry gegründete Landesverein für Mutter- und Säuglingsschutz hat im vorigen Jahre 337 Mütter und 213 Säuglinge unterstützt und 788 Wöchnerinnen in 1369 Fällen mit Lebensmitteln, Heizmaterial, Pflegerinnen versehen, und jetzt eine Säuglingsabteilung eröffnet, in der Säuglinge für eine Monatsgebühr von 30 Kr. in Pflege genommen werden. In Verbindung damit wurde für intelligente Frauen zur Aneignung der Säuglingspflege ein Nursekursus eröffnet.

Die Centralkommission für ärztliche Fortbildung arrangierte für Amtsärzte einen Fortbildungskursus, in dem Prof. Liebermann und Fenyvessy einige wichtige Kapitel der praktischen Hygiene vortrugen. Der Oberphysikus der Hauptstadt Magyarevics demonstrierte die öffentlichen Einrichtungen der hauptstädtischen Gesundheitspflege.

Die im vorigen Jahre in der Umgebung der Hauptstadt sporadisch vorgekommenen Cholerafälle verursachten der Hauptstadt eine Kostenausgabe von 90 000 Kr. für Schutzmaassregeln.

Viele Kollegen müssen wir heute betrauern, denn eine ganze Schar wurde durch den Tod dahingerafft, aber eine sehr grosse Lücke hinterliess der sehr verdienstvolle Begründer des Unterstützungsvereins praktischer Aerzte und des Aerztekasinos, Jacob Schulhof, der überall eine Zierde unseres Standes und im Kampfe für das ärztliche Gemeinwesen immer als einer der ersten anzutreffen war.

Zu Ehren Prof. Friedrich's 25 jährigem Doktorjubiläum und der stets rastlosen, für das Wohl der Krankenkassenärzte immer wohlwollenden 20 jährigen Tätigkeit stifteten seine innigsten Anhänger einen „Wilhelm Friedrich-Fonds“, von dessen Zinsen alljährlich die besten sozialhygienischen Arbeiten prämiiert werden sollen.

Die Professoren Réczey und Kétly feierten fast zu gleicher Zeit das 40- bzw. 50-jährige Doktorjubiläum und wurden mit Festschriften ihrer zahlreichen Schüler beehrt. Der justizärztliche Senat, dessen Vizepräsident Prof. Réczey ist, und der Landesärzteverband, an dessen Spitze Prof. Kétly steht, nahmen auch an der solennen Feier teil.

Die 5. Jahresversammlung der ungarisch chirurgischen Gesellschaft tagte im vorigen Jahre unter dem Präsidium des — seit damals mit der Baronie ausgezeichneten — Prof. Herczel. Baron Herczel sagte in seiner Eröffnungsrede: „Die moderne Chirurgie besitzt ein charakteristisches Stigma: sie will immer neue Gebiete erobern. Die fieberhafte Arbeit der modernen Chirurgie beschäftigt sich gegenwärtig mit der Gefässnaht, der Chirurgie des Gehirns und des Brustkorbes, und man hofft, dass diese neuen Gebiete der Wissenschaft binnen wenigen Jahren eine ebenso stürmische Entwicklung aufweisen werden, wie man sie bei der Bauchchirurgie erlebt hat. Man darf jedoch weder ausschliesslich Chirurg noch Internist sein, sondern wir müssen in erster Reihe Aerzte sein. Die Arbeitsteilung ist bei der Lösung wissenschaftlicher Probleme statthaft, am Krankenbett brauchen wir aber den ganzen Mann, den vollkommenen Arzt. Wer daher heilen will, darf die Einheit der medizinischen Wissenschaft nie aus dem Auge lassen, und derjenige wird besser heilen können, der die sogenannte „vue en général“ besitzt und in allen Details seines Faches versiert ist.

Das Referat über „Die chirurgische Behandlung des Lungenemphysems und der Tuberkulose“ wurde vom Internisten Baron Alex. v. Korányi und vom Chirurgen Prof. Dollinger gehalten, während H. Alapy „Ueber Behandlung der eitrigen Brustfellexsudate bei Kindern“ referierte.

„Die chirurgische Behandlung des peptischen Magengeschwürs“ ward durch Prof. Réczey und Borszéky erörtert.

Illyés referierte „Ueber Nieren- und Uretersteine“ und P. Steiner-Kolozsvár behandelte „Die Chirurgie der Blasen-, Prostata- und Harnröhrensteine“. Im Anschluss an dieses Referat wurde Referent damit betraut, eine Landkarte zusammenzustellen, aus der die Verbreitungsweise der Steinkrankheit in Ungarn ersichtlich sei. — J. Kertész demonstrierte an Patienten seine eigene Erfahrung über die chirurgische Behandlung des Emphysems; Géza Jung die Behandlung der Schuss- und Stichwunden der Brusthöhle. — M. Chudovszky, K. Nagy, E. Pólya, K. Vidakovics behandelten Fragen der Hals- und Hirnchirurgie. — H. Hültl demonstrierte seine neue chirurgische Nähmaschine, die er zur Naht nach Magenresektionen und Darmwunden mit vorzüglichem Resultat anwendet. — S. Borbély, A. Báron, E. Holzwarth, F. Faykiss, Stefan Czukor, K. Schiller, T. Verebély nahmen an der Debatte der von Andreas Makai entwickelten Frage, ob nach der operativen Behandlung der allgemeinen akuten Bauchfellentzündung die Bauchhöhle vollkommen geschlossen werden soll oder nicht, teils zustimmend, teils ablehnend teil. — Johann v. Bókay gab eine statistische Darstellung der Harnconcremente im Kindesalter aus den Aufzeichnungen des Stefanie-Kinderspitals. — S. Borbély, E. Révész, E. Fischer, E. Boross, L. Makara, P. Haberern, F. Obal, P. Kubinyi, D. Ráskai, E. Remete, F. Weisz, J. Farkas besprachen einige wichtige Fragen der Chirurgie der Harn- und Geschlechtsorgane. — Ueber Chirurgie der Knochen und Gelenke sprachen Eugen Király, Béla Dollinger, L. Bakay, Adolf Láng, und gynäkologisch-chirurgische Demonstrationen wurden von Eugen Szili und Alexander Paunez vorgeführt.

Zum Präsidenten der nächsten Jahresversammlung wurde Moritz Chudovszky-Sátoraljaujhely, zum Schriftführer Karl Borszéky und zum Kassierer Heinrich Alapy gewählt.

Die bisherigen Präsidenten der Gesellschaft Dollinger, Réczey, Makara, Ludvigh, Baron Herczel wurden zu Ehrenmitgliedern gewählt.

Die XXXV. Wanderversammlung der ungarischen Aerzte und Naturforscher wurde in der Stadt Veszprém abgehalten.

Nach der Eröffnungsrede des Präsidenten, Bischof Baron Karl Hornig, hielt Prof. Béla Lengyel seinen Josef-Kovács-Gedenkvortrag: „Ueber Radioaktivität“. Er sagte, dass wir in Ungarn zahlreiche Mineralquellen und Schlammlager besitzen, die seit altersher als heilkräftig bekannt sind. Ganz überraschend radioaktiv erwies sich der Schlamm von Héviz bei Keszthely, der viele berühmte ausländische ähnliche Produkte weit übertrifft. Auch die Thermalquellen Budapests, die am Fusse des Blockberges entspringen, sind stark radioaktiv. Die physiologische Wirksamkeit der Radiumemanation beruht wahrscheinlich auf den während ihres Zerfalls freiwerdenden Energien und wird mit der Zeit jedenfalls auch praktische Verwendung finden.

In seinem Kornel-Chyzer-Gedenkvortrag beschäftigte sich Prof. Ladislaus Udránsky mit der allgemeinen naturwissenschaftlichen Bildung des Arztes.

Universitätsdozent **Max** Schächter hielt seinen Festvortrag in der Schlusssitzung „Ueber zwei hervorragende populäre Veszprémer Aerzte“. Er schilderte den Lebenslauf und die Tätigkeit der Veszprémer Aerzte Karl Haiszler und Benjamin Pillicz. Diese beiden hervorragenden Aerzte verkörpern die Tugenden der praktischen Aerzte des 19. Jahrhunderts. Umfassendes Wissen, grosser Fleiss und reiner Charakter zeichnen diese Männer aus. Karl Haiszler war ein wahrer Künstler auf dem Gebiete der medizinischen Praxis, ein ausgezeichneter Naturforscher und Botaniker. Die Flora des Komitates Veszprém und des Bakonygebirges kannte er wie kein zweiter.

Im königlichen Aerzteverein hielt den Balassa-Festvortrag Prof. Ernst Jendrassik: „Ueber das Denken“. Unser Denken ist kein komplizierterer Reflexprozess als die Einrichtung der tieferen Reflexe; in diesem Reflexprozess jedoch hat die traurigste Rolle unser Bewusstsein. Wie oft wird es enttäuscht! Statt Moleküle, Energiewellen denkt es Stimme, Licht, Farbe zu bemerken, und die im Körper vollführte Bewegung, die nur Folge der früheren äusseren Energie ist, nimmt es als selbständige freie Willensäusserung. Alles dies ist eine Täuschung, die Welt ist blos der Schauplatz von Gestaltungen mathematischer, physikalischer und chemischer Verhältnisse, und uns bewegen darin die Gesetze vom Tropismus. Nur ein Trost bleibt uns: dass es uns leicht fällt, Stimmen zu hören, Licht, Farben zu sehen und uns dabei doch als freien Willen äussernde Wesen zu wähnen.

Die Preisarbeit „Ueber die Typhusepidemiologie von Budapest“ erhielten Dozent Cornél Preisich und Alexander Furka.

In der Schlusssitzung wurde zum Präsidenten des königl. Aertzevereins Prof. Liebermann gewählt.

Ausländische korrespondierende Mitglieder wurden: J. Babinsky-Paris, Eugen Bleuler-Zürich, Karl Bonhoeffer-Berlin, W. P. Herringham-London, Henry Swanzy-London. Franz Weisz.

Erwiderung

auf die Bemerkungen des Geh. Med.-Rat Prof. Dr. L. Brieger zu meinem Vortrag: „Ueber die aktive Typhusschutzimpfung“ in Nr. 50 dieser Wochenschrift.

Von

G. Bessau-Breslau.

Herr Geheimrat Brieger macht mir mit Unrecht den Vorwurf, seine und seiner Mitarbeiter Arbeiten über obiges Thema nicht mit hinreichender Genauigkeit gelesen zu haben. Ich habe diese Arbeiten sehr sorgfältig studiert und glaube sie ganz genau zu kennen. Mir ist es auch nicht entgangen, dass mit kleinen Dosen des Brieger-Mayer'schen Schütteltoxins gelegentlich ein hoher bakteriolytischer Schutz erzielt werden konnte. Vermisst habe ich nur einen Vergleich zwischen der immunisierenden Wirkung minimaler Dosen der Brieger-Mayer'schen Schüttelextrakte und der gewöhnlichen Hitzeextrakte. Nur ein derartiger Vergleich kann über die Bedeutung der Brieger-Mayer'schen Schüttelextrakte entscheiden. R. Pfeiffer und ich[1]) haben diesen Vergleich experimentell durchgeführt, indem wir nach der R. Pfeiffer'schen Methode der Bestimmung der kleinsten immunisierenden Dosis beide Vaccins quantitativ auswerteten. Wir konnten feststellen, dass entsprechend ihrer geringeren Giftigkeit die Brieger-Mayer'schen Schüttelextrakte auch einen entsprechend geringen effectus immunisatorius besitzen. Die Auffassung, dass durch das Brieger-Mayer'sche Schüttelverfahren toxisches und immunisierendes Prinzip der Typhusbacillen getrennt werden könne, findet demnach in unseren Versuchen keine Stütze. Unsere Feststellungen werden durch die Ausführungen von Herrn Geheimrat Brieger in keiner Weise berührt.

Ich brauche wohl nicht zu versichern, dass es mir selbstverständlich ganz fern gelegen hat, einem so erfahrenen und hochverdienten Forscher wie L. Brieger eine „Rüge“ erteilen zu wollen. Meines Erachtens hat es sich in meinem Vortrag ebenso wie in der unmittelbar vorher erfolgten ausführlicheren Veröffentlichung von R. Pfeiffer und mir lediglich um die Feststellung von Tatsachen bzw. um Aufdeckung einer Lücke gehandelt, deren Ausfüllung unser Ziel gewesen ist.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 8. Januar 1913 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Michael Cohn sporadischen Kretinismus bei Geschwistern. Hierauf hielt Herr Huber den angekündigten Vortrag über Blutveränderungen bei hämatolytischem Icterus (Diskussion: Herr Mosse) und Herr Axhausen seinen Vortrag über das Wesen der Arthritis deformans (Diskussion: die Herren v. Hansemann, Wollenberg und Axhausen).

— In der Sitzung der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 6. Januar (Vorsitzender Herr Joachimsthal) sprachen, nach Wiederwahl des bisherigen Vorstandes, Herr Edmund Falk über fötale Entwicklungsstörungen an Becken und Wirbelsäule, als Ursache von Deformitäten (Diskussion: HHr. Joachimsthal, Böhm), Kölliker-Leipzig, Falk), Herr Peltesohn über angeborene Verbildungen an den unteren Gliedmassen und ihre operative Behandlung, endlich Herr Casdamatis über anatomische Befunde bei Osteogenesis imperfecta.

— Die diesjährige Tagung der Deutschen pathologischen Gesellschaft findet am 31. März, 1. und 2. April zu Marburg a. L. im Hörsaal des Pathologischen Instituts statt. Für den ersten Verhandlungstag ist das von Herrn F. Marchard-Leipzig übernommene Referat über „Herkunft und weitere Schicksale der Lymphocyten bei entzündlichen Prozessen“ in Aussicht genommen. Anmeldungen von Vorträgen beim Vorsitzenden Herrn E. Fraenkel-Hamburg.

— Der nächste Cyklus der Ferienkurse der Berliner Dozenten-Vereinigung beginnt am 3. März 1913 und dauert bis zum 5. April 1913 (mit Ausnahme des Karfreitags und der Osterfeiertage). Die unentgeltliche Zusendung des Lektions-Verzeichnisses erfolgt durch Herrn Melzer, Ziegelstrasse 10/11 (Langenbeck-Haus), welcher auch sonst hierüber jede Auskunft erteilt.

— In Strassburg i. E. ist am Sonntag, den 15. Dezember 1912, eine dermatologische Gesellschaft gegründet worden, die den Zweck hat, wissenschaftliche Bestrebungen auf dermatologisch-syphilitologischen sowie verwandten Gebieten durch Demonstrationen, Mitteilungen und Vorträge zu fördern und kollegiale Beziehungen unter ihren Mitgliedern zu pflegen. Der Vorstand setzt sich folgendermaassen zusammen: Professor Wolff, Vorsitzender, Professor Adrian, stellvertretender Vorsitzender, Dr. Mulzer, Schriftführer, Dr. Oppenheimer, Kassenführer, Dr. Hügel und Dr. Gunsett, Beisitzende.

— Am Donnerstag, dem 30. Januar 1913, nachmittags 3 Uhr, findet im Kaiserin Auguste Victoria-Haus eine Konferenz der „Deutschen Krippenvereine“ statt. Tagesordnung: Bildung einer Vereinigung der deutschen Krippen im Anschluss an die Deutsche Vereinigung für Säuglingsschutz. Referenten die Herren Dr. Boehm-Frankfurt a. M. und Oberarzt Dr. Rott-Berlin. Am gleichen Tage, vormittags 10 Uhr, findet ebenda eine Sitzung der „Grossen Kommission zur Festlegung von einheitlichen Grundsätzen für die Ausbildung von Säuglingspflegerinnen“ statt. Tagesordnung: 1. Endgültige Beschlussfassung über die Leitsätze betreffend die Ausbildung von Säuglingspflegerinnen. 2. Formulierung eines Antrages an die zuständigen Centralbehörden über die Festlegung eines Ausbildungsplanes für die Säuglingskrankenpflegerinnen. Referenten die Herren Langstein-Berlin und Ibrahim-München.

— Wie aus einer Notiz der Saalezeitung zu entnehmen, haben sich die in der Neujahrswoche in Halle versammelten Vertreter preussischer Fakultäten auch mit der Frage der Zulassung von Ausländern befasst, die ja kürzlich in Halle zu dem Klinikerstreik geführt hatte. Es wurde dabei festgestellt, dass es sich in der Hauptsache um russische jüdische Studenten handelt, denen ihre Regierung auf Grund des bekannten, für Juden in Russland bestehenden numerus clausus das Studium unmöglich macht. Da aber in Russland grosser Aerztemangel besteht, so werden sie auch nach einem im Ausland bestandenen Examen zur Ausübung der Praxis in Russland zugelassen. Deshalb wurde obigem Bericht zufolge beschlossen, der russischen Regierung gerade mit Rücksicht auf diesen Aerztemangel die Aufhebung des genannten Studienverbotes zu empfehlen. Inzwischen wurden übrigens sowohl in Halle wie anderwärts die Differenzen beigelegt.

— In der Schweiz ist eine neue Prüfungsordnung für Aerzte, gleichzeitig auch für Apotheker und Tierärzte, eingeführt worden, die mit dem 1. Januar d. J. in Kraft trat. Für das ärztliche Studium werden vor allem jetzt 11 Semester verlangt, von denen 6 an einer Schweizer Universität zu verbringen sind. Die naturwissenschaftliche Ausbildung wird nach wie vor stark betont, soll aber von unnötiger Gedächtnisbelastung möglichst befreit werden; sie ist in den ersten zwei

---

[1]) Centralbl. f. Bakteriol., Abt. I, Orig.-Bd. 64, S. 172.

Semestern zu absolvieren und durch ein Examen zu belegen, dem dann noch zwei weitere Examina folgen. An Stelle des deutschen praktischen Jahres wurde nach langer Kontroverse auf Grund der „schlechten Erfahrungen, die das Nachbarland mit dieser Institution gemacht hat“ (Neue Züricher Ztg.), bestimmt, dass der Student eines der klinischen Semester ununterbrochen 5—6 Monate an einer vom Staat dafür qualifizierten Krankenanstalt praktisch tätig sei. Die Unfallmedizin wird als obligater Unterrichts- und Prüfungsgegenstand neu eingeführt. Im Examen soll mehr Nachdruck auf Prüfung an praktischen Fällen gelegt und dies auch für Kinderheilkunde, Dermatologie und Venerologie ausgedehnt werden. Ob in diesem, die praktische Ausbildung des Mediziners mit vollem Recht stark betonenden Studienplan die Bestimmung über das praktische Semester wirklich besser ist als unser „praktisches Jahr“, dürfte zweifelhaft sein. Das praktische Jahr ist ganz gewiss sehr verbesserungsbedürftig; aber sein Hauptmangel liegt doch in seiner Abhängigkeit von der Gewissenhaftigkeit, mit der der Anstaltsleiter sich des Praktikanten annimmt; und diese Fehlerquelle haftet dem praktischen Semester der Schweizer Institution ganz in dem gleichen Maasse an. Wenn unsere Praktikanten in unzweckmässiger Weise beschäftigt werden, so werden sie etwa so beschäftigt, wie es künftig in der Schweiz mit den Semesterpraktikanten geschieht; aber ein volles Jahr lang und auf verschiedenen Stationen. Es gibt aber glücklicherweise eine ganz grosse Anzahl, namentlich kleiner Krankenanstalten, in denen der Medizinalpraktikant im Geiste des Gesetzes ausgebildet wird. Dabei ist noch zu erwähnen, dass die in der Schweiz obligate Funktion eines Semestralpraktikanten bei uns von recht vielen Herren freiwillig als „Famulus“, „Cosinus“, „Amanuensis“ usw. ausgeübt wird.

— Uns wird geschrieben: Die offenbaren Missstände auf dem Gebiete des Prostitutionswesens haben schon seit Jahren den allgemeinen Wunsch nach durchgreifenden Reformen der Prostitutionsüberwachung laut werden lassen. Doch haben gerade die Bestimmungen des Strafgesetzbuches über das Prostitutionswesen sich als unübersteigbares Hemmnis jeglicher Besserung erwiesen. Jetzt, wo der Erlass eines neuen R.Str.G.B. in greifbare Nähe gerückt ist, scheint auch der Zeitpunkt gekommen, dieser ganzen Frage, die in hygienischer, ethischer und sozialer Beziehung von weittragender Bedeutung ist, erneute Aufmerksamkeit zu schenken, und wenn irgendmöglich eine auf Jahrzehnte hinaus geltende und, soweit überhaupt denkbar, allseitig befriedigende Ordnung der Dinge zu schaffen. Von diesen Erwägungen ausgehend, hat die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten vor kurzem eine Kommission von sachverständigen Persönlichkeiten einberufen, die das ganze Gebiet der mit der Prostitution zusammenhängenden Fragen eingehend beraten soll. Die Kommission, deren Mitglieder aus Aerzten, Hygienikern, Juristen, Verwaltungsbeamten, Geistlichen und Frauen, die im öffentlichen Leben stehen, zusammengesetzt ist, trat kürzlich zu einer Sitzung zusammen, um den endgültigen Arbeitsplan aufzustellen. Wie wir hören, werden sich die Arbeiten der Kommission, denen ein umfangreiches Material aus ganz Deutschland zugrunde gelegt werden soll, über ein Jahr erstrecken. Die Ergebnisse der Beratungen sollen dann den gesetzgebenden Körperschaften als Material für die bevorstehende Gesetzgebung vorgelegt und soweit tunlich der Oeffentlichkeit zugängig gemacht werden. Es steht zu hoffen, dass die gemeinsame Arbeit aller auf diesem Gebiete tätigen Faktoren zur endgültigen Sanierung der heute geradezu unhaltbaren Prostitutionsverhältnisse beitragen wird.

— Das ärztliche Erholungsheim „Aerzteheim“ in Marienbad gibt seinen Bericht über das zweite Betriebsjahr (1912) heraus. Es sind in dem abgelaufenen Berichtsjahre 114 Anmeldungen eingelaufen, von welchen 63 in zustimmendem Sinne erledigt werden konnten. In der Zeit der Kursaison vom 1. Mai an bis 30. September haben 59 Aerzte, mit ihren Ehefrauen zusammen 94 Personen im Aerzteheim Aufnahme gefunden; davon waren 26 aus Oesterreich-Ungarn; 33 aus dem Deutschen Reiche, von diesen letzteren 13 auf den Plätzen des Leipziger Verbandes. Es darf dabei darauf hingewiesen werden, dass der Verein nur Freiplätze vergibt und Zimmer gegen Entgelt nicht vermietet. Die finanzielle Lage des Vereins entwickelt sich günstig. Das Marienbader Aerzteheim steht im Jahre 1913 vom 1. Mai bis 30. September mit je 12 Zimmern pro Monat den Kollegen zur Verfügung, wovon das Vergebungsrecht über drei Freiplätze in jedem Monat dem Leipziger Verbande vorbehalten ist. Anspruch auf Aufnahme hat jedes Mitglied des Vereins, was man durch Zahlung eines Jahresbeitrages von mindestens 5 Kronen werden kann.

— Nach einer Gegenüberstellung Robert Behla's über die Sterblichkeit an Säuferwahnsinn in Preussen und Bayern während der Jahre 1886—1910 starben an Säuferwahnsinn:

Jahrfünft	Durchschnittlich jährlich in diesem Jahrfünft		Durchschnittlich auf 100 000 Einwohner berechnet	
	Bayern	Preusen	Bayern	Preussen
1886—1890	128	865	2,3	2,95
1891—1895	110	599	1,9	1,94
1896—1900	111	651	1,8	1,99
1901—1905	112	856	1,8	2,40
1906—1910	111	1083	1,7	2,82

Danach starben verhältnismässig mehr Personen an Alkoholismus in Preussen als in Bayern, was auf den ersten Blick auffallend erscheint, aber darin seinen Grund haben dürfte, dass in Bayern der Schnapskonsum nicht so stark ist als in Preussen. In Bayern wird mit Vorliebe Bier getrunken. Im allgemeinen drückt sich ein kleiner Rückgang in beiden Staaten aus.

— Dem Sanitätsrat Jakob Wolf in Berlin, bekannt durch seine literarische Bearbeitung des Carcinoms, wurde durch Verleihung des Professortitels eine wohlverdiente Auszeichnung zuteil.

Hochschulnachrichten.

Halle. Prof. Wullstein wurde als Nachfolger von Geheimrat Löbker zum Chefarzt des Knappschaftskrankenhauses Bergmannsheil in Bochum berufen. — München. ao. Prof. v. Pfaundler, der kürzlich einen Ruf nach Strassburg als Direktor der Kinderklinik abgelehnt hatte, wurde zum Ordinarius ernannt. Die Privatdozenten DDr. Schlayer und Spielmeyer erhielten den Titel von ao. Professoren. — Würzburg. Zu ao. Professoren wurden die Privatdozenten DDr. Lüdke und Helly ernannt. — Prag. ao. Prof. der Zahnheilkunde Nessel wurde Ordinarius. Habilitiert: Dr. v. Guttmann für Laryngologie. — Wien. Den Titel von ao. Professoren erhielten die Privatdozenten DDr. Wilhelm Roth (Laryngologie), Emil Schütz (innere Medizin), Siegmund Erben (innere Medizin), Heinrich Winterberg (Pathologie), Gabriel Nobl (Dermatologie), Stephan Weidenfeld (Dermatologie), Karl Ritter von Stejskal (innere Medizin), Otto Marburg (Nervenheilkunde), Wilhelm Falta (innere Medizin), Josef Meller (Ophthalmologie), Robert Doerr (Pathologie), Alfred Exner (Chirurgie), Egon Ranzi (Chirurgie).

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Aegypten (14.—20. XII.) 7 und 4 †. Britisch-Ostindien (24. XI.—7. XII.) 5697 und 4439 †. — Cholera. Türkei (10. bis 16. XII.) 451 und 244 †. — Pocken. Deutsches Reich (29. XII. 1912 bis 4. I. 1913) 1. Oesterreich (15.—21. XII.) 1. Schweiz (15. bis 27. XII.) 4. — Genickstarre. Preussen (22.—28. XII.) 1 †. Oesterreich (8.—14. XII.) 2. Schweiz (15.—21. XII.) 1. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (22.—28. XII.) 2 und 1 †. Oesterreich (8. bis 14. XII.) 4.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Charakter als Geheimer Medizinalrat: Kreisarzt a. D., Med.-Rat Dr. A. Schnelle in Hildesheim; ordentl. Professor Dr. A. Czerny, früher in Strassburg i. E., jetzt in Berlin.

Ernennungen: ordentl. Professor Dr. A. Czerny in Strassburg i. E. zum ordentl. Professor an der Universität in Berlin.

Niederlassungen: Dr. A. Witkowski und Dr. J. Lewinski in Posen, Dr. E. Jerzycki in Pleschen.

Verzogen: San.-Rat Dr. B. Hentchel von Schönlanke, Dr. R. Hammer und Dr. W. Kapuscinski von Halle a. S. und Dr. E. Eckstein von Kattowitz nach Posen, Dr. M. Fischer von Elbingerode nach Jaratschewo, Dr. A. Frank von Charlottenburg und Dr. W. Sesse von Dortmund nach Göttingen, Dr. W. Fischer von Göttingen nach Schanghai, Dr. E. Flinzer von Bremen nach Goslar, Dr. P. Müller von Cassel nach Salzgitter, Dr. K. Baumeister von Tann (Rhön) nach Niedersachswerfen, Arzt W. Schönrock von Lerbach nach Luschwitz, Dr. W. Hartwich von Lengerich nach Eickelborn, Dr. A. Benthaus von Dortmund nach Cöln, Dr. F. Linde von Gelsenkirchen nach Dortmund, San.-Rat Dr. E. Poensgen von Nassau nach Charlottenburg, Dr. A. Spanuth von Gross-Lengden nach Neustadt i. Holst.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. G. Aebert und Dr. W. Gordon von Posen auf Reisen, Dr. J. H. Bauer von Jaratschewo, Dr. O. Hess von Göttingen, Dr. F. Weidner von Niedersachswerfen, Dr. F. Schulze von Frankfurt a. M., Dr. F. Reuter von Herschbach.

Gestorben: Dr. J. Lauenstein in Hedemünden.

Bekanntmachung.

Im Jahre 1912 haben nach abgelegter Prüfung nachbenannte Aerzte das Befähigungszeugnis zur Verwaltung einer Kreisarztstelle erhalten:

Dr. A. Chemnitz in Neumünster, Dr. O. Ebert in Cassel, Dr. M. Gentzen in Essen (Ruhr), Dr. E. Goetze in Glowno, Dr. A. Haehner in Hanau, Dr. A. Hessler in Lötzen, Dr. H. Hutt in Sagan, Dr. J. Huwe in Schulitz, Dr. W. Klimm in Landeshut i. Schl., Dr. A. Lindemann in Berlin, Dr. W. Loerch in Aachen, Dr. G. Luedicke in Stettin, Dr. L. Mangold in Berlin, Dr. O. Neuling in Schleswig, Dr. R. Puppel in Königsberg i. Pr., Dr. Th. Rehberg in Angerburg, Dr. G. Schönke in Preussisch-Sturgard, Dr. E. Schulze in Swinemünde, Dr. F. Selberg in Berlin, Dr. G. Simon in Münster i. W., Dr. K. Wendenburg in Osnabrück, Dr. O. Wengel in Löbau, Dr. G. Willführ in Ider und Dr. W. Winckelmann in Sagan.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen- und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 20. Januar 1913. № 3. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Jones: Fortschritte in der Elektrotherapie. (Jubiläumsartikel.) S. 97.
Tietze: Beidseitige Resektion oder einseitige Exstirpation des Kropfes? (Aus der chirurgischen Abteilung des Allerheiligenhospitals zu Breslau.) (Illustr.) S. 99.
Holländer: Ein dritter Weg zur totalen Rhinoplastik. (Aus der chirurgischen Privatklinik von Professor E. Holländer-Berlin.) (Illustr.) S. 101.
Weichert: Ueber Mammaplastik. (Aus der chirurgischen Abteilung des Allerheiligenhospitals in Breslau.) (Illustr.) S. 103.
Baer: Beitrag zur Cavernenchirurgie. (Aus dem Sanatorium Schweizerhof, Davosplatz.) (Illustr.) S. 107.
L. Rabinowitsch: Blutbefunde bei Tuberkulose. (Aus dem pathologischen Institut der Universität Berlin.) S. 110.
v. Czyhlarz: Ueber Nystagmus bei fieberhaften Krankheiten. (Aus der III. medizinischen Abteilung des k. k. Kaiser Franz Josef-Spitals in Wien.) S. 112.
Bürger und Beumer: Zur Lipoidchemie des Blutes. (Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend.) S. 112.
M. Rabinowitsch: Schutzimpfung mit abgeschwächten Tuberkelbacillen. (Aus der chemisch-bakteriologischen Abteilung des Gouvernements-Semstwo-Krankenhauses in Charkow.) S. 114.

Bücherbesprechungen: Fuchs: Physiologisches Practicum für Mediziner. S. 115. (Ref. Loewy.) — Mouchard und Roger: Nouveau traité de pathologie générale. S. 115. (Ref. Fischer.) — Vogt: Pathologie des Herzens. S. 115. (Ref. Fleischmann.) — Bruck: Die Krankheiten der Nase und Mundhöhle sowie des Rachens und des Kehlkopfes. S. 115. (Ref. Albrecht.) — Motter und Wilbert: Digest of Comments on the Pharmacopoeia of the United States of Amerika. S. 115. (Ref. Bachem.) — Stargardt und Oloff: Diagnostik der Farbensinnstörungen. S. 115. Cramer: Abriss der Unfall- und Invaliditätskunde des Sehapparates. S. 116. Adam: Ophthalmoskopische Diagnostik an der Hand typischer Augenhintergrundsbilder. S. 116. (Ref. v. Sicherer.) — Stümpke: Die medizinische Quarzlampe. S. 116. (Ref. Schmidt.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 116. — Pharmakologie. S. 117. — Therapie. S. 117. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 117. — Diagnostik. S. 117. — Parasitenkunde und Serologie. S. 118. — Innere Medizin. S. 118. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 121. — Kinderheilkunde. S. 121. — Chirurgie. S. 122. — Röntgenologie. S. 123. — Urologie. S. 123. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 123. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 123. — Augenheilkunde. S. 124. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 124. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 124. — Gerichtliche Medizin. S. 125. — Militär-Sanitätswesen. S. 125. — Technik. S. 125.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Cohn: Sporadischer Kretinismus bei Geschwistern. S. 125. Huber: Ueber Blutveränderungen bei hämolytischem Icterus. S. 126. Axhausen: Ueber das Wesen der Arthritis deformans. S. 126. — Laryngologische Gesellschaft zu Berlin. S. 128. — Berliner Gesellschaft für Chirurgie. S. 131. — Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin. S. 132. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 133. — Breslauer psychiatrisch-neurologische Vereinigung. S. 135. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 137. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 138. — Medizinische Gesellschaft zu Kiel. S. 139. — Aerztlicher Bezirksverein zu Zittau. S. 139. — Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft zu Jena. S. 140. — Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M. S. 140. — Aerztlicher Verein zu München. S. 141. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 141. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 142. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 142.

Tagesgeschichtl. Notizen. S. 143. — Amtl. Mitteilungen. S. 144.

Fortschritte in der Elektrotherapie.

Jubiläumsartikel.

Von

H. Lewis Jones, M. D.,
ehemaligem ärztlichem Leiter der elektrotherapeutischen Abteilung des St. Bartholomew's Hospital in London.

Das Jubiläumsjahr der Berliner klinischen Wochenschrift gibt mir eine erwünschte Gelegenheit, die Stellung der Elektrizität in der Medizin zu untersuchen, da wir am Beginn einer neuen Aera für diesen Zweig der medizinischen Wissenschaft stehen.

Während der allerletzten Jahre wurden unsere Ansichten über den wirklichen Wert und die Wirkung der Elektrizität auf den lebenden Organismus erheblich geklärt. Wir beginnen Einsicht in die Prinzipien zu gewinnen, auf welchen unsere Praxis beruht, und infolgedessen unterliegen unsere Methoden einer grossen Veränderung, und unsere Erfolge werden sicherer.

Zwei Faktoren sind es, welche diesen Wechsel hervorgerufen haben. Erstlich die Erkenntnis von der Bedeutung der Ionentheorie bei allen Dingen, welche die Bewegung des elektrischen Stromes in lebenden Geweben betreffen, — und zwar verdanken wir dieses dem Genius Leduc's; zweitens die Erkenntnis der thermischen Wirkung von Hochfrequenzströmen: eine Wirkung, welche zwar nicht unbekannt war, aber unbeachtet blieb, bis Nagelschmidt sie nachdrücklich betonte.

Auf diesen beiden Grundlagen, der chemischen oder Ionen- und der thermischen Wirkung des elektrischen Stromes müssen wir die Elektrotherapie der Zukunft aufbauen.

Betrachten wir zunächst die chemische Seite der medizinischen Anwendung des elektrischen Stromes, indem wir seine thermische Wirkung einer späteren Besprechung unterziehen werden.

Wir bemerken von vornherein, dass alle Strombewegungen im Körper, mag es sich um direkte, intermittierende oder Wechselströme handeln, ganz ausschliesslich Ionenbewegungen sind, und dass ihre Wirkungen auf den chemischen Einfluss der erzeugten Verlagerung der Ionen zurückzuführen sind. Wir dürfen nicht von Wirkungen sprechen, die neben oder unabhängig von der Ionenbewegung sind, denn solche gibt es eben nicht. Der Strom im Körper ist einzig und allein die zwiefache Ionenbewegung. Die Behandlung mit elektrischen Strömen ist eine chemische Behandlung, und wir müssen alle erzielten Resultate durch ihre chemische Wirkung erklären. Wir dürfen in unseren Arbeiten über die Elektrizität in der Medizin unsere Zuflucht nicht mehr zu dem herrlichen Wort Katalyse nehmen.

Der Nerven- oder Muskelreiz ist ein chemischer Reiz durch

Verlagerung der Ionen. Nernst hat in der Tat die Formel für den Nervenreiz in Ionenzeichen ausgedrückt. Die Empfindung, die wir in der Haut während des Stromdurchganges haben, ist allein eine chemische Wirkung, und wenn wir die Zusammensetzung der Salzlösung, mit welcher die Elektroden befeuchtet werden, verändern, ändern wir auch deren Charakter und können, je nach Belieben, stärkere Wirkungen an der negativen oder positiven Elektrode hervorrufen. Mit Natr. carbonicum ruft die negative Elektrode (Ione von CO_3) die stärkste Empfindung hervor; mit Chlornatrium die positive Elektrode (Natriumione), und zwar in mannigfacher Weise.

Wir können sofort eine praktische Lehre aus der Kenntnis der Ionenwirkungen ziehen, dass wir nämlich nicht — wie empfohlen wurde — eine Natr. carbonicum-Lösung zur Befeuchtung unserer Elektroden zu diagnostischen Zwecken wählen dürfen, weil bei diesem Verfahren eine kleine negative Elektrode mit hoher Stromkonzentration angewendet wird und der Gebrauch des Carbonats in Lösung dem Patienten unnötig Schmerz verursacht.

Andererseits bewahren wir, wenn wir Chlorionen wegen ihrer sklerolytischen Eigenschaft anwenden, den Patienten vor mancher Unbequemlichkeit; wir setzen ihn in den Stand, starke Ströme zu ertragen, wenn wir an Stelle des Natriums Salmiak für die Polster verwenden, weil das Ammoniumion die sensiblen Hautnerven in geringerem Grade reizt als das Natriumion.

Nach einer anderen Richtung hin hat die Erkenntnis der Prinzipien der Ionenbewegung die therapeutische Macht der Elektrizität erweitert, nämlich in der Anwendung stärkerer Ströme zur Behandlung. Blicken wir in die Lehrbücher der Elektrotherapie, so finden wir stets Ströme von 5 bis 10 Milliampère vorgeschrieben. Bisher konnte man nur diese anwenden, wenn man jede Schmerzhaftigkeit oder eine oberflächliche Verbrennung verhüten wollte. Die mit einer dünnen Schicht von Sämischleder bedeckten Elektroden und die kleinen Knöpfe oder Scheiben in den Griffen, welche über die erkrankte Stelle geführt wurden, gestatteten nicht die Anwendung starker Ströme. Leduc zeigte uns, weshalb dieses der Fall ist: Mit solchen Elektroden werden an den Metallplatten kaustische Ionen (Hydrogen und Hydroxyl) erzeugt, welche schnell an die Hautoberfläche gelangen und Schmerzen sowie Verbrennungen erzeugen. Diese Elektroden sind jetzt veraltet. Ich habe sie, die ich bisher täglich gebraucht, jetzt beiseite gelegt. An ihrer Stelle verwende ich gewöhnlich Elektroden, bestehend aus dickem gefalteten Stoff, über welchem eine Metallelektrode mit zwei oder drei Lagen von dickem Filz angebracht ist. Diese werden mit zweckmässigen Salzlösungen befeuchtet und an dem Patienten befestigt, welcher auf diese Weise schmerzlos Ströme von 50 Milliampère oder mehr verträgt, und zwar 12 bis 20 Minuten oder noch länger, ohne dass sich eine Verbrennung oder Blasenbildung der Haut zeigt. Es kann nicht überraschen, dass diese Aenderung der Methode Resultate liefert, welche denen der Vergangenheit überlegen sind. In der Tat, wenn die Ionentheorie in der medizinischen Elektrizität nichts anderes von Bedeutung gebracht hätte, so würde sie doch alles Lob verdienen, da sie uns die Verwendung stärkerer Ströme und kühnere Methoden gelehrt hat. Nehmen wir z. B. die Behandlung der Lähmung, wie sie durch die Poliomyelitis anterior acuta hervorgerufen wird. Bergonié[1] teilt uns in einer neueren Vorlesung mit, dass er die Elektrizität bei diesem Leiden allmählich auf Perioden von einer Stunde, zweimal täglich, längs des ganzen Gliedes mit rhythmischen Strömen von nicht weniger als 25 Milliampère angewandt habe, dass das Kind so wenig von dieser Anwendungsweise gestört wurde, dass es während dieses Verfahrens spielte und schlief, dass ferner die Resultate einer so intensiven Behandlung durchaus gut waren und kein Zeichen von Ermüdung oder Erschöpfung bei den kleinen Patienten hervorriefen.

Wie die Ionentheorie der Elektrotherapie uns gelehrt hat, starke Ströme zu verwenden, hat sie auch die Notwendigkeit derselben bewiesen. Wenn die erzielten Resultate durch chemische Veränderungen in den Geweben hervorgerufen werden, so ist es einleuchtend, dass man hierzu eine Stromstärke verwenden muss, welche imstande ist, eine deutliche Wirkung zu erzeugen. Aus demselben Grunde muss auch die Dauer der Verwendung verlängert werden. Die chemischen Umsätze, welche durch einen Strom von 50 Milliampère während 20 Minuten bewirkt werden, sind zehnmal grösser als die durch 10 Milliampère während 10 Minuten; sie sind deshalb zehnmal leichter imstande, einen erkennbaren Effekt auszuüben. Die Resultate dieser Anschauung und die Verstärkung des elektrischen Stromes ergeben naturgemäss die Differenz zwischen Erfolg und Misserfolg. Auf diese Weise kann die Behandlung der Neuralgien wirksamer gestaltet werden; das gleiche trifft auf die Behandlung mancher Gelenkaffektionen zu. So gibt es einen Schmerzzustand in der Umgebung des Ellenbogengelenks, welcher in England allgemein als „Tennis-Ellenbogen“ bekannt ist. Er ist die Folge einer Art Verstauchung, für welche ein bei gewissen Bewegungen des Ellenbogengelenks entstehender Schmerz charakteristisch ist. Er besteht oft monatelang, geht jedoch rapide zurück, wenn man langdauernde und kräftige elektrische Ströme zur Anwendung bringt.

Bei der Ionentheorie der elektrischen Behandlung haben wir zwei Faktoren zu berücksichtigen: Die chemischen Umänderungen, welche in den Geweben selbst vor sich gehen, und die Einführung der Ionen von aussen her. Der zweite dieser Faktoren ist besonders beachtenswert für die Zwecke der Elektrotherapie. Bei der Behandlung oberflächlicher Krankheitszustände unterliegt es gar keinem Zweifel, dass die äusseren Ionen wirklich in den behandelten Teil eindringen. So hat denn die Einfuhr des Zinkions an dem positiven, mit der Lösung eines Zinksalzes befeuchteten Pol zu einer erfolgreichen Behandlung einer ganzen Reihe von oberflächlichen ulcerösen Prozessen auf elektrischem Wege geführt. Unter diesen wäre zu erwähnen: das einfache, chronische Beingeschwür, der Decubitus, Ulceration und Fissur des Rectums und Anus, der Katarrh der Urethra und der Cervix uteri, die Staphylokokkenulceration der Nasenwege, die oberflächlichen Ulcerationen des Mundes und der Zunge sowie die Pyorrhoea alveolaris. Bei Lupus und frischem Ulcus rodens hat die Zinkionisation gleichfalls einige Erfolge aufzuweisen. Der Gebrauch einer Zinknadel behufs Einführung des Zinkions bewährte sich ferner als ein bequemer Weg zur Heilung von Warzen der Hände, des Gesichts und Schädels und Penis sowie zur Hemmung des Fortschreitens der Sykosis, des Furunkels und der Acne.

Bei all diesen Prozessen hat sich die Ionenbehandlung als ein wertvolles Heilmittel bewährt, und es unterliegt keinem Zweifel, dass diese Methode bestimmt ist, weitere Erfolge zu zeitigen. Bei der Behandlung von Affektionen der tieferen Gewebe hat die Einführung von Ionen durch mit zweckmässigen Lösungen befeuchtete Polster gleichfalls Erfolge erzielt, besonders bei der sogenannten Neuralgie, einem Prozesse, welcher fast stets auf Neuritis oder Perineuritis beruht, so z. B. bei vielen schweren Trigeminusneuralgien. Ausgenommen davon ist die Trigeminusneuralgie, welche auf Herpes zoster folgt. In Fällen letzterer Art scheint uns die Natur der den Schmerz erzeugenden Läsion und ihr tiefgelegener Sitz keinen Erfolg bei der percutanen Ionisation zu versprechen, und die Erfahrung hat gezeigt, dass das im allgemeinen der Fall ist.

Bei einem Patienten mit Meralgia paraesthetica (Bernhardt's Perineuritis des Nervus cutaneus superficialis des Oberschenkels) sah ich durch die Ionenbehandlung mit Salicylionen eine schnelle Heilung eintreten, nachdem die elektrische Behandlung der gewöhnlichen Art vollständig versagt hatte.

Bei der chronischen Gicht ist das Salicylion gleichfalls von grossem Wert. Das Chlorion, von Leduc wegen seiner sklerolytischen Wirkung empfohlen, bewies seinen Nutzen auch unter meinen Händen. Jod- und Lithiumione scheinen gleichfalls, wenn auch in geringerem Grade, bei Gichtszuständen nützlich zu sein.

Indem wir hiermit die chemischen Wirkungen der elektrischen Ströme verlassen, wollen wir uns der Betrachtung der thermischen Wirkungen zuwenden.

Die Verwendung der Elektrizität für thermische Zwecke erfordert Ströme von grosser Stärke, und daraus geht hervor, dass die Ionenwirkungen auf ein Minimum reduziert werden müssen. Die Hochfrequenzströme entsprechen diesen Anforderungen. Bei ihnen ist die Dauer einer Stromwelle eine so kurze, dass die dadurch entstandene Ionenbewegung unwahrnehmbar ist, die Verlagerung, welche die Ionen in dem ganz kleinen Bruchteil einer Sekunde, welche jede Welle andauert, erleiden, ist gering und stört nicht die Elastizität des Protoplasmas, wenn man diese Phrase gebrauchen darf. Deshalb können die verwendeten Ströme ein Ampère oder mehr erreichen, und doch fehlen die gewöhnlichen Ionenwirkungen der Ströme, wie Schmerz und Muskelkontraktion. Die thermischen Wirkungen kommen proportional der Stärke der angewandten Ströme zur Erscheinung. Die praktische Bedeutung der thermischen Wirkung der Hochfrequenzströme blieb lange

---

[1] Bergonié, Médical Français, April 1911.

Zeit unbeachtet, obwohl noch vor einiger Zeit die Behandlung mit Hochfrequenzströmen sich einer grossen Popularität erfreute. Somerville gebührt das Verdienst, durch seine Arbeit, im Jahre 1806: „Ueber die Fähigkeit der Hochfrequenzströme, die Oberflächentemperatur des Körpers zu steigern“, die Aerztewelt auf ihre mögliche Bedeutung aufmerksam gemacht zu haben.

Wenn wir auf die Fälle zurückblicken, von denen man berichtet, dass sie durch Hochfrequenzströme geheilt worden seien, so wissen wir jetzt, dass ein grosser Teil derselben dieses gerade den thermischen Wirkungen und deren sekundärem Einfluss auf die Vasomotoren verdankt. Die Wirkungen auf den Blutkreislauf, die Besserung verschiedener Krampf- und Kongestionszustände, schmerzhafter Gelenkaffektionen, Neuritis und Neuralgie gehören in diese Kategorie. Eine Förderung der Lymphcirculation kommt auf Rechnung der Hochfrequenzströme bei Scheiden- und Gebärmutterinfektionen und bei Urethritis beider Geschlechter, wenn man Metallleiter in die Genitalwege einführt.

Auf einem anderen Gebiet der Hochfrequenzbehandlung, nämlich bei Anwendung der Effluvien oder der elektrischen Dusche bei Hautaffektionen haben wir es gleichfalls mit thermischen Wirkungen zu tun, die zwar intensiv, aber genau lokalisiert sind. Hier ist es indes möglich, dass bei diesen Fällen ein anderer Faktor in Betracht kommt, nämlich der Einfluss des Ozons und der Dämpfe von Salpetersäure, welche mit den elektrischen Lichtentladungen verbunden sind.

Wir sind jetzt zu der Annahme gezwungen, dass wir in der Anwendung der Hochfrequenzströme ein Mittel zur direkten Erwärmung der Gewebe haben, welche der Strom durchfliesst, und dass die zukünftige Entwicklung der Hochfrequenz einzig auf der Bedeutung dieser thermischen Wirkungen und auf nichts anderem beruht. Der Fortschritt, welcher von Nagelschmidt und anderen mit kräftigen Formen von Hochfrequenzapparaten gemacht wurde, bekannt unter dem Namen der „Diathermie“, dient zur Empfehlung dieser Seite der Hochfrequenzströme.

Bei der Elektrodiagnostik stehen wir jetzt an der Schwelle einer grossen Veränderung. Die lange und mühevolle Arbeit vieler Untersucher über den Gebrauch der Kondensatorentladungen hat begonnen, seine Früchte zu tragen. Es ist nunmehr klar, dass wir von dem Kondensator eine weit bessere Aufklärung erhalten werden, als sie uns der Induktions- oder galvanische Strom hinsichtlich des Grades der Abnormität in den Muskeln bei Fällen von Lähmung zu geben vermögen; dass ausserdem das Verfahren einfacher in seiner Anwendung und weniger schmerzhaft für den Patienten ist. Während wir uns bisher damit begnügten, die Muskeln in zwei Kategorien einzuteilen, solche mit „normaler Reaktion“ und solche mit „Entartungsreaktion“, können wir jetzt mit Hilfe des Kondensators eine grosse Anzahl von Zwischenstufen erkennen. Viele von denjenigen Muskeln, welche bisher als normal beschrieben wurden, weil sie nicht die Fähigkeit verloren hatten, auf den Induktionsstrom zu reagieren, zeigen uns jetzt verschiedene Grade der Abweichung von der Norm. Ebenso können solche, welche zusammen eine Gruppe der Entartungsreaktion bildeten, nunmehr in verschiedene Gruppen eingereiht werden. Wenn man mit 100 Volt arbeitet, um den Kondensator zu laden, so kann man eine Reihe von zehn oder zwölf Kapazitäten anwenden, welche von 0,1 bis 2,0 Mikrofarad rangieren und so Muskeln finden, welche fast auf jeder Skalastufe ihre Minimalzuckung zeigen. Die Arbeiten von Boudet-Paris, Hoorweg, Zanietowski, Doumer, Cluze und vielen anderen eifrigen Forschern auf dem Gebiete der Kondensatorentladungen müssen in dieser Beziehung dankbar anerkannt werden. Sie haben ihre Methoden durch die Laboratoriumsstadien hindurch gebracht und zweckmässig für den täglichen klinischen Gebrauch hergerichtet, so dass die Elektrodiagnostik in der nächsten Zukunft sich in der Richtung der Kondensatorentladungen entwickeln wird und die alten Methoden mit dem Induktions- und konstanten Strom als obsolet anzusehen sind.

Unter diesen Zeichen des Fortschritts in der Praxis kann die Elektrotherapie heutzutage viel hoffnungsvoller sich gestalten. Sie ist nicht mehr an die alten routinierten Methoden gebunden und erblickt vor sich den Beginn einer therapeutischen Methode, die auf den Gesetzen der Chemie und Physik ruht.

Aus der chirurgischen Abteilung des Allerheiligenhospitals zu Breslau (Prof. A. Tietze).

Beidseitige Resektion oder einseitige Exstirpation des Kropfes?

Von

Alexander Tietze.

(Vortrag, gehalten am 29. November 1911 in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft.)

M. H.! Unter dem zu meinem kurzen Vortrag gewählten Titel hat Kausch im 93. Bande von Langenbeck's Archiv einen interessanten Aufsatz veröffentlicht, in welchem er anerkennt, dass sich die Mehrzahl der heutigen Chirurgen der halbseitigen Exstirpation des Kropfes zugewandt habe, indem er aber gleichzeitig warm für die Mikulicz'sche Methode der beidseitigen Resektion eintritt und diese als Methode der Wahl durchzusetzen versucht. Die Vorteile, welche Kausch für die Resektion ins Feld führt, sind nach seiner Ansicht folgende:

1. Die Resektion (beidseitige) gibt einen Ueberblick über die Beschaffenheit der ganzen Drüse.
2. Sie gewährt eine gründlichere Entfernung des Kropfes, da auch die scheinbar normale Hälfte meist nicht gesund ist.
3. Sie lässt auch bei wirklich gesunder zweiter Hälfte weniger erkrankungsfähiges Material zurück.
4. Sie gibt ein besseres kosmetisches Resultat.
5. Sie verhindert eine Verziehung der Trachea durch symmetrische Gestaltung der zurückgelassenen Kropfreste.
6. Sie ermöglicht allein in einwandfreier Weise einen Einblick in das Innere beider Strumahälften.
7. Leichtere, fast sichere Schonung der Nn. recurrentes und
8. der Epithelkörper.
9. Die Technik ist einfacher als bei der Exstirpation.
10. Die Methode ist im Gegensatz zu anderen allgemein anwendbar.

Von den Nachteilen, die der Resektion nachgesagt werden, lässt Kausch nur folgende bis zu einem gewissen Grade gelten: die Operation ist blutreicher als die Exstirpation; sie ist nur möglich, wenn der der A. thyreoidea inf. benachbarte Teil der Drüse gesund ist (was aber meist der Fall ist); sie ergibt leichter ein Recidiv (da mit ziemlicher Sicherheit erkrankte Teile zurückgelassen werden). Den von Kocher erhobenen Einwand, dass die Wundheilung bei der Resektion gegenüber der Exstirpation erschwert sei, dass es leichter zu Gewebsnekrosen komme, lässt Kausch nur zu bei Anwendung einer offenbar von ihm als unvollkommen angesehenen Technik (Anwendung von Quetschzangen, Massenligaturen, Seidenfäden).

Kausch nimmt an oder wünscht, dass die Methode von Mikulicz allmählich einen breiteren Boden gewönne, und er hat gewiss insofern recht, als sie unverdientermaassen zurückgesetzt worden ist, ja, dass sie jetzt, nachdem die Bedeutung der Epithelkörperchen erkannt worden ist, eine erneute Prüfung verdient. Trotzdem muss ich, obgleich selbst der Mikulicz'schen Schule angehörend, sagen, dass ich gerade in den letzten Jahren, nachdem ich selbst ein grösseres Kropfmaterial in die Hand bekommen und mich auch auf anderen Universitäten nach Technik und Methode umgesehen habe, mich nicht mehr ausschliesslich der früher von mir allein angewandten Resektionsmethode bediene, sondern im Gegenteil diese nur für bestimmte Fälle reserviere.

Auf die Vorteile und Nachteile der Resektion, Punkt für Punkt geordnet, wie sie Kausch anführt, möchte ich nicht eingehen. Gewiss lässt sich an manchem Kritik üben, so ist es fraglich, ob eine so weitgehende Voraussicht, wie sie Punkt 3 fordert, am Platze ist — mit eben demselben Rechte, weil er einmal erkranken kann, müsste man frühzeitig jeden Wurmfortsatz exstirpieren —, aber sicher muss manche der Behauptungen von Kausch unwidersprochen bleiben. Das gilt namentlich von der Bemerkung über die kosmetischen Resultate. Auch nach Exstirpation nur einer Kropfhälfte schwillt namentlich bei grösseren Kröpfen die zurückgelassene in der Regel ab — wahrscheinlich einfach infolge Nachlassens der venösen Stauung —, selbst bei übergrossen Kröpfen ist das schliessliche Resultat noch besser, als man erwartet hat, aber schön ist es auf keinen Fall und gar nicht zu vergleichen mit der symmetrischen Verjüngung des Halses nach beidseitiger Resektion, und ich kann diesen Ausgang durchaus nicht für gleichgültig halten; es ist dies nicht eine Frage der Eitelkeit, sondern eine solche der Aesthetik. Für die Entscheidung der von Kausch gestellten Frage, wichtiger aber fast als das, was er anführt, sind Momente, die er nicht erwähnt oder nur kurz andeutet. Er spricht so gut wie gar nicht über den postoperativen Verlauf, über die Chancen der Wundheilung, und doch liegen hierin meines Erachtens gerade die schwersten Argumente gegen die Resektion. Eine Nekrose des zurückgelassenen Strumarestes will Kausch nur bei Anwendung einer verfehlten Technik für möglich halten, er selbst hat „noch nicht nekrotische Strumafetzen herauskommen sehen“. Am Schluss seiner Arbeit erwähnt Kausch beiläufig, dass nach der Resektion die Temperatur meist erhöht sei, aber (bald) zur Norm zurückkehre. Demgegenüber ist nun folgendes zu bemerken: Eine Nekrose des bei der Resektion zurückgelassenen Strumarestes ist nach meinen Erfahrungen, die ich ja auch zum Teil an dem Material der Mikulicz'schen Klinik gewonnen habe, die Regel. Allerdings tritt dieselbe bei aseptischem Wundverlauf nie ein (wenigstens kann ich mich auch nicht entsinnen, es gesehen zu haben) in Form einer Demarkierung und Abstossung nekrotischer Gewebssequester, sondern sie vollzieht sich autolytisch unter dem Bilde der Nekrobiose, d. h. der Strumarest schrumpft allmählich und ist so gut wie ausnahmslos schliesslich ganz erheblich kleiner als nach dem unmittelbaren Abschluss der Operation. Unter den von Kausch aus der Literatur besprochenen Fällen zeigt einer (von Reichel, von Kausch aus anderen Gründen citiert) in sehr deutlicher Weise das auch von mir so regelmässig beobachtete Ereignis. Für die Wundheilung und den Zustand des Patienten nach der Operation ist das aber durchaus nicht gleichgültig. Während nach halbseitiger Exstirpation die Wundheilung in annähernd 8 Tagen in der Regel prompt erledigt ist, dauert das bei der Resektion, wenigstens nach meinen Erfahrungen, durchschnittlich viel länger. Ist auch die Wunde sonst tadellos geheilt, lange Zeit bleibt am Drainloch eine Fistel übrig, aus dem sich ein blutig-seröses Exsudat, gelegentlich auch wohl ein Faden entleert, während dies letztere Ereignis bei den Exstirpationen so gut wie nie eintritt, mag man nun Seide oder Catgut zur Ligatur wählen: die Fadenschlinge heilt hier anstandslos ein oder wird resorbiert oder abgekapselt, während die bei der Resektion komplizierten Heilungsvorgänge der Einkapselung von Fäden durchaus nicht so günstig sind, wie die einfachen Wundverhältnisse der Exstirpation.

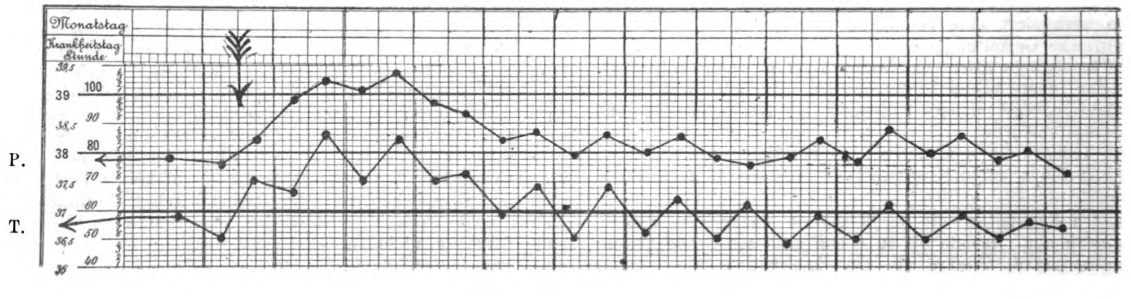
Allerdings muss man hierbei auf einen Punkt aufmerksam machen, welcher die Technik betrifft. Kausch hat mit vollem Recht darauf aufmerksam gemacht, dass die Resektionsmethode, die Mikulicz zur keilförmigen Exzision umgestaltete, eine ganz typische und saubere Methode geworden ist, deren Prinzip darin besteht, dass der Kropf aus seinen oberen, unteren und seitlichen Verbindungen gelöst wird, während seine Hinterwand in weiter Ausdehnung und namentlich seine Verbindung mit den Vasa inferiora, die ja auch von hinten in ihn eintreten, erhalten bleibt. Ein Teil der der Resektion (keilförmigen Exzision) nachgesagten Nachteile und Misserfolge beruht auf technischen Fehlern, d. h. der tatsächlichen Unterbindung der A. thyreoid. inferior. Trotzdem es auch dann noch bei der Exzision aus dem Kropf arteriell blutet, so ist es dennoch kein Wunder, wenn dieser gewaltsamen Störung der Circulation eine ausgedehnte Nekrose mit ihren schädlichen Folgen sich zugesellt. Aber auch bei Vermeidung dieses Fehlers ist man doch seiner Sache bezüglich Erhaltenbleibens der Circulation im Kropfrest niemals ganz sicher, und das liegt daran, dass man bezüglich der Unterbindung der abführenden Venen nicht genau entscheiden kann, wie weit man gehen darf, ohne die Gefahr der blutigen Durchtränkung des Kropfrestes, infolge Stauungsblutung, heraufzubeschwören. Diese Suffusion stellt aber die Lebensfähigkeit des Kropfgewebes erheblich in Frage und zeitigt die schon erwähnten und noch zu beschreibenden Störungen. Ich möchte gerade diese Störungen im venösen Abfluss für besonders verhängnisvoll halten.

Die Nekrobiose des Kropfgewebes führt nun, auch wenn sie ganz aseptisch verläuft oder vielmehr gerade, wenn sie aseptisch verläuft, zu ausgesprochenen Erscheinungen des akuten Hyperthyreoidismus. Es tritt Fieber ein, von dem auch Kausch spricht, oft von ganz erheblicher Höhe, und es macht sich der Einfluss der Resorption toxisch wirkender Schilddrüsensubstanzen vor allen Dingen bemerkbar in einer oft bedeutenden und einigermaassen beunruhigenden Beschleunigung des Pulses. Ich habe die letzten 50 Fälle von Kropfexstirpation aus meiner Privatklinik nach dieser Richtung hin zusammengestellt. Ziehe ich 12 Fälle von Basedow nicht in Betracht, so blieben 14 Fälle typischer Resektion nach Mikulicz übrig, von denen ich annehmen kann, dass irgendwelche Komplikationen hier den Wundverlauf nicht beeinflussten. Operiert wurde teils einseitig, teils doppelseitig. Es ist auch nicht ein einziger Fall ohne Puls- und Temperaturanstieg verlaufen, und die Kurven verliefen so ähnlich, dass es vielleicht erlaubt war, wenn ich versucht habe, eine Durchschnittspuls- und Temperaturkurve zu zeichnen, die ich hiermit vorlege. (Kurve 1.)

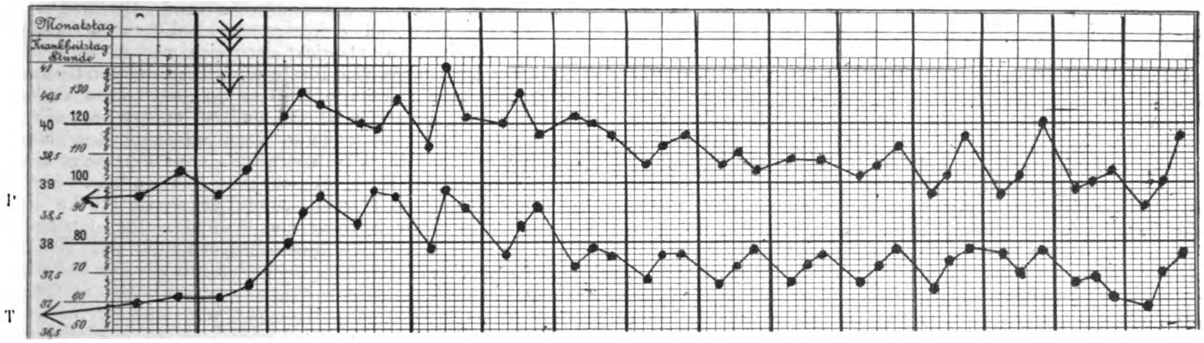
Dieselbe erreicht ihren höchsten Anstieg bezüglich der Temperatur am Tage nach der Operation mit 38,3, ihre höchste Pulszahl mit 107 am nächsten Abend. Dann folgt in beiden Beziehungen ein steiler Abfall. Bemerkt muss werden, dass von der Verwertung zwei Fälle ausgeschlossen wurden, bei denen schon vor der Operation eine deutliche Pulsbeschleunigung bestand. Ist diese nämlich vorhanden — natürlich auch ohne ausgesprochenen Basedow —, so reichen die Mittelwerte der Durchschnittskurve nicht mehr aus, um ein entsprechendes und anschauliches Bild des Wundverlaufs zu geben. Auch ohne dass die Temperatur in diesen Fällen die Mittelgrade erheblich überschreitet, nimmt die Pulskurve einen höchst beunruhigenden und stürmischen Anlauf, Pulse von 140 und mehr sind nichts Seltenes und auch subjektiv fühlen sich die Patienten durch die lebhafte Herzaktion öfters in hohem Grade belästigt (vgl. Kurve 2).

Alle von mir erwähnten Fälle sind aseptisch verlaufen, eine Wundinfektion ist in keinem Falle eingetreten, die Entlassung der Patienten erfolgte durchschnittlich am 12. oder 13. Tage, allerdings bestand, worauf ich schon aufmerksam machte, bei manchen noch eine Fistel am Drainloch, die nicht selten längere Zeit zu ihrer Heilung brauchte. Für eine genaue wissenschaftliche Beantwortung der zuerst von Reinbach angeschnittenen Frage, ob die Schilddrüse ein toxisches, fiebererzeugendes und pulsbeschleunigendes Ferment besitze, eine Ansicht, die schon bald nachdem sie ausgesprochen war, von Lanz stark bekämpft wurde, reichen natürlich die Beobachtungen nicht aus. Da so gut wie alle meine Fälle mit Braun'scher Lokalanästhesie operiert worden sind, so kann man namentlich die anfängliche Pulsbeschleunigung als Adrenalinwirkung auffassen, und auch für die Erklärung der Temperatursteigerungen finden sich manche Momente in der Erschwerung der Expektoration nach der Operation, einer Laryngitis und Tracheitis, also in Faktoren, die ausserhalb der Schilddrüse gelegen sind, immerhin spricht zugunsten der Anschauung, welche das schädigende Moment in den thyreogenen Substanz sieht, der Umstand, dass ja die Fälle, von denen Reinbach bei Begründung seiner Theorie ausging, überhaupt nicht in Lokalanästhesie operiert worden sind, und dass wir dieselben Erscheinungen auch beobachtet haben, als Nebennierenpräparate noch gar nicht angewandt, sondern zur Lokalanästhesie die Schleich'schen Lösungen benutzt worden waren. Das pulsbeschleunigende Moment kann auch in den Anforderungen

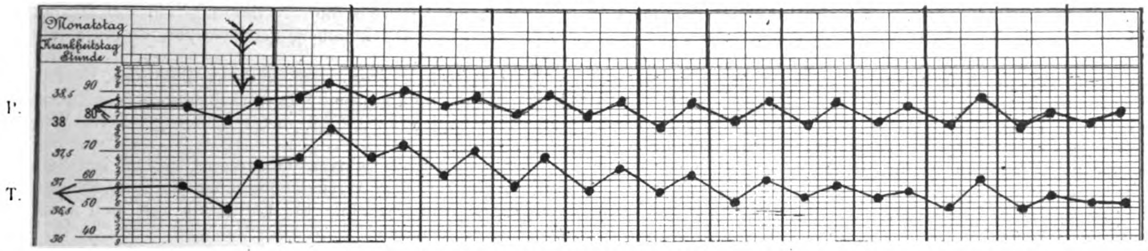
Kurve 1.



Kurve 2.



Kurve 3.



liegen, welche teils psychisch durch die Situation, teils rein mechanisch durch die Operation auf die nervösen Regulierungsapparate des Herzens gestellt werden; also mit einem Wort, eine einwandfreie Erklärung macht Schwierigkeiten; das kann man aber mit Sicherheit sagen, dass einer Resektion einer Struma ein sonst höchst ungewöhnlicher Wundverlauf folgt, und ferner, was den Gegenstand vorliegender Besprechung bildet, ein Wundverlauf, wie er den Exstirpationen nicht eigentümlich ist.

Zum Beweise gebe ich eine Durchschnittskurve 3 von 12 halbseitigen Exstirpationen, die zweifellos, was Temperatur, aber vor allen Dingen den Puls anbetrifft, viel glatter verläuft als die Kurve der Resektionen. Auch hier haben wir in den ersten Tagen einen leichten Anstieg, der aber seine höchste Erhebung nur mit 37,8° erreicht, während der Puls über 92 nicht in die Höhe steigt. Die Temperatursteigerung ist vielleicht bedingt durch eine auch hier gewöhnlich beobachtete Laryngitis und Tracheitis. Ich halte dieses Ereignis nicht für zufällig, sondern die Regelmässigkeit seines Erscheinens legt den Gedanken nahe, dass es mit dem Eingriff an sich zusammenhängt. Nun spielt ja die seröse Durchtränkung des Wundgebietes und seiner Nachbarschaft, ferner die erschwerte Expektoration infolge der in den ersten Tagen etwas schmerzhaften Halswunde eine gewisse Rolle, aber der Hauptumstand ist wohl darin zu suchen, dass mit der Unterbindung des Stammes der A. thyreoidea superior gleichzeitig auch die A. laryngea superior, welche die Kehlkopfschleimhaut versorgt, mit unterbunden wird, was vielleicht Circulationsstörungen in der Kehlkopfschleimhaut hervorbringt.

Wenn ich nunmehr meine eigenen Fälle von halbseitiger Exstirpation mit den Resektionsfällen vergleiche und namentlich auch die Beobachtungen mit heranziehe, die ich an dem Material anderer Kliniken anzustellen Gelegenheit hatte, so unterliegt es für mich keinem Zweifel, dass die Exstirpation den schöneren und glatteren Verlauf gibt, eine Anschauung, die vielleicht nicht einmal so sehr durch den Anblick der gekennzeichneten Kurven bewiesen wird, als sie sich auf die tägliche Beobachtung am Krankenbett, durch die Bewertung der Beschwerden der Patienten und ihres subjektiven Befindens mit Sicherheit gründet. Die Schonung des Recurrens und der Epithelkörperchen lässt sich auch bei der Exstirpation erreichen, mag man nun nach Kocher's Vorschriften verfahren oder sich an die Methode von de Quervain halten. Ich verweise in dieser Richtung auf die Diskussion des Chirurgenkongresses 1912. Ich glaube also, dass hieraus ein triftiger Gegengrund gegen die Exstirpation nicht hergeleitet werden kann.

Bei einer vorwiegenden Beteiligung der einen Seite wende ich also die Exstirpation an. Ich habe bisher den Isthmus regelmässig durchtrennt, werde aber mit Rücksicht auf die Bemerkungen von de Quervain über diesen Punkt eventuell meine Technik ändern. Die Resektion reserviere ich auf Fälle von diffuser doppelseitiger Struma, wende sie aber, ganz wie Kausch, als keilförmige Exzision an, d. h. die Gefässe des oberen Poles werden unterbunden, die Struma mit einer Kropfzange gefasst und hervorgezogen, luxiert und so weit freigemacht, dass es gelingt, ein regelmässig begrenztes und erhebliches Stück herauszuschneiden und den Rest sicher (mit Catgut) zu vernähen. Die Gefässe des unteren Poles werden nicht angerührt, der Isthmus bleibt erhalten und wird nur gekürzt, wenn er knoten- oder streifenförmig am Kehlkopf in die Höhe zieht.

Aus der chirurgischen Privatklinik von Professor E. Holländer-Berlin.

Ein dritter Weg zur totalen Rhinoplastik.

Von

Eugen Holländer.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 11. Dezember 1912.)

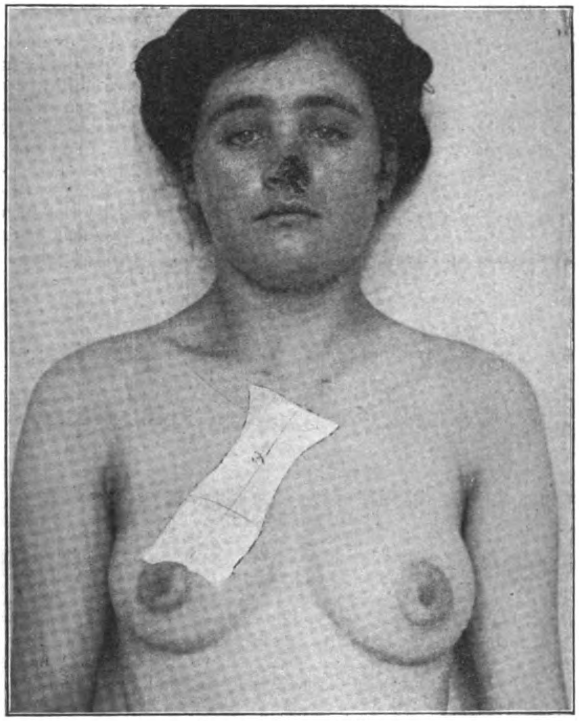
Nach einem vollkommenen Verfall der plastischen Chirurgie im 17. und 18. Jahrhundert beginnt die Renaissance der Rhinoplastik mit den Versuchen Carpue's und Graefe's in den Jahren 1814 und 1816. Der Engländer richtete sich dabei genau nach der indischen Vorschrift, aus der Stirnhaut die neue Nase zu bilden. Die Kenntnis von dieser in Ostindien seit langen, nicht mehr genau feststellbaren Zeiten einheimischen Kunst erfuhr die wissenschaftliche Welt bekanntlich durch den im Jahre 1794 in Bombay erschienenen Kupferstich. Graefe wandte sich mit seinen Operationsversuchen der italienischen Methode zu. Der sizilianische Wundarzt Branca hatte zu Catania in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts eine Methode ersonnen, aus dem Arme die zur Rhinoplastik erforderliche Haut zu nehmen. Die Methode wurde von seinem Sohne und dessen Nachfolger verbessert und war offenbar zunächst ein Geheimverfahren. Allmählich jedoch wanderte die Kunst nach dem Festlande über und wird dann im 16. Jahrhundert von einer Familie Vianeo ausgeführt. Die wissenschaftliche Weihe erhielt das Verfahren durch die berühmte Publikation von Tagliacozza mit seinem 1597 erschienenen Werke: De chirurgia curtorum per insitionem libri duo. Das Verfahren und seine Erfolge machte in jener Zeit das grösste Aufsehen bei einem sonstigen ziemlichen Tiefstand der operativen Technik.

Während nun **Graefe** dem italienischen Verfahren durch Verkürzung und Zusammenziehung der einzelnen Operationsakte zu neuer Lebensfähigkeit zu verhelfen suchte, wandte sich bald der berühmteste deutsche Plastiker **Dieffenbach** der indischen Rhinoplastik zu. Unter den Gründen, welche **Graefe** veranlasst hatten, das indische Verfahren fallen zu lassen, stand im Vordergrunde die Befürchtung einer Meningitis oder eines fortschreitenden Kopferysipels. **Dieffenbach** aber achtete den Haupteinwand gegen die indische Methode, die Entstellung der Stirn durch grosse Narben, gering gegenüber dem grossen Vorzuge dieser Methode, der weitaus besseren plastischen Eigenschaft der dicken Stirnhaut. Gegen diesen Vorzug der dicken, fettarmen Haut, gegenüber der dünnen zusammenschnurrenden und fettreichen Haut des Armes sprachen andere Gründe, wie z. B. die fehlende Unbequemlichkeit des anbandagierten Armes weniger mit.

Die moderne Chirurgie hat nun sehr bald herausgefunden, dass die so geschaffenen Neunasen nur schöne Augenblickserfolge waren, wenn dieser Rekonstruktion die Schleimhaut und vor allem das Knochengerüst fehlte. Wir haben diesem Fehler in zielbewusster Arbeit allmählich gelernt abzuhelfen. **Koenig's** Hautknochenlappen gab hierfür das wissenschaftliche Sprungbrett ab. Die letzte Etappe lieferte die in weiten Grenzen verwendbare Knochenautoplastik.

Nachdem nun die Frage der soliden Nasenarchitektur der Lösung nahe gebracht ist, wendet sich die Verbesserung der Methode wieder der Frage der Hautentnahme zu.

Figur 1.



Schema der Lappenbildung.

Mein Standpunkt bezüglich der Auswahl von indischer und italienischer Methode ist folgender: Wenn bei dem betreffenden Individuum ausser der fehlenden Nase noch sonstige Narbenveränderungen im Gesicht sind, also namentlich bei lupösen Defekten, ist die indische Methode die Operation der Wahl. Die Haut stellt das beste Material vor und es ist, wenn der Untergrund bereits gebildet ist, die Operation in der kürzesten Zeit erledigt. Ueber die Vorakte der Operation, der Schaffung des knöchernen Gerüstes, der Verwendung der vorhandenen Haut als Unterlage, kann an dieser Stelle nicht verhandelt werden.

Wenn aber ein isolierter Defekt der Nase vorhanden ist und keine übrigen Narben im Gesicht sind, so ist man verpflichtet, zunächst die Hautentnahme von anderen Körperstellen zu veranstalten. Denn obwohl die einfache Hautentnahme aus der Stirn ohne Knochen erheblich günstigere Narbenverhältnisse schafft, wie die adhärenten und eingezogenen hässlichen Narben nach Hautknochenlappen, so entspricht doch eine weitere Verwundung des Gesichts keineswegs dem Ideale einer kosmetischen Operation. Das italienische Verfahren mit all seinen geistreichen Verbesserungen hat aber in meinen Händen und bei meiner Kontrolle von Operationsresultaten aus anderer Hand schlechte Resultate ergeben. Die dünne Cutis rollt sich auf, ohne Fett neigt sie zur Nekrose, mit Fettentnahme zur schnellen Hautsenilität. Sie verliert dann leicht ihre Plastizität, und angesetzte Stücke haben ausserdem eine grosse Neigung zum Schwund. Dies letztere gilt namentlich von den geistvollen Versuchen, die auf dem Arm selbst fertig modellierte Nase zu überpflanzen. Das italienische Verfahren eignet sich nach meinen Beobachtungen am ehesten noch zum Unterfüttern bei vollkommenem Defekt der Nase.

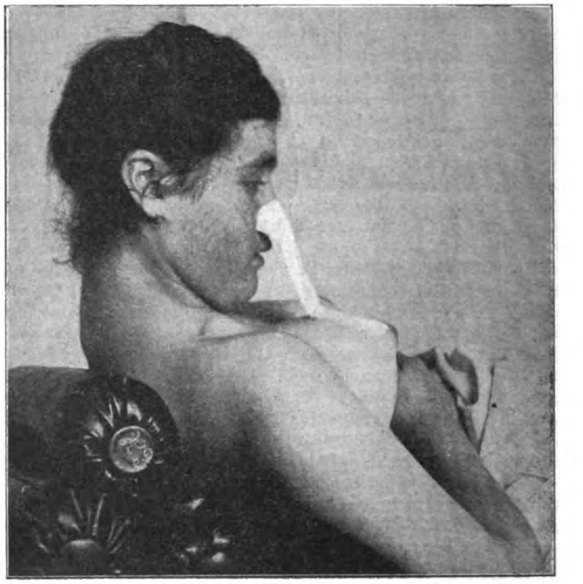
Ein wirklich gutes, einwandfreies Resultat liefert aber nur ein einziger Hautlappen, der auch während seiner Ueberpflanzung unter guten Ernährungsverhältnissen sich befindet. Aus diesem Grunde kann eine freie Hautverpflanzung bei der totalen Rhinoplastik nicht in Frage kommen, umsoweniger, da ein solcher nicht modellierfähig ist.

Das Bedürfnis aber nach anderen Methoden liegt vor. Es bleibt, da Kopf und Extremitäten vergeben sind, der Rumpf übrig, und es ist sonderbar, dass der von mir gewählte Weg bisher nicht beschritten ist.

Eine Haut von beinahe derselben Qualität ist die Sternalhaut. Auch sie liegt verschiebbar über flachen Knochen ohne Interposition von Muskeln. Der Fettansatz hält sich auch hier in bescheidenen Grenzen.

Diese Haut habe ich in Betracht gezogen und habe die Schnittführung in der Weise gelegt, wie dies die Illustration lehrt. (Figur 1.) Es kann bei diesem Vorgang die Basis des Lappens auf die linke oder die rechte Brustseite gelegt werden. Die Methode ist beinahe in allen Fällen technisch möglich, in denen die Sternalhaut intakt ist. Bei Männern besteht gelegentlich eine Kontraindikation in dem starken Haarreichtum dieser Gegend. Bei dieser Methode fällt eine Drehung oder Faltung des Stiels vollkommen weg, wodurch die Ernährung des Lappens natürlich begünstigt wird. Nach Abpräparierung der Sternalhaut lässt man von der jetzt zunehmenden Fettfülle nach der Brust zu zunehmende Mengen zu Ernährungszwecken am Lappen stehen. Sodann wird durch Binden oder durch eine vorbereitete Brustkappe die Brust hochgebunden, nachdem durch eine gleichfalls vorbereitete, in nicht forcierter Beugestellung des Kopfes angelegte Gipsstütze der Kopf der Brust genähert ist; mit zahlreichen Knopfnähten wird sodann der Lappen ohne jede Spannung an die breitangefrischte Nasen-

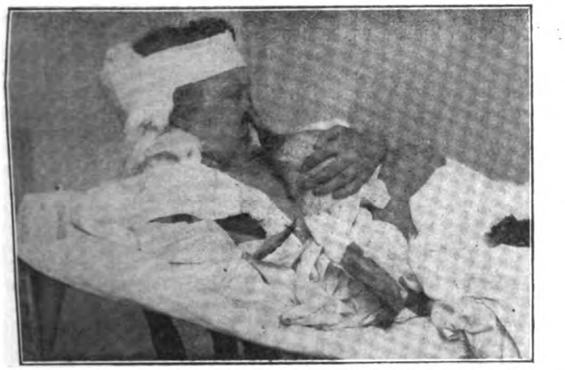
Figur 2.



Schema der Körperhaltung nach der Lappenbefestigung.

wurzel genäht. (Figur 2.) Da die vorhandene Nasenhaut vom Nasenrücken nach der Nasenspitze zu abpräpariert und heruntergeklappt wird, so ist die Ernährung des Lappens von oben und von unten garantiert. Man nehme aber auf alle Fälle die Hautbrücke möglichst breit. Den oberen Teil der Wunde am Sternum vernäht man; den unteren Teil bedeckt man mit einer flachen Mullkompresse und fixiert den später für die Nase überflüssigen Teil wieder in seine alte Lage. (Figur 3.)

Figur 3.



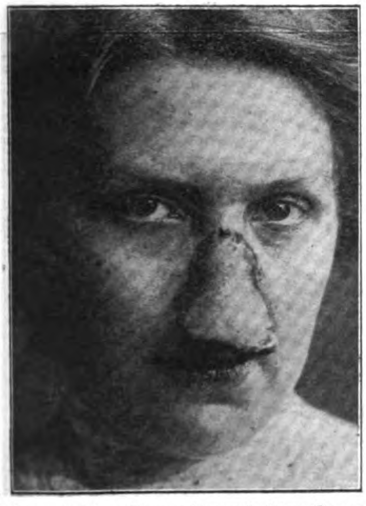
Pat. am fünften Tage. (Der Lappen soll durchtrennt werden.)

Da die Ausdünstungen des Mundes und der Atem die Lappenwunde bestreichen, so ist es zweckmässig, den Lappen durch leicht angefeuchtete Gaze zu umgeben und das Ganze mit einem impermeablen Stoff einzuhüllen.

Um die Methode anzuwenden, bedarf es einer vorhergehenden Ausmessung der Entfernungen. Man messe als Index die Entfernung der Brustwarze von dem gegenüberliegenden Schlüsselbeinsternalgelenk. Ist diese Entfernung grösser, als die Entfernung der Brustwarze zu der Nasenwurzel bei gesenktem Kopf, so ist die Operation ausführbar. Ich habe bisher bei allen von mir ausgemessenen Frauen und Mädchen gefunden, dass der Eingriff möglich ist. Bei hochsitzender fester Brust ist die Stellung etwas unbequemer wie bei tiefsitzender grosser Brust. Bei letzterer ist die Verschiebbarkeit der Teile oft so gross, dass die Brustwarze die Nase berührt. Bei Männern mit ausgesprochenem phthisischen Habitus stösst wegen des langen Halses der Eingriff jedoch gelegentlich auf Schwierigkeiten.

In den von mir bisher operierten zwei Fällen habe ich einmal die Brücke bereits nach $4^{1}/_{2}$ Tagen durchschnitten. Ich wurde dazu genötigt, weil ein vorhandener eitriger Nasenkatarrh eine Infektion der Unterzellhaut des Transplantates herbeigeführt hatte. Figur 4 zeigt, dass trotzdem der Lappen vorzüglich angeheilt ist. In beiden Fällen war das Gesamtresultat befriedigend. Doch hat das ja mit dem Prinzip der Methode weiter nichts zu tun.

Figur 4.



Pat. am achten Tage mit angeheiltem Lappen.

Die Vorzüge der neuen Methode gegenüber der italienischen sind folgende:

1. Beiden Methoden gemeinsam ist die gebeugte Fixierung des Kopfes gegen die Brust; die peinvolle Armhaltung fällt bei meiner Methode weg.
2. Das wesentliche Moment aber beruht in der plastischen Ueberlegenheit der Brustbeinhaut, die in ihrer Qualität der Stirnhaut gleichkommt.
3. Die Nekrosengefahr ist bei meiner Methode eine geringere, weil keine Stieldrehung bei ihr vorkommt.
4. Die Ueberlegenheit der Methode vor der indischen beruht in der Vermeidung weiterer Gesichtsentstellung, sowie in der Vermeidung eines Operationsaktes, der Exstirpation der Brücke.

Aus der chirurgischen Abteilung des Allerheiligenhospitals in Breslau (Prof. Dr. A. Tietze).

Ueber Mammaplastik.1)

Von

Dr. **Max Weichert**, Assistenzarzt.

M. H.! Der augenblickliche Standpunkt in der Chirurgie der Mammatumoren ist besonders bei den malignen fast unbestritten der, dass man so radikal wie irgend möglich operativ vorgehen muss.

Der Grund, warum man so ausserordentlich radikal bei den malignen Tumoren vorgeht, beruht in der Erfahrung, dass, wenn auch die Tumoren zunächst klein und die regionären Lymphdrüsen nicht sämtlich beteiligt waren, eine unvollkommene Operation bald von einem schweren Recidiv gefolgt ist.

In seltenen Fällen stellt sich zunächst eine anscheinende Heilung ein, und die Metastasen zeigen sich erst nach einer Reihe von Jahren, am häufigsten in den Knochen.

Wir exstirpieren also bei malignem Mammatumor, gleichgültig, ob wir bereits Metastasen in den regionären Lymphdrüsen fühlen oder nicht, stets die ganze Brustdrüse ohne Schonung der Haut und die sternale Portion des Musculus pectoralis major; der Pectoralis minor wird gespalten und in den verdächtigen Fällen gleich mitentfernt und die Drüsen und das ganze, die Achselhöhle füllende und die Drüsen umhüllende Fett als einheitlicher Klumpen im Zusammenhang mit der Brustdrüse selbst bis unter die Clavicula in der Mohrenheim'schen Grube ausgelöst. Wir vermeiden peinlich ein Hindurchgehen durch den Tumor, weil wir uns vor einer Keimverimpfung fürchten. Die obere Schlüsselbeingrube haben wir nur dann ausgeräumt, wenn wir verhärtete Drüsen fühlten.

Da wir aber wiederholt Fälle beobachtet haben, in denen bei sonst recidivloser Heilung der Mammaamputation nach zwei, drei Jahren latente Herde in den Supraclaviculargruben sich entwickelten und diese Lokalisation gerade sehr häufig höchst unangenehme Circulationsstörungen zur Folge hat, so ist es wohl richtiger, auch prinzipiell die Supraclaviculargruben bei der Amputation der krebsigen Mamma auszuräumen.

Wir verhalten uns bei schwerer Tuberkulose ebenso wie bei den malignen Geschwülsten, schonen aber etwas mehr die Haut. Zwischen den einzelnen bösartigen Geschwülsten selbst machen wir keinen Unterschied.

Um auch äusserlichen Gründen gerecht zu werden, lehnen wir uns in unseren Operationsmethoden an die bereits früher und auch in der Jetztzeit sehr zahlreich veröffentlichten Plastiken an. Den einfachen Ovalärschnitt mit medialer Weiterführung in die Achselhöhle haben wir völlig verlassen, da er mit seiner Narbe so unglücklich fällt, dass er durch direkte Verwachsungen oft schwere Circulationsstörungen macht.

Der von uns angewandte Schnitt umgibt die zu entfernende Mamma in einem Oval und zieht dann in leichtem Bogen nach oben innen, um etwa in der Mitte der Clavicula zu enden. Es ist dies ein ähnlicher Schnitt wie der in der Literatur gewöhnlich unter dem Namen des Kocher'schen Schnittes geführte. Wir

---

1) Vortrag, gehalten am 8. November 1912 im Allerheiligenhospital am klinischen Abend der medizinischen Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur.

legen das Oval nicht quer, sondern schräggestellt (etwa Fall 3). Derselbe bietet in der Tat einen sehr guten Ueberblick namentlich in den letzten Stadien der Operation bei Ausräumung der Infraclaviculargrube und vermeidet so die spannende und störende Narbe in der Achselhöhle.

Als Begrenzungslinien für den inneren Teil unserer Operation nehmen wir: Sternum, Clavicula, Serratus ant., Latissimus dorsi. Nerven suchen wir nach Möglichkeit zu schonen, vor allen Dingen den Thoracalis longus für den M. serratus und den Thoracodorsalis für den M. latissimus dorsi.

Als Schnittführungen kommen im wesentlichen sonst noch in Betracht: 1. die ovaläre Umschneidung am inneren Rande des Pectoralis major, 2. Kocher's, 3. Warren's, 4. Meyer's, 5. Beck und Pels-Leusden's, 6. Tansini's Methode u. a. m.

Die letztere bildet gleichzeitig einen Uebergang auf die mehr direkt plastischen Methoden, wogegen die anderen nur den einfachen Schluss der durch die Operation gesetzten Hautwunde erzielen wollen. Ist nämlich der gesetzte Defekt so gross, dass eine direkte Nahtvereinigung der Wundränder nicht möglich erscheint, so wird voraussichtlich kein Chirurg mehr den ungenähten Teil der Heilung durch Granulationsbildung überlassen, sondern er wird ihn entweder durch Thier'sche Transplantationen decken oder bei zu grosser Ausdehnung durch Lappenplastik zu verschliessen suchen. Tansini verwertet einen gestielten Lappen vom Rücken mit einem Teil des Latissimus dorsi. Payr versuchte sich plastisch dadurch zu helfen, dass er gesunde Haut an der Operationsstelle sparte, und zwar so, dass er eine kleine Hautfettpyramide bilden konnte, die einer Mamma ähnlich sah.

Andere Autoren wiederum verwendeten, und das lag ja wohl am nächsten, die zweite, gesunde Brustdrüse für die Deckung des Defektes; einerseits schälten sie die Haut und Fett der gesunden Brust von dem Drüsengewebe ab und versetzten es auf die andere Seite, so dass auf diese Weise eine Art der Zweiseitigkeit gewahrt wurde. Andere wieder teilten die gesunde Mamma in zwei Teile und versuchten so ein kosmetisches doppelseitiges Resultat.

Wir haben mehrfach Gelegenheit gehabt, solche Mammaplastiken auszuführen, und zwar ergab es die Eigenart der Fälle, dass verschiedene Methoden in Anwendung kamen. Der eine Fall betraf eine Sternum- und Thoraxresektion bei Carcinomrecidiv. Die linke Mamma wurde über die rechts freigelegte Lunge als Lappen aufgenäht. Die übrigen Fälle waren nur Mammaamputationen. Von diesen wurde einer (Demonstration) in derselben typischen Weise so operiert, dass die anderseitige Mamma als gestielter Lappen in den Defekt eingesetzt wurde. Diese Form gibt entschieden kosmetisch die besten Resultate, hat aber vielleicht den Nachteil, dass die Ernährung des Lappens manchmal etwas gefährdet erscheint. Deshalb kann man sich in anderen Fällen durch Entspannungsschnitte helfen, welche eine Lappenverziehung gestatten. Allerdings muss man dabei unter Umständen, wie auch wir in einem Falle, die Form der Cyklopenmamma mit in Kauf nehmen, bei welcher die Brustwarze auf die Mitte des Sternums geraten ist.

In einem Falle machten wir eine Plastik aus der Bauchhaut nach Heidenhain mit breitgestieltem Lappen, weil die nicht sehr grosse, wenig fettreiche, andere Mamma für die Deckung des mächtigen Defektes nicht ausgereicht hätte.

Wir haben die erwähnten Arten der Defektdeckung deshalb lieber angewandt, weil es uns bequemer war, an nur einer, wenn auch grösseren, Partie des Körpers zu arbeiten, als zwecks Transplantation noch auf eine andere entferntere Körperstelle übergehen zu müssen. Ausserdem äusserten diejenigen Fälle, die mit einfachen Plastiken behandelt waren, und wo wegen eines grösseren Defektes die Transplantation nach Thiersch vorgenommen wurde, bei ihrer Entlassung ständig Schmerzen an der betreffenden Stelle, verbunden mit Druckgefühl und Atmungsbehinderung wegen Narbenzuges. Diese naturgemäss sehr dünne Haut war ferner leicht lädierbar und musste ständig unter Schutzverbänden gehalten werden.

Auch bei solchen Fällen, deren Defekt nur mit grösserer Spannung gedeckt werden konnte, zeigten sich nach der Vernarbung meist gröbere Beschwerden, die den vorher erwähnten sehr ähnlich waren.

Durch die plastischen Methoden werden gerade diese Uebelstände am besten vermieden.

Als Vorbedingung freilich für das Gelingen aller Plastiken mussten wir die primäre oder nahezu primäre Heilung verlangen.

Ich möchte Ihnen in Kürze nur einige Fälle zeigen, die unsere Schnittführungen und deren Resultate demonstrieren sollen:

Von den bestellten Kranken ist nur eine erschienen, die anderen bin ich leider genötigt an stereoskopischen Bildern und schematischen Zeichnungen zu erläutern:

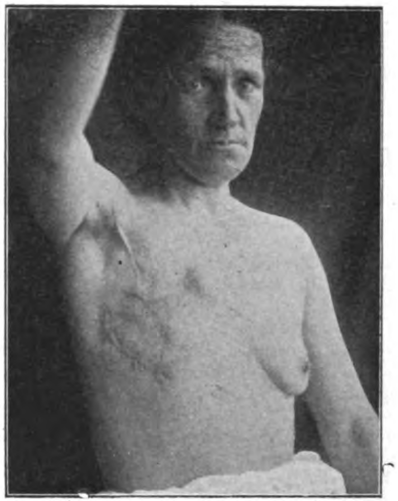
Die erste Zeichnung zeigt immer die Schnittführung um den Tumor selbst, die zweite die endgültige Naht.

Die vier Fälle, die ich beschreibe, sind herausgegriffen aus der ganzen Menge und bezeichnen sozusagen den Typus für vier verschiedene Formen:

Fall 1. J. S., 43 Jahre. Ca. mammae dext. recid. Aufgenommen 12. IX. 1908, entlassen 25. X. 1908.

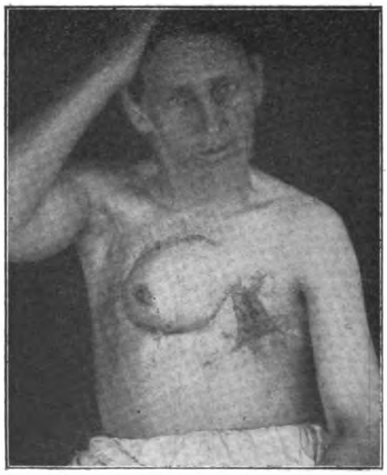
Anfang vor etwa zwei Jahren. Ursache unbekannt. Juni 1908 auswärts Mammaamputation rechts wegen Carcinom. Kommt jetzt wieder wegen Recidivs. Operation im Ueberdruckapparat nach Tiegel-Henle (Operateur: Prof. Tietze). Da das Recidiv etwa in der Höhe der vierten Rippe sitzt und fest mit der Haut und der dritten, vierten und fünften Rippe verwachsen ist, werden diese Rippen mit der Pleura costalis reseziert, so dass ein über handtellergrosser Knochendefekt entsteht. Die Haut muss ebenfalls sehr weit umschnitten werden. Zur Plastik wird die linke Mamma durch Umschneidung von drei Seiten in etwa Viereckform mit abgerundeten Ecken verwendet. Die freie Viereckseite liegt als breiter Stiel nach oben rechts. Der breitgestielte Lappen wird gelöst, sein Stiel unterminiert und er so um den Stiel als Mittelpunkt gedreht, dass er einen Kreisbogen beschreibt und rechts auf den Defekt zu liegen kommt. Möglichst enge Naht, zwei Drains. Die Spannung ist nur gering. Bei Nachlassen des Ueberdruckes nach

Figur 1.



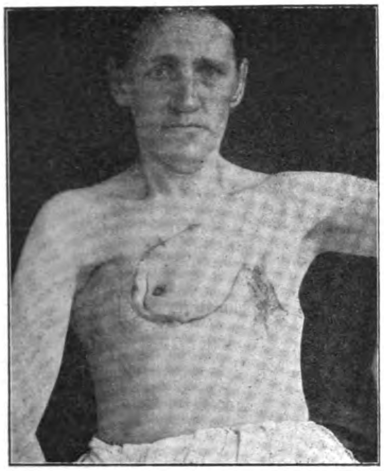
Vor der Operation.

Figur 2.



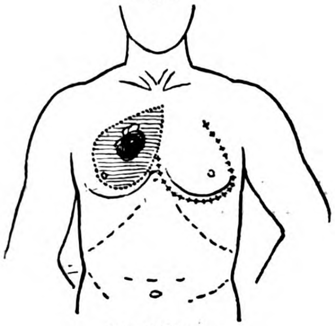
Nach der Operation. Bei Hustenstoss.

Figur 3.



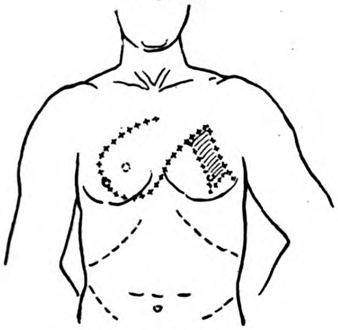
Nach der Operation. Bei ruhigem Atmen.

Figur 4.



Schnittführung.

Figur 5.



Naht.

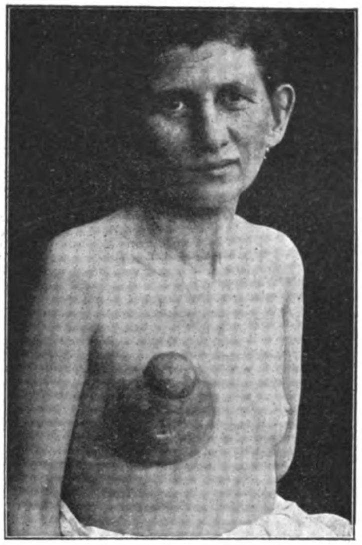
vollendeter **Naht** mässiges Einsinken der Haut und Mitbewegung bei der Atmung. Art der Schnittführung, Zustand vor und nach der Operation zeigen die **Figuren** 1 bis 5 am deutlichsten. Die Kranke wurde aus unserer Behandlung völlig beschwerdefrei entlassen.

Bei diesem Falle erwies sich die erwähnte Plastik direkt als absolute Notwendigkeit, um bei dem Pleuradefekt Lungenkomplikationen zu verhindern.

Fall 2. E. H., 38 Jahre. Sa. mammae dext. Aufgenommen 1. VI. 1912, entlassen 19. VI. 1912.

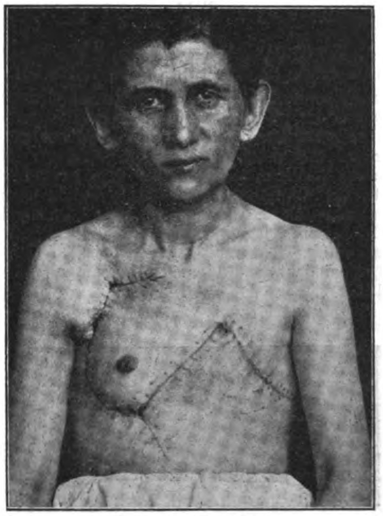
Anfang vor etwa einem Jahre, angeblich nach Stoss mit der Tür. Es zeigt sich ein grosser, höckriger Tumor, der auf der Unterlage nur mässig beweglich ist und einen Hautsaum ringsherum bereits infiltriert hat. Mikroskopisch: Sarkom. 5. VI. Operation mit weiter Umschneidung und typischer Exstirpation nach den oben erwähnten Gesichtspunkten. Defekt etwa 30 : 40 cm, Schnittführung nach unserer gewöhnlich geübten Art. Die linke Brust wird zur Deckung ähnlich umschnitten wie Fall 1 (s. Figur 6 bis 10) und mit breitgestieltem Lappen, der median rechts liegt, auf den Defekt gesetzt. Es mussten noch einige Entspannungsschnitte angelegt und die Umgebung, besonders nach dem Bauch hin, ziemlich weit unterminiert werden. Ein Zwischenakt der Transposition ist zum leichteren Verständnis durch Figur 9 erläutert. Völlige Naht, ein Drain unterhalb der Achselhöhle. Heilung bis auf zwei kleine Granulationsstellen per primam.

Figur 6.



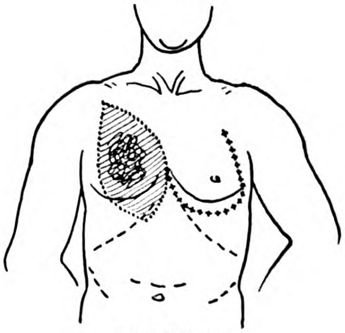
Vor der Operation.

Figur 7.



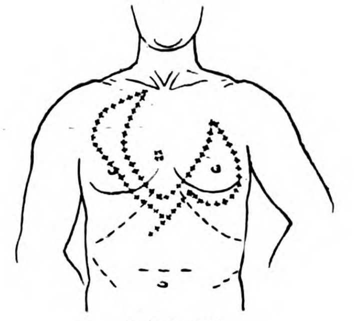
Nach der Operation.

Figur 8.



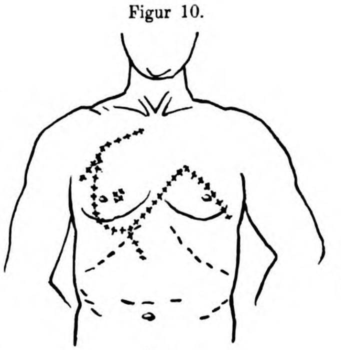
Schnittführung.

Figur 9.



Zwischenakt.

Figur 10.

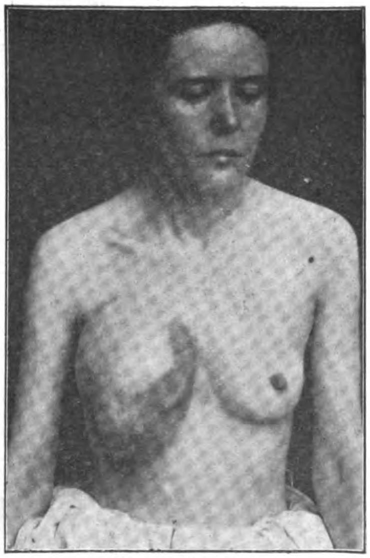


Naht.

Fall 3. A. K., 35 Jahre. Sa. mammae dext., etwa kopfgross (s. Figur 11). Aufgenommen 29. VI. 1912, entlassen 29. VII. 1912.

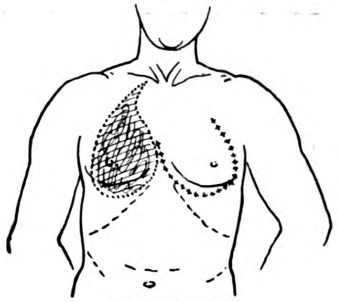
Anfang etwa Februar 1911 mit kleinem Knoten. Ursache unbekannt. Psychose. Uns aus der Irrenanstalt überwiesen. Die grosse Geschwulst ist höckrig, an einigen Stellen weich, cystisch und nur wenig verschieblich. Achseldrüsen oder sonstige sind nicht zu fühlen. Mikroskopisch: Sarkom. Operation 2. VII.: Schnittführung wie gewöhnlich mit Ende über der Mitte der Clavikel. Der gesetzte Defekt etwa 25:40 cm. Plastik aus der linken Mamma ähnlich wie oben. Da der Defekt kleiner und die Haut beweglicher, ist die Transposition der linken Mamma nicht ganz vollkommen nötig. Sie kommt daher fast median über dem Sternum zu liegen, und es entsteht das Bild einer sogenannten „Cyklopenmamma" (s. Figur 12, 13).

Figur 11.



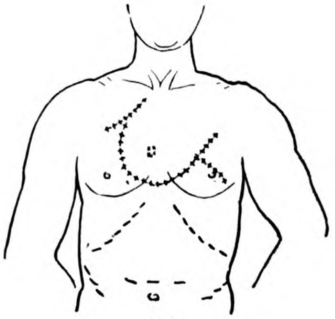
Vor der Operation.

Figur 12.



Schnittführung.

Figur 13.

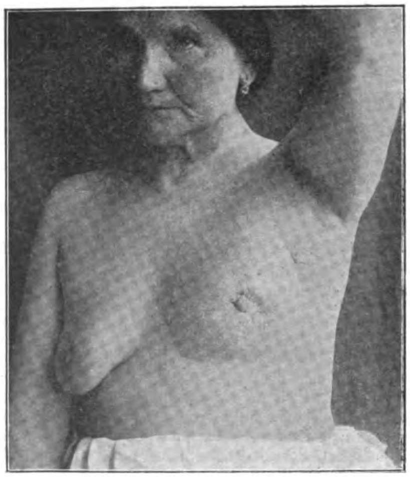


Naht.

Fall 4. F. H., 59 Jahre. Ca. mammae sin. Aufgenommen 4. VIII. 1911, gestorben 10. XI. 1911 an Erysipel und Metastasen im Herzmuskel.

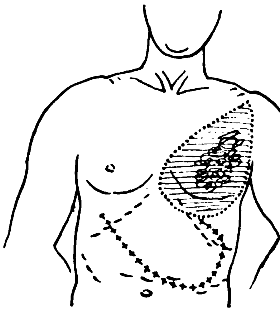
Angeblicher Beginn der Krankheit etwa Februar 1911 nach Stoss mit der Türklinke. Der Tumor selbst ist nur klein, dagegen besteht eine sehr grosse Infiltration mit entsprechender Hautveränderung bis weit in die Achselhöhle und nach der Clavikel hin. Zahlreiche Drüsen (s. Figur 14). Operation 8. VIII.: Wegen der Schwere des Falles muss ein sehr grosser Hautdefekt gesetzt werden. Zur Deckung wird ein Lappen aus der Bauchhaut der linken Seite gebildet (Figur 15, 16) mit Unterwühlung bis auf den Rectus bis fast zum Nabel. Der breite Stiel liegt rechts. Drehung des Lappens am Stiel nach oben und Transposition auf den Defekt. Es müssen noch mehrere Entspannungsschnitte angelegt und die fettreiche Haut sehr weit unterminiert werden, um überhaupt die Wunde schliessen zu können. Endlich gelingt es doch ohne wesentliche Spannung bis auf eine kleine Stelle am Oberarm. Der Bauchdefekt wird quer vernäht, was nach entsprechender Mobilisation ziemlich leicht gelingt. Von der erwähnten Granulationsstelle am Oberarm aus bekommt die Frau nach etwa sechs Wochen ein Erysipelas migrans, dem sie bei gleichzeitig vorhandenen inneren Metastasen erliegt.

Figur 14.



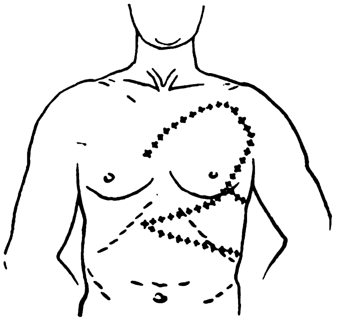
Vor der Operation.

Figur 15.



Schnittführung.

Figur 16.



Naht.

Bemerkt sei noch, dass wir alle unsere Fälle mit Mammaexstirpation, gleichgültig, ob wir radikal oder nicht radikal vorgehen konnten, sämtlich nach kurzer Zeit einer systematischen Röntgenbestrahlung unterwerfen. Wir glauben darin noch ein Mittel mehr gegen das Auftreten von Recidiven zu haben.

Was nun die obenerwähnten Plastiken überhaupt angeht, so müssen wir immer wieder betonen, dass sie nur dann einen Vorteil versprechen, wenn absolut aseptisch vorgegangen werden kann und eine Heilung per primam zu erwarten ist. Dass wir dann durch diese Plastiken gleichzeitig eine wesentliche Verkürzung des Krankenhausaufenthaltes erreichen, können wir nur mit aufrichtiger Freude begrüssen.

Aus dem Sanatorium Schweizerhof, Davosplatz (Chefarzt: Hans Staub).

Beitrag zur Cavernenchirurgie.

Von

Dr. Gustav Baer,

Arzt am Sanatorium Turban, Davosplatz.

Die Aussichten auf Spontanheilung bei grösseren Lungencavernen sind im allgemeinen als sehr ungünstige zu bezeichnen. Es gibt wohl auch Ausnahmen, wo wir Cavernen, die allerdings nicht über mittelgross sein dürfen, durch die Länge der Zeit ausheilen sehen. Jedoch ist für den Träger der Caverne das Risiko im Laufe der Jahre ein derartig erhebliches, dass nur unter den günstigsten Bedingungen ein guter Ausgang erwartet werden kann. Wir wissen, dass häufig die Prognose bei Lungentuberkulose durch das Vorhandensein einer Caverne sehr verschlechtert wird infolge der immanenten Gefahren von Blutungen, Mischinfektionen, Eiterretention und sekundären Aspirationspneumonien. Der moderne Standpunkt ist mithin durchaus berechtigt, der grössere Cavernen malignen Tumoren gleichstellt und dementsprechend die chirurgische Inangriffnahme als absolute Indikation ansieht. Die idealste Behandlungsform ist ohne Zweifel der künstliche Pneumothorax, vorausgesetzt, dass keine klinischen Gründe seine Anlegung verbieten oder technische Gründe sie unmöglich machen.

Es kann natürlich auch vorkommen, dass selbst ein kompletter Pneumothorax die Caverne nicht zum Ausheilen bringt, wenn nämlich die Cavernenwand schon zu starr ist, als dass sie durch den klinisch noch zulässigen Druck komprimiert werden kann.

Für alle die Fälle, die für den Pneumothorax ausscheiden, kommen die besonders durch Friedrich und Wilms ausgebildeten Methoden der Thoraxverengerung in Betracht.

Friedrich wählt die radikalere, die in möglichst ausgiebiger Verkleinerung des Thorax und dadurch bewirktem Lungencollaps besteht, eine Methode, die aber den Nachteil hat, dass sie ausser der Entstellung zu grosse Mortalitätsziffern aufweist. Um den Collaps zu einem vollständigen zu machen, fügt er bisweilen die sogenannte Apikolyse der Lungenspitzen hinzu.

Wilms sucht bei den Fällen, bei denen ausgesprochene Schrumpfungstendenz vorhanden ist, dieser entgegenzukommen, indem er die knöchernen Rippenringe sprengt und das Thoraxvolumen dadurch verkleinert. Die Schrumpfung der Lunge kann danach fortschreiten und zur Heilung führen.

Sehr grosse Cavernen, die in der Spitze liegen, sind aber durch beide Methoden wenig oder gar nicht beeinflussbar, da so ausgiebige Resektionen, wie sie nötig wären, um die Cavernenwände zum Zusammenfallen zu bringen, aus anatomischen Gründen undurchführbar sind. Wenn Cavernen, wie wir in manchen Fällen sehen, das ganze obere Drittel einer Lunge einnehmen, wobei das Parenchym bis auf einen wenige Millimeter dicken Lungenmantel reduziert ist, der ganze übrige Raum aber durch eine mit einer mehr oder weniger dünnen Wand begrenzte Caverne ausgefüllt wird, so können uns Entknöcherungsverfahren dem idealen Ziele kaum näher bringen. In solchen Fällen gibt uns die moderne Therapie noch keine genügend fundierten Operationsmethoden in die Hand. Die Cavernenеröffnung, wie sie in früherer Zeit geübt wurde, kann nur einer chirurgischen Forderung gerecht werden, nämlich der Eröffnung eines eitergefüllten Hohlraums, während die völlige Ausschaltung der Caverne dabei nicht erreicht wird. Zweifellos kann bei manchen Fällen auch die blosse Eröffnung der Caverne Nutzen bringen, wenn aus anatomischen Gründen die natürliche Entleerung derselben schwierig ist und dadurch ein Anlass zum Stagnieren des Inhaltes gegeben wird. Hier wird durch Anlegen einer zweiten künstlichen Drainageöffnung dem Organismus genützt und die Mischinfektion in weitgehendstem Maasse verhütet. Die Forderung, die wir aber an eine ideale Cavernenbehandlung stellen müssen, ist das völlige Collabieren der Cavernenwände.

Es liegt daher der Gedanke nahe, dies durch maximale Ablösung der Caverne von der Thoraxwand zu versuchen. Diese Methode schwebte Schlange vor, als er 1907 in einem Falle von schwerer Cavernenblutung nach Resektion eines Stückes der zweiten Rippe die darunterliegende Caverne ablöste und den dadurch entstandenen Hohlram mit Jodoformgaze tamponierte.

Ohne Wissen von diesem Falle verfolgte ich seit Jahren den gleichen Gedanken und versuchte erst bei Tieren, später an menschlichen Leichen[1]), wieweit eine Auslösung der Lunge möglich ist. Bei Tieren musste ich bald einsehen, dass eine Ablösung der Pleura parietalis bei gesunder Pleura auf technisch zu grosse Schwierigkeiten stösst und daher undurchführbar ist. Hingegen gelang es mir in jedem Fall, bei menschlichen tuberkulösen Lungen nach Resektion eines 4—5 cm langen Stückes der zweiten oder dritten Rippe mit dem Finger eine ausgiebige Ablösung der Pleura zu erreichen. Man kommt ohne Mühe bis in die Pleurakuppel und kann hier, wofern nicht zu feste Verwachsungen vorliegen, die Pleura mit der darunterliegenden Lunge von der Thoraxwand stumpf trennen, desgleichen nach hinten und auch nach unten aussen. Wir waren in jedem Falle erstaunt, welche grosse Menge Verbandmaterial in den dadurch entstandenen Hohlraum eingebracht werden konnte, und zwar, was besonders betont sein soll, ohne stärkere Druckanwendung. Da beim lebenden Menschen durch vorhergehenden Pneumothoraxversuch wohl in den meisten Fällen das Vorhandensein eines freien Pleuraraums ausgeschlossen werden kann, kommt die Gefahr einer Pleuraeinreissung dabei kaum in Betracht, und falls sie doch sich ereignen sollte, würde sie ziemlich bedeutungslos sein.

Eine technische Schwierigkeit ist dabei zu überwinden, nämlich die Versorgung der künstlich geschaffenen grossen extrapleuralen Höhle. Aus obenerwähnten Gründen würde die Entknöcherung nur ein unvollkommenes Resultat ergeben. Es bleibt somit nur ein Weg übrig, nämlich die plastische Füllung des Hohlraums. Man kann organisches Deckungsmaterial dazu benutzen, wie es Tuffier in vielen Fällen versucht hat, mit Einbringen von Lipomen in die erzeugte Höhle. Er hat diese genommen, um bei Abscessen, die sich in den Bronchialraum entleert hatten, eine Wiederanfüllung zu verhindern. Garré äusserte berechtigte Bedenken gegen diese Methode, denen ich mich anschliesse. Es bleibt uns somit nur die Einbringung einer Prothese aus nicht resorbierbarem, sterilem Material übrig, wie wir es im Paraffin und ähnlichen Präparaten bereits seit langem besitzen.

---

[1]) Herr Geheimrat Orth-Berlin hatte die Liebenswürdigkeit, mir das nötige Material zu diesem Zwecke zur Verfügung zu stellen.

Durch mündliche Mitteilungen erfuhr ich durch Herrn Dr. Bacmeister-Freiburg i. B., dass er bei seinen Tier-Pneumothoraxversuchen Paraffin intrapleural anwendet statt Gas. Es hat die Einbringung des nicht resorbierbaren Materials den Vorteil, dass Nachfüllungen, wie sie bei Gas nötig wären, in Wegfall kommen.

Das Paraffin wird von den Tieren sehr gut vertragen.

Soweit waren die Vorversuche gediehen, als sich durch Zufall zum ersten Male Gelegenheit bot, die Operation am lebenden Menschen zu versuchen. Ich möchte an dieser Stelle dem Chefarzte des Sanatoriums und Herrn Dr. Jaquet, Arzt am Sanatorium Turban, Dank sagen für ihre Bereitwilligkeit und das volle Verständnis, mit der sie auf meine Idee eingegangen sind.

Es handelt sich um einen 23jährigen Patienten aus hereditär nicht belasteter Familie. Er ist das vierte Kind von sieben. Das dritte ist ebenfalls an Tuberculosis pulmonum erkrankt, das erste starb noch sehr klein. Nie Lungenblutung, guter Esser. Gesundes Kind bis zu 14 Jahren, rasches Wachstum, keine besonderen Erkrankungen, keine Scrophulose, keine Rachitis. Regelmässige Lebensweise, keine Exzesse. Frühjahr 1908 Brustfellentzündung links mit Exsudat; Pat. wurde nicht punktiert. Leichte Abmagerung, schlechter Appetit, Temperatur nicht genau bestimmt, Pat. nicht bettlägerig; ohne besondere Kur Erholung, anscheinend gesund bis Frühjahr 1911. Frische Pleuritis links, verbunden mit sogenannter Bronchitis. Fieber bis 38 axillar. Schmerzen im Rücken, schlechter Appetit, Abmagerung, Müdigkeit, Kurzatmigkeit, etwas Husten und Auswurf. Keine regelrechte Kur, zum Teil Sport getrieben. Mai 1911 wird die Diagnose auf linke Spitzenaffektion gestellt; sechs Wochen Seebad Grado, Sonnenbäder, danach aufs Land in der Nähe von Prossnitz. Besserung des Allgemeinbefindens, Husten und Auswurf verschwinden. Mitte September fuhr Pat. nach dem Böhmerwald. Dort frische Erkältung, Husten, Temperatur bis 38,4 axillar. Pat. wird nach Davos geschickt. Hier Eintritt ins Sanatorium Schweizerhof am 30. Oktober 1911.

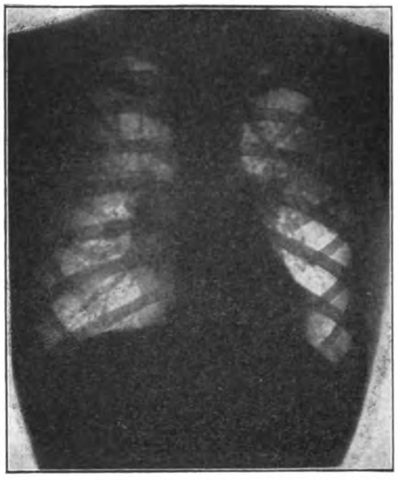
Eintrittsbefund: Grosser, junger Mann, schlechter Ernährungszustand, Grösse 188,5, Gewicht 69,8 kg. Temperatur bis 38,6 rectal. In Pulm. ausgedehnter Befund:

Beträchtliche Dämpfung links über dem ganzen Ober- und Unterlappen, mit Bronchialatmen im Unterlappen, mit spärlichen mittleren und eigenartig knarrenden Geräuschen im Oberlappen, mit reichlich mittleren und groben Rhonchi über dem Unterlappen.

Rechts: Mässige Dämpfung über der oberen Partie des Oberlappens und in einer vom Hilus ausgehenden und in den Unterlappen hineinragenden Zone mit unreinem und rauhem Atmen und ziemlich reichlichen mittleren Rhonchi.

Im Sputum spärliche Tuberkelbacillen, keine elastischen Fasern, Urin ohne Befund, Pirquet ganz schwach positiv, Larynx ohne Besonderheiten. Das Röntgenbild ergibt eine in den seitlichen oberen Partien des linken Oberlappens sitzende gänseeigrosse Caverne. Die Temperatur, die bei Ruhe zur Norm zurückgekehrt war, steigt nach wenigen Tagen bis 38,5, fällt rasch wieder, steigt aber in unregelmässigen Intervallen in Fieberschüben bis 39,6. Die Fieberschübe sind von wenigen Tagen Dauer, klingen langsam ab, die Temperatur kehrt zur Norm zurück, nach 14 Tagen bis 3 Wochen neue Attacken. Während der Auswurf in der fieberfreien Zwischenzeit 10—15 ccm beträgt, steigt er in den Attacken auf 100—120 ccm.

In Rücksicht auf die Erkrankung der rechten Lunge wurde nach einer Konsultation mit Dr. Baer von der Anlegung eines Pneumothorax Abstand genommen und auch puncto operativen Eingriffs noch zugewartet. Da im Sputum pneumokokkenverdächtige Diplokokken gefunden wurden, wurde ein Versuch mit Wolff-Eisner'scher Mischvaccine gemacht. Das Intervall zwischen den Anfällen scheint danach grösser zu werden, trotzdem tritt eine intensive Attacke mit hohem Fieber, viel Auswurf und reichlichen elastischen Fasern auf. Das Röntgenbild nach der Attacke zeigt eine gewaltige Vergrösserung der Caverne, die wohl zwei Drittel des Oberlappens einnimmt (s. Figur). Es wird beschlossen, bei dem Patienten die Wilms'sche Operation machen zu lassen. Beobachtung in der Heidelberger Klinik. Die Operation wurde durch Professor Wilms am 9. Mai 1912 ausgeführt: Paravertebrale Resektion kleiner Stücke der ersten bis siebenten Rippe. Zwei Tage hohes Fieber, kein Herzshock, Allgemeinbefinden gut. In den nächsten Wochen leidliche Erholung, am 25. Juni zweite Operation, Resektion von Stücken der ersten bis fünften Rippe vorn. Temperatur bis 40, dann noch 3—4 Tage erhöht, sodann normal. Allgemeinbefinden besser, Husten und Auswurf zunächst 150, einmal 50, sonst 70 und 80 ccm.



Am 10. Juli kehrt Patient nach Davos zurück. Schlechter Ernährungszustand, Gewicht 60,6 kg. Auswurfmenge durchschnittlich 50 bis 70 ccm. Lokal: linke Thoraxhälfte stark eingezogen, aber über der Lunge reichliche mittlere klingende Rasselgeräusche, vorn von oben bis unten, hinten ebenfalls, dabei unten von Mitte Scapulae abwärts sehr lautes Bronchialatmen, unten ausgedehnte Pleurageräusche. Rechts Befund ähnlich wie früher. Temperatur zunächst bis 38,4°, ging in 14 Tagen bis 37,5 zurück, stieg Anfang August bis 40,1, dabei massenhaft Auswurf mit zahlreichen Tuberkelbacillen, aber ohne elastische Fasern.

Das Röntgenbild ergibt erhebliche Einengung des linken Thoraxraumes, die Caverne zeigt sich jedoch nur in ihrer Lage verschoben, in ihrer Grösse kaum beeinflusst. Temperatur fällt zwar wieder bis 37,4, steigt nach kurzer Zeit jedoch wieder bis 38. Auswurf reichlich. Vom 18. August bis zum 13. September ist die Temperatur normal, danach neuer Anstieg bis 38,3 bei stets reichlichem Auswurf. Da die Wilms'sche Operation keinen oder nur geringen Einfluss gehabt hatte, wurde nach Konsultation mit Geheimrat Turban und Dr. Baer an einen neuen operativen Eingriff gedacht.

Es wurde als Ultimum refugium die Eröffnung der Caverne in Aussicht genommen, und Prof. Tavel aus Bern dazu gebeten. Die Operation wurde am 21. Sept. 1912 unter Lokalanästhesie begonnen, indem über der zweiten Rippe ein Lappenschnitt gemacht und die Rippe in einer Ausdehnung von 6 cm reseziert wurde, wonach wir eine Freilegung der Pleura parietalis erreichten.

Dabei zeigte sich der überraschende Befund, dass die Pleuren nicht verwachsen waren; deshalb fassten wir den Entschluss, von der Caverneneröffnung abzustehen und die früher schon in den Grundzügen mit Prof. Tavel vereinbarte neue Operationsmethode in Anwendung zu bringen. Die Ablösung der Pleura costalis wurde spielend leicht, ohne jede Blutung, jedoch wohl zu zaghaft vorgenommen und war, wie sich weiterhin zeigte, ungenügend. Tamponade der Höhle mit Vioformgaze. Als Reaktion der Caverne trat in den nächsten Tagen starke Sputumsekretion ein.

Am 4. Oktober waren zum letzenmal im Sputum Tuberkelbacillen nachweisbar. Nach 8 Tagen wurde der Verband gewechselt. Die Tampons waren fest verklebt, auf der Aussenseite der Pleura costalis fibrinös plastisches Exsudat, die Höhle absolut steril. Es wird eine nochmalige Ablösung vorgenommen, weniger in der Circumferenz, sondern mehr an der Vorderfläche der Caverne. Die Ablösung war diesmal technisch schon viel schwieriger, da bereits ziemlich feste Verwachsungen sich ausgebildet hatten. Temperatur am folgenden Tage bis 39, Sputum 70 ccm, baldige völlige Entfieberung, die Sputummenge geht zurück bis auf 15 ccm.

Im Röntgenbild ist der Cavernenspiegel nicht verschwunden, deshalb wird versucht, durch stärkere Kompression das zu erreichen, was durch nicht genügende Ablösung versäumt worden war. Infolge zu starken Druckes trat jedoch trockene Nekrotisierung einer kleinen Partie der ganz dünnen Cavernenvorderwand mit Fistelbildung ein, deshalb wurde am 2. November 1912 die Caverne durch Thermocauter breit geöffnet. Die hintere Cavernenwand zeigt sich dabei von der vorderen etwa noch 2 cm entfernt und enthält gelb-eitrige Flüssigkeit. Nach Austupfen des Inhaltes zeigt sie sich schmierig eitrig, aber glattwandig, etwa in der Mitte stark gewulstet, der Bronchus mündet im unteren Drittel der Höhle.

Im weiteren Verlauf stossen sich die nekrotisierten Partien ab, die Cavernenwand erscheint gut gereinigt, samtartig rosa granulierend, verkleinert sich sehr erheblich und zeigt enorme Schrumpfungstendenz. Die Thoraxwand sinkt ein, wobei die vorangegangene Wilms'sche Operation unterstützend wirkt. Der Patient erholt sich ausgezeichnet, das Sputum zeigt ganz anderen Charakter als früher und enthält nie mehr Tuberkelbacillen. Der Patient nimmt gut zu, bis jetzt 4,5 kg, ist fieberfrei und zeigt gutes Aussehen, fühlt sich vorzüglich.

Als weitere Therapie ist in Aussicht genommen: Verbandwechsel mit Tamponade der Caverne und der äusseren Höhle in immer grösseren Intervallen, Licht- und Röntgenbehandlung der Caverne. Wenn es gelingt, sie zur Obliteration zu bringen, soll die plastische Füllung der Höhle erfolgen mit sekundärer Naht der äusseren Oeffnung. Eine Zeitlang müsste Patient dann eventuell eine Pelotte tragen.

Wenn wir epikritisch den Fall betrachten, so können wir eine Konstatierung vorwegnehmen, nämlich, dass wir uns mit der von mir angegebenen Methode wohl auf dem richtigen Wege zu dem Ziele befinden, grosse Cavernen zur Heilung zu bringen ohne Gefährdung des Patienten, ohne entstellende Operation und im Verlauf von relativ kurzer Zeit. Ob dies im einzelnen Falle mit oder ohne Eröffnung der Caverne zu geschehen hat, wird uns durch den anatomischen Situs jeweils vorgeschrieben. In unserem Falle war die Eröffnung primär nicht beabsichtigt und hätte sich vielleicht auch vermeiden lassen, wenn gleich zu Anfang eine genügend ausgiebige Ablösung erfolgt wäre. Im Wiederholungsfalle würde man dies zu vermeiden suchen. Wir hätten in unserem Falle, auch wenn der Gang der Ereignisse uns nicht dazu gezwungen hätte, die Cavereneröffnung doch noch vorgenommen.

Fragen wir uns nun, was hatte uns bereits die partielle Ablösung der Caverne, vom klinischen und mechanischen Standpunkt aus betrachtet, an Nutzen erbracht?

Es muss durch diese Operation eine tiefgreifende Aenderung in dem Zustand der Caverne selbst stattgefunden haben, was mit Sicherheit daraus zu schliessen ist, dass seit dem 4. Oktober die Tuberkelbacillen dauernd aus dem Sputum verschwanden. Ferner trat durch Verkleinerung der Oberflächenwandung der Caverne nach Abklingen der zuerst erfolgten reaktiven Reizung ein bedeutender Rückgang der Sputummenge ein. Der Patient erholte sich, die Temperatur wurde, abgesehen von den durch den Verbandwechsel bedingten Erhebungen normal, das Gewicht nahm zu, und die Caverne zeigte deutliche Schrumpfungstendenz.

Irrig war die Annahme, durch verstärkten Druck die ungenügende Ablösung kompensieren zu können. Die Cavernenwand ist sehr wenig elastisch und deshalb einem Druck nur sehr wenig zugänglich. Die Annahme, dass die frühere Konvexität der Cavernenwand nach Ablösung dieser Wand vom Thorax in eine der Ablösungsfläche entsprechende Konkavität umgewandelt werden könnte, war irrtümlich. Vielmehr muss erstrebt werden, die Caverne soweit abzulösen, dass sie von selbst in sich zusammensinken kann. Der auf die ungenügend abgelöste Caverne ausgeübte Druck hatte bei der mit Blutgefässen schlecht versorgten Cavernenwand partielle Nekrotisierung zur Folge, was in dem gegebenen Falle nicht als ungünstige Komplikation, sondern als ein unserem Handeln in günstigem Sinne entgegenkommendes Ereignis aufzufassen ist. Die Eröffnung der Caverne brachte uns seitdem einen weiteren Fortschritt in dem Erfolge. Die Caverne hat sich bereits gereinigt, granuliert, schrumpft erheblich, die Cavernenwände berühren sich schon fast. Das Allgemeinbefinden hat sich noch weiter gehoben, die Sputummenge beträgt meist 40 bis 45 ccm, Sputum dauernd ohne Tuberkelbacillen. Das noch vorhandene Sputum rührt wohl grösstenteils von den übrigen erkrankten Herden in den Lungen her.

Nun noch einige Worte über die Technik und die dabei zu beobachtenden Grundsätze.

Bei Cavernen, die in oder in der Nähe der Spitze liegen, empfiehlt es sich, die zweite Rippe vorne durch Lappenschnitt freizulegen. Die Rippe wird in einer Ausdehnung von 5 bis 7 cm reseziert. Es ist hier einzufügen, dass eine zu ausgiebige Resektion für die Nachbehandlung und plastische Füllung ungünstig wäre; es ist deshalb nur so viel zu resezieren, als nötig ist, um die Ablösung ohne besondere technische Schwierigkeiten durchführen zu können. Nach der Resektion der Rippe wird die Intercostalmuskulatur längs durchtrennt und die Intercostales versorgt, worauf die Pleura parietalis in genügend grosser Ausdehnung frei zutage liegt. Hierauf wird das vorsichtige Ablösen der Pleura parietalis von der Brustwand mit dem Finger vorgenommen, eventuell auch mit einem geeigneten stumpfen Instrument bis zur gewünschten Ausdehnung. Die Höhle wird genügend fest tamponiert und der Hautlappen so weit vernäht, dass die Nachbehandlung ohne Schwierigkeit möglich ist. Die Tamponade wird nach etwa acht Tagen entfernt. Falls die Wundhöhle bereits genügend trocken ist und keinerlei Blutung mehr besteht, könnte nach Entfernung der Tamponade die Plombierung sofort erfolgen. Unter Röntgenkontrolle ist festzustellen, ob die Caverne maximal abgelöst ist. Wenn nicht, so kann noch eine Korrektur beim Verbandwechsel vorsichtigerweise erfolgen. Die definitive Plombierung wäre dann natürlich noch einige Zeit zu verschieben. Wie es auch in unserem Falle gelang, ist ein Aseptischhalten der Wundhöhle wohl gut durchzuführen. Die Sekretion der Höhle ist auffallend gering gewesen. Zum Teile dürfte dies auf die austrocknende Wirkung der Hochgebirgsluft zurückzuführen sein. Wie weit dies im Tieflande möglich ist, bei weniger günstiger Qualität der Luft, müsste die Erfahrung zeigen.

Als Plombierungsmaterial ist eine sterile Mischung von Paraffin (mit einem Schmelzpunkt von 42 bis 44°) mit Bism. carb. und Vioform im Verhältnis 2:2:0,5 auf 100 Paraffin vorzuschlagen. Diesbezügliche Versuche ergaben uns ein gutes Resultat. Die Emboliegefahr ist nach der Thrombosierung etwaiger geöffneter Blutgefässe wohl vollständig ausgeschlossen, ebenso die Intoxikationsgefahr seitens des Bismuts, da dieses nur in relativ geringen Mengen eingebracht wird. Die Möglichkeit einer Wanderung der Plombe dürfte nur sehr gering sein, da erstens durch voraufgegangene Tamponade ein Abschluss der Höhle in der Circumferenz der Höhle infolge reaktiver aseptischer Pleuritis geschaffen wird und zweitens der Schmelzpunkt der gewählten Paraffinmischung das Auswandern kaum denkbar erscheinen lässt. Als Beweis für die Unwahrscheinlichkeit dieses Vorkommnisses ist die Schwierigkeit anzuführen, die sich uns bot, als wir nach acht Tagen die Pleura noch abzulösen versuchten.

Nun noch einige Worte über die Cavereneröffnung und ihre Aussichten:

Wie bereits oben ausgeführt, sind die Resultate bei Caverneneröffnung ohne gleichzeitig vorgenommene einengende Operationsmethoden nur sehr unbefriedigende. Wir sehen aber an unserem Fall, dass die Cavereneröffnung zu einem sehr günstigen Resultat führt, wenn gleichzeitig der Schrumpfungstendenz der grösstmögliche Spielraum gewährt wird. Wir haben den Eindruck, dass gerade durch den mechanischen Insult der Eröffnung der Caverne die Schrumpfung erheblich angeregt wird infolge der reaktiven Reizung, die auf die angrenzende Cavernenwand und von hier aus auf die gesamte Caverne ausgeübt wird. Wir glauben, dass wir durch diese Methode dem von Turban seit Jahren vertretenen und neuerdings von Friedrich durchaus gebilligten Gedanken, die Cavereneröffnung häufiger durchzuführen, weite Perspektiven eröffnen können. Als Nachteil der Methode bleibt natürlich der Uebelstand bestehen, dass für kürzere oder längere Zeit eine Bronchialfistel resultiert, die für den Patienten gewisse Unbequemlichkeiten mit sich bringt und deren definitive Schliessung wohl nicht in allen Fällen gelingen dürfte.

Wenn wir nochmals zusammenfassen, so sind als Vorteile der neuen Methode zu nennen:

In geeigneten Fällen von grossen Cavernen kann die extrapleurale Pneumolyse mit sekundärer plastischer Füllung der entstandenen Höhle Erfolg versprechen. Auch partielle Ablösung genügt bereits, um Cavernen in günstigem Sinne zu beeinflussen. Der Erfolg kann in solchen Fällen durch sekundäre Eröffnung der Caverne gesteigert werden, und es ist wohl möglich, dass es zu einem vollständigen Erfolge kommt, wenn der Verschluss der Bronchialfistel gelingt mit nachfolgender plastischer Füllung der Höhle.

Die Operation könnte auch für nicht rein cavernöse Fälle in den oberen Partien der Lunge in Frage kommen. Wie weit sie imstande sein wird, als Ersatz für die Wilms'sche Operation oder die grosse Friedrich'sche Thoracoplastik einzutreten, diese Frage muss den Fachchirurgen überlassen und soll hier nur gestreift werden. Als Vorteil hätte sie, besonders vor der letzteren Methode, die Ausschaltung der Gefahren voraus, die darin bestehen, dass durch Wegfall der knöchernen Thoraxschutzwand für Herz und Lunge abnorme physikalische Bedingungen resultieren. Last not least wird, was schon hervorgehoben wurde, eine Entstellung vermieden, die in vielen Fällen von Bedeutung ist.

Nachtrag zur Korrektur: Das Befinden des Patienten hat sich inzwischen noch weiterhin gebessert. Die Bronchialfistel ist geschlossen, wie wir durch Einblasen von Methylenblau in die Wundhöhle feststellen konnten. Es fanden sich danach keine blaugefärbten Partien mehr im Sputum. Die Temperatur ist dauernd normal, keine Tuberkelbacillen im Sputum, Gewichtszunahme, blühendes Aussehen.

Inzwischen hatte ich Gelegenheit, mit Prof. Wilms und Prof. Jessen hier Meinungen auszutauschen hinsichtlich der Technik meines Verfahrens. Ich halte es für zweckmässiger, nach erfolgter Ablösung die Plombierung sofort vorzunehmen, und zwar mit festem sterilen Paraffin der angegebenen Mischung, das in kleinen Stücken in den entstandenen Hohlraum eingeführt wird. Das Paraffin muss so zubereitet sein, dass es bei Zimmertemperatur fest ist, bei 35 Grad anfängt, plastisch formierbar zu werden, bei 37 bis 38 Grad etwa die Konsistenz von weichem Plastilin hat, und das bei 42 Grad flüssig wird. Eine Emboliegefahr ist dabei wohl ausgeschlossen, da das Paraffin ja erst im Laufe von Stunden plastische Konsistenz annimmt und etwa eröffnete Blutgefässe inzwischen sich geschlossen haben. Der Vorteil dieser Modifikation liegt in erster Linie darin, dass die Operation in einer Sitzung beendigt und die Wunde sofort definitiv geschlossen werden kann. Eventuell kann die Rippenresektion nur als temporär ausgeführt werden. Sollte es sich bei weiterer Beobachtung ergeben, dass die Kapazität des geschaffenen Hohlraums plastisch nicht genügend ausgenutzt ist, so kann noch eine Nachfüllung erfolgen, entweder mit flüssigem Paraffin mit Nadel mittels gewöhnlicher Paraffinspritze, oder es liesse sich vielleicht sogar an ein Nachfüllen mittels Stickstoff denken, falls die Wandungen bereits gasdicht geworden. Ob dies möglich, müssen erst weitere Versuche zeigen.

Literatur.

Die einschlägige Literatur ist in der „Lungenchirurgie von Garré und Quincke, 2. Aufl., Jena 1912, enthalten.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Berlin.

Blutbefunde bei Tuberkulose. 1)

Von

Lydia Rabinowitsch.

Eine grosse Anzahl von Arbeiten der letzten Jahre hat sich dem Nachweis der Tuberkelbacillen im strömenden Blut zugewandt. Während derselbe früher nur in seltenen Fällen gelang, hat sich dank der neueren Untersuchungsmethoden der Prozentsatz positiver Befunde immer mehr erhöht. Man entdeckte die Tuberkelbacillen im Blut nicht nur bei vorgeschrittenen, sondern noch im Anfang der Erkrankung befindlichen Fällen von Lungentuberkulose. Die Resultate wurden immer überraschender, insofern nicht nur bei Tuberkuloseverdächtigen, sondern auch bei nicht nachweisbar Tuberkulösen die Tuberkelbacillen im Blut allerdings nur mikroskopisch und nicht mittels des Tierversuchs aufgefunden wurden. Es stiegen daher nicht unberechtigte Zweifel auf, ob es sich in allen jenen Fällen, bei welchen der Tierversuch nicht angestellt worden war, um echte Tuberkelbacillen gehandelt habe. Auf diesen Punkt werde ich am Schluss meiner Mitteilung zurückkommen.

Meine eigenen vor einigen Jahren gemeinschaftlich mit Jessen 2) in Davos angestellten Untersuchungen ergaben in etwa 33 pCt. einen positiven Blutbefund, und zwar nicht nur bei Fällen vorgeschrittener, sondern auch beginnender Lungentuberkulose. Ich habe die Blutuntersuchungen beim Menschen nicht weiter fortgesetzt, wohl aber bei meinen anderweitigen Tuberkulosestudien häufig auf die Anwesenheit von Tuberkelbacillen im Blut tuberkulöser Tiere geachtet und dieselbe experimentell zu erhärten gesucht. Es war mir schon vor Jahren aufgefallen — und ich habe dies 1909 in einer Publikation 3) nebenbei bemerkt —, „dass ich wiederholentlich Blut von hochgradig tuberkulösen Meerschweinchen mit negativem Resultat auf Meerschweinchen weiter verimpft habe", während ich auch weiterhin nur selten bei tuberkulösen Meerschweinchen Tuberkelbacillen im Blut auffinden konnte 4). Das gleiche Verhalten boten mit Perlsuchtbacillen infizierte Kaninchen. Ich machte nun ferner gelegentlich von Heilungsversuchen bei experimenteller Tuberkulose — um mich modern auszudrücken — bei chemotherapeutischen wie auch organotherapeutischen Versuchen die Beobachtung, dass bei tuberkulösen Versuchstieren (Meerschweinchen und Kaninchen) Tuberkelbacillen, welche vor der Behandlung noch nicht im Blut nachweisbar waren, während der Behandlung auftraten. Ich konnte mich hiervon neben dem mikroskopischen Befund in verschiedenen Fällen noch durch Ueberimpfung des Blutes auf Meerschweinchen überzeugen.

Zweifellos waren also infolge chemotherapeutischer Eingriffe die Tuberkelbacillen im tuberkulösen Tierkörper „mobil gemacht worden" und in die Blutbahn in nach unseren heutigen Methoden nachweisbarer Menge übergegangen.

Sie wissen, m. H., dass Rudolph Virchow das Wort von den „mobil gemachten Tuberkelbacillen" geprägt hat. Vor gerade 22 Jahren, am 7. Januar 1891, sprach Virchow in der Berliner medizinischen Gesellschaft anlässlich der historischen Tuberkulindebatte auf Grund seiner pathologisch-anatomischen Beobachtungen die Vermutung aus, dass das Tuberkulin fähig sei, die Tuberkelbacillen im tuberkulösen Organismus mobil zu machen und ihre Verbreitung im Körper auf dem Wege der Blutbahn zu begünstigen.

Zu derselben Zeit hatte auch Orth 1) (seinerzeit in Göttingen) sein Untersuchungsmaterial zu der gleichen Annahme geführt, „dass durch die reaktiven Vorgänge Tuberkelbacillennester mobil gemacht worden und ins Blut gelangt seien".

Eine Bestätigung dieser zuerst von Virchow und Orth ausgesprochenen Auffassung schienen die von Liebmann-Triest 2) vorgenommenen Blutuntersuchungen zu geben, welcher in einer Reihe von mit Tuberkulin behandelten Fällen konstant Tuberkelbacillen im Blut fand, während Kontrolluntersuchungen des Blutes von nicht injizierten Tuberkulösen negative Resultate lieferten. Der damalige Prosektor am pathologischen Institut, Oskar Israel, legte der medizinischen Gesellschaft am 18. März 1891 ein derartiges von Liebmann herrührendes mikroskopisches Präparat zur Begutachtung vor. Diesen positiven Blutbefunden standen negative von Ehrlich, P. Guttmann und seinem Assistenten H. Kossel 3) gegenüber, welche in keinem einzigen Fall Tuberkelbacillen im Blut von mit Tuberkulin behandelten Fällen gefunden hatten.

Auch mir ist ein solcher Befund niemals geglückt, als ich im alten Koch'schen Institut Blutpräparate von mit Tuberkulin und später mit dem neuen Tuberkulin TR behandelten Fällen zu untersuchen Gelegenheit hatte. Wie selten es allerdings nach den damaligen Methoden im Vergleich zu den heutigen gelang, Tuberkelbacillen im Blut Tuberkulöser mikroskopisch nachzuweisen, ist allgemein bekannt. Ich entsinne mich nur eines Falles von Miliartuberkulose, in welchem dieselben auffindbar waren.

Soweit ich die Literatur übersehe, ist die Virchow-Orth'sche Annahme der gelegentlichen Mobilisierung der Tuberkelbacillen durch Tuberkulin experimentell im Tierversuch bisher nicht erhärtet worden. Das von Robert Koch bei Bekanntgabe 4) seines neuen Tuberkulinpräparates ausgesprochene Verlangen, „man sollte doch endlich das törichte Vorurteil vom mobil gemachten Tuberkelbacillus fallen lassen", war daher vom Standpunkt wissenschaftlicher Forschung sicherlich nicht unberechtigt.

Meine obigen, anlässlich chemotherapeutischer Versuche gemachten Blutbefunde veranlassten mich natürlich, entsprechende Tierversuche mit Tuberkulin vorzunehmen. Zuvörderst wurden zwei vor 3 und 4 Wochen mit Tuberkulose infizierten Meerschweinchen, welche in mikroskopischen Präparaten keine Tuberkelbacillen zeigten, noch an demselben Tage 0,2 g, dem anderen 0.3 g alten Tuberkulins subcutan eingespritzt. Beide Tiere starben innerhalb 24 Stunden und zeigten nunmehr vereinzelte, zum Teil in Häufchen liegende Tuberkelbacillen im Blut. Die Untersuchungsmethode war die jetzt allenthalben angewandte Stäubli-Schnitter'sche mit nur kleinen Modifikationen; intra vitam wurde den Tieren das Blut meistenteils aus der Ohrvene entnommen.

Diese unzweideutigen, durch eine letale Tuberkulineinspritzung erzielten mikroskopischen Blutbefunde bedurften nicht erst einer Weiterimpfung des Blutes. Es war nun weiter zu erforschen, ob auch mit kleineren, nicht letalen Tuberkulindosen gleiche positive Resultate zu erzielen wären. Ausser tuberkulösen Meerschweinchen wurden nun auch mehreren tuberkulösen Kaninchen zum Teil mehrmalige Dosen von 0,01 g alten Tuberkulins in verschiedenen

---

1) Nach einer in der Gesellschaft der Charitéärzte am 9. Januar d. J. gemachten Mitteilung.

2) Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 24.

3) Zeitschr. f. Tuberkulose, Bd. 15, H. 3.

4) Vgl. auch die relativ seltenen positiven Blutbefunde bei rectal mit Tuberkulose infizierten Tieren (Orth und Rabinowitsch, Ueber experimentelle enterogene Tuberkulose, Virchow's Archiv, Bd. 194, Beiheft 1908, S. 324.)

1) Klin. Jahrb., 1891, Ergänzungsband, S. 500.

2) Diese Wochenschr., 1891, Nr. 4.

3) Verhandl. d. Berliner med. Gesellsch., Bd. 22.

4) Deutsche med. Wochenschr., 1897, Nr. 14.

Intervallen injiziert. Und zwar war bei allen mit Tuberkulin behandelten Tieren vor der Injektion der mikroskopische Nachweis nach langem Suchen negativ. Wenige Tage nach den Tuberkulineinspritzungen wurden nunmehr von neuem Blutpräparate angefertigt und bei einigen Tieren, wenn auch nach mühseliger Durchmusterung der Präparate, vereinzelte Bacillen gefunden. Ich habe mir selbst den Einwand gemacht, dass bei Anfertigung zahlreicherer Präparate vielleicht auch vor der Tuberkulinbehandlung schon Tuberkelbacillen nachweisbar gewesen wären, und habe daher vorläufig in zwei Fällen vor und nach der Tuberkulinbehandlung das Blut auf Meerschweinchen weiterverimpft. Vorerst ist nur einer dieser beiden Versuche, und zwar beim Meerschweinchen, abgeschlossen und hatte folgendes Ergebnis: Das mit Meerschweinchenblut (vor der Tuberkulinbehandlung) gespritzte Meerschweinchen zeigte nach vier Wochen keine Zeichen einer Impftuberkulose, während das mit Tuberkulinblut gespritzte nach gleicher Frist eine erst geringgradige Impftuberkulose aufwies.

M. H.! Die bisherige Versuchszahl ist zu gering, um weitgehende Schlussfolgerungen bezüglich der Mobilisierung der Tuberkelbacillen durch Tuberkulin zu ziehen, wenn ich auch die seinerzeit von Virchow und Orth zuerst ausgesprochene Annahme nunmehr experimentell durch den Tierversuch gestützt zu haben glaube. Ich habe die bisherigen Ergebnisse schon heute vorgetragen, um zu weiteren Untersuchungen in dieser Richtung anzuregen; und zwar nicht nur zu Experimenten an tuberkulösen Tieren in grösserem Maassstabe, zu denen es mir selbst an Zeit und Mitteln gebricht, sondern vor allem der praktischen Wichtigkeit halber zu Blutuntersuchungen beim Menschen.

Soweit ich die zahlreichen Blutuntersuchungen der letzten Jahre überblicke, welche in mehr oder minder hohem Prozentsatz positive Befunde bei Phthisikern ergaben, ist in keiner die Frage angeschnitten worden, ob etwa eine vorherige diagnostische Tuberkulinprüfung oder eine eventuelle Tuberkulinbehandlung von Einfluss auf den Tuberkelbacillenbefund im Blut gewesen sein könnte. Ich selbst habe bei meinen erwähnten Untersuchungen mit Jessen leider auch nicht einen möglichen Zusammenhang erwogen, wenn auch die Mehrzahl unserer Fälle mit Tuberkulin behandelt wurde. Ueber eine Tuberkulinbehandlung der untersuchten Fälle kann ich in den neueren Arbeiten keine Angaben finden, dagegen scheint die Mehrzahl derselben diagnostisch, und zwar mittels der Pirquet'schen Methode geprüft zu sein. Nur eine „Ueber die Beziehungen zwischen der v. Pirquet'schen Reaktion und den Tuberkelbacillen im Blut" betitelte Arbeit von Suzuki und Z. Takaki[1] lässt auf den von mir angedeuteten Zusammenhang schliessen. Die genannten Autoren fanden bei ihrem grossen Material ein Parallelgehen der Pirquet'schen Reaktion und des Vorhandenseins von Tuberkelbacillen im Blut. Aber noch mehr: „Es war sehr interessant, dass sich bei denjenigen Kranken, deren Blutuntersuchung anfangs negative Resultate ergeben hatte, trotzdem schon im Sputum und in den Fäces Tuberkelbacillen nachgewiesen waren und die Pirquet'sche Reaktion positiv war, bei einem nochmaligen Versuche auch im Blut Tuberkelbacillen nachweisen liessen."

Es wäre also bei weiteren Versuchen an Menschen sowohl auf eine eventuelle Beeinflussung des Blutbefundes selbst durch die so wenig eingreifende Pirquet'sche Reaktion sowie bei Anwendung der jetzt meist üblichen minimalsten therapeutischen Tuberkulindosen zu achten. Für derartige, in grösserem Umfange anzustellende Versuche wären meines Erachtens besonders Privatheilanstalten für Tuberkulöse, welche die Tuberkulintherapie zum Teil durch Monate hindurch anwenden, geeignet, da sie ein mannigfaltigeres und zum Teil auch schwereres Material als Volksheilstätten aufzuweisen pflegen. Auch sind dieselben wohl in der Lage, aus eigenen Mitteln, ohne Zuhilfenahme wissenschaftlicher Stiftungen, die nicht unbeträchtlichen Kosten für diese Untersuchungen zu tragen und wissenschaftliche Untersucher in ihren Laboratorien zu beschäftigen.

Ich habe schon eingangs erwähnt, dass die in der letzten Zeit gehäuften Tuberkelbacillenbefunde im Blut auch bei anscheinend nicht tuberkulösen Individuen nicht unberechtigte Zweifel aufkommen liessen, ob es sich in allen diesen Fällen um echte Tuberkelbacillen gehandelt habe. Dieser Zweifel wurde besonders durch das Missverhältnis wachgerufen, welches zwischen den zahlreichen positiven mikroskopischen Befunden und den geringen Ergebnissen der von einigen Autoren gleichzeitig vorgenommenen Tierversuche zutage trat.

Dass der Meerschweinchenversuch zur Prüfung tuberkuloseverdächtigen Materials eines der besten Hilfsmittel ist, ist allgemein bekannt; davon habe ich mich auch bei meinen jetzigen Blutuntersuchungen wiederum überzeugen können. Ich glaube aber auch, dass der geschulte, mit bakteriologischen Tuberkuloseuntersuchungen vertraute Mikroskopiker in Blutpräparaten echte Tuberkelbacillen von säurefesten Stäbchen oder anderen Gebilden bakterioskopisch zu unterscheiden wissen wird. Was mir allerdings von weniger Geübten im Laufe der Jahre in Sputum- und anderen Präparaten zur Begutachtung auf Tuberkelbacillen vorgelegt wurde, kann ich Ihnen hier nicht alles erzählen. Aber dass Patienten mit solchen fraglichen säurefesten Gebilden im Sputum ohne jeden klinischen Befund geängstigt und als tuberkulös erklärt wurden, solche Fälle sind wohl auch Ihnen bekannt.

Ich will mit diesem Einwand nicht etwa die von verschiedenen Autoren erhobenen mikroskopischen Blutbefunde bemängeln, sondern lediglich zur Vorsicht und zur Anstellung möglichst zahlreicher Tierversuche mahnen, wie sie ja auch selbst von Carl Fraenkel[1] und so geschulten Fachleuten wie Rumpf[2] und Liebermeister[3] zum Vergleich mit ihren mikroskopischen Befunden herangezogen wurden. Mit letzterem stimme ich durchaus überein, dass der negative Tierversuch nicht beweist, dass keine Tuberkelbacillen im Blute kreisen. So würde ich bei sicherem, mikroskopisch positivem Befund und negativem Tierversuch eine wiederholte Impfung empfehlen, und zwar die subcutane Methode mit durch physiologische Kochsalzlösung verdünntem Blut ohne vorherige Behandlung mit Antiformin und den anderen Reagentien. Selbstverständlich dient als Versuchstier für menschliches tuberkuloseverdächtiges Material ausschliesslich das Meerschweinchen, da wir ja durch die vergleichenden Untersuchungen über tierische und menschliche Tuberkelbacillen in Erfahrung gebracht haben, dass Kaninchen für menschliche Bacillen meistens wenig empfänglich sind. Es ist deshalb recht verwunderlich, dass Bacmeister und Rüben[4] den Kaninchenversuch angewandt und aus ihren negativen Impfungen den Schluss gezogen haben, die in den verimpften 15 Fällen initialer Tuberkulose vorher mikroskopisch im Blut nachgewiesenen säurefesten Stäbchen seien keine Tuberkelbacillen gewesen, wenn anders eben die mikroskopisch sichtbaren Stäbchen von echten Tuberkelbacillen nicht zu unterscheiden waren. Die Impfversuche Bacmeister's an Kaninchen setzen noch mehr in Erstaunen, als er selbst gegenüber Sturm[5] den Vorwurf erhebt: „Bei der Neigung der Kaninchen zu vielen Protozoenkrankheiten genügt diese Untersuchungsmethode nicht", obwohl Sturm, wie er deutlich angibt, mit Meerschweinchen und nicht mit Kaninchen gearbeitet hat.

Es wäre schliesslich noch zu erwähnen, dass ich bisher im Blut ungeimpfter Meerschweinchen niemals säurefeste Bacillen gesehen habe. Bei ungeimpften Kaninchen habe ich dagegen früher einmal und jetzt bei eigens darauf gerichteten Untersuchungen nur einmal säurefeste Stäbchen gefunden, die aber unschwer von Tuberkelbacillen zu differenzieren waren. Es handelt sich hierbei jedenfalls um die sogenannten Moeller'schen Gras- und Mistbacillen, welche schon früher auch in Kaninchenfäces gesehen worden sind. Wieso Bacmeister in jedem einzelnen Fall im Blut gesunder Kaninchen typische säurefeste Bacillen gefunden, muss durch weitere Beobachtungen geklärt werden; möglich ist es, dass diese regelmässigen Befunde durch die Nahrung der Kaninchen bedingt waren. Also auch aus diesem Grunde wäre von der Verwendung des Kaninchens zu diagnostischen Tuberkuloseuntersuchungen abzuraten.

Sie sehen, m. H., dass die Blutuntersuchungen bei Tuberkulose noch ein grosses und dankbares Feld bakteriologischer Forschung darbieten, da, wenn auch manches geklärt ist, doch noch vieles der Aufklärung harrt.

Nachtrag. Nach Fertigstellung der Mitteilung werde ich in dankenswerter Weise von der Redaktion dieser Wochenschrift, Herrn Dr. Hans Kohn, auf den Sitzungsbericht der Freiburger medizinischen Gesellschaft vom 19. November 1912 in der soeben

---

1) Centralbl. f. Bakteriol., 1912, Bd. 61.

---

1) Centralbl. f. Bakteriol., Ref., 1912, Bd. 55, S. 100.
2) Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 36.
3) Med. Klinik, 1912, No. 25.
4) Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 50.
5) Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., 1911, Bd. 21, S. 241.

erschienenen letzten Jahresnummer (53) dieser Wochenschrift vom 30. Dezember 1912, S. 2500, aufmerksam gemacht. In diesem ganz kurzen Bericht über den Bacmeister'schen Vortrag findet sich ein nicht nur für meine obige Mitteilung, sondern für die ganze Frage bedeutungsvoller Passus, der in der von mir citierten ausführlichen Arbeit dieses Autors merkwürdigerweise fehlt, obwohl in der Deutschen medizinischen Wochenschrift vom 12. Dezember 1912, Nr. 50, vermerkt ist: Nach einem Vortrag in der Freiburger med. Ges. am 19. Nov. 1912.

Dieser Passus lautet: „Durch den Tierversuch konnten bei 15 initialen Tuberkulosekranken durchweg keine Bacillen im Blut nachgewiesen werden. Dagegen wurde bei vier dieser Fälle die Untersuchung positiv durch eine diagnostische Tuberkulininjektion mit deutlicher Lokalreaktion. Durch diesen Eingriff wurden demnach virulente Tuberkelbacillen aus den erkrankten Organen in die Blutbahn gebracht, was als recht bedenkliche Schädigung aufgefasst werden muss."

Es ist zwar nicht zu ersehen, ob bei der wiederholten Tierimpfung, welche in vier Fällen nach der diagnostischen Tuberkulininjektion ein positives Ergebnis hatte, Meerschweinchen oder Kaninchen benutzt worden sind. Diese Angabe würde jedoch eine experimentelle Bestätigung meiner bezüglich der Mobilisierung der Tuberkelbacillen durch Tuberkulin lediglich im Tierversuch erhobenen Befunde auch beim Menschen enthalten, welche **Virchow** und **Orth** bereits vor 22 Jahren auf Grund ihres Sektionsmaterials angenommen haben.

Aus der III. medizinischen Abteilung des k. k. Kaiser Franz Josef-Spitals in Wien.

Ueber Nystagmus bei fieberhaften Krankheiten.

Von

Dr. Ernst v. Czyhlarz,

k. k. Primärarzt und Privatdozent.

Im Sommer des verflossenen Jahres wurde auf die Abteilung ein Patient aufgenommen, der neben einer spastischen Parese der unteren Extremitäten einen sehr deutlichen Nystagmus zeigte. Dieses Zusammentreffen liess bei flüchtiger erster Untersuchung zuerst an multiple Sklerose denken, da aber die anderen Symptome sowie die Anamnese nicht stimmte, vielmehr alles für eine Querschnittsunterbrechung des Rückenmarks infolge tuberkulöser Caries der Wirbelsäule sprach, blieb der Nystagmus aufzuklären. Die Annahme, dass es sich um einen physiologischen Nystagmus, der ja häufig vorkommt, handeln könne, war nicht von der Hand zu weisen, andererseits kamen wir aber auf den Gedanken, da der Patient infolge seiner ausgebreiteten Lungentuberkulose hohes Fieber hatte, nachzusehen, ob nicht auch bei anderen fieberhaften Erkrankungen Nystagmus sich nachweisen liesse.

Schon die ersten Untersuchungen verschiedener fieberhafter Patienten bestätigte diese Vermutung. Die grosse Mehrzahl hochfieberhafter Patienten zeigte deutlich Nystagmus. Wir hatten nach Beobachtung eines sehr grossen Materials, das uns in unserem Spital zur Verfügung steht, unsere Untersuchungen abgeschlossen, als eine Publikation von **Beck** und **Biach**[1]) erschien, die unabhängig von uns dasselbe Thema behandelt.

Die Angaben von **Beck** und **Biach** stimmen mit den von uns erhobenen Befunden im wesentlichen überein.

Beck und **Biach** geben an, dass das Auftreten des Nystagmus in inniger Beziehung zum Fieber steht, in der Mehrzahl der Fälle erfolgt das Auftreten und Verschwinden desselben gleichzeitig mit dem Eintritt bzw. Aufhören der Temperatursteigerung. Eine Minderheit gebe es allerdings, bei denen der Spontannystagmus das Fieber überdauert. Das Persistieren des Nystagmus kann verschiedene Zeit verfolgt werden, so dass ein Ueberdauern des Fiebers um zwei Tage, aber auch ein vollkommenes Bestehenbleiben des Nystagmus stattfinden kann.

Mit diesen Angaben **Beck's** und **Biach's** stimmen unsere Befunde vollkommen überein. Wir wollen daher unsere bestätigenden Befunde nicht weiter mitteilen. Das sehr häufige Vorkommen von febrilem Nystagmus erscheint also sicher festgestellt.

Nur in einem Punkte decken sich unsere Resultate nicht mit denen von **Beck** und **Biach**. Diese Autoren fanden bei Typhus und bei Tuberkulose (mit Ausnahme von Miliartuberkulose) keinen Nystagmus. Wir jedoch sind speziell bei Typhus zu folgendem Resultate gekommen:

Wohl fehlt bei Typhus gewöhnlich in den ersten zwei Wochen der Nystagmus, er tritt aber dann später meist auf. Er hat bei Typhus unserer Erfahrung nach besonders die Tendenz, längere Zeit, öfter mehrere Wochen, nach der Entfieberung anzudauern, um dann erst allmählich zu verschwinden. Allerdings sind diese Verhältnisse nicht konstant, wir sahen auch einen Fall von Typhus, wo das Aufhören des Nystagmus mit dem Aufhören der febrilen Temperatursteigerung zusammenfiel.

Was die Tuberkulose anlangt, so sahen wir bei hochfiebernden Fällen, auch ohne dass es sich um ausgesprochene Fälle von Miliartuberkulose gehandelt hätte, öfter Nystagmus, wie auch schon der oben erwähnte Fall zeigt. Allerdings stimmen wir mit **Beck** und **Biach** insofern überein, als wir annehmen, dass fieberhafte Tuberkulose im allgemeinen dieses Symptom weniger oft zeigt als andere febrile Erkrankungen. Besonders häufig sahen wir, wie auch die genannten Autoren, Nystagmus bei plötzlich einsetzenden hochfieberhaften Erkrankungen, wie Erysipel (da wohl in jedem Falle), typischen croupösen Pneumonien, schweren Fällen von Gelenkrheumatismus, Influenza. Beim Erysipel war auch fast immer mit dem Fieberabfall der Nystagmus verschwunden.

Wenn wir uns zum Verständnis des febrilen Nystagmus nach Analogien umsehen, so könnte man auf eine Art von Nystagmus hinweisen, nämlich auf den, der nach Chinindarreichung und der bei akutem Alkoholismus auftritt. Es könnte sich auch beim febrilen Nystagmus um ein toxisches Symptom handeln; wobei noch darauf hinzuweisen wäre, dass bei den beiden genannten Vergiftungen, ebenso wie so oft beim Fieber Schwindelgefühl in der Regel sich findet. Auch **Beck** und **Biach** sind geneigt, den Nystagmus febrilis als ein toxisches Symptom aufzufassen.

Dass dem Symptom des Nystagmus febrilis unter Umständen eine gewisse Bedeutung bei diagnostischen Erwägungen zukommen kann, geht aus dem eingangs erwähnten Fall hervor.

---

[1]) Ueber Nystagmus bei Fieber von O. **Beck** und P. **Biach**. Aus der IV. med. Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Prof. Dr. F. Chvostek). Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 46.

Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend (Prof. Dr. Umber).

Zur Lipoidchemie des Blutes.

1. Ueber die Verteilung von Cholesterin, Cholesterinestern und Lecithin im Serum.

Von

Dr. M. Bürger und **Dr. Beumer.**

Seit den Untersuchungen **Hürthle's**[1]), der als erster feststellte, dass das Cholesterin in Form von Palmitin-, Stearin- und Oelsäure-Estern im Blutserum sich findet, wird in späteren Arbeiten die Anschauung vertreten, dass Cholesterin im Serum nur in gebundener Form vorkomme. Nur von **Leschke**[2]) wird die Vermutung ausgesprochen, dass auch freies Cholesterin vorhanden sein kann. Erst der von **Windaus**[3]) gefundene Cholesterinnachweis mittels des Digitonins ermöglicht eine scharfe Trennung des freien Cholesterins von seinen Estern. Es erscheint der Nachweis freien Cholesterins im Blutserum deshalb nicht unwichtig, weil ihm im Gegensatz zu seinen Estern infolge seiner grösseren Reaktionsfähigkeit eine biologische Bedeutung vindiziert wird. Wir wollen nur hinweisen auf die entgiftende Wirkung freien Cholesterins bei der Saponin- und Cobragifthämolyse; man hat daran gedacht, dass ähnliche entgiftende Vorgänge im Körper selbst gegenüber freien Toxinen z. B. bei Infektionskrankheiten sich abspielen könnten. Auch zur Erklärung des Wesens der Wassermann'schen Reaktion wurden Verschiebungen im Lipoidgehalt des Serums herangezogen. So hat **Röhmann**[4]) kürzlich die Vermutung ausgesprochen, dass eine relative Vermehrung des freien Cholesterins auf Kosten des gebundenen für Wassermannpositive Sera charakteristisch sei, während Pighini[1]) eine absolute Vermehrung des Cholesterins überhaupt für den positiven Ausfall der Reaktion verantwortlich macht. Andererseits glaubt Peritz[2]) eine Vermehrung des anderen Lipoidkörpers, des Lecithins, im Serum von Tabikern und Paralytikern als konstantes Merkmal gefunden zu haben und bringt dies mit einem positiven Ausfall der Wassermann'schen Reaktion in Verbindung.

---

[1]) **Hürthle**, Zeitschrift für phys. Chemie, 1895/1896, Bd. 21.

[2]) **Leschke**, citiert nach **Neuberg**, Der Harn.

[3]) **Windaus**, Bericht d. deutschen chem. Gesellschaft, 1909, Bd. 42.

[4]) **Röhmann**, diese Wochenschr., 1912, Nr. 42.

Ohne uns zunächst auf Betrachtungen über die mehr oder weniger grosse Wahrscheinlichkeit der angeführten Hypothesen einzulassen, haben wir einige gelegentlich anderer demnächst zu veröffentlichenden Untersuchungen gewonnene Zahlen betr. die Lipoidverteilung im Serum in folgendem zusammengestellt.

Die von uns ausgearbeitete Technik der Untersuchungen war folgende:

Frisches Serum wurde im Faust'schen Ventilationsapparat bei 40° getrocknet, pulverisiert und einer je zweitägigen Alkohol- und Chloroformextraktion unterworfen. Die gesammelten, durch Filtration gereinigten Extrakte wurden getrocknet und gewogen. In ätherischer Lösung wird eine Acetonfällung gemacht, das Filtrat in zwei Teile getrennt, weiter verarbeitet. In dem einen Teil wird in alkoholischer Lösung das Cholesterin nach Windaus mit Digitonin gefällt, in dem zweiten wird diese Fällung nach vorausgegangener energischer Verseifung mit frischbereitetem Natriumalkoholat gemacht. Bei dem Ausschütteln des Cholesterins mit Aether aus der wässerigen Seifenlösung zeigte es sich, dass es nur schwer gelingt, das Cholesterin quantitativ in den Aether zu bekommen, weil anscheinend ein Teil des Cholesterins von den Seifen festgehalten wird. Die Ausschüttelung gelang dagegen leicht nach Ansäuern der Lösung, wobei das Cholesterin mit den freien Fettsäuren zusammen leicht in den Aether ging.

Die Differenz zwischen erster und zweiter Bestimmung ergibt das aus Estern freigemachte Cholesterin. Das gefundene Digitonincholesterid wird durch Multiplikation mit 0,25 in Cholesterin umgerechnet. Das Lecithin wurde aus dem Extraktphosphor berechnet; die Phosphorsäure nach Neumann's alkalimetrischem Verfahren ermittelt.

Die Cholesterinester wurden als Ester der Oelsäure berechnet.

Die gefundenen Werte für je 1000 gr Serum finden sich in der folgenden Tabelle vereinigt.

Diagnose	Gesamt-cholesterin	Freies Cholesterin	Freies Cholesterin in % vom Gesamtcholesterin	Cholesterinester	Lecithin	Bemerkungen
1. Diabetes gravis, Lipämie . . .	3,874	1,441	37,2	4,450	5,571	Wassermann-sche L.-R. : 0
2. Diabetes gravis, Lipämie . . .	3,375	1,652	48,9	3,148	3,751	
3. Carcinoma hepatis., Cholaem. grav.	3,226	2,469	76,0	1,385	5,866	
4. Diabetes, Lipämie	2,650	0.919	37,0	3,204	3,460	W. L.-R. : 0
5. Eklampsie . .	2,527	0.792	31,0	1,963	3,936	
6. Diabetes gravis	2,027	0,728	35,9	2,376	2,514	W. L.-R. : 0
7. Lues III, Apoplexie	1,985	0,770	38,8	2,220	1,233	W. L.-R. : +++
8. Morbus Basedow	1,464	0,712	48,6	1,375	1,409	W. L.-R. : 0
9. Chlorosis gravis	1,273	0,395	30,9	1,616	1,489	W. L.-R. : 0
10. Leukämie . .	0,969	0,791	81,5	0,327	2.223	W. L.-R. : 0
11. Sepsis. Icterus	0,939	0,798	84.9	0,257	2,577	
12. Carcinoma uteri	0,921	0,509	67,0	0,753	2.033	
13. Pneumonie . .	0,684	0,405	59,2	0,510	1,630	
14. Pankreasatrophie	0,650	0,282	43,0	0,673	1,731	
15. Diabetes levis .	0,511	0,357	70,0	0,280	1,437	W. L.-R. : 0
16. Secundäre Anämie, Carcinoma oesophagi . . .	0,403	0,229	56,9	0,318	1,472	
17. Anaemia pernic.	0,497	0,214	43,1	0,517	0,866	W. L.-R. neg.
18. Anaemia pernic.	0,381	0,221	58,0	0,293	0,195	W. L.-R. neg.
19. Tabes dorsalis	—	—	—	—	1,384	W. L.-R. : +++
20. Tabes dorsalis	—	—	—	—	1,579	W. L.-R. : +++
21. Lues III . . .	—	—	—	—	1,330	W. L.-R. : +++

Aus diesen Zahlen geht hervor, dass die weitaus höchsten Cholesterin- und Lecithinwerte im Serum bei der diabetischen Lipämie und Cholämie vorkommen. In einem Falle von Eklampsie finden sich erhöhte Werte, wie andere Untersucher[1]) bei und nach der Schwangerschaft feststellen konnten. Als unter der Norm sind die Werte bei zwei perniciösen Anämien, einer schweren Chlorose, einer schweren Carcinomanämie und einem Inanitionszustand bei völliger Pankreasatrophie zu betrachten. In ähnlichen Fällen [perniciöse Anämie[2]), Carcinomanämie, Leukämie[3]), Pankreasexstirpation[4])], wurde von anderer Seite eine Erhöhung des Cholesterinspiegels angegeben. Ein konstantes Verhalten scheint also hier nicht zu bestehen und breite, vom Ernährungs- und Kräftezustand abhängige Schwankungen über und unter die Normallinie vorzukommen. Das Sinken des Cholesterins bei Erschöpfungszuständen scheint mit der verminderten Konzentration des Serums überhaupt einherzugehen. Bei den Fällen Nr. 14, 16, 17, 18 ist das spezifische Gewicht des Serums auf 1015, 1019, 1024, 1019 g, die Trockensubstanz auf 7,6, 7,7, 7,0 pCt. gesunken.

Wir konnten weiterhin feststellen, dass in jedem Serum ein wechselnder, immer beträchtlicher Teil des Gesamtcholesterins in freier Form vorhanden ist. Im allgemeinen scheinen die Werte des freien Cholesterins unter 30 pCt. des Gesamtcholesterins nicht zu sinken.

Ob hier bei verschiedenen pathologischen Zuständen Gesetzmässigkeiten bestehen, aus denen sich weitere Schlüsse auf Toxinwirkungen und Abwehrmaassregeln des Organismus ziehen lassen und beispielsweise ein hohes Gehalt an freiem Cholesterin als ein günstiges Moment im Kampf gegen die Infektion anzusehen ist, wagen wir aus unserem Material noch nicht zu entscheiden. Der Höchstgehalt an freiem Cholesterin bei der schweren Cholämie erklärt sich ungezwungen aus der Anreicherung des Blutes mit Gallebestandteilen. Eine Veresterung des Gallencholesterins, das in der Galle fast nur in freier Form vorkommt, tritt dabei also scheinbar nicht ein.

Die Vermutungen Röhmann's, dass sich die Wassermann-positiven Seren durch einen Mehrgehalt an freiem Cholesterin relativ zum Gesamtcholesterin oder absolut auszeichnen, können wir nicht bestätigen, denn unter den angeführten Seren finden sich einige mit einem exzessiv hohen Gehalt an freiem Cholesterin, bei denen der Wassermann aber negativ ist. Ebensowenig stimmen unsere gefundenen Tatsachen mit den Schlüssen Pighini's überein, dass bei Wassermann-positiver Reaktion der Gehalt des Serums an Cholesterin überhaupt vermehrt sei.

Es wäre endlich noch in Kürze darauf hinzuweisen, dass der Lecithingehalt im allgemeinen dem Cholesteringehalt parallel zu gehen pflegt. In vielen Fällen überschreiten unsere Wassermann-negativen Seren in ihren Lecithinwerten die Norm, während sich bei zwei Fällen von Tabes mit +++ positivem Wassermann und zwei Fällen von Lues III ebenfalls mit +++ positivem Wassermann verhältnismässig niedrige Zahlen finden. Wir glauben also auch hier nicht an ein weder das Wesen der Wassermann'schen Reaktion noch der Tabes und Paralyse charakterisierendes und erklärendes Verhalten. Wir wollen noch hinzufügen, dass wir ebensowenig bei den Blutkörperchen der Tabes und Paralyse einen Lecithinschwund feststellen konnten, wie ihn Peritz schildert.

Trotzdem auch wir einen Zusammenhang zwischen Lipoiden und Wassermann'scher Reaktion für äusserst wahrscheinlich halten, so scheint der Ausfall der Reaktion doch nicht allein von einem einfachen Mehr an Cholesterin oder Lecithin abzuhängen. Wahrscheinlich liegen der Reaktion kompliziertere Aenderungen in den Mischungs- und Bindungsverhältnissen der vielartigen Lipoidsubstanzen zugrunde, die chemisch zu fassen vorläufig noch nicht als gelungen betrachtet werden können.

Für das Zellleben haben die neueren Forschungen die ausserordentliche Bedeutung der Lipoidsubstanzen erwiesen. Welche Bedeutung ihnen im Serum zukommt, ist schwer zu sagen, solange wir über die Herkunft der Serumlipoide noch so wenig orientiert sind. Vom Cholesterin wissen wir, dass es in den Zellen in „freier" Form vorkommt. Das Auftreten von Cholesterinestern erfolgt wahrscheinlich erst mit regressiven Veränderungen in der Zelle. Vielleicht steht das Vorkommen von Cholesterinestern mit

---

1) Pighini, Zeitschr. f. ges. Neurologie und Psychiatrie, 1911, Bd. 4, H. 5.

2) Peritz, Vortrag, II. Neurol. Kongress, Heidelberg 1908.

---

1) Linossier, Archiv med. de l'app. dig., 1912. Ref. Centralbl. d. exper. Med., 1912.

2) Klemperer, diese Wochenschr., 1908, Nr. 52.

3) Freund und Obermeyer, Zeitschr. f. phys. Chemie.

4) Seo J., Exp. Archiv, 1909, Nr. 61.

physiologischen Abnutzungsvorgängen der Zellen in Zusammenhang, so dass ein vermehrtes Auftreten derselben im Serum in pathologischen Fällen auf einen gesteigerten Zellzerfall schliessen lässt (Lipämie bei Diabetes und im Hunger, Narkose, Schwangerschaft usw.). Eine Gesetzmässigkeit in dem Verhältnis von freiem zu gebundenem Cholesterin können wir aus den vorliegenden Zahlen nicht ableiten. Bei unserer Unkenntnis über Entstehung, Kreislauf und Ausscheidung des Cholesterins können wir demgemäss auch vorläufig nicht sagen, welche Bedeutung dem so wechselnden Vorkommen von freiem Cholesterin im Serum zugemessen werden muss.

Aus der chemisch-bakteriologischen Abteilung des Gouvernements-Semstwo-Krankenhauses in Charkow.

Schutzimpfung mit abgeschwächten Tuberkelbacillen.

Von

Dr. **Marcus Rabinowitsch**,
Leiter der Abteilung.

Vor mehreren Jahren ist mir bei meinen experimentellen Tuberkuloseuntersuchungen[1]) unter zahlreichen verschiedenartig behandelten und wiederholt umgezüchteten Tuberkelbacillenkulturen verschiedener Herkunft eine Kultur durch ihre ganz eigentümlichen Wachstumseigenschaften aufgefallen.

Als ich diese, aus dem Menschenblut gewonnene und nach Behandlung mit einem differenten Stoff wiederholt umgezüchtete Kultur, die seit längerer Zeit im Dunkelschrank gestanden hat, auf ihre Virulenz nachgeprüft habe, da stellte sich heraus, dass dieselbe für das Meerschweinchen ganz avirulent ist.

Und als ich die Meerschweinchen, die mit dieser avirulenten Kultur vorbehandelt waren, zwei Monate nach der Vorbehandlung mit tödlichen Dosen von virulenten Tuberkelbacillen geimpft habe, da verhielten sich die Tiere dieser zweiten Impfung gegenüber ganz refraktär.

Die überraschende Beobachtung von der grössten Wichtigkeit hat gefordert, meine schon lange Zeit dauernden und zu Ende geführten Untersuchungen in einer neuen Richtung weit auszudehnen, dazu fehlten mir aber die nötigen Mittel, und ich musste mich deshalb mit einigen weiteren, zur Kontrolle angestellten Versuchen begnügen und die Arbeit abschliessen.

Da die Zahl der Beobachtungen zu klein war, um irgendwelche Schlüsse aus denselben zu ziehen, so habe ich bei der Schilderung meiner Untersuchungen von denselben nichts erwähnt, in der Hoffnung, dass in der nächsten Zukunft ich zu den Untersuchungen zurückkehren werde.

Es sind aber mehrere Jahre verflossen, bis ich überhaupt die Arbeitsgelegenheit bekommen habe.

Und wenn ich mich jetzt entschlossen habe, die erwähnten alten Beobachtungen genau zu schildern, so zwingt mich dazu der Umstand, dass Friedmann in seiner Mitteilung über Heil- und Schutzimpfung der menschlichen Tuberkulose[2]) nichts darüber mitgeteilt hat, was eigentlich sein Impfmaterial ist und wie er seinen avirulenten Tuberkelbacillus erhalten hat.

Da nun die Mitteilung Friedmann's das allgemeine Aufsehen erregt hat, so will ich darauf hinweisen, wie man derartige avirulente Tuberkelbacillen erhalten kann, um die Möglichkeit zu ausgedehnten Nachprüfungen dieser sehr wichtigen Frage zu geben.

Friedmann behauptet zwar, dass diese Avirulenz, dieses Freisein von pathogener Kraft nicht erst durch irgendwelche eingreifende Behandlung der Kulturen durch differente Zusätze u. dgl. erreicht sein darf, es muss ein Bacillus von natürlicher Avirulenz sein . . . ; dem widersprechen aber meine Beobachtungen, wo, wie erwähnt, mit avirulent gemachten Tuberkelbacillen geimpfte Meerschweinchen für die zweite Impfung mit virulenten Tuberkelbacillen immun wurden.

Diese avirulenten Tuberkelbacillen habe ich bei meinen experimentellen Untersuchungen erhalten, die sich auf die Identitätsfrage der Tuberkelbacillen verschiedener Herkunft bezogen haben.

Bei diesen Untersuchungen habe ich die verschiedenen Eigenschaften der vom Mensch, Rind und Vogel gezüchteten Tuberkelbacillen, durch die die letzteren sich voneinander unterscheiden lassen, auf ihre Konstanz geprüft und dieselben künstlich zu verändern gesucht.

Auf das letztere legte ich besonderen Wert, da seit Koch's Vortrag auf dem Londoner Kongress bis zur letzten Zeit einige Forscher sich damit beschäftigen, dass sie zahlreiche Kulturen aus denselben Medien, z. B. aus dem Sputum, züchten, deren Virulenz für das Kaninchen prüfen und dadurch die Konstanz der verschiedenen „Typen“ der Tuberkelbacillen nachweisen zu können glauben.

Wenn auch die vom Menschen gezüchteten Tuberkelbacillen unzweifelhaft in der Mehrzahl der Fälle in ihren morphologischen, kulturellen und pathogenen Eigenschaften von denen vom Rind gezüchteten sich unterscheiden, so kann doch durch derartige statistische Untersuchungen die Verschiedenheit wie die Identität der Tuberkelbacillen verschiedener Herkunft weder bewiesen noch widerlegt werden.

Es ist doch längst bekannt, dass dieselben Bakterien, an verschiedene Nährböden angepasst, verschiedene morphologische, kulturelle und pathogene Eigenschaften erwerben.

Und dass die Körper der verschiedenen Tiere als verschiedene Nährböden in gleicher Weise die Bakterien verändern können, das ist schon seit Jenner und Pasteur bekannt, die aus diesen Eigenschaften der verschiedenen tierischen Organismen ihre erfolgreiche Vaccination abgeleitet haben.

Von diesen Erwägungen ausgehend, habe ich bei meinen Untersuchungen versucht, einerseits aus den verschiedenen Medien (Sputum, Blut, Eiter, Ascites und Cerebrospinalflüssigkeit) desselben Individuums oder von Erwachsenen und Kindern die Tuberkelbacillen in Reinkulturen zu züchten, andererseits Reinkulturen der Tuberkelbacillen vom Mensch, Rind und Vogel einer gleichartigen direkten oder indirekten Wirkung von verschiedenen differenten Stoffen zu unterziehen, nachher auf denselben verschiedenartigen Nährböden längere Zeit zu züchten und miteinander zu vergleichen.

Auf diese Weise ist es mir gelungen, einerseits aus denselben Medien (Ascites, Eiter) beim Kinde viel virulentere Tuberkelbacillen als beim Erwachsenen und aus dem Blute von einigen Erwachsenen virulentere Tuberkelbacillen als aus dem Sputum derselben Individuen zu züchten. Andererseits ist es mir gelungen, Tuberkelbacillen verschiedener Herkunft, die zuvor voneinander abweichende Eigenschaften zeigten, zu denselben ganz identischen Eigenschaften zu bringen.

Unter anderen Stoffen, die zur Behandlung der Tuberkelbakterien herangezogen wurden, benutzte ich auch Formalin.

Die Behandlung der Tuberkelbacillen bestand darin, dass entweder kleine Quantitäten von Formalin (0,1 bis 0,5 pro Mille) den Nährböden, auf denen die Bacillen gezüchtet werden sollten, zugesetzt wurden oder die Reinkultur der Tuberkelbacillen in der zweiten oder dritten Woche nach der Impfung in der Weise der Wirkung von Formalindämpfen ausgesetzt wurden, dass die Watte unter den Gummikappen an den Reagensgläsern mit den Reinkulturen mit 10 proz. Formalinlösung angefeuchtet wurde.

Die Kulturen wurden dieser Formalinwirkung verschieden lange Zeit überlassen und dann auf frische, hauptsächlich Seranährböden weitergezüchtet.

Einige von in dieser Weise behandelten Tuberkelbacillenkulturen haben überhaupt kein Wachstum gegeben, die anderen wuchsen anfänglich kümmerlich, später reichlich und zeigten, besonders nach längerem Aufbewahren, einige Abweichungen im Aussehen des Wachstums.

Eine von diesen Kulturen, bei der die erwähnte Abweichung besonders auffallend war, wurde bei der Nachprüfung ihrer Virulenz für das Meerschweinchen ganz avirulent gefunden, obgleich dieselbe, aus dem Blute eines Phthisikers gezüchtete, Kultur vor der erwähnten Formalinbehandlung nicht nur für das Meerschweinchen, sondern auch für das Kaninchen virulent war.

Nachdem diese Kultur unter dem Einfluss von Formalin sich verändert hat, wurden zur Nachprüfung ihrer Virulenz zwei Meerschweinchen von 390 und 410 g mit je 0,002 g im Thermostaten 24 Stunden getrockneten Bacillen subcutan in die Leistengegend geimpft. Das eine der geimpften Meerschweinchen wurde fünf, das andere etwa sechs Wochen nach der Impfung getötet, und bei keinem konnten irgendwelche tuberkulöse Veränderungen konstatiert werden.

---

[1]) Zeitschr. f. Tuberkul., 1906, Bd. 9, H. 4—6.

[2]) Diese Wochenschr., 1912, Nr. 47, S. 2214.

Dann wurden weitere sechs Meerschweinchen von 350 bis 520 g mit derselben Menge dieser avirulenten Kultur in gleicher Weise subcutan und nach zwei Monaten wieder mit gleicher Menge (0,002 g) sehr virulenten, vom Menschen und Rind gezüchteten Tuberkelbacillen geimpft.

Gleichzeitig wurden zur Kontrolle in gleicher Weise zwei nicht vorbehandelte Meerschweinchen mit gleichen Mengen derselben virulenten Tuberkelbacillen geimpft.

Nach der zweiten Impfung haben die Versuchstiere dauernd an Gewicht zugenommen und etwa sechs Wochen nach der Impfung getötet, zeigten sie keine makro- und mikroskopisch nachweisbare Veränderungen.

Von den Kontrolltieren ist eins schon in der fünften Woche nach der Impfung an Tuberkulose eingegangen, und beim zweiten, das gleichzeitig mit den Versuchstieren getötet wurde, ist eine ausgebreitete Tuberkulose sämtlicher innerer Organe konstatiert worden.

Zusammenfassung.

1. **Die Virulenz der Tuberkelbacillen ist keine konstante Eigenschaft derselben und kann künstlich abgeschwächt oder ganz zum Verschwinden gebracht werden.**
2. **Die ganz abgeschwächten Tuberkelbacillen in Mengen von 0,002 g, Meerschweinchen subcutan verimpft, erzeugen bei denselben im Laufe von zwei Monaten keine wahrnehmbaren tuberkulösen Veränderungen.**
3. **Mit den abgeschwächten Tuberkelbacillen vorbehandelte Meerschweinchen werden für eine zweite Impfung mit sehr virulenten Bacillen unempfänglich.**

Bücherbesprechungen.

R. F. Fuchs: Physiologisches Practicum für Mediziner. Zweite verbesserte und erweiterte Auflage. Mit 110 Abbildungen. 311 Seiten. Wiesbaden 1912, Bergmann.

Das bekannte Fuchs'sche Practicum der Physiologie hat in der zweiten Auflage seine Vorzüge und bewährten Besonderheiten beibehalten, insbesondere die Zuverlässigkeit der Darstellung und ein solches Eingehen auf alle Einzelheiten und Kleinigkeiten, dass der Studierende auch ohne dauernde mündliche Anleitung sich zurechtfindet. Der Inhalt ist nicht unbeträchtlich erweitert, und die Zusätze betreffen fast alle Kapitel. Schon die allgemeine Technik der Tierversuche ist breiter dargestellt. Hinzugekommen ist die Spektraluntersuchung des Blutes, die Beobachtung der Blutplättchen, der Pulsgeschwindigkeit beim Menschen; die graphische Aufnahme der Darmbewegungen, der Muskelermüdungskurve des Menschen. Die physiologische Optik ist um eine ganze Reihe von neuen Versuchen bereichert. Vielleicht hätte es sich empfohlen, das klinisch wichtig gewordene Saitengalvanometer und das Elektrocardiogramm zu erwähnen. Hervorzuheben ist, dass viele Versuche speziell der Physiologie des Menschen angepasst sind.

A. Loewy.

Nouveau traité de pathologie générale, par **Ch. Bouchard** und **G. H. Roger.** Bd. 1. Paris 1912, Masson & Cie. 22 Frs.

Von dem neuen Handbuch der allgemeinen Pathologie, herausgegeben von Bouchard und Roger, liegt der erste Band vor. Er enthält folgende Kapitel: Einführung in das Studium der allgemeinen Pathologie (Roger); Vergleichende Pathologie des Menschen und der Tiere (Roger und Cadiot); einen kurzen Abschnitt über Pflanzenpathologie (Vuillemin); Allgemeine Pathologie des Embryo und Teratologie (M. Duval und Mulon); Vererbung und Pathologie (P. le Gendre); Immunität und Krankheitsdisposition (Ch. Achard); Anaphylaxie (P. Courmont); Mechanische Krankheitsursachen (F. Lejars); ferner einen Abschnitt über den Einfluss der Berufsarbeit auf den Organismus (A. Imbert), über den Einfluss des atmosphärischen Drucks (Langlois), über die pathogene Wirkung der Wärme, der Elektrizität, der verschiedenen Strahlungen (Bergonié), des Lichtes (Nogier), und endlich der Caustica (le Noir). Was an dem Werke etwa im Vergleich mit den deutschen Lehr- und Handbüchern der allgemeinen Pathologie besonders auffallen wird, ist, dass die klinische Seite viel mehr berücksichtigt ist. Man findet in den einzelnen Kapiteln — ich nenne hier vor allem das ausgezeichnet geschriebene über mechanische Krankheitsursachen von Lejars — eine Fülle von Tatsachen in zusammenfassender Darstellung. Die Literatur ist in den einzelnen Kapiteln etwas verschieden berücksichtigt. Dass die nichtfranzösische Literatur im allgemeinen wenig berücksichtigt und dann noch grossenteils fehlerhaft citiert ist, wird man gerne übersehen. Aber die historischen Daten in den einleitenden Kapiteln erscheinen dem deutschen Leser doch wohl etwas zu dürftig, und er findet den Namen von Virchow und Rokitansky darin, glaube ich, überhaupt nicht erwähnt. Erfreulich ist, dass der vergleichenden Pathologie des Menschen und der Tiere ein eigenes Kapitel gewidmet ist (60 Seiten). Die Pathologie des Embryo und die Teratologie, vor allem aber die Pathologie der Vererbung sind sehr ausführlich behandelt. Bei letzterem Kapitel würde man eine kürzere Darstellung, die vor allem etwas schärfere Kritik an den mitzuteilenden Tatsachen übte, vorziehen. Das Kapitel über die pathologischen Wirkungen der Lichtstrahlen scheint uns dagegen den Stoff nicht genügend erschöpfend zu behandeln. Die Ausstattung des Werkes ist recht gut, Abbildungen finden sich in diesem Band nur wenige, zum Teil etwas mangelhafte. Der Kliniker und der Pathologe wird sicher bei der Lektüre des Werkes vielfach Anregung und Belehrung finden. W. Fischer-Göttingen.

A. Vogt-Moskau: Pathologie des Herzens. Uebersetzung aus dem Russischen von Julius Schütz-Marienbad. Berlin 1912, Verlag von Julius Springer. 168 S. 20 Textfiguren. Preis 8 M.

Das Werk Vogt's behandelt die allgemeine Pathologie des Herzens. Die pathologischen Erscheinungen bei Herzkrankheiten werden in ihrer Ursache, Entwicklung und Folgen für den Kreislauf geschildert. Die Basis der Darstellung bilden, mit gleicher literarischer und praktischer Kenntnis herangezogen, die pathologische Anatomie, eindeutige klinische Symptome, und vor allem Ergebnisse des Experiments. In der geschickten und kritischen Verwertung dieser Mehrzahl von Forschungsrichtungen zu einer einheitlichen Darstellung liegt die Eigenart und der Reiz des Werkes. Wir erkennen, dass, wo irgend möglich, der Autor durch eigene Experimente Lücken in unserer Erkenntnis auszufüllen bestrebt war. Ganz besonders interessant scheinen mir die wohlgelungenen Versuche, in denen durch wiederholte Embolisierungen der Kranzarterien mittels semen Lycopodii eine Myocarditis interstitialis mit beschleunigtem, unregelmässigem Puls bei Tieren, die mehr als ein Jahr überlebten, hervorgerufen wurde. Andere wertvolle Versuche betreffen z. B. die auch experimentell zum Ausdruck kommende Verschiedenheit infektiöser und nicht infektiöser (Terpentinöl-) Pericarditis für die Funktion des Herzens. Der Stoff ist in acht Kapiteln bewältigt, von denen das erste physiologische Daten enthält. Die weiteren Kapitel, alle in Form von Vorträgen, behandeln die Pathologie des Herzbeutels, des Myocards, des Coronarkreislaufs, des Endocards, die anatomischen und funktionellen Störungen der Gefässe des grossen und kleinen Kreislaufs als Ursache von Funktionsstörungen des Herzens, den Entstehungsmechanismus der Herzhypertrophie und schliesslich Veränderungen der Herztätigkeit infolge der Funktionsstörungen des neuromuskulären Apparates. Der Kliniker und Forscher wird aus dem Werke manche Anregung entnehmen können.

Fleischmann.

Bruck: Die Krankheiten der Nase und Mundhöhle sowie des Rachens und des Kehlkopfes. Zweite, wesentlich vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin und Wien 1912, Urban und Schwarzenberg. Preis 14 M.

Die zweite Auflage des Bruck'schen Lehrbuches ist erschienen. Sie umfasst 472 Seiten mit 252 zum Teil farbigen Abbildungen und 2 Tafeln. Die neue Bearbeitung unterscheidet sich von der ersten Auflage nach Inhalt und Form in einigen Kapiteln nicht unwesentlich: Besondere Umgestaltung nach modernen Grundsätzen der Therapie und Diagnostik erfuhr die Behandlung der Nebenhöhlenempyeme, ferner die Darstellung der direkten Endoskopie und die Bearbeitung der Kehlkopftuberkulose. Auch die Stimmstörungen wurden neu bearbeitet und einige neue Operationsmethoden der alten Beschreibung eingefügt. Wie die erste Auflage trägt auch die zweite vorzugsweise praktischen Bedürfnissen Rechnung, theoretische experimentell wissenschaftliche Arbeiten sind nur berücksichtigt, soweit sie für die praktische Tätigkeit in Frage kommen. Die Darstellung ist fliessend, und bei der klaren und übersichtlichen Zusammenstellung ist das Werk, speziell den Studierenden, warm zu empfehlen.

Albrecht-Berlin.

Motter und **Wilbert: Digest of Comments on the Pharmacopoeia of the United States of America.** Washington 1912, Hygienic Laboratory Bulletin. 784 S.

Vorliegender Band bildet eine Zusammenstellung der in- und ausländischen Literatur pharmakologischer und pharmakognostischer Arbeiten aus dem Jahre 1910. Dient auch das Werk in erster Linie dazu, bei der Neuauflage einer Pharmakopoe der Vereinigten Staaten das nötige Material zu liefern, so kann es andererseits mit Vorteil bis zu einem gewissen Grade auch von uns als Literatur-Nachschlagewerk auf den genannten Gebieten benutzt werden. Es entspricht etwa unserem „Jahresbericht der Pharmazie“.

Bachem-Bonn.

Stargardt und **Oloff**-Kiel: **Diagnostik der Farbensinnstörungen.** Berlin 1912, Verlag von Julius Springer. 45 Seiten. Preis 1,80 M.

Unter Berücksichtigung der neueren Literatur gibt der Verf. nach einer kurzen Besprechung des normalen Farbensinnes eine Darlegung der verschiedenen Störungen desselben und eine Uebersicht über die gebräuchlichsten Farbenprüfungsmethoden. Er bezeichnet mit Recht die

Nagel'schen Prüfungstafeln als keineswegs einwandsfreie und zuverlässige Methode, dagegen als sicherste Probe die Untersuchung mit dem Anomaloskop.

Das Büchlein dient jedem, der die neueren Anschauungen über die Farbenanomalien und Farbenprüfungsmethoden kennen lernen will, zur raschen Orientierung.

Ehrenfried Cramer-Cottbus: **Abriss der Unfall- und Invaliditätskunde des Sehapparates.** Stuttgart 1912, Verlag von Enke. 253 Seiten. Preis 7 M.

Einer im allgemeinen nach anatomischen Gesichtspunkten angeordneten Erörterung der einzelnen Augenverletzungen folgt ein Kapitel über die Einwirkung von Giften und Infektionen als „Unfälle", sodann eine Zusammenstellung derjenigen anderweitigen Körperunfälle, welche durch die Augenuntersuchung näher diagnostiziert werden können. Verf. gibt nunmehr eine Anleitung zur Abfassung des Gutachtens und zur Rentenberechnung, und zwar an der Hand praktischer Beispiele. Im Anschluss daran wird noch der Simulation sowie der Begutachtung der Invalidität nach Augenstörungen ein Abschnitt gewidmet. Das Buch wird nicht nur dem begutachtenden Arzte willkommen sein, es dürfte sich auch den Beamten der Berufsgenossenschaften und des Gerichts bei der Beurteilung der Gutachten sehr wertvoll erweisen.

Adam-Berlin: **Ophthalmoskopische Diagnostik an der Hand typischer Augenhintergrundsbilder.** Berlin und Wien 1912, Urban & Schwarzenberg. 232 Seiten. Preis 21 M.

An der Hand von 86 Augenhintergrundsbildern, welche unter besonderer Berücksichtigung der Beziehungen der Augenerkrankungen mit grossem Geschick ausgewählt sind, wird eine systematische Anleitung zur Diagnosenstellung sowie zur klinischen Auffassung des Krankheitsbildes gegeben. Ganz besonders verdient hervorgehoben zu werden, dass die farbigen Tafeln geradezu mustergültig ausgeführt und vorzüglich reproduziert sind. v. Sicherer-München.

G. Stümpke: **Die medizinische Quarzlampe.** (Band 3 der Bibliothek der physikalisch-medizinischen Techniken. Herausgeber Heinz Bauer.) 88 Seiten. 55 Abbildungen. Berlin 1912, Verlag von Hermann Meusser.

Der Verfasser schildert anschaulich und ausführlich die Konstruktion und Handhabung der Quarzlampe, berichtet dann in objektiver Weise über die vorliegenden Untersuchungen, welche die Tiefenwirkung — besonders auch im Vergleich zu den Finsen-Apparaten — und die baktericide Wirkung betreffen, und bringt schliesslich genaue Anweisungen für die Anwendung bei den verschiedenen Hauterkrankungen. Jedem, der mit der Quarzlampe arbeiten will, wird das Büchlein ein unentbehrlicher Ratgeber sein. Die Ausstattung ist wie bei den bisher erschienenen Bänden der Bibliothek der physikalisch-medizinischen Techniken über jedes Lob erhaben. H. E. Schmidt-Berlin.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

M. Gildemeister: Ueber die im tierischen Körper bei **elektrischer Durchströmung entstehenden Gegenkräfte.** (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 6—8.) G. bildete die von Galler (Pflüger's Archiv, Bd. 149, S. 156) benutzte Methode weiter aus, die darin besteht, dass man den Körper (Frosch) zugleich mit Gleich- und Wechselstrom durchströmt. Man kann dann feststellen, dass im Körper der Gleichstrom erhebliche elektromotorische Gegenkräfte (Polarisation) auslöst, die beim Frosch 2 Volt, beim Menschen 6 Volt übersteigen können. Der mit Gleichstrom gemessene Widerstand weicht um so mehr vom wahren Werte ab, je schwächer der Messstrom ist. Die Polarisation wächst mit steigender Stärke des benutzten Gleichstroms.

N. K. Koltzoff: Ueber eine **physiologische Kationenreihe.** (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 6—8.) K.'s Versuche sind an einem marinen Infusorium (Zoothamnium alternans) ausgeführt. Er beobachtete an ihm die Wirkung verschiedener Kationen auf den Zerfall des Protoplasmas des kontraktilen Stieles. Es ergab sich folgende in ihrer Wirkung zunehmende Reihe: K—Rb—Na—Cs—NH$_4$—Li—Sr—Mg—Ca. Das Molekulargewicht und die Wertigkeit sind für die physiologischen Wirkungen nicht ausschlaggebend, speziell besteht zwischen ein- und zweiwertigen Ionen kein grosser Zwischenraum. Diese Reihe stimmt sehr nahe überein mit der des elektrolytischen Lösungsdruckes und mit Höber's „physiologischer Kationenreihe" für die Fällbarkeit von Eiweiss durch Elektrolyten. K. nimmt aber nicht an, dass die verschiedene Giftigkeit der Ionen auf ihrer differenten Fähigkeit der Eiweissfällung beruht, vielmehr auf ihrer verschiedenen Absorbierbarkeit durch die Plasmahaut und damit auf ihrer Wirkung auf die Oberflächenspannung. Jedes Kation der obengenannten Reihe erniedrigt die Oberflächenspannung weniger als das folgende.

K. Hürthle: Die „Fehler" meines Verfahrens **bei der Bestimmung der Eigenschwingungen der Manometer.** (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 6—8.) Erwiderung auf Frank's Angriffe. Nach H. sind die ihm von Frank vorgeworfenen Fehler begründet in der Unbrauchbarkeit des Frank'schen Prüfungsverfahrens von Manometern und der von Frank herrührenden Ausdehnung der Frank'schen Theorie der elastischen Manometer auf Hebelmanometer. A. Loewy.

E. O. P. Schultze und B. J. Behan-Berlin: **Negativer Druck** in den **langen Röhrenknochen** der Hunde. Ein Beitrag zur Physiologie des Venenkreislaufes. (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 52.) Die Ansicht, dass im Venensystem ein positiver Druck herrscht, der noch vom Arteriensystem stammt, besteht zu Unrecht; denn die Verff. beobachteten, dass bei der Messung mit einem 0,75 proz. Kochsalzmanometer in der Markhöhle eines Hundes ein negativer Druck von 20 mm herrscht, der, wie man wohl annehmen muss, durch die Ansaugung von den Venen her erzeugt wird. Die Körperlage der Tiere hat einen Einfluss auf die Höhe des Druckes insofern, als sie bei Tieflagerung des Kopfes um 6—8 mm geringer ist als bei umgekehrter Stellung usw. Dass es sich nicht um die treibende Arterienkraft handelt, geht daraus hervor, dass selbst beim Aufhören des arteriellen Kreislaufes durch Esmarch'sche Blutleere noch negativer Druck besteht, d. h. Aspiration von Venenblut durch den Knochen stattfindet. Aus diesen gefundenen Tatsachen ergeben sich wichtige Rückschlüsse therapeutischer Natur für viele Spezialzweige der Medizin, z. B. Metastasentransport von malignen Tumoren usw. Dünner.

T. Takamine und S. Takei: Ueber das Verhalten der **durchsichtigen Augenmedien** gegen **ultraviolette Strahlen.** (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 6—8.) Die Verff. benutzten eine Quarzquecksilberlampe und einen Quarzspektrographen und photographierten das Spektrum nach Durchgang der Strahlen durch Hornhaut oder Glaskörper oder Linse des Menschen und verschiedener Tiere. Sie finden, dass die minimale Wellenlänge der durch die Hornhaut hindurchgelassenen ultravioletten Strahlen 297 bis 280 $\mu\mu$ beträgt. Ebenso verhielt sich der Glaskörper. Nur der von Hund und Katze liess Strahlen bis zu 265 $\mu\mu$ hindurch. Die Linse verhielt sich verschieden; die schwächste Absorption zeigten die Linsen von Hund und Katze (313 $\mu\mu$-Strahlen gingen hindurch), stärkere die vom Ochsen, Kaninchen, Eule und die von Tiefseefischen, noch stärkere die vom Menschen. Es sind also die Linsen der nachts tätigen Tiere (Hund und Katze) am meisten durchlässig; ihnen nahe sind die der Eule und der Tiefseefische, an deren Aufenthaltsort die Lichtstrahlen nur schwer hindringen.

M. Gstettner: Ein Beitrag **zur Kenntnis des Blinzelreflexes** (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 6—8.) In über 1000 Versuchen an Menschen verschiedensten Alters fand G., dass der Blinzelreflex (hervorgerufen durch Berühren der Cilien) leichter von der medialen als von der lateralen Partie der Cilien hervorgerufen werden kann; die Empfindlichkeit der Cilien ist also am äussersten Lidwinkel am geringsten, um gegen den inneren zuzunehmen. Aehnlich verhält sich die Haut der Lider. Dabei kann das Blinzeln bei geöffnetem Auge weit leichter als bei geschlossenem ausgelöst werden. Auch tritt es relativ selten am offenen Auge auf, wenn das zweite, geschlossene, gereizt wird. Das Reflexcentrum des Blinzelns ist ein bilaterales, und die Erregbarkeit dieses Doppelcentrums wird durch den Lidschluss eines oder beider Augen herabgesetzt.

W. Unger: Ueber den **Wärmestillstand des Froschherzens.** (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 6—8.) U. hat den reparablen Wärmestillstand der Kammer und der Vorkammern des Froschherzens gesondert bestimmt. Für erstere lag er bei 22—37°, für letztere bei 36—40° beim spontan schlagenden Herzen. Bei öfter hintereinander hervorgerufenem Stillstand tritt er bei immer niedrigeren Temperaturen ein. Einschaltung niedrigerer Temperaturen führt zu einer Vermehrung der Resistenz gegen den Wärmestillstand, indem die Tendenz zum Sinken der Stillstandstemperaturen fortfällt. Sauerstoffmangel oder -reichtum der das Herz umgebenden Ringerlösung war ohne erheblichen Einfluss auf die Stillstandstemperatur. Die Vorhöfe kommen unter allmählicher Abnahme ihrer Kontraktionen zum Stillstand, die Kammern ohne solche plötzlich und früher als der Vorhof. Am durch Stanniussche Ligatur festgestellten und durch Reizung der Kammer zur Tätigkeit gebrachten Herzen steht umgekehrt zuerst der Vorhof still. Das spricht dafür, dass der reparable Stillstand des zuerst stillstehenden Herzteils auf elektiver, reversibler Wärmeschädigung des Reizleitungssystems beruht.

K. Bürker: Vereinfachte Methode **zur Bestimmung der Blutgerinnungszeit.** (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 6—8.) Vereinfachung des früher von B. (Pflüger's Archiv, Bd. 102 u. 118) beschriebenen Apparates und seiner Benutzung.

A. v. Lehmann: Studien über **reflektorische Darmbewegungen beim Hunde.** (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 6—8.) Versuche über das Auftreten von Darmbewegungen an curaresierten Tieren, bei denen sensible Rumpfnerven oder die Hypogastrici und Erigentes oder Splanchnici und Vagi gereizt wurden. In allen Fällen traten Reflexe auf die Dick- und Dünndarmbewegungen auf. Jeder der gereizten Nerven wirkt entweder nur hemmend oder fördernd. Letzteres geschieht von seiten des Vagus und der sensiblen Rumpfnerven, ersteres vom Splanchnicus aus. Die Reflexe sind teils spinale, teils cerebrale, so dass Rückenmark- und Kopfmarkcentren für die Darmbewegungen angenommen werden müssen, deren erstere wesentlich von seiten der visceralen, letztere von den Rumpfnerven aus beeinflusst werden.

F. Mares: Sind die **endogenen Purinkörper Produkte der Tätigkeit der Verdauungsdrüsen?** (Eine Antwort auf die Frage Siven's.) (Pflüger's Archiv, B. 149, H. 6—8.) Sehr eingehende Kritik der Ausführungen und Versuche Siven's, der im Gegensatz zu M. die überschriftlich gestellte Frage verneint hatte. Nach M. nehmen an der Bildung der endogenen Purine die Zerfallsprodukte der Kerne der Zellen der Verdauungsdrüsen teil.

F. Smetánka: Zur Herkunft der **Harnsäure** beim Menschen. II. Abhandlung. Antwort auf die Kritik Siven's. Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 6—8.) S. bringt neben einer Kritik der Versuche Siven's über die Abstammung der endogenen Purine beim Menschen neue eigene Untersuchungen. Er kommt zu dem Ergebnisse, dass die Einnahme purinfreier Proteine eine erhöhte Purinausscheidung bewirkt, die von der angeregten Tätigkeit der Verdauungsdrüsen herrührt. Die Steigerung dauert 5—6 Stunden nach der Nahrungsaufnahme; findet diese aber abends statt, so dehnt sich die Steigerung bis zum nächsten Vormittag aus. Kohlenhydrate steigern gleichfalls die Purinausscheidung, wenn auch in geringerem Maasse. A. Loewy.

Pharmakologie.

J. Pohl-Breslau: Ueber die experimentelle Bewertung der **Santalpräparate.** (Therapeut. Monatsh., Dezember 1912.) Die experimentelle Prüfung der Santalpräparate mittels des Winternitz'schen Verfahrens hat ergeben, dass die Handelspräparate physiologisch ganz verschieden sind, dass reines Santalöl energisch wirksam, Kawazusatz ebenfalls antiphlogistisch wirksam ist, Gurjumbalsam, Alloran, Arrhovin, Maticoöl und Chlorcalcium ungenügend wirksam bis unwirksam blieben. Schliesslich weist Verf. darauf hin, dass es ein durchaus ungerechtfertigtes Vorurteil ist, in diesen Stoffen nur spezifische Mittel gegen gonorrhoische Affektionen zu erblicken. Zum mindesten sollten mit ihnen neue kritische klinische Versuche angestellt werden bei allen mit Exsudatbildung einhergehenden Prozessen: Pleuritis, Pneumonie, Peritonitis, Typhlitis, Meningitis, Bronchitis. Minderung der Entzündungsprodukte der Menge nach ist ihre Wirkung und diese, wenn auch nur ein Symptom treffend, doch für den klinischen Krankheitsablauf von Nutzen.

H. Knopf.

Siehe auch Therapie: Credé, Ein neues subcutanes und intramuskuläres Abführmittel. — Haut- und Geschlechtskrankheiten: Eichler, Arsenikvergiftung nach Salvarsaninjektion.

Therapie.

Th. Pertik-Budapest: Ueber **Jodostarin** und **Jodpräparate** in der Therapie der **Lungenschwindsucht.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) Jodostarin ist schadlos und wirkt lange im Organismus.

Wolfsohn.

B. Credé-Dresden: Ein neues, subcutanes und intramuskuläres **Abführmittel.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 52.) Sennatin enthält alle wirksamen Prinzipien der Sennesblätter unter Ausschluss derjenigen Körper, welche Nebenwirkungen hervorrufen. Es wird in Dosen von etwa 2 g subcutan oder intramuskulär injiziert. Die Wirkung ist eine sehr gute bei habitueller Obstipation, akuten Darmstörungen mit und ohne Meteorismus, bedingt durch Magen-Darmentzündungen, Peritonitis usw., als Prophylaktikum bei Laparatomien zur Vermeidung von Adhäsionen. Besonders empfehlenswert ist das Mittel bei Geisteskranken, Bewusstlosen und Widersetzlichen. Dünner.

G. V. Fletcher-Birkenhead: **Adrenalin** bei **Keuchhusten.** (Brit. med. journ., 28. Dezember 1912, Nr. 2713.) Bei einer Dosis von 0,06 g der Lösung 1:1000, dreistündlich gegeben, hat der Verf. in etwa 40 Fällen eine Abnahme der Zahl der Anfälle und eine Abkürzung der Krankheit auf 3 Wochen gesehen. Er empfiehlt weitere Versuche.

Weydemann.

V. Heinsberg-Breslau: Zur Beseitigung der **Schluckbeschwerden** bei **Larynxerkrankungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 53.) Man schüttet 0,3—0,4 Anästhesin bzw. Orthoform trocken auf die Zunge und lässt es trocken schlucken, ohne hinterher zu trinken. Das Medikament lagert sich dann an der Stelle des Hindernisses, das meist durch Infiltrate oder Ulcerationen am Larynxeingang — also an Epiglottis, Aryknorpel und den aryepiglottischen Falten — gegeben ist, ab. Der Patient kann dann schlucken. Bei schmerzhaften Anginen oder peritonsillären Abscessen sowie nach Mandeloperationen bringt dieses „Schluckpulver" Erleichterung.

R. Franz-Graz: **Serumtherapie bei Melaena neonatorum.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 53.) F. benutzte die Eigenschaft des Blutserums, die Gerinnungsfähigkeit des Blutes zu erhöhen, zu therapeutischen Zwecken bei Melaena neonatorum. Er injiziert bei solchen Fällen circa 20 ccm Nabelschnurblutserum subcutan. Eventuell ist eine mehrmalige Injektion erforderlich. Das Serum stellt er so her, dass bei gesunden Kreissenden nach der Abnabelung des Kindes das Blut aus der Nabelschnur steril aufgefangen wird, das Serum wird zentrifugiert, in Fläschchen aus dunklem Glase mit einigen Tropfen Chloroform vermischt in einem kühlen, dunklen Ort luftdicht verschlossen aufbewahrt. Nach den von F. gemachten Erfahrungen hält sich das Serum mindestens 4 Monate. Die Ergebnisse der Injektionen sind gute. Dünner.

W. Bruce-Sunderland: **Behandlung der Blutung bei einem Bluter mit galvanischen Nadeln.** (Brit. med. journ., 21. Dezember 1912, Nr. 2712.) Zweijähriges Kind (Bluter) mit leichter Zungenverletzung. Eine Nadel wurde in der Mitte der blutenden Stelle eingestochen, die andere 3 mm davon; Stromstärke 5 Milliampere. Nach 2 Minuten stand die Blutung, das umgebende Gewebe war weiss und etwas geschwollen.

Weydemann.

A. Zografides-Athen: Beitrag zur Therapie der **Otitis externa furunculosa.** (Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 51.) Z. hat in den letzten Jahren die besten Resultate mit folgender Methode erzielt: er macht — einerlei, ob es zur Abscessbildung gekommen ist oder nicht — nach vorheriger gründlicher Desinfektion 3 bis 5 Längsschnitte an der Stelle, wo die Schmerzen sitzen, und führt dann sofort sterile Gazestreifen ein, die in eine 10proz. Carbollösung getaucht sind.

P. Hirsch.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

C. Hirsch und O. Thorspecken-Göttingen: **Experimentelle Untersuchungen zur Lehre von der Arteriosklerose.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 107, H. 5 u. 6.) Verf. konnten an Kaninchen nach Durchschneidung des N. depressor durch intravenöse Adrenalininjektionen bedeutend stärkere arteriosklerotische Veränderungen der Aorta erzeugen als bei Tieren ohne Durchschneidung des Nerven. Sie erblicken die Ursache dieser Erscheinung in der dauernden und vermehrten Inanspruchnahme der Aortenelastizität nach Depressorresektion. Die chemische Adrenalineinwirkung setzt bei dem mehr angestrengten Gefäss hochgradige Veränderungen. G. Eisner.

J. Sasaki: Zur **experimentellen Erzeugung der Struma.** (Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 1912, Bd. 119, H. 3 u. 4.) Dem Verf. ist es gelungen, nach längerer Zeitdauer durch Fütterung und Injektion von Rattenkot bei Ratten Veränderungen der Schilddrüse zu erreichen, und zwar meist eine diffuse Hyperplasie. Ein direkter Nachweis, welche Substanz toxisch wirkt, ist nicht gelungen. Es wird aber vermutet, dass die Ursache in giftigen Zersetzungsprodukten organischer Substanzen zu suchen ist, und man muss annehmen, dass vielleicht mehrere derartige Toxine oder Toxoalbumine in der gezüchteten Kotmasse enthalten sind.

Fritsch-Breslau.

McCarthy und Karsner: **Adenocarcinom der Thyreoidea** mit Metastasen in den Cervicaldrüsen und der Hypophyse. (Ein Beitrag zur anormalen Fettbildung.) Americ. journ. of med. sciences, 1912, Nr. 6.) Krankengeschichte und ausführlicher makroskopischer und mikroskopischer Sektionsbefund eines 52jährigen Patienten, der unter den Erscheinungen einer Apoplexie 1903 erkrankte und 1908 unter Dyspnöe starb. Er zeigte am Halse beiderseits gleichmässige Schwellung, die als Fettablagerung gedeutet wurde. Sonst keine abnorme Fettbildung. Sektion bestätigte den Befund nicht. Schelenz.

Georgopulos-Athen: Ueber die **entgiftende Tätigeit der Parathyreoidea** bei der **Nephritis.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 76, H. u. 4.) G. hat untersucht, ob eine Steigerung der Epithelkörperchentätigkeit auf die Entwicklung einer Urannephritis bei Kaninchen einen hemmenden Einfluss ausübt. Gleichzeitig wurde den Tieren, um eine Ueberfunktion der Epithelkörperchen hervorzurufen, die Schilddrüse extirpiert. Es zeigte sich, dass in einer grösseren Versuchsreihe diejenigen Kaninchen länger lebten, bei denen durch Exstirpation der Schilddrüse eine Ueberfunktion der Epithelkörperchen ermöglicht war. Dass die Schilddrüsenexstirpation als solche keinen Einfluss auf die Lebensdauer der uranvergifteten Kaninchen ausübte, wurde durch Kontrollversuche gezeigt. Folglich beruht die längere Lebensdauer uranvergifteter und thyreoidektomierter Kaninchen auf einer hemmenden Wirkung der Parathyreoidea gegenüber den bei der Urannephritis entstehenden giftigen Stoffen.

H. Hirschfeld.

V. Kollert-Wien: Das **skaphoide Schulterblatt** und seine klinische Bedeutung für die Prognose der Lebensdauer. (Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 51.) Die skaphoide Schulterblattform ist eine im intrauterinen Leben entstehende Abnormität; die Knochenform bleibt während des extrauterinen Lebens im ganzen unverändert. Sie ist das Zeichen einer angeborenen Minderwertigkeit des Individuums, meist sterben die Träger in jungen Jahren, und zwar häufig an Tuberkulose.

P. Hirsch.

Siehe auch Innere Medizin: Beumelburg, Aetiologie der Hodgkin'schen Krankheit.

Diagnostik.

A. Friediger-München: **Dimethylamidoazobenzol** als mikrochemisches Reagens auf Fett, insbesondere über seine Verwendbarkeit zu kombinierten Färbungen in der Mikroskopie des Magen- und Darminhalts. (Münchener med. Wochenschr., Nr. 52.) F. benutzt das Dimethylamidoazobenzol zum Nachweis von Fett im Mageninhalt und Fäces, das sich goldgelb färbt. Um das Gesamtfett durch Gelbfärbung differenziert zu erhalten, setzt man etwas Essigsäure zu und erhitzt etwas. F. fügt noch einige charakteristische Färbungen erzeugende Chemikalien hinzu, um Stärke, Muskelreste usw. sichtbar zu machen. Seine Mischung: konzentrierte alkoholisch Dimethylamidoazobenzol, Alkohol absol. 0,75 pCt., alkohol. Eosinlösung (70 pCt. Alkohol), konzentrierte Essigsäure āā 20,0, Lugol'sche Lösung gtt XX, Mucicarmin (konzentrierte, wässerige Lösung) gtt XX. Ausführliche Beschreibung der Technik; es kommt immer darauf an, mit wasserfreiem Mageninhalt bzw. Fäces zu arbeiten. Dünner.

V. Ewart-London: Die **Diagnose der Appendicitis** vor der Operation; neue Methode der Untersuchung am Rücken. (Brit. med. journ., 28. Dezember 1912, Nr. 2713.) Bei Gesunden findet sich jederseits in der Gegend der Iliosacralgelenke eine rechteckige Dämpfung, die mit einem Sansam'schen Plessimeter leicht perkutiert werden kann. Die rechte ist etwas intensiver als die linke, wahrscheinlich wegen des luftleeren Wurmfortsatzes. Nach Entfernung des Wurmfortsatzes verschwindet die rechte Dämpfung oder macht in einigen Fällen einer entsprechend gestalteten Fläche mit tympanitischem Schall Platz. Jede pathologische Verdickung der Gebilde in der Gegend der Iliocoecalverbindung vergrössert die rechte Dämpfung, während jede Aufblähung des Coecums oder des Ileums den Schall an der Stelle tympanitisch macht. Eine Vergrösserung der rechten Dämpfung zeigt eine Appendicitis an, auch wenn die sonstige Untersuchung noch keine Anzeichen dafür gibt. Bei der Untersuchung steht der Patient am besten vornübergebeugt und stützt sich mit den Händen auf einen Tisch; im Bette sitzt er oder liegt auf der linken Seite. Weydemann.

Parasitenkunde und Serologie.

P. Frosch-Berlin: Differenzierung **fuchsingefärbter** Präparate durch **Gegenfärbung**. (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 64, Loeffler-Festschrift, S. 118.) Um für fuchsingefärbte Bakterienpräparate eine scharfe Differenzierung bzw. Gegenfärbung zu erhalten, benutzt Fr. folgendes Verfahren, das sich ihm besonders bewährt hat: Vorfärbung der Deckglas- oder Objektträgerausstriche mit wässeriger Fuchsinlösung, unmittelbar darauffolgende Differenzierung in einer wässerigen, leicht angesäuerten Lösung von Patentblau-Höchst, Abspülen in schwach saurem Wasser (1—2 Tropfen Eisessig auf 20—30 ccm Aq. dest.), Trocknen, Einlagen. Kerne und Bakterien erscheinen in diesen Präparaten leuchtend rot, alle übrigen Zellbestandteile blau bzw. grün.

H. Zipfel-Greifswald: Zur Kenntnis der **Indolreaktion**. (Centralblatt f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 64, Loeffler-Festschrift, S. 65.) Die Möglichkeit der Indolbildung durch Bakterien hängt nach den Untersuchungen des Verf.'s von der Anwesenheit der Tryptophangruppe (Indol-α-aminopropionsäure) in dem Nährsubstrat ab. Z. hat eine Nährlösung mit Zusatz von Tryptophan in verschiedenen Konzentrationen angegeben, die den Nachweis der Indolbildung durch Bakterien ebenso gut wie eine Peptonlösung gestattet und verschiedene Vorteile dieser gegenüber besitzt. Bierotte.

E. H. Ross: Ein **intrazellulärer Parasit**, der sich zu **Spirochäten entwickelt**. (Brit. med. journ., 14. Dezember 1912, Nr. 2711.) Durch die Gallertmethode der vitalen Färbung ist es gelungen, nachzuweisen, dass die in den mononucleären Leukocyten der Meerschweinchen beobachteten sogenannten Kurloff'schen Körperchen Parasiten sind und Spirochäten entwickeln. Weydemann.

Schütz-Berlin: Die **rotzigen Lungenerkrankungen der Pferde** nebst Bemerkungen über den serologischen Nachweis der Rotzkrankheit. (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Bd. 64, Loeffler-Festschrift, S. 87.) Sch. unterscheidet neben dem in den verschiedensten Organen vorkommenden Rotzknötchen, der wichtigsten anatomischen Veränderung bei der Rotzkrankheit, folgende Formen von Lungenaffektionen rotzigen Ursprungs: 1. Die rotzige zellige oder zellig-fibrinöse Lungenentzündung. 2. Die rotzige chronische indurative Pneumonie und Bronchopneumonie. 3. Die eitrige Bronchitis und Peribronchitis. Von serologischen Fragen werden kurz Agglutinations- und Komplementbindungsmethode in ihrem Wert für die Erkennung der Rotzkrankheit beim lebenden Pferd besprochen, sowie ausführlicher Malleïn, Antimalleïn und Malleïnisation behandelt.

H. Miessner-Bromberg: Ueber die **Infektiosität von Organteilen rotziger Pferde** und die **Komplementbindungsreaktion** beim Meerschweinchen, sowie einige Heil- und Immunisierungsversuche. (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 64, Loeffler-Festschrift, S. 121.) Die Infektion von Meerschweinchen mit rotzigen Organteilen von Pferden führt nur in $^1/_4$ der Fälle eine rotzige Erkrankung der Versuchstiere herbei. Am besten geeignet zur Infektion sind frische Lungenknoten, Milzknoten und die rotzig erkrankte Nasenschleimhaut. Der Meerschweinchenversuch ist zur Rotzdiagnose nur mit grösster Vorsicht verwertbar. Im Blute bzw. im Serum rotzkranker Pferde sind nur ausnahmsweise durch den Meerschweinchenversuch Rotzbacillen nachzuweisen. Die Komplementbindungsreaktion bei Meerschweinchen, die mit rotzigen Organen bzw. mit Blut rotziger Pferde infiziert sind, ist als diagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung der Rotzkrankheit nicht zu verwerten. Dem natürlichen Magensaft der Pferde ist eine besondere baktericide Wirkung auf Rotzbacillen nicht zuzuschreiben. Durch ein- bzw. zweimalige Vorbehandlung mit Antiformin-Rotzbacillenaufschwemmungen ist bei Meerschweinchen weder bei subcutaner noch bei intraabdominaler Verabreichung ein wirksamer Schutz gegen eine Rotzbacilleninfektion zu erzeugen. Salvarsanbehandlung ist zur Bekämpfung des Rotzes nicht geeignet. Bierotte.

E. F. Bashford-London: Das **Krebsproblem.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) Leyden-Vorlesung, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 21. Oktober 1912. Wolfsohn.

E. v. Dungern-Heidelberg: **Serodiagnostik der Geschwülste** mittels **Komplementablenkungsreaktion.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 52.) Anstatt alkoholischer Tumorextrakte benutzt D. Acetonextrakt von menschlichen roten Blutkörperchen zur Anstellung der Reaktion. Während mit diesem Extrakt auch Syphilitiker und Tuberkulöse reagieren, wird die Reaktion tumorspezifischer, wenn man Natronlauge anwendet und zur Kontrolle verwässerte Sera benutzt. Genaue Technikangabe. Dünner.

Bársony und Egan-Budapest: Ueber die **diagnostische Verwertung der Echinokokkenkomplementbindung**. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 76, H. 3 u. 4.) Bei den Versuchen, mit Hilfe der Komplementbindung die Echinokokkendiagnose zu stellen, machte von jeher die Beschaffung geeigneter Antigene Schwierigkeiten. Die Verfasser empfehlen folgendes Verfahren: Frisch vom Schlachthof bezogene Rinderechinococcuscysten werden gespalten und ihr Inhalt steril aufgefangen. Die Flüssigkeit wird dann im Vaccuumexsikkator bei 37° so lange eingeengt, bis der Titer ca. 2 ccm beträgt. Dann setzt man so viel Phenol zu, dass eine 0,5 proz. Konzentration besteht. Ein so hergestelltes Antigen behält seinen Titer Monate hindurch. Die Verfasser erhielten mit einem solchen bei acht Echinococcuskranken positive Komplementbindungsreaktion, doch war die Hemmung in drei Fällen unvollständig. Leider beobacht man unvollständige Hemmungen auch bei anderen Krankheiten. Das begegnete den Verfassern achtmal. Sechsmal war hier auch die Wassermann'sche Reaktion positiv, einmal war eine Taenia mediocanellata vorhanden und in einem Falle lag Cholelithiasis mit schwerem Icterus und chronischer Pankreatitis vor. Die Reaktion ist also nicht streng spezifisch; bei unvollständiger Hemmung ist Vorsicht geboten, doch muss man bei stark positiver Reaktion stets an Echinococcus denken. Bei negativem Ausfall ist Echinococcus nur mit Wahrscheinlichkeit auszuschliessen. H. Hirschfeld.

S. Ishioka-Tokio: Zur Histologie der **anaphylaktischen Pneumonie.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 107, H. 5 u. 6.) Es gelingt bei anaphylaktisch gemachten Meerschweinchen durch Injektion des betreffenden Serums in die Trachea anaphylaktische Pneumonien zu erzeugen, die der menschlichen fibrinösen Pneumonie an die Seite gestellt werden können. Es handelt sich um aseptische Lungenentzündungen und nicht um sekundäre Bakterieninvasionen. In allen Lungen findet man ferner Zeichen mehr oder weniger hochgradigen Emphysems, was als Folge des anaphylaktischen Shocks aufzufassen sein dürfte. Der lobäre Charakter der Pneumonie wird bei den Tierversuchen nicht immer gewahrt. Dies ist dadurch zu erklären, dass die Tiere in einem verhältnismässig frühen Stadium der Erkrankung getötet wurden und in den ersten 1—2—3 × 24 Stunden zur Beobachtung kamen. Ob alle Stadien der menschlichen fibrinösen Pneumonie überhaupt möglich sind, ist zweifelhaft. Auch der Fibrinreichtum ist in den experimentellen Pneumonien gering. G. Eisner.

C. v. Angerer-Erlangen: **Zur Epiphaninreaktion**. (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 53.) Polemik gegen Korff-Petersen und Brinkmann in Nr. 45 der Münchener med. Wochenschr. Schlusssätze: Die Epiphaninreaktion wird durch die Kohlensäure der Luft und der Ausatmung nicht beeinflusst. Messfehler können mittels geeigneten Instrumentariums auf ein unschädliches Maass heruntergedrückt und durch Doppelbestimmungen ausgeschaltet werden. Es ist unrichtig, dass bei der Reaktion mit den Fehlern auch die Ausschläge schwinden und nur durch Fehler bedingt sind. Dünner.

P. Esch-Marburg: Bewirkt das **Kind** während des **intrauterinen Lebens eine Ueberempfindlicheit bei der Mutter?** (Centralbl. f. Bakt. usw., I. Abt., Orig., Bd. 64, Loeffler-Festschrift, S. 13.) E. kommt auf Grund der Ergebnisse von zwei Versuchsreihen zu dem Schluss, „dass eine Ueberempfindlichkeit der Mutter, bedingt durch das Kind während des intrauterinen Lebens, einstweilen nicht nachzuweisen ist.“ Bierotte.

Siehe auch Innere Medizin: v. Lindsi, Finkler'sches Heilverfahren bei Impftuberkulose des Meerschweinchens. — Augenheilkunde: Huntemüller und Paderstein, Chamydozoenbefunde bei Schwimmbadconjunctivitis.

Innere Medizin.

A. Rolland-Heidelberg: Zur Frage des **toxogenen Eiweisszerfalls im Fieber des Menschen**. (Deutsches Archiv. f. klin. Med., Bd. 107, H. 5 u. 6.) Es werden an zwölf Patienten mit fieberhaften Erkrankungen Stoffwechselversuche angestellt, die die Frage nach der Existenz eines toxogenen Eiweisszerfalls im Fieber klären sollten. Es gelang, mit einer gerade ausreichenden Kost ein vollständiges oder nahezu vollständiges Stickstoffgleichgewicht zu erzielen. Nur bei Temperaturen, die um 40° schwankten, trat manchmal ein geringfügiger Stickstoffverlust ein, der wohl am richtigsten einem Ueberhitzungseiweisszerfall zur Last gelegt wird. Es ist nicht notwendig, einen toxogenen Eiweisszerfall als Charakteristicum des Fieberstoffwechsels anzunehmen.

Fr. Nolly-Leipzig: Bemerkungen zu dem Aufsatz von F. G. Benedikt: **Ein Universalrespirationsapparat.** (Deusches Archiv f. klin. Med., Bd. 108, H. 5 u. 6.) Kontroverse gegen Benedikt.

O. Bruns-Marburg: Untersuchungen über den **respiratorischen Gaswechsel** bei Erkrankungen der **Lunge und der luftzuführenden Wege.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 107, H. 5 u. 6.) Beim einseitigen offenen Pneumothorax enthält die collabierte Lunge weniger Blut als die ausgedehnte. Der O_2-Gehalt des Blutes geht oft bis fast zur Hälfte zurück; der CO_2-Gehalt steigt beträchtlich an. Beim geschlossenen Pneumothorax ist der respiratorische Gaswechsel normal. Bei rascher Einengung der atmenden Lungenoberfläche (Pneumonie, Pleuritis exsudativa, Verstopfungsatelektase) sowie bei energischer Stenosierung der luftzuführenden Wege (Trachealstenose) tritt O_2-Armut und CO_2-Anreicherung auch im arteriellen Blut ein. Der Einfluss der genannten Lungenaffektionen auf den respiratorischen Gaswechsel hängt ab von der Grösse des ausgeschalteten Lungenbezirks, von der Schnelligkeit der Ausschaltung, von der Funktionsbreite der Kompensationsvorrichtungen überhaupt sowie von der individuellen und momentanen Leistungsfähigkeit dieser Ausgleichvorrichtungen (Atemcentrum, Kreislauforgane, Kraft der Atemmuskulatur, Thorax- und Lungenelastizität). E. Eisner.

W. Freymuth: Heilstättenerfahrungen über **Tuberkuloseinfektion** und Schwindsuchtsentstehung mit besonderer Berücksichtigung der Römerschen Anschauungen. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 23, H. 4) Verf.'s Anschauungen nähern sich in vielen Punkten denen Römer's, weisen aber auch nicht unbeträchtliche Abweichungen auf. Häufigkeit der Kindheitsinfektion wird zugegeben, ihre Bedeutung jedoch nach dem Alter, in dem sie erfolgt, verschieden bewertet. In den ersten 2 Jahren absolut letal, nimmt sie schrittweise an Gefährlichkeit ab. Zwischen 6. und 15. Jahr zeigt sie ausgesprochen gutartigen Charakter, daher nicht als allgemein richtig zu erkennen, dass die erste Infektion mit Tuberkulose gewöhnlich zu galoppierenden Tuberkuloseformen führt. Die Lungentuberkulose der Erwachsenen ist gewöhnlich nicht als die einfache Fortsetzung einer Kindheits-Lungeninfektion anzusehen, sondern als eine neue Erkrankung. Hierbei Bedeutung sozialer und persönlicher Schädigungen. Eine besonders schwere Kindheitsinfektion ist wahrscheinlich nicht als Hauptgrundlage der Lungentuberkulose anzusehen, auch nicht massive Reinfektionen als Ursache der Lungenphthise; dieselben erzeugen vielmehr floride Lungentuberkulose der Erwachsenen.

E. Ebstein: Die Ausmessung der **Krönig'schen Schallfelder** und ihre klinische Bedeutung. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 23, H. 2.) Verf. gibt seinen perkutorischen Befunden über der Lungenspitze einen zahlenmässigen Ausdruck mittels eines auf dem Stiele seines Perkussionshammers angebrachten Zentimetermaasses.

Kennerknecht: Ueber das Vorkommen von **Tuberkelbacillen im strömenden Blute bei Kindern.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 23, H. 2.) Von 120 untersuchten Kindern hatten 109, also 91 pCt., Tuberkelbacillen im Blut, 100 pCt. von 68 sicheren Tuberkulosen, 18 Fälle von 20 tuberkuloseverdächtigen, das sind 90 pCt., und 23 Fälle von 31 Kindern, die nicht für tuberkulös gehalten worden waren, das sind 74 pCt. Der direkte Nachweis der Bacillen im Blut ist von grösstem diagnostischen Wert und übertrifft die Pirquet'sche und Moro'sche Reaktion. Die Bacillen finden sich in den allerfrühesten Stadien im Blut. Tuberkelbacillen fanden sich bei den intraperitoneal infizierten Versuchstieren stets im Blut, in der Lunge und den Bronchialdrüsen, auch in anderen Organen kreisen Tuberkelbacillen dauernd im Blute, und es ist placentare Uebertragung auf die Nachkommenschaft möglich. Bei einem trächtigen Tier konnten in Placenta, Leber und Milz eines schon vorher abgestorbenen Fötus Bacillen nachgewiesen werden.

v. Linden-Bonn: Die Ergebnisse des **Finkler'schen Heilverfahrens** bei der **Impftuberkulose des Meerschweinchens.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 23, H. 2.) Versuche mit dem Chlor- und Jodwasserstoffsalz des Methylenblaus, mit Jodmethylenblau, mit Kupferchlorid in wässriger Lösung und mit komplexen Kupferlecithinverbindungen in öliger oder wässriger Emulsion. Während die Kontrolltiere eine durchschnittliche Lebensdauer von 15 Wochen und eine maximale von 18 Wochen haben, leben die Methylenblautiere durchschnittlich 28 Wochen, und ihr Maximum war 42 Wochen. Bemerkenswert ist, dass die Hälfte der behandelten Tiere nicht an Tuberkulose, sondern infolge anderer Ursachen eingegangen ist. In 50 pCt. der Fälle soll ein ganz offensichtlicher Heilerfolg erzielt sein, darunter eine völlige Heilung. Auch die Kupfertiere weisen eine erhebliche Lebensverlängerung auf, selbst in solchen Fällen, in denen die Tiere ausserdem seuchenkrank waren und dieser Sekundärinfektion schliesslich zum Opfer fielen. Die Tuberkulose breitet sich mehr lokal aus, nicht miliar.

E. Meissen-Hohenhonnef: Meine Erfahrungen bei **Lungentuberkulose mit Jodmethylenblau und Kupferpräparaten.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 23, H. 2.) 47 Lungenkranke, die gleichzeitig die gewöhnliche hygienisch-diätetische Kur im Sanatorium durchführten, wurden behandelt. Die mittelschweren Fälle wurden fast sämtlich mit Kupferpräparaten behandelt und sollen einen günstigeren Kurverlauf gezeigt haben als nur die allgemein behandelten, die Besserung wurde aber sehr langsam erzielt. Die schweren Fälle versagen und bei den leichteren ist nicht festzustellen, ob der Erfolg nicht der allgemeinen Kur zuzuschreiben ist.

A. Strauss-Barmen: Meine Erfahrungen mit **Jodmethylenblau und Kupferpräparaten** bei äusserer **Tuberkulose,** speziell bei **Lupus.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 23, H. 2.) Behandelt wurden ca. 60 Fälle von Lupus und anderer äusserer Tuberkulose mit mehr als 1600 Injektionen. Die Mittel zeigten eine gute Wirkung, besonders bei oberflächlichen und ulcerösen Hauttuberkulosen. Auch Fälle, die aller Behandlung trotzten und nicht mehr operiert werden konnten, zeigten im Anfang oft Tendenz zur Heilung.

O. Amrein-Arosa: Behandlung der **Lungentuberkulose mit Eisentuberkulin.** (Beitr. z. Klinik der Tuberkul., Bd. 23, H. 2.) Von zehn Fällen des I. Stadiums war der Erfolg der Behandlung mit TFe ein positiver in 9 Fällen, ein negativer in einem Fall, von 28 Fällen des II. Stadiums positiv in 22 Fällen, negativ in 6 Fällen, in 3 Fällen des III. Stadiums positiv in einem Fall, negativ in 2 Fällen. Verschlechterung fand in keinem Falle statt. Besonders beachtenswert sind zwei Entfieberungen, die mit allerkleinsten Dosen (0,000 000 1—0,000 000 01) gelangen. Verf. hat den Eindruck, dass das TA in seiner Wirksamkeit dem TFe überlegen ist, empfiehlt das letztere aber für fiebernde Fälle und da, wo grosse Vorsicht geboten ist.

O. Ország und I. Spitzstein: Therapeutische Erfahrungen über das Koch'sche **albumosefreie Tuberkulin.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 23, H. 4.) Die Erfahrungen mit den früheren über TA vergleichend, wollen die Verfasser in dieser Arbeit sich mit der Tuberkulintherapie nicht im allgemeinen und des näheren befassen. Sie begnügen sich, festzustellen, dass es ohne Zweifel steht, dass das TAF in Verbindung mit der hygienisch-diätetischen Behandlung mindestens so gute Erfolge ergibt als das TA. Es hat den Vorteil, dass es Fieberreaktionen seltener hervorruft und auch dann ohne unangenehme Allgemeinerscheinungen, die nur selten und gering zu beobachten sind. Diese Eigenschaft macht es empfehlenswert, dass das letzte Präparat Koch's eher zu Heilzwecken angewandt wird als die übrigen älteren des berühmten Forschers.

H. Berberich: Die **cutane Tuberkulinimpfung** nach v. Pirquet. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 23, H. 2.) Bestätigung, dass der Ausfall der Pirquet'schen Reaktion in den ersten drei Lebensjahren, besonders aber im Säuglingsalter, als vollwertiges, sicheres diagnostisches Hilfsmittel der Diagnose der Tuberkulose des Kindesalters angesehen werden darf. Negativer Ausfall bei klinisch sicher Tuberkulösen gilt als ungünstiges prognostisches Zeichen. J. W. Samson.

Cruicice: Auftreten von **Purpura im Verlaufe der chronischen Lungentuberkulose.** (Americ. journ. of med. sciences, 1912, Nr. 6.) Auftreten von Purpura soll als Frühsymptom für Tuberkulose zu verwerten sein. Jedenfalls ist ihr Erscheinen im Verlauf einer länger bestehenden Tuberkulose prognostisch ungünstig zu betrachten und ist danach immer ein weiteres Fortschreiten des Prozesses zu verzeichnen. Krankengeschichten belegen die Beobachtung.

H. Königer-Erlangen: Ueber die Technik und Indikation des **künstlichen Pneumothorax.** (Therapeut. Monatsh., Dezember 1912.) Verf. fasst sein Urteil über die Technik des künstlichen Pneumothorax dahin zusammen: Der operative Eingriff ist weder schwierig noch gefahrvoll; die Durchführung der ganzen Behandlung aber verlangt eine langdauernde sorgfältige klinische Beobachtung und stellt grosse Anforderungen an das klinische Urteil und an das Individualisierungsvermögen des behandelnden Arztes. Bei sachgemässem Vorgehen besteht begründete Hoffnung, dass es mittels der neuen Therapie in einer steigenden Zahl von Fällen gelingen wird, schwere, sonst unheilbare Lungenerkrankungen zum Stillstand zu bringen. Betreffs der Indikation werden die beiden wichtigsten Vorbedingungen der Therapie (das Erhaltensein eines grossen, freien Pleuraraumes und die überwiegende Einseitigkeit des Prozesses) am häufigsten von frischeren und weniger ausgedehnten Erkrankungen erfüllt. Verf. ist daher geneigt, für eine über das ultimum refugium hinausgehende Indikation einzutreten und die Indikation nicht sowohl von der Ausdehnung als von der unaufhaltsamen Progredienz abhängig zu machen. Schelenz.

Rösler und H. Jarczyk-Leipzig: Ueber die Wirkung von **Atophan** bei chronischer **myeloischer Leukämie.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 107, H. 5 u. 6.) Atophan bewirkt bei chronischer myeloischer Leukämie eine vermehrte Harnsäureausscheidung; in einem Fall (von zwei Fällen) war auch vermehrte Diurese nachweisbar. Entsprechend der Dosis von 0,5—3,0 g Atophan beträgt die prozentuale Zunahme der ausgeschiedenen Harnsäure 7—58,3 pCt. Der Gesamtstickstoffumsatz erfährt durch Atophan keine besondere Steigerung. Eine elektive Wirkung auf die harnsäureausscheidende Funktion der Niere im Sinne Weintraud's ist bei der Leukämie nicht anzunehmen. Vielmehr liegt es nahe, die vermehrte Harnsäureausscheidung auf eine Störung der Uricolyse im Sinne Schittenhelm's zurückzuführen. Das Blutbild zeigte während und nach der Atophaneinwirkung keine deutliche Abnahme der Leukocyten. Therapeutisch ist Atophan bei Leukämie unwirksam. Grössere Dosen (3,0 g) verschlechtern das Allgemeinbefinden, machen Verstopfung und Leberschmerzen. G. Eisner.

H. E. Walther: Zur Kenntnis der **Puls- und Blutdruckveränderungen beim Pneumothorax.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1912, Bd. 119, H. 3—4.) Verf. hat die Vermutung, dass es sich bei den Puls- und Blutdruckveränderungen beim Pneumothorax um Einflüsse von seiten des Nervus vagus handelt, experimentell an Kaninchen und Hunden nachgeprüft und kommt zu dem Schluss, dass beim offenen Pneumothorax eine Blutdrucksteigerung verbunden mit Verlangsamung und Grösserwerden des Pulses auftritt. Wird der Vagus ausgeschaltet (Atropininjektion), so steigt der arterielle Blutdruck wie bei intaktem Vagus. Wird Sauerstoff zugeführt, so bleibt der Druck annähernd auf gleicher Höhe, während die Pulskurve das Bild des Vagusreizes darbietet. Um die verschiedenen Grade des geschlossenen und offenen Pneumothorax am gleichen Tier feststellen zu können, hat Verf. eine komplizierte Kombination von Apparaten angebracht, durch die es gelingt, alle Abstufungen des geschlossenen Pneumothorax zu erzeugen. Bezüglich des Zusammenhanges zwischen intrapleuralem Druck und Vagustonus lässt sich auf Grund dieser Versuche feststellen, dass dem Minusdruck ein hoher, dem Pulsdruck ein geringer Grad von Vagustonus entspricht. Fritsch.

Deist: Ueber **Albumosurie bei Tuberkulose**. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 23, H. 4.) Albumosurie findet sich im Verlauf der Tuberkulose einwandfrei ohne nachweisbare äussere Ursache nur bei Fällen dritten Stadiums. Aetiologisch kommen dafür die Albumosen der Bacillenleiber und der erhöhte Eiweisszerfall im Herd in Betracht. Für die Albumosurie nach Tuberkulininjektionen kommt ebenfalls der gesteigerte Eiweisszerfall im Herd infolge einer — wenn auch nicht äusserlich nachweisbaren — Herdreaktion in Frage. Da diese Albumosurie meist nach drei Tagen verschwindet, deutet länger anhaltende Reaktion auf frischere entzündliche Erkrankung (aktiven Prozess) hin.

A. Pagenstecher-Braunschweig: **Tabes nervosa** (eine Krankengeschichte von 1819). (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 23, H. 2.) Fall von allgemeiner Tuberkulose. J. W. Samson.

E. Behrenroth-Greifswald: Beiträge zur Klinik des **Lungenechinococcus**. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 108, H. 5 u. 6.) Beschreibung von 5 Fällen von Lungenechinococcus. Verf. hebt besonders den Wert des Röntgenverfahrens für die Frühdiagnose und für die Indikationsstellung eines chirurgischen Eingriffes hervor. G. Eisner.

Th. Schrenk-Heidelberg: Wirkung der **Digitalis** auf die verschiedenen Formen von **Herzerkrankung**. (Münchener med. Wochenschrift, 1912, Nr. 53.) Verf. bringt eine Statistik über die verschiedenen Herzerkrankungen (inkl. Arteriosklerose und Nephritis), bei denen Digitalis gegeben wurde. Schlechte Reaktion sah er zunächst in den Fällen, bei denen man einen schlechten Zustand des Herzmuskels annehmen muss, ferner bei vorwiegend einseitiger Kammerschwäche, z. B. bei Insuffizienz des rechten Herzens infolge von Lungenerkrankung. Bei hepatischer Stauung ist die Digitalis oft wirkungslos. Bei Arteriosklerotikern ist die Diurese gefährdet, falls man grosse Dosen gibt. Die Digitalisdarreichung muss vorsichtig sein, weil sich sonst sehr leicht die Diurese verschlechtert. Dünner.

Th. Lewis-London: Beobachtungen über die akustischen Erscheinungen bei der **Mitralstenose**. (Brit. med. journ., 21. Dezember 1912, Nr. 2712.) Durch das Studium gleichzeitiger Aufzeichnungen des Elektrocardiogramms und der Herztöne bei Mitralstenose kommt der Verf. zu dem Schlusse, dass das diastolische Geräusch zustande kommt durch den raschen Strom des Blutes durch die verengte Klappenöffnung. Die Geräusche treten zu der Zeit der Diastole auf, während welcher die Schnelligkeit des Blutstromes einen gewissen Grad erreicht. Wenn sich der Vorhof zur rechten Zeit zusammenzieht und das Herz langsam schlägt, wird die Stromgeschwindigkeit am grössten in der Präsystole. Sonst ist sie gewöhnlich am grössten in der frühen Diastole; zu diesen beiden Zeitpunkten hört man gewöhnlich die Geräusche. Weydemann.

K. Beumelburg: Aetiologie der **Hodgkin'schen Krankheit**. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 23, H. 2.) In fünf Fällen ist mittels der Antiforminmethode, in einigen Fällen auch bei Gramfärbung im Schnittpräparat selbst, jedesmal das von Fraenkel und Much zuerst entdeckte Stäbchen gefunden worden. J. W. Samson.

S. Kartulis-Alexandria: Ueber die sogenannte **Banti'sche Krankheit in Aegypten** und ihre Aetiologie. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 64, Loeffler-Festschrift, S. 1.) Eine in Aegypten endemisch vorkommende, mit Megalosplenie, Lebercirrhose und Ascites einhergehende chronische Anämie ist nach Verlauf und Symptomatologie identisch mit der sogenannten Banti'schen Krankheit. Aetiologisch spielt bei der Entstehung dieser Krankheit Malaria eine grosse Rolle. Diagnostiziert kann die Krankheit durch die Untersuchung des Milzblutes werden: in diesem finden sich bei einigen Kranken protozoenähnliche, noch nicht sicher zu bestimmende Gebilde (degenerierte Malariaparasiten?). Bierotte.

E. Kühnelt-Freiwaldau: Eine neue Methode zur **Einverleibung grösserer Emanationsmengen**. (Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 51.) Emanation kann im Körper nicht „angereichert" werden. Durch die Haut gelangt Emanation in den Körper und bleibt länger darin, als wenn sie nur durch Inhalation aufgenommen wird. Eine Vermehrung des Hämoglobingehaltes findet nicht statt, die Zahl der Leukocyten wird vermindert.

J. Hatiegan und B. Döri-Kolozsvar: Ueber die klinische Vergleichung des **Ewald-Boas- und des Mintz'schen Probefrühstücks**. (Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 52.) Die von Mintz angegebene Methode hat insofern vielleicht eine Bedeutung, als durch sie der Begriff der „Nivellierungsfähigkeit des Magens" in die Diagnostik der Magenerkrankungen eingeführt wird. Der Nutzen kommt aber nur den mit Laboratorium ausgerüsteten Kliniken und Krankenhäusern zugute, in der Praxis wird durch diese Methode das altbewährte Ewald-Boas'sche Probefrühstück nicht verdrängt werden. P. Hirsch.

E. Schlesinger-Berlin: Weitere Aufschlüsse über den Befund und die Genese der **Gastroptose durch das Röntgenbild**. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 107, H. 5 u. 6.) Die neuen am Röntgenbild und nach Beobachtungen des Krankheitsverlaufes gewonnenen Aufschlüsse mit den bisherigen Erfahrungen zusammengehalten, geben zurzeit folgende Auffassung: Die Gastroptose ist eine Senkung des Magens, die zustande kommt 1. durch Verlängerung der Magenwand infolge Dehnung; 2. durch Senkung der Cardia und des oberen Magenpols; 3. durch Senkung des Pylorus, meistens nach Aufrollung desselben. Meist sind alle drei ursächlichen Momente vertreten; die Verlängerung des Magens — Dilatation — fehlt anscheinend nie. Die gemeinsame Grundlage sämtlicher Veränderungen ist eine Hypotonie des Organismus, die angeboren (Asthenia universalis congenita) oder erworben (Tuberkulose, Basedow'sche Krankheit, höheres Alter) sein kann. Der allgemeinen Hypotonie entspricht die Hypotonie der Magenwandungen. Enge des Magenlumens, straffe Bauchdecken können sie etwas kompensieren; Hängebauch verschlechtert sie. Von erheblichem reflektorischen Einfluss auf den Tonus der Magenwand sind psychische Alterationen. G. Eisner.

Ch. Singer-London: Ueber die **sekretorische Tätigkeit des Magens bei chronischer Appendicitis** mit Magensymptomen. (Lancet, 21. Dezember 1912, Nr. 4660.) Analyse von 300 Fällen von Magenerkrankungen, von denen 19 eine Appendicitiserkrankung aufwiesen. Beim Zusammentreffen von Magen- und Appendixerkrankung, was sehr häufig ist, kann ein Magen- oder Duodenalgeschwür vorhanden sein oder nicht, aber immer ist der Magensaft nicht normal. Es besteht zu starke oder zu geringe Sekretion, und es findet sich ein pathologisches Ferment. Es handelt sich wahrscheinlich um Einwirkung toxischer Substanzen auf den Magen und den Appendix. Die Entfernung des Appendix bringt nicht immer Besserung. Weydemann.

J. M. Wolpe-Smolensk: Die **sekretorischen Störungen des Magens bei der Basedow'schen Krankheit**. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 107, H. 5 u. 6.) Die Basedow'sche Krankheit ist meist von Hypochylie bzw. Achylie des Magens begleitet; die Anacidität und Apepsie des Magensaftes bei Morbus Basedowii ist um so strikter und intensiver ausgesprochen, je deutlicher das klinische Bild und der Symptomenkomplex des betreffenden Falles ausgeprägt ist. In sämtlichen Fällen von Morbus Basedowii wird ein systematischer Parallelismus zwischen Salzsäuresekretion und der peptischen Kraft der Fermente, sowohl des Pepsins als auch des Lab- und fettspaltenden Ferments, beobachtet. Sowohl die freie als auch die gebundene HCl ist quantitativ stark herabgesetzt, ebenso die Gesamtacidität des Magensaftes (entsprechend dem Sinken der freien HCl) und die Quantität der Verdauungsfermente, besonders die des Pepsins. Die Störungen der Darmtätigkeit und der Defäkation sind meist als Ausdruck der erwähnten Anomalien gastrogenen Ursprungs zu betrachten. Die Magenhypochylie (bzw. Achylie) ist als Ausdruck einer konstitutionellen Asthenie des Organismus, welche durch das Basedowgift hervorgerufen wird, anzusehen. G. Eisner.

Gressot-Basel: Zur Lehre von der **Hämophilie**. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 76, H. 3 u. 4.) Es wird ein Fall von Hämophilie mitgeteilt, bei dessen Eltern und Grosseltern keine ähnliche Erkrankung bekannt geworden ist. Doch sind seine sämtlichen vier Brüder im Kindesalter an Blutungen verschiedener Art gestorben, und von den Knaben der Schwestern sind fast genau die Hälfte Bluter. Es handelt sich also hier um das erste Auftreten einer familiären Hämophilie. Der Patient starb an einer tödlichen Blutung aus einem Magengeschwür. Morphologisch war das Blut ausgezeichnet durch eine leichte Vermehrung der Lymphocyten und eosinophilen Zellen. Die Resistenz der roten Blutkörperchen war herabgesetzt. Die Gerinnungszeit des Blutes schwankte zwischen einer und 7 Stunden. Auch während der Blutung war entgegen den entsprechenden Angaben Sahli's die Gerinnungszeit des Blutes stark herabgesetzt. Defibriniertes Blut erhöhte die Gerinnungsfähigkeit stärker als Serum, frisches Serum intensiver als altes. Durch Tonfilter filtriertes normales Menschenserum beschleunigte die Gerinnung des hämophilen Blutes gar nicht. Organextrakte von Kaninchen wirkten stark gerinnungsbeschleunigend. Zusatz von Lehmemulsion beschleunigt die Gerinnung des hämophilen Blutes, aber nicht in dem Maasse wie Organextrakte. Kantharidenblasenserum des Hämophilen beschleunigt die Gerinnung in gleichem Maasse wie normales Blutserum. Nach der Wohlgemuth'schen Methode untersucht, enthält das Hämophilenblut weniger Fibrinferment und Thrombokinase als das normale. Von besonderer Wichtigkeit ist, dass Extrakte aus den Organen des verstorbenen Hämophilen in gleichem Maasse gerinnungsbeschleunigend wirkten, wie gewöhnliche Organextrakte. Die Hypothese des allgemeinen Thrombokinasemangels in der Pathogenese der Hämophilie muss also fallen gelassen werden. Vielmehr fehlen diese Substanzen nur im Blute selbst. Injektionen von Menschen- und Tierseren waren therapeutisch wirkungslos und beeinflussten auch nicht die Gerinnbarkeit des Blutes. H. Hirschfeld.

W. A. Lane-London: Die **chronische Darmstase**. (Lancet, 21. Dezember 1912, Nr. 4660.) Lane weist wieder auf die Bedeutung der Stagnation des Darminhaltes für die Entstehung verschiedener Krankheiten hin und auf die Beseitigung dieser Stase durch Ausschaltung des Dickdarms. Weydemann.

H. Voss: Zur Pathologie der **Peritonitis tuberculosa**. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 23, H. 4.) Die Entstehungsmöglichkeiten der Peritonitis tuberculosa durch Perforation tuberkulöser Darmgeschwüre, durch Durchwandern der Tuberkelbacillen durch die intakte Darmwand und als Fortsetzung auf dem Lymphwege von anderen serösen Häuten her haben wenig praktische Bedeutung. In der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle entsteht die tuberkulöse Entzündung des Bauchfells entweder hämatogen von einem anderen tuberkulösen Herde aus oder aber von einer geplatzten Mesenterialdrüse oder einer verkäsenden Tubentuberkulose aus. Die eigenartige Tatsache des Zusammentreffens tuberkulöser Entzündung des Peritoneums mit Lebercirrhose fand auch der Verf. bestätigt. J. W. Samson.

O. Hanssen-Christiania: Ueber einige Wirkungen grosser Dosen **Natrium bicarbonicum bei Diabetes mellitus.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 76, H. 3 u. 4.) Verf. teilt interessante klinische Beobachtungen über die Einwirkung grosser Dosen von Natrium bicarbonicum auf den diabetischen Organismus mit. Bei den gewöhnlichen Dosen von 20 bis 30 g Natrium bicarbonicum pro die traten regelmässig Gewichtszunahmen auf, bald am gleichen Tage, wo mit der Darreichung begonnen wird, bald etwas später. Nach Aussetzen des. Mittels sinkt das Gewicht wieder. Die Ursache dieser Gewichtszunahme ist Wasserretention, denn bei Gewichtszunahme übersteigt die Trinkmenge bedeutend die Diurese, während diese wiederum zunimmt, wenn das Gewicht zu fallen beginnt. Auf die Albuminurie, welche namentlich häufig bei Acidose beobachtet wird, hat die Alkalizufuhr einen günstigen Einfluss. Zur intravenösen Injektion beim Coma verwandte Verf. 3—5 proz. Natrium bicarbonicumlösungen. Nur in einem Falle wurde vorübergehende Heilung erzielt, einem erneuten Coma, zwei Monate später, erlag der Patient. In den übrigen so behandelten Fällen trat der Tod unmittelbar oder innerhalb 10 Stunden nach den Transfusionen ein. Bei drei Patienten traten Krämpfe auf. Im Gehirn wurden bei den Verstorbenen starke Hyperämie und Oedem der Pia gefunden, in fünf Fällen waren auch Blutungen vorhanden, welche meistens in den Häuten sassen. Sowohl die Krämpfe wie die Blutungen führt Verf. auf die Natrium bicarbonicuminfusion zurück, die demnach keineswegs ungefährlich ist. H. Hirschfeld.

Hartzell: **Lupus erythematosus und Raynaud'sche Krankheit.** (Americ. journ. of med. sciences, 1912, Nr. 6.) Verf. spricht sich dafür aus, dass ein unzweifelhafter Zusammenhang zwischen beiden Krankheiten besteht, dessen Natur wir nicht kennen. Er berichtet selbst über einen Fall, dem er noch eine Zusammenstellung von 13 anderen ähnlichen Fällen hinzufügt. Schelenz.

F. Port-Göttingen: **Hypertension und Blutzucker.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) P. fand eine Erhöhung des Blutzuckergehalts häufig in den Fällen von Nephritis, die durch anämische Erscheinungen oder eine frische Apoplexie bzw. Eklampsie kompliziert sind. Bei gleichzeitig bestehender Blutdrucksteigerung darf deswegen doch noch keine gemeinsame Ursache, eine Adrenalinämie, für die Hypertension und Hyperglykämie angenommen werden. Wolfsohn.

A. Schmitt: Schwere **Lungentuberkulose**, röntgenologisch **vorgetäuscht** durch Niederschläge nach subcutanen **Jodipininjektionen** im Rücken. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 23, H. 4.) Die in Frage kommenden Schatten liegen in den Weichteilen ausserhalb des Thorax und rühren von dem injizierten Jodipin her, während die helleren, mehr verschwommeneren in der Gegend des rechten und linken Hilus und der auf- und absteigenden Bronchien die Krankheitsherde anzeigen. J. W. Samson.

J. Pick-Saaz: **Hämorrhagische Diathese** (Angiorhexie alimentaria). (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 52.) Mitteilung über eine Epidemie im Saazer Bezirk. Es wurden 33 Männer und eine Frau befallen. Dünner.

Siehe auch Chirurgie: Permioff, Versuche der Dauerdrainage bei Ascites. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie: Georgopulos, Entgiftende Tätigkeit der Parathyreoidea bei Nephritis. — Diagnostik: Friediger, Dimethylamidoazobenzol als mikrochemisches Reagens auf Fett.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

R. Bárány-Wien: **Lokalisation** in der Rinde von **Kleinhirnhemisphären.** (Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 52.) B. hat einen Fall beobachtet, der bezüglich der Lokalisationsfrage in der Rinde der Kleinhirnhemisphären einige neue Gesichtspunkte ergeben hat. Tuberkel in der Substanz des Kleinhirns können ebenso wie in der motorischen Region, in der inneren Kapsel und in der Brücke völlig latent verlaufen und keine deutlichen Ausfallserscheinungen zeigen. Beim Fehlen deutlicher Ausfallserscheinungen darf man daher das Vorhandensein eines Tuberkels nicht mit Bestimmtheit ablehnen, sondern die gar nicht seltenen Fälle von fraglichen Tuberkeln sind mit den von B. angegebenen Methoden genau zu untersuchen. P. Hirsch.

A. Gregor und P. Schilder-Leipzig: **Muskelstudien mit dem Saitengalvanometer.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 52.) (Nach einem Vortrag in der VI. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte.) Aktionsstromkurven von normalen Menschen und Individuen mit Affektionen des Nervensystems. Dünner.

H. Eichhorst-Zürich: Beiträge zu den **Erkrankungen der Brücke.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 107, H. 5 u. 6.) 1. Beschreibung eines Falles von Cystenbildung in der Pons. Die klinische Diagnose hatte gelautet: Malacia pontina verisimiliter thrombotica syphilitica. 2. Beschreibung eines Falles von akuter, hämorrhagischer Brückenentzündung. Aus Mangel aller Brückensymptome konnte im Leben nicht die Erkrankung der Pons diagnostiziert werden. G. Eisner.

Newmark: **Erweichungen im Rückenmark** eines **Syphilitischen** nach **Salvarsaninjektion.** (Americ. journ. of med. science, 1912, Nr. 6.) Krankengeschichte und Sektionsbefund eines Luetikers, der zwei Tage nach intramusculärer Gabe von 0,3 g Salvarsan eine völlige Paraplegie beider Beine mit Blasenstörungen, eine Anästhesie bis zum Nabel bekam. Auch oberhalb des Nabels Sensibilitätsstörungen. Die Veränderungen des Rückenmarks waren ungleichmässig über Vorder- und Hinterhörner verteilt. Verf. glaubt nicht, dass der sieben Wochen später eingetretene Exitus auf das Salvarsan zu schieben ist, vielmehr eine Folge der Lues (drei Jahre vorher erworben) sei. Schelenz.

P. Ebers-Baden-Baden: Fall von **operiertem Rückenmarkstumor.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) Beginn mit halbseitigen Störungen, Nystagmus, an multiple Sklerose erinnernd. Allmähliche Ausbildung einer Querschnittsläsion im Bereich des 3. bis 5. Dorsalsegments. Laminektomie (Garré): Sarkom. Exitus letalis. Wolfsohn.

G. Stiefler-Linz a. d. D.: Ueber einen Fall von primärer symmetrischer **Brachialplexusneuritis** als Symptom einer Spätsyphilis. (Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 52.) Bei dem 38 jährigen Patienten trat die Erkrankung 12 Jahre nach Acquisition der Syphilis auf. Die Diagnose der „peripheren Neuritis" war eine rein klinische, es konnte daher eine Mitbeteiligung des Rückenmarks im Sinne einer meningealen oder Wurzelerkrankung mit absoluter Sicherheit nicht ausgeschlossen werden. P. Hirsch.

Gjestland-Christiania: Ein Fall von **Paralysis agitans** mit bedeutender Vergrösserung der **Glandulae parathyreoideae.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 76, H. 3 u. 4.) In einem Fall von Paralysis agitans fand G. vier ausserordentlich grosse hypertrophische Nebenschilddrüsen. Er lässt es dahingestellt, ob dieser Befund irgendetwas mit der Schüttellähmung zu tun hat, bespricht aber an der Hand der Literatur die von vielen Autoren behaupteten Beziehungen zwischen Nebenschilddrüsen und Paralysis agitans. Einige Autoren führen die Krankheit auf eine Hypofunktion, andere auf eine Hyperfunktion des genannten Organs zurück. Was richtig ist, und ob überhaupt irgendwelche Beziehungen der genannten Art bestehen, ist durchaus nicht sichergestellt.

Curschmann-Mainz: Ueber **intermittierende Basedowsymptome** (bei Tabes dorsalis und Bronchialasthma). (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 76, H. 3 u. 4.) Curschmann beschreibt bei einem Tabiker im Verlaufe schwerer Magenkrisen jedesmaliges Auftreten typischer Basedowsymptome. Wegen des intermittierenden und stets gleichzeitig mit den Magenkrisen auftretenden Verlaufes ist dieser Fall für die Vago-Sympathicuspathogenese des Tabes-Basedowkomplexes von entsprechender Bedeutung. Er beobachtete ferner in zwei Fällen im Verlaufe wiederholter Asthmaattacken jedesmal typische Basedowsymptome. Die pharmakologische Prüfung ergab in diesen Fällen eine ziemlich bunte Mischung von vagotonischen und sympathikotonischen Erscheinungen. Auch durch diese Fälle ist der von Eppinger und Hess angenommene diametrale Gegensatz zwischen Vago- und Sympathikotonie widerlegt. Von Interesse ist, das sich gegen die gastrischen Krisen des ersten Falles die Darreichung von Adrenalin in einer Dose von dreimal täglich 10 Tropfen der Lösung 1 : 1000 ausgezeichnet bewährt kat. H. Hirschfeld.

O. Foerster-Breslau: Die analytische Methode der **kompensatorischen Uebungsbehandlung** bei der **Tabes dorsalis.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) Klinischer Vortrag. Wolfsohn.

H. Guggenheimer-Berlin: Ueber **Eunuchoide.** Zugleich ein Beitrag zur Beeinflussung des Blutbildes durch Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 107, H. 5 u. 6.) Referat, vergl. Sitzungsbericht der Berliner Hufelandischen Gesellschaft vom 13. Juni 1912 in Nr. 32 dieser Wochenschr. G. Eisner.

E. Hartung-Bernburg: Fall von **Dementia paralytica** und **Geburt.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) Normaler Geburtsverlauf. Gesundes Kind. Nach der Geburt auffallende Remission des Krankheitsverlaufs. Wolfsohn.

Siehe auch Chirurgie: Stoffel, Behandlung spastischer Zustände (2 Artikel).

Kinderheilkunde.

Meder-Cöln: Zwei Fälle von **verspäteter Abheilung der Impfpusteln.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) 1. 33 Tage nach der Impfung, nachdem die Pusteln längst eingetrocknet und vernarbt waren, trat in einer der Narben ein Vaccinrecidiv auf. 2. Vaccina serpiginosa, mit flächenhafter Ausbreitung, 13 Tage nach der Impfung entstehend und erst vom 22. Tage an abheilend. Wolfsohn.

A. Strangmeyer-Leipzig: Einfaches **Instrument zur Entfernung diphtherischer Membranen.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 53.) St. machte sich aus einem 0,3 mm starken Stahldraht eine 4 cm lange Spirale mit dichter Folge der Windungen und einem Durchmesser von etwa 4 mm. Das eine Drahtende wurde etwas angespitzt und unter das Niveau der letzten Windungen nach innen versenkt. Mit diesem Instrument konnte er Membranen entfernen. Dünner.

E. Benjamin und Th. Goett-München: Zur Deutung des **Thoraxradiogramms** beim Säugling. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 107, H. 5 u. 6.) Die Röntgenuntersuchung des Thorax von Säuglingen mit

Stridor congenitus zeigt oft eine Verbreiterung des Thoraxmittelschattens oberhalb des Herzschattens. Verf. zeigen an mehreren Fällen, dass ihre Verbreiterung nicht auf eine vergrösserte Thymus zu beziehen ist, wie manche Autoren annahmen, sondern halten es für möglich, dass sie durch die grosse Hohlvene verursacht wird, die unter dem Einfluss der Atmung sehr bedeutenden Grössenschwankungen unterliegt. G. Eisner.

L. Langstein und K. Kassowitz-Berlin: **Gemüsekost im Säuglingsalter.** (Therapeut. Monatsh., Dezember 1912.) Die Darreichung von nach Friedenthal zerkleinertem Gemüse bedeutet für den Säugling eine Verbesserung der bisher geübten Diätetik. Das „Gemüsepulver“ wird relativ frühzeitig gut vertragen und bietet dem Organismus Bausteine in grosser Menge dar. Es wird zu erforschen bleiben, ob nicht speziell die eisenreichen Gemüsepulver eine erfolgreiche Eisentherapie ermöglichen. H. Knopf.

Siehe auch Innere Medizin: Kennerknecht, Tuberkelbacillen im strömenden Blut bei Kindern. — Therapie: Fletscher, Adrenalin bei Keuchhusten. Franz, Serumtherapie bei Melaena neonatorum.

Chirurgie.

W. Körte-Berlin: **Einleitung zum 100. Bande von Langenbeck's Archiv** für klinische Chirurgie. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 100, H. 1.) F. Härtel.

W. Neumann-Heidelberg: Der Heidelberger **Stahldraht-Gipshebel,** ein einfaches, Zeit und Kraft sparendes Mittel zum Oeffnen fester Verbände. (Centralbl. f. Chir., 1912, Nr. 51.) Direkt vor dem Anlegen der Gipsbinden wird entlang der Vorderseite des Unterschenkels eine Klaviersaite, die oben und unten über den Verband übersteht, aufgelegt. Soll später der Verband aufgemacht werden, rollt man den Draht auf einer besonderen Vorrichtung auf und schneidet so mühelos den Gipsverband auf. Sehrt.

F. Schöneberger-Völklingen: **Federextension an der unteren Extremität.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 53.) Dünner.

G. Nyström-Stockholm: Eine **Saugspritze** zum Betriebe mit einer Hand. (Centralbl. f. Chir., 1912, Nr. 51.) Verf. hat eine kleine Vorrichtung, die auf jede Rekordspritze aufzumontieren ist, konstruiert, mittels deren man bequem mit einer Hand die Spritze saugen lassen kann.

L. A. Diwowin-Russland: Ueber **Pantopon-Scopolamininjektionen** bei Operationen mit lokaler Anästhesie. (Centralbl. f. Chir., 1912, Nr. 51.) Verf. gibt am Abend vorher 0,5 Medinal, $1^1/_2$—2 Stunden vor der Operation (in Lokalanästhesie), eventuell kräftigen Männern 0,04 Pantopon + 0,0004 Scopolamin, Frauen dagegen 0,02 Pantopon + 0,0003 Scopolamin. Der erste Einstich zur Lokalanästhesie ist dann schon nicht fühlbar. Abbinden des Bruchsackes und des Mesenteriolums wird etwas empfunden. Alkoholismus-, Herz-, Lungenerkrankungen, vorgerücktes Alter führt Verf. als Kontraindikation für die Pantopon-Scopolamininjektion an. Sehrt.

Jaklin-Pilsen: Zar **Keimprophylaxis** in der Chirurgie. (Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 51.) J. unterzieht seine eigene grosse Statistik und diejenige vieler anderer Autoren einer eingehenden Kritik und kommt zu dem Ergebnis, dass die radikalste und zugleich einfachste Keimprophylaxis in der vollkommenen Abstinenz von der septischen Chirurgie besteht. Er fordert vollständige Trennung der septischen von der aseptischen Chirurgie: Schaffung eigener septischer und aseptischer Anstalten mit eigenen Chirurgen und Hilfsärzten, eigener Verwaltung und Hilfspersonal. Die Aerzte der aseptischen Anstalten müssen sich auch in der Privatpraxis von septischen Fällen fernhalten. P. Hirsch.

A. Bier-Berlin: Beobachtungen über **Knochenregeneration.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 100, H. 1, S. 91.) Siehe Gesellschaftsbericht über die Sitzung der Chirurgischen Gesellschaft in Berlin in dieser Wochenschrift, 1912, Nr. 48, S. 2292. F. Härtel.

K. Brohkmann: **Luxationen** im Bereiche des **Mittelfusses.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1912, Bd. 119, H. 3—4.) Verf. bespricht an der Hand einiger interessanter Krankengeschichten und Röntgenbilder die Aetiologie, Symptomatologie und Therapie der Luxationen im Lisfranc'schen Gelenk, der Luxation der Keilbeine und des Würfelbeins, der Luxation des Kahnbeins und der Luxatio pedis sub talo. Fritsch.

T. H. Openshaw und P. B. Roth-London: **Behandlung der Pott'schen Krankheit.** (Lancet, 21. Dezember 1912, Nr. 4660.) Dauernde Lagerung des Kindes auf einer Schiene nach Thomas mit verstellbarem Kopf- und Fussteil. Der Pat. wird nur einmal die Woche herausgenommen. Die Vorzüge dieser Schiene sind: absolute Ruhe der erkrankten Teile, die immer nachgesehen werden können, ohne dass die Schiene abgenommen zu werden braucht; Fisteln können verbunden werden, das Kind kann täglich gewaschen werden; die Schiene passt für Jahre, sie macht keine Druckgeschwüre und hindert nicht das Wachstum und die Brustentwicklung. Wenn das Kind genügend lange auf der Schiene gelegen hat, kann es mit einem paraplastischen Korsett herumgehen. Wenige bleiben kürzere Zeit als zwei Jahre auf der Schiene; drei Jahre gehen sie mit dem Korsett. Während der Behandlung bekam kein Kind einen Abscess oder eine Kompressionsparaplegie. Abscesse werden aspiriert, wenn sie nicht, was oft vorkommt, auf der Schiene spontan heilen. — Analyse von 116 Fällen. Weydemann.

E. Schottländer: Beiträge zur Diagnose und Therapie der **Kinnfisteln.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1912, Bd. 119, H. 3—4.) Zur Diagnose gehört die genaue Feststellung des schuldigen Zahnes, dann wird es dem Zahnarzt in allen Fällen gelingen, den Prozess zur Ausheilung zu bringen bei Erhaltung des Zahnes. Fritsch.

A. Stoffel-Mannheim: Neue Wege und Erfolge der Behandlung **spastischer Zustände.** (Therapeut. Monatsh., Dezember 1912.) Ergebnisse der Therapie. H. Knopf.

A. Stoffel-Mannheim: Die Technik meiner Operation zur **Beseitigung der spastischen Lähmungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 53.) St. gibt eine ausführliche Schilderung seiner geistreichen Methoden, die den Zweck haben, das Muskelgleichgewicht wiederherzustellen bei spastischen Kontraktionen durch teilweise Ausschaltung der Nervenbahnen, die die betreffenden Muskeln versorgen. Muss im Original nachgelesen werden. Dünner.

O. Heinemann: Der äussere **Milzbrand** des Menschen. (Deutsche Zeitschr, f. Chir., 1912, Bd. 119, H. 3—4.) Das Resultat der interessanten Arbeit wird in folgenden Sätzen zusammengefasst: 1. Konservative und operative Milzbrandbehandlung sind beide rationell, doch ist nach Theorie und Praxis die Operation die bessere Methode. 2. Die Operation muss in radikaler Zerstörung des Karbunkels bestehen. 3. Die Lokaltherapie ist mit Serum-Salvarsan-Collargoltherapie zu kombinieren, wenn Allgemeininfektion droht oder vorhanden ist. 4. Die Behauptungen von der Schädlichkeit der Operation sind in allen Punkten zu widerlegen. Nur eine unvollständige Operation kann schaden, eine vollständige kann nur nützen.

A. Narath: Ueber operative Eingriffe bei der **Pneumatocele der Parotis** und des Ductus Stenonianus (Glasbläsergeschwulst). (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1912, Bd. 119, H. 3—4.) Als Operation kommt in Betracht: 1. Verlagerung oder Verengerung der Mündung, so dass keine Luft vom Munde mehr eindringen kann. 2. Vollständiger Verschluss der Ausmündung. Anlegung einer äusseren Fistel, durch die Gang und Drüse behandelt werden kann. 3. Totale oder partielle Exstirpation des Ganges und der Drüse. 4. Ligatur des Ausführungsganges. Das erste Verfahren hat Verf. bei seinem Fall mit Erfolg angewandt, allerdings trat später Sekretstauung ein, die wohl infolge des Vorstehens des Ganges in die Mundhöhle und infolgedessen narbige Schrumpfung dieses Stückes erzeugt war. Verf. empfiehlt deshalb lieber sorgfältige Schleimhautnaht zwischen Mucosa des Ganges und der Wange. Fritsch.

v. Eiselsberg-Wien: Zur Operation der **Hypophysisgeschwülste.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 100, H. 1.) Bericht über 16 Operationen von Hypophysistumoren. Alle Fälle wurden nach der Technik von Schloffer mit seitlicher Aufklappung der Nase nach rechts und Ausräumung der Nasenhöhle operiert. Vorbereitung des Patienten mit Urotropin. Narkose, in den letzten Fällen kombiniert mit Novocain-Suprareninumspritzung. Bellocque'sche Tamponade. Bei der Ausräumung der Nase muss die Schleimhaut zwischen den Muscheln stehen bleiben, um Ozaena zu vermeiden. Orientierung an der Hand des Röntgenbildes. Excochleation des Tumors. Cigarettendrain. Resultate: 12 Patienten genasen. Bei diesen Patienten wurden die Kopfschmerzen ausnahmslos beseitigt, die Sehstörungen wesentlich gebessert, wofern nicht durch zu langes Bestehen des Leidens irreparable Veränderungen vorhanden waren. Die Akromegalie ging häufig zurück, jedoch nicht immer dauernd. Die Hypophysistumoren sind meist klinisch benigne, so dass trotz der unvollständigen operativen Entfernung Dauerresultate zu verzeichnen sind. Nachteile der Operation sind: dte kosmetische Störung und bisweilen auftretende Ozaena. 4 Patienten starben an Meningitis. F. Härtel.

A. Wagner: Beitrag zur **Chirurgie des Herzens.** (Deutsche Zeitschrift f. Chir., 1912, Bd 119, H. 3—4.) Die Diagnose der Herzverletzung ist sehr schwierig. Sie fusst auf folgenden Symptomen: Die Lage der äusseren Wunde. Abnorme Geräusche. Verbreiterung der Herzdämpfung. Die Rose'sche Herztamponade. Die Anämie. Die subjektiven Erscheinungen, Präcordialangst, Schmerzen, Druckgefühl, Atemnot. Häufig stehen aber die Symptome mit der Schwere der Herzverletzung in keinem Verhältnis. In Rücksicht darauf und in Erwägung der Erfahrung, dass Schussverletzungen von vornherein prognostisch ungünstiger sind als Stichverletzungen, möchte Verf. keinen Unterschied zwischen Stich- und Schussverletzungen bezüglich der Therapie machen (Bircher), sondern auch bei letzteren die Freilegung des Herzens empfehlen. Im Kriege allerdings wird man alle Herzverletzungen konservativ behandeln müssen. Es folgt die Mitteilung eines Falles, bei dem mit Sicherheit ein Herzschuss angenommen wurde, und bei dem die Operation ergab, dass das Herz nicht verletzt war. Fritsch.

Ramstedt-Münster: Die Operation der **angeborenen Pylorusstenose.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 1.) Bei angeborener hypertrophischer Pylorusstenose sind die üblichen Methoden: Gastroenterostomie, offene Pyloroplastik, Dehnung des Pylorus nach Loretta entweder zu eingreifend oder unsicher. Auch die Weber'sche Pyloroplastik (quere Vernähung des den Pylorus durchsetzenden Längsschnittes ohne Eröffnung des Magenlumens) ist unsicher, ja durch Verlegung des

Pylorus (Schleimhautfaltung!) eventuell gefährlich. Verf. hat zwei Fälle mit brillantem Erfolg so operiert, dss er den Muskelring einfach einkerbte, die Schleimhaut nicht einschnitt. Die Wunde wurde dann nicht genäht. Deckung der Wunde mit Netz hält Verf. für überflüssig. Die Operation dauert 15 Minuten! Sowie die Diagnose: angeborene hypertrophische Pylorusstenose gestellt ist, sollte möglichst schnell diese absolut nicht eingreifende Operation vorgenommen werden.

Hofmeister-Stuttgart: Die methodische **Dilatation der Papilla duodeni und die Choledochoduodenaldrainage**. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 1.) Da man nie wissen kann, ob in der Leber noch Steine (oder Ascariden) zurückgeblieben sind, die durch die Papilla Vateri nicht hindurch können, erweitert Verf. mittels Urethralbougies aus Zinn (Charr. 23—30) die Papilla. Durch die Papilla wird dann ein 6–8 cm dicker Schlauch 4 cm weit ins Duodenum geführt; eventuell wird derselbe durch eine kleine Inzision nach aussen geleitet. Der Hepaticus wird durch ein ihn vollkommen ausfüllendes Rohr drainiert, das vor die Wunde geleitet ist. Zwischen Hepaticus und Duodenalschlauch wird der Choledochus durch Celloidinquernähte, die langgelassen werden (um später herausgenommen zu werden), exakt genäht. Die Choledochusduodenaldrainage soll den Dilatationseffekt längere Zeit festhalten, sie wirkt aber auch als prophylaktische Enterostomie und gestattet die Einführung von Nahrungsmitteln und Arzneistoffen. Die angegebene Methode vermeidet jeden Gallenverlust.
Sehrt.

L. Arnsperger und N. Kimura: Experimentelle Versuche über **künstliche Choledochusbildung** durch einfaches Drainrohr. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1912, Bd. 119, H. 3—4.) Angeregt durch die Wilmsschen Erfolge haben Verff. an Hunden und Katzen die bekannte Operation mit gutem Erfolg ausgeführt und kommen zu dem Resultat, dass diese Versuche die Berechtigung einer derartigen Operation für Ausnahmefälle beweisen. (Diese Berechtigung war durch die Operationen Wilms' am Menschen meines Erachtens eher bewiesen als durch die nachträglichen Versuche an Katzen und Hunden. Ref.)

J. Mayesima: Zur Kasuistik der **primären cystischen Erweiterung des Ductus choledochus.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1912, Bd. 119, H. 3—4.) Beschreibung eines Falles dieser seltenen Erkrankung bei einem zwei Jahre alten Kinde. Die Operation stellte eine grosse, fast die ganze Bauchhöhle ausfüllende Cyste fest, die bei der fünf Tage später ausgeführten Sektion als vom oberen und mittleren Teil des Ductus choledochus ausgehend erkannt wurde, ohne dass die Ausmündungsstelle desselben ins Duodenum verschlossen war, also keine Retentionscyste, sondern angeborene Schwäche der Wandelemente des Choledochus.
Fritsch.

S. Kofmann-Odessa: Ueber die **Ausschaltung des Wurmfortsatzes.** (Centralbl. f. Chir., 1912, Nr. 51.) 20 Tage nach einem Blinddarmanfall eines 14 jährigen Knaben fand sich, dass der Wurmfortsatz in eine derbe Gewebsmasse („Fleischmasche“), die mit der hinteren Coecalwand fest verbunden, eingelagert war. Eine Isolierung schien unmöglich, deshalb Frühoperation des Wurmfortsatzes an der Basis, Abklemmen desselben; nun wird die gesamte affizierte Stelle der Coecalwand durch eine einstülpende Diagonalnaht versenkt. Verf. glaubt, das Verfahren für alle Fälle, in denen eine Isolierung des Processus zu schwierig und für die benachbarte Darmwand zu gefährlich ist, empfehlen zu können, da auf diese Weise jede Möglichkeit eines Recidivs genommen sei.

P. Lengemann-Bremen: **Ersatz der exstirpierten Harnblase durch das Coecum.** (Centralbl. f. Chir., 1912, Nr. 50.) In der ersten Sitzung: Totale Ausschaltung des Coecum und Colon ascendens und 30 cm Ileum. Das proximale Ileumende wird in das Quercolon implantiert, der Wurmfortsatz wird durch die Bauchdecken nach aussen geleitet, die Spitze abgebogen. Nun findet sich eine „neue Blase“, die durch das an beiden Enden geschaffene Ileum-Colonstück dargestellt ist, der Wurmfortsatz ist die „Harnröhre“ In einer zweiten Sitzung: Exstirpation der carcinomatösen Harnblase, Inzision des Peritoneums, durch die das ausgeschaltete Ileumende heruntergezogen wird, Implantation des mit den Uretermündungen versehenen Harnblasenstücks in das Ileumende, wobei die Ureteren nicht herangezogen zu werden brauchen. Von den Vorteilen dieser Methode sind besonders zu nennen: Die neue Harnblase ist vollkommen kotfrei, die Ureterenmündung, die in toto transplantiert ist, ebenso die Bauhini'sche Klappe verhindern weitgehend eine Stauung oder Rückfluss in die Ureteren und das Nierenbecken. Mortalität der Operation ist geringer als die anderer. Vollkommener Erfolg in einem Falle.

Permioff-Kasan: Ueber Versuche mit **Dauerdrainage bei Ascites.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 1.) Verf. hat in zwei Fällen von Ascites die Dauerdrainage so ausgeführt, dass er am Bauch zunächst einen Hautlappen bildete, entsprechend der Basis desselben, die Peritonealhöhle eröffnete, Flüssigkeit abliess und dann ein silbernes Röhrchen von 1,5 cm Durchmesser in die Peritonealwunde einnähte. Darauf wurde der Hautlappen wieder exakt angenäht. Auf diese Weise wurde die Ascitesflüssigkeit dauernd unter die Haut geleitet. Die Erfolge waren in beiden Fällen sehr gut.
Sehrt.

Siehe auch Innere Medizin: Strauss, Jodmethylenblau- und Kupferpräparate bei äusserer Tuberkulose. — Diagnostik: Ewart, Diagnose der Appendicitis. — Geburtshilfe und Gynäkologie: Eberhart, Nekrose des Fettgewebes durch Naht. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Ebers, Operierter Rückenmarkstumor.

Röntgenologie.

Siehe auch Innere Medizin: Schlesinger. Befund und Genese der Gastroptose durch das Röntgenbild. Schmitt: Schwere Lungentuberkulose, röntgenologisch vorgetäuscht durch Niederschläge nach subcutanen Injektionen am Rücken. — Kinderheilkunde: Benjamin und Goett, Thoraxradiogramm beim Säugling.

Urologie.

Siehe auch Chirurgie: Lengemann, Ersatz der exstirpierten Harnblase durch das Coecum.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

A. Jürgens-Warschau: Zur **Skleromfrage** in Russland. (Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 51.) In den russischen Ostseeprovinzen, d. h. den Gouvernements Livland, Estland und Kurland, scheint in den letzten 20 Jahren kein einziger Fall von Rhinosklerom bekannt geworden zu sein. Aus dem Gouvernement Grodno sind dem Verf. in den letzten drei Jahren zwei Fälle zu Gesicht gekommen, beides hochgradige Fälle. Auch das Warschauer pathologisch-anatomische Institut berichtet über zwei Fälle mit tödlichem Ausgang an intercurrenten Erkrankungen.
P. Hirsch.

C. Bruck-Breslau: **„Organismusauswaschung“ bei Hautkrankheiten.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 52.) Bemerkungen zu der Arbeit von Heuck in der Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 48. Man kann bei solchen Hautkrankheiten einen Erfolg von der Aderlass-Kochsalzinfusionsbehandlung erwarten, bei denen mit einiger Wahrscheinlichkeit die pathogene Rolle von Giftstoffen angenommen wird, z. B. bei Pruritus, Urticaria usw. Bei anderen Hautkrankheiten ist der Erfolg von vornherein mindestens zweifelhaft.
Dünner.

E. Jennings: Die neuerdings bei **Syphilis gefundenen Parasiten.** (Brit. med. journ., 14. Dezember 1912, Nr. 2711.) Der Verf. hat die von E. H. Ross beschriebenen Parasiten mit der Gallertmethode ebenfalls beobachtet und die Entwicklung der Spirochäten aus ihnen gesehen.
Weydemann.

Eichler: Schwere **Arsenikvergiftung nach Salvarsaninfusion.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 52.) Nach 0,5 Salvarsan traten Erscheinungen von Arsenikvergiftung auf (grüne Stühle, Nephritis, Exanthem, Erbrechen usw.). 8 Tage vorher hatte der betreffende Patient 0,4 Salvarsan erhalten. Verf. glaubt, dass die Vergiftung durch Kumulation der beiden Dosen entstanden ist.
Dünner.

M. Kaufmann-Wolf: Weiterer Beitrag zur Kenntnis des **Schicksals Syphiliskranker** und ihrer Familien. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 76, H. 3 u. 4.) Verf., die über das gleiche Thema bereits geschrieben hat, bringt eine Fortsetzung ihrer Untersuchungen. Es wird das Schicksal der Familien von 9 Patientinnen aus der Heidelberger Irrenklinik mit progressiver Paralyse verfolgt. Diese 9 Frauen hatten zusammen 33 Aborte, Früh- oder Totgeburten und 33 lebend geborene Kinder. Von diesen sind 20 gestorben, während 13 noch leben, von denen aber nur 2 körperlich, geistig und moralisch völlig intakt zu sein scheinen. Im ganzen ergibt sich aus den Untersuchungen der Verf., dass im Gefolge der Syphilis besonders zahlreiche Erkrankungen des Nervensystems vorkommen, und dass die Beschaffenheit der Nachkommen eine ausserordentlich traurige ist. Verf. glaubt an die Existenz einer Syphilis nervosa.
H. Hirschfeld.

H. Alston-Trinidad: **Salvarsan bei Frambösiegeschwüren.** (Brit. med. journ., 28. Dezember 1912, Nr. 2713.) Salvarsan 1, Xeroform 3 leicht aufgestäubt brachte rasche Heilung bei Frambösiegeschwüren, und das Geschwür wird leicht mit Haut bedeckt und die Umgebung mit Jodtinktur gepinselt. Rasche Heilung in 36 pCt., gute in 60 pCt., Versager 4 pCt. Bei weichem Schanker war die Behandlung mit Salvarsan sehr schmerzhaft.
Weydemann.

Siehe auch Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten: Rimini, Einfluss des Salvarsans auf das Gehörorgan.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

V. Gussew-Moskau: Das **Pituitrin** in der Geburtshilfe. (Centralbl. f. Gynäkol., 1912, Nr. 52.) Der Erfolg war in allen Fällen ein glänzender. Die Geburt trat in 5 Minuten bis 18 Stunden spontan ein, und zwar in Fällen, wo früher öfter die Zange nötig war. Verf. glaubt, dass Pituitrin bis zu einem gewissen Grade die Zange ersetzen kann und auch bei künstlicher Frühgeburt usw. mit Vorteil anzuwenden ist.
Siefart.

Rieck-Mainz: Wider und für **Pituitrin.** (Münchener med. Wochenschrift, 1912, Nr. 52.) In jeder Phase der Frühgeburt und Fehlgeburt ist Pituitrin zu widerraten, da zu leicht Dauerkontraktionen auftreten, die ein späteres operatives Vorgehen wesentlich erschweren. Hingegen ist am Ende der Gravidität das Pituitrin warm zu empfehlen.
Dünner.

R. Lampe-Salzburg: Bemerkungen, die **Aetiologie** der **Placenta praevia** betreffend. (Centralbl. f. Gynäkol., 1912, Nr. 51.) Verf. schliesst sich der Ansicht derjenigen an, welche meinen, dass das Ovulum an derjenigen Stelle implantiert wird, an welcher es sich zur Zeit der Befruchtung gerade befindet, wenn er auch nicht leugnen will, dass die Flimmerung des Epithels ebenfalls von Einfluss auf die Implantation ist. Findet Implantation und vorherige Befruchtung in der Tube oder den extrauterinen Partien des Genitaltractus statt, so kommt es zur ektopischen Schwangerschaft, findet sie in den alleruntersten Partien des Cervicalkanals statt, so kommt es zur Bildung einer Reflexarplacenta und somit zur Entstehung der Placenta praevia. Beim Zustandekommen der Schwangerschaft sprechen Zeitintervall zwischen Menstruation und befruchtender Konjugation, Ort der Implantation, Tempo der Einwanderung und der Spermienbewegung, Zeitintervall zwischen Befruchtung und Reifung mit.

P. C. T. v. d. Hoevel-Leiden: Die Möglichkeit einer **erneuten Schwangerschaft nach** dem klassischen **Kaiserschnitt.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1912, Nr. 51.) Verf. hat durch Umfragen bei den von ihm operierten Patientinnen festgestellt, dass nach dem klassischen Kaiserschnitt mehr als die Hälfte weiterhin kinderlos geblieben ist. Da nun nach statistischen Angaben in Holland jede Frau aus dem Volke durchschnittlich 7 Kinder zur Welt bringt, so müssten in seinen 17 Fällen 119 Kinder geboren sein, tatsächlich kamen aber vor dem ersten Kaiserschnitt nur 43 zur Welt, nach demselben nur 17, unter denen nur 7 lebende waren.

F. Eberhart-Cöln: **Nekrose** des **Fettgewebes** durch **Naht.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1912, Nr. 51.) Verf. ist der Ansicht, dass die so häufig namentlich im Anschluss an Laparotomien auftretenden Nekrosen des Unterhautfettgewebes nicht in Infektionen ihren Grund haben, sondern in der ausserordentlich schwachen Blutversorgung des Fettgewebes. Er hält es daher für richtig, bei der Versorgung der das Fettgewebe durchziehenden Blutgefässe nicht zu gewissenhaft zu sein.

E. Vogt-Dresden: **Strangulation** der **vorderen Muttermundslippe** durch ein **Schalenpessar.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1912, Nr. 52.) 37 Jahre alte Frau trug 10 Jahre lang ein Schalenpessar, ohne dass dies gewechselt wurde. Allmählich stellte sich blutig-eitriger Ausfluss und Schmerzen ein. Die Inspektion ergab, dass die vordere Muttermundslippe in die Pessaröffnung eingeklemmt war, so dass dieselbe völlig stranguliert wurde. Heilung durch Amputation. Siefart.

A. Müller-München: Beziehungen der **Appendicitis chronica zu den weiblichen Beckenorganen.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 52.) Vortrag im ärztlichen Verein zu München am 18. März 1912. Siehe Gesellschaftsbericht in dieser Wochenschrift, 1912, Nr. 15, S. 721. Dünner.

Siehe auch Parasitenkunde und Serologie: Esch, Bewirkt das Kind während des intrauterinen Lebens eine Ueberempfindlichkeit bei der Mutter? — Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Hartung, Fall von Dementia paralytica und Geburt.

Augenheilkunde.

Huntemüller und Paderstein-Berlin: **Chlamydozoenbefunde bei Schwimmbadconjunctivitis.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) Die Verfasser haben 14 Fälle von akuter Conjunctivitis beobachtet bei Patienten, welche alle das gleiche Schwimmbad benutzt hatten. Die Krankheit erinnerte ausserordentlich an leicht verlaufende Trachome. In den meisten Fällen trat völlige Heilung ein, in einigen blieben jedoch einige leichte Zeichen zurück, wie Schwere im Oberlid, Verdickungen, Ptosis. Narbenbildung wurde jedoch nie gesehen. In den frisch untersuchten Fällen liessen sich stets typische Zelleinschlüsse nachweisen, die den von Halberstädter und Prowazek gefundenen Trachomchlamydozoen sehr ähnlich sind. Die Schwimmbadconjunctivitis erwies sich als infektiös und auf Affen übertragbar. Sie ist wahrscheinlich eine Krankheit sui generis, durch spezifische Erreger hervorgerufen.

C. Credé-Hörder-Berlin: Ueber **nichtgonorrhoische Ophthalmoblennorrhöen der Neugeborenen und Säuglinge.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) Die nichtgonorrhoische Ophthalmoblennorrhöe der Neugeborenen hat äusserlich mit der gonorrhoischen grosse Aehnlichkeit, nur ist die Sekretion mehr serös und die Cornea nie beteiligt. Der Verlauf ist ein bedeutend milderer. Als Infektionserreger kommen in Betracht: 1. harmlose grampositive Diplokokken, 2. Fraenkel'sche Pneumokokken, 3. Bacterium coli commune. Am schwersten verlaufen noch die durch Pneumokokken hervorgerufenen Conjunctivitiden. Therapeutisch kommen Borsäurelösungen in Betracht, in schwereren Fällen Einträufelungen mit 1,3 proz. Argentum aceticum. Wolfsohn.

Siehe auch Physiologie: Gstettner, Zur Kenntnis des Blinzelreflexes. Takamine und Takei, Verhalten durchsichtiger Augenmedien gegen ultraviolette Strahlen.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

A. Zografides-Athen: **Catarrhus chronicus hypertrophicus der tonsilla lingualis.** (Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 52.) Bei den mit Katarrh der hypertrophischen Zungentonsillen behafteten Patienten besteht sehr häufig ein anfallsweise auftretender Husten. Wahrscheinlich wirken die Tonsillen durch Druck oder durch innere Sekretion auf den Ramus internus vagi, wodurch reflektorisch ein keuchhustenähnlicher Anfallshusten ausgelöst wird. Eine Exulceration am Frenulum linguae fehlt. Die Therapie besteht in der Zerstörung der Geschwülste, mitunter genügt eine Pinselung mit 10 bis 15 proz. Lapislösung. P. Hirsch.

A. Réthi-Königsberg: Die Operationen an den **Nasenmuscheln** nach neueren rhinologischen Prinzipien. (Therap. Monatsh., Dez. 1912.) Technik und Erfolge der einzelnen Operationsmethoden. H. Knopf.

E. Rimini-Triest: Ueber den **Einfluss des Salvarsans auf das Gehörorgan.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) Im Anschluss an Salvarsaninjektionen, etwa 4—8 Wochen nach diesen, können schwere Schädigungen des Gehörorgans auftreten, welche unverändert fortbestehen bleiben: Schwerhörigkeit, Taubheit, Schwindel, Sausen, Nystagmus usw. Verf. hat derartige Fälle 8 mal beobachtet. Er glaubt, dass leichte syphilitische Prozesse im Ohr, die auf Hg nicht reagieren, auf Salvarsan mit reaktiven Entzündungen antworten, die dann zu dauernden Veränderungen führen können, ähnlich der Lupusreaktion nach Tuberkulin. Er rät zu besonderer Vorsicht bei Luetikern, die auch nur die geringsten Ohrstörungen darbieten, insbesondere bei chronischem Mittelohrkatarrh, Otosklerose, nervösem Ohrensausen u. dgl. Wolfsohn.

R. Kotz-München: **Heilbarkeit der otogenen Meningitis.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 52.) Verf. teilt 3 Fälle von chronischer Mittelohreiterung mit Cholesteatombildung mit, an die sich nach langer Zeit des Wohlbefindens Meningitis anschloss. Operation brachte Heilung. Sofort nach der Operation wurde lumbal punktiert. In allen 3 Fällen enthielt das Punktat Eiter, aber keine Bakterien. Dünner.

Siehe auch Therapie: Zografides, Therapie des Otitis externa furunculosa. Hinsberg, Beseitigung der Schluckbeschwerden bei Larynxerkrankungen.

Hygiene und Sanitätswesen.

M. Holz: Die Arzneibücher über das **Sterilisieren** in den Apotheken. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 64, Loeffler-Festschrift S. 81.) H. bespricht die in den verschiedenen Pharmakopöen des In- und Auslandes enthaltenen Bestimmungen über Sterilisation von Arzneilösungen usw. und weist auf die mancherlei Mängel wie auf die Wichtigkeit einer wirklich einwandfreien Sterilisierung in den Apotheken hin, auf die oft nicht genügend Bedacht genommen wird.

F. Kornstaedt-Stralsund: Typhus, **Kanalisation** und **Trinkwasser** in Stralsund. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 64, Loeffler-Festschrift, S. 100.) K. fasst seine Ausführungen über die Kanalisations- und Trinkwasserverhältnisse von Stralsund und deren Beziehungen zum Typhus in dieser Stadt dahin zusammen, wie an diesem Beispiel der Beweis zu erbringen sei, dass der Typhus — abgesehen von Uebertragungen von Person zu Person und durch Lebensmittel — in erster Linie durch das Trinkwasser übertragen und verbreitet wird, wenn es aus Anlagen, seien es Brunnen oder Wasserleitungen, entnommen wird, welche ungenügend gegen Verunreinigungen von der Erdoberfläche her geschützt sind. Durch die Kanalisation lässt sich die Verunreinigung des Bodens und damit die Gefahr der Verseuchung des Trinkwassers freilich herabmindern, gänzlich beseitigt wird sie erst durch Schaffung einer einwandfreien Trinkwasserversorgung.

F. Hueppe: Ueber **Trockenmilch.** (Centralbl. f. Bakteriol., I. Abt., Orig., Bd. 64, Loeffler-Festschrift, S. 34.) H. tritt sehr für eine nach bestimmten Grundsätzen hergestellte, einwandfreie Trockenmilch ein, die nach verschiedenen Richtungen mit Vorteil zu verwenden ist. Namentlich würde die Magermilch in Form der Trockenmilch oft vortrefflich geeignet sein.

Fr. Scholz-Berlin: Probleme der **Pest** und der **Pestbekämpfung.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 64, Loeffler-Festschrift, S. 44.) Sch. berichtet zusammenfassend über Ansteckungsquellen, Epidemiologie und Bekämpfungsmaassnahmen der Pest. Bierotte.

H. Conradi-Dresden: Ueber **Typhusbacillenträger.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) Typhusbacillenträger sind gesunde Personen, die Typhuskeime absondern, meist solche, die früher typhuskrank waren („Hauptträger"). Derartige Menschen können jahrzehntelang mit dem Urin und den Fäces virulente Bacillen ausscheiden und endemische Infektionen hervorrufen. Die Ausscheidung kann auch in Intervallen erfolgen, eine Tatsache, welche die Ermittelung der „Hauptträger" und die Prophylaxe erschwert. Die chronische Bacillenausscheidung durch den Darm beruht vornehmlich auf einer chronischen Infektion der Gallenwege, die Absonderung durch den Harn ist auf embolische Herde der Niere zurückzuführen. 5 pCt. aller Typhuskranken bleiben chronisch infiziert, meist sind es Frauen. Ein Heilmittel der chronischen Infektion kennen wir noch nicht. Wir müssen uns daher auf allgemein-hygienische Maassnahmen beschränken. Die Isolierung der Bacillenausscheider dürfte meist auf soziale Hindernisse stossen. Der Staat sollte derartige Personen materiell entschädigen. Wolfsohn.

Siehe auch Innere Medizin: Freymuth, Heilstättenerfahrung über Tuberkuloseinfektion und Schwindsuchtentstehung.

Gerichtliche Medizin.

Florschütz-Gotha: Aus den Papieren einer Lebensversicherungsgesellschaft. II. **Mord oder Selbstmord?** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1912, Nr. 24.) Um seiner Familie die Lebensversicherungsprämie zu retten, hatte ein in Vermögensverfall befindlicher Versicherter Selbstmord begangen, aber mit Hilfe eines vertrauten Freundes Mord fingieren lassen.

M. Hirschfeld und Burchard: Zur Kasuistik des **Verkleidungstriebs.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1912, Nr. 24.) Mitteilung dreier sehr interessanter Gutachten über Transvestiten, jene neueste, erst in der letzten Zeit so recht bekannt gewordene Abart sexueller Perversion. Die Autoren treten dafür ein, dass diesen Kranken nicht nur die Erlaubnis zum Tragen der Kleidung des anderen Geschlechts, sondern auch zur entsprechenden Aenderung der Vornamen gegeben würde.

H. Hirschfeld.

Militär-Sanitätswesen.

H. Röder-Elberfeld: **Militärtauglichkeit und Enteroptose.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 52.) (Nach einem Vortrag auf der 84. Versammlung Deutscher Naturforscher in Münster i. W. 1912.) Verf. machte bei seinen Militäruntersuchungen die Beobachtung, dass Leute, die sich von vornherein als alkoholintolerant fühlten, oder die es erst im Laufe der Jahre wurden, an Enteroptose leiden. Danach hält er jeden Enteroptotiker für larviert alkoholintolerant. Enteroptose besteht nach Quincke, wenn die Bauchform beim Liegen und Stehen verschieden ist, wenn der Nabel sich beim Husten hebt. Diesen Hauptsymptomen fügt Verf. einige, sich aus ihnen aber ergebende hinzu.

Dünner.

Technik.

E. Weisz-Pistyan: Einfacher **Apparat zur Behandlung des versteiften Handgelenks.** (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 53.)

Dünner.

Siehe auch Chirurgie: Schöneberger, Federextension an der unteren Extremität.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Landau.
Schriftführer: Herr Israel, später Herr v. Hansemann.

Vorsitzender: Ich eröffne die Sitzung, da Herr Orth heute am Erscheinen verhindert ist, und begrüsse die Herren im neuen Jahre. Ich hoffe, dass unsere Arbeit erspriesslich sein wird.

Wir haben leider in den letzten Wochen den Verlust zweier Kollegen zu beklagen: des Herrn Dr. Emil Cronbach, Frauenarzt in Schöneberg, seit 1911 Mitglied, und des Herrn Dr. Felix Nathan, seit 1902 Mitglied. Ich bitte Sie, sich zum ehrenden Andenken zu erheben. (Geschieht.)

Aus der Gesellschaft ausgetreten ist Herr Geheimrat Schwerin wegen Zeitmangels, und weil er sich nicht mehr so fühlt, dass er die Sitzungen besuchen könne.

In der vorigen Sitzung der Aufnahmekommission im Dezember sind aufgenommen worden die Herren DDr. Dubinsky, Julius Salinger, Otto Heusler, Fernow, Albert Cronheim, Dagobert Flater, G. Bucky, Alfred Moritz.

I. Vor der Tagesordnung.

Hr. Michael Cohn: Sporadischer Kretinismus bei Geschwistern.

Die Mutter dieses Kindes, welches ich Ihnen vorstellen möchte, ist hier nicht ganz fremd; sie ist schon einmal an dieser Stelle in unserer Mitte mit einem ihrer Kinder erschienen. In der Sitzung vom 7. November des Jahres 1900, also vor genau $12^1/_4$ Jahren, hatte ich mir erlaubt, im Anschluss an einen Vortrag, den der im vorigen Jahre verstorbene Prof. Hugo Neumann, mein verehrter einstiger Lehrer und Freund, über die „Ergebnisse der Schilddrüsenbehandlung bei sporadischem Kretinismus“ hier hielt, das erste Kind dieser Frau, ein Mädchen, welches damals im Alter von $1^1/_4$ Jahren stand, dieser Gesellschaft vorzuführen. Ich darf wohl aus jener Demonstration1), die wohl sehr vielen unter Ihnen nicht bekannt geworden ist, den wenigsten jedenfalls noch erinnerlich sein dürfte, kurz rekapitulieren, dass es sich um ein Kind handelte, welches zur Zeit, da es, Anfang des 2. Lebensjahres, zum ersten Male zu mir kam, den typischen Symptomenkomplex der Myxidiotie darbot, deren erste Anfänge der Anamnese nach zweifellos in die früheste Lebenszeit zurückzudatieren waren. Das Kind zeigte die typische Stuhlverstopfung, die schon seit der 7. Lebenswoche bestand, das gedunsene Gesicht, die charakteristische Makroglossie, die kühle und trockene Beschaffenheit der Haut; es zeigte eine deutliche Hemmung des Knochenwachstums in Gestalt einer unzureichenden Körperlänge, eines verkleinerten Schädelumfangs und des Fehlens jedes Ossifikationskernes in den Handwurzelknochen, und es zeigte vor allem einen hochgradigen geistigen Stupor, der schon, als es $^1/_2$ Jahr alt war, ärztlicherseits den Verdacht des Vorliegens einer geistigen Anomalie erweckt hatte. Als ich das Kind hier vorstellte, hatte ich es bereits 2 Monate lang mit Schilddrüsentabletten füttern lassen, und es hatte auf diese Medikation in so unverkennbarer Weise reagiert und eine so deutliche und erhebliche Aufbesserung seines ganzen körperlichen und geistigen Befindens erfahren, dass man sich zu den besten Erwartungen für seine weitere Entwicklung berechtigt halten durfte.

Leider haben sich die Hoffnungen, die wir damals an die Schilddrüsentherapie knüpften, wie ich Ihnen heute bekennen muss, in diesem Falle nur in sehr bescheidenem Maasse erfüllt. Das Kind ist am Leben geblieben, es ist jetzt $13^1/_2$ Jahre alt, und ich hätte es gern hier wieder vorgestellt; allein es befindet sich nicht hier, sondern ausserhalb, und zwar in einer — Idiotenanstalt. Ich hatte es viele Jahre lang aus den Augen verloren und habe erst neuerdings über sein weiteres Schicksal in Erfahrung gebracht, dass es trotz fortgesetzter Medikation doch erst mit $5^3/_4$ Jahren allein laufen lernte, und dass seine Erziehung zu Hause so viel Schwierigkeiten darbot, dass es von dieser Zeit ab in die Anstalt gebracht werden musste. Es war mit kurzen Unterbrechungen 5 Jahre lang in der Potsdamer Anstalt, und seitdem weilt es in der Brandenburgischen Idiotenanstalt in Lübben. Wie mir der dortige Oberarzt, Herr Kollege Plaskuda, auf meine Anfrage die Freundlichkeit hatte mitzuteilen, hat die körperliche Entwicklung des Mädchens, das übrigens, von gewissen Zwischenräumen abgesehen, dauernd das ganze Jahr hindurch Schilddrüsentabletten erhielt und noch erhält, zwar Fortschritte gemacht, es sieht nicht pastös aus, und es hat eine Körperlänge von 130 cm, was ungefähr der eines 10- bis 11jährigen Mädchens entspricht. Geistig aber ist es sehr tiefstehend; es versteht ganz einfache Aufforderungen und befolgt sie manchmal, äussert sich aber, von einzelnen einfachen Worten abgesehen, nur in unartikulierten Lauten, hat also nicht sprechen gelernt. Zweierlei interessante Tatsachen muss ich noch anführen: Zunächst, die Patientin bedarf auch jetzt noch der ständigen Zufuhr von Schilddrüsensubstanz; für kürzere Zeit kann wohl das Mittel ohne Schaden ausgesetzt werden; als es aber einmal mehrere Monate hindurch nicht gegeben wurde, da verschlimmerte sich der Zustand noch derartig — es zeigten sich Schwellungen zu beiden Seiten des Halses, die Zunge wurde dick, das Schlucken war erschwert, und die geistige Stumpfheit nahm erheblich zu —, dass die besuchenden Eltern selber den Arzt dringend um weitere Verabfolgung des Mittels ersuchten, das aber offenbar vorwiegend die Haut- und Knochen- und nur in sehr geringem Maasse die cerebralen Symptome des Uebels bei der Kranken beeinflusst. Eine weitere bemerkenswerte Tatsache ist die, dass, wie mir der Kollege aus Lübben mitteilte, im Laufe des letzten Jahres sich bei dem Mädchen eine erhebliche cystische Struma entwickelt hat, welche bereits bei stärkeren Bewegungen leichten Stridor bedingt und wahrscheinlich eine Punktion nötig machen wird. Seinerzeit, als ich die Patientin in Behandlung bekam, war bei ihr die Schilddrüse bereits deutlich zu fühlen, wie auch bei der Demonstration hier von mehreren untersuchenden Herren festgestellt wurde; die nachträgliche strumöse Degeneration der Drüse bestätigt mithin jenen Befund, auf den ich übrigens noch einmal am Schluss kurz zurückkomme.

Soviel über jenes erste Kind. Die Mutter hat dann zwei Jahre nach diesem einen Knaben geboren, der jetzt 11 Jahre alt ist; er ist, wie ich mich erst kürzlich überzeugte, körperlich und geistig recht gut und völlig normal entwickelt und zeigt auch sonst bezüglich seiner Schilddrüse nichts Abnormes. Darauf folgten sechs Aborte, angeblich bedingt durch eine Unterleibsschwäche infolge des jahrelangen Auf-dem-Armtragen des ersten Kindes, und schliesslich wurde am 22. August 1912, also vor $4^1/_2$ Monaten, der Knabe, den Sie hier vor sich sehen, geboren. Als ich ihn am 18. November, also im Alter von 12 Wochen, zum ersten Male zu Gesicht bekam, war ich nicht wenig überrascht; denn er erweckte beim ersten Anblick in der Tat auch wiederum den Eindruck eines Myxödems. Was zunächst auffiel, war neben der Blässe eine gewisse Gedunsenheit des Gesichts. Und wirklich deckt die weitere Untersuchung eine Reihe einschlägiger Symptome auf: Die Mutter hatte das Kind zugeführt, weil es in letzter Zeit an Stuhlverstopfung litt und einen Nabelbruch bekommen hatte; die Haut zeigte eine besonders starke Fettanhäufung am Halse, eine auffällig trockene Beschaffenheit und am Rücken eine feine kleienförmige Schuppung. Es stellte sich heraus, dass das Kind niemals eine feuchte Haut gehabt hat, dass Hände und Füsse sehr leicht kühl wurden, so dass ständig warme Steine ins Bett gelegt werden mussten; dabei war der Ernährungszustand keineswegs ein ungenügender; es wog 5310 g. Die Kopfhaut war trocken und, wie Sie an dem Bilde, das ich hier herumreiche, und das die Züge des Kindes zu dieser Zeit widergibt, ziemlich reichlich mit dunkelblonden Haaren bedeckt. Die Zunge, die Sie hier auf der Photographie zwischen den Lippen sehen, trat nicht ständig, sondern nur gelegentlich aus dem Munde heraus; sie schien immerhin ein wenig verdickt. Beim Schreien entstand eine leichte Cyanose der Ober- und Unterlippe. Die Atmung war immer etwas schnarchend. Der linke Testikel war nicht descendiert. Ein sehr wichtiges Symptom fehlte vorläufig freilich, nämlich die Hemmung des Knochenwachstums; 56 cm Körperlänge und 40 cm Kopf-

---

1) Verhandlungen der Berliner medizinischen Gesellschaft aus dem Gesellschaftsjahr 1900, Bd. 31, S. 206, resp. diese Wochenschr., 1900, S. 1105, sowie Deutsche med. Presse, 1901, Nr. 2.

umfang waren dem Alter entsprechende Werte; allenfalls wäre vielleicht zu bemerken, dass die Pfeilnaht noch in der hinteren Hälfte klaffte. Hingegen war wiederum recht auffällig das Verhalten des Kindes in geistiger Hinsicht. Zwar bestand kein völliger Stupor; so z. B. lachte das Kind sogar ziemlich oft; aber die Mutter gab ganz spontan an, dass sie Zweifel hege, ob das Kind denn höre, da auch laute Geräusche keinerlei Eindruck auf es zu machen scheinen. Und die wiederholte Prüfung ergab tatsächlich, dass es auch auf sehr starke akustische Reize gar nicht oder doch nur sehr wenig reagierte. Auch die Schmerzempfindlichkeit schien sichtlich verlangsamt; es dauerte eine ganze Zeit, ehe das Kind beim Kneifen der Haut sich zu schreien bequemte, und die Schreistimme hatte dann einen deutlich rauhen Klang. Die Schilddrüse schliesslich war zu fühlen. Sie können sich auch hier überzeugen, dass die Trachea nicht frei liegt, sondern von einem mittleren Lappen bedeckt ist, ganz ähnlich, wie es damals bei der älteren Schwester der Fall war.

Trotzdem somit der Symptomenkomplex noch nicht völlig entwickelt war, entschloss ich mich doch nicht länger zu warten, sondern dem Kinde sofort Schilddrüsentabletten zu geben, vor allem mit Rücksicht auf die ungünstigen Erfahrungen, die mit dem ersten Kinde, das erst im zweiten Lebensjahre zur Behandlung gekommen war, gemacht worden waren; auch musste die Wirkung des Mittels am ehesten ergeben, ob die Annahme der Myxidiotie gerechtfertigt war. So bekommt denn das Kind seit Ende November Schilddrüsensubstanz, im ganzen erhielt es bisher erst 22 Tabletten à 0,1, und der Erfolg ist in der Tat derart, dass ein Zweifel über den Charakter des vorliegenden Krankheitszustandes jedenfalls nicht mehr möglich ist. Die Wirkung des Mittels war ganz typisch und evident: schon nach wenigen Tagen wurde eine gewisse Abflachung im Gesicht in der Gegend der Augenbrauen und über der Nasenwurzel konstatiert; vor allem fing die bisher trockene Haut aufs stärkste zu sezernieren an; das Kind bekommt bis in die letzte Zeit hinein bei Nacht und auch bei Tage im Schlafe derartige Schweissausbrüche, dass Hemd und Kopfkissen regelmässig, mitunter sogar mehrmals gewechselt werden müssen. Die Haut ist überhaupt weicher, glatter, sie ist gleichmässig warm, künstliche Erwärmung ist nicht mehr nötig, die Schuppung hat aufgehört. Besonders auffällig ist die Reaktion der Kopfhaut; hier bildete sich in der Mitte als Zeichen einer starken Talgdrüsensekretion eine seborrhoische Kruste, und ausserdem zeigt sich seit etwa 14 Tagen ein sehr charakteristischer Haarausfall, wie er übrigens, und zwar noch viel eklatanter, auch seinerzeit bei der Schwester auf das Mittel hin sich eingestellt hatte. Sie sehen zurzeit an beiden Seiten, von der Stirn nach hinten ziehend, zwei breite kahle Streifen, auf denen übrigens bereits einzelne neue hellere Haare nachzuwachsen beginnen. Die Zunge ist flacher geworden. Auch in geistiger Hinsicht hat das Kind in den wenigen Wochen erhebliche Fortschritte gemacht, es ist, wie die Mutter angibt, ganz etwas anderes geworden. Es ist reger, bewegt sich weit mehr als früher, es vermag jetzt den Kopf zu halten, es blickt lebhafter, sieht nach vorgehaltenen Gegenständen, freut sich über diese, lacht die Mutter an, es hört jetzt auf Geräusche, fährt, was es früher nie tat, bei Geräuschen zusammen, dreht den Kopf beim Anruf, beim Händeklatschen nach der Schallquelle, kurz es bestehen hinsichtlich seiner Hörfähigkeit keine Zweifel mehr, und das Kind macht jetzt geistig den Eindruck wie ein normales des gleichen Alters. Man muss mit der weiteren Prognose natürlich zurückhaltend sein, darf aber doch vielleicht hoffen, dass die Besserung in diesem Falle infolge des frühzeitigen Einsetzens der spezifischen Organtherapie eine nachhaltige und ausreichende sein wird, und dass, wenn vielleicht nach wiederum 12 Jahren Gelegenheit sein sollte, über dieses Kind zu berichten, die Nachrichten günstiger lauten werden als die, welche ich heute über die vor 12 Jahren vorgestellte Schwester geben konnte.

Gestatten Sie mir nur noch einige bemerkenswerte Punkte hervorzuheben. Da ist zunächst das familiäre Auftreten des Kretinismus, das bei der endemischen Form des Leidens zwar durchaus nichts Seltenes ist, bei der sporadischen Form aber, mit der wir es hier doch zu tun haben — beide Kinder sind in Neukölln geboren, die Eltern stammen aus Elbing bzw. Magdeburg und waren sonst nirgends ansässig —, etwas Ungewöhnliches darstellt. Immerhin liegen in der Literatur einzelne derartige Beobachtungen vor, besonders in der englischen, und auch aus Wien berichtete Eller vor nicht langer Zeit von einer dort ansässigen Familie, in der sogar drei Geschwister von der Krankheit betroffen sind. Weiterhin möchte ich des Umstandes gedenken, dass in meinen beiden Fällen, in denen die Symptome schon kurze Zeit nach der Geburt einsetzten, von vornherein eine Schilddrüse vorhanden und nachweisbar gewesen ist. Auch das ist ungewöhnlich. Gerade von dieser hier vorliegenden Form der angeborenen Myxidiotie ist seitens verschiedener Autoren (Pineles, Siegert) behauptet und zum Teil auch durch Sektionsbefunde nachgewiesen worden, dass bei ihr fast ausnahmslos die Schilddrüse fehle, also ein angeborener Bildungsfehler in Form eines totalen Defektes des Organs vorliege, und man hat diese kongenitale Form deshalb geradezu gegenübergestellt der infantilen, bei der das Krankheitsbild erst einige Jahre nach der Geburt sich herausbildet, wo also die Schilddrüse ursprünglich vorhanden ist und normal funktioniert, um erst späterhin zu erkranken. Angeborene Myxidiotie, sagt Siegert, und angeborene Thyreoaplasie sind fast stets gleichbedeutend. Für unsere Fälle trifft das nicht zu, es besteht keine Athyreose, sondern offenbar eine Dysthyreose; die Schilddrüse ist von Anfang an bei beiden Kindern vorhanden, aber sie ist offenbar von Geburt an krankhaft verändert und funktioniert nicht, weshalb es zu den Ausfallserscheinungen kommt.

Ferner möchte ich besonders darauf hinweisen, dass in beiden Fällen die Krankheit sich bereits zu einer Zeit entwickelte, da die Kinder noch mit der Brust genährt wurden; das erste Kind ist acht Monate gestillt worden, dieses hier bekam drei Monate nur Brust, seitdem Brust und Flasche. Es ist das zwar auch schon wiederholt beobachtet worden, dass Ernährung an der Brust nicht vor dem Ausbruch der Krankheit schützt; indessen verdient es doch immer wieder hervorgehoben zu werden gegenüber der Behauptung einzelner Autoren, dass dem Kinde durch die Muttermilch Schilddrüsenstoffe zugeführt werden. Und schliesslich erwähne ich noch zwei in ätiologischer Hinsicht — Wassermann wurde bei dem älteren Kinde in der Anstalt negativ gefunden — recht interessante Fakten. Erstens: die Kinder stammen aus einer Verwandtenehe, Vater und Mutter sind Cousin und Cousine, es besteht also Konsanguinität. Und zweitens, was noch bemerkenswerter ist: die Mutter der beiden Kinder bekam vor zehn Jahren — im Anschluss an den ersten Abort — eine Anschwellung ihres Halses, die noch heute unverändert fortbesteht; es handelt sich, wie Sie sich überzeugen können, um eine deutliche Struma. Auch das ist ein Verhalten, wie es eigentlich mehr bei den endemischen als bei den sporadischen Fällen von Kretinismus beobachtet wird. Bei ersteren ist Struma in der Ascendens so häufig, dass z. B. Flinker-Czernowitz neuerdings erwähnte, er habe in 50 derartigen Fällen bei einem der Eltern stets Kropf gefunden; 17 mal waren beide Eltern, 32 mal nur die Mutter, 1 mal nur der Vater, also die Mutter überhaupt 49 mal damit behaftet. Beobachtungen wie die hier geschilderten dürften nach alledem vielleicht geeignet sein, die Unterschiede, welche einzelne Autoren in klinischer Hinsicht immer noch zwischen sporadischen und endemischen Kretinismus zu konstruieren geneigt sind, doch mehr und mehr zu verwischen.

II. Tagesordnung.

1. Hr. **Huber: Ueber Blutveränderungen bei hämolytischem Icterus.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Hr. Mosse. (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Hr. **Axhausen: Ueber das Wesen der Arthritis deformans.** (Erscheint unter den Originalien von Nr. 5; hier folgt die Erklärung der Präparate.)

Das erste Photogramm zeigt einen der Versuche der Patellaumnähung. Sie sehen hier den Rand der Patella, und Sie erkennen, dass von der Knorpeldecke der Patella nur ein Teil am Leben geblieben ist. Sie sehen in der Tiefe das Knorpelgewebe nekrotisch; dagegen am Rande noch erhaltene Kernfärbung und ebenfalls in der oberflächlichen Schicht, wohl durch die Ernährung von der Synovialis her.

Dies war das Bild nach einigen Wochen. Nach längerer Zeit beginnt die Wucherung der am Leben gebliebenen Knorpelzellen. Dies sehen Sie am nächsten Bild — das einzige der ganzen Gruppe, das nach einer Zeichnung hergestellt ist, weil mir das Präparat verloren gegangen ist. Sie sehen, wie lebhaft die Wucherung der erhaltenen Knorpelzellen ist und wie die wuchernden Zellen in den toten Knorpelanteil eindringen.

Die nächsten Photogramme entstammen den Präparaten von homoplastischer Ueberpflanzung ganzer Gelenkenden.

Hier ist ein solches Gelenkende; Sie sehen die Knorpeldecke, unten die Spongiosa, hier die subchondrale Knochenschicht und hier das Markgewebe der subchondralen Spongiosa. Sie sehen, dass nur die oberflächlichste Partie der Knorpelzellen am Leben geblieben ist, während in der Tiefe der Knorpel der Nekrose verfallen ist. Das kommt daher, weil die oberflächlichen Partien von der Nachbarschaft her rasch ernährt werden können, erst durch Füssigkeitsdiffusion, nacher durch Heransprossung neugebildeter Gefässe.

Nun sehen wir am nächsten Bild die beginnende Wucherung der lebengebliebenen Knorpelzellen. Oben sehen Sie einige Knorpelkapseln, in denen massenhaft Zellen liegen als Zeichen der Proliferation.

Schliesslich kommen Bilder heraus wie im nächsten Präparat, wo nun der ganze Knorpel wieder reorganisiert ist; Sie sehen die Knorpelzellen in einer Massenhaftigkeit und in einer Dichte der Anordnung, die er normaler Weise niemals hat.

Nun, auch bei der elektrolytischen Erzeugung von umschriebenen Knorpelnekrosen haben wir als Reaktion auf die Nekrose Knorpelzellwucherungen. Das sehen Sie im nächsten Bild. Sie sehen das Gelenkende, den deckenden Knorpel, die subchondrale Knochenschicht und das Markgewebe, hier den nekrotischen Knorpelanteil, dort den lebengebliebenen Knorpel, in dem Sie auf das schönste den Beginn der Knorpelzellwucherung erkennen können.

Das nächste Photogramm zeigt ähnliches. Hier sehen Sie, dass von der Synovia her einige der oberflächlichsten Knorpelzellen am Leben geblieben sind. Wie lebhaft ist nun ihre Wucherung! Da liegen 15 Knorpelzellen in einer Hülle.

Aber die hauptsächlichsten Veränderungen vollziehen sich im Markgewebe der subchondralen Knochenräume. Die Entwicklung dieser Vorgänge zeigen die nächsten Bilder. Im ersten derselben sehen Sie die Umwandlung des Markgewebes in starkfaseriges Bindegewebe unter gleichzeitiger Erweiterung durch lacunäre Resorption.

Dasselbe vollzieht sich nun in den benachbarten subchondralen Markräumen. Sie alle dehnen sich aus und fliessen so schiesslich ineinander.

Im nächsten Bild sehen Sie sämtliche Markräume der subchondralen Knochenschicht zusammengeflossen, der Inhalt ist überall in starkfaseriges Gewebe umgewandelt. Die dabei erfolgende lacunäre Resorption der zwischengelegenen Knochenanteile führt nun zur Bildung ganz eigenartiger Knochenrestspangen. Ich habe eine stärkere Vergrösserung einer solchen Spange im nächsten Bild fixiert. Diese eigentümlich geformten, dünnen, grob-lacunär konturierten Knochenrestspangen kennen wir von der Arthritis deformans her. Ich habe sie bei allen meinen Knochenstudien nur bei der Arthritis deformans gefunden, konnte mir aber nie erklären, wie sie entstehen, bis diese experimentellen Studien ihre Entstehung enthüllten.

Sie sehen in den nächsten Bildern die weitere Entwicklung. Nachdem die Räume zusammengeflossen sind, wird der Knorpel selbst resorbierend angegangen; dabei erfolgt hier und da ein Durchbruch der Knorpeldecke, und so wird der deckende nekrotische Knorpel in Inseln zerlegt. Nun erfolgt ein höchst eigentümlicher Vorgang. Fast nie wird der nekrotische Knorpel vollkommen resorbiert, sondern während des Resorptionsaktes gelangen Teile des toten Knorpels zur vollkommenen Lösung von der subchondralen Bindegewebsschicht.

Ein beweisendes Bild sehen Sie hier. Hier ist das deckende Knorpelstück gelöst durch die Tätigkeit des subchondralen Bindegewebes. Sie sehen, es hängt nur noch an einem dünnen Stiel und ist im übrigen vollkommen von der Unterlage abgehoben. Wir haben das nicht etwa artifiziell erzeugt, sondern schon bei der Gelenkeröffnung fiel uns dieses an einem Zapfen hängende Knorpelstück sofort auf. Einige übrig gebliebenen lebenden Knorpelzellen machen, wie Sie sehen, für das Schicksal des toten Knorpelstücks nichts aus.

Das ist, experimentell erwiesen, der Vorgang der spontanen Dissektion und Exfoliation von toten Knorpelstücken, der experimentelle Beweis für die Richtigkeit der Koenig'schen Lehre von der Chondritis dissecans!

Ist nun ein solches Knorpelstück disseziert und exfoliiert, so entsteht eine Knorpelusur, die zunächst von dem stark faserigen Bindegewebe in erheblicher Dicke gedeckt ist. Aber es dauert nicht lange, so wird die Schicht dünner, periostähnlicher, wie Sie in einem der nächsten Bilder erkennen werden.

Sie sehen hier in diesem Bild in Reaktion auf die Knorpelnekrose Vorgänge, die Sie im nächsten Bilde etwas stärker vergrössert finden werden, Vorgänge, die Ihnen die Metaplasie des subchondralen Bindegewebes in Knorpelgewebe zeigen. Dieser wuchernde Faserknorpel geht hinein in die Tiefe, er bildet die bekannten Enchodrome, er bildet nachher bei seiner Erweichung die Cysten. Selbst die Knorpeleinsprengungen, die wir bei den sklerotischen Schleiffurchen sehen, nehmen hieraus ihren Ursprung.

Eine Knorpelusur mit dünner, periostähnlicher Decke sehen Sie im nächsten Photogramm. Charakteristisch ist auch die leichte Erhabenheit am Rande, die neugebildeten Knochen einschliesst.

Solche Bilder finden wir überall, wo keine mechanische Inanspruchnahme vorhanden ist. Wo aber eine solche vorhanden ist, finden wir an der Usurstelle freiliegenden, sklerotischen Knochen.

Eine solche „Schleifstelle“ sehen Sie im nächsten Bilde. Interessant ist auch die Auffaserung des benachbarten Knorpels.

Im nächsten Bilde sehen Sie sehr schön die starke Verdichtung des freigelegten Knochens. Dss nächste zeigt Ihnen die schon erwähnten Knorpeleinsprengungen innerhalb des sklerotischen Knochens der Schleifstelle.

Schliesslich ein letztes Bild aus dieser Serie: die Entstehung einer mächtigen Cyste. Sie sehen die mächtige Knorpelmasse in der Tiefe, die grösstenteils nekrotisch, teilweise verflüssigt ist. So kommen schliesslich grosse cystische Räume heraus.

Nun zeige ich Ihnen in einer weiteren Serie entsprechende Bilder von Arthritis deformans.

Sie sehen im ersten Bilde bei einem beginnenden Falle die oberflächliche Nekrose des Knorpels und in der Tiefe die Knorpelzellwucherungen; hier liegen die Knorpelzellen viel dichter als normalerweise. Wir sehen die deutlichen Bilder der Knorpelzelleinwanderung, genau wie in den Versuchen. Auf der anderen Seite sehen wir einen besonders wichtigen Vorgang. Wenn die Knorpelnekrose einen gewissen Umfang erreicht, so kann der celluläre Ersatz von der Tiefe her nicht ausreichend geliefert werden. Dann kommt von der Nachbarschaft herangewuchertes subchondrales Bindegewebe und führt zur Dissektion solcher restierenden Knorpelanteile, genau wie im Experiment. Den ganzen Vorgang können Sie an den einzelnen Stellen des Photogramms verfolgen.

Wo immer nach erfolgter Dissektion und Exfoliation das hervorgewucherte, subchondrale Bindegewebe den erhaltenen Knorpel deckt, finden wir, wie Sie hier und in den nächsten Bildern sehen, eine durch dichtere Zellanordnung erkennbare Grenzlinie zwischen beiden Anteilen. Das sehen Sie auch im folgenden Bild auf beiden Seiten. In der Mitte fehlt die Grenzlinie; es fehlt aber überhaupt jeder Knorpel. Hier, in der Mitte, hat eine totale Nekrose vorgelegen; Sie sehen nun, wie sich gerade nur an dieser Stelle in Reaktion auf diese Nekrose in der subchondralen Knochenschicht ein mächtiger Hohlraum mit faserigem Bindegewebe und teils nekrotischem, teils verflüssigtem Knorpel gebildet hat, während an beiden Seiten die Struktur der subchondralen Markräume fast völlig normal ist.

Einen ähnlichen Vorgang sehen Sie im nächsten Bild. Achten Sie aber besonders auf die hier deutlichen Vorgänge der beginnenden Dissektion kleinerer umschriebener Knorpelnekrosen, die fast die ganze Dicke einnehmen.

Im nächsten Bild haben Sie solche nekrotischen Knorpelinseln völlig disseziert an der Oberfläche liegen; sie sind ringsum eingeschlossen von subchondralem Bindegewebe; an einer Stelle sehen Sie an der Lücke die stattgehabte Exfoliation.

Im nächsten Bild sehen Sie die Metaplasie des subchondralen Bindegewebes in Faserknorpel und weiter die Entstehung der Knochenrestspangen, von denen ich Ihnen vorher sprach.

Das nächste Bild zeigt Ihnen eine solche Spange in stärkerer Vergrösserung, und Sie sehen sofort die vollständige Uebereinstimmung mit den gleichen Bildern bei der experimentellen Knorpelnekrose.

Das nächste Bild zeigt eine Knorpelusur grösseren Umfanges. Sie sehen dort noch Reste von dem ursprünglich hier gelegenen nekrotischen Knorpel, die vollkommen disseziert sind.

Schliesslich sehen Sie im nächsten Bild eine Schleifstelle, eine Sklerose des Knochens bei Arthritis deformans, genau so, wie ich sie Ihnen bei der experimentellen Knorpelnekrose gezeigt habe; und im nächsten einen Knorpeleinschluss — genau wie dort!

Schliesslich, als Beweis, dass beim Trauma Knorpelnekrosen vorkommen, das nächste Bild, ein Schnitt von einer Radiusköpfchenfraktur, entnommen von dem erhaltenen, nicht von dem abgesprengten Teil. Da sehen Sie den lebenden, hier den toten Knorpel; an einer Stelle selbst beginnende Knorpelzellwucherung.

Und dass auch bei milden Gelenkinfektionen solche Knorpelnekrosen vorkommen, sehen Sie im letzten Photogramm. Das Präparat entstammt meinen Versuchen und zwar solchen, bei denen geringe Gelenkschwellungen und ein trüber Erguss bei kaum wahrnehmbaren Störungen des Allgemeinbefindens beobachtet wurden.

Sie sehen die oberflächliche Hälfte des deckenden Knorpels nekrotisch.

Diskussion.

Hr. v. Hansemann: Ich habe nur ein paar Worte zu den schönen Untersuchungen des Herrn Axhausen zu sagen, nämlich dass ich bei allen Betrachtungen, die bisher über die Arthritis deformans angestellt worden sind, auf ein Bedenken stosse, das den Namen Arthritis deformans selbst betrifft. Wie Herr Axhausen es auch schon gesagt hat, umfasst dieser Name eine grosse Zahl verschiedener Krankheiten, und ich möchte besonders darauf hinweisen, dass eine derselben, die wir auch als Arthritis deformans bezeichnen, die sogenannte Altersgicht, doch eine allgemeine Erkrankung ist, die sich nicht allein im Gelenk abspielt, und die deswegen eigentlich mit Unrecht den Namen Arthritis führt.

Wenn nun auch bei dieser Form der Erkrankung sich die Knorpelnekrose findet, die Herr Axhausen eben geschildert hat, so ist doch nicht für alle Erscheinungen, die bei dieser Erkrankung auftreten, es möglich, dass die Knorpelnekrose oder auch die statischen Momente allein maassgebend sind, denn man findet dabei Knochenwucherungen auch da, wo diese Dinge nicht in Betracht kommen, z. B. an der Innenfläche des Schädels. Das ist vielleicht die älteste Krankheit, die wir überhaupt kennen, denn sie findet sich schon bei dem Neandertalschädel, der gerade deshalb zu so vielen Diskussionen geführt hat. Wir finden die gleichen Veränderungen auch schon bei den alten Höhlentieren, die mit dem Neandertalmenschen zusammen gelebt haben, beim Höhlenbär, beim Höhlenlöwen usw. Da findet man diese Knochenveränderung auch schon, und zwar um die Gelenke herum in Form der Osteophyten, und auch an den Schädeln dieser Tiere, wie bei dem Neandertalmenschen selbst. Wir finden sie natürlich auch bei dem rezenten Menschen — nicht bei jedem —, der die Krankheit hat, sondern nur bei einzelnen dieser Individuen, und aus der Entstehung der Osteophyten im Innern des Schädels in diesen Fällen können wir sehen, dass doch noch etwas anderes mitspielen muss als die Nekrose der Knorpel und als die statischen Momente. Denn gerade diese beiden Momente fallen ja hier an diesen Stellen vollständig fort. Es muss sich dort doch um allgemeine Ernährungsstörungen handeln.

Ich bezweifle gar nicht, dass sich das an dem Gelenk so äussert, wie Herr Axhausen das geschildert hat. Das ist zweifellos vollkommen zutreffend. Aber es geht doch von einem anderen Punkte aus, so dass wir die Knorpelnekrose, wie ich meine, noch nicht als ätiologisches Moment einführen dürfen, sondern nur als ein Zwischenglied einschieben müssen, und dass die Ursache noch weiter zurückliegt, wenigstens für diese Formen der sogenannten Arthritis deformans, nicht für alle Formen.

Hr. Wollenberg: Ich möchte zu den Untersuchungen von Herrn Axhausen nur wenige Worte sagen. Ich bezweifle nicht, dass für eine grosse Zahl von Fällen die aseptische Knorpelnekrose tatsächlich das auslösende Moment sein könnte. Aber es sind doch schon einige Einschränkungen zu machen. Ich habe schon auf dem Chirurgenkongress darauf hingewiesen, dass gerade in ganz frühen Fällen von Arthritis deformans sich derartige Wucherungen finden, im Bereiche des Kniegelenkes zum Beispiel, am freien Knorpelrande, wo auch mikroskopisch noch keinerlei Knorpelnekrose sichtbar ist.

In solchen Fällen von einer „Fernwirkung“ zu reden, scheint mir nicht richtig, zumal sich die von Herrn Axhausen experimentell erzeugten Knochen- und Markveränderungen stets nur in unmittelbarster Nähe der Knorpelnekrosen abspielen.

Ferner möchte ich auf ein Moment hinweisen, das ist das Recidiv nach radikaler Operation der Arthritis deformans. Sie wissen, dass Müller in Rostock bekannt gegeben hat, dass sehr häufig diese Recidive eintreten. Dieselbe Beobachtung habe ich gemacht in einer ganzen Reihe von Fällen, die früher von Hoffa und auch von mir operiert worden sind. Wir haben den Schenkelkopf total entfernt, sogar noch einen Teil des Schenkelhalses mitgenommen. Trotzdem hat es nachher, nach Jahren, ein Recidiv gegeben. Es hat sich gewissermaassen ein

Schenkelkopf neu formiert, indem weiche Knochenmassen über den Rest des Schenkelhalses gewissermaassen pilzartig hinübergedrückt wurden, und wir hatten einige Jahre nach der Operation ein ähnliches Bild wie vor der Operation, nur dass jetzt der Schenkelhals sehr viel kürzer geworden war. Eine solche Beobachtung weist doch darauf hin, dass der Knochen selbst in einem erheblichen Umfange an und für sich erkrankt ist, dass diese Erkrankung auch nach der Entfernung des gesamten Knorpels unabhängig von letzterem einer weiteren Entwicklung fähig ist. Damit ist erwiesen, dass für diese Recidive die Knorpelnekrose kein veranlassendes Moment sein kann.

Hr. Axhausen (Schlusswort): Zu den Bemerkungen von Herrn v. Hansemann möchte ich nur eins sagen. Wenn an dem Schädel solche Knochenwucherungen auftreten, so möchte ich bemerken, dass im hohen Alter selbstverständlich auch an anderen Stellen Ernährungsstörungen nebst Reaktionserscheinungen vorliegen können. Die Verhältnisse am Schädel und die Verhältnisse im Gelenk sind aber so different, dass ein formaler Zusammenhang kaum angenommen werden kann.

Auf die Bemerkungen von Herrn Wollenberg wollte ich sagen, dass gerade die Fälle der beginnenden Arthritis deformans sehr häufig nicht vollkommen durchuntersucht werden. Ich habe solche Fälle gesehen, bei denen auf grossen Schnitten der Knorpel normal erschien, während bei weiterer Durchprüfung sich an anderen Stellen umschriebene Knorpelnekrosen fanden. Das ist gerade das Auffallende, auch bei der Arthritis deformans experimenteller Art, dass durch die Existenz von umschriebenen Knorpelnekrosen geringer Grösse Fernwirkungen (Randosteophyten, Zottenbildung) ausgelöst werden. Immer müssen also die Gelenkenden auf Knorpelnekrosen sorgfältig durchuntersucht werden, ehe man ihre Existenz ausschliessen darf.

Das Auftreten von Randosteophyten in Fällen sogenannter „Arthritis deformans recidiva“ kann bei der Existenz von Knochennekrosen an der Resektionsstelle nicht wundernehmen.

Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. November 1912.

(Schluss.)

Tagesordnung.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Gutzmann: Ueber habituelle Stimmbandlähmungen.**

Hr. Killian: Der Vortrag liegt gedruckt vor und konnte eingehend studiert werden, was sich als nützlich erwies, denn das Thema ist schwierig. Es kann bei der Diskussion leicht zu Missverständnissen kommen, so dass wir aneinander vorbeireden. Aus diesem Grunde bitte ich Sie, mir zu gestatten, dass ich ein paar einleitende Bemerkungen mache.

Jeder von uns, der diesen interessanten Vortrag gehört hat, wird sich gefragt haben: Haben wir denn früher keine derartigen Fälle gesehen? — eigentlich müssen wir sie doch gesehen haben —, und wie haben wir sie gedeutet? Die meisten von uns werden sich den Vorwurf machen, dass sie diese Fälle wohl als hysterische gedeutet haben, und da möchte ich einsetzen.

Es ist vor allen Dingen darauf hinzuweisen, dass es sich bei Gutzmann sehr oft um Kinder handelt. Kinder mit hysterischen Stimmbandlähmungen sind aber etwas recht Seltenes. Hierin liegt also ein ganz wesentliches Moment. Wie es scheint, hat Herr Gutzmann ein grösseres Kindermaterial unter seinen Stimmstörungen wie der Laryngologe für gewöhnlich. Also diese Fälle würden wir wohl schwerlich aus unserer Erfahrung heranholen können, die kommen uns viel zu selten vor.

Dann hat Herr Gutzmann eine zweite Kategorie von Fällen bezeichnet: das sind Erwachsene, bei denen die Stimmstörungen seit vielen Jahren bestehen und aus der Kindheit herzuleiten sind. Wenn ich mich besinne, so habe ich ganz sicher vereinzelt solche Fälle gesehen. Das sind Patienten, die eine gewisse Trübung der Stimme haben, leichte Heiserkeit, und bei denen man bei genauer Untersuchung des Larynx sehr enttäuscht ist: man findet keinen Katarrh, keine gröbere Veränderung, keine Lähmung, und doch lässt die Stimme zu wünschen übrig. Derartige Fälle habe ich nicht als hysterisch gedeutet, sondern ich hatte die Auffassung, dass es sich da tatsächlich um eine üble Gewohnheit handelt, um eine Art von unreiner Stimmbildung. Wir haben jetzt von Herrn Gutzmann gehört, dass sich solche Fälle, die wir wohl meistens gar nicht behandelt haben, auf mühsamem Wege durch Stimmübungen noch in Ordnung bringen lassen.

Ferner müssen wir uns fragen: wie verhält es sich denn nun mit dem eigentlich-hysterischen Material, das wir behandeln? Können sich darunter solche Fälle befunden haben von Gewohnheitslähmung, wie sie uns beschrieben worden sind — ein Krankheitsbild, das wir ja unbedingt anerkennen müssen, das sich in der Neurologie schon durchaus Anerkennung verschafft hat? Was die Fälle angeht, die wir als hysterische deuten, so müssen wir Laryngologen uns wohl alle den Vorwurf machen, dass wir da nicht regelmässig die allgemeine Untersuchung ausführen. Wenn der Laryngologe eine Stimmstörung findet von der Art, wie sie gewöhnlich als hysterisch bezeichnet wird, so verzichtet er meist auf weitere Untersuchung des Patienten, namentlich in der poliklinischen Praxis, wenn es sehr schnell gehen muss. Wir haben die allgemeine Untersuchung in vielen Fällen vernachlässigt, ich sage das auch von mir selbst. Ich habe einmal früher in einer grösseren Reihe von Fällen von Treupel recht genaue neurologische Untersuchungen machen lassen, und da haben wir in einer ganzen Reihe von deutlichen hysterischen Störungen, Anästhesie, Stigmata, auch gröbere Erscheinungen von Hysterie usw. feststellen können. Die meisten Fälle aber ergaben nichts derartiges, man konnte sie höchstens als monosymptomatische Hysterie bezeichnen, eine Form, welche manche Neurologen nicht anerkennen wollen. Die Untersuchung mag vielleicht unvollkommen gewesen sein in bezug auf die Psyche; das ist etwas, was wir jedenfalls in Zukunft mehr beachten müssen. Es wäre sehr erwünscht, dass uns ein grösseres Material von sogenannten hysterischen Stimmstörungen des Larynx vorgelegt würde, bei dem die ganze neurologische Untersuchung vorgenommen und auch das psychische Verhalten geprüft worden ist.

Es befinden sich aber unter unserem hysterischen Material auch zahlreiche Fälle, in denen sich Stimmstörungen im Anschluss an akute Laryngitis entwickelt haben. Man trifft ja bei der akuten Laryngitis manchmal Patienten, die im Verhältnis zu dem Kehlkopfbefunde eine ungemein starke Stimmstörung zeigen oder gar aphonisch sind. Bei manchen handelt es sich darum, dass sie sich schonen wollen; sie haben schmerzhafte Empfindungen in der Kehlkopfgegend. Das lässt sich natürlich sehr leicht feststellen. Bei anderen handelt es sich um einen Zustand, den ich schon als einen hysterischen glaubte auffassen zu müssen. Es mag sein, dass manchmal tatsächlich hysterische Individuen in Betracht kamen; aber eine ganze Reihe war doch darunter, bei denen ich eigentlich gar keinen Grund hatte, eine Hysterie anzunehmen. Ich habe sie nur so bezeichnet, weil sie nicht anders unterzubringen waren. Ein solcher Patient ist mir gerade dieser Tage wieder vorgekommen. Er hatte vor fünf Wochen eine Laryngitis und spricht jetzt noch mit ganz leiser Stimme; er war fest davon überzeugt, er könne nicht lauter sprechen. Ich habe einen ganz gesunden Larynx gefunden. Zeichen von Hysterie fehlten. Es wurde ihm daher energisch gesagt: „Bitte, sprechen Sie laut, Sie haben gar keinen Grund, leise zu sprechen!“ Von diesem Moment an konnte er laut sprechen. Also die Situation war geklärt. Aehnliche Fälle finden wir beim Militär. Die hysterischen Aphonien beim Soldaten richtig zu klassifizieren, ist schwer. Es sind natürlich tatsächlich hysterische Individuen darunter. Wenn Sie sich aber über die Zahl informieren, so muss Ihnen auffallen, dass doch merkwürdig viel Soldaten hysterisch sein müssten, wenn alle diese Aphonien auf Hysterie beruhen sollen. Natürlich ist auch ein Teil der Fälle Simulation oder ein Uebergang zur Simulation. Aber ein guter Teil mag wohl das sein, was uns Herr Gutzmann charakterisiert hat, d. h. aus Katarrhen entstandene Gewohnheitsstimmstörungen.

Dann wollte ich noch anstatt des Gutzmann'schen Ausdruckes Stimmbandlähmungen den Ausdruck Stimmlähmungen oder noch besser Stimmstörungen gewünscht haben. Herr Gutzmann macht uns darauf aufmerksam, dass rein psychische Gründe vorliegen. „Stimmlähmungen“ ist sprachlich kein exakter Ausdruck. Die Stimme kann als solche ja nicht gelähmt sein. Bei den Hysterischen handelt es sich ebenfalls nicht um muskuläre Lähmungen; sie können ihre Muskeln gebrauchen, sie bringen auch Töne hervor beim Husten, beim Niesen, wie in dem Vortrage erwähnt wurde; nur die Stimme können sie nicht entwickeln. Auf die Stimmbildung bezieht sich die Störung, man könnte sagen: die Stimmbildung ist gelähmt. Um diesen Schwierigkeiten zu begegnen, wählen wir besser den Ausdruck Stimmstörung.

Ich habe schon früher darauf hingewiesen, dass die verschiedenen Stellungen, die wir beim Hysterischen im Larynx sehen, physiologische Stellungen sind, Stimmbandstellungen, welche in jedem Kehlkopf gesehen werden, wenn das betreffende Individuum in der Weise Flüstergeräusche oder Pressgeräusche entwickelt, wie es die Hysterischen tun. Also mit wirklichen muskulären Lähmungen im gewöhnlichen Sinne hat das gar nichts zu tun. Ebenso möchte ich wünschen, dass die Beziehungen der Gewohnheitsstimmstörungen zu einzelnen Muskeln, die Herr Gutzmann seiner Einteilung zugrunde legt, in Wegfall kommen. Wenn manche Muskeln im Laufe der Jahre etwas schwächer werden, so ist das etwas Sekundäres und trifft nicht das Wesen der Sache.

Hr. Grabower: Nach dem, was der Herr Vorsitzende soeben ausgeführt hat, bleibt mir nur übrig, noch wenige Worte zu sagen über den inspiratorischen Stridor. Herr Gutzmann leitet denselben von einer Lähmung der Erweiterer ab und spricht von einer habituellen Posticuslähmung. Ich kann mich dieser Anschauung nicht anschliessen, denn die Inspirationsmuskeln sind ja in den von Herrn Gutzmann angeführten Beispielen gar nicht gelähmt, sie sind vielmehr willkürlich ausser Funktion gesetzt, weiter nichts. Dies erklärt sich meines Erachtens am ungezwungensten durch eine Ermüdung des innervierenden Centrums, die eine perverse Aktion der Stimmlippen zur Folge hat. Durch das anhaltende Lallen des Kindes — um bei dem Beispiel des Herrn Gutzmann zu bleiben — wird das Adduktionscentrum durch Ueberanstrengung ermüdet, und die Folge davon ist eine verkehrte Direktive, die das ermüdete Innervationscentrum austeilt. Statt dass die Inspirationsmuskeln innerviert werden sollten, werden fälschlicherweise die adduktorischen Muskeln innerviert, und daher der Stridor. Wenn diese verkehrte Aktion längere Zeit anhält, dann, gebe ich zu, tritt eine Gewöhnung an diesen Zustand ein. Aber wir haben es dann nicht zu tun mit einer habituellen Lähmung, sondern vielmehr mit einer gewohnheitsmässigen Verkehrtheit der Innervationsgebung.

Hr. P. Heymann: Die Beobachtungen, von denen Herr Gutzmann ausgegangen ist, waren mir, wie wohl auch den meisten der Herren wohlbekannt. Ich habe in meinen Vorlesungen darauf aufmerksam gemacht, dass sich im Anschluss an einen akuten Kehlkopfkatarrh sehr häufig Lähmungen, namentlich der Interni finden, die den Eindruck des Hysterischen machen, und die man gewöhnt ist, wie der Herr Vorsitzende schon gesagt hat, den hysterischen zuzurechnen. Bei diesen Fällen, die sich aber doch im wesentlichen von den hysterischen unterscheiden, ist es mir nie gelungen, in ähnlicher Weise, wie der Herr Vorsitzende das soeben berichtet hat, durch momentanen psychischen Einfluss Heilung zu erreichen. Es erfordert meist eine länger dauernde Behandlung mit Adstringentien und eventuell mit Elektrizität. Ich habe diese Formen immer als etwas Besonderes betrachtet und meine Assistenten wiederholt aufgefordert, diesen speziellen Formen der Lähmungen ihre Aufmerksamkeit und eine Untersuchung zu widmen.

Herr Gutzmann fasst diese Lähmungen als habituelle auf. Dabei ist mir nur eines zweifelhaft. Wie will er diese habituellen Lähmungen der Muskeln unterscheiden von einer Erkrankung der Nervenendigungen oder der Muskeln, die eventuell noch katarrhalische Veränderungen, katarrhalische Zustände zeigen können, trotzdem die unserem Auge zugängliche Oberfläche abgeheilt ist? Ich habe mich schliesslich, wenigstens in der grossen Zahl der Fälle, dahin geneigt, zu glauben, dass noch die tiefer liegenden Teile sich im Prozesse der katarrhalischen Veränderung befunden haben. Häufig habe ich auch — und wahrscheinlich die meisten von uns — die bestehenden Störungen nach Adenotomie beobachtet, und ich habe sie mir eigentlich in gleicher Weise erklärt, wie Herr Gutzmann, obwohl ich die gemeinsame Deutung dieser Erscheinungen nicht gefunden habe, deren Feststellung Herrn Gutzmann's unbestrittenes Verdienst bleibt. Ich habe den Eltern, wenn sie sich beschwerten, immer vorgehalten: wenn jemend jahrelang am Daumen eine Geschwulst hat und gewohnt ist, darum herumzugreifen, so muss sich der Daumen, wenn die Geschwulst weggenommen wird, erst an die veränderten anatomischen Verhältnisse gewöhnen. Das würde eine ganz ähnliche Idee sein, wie sie Herr Gutzmann ausgeführt hat. Was Herrn Gutzmann's Vortrag auszeichnet, ist die ausserordentlich klare Durchdringung und die Allgemeinheit der Auffassung, die uns in eine ganze Menge von wohl bekannten, aber nicht erklärten Tatsachen Licht gebracht hat.

Hr. A. Kuttner: M. H.! Es ist wohl ohne Zweifel, dass der Vortrag des Herrn Gutzmann eine Reihe von Tatsachen, deren Deutung uns bisher manche Schwierigkeit bereitet hat, unserm Verständnis näher gebracht hat. Da nun der in der Neurologie schon eingebürgerte Begriff der habituellen Lähmung voraussichtlich nach diesem Vortrag und nach dieser Diskussion auch in unserer Disziplin eine Rolle spielen wird, so dürfte es, glaube ich, angebracht sein, recht genau zuzusehen, wie weit sich dieser neue Begriff unserer Disziplin und den Tatsachen, die uns hier begegnen, anpassen lässt.

Die Erklärung des ganzen Phänomens findet Herr Gutzmann in der Oppenheim'schen Hypothese, welche die vorgenannten habituellen Lähmungen auf den Ausfall der betreffenden Erinnerungsbilder zurückführt. Auch mir scheint diese Annahme für eine ganze Reihe von Fällen zutreffend. Ein schlagendes Beispiel hat Ihnen Herr Gutzmann selbst angeführt: das Verstummen ertaubter Kinder. Auf ein anderes Beispiel, das uns Rhinologen noch viel geläufiger ist, hat eben Herr Heymann hingewiesen, auf das Persistieren der Mundatmung nach der Adenotomie. Kindern, deren Nasenatmung durch die Hyperplasie der Rachenmandeln verlegt war, wird durch die Adenotomie der Weg für die Atmung freigemacht, aber trotz gelungener Operation atmen sie immer noch nicht durch die Nase, sondern unentwegt, wie bisher, durch den Mund. Weshalb? Weil ihnen die Erinnerungsbilder für die nasale Atmung verloren gegangen sind, oder weil sie sich überhaupt noch nicht bei ihnen entwickelt haben. Aber, m. H., so befriedigend der von Oppenheim formulierte Erklärungsversuch für diese Fälle passt, so ist es mir doch zweifelhaft, ob er für alle hier in Betracht kommenden Fälle ausreicht. Ganz besonders skeptisch gemacht hat mich gerade das Beispiel, an dem Oppenheim selbst seine Annahme erläutert. Er benutzt als Paradigma die Radialislähmung der Kinder: Ein Kind erleidet eine einseitige Radialislähmung; die Nervenleitung wird wiederhergestellt, aber die Lähmung besteht weiter. Sind nun hier wirklich die Erinnerungsbilder verloren gegangen? Das Kind hat doch die ganze Zeit mit dem gesunden Arm alle möglichen Bewegungen ausführen können, also müssen doch die Bewegungsbilder in dem Kinde gelebt haben. Oder sollen wir annehmen, dass für die rechte und linke Extremität verschiedene Bewegungsbilder vorhanden sind? Das scheint mir nicht recht wahrscheinlich.

Weiter aber, m. H., und jetzt komme ich auf den Punkt, den Herr Killian schon gestreift hat, der mir aber von so prinzipieller Bedeutung zu sein scheint, dass ich noch näher auf ihn eingehen muss. Herr Gutzmann sprach immer nur von habituellen Lähmungen. Ich kann nicht ermessen, ob es sich in der Neurologie immer um wirkliche Lähmungen handelt. Bei den Tatsachen, mit denen wir zu tun haben, handelt es sich jedenfalls durchaus nicht immer um Lähmungserscheinungen. Bei dem Verstummen der Kinder, die taub werden, beim Persistieren der Mundatmung nach der Adenotomie, bei den dauernden Stimmstörungen, die nach akuten Laryngitiden zurückbleiben, sind die in Frage kommenden Muskeln ja gar nicht gelähmt, der ganze motorische Apparat, der centrale wie der periphere, ist aktionsfähig; aber die Muskeln agieren nicht so, wie sie agieren sollen, sie versagen, aber sie versagen nur mit Rücksicht auf eine bestimmte Funktion. Es handelt sich also in diesen Fällen nicht um eine Lähmung, sondern um eine Funktionsuntüchtigkeit, um eine Koordinationsstörung für eine ganz bestimmte Funktion. Diese Funktionsuntüchtigkeit genügt auch vollständig zur Erklärung des Krankheitsbildes, das Herr Gutzmann als habituelle Posticuslähmung bezeichnet hat. Ich kann mich mit dem Begriffe der habituellen Posticuslähmung ebensowenig befreunden, wie Herr Grabower. Wo man von einer habituellen Posticuslähmung sprechen will, da muss doch zunächst einmal eine veritable Lähmung oder wenigstens Parese des M. posticus voraufgegangen sein. Diese ist aber vorher nie konstatiert worden; es fehlt jeder Anhaltspunkt für die Annahme, dass vorher eine isolierte Posticuslähmung oder Posticusparese vorhanden gewesen ist. Gerade die Belege, die Herr Kollege Gutzmann angeführt hat, um uns diese Posticuslähmung plausibel zu machen, sind wenig überzeugend. Es handelt sich immer um Kinder. Bei diesen liegen aber ganz besondere Verhältnisse vor, ihr Larynx ist sehr klein, die Glottis eng, das ganze Knorpelgerüst sehr weich und nachgiebig. Ich erinnere Sie an das Verhalten junger Tiere bei experimentellen Larynxoperationen; Eingriffe, die ein erwachsenes Tier ohne jede nennenswerte Unbequemlichkeit übersteht, führen bei jungen Tieren geradenwegs zum Erstickungstod. Weshalb? Nicht etwa, weil der Posticus geschädigt worden ist, der ist bei der Operation ganz intakt geblieben; die Gründe, die zur Suffokation führen, sind ganz andere: eine leichte Anschwellung der Stimmbänder, die ein erwachsenes Tier gar nicht geniert, ruft eine leichte Dyspnöe hervor. Durch die Erregung des Tieres wird die Atmung pervers, und nun werden bei der engen Glottis die Stimmbänder angesaugt und in dieser angesaugten Stellung festgehalten, bis das Tier erstickt. Wenn wir diese Fälle, ebenso wie die Gutzmann'schen Fälle als Funktionsstörungen auffassen wollen, und zwar als eine Funktionsstörung, bei der das Zusammenwirken der einzelnen Muskeln zuungunsten der Oeffner gestört ist, so bin ich mit dieser Auffassung durchaus einverstanden.

Zum Schluss noch ein Wort über die Bewertung dieser Phänomene für den Gesamthabitus des Patienten. Ich kann es wohl verstehen, wenn Herr Gutzmann sich dagegen sträubt, solche Erscheinungen als hysterische aufzufassen. Sicher kann man ein Kind, das nach der Adenotomie nicht gleich durch die Nase atmet, nicht hysterisch nennen, ebensowenig wie es ein Beweis für Hysterie ist, wenn ein Mensch, der 10 oder 12 Jahre lang geflüstert hat, auf ein Kommandowort nicht plötzlich seine laute Stimme wiederbekommt. Aber mit diesen Fällen ist doch der Umfang des Krankheitsbildes, das Herr Gutzmann uns gezeichnet hat, nicht erschöpft. Wenn ein Kind nach einer akuten Laryngitis, nachdem alle anatomischen Läsionen geschwunden sind, seine gewöhnliche Sprechstimme durchaus nicht wiedergewinnen kann — höchstens nach einem so energischen Zureden, wie es Herr Killian ausgeübt hat —, wenn, wie es mir passiert ist, eine Sängerin, die sich nach der Entfernung eines Stimmbandpolypen aus eigener Machtvollkommenheit eine vierwöchige Flüsterkur auferlegt hatte, in dieser Zeit die laute Sprache so vollständig verlernt, dass es grosser Anstrengungen bedarf, bis sie wieder laut sprechen lernt, so kann ich es wohl begreifen, wenn man auf Grund dieses einen Symptoms die Diagnose Hysterie nicht stellen will. Aber als normal psychogen, wie es Herr Gutzmann nennt, möchte ich dieses Verhalten doch auch nicht bezeichnen. Normale Menschen bekommen eben, wenn die Laryngitis vorüber ist, ihre normale Stimme wieder, und gesunde Kinder, die infolge einer Laryngitis oder infolge des Stotterns einige Wochen geflüstert haben, bekommen auch, wie ungezählte Fälle beweisen, leicht ihre laute Stimme zurück. Wenn sie ausbleibt, so mag dieses eine Symptom, wie gesagt, vielleicht nicht genügen, um gleich die Diagnose auf Hysterie zu stellen; aber dieses aussergewöhnliche Verhalten deutet doch meines Erachtens ganz gewiss auf eine gewisse Schwäche, eine gewisse Abnormität der Psyche hin.

Hr. Alexander: Auch ich habe im Laufe der Jahre eine Reihe von Patienten gesehen, welche seit 10, 20 und mehr Jahren heiser waren. Erkundigte ich mich eingehend nach der Anamnese, so ergab sich fast immer, dass der Heiserkeit eine der kindlichen Infektionskrankheiten — Masern, Scharlach, Diphtherie — vorangegangen war, dass die Heiserkeit im Anschluss an diese Krankheiten sich entwickelt hatte. Bisweilen konnte ich bei scharfem Hinsehen feine lineäre Narben an den Stimmlippen entdecken, bisweilen war dies nicht möglich. Ich habe in all diesen Fällen stets die Anschauung gehabt, dass der Muskelapparat der Stimmlippe eine dauernde Schädigung davongetragen habe, dass es sich um eine myopathische Lähmung handle. Nie bin ich auf den Gedanken gekommen, dass es sich hier um Hysterie handeln könne. Gegen eine solche Vorstellung schützte mich schon die Tatsache, dass der objektive Larynxbefund jederzeit durchaus der gleiche blieb, während er doch bei der Hysterie zu wechseln pflegt. Ich kann mir wohl vorstellen, dass auch diese Fälle, wenn sie rechtzeitig mit Sprachübungen behandelt werden, gebessert werden können. Dagegen will mir der Nutzen einer derartigen Therapie höchst zweifelhaft erscheinen, wenn eine solche Heiserkeit bereits viele Jahre bestanden hat.

Hr. Barth: M. H.! Wir sind Herrn Gutzmann alle zu Dank verpflichtet, dass er diese Frage angeschnitten hat, die uns wohl alle schon einmal beschäftigt hat. Es ist bedenklich, wenn wir nur ein einziges Symptom sehen, mit diesem einen Symptom „Hysterie" zu diagnostizieren. Deswegen hat man auch einen gewissen Ausweg gesucht und die Störung als funktionell bezeichnet, d. h. man wollte das Wort Hysterie nicht aussprechen. Neurologisch ist man jedoch gezwungen, die funktionelle Störung auf eine psychische Störung zurückzuführen. Die habituellen Lähmungen — darin sind wir wohl einig — sind als psychogen zu betrachten; es kommt nur darauf an, dass wir uns klar werden, ob alle diese Störungen zur Hysterie zu rechnen sind oder nicht. Es wird aber nur wenig Fälle geben, bei denen wir nicht auch gewisse psychische Alterationen finden. Dankenswerterweise hat Herr Killian schon die Frage durch eingehende Beobachtungen prüfen lassen, und ich glaube, wir tun gut und sind verpflichtet, jetzt diesen Störungen etwas genauer auf die Spur zu gehen. Es genügen nicht oberflächliche Untersuchungen, sondern wir müssen dazu das ganze Armamentarium des Neurologen heranziehen. Da werden wir sicher auch Gründe genug finden, um zu sagen: die Psyche ist hier nicht intakt. Ich will nur ein Beispiel anführen, was besonders deutlich spricht. Eine alte Dame, die längere Zeit heiser ist infolge eines Polypen, der vom Taschenband ausgeht und so gross ist, dass er in die Glottis vera herunterhängt, kann infolge dieses Hindernisses für den Glottis phonatoria nur flüstern und ist seit langer Zeit aphonisch. Sonst ist der Kehlkopf frei, körperlich ist sie ganz gesund. Der Polyp wird entfernt ohne jede Reaktion. Die Folge davon aber ist eine Aphonia spastica. Die Glottisschliesser haben bisher wegen des Hindernisses sehr stark arbeiten müssen, nun ist das Hindernis fort, sie schiessen aber weiter über das Ziel hinaus: Aphonia spastica. Es bedurfte erst längerer erziehlicher Behandlung, um diese Aphonia spastica zu beseitigen, was auch gelang. Ein anderer Fall lag anatomisch ganz ebenso und betraf eine robuste Bäuerin. Ich will nicht etwa sagen, dass Bäuerinnen frei von Hysterie sind. Aber hier war nach Entfernung des Tumors sofort eine tönende Stimme da. Diese hatte eben ein absolut gesundes Nervensystem, die andere war irritabler. Wie weit wir den Begriff der Hysterie ziehen wollen, darüber müssen wir uns mit den Neurologen auseinandersetzen.

Dass diese Störungen psychogener Natur sind, dafür sprechen auch die bleibenden Atrophien; bei den reflektorischen Glottisbewegungen machen sich weder Lähmungen noch Atrophien geltend. Die Internuslähmung, die wir bei der Phonation beobachten, braucht nicht der Ausdruck einer Atrophie des M. internus zu sein, sondern ist wohl häufig nur der Ausdruck einer Koordinationslähmung.

Beispiele von Stimmstörungen der in Frage stehenden Art geben auch diejenigen Leute, welche immer heiser sprechen und dabei wunderschön singen können. Zu meiner Beobachtung gehört eine Dame, eine anerkannte, in der Oeffentlichkeit stehende Sängerin, die wunderschön singt, aber auffallend heiser spricht. Sie hat zwar eine chronische Pharyngitis, welche aber die Heiserkeit nicht erklärt. Der Kehlkopf ist frei. Sie macht eben beim Sprechen falsche Bewegungen, presst und drückt, wodurch der Anschein der Heiserkeit erweckt wird, während diese Heiserkeit nur unzweckmässigen phonatorischen Bewegungen entspringt.

Dass nicht bloss die Lähmungen, sondern vor allem auch die Krampfzustände funktioneller und wahrscheinlich auch hysterischer Natur sind, wird viel weniger auf Widerspruch stossen. Ein Opernsänger von ungefähr 30 Jahren, mit sehr schöner Stimme, bekommt zeitweilig während des Singens auf der Bühne veritablen Velumkrampf, derart, dass er kaum weitersingen kann. Der Krampf besteht ein paar Minuten und verschwindet dann wieder. Nur dadurch, dass ich ihm mit allen Mitteln der Ueberzeugung klargemacht habe, dass seine Nase ganz gesund ist, ist er vor hier ganz überflüssigen Nasenoperationen bewahrt worden. Genauere Untersuchung ergab aber auch psychische Stigmata.

Die von Herrn Killian erwähnten Stimmstörungen in der Armee sind mir während meiner 20jährigen Dienstzeit selten begegnet. Das mag vielleicht an der Art des Ersatzes liegen. Herr Killian hat wohl sein Material aus Freiburg, das sich aus Baden rekrutiert.

Hr. Killian: Die stimmgestörten Soldaten wurden mir immer in Freiburg zugeführt. Ich habe aber auch die Statistik von Landgraf im Auge gehabt, in der sich eine grosse Reihe von Hysterischen findet.

Hr. Barth (fortfahrend): Nach der Kasuistik, die aus einer langen Reihe von Jahren aus den Armeesanitätsberichten gesammelt ist, ist die Zahl der Stimmkranken in der Armee erstaunlich gering. Die Hysterie in der Armee ist nicht so selten; das möchte ich betonen.

Hr. Killian: Unter unserem Material sind hysterische Männer mit Stimmstörungen sehr selten.

Hr. Peyser: M. H.! Ich finde, dass man auf den Kernpunkt der Sache zu wenig eingegangen ist. Herr Gutzmann hat ja gerade als differentialdiagnostisch zwischen „hysterischen Stimmstörungen", wenn wir sie so nennen wollen, und den von ihm sogenannten „habituellen Lähmungen" ein ganz klar zu erkennendes Moment hingestellt, nämlich dass sich bei habituellen Lähmungen die Störung in einer bestimmten Tonstrecke zeigt, die ziemlich gleich bleibt. Er drückt das so aus:

> „Für die Entscheidung der Diagnose würde besonders darauf zu achten sein, dass sich bei der Prüfung des Stimmumfangs, wobei wir das Halten der einzelnen Töne in bestimmten Tonlagen vornehmen lassen, bei den Formen der habituellen Heiserkeit bestimmte, stets gleichbleibende Grenzen zeigen, an denen die Heiserkeit auffallend geringer wird oder auch ganz verschwindet."

Mir ist sehr einleuchtend, dass man bei Hysterie etwas derartiges, bei wiederholter Untersuchung immer Gleichbleibendes nicht finden wird, und wir müssen wohl alle gestehen, dass wir unter diesem Gesichtspunkt bisher kaum Untersuchungen an Hysterischen angestellt haben. So interessant die Diskussion also auch ist, ich glaube, wir können so lange zu keinem Ergebnis kommen, als nicht die fehlenden Nachprüfungen an nachweislich Hysterischen angestellt worden sind. Bis dahin muss die Diskussion darüber, ob es sich in der Tat um ein neues Krankheitsbild handelt, das nicht nur theoretisch aufgestellt, sondern auch praktisch bestätigt ist, aufgeschoben werden.

Bei den Ausführungen des Herrn Gutzmann fiel mir ein Fall ein, der vielleicht sicher hierher gehört. Ein Patient mit einem subglottisch gelegenen gestielten Kehlkopftumor, der bloss dann zwischen die Stimmlippen geschleudert wurde, wenn Patient laut und heftig sprach, wurde von mir operiert. Die Stimme im Piano und in der mittleren Lage der Sprechstimme war trotz der Operationswunde, die ja, da es ein gestielter Tumor war, besondere Schwellung nicht machte, sofort brauchbar. Der Mann hat aber wochen- und monatelang, genau so wie bei Bestehen des Tumors, nicht laut und heftig sprechen können, ohne dieselben Heiserkeitserscheinungen zu haben, die er hatte, als der Tumor noch drin war. Ich habe mir das damals nicht recht erklären können, höchstens durch Autosuggestion. Es ging so weit, dass der Patient zweifelte, ob das Gewächs auch wirklich heraus wäre. Er hat sich dann davon überzeugt und ist ganz allmählich zum vollen Gebrauch seiner Stimme gelangt. Nach dem, was Herr Gutzmann sagt, wird mir diese Erscheinung klarer: der Mann war gewohnt, bei bestimmter Art der Koordination ein bestimmtes unangenehmes Gefühl zu haben, und auch cessante causa ist der effectus nicht gewichen. (Hr. Kuttner: Keine Lähmung?) Ich habe ja bereits bemerkt, dass ich damals auf Insuffizienzen nicht besonders geachtet habe, und erwähne den Fall, weil ich es für möglich halte, dass solche habitueller Natur vorhanden gewesen sind.

Hr. Sturmann: M. H.! Es scheint mir keine grosse Schwierigkeit zu haben, die hysterischen Lähmungen von den rein funktionellen abzutrennen. Herr Killian wies schon darauf hin, dass die Bilder bei der Hysterie immer normale Stellungen der Stimmbänder zeigen. Ich möchte Herrn Gutzmann fragen, ob er eine hysterische Internuslähmung oder Transversuslähmung kennt. Die hysterische Lähmung umfasst immer die ganze Gruppe der Glottisschliesser, so dass immer gleichseitige Dreiecke von verschieden grosser Basis im Spiegel gesehen werden. Diese Tatsache zusammen mit dem Schwanken der Erscheinungen, dem plötzlichen Auftreten und dem Nachweis anderer hysterischer Zeichen bestimmen die Diagnose „hysterische Stimmbandlähmung". Viel schwerer erscheint mir die Differentialdiagnose zwischen myopathischer und Gewohnheitslähmung. Zu diesen können wir ohne weiteres, wie der Fall 1 des Vortragenden zeigt, die akuten Fälle von Katarrh rechnen, bei denen die Stimmstörung nach Ablauf der Entzündung fortbesteht. Wie steht es aber mit den chronischen Fällen? Es gibt eine ganze Menge Erwachsener, die seit der Kindheit heiser sind, aber nichts von der Entstehungsursache wissen. Sie haben oder können in der Kindheit eine Erkrankung durchgemacht haben, die den einzelnen Muskel, z. B. den Internus, so geschädigt hat, dass er degeneriert bezw. atrophisch geworden ist. Ihre Stimmstörung kann ebensowohl auf eine myopathische Lähmung als auf falsche Gewöhnung bezogen werden. Besteht eine Atrophie der Stimmbänder, so scheint es mir ebenso berechtigt zu sein, anzunehmen, dass die Atrophie eine Folge der Muskelerkrankung und daher die chronische Heiserkeit entstanden ist, als umgekehrt, dass infolge chronischer Heiserkeit eine Inaktivitätsatrophie zustande gekommen ist. Wie soll man da unterscheiden? Der Spiegel gibt keine Auskunft. Begrenzungen der Stimmstörung für eine bestimmte Lage oder guten Glottisschluss bei hohen Tönen, schlechten in der Mittellage oder bei tiefen Tönen finden wir, wenn die Muskeldegeneration nur eine teilweise ist, wohl auch bei veritablen myopathischen Paresen. Auch der Erfolg der Therapie scheint mir nicht beweisend zu sein, da auch die myopathische Parese der Uebungstherapie zugänglich ist. So dürfte der Fall 2 des Vortragenden mit gutem Recht ein Fragezeichen verdienen.

Nun möchte ich noch auf die Gaumensegellähmung eingehen. Die Deutung des Vortragenden, dass bei adenotomierten Kindern durch falsche Gewöhnung eine Rhinolalia aperta auftritt, weil vorher der Nasenrachenraum ausgefüllt war und daher das Gaumensegel nicht nötig hatte, sich zu kontrahieren, ist zwar interessant, wird aber nur selten zutreffen. Das Gaumensegel wird bei der Operation stets stark gezerrt. Wir sehen in den meisten Fällen Gewebsblutungen oder Zeichen von Quetschungen nach der Operation. Wir sehen ferner häufig, dass Rhinolalia aperta auftritt, wenn der Nasenrachenraum frei war und nur an den Tonsillen operiert wurde. Es liegt daher die Deutung näher, dass die Kinder das Gaumensegel nicht bewegen, weil es ihnen wehetut. Meistenteils geht auch die offene Nasensprache sehr schnell mit der Heilung der Wunde vorüber. Wenn sie einmal fortdauert, so kann man wohl von einer Gewohnheitslähmung sprechen, die aus einer Schmerzlähmung entstanden ist. Was uns für die Entscheidung, Gewohnheitslähmung oder Muskellähmung fehlt, ist, dass wir die elektrische Erregbarkeit der Muskulatur nicht recht prüfen können. Die Gewohnheitslähmung an den Extremitäten wird diagnostiziert, wenn weder eine organische Veränderung noch Entartungsreaktion nachweisbar ist. An den Stimmbändern können wir beides nicht mit Sicherheit feststellen.

Hr. Katzenstein: Der Beweis für Gewohnheitslähmungen der

Kehlkopfmuskulatur erscheint mir nach den Darlegungen des Herrn Vortragenden nicht erbracht zu sein. Ehre ging davon aus, dass sich zu materiell bedingten Lähmungen Gewohnheitslähmungen gesellen. Oppenheim, der das besonders an Entbindungslähmungen exemplifizierte, wies auch darauf hin, dass bei traumatischer Radialislähmung bei Kindern die Vorstellungen für die auszuführenden Bewegungen verloren gehen, trotzdem die elektrische Reizung wieder normale Verhältnisse zeigte.

Auf den Kehlkopf angewendet, musste es sich also bei Gewohnheitslähmungen der Kehlkopfmuskulatur um folgende zwei verschiedenen Lähmungsarten handeln: erstens um eine Gewohnheitslähmung eines Kehlkopfmuskels, die im Anschluss an die organische Lähmung eines anderen Kehlkopfmuskels entstanden ist, zweitens um eine traumatische Lähmung eines einzigen Kehlkopfmuskels, der nach Wiedereintritt der Nervenfunktion durch Ausfall der Erinnerungsbilder für die Ausführung der entsprechenden Bewegung gewohnheitsgelähmt bleibt.

Diese zweite Art der Gewohnheitslähmung eines Kehlkopfmuskels hat der Herr Vortragende durchweg beobachtet, er spricht von Gewohnheitslähmungen des Internus und Transversus oder der Postici. Das Gehirn beeinflusst aber stets zusammengehörige Muskelkomplexe zu normaler zusammengehöriger Arbeit oder lässt sie auch zusammen ausfallen, z. B. alle Adduktoren bei der hysterischen Lähmung des Kehlkopfes. Dass einer der drei Schliesser des Kehlkopfes durch den Mangel einer Vorstellung gewohnheitsgemäss vom Gehirn aus ausser Funktion gesetzt werden könnte, erscheint mir unwahrscheinlich. Anders ist das natürlich z. B. bei peripheren organischen Lähmungen, da können selbstverständlich einzelne Schliesser des Kehlkopfes betroffen sein. Ferner hat der Herr Vortragende es versäumt, den klinischen Nachweis für die Gewohnheitslähmungen der einzelnen Kehlkopfmuskeln zu erbringen. Er hätte nachweisen müssen, dass die Reflexe, die Sensibilität der Kehlkopfschleimhaut normal seien und die Kehlkopfmuskeln und -nerven auf elektrische Reize normal reagierten. Wir haben für die Prüfung des elektrischen Verhaltens und einer eventuellen Entartungsreaktion der Kehlkopfmuskulatur jetzt so gut arbeitende Halsbandelektroden, dass bei ihrer Anwendung mit und besonders ohne Phonation des Patienten Ausfälle oder Aenderungen der elektrischen Erregbarkeit einwandsfrei nachzuweisen sind.

Auf die Bedenken gegen Gewohnheitslähmung der Postici ist Herr Grabower eingegangen.

Schliesslich ist eingangs des Diskussion gesagt, es handele sich bei den von dem Herrn Vortragenden angeführten Fällen nur um Stimmstörungen. Die Stimmstörung ist hier ganz nebensächlich. Die Stimme ist in der Norm eine Funktion der Exspiration. Dass bei einem Internusausfall z. B. diese Funktion gestört ist, ist selbstverständlich.

Hr. Gutzmann (Schlusswort): Ich muss Einspruch dagegen erheben, dass man hysterische Lähmungen einzelner Muskel nicht zu sehen bekomme; ich habe sie oft gesehen, und viele erfahrene Laryngologen haben sie gesehen.

Was den Nachweis betrifft, den Herr Katzenstein verlangt, so habe ich mich natürlich bemüht, ihn zu führen, ohne dass es mir gelang. Aber hierzu muss ich sagen, dass ich immer noch den Standpunkt vertrete, dass wir von einer degenerativen Lähmung nur reden können, wenn das periphere Neuron ergriffen ist; dann bekommen wir eine Entartungsreaktion. Wo also eine Degenerationserscheinung unter dem elektrischen Strome sich zeigt, da muss das periphere Neuron irgendwie betroffen sein. Das ist allgemeines Gesetz.

Die andere Art der Atrophie aber, die nichtdegenerative Atrophie, die Atrophie aus der Inaktivität, ist eine centrale, psychische. Man kann natürlich über den Begriff „Lähmung" verschiedener Meinung sein. Wenn ich darunter nur einen Bewegungsausfall mit degenerativer Atrophie verstehe, dann gibt es nur eine Art der Lähmung. Wir kennen aber doch auch psychogene Lähmungen und solche, die auf organischer Läsion der corticalen Centren beruhen. Auch kann es leicht sein, wie ich Herrn Heymann zugebe, dass im Anschluss an einen Katarrh sich noch Infiltrate in der Tiefe vorfinden, die man nicht sehen kann, und die rein mechanisch ein Hindernis der Bewegungen bedingen würden. Ich selbst kann das nicht laryngoskopisch unterscheiden.

Was die Prüfung mit dem elektrischen Strom beim Larynx betrifft: ich habe oft genug Versuche — manchmal auch während der Stroboskopie — gemacht. Wenn Sie nun wirklich die geeignete Reizstelle streffen und den Patienten zum Stillsitzen bekommen, so dass die Elektrode nicht abrutscht, so bekommen Sie bei den habituellen Lähmungen nicht ganz dasselbe Bild wie bei der normalen Stimme. Lassen Sie den normal Sprechenden Stimme angeben, und leiten Sie einen Strom von 2 Milliampere hinein, dann bekommen Sie z. B. bei der Kathodenschliessung eine Tonunterbrechung. Das liegt daran, dass die Innervation verstärkt wird. Die Stimmlippen klappen energisch zusammen, und der Ton hört in dem Moment auf; er setzt aber gleich darauf wieder ein. Nehmen Sie 1$^1/_2$ Milliampere — die Versuche sind alle in der B. Fraenkel'schen Klinik vor über 20 Jahren gemacht worden —, so bekommen Sie nicht eine Tonunterbrechung, sondern aus dem gleichen Grunde eine Tonerhöhung. Wenn ich Reizversuche bei einer habituellen Lähmung mache, dann finden Sie neben den normalen Reaktionen, den reflektorischen Bewegungen bei zu starken Strömen usw. bei Anwendung der vorher genannten kleinen Reizstärken die Tonunterbrechung nicht; nicht weil die Muskeln schwächer reagieren gegen den elektrischen Strom, sondern weil die Weite der ganzen Glottis, z. B. bei habitueller Internuslähmung, grösser ist; denn wenn Sie stroboskopieren, schliessen sich die Stimmlippen nicht. Wir können uns nicht wundern, wenn es hier nicht zu einer Tonunterbrechung kommt. Das ist also kein Zeichen von degenerativer Atrophie.

Ich weiss nun freilich, dass Reize, die wir zum Kehlkopf direkt vom Nerv aus senden, im allgemeinen die gesamte Muskulatur sofort zum Schliessen bringen. Aber es ist doch ein grosser Unterschied zwischen einem psychogenen Reiz, der von Vorstellungen ausgeht, und einem elektrischen Reiz, den ich an den peripheren Nerv bringe, ein so gewaltiger Unterschied, dass ich eigentlich bedauere, ihn hier überhaupt hervorheben zu müssen. Es liegen so ganz andere Verhältnisse vor, dass die beiden Vorgänge gar nicht miteinander zu vergleichen sind.

Mein Material betrifft namentlich Kinder; die Gewohnheitslähmungen treten bei Kindern vorwiegend auf. Eine Entstehung derselben intra partum kenne ich nicht. Ehret's erste Mitteilung bezieht sich auf die nach einem Unfall entstehenden Lähmungen, die nach der Beseitigung der eigentlichen Ursache weiter bestehen. Diese Lähmungen wurden für gewöhnlich der Hysterie, der traumatischen Neurose zugezählt; obgleich man nur bei Unfällen an hysterische Dinge zu denken pflegt, so nahm Ehret hier nur dann Hysterie an, wenn das Gesamtbild der Patienten diese Diagnose erlaubte. Ehret behauptet sogar, dass es Hysterien gebe, bei denen Gewohnheitslähmungen nebenbei bestünden.

Was die Erwachsenen betrifft, die ich hier angeführt habe, so sehen Sie, dass bei ihnen die Störung im Kindesalter entstanden war. Mich wundert es nicht so sehr, wenn jemand, der sozusagen von Kindesbeinen an stimmkrank war, als Erwachsener nicht imstande ist, mit seinem Kehlkopf richtig zu arbeiten. Untersuchen Sie ihn elektrisch, so werden Sie nicht das wahrnehmen, was man „Entartungsreaktion" nennt; und ich weiss auch nicht, wie man das exakt nachweisen will. Aber Sie werden jene Unterschiede öfters finden, die ich oben erwähnte.

Wenn ich nun auf einige der vielen Einwände und Fragen nicht geantwortet habe, so bitte ich das nicht so aufzufassen, als ob ich das nicht wollte oder könnte. In Rücksicht auf viele Auseinandersetzungen, die in meinem Vortrage bereits stehen, kam es mir hier nur darauf an, nochmals auf jene Erscheinungen aufmerksam zu machen, die oft genug kurzerhand als Hysterie bezeichnet werden, und die ich nicht als Hysterie angesehen wissen möchte. Psychogen sind natürlich auch diese Erscheinungen, das gebe ich Herrn Barth zu, aber sie sind nicht psychopathologisch. Alle die Dinge, die ich mitgeteilt habe, fand ich bei sonst gesunden Kindern, die nur durch die längere Dauer der Erscheinungen dahingebracht waren, die Bewegungen zu vergessen. Dieses Normalpsychogene wollte ich durch meine Darlegungen von dem Hysterisch-Psychogenen oder Pathologisch-Psychogenen abtrennen. Und im grossen und ganzen ging wohl auch Ihre Meinung dahin, dass man die Dinge nunmehr zu trennen suchen soll.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Sitzung vom 13. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg.
Schriftführer: Herr F. Krause.

I. Ordentliche Generalversammlung.

Vor Eintritt in die Tagesordnung verliest Herr Hildebrand das Protokoll der letzten Sitzung.

Hr. Sonnenburg berichtet über die Aufnahme neuer Mitglieder, teilt den Tod eines Mitgliedes, des Herrn Bruno Bosse, mit. Die Versammlung erhebt sich zu Ehren des Verstorbenen.

1. Statutenberatung:

Hr. Sonnenburg teilt mit, dass das Königl. Amtsgericht eine Aenderung in den Statuten verlange, damit die Gesellschaft in das Vereinsregister aufgenommen werden könne.

Hr. F. Krause bemerkt zu der verlangten Statutenänderung: Es handelt sich um Zusätze zu § 9 der Statuten, und zwar erstens, dass der Vorsitzende an die Mitglieder des Vereins besondere gedruckte Einladungen zu senden habe, zweitens, dass die Beschlüsse schriftlich aufzuzeichnen und von dem Schriftführer oder dessen Stellvertreter zu unterschreiben seien.

Die Statutenänderung wird angenommen.

2. Bericht des 1. Schriftführers, Herrn F. Krause:

Die Berliner Gesellschaft für Chirurgie ist aus der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins am 10. Juni 1912 hervorgegangen. Als Gründer gelten die Mitglieder der Freien Vereinigung, die bis 1. Januar 1913 keinen Einspruch gegen ihre Mitgliedschaft erhoben. Der jetzige Bestand ist 362 Mitglieder.

Es fanden bisher drei Sitzungen statt mit neun Originalvorträgen, einer Krankendemonstration und reger Diskussion.

3. Bericht des Schatzmeisters, Herrn Rotter:

Das Vermögen der Gesellschaft betrug am 6. Dezember 1912 3691 M.

Zu Kassenrevisoren werden die Herren Kausch und Seefisch ernannt.

Endlich erinnert Herr Sonnenburg nach einmal daran, die Originalartikel der Deutschen medizinischen Wochenschrift, dem offiziellen Organ der Gesellschaft, zu übergeben.

II. Wissenschaftliche Sitzung.

Demonstration: Hr. **Klapp** demonstriert einen Studenten, dem in der Mensur die Nasenspitze abgeschlagen war. Nach guter alter Sitte war sie im Munde aufbewahrt, dann in physiologischer Kochsalzlösung; sie wurde angenäht und heilte primär an. K. meint, dass diese zweifelhafte Art der Asepsis der Gefahr der Austrocknung immerhin vorzuziehen sei.

1. Hr. **W. Körte**: Demonstration einer **typischen Fraktur des Gesichtsschädels.** Es handelt sich um Verletzungen, die den Nasenrücken und die Stirn treffen. Es entstehen Frakturen nach zwei Richtungen: 1. nach der Basis. Fraktur ins Siebbein hinein, die wegen Infektionsmöglichkeit sehr gefährlich ist; die Verletzten erliegen der Meningitis. 2. nach den Seiten, in die Orbitae; bis zum Processus pterygoideus des Keilbeins. Der Oberkiefer wird aus seinen Verbindungen herausgesprengt. Bei einem Patienten zeigte sich als Hauptbeschwerde nach der Verletzung Erschwerung des Schluckens. Demonstration eines Schädels. Der Patient war von einem Auto umgefahren. Er zog sich eine komplizierte Fraktur des linken Stirnbeins zu, das Nasenbein war gebrochen. Durch Infektion kam es zu Stirnhöhleneiterung, Stirnhirnabscess. Der Verletzte ist an Myelitis gestorben. Am Schädel sieht man eine Schrägfraktur durch die Orbitae und Nasenbein, zwei seitliche Frakturen, durch die die beiden Oberkiefer herausgesprengt wurden.

Die Tagesordnung wird durch Vortrag und ausgiebige Demonstration des Herrn **Jonnescu**-Bukarest unterbrochen, den Herr Sonnenburg als Gast in die Gesellschaft einführt. Zuvor bemerkt Herr Sonnenburg, dass Herr Jonnescu seinen Vortrag über **Rückenmarksanästhesie** französisch halten werde. Wenn auch die Herren Kollegen dem Vortrag sicher folgen könnten, wolle er doch zur Erläuterung den Hauptinhalt des Jonnescu'schen Vortrages vorausschicken. Herr Jonnescu wende sein Verfahren zur allgemeinen Anästhesie an. Zwei Punkte wären es, auf die es besonders ankäme: 1. Die Punktion des Rückenmarkskanals könne ohne Gefahr für den Patienten an jedem Punkte des Rückgrates vorgenommen werden. 2. Sein Mittel würde in folgender Form angewandt: 1 ccm Wasser, dem Stovain und neutrales schwefelsaures Strychnin beigemischt sei. Die Anästhesie für die einzelnen Körperregionen sei eine vollkommene. Es könnten dank dieser Methode sämtliche Operationen von Kopf bis Fuss ausgeführt werden. Die Dosis des Anaestheticums wurde dem Alter und dem Kräftezustand des Patienten angepasst. Er wende diese Methode konsequent seit 4 Jahren an, bei fast jeder Operationsgattung. Auf seine Veranlassung haben 25 rumänische Kollegen die Methode nachgeprüft. Er selbst hat in diesen 4 Jahren damit 607 Operationen ausgeführt, davon 135 mit oberer, 472 mit unterer Anästhesie. Die obere wählt als Stelle der Injektion die obere Brustwirbelsäule, die untere die Grenze zwischen Brust- und Lendenwirbelsäule. Die anderen rumänischen Kollegen verfügen über ein Material von 1958 Operationen. Die Anästhesie ist in allen Fällen eine vollkommene, die Gefahr eine äusserst geringe. Er selbst erlebte bei seinen Operationen nur zwei Todesfälle, die zum Teil auf andere Ursachen zurückzuführen sind.

Es folgt nun eine sehr ausführliche Projektionsdemonstration. Die Injektionsmittel in sterilen Ampullen, die Spritzen, Kanülen, die Orte der Injektionen, die Haltung des Patienten werden im Bilde vorgeführt; zuletzt eine umfangreiche Bilderreihe, die die Patienten während der Operation zeigt, wie sie lächelnden Antlitzes der Operation zuschauen und nach der Operation das Operationslokal verlassen. Der Rekord ist ein junger rumänischer Kollege, der eine Operation am eigenen Körper vollführt.

Diskussion.

Hr. Freudenberg fragt, ob die unangenehmen Folgen der üblichen Rückenmarksanästhesie ausblieben, vor allem der quälende Kopfschmerz.

Hr. Jonnescu behauptet es.

Hr. Sonnenburg: Die Jonnescu'sche Methode bedeutet einen Ausbau der von unserem Bier angegebenen Methode. Im Jahre 1908 hatte S. Gelegenheit, in Brüssel den Vortrag Jonnescu's über dieses Thema zu hören. Seitdem sind vier Jahre verflossen; die Methode ist allem Anschein nach sehr vervollkommnet. Es ist wohl Pflicht aller Chirurgen, sie nachzuprüfen.

Hr. Bier: Auch er hat vor Jahren schon, als er sich mit den Vorversuchen beschäftigte, die hohe Anästhesie ausgeprobt, allerdings an Tieren. Das Resultat war, dass die Tiere sämtlich starben. Dadurch ist B. von der hohen Anästhesie abgekommen. Als einziges Mittel zur Anästhesie wurde dabei das Cocain angewandt. Es handelt sich darum, zu dem Cocain und seinen Ersatzpräparaten einen Antagonisten zu finden. Hoffentlich ist es Jonnescu gelungen, ihn in dem Strychnin zu finden. Bier selbst hat die Methode nicht erprobt, hat darüber also keine Erfahrungen.

Durch die Jonnescu'sche Demonstration ist die Zeit sehr vorgerückt. Es kommt nur noch zum Wort:

2. Hr. **Harzbecker: Zur Entstehung der Hernia pectinea.**

H. hatte an der Körte'schen Klinik am Urban Gelegenheit, einen Fall zu beobachten und zu operieren. Es handelte sich um eine 76 jährige Frau, die am 25. Oktober 1912 aufgenommen wurde, seit 9 Tagen erkrankt war und seit 7 Tagen fäkulentes Erbrechen hatte. Man fühlte einen kleinen Tumor des äusseren Schenkelringes, der keinen Anhalt für die Schwere der Erscheinungen bot. Der Tumor erwies sich als Lipom. Medial vom Schenkelkanal wurde eine Darmschlinge gefunden, die in den M. pectineus eingedrungen war. Der Darm wurde reponiert, er war nicht gangränös. 8 Stunden post operationem trat Collaps auf, 15 Stunden danach erfolgte Exitus. Die Austrittsstelle des Bruches ist, wie er nachweisen konnte, nicht etwa eine mediale Lücke im Schenkelkanal, sondern durch das Lig. Gimbernati, durch eine Lücke des Bandes. An schematischen Zeichnungen demonstriert H. den Weg, den die Hernia pectinea nimmt. Von Bedeutung ist in solchen Fällen ein anormaler Ansatz der Fascia pectinea am Lig. Pouparti. Dies ist die Anschauung, die Körte schon im Jahre 1907 vertrat.

Zum Schluss der Sitzung teilt Herr Sonnenburg mit, dass die nächste Sitzung zusammen mit dem Verein für innere Medizin in 8 Tagen stattfindet. Tagesordnung: Diskussion über den Vortrag von Katzenstein.

Holler.

Berichtigungen.

In dem Referat über die Berliner Gesellschaft für Chirurgie (Sitzung vom 9. Dezember 1912) ist dem Herrn Berichterstatter ein Irrtum unterlaufen, den ich richtigstellen möchte. Er schreibt S. 2436 dieser Wochenschrift:

„Die Härtel'sche Technik ist ihm (sc. Alexander) in 7 pCt. der Fälle nicht gelungen, in 7 pCt. trat Keratitis ein." — Beides ist nicht richtig. Ich habe gesagt: Die H.'sche Technik ist mir in den wenigen Fällen, wo ich sie versuchte, bisher nicht gelungen; infolgedessen trat auch keine Keratitis ein. Im Gegenteil habe ich ausdrücklich betont, dass mir selbst noch niemals eine Schädigung bei der Alkoholinjektion vorgekommen ist.

W. Alexander.

Bei der von Holländer in der Sitzung der Gesellschaft für Chirurgie vom 9. Dezember 1912 vorgestellten Patientin handelt es sich um die Konstatierung der katastrophalen Wirkung von Paraffininjektionen in die Mammae und die Halspartien, die zu kosmetischen Zwecken von anderer Seite vor 6 Jahren gemacht waren.

Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung vom 13. Dezember 1912.

Vorsitzender: Herr Bumm.

I. Demonstrationen.

Hr. **Nacke: Frühgeburt oder ausgetragenes Kind?**

Es ist ausserordentlich schwer, aus Länge und Gewicht einen Unterschied zwischen Frühgeburt und ausgetragenem Kind festzustellen. Manche Frühgeburten weisen die Durchschnittslänge und -gewicht auf und überschreiten dieselbe sogar. Darum ist in forensischen Fällen grosse Vorsicht geboten, und man muss im Interesse der Klienten grosse Schwankungen zugeben. Sicher ist, dass in den letzten Monaten des intrauterinen Lebens das Kind nur noch sehr wenig wächst, dass vielmehr diese Monate dem Ausbau der inneren Organe dienen. N. stützt seine Angaben auf ein Material von 1000 Geburten.

Diskussion. Hr. Bumm betont die Wichtigkeit der Frage mit Rücksicht auf die bisher übliche Methode der Erkennung ausgetragener Kinder und regt an, eine Enquete an einem grossen Material zu veranstalten.

II. Diskussion zum Vortrage von Herrn **Haendly: Die therapeutische Verwendung der Röntgenstrahlen in der Gynäkologie.**

Hr. Runge gibt an der Hand grösserer Tabellen eine Uebersicht über die Erfolge der Röntgenbehandlung bei Blutungen aus dem Material der Charité, speziell auch über die Schädigungen der Haut. Unter 4000 Applikationen hat er nur einmal Eczem und einmal Bläschenbildung beobachtet.

III. Hr. **Paul Meyer** gibt einen kurzen Ueberblick über **die Syphilis innerer Genitalien.**

Die Ausbeute aus der Literatur ist eine sehr geringe. Die modernen Heilberichte haben für die Syphilisfrage in der Gynäkologie wenig Neues gezeitigt, mehr noch für die Geburtshilfe. Man weiss von dem Estiomène de la vulve, dass es als Syphilisneubildung anzusehen ist, die sich von den inneren Organen auf die äusseren Genitalien fortpflanzt. Es ist eine im ganzen seltene Affektion. Er verweist auf den in dieser Gesellschaft gezeigten, vielfachen Deutungen unterworfen gewesenen Fall. Ausserdem kann die Lues als Primäraffekt an der Portio auftreten. Lang berichtete in den achtziger Jahren nur von dem Primäraffekt der vorderen Lippe. Neumann-Wien hat in 15 pCt. aller Fälle den Primäraffekt an der Portio, und zwar häufiger an der vorderen Lippe gefunden. Nach ihm schwollen die Leistendrüsen nur beim Sitz an der vorderen Lippe an. Sehr schwer ist oft die Differentialdiagnose zwischen Syphilis und Carcinom. Dabei ist die Wassermann'sche Reaktion und die spezifische Therapie zu beachten. In einem Falle von Neisser wurde Sarkom statt Lues angenommen. Später trat Roseola auf. Im Uterus selbst kann der Sitz der Lues das Endometrium wie das Myometrium sein. Das Hauptsymptom sind Blutungen. Es tritt Angiosklerose und Degeneration der Gefässe auf. Die Blutungen hören nach spezifischer Behandlung auf. Schaeffer sieht besonders die Endometritis exfoliativa als luetisch an. Bei kongenitaler Syphilis sind auch schon

Spirochäten im Uterus selbst bei Neugeborenen gefunden worden. Charakteristisch für den luetisch erkrankten Uterus ist die knorpelharte Konsistenz, welche sich auch auf die Infiltrationen der Parametrien ausdehnt. Es gibt eine ulceröse Form des Ulcus durum, die hauptsächlich zu Verwechslungen mit Carcinom führen kann. Ausser Menorrhagien und Metrorrhagien kann als Symptom auch Amenorrhöe auftreten, besonders bei schwerer, tertiärer Lues und Befallensein der Adnexe. Auch bei zweifelhafter Aetiologie von Uterusruptur muss Lues herangezogen werden (Weber). Sehr wichtig ist stets in zweifelhaften Fällen die Serodiagnose und der Erfolg der Therapie.

Diskussion. Dabei ist nur erwähnenswert, dass Wegscheider drei Fälle mitteilte, in denen die Diagnose zweifelhaft war und durch serologische Untersuchung festgestellt wurde. Siefart.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Klinischer Abend im Allerheiligenhospital vom 8. November 1912.

Vorsitzender: Herr Brieger.

Hr. R. Levy:

Weitere Ergebnisse der Chemotherapie der bakteriellen Infektion.

(Ist in Nr. 53 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Hr. Pringsheim:

Ueber einen Fall von paroxysmaler Hämoglobinurie.

34 jähriger Schiffbauer, welcher seit zwei Jahren an typischen Anfällen von paroxysmaler Hämoglobinurie leidet. Die Anfälle treten selten auf, nur im Winter im Anschluss an Erkältungen und Durchnässungen. Die klinische Untersuchung ergab keinen Organbefund; mässige Anämie, Blut Wassermann positiv. Der Donath-Landsteiner'sche Versuch fiel — bei nachträglichem Zusatz von Komplement — positiv aus. Die Erythrocyten waren gegen Temperaturwechsel empfindlicher als normale, nicht aber gegen hämolytische Substanzen (Saponinlösung).

Die Behandlung bestand zunächst in einer energischen Schmierkur, welche ohne Erfolg blieb. Darauf wurden intramuskuläre Injektionen von 10 proz. Cholesterinemulsion vorgenommen. Nach der fünften Injektion von 0,5 g Cholesterin (im Laufe von elf Tagen) erzeugte der gleiche Kältereiz, welcher vorher einen schweren Anfall ausgelöst hatte, nur eine geringfügige Hämoglobinurie, nach einer weiteren Injektion fehlte diese vollständig, während Schüttelfrost und Fieber auftraten. Nachdem acht Tage keine Injektion gemacht war, liess sich wieder ein typischer, schwerer Anfall auslösen. Das Verhalten des Serums und der Erythrocyten während der Cholesterineinspritzungen zeigte dasselbe Bild wie während der anfallsfreien Zeit.

Hr. Brieger demonstriert gemeinsam mit HHr. **Miodowski** und **Seiffert die Schwebelaryngoskopie.**

Diskussion.

Hr. Klestadt: M. H.! Gestatten Sie mir im Anschluss an Herrn Brieger's Vortrag und Demonstration mitzuteilen, dass auch die Erfahrungen, die an der laryngologischen Universitätsklinik bisher mit der Schwebelaryngoskopie gemacht worden sind, durchaus befriedigten.

Wir haben die Methode eigentlich nur bei ausgedehnten, aber dem übrigen Befunde nach aussichtsreichen Larynxphthisen und -papillomen angewandt. Wir bedienten uns, den ursprünglichen Anweisungen Killian's folgend, fast stets des Morphium-Skopolamindämmerschlafes oder der Narkose. Aber auch in einem unserer Fälle gelang schon in lokaler Adrenalin-Cocainanästhesie leicht die Aufhängung. Ein Fall aus der Gruppe der Papillome zeigte uns zufällig erst vor einigen Tagen wieder, dass keine auch noch so kurze Narkose ohne die bekannten Gefahren ist. Der Knabe — und in diesem Falle liess sich eine Narkose wohl nicht umgehen — hat eine Bronchopneumonie acquiriert, befindet sich aber schon auf dem Wege der Besserung.

Wie sich die Erfolge bei der Tuberkulose nach der Operation in Schwebelaryngoskopie gestalten, können wir nach der kurzen Zeit unserer Beobachtung — Maximum sechs Monate — endgültig nicht beurteilen. Immerhin sei mitgeteilt, dass zwei Fälle nach der Prozedur kurzdauerndes, höheres Fieber — einmal bis 39° — bekamen. Wir suchen die Erklärung hierfür natürlich nicht in der Methode selbst, sondern in der Grösse des Eingriffes, wie sie eben durch die Schwebelaryngoskopie ermöglicht wird. Beiden Patienten ist es des weiteren bisher recht gut ergangen.

Nun, m. H., hatten wir bereits Gelegenheit, die bedeutsamen Vorzüge der Methode für die Betrachtung und Passage des Hypopharynx, wie Herr Brieger sie Ihnen eben geschildert hat, in einem Falle nutzbar zu machen. Es handelte sich um eine ältere Frau, die uns wegen einer zunehmenden Stenose des oberen Oesophagus bei gleichzeitig starker Gewichtsabnahme zugesandt wurde. Bei der aus verschiedenen Gründen schwer ösophagoskopierbaren Patientin beschritten wir den Weg der Schwebeaufhängung, um die Oesophagoskopie erneut zu versuchen. Der Oesophagusmund klaffte, und es gelang spielend, das starre Rohr einzuführen. Schon nach einigen Millimetern sah man eine ringartige, stark gespannte Verengerung; von weiterer Exploration standen wir ab, da zwei kleine blutende Einrisse an dieser Stelle entstanden. Von der Gutartigkeit der Stenose hatten wir uns überzeugen können. Die Patientin — natürlich unter den üblichen prophylaktischen Maassregeln gehalten — trug von dieser Untersuchung nur eine Besserung der Schluckfähigkeit davon und wurde mit beträchtlicher Gewichtszunahme entlassen.

Hr. Silberberg: Stereoskopische Röntgenbilder.

M. H.! Wenn ich mir erlaube, Ihnen einige stereoskopische Röntgenbilder zu zeigen, so geschieht dies in der Absicht, mit einigen Worten auf die Technik der Röntgenstereoskopie zu sprechen zu kommen.

Die Röntgenstereoskopie ist nichts Neues. Schon auf dem ersten Röntgenkongress, also vor neun Jahren, hat Alban Köhler eine Reihe sehr wohl gelungener Stereogramme von Lungen zeigen können. Bei der Wichtigkeit, welche das Verfahren für die Frakturenlehre, für die Fremdkörperbestimmung u. a. m. gewonnen hat, ist stetig über einer Verbesserung der Technik gearbeitet worden. So entstand die Hildebrand-sche Tunnelkassette, die noch heute in einer Reihe von Fällen mit gutem Erfolge angewandt werden kann, so entstand die Snook'sche Kassette, so entstand die Einstellbarkeit der Kompressionsblende für Stereozwecke u. a. m. Seitdem man in die Lage gekommen war, Momentaufnahmen zu machen, suchte man natürlich auch die Stereoskopie für die Dienste der Momentaufnahmen nutzbar zu machen, d. h. man gab sich Mühe, den Kassettenwechsel und die Röhrenverschiebung ebenfalls in möglichst kurzer Zeit vorzunehmen, womöglich beides zu gleicher Zeit. So wurden von amerikanischer Seite Tunnelkassetten konstruiert, die vermöge einer Federauslösung einen sehr raschen Wechsel der Innenkassette ermöglichten. Neuerdings ist von der Firma Richard Seifert & Co. in Hamburg die Auslösung mittels des elektrischen Stromes vorgenommen worden.

Ich habe mir für meine Zwecke etwa folgenden Apparat konstruieren lassen: In einer Tunnelkassette ist ein auf Schienen gleitender Wagen angebracht, der mittels Federzug gespannt werden kann. In dem Wagen ruhen zwei Kassetten. Die Tunnelkassette ist so eingerichtet, dass die beiden äusseren Drittel mit Blei überkleidet sind, genau wie bei der Hildebrand'schen Kassette. Bei Anspannung der Feder kommt zunächst eine Kassette in das von Blei freie mittlere Drittel. Beim Loslassen der Feder verschiebt sich der Wagen so, dass die belichtete Kassette unter Blei kommt und die zweite bisher von Blei gedeckte, noch unbelichtete Kassette in das freie mittlere Feld gelangt. Die Federauslösung geschieht durch einen an der Aussenseite der Kassette angebrachten Stift, welcher sich in eine Kette fortsetzt, die zu einem Fussbrettchen führt. Die Auslösung kann also durch einen Druck mit dem Fusse geschehen. Eine analoge Sperrfederwirkung ist am Blendenkasten des Wenckebach'schen Stativs angebracht. Auch deren Federauslösung ist in eine Kette verlängert, die zu dem bereits beschriebenen Fussbrettchen führt. Es ist auf diese Weise möglich, mit einer einzigen Betätigung des Fusses Kassettenwechsel und Röhrenverschiebung vorzunehmen. Die ganze Aufnahme spielt sich dann so ab, dass man mit der rechten Hand den Momentschalter einschaltet, im Augenblick des automatischen Ausschaltens desselben die Fussauslösung betätigt und sofort wieder den Momentschalter zur zweiten Aufnahme einschaltet. Auf diese Weise spielt sich der ganze Vorgang in Bruchteilen einer Sekunde ab.

Ich halte diese Art der Auslösung für einfacher als die Auslösung durch elektrischen Strom, weil die hierzu notwendige Schaltung eine sehr komplizierte ist, und auch die Kassetten wie die Röhrenverschiebungsapparate schwer und unhandlich werden.

Das von mir benutzte und Ihnen hier vorgeführte Stereoskop ist ein neuerdings von der Firma verbessertes Zeiss'sches Stereoskop. Dasselbe gestattet Abzüge und Negative bis zu einer Grösse von 30 : 40 cm zu besichtigen, gibt sehr plastische Bilder und ist ein ausserordentlich leichter und handlicher Apparat.

Diskussion.

Hr. Ossig bemerkt zu der Vorführung des Herrn Silberberg, dass seiner Ansicht nach das in Zeichnung vorgeführte Instrumentarium nicht schnell genug funktionieren werde, um bei Magen-Darmaufnahmen Bewegungen dieser Organe auszuschalten. Das vorgeführte Stereoskop halte er nicht für so empfehlenswert wie ein gutes Spiegelstereoskop.

Hr. Silberberg: Was den Einwand des Herrn Ossig betrifft, dass die nötige Schnelligkeit von Kassettenwechsel und Röhrenverschiebung nur durch den elektrischen Strom möglich sei, erscheint mir das nicht sehr wahrscheinlich. Ich glaube, dass sich hinsichtlich der Zeit beide Auslösungen nicht viel nehmen werden, aber selbst wenn die elektrische Auslösung eine in geringem Maasse schnellere sein sollte, so entsteht doch die Frage, ob diese erhöhte Schnelligkeit der Auslösung notwendig ist, oder ob man auch mit einer etwas längeren Zeit auskommt. Man kann ja alle chirurgischen Aufnahmen (Frakturen, Knochenerkrankungen usw.) ohne weiteres als Zeitaufnahmen machen, und dazu genügt eine einfache Handauslösung, also die Hildebrand'sche Kassette. Für die Momentauslösung kommen überhaupt nur Thorax- und Magen-Darmaufnahmen in Frage. Hinsichtlich der Thoraxaufnahmen fallen bei beiden Auslösungen die Herzaufnahmen ohne weiteres fort. Nehmen wir selbst an, dass die Aufnahme in $^1/_{100}$ Sekunde, die Auslösung in einer weiteren $^1/_{100}$ Sekunde und die zweite Aufnahme in der dritten $^1/_{100}$ Sekunde erfolgt, so ist ein stereoskopisches Bild des Herzenz doch nicht herauszubekommen, da die zweite Aufnahme in der dritten $^1/_{100}$ Sekunde eine ganz andere Herzphase trifft; für Lungenaufnahmen sind solche kurze Zeiten unnötig und für Magen-Darmaufnahmen nach den neuesten technischen Erfahrungen unmöglich. Es genügt demnach die mechanische Auslösung ohne Zuhilfenahme des Stromes für alle technisch in Frage kommenden Zwecke vollkommen, auch wenn dieselbe etwas langsamer geschehen sollte als die Auslösung mit Zuhilfenahme des elektrischen Stromes.

Was den Einwand hinsichtlich des Stereoskops betrifft, so möchte ich wohl von vornherein annehmen, dass ein von einer technischen Firma, zumal von der Firma Zeiss, gefertigtes Stereoskop dasselbe leistet, wie das von einer elektrotechnischen Firma gefertigte. Ich für meinen Teil kann auch an der Plastik der aufgestellten Bilder nichts aussetzen. Das Zeiss'sche Stereoskop dürfte sogar noch den ausserordentlichen Vorteil der Handlichkeit haben; alle anderen mir bekannten Stereoskope sind ausserordentlich gross, sehr schwer und ausserdem viel teurer als das Zeiss'sche.

Hr. **Asch: Zur operativen Behandlung puerperaler Sepsis.**

Bei den wenig befriedigenden Resultaten der abwartenden Behandlung schwererer puerperaler Infektionen ist jeder Erfolg chirurgischer Eingriffe erfreulich. Unter den vielen Vorschlägen der letzten Jahre steht die abdominale Radikaloperation und die Venenunterbindung nach Trendelenburg obenan. Konnte ich schon vor etwa 10 Jahren über einige gute Erfolge durch Entfernung des Uterus und der Adnexe samt den etwa vorhandenen parametranen Infiltraten berichten, so bezogen sich diese doch mehr oder weniger auf solche Wöchnerinnen, bei denen schon eine längere Zeit seit der Infektion bei der Entbindung verstrichen war. Ganz frische Fälle konnten auch hierdurch nur selten gerettet werden.

Die Unterbindung der Venen bei nachgewiesener Blutinfektion muss aber, wenn sie aussichtsreich sein soll, möglichst frühzeitig ausgeführt werden.

Strittig ist es noch, ob man sich mit der Unterbindung begnügen soll oder vorhandene Thromben entfernen muss, und ob dieser Eingriff in völlig befriedigender Weise ausführbar ist.

In dem hier vorgestellten Falle fand ich am vierten Tage post partum praem. linkerseits eine tumorhafte Resistenz, die ich als Thrombose der Spermaticalvenen deutete; der Peritonealraum schien noch nicht oder wenig befallen.

In den Blutplatten fanden sich ausserordentlich reichlich hämolytische Streptokokken (30—70 Kolonien pro Platte). Die Hämolyse der Streptokokken an sich wird ja neuerdings nicht als absolut infaustes Symptom für die prognostische Beurteilung angesehen, doch dürfte bei solcher Ueberschwemmung des Blutes über die ungünstigen Aussichten kaum eine geteilte Meinung herrschen. In der Tat bot auch die Patientin für alle Beurteilenden das Bild schwerer Sepsis; die Temperatur war am dritten Tage post partum 40°, der Puls 140.

Das schnelle Fortschreiten des thrombotischen Prozesses liess ein weiteres Abwarten nicht ratsam erscheinen.

Die Besichtigung bei der Operation rechtfertigte meine Ansicht, der Ausgang mein Vorgehen.

Ich öffnete zuerst zur genaueren Orientierung über die Ausdehnung des Prozesses in typischer Weise das Abdomen und fand das Peritoneum noch frei. Nur auf der linken Seite in nächster Nachbarschaft der retroperitonealen Thrombose fanden sich einige frische Adhäsionen um Tube und Ovarium. Die rechten Adnexe, das Parametrium und die Venen dieser Seite waren nicht befallen. Den Thrombus fühlte man vom linken Parametrium aufsteigend bis in die Nierengegend. Nun schloss ich, um die Vene oberhalb des Thrombus zu unterbinden und den Thrombus selbst zu entfernen, das Peritoneum in der Mittellinie und löste es seitlich von der Bauchwand ab, bis ich die thrombosierten Venen freilegen konnte. Ich musste, um die obere Grenze zu erreichen, bis zur Niere vorgehen. Die Unterbindung in der Tiefe, bei der der Ureter zu vermeiden war, erfolgte kaum mehr unter Leitung des Auges; mehr dem Gefühl folgend legte ich den Faden um. Beim Zuziehen riss die morsche Venenwand ein; die darauf folgende Blutung zeigte, dass ich bis oberhalb des Thrombus gekommen war. Da dies direkt an der Einmündungsstelle in die Vena renalis war, musste ich diese statt zu unterbinden zunähen; darauf stand die recht unangenehme Blutung.

Nun schälte ich den peripher an Dicke erheblich zunehmenden Thrombus mit seinen schwartigen periphlebitischen Auflagerungen vorsichtig von oben her nach dem Becken zu aus, bis tief ins Parametrium an die Uteruswand gelangend. Jetzt tamponierte ich die grosse Höhle mit Gaze und führte diese durch ein seitlich angelegtes Fenster durch die Bauchdecken nach aussen; dann nähte ich das in der Mittellinie wieder gelöste Peritoneum an seine Bauchwand an. Jetzt exstirpierte ich unter möglichster Abdeckung der übrigen Intestina intraperitoneal die linken Adnexe, exzidierte, den harten Thromben folgend, ein tiefes Keildreieck aus der Uterussubstanz und zog dieses mit Adnex und dem thrombosierten Konvolut aus dem Schlitz im Ligament. Den Defekt vernähte ich sorgfältig und versenkte den Stumpf extraperitoneal. Darauf Schluss der Bauchhöhle in typischer Weise.

Die Tupferprobe aus der Bauchhöhle hatte sowohl im Anfang wie am Ende der Operation nur Bacterium coli ergeben. Unter starker Sekretion aus der seitlichen Oeffnung entfieberte die Patientin und ging ihrer jetzt erfolgten Genesung entgegen.

Eine kleine Strecke der Bauchwunde ging auf und heilt sekundär. Ich operierte, wie stets bei infektiösen Prozessen, bei denen die Asepsis allein ja im Stiche lassen muss, möglichst mit dem Paquélin.

Hr. **Markus: Osteomalacie.**

Nachdem Fehling den heilenden Einfluss der Kastration auf die Osteomalacie nachgewiesen hatte, ist man endlich auch in der Kenntnis dieser schweren Erkrankung ein wenig vorwärts gekommen. Man kann demnach eine übermässige innere Sekretion der Ovarien als hauptsächliches Moment ansehen und muss somit die von Fehling empfohlene Kastration als eine kausale Therapie betrachten.

Die neuerdings von L. Fränkel vorgenommenen Versuche, die sich, auf der inneren Sekretion der Ovarien fussend, mit der Herstellung eines Ovarialantikörpers befassen, brachten uns auch die Möglichkeit, auf konservativem Wege der Osteomalacie beizukommen. Fränkel ging dabei von der Herstellung des Antithyreoidins „Möbius“ aus und bedachte dementsprechend, dass nach Entfernung eines Organs mit innerer Sekretion die antagonistischen Sekrete im Serum vermehrt und in grösserer Menge frei würden. In der Annahme, dass diese Antikörper auch in die Milch übergehen könnten, kastrierte er Ziegen und verwendete deren Milch. Die Erfolge waren zwar recht ermutigende, aber nicht so sichere und rasche wie nach der Kastration.

Die in letzter Zeit weiterhin noch empfohlenen therapeutischen Maassnahmen zur Heilung der Osteomalacie: die Behandlung mit Nebennierenextrakt, deren Hauptvertreter Bossi ist, und die Behandlung mit Pituitrin sind noch nicht genügend einwandfrei nachgeprüft worden, um in schweren Fällen Verwendung finden zu können.

Bei dem Fall, den ich heute zu demonstrieren beabsichtige, hat mein Chef von einer konservativen Therapie absehen und die Kastration in Anwendung bringen müssen, weil die Schwere des Krankheitsbildes, der in letzter Zeit sehr rasch fortschreitende Verfall der Patientin, ein schnelles und sicher heilendes Verfahren erheischte.

Der Erfolg der Kastration war nun in der Tat ein recht zufriedenstellender.

Die Patientin, die Sie hier auf Krücken vor sich sehen, war seit 1½ Jahren vollkommen bettlägerig und war nicht einmal imstande, sich spontan ohne grosse Schmerzempfindung auf die Seite zu legen. Der Beginn des Leidens fällt in die Laktationszeit nach dem dritten Partus im Jahre 1900. Er begann mit Schmerzen in den Gliedern, Gefühl der Müdigkeit und Schwere im Kreuz. In der vierten Gravidität, 1902, verschlimmerte sich das Leiden dann so sehr, dass die Pat. sich nicht mehr spontan fortbewegen konnte. Deformitäten scheinen damals noch nicht bestanden zu haben, denn in der inneren und der Nervenklinik wurden die Schmerzen als rheumatische gedeutet und die Pat. dementsprechend behandelt. Ende 1902 kam Pat. spontan nieder. Nach dem Partus trat für nur kurze Zeit ein Stillstand ein; bald setzte das Leiden mit erneuter Heftigkeit ein. Es bildeten sich Deformierungen des Rumpfes und Beckens. Pat. merkte, dass sie kleiner wurde — die Röcke wurden ihr zu lang —; sie bekam eine gebeugte Haltung, die Schmerzen im Kreuz wurden immer stärker, die Beine verloren ihre Stütze in den Hüften, und Pat. wurde bettlägerig.

Seit 1½ Jahren brachte sie nun Tag und Nacht auf einem Sessel in halb liegender, halb sitzender Stellung zu. Während der letzten 10 Jahre hatte sie keinen Arzt konsultiert. Ein Ulcus cruris führte sie ins Hospital, und hier wurde auch ihr Leiden entdeckt.

Die Untersuchung ergab damals die Knochendeformierungen, die auch jetzt noch bei ihr zu sehen sind: hochgradige Kyphose der Brustwirbelsäule, starke Lordose der Lendenwirbelsäule, eingetriebenes Manubrium, vorgetriebenes Corpus sterni, die den Osteomalacischen typische Bauchfalte, die typischen Beckenveränderungen: das Kreuzbein ist von oben ins Becken hineingedrückt, die Symphyse schnabelartig vorspringend, die Tubera ossis ischii stark genähert, die Gelenkpfannen eingetrieben. Ein Röntgenphotogramm, das damals angefertigt wurde, gab so schlechte Knochenschatten, dass sich keine genaueren Knochenkonturen differenzieren liessen. Die Beine waren infolge von Kontrakturen im Knie gebeugt und stark an den Rumpf angezogen. Die Abduktion der Beine war unmöglich. Bei seitlichem Druck auf das Becken äusserte Pat. starke Schmerzempfindung. Jede Berührung der Knochen des Rumpfes und des Beckens wurde überhaupt sehr schmerzhaft empfunden.

Von einer vaginalen Totalexstirpation, die mein Chef zunächst plante, musste in diesem Falle Abstand genommen werden, weil die Vagina kaum für einen Finger passierbar war. Es wurde daher laparotomiert. Die Lagerung auf den Operationstisch machte grosse Schwierigkeiten. Erst in tiefer Narkose liessen sich die Beine etwas vom Rumpf abziehen und so der Bauch besser zugänglich machen. Die Einstellung des Genitale nach Eröffnung des Bauches war ihrerseits wieder erschwert durch die starke Lordose der Lendenwirbelsäule, die über dem Beckeneingang lagerte. Sodann wurden beide Ovarien entfernt.

Dieselben zeigten makroskopisch keine Veränderungen. Mikroskopisch sieht man an ihnen den für Osteomalacie angeblich typischen Befund starker hyaliner Degeneration der Gefässwände. Einen weiteren für Osteomalacie angeblich charakteristischen Befund, Wucherung der Theca interna konnte ich nirgends wahrnehmen.

Die Pat. machte eine glatte Rekonvaleszenz durch. Schon am Tage nach der Operation war wie mit einem Schlage jede Schmerzhaftigkeit in den Knochen geschwunden. Die Pat., die bis dahin jede Bewegung vermied und eine kauernde Stellung einnahm, konnte sich schon spontan ein wenig ausstrecken. Von Tag zu Tag war nun Besserung zu sehen. Unter gleichzeitiger Nachhilfe mit Massage gewannen die Beine bald wieder ihre Beweglichkeit zurück. Die Abduktionsmöglichkeit der Beine besserte sich ebenfalls. Drei Wochen nach der Operation war die Konsolidierung in den Knochen schon so weit gediehen, dass die Pat. sich stehend neben dem Bett halten konnte. Ein in dieser Zeit gemachtes Röntgenphotogramm gab schon bedeutend bessere Knochenschatten. Es ist aber leider von der Pat. beim Aufliegen durch die stark vorspringenden Sitzhöcker so zerdrückt worden, dass ich es nicht herumzeigen kann.

Einige Tage später machte Pat. die ersten Gehversuche. Sie ist bis jetzt soweit hergestellt, dass sie sich auf Krücken vorwärts bewegen kann. Leider hatten Becken- und Wirbelknochen schon so sehr gelitten, dass die Konsolidierung in diesen Knochen nur langsam Fortschritte macht und die Pat. noch nicht die vollkommene Festigkeit im Kreuz wiedererlangt hat. Immerhin habe ich vor einigen Tagen schon eine sehr gute Röntgenphotographie vom Becken erhalten, und ich hoffe, dass der Heilungsprozess noch weitere Fortschritte machen wird.

Innerlich bekommt die Pat. ein Phosphorpräparat.

Ich demonstrierte den Fall hauptsächlich deshalb, um zu zeigen, dass man auch in verzweifelten Fällen von Osteomalacie von der Kastration noch Besserung erwarten kann.

Diskussion.

Hr. Rosenfeld: Die Beobachtung, dass die Osteomalacie dieser Frau wieder durch Kastration geheilt ist, gibt mir Veranlassung, in Rücksicht auf die Beziehung von Ovarium und Kalkumsatz eine Versuchsreihe zu erwähnen, die ich an einem Manne, Herrn Dr. Pringsheim, mit Oophorintabletten — zu anderen Zwecken — angestellt habe. Es ist dabei kein recht deutlicher Effekt hervorgetreten. (Während in 6 Vortagen in Urin und Kot ca. 720 mg CaO ausgeschieden wurden, erschienen bei gleicher Kost und Oophorintabletten 677 mg, also nur eine kleine Retention.)

Hr. Fritz Heimann: Ich möchte mir gestatten, kurz über einen Fall von schwerer Osteomalacie zu berichten, den wir an der Frauenklinik vor einiger Zeit zu beobachten Gelegenheit hatten; er ist ausführlich von Stern publiziert worden. Auf die Anregung von Fränkel und anderen hatten wir der Pat., die einen hohen Grad der Erkrankung zeigte, so dass sie kaum zu gehen vermochte, — eine Röntgenaufnahme zeigte sehr deutlich das typische osteomalacische Becken — viele Monate hindurch die Milch einer kastrierten Ziege verabreicht. In der ersten Zeit war auch wirklich eine Besserung zu konstatieren. Pat. konnte bereits wieder, allerdings mit Hilfe von zwei Stöcken, etwas gehen, doch hielt diese Besserung nicht lange an, ja es trat eine derartige subjektive und objektive Verschlimmerung des Leidens ein, dass wir uns doch noch zur Kastration entschlossen. Und diese hatte in der Tat einen auffälligen Erfolg. Pat. erholte sich ausgezeichnet, die Schmerzen liessen nach, sie verschwanden sogar völlig, und auch das Gehen wurde bedeutend besser. Ich habe Pat. ca. ½ Jahr später wiedergesehen und konnte konstatieren, dass auch die Besserung noch weiter fortgeschritten war, da jetzt die Pat., wie sie berichtete, schon etwas tätig sein konnte, ohne allzusehr zu ermüden oder Schmerzen zu empfinden. An dem objektiven Befund, namentlich am Becken, hatte sich natürlich nichts geändert.

Hr. L. Fraenkel: Die Milch der kastrierten Ziege, welche ich, wie der Vortragende erwähnte, zur Behandlung der Osteomalacie empfohlen habe, soll die Kastration nicht vollwertig ersetzen, sondern nur angewendet werden, wenn die Operation unausführbar ist. Denn es ist klar, dass die Einführung der Gegenkörper, welche von anderen innerlich sezernierenden Drüsen geliefert, nach der Kastration in Blut und Milch das Uebergewicht bekommen, nicht vollwertig die bei Osteomalacie pathologischen Eierstocksfunktion paralysieren kann. Immerhin ist hier wie im Rhodagen der Versuch einer rationelleren Organotherapie gemacht, als sie gewöhnlich gehandhabt wird. Es ist selbstverständlich, dass die zu Präparaten verarbeiteten endokrinen Drüsen nicht annähernd wirken können wie die lebenden, in dem Blutkreislauf eingeschalteten Organe selbst, welche chemische Laboratorien darstellen, aus denen dauernd die notwendigen Stoffe in der richtigen Dosis, Form und Applikationsart an die entsprechende Stelle abgegeben werden. Es ist darum eine grosse (allgemein auch anerkannte) Vorsicht mit organotherapeutischen Präparaten am Platze, speziell in der wissenschaftlichen Verwertung ex juvantibus bzw. nocentibus.

Das gilt besonders für die Versuche des Herrn Rosenfeld. Wenn ich einem Mann einige Dosen Ovarialextrakt verabreiche, so dünkt es mich unmöglich, damit Stoffwechselwirkungen hervorzurufen, ähnlich denen des Eierstockes der Frau. Will man die Eierstockswirkung gerade auf den nichtweiblichen Organismus prüfen, so muss man einem männlichen Tier nicht irgendwelches kleines Quantum Ovarialsubstanz von einer anderen Tierspezies vorübergehend per os geben, sondern den Eierstock der gleichen Gattung nach Kastration funktionsfähig implantieren, ein Versuch, der bereits gemacht worden ist. Im übrigen ist die Wirkung des Eierstockes auf den Stoffwechsel, speziell für Kalk und Phosphor, so vielfach und nicht nur bei Osteomalacischen mittels exakter Methoden untersucht worden, dass diesen Experimenten gegenüber Herrn Rosenfeld's Versuchsanordnung jede Bedeutung abzusprechen ist.

Hr. Rosenfeld: Es fehlt bei den Bemerkungen Herrn Fränkel's die Berechtigung, Stoffwechselversuchen, welche mit ihrer Fragestellung zur Klärung beitragen könnnen, a priori eine ungünstige Prognose zu stellen. Ich erwarte gerade von solchen Versuchen die Klärung der bisher immer noch sehr wenig ergebnisreichen Stoffwechselversuche, die durch Versuche von Cruden neuerdings wieder sehr fraglich geworden sind. Die Verwendung artfremder Organe hat bei organotherapeutischen Studien nicht gestört.

Hr. Asch macht noch besonders darauf aufmerksam, dass hier ein Fall vorliege, in dem eine Heilung der Osteomalacie durch Wegnahme der scheinbar nicht mehr funktionierenden Ovarien erreicht sei; die ausgezeichneten Erfolge der Kastration in jugendlichem Alter seien ja zur Genüge bekannt; diese Frau aber sei schon seit fünf Jahren in der Menopause und 55 Jahre alt. Man müsse also wohl annehmen, dass auch nach Aufhören der Ovulation und Menstruation die innersekretorische Tätigkeit der Ovarien noch fortdauere und erst ihre Beseitigung die Heilung des osteomalacischen Prozesses zulasse.

Hr. Tietze: Demonstrationen zur Nierenchirurgie.

Diskussion.

Hr. Hirt zeigt eine heute früh entfernte Niere, deren untere Hälfte in ein kindskopfgrosses Hypernephrom umgewandelt ist. Auch die oberen Partien sind von zahlreichen metastatischen Herden durchsetzt. Trotzdem von der Niere noch erhebliche Teile des Parenchyms erhalten sind, zeigte die funktionelle Nierenprüfung mit subcutaner Indigcarmininjektion, dass diese Teile funktionell wertlos sind, da sie ein völlig farbloses Sekret absonderten. Die andere Niere dagegen gab einen tief dunkelblau gefärbten Urin, so dass die Prognose bezüglich der Nierentätigkeit post operationem eine sehr günstige ist.

Hr. Weichert: Mammaplastik.

(Ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Hr. **Braendle** stellt einen Fall von **Boeck'schem Sarkoid** vor. Die Affektion begann bei dem Patienten vor vier Jahren mit Knotenbildung in der Gegend der Nasenwurzel, jetzt ist fast das ganze Gesicht ergriffen. Man fühlt die für das Boeck'sche Sarkoid charakteristischen derben Knoten und Stränge in der Tiefe der Haut. Die Oberhaut ist über diesen Strängen teils unverändert, teils ist sie mit ihnen verwachsen und zeigt dann einen rötlichen oder bräunlichroten Farbenton.

Da von vielen Autoren das Boeck'sche Sarkoid zu den sogenannten abgeschwächten Hauttuberkulosen gerechnet wird, wurden auch in dem vorliegenden Fall diesbezügliche genaue Untersuchungen angestellt. Die Untersuchungen ergaben für Tuberkulose keine Anhaltspunkte.

Bemerkenswert ist, dass das Boeck'sche Sarkoid durch Röntgenbehandlung bedeutend gebessert wurde.

Hr. **Leopold** stellt zwei Fälle von **Folliclis** vor. In dem einen Falle finden sich auf der Bauchhaut und an den Extremitäten frische linsengrosse, braunrote Knötchen, die im Centrum nekrotisch zerfallen sind. Auf Brust und Rücken sind sehr schöne charakteristische Narben von bereits abgeheilten Effloreszenzen sichtbar. Aehnliche typische scharfumrandete kreisrunde Narben weist der zweite Patient an den Streckseiten der Arme und an den Ohren auf, deren Ränder wie zernagt aussehen. Die Diagnose Folliclis der auf den ersten Blick als gewöhnliche Staphylokokkenfurunkel imponierenden Effloreszenzen wird in beiden Fällen noch durch den torpiden, über Jahre sich hinziehenden Verlauf mit Neigung zu Recidiven gesichert. Ferner finden sich in beiden Fällen bei der inneren Organuntersuchung Anhaltspunkte für bestehende Tuberkulose, und in dem einen Falle auch in der Anamnese. Auf Alttuberkulin haben beide Patienten allgemein reagiert, lokal jedoch nicht deutlich. Histologisch findet man bei Folliclis in der Cutis perivasculäre Zellinfiltrate mit typischen Epitheloid- und Riesenzellen. Aetiologisch handelt es sich vielleicht um eine embolische Verschleppung abgeschwächter Tuberkelbacillen von irgendeinem tuberkulösen Organherd in die Hautcapillaren. Hier kommt es dann zu endo- und periarteriitischen Entzündungsprozessen, die zu typischer Tuberkelbildung mti centralem Zerfall führen. Redner weist auf die im Archiv für Dermatologie und Syphilis 1904 erschienenen sehr eingehenden Untersuchungen von Harttung und Alexander über Folliclis hin.

Breslauer psychiatrisch-neurologische Vereinigung.

Sitzung vom 2. Dezember 1912.

Vorsitzender: Herr Hahn.

1. Hr. **C. S. Freund** demonstriert vor der Tagesordnung einen 36 jährigen Schaffer mit deutlichen **corticalen Sensibilitätsstörungen** und eben angedeuteten corticalen Bewegungsstörungen; dieselben sind ausschliesslich auf die linke Hand beschränkt und stehen in ursächlicher Beziehung mit einem am 26. August 1911 nachts im Tanzsaal erhaltenen Messerstich in die rechte Schädelhälfte. Unmittelbar nach der Verletzung keine Bewusstseinstrübung und keine merklichen Gehirnsymptome. Patient arbeitete in den nächsten Wochen wie früher. Nach 3—4 Tagen Reissen vorn an der rechten Schädelseite. Nach 14 Tagen leichtes Frösteln. Am 22. September 1911 erster, nach 14 Tagen zweiter Krampfanfall (beginnend mit Parästhesien an der linken Gesichtshälfte und im linken Kleinfinger. Schwindelgefühl; nach Rückkehr der Besinnung Ungeschicklichkeit und schlechtes Gefühl in der linken Hand).

Am 10. Oktober Aufnahme ins Krankenhaus. Am rechten Scheitelbein vier Querfinger breit oberhalb des Ohrmuschelrandes eine 2 cm lange verdeckte Hautnarbe, ebendaselbst auf dem Röntgenbilde ein 2 cm langer, die Tabula externa und interna durchdringender Fremdkörper, der sich nach Exzision der Hautnarbe ohne Erweiterung der Wunde herausziehen lässt und als eine stark verrostete Messerspitze darstellt. Hiernach cessierten die Krämpfe. Im Februar 1912 vereinzelter schwerer Krampfanfall, von der linken Hand ausgehend. Seit

Anfang Mai alle 3—4 Wochen analoge Anfälle. Mitte August Antrag auf Invalidenrente. Seither ausserdem wiederholt Anfälle von Herzbeklemmung und Erstickungsgefühl mit Zittern ohne Bewusstseinstrübung. Letztere Anfälle sind wohl funktioneller Natur. Vortr. empfiehlt die Vornahme einer Nachoperation.

2. Hr. Stöcker:

Gekreuzte Lähmung als Symptomenbild der multiplen Sklerose.

Es handelt sich um einen 27 jährigen Mann, der 3 Wochen vor seiner Aufnahme mit Gefühl von Taubheit und Kälte sowie Schwäche im rechten Bein erkrankte; nach 3 Tagen trat dasselbe Gefühl und Schwäche im rechten Arm auf, weiterhin Zunahme der Parästhesien und der Schwäche. Nach weiteren 8 Tagen Gefühl von Taubheit in der linken Gesichts- und Mundhälfte, sowie auf der linken Zungenhälfte; gleichzeitig Erschwerung des Schluckens und Sprechens. Einen Tag vor der Aufnahme Verschlimmerung aller Erscheinungen; starke Erschwerung des Gehens; taumelte nach vorn und links. In den letzten 14 Tagen gelegentlich Schwindelanfälle; Flimmern vor den Augen, Rasseln und Summen im Kopf. Die Gegenstände verschwimmen oft vor den Augen; Gefühl von Müdigkeit und Mattigkeit. Keine Blasenbeschwerden.

Früher angeblich stets gesund; geschlechtliche Infektion wird in Abrede gestellt.

Es fand sich: Beim Blick nach links kommt das linke Auge nicht ganz in die Einstellung; ein im Gesichtsfeld weit nach links geführter Gegenstand beginnt zu verschwimmen. Beim Blick nach den Seiten und oben Nystagmus. Deutliche Facialisparese rechts im Mundast. Zunge weicht etwas nach rechts ab. Rachenreflex links < rechts. Geschmacksstörung auf den vorderen zwei Dritteln der linken Zungenhälfte. Parese leichten Grades des rechten Arms; Fingerbewegungen sehr ungeschickt; Verlangsamung der Bewegungsfolge.

Spastische Parese des rechten Beins. Reflexe und Tonus rechts > links; Fussklonus rechts, ebenso Babinski. Links ebenfalls sehr lebhafte Reflexe. Starke Ataxie im rechten Arm und Bein. Cremasterreflex fehlt rechts, ebenso Bauchdeckenreflexe; links Bauchdeckenreflex schwach und leicht erschöpfbar.

Gang rechts spastisch-ataktisch; cerebellare Ataxie. Hat Neigung nach links und taumelt.

Gekreuzte Sensibilitätsstörung: linke Gesichtshälfte, Mundschleimhaut und Zunge; rechts: übrige Körperhälfte, für alle Oberflächenqualitäten.

Sprache verwaschen, etwas nasal. Lageempfindung und Tasten nicht gestört; Pupillen und Augenhintergrund ohne pathologischen Befund.

Weiterhin bildeten sich die Erscheinungen zunächst zurück bis auf ein geringes Maass; auffällig war in der Rückbildung der starke Wechsel in der Symptomatologie.

In den letzten Tagen wieder Verschlimmerung; es treten auch Parästhesien in der rechten Gesichtshälfte auf. Seitdem Wechseln der Sensibilitätsstörung im Gesicht bald rechts, bald links.

Keine Temperatursteigerungen.

Die Blut- und Liquoruntersuchung ergab: Wassermann negativ, leichte Vermehrung der Zellen im Liquor, leichte Eiweissvermehrung. Innere Organe und Urin ohne Besonderheiten.

Der Vortr. fasst das Leiden als multiple Sklerose auf. Für diese Diagnose scheint ihm zu sprechen einmal das jugendliche Alter des Patienten, ferner die Abschwächung der Bauchdeckenreflexe und die Lebhaftigkeit der Reflexe links, ausserdem die rasche Rückbildung und besonders der Wechsel der Symptome in der Rückbildung.

Ferner das Uebergreifen der Sensibilitätsstörung späterhin auch auf die rechte Gesichtshälfte, die einen weiteren Herd in der rechten Brücke zur Grundlage haben muss.

Eine Thrombose oder Blutung glaubt er ausschliessen zu dürfen auf Grund des Fehlens irgendwelchen Grundleidens, es besteht kein Vitium cordis, keine Nephritis, ebenso sind luetische Gefässveränderungen auf Grund des negativen Ausfalls der Wassermann'schen Reaktion auszuschliessen. Entzündliche Vorgänge sind ebenfalls auf Grund des Lumbalbefundes auszuschliessen.

Eigenartig ist hier der Beginn des Leidens unter dem Bild eines reinen linksseitigen hochsitzenden Ponsherdes.

3. Hr. Stertz:

Diplegia spastica als Symptomenbild einer cerebrospinalen Lues.

(Eigenartiger Liquorbefund.)

J. B., 29 Jahre alt, hat vor 6 Jahren eine luetische Affektion durchgemacht, wegen welcher er mehrfach spezifisch behandelt wurde. Vor 8 Monaten erkrankte er mit starken, nachts exacerbierenden Kopfschmerzen. 2 Wochen später entwickelte sich ziemlich rasch ohne Schmerzen eine Schwäche beider Arme und Beine. Im Laufe weniger Wochen war er ganz hilflos, konnte nur den linken Arm etwas bewegen, hatte Blasen- und Mastdarmstörungen. In beiden Armen Parästhesien. Auch das Gefühl am Körper sei, wenn auch nicht erheblich, gestört gewesen. Keine psychische Störung. Nach 3 Monaten trat allmählich Besserung ein. Befund: Bild der Little'schen Krankheit. Haltung nach vorn gebückt, Arme gebeugt und adduziert, Beine etwas nach innen rotiert und ebenfalls adduziert. Der Gang ist spastisch-paretisch. Paresen mässigen Grades in den Armen, in den Beinen nicht sehr erheblich, die spastischen Erscheinungen von wechselnder Stärke. Allenthalben Steigerung der Sehnenreflexe, beiderseits Babinski. Bauchdeckenreflexe vorhanden. Faciolingualgebiet nicht beteiligt. Leichte Blasenstörungen. Störungen der Oberflächensensibilität bestehen nur an der Ulnarseite der Unterarme und Hände in Gestalt leichter Abstumpfung. Die Lokalisation ist ziemlich gut, die Bewegungsempfindung im kleinen Finger deutlich, sonst nur wenig herabgesetzt. Die Stereognosie ist nicht ganz gleichmässig, bei der Demonstration für grobe Formen nicht wesentlich gestört. Diese Störung ist in Hinblick auf die leichten Störungen der elementaren Empfindungskomponenten und den grob gestörten motorischen Tastakt jetzt ohne Zuhilfenahme einer corticalen Affektion zu erklären, doch machte diese Unterscheidung im Anfang Schwierigkeiten. Bei Zielbewegungen besteht eine leichte Unsicherheit, eine gröbere bei allen feinen Fingerbewegungen. Eine geringfügige, an Athetose etwas erinnernde Bewegungsunruhe der Finger ist wohl auf die bestehende Ataxie zu beziehen. Sehr deutlich sind Mitbewegungen bei Kraftanstrengung der linken Hand in der rechten. Apraktische Störungen fehlen ganz. Seitens der Hirnnerven ist nur eine leichte Herabsetzung der Lichtreaktion der Pupillen zu bemerken. Der Liquor cerebrospinalis ist schwach gelb gefärbt, zeigt eine geringe Zellvermehrung (14 pro cmm) bei enormer Eiweissvermehrung (über 20 Teilstriche nach Nipl-Essbach), Nonne-Apelt positiv. Wassermann schwach positiv, im Blutserum deutlich positiv.

Der gegenwärtige Zustand wird als die Folge einer Myelitis des Halsmarks erklärt, die bei dem Fehlen von Muskelatrophien oberhalb der motorischen Armkerne ihren Sitz haben müsste. Die gute Restitution der Sensibilität nähert, wie es oft der Fall ist, den späteren Befund dem einer spastischen Spinalparalyse. Die unter Umständen erheblichen Schwierigkeiten der Unterscheidung corticaler von mehr peripher bedingter Taststörung werden durch den Fall illustriert, da zeitweise trotz ziemlich geringfügiger Störung der einfachen Empfindungen eine grobe Taststörung zu konstatieren war. Der eigenartige Liquorbefund lässt auf eine Verklebung der Meningen und Absackung eines spinalen Flüssigkeitsanteils schliessen. Er ähnelt sehr dem bei komprimierenden Rückenmarkstumoren zuweilen gefundenen.

4. Hr. Nicolauer: **Zur Frage der Spätkatatonie.**

67 jährige Frau, seit dem 11. VIII. 1911 in der städtischen Heilanstalt. Keine Heredität. In den letzten Jahren Zunahme der seit langer Zeit bestehenden Kopfschmerzen, Arbeitete bis Neujahr 1911, fühlte sich dann zu schwach, besorgte noch die Wirtschaft. Im letzten Vierteljahr psychische Störungen: Selbstvorwürfe, Klagen über Angst, Hitzegefühl, Schlaflosigkeit, nächtliche Unruhe. Gedächtnis angeblich bis zuletzt gut. Früher nie geistig krank, soweit bekannt; stets gleichmässiger Stimmung.

Bei der Aufnahme gut orientiert, lebhafte Selbstanklagen, Kleinheitsideen, ängstliche Stimmungslage, Unruhe, Fortdrängen. Gedächtnis, Merkfähigkeit, soweit prüfbar, ohne wesentliche Störungen; körperlich periphere Atheromatose. In der nächsten Zeit wechselnde Erregung, einzelne Verkennungen, ängstliche Missdeutungen, entsprechende Hallucinationen, später liess die Unruhe nach, ängstlich-starre Haltung, zu den Selbstvorwürfen treten ängstlich-phantastiche Vorstellungen im Sinne nihilistischer Ideen, einzelne hypochondrische Sensationen; ausserdem, erst vereinzelt, allmählich immer deutlicher motorische Symptome: eintöniges Verbigerieren der gleichen Redensarten, monotones Singen, rhythmisches Bewegen der vorgestreckten Zunge von rechts nach links.

Seit Anfang dieses Jahres gänzliches Zurücktreten des Affektes, Entwicklung eines gleichmässigen motorischen Krankheitsbildes: stereotype Haltung, Hemmung, ausgeprägter Negativismus, Sperrung, Mutacismus bis auf gelegentliches monotones Verbigerieren, einzelne stereotype Bewegungen, zeitweise Unsauberkeit. Der Zustand blieb bis jetzt ziemlich stabil, nur der Negativismus ist in letzter Zeit mitunter weniger deutlich. Erwähnt sei noch, dass seit Monaten die Finger beider Hände bis auf den Daumen in Beugekontraktur stehen, sich nicht strecken lassen

Der in seinem Verlauf merkwürdige Fall, der als agitierte Melancholie beginnt, um in ein langes, ausgeprägt katatones Stadium überzugehen, lässt sich klinisch schwer einreihen. Er erinnert an die sogenannte Spätkatatonie, deren Existenz neuerdings von Kraepelin mit Rücksicht auf die anatomischen Ergebnisse, aber auch auf den klinischen Verlauf stark angezweifelt wurden. Auch dieser Fall ist wohl nicht als echte Katatonie, etwa mit depressivem Beginn anzusprechen: die sich über einige Monate erstreckende Melancholie kann man nicht als ein depressives Vorstadium bezeichnen. Am meisten hat er Aehnlichkeit mit der einen der Gruppen, die Kraepelin aus dem Gebiet der präsenilen Psychosen herauszuheben sucht, bei der sich depressive Wahnvorstellungen und Angstzustände entwickeln mit allmählichem Nachlass des Affektes, langsamer Verblödung mit absonderlichen Haltungen, manierierten oder rhythmischen Bewegungen usw. Während aber bei diesen Fällen, wie Kraepelin gerade als unterscheidendes Merkmal von der Katatonie hervorhebt, die katatonen Züge erst spät und nur in Andeutungen auftreten, nicht den Charakter von triebartigen Stereotypien und Negativismus tragen, sind es gerade die letzteren beiden Symptome, die unserem Falle das eigenartige Gepräge geben, mit den übrigen katatonen Zeichen durchaus im Vordergrunde stehen. Gleichwohl werden wir den Fall am ehesten zu den präsenilen Verblödungsprozessen rechnen können.

5. Hr. Chotzen: a) **Fall von degenerativem Stupor.**

42jähriger Mann. In früherem Anfall (publiziert von Kutner, Katatone Zustandsbilder bei Degenerierten, Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie, Bd. 67) völlig katatones Bild mit Mutacismus, Negativismus, Stereotypien, Nahrungsverweigerung und Unsauberkeit. Heilung nach $1^{1}/_{2}$ Jahren.

Rückfall wieder in Strafhaft; wieder psychogene Auslösung, ganz monotones stereotypes Krankheitsbild von zehn Monaten Dauer; wiederum plötzliche Heilung in veränderter Umgebung, volle Einsicht und angebliche Amnesie für die ganze Krankheitsdauer und die Zeit der Verurteilung, wie damals. Keine geistige Einbusse, keine hysterische Stigmata.

b) **Atypische Paralyse oder Lues cerebri?**

40jährige Frau. Infektion negiert. Von acht Kindern zwei älter, die beiden letzten kurz nach der Geburt gestorben. Sonstige Anamnese negativ. Längere Zeit vor Ausbruch der Psychose Schwäche und Zittern in der linken Hand. Ausbruch mit Depression und Suicidversuch. Dann Stupor mit Mutacismus, Negativismus, Unsauberkeit. Danach stumpf, manieriertes Sprechen, gibt keine Auskunft, verschlossen. Langes euphorisches Stadium mit anfallsweisen Erregungen, offenbar durch Hallucinationen bedingt, aber auch eintöniges, anhaltendes Schreien. Dabei Krankheitsgefühl, Verständnis für Situation, Orientierung, schlechte Urteils- und Kritikleistungen, aber Gedächtnis- und Merkfähigkeit noch gut, weiterhin Wechsel zwischen stumpfen, läppisch-euphorischen, gereizt-depressiven und leidlich geordneten Phasen. Wird aber zusehend stumpfer. Ist häufig unsauber. Jetzt ganz apathisch, sehr dement, kritiklos. Auffallend die noch leidliche Orientierung, ebenso Gedächtnisleistungen und eine gute, allerdings rasch erlahmende Aufmerksamkeit. Immer noch verschlossen bzgl. psychotischer Erlebnisse. Niemals Veränderungen des Persönlichkeitsbewusstseins.

Körperlich zu Beginn: Träge Reaktion der Pupillen auf links, Tremor und fibrilläre Zuckungen der Zunge. Kniegelenke schlaff. Patellarreflex nicht auszulösen. In linker Hand und Fuss vereinzelte Muskelzuckungen. Später zunehmende Ataxie, Intentionstremor, auch in der Ruhe grobschlägiger Tremor der linken Extremitäten, der bei allen Bewegungen zunimmt; desgleichen Zunge, auch choreiforme Zuckungen in der ganzen linken Seite. Nach einigen Monaten auch zunehmende motorische Schwäche links. Starker Sprachtremor und verschliffene Sprache. Tonus der Gelenke schwankt. Patellarreflex bald auszulösen, bald nicht. Abblassung der Sehnervenpapille links total, rechts temporal. Jetzt alle linksseitigen Erscheinungen sehr hochgradig; jetzt auch Störungen der Tiefenempfindung und Tastlähmung; sonstige Sensibilitäten ohne grobe Störung. Rechts jetzt auch, aber viel geringere motorische Schwäche, auch einzelne Zuckungen und geringe Ataxie. Corneal-, Rachen- und Bauchdeckenreflex +. Patellarreflex sehr schwer auslösbar, aber +. Achillessehnenreflex —. Babinski —. Kein Nystagmus, gelegentlich vorübergehender Strabismus. Sonstige Hirnnerven frei.

Lymphocytose, Eiweissvermehrung, Nonne - Apelt im Liquor cerebralis +. Wassermann im Blut +, im Liquor früher —, jetzt +.

Auffallend die langdauernde und noch jetzt vorwiegende Halbseitigkeit der Erscheinungen, aber doch auch rechtsseitige. Vermutlich diffuser Prozess. Angenommen wird eine Gefässerkrankung auf luetischer Basis. Für Paralyse ist neben dem psychischen Bilde auffällig die Konstanz der Herdsymptome, das Fehlen aller insultartiger Erscheinungen, Fehlen von Silbenstolpern; aber doch viele Erscheinungen ganz wie bei Paralyse und ziemlich rasche Progredienz. Wassermann jetzt auch im Liquor +. Vielleicht Kombination zwischen luetischer Erkrankung und Paralyse. Andere Kombinationen werden ausgeschlossen. (Eigenberichte.)

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Wissenschaftliche Sitzung vom 13. November 1912.

Vorsitzender: Herr R. Schütz.

1. Hr. **Welzendorff**:

Historische Bemerkungen zu dem Vortrage des Herrn Pilf über den Geburtenrückgang.

(Zu kurzem Referat nicht geeignet.)

Hr. 2. **Lugenbühl**:

Praktische Ergebnisse der neueren Forschungen über Säuglingsernährung und Ernährungsstörungen.

Referat über die Finkelstein'schen Anschauungen und Versuch, die Therapie der einzelnen Phasen der Ernährungsstörung in grossen Zügen aus den vorgetragenen theoretischen Erkenntnissen herzuleiten.

Sitzung vom 4. Dezember 1912.

Vorsitzender: Herr G. Meyer.

1. Hr. **Herxheimer: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

Vortr. demonstriert: a) Zwei Fälle von sogenannter Recklinghausen'scher Krankheit (multiple Fibromata nervorum). In dem ersten Falle betrafen die unzähligen Tumoren vor allem die grossen Nerven (der Fall wurde schon früher demonstriert). In dem jüngst sezierten gingen dieselben hauptsächlich von den Hautnerven, nur vereinzelt von den grossen Nerven aus. In beiden Fällen führten Sarkome das Ende herbei. Ein solches bestand in dem ersten Falle im Bereich des Nervus peronaeus; in dem zweiten Falle ging dasselbe von dem Plexus lumbalis aus und hatte sich besonders in dem Becken zu einem kindskopfgrossen Tumor entwickelt. Ueber die Geschichte und Auffassung dieser Tumoren berichtet der Vortragende. Entgegen seiner kurzen früheren Bemerkung nach vorläufiger Untersuchung hält er das die Tumoren in dem ersten Falle konstituierende Gewebe nicht mit Verocay für einen Abkömmling der Schwann'schen Scheidenzellen, sondern für einen solchen des Endoneureums bzw. Perineureums, also entsprechend der alten Auffassung für bindegewebiger Natur. Erst recht in dem zweiten Falle traf dies auch zu. Ganz in Uebereinstimmung mit Verocay hält aber Vortr. die Gebilde für die Folgen einer kombinierten Entwicklungsstörung, spricht sie also für Hamartome im Sinne Albrecht's bzw. Hamartoblastome an. Nachdem im Rahmen dieser kombinierten Entwicklungsstörung auch auf das Nebennierenmark die Aufmerksamkeit gelenkt war, hat Vortr. im zweiten Falle das Gebiet des Sympathicus untersucht und auch an ihm mit der Gesamtkrankheit auf eine Linie zu stellende Veränderungen gefunden.

b) Ein Neuroblastoma sympathicosum der Nebenniere eines mehrwöchigen Kindes mit ausgedehnten Metastasen in der Leber. Die den Tumor bildenden Zellen könnten bei oberflächlicher Betrachtung als Sarkomzellen imponieren. Genauere Beobachtung zeigt aber einmal typische Rosettenformen, andererseits ganz feine Fibrillen, teils in Form eines Maschenwerkes, teils parallel gefasert. Diese konnten zum grossen Teile mit der Bielschowsky-Methode als Neurofibrillen bewiesen werden, eine Beweisführung, die in der Nebenniere wohl zum ersten Male sicher geglückt ist. Es handelt sich hier also um von Sympathicusbildungszellen ausgehende maligne Tumoren, deren Differenzierung bis zu Neurofibrillen zu verfolgen ist, während chromaffine Zellen fehlen, nicht etwa um Blastome von der Glia ausgehend, so dass die Auffassung Pick-Bielschowsky's, Landau's usw. sicher zu Recht besteht. Diese Tumoren finden sich nur kongenital bzw. bei kleinen Kindern und sind im höchsten Grade malign. Dass es sich in der Leber um Metastasen und nicht, wie von anderen Seiten vermutet wurde, um multiple primäre Geschwülste handelt, ist daraus zu erschliessen, dass die Differenzierung des Tumors zu Nervenfibrillen in der Leber weit weniger weit wie in der Nebenniere vor sich gegangen ist, also die Tumorknoten der Leber offenbar jüngeren Datums sind.

2. Hr. **Weintraud** stellt einen 26jährigen Schuhmacher vor, der Bluter ist und seit seiner Kindheit an den **multiplen Gelenkaffektionen** leidet, zu deren Behandlung er nach Wiesbaden geschickt worden ist. Die Gelenkschwellungen treten ganz spontan oder nach relativ geringen körperlichen Anstrengungen auf; so in den Knien schon nach einem kurzen Spaziergange, im Handgelenk nach einem ungeschickten Griff mit der Hand. Die Gelenkgegend ist dann rundlich aufgetrieben und fühlt sich heiss an, oft ist sie auch bläulich verfärbt. Die Schwellung geht nach wenigen Tagen zurück. Chronische Verdickungen der Gelenkkapseln sind aber bereits an vielen Gelenken zustande gekommen und bedingen eine Einschränkung der Beweglichkeit. Bei seiner Ankunft hatte der Kranke auch ein subcutanes Hämatom am Daumen. Er leidet ausserdem seit seiner Kindheit oft an Nasenbluten. In der Familie sind mehrere Fälle von Hämophilie vorgekommen. Die Kenntnis des Krankheitsbildes, das in vieler Beziehung dem gewöhnlichen chronischen Gelenkrheumatismus gleicht, ist wichtig, damit man die Badekur nicht mit anderen, hier wenig angebrachten physikalischen Maassnahmen, wie Massage und Gymnastik, kombiniert.

Der zweite Fall ist ein 52jähriger Töpfer, bei dem sich vor zwei Jahren an der linken und vor einem halben Jahr auch an der rechten Hand eine ganz **isolierte Lähmung bzw. ein Schwund des Musculus extensor pollicis longus** eingestellt hat. Der Mann kann alle Bewegungen mit der Hand und den Fingern ausführen, er zeigt darin sogar eine grosse Geschicklichkeit, nur ist er ausser stande, die Endphalanx der Daumen zu strecken. Er ist dadurch in seinem Beruf, bei dem er die Daumen beständig braucht, ganz unfähig. Die maximale Extension des Daumens ist für den Töpfer die Ausgangsstellung für jeden einzelnen Handgriff. Sie ist daher die Bewegung, die am häufigsten gemacht wird. Es handelt sich um eine bisher noch nicht beschriebene professionelle Lähmung, entsprechend der Trommlerlähmung, der Feilenhauerlähmung usw. Dabei ist aber hervorzuheben, dass der Mann immer nur als Former tätig war und nie Glasuren gemacht hat, bei denen er mit Blei hätte in Berührung kommen müssen. Auch sind die Muskeln, die sonst bei der Bleilähmung befallen werden, ganz intakt; nur der Extensor pollicis longus fällt bei der elektrischen Untersuchung vollkommen aus.

Diskussion.

Hr. Stein: Die bei dem Patienten bestehende Lähmung der Extensoren an beiden Daumen wird wohl durch Bäder und sonstige konservative Methoden therapeutisch nicht mit Erfolg zu beeinflussen sein. Es wird aber zweifellos möglich sein, durch eine Sehnenplastik die aktive Streckfähigkeit der Daumenendglieder wieder völlig herzustellen. Es kommt dabei entweder eine aufsteigende oder eine absteigende Plastik in Betracht, d. h. entweder kann die Sehne des Extensors des Daumens im unteren Drittel des Unterarms aufgesucht und an einen der anderen Fingerstrecker, welche ja sämtlich normal sind, angehängt werden, oder aber es kann von einem der normalen Extensoren ein Stück abgespalten und auf die gelähmte Strecksehne aufgepflanzt werden.

3. Hr. **Hezel: Ueber Kleinhirnbrückenwinkeltumoren.**

Vortr. bespricht im Anschluss an einen früher von ihm vorgestellten Fall die im Kleinhirnbrückenwinkel vorkommenden Neubildungen und erläutert deren Symptomatologie, besonders unter dem Gesichtspunkte der diagnostischen und differentialdiagnostischen Bedeutung derselben. In letzterer Hinsicht weist er auch auf die Möglichkeit hin, dass luetische Hirnerkrankungen den Symptomenkomplex des Kleinhirnbrückenwinkeltumors erzeugen können, wie ein von Nonne auf der diesjährigen Versammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte vorgestellter Fall gezeigt hat.

4. Hr. **Haymann** demonstriert: a) **Ruptura tubae** bei 41 jähriger Frau, kompliziert durch grossen Bauchbruch in der Operationsnarbe einer vor 20 Jahren vorgenommenen Ovariotomie. Letzte rechtzeitige Periode Ende August, im September um acht Tage verspätet eingetreten, seitdem Blutungen mit kurzen Unterbrechungen bis zum Untersuchungstage (8. November). Seit 14 Tagen unstillbares Erbrechen.

Im Bauchbruch grosse adhärente Netzpartien zu tasten, die kleinfingerdicke Venenthromben bläulich durch die Haut durchscheinen lassen. Wegen grosser Empfindlichkeit bimanuelles Tasten unmöglich.

Operation des Bauchbruches mit Resektion des fest adhärenten, zu einem dicken Knäuel aufgerollten Netzes inklusive Venenthromben (nach Graser-Gersuny).

In der Bauchhöhle etwa $1^1/_2$ l flüssiges, zum Teil coaguliertes Blut. Gut erhaltener Foetus von zwei Monaten.

Das gute Aussehen der Patientin, die ländlich gebräunten Teint besass, hatte nur die Wahrscheinlichkeit einer Extrauteringravidität stellen lassen, die sich besonders auf verspätetes Eintreten der Menses und darauffolgende Metrorrhagie gründet.

b) Dagegen konnte mit Sicherheit die Diagnose **Haematoma tubae sin. e gravidit. extrauterin.** gestellt werden bei einer 32 jähriger 0 para, seit zwei Jahren steril verheiratet, bei der die letzte Periode statt am 27. Oktober erst am 3. November eintrat; von da ab unter Schmerzen geringe Blutungen. Die deutliche Grössenzunahme der linken Tube vom 5. bis 15. November liess keinen Zweifel an der Ausbildung einer linksseitigen Tubengravidität, die bei der Operation am 16. November bestätigt wurde. Sehr wenig Blut in der Bauchhöhle, dagegen kleinfingerlanges und dickes Hämatom, in dem mikroskopisch fötale Bestandteile gesichert wurden.

In beiden Fällen glatte Genesung in zehn Tagen.

c) 55jährige Patientin mit **irregulären Blutungen bei Myomatosis uteri**. Vor einer Röntgenbehandlung sollte die Benignität durch Probeabrasio gesichert werden. Dieselbe ergab hoch oben im Fundus das Tastgefühl eines vorspringenden Myomknollens, im übrigen nichts Malignes. Nach der Abrasio vermehrte Blutung. Deshalb Totalexstirpation des kopfgrossen, mit grossen und kleinen Myomen durchsetzten Uterus per vaginam. Im aufgeschnittenen Uterus zeigt sich in der linken Tubenecke ein submucöser Polyp, den die Curette getastet hatte, der aber als vorspringender Knoten eines intramuralen Myoms gedeutet wurde. Nach sehr mühsamer, über zweistündiger Operation glatte Rekonvaleszenz; schon am Tage nach der Operation befindet sich Patientin wie eine gesunde Wöchnerin.

G. Herxheimer.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 3. Dezember 1912.

Demonstrationen.

1. Hr. **Reinking** demonstriert zwei Patienten, bei welchen er nach einer früher von ihm angegebenen Methode (Brückenplastik) **Fisteln nach Ohroperation** mit kosmetisch vorzüglichem Resultat geschlossen hat.

2. Hr. **Saenger**: a) 32 jährige Patientin mit **Gewohnheitslähmung des rechten Facialis**, entstanden nach Ohroperation im zweiten Lebensjahre. Bei der elektrischen Untersuchung fiel auf, dass die Muskeln der gelähmten Gesichtshäfte auf galvanischen und faradischen Strom reagierten. Nach dreiwöchiger elektrischer Behandlung jetzt schon sehr wesentliche Besserung.

b) 50 jährigen Herrn mit **Forme fruste von Hypothyreoidismus**. Pat. war seit zwei Jahren an epileptiformen Anfällen, Photopsie, Kopfschmerzen, psychischer Stumpfheit erkrankt; Nervensystem bot völlig normalen Befund, Schilddrüse nicht nachzuweisen. Haut des Nackens zeigt umschriebene Trockenheit und Härte. Nach kurzer Schilddrüsenbehandlung bedeutende Besserung. Hinweis auf die Wichtigkeit der Erkennung solcher Fälle.

3. Hr. **Kellner** zeigt einen schwachsinnigen Jungen, einen typischen Mongoloiden, der trotz Herzschwäche eine **Diphtherie mit Stenosierung und Tracheotomie** glücklich überstanden hat und spricht über die bei Schwachsinnigen überhaupt herabgesetzte Widerstandskraft. Die Sterblichkeit der Schwachsinnigen (in den Alsterdorfer Anstalten) ist fast sechsmal so gross als die in Hamburg; vor allem sterben viele an Tuberkulose, Masern und Keuchhusten.

4. Hr. **Kümmell** zeigt eine Reihe von Patienten, die er, teilweise vor langen Jahren, wegen **genuiner, traumatischer bzw. Tumorepilepsie** operiert hat. Es wurden eine Reihe von Methoden verwendet, um die durch späterhin auftretende Verwachsungen bedingten postoperativen Schädigungen möglichst zu vermeiden: Fettimplantation nach Rehn jun., Heteroplastik mit Celluloidplatte, mit Condom u. a. Unterstützt wird die chirurgische Behandlung der genuinen und Jackson-Epilepsie durch kochsalzarme Diät und Bromverabreichung, am besten in Form des Sedobrol (Roche). Insgesamt ergaben sich 10 pCt. Heilung und etwa 10 pCt. dauernde Besserung.

5. HHr. **Franke** und **Haenisch**: Röntgenbilder eines Falles von **Schuss in die Orbita**. Die Kugel hatte im Röntgenbild bei verschiedener Kopflage und Blickrichtung ihren Sitz gewechselt. Enucleation des Bulbus ergab, dass die Kugel nicht im Bulbus, sondern in der Orbita lag. Besprechung der verschiedenen röntgenologischen Verfahren, um Fremdkörper der Augenhöhle in ihrer Lage zum Bulbus zu lokalisieren.

6. Hr. **Calmann** bespricht das wechselnde Krankheitsbild einer 32 jährigen II para, bei der vom Hausarzt **künstliche Frühgebart** eingeleitet worden war; hierbei entstand unter plötzlichem Collaps eine **Uterusruptur**; zwei Tage später kam Pat. wegen Darmlähmung in die C.'sche Klinik. Bei Operation fand sich 5 cm langer Querriss im Uterus, eitrige Peritonitis: Drainage, Spülung, Dünndarmfistel. Später Vereiterung der Fistel, Darmprolaps, hohe Dünndarmfistel infolge Perforation der Darmwand, Inanitionserscheinungen. Am 17. Tage Versuch, die Fistel zu schliessen, dabei Eiter in beiden Beckenhälften vorgefunden, schwere Peritonitis, aus der wieder aufgeplatzten Wunde prolabierte das Fimbrienende der Tube. Diese wurde später exzidiert, auf der anderen Seite reseziert. Völlige Heilung.

7. Hr. **Wichmann** demonstriert eine grosse Reihe von Kranken, bei welchen durch **äusserliche Behandlung mit Mesothorium** vorzügliche Resultate erzielt wurden: Drei Fälle von Lupus vulgaris, je ein skrofulöses Ekzem, Lupus erythematodes der Wangen, Ulcus rodens der Stirn; inoperabler cavernöser Tumor der Wange, Knochencaries bei Kindern; ein tiefgreifendes Carcinom der Ohrgegend, ein Carcinom der Orbitalregion u. a. m. Bei der internen Verwendung von Thorium ist darauf zu achten, dass das Präparat frei von Radiothorium ist; eine Dosierung in Mache-Einheiten ist durchaus unzuverlässig.

Hr. **Kümmell**: Nachruf auf Polizeiarzt Dr. Carl Lang.

Vortrag des Herrn **Deneke**: **Die syphilitische Aortenerkrankung.**

Die Zahl der an Spätfolgen der Lues Erkrankten ist eine ungeheure! Nach der Statistik der Gothaer Lebensversicherungsgesellschaft haben Syphilitiker eine „Uebersterblichkeit“ von 68 pCt. Im Krankenhause St. Georg wurde 1909/1911 bei 54 Fällen eine syphilitische Aortenerkrankung als Todesursache nachgewiesen gegenüber 29 Todesfällen infolge anderer Luesspätfolgen. Insgesamt wurden in Krankenhaus und Privatpraxis in den letzten vier Jahren 173 Fälle syphilitischer Aortenerkrankung von Deneke beobachtet; auf dieses Material stützen sich die folgenden Darlegungen.

Unter den 173 Fällen befanden sich 148 Männer (77 von ihnen gaben Infektion zu) und 24 Frauen (nur 2 gaben Infektion zu); einmal bestand hereditäre Lues. Erschwerend für die Anamnese ist der meist grosse Zeitabstand zwischen Infektion und Auftreten subjektiver Krankheitszeichen: Minimum 5 Jahre, Maximum 44 Jahre, Durschschnitt 20 Jahre.

Wassermannreaktion wurde bei 164 Fällen ausgeführt, davon waren 142 = 87 pCt. positiv, 6 mal ergab sich ein fraglicher, 16 mal negativer Ausfall; 13 der letzten Fälle waren schon mit Hg behandelt worden. In den letzten Jahren wurde — bei verfeinerter Technik — kaum mehr ein negativer Ausfall beobachtet. Neben Syphilis spielen Alkohol, Tabak, Beruf keine ausschlaggebende Rolle. Das Alter der Erkrankten spricht meist schon gegen Arteriosklerose (im Durchschnitt 43. bis 45. Lebensjahr).

Nach Besprechung der pathologischen Anatomie geht Vortr. auf die Symptome ein, die im Beginn sehr unbestimmt sein können: Herzbeschwerden bei blasser Gesichtsfarbe mit leicht gelblichem Hauch müssen neben der Anamnese die Aufmerksamkeit darauf lenken. In ausgeprägten Fällen lassen sich drei Gruppen unterscheiden: a) bei Coronarsklerose: Angina pectorisartige Anfälle (19 Fälle); oft Mors subitanea. b) Aorteninsuffizienz (78 Fälle + 46 Fälle von Aorteninsuffizienz + Aneurysma). Gegen polyarthitische Aorteninsuffizienz ist im einzelnen Fall zu verwerten: positiver Wassermann, blasse Hautfarbe; Celerität des Pulses, Doppelton und diastolisches Geräusch weniger ausgesprochen, der systolische Druck meist nicht erhöht. c) Aneurysmen im engeren Sinne (19 Fälle) mit den bekannten Symptomen.

Von Komplikationen ist Tabes am häufigsten; unter 153 daraufhin genau untersuchten Fällen hatten 63 = 40 pCt. Tabes, 17 weitere Fälle waren tabesverdächtig.

Der Verlauf ist abhängig von der Schädigung der Kreislauforgane, von der Malignität der luischen Infektion und der Art der Behandlung; meist erfolgt schon $^1/_2$—1 Jahr nach Beginn der subjektiven Beschwerden der Tod (an anderweitigen Lueskomplikationen, an Tuberkulose, Infektionskrankheiten, durch Ruptur eines Aneurysmas, im stenocardischen Anfall).

Die Prognose ist dauernd eine sehr trübe: von 140 bis 1. Januar 1912 in Behandlung gekommenen Fällen sind jetzt schon zwei Drittel gestorben.

Therapie: Nur energische, nachhaltige, eventuell wiederholte antiluetische, wenn möglich bis zum Verschwinden der Wassermannreaktion fortgesetzte Kur (Schmierkur, Ricord'sche Pillen, Zittmann-Dekokt) kann nützen; Rückfälle lassen sich dann aber auch besser vermeiden als bei Myocarditis. Salvarsan (bei nicht allzu schwer Kranken) hatte häufig günstigen Erfolg. Je frühzeitiger die syphilitische Aortitis erkannt wird, um so günstiger ist der Erfolg der Behandlung!

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 10. Dezember 1912.

1. Hr. **Schumm**:

Die Untersuchung der Spinalflüssigkeit auf Aethylalkohol.

Vortr. hat früher bereits, gemeinsam mit Herrn Schottmüller, über Nachweis von Alkohol in der Spinalflüssigkeit von Alkoholikern berichtet; er empfiehlt jetzt zum Nachweis der meist sehr geringen Alkoholmengen eine von ihm angegebene Modifikation der Taylor-Buchheimschen Methode; damit lässt sich Alkohol noch in Verdünnung bis 1 : 50 000 durch den charakt. Acetaldehydgeruch nachweisen; also noch $^1/_8$ bis $^1/_5$ mg Alkohol in 10 ccm Spinalflüssigkeit. Gleichzeitige Anwesenheit von Aceton im Liquor kann stören.

2. Hr. **Simmonds: Zur Pathologie der Hypophysis.**

Die physiologischen Untersuchungen von Schaeffer haben ergeben, dass Reizung der Pars intermedia der Hypophyse starke Diurese, einen Diabetes insipidus auslöst. Vortr. beobachtete folgenden Fall: eine Frau wurde im Juni 1912 wegen Mammacarcinoms im Krankenhaus St. Georg operiert. Damals war der Urin völlig normal, durchschnittlich 1500 ccm mit 1014 spezifischem Gewicht. Zweieinhalb Monate später wurde die Frau mit Recidiven und zahlreichen Metastasen wieder aufgenommen; sie gab an, seit 14 Tagen sei eine sehr starke Harnflut eingetreten; im Krankenhaus war die Tagesmenge 11—14—18 Liter bei spezifischem Gewicht von 1001. Kein Eiweiss, kein Zucker. Bei der Obduktion fand Vortr.: Carcinommetastasen in Pleura und Leber; die Nieren normal, ebenso Grosshirn, Kleinhirn und Medulla. Die Gegend der Hypophyse erschien äusserlich ebenfalls unverändert; im Längsschnitt zeigte sich aber, dass die über alle Wirbelkörper zerstreuten Metastasen auch in der Sella turcica sich eingenistet hatten und, diese durchwachsend, auf die Hypophyse von hintenher übergegangen waren. Die Neurohypophyse war gänzlich von Carcinom zerstört, dagegen die Pars intermedia intakt, genau an letzterer hatte der Zerstörungsprozess Halt gemacht. Vortr. glaubt daher annehmen zu dürfen, dass auf diese Weise ein Reiz auf die Pars intermedia ausgeübt und hierdurch die Erscheinungen des Diabetes insipidus ausgelöst wurden — man wird also künftig in allen Fällen von Diabetes insipidus die Hypophyse einer genauen, auch mikroskopischen Untersuchung zu unterziehen haben.

Diskussion.

Hr. Unna: Der Ausdruck „Reizung" ist ein vager Begriff, unter dem man sich anatomisch nichts vorstellen kann. Aus dem Befund des Herrn S. könnte man vielleicht eher schliessen, dass von der Neurohypophyse normaliter eine Hemmung der Polyurie ausgelöst wird, die nach Zerstörung der Neurohypophyse wegfällt.

Hr. Trömner fragt, wie der Blutdruck in Herrn L.'s Fall sich verhielt, da derselbe von manchen ebenfalls mit der Pars intermedia in Zusammenhang gebracht wird.

Hr. Simmonds: Der Blutdruck war nicht wesentlich erhöht; Diuresen von 19 Liter pro die können auch niemals durch einfache Blutdrucksteigerung bedingt sein.

3. Hr. L. **Brauer: Beobachtungen bei extrapleuraler Thorakoplastik.**

Prinzipiell zu trennen sind die einzelnen Formen der Thorakoplastik: die alte Schede'sche Plastik bei alten Empyemen bezweckt, eine Höhle zu schliessen und die Lunge zur Ausdehnung und Funktion zu bringen. Im Gegensatz dazu soll bei tuberkulösen Lungenerkrankungen die Lunge, ohne Eröffnung der Pleura, ausser Funktion gesetzt werden. Bei dieser extrapleuralen Plastik ergeben sich zwei Gesichtspunkte: 1. es soll der Schrumpfung der Lunge entgegengewirkt werden; 2. es soll, wo ein Pneumothorax nicht möglich ist, die Lunge trotzdem zum Collaps gebracht werden.

An Hand von fünf vorgestellten Fällen bespricht Vortr. die verschiedenen hierbei sich ergebenden theoretischen und praktischen Fragen: die Mediastinalverdrängung, das Mediastinalflattern, das in mehreren Fällen ausserordentlich deutliche pelottenartige Einsinken des Schulterblatles. An Röntgenbildern eines von Herrn Oehlecker kürzlich beobachteten Falles von spontanem Hämopneumothorax wird die Ueberblähung des Mediastinum illustriert.

Diskussion.

Hr. Ringel: Auffallend stark ist die in Herrn Brauer's Fällen erzielte Eindellung der Scapula; dies gelang bisher noch nicht in diesem Maasse.

Hr. Rothfuchs fragt, ob bei der Thorakoplastik das Periost zurückgelassen wird. Lenhartz hatte seinerzeit erklärt, er nähme das Periost mit weg.

Hr. Brauer (Schlusswort): Ueber den unteren Thoraxabschnitten hat er das Periost auch vielfach mit weggenommen, über den oberen lässt man es besser stehen. Soll die Eindellung der Scapula eine bedeutende werden, so müssen die Rippen möglichst nahe der Wirbelsäule abgekniffen werden.

C. Hegler.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 5. Dezember 1912.

Hr. **Kappis** berichtet an der Hand der Nierenoperationen der chirurgischen Klinik über die Erfahrungen mit seiner Methode der **Leitungsanästhesie.** Danach ist das Verfahren relativ einfach, sicher im Erfolg und ungefährlich für den Kranken; auch die Einspritzung selbst kann bei sofortiger Ausführung nicht als besonders unangenehm bezeichnet werden.

Diskussion: HHr. Bauereisen, Anschütz, Stoeckel, Kappis.

Hr. **Langes:**

Eine neue Methode der intraperitonealen Verkürzung der Ligamenta rotunda.

(Erscheint ausführlich im Centralblatt für Gynäkologie, 1912, H. 1.)

Dreiteilung des Ligamentum rotundum durch Anlegen von zwei stumpfen Klemmen. Die dem Uterus näherliegende Klemme wird in die Gegend des inneren Leistenringes geführt und die Ligamentschleife hier zur Vermeidung etwaiger Gefässverletzungen etwas oben und lateralwärts von dem durch den Leistenring austretenden Bande an der tiefen Bauchdeckenfascie durch Seidenknopfnaht fixiert. Die andere Klemme wird mit ihrer Ligamentschleife auf die Vorderfläche des Uterus gebracht und das Band hier an der Abgangsstelle des Ligamentum rotundum vom Uterus angenäht. Dadurch werden aus dem einfachen Bande drei parallel nebeneinander verlaufende Schenkel gebildet, die zum Schluss durch einen fortlaufenden Catgutfaden vereinigt werden.

Die Vorteile der neuen Methode sind die Einfachheit der Technik, Verstärkung (Verdreifachung) der Bänder in ihrem ganzen intraabdominalen Verlauf und feste Fixation an der Bauchfascie und an physiologischer Stelle.

Bisher sind sieben Fälle wegen fixierter Retroflexio nach dieser Methode operiert worden und in zwei Fällen mit einseitigen Ovariotomien wurde auf der gesunden Seite als Gegengewicht gegen den Narbenzug des Adnexstumpfes auf diese Weise das Band verkürzt. Die Resultate sind bisher gut.

Diskussion: Hr. Stoeckel.

Hr. **Höber: Der Zustand der Salze im Innern von Zellen.**

Vortr. demonstriert, dass die elektrischen Schwingungen, welche von einer Poulsen-Lampe aus in einem auf Resonanz eingestellten Sekundärkreis angeregt sind, gedämpft werden, wenn in die Spule des Sekundärkreises Blutkörperchen gebracht werden. Die Dämpfungsgrösse ist ein Maass der im Innern der intakten Blutkörperchen vorhandenen elektrolytischen Leitfähigkeit. Vortr. erörtert ferner Methoden, mit Hife deren sich die innere Leitfähigkeit an kleinen Zellmengen, wie z. B. kleinen Quanta von Muskeln, bestimmen lässt. Endlich wird die Anwendbarkeit der Methoden zur Lösung physiologischer und pathologischer Fragen (Genese der bioelektrischen Ströme, regulativer Salzimport, Befruchtung, Erkrankung von Zellen) besprochen.

Diskussion: HHr. Schlecht, Bauereisen.

Hr. **Wagner: Paratyphusbakterien im Lumbalpunktat.**

Vortr. berichtet über einen Fall, in dem im hiesigen Untersuchungsamt aus einem Lumbalpunktat Paratyphus B-Bacillen gezüchtet wurden. Es handelte sich um einen 20jährigen Mann, der unter meningitischen Erscheinungen erkrankte. Klinisch Verdacht auf Tuberkulose oder Meningokokkenmeningitis. Die diesbezügliche Untersuchung war erfolglos, während etwa ein Dutzend einwandfreier Paratyphus B-Kolonien gezüchtet wurden. Der Patient kam zur Genesung, ohne dass abdominelle Erscheinungen aufgetreten wären.

Aerztlicher Bezirksverein zu Zittau.

Krankenhausabend vom 5. Dezember 1912.

Vorsitzender: Herr Körner.
Schriftführer: Herr Klieneberger.

1. Hr. **Dreyzehner** (Demonstrationen): a) Patient, der sich in selbstmörderischer Absicht **vier Schüsse aus einem 6 mm Revolver in den Schädel** beigebracht hatte; davon drei nicht, einer ins rechte Stirnhirn penetrierend: Einschuss nahe dem inneren Ende des rechten Augenbrauenbogens. Behandlung abwartend, am zweiten Tage Ausfluss von Hirnbrei aus dem Einschuss, deshalb Erweiterung desselben. Fieberfreier Verlauf, aber nach 5 Wochen noch feine Fistel, deshalb Operation und Entfernung von 8 Knochensplittern verschiedener Grösse und des 6,5 cm hinter der Stirn, in der Gegend der Ala minor dextr. ossis sphenoid. im Stirnhirn gelegenen stark deformierten Geschosses. Im ganzen Verlauf keine Hirn- und Nervenerscheinungen, nur in den ersten Tagen grosse Unruhe.

b) Patient, der wegen eines in den weichen Gaumen und die seitliche Pharynxwand gewucherten **Rundzellensarkoms der linken Mandel** operiert worden ist. Wegen nächtlicher Erstickungsanfälle zunächst Tracheotomie; 4 Tage später Spaltung des Mundes und Durchsägung des Unterkiefers vor dem Masseteransatz nach v. Langenbeck. Exstirpation des Tumors mit dem grössten Teile des weichen Gaumens, der seitlichen Pharynxwand usw. Mobilisation der Rachenschleimhaut, Naht derselben unter Heranziehen des Zungengrundes, Knochennaht des Unterkiefers, Tamponade der äusseren Wunde; Ernährung mit Schlundsonde. Glatter Verlauf.

c) Präparate von vier in der letzten Zeit nach verschiedenen Methoden operierten **Carcinomen des Rectums**, ferner eines stenosierenden Carcinoma coli desc. eines 33jährigen Mannes, der unter akuten Ileuserscheinungen seit drei Tagen erkrankt war (schwierige Mobilisation des mit der hinteren Bauchwand verwachsenen Tumors; Vorlagerung desselben vor die Bauchwunde, Naht der Bauchwunde. Tod nach zwölf Stunden im Collaps), ferner von einem per laparat. gewonnenen Uterus nebst Adnexen einer 66jährigen Frau mit faustgrossem intraligamentär entwickelten Myom der Gegend des inneren Muttermundes, einem eigrossen Myom des rechten Ovariums und einem ebenso grossen carcinösen Polyp der Gebärmutterhöhle.

2. Hr. **Körner: Die Collargolbehandlung nach Credé.**

1875 war Credé bei seinen Versuchen über metallisches Silber und seine Salze zu der Ueberzeugung gelangt, dass metallisches Silber nur in Lösungen wirksam sei. Die Firma Heyden, Dresden, stellte colloidale Silberlösungen dar. Collargol-Credé ist nach Ansicht der Darsteller nicht identisch mit Argentum colloidale. Collargol enthält 75 pCt. Silber und 25 pCt. Eiweisskörper. Lösungen in Wasser bis 1 zu 20 filtrieren vollständig, diffundieren wie alle kolloidalen Lösungen.

Collargol ist eine Suspension (Rählann-Jena). Diese Tatsache ist für die Annahme einer elektrischen Wirkung des Collargols auf die Eiweissmoleküle der Körpersäfte von Wichtigkeit. Collargol übt eine antiseptische katalytische und Leukocyten stimulierende Wirkung aus. Von Bedeutung für den Körper scheint nur die katalytische Wirkung zu sein (Katalyse nach Oswald: Beschleunigung langsam verlaufender, chemischer Vorgänge, durch die Gegenwart eines fremden in den Endprodukten nicht erscheinenden Stoffes). Nach Schade bedingt das Collargol in den Körpersäften elektrische Strömungen, als deren Folge Sauerstoff frei wird. Der freiwerdende Sauerstoff wirkt abtötend auf Toxine und Bakterien. Die Anwendungsweise des Collargols in Schmierkuren ist unsicher, sie kommt höchstens in chronischen Krankheitsfällen in Frage. Die Schmierkur verlangt zudem eine langwierige Einreibungsprozedur. Am wirksamsten ist die intravenöse Injektion, 5 bis 15 ccm einer 2 proz. Lösung. In der Praxis sind intravenöse Injektionen zu vermeiden. Für den praktischen Arzt empfiehlt sich die rectale Anwendung, die an Wirksamkeit nichts zu wünschen übrig lässt (im Gegensatz zu Vogel-Dortmund, der ausschliesslich für intravenöse Applikation plädiert). Es ist zweckmässig, 50 bis 100 ccm eine 5 proz. Collargollösung (bei leichteren Fällen 2 bis 3 pCt.) nach vorausgehendem Reinigungsklystier einlaufen zu lassen. Diese Prozedur ist 2 mal täglich, nach Eintritt der Besserung einmal zu wiederholen und 8 bis 14 Tage lang fortzusetzen. Wenn die Klystiere nicht gehalten werden, so verteile man die Mengen auf kleinere Klysmen bzw. setze etwas Opiumtinktur zu. Die innerliche Anwendung in Pillen oder Lösung (Pillen zu 0,1 2 bis 10 mal, bzw. 2 proz. Lösung in Zuckwasser oder Kakao bis zu 1 g) hat sich nicht recht eingebürgert. Der Schwerpunkt der Collargolbehandlung bei Sepsis, Pyämie, Erysipel, Phlegmone, schwerer Furunkulose, bei Gelenkrheumatismus, der gegen die gewöhnliche Therapie refraktär blieb, bei manchen gonorrhoischen Gelenkrheumatismen liegt in der rechtzeitigen Anwendung, in der Verabfolgung genügend grosser Dosen und genügend häufiger Wiederholungen.

Demonstration von Röntgenaufnahmen nach Collargoleinlauf, welche die rasche Resorption vom Rectum aus zeigen.

Spezielle Kasuistik von drei Fällen, unter Beibringung der entsprechenden Kurven: zwei Fälle von puerperaler Sepsis, sowie ein Fall von Scharlachsepsis, die durch systematische rectale Anwendung von Collargol zur Heilung gebracht wurden. Die betreffenden Erkrankungen waren besonders schwer und kompliziert durch Mittelohreiterung, Thrombose usw.

3. Hr. **Moser**: a) 28 jähriger Mann, der in elendem Zustand mit 13 Fisteln auf der linken Brustseite in Behandlung kam. Ausgedehnte Rippenresektion am Rücken, wo die Mehrzahl der Fisteln mündete. Es fand sich ein apfelgrosser, dem Mediastinum und der hinteren Herzwand anliegender tuberkulöser Abscess mit schwartiger Verdickung der Pleuren und der angrenzenden Lungenteile. Vollkommene Ausheilung in 1½ Jahren, nachdem sich schon wenige Wochen nach der Operation die Fisteln dicht neben dem Sternum geschlossen hatten.

b) 62 jähriger Mann, der wegen Lungenabscess im linken Unterlappen (Streptokokken und Pneumokokken) mittels Resektion einer Rippe operiert war. In diagnostischer Hinsicht betont Vortragender die Wichtigkeit eines leichten Oedems an der kranken Seite (erste Behandlung in der Wohnung des Kranken).

Im Anschluss daran berichtet Herr Moser über einen weiteren Fall von Lungenabscess auch im linken Unterlappen. Der 61 jährige Kranke hatte anfangs ein seröses Pleuraexsudat, das rasch zurückging. Nach Eröffnung der klein-apfelgrossen Abscesshöhle mit Resektion zweier Rippen fiel das Fieber ab. Der Kranke erholte sich aber nicht, starb vielmehr, und zwar im ganzen nach siebenwöchigem Krankenlager durch Verhungern. Schon von Anfang der Erkrankung ab hatte er nichts Festes essen können, später machte sogar das Schlucken geringer Flüssigkeitsmengen viel Mühe. Durch die Operation trat in dieser Beziehung gar keine Besserung ein. Ernährung mit Magenschlauch, der leicht einzuführen war, lehnte der Kranke ab, ebenso die Gastrostomie. Die Obduktion ergab keinerlei Veränderung am Oesophagus; der Abscess war in Ausheilung begriffen, um die Gallenblase waren zahlreiche Verwachsungen, Steine aber nicht zu finden. Tabische Symptome waren nicht vorhanden gewesen.

Diskussion zu dem Vortrage von Herrn Körner.

Hr. Dreyzehner sah nach intravenöser Collargolbehandlung mehrfach nach 12 bis 14 Stunden Todesfälle (Injektionen von 10 ccm). Der Tod erfolgte im Collaps ohne embolische Erscheinungen.

Hr. Tschötschel sah glänzende Erfolge von der intravenösen Applikation (4 ccm, 2 pCt.) bei Milzbrand und gonorrhöischer Gelenkentzündung.

Hr. Rudolp erinnert an seine Mitteilung vom 3. Oktober. Es erfolgte der Tod nach Injektion von 1½ ccm 2 proz. Lösung, infolge von Embolie. Bei embolischen Prozessen ist von Collargolbehandlung abzuraten.

Hr. Rühle sah wiederholt nach der Injektion von 5 ccm, 2 proz. Lösung Schüttelfröste mit anschliessendem hohen Fieber bereits nach ein bis zwei Stunden auftreten. Die Behandlung an sich war erfolglos.

Hr. Moser hat plötzliche Todesfälle nach Collargolbehandlung eintreten sehen. Der Nutzen der Behandlung erscheint ihm fraglich; man kann die rectale Anwendung versuchen.

Schlusswort: Hr. Körner empfiehlt dringend für die Praxis die rectate Collargolanwendung bei allen septischen Prozessen.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 12. Dezember 1912.

Vorsitzender: Herr Lexer.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Henkel**:

1. Röntgenologischer Nachweis einer Drillingsschwangerschaft.

Auf der Röntgenplatte sieht man im kleinen Becken und nach rechts oben die drei den kindlichen Schädeln entsprechenden rundlichen Schattenkreise, ausserdem liegt schräg zur Wirbelsäule der Mutter verlaufend eine kindliche Wirbelsäule. An Blendenaufnahmen konnten wenigstens bei einem der Schädel sogar Einzelheiten, wie die Keilbeine, nachgewiesen werden.

2. Zwei Fälle von primärem Scheidenkrebs.

Erfolgreiche Operation durch abdominale Totalexstirpation, und zwar Entfernung von Uterus mit Adnexen und der ganzen Scheide im Zusammenhang.

3. Uterusruptur.

Zwei Fälle, die in der Schwangerschaft entstanden und mit gutem Erfolg durch Totalexstirpation operiert wurden.

Hr. **Lindig**:

Fermentreaktion nach Abderhalden bei Gravidität und Carcinom.

Vortr. berichtet über seine zu einem kurzen Referat nicht geeigneten Untersuchungen, deren wichtigstes Resultat jedoch ist, dass die Fermentreaktion in der Schwangerschaft scheinbar keine spezifische Reaktion darstellt, sondern dass durch im Blute vorhandene Fermente verschiedenes Eiweiss abgebaut werden kann.

In der Diskussion kann Hr. Wrede dies bestätigen.

Tagesordnung.

Hr. **Henkel: Künstliche Neubildung der Scheide.**

Vortr. berichtet kurz über die bisher gebräuchlichen Methoden und referiert im Anschluss daran über zwei erfolgreich operierte eigene Fälle, die nach der von Baldwin angegebenen Technik behandelt wurden: Umschneidung des Hymenalsaumes und Vordringen mit der Pinzette nach Ablösung eines strangartigen Gebildes in die Tiefe bis zum Douglasperitoneum. Dies bleibt zunächst uneröffnet. Das Vordringen bis dahin war leicht, und der Kanal für die neue Scheide konnte ohne Nebenverletzung schnell gebildet werden. Dann Laparatomie, Resektion eines etwa 25 cm langen Ileumstückes, dessen Enden sofort geschlossen werden. Seit-zu-Seitanastomose der Ileumenden. Eröffnung des Douglasperitoneums und Herabziehen der isolierten Ileumschlinge mit einem Bindenzügel durch den Kanal und Befestigung an der Haut der Vulva. Nach einigen Tagen Eröffnung der Darmschlinge an der Konvexität und Abquetschung des Spornes zwischen den beiden Darmschlingen. Dauer der Operation etwa 50 Minuten. In dem einen Falle gelang es nicht, trotz vorhandenem Uterus, diesen mit der Scheide zu vereinigen wegen eines parametritischen Exsudates.

In der Diskussion schlägt Hr. Lexer vor, der Narbenschrumpfung der neugebildeten Scheide dadurch vorzubeugen, dass dieselbe in autoplastisch verpflanztes Fettgewebe von aussen her eingebettet wird.

Hr. **Lommel: Ueber paroxysmale Tachycardie.**

Der Kranke litt an unter subjektiven Störungen verlaufenden paroxysmalen Arhythmien von aurikulärem Typus. Der in vielfacher Beziehung interessante Fall ist besonders dadurch ausgezeichnet, dass zwischen den Extrasystolen Perioden auftraten, die Vortr. als Pulsus alternans deutet, was er an Kurven und Elektrocardiogrammen nachweist. Der Kranke litt nicht an einem Nierenleiden.

Hr. **Noll: Nachweis der Fettsubstanzen des Muskelgewebes.**

Durch Pepsin-Salzsäureverdauung lässt sich an den verschiedensten quergestreiften Muskelfasern nach Untersuchungen an verschiedenen Vertretern der Tierreihe granuläres und unter dem Einflusse des Muskelzerfalles durch die Verdauung zu Tröpfchen konfluierendes, einfach brechendes mit Osmiumsäure und mit Sudan III färbbares Fett nachweisen, das ohne die Methode der künstlichen Verdauung nicht darstellbar ist. Vortr. hat durch Phosphorbestimmung das Fett identifiziert und schliesst Lipoide durch Autolyse aus.

In der Diskussion weist Hr. Roessle auf die pathologisch-anatomische Bedeutung der Untersuchungen hin und stellt durch Nachfrage fest, dass Fehlerquellen ausgeschlossen sind.

Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M.

Sitzung vom 2. Dezember 1912.

1. Hr. **Fischer** demonstriert zahlreiche **pathologisch-anatomische Präparate.**

2. Hr. **Flesch** demonstriert ein **Uterusmyom**, das mit breiter Basis submucös im Fundus des Uterus sass. Die Pat. wurde wegen Abortus eingeliefert, die Menses hatten 2 Monate sistiert. Durch den geöffneten

Muttermund gelangte man in die Uterushöhle, im Fundus sass mit breiter Basis das erwähnte Myom. Es liess sich gut ausschälen, nachdem der Uterus heruntergezogen und vorn gespalten war.

3. Hr. **Sippel** demonstriert eine 2 Stunden vor der Sitzung durch Operation gewonnene **geplatzte gravide Tube**.

4. Hr. **Vogt**-Wiesbaden:

Theorie und Praxis der Freud'schen Psychoanalyse.

Vortr. gibt auf Grund der Klärung, welche durch die Diskussionen der letzten Jahre herbeigeführt worden ist, einen Ueberblick über die theoretische und praktische Seite der Freud'schen Psychoanalyse. Man kann der Eigenart dieser Forschungsrichtung nur gerecht werden, wenn man den Versuch macht, auf ihre chronologische Entwicklung zurückzugehen. Gegen die ausgesprochene Originalität und die Richtigkeit vieler Gedanken, die namentlich die ersten Freud'schen Arbeiten über diesen Punkt gebracht haben, wird sich niemand verschliessen können; die Bedeutung des Individuellen, die Rolle und der Mechanismus der Abreagien, die Wirkung unlustbetonter Ereignisse, der Mechanismus der Verdrängung, die Bedeutung von Reminiszenzen, Geheimnissen und unterbewussten Residuen für die psychische Konstellation, die eigenartige Definition des Unbewussten als des Bewusstseins Unfähigen sind Werte, an denen wissenschaftliche Betrachtung und Forschung nie wieder werden vorübergehen können. Was die ganze Richtung mit Recht diskreditiert hat, ist die einseitige und ausschliessliche Hervorkehrung der sexuellen Komplexe, die Willkür und Geschmacklosigkeit, mit der das Seelenleben der Patienten durchwühlt wird, und die auf ganz unbewiesenen Voraussetzungen begründete Herausnahme einzelner Geständnisse als Grundlage für die Auffassung und Behandlung einer Krankheit. Die Symboldeutung, die Lehre von den Knotenpunkten sind als unwissenschaftlich und als unexakt abzulehnen. Es ist dem Vorschlag, der von Iserling und H. Schultz gemacht ist, beizupflichten, dass der rein analytische, nicht am Sexuellen haftende Teil der Freud'schen Lehre, der ja viel Verwandtschaft mit der hypermnestischen Hypnose besitzt, auch praktisch wertvoll ist; die Sexualanalyse ist hiervon abzutrennen und zu verwerfen. Aber auch unter Einhaltung dieses Gesichtspunktes ist nicht zu vergessen, dass ein derartiges analytisches Verfahren uns höchstens in Besitz einer Psychoanamnese setzt, in therapeutischer Beziehung ist damit aber der Grundsatz nicht erfüllt, der in der Psychotherapie so wichtig ist, dass man nicht nur etwas nehmen, sondern auch etwas geben soll. Die Psychokatarrhsys kann daher immer nur Analyse und Einleitung, anamnestische Erhebung, niemals aber auch schon Therapie sein, auch darauf beruhen, von allem anderen abgesehen, die mangelhaften therapeutischen Erfolge der Freud'schen Schule.

Diskussion: Die Herren L. Auerbach, Friedländer, Baumstark.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 4. Dezember 1912.

1. Hr. G. v. Hösslin: a) Nachruf auf Prof. Dr. Carl Kopp. b) Nachruf auf Dr. Sigm. Wertheimer.

2. Hr. **Bruegel**:

Demonstration von Bewegungsvorgängen am pathologischen Magen auf Grund röntgen-kinematographischer Untersuchungen.

Die Magendarmuntersuchung vor dem Röntgenschirm ist unzulänglich, da dabei nur gröbere Veränderungen sichtbar gemacht werden können. Um feinere Vorgänge studieren zu können, bedarf es der kinematographischen Röntgenogramme, und zwar genügen, da ja die Magenbewegungen ziemlich langsam verlaufen, in etwa 3—4 Sekunden aufeinanderfolgende Aufnahmen. B. bedient sich eines von ihm und Kästle konstruierten Apparates, bei dem auf einer grösseren Platte 9 verschiedene Teilaufnahmen (z. B. Pylorusaufnahmen) in rascher Aufeinanderfolge weniger Sekunden gemacht werden können. Er bespricht dann eine Reihe von Fällen, die mit Hilfe dieses Verfahrens aufgenommen worden waren, und bei denen sich Veränderungen am Pylorusteil insofern fanden, als die Antrumperistaltik vor dem mehr horizontal verlaufenden Teil der Pars pylorica Halt machte; es zeigte sich an dieser Stelle der Platte eine bewegungslose Querlinie. Der Verdacht auf Fixation oder Verwachsung mit der Umgebung wurde in allen Fällen durch Operation bestätigt. Es wurden die Verwachsungen durchtrennt, und spätere Röntgenaufnahmen ergaben an den früher unbeweglichen Partien deutliche regelrechte Antrumperistaltik.

Diskussion: Hr. Kästle.

3. Hr. **R. Grashey: Demonstration von Röntgenbildern.**

a) Vortr. macht aufmerksam auf Fälle säbelscheidenförmiger Verbiegung der Tibia mit starker Durchbiegung nach vorn; der Knochen selbst ist dabei stellenweise verdickt, daneben wieder aufgehellt und mit kalkigen Einlagerungen durchsetzt. Früher hat man derartige Fälle auf Lues zurückgeführt, ohne dass dies jedoch nach neuerer Anschauung für die Mehrzahl dieser Fälle zutreffend wäre; vorläufig fehlt eine genauere Kenntnis der Grundlage dieser Veränderung.

b) Demonstration eines Falles mit Quetschung der äusseren Hälfte des linken Fussrückens. Das Röntgenbild zeigt an Stelle des Os naviculare drei Knochenkerne, so dass der Schluss naheliegt, dass es sich hier nicht um eine traumatische, sondern um eine kongenitale Veränderung handeln dürfte.

4. Hr. **Petri: Biologische Diagnose der Schwangerschaft.**

P. erwähnt die Schwierigkeiten der Frühdiagnostik der Schwangerschaft. Es sind deshalb schon von Abderhalden Versuche einer biologischen Frühdiagnostik gemacht worden, die auch P. aufgenommen hat. Man kann von dem Gedanken ausgehen, dass in den Magendarmkanal eingeführte Eiweisskörper durch proteolytische Fermente erst in einfachere Spaltprodukte übergeführt werden, um in den Körperkreislauf aufgenommen werden zu können, da gemeines Eiweiss nicht resorbiert werden kann. Wenn nun dem Organismus artfremdes Eiweiss subcutan oder intravenös einverleibt wird, so müssen im Blutserum proteolytische Fermente auftreten, um dieses parenteral zugeführte Eiweiss zu spalten, ähnlich wie auch Tierversuche ergeben haben, dass auf Einspritzung einer Rohrzuckerlösung in das Gefässsystem dort ein invertierendes Ferment gebildet wird. Es müssen also im Blute einer Schwangeren, in welches von der Placenta aus placentares Eiweiss übertritt, gleichfalls placentaeiweissspaltende Fermente auftreten. Auf dem Nachweis dieser Fermente basieren die Versuche einer biologischen Schwangerschaftsdiagnostik.

P. bereitet aus Placenta ein Placentarpepton, bringt 1 ccm einer 5proz. Lösung dieses Placentarpeptons in ein Röhrchen mit 1 ccm Blutserum einer Nichtschwangeren, bringt diese Mischung in den Polarisationsapparat, ohne dass hierbei eine Veränderung des polarisierten Lichtes auftritt, während bei Mischung der Peptonlösung mit dem Serum einer Graviden eine deutliche Linksdrehung des polarisierten Lichtes sich ergibt.

Ein weiteres biologisches Verfahren ist das Dialysierverfahren; es beruht darauf, dass Placentareiweiss durch die im Blute einer Schwangeren sich bildenden Fermente in Spaltprodukte übergeführt wird und erst in diesem Zustand diffundieren kann. Wenn man also 1 ccm Placentarpepton mit 1,5 ccm Blutserum einer Schwangeren in eine Diffundierhülse zusammenbringt und diese in ein mit 20 ccm destillierten Wassers gefülltes Erlmaier-Töpfchen stellt, so tritt nach einiger Zeit eine Diffusion des gespaltenen Placentarpeptons in das destillierte Wasser ein, wie sich dann durch die Biuretreaktion nachweisen lässt; der gleiche Versuch mit Serum einer Nichtschwangeren ergibt negativen Ausfall der Reaktion.

Die Biuretreaktion lässt sich durch die viel feinere Reaktion mit dem Eiweissreagens Ninhydrin (= Triketohydrinhydrat) ersetzen, die bei positivem Ausfall eine schön violette Färbung ergibt.

Hans Bachhammer-München.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 6. Dezember 1912.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Glaessner** demonstrierte **Pankreassteine**, welche bei einer 69jährigen Frau abgegangen sind.

Die Kranke litt seit 5 Jahren anscheinend an Gallensteinkoliken, welche jeder Therapie trotzten. Sie hatte Fettstühle, in denen sich Muskelfasern und Muskelkerne fanden, Indikan fehlte; es bestand vollständige Achylie.

Der Ausfall der Probe auf alimentäre Glykosurie sowie die Analyse der Symptome liessen die Vermutung aufkommen, dass es sich um eine Pankreasaffektion handle. Schliesslich entleerte die Kranke nach einem langdauernden Kolikanfall kleine Concremente mit den Fäces, welche aus kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk bestanden, während der Kern organischer Natur war. Seither ist die Kranke gesund.

Hr. **Ehrmann** demonstrierte drei Fälle von **diffuser Sklerodermie**.

Die Fälle betreffen ein 17jähriges Mädchen, einen 18jährigen Mann und einen 14jährigen Knaben. In einem Falle waren tuberkulöse Affektionen der Haut vorausgegangen.

Die Patienten zeigen stellenweise eine livide, infiltrierte Haut von pastöser Beschaffenheit, die Finger können wegen Hautverdickung nicht ganz gestreckt werden. An den Armen ist das subcutane Fettgewebe fast geschwunden, an manchen Körperstellen finden sich Pigmentierungen. Das Gesicht ist auffallend blass und gespannt, die Falten sind ausgeglichen.

Die Frage des Zusammenhanges der Sklerodermie mit Tuberkulose ist noch nicht geklärt, auch die sonstige Aetiologie der Krankheit ist unbekannt. Unter den Ursachen derselben hat man Veränderungen der Funktion der Drüsen mit innerer Sekretion angeführt. Die Aussicht auf Heilung ist eine geringe im Gegensatz zur partiellen Sklerodermie; es kommt schliesslich zum Uebergreifen des sklerosierenden Prozesses auf die Sehnen, die Muskeln werden atrophisch, im Herzen, in der Milz und in der Niere finden sich Sehnenflecken, und auch das Knochensystem wird von einer fibrösen Rarefizierung ergriffen.

Hr. **Falta** demonstrierte einen Mann, bei welchem eine **schwere Gicht mit Thorium X erfolgreich behandelt** wurde.

Die Erkrankung hat vor 13 Jahren begonnen, seither hatte er jedes Jahr mindestens einen Anfall von 3 bis 6 Wochen Dauer, bei welchem mehrere Gelenke, auch diejenigen der Halswirbelsäule, befallen wurden. An den Ohrmuscheln sassen Gichtperlen, im Blute wurde Vermehrung der Harnsäure nachgewiesen. Pat. bekam dreimal täglich drei elektrostatische Einheiten von Thorium X. Unter Fortsetzung der Therapie sanken die Leukocyten auf 4000, der Zustand besserte sich auffallend, Pat. hat jetzt nur noch eine leichte Schwellung des rechten Handgelenks und eines Phalangealgelenks, im übrigen ist er vollständig beweglich. Die meisten Ohrperlen sind aufgebrochen, im Blute findet sich Harnsäure nur in Spuren. Das Thorium X bleicht Farbstoffe, und zwar auch dann, wenn es in einer Phiole eingeschlossen in die Farblösung gegeben wird; es handelt sich um eine Strahlenwirkung. Unter dem Einfluss des Thoriums färbt sich Adrenalin binnen weniger Stunden rot und zersetzt sich schliesslich. Brenzkatechin, Resorcin, Tyrosin werden verändert, Galle wird grün gefärbt, ebenso Chinin, die Umwandlung von Stärke in Zucker wird verzögert, und Eiweisslösungen werden verändert, wahrscheinlich infolge von Hydrolyse. Harnsäure färbt sich unter dem Einfluss von Thorium bräunlich und nimmt an Menge ab, in der Lösung ist Stickstoff nachweisbar. Die Harnsäure wird durch Thorium löslicher gemacht, und schliesslich gibt die Lösung keine Murexidreaktion. Das Thorium wirkt auch baktericid.

Hr. **Koschier** führte einen Mann vor, bei welchem er einen **Fremdkörper aus der Trachea** entfernt hatte.

Der Kranke war schon früher tracheotomiert worden und bekam vor 15 Monaten heftige Atembeschwerden. Da die Ursache derselben in der Trachea sass, wurde diese gespalten und ein grosser eingekeilter Knochen entfernt. Bemerkenswert ist, dass der Kranke neben dem Fremdkörper noch die Kanüle trug.

Derselbe demonstrierte einen **Fremdkörper**, welcher in einem Bronchus zweiter Ordnung sass.

Ein Kind aspirierte ein Stück einer Nuss; durch Tracheoskopie war der Fremdkörper nicht nachzuweisen. Das Kind starb; bei der Obduktion fand man den Fremdkörper in einem Bronchus zweiter Ordnung fest eingekeilt.

Hr. v. **Eiselsberg** stellte zwei Männer vor, bei welchen eine **chirurgische Mobilisierung eines versteiften Kniegelenks** vorgenommen wurde.

Im ersten Falle handelt es sich um einen 28jährigen Mann, welcher nach Gonorrhöe eine vollkommene Versteifung eines Kniegelenks bekam, die durch keine Behandlung gebessert wurde. Im Röntgenbild war ein Gelenkspalt nachweisbar. Im März wurde das Gelenk eröffnet, alle zwischen den Knochenflächen befindlichen Verwachsungen wurden freipräpariert, dann wurde an der Aussenseite des Gelenks eine Inzision gemacht, durch diese Oeffnung ein gestielter Lappen der Fascia lata in das Gelenk hineingezogen, und mit dieser Fascie wurde die Gelenkfläche des Femur bedeckt. Dann folgte die Naht der Hautwunde und Anlegung eines Extensionsverbandes, damit der Fascienlappen nicht zu stark gepresst werde. Die Wunde heilte per primam. Hierauf übte Pat. an einem Pendelapparat fleissig die Beugung des Kniegelenks. Der Erfolg ist sehr gut, die Kniebeugung ist fast in vollem Umfang möglich.

Im zweiten Falle, welcher nach Aetiologie und Befund dem ersten sehr glich, wurde dieselbe Operation ausgeführt. Pat. befindet sich jetzt im Stadium der Nachbehandlung. Er kann das Kniegelenk passiv beugen, aktiv gelingt dies nur in einem geringen Umfange. Wichtig ist bei dieser Behandlung die eifrige Uebung des Pat. am Pendelapparat. In neuerer Zeit wurde bei Gelenkversteifungen die Transplantation eines ganzen Gelenks vorgenommen; die Dauerresultate sind bis jetzt noch nicht bekannt. H.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung vom 5. Dezember 1912.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Nobel** stellt ein sechsjähriges Kind mit **paroxysmaler Hämoglobinurie** vor.

Das Kind hatte in den beiden ersten Lebensjahren an Rachitis gelitten; im Alter von 4 Jahren hatte es einen Anfall von paroxysmaler Hämoglobinurie, vor 16 Tagen den zweiten Anfall. Der Harn war rotbraun, Wassermann stark positiv, das Blut bis auf eine leichte Eosinophilie normal. Nach der Genesung gelang es, durch ein kaltes Fussbad den Anfall zu provozieren.

Hr. **Müller** demonstrierte einen Fall von **erfolgreicher Vaccinebehandlung von Staphylokokkensepsis.**

Der Kranke bekam im Mai Schüttelfröste, Fieber, Leukocytose, Milzvergrösserung, ein Hautexanthem und wies im Blute hämolytische Streptokokken auf. Zeitweise stellten sich Gelenkschmerzen ein, in letzter Zeit auch Symptome von Meningismus; bradycardischer Puls, Kernig'sches Phänomen, Differenz der Reflexe. In der Lumbalflüssigkeit konnten Staphylokokken nachgewiesen werden.

Es wurde nach vergeblicher sonstiger Therapie die Vaccinebehandlung eingeleitet; die Vaccine wurde aus den im Blute des Kranken vorkommenden Staphylokokken, welche gezüchtet und abgetötet wurden, hergestellt. Nach zweimaliger Injektion von 15 und 20 Millionen Staphylokokken ist der Kranke vollständig genesen.

Derselbe demonstrierte einen Fall von **Tuberkulinbehandlung bei tuberculo-toxischer Nephritis.**

Der 21jährige Kranke bekam im Anschluss an einen Mandelabscess Schmerzen im Kreuz, Oedeme; im Harn traten Blut, Eiweiss und Cylinder auf. Der Kranke hatte eine geringgradige Affektion der linken Lungenspitze. Nach 1 mg Tuberkulin bekam er Fieber, Hämaturie, Cylinderausschwemmung und starke Eiweissausscheidung, also eine starke Lokalreaktion von seiten der Niere. Der abnorme Harn stammte aus beiden Nieren. Es wurde ein toxischer Prozess der Niere angenommen und die Tuberkulinbehandlung fortgesetzt. Erst als das verwendete Alttuberkulin durch ein anderes Präparat ersetzt wurde, gelang es, die Kur ohne stärkere Reaktionen durchzuführen; dann wurde wieder Alttuberkulin verwendet, ohne lokale Reaktionen zu erzeugen. Vollständige Heilung.

Derselbe demonstrierte einen Fall von **erfolgreicher Tuberkulinbehandlung des tuberkulösen Gelenkrheumatismus** bei einem 15jährigen Knaben.

Infolge der vorsichtig durchgeführten Tuberkulintherapie ist der Patient derzeit in weitgehendem Maasse gebessert.

Hr. **Zak: Studien zur Lehre von der Blutgerinnung.**

Die Versuche des Vortr. bezweckten, die grosse Wichtigkeit der Plasmalipoide für das Zustandekommen der Fibringerinnung zu studieren. Durch quantitative Verschiebung des Lipoidgehaltes, durch qualitative Aenderung desselben und durch physikalisch-chemische Beeinflussung der Plasmalipoide wurden im Oxalatplasma des Pferdes Gerinnungsalterationen erzeugt, die mit Notwendigkeit auf die unentbehrliche Rolle der Lipoide als cymoplastische Substanz bei der Bildung des aktiven Fibrinfermentes hinweisen. Zur Erzielung der Lipoidgehaltvermehrung wurde eine Aufschwemmung von Rinderhirnphosphatiden in steigender Menge zum Oxalatplasma zugesetzt und der Ablauf der Fibringerinnung nach Kalkzusatz beobachtet. Rinderhirnphosphatide wirken exquisit gerinnungsbeschleunigend auf die Gerinnung des Pferdeoxalatplasmas. Verminderung der natürlich vorkommenden Plasmalipoide durch Petrolätherextraktion führt je nach der letzteren und der durch sie erzielten Lipoidarmut zur Gerinnungsverzögerung, bzw. Aufhebung der Gerinnungsfähigkeit. Jedoch kann ein solches durch Petrolätherextraktion lipoidarm und ungerinnbar gemachtes Pferdeoxalatplasma wieder durch Zusatz von Rinderhirnphosphatiden regeneriert und zur Gerinnung gebracht werden. Zum Zustandekommen der Gerinnung des Oxalatpferdeplasmas sind die in Petroläther löslichen Substanzen desselben unbedingt notwendig, der funktionelle Wegfall derselben kann durch Zufügung von Rinderhirnphosphatiden ersetzt werden. Gemäss dem heute geltenden Gerinnungschema ist die Thrombokinase durch Petroläther extrahierbar, durch ein Phosphatid ersetzbar. Mit Rücksicht darauf wird die alte Bezeichnung Al. Schmidt's wieder zu Ehren gebracht: Das inaktive Fibrinferment wird bei Gegenwart löslicher Kalksalze durch die Plasmalipoide als zymoplastische Substanz aktiviert.

Qualitative Veränderung der Plasmalipoide durch fermentative Fettspaltung führt zur Ungerinnbarkeit des Plasmas. Gewisse Alkaloide, wie Chinin, Strychnin und Cocain, wirken gerinnungshemmend; die Gerinnungshemmung derselben geht ihrem Lecithinausflockungsvermögen parallel. Lecithin nicht ausflockende Substanzen sind bei Einhaltung der Versuchsbedingungen ohne Einfluss auf die Gerinnung. (Diese Versuche wurden im Archiv f. experim Pharmakol. u. Pathol., Bd. 70, ausführlich mitgeteilt.) Cholesterin wirkt im Gegensatz zu Lecithin gerinnungshemmend. Das strömende Blut des lebenden Organismus ist infolge eines ausbalanzierten Gleichgewichtes von hemmenden und fördernden Substanzen flüssig; extravasculär wird de norma durch Abscheidung funktionell wirkender Lipoide ein Anstoss im Sinne der Gerinnungsbeschleunigung erzielt. H.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 18. Oktober 1912.

Hr. **Variot** zeigt, dass die **Magendilatation** auch bei unterernährten Kindern vorkommt und nicht nur bei überernährten. Nach H. de Massary kommt die gleiche Erscheinung bei Mädchen vor, welche an psychischer Anorexie leiden.

HHr. **Leri** und **Gutmann** zeigen einen Fall von einfacher **congenitaler, familiärer und regionaler Speicheldrüsenhypertrophie.** Parotis, Glandulae submaxillares und sublinguales sind symmetrisch hypertrophisch, ohne Entzündungserscheinungen. Die Drüsen fühlen sich teigig an, haben normale, leicht gelappte Form; darüber sind die Gewebe normal, und es bestehen keine Lymphdrüsenschwellungen. Die Erscheinungen gleichen denen der Krankheit von Mikulicz, nur sind die Tränendrüsen intakt. Ausserdem ist die Aetiologie eine andere, hier handelt es sich um eine congenitale und um eine hereditäre Affektion; Vater und vier Geschwister von sieben haben die gleiche Hypertrophie, und die Affektion soll in der Gegend, aus der Patient stammt, verbreitet sein (Tizi-Onzon in Algerien). Eine ähnliche congenitale hereditäre Affektion wurde unter dem Namen „Mangy“ von Herrn Fontoynon in Madagaskar beschrieben.

HHr. **Auclair** und **Weissenbach** erbringen zwei Beobachtungen von **typhöser Spondylitis.** Diese seltene Affektion hat folgende charakteristischen Zeichen: plötzliches Auftreten mit Fieber und starkem Leibschmerz. Osteoartikuläre Symptome: Steifigkeit, Muskelkontraktur, Schmerz bei Perkussion der Dornfortsätze der 3., 4., im anderen Falle der 2., 3., 4. Lendenwirbel. Ferner Erscheinungen von Kompression: Gürtelschmerz, Hyperästhesien mit radikulärer Ausbreitung oder Parese mit verstärkten Reflexen und Fussclonus. Die Erscheinungen traten in der Typhusrekonvaleszenz auf. Im Moment des Auftretens war die Blutkultur negativ, Serodiagnose positiv; die Lumbalpunktion ergab normalen Liquor mit Polynucleose. Die Radiographie ergab in einem

Falle nichts Besonderes, im anderen Verknöcherung des Diskus und diffuse Ossifikation um den Wirbelknochen. In beiden Fällen trat nach Immobilisation nach 3—5 Monaten vollkommene Heilung ein.

Sitzung vom 25. Oktober 1912.

Hr. **Sergent** betont von neuem die praktische Wichtigkeit der **Nebenniereninsuffizienz** für die Erklärung gewisser Symptome und Komplikationen der Infektionskrankheiten, insbesondere auch des Abdominaltyphus. Die gewöhnliche Depression, der kleine Puls bei jedem typhösen Zustand können als Zeichen von Nebenniereninsuffizienz gedeutet werden. Diese Symptome sind bei schwerem adynamischen Typhus ausgeprägter und erreichen in gewissen schweren Fällen, wo sie Peritonitis und innere Blutung vortäuschen, ihren Höhepunkt. Sie heilen rasch durch die Nebennierenapotherapie. Vortr. empfiehlt, nach seinen eigenen Beobachtungen, die systematische Adrenalinbehandlung in allen Typhusfällen und bei schweren Nebenniereninsuffizienzerscheinungen Behandlung mit Nebennierenextrakt. Diese Behandlung in Verbindung mit der gewöhnlichen Typhustherapie ergibt sehr günstige Resultate, wenn man im Notfall (unter Ueberwachung des Blutdrucks und mit periodischen Unterbrechungen der Behandlung) die nötigen grossen Dosen verwendet.

HHr. **Carnot** und **Rathery** beschreiben vier Fälle von **Diabetes**, bei denen histologisch in der Schilddrüse einerseits sklerotische Erscheinungen, andererseits deutliche Hyperplasie nachzuweisen waren; es ist schwer zu sagen, ob es sich um Hyperplasie oder Dysplasie handelt. Drei von den Patienten hatten keine klinischen Thyreoidalsymptome. Die Autoren glauben, diese Reaktion in der Schilddrüse sei bei Diabetes häufig.

Hr. **Henri Claude** bestimmt den **Druck der Cerebrospinalflüssigkeit** mittelst eines durch einen Schlauch mit der Punktionsnadel verbundenen Aneroidmanometers; er ist so imstande, den Druck ohne Abfluss von Flüssigkeit zu bestimmen. Mittelst eines Hahns wird nach der ersten Druckmessung Flüssigkeit abgelassen, und nach deren Abfluss kann durch Umstellen des Hahns der Druck von neuem bestimmt werden. Der gleiche Apparat kann bei Punktion von Pleuritiden und Ascites Dienste leisten.

HHr. **F. Bezançon** und **P. Braun** beschreiben Fälle von **heilbarer tuberkulöser Pneumonie**, die zwischen die käsige Pneumonie und die Splenopneumonie einzureihen wären. Der akute Beginn, das hohe Fieber, das Auftreten eines einseitigen, meist in den mittleren Partien oder an der Basis gelegenen Herdes, Dämpfung, Rasselgeräusche, Bronchialatmen und sogar rotgefärbtes Sputum machen, dass man meist an akute Pneumokokkenpneumonie denkt. Gegen alle Erwartung aber tritt die Entfieberung nicht ein, die Temperatur zeigt unregelmässige Schwankungen, das Sputum wird eitrig, und die Herdsymptome dauern fort. Erst dann denkt man an Tuberkulose, die durch Sputumuntersuchung bestätigt wird. Dann denkt man an käsige Pneumonie, stellt eine ernste Prognose und sieht wider Erwarten nach Monaten den Allgemeinzustand besser werden, während die Lokalerscheinungen fortbestehen; die Besserung kann derart sein, dass der Patient wieder arbeitsfähig wird. Nach den Sputumuntersuchungen kann man schliessen, dass es sich um Hepatisationsherde in splenisierten Lungenpartien handelt. Die Hepatisation führt zu Nekrose, die Splenisation zu Sklerose oder zu Resorption. Diese tuberkulösen pneumonischen Herde sind Folge von Aspiration tuberkulöser Massen, es handelt sich um eine eigentliche bronchiale Embolie.

Diskussion.

Hr. L. Bernard hat ebenfalls solche Herde beobachtet, die vollkommen resorbiert werden oder einer Caverne Platz machen.

Hr. Barbier hält die Fälle für gefährlich; in zwei Fällen trat Miliartuberkulose daraufhin ein.

Hr. Menetrier beobachtete Verbindung von Pneumokokkenpneumonie und Granulie.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 15. Januar demonstrierte vor der Tagesordnung Herr S. Rosenberg eine Basedowerkrankung behandelt mit Epithelkörperchenextrakt, mit Krankenvorstellung (Diskussion: die Herren F. Krause und L. Landau). Hierauf hielten die Herren Morgenroth und Ginsberg den angekündigten Vortrag: Hornhautanästhesie durch China-Alkaloide (Diskussion: Herr Unger) und die Herren H. Oppenheim und F. Krause ihren Vortrag: Partielle Entfernung des Wurms wegen Geschwulstbildung unter breiter Eröffnung des 4. Ventrikels, mit Krankenvorstellung (Diskussion: die Herren Rothmann, Oppenheim und F. Krause).

— Mit Carl Binz, der im Alter von 81 Jahren dahingeschieden ist, hat die deutsche Pharmakologie ihren Altmeister verloren. In ihm verkörperte sich zuerst die fruchtbare Verbindung experimentell-physiologischer Arbeit mit echt klinischem Geiste, welche diesem Fach die gebührende Sonderstellung erwarb. Er selbst hat durch glänzende Versuche, von denen seine Beobachtungen über die Wirkung des Chinins grundlegend geblieben sind, die biologische Richtung angebahnt; aber als er daran ging, seine „Vorlesungen über Pharmakologie“ zu veröffentlichen, wählte er doch die klinische Einteilung, die ihn allein zur Schaffung eines natürlichen Systems hinzuführen schien. Dieser ärztlichen Auffassung ist er zeitlebens treu geblieben und hat in Wort und Schrift, als Lehrer und Forscher in diesem Sinne vorbildlich gewirkt. Und wie sein Name in der Geschichte der deutschen Medizin fortleben wird, so wird auch das Andenken an seine gütige, liebenswerte Persönlichkeit bei niemandem erlöschen, der das Glück hatte, in Beziehungen zu ihm zu treten.

— Der Senior der Berliner Aerzte, Herr Geh. Sanitätsrat Friedrich Körte, beging am 16. d. M. seinen 95. Geburtstag. Ein Freund und Mitkämpfer Rudolf Virchow's, war Körte bis ins höchste Alter ein Führer der Berliner Aerzteschaft, der sich durch die Klarheit seines Urteils und die Unbeugsamkeit seines Charakters des allergrössten und allgemeinsten Vertrauens erfreut. Zu den Gratulanten, unter denen sich die Spitzen der Reichs- und städtischen Behörden befanden, gesellt sich heute auch unsere Wochenschrift mit den herzlichsten Wünschen für den Lebensabend dieses vorbildlichen Arztes und Kollegen.

— Es wird uns geschrieben: Auf dem Gebiete der Krebsforschung sind in den letzten Monaten mehrfache Fortschritte zu verzeichnen. Vor einiger Zeit wurde in Oldenburg ein Landeskomitee für Krebsforschung begründet. Nunmehr ist auch in den Thüringischen Landen eine Zusammenfassung der betreffenden Bestrebungen erfolgt und auch an einer anderen Stelle steht die Begründung eines Komitees für Krebsforschung bevor. Ferner ist vor kurzem in Hamburg ein Forschungsinstitut für Krebs und Tuberkulose begründet worden. Es mehren sich also im deutschen Vaterlande die Stellen, von welchen aus versucht wird, planmässig die Ursachen der Krebskrankheit weiter zu klären und dadurch auf ihre Bekämpfung einzuwirken. Anregend und fördernd für alle diese Bestrebungen wirkt seit mehr als einem Jahrzehnt das deutsche Zentralkomitee zur Erforschung der Krebskrankheit, an dessen Spitze die Herren Geheimräte Orth, Ministerialdirektor Kirchner, Geheimer Regierungsrat Wutzdorff, Direktor im Kaiserlichen Gesundheitsamt, Exzellenz Paul Ehrlich, stehen. Es ist daher zu hoffen und zu wünschen, dass das deutsche Zentralkomitee seine segensreichen Bestrebungen immer weiterhin fortsetzt und ihm für seine Zwecke die erforderlichen Mittel zur Verfügung stehen.

— Das Rettungswesen der Stadt Berlin wird vom 1. April ab neugeregelt werden: Es sollen demgemäss vom 1. April an auf jeder Rettungsstelle eine beschränkte Anzahl von praktischen Aerzten, die möglichst im Bezirk der Rettungsstelle wohnen sollen, im Auftrage der Stadt den Dienst versehen. Die Aufsicht über den ärztlichen Dienst übt auf jeder Rettungsstelle ein Aufsichtsarzt aus, während der gesamte ärztliche Dienst der Ueberwachung eines oder mehrerer ärztlichen Direktoren unterstellt wird. Die jederzeitige ärztliche Hilfsbereitschaft auf sämtlichen Rettungsstellen, auf denen auch ein ausgebildeter Heilgehilfe zur Unterstützung des Arztes dauernd anwesend ist, ist natürlich nach wie vor das Grundprinzip des Rettungswesens.

— An der Cölner Akademie für praktische Medizin werden im Frühjahr d. J. nachstehende Fortbildungskurse für auswärtige praktische Aerzte abgehalten: ein Fortbildungskursus für Zahnärzte vom 16. bis 19. Februar; ein Röntgenfortbildungskursus vom 3. bis 13. März; ein allgemeiner Fortbildungskursus für auswärtige praktische Aerzte vom 17. April bis 10. Mai.

— Der Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie hat auch in diesem Jahre die Leitung der Ausstellung, welche mit dem diesjährigen Chirurgenkongress verbunden ist, der Gesellschaft für Chirurgie-Mechanik übertragen. Die Ausstellung findet statt in dem Oberlichtsaal der Philharmonie, Berlin, Bernburgerstrasse 22/23, wo auch die Sitzungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie abgehalten werden. Anmeldungen zur Ausstellung nimmt der Schriftführer der Gesellschaft für Chirurgie-Mechanik, Herr Direktor Alfred Hirschmann, Berlin N. 24, Ziegelstrasse 30, entgegen.

— Auf Aufforderung der wissenschaftlichen Gesellschaft „Urania“ in Wien wird Herr Geheimrat Ewald daselbst am 22. d. M. einen Vortrag: „Ueber Altern und Sterben“ halten.

— Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Ortsgruppe Berlin, veranstaltet eine öffentliche Versammlung am Freitag, den 31. Januar, abends 8 Uhr, Architektenhaus, Wilhelmstr. 92/93. Herr Dr. Julian Marcuse aus München wird über Bevölkerungsproblem und Geschlechtskrankheiten sprechen.

— Der in Nr. 53 v. J. von uns erwähnte und kritisierte Antrag der Herren Arons und Genossen in der Berliner Stadtverordnetenversammlung, betreffend das Recht zu „experimentellen Eingriffen“ an Patienten der städtischen Krankenhäuser, wurde am 16. d. M. in der Stadtverordnetenversammlung beraten. Der Wortführer der Antragsteller, Herr Dr. med. Weyl, liess sich dabei zu solchen Aeusserungen über den abwesenden Herrn Erich Müller, dessen Schutzimpfungen mit Friedmann's Tuberkulosemittel den Anlass zum Antrag gegeben hatten, hinreissen, dass sie aus der Versammlung selbst energisch zurückgewiesen wurden. Schliesslich wurde der Antrag zurückgezogen und somit unsere in Nr. 53 ausgesprochene Ansicht, dass er der Begründung entbehre, von den Antragstellern selbst durch die Tat zugestanden.

— Zwischen Vertretern des Reichspostamtes und dem Deutschen Aerztevereinsbunde hat eine Vereinbarung über den kassenärztlichen Dienst bei den neuerrichteten Krankenkassen für Unterbeamte der Reichspost und der Telegraphenverwaltung stattgefunden. Auf Grund dieser Vereinbarungen empfiehlt das Reichspostamt, jeden Arzt zuzulassen, der unter den vereinbarten Bedingungen hierzu bereit ist. Der Abschluss der Verträge soll von dem Vorstand der einzelnen Kassen entweder mit den ärztlichen Organisationen oder den Aerzten eines Ortes abgeschlossen werden. In beiden Fällen ist sämtlichen Aerzten des Ortes der Beitritt offen zu halten. Die Honorierung der Aerzte erfolgt nach der Minimaltaxe bei Patienten mit einem Einkommen von unter 2000 M., bei einem höheren Einkommen nach Vereinbarung. Weitere Einzelheiten sind aus den Veröffentlichungen unserer Standesorgane ersichtlich. Das Zustandekommen dieser Vereinbarungen muss lebhaft begrüsst werden, da sie ein weiterer Beweis dafür sind, dass die Ansprüche der Aerzte sich mit den Interessen der Kassenpatienten sehr wohl vereinigen lassen, und dass auch Beamten gegenüber, wofür ja in Süddeutschland schon Präzedenzfälle vorhanden sind, die organisierte freie Aerztewahl sehr wohl durchführbar ist.

— Am 16. Januar fand eine sehr zahlreich besuchte Delegiertenversammlung des Zentralverbands Berliner Kassenärzte statt, in der ein Entwurf von Grundsätzen für kassenärztliche Verträge zur Beratung gelangte. Die Tatsache, dass hier gemeinschaftliche Entschliessungen von kassenärztlichen Gruppen getroffen wurden, die insgesamt nach zahlenmässigen Belegen durch den Vorsitzenden mehr als 1 Million Kassenkranke versorgen, beweist jedenfalls, dass die „Sanierung“ der hiesigen kassenärztlichen Verhältnisse in vollem Zuge ist. Bezüglich des Erreichten besagten die Ausführungen Moll's, in denen ein leiser Ton der Resignation mitklang, dass hier nur die Mindestforderungen der Aerzte fixiert und manche weitergehende Wünsche zurückgestellt sind, um zunächst zu einheitlichem Zusammenschluss als Vertragsmacht zu gelangen. Zuzugeben ist, dass bei Abschluss von Kollektivverträgen auf dem Boden des vorliegenden Entwurfs wenigstens die schreiendsten Missstände beseitigt wären, die Berlin in deutschen Aerztekreisen zum Gespötte gemacht hatten. Aber wenn auch Fortschritte namentlich nach der ethischen Seite hin erzielt würden, bescheiden bliebe der Erfolg doch, gemessen an den Grundsätzen, die der Leipziger Verband für das Reich aufgestellt hat, und die zweifellos Geltung bekommen werden. Betrachtet man aber das Vorliegende als Anfang, als erste Etappe zu fernen Zielen, so kann man mit Genugtuung konstatieren, dass in dem letzten halben Jahr für die Organisation der Berliner Aerzte erreicht ist, was nach mehr als 15jähriger Bemühung als Chimäre galt. Wir werden demnächst ausführlicher auf den Inhalt der Verhandlungen eingehen.

Hochschulnachrichten.

Würzburg. Prof. M. B. Schmidt in Marburg erhielt einen Ruf als Direktor des pathologischen Instituts. — Wien. Habilitiert: DDr. Albert Müller und Wilhelm Neumann für innere Medizin. — Graz. Der Privatdozent für innere Medizin Dr. Petry erhielt den Titel eines ao. Professors.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Russland (2.—21. XII.) 41 †. Aegypten (21.—27. XII.) 4 und 2 †. Philippinen (21.—30. XI.) 5, davon 4 †. Brasilien (X.) 2 †. — Cholera. Türkei (17.—30. XII.) 434 und 215 †. — Gelbfieber. Venezuela (1.—26. XI.) 10 und 3 †. — Pocken. Deutsches Reich (5.—11. I. 1913) 3. Schweiz (22.—28. XII.) 4. — Fleckfieber. Oesterreich (22.—28. XII.) 15. — Genickstarre. Preussen (29. XII. 1912 bis 4. I. 1913) 1 und 1 †. Schweiz (22. bis 28. XII.) 2. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (29. XII. 1912 bis 4. I. 1913) 5 und 1 †. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Berlin-Lichterfelde, Bottrop, Graudenz; an Masern in Flensburg, Hagen, Oberhausen; an Diphtherie und Krupp in Coblenz, Mülheim a. Rh., Ulm, Wanne; an Keuchhusten in Landsberg a. W., Offenbach.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 2. Kl. mit Eichenlaub: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich, vortragender Rat im Ministerium des Innern, Obergeneralarzt Dr. Hecker, Inspekteur der 4. Sanitätsinspektion; Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner, Ministerialdirektor im Ministerium des Innern.

Roter Adler-Orden 3. Kl. mit der Schleife: Marinegeneralarzt Dr. Bonte, Garnisonarzt in Kiel; Generalarzt Prof. Dr. Schumburg, Korpsarzt des X. Armeekorps; Generalarzt Dr. Witte, Korpsarzt des IX. Armeekorps.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: ordentl. Professor Dr. E. Schultze in Göttingen, San.-Rat Dr. v. Bardeleben in Bochum, Oberstabsarzt im Leibdragonerregiment 24 Dr. Binder; Oberstabsarzt im Infanterieregiment 57 Dr. Blanc; ausserordentl. Professor Geh. Med.-Rat Dr. Bürkner in Göttingen; Oberstabsarzt im 4. Gardefeldartillerie-Regiment Dr. Burchardt; Oberstabsart im Infanterieregiment 51 Dr. Crampe; Kreisarzt Med.-Rat Dr. v. Fischer-Benzon in Flensburg; Marineoberstabsarzt Dr. Fischer vom Gouvernement Kiautschou, später von der Marinestation der Ostsee; Oberstabsarzt im Infanterieregiment 114 Dr. Groskurth; Oberstabsarzt im Infanterieregiment 65 Dr. Haberling; Geh. San.-Rat Dr. Hagemann in Hannover, Kreisarzt Med.-Rat Dr. Helming in Ahaus, Oberstabsarzt im Husarenregiment 13. Dr. Jacobitz; Oberstabsarzt im Feldartillerieregiment 7 Dr. Jeschke; Oberstabsarzt im Infanterieregiment 158 Immig; Oberstabsarzt im Ulanenregiment 4 Dr. Keller; Oberstabsarzt im Dragonerregiment 5 Dr. Karksieck; Oberstabsarzt im 4. Garderegiment zu Fuss Dr. Keyl; Oberstabsarzt im Infanterieregiment 88 Dr. Klein; Oberstabsarzt im Feldartillerieregiment 15 Dr. Kob; Arzt Dr. Kornstädt in Stralsund, Regierungs- und Med.-Rat Dr. Krause in Oppeln; Oberstabsarzt im Infanterieregiment 56 Dr. Krueger; Oberstabsarzt im Infanterieregiment 138 Dr. Krüger; Oberstabsarzt z. D. an der Kaiser Wilhelms-Akademie Dr. Kuntze; Oberstabsarzt im Dragonerregiment 16 Dr. Lobedank; Oberstabsarzt im Feldartillerieregiment 51 Dr. Loos; Stabsarzt d. L. a. D. Dr. Lorenz in Münsterberg; ordentl. Professor Dr. Lüthje in Kiel; Oberstabsarzt im Feldartillerieregiment 45 Dr. Meinhold; Stabsarzt d. R. Dr. Mutert in Osnabrück; Oberstabsarzt im Dragonerregiment 6 Dr. Neumann; Marineoberstabsarzt vom Stabe S. M. grossen Kreuzers „Gneisenau“ Dr. Nohl; Kreisarzt Med.-Rat Dr. Riehn in Clausthal; Stabsarzt im Kaiser Alexander-Garde-Grenadierregiment 1 Prof. Dr. Rumpel; Kreisarzt Med.-Rat Dr. Sarganek in Köslin; Geh. San.-Rat Dr. Schaefer in Lengerich; Marineoberstabsarzt von der Marinestation der Ostsee Dr. Schepers; Oberstabsarzt im Garde-Grenadierregiment 5 Dr. Schley; San.-Rat Dr. Schmalfuss in Hamburg; Oberstabsarzt an der Kaiser-Wilhelms-Akademie, kommandiert zur Akademie für praktische Medizin in Cöln Dr. Stuertz; Oberstabsarzt im Ulanenregiment 14 Dr. Stumpff; Oberstabsarzt im 5. Garderegiment zu Fuss Dr. Sydow; Arzt Dr. Tiemann in Osnabrück; Geh. San.-Rat Dr. Timm in Koblenz; Marineoberstabsarzt vom I. Seebataillon Dr. v. Ulatowski; Marineoberstabsarzt vom Stabe S. M. grossen Kreuzers „Hansa“ Dr. Wiens.

Königl. Kronen-Orden 2. Kl.: Generalarzt Dr. Leopold, Korpsarzt des VI. Armeekorps.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Generaloberarzt Dr. Altgelt, Divisionsarzt der 11. Division; Generaloberarzt Prof. Dr. Dautwig, Divisionsarzt der 4. Division; Generaloberarzt Dr. Gillet, Divisionsarzt der 31. Division; Reg.- und Med.-Rat Dr. Griesar in Koblenz; Geh. San.-Rat Dr. Hartmann in Hanau; Marine-Generaloberarzt, Werftoberarzt in Wilhelmshaven Dr. John; Oberstabsarzt bei der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums Dr. Niehues; Marine-Generaloberarzt, Geschwaderarzt des Kreuzergeschwaders Dr. Pichert; Marine-Generaloberarzt, Chefarzt des Marinelazaretts Kiel-Wik Dr. Richelot; Generaloberarzt, Garnisonarzt in Strassburg i. E. Dr. Sehrwald.

Prädikat Professor: San.-Rat Dr. J. Wolff in Berlin.

Niederlassungen: Dr. H. Opitz in Thorn, Aerztin Dr. O. Hoffmann, geb. Elsleben, Dr. K. Roscher und Dr. J. Schwartz in Berlin, Arzt G. Lütcke in Charlottenburg, Dr. S. Cornelius in Berlin-Lichterfelde, Dr. W. van Lessen in Leer, Dr. H. Sebald in Weyhers.

Zu besetzen: Die Stelle des Kreisassistenzarztes und Assistenten bei dem Medizinaluntersuchungsamte in Gumbinnen. Jahresremuneration 2000 M. Bakteriologische Vorbildung erforderlich. Die Stelle kann auch einem noch nicht kreisärztlich geprüften Arzte vorläufig kommissarisch übertragen werden, wenn er den Bedingungen für die Zulassung zur kreisärztlichen Prüfung genügt und sich zur alsbaldigen Ablegung der Prüfung verpflichtet.

Verzogen: Stabsarzt Dr. H. Hübner von Düsseldorf nach Osterode i. Ostpr., Dr. J. Deblitz von Hammerstein nach Zippnow, Dr. O. Alberts von Jeschewo, Dr. H. Brinkmann von Dramburg, Dr. M. Callam von Kösen, Dr. W. Egloff von München, Dr. G. Hergesell von Kotopp, Arzt K. Heuser von Charlottenburg, Arzt E. Jeske, von Friedenau, Arzt R. Klokow von Beelitz, Dr. G. Lange von Berlin-Wilmersdorf, Dr. O. Liebe von Melsungen, Arzt A. Malinowski von Posen, Dr. A. Oehler von Dresden, Dr. H. Pinner von Charlottenburg, Dr. H. Preusse von Reisen, Arzt E. Schlesinger von Nimptsch, Dr. P. Schrey von Gnesen, Dr. J. Schulze von Darmstadt und Dr. E. Wittich von Dresden nach Berlin.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Der als unbekannt von Berlin verzogen gemeldete Dr. M. Kunreuther ist von Berlin nicht verzogen; Dr. H. Hergens von Berlin, Dr. E. Milarch von Neukölln auf Reisen, Arzt A. Kiel von Weyhers.

Praxis aufgegeben: Geh. San.-Rat Dr. J. Schulte-Herbrüggen in Borbeck, jetzt in Essen.

Gestorben: Geh. San.-Rat Dr. F. W. Benicke und Dr. P. Schenk in Berlin, Dr. R. Meilitz in Charlottenburg, Dr. F. Nathan in Berlin-Schöneberg, Kreisarzt Med.-Rat Dr. R. Heyer in Angermünde, San.-Rat Dr. Heidenhain in Berlin-Steglitz, San.-Rat Dr. R. Beenen in Möckern, Dr. R. Koch in Cassel.

Berichtigung.

In dem Artikel von Dr. Marx: Zur Lehre von den Erstickungsblutungen in Nr. 1, S. 26, Spalte 1, Zeile 22 von unten muss es statt naturgemäss unterhalb, naturgemäss oberhalb heissen.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 27. Januar 1913. № 4. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Veit: Die Eklampsie und ihre Behandlung. S. 145.
Lewin: Versuche über die Biologie der Tiergeschwülste. (Aus dem Königl. Institut für Krebsforschung der Charité.) (Illustr.) S. 147.
Boas: Beitrag zur Methodik und Technik der okkulten Blutuntersuchung des Magendarmkanals. S. 154.
Betke: Resektion von tuberkulösen Bifurkationslymphdrüsen wegen Trachealstenose. (Aus der chirurgischen Klinik des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M.) (Illustr.) S. 157.
Hörz: Transduodenale Hepaticusdrainage. (Aus der chirurgischen Klinik zu Breslau.) (Illustr.) S. 160.
Harttung: Ueber Spontangangrän des Zeigefingers und symmetrische Gangrän. (Aus der chirurgischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals zu Breslau.) S. 161.
Nagelschmidt: Ueber die elektrische Behandlung der Fettleibigkeit. (Aus dem Finsen-Institut in Berlin.) S. 162.
Plesch: Zur Frage der chemischen Einwirkungen des Thorium X auf organische Substanzen, besonders auf die Harnsäure. (Aus der II. medizinischen Klinik zu Berlin.) S. 165.
Saalfeld: Ueber Radium- und Mesothoriumbehandlung bei Hautkrankheiten. S. 166.
Alexander und Unger: Zur Behandlung schwerer Gesichtsneuralgien. Alkoholinjektion ins Ganglion Gasseri.) S. 167.
Treitel: Klinische Erfahrungen mit Adamon bei den Reizzuständen der akuten Gonorrhöe. (Aus dem dermato-urologischen Institut von Dr. Bab und Dr. Treitel.) S. 168.
Schmidt: Neuerungen im Bereiche der preussischen Heeressanitätsverwaltung während des Jahres 1912. S. 168.
Bücherbesprechungen: Höckendorf: Der Kohlehydratstoffwechsel und die innere Sekretion. S. 172. (Ref. Bickel.) — Thumm: Ueber Anstalts- und Hauskläranlagen. S. 172. (Ref. Globig.) — Sudhoff: Graphische und typographische Erstlinge der Syphilisliteratur aus den Jahren 1495 und 1496. S. 172. (Ref. Sticker.) — Siegel: Das Asthma. S. 173. (Ref. Knopf.) — Pescatore: Pflege und Ernährung des Säuglings. S. 173. (Ref. Weigert.) — Daniel: Le post partum normal. S. 173. (Ref. Schaeffer.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 173. — Pharmakologie. S. 173. — Therapie. S. 173. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 174. — Diagnostik. S. 174. — Parasitenkunde und Serologie. S. 174. — Innere Medizin. S. 174. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 175. — Chirurgie. S. 176. — Röntgenologie. S. 176. — Urologie. S. 176. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 176. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 176. — Augenheilkunde. S. 177. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 178. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 178. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 178. — Technik. S. 179.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Rosenberg: Krankenvorstellung. S. 179. Morgenroth und Giesberg: Hornhautanästhesie durch Chinaalkaloide. S. 180. Oppenheim und Krause: Partielle Entfernung des Wurms wegen Geschwulstbildung unter breiter Eröffnung des vierten Ventrikels. S. 180. — Gesellschaft der Charité-Aerzte. S. 181. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 184. — Berliner Gesellschaft für Chirurgie. S. 184. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 186. — Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin. S. 188. — Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg. S. 189. — Göttinger medizinische Gesellschaft. S. 190. — Medizinische Gesellschaft zu Basel. S. 190. — Aerztlicher Verein zu München. S. 191. — Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München S. 191.
Portmann: Eine neue Modifikation der Wassermann'schen Reaktion. (Aus dem Laboratorium für medizinische Diagnostik, Berlin.) S. 191.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 191. — Amtl. Mitteilungen. S. 192.

Die Eklampsie und ihre Behandlung.

Von

J. Veit.

Das Gift der Eklampsie stammt von dem Eiweiss der Peripherie der Placenta.

Dieser Satz wird wohl bald allgemein angenommen sein. Eine der Methoden, durch die ich ihn zur Anerkennung bringen wollte, war der Versuch der Diagnostik der Schwangerschaft aus den Veränderungen des Blutes der Schwangeren. Bei jeder menschlichen Schwangerschaft tauchen die Zotten in das Blut des intervillösen Raumes. Kommt das Gift der Eklampsie also von der Peripherie der Zotten und gelangt es im intervillösen Raum in das mütterliche Blut, so muss auch von den Zotten bei jeder Schwangerschaft in das Blut etwas gelangen und dieses muss andeutungsweise Veränderungen darbieten, die in irgendwelchen Beziehungen zum eklamptischen Gifte stehen.

So erklärt es sich, dass viel Fleiss und viel Scharfsinn gerade im letzten Jahrzehnt auf die Untersuchung des Blutes Schwangerer aufgewendet wurde, und dass stets die Rücksicht auf die Genese der Eklampsie dabei eine Rolle spielte. Schon spricht man von Schwangerschaftstoxikosen und dergleichen. Da kam die Serodiagnostik der Schwangerschaft; nicht, wie ich zuerst meinte, auf Grund von Ehrlich's Antikörpern oder Präcipitinen, sondern mit der optischen Methode durch Abderhalden, und wesentlich erweitert wurde dieser Einblick in die Physiologie der Schwangerschaft durch seine chemischen Reaktionen.

Aber dieser Nachweis ist nicht an das Eintauchen der Zotten in das Blut gebunden. Bei Tieren, bei denen die Zotten ihre Verbindung mit dem Uterus nur in den Drüsen finden, stimmt die Serodiagnostik ebenfalls. Trotzdem gewinnen wir für das Verständnis der Eklampsie sehr viel; denn eklamptische Konvulsionen bei der Geburt kommen nur bei der menschlichen Frau vor, und da die Zotten ausser bei ihr unter den Lebewesen der vergleichenden Anatomie nur bei dem Igel und Tarsus Spectrum in das mütterliche Blut tauchen, so bleibt die Annahme der Herkunft des eklamptischen Blutes von dem Eiweiss der Zotten bestehen; ja, sie gewinnt an Kraft, weil nur das Eintauchen in das Blut die Erklärung dafür geben kann, dass plötzlich ohne jedes Trauma eine sehr starke Steigerung dieser Aufnahme erfolgt, so stark, dass gegen sie die Schutzmaassregeln des Körpers versagen.

Solche theoretischen Arbeiten werden zur Grundlage für die Verbesserung unserer Eklampsiebehandlung werden. Gegen die Eklampsie als Vergiftung muss es ein Gegengift geben. Wir kennen es bis jetzt noch nicht so sicher, dass schon genügend Erfahrungen darüber vorliegen.

Aber bis wir es kennen, wollen die Eklamptischen doch auch geheilt werden. Jeder, der auf diesem Gebiete arbeitet, versucht ausser der praktischen auch eine theoretische Begründung seiner Vorschläge zu geben, und da die Sicherheit darüber, an welcher Stelle das Gift ansetzt, nicht sehr gross ist, so gehen manche therapeutischen Maassregeln nur gegen eine Erscheinung vor, die man epikritisch als Folge und nicht als Wesen der Vergiftung ansehen kann. So werden manche als Heilverfahren vorgeschlagene Methoden sich keiner Anerkennung erfreuen können, weil sie entweder auf falscher Theorie über die Genese beruhten oder weil sie sich gegen eine Veränderung richten, die nur als Folge und nicht als das Wesen der Vergiftung gelten kann.

Aber schon der Umstand, dass solche auf unsicherer Basis aufgebaute Vorschläge gemacht werden konnten, zeigt die Schwierigkeit der Kritik unserer Therapie. Hätte man mit der Amputation der Brustdrüsen oder mit der Trepanation des Schädels nicht Erfolge gesehen, so würde man solche Vorschläge nicht veröffentlicht haben, und dass man Erfolge sah, beruht eben darauf, dass es so schwer ist, die Prognose der Eklampsie zu stellen. Mancher Fall heilt, und wenn man auch denkt, dass er durch die Therapie genas, so muss man annehmen, dass es bei der Therapie dazu kam.

Die Heilverfahren, die jetzt bei der Eklampsie allgemeiner verbreitet sind, versuchen sich gleichfalls theoretisch und praktisch zu rechtfertigen: Theoretisch die Entfernung der Giftquelle, nämlich der Placenta, also die Schnellentbindung; die Hauptwirkung des Giftes die Konvulsionen, also ihre Beseitigung durch Narkose; Vergiftung des Blutes, also partielle Entfernung des Blutes, der Aderlass mit oder ohne nachfolgende Kochsalzinfusion. Den praktischen Nachweis soll dann die Statistik liefern.

Von diesen drei Verfahren, welche heutzutage Empfehlung verdienen, ist theoretisch die schnelle Entbindung am besten begründet; da von der Placenta das Gift geliefert wird, muss die völlige Entleerung des Uterus den Beginn der Heilung darstellen. Nur was vorher schon im Körper war, wird dann noch schaden können und beseitigt werden müssen.

In moderner Zeit hat wohl Halbertsma zuerst die Meinung ausgesprochen, dass man bei der Eklampsie die Frau so schnell wie möglich entbinden solle, weil mit dem Aufhören der Geburt die Anfälle von selbst verschwinden. Der abdominale Kaiserschnitt, den er empfahl, war aber damals bei weitem nicht so ungefährlich als jetzt, und so sind nur wenige dem Rat von Halbertsma gefolgt. Die überwiegende Mehrzahl lehnte damals den abdominalen Kaiserschnitt aus dieser Indikation ab, und nicht viel anders erging es dem Vorschlag von Dührssen, als er den vaginalen Kaiserschnitt für die Eklampsie empfahl. Die Inzisionen der Vulva, die Eröffnung des Uterus durch Zerschneidung der vorderen und hinteren Wand ohne Rücksicht auf Eröffnung des Peritoneums war nicht imstande, die Zustimmung der Geburtshelfer zu finden. Das Mittel schien gefährlicher als die Krankheit, und aus diesem Grunde gewann die Schnellentbindung bei der Eklampsie zuerst wenig Freunde. Erst als Bumm den vaginalen Kaiserschnitt durch die Umwandlung in die „Hysterotomia anterior“ auf das notwendigste Maass des Operierens beschränkte und die Operation dadurch gefahrlos machte, änderte sich mit einem Schlage die Sachlage. Die Erfolge schienen der Empfehlung Recht zu geben, und so hat sich die Hysterotomia anterior in der Behandlung der Eklampsie Freunde erworben; sie ist heute die am weitesten verbreitete Methode der Schnellentbindung geworden. Ohne Rücksicht auf die Vorbereitung der Weichteile gelingt es, die Cervix sofort so zu erweitern, dass die Hand zur Wendung eingeführt oder die Zange an den Kopf angelegt werden kann.

Die operative Hilfe durch die vaginale Schnellentbindung hat an sich gar keine Mortalität. Wir können mit voller Sicherheit behaupten, dass derjenige Arzt, der die Methode kennt und ihre Technik beherrscht, durch die Hysterotomie keine Patientin verliert, wenn er nur genügende Assistenz und sichere Antiseptik besitzt. Die erste Bedingung ist die auf Erfahrung beruhende Geschicklichkeit. Wenn einzelne Kliniken ehrlich ihre sämtlichen Fälle mitteilen und dabei berichten müssen, dass ein gewisser Bruchteil von Fällen an der Operation zugrunde ging, so erklärt sich dies durch die geringere Uebung einzelner jüngerer Aerzte. Sie vermieden nicht alle technischen Fehler. Hierzu rechne ich das Anschneiden oder Anreissen des Peritoneums oder grösserer Aeste der Art. uterina, das Weiterreissen der Schnitte und die Verletzung der Blase. Das alles lässt sich leicht vermeiden. Jeder, der dies noch nicht kann, soll einen etwaigen Misserfolg nicht der Methode, sondern sich selbst zur Last legen. Natürlich ist es wünschenswert, dass alle Geburtshelfer in der Technik so ausgebildet werden, dass solche Verletzungen nicht vorkommen können, oder man muss eben noch einfachere Methoden ersinnen. Diesen Vorwurf teilt die Schnellentbindung natürlich mit jeder Operation, und gerade in der Geburtshilfe fehlt manchem Geburtshelfer die Selbstkritik. Er glaubt, weil Glänzendes von der Schnellentbindung berichtet ist, dass jeder ohne weiteres diese Methode beherrscht; das ist ein bedenklicher Irrtum.

Die zweite Vorbedingung ist genügende Assistenz. Der erfahrene Arzt braucht von wirklich geübter Hilfe nur die instrumentierende Schwester oder Hebamme. Die Hände, welche die Hakenzangen und das Speculum halten, brauchen nur mit einem reinen Handschuh bekleidet zu sein und haben sonst nur stillzuhalten. Aber selbst diese Voraussetzungen treffen natürlich für alle Aerzte, aber schon nicht für alle Hebammen zu. So ist es erklärlich, dass über die technischen Schwierigkeiten der Hysterotomia anterior so verschiedene Meinungen verbreitet sind. Der eine will sie nur in der Klinik, der andere in jeder Hütte vornehmen. Ich glaube, dass für den Durchschnitt der Fälle und für die durchschnittliche Geschicklichkeit der Assistenz die Verlegung der Eklamptischen in die Klinik zu bevorzugen ist.

Die Wahrung der Antiseptik ist selbstverständlich. Sie ist, wenn man sich ernstlich bemüht, trotz aller Schwierigkeiten sicher zu erreichen.

Hat man alle diese Vorbedingungen für die Erfolge der Schnellentbindung erfüllt, so kommt bei der Eklampsie noch die Eigentümlichkeit zur Geltung, dass die Fälle so ausserordentlich verschieden schwer sind.

Je länger die Eklampsie unbehandelt dauerte, desto schlechter die Prognose. Es gibt weiter Fälle, die von vornherein sich als sehr schwer charakterisieren. Schwere Nephritis, bei der die Eklampsie das Endstadium darstellt, intensive Zersetzung des Blutfarbstoffes, sehr schlechte Beschaffenheit des Herzens. Es ist ausserordentlich schwierig, die schweren Fälle als solche sofort zu erkennen. Selbst die Hämoglobinurie braucht nicht immer tödlich zu sein.

Darin liegt die Schwierigkeit der Kritik für unsere Methoden. Früher war jede Operation gefährlich. Natürlich, dass mit dem Abnehmen der Gefahr der Operation auch die Eklampsie leichter heilte. Es lag daher an sich nahe, ganz ungefährliche Heilverfahren zu versuchen. Hierzu gehören die Narkotica. Ihre theoretische Begründung gab G. v. Veit. Er meinte, die Schädlichkeit liege nur im Anfall. Man unterdrücke den Anfall, und man heilt die Patientin. Seine Erfolge mit den grossen Morphiumdosen waren ausgezeichnet. Aber man musste es erleben, dass die verschiedensten Kliniken, welche das Verfahren nachprüften, nichts Gutes berichten konnten. Es ist dies erklärlich, weil das Morphium in so grosser Dosis an sich eine Gefahr darstellt. In neuester Zeit hat nun Stroganoff die Narkose wiederum warm empfohlen. Er vermeidet die grossen Dosen von Morphium; er will dieses Mittel mit Chloral kombinieren bzw. miteinander abwechseln lassen, sowie die Anfälle eventuell durch Chloroform coupieren. Das Verfahren erwarb sich Freunde, hatte aber auch theoretische Bedenken gegen sich. Als es jüngst in den Berliner Kliniken erprobt wurde, starben von den ersten 18 so behandelten Frauen 8! Begreiflich daher, dass man Bedenken gegen das Verfahren haben muss.

So würde das aktive Verfahren jetzt unbedingt allgemein anerkannt sein, wenn nicht jüngst Zweifel und Lichtenstein durch die prinzipielle Empfehlung des Aderlasses und seine Kombination mit dem Stroganoff'schen Verfahren von neuem zum Nachdenken veranlassen mussten. Für die theoretische Basis hebt Zweifel mit Recht hervor, dass das Blut Eklamptischer wasserärmer ist als in der Norm. Von besonderem Interesse sind aber die Erfolge, über die Lichtenstein berichtet. Unter 80 Eklamptischen hat er nur 5 verloren. Noch mehr. Er hat die letzten 60 Fälle hintereinander geheilt.

Das sind natürlich Zahlen, die zu denken geben. Aber in ihnen liegt sofort das Bedenken: unter 80 starben 5, unter den letzten 60 keine, also unter den ersten 20 starben 5; das gibt eine recht hohe Mortalität, auf diese 20 bezogen.

Daher meine Mahnung zur Vorsicht mit der Statistik. Praktisch kommt es ja auf einen Vergleich der Schnellentbindung mit dieser Methode an. Mein Material ist viel kleiner als das der Leipziger Klinik. Vom 1. April 1904 bis 14. Februar 1906 habe ich hintereinander 21 Fälle mit der Hysterotomia anterior zur Genesung kommen sehen. Knapp berichtet unter anderen aus v. **Rosthorn**'s Klinik, dass er mit der aktiven Therapie von 22 Eklamptischen nur 1 Patientin verlor.

Man kann also mit der Schnellentbindung tatsächlich Gutes erreichen. Kommen aber ungünstige Fälle in die Klinik, so geht es schlechter: Im Jahre 1912 habe ich 18 Fälle von Eklampsie gesehen; von diesen starben 5, darunter 2, die in ganz desolatem Zustand eingeliefert wurden, und 2 weitere starben am elften Tage nach der Geburt, die eine war die ganzen elf Tage ohne Konvulsionen bewusstlos geblieben, und die andere starb an ihrer schweren chronischen Nephritis, in der die Eklampsie nur eine Episode dargestellt hatte. Auch die fünfte Patientin, die übrigens am zweiten Tage starb, war von vornherein sehr schwer erkrankt. Im Beginn des Jahres 1906 hatte ich die feste Ueberzeugung von der stets günstigen Wirkung der schnellen Entbindung. Fast glaubte ich, ein Todesfall träte nur ein, wenn man zu spät operierte. Dann kam ein Todesfall, dann eine längere Reihe von Heilungen, dann die Todesfälle des Jahres 1912. Ich halte die Behandlung der Eklampsie mit dieser schnellen Entbindung trotzdem für richtig. Mein Schluss ist nur der, dass es schwere und leichte Fälle von Eklampsie gibt. Vermeidet man Infektion und Pneumonie, sieht man die Fälle früh, so kann man jetzt eine Reihe von Fällen hintereinander durchbringen, bis einzelne unglückliche Fälle eingeliefert werden.

Am günstigsten stellen sich die Fälle dar, in denen es möglich ist, sofort nach dem ersten Anfall die Frau zu entbinden. Es scheint mir daher sehr wünschenswert, dass in dem neuen preussischen Hebammenlehrbuch in dem § 454 die schriftliche Meldung oder der Bote zum Arzt durch eine dringende Telephonmeldung ersetzt wird; der § 312, der dies im allgemeinen erlaubt, müsste bei der Eklampsie besonders in Erinnerung gebracht sein. Ausserdem ist es wünschenswert, dass jede Untersuchung einer Eklamptischen in Narkose vorgenommen wird. Sie ist an sich überhaupt nicht nötig. Ist die Diagnose Eklampsie gestellt, so kann die Patientin sofort operiert werden; auf die Verhältnisse der Cervix kommt es technisch gar nicht mehr an.

Zweifel legt bei seiner Empfehlung der Narkotica besonderen Wert darauf, dass die operative Entbindung eine möglichst schonende sei. Ich habe mir daher die Frage vorgelegt, ob die in Narkose ausgeführte Hysterotomia anterior als schonendes Verfahren angesehen werden darf, oder aber ob man zu fürchten hat, dass nach der Entbindung Schmerzen bestehen bleiben, die etwa einen Reiz zum Andauern der Krämpfe darstellen können. Ich wende die Methode bei der Placenta praevia der Multiparen ganz ohne Narkose an; sie klagen hinterher gar nicht. Entbinde ich andere Frauen mit diesem Verfahren in Narkose und frage ich die eben Erwachte nach Schmerzen, so erhalte ich regelmässig die Angabe, dass keine Schmerzen bestehen. Ich bin daher nicht im Stande, einen wesentlichen Unterschied in der Nervenreizung zwischen der Entbindung durch die Hysterotomia anterior bei engem Muttermund und der Anlegung der Zange bei völlig erweitertem Muttermund zu sehen.

Es ist vielleicht zweckmässig, dass man das Urteil über die Schnellentbindung und den Aderlass mit Narcoticis dahin zusammenfasst, dass beide Methoden gut sind, und es scheint mir sehr gut möglich zu sein, beide miteinander zu vereinigen. Wird eine Eklamptische in die Klinik gebracht, so entbinde man sie sofort, und hat sie bei der Entbindung wenig Blut verloren, so füge man einen Aderlass von 500 g hinzu. Erwacht dann die Patientin aus der Narkose, so gebe man ihr eine Dosis Morphium, auf die man bei weiterer Unruhe entsprechend dem Vorschlag von **Stroganoff** das nächste Mal Chloralhydrat folgen lassen kann, um dann von neuem Morphium in mittleren Dosen zu geben.

Auf der anderen Seite kann man bei jeder Eklamptischen mit dem Aderlass beginnen und wenn darauf noch ein Anfall kommt, die Frau sofort entbinden.

Ich sehe in der Kombination der beiden Verfahren kein Unglück. Ich selbst werde jedenfalls die Eklamptische weiter wie bisher sofort entbinden und dann bei Andauer der Krämpfe durch Aderlass und Narkotica zu helfen suchen. Denn dass Aderlass und Narkotica wirksame Mittel gegen Eklampsie sind, kann man aus den Veröffentlichungen der Leipziger Klinik schliessen.

Gegenüber diesen beiden Methoden treten, wenigstens zurzeit, alle übrigen an Bedeutung zurück. Gewiss werden einzelne Fälle besondere Maassregeln verlangen. So kann bei Anurie, welche doch auch bei Eklampsie ausnahmsweise beobachtet werden kann, der Gedanke an die Nierenenthülsung oder an die Niereninzision nicht von der Hand gewiesen werden. Die allgemeine Eklampsiebehandlung kann aber in diesen Verfahren nicht gefunden werden.

Welches von beiden Verfahren man prinzipiell wählt, wird ja Sache des einzelnen Arztes sein. In der Kombination beider Methoden wird wahrscheinlich mancherlei Nutzen gefunden werden können. Dass dies aber nur ein vorläufiges Urteil ist, das möchte ich zum Schluss ganz besonders betonen. Wir haben die sichere Aussicht, das Gegengift gegen das eklamptische Gift herzustellen; wir wollen hoffen, dass es in nicht zu ferner Zeit gelingt, es praktisch zu erproben. Bis dahin haben wir sowohl in der Schnellentbindung wie in dem Aderlass vereint mit Narcoticis gute Verfahren, welche vielleicht in ihrer Kombination besonders gute Erfolge zeigen werden.

Aus dem Königlichen Institut für Krebsforschung der Charité (Prof. Dr. G. Klemperer).

Versuche über die Biologie der Tiergeschwülste.

Von

Prof. Dr. **Carl Lewin.**

(Nach einem Vortrage in der Berliner med. Gesellschaft vom 18. Dez. 1912.)

M. H.! Von allen Problemen, welche die Krebsforschung uns bietet, steht naturgemäss die Krebsheilung im Vordergrunde des Interesses. Wir haben gesehen, welche Fortschritte die experimentelle Krebsforschung im Tierversuch gerade auf diesem Gebiete im letzten Jahre zu verzeichnen hatte, dank den Arbeiten von v. **Wassermann**, **Neuberg** und **Caspari**, neuerdings auch von **Werner**. Inwieweit diese Versuche auf die menschlichen Verhältnisse anwendbar sind, muss erst weitere Arbeit lehren. Diese Arbeit aber kann sich nur auf die vergleichende Biologie der malignen Tumoren beim Menschen und beim Tier stützen. Nur von dieser Grundlage aus kann sich ein Fortschritt anbahnen für die Aetiologie, diesem noch ganz unbekannten Gebiete der Krebsforschung, wie für die Diagnostik und Therapie der menschlichen Tumoren, dem Problem, das unser aller Interesse beherrscht. Es ist natürlich, dass eine solche Arbeitsrichtung erst einsetzen konnte, seitdem uns in den bekannten Tiertumoren, namentlich denen der Mäuse und Ratten, ein geeignetes Versuchsmaterial zur Verfügung steht.

Aller Fortschritt, den die Krebsforschung in den letzten Jahren gemacht hat, beruht im wesentlichen auf der Arbeit mit diesen Tiergeschwülsten. Es ist daher unerlässlich, dass über die Natur der Tiertumoren, über ihre Pathologie und Biologie Klarheit herrscht, damit unsere Arbeit nicht eine vergebliche und zwecklose ist.

Wir wissen, dass bei Ratten und Mäusen Geschwülste vorkommen, welche sich von Tier zu Tier übertragen lassen. Sie ähneln in ihrer mikroskopischen Struktur vollkommen denen des Menschen, und kein pathologischer Anatom ist imstande, bei Betrachtung des mikroskopischen Bildes eine Entscheidung zu treffen, ob wir einen Tumor vom Tier oder vom Menschen vor uns haben. Indessen zeigt sich in dem Vorkommen der Geschwülste bei beiden Tierarten ein fast prinzipieller Unterschied. Während die bösartigen Geschwülste der Ratte fast ausschliesslich bis auf wenige Ausnahmen den Typus des Sarkoms zeigen, sehen wir bei den Mäusen vorwiegend Tumoren mit epithelialer Struktur. Dieser fast konstante Befund lässt sich nur so erklären, dass die Empfänglichkeit der verschiedenen Zellarten, der Bindegewebs- und Epithelzellen, bei Ratten und Mäusen für die zur spontanen Tumorbildung führenden, uns unbekannten Schädlichkeiten durchaus verschieden sein muss. Dass hier embryonale Anlagen Ursache der Geschwulstbildung sind, erscheint jedenfalls sehr unwahrscheinlich. Es erhebt sich nun die Frage, wie wir diese Tumoren der Ratten und Mäuse zu bewerten haben. Nach ihrem mikroskopischen Bau können wir sie nicht anders als bösartige, als Sarkome bzw. Carcinome, bezeichnen. An der Sarkomnatur der Rattentumoren ist bisher kein Zweifel geäussert worden. Ihre biologische Bewertung muss aber die gleiche sein wie diejenige der transplantablen Mäusegeschwülste mit epithelialem Bau, die **Apolant** in ausgedehnten und mühevollen Untersuchungen als Carcinome, d. h. also als epitheliale bösartige Geschwülste charakterisiert hat.

Apolant weist die besonders von **Eberth** und **Spude** geäusserte Ansicht zurück, dass diese Mäusetumoren von Endothelien abstammen. Die Tumoren kommen fast ausschliesslich bei weiblichen Mäusen vor, sie zeigen durchweg drüsigen Bau und sitzen zu $^2/_3$ auf der Bauchseite. Alle diese Momente lassen es als unmöglich erscheinen, sie von Endothelien herzuleiten, da doch kaum ein Unterschied nicht nur zwischen den Endothelien männlicher und weiblicher Mäuse, sondern sogar zwischen denen des Bauches und Rückens bei weiblichen Tieren angenommen werden kann. Ihr drüsiger Bau lässt vielmehr auf ihre Abstammung von drüsigen Organen mit Bestimmtheit schliessen. Als solche kommen weder Talg- noch Schweissdrüsen in Frage, sondern einzig und allein die Mamma, die, wie besonders von Apolant und Murray und Haaland nachgewiesen ist, über die ganze Bauchseite vom Knie bis zu den Genitalien verstreut in Läppchen angeordnet ist und sich teilweise auch auf der Rückseite der Tiere findet. Dieser Anschauung haben sich Jensen, Bashford, L. Michaelis und Löwenthal und alle die anderen Forscher, die sich mit diesen Tumoren beschäftigen, angeschlossen und auch fast alle Pathologen, die mit Mäusetumoren arbeiten, wie Lubarsch, Henke, v. Gierke, Schwalbe, Thorel, Stahr und viele andere, erkennen die epitheliale Natur dieser Mäusegeschwülste an und bezeichnen sie daher folgerichtig als Mäusekrebs.

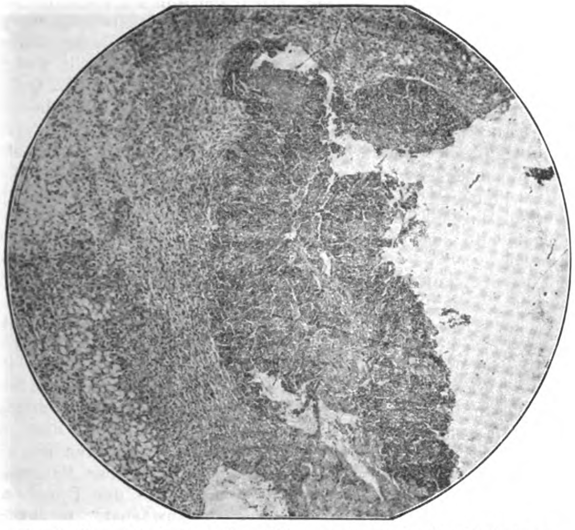
Gegen diese Bezeichnung hat nun v. Hansemann immer von neuem Widerspruch erhoben. Obwohl er zugibt, dass echte Carcinome bei den Mäusen vorkommen, leugnet er für die meisten transplantablen Mäusegeschwülste ihre Abstammung von Epithelien der Mamma und will sie lediglich als Endotheliome angesehen wissen. Als solche sind sie, wie v. Hansemann weiterhin ausführt, von relativ gutartiger Natur, jedenfalls in ihrer Biologie von den menschlichen Carcinomen so sehr verschieden, dass ein Vergleich beider gänzlich unmöglich ist. Zu dieser Anschauung glaubt v. Hansemann zunächst deswegen berechtigt zu sein, weil ihm wie seinem Schüler Deton der Nachweis der Abstammung dieser Tumoren von den Epithelien der Mamma auch mit dem sogenannten Plattenmodellverfahren bei der Maus nicht gelungen ist. Apolant hat demgegenüber darauf hingewiesen, dass bei den besonderen Verhältnissen der Maus dieses Verfahren, die Histogenese der Tumoren nachzuweisen, gänzlich ungeeignet ist. Obwohl ich nun in der Beurteilung der Histogenese und der Morphologie dieser Mäusegeschwülste durchaus die Anschauungen Apolant's vertrete, also diese Tumoren für epitheliale Geschwülste der Mamma halte, würde ich mich doch gegen eine Uebertragung der mit diesen Tumoren erzielten Forschungsergebnisse auf die menschlichen Verhältnisse aussprechen, wenn die Anschauung v. Hansemann's berechtigt wäre, dass diese Tumoren keine bösartigen sind, also mit dem menschlichen Carcinom nichts gemein haben. Darin stimme ich v. Hansemann vollkommen bei, dass auf die Morphologie und Histogenese dieser Tumoren kein entscheidendes Gewicht zu legen ist. Von wesentlicher Bedeutung für ihre Beurteilung ist lediglich ihre Biologie. Biologisch aber sind diese Tumoren, wie v. Hansemann hier ausgeführt hat, wesentlich vom menschlichen Krebs verschieden. Denn sie wachsen abgekapselt gegen das übrige Gewebe, zeigen also kein infiltratives Wachstum, sie machen nur ausnahmsweise Metastasen und verursachen endlich nicht das uns beim Menschen geläufige Bild der Krebskachexie.

In der Tat ist der maligne Charakter einer Geschwulst ja wesentlich an diese bekannten drei Faktoren der Bösartigkeit geknüpft.

Was zunächst das infiltrative Wachstum der Mäuse- und Rattentumoren betrifft, so ist auf den ersten Blick ihr Verhalten von dem der menschlichen Tumoren verschieden. Die Tumoren wachsen meistens abgekapselt im subcutanen Bindegewebe, ohne in die umgebenden Gewebe hineinzuwuchern; man kann sie einfach ausschälen, und es bleibt dann kein Gewebsdefekt zurück. Liegen hier nun prinzipielle, in der geringeren Bösartigkeit der tierischen Tumorzellen begründete biologische Unterschiede vor? Um diese Frage zu entscheiden, müssen wir uns klarmachen, wie das infiltrative Wachstum der bösartigen Geschwülste zustande kommt.

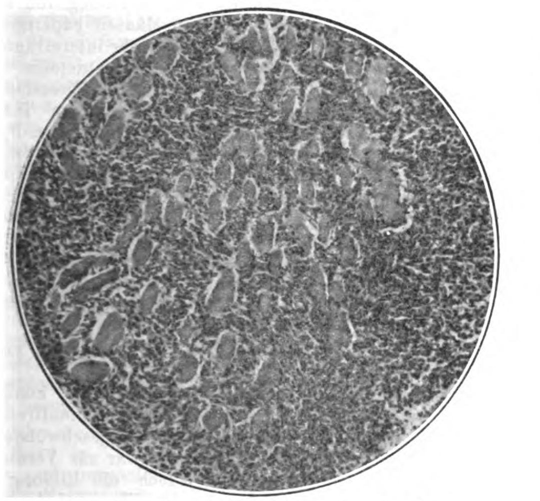
Die Bösartigkeit einer jeden Geschwulst hängt nicht nur ab von der besonderen biologischen Veränderung der Zellen, die wir als maligne bezeichnen. In gleich hohem Grade sind konstitutionelle Zustände des befallenen Organismus, also das, was wir Disposition nennen, für das Zustandekommen der bösartigen Wucherung maassgebend. Das haben wir aus allen unseren experimentellen Arbeiten mit Sicherheit erkannt, und ich will darauf hier nicht weiter eingehen. Für die Frage des Wachstums der Geschwulst aber ist die Beschaffenheit des Gewebes, in dem der Tumor entsteht, von ausschlaggebender Bedeutung. Die bösartigen Zellen mit der ungeheuren Proliferationskraft — bei den transplantablen Tiergeschwülsten wächst ja der Tumor in drei Wochen fast zur Grösse des Tieres heran — werden natürlich bald mit den natürlichen Widerstandskräften ihrer Umgebung in Konflikt kommen müssen. So lange sie bei ihrer Vermehrung ein Gewebe finden, in dem sie ungehindert wachsen können, werden sie natürlich in der Richtung der geringsten Widerstandskraft sich ausdehnen. Geht das nicht mehr, dann kommt es zum Kampfe zwischen Tumorzelle und Nachbargewebe. Will der Tumor nicht zugrunde gehen, dann muss er den Widerstand brechen, er wächst daher in die Spalten und Lücken der Umgebung hinein, vernichtet die Zellen, und so kommt das bekannte Bild des infiltrativen Wachstums ja zustande. Wenigstens sehen wir das beim Menschen gewöhnlich so. Ein Tumor, der in der Haut entsteht oder an der Portio uteri oder im Lumen eines Hohlorgans, wächst mit seinem grössten Teil in der Richtung des schwächsten Widerstandes, also an die freie Oberfläche, sein Tiefenwachstum in die Nachbargewebe ist verhältnismässig gering. Der maligne Tumor, der in einem kompakten Organ entsteht, etwa im Gehirn, in der Leber, Niere usw., muss bei seinem Wachstum von Anfang an die Nachbarzellen vernichten, infiltrativ wachsen, wenn er überhaupt wachsen will. Wie liegen nun die Dinge bei der Ratte und der Maus? Sowohl die spontanen wie die geimpften Tumoren liegen meistenteils im subcutanen Bindegewebe des Bauches oder des Rückens. Der kleine Drüsenlappen, von dem ein spontaner Tumor ausgeht, ist bald durch das Tumorgewebe ersetzt, und man findet dann keine Spur mehr von ihm vor. In dem lockeren weichen Gewebe der Unterhaut kann die spontane oder geimpfte Geschwulst zu enormer Grösse heranwachsen, ohne dass sie auf den geringsten Widerstand der umgebenden Gewebe trifft. Denn man kann ja die Haut der Tiere mit dem Finger mehrere Zentimeter weit abheben, so locker und weich ist das darunterliegende Bindegewebe. Die Geschwulst kann gar nicht infiltrativ wachsen, weil die Möglichkeit dazu vollkommen fehlt. Erst wenn sie nicht mehr Platz findet, dann muss sie, um überhaupt weiter zu existieren, infiltrativ wachsen, und das tut sie auch, wie ich bald demonstrieren werde, stets. Die Abhängigkeit des malignen Wachstums von der Lage der Geschwulst und von der Beschaffenheit der Nachbargewebe ist eine Tatsache, die auch für den Menschen durchaus anerkannt wird. Ernst Schwalbe hebt das in seinem Lehrbuch der allgemeinen Pathologie ebenfalls hervor und tritt diesen Anschauungen durchaus bei. Als beweisend dafür führt er eine Beobachtung an, wo ein grosses Carcinom der Brustdrüse einer Frau, das die regionären Lymphdrüsen mit affiziert hatte, vollkommen abgekapselt und verschieblich in einem ausserordentlich lockeren subcutanen Gewebe wuchs und hier fast stumpf herauspräpariert werden konnte. So wie hier im Einzelfalle beim Menschen liegen die Dinge bei den Tieren gewöhnlich. Auf eine geringere Bösartigkeit der Tumoren darf deswegen durchaus nicht geschlossen werden. Ich kann dafür experimentelle Beweise liefern. Sobald Sie den Tumor der Mäuse und Ratten in die inneren Organe impfen, wächst er von Anfang an infiltrativ, er muss es nach den vorausgegangenen Ausführungen. Aber auch bei der subcutanen Impfung kann ich in jedem Falle und mit jedem übertragbaren Tiertumor infiltratives Wachstum erzielen, wenn ich z. B. in die Haut des Oberschenkels nahe der Weiche und ein wenig in die Muskulatur hineinimpfe. Dann finde ich ausnahmslos ein infiltratives Wachstum des Tumors in die umgebende Muskulatur, ja bis in den Knochen hin, wie das ja auch von Apolant, Henke, Bashford u. a. vielfach beobachtet worden ist. Auch hier kann natürlich nur ein kleiner Teil des Tumors infiltrativ wachsen; denn der grössere Teil schiebt sich ja weiter nach der Bauch- oder Rückenseite vor, weil er hier geringeren Widerstand findet. Ich kann Ihnen hier eine Reihe von Bildern demonstrieren, welche diese Ausführungen erläutern. Die Photogramme, welche ich der meisterhaften Technik des Herrn Prof. Scheffer verdanke, zeigen Ihnen infiltratives Wachstum fast sämtlicher transplantablen Tumoren von Ratten und Mäusen, die ich zu beobachten Gelegenheit hatte. (Figur 1—5.) Manche von diesen Tumoren transplantiere ich durch viele Jahre. Die demonstrierten Bilder sind keine Ausnahmebeobachtungen, sondern fast in jeder Impfgeneration finde ich diese Vorgänge, über die ich eben berichte. Das mangelnde infiltrative Wachstum dieser Tumoren liegt also nicht daran, dass es sich um Endotheliome, um minder bösartige Geschwülste handelt. Denn auch bei den unzweifelhaften Carcinomen, den Cancroiden, die doch unter keinen Umständen von Endothelien herzuleiten sind, finden Sie ganz genau dasselbe Verhalten. Sie haben das Bild des Cancroids am Kiefer gesehen. Hier wächst der Tumor infiltrativ, weil er nicht anders wachsen kann. Impfe ich ein Cancroid aber subcutan, so wächst es, wenn ich nicht die geeigneten Be-

Figur 1.



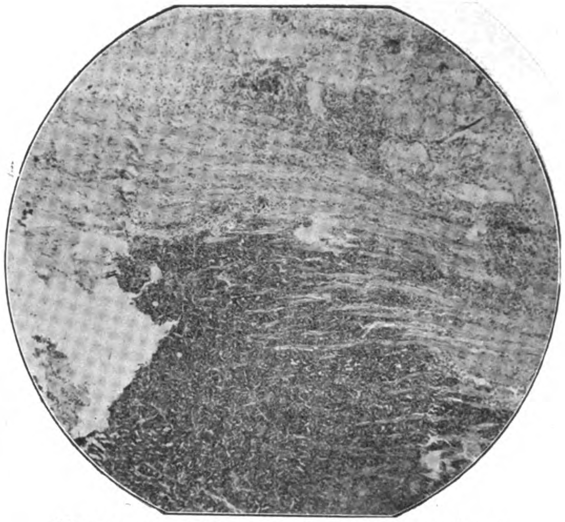
Infiltratives Wachstum eines Mäusecarcinoms in die Muskulatur.

Figur 2.



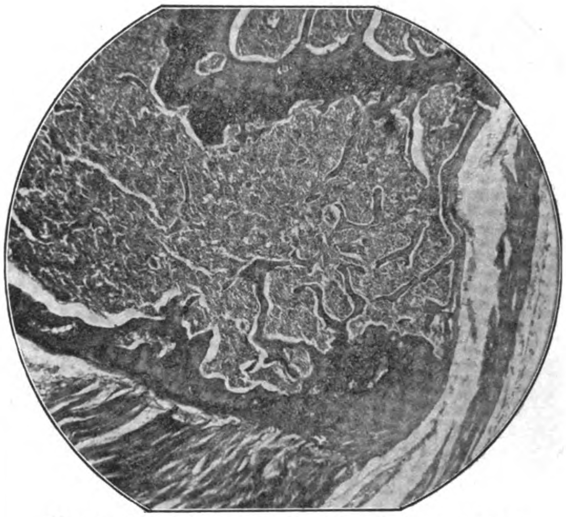
Rattensarkom in Muskulatur einwachsend.

Figur 3.



Mäusecarcinom infiltrativ in die Muskulatur wachsend.

Figur 4.



Mäusecarcinom infiltrativ in den Oberschenkel wachsend.

dingungen schaffe, wie die gewöhnlichen Mäusetumoren. Nur bei Impfungen also in die inneren Organe oder an Stellen, wo ein ungehindertes lediglich die Nachbargewebe verdrängendes Wachstum unmöglich ist, wachsen diese Tumoren infiltrativ. Soweit wir also epitheliale Zellen, die infiltrativ wachsen, als Carcinomzellen, Bindegewebszellen, die das gleiche tun, als Sarkomzellen und damit als bösartige Tumorzellen bezeichnen, muss daran festgehalten werden, dass alle transplantablen Mäuse- und Rattengeschwülste bösartige Tumoren sind, dass wir sie also als Krebs resp. Sarkom aufzufassen haben. Abweichungen von dem Verhalten, wie wir es bei den menschlichen Tumoren finden, erklären sich nicht durch eine geringere Bösartigkeit der Tumorzellen, sondern durch die besonderen Wachstumsbedingungen, die bei Mensch und Tier eben ganz verschieden sind.

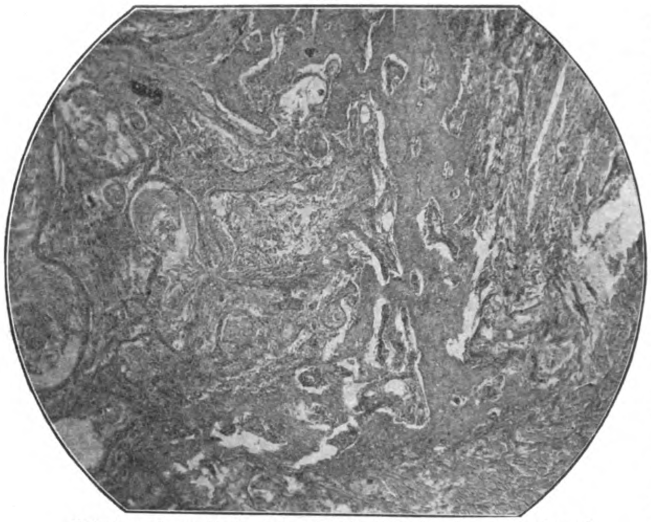
Nun wird weiterhin behauptet, dass diese Tumoren deswegen nicht bösartige und mit dem menschlichen Krebs vergleichbar sind, weil sie selten oder überhaupt keine Metastasen machen.

v. Hansemann hat sogar gemeint, dass Metastasen bei Spontantumoren der Mäuse überhaupt fehlen und bei den Impftumoren nur als Folge von künstlicher Hineinbringung von Tumorzellen in die Gefässe bei der Impfung von Tumoremulsionen zustande kommen. Von den in der Literatur beschriebenen Metastasen sagt v. Hansemann, dass es sehr schwierig sei, zu verfolgen, ob es sich dabei um spontan entstandene Geschwulstfälle oder um solche handelt, die durch Impfung enstanden sind. Dem ist nun entgegenzuhalten, dass Apolant unter 221 Spontantumoren 6 mal Metastasen, Murray unter 87 Fällen 37 mal und Haaland unter 237 Spontantumoren 103 mal Metastasen in der Lunge, 4 mal in der Leber, 1 mal in der Niere usw. festgestellt hat.

Henke hat mitgeteilt, dass er unter 5 resp. 7 Spontantumoren in zwei Fällen Lungenmetastasen beobachten konnte. Allen diesen und anderen Angaben fügen sich meine Beobachtungen an. Ich habe Metastasen von Spontantumoren — und zwar nur makroskopische, die mikroskopischen sind nach den Erhebungen des Londoner Instituts viel häufiger — in Leber, Milz und Lunge gesehen und zeige Ihnen hier kurz die Photogramme. (Figur 6 und 7.)

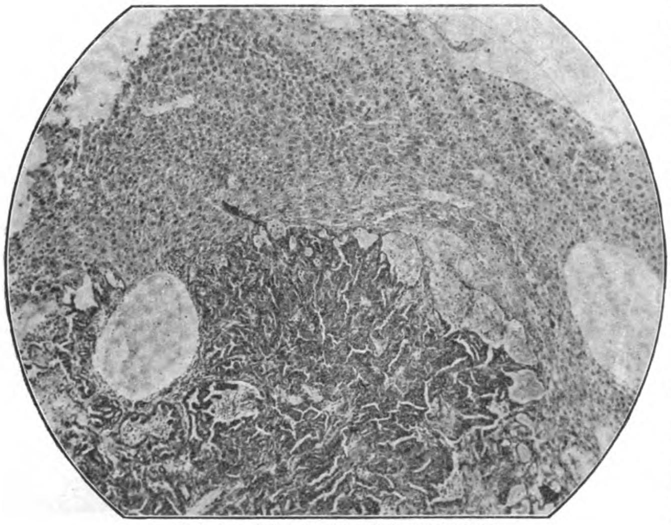
Es geht daraus unzweifelhaft hervor, dass diese spontanen Geschwülste der Ratten und Mäuse genau wie die menschlichen Tumoren metastasieren können, wenn die besonderen biologischen Verhältnisse der Tiere selbstverständlich auch hier wie beim infiltrierenden Wachstum mancherlei Besonderheiten bedingen. Die relativ seltenen Metastasen der Spontantumoren der Tiere gegenüber den Erfahrungen bei Tumoren des Menschen können nur unter Berücksichtigung einiger biologischen Tatsachen erklärt werden.

Figur 5.



Primäres Cancroid der Maus in die Kieferknochen einwachsend.

Figur 6.



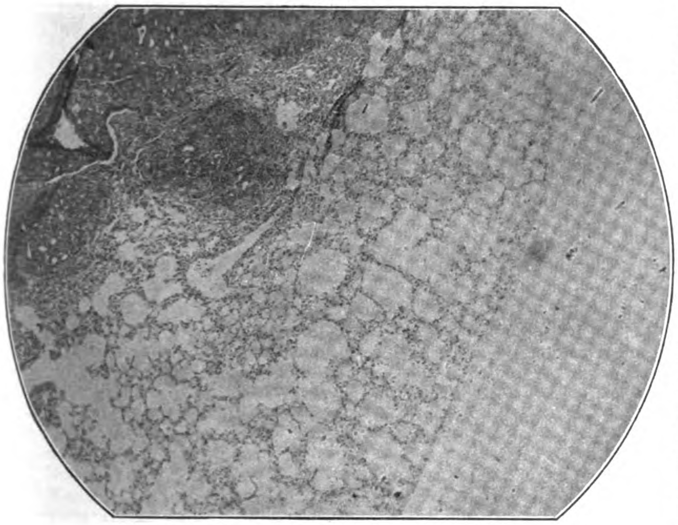
Primärer Mäusekrebs. Lebermetastase.

Einmal ist ja das infiltrative Wachstum, wie wir schon gesehen haben, bei den Tiergeschwülsten weniger ausgeprägt. Und ohne infiltrierendes Wachstum gibt es keine Metastasen. Dann aber metastasieren die Tumoren offenbar infolge eines nur mangelhaft ausgebildeten Lymphgefässsystems nicht oder doch nur sehr selten auf dem Wege der Lymphbahnen, sondern fast ausschliesslich durch die Blutgefässe. Dass aber im Blute die Tumorzellen irgendwie geschädigt werden, das geht schon aus den Beobachtungen von M. B. Schmidt am Menschen hervor, der bei Uteruscarcinomen relativ häufig Geschwulstemboli in den Lungen fand, die nicht zu Tumoren auswuchsen. Daher finden wir bei den Tieren relativ mehr mikroskopische als makroskopische Metastasen und zwar meistenteils in den Lungen. Diese mikroskopischen Metastasen aber wachsen gewöhnlich nicht zu sichtbarer Grösse aus. Woher das kommt, dafür bietet uns das Studium der transplantierten Tumoren ein sehr interessantes Material. Es ist zunächst durchaus nicht richtig, dass die Metastasen bei Impftumoren häufiger sind als bei Spontantumoren, wie Herr v. Hansemann behauptet. Denn das Zustandekommen der Metastasen hängt nicht rein mechanisch davon ab, ob man, wie Herr v. Hansemann meint, bei der Impfung Gefässe oder Lymphbahnen verletzt und dadurch das Impfmaterial zur Metastasenbildung geeignet macht. Das geschieht ja regelmässig bei jeder Impfung. Es ist ein Irrtum, zu glauben, dass lediglich die Bösartigkeit der Zellen Voraussetzung der Bildung von Metastasen ist, dass also sehr bösartig und mit ungeheurer Proliferationsenergie wuchernde Tumoren vorwiegend zu Metastasenbildungen führen. Maassgebend sind vielmehr konstitutionelle Einflüsse, die uns die experimentelle Geschwulstforschung aufgedeckt hat. Es verhält sich nämlich fast umgekehrt. Die grossen schnell wuchernden Tumoren machen im allgemeinen sehr selten Metastasen. Ich verfüge über folgende Beobachtung. Ein nur bohnengrosser Spontantumor in der Nackengegend der Maus, der ausserordentlich langsam wächst, wird nach monatelanger Beobachtung, in der er im wesentlichen unverändert bleibt, überimpft. Bei der Sektion der erkrankten Maus findet sich eine grosse Metastase in der Leber, eine kleine in der Milz und in der Lunge. Unter ca. 50 geimpften Mäusen entwickelt sich bei zweien ein Tumor von ausserordentlich geringer Wachstumskraft. Vom Dezember bis April erreicht er nur Bohnengrösse. Bei der Ueberimpfung dieser Geschwulst zeigt sich wieder eine grosse Metastase des Tumorträgers in der Leber. Nun entwickelt der Tumor, ein Carcinom, eine ungeheure Proliferationskraft, die sich in den weiteren Impfgenerationen noch steigert. In 10—12 Tagen wird der geimpfte Tumor wallnussgross und zu gleicher Zeit zeigt sich mikroskopisch, dass aus dem vorher carcinomatösen Tumor ein Sarkom geworden ist, eine Beobachtung, die uns noch beschäftigen wird. Aber Metastasen habe ich niemals mehr gefunden. So lange also der Tumor nur langsam und zu geringer Grösse heranwächst, macht er Metastasen. Als seine Wachstumspotenz eine Uebertragungsziffer von fast 100 pCt. und eine ausserordentlich schnelle und grosse Proliferationskraft zeigt, macht er keine Metastasen mehr. Wrzosek hat über die Bedingungen der Entstehung von makroskopischen Metastasen bei carcinomatösen Mäusen experimentelle Untersuchungen angestellt. Er kam zu dem sehr interessanten Ergebnis, dass, wenn er zwei sehr bösartige Mäusetumoren in den Schwanz impfte, die Bildung makroskopischer Metastasen in enormer Weise gesteigert werden konnte. Dieselben Tumoren, welche bei der subcutanen Impfung in 1,4 pCt. resp. 5,9 pCt. Metastasen machten, zeigten bei der Impfung in den Schwanz in 43,8 pCt. resp. 48 pCt. makroskopische Metastasen. Die Ursache dieser Erscheinung sieht Wrzosek darin, dass die in den Schwanz geimpften Geschwülste eine geringere Impfausbeute geben und eine längere Latenzzeit haben. Vor allem aber — und das erscheint mir als das wichtigste — zeigen sie geringere Wachstumsenergie und erreichen bei weitem geringere Dimensionen als Geschwülste, welche subcutan in den Rücken oder Bauch geimpft waren.

Hier haben wir also denselben Vorgang wie den von mir eben beschriebenen.

Eine Erklärung für diesen auffallenden Befund könnte zunächst dahin versucht werden, dass man das Nichtauftreten der Metastasen bei den stark wuchernden Primärgeschwülsten als Folge einer Antikörperbildung ansieht, die zwar zur Vernichtung des ersten Tumors nicht ausreicht, jedoch die Bildung eines zweiten Tumors verhindert. Wächst der erste Tumor jedoch langsam und erreicht er nur eine geringe Grösse, dann ist die Antikörperbildung so geringfügig und verläuft so langsam, dass sie die Bildung von Metastasen nicht verhindern kann. Besser freilich und einleuchtender erscheint für die Erklärung dieser Verhältnisse die atreptische Immunität von Ehrlich. Ehrlich glaubt bekanntlich das Ausbleiben der Metastasenbildung bei den Tiertumoren dadurch erklären zu können, dass er annimmt, der erste, stark wuchernde Tumor verbraucht alles spezifische Nährmaterial, das er ausser der gewöhnlichen Nahrung zu seinem Wachstum nötig hat, und verhindert so das Wachstum eines neuen Tumors, der aus Mangel an geeignetem Nährmaterial daher sich nicht entwickeln kann. Die Atrepsie von Ehrlich hat vielfache Angriffe erfahren. Ich habe selbst mich von ihrer Anwendbarkeit auf alle Erscheinungen der angeborenen Immunität bei den bösartigen Tumoren, so wie sie Apolant vertritt, nicht überzeugen können. Auch experimentelle Untersuchungen, welche diese Lehre stützen sollten, sind nicht eindeutig ausgefallen. Aber für die Bildung oder das Ausbleiben von Metastasen scheint mir doch in Anbetracht der von mir und Wrzosek beobachteten Erscheinungen die Theorie von Ehrlich sehr bestechend. So lange der Tumor langsam wächst, so lange seine Virulenz, die sich in der Proliferationskraft, Wachstumsgeschwindigkeit und Ueberimpfbarkeit äussert, nur sehr gering ist, kann es zur Ausbildung von Metastasen kommen. In dem Augenblick jedoch, wo alle diese Faktoren eine schnelle Ver-

Figur 7.



Primärer Mäusekrebs. Lungenmetastase.

mehrung erfahren, der Tumor also zu erheblicher Grösse in kurzer Zeit heranwächst, bleibt die Metastasenbildung aus, weil für einen zweiten Tumor das spezifische Nährmaterial nicht ausreicht. Das Zusammentreffen der eben geschilderten Faktoren der Malignität (Angangsziffer bei der Ueberimpfung, Wachstumsgeschwindigkeit, Proliferationskraft und Metastasenbildung) oder das Fehlen des einen oder anderen dieser Momente liesse sich dann also aus den Gesetzen der atreptischen Immunität im Sinne von Ehrlich erklären. Inwieweit wir diese Gesetze auch auf die Verhältnisse beim Menschen anwenden können, erscheint noch schwierig zu sagen. Indessen haben wir doch nicht selten gesehen, dass relativ grosse und schnell wachsende Primärtumoren weniger ausgedehnte Metastasenbildung zeigen als anscheinend kleine und wenig bösartige Geschwülste. Wie oft sehen wir kleine Carcinome, besonders im Magendarmkanal, mit ungeheuren Metastasen in der Leber, wie oft wieder grosse Carcinome des Uterus oder der Mamma mit ausserordentlich wenigen Metastasen. Noch kürzlich beschreibt Askanazy einen Fall von massenhaften Hautmetastasen, die alle nur geringe Grösse erreichen, weil das Vorhandensein so vieler Geschwülste jede einzelne an der Entfaltung besonderer Wachstumskraft hindert.

Auch wird den Chirurgen die Erfahrung bekannt sein, dass fast in unmittelbarem Anschluss an die Operation kleiner und unscheinbarer Primärtumoren eine furchtbare Aussaat von Metastasen erfolgt. Dass hier Vorgänge ähnlich den bei den Mäusetumoren beobachteten im Spiele sein können, erscheint durchaus wahrscheinlich nach dem, was wir bei den malignen Tiergeschwülsten gesehen haben. Ich möchte nicht glauben, dass in diesen Fällen erst durch die Eröffnung der Lymphbahnen die Metastasenbildung hervorgerufen wird. Die Metastasen sind vielmehr mikroskopisch längst da, wachsen aber erst nach Entfernung des primären Tumors, weil jetzt der spezifische Nährstoff zur Verfügung steht.

Der dritte wichtige Faktor, der bei den malignen Geschwülsten des Menschen nicht fehlt, ist die Krebskachexie. Wir fassen sie auf als Folge der Einwirkung bestimmter aus dem Krebsgewebe stammender toxischer Stoffe oder von heterolytischen Fermenten. Ihre Erscheinungen sind die forschreitende Zersetzung von Körpereiweiss mit allen ihren deletären Folgen. Wie steht es nun mit der Kachexie bei den malignen Tiergeschwülsten? Es wird behauptet, dass sie hier vollkommen fehlt, und das gilt wiederum als ein Beweis, dass diese Tumoren als bösartige im Sinne der beim Menschen beobachteten nicht angesehen werden können. Merkwürdigerweise ist die Anschauung, dass bei den Tieren mit malignen Tumoren Erscheinungen von Kachexie nicht oder nur in geringem Grade auftreten, auch in den Kreisen derer, die sich mit ihnen besonders beschäftigen, weit verbreitet. Die Frage ist aber nicht damit zu erledigen, dass man nur die rein äusserlichen Erscheinungen der Kachexie, wie Abmagerung, Hinfälligkeit und kürzere Lebensdauer als maassgebend ansieht, obwohl auch diese vielfach vorhanden ist. Eine exakte Beobachtung ist das aber nicht. Denn es kann eine Kachexie vorhanden sein, ohne dass sie rein äusserlich in dem Habitus des Tieres sinnfällig wird. Will man das Vorhandensein oder Fehlen einer Kachexie feststellen, so muss man exakte Stoffwechseluntersuchungen anstellen, die ja bei der Kleinheit der Versuchstiere sehr schwierig sind. Aber einen wichtigen, uns doch leicht zur Untersuchung zugänglichen Indikator der Kachexie hat man bisher gar nicht oder doch nur wenig berücksichtigt, das ist die Blutuntersuchung.

Pappenheim und H. Hirschfeld haben diesen Verhältnissen ihre Aufmerksamkeit zugewendet, und sie haben gefunden, dass bei den Mäusen, noch mehr aber bei den Ratten ausserordentlich schwere Blutveränderungen im Verlaufe der Geschwulstentwicklung eintreten. Gleiche Beobachtungen haben auch Clunet und Mercier gemacht, und damit ist der exakte Beweis geliefert, dass auch die Kachexie bei den malignen Tiergeschwülsten in gleicher Weise vorhanden ist wie bei den menschlichen Tumoren. Herr Hirschfeld wird noch Gelegenheit nehmen, darüber ausführlicher zu sprechen. Auch die von Lubarsch gefundene schwere amyloide Degeneration in der Leber und Milz der Tumortiere ist ein objektiver Beweis für das Bestehen einer Kachexie.

Nach allen diesen Ausführungen kann somit nicht gezweifelt werden, dass die transplantablen Tiergeschwülste durchaus denen der Menschen gleichen und dass Abweichungen im Verhalten beider lediglich in den besonderen biologischen Differenzen von Mensch und Tier begründet sind, nicht aber prinzipielle Unterschiede bedeuten. Die Tumoren sind demnach mit Recht als Krebs und Sarkom zu bezeichnen.

Von diesen sich auf einwandsfreie Beobachtungen bei den Tiertumoren stützenden Tatsachen ausgehend will ich nunmehr eine Erscheinung besprechen, welche mir für die Aetiologie der malignen Tumoren von ausserordentlicher Bedeutung zu sein scheint. Das ist die Entstehung histogenetisch neuartiger Geschwülste nach der Impfung mit einem Tumor. Bekanntlich haben Ehrlich und Apolant zuerst die bedeutungsvolle Tatsache festgestellt, dass nach der Verimpfung eines Carcinoms der Maus im Verlaufe vielfacher Impfungen ein Sarkom auftrat. Dieselbe Tatsache wurde von L. Loeb, Bashford und Haaland, Liepmann, Lubarsch, Stahr und anderen noch mehrfach bei den verschiedensten Mäusetumoren festgestellt, und ich konnte bei dem bisher einzigen Rattencarcinom, welches längere Zeit übertragen werden konnte, ebenfalls eine Sarkomentwicklung konstatieren, welche im Laufe der Zeit, ähnlich wie bei den Mäusecarcinomen, zu einer vollkommenen Vernichtung des carcinomatösen Anteils führte, so dass nach der elften Impfgeneration der Tumor nur noch den Typus des reinen Sarkoms zeigte.

Dass es sich in diesen Fällen nicht um eine Metaplasie von Carcinomzellen zu Sarkomzellen handelt, scheint mir festzustehen. Eine solche Metaplasie von Epithelien in Bindegewebszellen wird zwar auch von angesehenen Pathologen durchaus als möglich angesehen, die Mehrzahl aber, vor allem Orth und v. Hansemann, lehnen sie strikte ab. Dass nicht eine einfache Veränderung in dem Sinne vorliegt, dass etwa ein Endotheliom bald einmal als Carcinom bald als Sarkom wächst, glaube ich schon deswegen zurückweisen zu können, als ja auch bei meinem Rattencarcinom, dessen echte Carcinomnatur bisher noch nicht bestritten ist (ich habe ja auch Cancroidbildung beobachtet), dieselbe Erscheinung wie bei den Mäusetumoren aufgetreten ist. Ueberdies haben Bashford, Haaland, Lubarsch und Stahr klar nachweisen können, dass die Sarkomentwicklung nicht durch Umwandlung von Carcinomzellen vor sich geht, sondern dass das neu gebildete Sarkom aus den Bindegewebszellen des Stromas entsteht. Demnach besteht die Deutung von Ehrlich-Apolant zu Recht, dass diese Sarkome unter dem Einflusse des Reizes der überimpften malignen Epithelzellen auf die vorher gutartigen Bindegewebszellen des geimpften Tieres neu entstanden sind, also histogenetisch neuartige Tumoren darstellen. Meinerseits habe ich zwei neue Fälle gleicher Beobachtung vor kurzem beschrieben. In dem einen Falle trat eine Sarkombildung im Verlaufe der Transplantation eines fast 7 Jahre von mir überimpften Mäusecarcinoms ein. In dem anderen Falle, über den ich bereits gesprochen habe, wurde aus einem sehr langsam wuchernden Metastasen bildenden Carcinom der Maus in der dritten Impfgeneration unter ausserordentlicher Steigerung der Virulenz ein Spindelzellensarkom, das immer weiter als solches transplantiert wurde — etwa 14 Impfgenerationen hindurch —, bis der Tumor

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

infolge einer Seuche einging. Aus alledem geht klar hervor, dass wir es mit experimentell neu gebildeten Sarkomen zu tun haben, welche unter dem Einfluss von verimpften Carcinomen entstehen, und zwar nunmehr in so grosser Zahl, dass wir von einem durchaus gesetzmässigen Verhalten sprechen können. Für die Aetiologie der malignen Tumoren jedoch wichtiger noch sind die Beobachtungen, welche für eine experimentelle Erzeugung von Carcinomen nach der Impfung von Tumoren sprechen. Eine solche Beobachtung habe ich bei meinem mehrfach erwähnten Rattencarcinom machen können. Hier kam es im Verlaufe der Transplantation des Adenocarcinoms zur Bildung eines Carcinoms vom Typus des Cancroids, und ich habe aus den mikroskopischen Bildern gefolgert, dass die Haut des geimpften Tieres der Mutterboden dieses Cancroids ist, dass also hier ein histogenetisch neuartiges Carcinom gebildet wurde. *Bashford*, *Murray* und *Haaland* haben demgegenüber behauptet, dass hier ein Tumor vorliegen könnte, dessen Zellen in verschiedener Richtung sich ausdifferenzieren, die von der Wachstumsgeschwindigkeit abhängig ist, einmal als Adenocarcinom, das andere Mal als Cancroid. Ich habe umgekehrt den von *Bashford* beschriebenen Fall so erklärt, dass bei ihm ein primäres Hautcarcinom vorlag, welches sekundär zur Entstehung eines Mammacarcinoms Veranlassung gab. In neuerer Zeit erschien nun eine Beobachtung, welche für die Richtigkeit oder sagen wir die Wahrscheinlichkeit meiner Anschauungen spricht. L. *Loeb* hat nämlich unter dem Einfluss des Kontaktes mit einem Adenocarcinom in einer laktierenden Mamma der Maus das durch den Saugprozess zu beiden Seiten der Brustwarze gereizte, zum Teil defekte und Regenerationsprozesse aufweisende Deckepithel der Haut in eine krebsige Wucherung übergehen sehen. Er nennt das einen Kontakt-Kombinationstumor. Nun sind allerdings die Carcinome deswegen ungeeignet zur Entscheidung dieser ganzen Frage der experimentellen Neuentstehung eines epithelialen malignen Tumors, weil ja der Einwand metaplastischer Vorgänge, des Uebergangs einer Epithelart in die andere, nicht leicht zurückgewiesen werden kann, obwohl ich selbst ihn nicht als berechtigt anerkenne. Jeder Einwand aber ist hinfällig, wenn es uns gelingt, das Carcinom zu erzeugen durch die Verimpfung eines sarkomatösen Tumors. Denn eine Entstehung von epithelialen Zellen, von Krebszellen, aus Bindegewebszellen, wie sie ja noch *Virchow* annahm, ist nach dem gegenwärtigen Stande unserer Histologie sehr unwahrscheinlich.

Nun bin ich aber in der Lage, auch diesen Vorgang zweifelsfrei nachweisen zu können. Ich konnte vor 3 Jahren schon in Gemeinschaft mit *Ehrenreich* eine Beobachtung mitteilen, wo nach der Impfung eines Sarkoms der Ratte ein Carcinom von adenomatösem Typus auftrat. Gleich darauf hat *Sticker* beim Hunde nach Verimpfung einer Mischung von Menschen- und Hundesarkom ein Carcinom der Mamma beim Hunde entstehen sehen, und *Nicholson* teilt neuerdings mit, dass nach der Impfung mit einem Spindelzellensarkom der Ratte offenbar von der Haut ausgehend ein Cancroid aufgetreten ist.

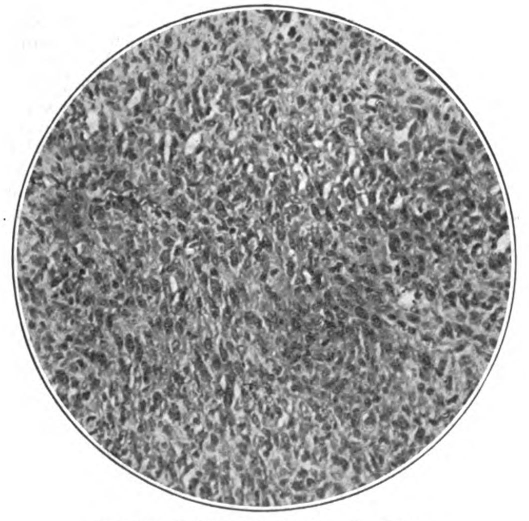
Ich bin nun in der Lage, über einen neuen einschlägigen Fall dieser Art berichten zu können.

Vor ca. 3 Jahren überimpfte ich ein primäres Spindelzellensarkom der Ratte, welches bis jetzt seinen mikroskopischen Typus in gleicher Weise beibehalten hat. (Figur 8.) In der 37. Impfgeneration zeigt es denselben Bau wie zu Anfang. Bei der Verimpfung eines Tumors aus der 38. Impfgeneration fiel nun auf, dass der Tumor nicht anging, obwohl im allgemeinen die Geschwulst sehr virulent ist und eine hohe Impfausbeute gibt. Es wurde deshalb ein neuer Tumor der 38. Impfgeneration verimpft, der auch wie immer sonst weiterwuchs.

Die mikroskopische Untersuchung ergab nun, dass der nach der Impfung des Sarkoms der 37. Impfgeneration entstandene, nicht weiter transplantable Tumor ein typisches *Adenocarcinom* ist, der transplantable dagegen wie in allen früheren Impfgenerationen sarkomatösen Bau zeigt und sich so auch weiter verhält. *Hier ist also ein Adenocarcinom nach der Verimpfung eines Spindelzellensarkoms entstanden.* (Figur 9 und 10.)

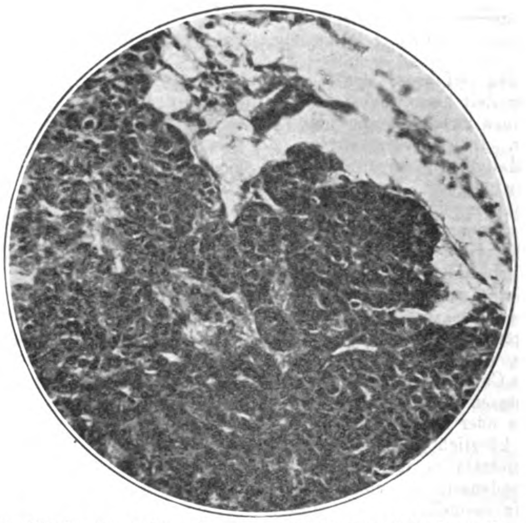
Der Einwand, dass schon ein primärer Mischtumor vorlag, ist ohne weiteres hinfällig. Wie soll man sich erklären, dass

Figur 8.



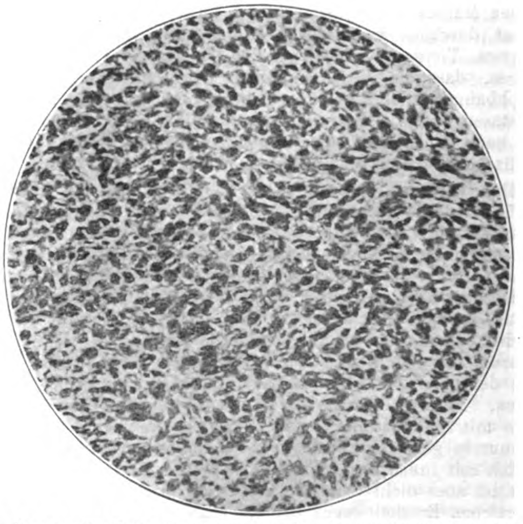
Primäres Spindelzellensarkom der Ratte.

Figur 9.



In der 38. Impfgeneration des (Fig. 8) Sarkoms entstandenes Carcinom der Mamma bei der Ratte.

Figur 10.



Typus des ursprünglichen Tumors in derselben 38. Impfgeneration. Sarkom.

dann die carcinomatöse Komponente erst in der 38. Impfgeneration zum Vorschein kommt. Ueberdies ist der primäre Tumor sorgfältig mikroskopisch untersucht worden, er ist ein reines typisches Spindelzellensarkom. Ein weiterer Einwand ist der, dass bei dem geimpften Tier zufällig ein spontanes Carcinom schon bei der Impfung vorhanden war. Das ist ausgeschlossen. Sichtbar und fühlbar war er nicht. Alle unsere Erfahrungen sprechen auch dagegen. Das Carcinom bei Ratten gehört zu den grössten Seltenheiten. Das geimpfte Tier war eine junge männliche Ratte. Spontantumoren finden sich nur bei ganz alten Tieren und dann nur bei Weibchen. Und endlich ist das Carcinom in wenigen Wochen zu gewaltiger Grösse herangewachsen, während die Spontantumoren nach unseren Erfahrungen nur eine sehr geringe Wachstumstendenz haben. Es ist deshalb nicht zweifelhaft, dass wir es hier mit der Neuentstehung eines Adenocarcinoms der Mamma nach der Implantation eines Spindelzellensarkoms der Ratte zu tun haben.

Diese Beobachtungen, die Entstehung von Sarkomen nach Carcinomimpfung und umgekehrt von Carcinomen nach Sarkomimpfungen sind nun von grösster Wichtigkeit für die Aetiologie der malignen Tumoren. Sie beweisen klipp und klar die Bedeutung der Reiztheorie als der einzig und allein wahrscheinlichen kausalen Erklärung des bösartigen Wachstums. Welcher Art dieser Reiz in dem vorliegenden Falle ist, lässt sich nicht sagen. Ehrlich-Apolant nehmen einen von den Tumorzellen ausgeübten chemischen Reiz als die Ursache der neuen Geschwulstbildung an. Es kann aber auch ebensogut an eine parasitäre Beeinflussung, die ja ebenfalls eine Reizwirkung sein muss, gedacht werden. Seitdem Peyton Rous ein Hühnersarkom durch das zellfreie Filtrat einer zerriebenen Zellemulsion hat überimpfen können, ist die parasitäre Aetiologie maligner Tumoren durchaus in den Bereich ernsthafter Erwägungen gerückt. Ich habe immer hervorgehoben, dass nicht notwendig spezifische Parasiten im Spiele sein müssen. Auch andere Parasiten bekannter oder unbekannter Art können in irgendeinem Zusammenhange mit der Geschwulstentstehung gedacht werden. Hauser und Orth haben die Möglichkeit einer parasitären Aetiologie zugegeben, wenn es gelänge, durch die Impfung von Tumoren neue histogenetisch vom Impfmaterial verschiedene Geschwülste aus den Geweben des geimpften Tieres zu erzeugen. Das ist nach alledem, was ich Ihnen hier gezeigt habe, einwandfrei geschehen. Carcinome sind nach Impfung von Spindelzellensarkomen, Sarkome nach der Transplantation von Carcinomen gewachsen. Das sind durchaus Grundlagen für eine ätiologische Geschwulstforschung.

Ich komme nunmehr zu dem uns alle wohl am meisten beschäftigenden Problem der Krebsheilung. Alle nicht operative Therapie der malignen Tumoren beim Menschen, sei es nun Serum- oder Chemotherapie, sei es Radiotherapie, ist vorläufig nur von sehr geringem Erfolge begleitet. Mag hier und da ein einzelner Fall günstig beeinflusst worden sein, im allgemeinen kann ich aus meinen langjährigen Erfahrungen heraus sagen, dass keine einzige der jetzt angewandten Methoden der Krebstherapie auch nur mit Wahrscheinlichkeit einen nennenswerten Effekt voraussagen lässt. Gelegentliche Heilungen kann man mit den verschiedensten Mitteln in einzelnen Fällen erreichen. Ich erinnere an die Erfolge mit dem Coley'schen Serum, dem Schmidt'schen Antimeristem, dem Arsen, Jodkali und zahllosen anderen Chemikalien, der Bestrahlung mit Röntgen, Radium, Mesothorium usw., ebenso wie an die jetzt so viel gepriesene Zeller'sche Methode der Arsenätzpaste, die vom Verfasser auf Grund von Heilungen, überwiegend von Hautkrebsen, die noch nicht einmal alle mikroskopisch untersucht worden sind, als eine Lösung des Problems der Krebsheilung ausgegeben wird. Dabei sind von den geheilten 38 Patienten mit Hautkrebs 35 über 57 Jahre, davon 32 über 60 und die meisten davon noch über 65 und 70 Jahre alt, wo an und für sich der Hautkrebs eine Tendenz zu langsamer, relativ gutartiger Entwicklung zeigt. Alle solche Methoden sind niemals als Krebsbehandlungsmethoden anzusehen, und es ist Selbsttäuschung, wenn immer wieder behauptet wird, dass wir in der nichtoperativen Therapie des Krebses auch nur eine Spur weiter gekommen sind. Mit den allerverschiedensten Mitteln, mit harmlosen Sonnenlichtbestrahlungen wie mit der kompliziertesten Strahlentherapie, mit Aetzungen wie mit innerlichen Mitteln und mit sämtlichen, angeblich spezifischen und unspezifischen Seruminjektionen, überall werden gleichmässig Erfolge berichtet, und man sollte, wenn man die Literatur studiert, meinen, es gibt gar nichts Einfacheres als die Behandlung des Krebses. Leider wissen wir es besser. Wer eine Lösung des Problems der Krebsheilung versucht, darf uns nicht mit geheilten Cancroiden kommen. Die können durch alle möglichen Behandlungsmethoden geheilt werden. Aber die grösste Zahl der Geschwülste innerer Organe, besonders der Metastasen, die Mamma-, Uteruscarcinome usw., sind bisher so gut wie immer ohne jeden Erfolg behandelt worden. Dauerheilungen kenne ich überhaupt nicht. Wenn in einzelnen Fällen auf die eine oder andere Therapie hin Verschwinden von solchen Tumoren berichtet wird, so ist sicher bei den einen die Diagnose falsch, oder es handelt sich um ganz wenige, relativ gutartige Tumoren, welche hier und da einmal unter dem Einflusse jeder Behandlungsmethode die Tendenz zu vorübergehender Rückbildung zeigen. Das hat Coley sowohl mit seinem Serum wie Doyen, Otto Schmidt und viele andere berichtet. Das wird von innerlichem Gebrauch von Jodkali wie von Arsen, Chinin, Methylenblau wie von der äusserlichen Anwendung vieler Aetzmittel, wie Arsen, Chlorzink usw. behauptet, ebenso wie von Röntgen- und Radiumbestrahlung. Und dass es mit so verschiedenartigen Mitteln erreicht wird, beweist eben, dass es sich dann immer um besondere Zufälle, niemals aber um irgendeine Gesetzmässigkeit handelt. Auch die experimentelle Geschwulstforschung hat uns für die Therapie der menschlichen Tumoren vorläufig noch nicht weiter gebracht. Wenn wir aber weiter kommen wollen, können wir vorläufig nichts anderes tun, als die Versuche an den Tumoren der Ratten und Mäuse mit aller Energie fortzusetzen. Zwei Wege stehen uns hier offen. Einmal die biologische Therapie, zum anderen die Chemotherapie. Diesen letzteren Weg haben, wie Sie alle wissen, zuerst v. Wassermann, alsdann Neuberg und Caspari mit grossem Erfolge beschritten. Neuerdings will auch R. Werner auf diesem Wege weiter gekommen sein. Ich habe vorläufig immer meine Versuche auf therapeutische Beeinflussung der Tiergeschwülste mit den Methoden der Immunotherapie gerichtet. Ich habe dabei nicht die schlagenden Erfolge von v. Wassermann und Neuberg und Caspari, aber ich habe auch nicht die Misserfolge, die Herr v. Wassermann seinerzeit hier geschildert hat.

Meine therapeutischen Arbeiten knüpfen an die Vorgänge der Immunität bei den bösartigen Geschwülsten der Tiere an. Bekanntlich ist von Ehrlich die fundamentale Tatsache gefunden und von allen Forschern bestätigt worden, dass eine künstliche Immunisierung gegen Tumorimpfungen gelingt. Das Wesen dieser Immunität ist noch nicht klargestellt. Ich habe immer auf dem Standpunkt gestanden, den auch Uhlenhuth vertritt, dass es sich hier um echte celluläre Antikörperbildung handelt. Diese Anschauung gründet sich, wenn auch der Nachweis der Antikörper bisher nicht geführt werden konnte, auf eine Reihe von Immunitätserscheinungen, über die ich an dieser Stelle nicht weiter berichten will.

So habe ich angenommen, dass vielleicht im Blute von Tieren, bei welchen eine spontane Resorption eines Tumors eintritt, Antikörper gefunden werden können, und habe demgemäss das Serum solcher Tiere zu Heilzwecken verwendet. Solche Versuche sind schon von Clowes Gaylord und Baeslack mit positivem Erfolge gemacht worden. Auch ich habe in manchen Fällen auf diese Weise Heilungen bei Ratten und Mäusen erzielen können, wenn ich das Serum von Tieren etwa 14 Tage nach einer negativ gebliebenen Impfung zu therapeutischen Injektionen verwendete. Obwohl hier ein gesetzmässiges Verhalten nicht konstatiert werden konnte, habe ich doch den Eindruck, dass in der Tat das Serum solcher Tiere Immunstoffe enthält. Noch bessere Ergebnisse liessen sich erzielen, wenn, wie ich in Gemeinschaft mit Meidner feststellte, nach dem Vorgange von Braunstein die Milz immunisierter Tiere zu den therapeutischen Versuchen verwendet wurde.

Braunstein fand nämlich, wenn er zwei oder mehrere Male im Verlaufe weniger Tage Mäusen oder Ratten Geschwulstbrei intraperitoneal injizierte und die Tiere nach einigen Tagen tötete, bevor das Tumormaterial zur Entwicklung gelangt, alsdann die Milz dieser Tiere eine deutliche Heilwirkung bei Tumorträgern entfaltet. Wir haben dieselben Versuche in grossem Umfange unsererseits gemacht und konnten unter 33 Tumoren 16 mal, also in 50 pCt. glatte Heilungen, in 11 Fällen, also in $33^{1}/_{3}$ pCt. weitgehende Wachstumsrückgänge zum Teil bis auf kleine Spuren erzielen. Gewiss lässt sich die Methode in dieser Form schwer auf den Menschen übertragen. Aber sie zeigt uns doch, dass im Körper des Tumorträgers Immunitätsreaktionen vor sich gehen, welche vielleicht auf diese oder die andere Weise für die Therapie des Menschen nutzbar gemacht werden können. Besser freilich kann dies geschehen bei der Nutzbarmachung eines dritten therapeutischen Versuches bei Tumortieren. v. Leyden und Blumenthal haben seinerzeit schon vorgeschlagen, Tumoren mit Einspritzungen von zerkleinertem Tumormaterial zu behandeln. Dieser Gedanke ist von einer Reihe von Chirurgen, vor allem Delbet in Paris und Rovsing in Kopenhagen zur Verhütung von Recidiven praktisch erprobt worden. Sie haben den exstirpierten Tumor gleich nach der Operation oder erst nach einigen Tagen injiziert, um so eine aktive Immunisierung herzustellen. Blumenthal schlug nun vor, wie schon Jensen und Fichera, zu diesen Versuchen autolysiertes Tumormaterial zu verwenden, um die Gefahr einer etwaigen Neubildung durch die injizierten intakten Tumorzellen zu verhüten. Um das zu vermeiden, wird der Tumor erst 24—72 Stunden oder noch länger der Autolyse im Brutschrank überlassen, wobei alle Zellen sicher abgetötet werden. Mit der Einspritzung solcher Autolysate hat nun Blumenthal bei Ratten Heilung recht grosser Tumoren erzielen können. Ich habe diese Angaben Blumenthal's bestätigt gefunden. Bei der Verwendung von Autolysaten fand ich eine deutliche Heilwirkung bei den Geschwulsttieren, und zwar am meisten bei Verwendung desselben Tierstammes. Wenn ich Rattensarkome mit dem Autolysat desselben Tumorstammes behandelte, konnte ich in 35 pCt. Heilungen, in 80pCt. überhaupt deutliche Hemmung des Wachstums bzw. Rückgänge erzielen. Bei der Verwendung eines Autolysates einer anderen Geschwulst von anderem Stamm war zwar auch ein Erfolg deutlich, doch war hier nur in 10 pCt. Heilung und in 35 pCt. Hemmung des Tumorwachstums zu erzielen. Diese Resultate sind ausserordentlich bemerkenswert, und sie fordern die Chirurgen dringend zur Verwendung dieser Methode zur Verhütung von Recidiven auf. Rovsing in Kopenhagen hat wenigstens bei Sarkomen den Eindruck einer deutlichen Einwirkung, und in jüngster Zeit sind Versuche von Ranzi und v. Graff aus der Klinik v. Eiselsberg's erschienen, welche ebenfalls auf Grund einiger anscheinend günstiger Erfolge die Methode zur Verhütung von Recidiven bei den menschlichen Geschwülsten empfehlen.

M. H., ich halte die biologischen Heilbestrebungen durchaus einer weiteren Prüfung und Erforschung für wert. Gewiss fehlt ihren Erfolgen bisher noch das Gesetzmässige. Wir wissen nicht, wann und wie die Wirkung eintritt, und ob sie überhaupt eintritt. Die chemotherapeutischen Erfolge v. Wassermann's sowie von Neuberg und Caspari sind schlagender insofern, als, wenn auch die Heilung im einzelnen Falle ausbleibt, doch die Wirkung jedesmal wenigstens deutlich wird. Aber wir wissen nicht mit Bestimmtheit, ob die Methoden der Chemotherapie, so wie sie bisher geübt werden, auch auf den Menschen anwendbar sind. Das betonen v. Wassermann und Neuberg und Caspari selber mit unzweideutiger Klarheit. Wir wissen nicht, ob es wirklich so ist, dass die verwendeten Zellgifte die Tumorzellen schädigen, weil sie eine grössere Affinität zu ihnen haben als zu anderen Körperzellen, oder ob nicht die Wirkung auf die Tumorzellen so vor sich geht, dass in den Tiertumoren infolge der vielfachen Nekrosenbildung im Inneren und des Mangels an Lymphgefässen die sicher sehr verlangsamte Circulation nur ein Anlass zur längeren Verweildauer dieser Substanzen wird, sie gleichsam wie ein Filter zurückhält und so die Möglichkeit zu intensiverer Giftwirkung auf die Tumorzellen schafft. Der Wert des Experimentes an und für sich wird dadurch gewiss nicht beeinträchtigt, und die Erfolge v. Wassermann's und von Neuberg und Caspari behalten die grosse Bedeutung, ob die Wirkung so oder so erklärt werden kann. Aber die Anwendung dieser Mittel beim Menschen wird natürlich dann wesentliche Umgestaltungen erfahren müssen, da ja die Circulationsbedingungen hier andere sind und die Einbeziehung des Tumors in den Gesamtkreislauf eine wesentlich bessere ist als die der eingekapselten, einen Körper im Körper des Tieres bildenden Tiertumoren. Es muss deshalb bei den weiteren chemotherapeutischen Versuchen vor allem darauf geachtet werden, dass möglichst menschenähnliche Zustände geschaffen werden durch die von mir vorgeschlagene Technik zur Schaffung des infiltrativen Wachstums, namentlich durch Impfung in die inneren Organe, wie sie H. Citron vorschlägt, und endlich durch Schaffung von Metastasen etwa nach dem Vorschlage von Wrzosek.

Alle diese Schwierigkeiten gäbe es bei der biologischen Methode nicht. Hier beruht die therapeutische Wirkung auf der Verwendung von Stoffen, welche durch die Wechselwirkung von Tumorzelle und Organismus geschaffen werden und die also ganz unabhängig von den Circulationsverhältnissen immer in spezifischer Weise auf die Tumorzellen wirken müssen, wenn sie nur überhaupt im Körperkreislauf circulieren. Wir dürfen daher die biologischen Versuche bei der Therapie der Tumoren nicht deswegen aufgeben, weil sie vorläufig noch schlechtere Resultate gibt als die Chemotherapie. Das kann durch eine bessere Technik und Vervollkommnung der Methoden geändert werden, und wir erwarten von unseren Biologen, dass sie diese Fragen über der zurzeit das Interesse naturgemäss mehr in Anspruch nehmenden Chemotherapie nicht vernachlässigen, vor allem nicht, weil die Frage der spezifischen Diagnostik, die, wie Boas bemerkt, fast noch brennender ist als die Therapie, noch ihrer Lösung harrt. Viele Wege führen zum Ziel, wir müssen jeden Weg betreten, der überhaupt Aussicht bietet, zum Ziele zu führen.

Aus meinen Darlegungen werden Sie ersehen haben, dass die Mäuse- und Rattengeschwülste infiltratives Wachstum, Metastasenbildung zeigen und Kachexie hervorrufen, dass sie also echte Carcinome und Sarkome sind. Unterschiede gegenüber den menschlichen Tumoren sind nur gradueller Natur und erklären sich durch die Differenz der biologischen Verhältnisse bei Mensch und Tier, die auch bei anderen Krankheiten sich geltend macht.

Die experimentelle Forschung bei diesen Tumoren hat die für die Aetiologie der Geschwülste wichtige Feststellung gebracht, dass durch Ueberimpfung von Carcinomen Sarkome, umgekehrt durch die Transplantation sarkomatöser Tumoren echte Carcinome entstehen können.

Endlich gibt uns das Studium der Tiergeschwülste eine Grundlage für biologische und chemische therapeutische Studien, die ich im einzelnen geschildert habe. Sie geben die Aussicht, in dieser oder jener Modifikation auch für die menschliche Pathologie nutzbar gemacht zu werden.

Beitrag zur Methodik und Technik der okkulten Blutuntersuchung des Magendarmkanals.

Von

I. Boas in Berlin.

Vor kurzem hat E. Fuld[1]) in dieser Wochenschrift auf die Notwendigkeit hingewiesen, die Methoden des Blutnachweises aus dem Magendarmkanal mehr und mehr der Aerztewelt zugänglich zu machen und demgemäss eine einfache Ausführungsweise der bekannten Guajakprobe beschrieben.

Es bedarf wohl keiner besonderen Begründung, wenn ich mich durchaus auf den Standpunkt Fuld's stelle, zumal der okkulte Blutnachweis, wie dies heutzutage kaum mehr dargelegt zu werden braucht, zu einem für die Beurteilung zweifelhafter Magen- und Darmaffektionen geradezu unentbehrlichen diagnostischen Hilfsmittel geworden ist.

Um so notwendiger ist es aber, dem Praktiker Methoden in die Hand zu geben, die ihm ohne grössere chemische Schulung die Möglichkeit gewähren, innerhalb kurzer Zeit sich im gegebenen Falle über das Vorliegen oder die Abwesenheit endogenen Blutes in den Fäces Gewissheit zu schaffen.

Zu denjenigen Fehlerquellen, welche offenbar der Popularisierung der katalytischen Methoden bisher im Wege gestanden haben, gehört in erster Linie die naheliegende Verwechselung mit alimentärem, von aussen eingeführtem Blut. Zwar ist die auch von Fuld vertretene Anschauung im allgemeinen richtig, dass gekochtes, weisses Fleisch keine grosse Gefahr der Verwechselungen bietet, besonders nicht mit der Guajakprobe in ihrer bisherigen Ausführung, aber verlässlich ist die Probe nach meinen Erfahrungen auch unter diesen Umständen nicht. Auf der anderen Seite ist unter zahlreichen Bedingungen die allseitig anerkannte geringe Schärfe der Guajakprobe in ihrer bisherigen Anwendungsweise doch auch wieder insofern ein Fehler, als sie uns der Möglichkeit beraubt, minimalste Blutungen, wie sie bei Ulcus ventriculi oder duodeni bzw. im Verlauf der Heilung dieser Affektionen mir fast täglich entgegentreten, zu erkennen und diagnostisch und therapeutisch zu verwerten.

Nach meinen sich nunmehr auf 12 Jahre emsigster Beschäftigung mit dem Nachweise der okkulten Blutungen erstreckenden Erfahrungen ist es für den praktischen Arzt doch das Geratenste, sich der Verwechselungsmöglichkeit mit alimentärem Blut nicht auszusetzen, sondern prinzipiell in jedem Falle, bei dem er sich aus dem Fehlen oder Vorhandensein von okkultem Blut etwas für die diagnostische Förderung verspricht, eine mindestens 3—4 tägige Fleisch- und Fischkarenz strikte zu verlangen und sich ausserdem noch durch Anfertigung einiger mikroskopischer Präparate von der An- oder Abwesenheit von Muskelfasern im Stuhle zu überzeugen.

---

[1]) E. Fuld, Die Untersuchung auf Blutungen aus dem Magendarmkanal. Diese Wochenschr., 1912, Nr. 44.

Lässt man diese Kautelen aus dem Auge, so kann man mit einem positiven Blutbefunde gar nichts anfangen. Ein negativer Blutbefund hat allerdings eine grössere Wichtigkeit, aber um ganz sicher zu gehen, erfordert auch dieser eine wiederholte Kontrolle, besonders in Fällen mit schweren Motilitätsstörungen am Magen oder Darm.

Für die Klinik habe ich[1]) nun vor kurzem ein Verfahren angegeben, weisses Fleisch und Fisch durch Behandeln mit H_2O_2 vom Hämoglobin zu befreien („hämoglobinfreies Fleisch“) und etwaigen Ueberschuss von H_2O_2 sorgfältig auszuwaschen. Das betreffende Fleisch oder Fisch kann dann zweckmässig als Croquette oder gehacktes Kalbfleisch gereicht werden. Dieses Verfahren hat sich mir in meiner Privatklinik ausserordentlich bewährt und erleichtert ohne Zweifel die doch recht lästige mehrtägige Fleisch-Fischkarenz. Für die tägliche Praxis ist sie bei intelligenten Patienten, falls man sie mit genauen Vorschriften versieht, wie ich mich überzeugt habe, zweifellos durchführbar, immerhin glaube ich nicht, dass bei der grossen Masse ein solches Verfahren wirklich exakt und zuverlässig zur Ausführung kommen dürfte.

Bis wir demnach nicht ein einfaches Verfahren besitzen, exogenes von endogenem Blut zu unterscheiden, muss die obengenannte Forderung einer mehrtägigen Fleisch-Fischkarenz unbedingt auch für den Praktiker die Vorbedingung für eine wirklich zuverlässige Anstellung der Blutprobe bilden.

Was weiter die Ausführung der Blutproben selbst betrifft, so führen zweifellos hier viele Wege nach Rom, also auch der von Fuld angegebene. Und dennoch scheint es mir dringend an der Zeit, dass nicht bloss für die Praktiker, sondern auch für das Laboratorium eine Normalmethode für den Blutnachweis allgemein akzeptiert würde, die uns zugleich die Möglichkeit geben würde, die vielfach noch bestehenden Unstimmigkeiten, die zum Teil ohne Zweifel auf Abweichungen oder willkürliche Aenderungen der Methodik zurückzuführen sind, endlich aus der Welt zu schaffen.

Die Männer der Praxis werden den Vertretern der Wissenschaft um so leichter Gefolgschaft leisten, wenn erst bei letzteren einmal eine Einigung über die schwebenden methodologischen Fragen erzielt sein wird.

Nach dieser Richtung hin haben sich Untersuchungen, die ich in den letzten Monaten im Verein mit meinen Mitarbeitern (den Herren Dr. Wartensleben und Dr. Fort, denen ich für ihre Mühewaltung meinen besten Dank ausspreche) angestellt habe, bewegt.

Diese Untersuchungen gipfelten in folgenden einfachen Fragestellungen: Welches von den chemischen Mitteln, mit denen wir die Fäces oder den Magensaft herkömmlich behandeln, ist für das Blut das beste Extraktionsmittel? Ferner: Welches ist hierbei, ohne dass die Schärfe der Proben darunter leidet, entbehrlich?

Wenn wir an die Beantwortung dieser Fragen herangehen, so ist es notwendig, uns einmal mit der ursprünglichen Weberschen Vorschrift (1893) zu beschäftigen, um so mehr, als sie in den wesentlichsten Punkten auch noch heute verwendet und mit kleinen Modifikationen auch von Fuld gutgeheissen wird.

Diese Vorschrift[2]) lautet im Original folgendermaassen: „Man zerreibt eine möglichst reichliche Probe der Fäces mit Wasser, dem man etwa $^1/_3$ Volumen Eisessig zugesetzt hat, und schüttelt mit Aether aus. Von diesem sauren Aetherextrakt werden nach der Klärung einige Kubikzentimeter abgegossen und mit etwa 10 Tropfen Guajaktinktur und 20—30 Tropfen Terpentin versetzt. Bei Anwesenheit von Blut wird das Gemisch blauviolett, fehlt Blut, so wird es rotbraun mit einem Stich ins Grünliche.“

Von dieser Vorschrift ist nun im Laufe der letzten 20 Jahre soviel abgebaut bzw. modifiziert worden, dass beinahe nur noch das Gerüst übrig geblieben ist. So begegnet man schon vielfach in der Literatur Vorschriften, nach denen der Stuhl einfach mit Eisessig und Aether (also ohne Wasserzusatz) behandelt wird. Des weiteren hat man bereits seit langem die gewöhnlich in den Apotheken käufliche und in der Tat wenig haltbare Guajaktinktur durch jedesmal frisch hergestellte Guajakharzlösungen in Alkohol oder Aether ersetzt. Weiter ist als Katalysator statt des nicht immer zur Hand befindlichen alten (ozonisierten) Terpentinöls das Wasserstoffsuperoxyd empfohlen worden. Endlich haben zuerst Rossel[1]), dann v. Kocziczkowsky[2]) und in besonders eingehender Weise Schumm[3]) eine zweckmässige Vorbehandlung der Fäces mit Aether und Alkohol behufs Eliminierung der störenden Kotfarbstoffe empfohlen, erstere beide für die Aloin-, letzterer für die Guajakprobe.

Auf weiteren Modifikationen und Modifikatiönchen möchte ich hier nicht eingehen, da sie keine wesentlichen Vereinfachungen, vor allem aber keine Verbesserungen der Methode darstellen. Die ebengenannten, ganz besonders aber die von Schumm angegebene sind aber nach meinen Erfahrungen unbedingt als Verbesserungen der früheren Weber'schen Vorschrift anzusehen. Trotzdem haben sie sich in der Praxis nicht eingebürgert und werden sich wohl auch in Zukunft nicht einbürgern, weil sie (abgesehen von den grossen und kostspieligen Mengen von Aether und Alkohol, deren es hierzu bedarf) sehr viel mehr Zeit erfordern als die einfache Ausschüttelung des essigsauren Extraktes mit Aether nach der ursprünglichen Vorschrift von Weber.

Bei den von mir angestellten Versuchen, die katalytischen Proben zu vereinfachen, habe ich mir vor allem die Frage vorgelegt, ob der von Weber zur Hämatinlösung empfohlene Aether wirklich das beste Extraktionsmittel darstellt?

Dass dies, wie man bis jetzt fast allgemein annahm, nicht der Fall ist, konnte einmal dadurch nachgewiesen werden, dass man mit anderen Extraktionsmitteln eine erheblich grössere Ausbeute an Hämatin erhielt, sodann, dass nach der Extraktion schwach bluthaltiger Fäces mit essigsaurem Aether ein weiterer hämatinhaltiger Rest zurückblieb, der noch eine ausgezeichnete Guajakreaktion ergab. Als ein dem Aether wesentlich überlegeneres Extraktionsmittel erwies sich mir der essigsaure Alkohol und zwar im Verhältnis von 1 : 3 (Acid. acetic. glaciale 25, Alcohol. absol. 75).

Schon Weber (l. c.) ist es nicht entgangen, dass, wenn man Lösungen von Säuren in Alkohol verwendet, erheblich mehr Blutfarbstoff in das Filtrat übergeht. Er nahm aber vom Alkohol deshalb Abstand, weil zugleich hiermit „schwer trennbare Farbstoffe, speziell Gallenfarbstoffe in den Alkohol übergehen, welche das Erkennen des Blutfarbstoffes im Spektrum unmöglich machen“.

Zweifellos ist ja der letztere Umstand für die spektroskopische Untersuchung auf Blutfarbstoff störend (wenn man nicht, wie dies Schumm tut, vor der Behandlung der Fäces mit Eisessig, die Gallen- und anderen Farbstoffe mit Alkohol extrahiert), für die katalytischen Proben dagegen, besonders für die hier in Frage stehende Guajakreaktion gibt die Extraktion des Blutfarbstoffes mittels Eisessigalkohol nach meinen Untersuchungen unbedingt eine günstigere Ausbeute an Hämatin als die mit Eisessigäther. Die Anwesenheit von Kotfarbstoffen beeinträchtigt, wie ich mich an zahllosen Versuchen überzeugt habe, die Schärfe der Guajakprobe nicht nur nicht, sondern die letztere ist im Gegenteil der Eisessigätherreaktion an Prägnanz und Farbenschönheit bei weitem überlegen. Während man z. B. bei Fäces mit mittlerem Blutgehalt mit der Eisessigätherextraktion eine schwach violette Färbung und auch diese erst nach längerem Schütteln des Extraktes erhält, ergibt die Behandlung mit Eisessigalkohol eine bereits während des Zusatzes von Guajak und H_2O_2 eintretende intensive Blaufärbung. Desgleichen erhält man bei ganz negativer Eisessigätherprobe mit der Eisessigalkoholprobe noch mehr oder weniger deutlich violetten Farbenumschlag. Nur bei minimalstem Blutgehalt, der natürlich bei der Eisessigätherextraktion überhaupt keine Farbenveränderung aufwies, erhält man eine grünliche Verfärbung der Guajaklösung, die dann wohl die Grenze der Reaktion anzeigt.

Diese Modifikation bedeutet gegenüber dem ursprünglichen

---

[1]) Boas, Ueber die Ausschaltung exogenen Blutes beim Nachweis okkulter Magen- und Darmblutungen. Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 44.

[2]) H. Weber, Ueber den Nachweis des Blutes in dem Magen- und Darminhalt. Diese Wochenschr., 1893, Nr. 19.

---

[1]) Rossel, Deutsches Archiv f. klin. Med., 1903, Bd. 76, S. 505.

[2]) v. Kocziczkowsky, Deutsche med. Wochenschr., 1904, Nr. 33.

[3]) O. Schumm, Die Untersuchung der Fäces auf Blut. Jena 1906.

Weber'schen Verfahren nicht bloss eine Vereinfachung, sondern eine erhebliche Verbesserung, insofern Blutspuren, die bei jenem vollkommen unerkannt blieben oder in zweifelhaften Reaktionen zum Ausdruck kamen, nunmehr in voller Schärfe und Deutlichkeit zu erkennen sind. Damit ist aber auch die Guajakreaktion den anderen erheblich schärferen wesentlich näher gerückt.

Im einzelnen gestaltet sich die von mir modifizierte Guajakprobe nach meinen Erfahrungen folgendermaassen: Man nimmt mit einem Glasstabe von festen Fäces aus der Mitte mehrere, etwa bohnengrosse Partikel, zerreibt sie in der Porzellanschale unter allmählichem Zusatz der obengenannten Eisessigalkoholmischung und filtriert durch gewöhnliches kleines Filter. Ist das Filtrat stark braun gefärbt, so kann man noch 2—3 ccm Alkohol zusetzen. Sodann stellt man sich durch Auflösen von feinpulverisiertem Guajakharz eine eben schwach gelbe alkoholische Lösung her, fügt hiervon 10 bis 15 Tropfen zum Filtrat und ohne Umschütteln 15 bis 20 Tropfen 3 proz. H_2O_2-Lösung hinzu. Man erhält dann je nach dem Blutgehalte schon während des Zusatzes von H_2O_2 einen tiefblauen bis stark violetten Farbenumschlag. Eine charakteristische Reaktion erhält man auch, wenn man sie auf dem Filter nach Trocknen desselben anstellt. Jedenfalls ist diese Filtrierpapierprobe den vielfach angegebenen [z. B. der neuerdings von Zöppritz[1]] an Einfachheit und Farbensicherheit, wie ich glaube, überlegen. Bei minimalsten Blutspuren habe ich sogar mit der Papierprobe bisweilen noch eine eben noch erkennbare Blaufärbung erzielt, während die Reagenzglasprobe undeutlich ausfiel.

Handelt es sich um dünnflüssige oder breiige Fäces, so übergiesst man sie einfach in eine Porzellanschale oder Reagenzglas und verfährt im übrigen in gleicher Weise.

Obgleich ich mich an zahlreichen Kontrollversuchen davon überzeugt habe, dass die Guajakprobe, in der eben angegebenen Weise angestellt, entschieden distinkter ausfällt als bei Anwendung der ätherischen Lösung, so dass man nunmehr auch bei minimalem Blutgehalt noch einen deutlichen Farbenumschlag erhält, reicht sie auch in dieser Modifikation angestellt an die von mir empfohlene Phenolphthalinprobe[2] an Schärfe, nicht heran. Da diese Probe anscheinend in Kreisen der Wissenschaft, mehr noch aber der Praxis, offenbar noch wenig Freunde gefunden hat — auch Fuld scheint ihr kein besonderes Vertrauen entgegenzubringen —, so möchte ich nochmals auf die grosse Sicherheit und Schärfe dieser Probe hinweisen. Zwar hat Kober[3] gegen die Zuverlässigkeit dieser Probe vom theoretisch chemischen Standpunkte aus verschiedene Einwände erhoben. Diesen Einwänden gegenüber muss ich auf Grund einer mehr als zweijährigen Erfahrung das vollständig aufrecht erhalten, was ich in meiner Publikation dargelegt habe: dass das Phenolphthalinreagens, wenn es genau nach der von mir vorgeschriebenen Methode angefertigt wird[4], nur bei Blutanwesenheit in den Fäces eine positive Reaktion gibt, während es bei Blutabwesenheit stets negativ ausfällt. Dieser Beweis ist von mir einmal an sicher blutfreien Fäces mit Blutzusatz geführt worden, sodann ist an Fäces mit und ohne Blutanwesenheit die Probe mit der Guajak- und Benzidinprobe wiederholt verglichen worden. Wenn man demnach die Skepsis nicht auf die Spitze treiben will, so wird jeder, der über diese Probe Erfahrungen gesammelt hat und nicht bloss theoretisch urteilt, die grosse Ueberlegenheit dieser Probe über alle anderen bekannten zugeben müssen.

Auf eine „Fehlerquelle" der Phenolphthalinblutprobe hat weiter kürzlich Bernhard Vas[5], der im übrigen durchaus die grossen Vorzüge der Probe anerkennt, hingewiesen. Er fand nämlich in einer Stuhlprobe eine deutliche Rosafärbung bei Zusatz des Phenolphthalinreagens, und zwar schon ohne H_2O_2, während die übrigen katalytischen Proben ein negatives Resultat ergaben. Als Ursache dieser Fehlerquelle fand Vas, dass der Patient, von welchem der Stuhl stammte, die bekannten Purgentabletten genommen hatte, d. h. reines Phenolphthalein, das zum grössten Teil unverändert mit dem Kot ausgeschieden wird. Es liegt klar auf der Hand, dass, wenn man zu einem phenolphthaleinhaltigen Kotextrakt in alkalischer Lösung befindliches Phenolphthalin zusetzt, ersterer sofort eine starke Rotfärbung ergeben muss. Ich habe übrigens kürzlich die gleiche Beobachtung wie Vas an einer Patientin machen können, die gleichfalls als Abführmittel eine phenolphthaleinhaltige Substanz, nämlich Aperitol, seit langem zu gebrauchen pflegte.

Ich kann aber eine solche leicht nachzuweisende Täuschungsmöglichkeit, auf die hingewiesen zu haben übrigens verdienstlich ist, nicht als eine Fehlerquelle ansehen, so wenig man es etwa als Fehlerquelle der bekannten Acetessigsäurereaktion mit Eisenchlorid bezeichnen kann, wenn jemand vorher mit Salicylpräparaten behandelt war.

Weitere Untersuchungen haben nun ergeben, dass sowohl die Phenolphthalinprobe als auch die Benzidinprobe, in der obengenannten Weise angestellt, gleichfalls ausgezeichnete und, was speziell die erstgenannte Probe betrifft, noch intensivere Reaktionen ergibt als die früheren, mit Eisessigäther angestellten. Man kann demnach in Fällen, wo es sich um besonders subtilen Nachweis okkulter Blutungen handelt, an demselben alkoholischen Extrakt auch die übrigen Blutproben anstellen.

In gleicher Weise, wie bei der Untersuchung der Fäces kann man auch bei der Untersuchung des Mageninhaltes auf okkulte Blutungen vorgehen, nur dass man hier, wie dies schon Schumm auch bei der Eisessigätherprobe empfohlen hat, gut tut, vor Anstellung der Probe die Magensäure durch einige Tropfen Sodalösung oder Natronlauge zu neutralisieren.

Der einmal oder besser mehrere Male festgestellte Nachweis okkulter Blutungen ist in einer grossen Reihe von Fällen für die Diagnose zweifelhafter Fälle — besonders von Ulcus ventriculi bzw. duodeni — in Verbindung mit den übrigen klinischen Zeichen bekanntlich von ausschlaggebender Bedeutung. Dasselbe gilt auch für den wiederholt geführten negativen Nachweis. Aber — und das kann nicht eindringlich genug betont werden — in zahlreichen anderen Fällen reicht dieser ein oder mehrere Male geführte positive oder negative Nachweis keineswegs aus. Es ist vielmehr notwendig, den Gang der Blutung systematisch und womöglich täglich zu verfolgen. Erst hieraus ersehen wir, was z. B. für die Unterscheidung von Carcinom und Ulcus von fundamentalster Bedeutung ist, ob die Blutung die Tendenz zeigt, unter dem Einfluss einer entsprechenden Kur abzunehmen, ganz zu schwinden oder umgekehrt, zu persistieren. Dasselbe gilt auch für die Diagnose Ulcus carcinomatosum, das, soweit ich sehe, nur auf dem Wege einer solchen systematischen Verfolgung der okkulten Blutabscheidung der Erkenntnis näher gerückt werden kann. In gleicher Weise geben uns nur fortlaufende Untersuchungen der okkulten Blutungen die Möglichkeit oder richtiger Sicherheit in unseren therapeutischen, speziell diätetischen Maassnahmen.

So habe ich mich bei der Behandlung des Ulcus ventriculi und duodeni an der Hand der okkulten Blutungen davon überzeugen können, dass der Heilungsprozess bei verschiedenen Individuen ein ganz verschieden langer ist, und daraus folgt, dass, wie ich mir später genauer darzulegen vorbehalte, die heutige, recht schematische Behandlungsmethode unbedingt einer Revision bedarf.

Endlich habe ich noch zu bemerken, dass nicht bloss die Tatsache der okkulten Blutung als solche von diagnostischer Wichtigkeit ist, sondern auch der schätzungsweise Gehalt an Blutfarbstoff. Da eine quantitative Bestimmung desselben wenn auch sicher möglich[1], doch noch klinisch nicht genügend erprobt ist, so müssen wir uns vorderhand mit einer approximativen Beurteilung der Intensität der okkulten Blutungen begnügen. Sorgfältiges Arbeiten immer unter gleichen Bedingungen, das Vertrautsein mit dem Ausfall und der Stärke der Reaktionen gibt dem Kundigen und Geübten schon wichtige Hinweise für die Beurteilung der Intensität der Blutungen, die ihrerseits naturgemäss diagnostisch und therapeutisch von grosser Bedeutung ist.

Wie man aus dem Vorhergehenden ersieht, ist die Technik des okkulten Blutnachweises speziell durch die oben angegebene Modifikation des Verfahrens eine so einfache geworden, dass sie etwa dem qualitativen Zuckernachweis oder dem Indikannachweis nahe an die Seite gestellt werden kann. Trotzdem glaube ich, dass nur derjenige Arzt aus dem Nachweis der okkulten Blutungen richtige diagnostische Schlüsse und richtige therapeutische Indikationen wird ableiten können, welcher sich mit allen den zahlreichen, an sich nicht schwierigen, aber immerhin sehr bedeutungsvollen Kautelen des okkulten Blutnachweises gründlich vertraut gemacht hat.

---

[1] Zöppritz, Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 4.

[2] Boas, Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 2.

[3] Kober, Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 32.

[4] Ich habe den Eindruck gewonnen, dass das Phenolphthalinreagenz in den Apotheken häufig nicht sorgfältig genug zubereitet wird. Sonst wären einzelne, mir von Aerzten gemachte, sehr auffallende Angaben über positive Reaktion des Reagens mit Wasser oder Alkohol gar nicht zu verstehen. Ein zuverlässiges Phenolphthalinpräparat (unter dem Namen „Blutreagens") kann man aus Lucae's Apotheke, Berlin, Unter den Linden 53, beziehen.

[5] Bernhard Vas, Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 30.

[1] H. Citron, Ueber den Nachweis kleinster Blutmengen in der klinischen und forensischen Medizin. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 22.

Aus der chirurgischen Klinik des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Rehn).

Resektion von tuberkulösen Bifurkationslymphdrüsen wegen Trachealstenose.

Von

Stabsarzt Dr. **Betke**,
kommandiert zur Klinik.

Die Eröffnung des Mediastinums ist trotz aller neueren Hilfsmittel zur Verhütung eines Pneumothorax immer noch eine Operation, welche nicht ohne dringende Indikation vorgenommen werden wird.

Die Berechtigung zur Eröffnung ist, abgesehen von den einschlägigen chirurgischen Herz- und Lungenerkrankungen, gegeben bei

1. entzündlichen Prozessen im Mediastinum,
2. Tumoren des Mediastinums,
3. Hyperplasien des Thymus, wenn sie bedrohliche Erscheinungen hervorrufen,
4. Erkrankungen der Lymphdrüsen.

Die entzündliche Mediastinitis kann sowohl das vordere wie das hintere Mediastinum betreffen und entsteht meist als Fortleitung von Entzündungen aus den benachbarten Organen, indem sie entweder den Weg entlang den Gefässscheiden der Carotis und Jugularis nimmt oder aus Abscessen der Schilddrüse, des Kehlkopfes und des Oesophagus entsteht, welche sich in dem vor diesen Organen gelagerten prävisceralen Raum gebildet hatten und ihren Weg in dem lockeren Gewebe, dem Gesetze der Schwere und Bequemlichkeit folgend, nach abwärts nahmen. Oft sind es Verletzungen des Oesophagus, Abscesse und Gangrän der Lungen, vereiternde Carcinome und Lymphdrüsen sowie entzündliche Erkrankungen der Pleura und des Pericards, welche entweder direkt oder durch Fortleitung zur Mediastinitis Veranlassung geben.

Seltener sind es Traumen des Mediastinums, in deren Gefolge die Mediastinitis auftritt. Sie entsteht dann nach den Ausführungen von Hoffmann, welcher übrigens nur über sieben traumatische Fälle berichten kann, entweder von der infizierten Wunde aus, z. B. einem Degenstich, oder durch die Vereiterung eines durch stumpfe Gewalt entstandenen retrosternalen Hämatoms bei Fractura sterni.

Schliesslich kann eine eitrige Mediastinitis auch metastatisch bei akuten Infektionskrankheiten, z. B. dem Erysipel, entstehen.

Der erste, welcher zur Entleerung eines im vorderen Mediastinum gelegenen Abscesses zur Eröffnung des Mittelfellraumes schritt, war — wie uns Riedinger und Kümmel in ihrer Chirurgie des Thorax berichten — Galen, welcher mit Erfolg eine Trepanation des Sternums ausführte.

Unter den Tumoren des Mediastinums werden die gutartigen nur dann Veranlassung zur Operation geben, wenn sie infolge ihres Sitzes oder ihrer Grösse grössere Beschwerden verursachen. Es ist möglich, dass sie durch Druck auf die Trachea, das Herz, die Lungen, die grossen Gefässe, Nerven oder den Oesophagus stürmische, die Operation heischende Erscheinungen hervorrufen. Dass die malignen Neubildungen durch ihr rasches, oft infiltrierendes Wachstum meist heftigere Beschwerden verursachen werden, ist selbstverständlich.

Die malignen Tumoren können wir in primäre und metastatisch entstandene einteilen.

Als primäre, bösartige Neubildungen finden wir im Mediastinum beschrieben vor allem Endotheliome, Carcinome und Sarkome verschiedenster Form, welche zwar recht selten auftreten, aber immerhin den grössten Anteil aller Tumoren in diesem Gebiete ausmachen, wenn wir ihnen die, streng genommen, nicht hinzugehörigen Tumoren der bronchialen und trachealen Lymphdrüsen hinzurechnen. Klinisch bezeichnet man als Mediastinaltumoren mehr die Teratome und Dermoide des Mediastinums und die Lymphosarkome des Thymus, die auch die Bezeichnung Thymone erhalten haben. Von den Dermoiden, welche ich wegen ihrer nicht seltenen Kombination mit Sarkom hier beschreiben möchte, geben uns Ekehorn und Pflanz eine gute Beschreibung. Es sind im ganzen 26 Fälle veröffentlicht. Ihr Ursprung ist embryonal, und sie werden entweder auf Inklusionen von Epidermis beim Thoraxschluss oder auf bigerminale Implantationen oder auf den Thymus zurückgeführt, als dieses Organ noch epithelialen Charakter trug (Marchand). Sie sind deutlich an ihrem Inhalt erkenntlich und meist cystische oder gelappte multilokuläre Gebilde, die — wie schon gesagt — mit Lymphosarkomen kombiniert sein können.

Die Thymustumoren unterscheiden sich von den meist knolligen, lappigen Lymphosarkomen der mediastinalen Lymphdrüsen nach Kaufmann durch ihr diffuses Wachstum und ihre glatte, homogene Schnittfläche. Die Thymomdiagnose steht fest, falls es gelingt Hassal'sche Körperchen im Tumor nachzuweisen.

Dass Flimmerepithelcysten im Mediastinum beobachtet sind, möchte ich nicht unerwähnt lassen, sie nehmen nach Chiari ihren Ursprung von Divertikeln der Trachea oder nach Stillung und Zahn von kongenitalen Absprengungen vom Bronchialbaum.

Unter den gutartigen Tumoren, die noch seltener anzutreffen sind als die bösartigen, ist ein Lipom von v. Langenbeck operiert worden. Es ging vom Intercostalraum aus und war in das Mediastinum eingewachsen. Ferner operierte Gussenbauer mit Erfolg ein subpleurales Lipom, das links vom Sternum durch den zweiten Intercostalraum hervorgewuchert war.

Fibrome zählt Hoffmann nach der Literatur nur sieben auf, von denen er nur die von Pastau und Barclay beschriebenen als echte Fibrome angesehen wissen will.

Fügen wir nun noch die äusserst selten vorkommenden Echinokokken des Mediastinums hinzu, von denen bisher vier Fälle bekannt geworden sind (Hoffmann) und gedenken wir der endothorakalen Strumen, so sind bis auf die Thymushypertrophie und die nicht durch Neubildung bedingten Erkrankungen der Lymphdrüsen die differentialdiagnotisch bei Mediastinaltumorverdacht in Frage kommenden Möglichkeiten erschöpft.

Der Thymushypertrophie, der in neuerer Zeit lebhaftes chirurgisches Interesse zugewandt wird, müssen wir noch einige Worte widmen. Sehr eingehende Beschreibung aller in Frage kommenden Thymuserscheinungen und ihrer Behandlungsarten finden wir bei Klose. Nach ihm ist eine absolute Indikation zum chirurgischen Eingriff gegeben bei kompressiven Erscheinungen des hyperplastischen Thymus auf die grossen Gefässe und Vorhöfe. Denecke ist nach ihm der erste, welcher einen derartigen Fall mit Erfolg operiert hat. Wegen Tracheostenosis thymica hat zuerst Siegel im Jahre 1896 mit günstigem Resultat eine Dislokation des Thymus, König 1897 eine halbseitige Resektion vorgenommen. Rehn schlug im Jahre 1899 als erster vor, die vergrösserte Basedow-Thymusdrüse mitzuentfernen. Garré hat zuerst 1911 bei Basedow mit gleichzeitig vergrössertem Thymus ein Stück des Thymus reseziert. In der Rehn'schen Klinik ist jetzt in acht Fällen von Basedow'scher Krankheit mit gutem Erfolg die hyperplastische Thymusdrüse reseziert.

Die Erkrankungen der mediastinalen Lymphdrüsen sind ausführlich von Barclay und Wiederhofer und Bieder und Litting behandelt worden. Es muss hier an gewöhnliche, lokale Lymphome sowie an die allgemeine Vergrösserung der Lymphdrüsen bei der Hodgkin'schen oder Sternberg'schen Krankheit gedacht werden, welche zu enormer Vergrösserung der Lymphdrüsenpakete Veranlassung geben können. Ferner können wir uns eine klinisch bemerkbar werdende krankhafte Vergrösserung oder Veränderung der mediastinalen Lymphdrüsen, welche teils der Thoraxwand anliegen (Gl. parietales), teils oberflächlich oder tief liegen (Gl. viscerales) oder aber um die Trachea und Bronchien gefunden werden (Gl. tracheales und bronchiales), vorstellen, welche hervorgerufen sein kann durch akute Infektionskrankheiten, Lues oder auch Tuberkulose, und wir werden dann die verschiedenen Formen von latent geschwollenen, entzündlich vergrösserten, erweichten, verkästen und verkalkten Lymphdrüsen vorfinden.

Diese Form der Drüsenschwellungen wird, wie auch Riedinger und Kümel aussprechen, nur ausnahmsweise Veranlassung zu chirurgischen Eingriffen geben. Soweit ich aus der Literatur entnehmen konnte, ist ein operatives Vorgehen bei tuberkulös erkrankten Bifurkationslymphdrüsen, abgesehen von Tracheotomien, bisher nicht beschrieben. Jedenfalls weiss Hoffmann in seinen Erkrankungen des Mediastinums nichts darüber zu berichten, und auch die chirurgischen Handbücher und Einzelarbeiten, soweit ich sie einsehen konnte, erwähnen keine derartige Operation.

Es wird daher des allgemeinen und speziell des chirurgischen Interesses nicht entbehren, wenn ich es unternehme, den Verlauf einer operierten, durch tuberkulöse Bifurkationsdrüsen hervorgerufenen Broncho-Trachealstenose wiederzugeben.

Aus der Anamnese sei folgendes bemerkt: Vater starb an Lungenentzündung, Mutter und Geschwister sind gesund. Seit 2 Jahren hat die Pat. Atembeschwerden. Am 5. X. 1911 suchte sie deshalb die medizinische Klinik des städtischen Krankenhauses Frankfurt a. M. auf. Hier fand sich eine tuberkulöse Affektion beider Lungenspitzen. Am 1. II. 1912 wurde sie von dort, nachdem ihr noch polypöse Wucherungen der Nase entfernt waren, wesentlich gebessert entlassen. Allmählich nahmen die Atembeschwerden wieder zu, und sie suchte, wegen Verdachts eines mediastinalen Tumors eingewiesen, am 25. VII. 1912 die chirurgische Klinik auf.

Der Aufnahmebefund besagt von der Patientin: Blasse, 29jährige Frau in mittlerem Ernährungszustand. Die Lippen und sichtbaren Schleimhäute sind leicht cyanotisch verfärbt. Am Hals und auf der Brust sind die Venen erweitert deutlich sichtbar. Am Herzen weder auscultatorisch noch perkutorisch oder röntgenologisch Veränderungen nachweisbar. Die Lungen zeigen normale Grenzen, leichte Dämpfung über beiden Spitzen und über den untersten hinteren Abschnitten der linken Lunge. Ueber der rechten Lunge Atemgeräusch etwas abgeschwächt. Es besteht starker, quälender „Reizhusten". Zahlreiche bronchitische Geräusche über beiden Lungen. Im Sputum sind Tuberkelbacillen nachweisbar. Der Thorax ist leicht fassförmig.

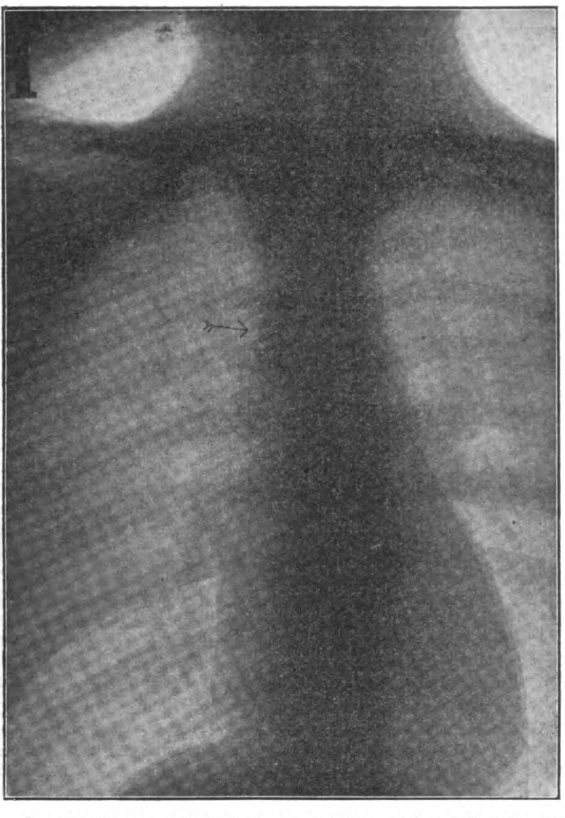
Beim Inspirium deutliches Einziehen des Jugulums. Exspirium sehr stark verlängert, gequält und etappenweise. Aber auch das Inspirium ist deutlich über die Norm verlängert, die Anzahl der Atemzüge beträgt 24 in der Minute. Pat. hat starken Lufthunger. Keine Dämpfung an der Thoraxapertur und über dem Sternum. Es besteht Dysphagie. Sie gibt an, dass beim Schlucken die festen Bissen in der Speiseröhre auf einen Widerstand stossen und erst allmählich in den Magen gelangen. Oesophagus für Sonde durchgängig. Schlechter Appetit mit Heisshunger abwechselnd. Die Stimme ist etwas heiser und leicht tonlos.

Eine Untersuchung auf der hiesigen Ohrenklinik ergibt folgenden Befund: „Im Larynx eine Affektion des N. recurrens beiderseits. Bei der Phonation ist der Glottisschluss unvollständig und bei der Inspiration weichen die Stimmbänder nur um die Hälfte des Normalen auseinander. Diagnose: Parese der Musculi interni und mangelhafte Funktion der postici."

Sonst besteht bei der Pat. kein krankhafter Befund. Die Röntgenaufnahme (s. Figur 1) zeigt ovale, etwa walnussgrosse Schatten oberhalb der Abgangsstelle des rechten Bronchus (Gland. tracheobronch. sup. dext.) längs der Trachea und in der Gegend der ganzen Bifurkation. Ferner heben sich die bronchialen Lymphdrüsen deutlich als vergrössert und verändert ab. In den Lungen einige tuberkulöse Herde. Deutlich erkennbar ist die Verengerung des Lumens des rechten Hauptbronchus durch die epibronchialen und die Bifurkationslymphdrüsen.

Nach dem erhobenen Befund wird eine Einengung der Trachea in ihrem mediastinalen Abschnitt durch einen Tumor unbestimmbarer — wahrscheinlich tuberkulöser — Art angenommen.

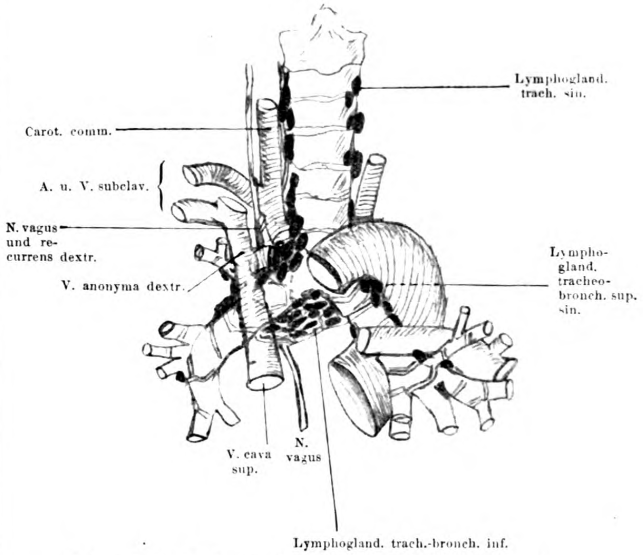
Figur 1.



Da die Atemnotbeschwerden zunehmen und die Gefahr einer Erstickung auftritt, wird am 27. VII. in Mischnarkose von Geheimrat Rehn die Operation — Mediastinotomia longitudinalis nach Sauerbruch und Schumacher — vorgenommen: Es wird durch einen Schnitt dicht oberhalb des Oberrandes des Sternums der Zugang zum Mediastinum freigelegt, die Ansätze des Musculus sternocleidomastoideus werden scharf durchtrennt. Der tastende Finger fühlt tief unten im Mediastinum harte, etwa walnussgrosse Tumoren. Durchschneiden des zweiten rechten Rippenknorpels nahe seinem Sternalansatz, Durchsägung des Manubrium sterni an der rechten Seite. Man kann nunmehr den ganzen oberen, vorderen Mediastinalraum übersehen. Es zeigt sich, nachdem die grossen Gefässe — Vena anonyma und Arteria carotis communis dextra — vorsichtig beiseite gezogen sind, dass die harten, tumorartigen Knollen längs der Trachea, besonders rechts sitzen und bis zum Abgang des rechten Hauptbronchus reichen. Es gelingt, eines der harten Pakete, welches oberhalb des rechten Bronchus, im Winkel zwischen Trachea und Bronchus liegt, nach Beiseitdrängung der Arteria und Vena anonyma auszuschälen (s. Figur 2). Bei dem Versuch, ein weiteres Drüsenpaket zu entfernen, fängt ein kleiner Nebenast der Vena cava superior oder Vena anonyma dextra zu bluten an, und es wird deshalb von einer weiteren Operation Abstand genommen, zumal die Atmung freier geworden ist. Die Wundhöhle wird tamponiert. Keine Knochennaht. Muskelnähte und Hautnaht. Ueberdruck ist nicht erforderlich geworden.

Die entfernte knollige Masse erwies sich als ein 3,5 cm langes, 2 cm breites, verkalktes Lymphdrüsenpaket, welches nach seinem Sitz dem Gland. tracheo-bronch. superior dextra angehört hat (s. Figur 2).

Figur 2.


Lymphogland. trach. sin.
Carot. comm.
A. u. V. subclav.
N. vagus und recurrens dextr.
V. anonyma dextr.
Lymphogland. tracheobronch. sup. sin.
V. cava sup.
N. vagus
Lymphogland. trach.-bronch. inf.

Schematische Zeichnung der Bifurkation (nach Corning).

Am Tage nach der Operation, 28. VII., stieg bei leidlichem Allgemeinbefinden die Temperatur auf 38,9°, um dann allmählich abzuklingen. Seit dem 5. VIII. ist Patientin fieberfrei.

Am 29. VII. wird der Tampon entfernt, das Allgemeinbefinden ist gut. Patientin hat nach ihren eigenen Angaben viel besser Luft. Die Atmung ist frei, kein verlängertes Ex- und Inspirium mehr. Husten nicht mehr quälend.

Im Laufe der unkomplizierten Rekonvaleszenz hebt sich der Allgemeinzustand, die Atmung bleibt dauernd frei, die bronchitischen Erscheinungen gehen zurück.

Bei der Entlassung am 20. VIII. 1912 wird folgender Befund erhoben: Oberhalb und parallel zum oberen Rande des Brustbeines eine 12 cm lange, feste, reizlose Narbe. Vom rechten Sternoclaviculargelenk abwärts eine etwa 9 cm lange, senkrecht zur vorigen verlaufende Narbe, neben der rechts in der Höhe der zweiten Rippe eine kleinhandtellergrosse, flache Einziehung besteht. Der Brustkorb bewegt sich symmetrisch und ruhig. Die Atmung ist völlig frei, Exspirium und Inspirium erfolgt beschwerdelos, ohne Anstrengung und ohne Verlängerung. 20 Atemzüge in der Minute. Sehr geringer, lockerer Husten mit spärlichem Auswurf. Unterhalb der Schlüsselbeine einige brummende und giemende Geräusche.

Die Patientin hat sich dann noch einmal im Oktober vorgestellt. Der Befund war der gleiche wie bei der Entlassung. Die Patientin ist sehr zufrieden, so gut atmen zu können. Sie hat sich jetzt zur Behandlung ihrer Lungentuberkulose in ein Sanatorium begeben.

Gehen wir die Krankengeschichte noch einmal durch, so lassen sich die Symptome, welche vor der Operation bestanden, jetzt leicht erklären.

Es ist bekannt — und wird besonders von Hoffmann hervorgehoben —, dass die vergrösserten, die Trachea einengenden Lymphdrüsen an der Bifurkation zu heftigem Hustenreiz Veranlassung geben. Der Husten kann so stark werden, dass er demjenigen beim Keuchhusten gleicht, wie es auch bei unserer Patientin der Fall war. Die Erklärung hierfür wird verschieden angegeben. Hoffmann will den Reizhusten reflektorisch von der

Schleimhaut ausgelöst wissen, zumal die Gegend der Bifurkation eine ganz besonders reizbare, „tussigene“ Form besitzt, wie er sich ausdrückt. In unserem Fall erscheint es wahrscheinlicher, dass der Laryngospasmus durch eine Zerrung oder Druck des Nervus recurrens hervorgerufen ist. Ersehen wir doch aus dem Röntgenbild, dass neben der Trachea noch zahlreiche vergrösserte und wahrscheinlich durch Kalkeinlagerungen verhärtete Lymphdrüsen liegen, die durch ihre Nachbarschaft sehr wohl eine Reizung des Nervus recurrens dexter hervorrufen konnten. Durch die Entfernung der grossen, verkalkten Drüsen in der Ecke oberhalb des rechten Bronchus und der Trachea mag eine Entlastung des Nervus vagus mit Nervus recurrens stattgefunden haben, und somit das Aufhören der krampfhaften Hustenanfälle nach der Operation seine Erklärung finden. Denn betrachten wir den Verlauf des rechten Nervus vagus und recurrens, von denen der Nervus vagus die Arteria subclavia kreuzt und den Nervus recurrens dextra um die Arterie nach oben hin abgibt, welcher dann in der durch Trachea und Oesophagus gebildeten Rinne verläuft, so ist uns die Möglichkeit einer Druckparese durch die verkalkten epibronchialen Drüsen an der Trachea einleuchtend (s. Figur 2).

Auch die Respirationsbeschwerden und ihr Aufhören nach der Operation können wir uns erklären. Es ist bekannt, dass der rechte Hauptbronchus häufiger Kompressionen ausgesetzt ist als der linke, da um den rechten Bronchus herum zahlreichere und grössere Drüsen liegen als links. Diese haben nun im Verein mit den übrigen, ebenfalls vergrösserten und verhärteten Bifurkations- und unteren tracheo bronchialen Drüsen — wie es auf dem Röntgenbild sehr gut zu erkennen ist — zu einer Kompression des rechten Bronchus und der Trachea geführt und deren klassisches Bild hervorgerufen: Dyspnoe, mühsame, gequälte Atmung, welche im Vergleich zur Dyspnoe bemerkenswert langsam ist (24 in der Minute). Die Dyspnoe ist eine inspiratorische und exspiratorische Atmungserschwerung. Schon Hoffmann führte aus, dass durchaus nicht nur inspiratorische Atmungserschwerung — wie vielfach angenommen wird — zu bestehen brauche, sondern dass auch exspiratorische häufig beobachtet ist. Unser Fall ist ein weiterer Beweis für die Möglichkeit einer sowohl in- wie auch exspiratorischen Dyspnoe bei Trachealstenose. Dass auch spontanes Ausheilen einer durch tuberkulöse Lymphdrüsen verursachten Dyspnoe infolge Bronchusstenose vorkommt, zeigt uns die Veröffentlichung von Mischland, welcher durch Bronchoskopie beobachtete, dass durch Durchbruch erweichter, tuberkulöser Bronchialdrüsen in den Bronchialbaum eine vorher bestehende schwere Stenose zur Heilung kam.

Dass in unserem Falle die Dyspnoe nicht durch die auf der Ohrenklinik festgestellte Recurrensaffektion — woran man natürlich denken muss — hervorgerufen ist, erhellt aus dem Operationserfolg. Nach der operativen Entfernung des Atmungshindernisses schwindet die Dyspnoe völlig, während die doppelseitige Recurrensstörung bestehen bleibt. Diese letztere lässt sich, wie schon erwähnt, durch Reizung des Recurrens durch andere tuberkulös veränderte Drüsen erklären.

Dass bei Vergrösserung der mediastinalen Lymphdrüsen Dysphagie auftritt, wissen wir aus den Veröffentlichungen von Köner, Tchamer und Hoffmann. Sie ist — wie auch in unserem Falle — charakterisiert durch geringe Symptome, so dass man an hysterische und nervöse Zustände zu denken geneigt ist, und dadurch, dass die Sondenuntersuchung keine Verengerung des Oesophagus an sich ergibt. Ihre Erklärung findet die Erscheinung durch Schwellung der Drüsen, welche Druck oder Zerrung auf den Oesophagus ausüben. Man könnte auch daran denken, dass der Vagus oder seine Aeste in Mitleidenschaft gezogen sind. Aus den genannten Veröffentlichungen geht hervor, dass die Dysphagie schwindet, wenn der Reiz ausfällt, so z. B. wenn die komprimierenden Drüsen nach Verkäsung in den Oesophagus durchbrechen oder durch therapeutische Maassnahmen zur Verkleinerung gebracht sind. Bei unserer Patientin ist durch die Operation die Dysphagie behoben, sie isst und schluckt ohne Beschwerden.

Um schliesslich noch ein auch bei unserer Kranken vorhandenes Symptom zu besprechen, so lässt sich auch für die Cyanose des Gesichts, besonders der Lippen, eine Erklärung finden. Man wird zunächst an dyspnoische Cyanose denken, doch ist sie auch durch Stauung zu erklären, zumal wir erweiterte Venen auf der Brustwand und am Halse gesehen haben. Die Erklärung ist dann durch eine Kompression der Venae anonymae durch die vergrösserten Drüsen gegeben.

Cyanose und Venenerweiterung sind nach der Operation geschwunden.

Die Therapie bei tuberkulösen Erkrankungen der mediastinalen Lymphdrüsen war bisher keine chirurgische und wird es auch nur für Ausnahmefälle bleiben. Die im allgemeinen angewandte Heilmethode wird zunächst das Grundleiden, die Tuberkulose, in üblicher Weise in Angriff nehmen. Es sind ferner empfohlen worden Abreibungen, Duschen, Priessnitz'sche Umschläge mit morgendlichen Uebergiessungen, Einreiben mit grünen Seifen, Massieren und Drücken der Brustwand und Wirbelsäule (Erschütterungsmassage). Es sind gerade von der letzten Manipulation günstige Wirkungen gesehen, doch erscheint sie mir nicht ungefährlich. Es ist doch sicher möglich, dass durch eine derartige Maassnahme eine Zerquetschung und Mobilisation der infektiösen Massen verursacht wird, die dann zu einer Allgemeininfektion, zu einer Miliartuberkulose führen kann. Aus den Weigert'schen, Albrecht'schen und anderen Veröffentlichungen wissen wir, wie leicht ein Einbruch verkäster Lymphdrüsen in die arrodierten Venen stattfindet, und es ist einleuchtend, dass die Gefahr durch eine direkte Massage der Drüsen nur erhöht werden kann. Es bleiben dann noch die internen zahllosen Mittel, wie Eisen, Arsen, Jod, Phosphate usw. übrig, sowie der bei Kindern gewiss vorzügliche Lebertran, um die bisherigen Heilmittel zu erschöpfen. Die beim malignen Lymphom angeblich mit Erfolg verwandte Röntgenbestrahlung lässt bei Tuberkulose der Drüsen im Stich.

Der Erfolg bei der Operation, der, um es noch einmal kurz zu wiederholen, in Aufhören der Dyspnoe, Schwinden der Cyanose, Fortfall der Dysphagie, Besserung des Hustens mit seinen Beschwerden bestand, lässt den chirurgischen Eingriff, der sicher nicht ohne Gefahr ist, bei einem Fall mit schwerer Stenose der Trachea oder der Bronchien durch die einengenden tuberkulösen Lymphdrüsen nicht nur gerechtfertigt erscheinen, sondern fordert zu weiteren Versuchen operativer Behandlung auf. Unsere Beobachtungen am Sektionsmaterial, sowie zahlreiche Veröffentlichungen (A. Schmidt, v. Schrötter u. a.) zeigen uns, dass die Tracheal- oder Bronchialstenose, verursacht durch hyperplastische, tuberkulöse Lymphdrüsen in der Bifurkationsgegend, durchaus nicht zu den Seltenheiten gehört. Meist werden nach den vorliegenden Berichten die schweren Stenoseerscheinungen durch Tracheotomie bekämpft, oder sie gelangen auch, wie schon erwähnt, durch Perforation in Trachea oder Bronchus zur Entlastung. Dass die Tracheotomie oft nicht ausreichend sein wird, besonders für einen Dauererfolg, zeigt uns die Veröffentlichung von Knöpfelmacher. Es war hier bei einem $2^1/_2$ jährigen Kinde, welches sich wegen Diphtherie seit 8 Tagen in Behandlung befand, wegen plötzlicher hochgradiger Dyspnoe die Tracheotomie ausgeführt. Trachea zeigte sich frei, Dyspnoe und Lungenblähung blieben bestehen. Bei der Sektion bestätigte sich die Vermutung, dass der rechte Hauptbronchus durch eine tuberkulöse Drüse verlegt war.

Es bedarf wohl keiner Auseinandersetzung, dass es zweckmässiger und für den Kranken günstiger ist, eine Entfernung der erreichbaren, vergrösserten, komprimierenden Lymphdrüsen vorzunehmen als abzuwarten, bis die Natur sich selbst zu helfen versucht, indem die verkästen Drüsen in die Luftwege durchbrechen und von hier im günstigsten Falle ausgehustet werden, oder — was oft beobachtet ist — durch Aspiration zu einer oft tödlichen Verschlimmerung des Leidens führen.

Literatur.

Albrecht, Sektionsordnung. Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. 3, H. 4. — Barety, Adenopathic trachéobronchique. Thèse de Paris, 74. — Biedert und Litting, Festschrift für Henoch, 1890., — Denecke, Accidents de compression attribuables au thymus. Semaine médicale, 9. Juni 1909. — Ekehorn, Die Dermoidcysten des Mediastinum anticum. Archiv f. klin. Chir., 1898, Bd. 56. — Kaufmann, Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. — Knöpfelmacher, Anatomisches Präparat von Verlegung der Trachea durch eine verkäste Bronchialdrüse. Wiener med. Wochenschr., 1907, Nr. 23. — Klose, Chirurgie der Thymusdrüse. Neue deutsche Chirurgie, 1912. — Köner, Ueber Dysphagie bei Erkrankungen von Bronchialdrüsen usw. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 37. — König, Exstirpation der Thymusdrüse. Centralbl. f. Chir., 1897, Nr. 21. — Marchand, Festschrift für Virchow, 1891. — Mischland, Zwei kasuistische Beiträge für die Wichtigkeit der direkten Rohruntersuchung. Zeitschr. f. Laryngol. usw., Bd. 2, H. 4. — Schmidt, Ueber Perforation anthrakotisch erweichter Bronchialdrüsen in den Bronchialbaum und ihre klinische Diagnose. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 90, H. 1 u. 2. — v. Schrötter, Stenosierung beider Hauptbronchien. Wiener klin. Wochenschr., 1907, Nr. 27. —

Sternberg, Zeitschr. f. Hyg., 1898, Nr. 19. — Stilling, Virchow's Archiv, 1888, Bd. 114. — Rehn, Die Thymusstenose und der Thymustod. Archiv f. Chir., 1908, Bd. 80. — Derselbe, Die Fortschritte der Brustchirurgie. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung, 1908, H. 5. — Tchamer, Zur Kasuistik der Dysphagie bei Kindern infolge von Erkrankung der Bronchialdrüsen. Jahrb. f. Kinderheilk., Neue Folge, Bd. 28. — Warnecke, Ueber Hodgkin'sche Krankheit. Mitteil. a. d. Grenzgeb., 1904, H. 14. — Weigert, Venentuberkel und ihre Beziehungen zur tuberkulösen Blutinfektion. Virchow's Archiv, 1882, Bd. 88. — Zahn, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 22.

Aus der chirurgischen Klinik zu Breslau (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Küttner).

Transduodenale Hepaticusdrainage.[1])

Von

Dr. Hörz,
Assistenzarzt der Klinik.

Bei der Operation von Erkrankungen der Gallenwege kann es vorkommen, dass wir in die Notwendigkeit versetzt sind, eine neue Verbindung der grossen Gallengänge mit dem Darmkanal herzustellen.

Ich denke dabei an solche Fälle, in denen der duodenale Teil des Choledochus durch irgend einen Prozess undurchgängig geworden ist. Dies kann geschehen entweder durch Vorgänge im Choledochus selbst oder durch Veränderungen in der Nachbarschaft. So kann eine lange Zeit der Papilla Vateri eingeklemmter Stein ein Dekubitalgeschwür hervorrufen, das zu einem narbigen Verschluss der Papille führen kann. Andererseits können entzündliche Prozesse oder Neubildungen in der Umgebung zu einer derartigen Kompression des duodenalen Choledochusteiles führen, dass er für den Gallenabfluss ungenügend wird. Endlich kann es in schwierigen Fällen, namentlich bei Recidivoperationen, vorkommen, dass man aus Versehen den Choledochus durchtrennt.

In allen diesen Fällen ergibt sich für uns die Notwendigkeit, einen neuen Abflussweg der Galle nach dem Darm zu schaffen.

In Betracht kommt einmal die Cholecystenteroanastomose, die aber oft deshalb nicht ausführbar sein wird, weil entweder die Gallenblase durch vorangegangene Cholelithiasisattacken geschrumpft oder aber — bei Recidivoperationen — bereits bei der ersten Operation entfernt worden ist.

Den normalen Verhältnissen viel näher kommt die Herstellung einer direkten Anastomose zwischen Choledochus und Duodenum, die Choledochoduodenoanastomose. Um sich diese technisch nicht einfache Operation zu erleichtern, kann man die Anastomose über einem eingelegten Gummidrain anlegen, in der Hoffnung, dass das Drain durch den Darm abgehen werde. Ein unsicheres und nicht ungefährliches Verfahren, denn einmal lässt sich dadurch nicht die Galle eine Zeitlang nach aussen ableiten, wie dies bei infizierter Galle so wünschenswert ist, andererseits kann es vorkommen, dass das Drain eben nicht abgeht, wie ein von Völcker mitgeteilter Fall zeigt.

Für derartige Fälle hat uns Völcker[2]) eine sehr schöne Methode angegeben, die transduodenale Hepaticusdrainage.

Völcker hatte bei einer 47jährigen Frau ein Carcinom der Gallenblase entfernt. Eine nach der Operation zurückbleibende komplette Gallenfistel nötigte ihn 3½ Wochen nach der ersten Operation zu einem zweiten Eingriff. Dabei zeigte sich, dass der Ductus choledochus vollständig durchtrennt war. Die Distanz zwischen duodenalem und hepatischem Choledochusende betrug anfangs 3 cm, konnte aber mit Hilfe der Kocher'schen Mobilisation des Duodenums soweit verringert werden, dass eine circuläre Naht möglich war. Völcker wandte nun eine Methode an, die v. Stubenrauch auf Grund von Tierexperimenten empfohlen hatte.

Durch das duodenale Choledochusende wurde eine Sonde ins Duodenum eingeführt und über dem an der Vorderwand der Pars descendens duodeni vorgedrängten Sondenknopf das Duodenum incidiert. Nun wurde an die Sonde ein langes Gummidrain angebunden und dieses durch Zurückziehen der Sonde quer durchs Duodenum aus duodenalen Cheledochusstumpf herausgeleitet. Dann wurde das Drain einige Centimeter weit in den hepatischen Choledochusstumpf eingelegt und über ihm die Anastomose mittels einer Reihe von Catgutnähten hergestellt. Die Einmündungsstelle des Drains auf der Vorderseite des Duodenums wurde durch Bildung eines Witzel'schen Schrägkanals geschützt.

Der Heilungsverlauf war glatt; das Drain wurde am fünften Tage entfernt, am 16. Tage verliess die Patientin mit geheilter Wunde das Krankenhaus.

Die Vorteile dieser Methode liegen auf der Hand: einmal ist die Technik der Herstellung der Anastomose über dem als Unterlage dienenden Drain sehr vereinfacht, zweitens lässt sich die Galle für einige Zeit nach aussen ableiten, und drittens schliesst sich die Fistel nach der Entfernung des Drainrohrs sehr rasch.

An der Küttner'schen Klinik hatten wir in den letzten zwei Jahren dreimal Gelegenheit, die transduodenale Hepaticusdrainage auszuführen.

Ich bringe zunächst kurz die Krankengeschichten.

1. Pauline Sch., 30 Jahre alt, aufgenommen 14. XI. 1910.

Am 10. IX. 1910. Cholecystektomie und Hepaticusdrainage wegen Cholelithiasis. Patientin kommt wieder, weil die Gallenfistel sich noch nicht geschlossen hat.

Befund: Guter Allgemeinzustand. Innere Organe ohne Besonderheiten. Leber nicht nachweisbar vergrössert. An der alten Drainagestelle eine feine Fistel, aus der reichlich Galle abfliesst. Stuhlgang ungefärbt.

Am 7. XII. 1910. Operation (Geheimrat Küttner): Kehr'scher Wellenschnitt. Man findet ausgedehnte narbige Verwachsungen der Leber mit dem Duodenum und Mesocolon transversum, die schrittweise scharf durchtrennt werden müssen. Hinter dem Duodenum sieht man in derbem Narbengewebe eine schlitzförmige Gallenfistel. Diese wird nach der Leber zu verfolgt, worauf man in den auf Daumendicke erweiterten Hepaticus kommt. Der Hepaticus ist nach oben zu frei; das duodenale Choledochusende dagegen ist durch Narbengewebe völlig verschlossen. Es wird nun an der Vorderseite des Duodenums unter Bildung eines Witzel'schen Schrägkanals ein Drainrohr eingeführt, auf der gegenüberliegenden Seite wieder heraus- und in den eröffneten Hepaticus eingeleitet und über dem Drain eine Hepaticoduodenoanastomose angelegt.

Glatter Verlauf. Am achten Tage wird das Drain entfernt; kein Gallenabfluss mehr. Bei der Entlassung am 23. XII. ist der Stuhl gefärbt.

2. Emilie Sch., 55 Jahre alt, aufgenommen am 25. III. 1911. Seit 3—4 Jahren öfters Magenschmerzen. Im März 1910 heftige Schmerzen oberhalb des Nabels. Erbrechen, Icterus, Stuhlgang weiss. Nach einigen Tagen Besserung. Im Laufe des nächsten Vierteljahres noch zahlreiche solche Anfälle, dann Nachlassen der Beschwerden. Am 3. III. 1911 erneuter Schmerzanfall, eine Nacht dauernd, nachher Icterus.

Befund: Leicht icterische, sehr heruntergekommene Frau. Innere Organe: Leise Herztöne, sonst ohne Besonderheiten. Leber und Gallenblase nicht fühlbar, nicht druckempfindlich. Am 28. III. Operation (Dr. Fritsch): Kehr'scher Wellenschnitt. Leber mit dem Duodenum durch flächenhafte Adhäsionen verwachsen, Gallenblase nicht sichtbar. Beim Durchtrennen der Adhäsionen kommt man auf ein in Schwielen eingebettetes steingefülltes Gebilde, das für die Gallenblase gehalten wird. Es zeigt sich aber später, dass es der Choledochus ist. Eine Fortsetzung des Ganges nach dem Duodenum ist nirgends zu finden. Anlegen einer Choledochoduodenoanastomose über einem Drain, welches nach oben in den Hepaticus eingelegt wird, während es nach unten quer durchs Duodenum geleitet wird. An der Austrittsstelle auf der Vorderseite wird ein Witzel'scher Schrägkanal angelegt.

Pat. hat sich von der Operation nicht wieder erholt, sondern ist am anderen Morgen gestorben.

Obduktion: Das Drain liegt an richtiger Stelle. Von der Gallenblase ist nichts zu sehen. Der Ductus cysticus endigt blind in einem schwieligen Gewebe, in welchem man den Rest der geschrumpften Gallenblase erblicken muss.

3. Henriette G., 50 Jahre alt, aufgenommen am 18. VII. 1912. Im Herbst 1909 und Mai 1910 Leibschmerzen und Gelbsucht, die jedesmal etwa 4 Monate lang anhielt. Seit Juni 1912 besteht wiederum Icterus.

Befund: Leidlich genährte Frau mit sehr starkem Icterus. Herz, Lungen ohne Besonderheiten. Leber vergrössert und überall druckempfindlich. In Gallenblasengegend ein walnussgrosser, besonders druckempfindlicher Tumor. Stuhlgang grauweiss.

Am 20. VII. 1912 Operation (Dr. Hörz): Kehr'scher Wellenschnitt. Gallenblase und Choledochus sehr stark gefüllt, nach Inzision des letzteren entleert sich sehr reichlich eitervermischte Galle. Duodenales Ende des Choledochus weder für den Finger, noch für Steinlöffel und Sonden durchgängig. Wegen der eitrigen Beschaffenheit der Galle ist temporäre Ableitung nach aussen dringend erwünscht. Es wird deshalb transduodenale Hepaticusdrainage beschlossen. Zunächst Cholecystektomie. Dann wurde zuerst an der der Choledochusincision am nächsten liegenden Stelle des Duodenums Serosa und Muscularis durchtrennt und mit feinen Nähten die untere Hälfte der Choledochusincision mit der entsprechenden Serosa muscularis-Lippe vernäht (Figur 1).

Dann wurde an der gegenüberliegenden vorderen Duodenalwand mittels Witzelfistel ein Drain ziemlich weit ins Duodenum nach dem Pylorus zu eingeführt (Figur 2).

Nun erst wurde an der Stelle der beabsichtigten Anastomose die Duodenalschleimhaut durchtrennt, das überschüssige Drainende heraus-

---

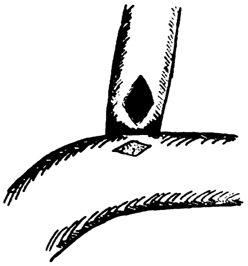
1) Auszugsweise vorgetragen in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft, Sitzung vom 9. Dezember 1912.

2) Völcker, Transduodenale Drainage des Ductus hepaticus bei Plastik des Ductus hepato-choledochus. Bruns' Beitr., 1911, Bd. 72, S. 581.

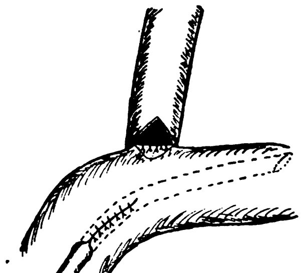
gezogen und durch die Choledochuswunde in den Hepaticus eingeführt (Figur 3). Dann wurde die Choledochoduodenoanastomose dadurch geschlossen, dass über dem Drain die noch freie Seite der Duodenalincision mit der entsprechenden Choledochusseite durch zwei Nahtreihen vereinigt wurde (Figur 4).

Heilungsverlauf durch eine Pneumonie kompliziert. Drain am achten Tage entfernt, einige Tage lang Abfluss von Duodenalinhalt, die Sekretion lässt jedoch bald nach, und am 19. Tage nach der Operation wird die Pat. aus der Klinik entlassen.

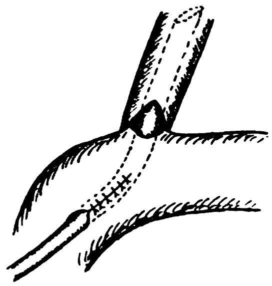
Figur 1.



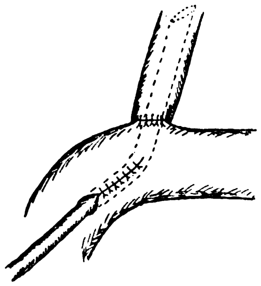
Figur 2.



Figur 3.



Figur 4.



Während die beiden ersten Fälle genau nach der Völcker'schen Methode operiert wurden, wandte ich im dritten Fall eine kleine Modifikation an, die darin besteht, dass zunächst ohne Eröffnung des Darmlumens die hintere Anastomosenwand hergestellt wird, analog der Anlegung der hinteren Wand bei der Gastroenterostomie mit Naht. Dann erst wird das transduodenale Drain eingeführt und an der Stelle des Duodenums, an der vorher Serosa muscularis durchtrennt worden war, das Lumen eröffnet. Rasch wird nun das überschüssige Drainende aus dieser Oeffnung herausgeleitet und durch die Choledochusincision einige Centimeter weit in den Hepaticus eingeführt. Den Schluss der Operation bildet die Herstellung der vorderen Anastomosenwand mittels einfacher oder doppelter Nahtreihe.

Die Vorteile der angegebenen Modifikation sind darin zu suchen, dass die Zeit, während welcher Darmlumina eröffnet sind, auf ein Minimum reduziert ist. Dadurch wird nach Möglichkeit die Gefahr der Infektion durch austretenden Duodenalinhalt verringert. Ein zweiter Vorzug liegt darin, dass auch die hintere Wand der Anastomose in aller Ruhe sorgfältig ausgeführt werden kann, da während dieses Aktes der Operation das Darmlumen noch nicht eröffnet ist und noch kein Drain in der Anastomose liegt, das bei der gewöhnlichen Methode die Anlegung der hinteren Nahtreihe erschwert. Auf diesen beiden Faktoren, möglichste Verminderung der Infektionsgefahr und sorgfältige Herstellung der Anastomose, beruht der Erfolg der Operation.

Aus der chirurgischen Abteilung des Allerheiligen-Hospitals zu Breslau (Primärarzt: Prof. Dr. A. Tietze).

Ueber Spontangangrän des Zeigefingers und symmetrische Gangrän.

Von

Dr. Heinrich Harttung,
Assistenzarzt der chirurgischen Abteilung.

(Nach einer Demonstration in der medizinischen Sektion der vaterländischen Gesellschaft zu Breslau am 6. Dezember 1912.)

M. H.! Ich erlaube mir, Ihnen einen interessanten Fall von Spontangangrän des rechten Zeigefingers zu demonstrieren, um kurz darauf noch einen anderen Fall von früherer symmetrischer Gangrän zu besprechen, bei dem es sich jetzt anscheinend um ein Recidiv handelt.

Der 66jährige Maler W. stammt aus gesunder Famile. Er hat im Jahre 1870 mit einem Gewehrkolben einen Schlag aufs Hinterhaupt bekommen und ist seit dieser Zeit schwerhörig, ebenso leidet er seit jenem Trauma an leichten epileptiformen Anfällen. Er ist, wie gesagt, Maler, und hat seinen Beruf bis vor acht Jahren ausgeübt, ohne jemals die Erscheinungen einer Bleiintoxikation gehabt zu haben. Seit acht Jahren hat er mit Bleifarben nichts mehr zu tun.

Vor etwa drei Wochen erkrankte Pat. an einer schweren Bronchitis, die aber abheilte, und am 20. November stellte sich ein pelziges, dumpfes Gefühl im Zeigefinger der rechten Hand ein, nachdem vorher ein phlegmonöser Prozess an der rechten Hand zwei Inzisionen auf der Volarseite und auf dem Dorsum von seiten des behandelnden Arztes nötig machte.

Anamnestisch ist noch hervorzuheben, dass Pat. ein starker Raucher ist, der bis zu 9 Zigarren pro die konsumiert, ausserdem noch Pfeife geniesst, Zigaretten dagegen nie geraucht hat. Im Trinken ist Pat. stets sehr mässig gewesen, eine Infect. sex. hat er nie gehabt. Als der Pat. am 26. XI. 1912 in unsere Behandlung kam, konnte folgender Befund erhoben werden.

Es handelt sich um einen sehr kräftigen Mann in gutem Ernährungszustande. Die Pupillen sind gleich weit, reagieren prompt auf Lichteinfall. Halsorgane: o. B. Auf der Haut keine Exantheme. Das Herz zeigt starke Verbreiterung nach links, die Töne sind sehr leise, die Aorta ascendens perkutorisch nachweisbar und breit, röntgenologisch aneurysmatisch ausgebuchtet. Das periphere Gefässsystem sehr rigide, der Puls ziemlich hart. Blutdruck nach Recklinghausen syst. 145, diast. 105. Die Lungen: o. B., die Patellarreflexe erhalten. Lumbalpunktion: Liquor fliesst unter normalem Druck ab. Wassermann: —. Nonne-Apelt: —. Keine Lymphocytose. Ebenso Wassermann im Blut: —. Der Urin ist frei von Eiweiss und Zucker. Eine genaue Untersuchung des Nervensystems ergibt, dass dieses vollkommen intakt ist, namentlich ist die Sensibilität für alle Qualitäten an den oberen und unteren Extremitäten wie am Stamm gut erhalten. An der rechten Hand wurde folgender Befund erhoben: Das Endglied des rechten Zeigefingers ist auf der radialen Seite bis zum 1. Interphalangealgelenk, auf der ulnaren Seite fast bis zum Metacarpo-Phalangealgelenk vollkommen schwärzlich verfärbt, d. h. es besteht eine typische Mumifikation der beiden Endphalangen, zum Teil der Grundphalanx. Dann kommt eine Zone, welche eitrig belegt ist und den Uebergang zu dem übrigen noch gut ernährten Gewebe darstellt. Der Handrücken ist in toto stark geschwollen, sehr entzündlich gerötet und zeigt über den Köpfchen der Metacarpi 2 und 3 ein grosses, im Grunde schmierig belegtes Ulcus. Eine ähnliche Ulceration findet sich radialwärts am Grundglied des Mittelfingers und ist wohl durch Kontaktinfektion von der oben erwähnten eitrigen Grenzzone entstanden. Auch volarwärts findet sich im Bereich der Metacarpi 2 und 3 die Palma manus entzündlich gerötet und geschwollen.

Nach diesem Befunde handelt es sich um eine typische trockene Gangrän, welche die beiden Endglieder des rechten Zeigefingers ergriffen hat und zum Teil auf die Grundphalanx übergegangen ist. Eine Aetiologie in diesem Falle zu finden, ist ausserordentlich schwierig. Zunächst, glaube ich, können wir mit Sicherheit die sogenannte Raynaud'sche Krankheit ausschliessen; diese tritt ja meist symmetrisch auf; sie beginnt mit starken Schmerzen, welche minuten-, stunden-, ja tagelang, manchmal andauern und durch die sogenannten angiosklerotischen Anfälle bedingt sind. Diese fehlten aber vollkommen in unserem Falle. nur ein taubes, pelziges Gefühl zeigte den Beginn der späteren Gangrän an. Ausserdem fehlt das symmetrische Auftreten.

In zweiter Linie kam natürlich eine Gangrän auf Grund einer Carbolsäureverätzung in Frage. Die genauen Erkundigungen bei dem behandelnden Arzte in dieser Richtung sind ebenfalls vollkommen ergebnislos gewesen; der anfangs entzündliche Prozess ist mit Umschlägen von Kamillentee und später mit ganz schwacher essigsaurer Tonerde behandelt worden. Also auch diese Aetiologie ist für unseren Fall auszuschliessen.

Aus der Anamnese nun haben wir gehört, dass Patient vor Einsetzen der initialen Prodrome eine schwere doppelseitige Bronchitis durchgemacht hat. Es liegt natürlich nahe, den entzündlichen Prozess in den Bronchien mit der Gangrän in Zusammenhang zu bringen. Man könnte sich den Vorgang so denken, dass es auf Grund der Entzündungen im Gefässsystem der Lunge zu entzündlichen Thrombosen gekommen ist, die später durch irgendeinen Insult in die Blutbahn gelangten und nunmehr die Arterien des rechten Zeigefingers verlegten. Es wäre ja diese Möglichkeit wohl zuzugeben, allerdings wäre immerhin ausserordentlich auffallend die Lokalisation am rechten Zeigefinger. Interessant ist in dieser Beziehung die Mitteilung von Wandel aus dem Jahre 1909 in der medizinischen Gesellschaft

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

zu Kiel, der einen 22jährigen Gerber vorstellte, bei welchem sich im Anschluss an eine Pneumonie das charakteristische Bild der symmetrischen Gangrän in den Fingern beider Hände entwickelt hat. Es waren aber in diesem Falle Zeichen einer Hysterie vorhanden, ausserdem begann das Leiden mit sehr starken, heftigen Schmerzen in den betreffenden Gliedern, welche durch heisses Wasser kupiert werden konnte. Aetiologisch spielt aber doch nach Wandel zweifellos die Pneumonie eine gewisse Rolle, denn es ist uns ja bekannt, dass die Pneumonie mit ihren spezifischen Giften einen grossen schädigenden Einfluss auf die Vasomotoren ausübt.

Ferner käme Lues in Frage. Anamnestisch hat sich gar kein Anhaltspunkt für eine frühere Lues ergeben, auch die jetzige Untersuchung in diesem Sinne ist vollkommen negativ ausgefallen, Wassermann im Blut wie im Lumbalpunktat negativ, das Nervensystem vollkommen intakt.

Nach unserer Meinung kommt für unseren Fall am wahrscheinlichsten als Aetiologie die Arteriosklerose in Betracht. Patient hat klinisch eine nachweisbar schwere Sklerose seiner Gefässe, und so wäre es immerhin denkbar, dass durch eine Endarteritis obliterans das Lumen der Gefässe allmählich verlegt worden ist und somit zur Gangrän geführt hat. Die Annahme der Arteriosklerose gewinnt für unseren Fall noch mehr Berechtigung, wenn wir den Beruf unseres Patienten mit verwerten. Der Patient ist Maler, und wie er selbst angibt, wird beim Streichen am meisten der rechte Zeigefinger in Anspruch genommen und ermüdet. Nun aber wissen wir, dass auf Grund neuerer Anschauung die Arteriosklerose als eine Abnutzungskrankheit zu betrachten ist. Wenn die Muskulatur des rechten Zeigefingers mehr in Anspruch genommen wird, so ist natürlich dadurch ebenfalls eine grössere Inanspruchnahme des zugehörigen Gefässsystems bedingt, und so kann es uns verständlich werden, dass gerade in den Arterien des rechten Zeigefingers schon frühzeitig ein endarteritischer Prozess eingesetzt hat, der jetzt zu völligem Verschluss der Arterien geführt hat. Allerdings könnte diese unsere Annahme nur durch mikroskopische Untersuchung gesichert werden.

Es ist ferner hervorzuheben, dass Patient ziemlich starker Raucher ist und er vor allen Dingen das Rauchen schon sehr frühzeitig begonnen hat. Erb legt auf diesen frühzeitigen chronischen Nikotinabusus besonderen Wert, weil er gerade bei diesen Leuten am meisten das Auftreten von spontaner Gangrän beobachtet hat. Gewiss muss auch in unserem Falle dieses Moment als ätiologisch mit herangezogen werden.

Im Anschluss an diesen Fall, den ich zu den sogenannten Spontangangränen rechnen möchte, erlaube ich mir, ganz kurz noch einen anderen Fall von früherer symmetrischer Gangrän zu demonstrieren, welcher schon einmal von Strümpell besprochen wurde.

Die jetzt 38jährige Pat. bekam im Anschluss an einen Partus im Jahre 1903 eine croupöse Pneumonie und wurde damals auf der inneren Universitätsklinik behandelt. Nach Ablauf der Pneumonie traten, wie aus der Krankengeschichte ersichtlich ist, grössere Purpuraflecken auf den Handrücken und an den distalen Enden der Vorderarme auf. Einige Tage darauf stellten sich ähnliche Flecken an beiden Knien ein. Wiederum nach einiger Zeit begann eine Blaufärbung der Endglieder beider Finger, Parästhesien, Sensibilitätsstörungen, ausserdem ausserordentlich starke Schmerzen in den Händen, die nach und nach sehr hochgradig wurden, stellten sich ein. Gleichzeitig mit der Blaufärbung der Finger trat ein auffallendes Oedem beider Hände, besonders auf der Rückseite, auf. Die Cyanose in den betreffenden Endgliedern nahm zu. Nach einigen Tagen gesellten sich Parästhesien und Cyanose in den Zehen hinzu, und am 28. Mai 1903 war die Mumifikation sämtlicher Endphalangen der Finger beendigt. Am 8. Juni waren die Endglieder der Zehen, und zwar rechterseits der 2., links der 2. und 3. Zehe mumifiziert. Der Verlauf war nun weiter der, dass nach der Demarkation sich an der rechten Hand die End- und Mittelglieder sämtlich spontan abstiessen, linkerseits nur die Endglieder, ebenso die genannten Glieder an den Füssen. Die Sensibilität war schon damals in den erhaltenen Gliedern vollkommen intakt. Die Pat. war nunmehr seit etwa einem Jahr wegen eines Fussleidens in Behandlung und wurde vor einigen Wochen auf unsere Abteilung aufgenommen. An den Händen sieht man rechterseits nur noch die Grundphalange erhalten, linkerseits Grundphalange und Mittelphalange, am rechten Fuss fehlt das Endglied der 2. Zehe, linkerseits die Endglieder der 2. und 3. Zehe. Hierselbst sieht man ein ziemlich schmieriges Ulcus in der Gegend über dem 2. Metatarsophalangealgelenk linkerseits. Zu erwähnen ist, dass die Sensibilität für alle Qualitäten an den Extremitäten sehr gut erhalten ist, dass Pat. vor ihrer Aufnahme wiederum ausserordentlich heftige Schmerzen in der Gegend der ulcerierten Partien empfunden hat, dass das Nervensystem vollkommen intakt ist, die Wassermann'sche Reaktion im Blut dagegen positiv, der Urin frei von Zucker.

Es handelt sich also in diesem Falle um eine typische symmetrische Gangrän an den Händen sowohl wie an den Füssen, die aber sozusagen in Heilung übergegangen war. Nach 8 Jahren nun treten unter Schmerzen in der Gegend des Grundgliedes der 2. Zehe wiederum Veränderungen auf, die natürlich zunächst abermals an eine Gangrän erinnern mussten. Allerdings hat der Prozess noch keine Neigung zur Demarkierung, es kommt hinzu, dass Sensibilitätsstörungen gar nicht vorhanden sind, und dass wir vor allen Dingen doch einen gewissen Anhaltspunkt für einen luetischen Prozess haben, denn die Wassermann'sche Reaktion im Blut ist positiv ausgefallen. Jedenfalls ist es in diesem Falle vorläufig noch schwierig, die Aetiologie für den ulcerösen Prozess am linken Fuss festzustellen, es ist vor kurzem eine antiluetische Behandlung eingeleitet. Der Effekt wird uns zeigen, ob es sich um einen luetischen oder um einen anderen Prozess handelt.

Arteriosklerose können wir in diesem Falle vollkommen ausschliessen. Es ist eine 38jährige Frau, deren Herz- und Gefässsystem vollkommen normale Verhältnisse bietet. In Frage kommt noch eine sogenannte Arteritis obliterans, eine Erkrankung, die schon in mehreren Fällen zu Spontangangrän, namentlich an den Zehen, geführt hat. Sie unterscheidet sich im wesentlichen von der Arteriosklerose dadurch, dass es sich um Wucherungen, von der Intima ausgehend, handelt, die allmählich das Lumen des Gefässes verlegen. Es fehlen in vielen Fällen jedenfalls die Verfettungen und Verkalkungen in der Media, wie wir sie bei der Arteriosklerose doch regelmässig finden. Jedenfalls muss diese Aetiologie in diesem zweiten Falle mit in Erwägung gezogen werden. Allerdings kann auch hier nur eine mikroskopische Untersuchung sicheren Aufschluss geben.

Natürlich liegt es, wie ich schon oben erwähnte, nahe, wiederum an den Beginn einer symmetrischen Gangrän zu denken, und dafür sprechen ja die ausserordentlich starken und heftigen Schmerzen, mit welchen der Prozess von neuem bei der Patientin einsetzte.

Auffallend ist in unseren Fällen die Tatsache, dass die Gangränen im Anschluss an akute Prozesse der Lungen aufgetreten sind. Ich erwähnte schon den Fall von Wandel, wo es auch im Anschluss an eine Pneumonie zu einer symmetrischen Gangrän gekommen war, und es ist wohl Wandel zuzustimmen, wenn er behauptet, dass diese Prozesse zweifellos wohl doch eine gewisse Rolle für das Zustandekommen der Gangrän spielen; denn, wie gesagt, üben die toxischen Stoffe, die bei pneumonischen Prozessen der Lunge sich entwickeln, bekanntermaassen einen ziemlich erheblichen schädigenden Einfluss auf die Vasomotoren aus. Kommen nun noch andere Momente hinzu, wie gerade in unserem ersten Falle, so ist es leicht verständlich, dass bei so disponierten Individuen im Anschluss an Infektionskrankheiten, speziell Lungenprozessen, derartige Gangränen entstehen können.

Aus dem Finsen-Institut in Berlin.

Ueber die elektrische Behandlung der Fettleibigkeit.

Von

Dr. **Franz Nagelschmidt.**

(Demonstrationsvortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 27. November 1912.)

Das gemeinsame Prinzip der meisten Behandlungsmethoden der Fettleibigkeit ist Reduktion der Ernährung bei gleichbleibendem und, wenn möglich, erhöhtem Verbrauch. Wenngleich mit der Herabsetzung der Ernährung allein in einfachen Fällen gute Erfolge erzielt werden, so lässt sich nicht verkennen, dass diese Erfolge zumeist nur vorübergehender Natur sind, und dass sie oft nur bis zu einem gewissen Grade erreichbar sind. Häufig scheitert die Durchführung einer strengen Diät an der Unfähigkeit, das Hunger- und Durstgefühl zu überwinden, und in einer ganzen Reihe von Fällen gelangen die Patienten nach einer anfänglichen Körperabnahme zu einem Punkt, wo die weitere Wirkung der Nahrungsentziehung zu keinem Einschmelzen der Fettreservoire mehr führt, während in anderen Fällen die Unterernährung Herzinsuffizienz verursacht und deshalb nicht durchführbar ist. Häufig gelingt es nun, die reine diätetische Behandlung durch Erhöhung der Arbeitsleistung des Körpers zu unterstützen. Vermehrter Verbrauch deckt sich mit erhöhten Verbrennungen, und diese werden durch Muskelarbeit erzielt. Hier liegt nun die Hauptschwierigkeit, an der häufig die Kur scheitert. Zunächst vertragen viele unterernährte Menschen die Erhöhung der willkürlichen Körperarbeit ausserordentlich schlecht. Wenn sie auch imstande sind, in der Ruhe strenge Diät einzuhalten, ohne wesentliche Störungen des Allgemeinbefindens zu erfahren, so treten doch sofort bei körperlicher Betätigung Schwindelgefühl, Herzklopfen, Ohnmachtsanfälle und andere Störungen auf. Dazu kommt, dass bei fettleibigen Menschen, die schon lange entwöhnt sind, körperliche Betätigung zu üben, die Muskulatur schlaff und die Muskelfasern mehr oder weniger fettig degeneriert sind. Um diese geschwächte Muskulatur zur Arbeit zu zwingen, ist ein ungeheurer Verbrauch an Willensenergie notwendig, die nur auf kurze Zeit in genügender Intensität aufgebracht werden kann und einer ausserordentlich rasch einsetzenden Ermüdung Platz macht. Bei einer Anzahl von Kategorien fettleibiger Individuen sind lokale organische Störungen vorhanden, die die Vornahme körperlicher Exercitien erschweren, ja vielfach unmöglich machen. In erster Linie spielt hierbei die eine Teilerscheinung der allgemeinen Adipositas bildende Herzverfettung eine bedeutende Rolle, so dass schon bei sehr geringfügigen Anforderungen an die körperliche Leistungsfähigkeit Störungen von seiten der Circulation auftreten, welche nicht nur die weitere Betätigung hindern, sondern zu schweren, irreparablen Folgezuständen führen können. Bei anderen Fettleibigen spielt Emphysem neben asthmatischen Zuständen eine störende Rolle: bei der geringsten körperlichen Betätigung geraten diese Patienten in hochgradige Dispnöe, so dass trotz bestens Willens schon nach wenigen Sekunden oder Minuten Oppression, Cyanose, quälender Luftmangel eintritt und die Patienten zu sofortiger Einhaltung absoluter Ruhe zwingt. Bei anderen sind es Gelenkaffektionen, Muskellähmungen, lokale arteriosklerotische, phlebitische Behinderungen, welche das Gehen sowie viele andere systematische Muskelbetätigungen unmöglich machen. Endlich haben wir es in einer grossen Reihe von Fällen mit asthenischen Patienten zu tun, welche, ohne dass irgendeine organische Läsion klinisch nachweisbar wäre, unfähig sind, willkürlich nennenswerte Muskelanstrengungen zu machen. Diese Patienten ermüden bei der geringsten Betätigung und sind infolgedessen nicht imstande, die diätetische Kur durch Muskelarbeit zu unterstützen.

Alle diese Schwierigkeiten sind zur Genüge bekannt, und man hat auf mancherlei Mittel und Wege gesonnen, Ihnen abzuhelfen. Wie gross das Bedürfnis nach hierfür geeigneten Methoden ist, geht aus der ungeheuren Verbreitung hervor, welche die Massage und Medicomechanik in der Medizin spielt. Wir müssen hierbei die passiven von den aktiven Methoden trennen. Den passiven Methoden der Massage und Medicomechanik stehen selten unüberwindliche Hindernisse im Wege. Nur der Grad, die Dauer und die Häufigkeit der Applikation bedürfen der Regulierung. Bei den aktiven Methoden, der Widerstandsmassage und der willkürlichen Ueberwindung von Widerständen an medicomechanischen Apparaten, bestehen aber dieselben Hindernisse, welche im wesentlichen auf der schnellen Erschöpfung der zur Arbeitsleistung notwendigen Willensenergie basiert sind. Es unterliegt nun keinem Zweifel, dass für die Wiedergewinnung körperlicher Leistungsfähigkeit und für die Regeneration von beschädigten oder geschwächten Muskelgeweben die aktive Bewegung und Uebung der passiven Knetung, Dehnung und Verkürzung bei weitem überlegen ist.

Die Versuche der Elektrophysiologie, durch wiederholte und systematische elektrische Reizung, z. B. einer Extremität, das Muskelvolumen und die Muskelkraft dieser Extremität gegenüber der anderen nicht geübten und gereizten erheblich zu vermehren, sind bekannt. Es hat auch nicht an Versuchen gefehlt, diese Erfahrungen klinisch zu verwerten, ohne dass in systematischer und ausgiebiger Weise ein praktisch anwendbares Verfahren daraus resultiert wäre. Ich betrachte es daher als ein grosses Verdienst von Prof. **Bergonié** in Bordeaux, im Jahre 1909 seine Methode der generalisierten Muskelübungen mittels elektrischer Reizung bekannt gegeben zu haben. Diese Versuche, die zum Teil schon zwölf Jahre zurückliegen, bezwecken, den grössten Teil der Muskulatur des menschlichen Körpers in rhythmisch regulierte Aktion zu versetzen und unter völliger Ausschaltung der Willensenergie eine möglichst intensive Arbeit verrichten zu lassen. **Bergonié** und seine Schüler berichten über gute Resultate in einer grösseren Reihe von Fällen, die allerdings unter Zuhilfenahme einer strengen Diät erzielt wurden. Die Autoren heben hervor, dass unter dem Einfluss dieser Muskelübungen auch die psychische Energie des Patienten schnell wächst, so dass die Diätvorschriften schon nach zwei bis drei Tagen wesentlich leichter durchgeführt werden als bei allgemeiner Diätkur. Sie haben ferner in den länger kontrollierten Fällen nachgewiesen, dass die erzielten Resultate ohne weitere Diät und elektrische Kur auf Monate und Jahre konstant bleiben können.

Ich habe seit etwa $1^1/_2$ Jahren einen Apparat ähnlicher Konstruktion, den die Firma Sanitas in Berlin nach meinen Angaben hergestellt hat, in Betrieb und kann im wesentlichen die Resultate **Bergonié**'s bestätigen. Da auch an anderen Orten Frankreichs sowie in England die Methode seit längerer Zeit angewandt wird, so ist es zunächst erstaunlich, dass das ausserordentlich einleuchtende Prinzip, das Ihnen der hier vor Ihren Augen in Betrieb vorgeführte Apparat an einer Patientin demonstriert, nicht bereits zu einer grossen Verbreitung der Methode geführt hat. Das hat aber seine guten Gründe. Die Hauptschwierigkeit für die Durchführung der Methode der generalisierten Muskelübungen liegt nämlich in der Erzeugung eines Stromes, der geeignet ist, möglichst ausgiebige Muskelkontraktionen, auch durch dicke Fettpolster hindurch, bei möglichst ganz fehlender sensibler Reizung auszulösen. **Bergonié** hat nach langen Versuchen einen Induktionsapparat konstruiert, der vermöge besonderer Wickelung und mit einer sehr exakt regulierbaren Unterbrechungsvorrichtung versehen diese Erfordernisse seiner Ansicht nach gut erfüllt. Sie sehen hier einen derartigen, von einer Pariser Firma konstruierten Apparat, der bei 50—60 Unterbrechungen pro Sekunde und etwa 25 Volt primärer Spannung sekundär einen Strom von 8—12 Volt Spannung liefert. Leider aber sind die sensiblen Reizungen bei diesem Apparat doch noch so hochgradig, dass ich keine Patienten finden konnte, welche die Kur länger als 14 Tage mit diesem Apparat durchführen wollten. Immerhin aber arbeitet er noch günstiger als der sinusoidale oder gar der galvanische Strom. Wesentlich angenehmer ist der Leduc'sche Strom, aber auch dieser erzeugt ein stechendes Gefühl bei den notwendigen Intensitäten. Während also bei diesen Strömen die elektrolytische Reizung die Anwendbarkeit erschwert, ist bei Kondensatorentladungen, die ja an sich ein hervorragendes Mittel zur Erzeugung intensiver Muskelkontraktionen darstellen[1]), das Plötzliche und Ruckweise der Reizung auf die Dauer unerträglich und verbietet hierdurch, wenngleich stechendes Gefühl vollständig fehlt, die Anwendung.

Ich habe daher, nachdem ich die verschiedenen zur Verfügung stehenden Stromarten geprüft habe, den in dieser Wochenschrift, 1912, Nr. 39, von mir beschriebenen Wechselstrom angewandt, der alle Erfordernisse eines derartigen Stromes zu erfüllen scheint. Ich stelle den Apparat so ein, dass er bei ca. 90 Unterbrechungen in der Sekunde und einer Stromflussdauer von $^1/_{1200}$ Sekunde etwa zur Verwendung gelangt. Die Empfindungen bei der Anwendung dieses Stromes sind sehr minimale. Der Charakter der Muskelzuckung ist bei Innehaltung dieser Bedingungen ein genügend milder, um die stundenlange Anwendung zu gestatten. Die Patienten fühlen keinen Ruck bei der durch ein Metronom bewirkten rhythmischen Ein- und Ausschaltung, und doch ist die Kontraktion eine so ausgiebige bei genügender Stromintensität, dass eine äusserst kräftige Zusammenziehung erfolgt. Eine Schmerzempfindung wird durch diesen Strom, der bei sehr hohen Intensitäten eine hochgradige Anästhesie, bei schwacher Anwendung eine leichte Herabsetzung der Hautsensibilität herbeiführt, nicht ausgelöst, und so kommt es, dass Patienten, die zum ersten Male auf dem elektrischen Arbeitsstuhl mit diesem Strom behandelt werden, angeben, keinerlei unangenehme Empfindungen dabei zu haben, während Patienten, die vorher mit dem französischen Apparat behandelt worden sind, jetz von geradezu angenehmen Empfindungen sprechen. Sie sehen hier die praktische Anwendung der Methode. Der in bestimmtem Neigungswinkel konstruierte Lagerungsstuhl ist mit ausserordentlich grossen Kontaktflächen, die voneinander isoliert sind, ausgestattet. Die Grösse dieser Flächen gestattet, insgesamt hohe Stromintensitäten zu verwerten, da die Stromdichte pro Quadratcentimeter eine relativ kleine ist. Die Elektrodenflächen werden mit passenden Filzstücken belegt, welche mit warmem Salzwasser getränkt sind. Das komplizierte Schaltbrett verteilt den von dem danebenstehenden Motorunterbrecher erzeugten eigenartigen Strom mittelst zahlreicher Rheostate auf die einzelnen Elektroden, und das Metronom, dessen Rhythmus reguliert werden kann, öffnet und schliesst den Gesamtstrom für sämtliche Elektroden in gewünschter Schnelligkeit und mit regulierbarer Stromschlussdauer vermittelst Quecksilberkontakten. Die paarweise (links und rechts) symmetrisch angeordneten Elektroden können nun in verschiedener Weise geschaltet werden, so dass wir den Strom in jeder gewünschten Richtung durch den Körper passieren lassen können. Wir können z. B. den Strom in der linken Körperhälfte eintreten, durch die rechte austreten lassen oder die Rückenelektroden an den einen und sämtliche anderen Elektroden an den anderen Pol anschliessen. Wir können auch die eine oder die andere Elektrode ganz ausschalten, so dass die entsprechenden Muskeln nicht arbeiten, oder auch nur ein einziges Paar, z. B. die Bauchelektroden, allein wirken lassen. Es ist nun Sache der klinischen Erfahrung, für jeden Patienten individuell das Optimum an Richtung und Intensität für die einzelnen Muskelgruppen einzustellen, so dass wir den verschiedensten Indikationen mit Sicherheit gerecht werden können. Auch Stromschlussdauer und Intensität müssen der Leitfähigkeit der Gewebe, der Dicke des Fettpolsters, der Erregbarkeit der Muskulatur (welche sich während der Kur ändern kann) angepasst werden. Auch die Dauer der einzelnen Sitzung, ihre Häufigkeit (ein- oder zweimal pro Tag), die Anordnung der Ruhetage und die Anpassung der Diät machen sorgfältigste dauernde Kontrolle des Arztes erforderlich. Ausserdem ist es aber auch notwendig, dass der Patient auch nicht eine Minute allein gelassen wird, denn durch geringfügige Lageänderungen oder sonstige Umstände können Stromschwankungen eintreten, die die dauerde Kontrolle eines geschulten Assistenten (Schwester oder Wärter) für den Ausgleich derartiger Schwankungen unerlässlich machen. Die Patientin, welche die Freundlichkeit hat, sich hier vorstellen zu lassen, leidet seit vielen Jahren an Myocarditis und hat zu Beginn der Kur 206 Pfund gewogen. Sie sehen, welche intensive Muskelarbeit sie hier vor Ihren Augen leistet. Der ganze Körper hebt sich rhythmisch und mit grosser Energie. Es können mit der unteren Rumpfmuskulatur ausser dem Eigengewicht Lasten von 40 bis 50 Pfund um mehrere Centimeter bei jeder Kontraktion gehoben werden. Man hat den Eindruck, als ob sämtliche Muskeln des Körpers intensiv arbeiteten. Die Patientin würde allein mit ihrem Willen nicht eine Minute lang imstande sein, diese Arbeit zu leisten, welche sie in dieser Weise eine volle Stunde ohne Ermüdung durchführt. Es ist sehr interessant, zu sehen, welche enorme Arbeitsleistung die Körpermuskulatur zu vollbringen vermag, wenn sie unter Ausschaltung des Willens zur Arbeit gezwungen wird. Wir erkennen, dass der wesentliche Faktor des Auftretens von Ermüdung in der Erschöpfung der Willensenergie liegt, während das rhythmische Abwechseln einer kurzen Erregungsphase und einer relativ langen Ruhepause die Erschöpfung der Muskelenergie, wenigstens auf lange Zeit hinaus, verhindert. Wenn man indessen das Metronom zu schnell arbeiten lässt, so dass die Ruhepause zur Erholung der Muskeln nicht ausreicht, so tritt auch hier vorzeitige Ermüdung und Schädigung des Muskels ein. Dieses Vorkommnis ist durch richtiges Einstellen des Apparates absolut vermeidbar. Ich kann auch die Beobachtung Bergonié's vollauf bestätigen, dass nach der Sitzung so wenig ein Ermüdungsgefühl eintritt, dass sogar ein erhöhter körperlicher Betätigungsdrang von den Patienten selbst beobachtet wird. So teilte mir eine Patientin, welche wegen eines anderen Leidens vorher bei mir in Behandlung war, mit, dass sie, wenn sie aus meinem Hause kam, nicht schnell genug ein Automobil finden konnte, um nach Hause zu fahren, während sie nach der Behandlung auf dem elektrischen Arbeitsstuhl das Bedürfnis hat, zu gehen und sich geradezu auf das Treppensteigen auf der Untergrundbahn freut. Auch die Patientin, die Sie hier vor sich sehen, und die trotz vielfacher Behandlung (Sanatoriumskuren usw.) unfähig war, auch nur kurze Zeit ohne starke Ermüdung zu gehen, legt jetzt grössere Spaziergänge mit einem deutlichen Gefühl der Frische zurück.

---

[1]) Wie ich dies in meinem Vortrag im Verein für innere Medizin am 3. Juni 1907 demonstriert habe.

Natürlich kann man die Patienten nicht von vornherein gleich eine Stunde lang mit maximaler Energie arbeiten lassen, sondern man wird erst in den ersten Sitzungen vorsichtig die verfügbare Muskelenergie taxieren und, von einer Viertelstunde ansteigend, allmählich die normale Dauer der Sitzung (60 Minuten) erreichen. Weiterhin ist es manchmal notwendig, zwei Sitzungen von je einer Stunde an einem Tage vorzunehmen.

Wie eingangs erwähnt, ist es erforderlich, den Patienten eine genaue Diät vorzuschreiben. Denn die grösste Arbeitsleistung ist wertlos, wenn durch Ueberernährung der erhöhte Verbrauch auf Kosten der Nahrungszufuhr kompensiert wird, während die Fettdepots geschont werden. Immerhin habe ich aber auch ohne Diät, wenn die Patienten sich nur einigermaassen in der Ernährung einschränkten, Gewichtsabnahme gesehen. So hat die vor Ihnen befindliche Patientin in den letzten sechs Sitzungen ohne Veränderung ihrer Kost eine Gewichtsabnahme von 100 kg 400 g auf 98 kg 400 g, d. h. durchschnittlich 330 g pro Sitzung, erfahren. Hierbei ist nicht an Wasserverluste zu denken, da die Patientin schon 14 Tage sich in der Kur befindet und während der Sitzungen nicht erkennbar transpiriert. Zudem nimmt sie täglich $1^{1}/_{2}$ Liter Flüssigkeit zu sich. Unter Einhaltung erheblich reduzierter Diät habe ich Gewichtsabnahme bis zu 1000 g, Bergonié bis zu 800 g pro Sitzung gesehen. In anderen Fällen kann die Abnahme eine wesentlich geringere sein. Immer aber werden wir dafür sorgen müssen, falls der Hauptzweck der Applikation Gewichtsabnahme sein soll, dass die Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr auf ein bestimmtes Maass unterhalb des Bedarfs herabgedrückt wird, und dass z. B. bei Störungen der Nierenfunktion durch Diuretica oder entsprechende Maassnahmen eine genügende Flüssigkeitsausscheidung erzielt wird. Durstkuren sind jedoch nicht indiziert.

Von ganz besonderer Bedeutung — und das möchte ich ausdrücklich betonen — scheint es mir aber zu sein, dass die Methode noch ein viel weiteres Feld der Anwendbarkeit besitzt, und ich möchte mir erlauben, einige diesbezügliche Indikationen anzuführen. So habe ich durch lokale Kontraktionen vermittelst alleiniger Einschaltung der Bauchelektroden eine günstige Beeinflussung der chronischen Obstipation, selbst in schweren Fällen, gesehen. Vermutlich spielt hierbei nicht nur die Aktivierung der Bauchdeckenmuskulatur eine Rolle, sondern es findet wahrscheinlich auch eine direkte Reizung der Darmmuskulatur durch die Bauchdecke hindurch statt. Ich möchte auch an dieser Stelle auf den Unterschied hinweisen, den die passive Knetung der Bauchdecken und der Därme gegenüber der aktiven Kontraktionsanregung durch den elektrischen Strom darbietet. Vielleicht eignet sich gerade diese Kur auch zur Nachbehandlung nach Brunnenkuren in Kissingen oder ähnlichen Orten, sowie nach Hormonalbehandlungen zur Erhaltung und Festigung der erzielten Resultate 1).

Dasselbe sehen wir bei Muskelatrophien. Die rhythmisch aktive Gymnastik führt zu schnellen und guten Resultaten. So kommt es mitunter vor, dass wir bei Fettleibigen nach einigen Wochen Gleichbleiben des Gewichts trotz deutlicher Abnahme des Fettpolsters beobachten. Vergleichen wir die Umfangsmaasse, z. B. der Wade, mit der zu Beginn der Behandlung, so erklärt sich diese Gewichtskonstanz dadurch, dass an Stelle des Fettpolsters der nunmehr gekräftigte Muskel die verlorengegangene Fettmasse ersetzt hat. Die Patienten selbst geben auch mit Regelmässigkeit an, dass ihre vorher schlaffen Muskelpartien dicker und fester geworden sind. Von Bedeutung ist es, dass wir selbst bei Gelenkaffektionen, die die normale Muskelbewegung hindern, durch die elektrische Gymnastik bei fixiertem Gelenk der Muskelatrophie entgegenzuwirken imstande sind.

Ganz besonders wichtig ist aber die Methode zur Behandlung von Herzkranken und Asthmatikern, von Patienten, denen ein Bein amputiert wurde, die eine einseitige oder doppelseitige Paralyse erlitten haben, oder sonst an der Betätigung ihrer Muskulatur, z. B. durch lange Nachbehandlung von Operationen verhindert worden waren. Alle diese Patienten, die entweder gar nicht oder unter erheblichen subjektiven Beschwerden mitunter nur wenige Minuten gehen oder sich aktiv körperlich betätigen können, ertragen die richtig dosierte und rhythmisierte elektrische Arbeitskur in ausgezeichneter Weise, und häufig sehen wir z. B. bei Herzkranken, dass sie nach wenigen Sitzungen zu aktiven Uebungen, Spaziergängen usw., übergehen können. Erwähnen wir noch, wie wichtig z. B. es für Diabetiker ist, eine genügende Muskelarbeit zu leisten, so haben wir hiermit eine ganz erhebliche Anzahl von Indikationen aufgezählt, bei denen die Abnahme des Körpergewichts entweder nicht im Vordergrund des Interesses steht oder überhaupt nicht gewünscht wird, bei denen aber die Methode wesentliche Dienste zu leisten berufen sein wird. Die angeführten Beispiele liessen sich leicht um ein vielfaches (lokale Gicht, Claudicatio intermittens, phlebitische Zustände usw.) vermehren.

Es würde an dieser Stelle zu weit führen, auf die physiologischen Untersuchungen über die Wirkungen der Kur einzu-

---

1) Wie mir Herr Prof. Kutner, der durch die Ankündigung meiner Demonstration dazu veranlasst wurde, heute telephonisch mitteilte, hat er mit einem ähnlichen Apparat, ebenso wie der französische, mit einem von Herrn Prof. B. modifizierten Induktionsstrom betrieben wird, gute Resultate bei der Behandlung der Obstipation gesehen.

geben. Wir möchten nur erwähnen, dass Respiration und Puls, sobald die Patienten an die Arbeit gewöhnt sind, sich nicht etwa in so hohem Grade beschleunigen, wie dies bei willkürlicher Leistung auch nur eines Teiles dieser Arbeit zu erwarten wäre, sondern dass sie nur der produzierten Wärme entsprechend sich steigern. Ich bin überzeugt, dass der Apparat in dieser jetzigen, Ihnen hier demonstrierten Form für die praktische Anwendung reif ist und dass seine Applikation erst durch die Benutzung meines neuen Wechselstromes eine für den Patienten nicht nur erträgliche, sondern keineswegs unangenehme geworden ist.

Aus der II. medizinischen Klinik zu Berlin (Direktor: Geheimrat Prof. Kraus).

Zur Frage der chemischen Einwirkungen des Thorium X auf organische Substanzen, besonders auf die Harnsäure.

Von

Priv.-Doz. **J. Plesch.**

In der Nr. 12, 1912, dieser Wochenschrift hat W. **Falta** und L. **Zehner** aus der v. **Noorden**'schen Klinik unter ähnlichem Titel eine Arbeit publiziert, laut welcher „dem Thorium X ganz bedeutende chemische Wirkungen auf organische Substanzen zukommen und dass insonderheit durch Thorium X-Lösungen die Löslichkeit der harnsauren Salze erhöht und die Harnsäure in weitgehender Weise chemisch verändert wird“. Da dieses Resultat, wenn es sich bewahrheiten sollte, von weittragender Bedeutung wäre, fühle ich mich veranlasst, die Bedenken, die sich gegen diese Publikation erheben lassen, hier mitzuteilen und den betreffenden Autoren nahezulegen, ihre Befunde zu revidieren.

Demarcay und P. **Curie**[1]) haben gefunden, dass in der Umgebung von stark aktiven Radiumpräparaten Ozon entsteht. **Ramsay**[2]) hat unter der Einwirkung des Radiums eine Zersetzung des Wassers beobachtet. Dasselbe hat **Debierne** mit M. **Curie**[3]) bei dem Polonium finden können, und **Debierne**[4]) hat die Entstehung von Wasserstoffsuperoxyd in stark aktiven Lösungen beschrieben.

Es war nach diesen Befunden selbstverständlich, dass wir auch das Mesothorium und Thorium X auf die Fähigkeit, Ozon bzw. Wasserstoffsuperoxyd zu bilden, untersucht haben.

Karczag und mir ist es auch gelungen sowohl das Ozon wie die Bildung von Wasserstoffsuperoxyd unter Einwirkung von stark aktiven Substanzen nachzuweisen, und dies war die Ursache, weshalb wir es vorderhand unterlassen haben, die Einwirkung des Thorium X auf leicht oxydable, organische Substanzen zu prüfen.

Leider haben **Falta** und **Zehner** bei ihren Arbeiten an das Ozon und H_2O_2 nicht gedacht, und so darf man die publizierten Reaktionen so lange nicht als einen direkten Effekt des Thorium X ansehen, bis nicht gezeigt wird, dass die Reaktionen, die **Falta** und **Zehner** anführen, nicht Wirkungen des entstandenen Ozons und H_2O_2 sind. Es ist daher die Einwirkung des Thorium X in der Weise, wie dies von den Autoren gedeutet wurde, zunächst zweifelhaft. Denn sämtliche Reaktionen, die Falta und Zehner anführen, werden durch O_3 und H_2O_2 ebenfalls hervorgerufen, und deshalb können wir diese Versuche nicht als schlüssige Versuche ansehen.

Ich habe die von **Falta** und **Zehner** angeführten Versuche mit den Anilinfarbstoffen, mit H_2O_2 wiederholt, indem ich den Lösungen eine Spur eines Metallsalzes hinzufügte, und bin zu demselben Resultat wie die genannten Autoren mit dem Thorium X gekommen.

Dass die übrigen Versuche ebenfalls mit H_2O_2 ausführbar sind, dafür liegen in der Literatur ausgiebige Angaben vor. **Neuberg** und **Kikkoji**[5]) konnten in einer Arbeit aus dem pathologischen Institut zeigen, dass hydroxylierte Benzolderivate (unter anderem Tyrosin, Brenzkatechin, Resorcin, Adrenalin, mit welchen **Falta** und **Zehner** gearbeitet haben) sich bei Einwirkung von H_2O_2 genau so dunkel färben wie bei Thorium X-Einwirkung!

Weiterhin haben **Neuberg** und **Blumenthal** im Jahre 1901 in einer Reihe von Untersuchungen festgestellt, dass H_2O_2 Eiweisskörper mit grosser Leichtigkeit hydrolysiert. Ausserdem haben **Neuberg** und **Miura**[1]) im Jahre 1911 diese Versuche auf zahlreiche Eiweisskörper, Stärkearten, Polysaccharide und Lecithin ausgedehnt und für alle diese Körper die leichte und weitgehende Spaltbarkeit durch H_2O_2 nachgewiesen.

Die leichte Zersetzbarkeit der Harnsäure durch O_3 und H_2O_2 ist eine seit Jahrzehnten bekannte und vielfach erhärtete Tatsache.

Die **Gudzent**'sche Auffassung, laut welcher die Harnsäure bei Einwirkung von Radium und besonders durch das physikalisch fast inaktive RaD in eine leichtlöslichere Form umgewandelt wird, ist durch die Arbeiten von **Kerb** und **Lazarus**[2]), v. **Knaffl-Lenz** und **Wiechowsky**[3]), **Brasch**[4]), **Brugsch**[5]), **Schultz**[6]) und vielen anderen vollständig widerlegt. In neuester Zeit hat **Mesernitzky** zu finden geglaubt, dass die Harnsäure durch sehr hohe Aktivitäten von Ra (er benutzte zu seinen Versuchen 150000000 M.-E.!) gelöst wird. Auch **Mesernitzky** scheint bei seinen Versuchen, so wie **Falta** und **Zehner**, die Bildung von H_2O_2 und O_3 nicht berücksichtigt zu haben und schrieb die Wirkung dem Radium zu.

Die Enttäuschung, dass das Radium keinen direkten Einfluss auf die Löslichkeit der Harnsäure ausübt, hat die Radiumtherapie in unverdienter Weise in einen Misskredit gebracht. Um das Thorium vor gleichem Schicksal zu bewahren, habe ich mein Bedenken geäussert, und es scheint mir notwendig, diese Versuche so lange nicht als beweiskräftig zu erklären und ihr Eindringen in die Literatur zu verhindern [Herr v. **Noorden**[7]) hat sich bereits in seinem neulichen hiesigen Vortrag, auf die Angaben seiner Schüler gestützt, in gleichem Sinne ausgesprochen], solange nicht, wie gesagt, von **Falta** und **Zehner** der Nachweis erbracht wird, dass die angeführten Reaktionen auch unter Ausschluss der O_3- und H_2O_2-Wirkung zustande kommen. Wenn übrigens Analogieschlüsse in der Wissenschaft erlaubt sind, so ist es nicht zu erwarten, dass dieser Nachweis gelingen wird, denn wir haben stets gefunden und auch diesen Standpunkt vertreten, dass die Wirkungen der verschiedenen radioaktiven Stoffe prinzipiell nicht verschieden sind. Was also das Radium nicht vermag, wird auch durch das Thorium nicht gelingen. Alle Versuche, das Gegenteilige zu beweisen, sind bisher nicht gelungen; so konnten **Neuberg** und **Karczag**[8]) die beobachtete Hämolyse durch Thorium X, die v. **Knaffl-Lenz** und **Schwarz** auf eine chemische Spaltung des Lecithins im Blute bezogen haben, chemisch nicht nachweisen.

Aber selbst wenn sich die Befunde von **Falta** und **Zehner** bewahrheiten sollten, würden diese die Wirkungen in vivo nicht erklären, denn die zu den in vitro gebrauchten Aktivitäten sind so unendlich hoch, dass sie therapeutisch nicht in Betracht gezogen werden können.

Es wäre falsch, wollten wir die Wirkung des Thorium X auf die Gicht bezweifeln, weil eine Einwirkung auf die Harnsäure in vitro nicht nachgewiesen werden kann. Im Gegenteil! Die klinische Beobachtung, wie wir dies in unserer ausführlichen Publikation[9]) über die biologischen und pathologischen Wirkungen des Thorium X ausführlich dargetan haben, zeigt unzweifelhaft, dass wir im Thorium X ein hervorragendes Mittel gegen die Gicht besitzen. Die Wirkung liegt aber sicherlich nicht in der Beeinflussung der Löslichkeit der Harnsäure, sondern auf einem uns noch unbekannten Gebiet, wobei die **Mobilisierung** der Harnsäure nur ein Symptom der Einwirkung des Thorium X auf die Gicht ist und nicht die Besserung selbst bedeutet, genau so wie die Harnsäure nicht die Krankheit selbst, sondern nur ein fassbares Krankheitszeichen darstellt.

---

[1]) Comptes rendus, 1899, B. 129, S. 823.
[2]) **Ramsay**, Journ. chem. soc., 1907, Bd. 91, S. 931.
[3]) Comptes rendus, 1910, Bd. 150, S. 386.
[4]) **Debierne**, Comptes rendus, 1909, Bd. 148, S. 703.
[5]) Biochem. Zeitschr., 1909, Bd. 20, S. 523.

---

[1]) Biochem. Zeitschr., 1911, Bd. 36 u. 37.
[2]) Biochem. Zeitschr., 1912, Bd. 42.
[3]) Hoppe-Seyler's Zeitschr., 1912, Bd. 77.
[4]) **Brasch**, Diese Wochenschr., 1912, S. 1108.
[5]) **Brugsch**, Diese Wochenschr., 1912, Nr. 34.
[6]) **Schultz**, Biochem. Zeitschr., 1913.
[7]) v. **Noorden**, Fortbildungsvortrag im Kaiserin Auguste Viktoria-Hause, 13. Dezember 1912; Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung, Jahrg. 10, Nr. 2, S. 41.
[8]) Radium in Biologie und Heilkunde, 1913, H. 1.
[9]) **Plesch**, **Karczag**, **Keetmann**, **Maass** und **Pappenheim**, Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 1.

Ueber Radium- und Mesothoriumbehandlung bei Hautkrankheiten.[1]

Von

Sanitätsrat Dr. **Edmund Saalfeld**-Berlin.

M. H.! In Ergänzung meiner kurzen Diskussionsbemerkungen gelegentlich des Vortrages des Herrn Sticker in der letzten Sitzung vor den Sommerferien möchte ich mir erlauben, Ihnen einige Fälle, die ich mit Mesothorium und Radium behandelt habe, vorzustellen. Versuche mit Mesothorium anzustellen ermöglichte mir die Königlich Preussische Akademie der Wissenschaften, die mir eine Kapsel mit Mesothoriumbromid, äquivalent 15 mg Radiumbromid, überliess. Ich erlaube mir auch an dieser Stelle der Königlich Preussischen Akademie der Wissenschaften für das gütige Entgegenkommen meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Wenn ich Ihnen einige Patienten demonstriere, die an Cancroid litten, und die ich als geheilt betrachten möchte, so bitte ich Sie, diese Heilung nur als eine relative aufzufassen. Einerseits ist die Zeit seit Abschluss der Behandlung noch recht kurz, andererseits ist es ja nur zu bekannt, dass Krebskranke, die scheinbar mehrere Jahre geheilt sind, auch nach dieser Zeit noch ein Recidiv aufweisen können.

Frl. A. H., jetzt 54 Jahre alt, aufgenommen am 13. IV. 1907. Cancroid etwa erbsengross auf der rechten Seite der Oberlippe, nässte etwas und zeigte geringe Borkenbildung, bestand seit ungefähr einem halben Jahre. Vom 13. IV. sieben Radiumapplikationen (5 mg) von je einer halben Stunde am 20. IV., 23. V., 13. VI., 24. VI., 1. VII., 8. VII. Am 23. VIII. 1907 ist das Cancroid geheilt. Jetzt weisse, ein wenig vertiefte, weiche Narbe.

Frau E. M., jetzt 61 Jahre alt, aufgenommen am 8. XII. 1910 wegen Cancroids; über erbsengrosse, nässende, mit einer Borke bedeckte Stelle am linken Nasenflügel unten, nahe der Wange, bestand seit etwa einem halben Jahre.

Nach acht Radiumapplikationen mit einer 10 Milligrammkapsel je eine halbe Stunde am 8. XII., 18. XII., 29. XII. 1910, 9. I., 19. I., 30. I., 13. II., 27. II. 1911 war die erkrankte Partie völlig trocken, weich und war am 13. III. 1911 anscheinend geheilt; ebenso am 10. V. 1911, wo die Stelle eine vertiefte Narbe zeigte; es war keine Härte nachweisbar.

Die Heilung war aber nur scheinbar, denn als sich Pat. nach sechs Wochen, am 20. VI. 1911, vorstellte, zeigte die Stelle seit acht Tagen wieder geringe Schorfbildung, so dass von neuem drei Radiumapplikationen zu je $^{3}/_{4}$ Stunden vorgenommen wurden, und zwar am 20. VI., 30. VI. und 10. VII. 1911. Wiederum erschien am 15. VII. 1911 das Cancroid geheilt. Der Sicherheit halber wurde jedoch die Partie an diesem Tage einmal mit Röntgen bestrahlt. Vier Wochen später, am 14. VIII. 1911, zeigte sich am Locus affectus eine vertiefte, weiche Narbe, die weder Empfindlichkeit noch Härte aufwies, und heute können Sie denselben Status konstatieren, so dass die Pat. zurzeit als geheilt betrachtet werden kann.

Frl. K. R., 58 Jahre alt, zeigte bei der ersten Konsultation am 9. V. 1912 auf der linken Nasenseite oben ein erbsengrosses, flaches, leicht exulceriertes Cancroid, das seit mehreren Jahren bestand und bereits vor drei Jahren mit Höllenstein behandelt war. Seit März d. J. ist es stärker hervorgetreten. Mesothorium wurde am 11. V. 1912 $^{1}/_{2}$ Stunde, am 21. V. $^{3}/_{4}$ Stunden, am 4. VI. $^{1}/_{2}$ Stunde appliziert. Der Erfolg ist, dass die Neubildung als geheilt angesehen werden kann, und zwar zeigt die ursprünglich kranke Stelle eine flache, jetzt kaum noch sichtbare Narbe.

Um den Verlauf während der Behandlung zu illustrieren, füge ich die ausführliche Krankengeschichte dieses sowie des nächsten Falles hinzu.

11. V. 1912. Mesothorium $^{1}/_{2}$ Stunde. 15. V. Schorfbildung, mässige Entzündung der Umgebung. 21. V. Der Schorf ist abgefallen. Mesothorium $^{3}/_{4}$ Stunden. 29. V. Entzündung stärker als das erstemal; die Stelle war auch schmerzhaft, jetzt ist noch die ganze Umgebung gerötet. Der Schorf über dem Cancroid hebt sich allmählich ab. 4. VI. Nach Abhebung des Schorfes Applikation von Mesothorium während $^{1}/_{2}$ Stunde. 8. VI. Geringe Entzündung der Umgebung, das Cancroid ist flacher geworden. 15. VI. Mässiges Jucken, Borke liegt noch, Cancroid anscheinend flacher. 22. VI. Schorf liegt noch. 29. VI. Schorf kleiner, Entzündung der Umgebung geschwunden. 6. VII. In der Mitte der kranken Stelle noch stecknadelkopfgrosser Schorf. 20. VII. Schorf abgefallen, blasse, glatte Narbe. 8. VIII. Die Mitte der ursprünglich erkrankten Stelle weiss. 7. IX. Kaum noch sichtbar. 28. IX. Flache, kaum sichtbare Narbe. 22. X. Status idem. 3. XII. Ebenso.

Fr. M. D., 33 Jahre alt. Auf dem linken Processus zygomaticus besteht ein kirschkerngrosses, nässendes, am Rande mit Schorf bedecktes Cancroid, das vor einem Jahre aufgetreten war. Pat. erhielt am 16. IV. 1912 die Mesothoriumkapsel für $^{3}/_{4}$ Stunden aufgelegt. Nachdem die Entzündung geschwunden war, legte ich am 4. V. auf die noch mit einer Borke bedeckte Stelle die Kapsel noch einmal auf. Wie sich später herausstellte, hatte sich die Kapsel verschoben und war während $^{3}/_{4}$ Stunden unterhalb des Cancroids liegen geblieben. Auf dieser Stelle bildete sich nun eine Entzündung heraus. Am 4. VII. war vom Cancroid der Schorf vollkommen geschwunden, es zeigte sich eine glatte, vertiefte Narbe. Es besteht keine Härte mehr, und vorläufig kann das Cancroid als geheilt angesehen werden. — Genauere Beschreibung:

16. IV. 1912. Mesothorium $^{3}/_{4}$ Stunden. 17. IV. Schwellung und stärkeres Nässen, seit der Nacht vom 19. zum 20. IV. Schwellung und Nässen geringer. 20. IV. Honigfarbige Borke. 23. IV. Borkenauflagerung höher, Umgebung stärker gerötet und geschwollen. 26. IV. Reizung geringer, Schorf kleiner, Rötung um den Schorf noch vorhanden. 3. V. Entzündung geringer, trockener. 4. V. Mesothorium $^{3}/_{4}$ Stunden. (Wie sich später herausstellte, war die Kapsel nach unten verschoben.) 14. V. Schorf sitzt fest auf beiden Stellen. 29. V. Auf der unteren (gesunden) Stelle noch Schorf, Cancroid überhäutet, zeigt in der Peripherie noch einen kleinen Schorf. 5. VI. Auf dem Cancroid minimaler gelber Schorf, darunter, wo die Applikation verschoben ist, weisse, flache Narbe mit bräunlichem Rand. 21. VI. An der linken Seite des Cancroids noch geringer Schorf. 4. VII. Glatt, ohne Schorf, vertiefte Narbe, letztere besonders auf der artificiellen Stelle deutlich hervortretend. 23. VII. Glatt, Cancroid weiss, weich, vertieft; zweite Stelle weiss, leicht vertieft. 23. VIII. Status idem. 28. IX. Beide Stellen leicht vertieft, weich, glatt. 15. X. Ebenso. 3. XII. Desgleichen, die weisse Verfärbung an den beiden bestrahlten Stellen nähert sich mehr der normalen Hautfarbe[1].

Dieser Fall zeigt, so unangenehm die Applikation des Mesothoriums an einer anderen Stelle war, dass es möglich ist, ein Cancroid mit einer Mesothoriumauftragung zur Heilung zu bringen.

Bei dem 63 jährigen Patienten J. M. trat vor ungefähr zehn Jahren ein Cancroid am oberen Teil der linken Wange auf, das sich allmählich vergrösserte. Die subjektiven Beschwerden des Patienten waren nur gering. Bei der Aufnahme am 1. VII. 1912 konstatierte ich etwa $2^{1}/_{2}$ cm unterhalb der Mitte des linken Auges, etwas mehr median gelegen, eine etwa zehnpfennigstückgrosse erkrankte Partie, die in der Mitte vertieft und deren Rand wallartig erhaben war. Die Stelle nässt und ist mit Borke bedeckt. Härte ist nur in geringem Maasse vorhanden. Nach fünf Mesothoriumapplikationen von je $^{3}/_{4}$ Stunden (1. VII., 8. VII., 17. IX., 17. X., 19. XI. 1912) an verschiedenen Stellen des Cancroids ist die Stelle zum grössten Teil, wie Sie sich überzeugen können, verheilt, nur noch die Mitte ist mit einer Borke bedeckt. Der Patient bleibt noch in weiterer Behandlung.

Frl. H. G., 22 Jahre alt, leidet seit ihrem achten Lebensjahre an ausgedehntem Lupus vulgaris des Gesichtes und der Halsgegend. Sie ist früher mehrfach behandelt worden, von mir zuletzt mit Röntgenstrahlen. Die übrig gebliebenen einzelnen Knötchen behandelte ich nun mit Mesothorium, und zwar wurde die Kapsel, je nachdem es sich um eine mehr oder weniger stärker infiltrierte Stelle handelte, für $^{3}/_{4}$ bis $^{1}/_{2}$ Stunde aufgelegt. Im ganzen wurde das Mesothorium 15 mal appliziert, und zwar auf die entsprechende Stelle ein- bis zweimal; der Erfolg ist als ein guter zu bezeichnen.

Bei einem 14 jährigen Mädchen bestand auf der linken Gesichtsseite ein grösserer Naevus flammeus, der von mir vielfach, so unter anderem auch mit Kohlensäure, jedoch ohne wesentlichen Erfolg, behandelt wurde. Ich sah mich jetzt veranlasst, Mesothorium auf die einzelnen Stellen zu applizieren, und zwar zuerst 30 Minuten und später, da die Reaktion nach dem Mesothorium zu lange dauerte, 20 Minuten. Sie sehen als Erfolg der Behandlung eine Reihe von weissen Stellen, deren Farbe, wie ich annehme, mit der Zeit immer mehr der der normalen Haut gleichkommen wird.

Gestatten Sie mir, m. H., noch einige Bemerkungen; zuerst bezüglich des Hautcarcinoms. Für die Radium- und Mesothoriumbehandlung geeignet möchte ich diejenigen Krebse halten, welche ganz langsam wachsen und mit der Unterlage nicht fest verlötet sind, die nach längerem Bestehen in unsere Behandlung kommenden Fälle, welche klinisch in gewissem Sinne — ich bitte mich nicht falsch zu verstehen — als weniger bösartig betrachtet werden können. Hier gelingt es nach wenigen Radium- oder Mesothoriumapplikationen — ja, wie Sie in einem Falle gesehen, schon nach einer einzigen — Heilung zu erzielen, welche ich darin erblicke, dass die Geschwulst sich verkleinert und schliesslich auch für die Palpation völlig verschwindet; dass ferner Geschwüre sich überhäuten und mit einer weichen Narbe sich schliessen. Freilich müssen wir, wie erwähnt, berücksichtigen, dass uns die in Frage stehende Behandlungsmethode überhaupt erst kurze Zeit zu Gebote steht. Des weiteren ist ein Versuch — ob erfolgreich ist eine andere Frage — gestattet bei inoperablen Hautcarcinomen, Fällen, bei denen chirurgische Hilfe aussichtslos ist. Für kontraindiziert möchte ich nach meinen obigen Darlegungen die Radium-

---

[1] Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 11. Dezember 1912.

[1] Anmerkung bei der Korrektur: Die Farbe der bestrahlten Stellen weicht jetzt nur noch wenig von der der normalen Haut ab.

und Mesothoriumbehandlung bei den Hautkrebsen halten, die ein schnelles Wachstum und dementsprechend einen mehr bösartigen Charakter zeigen. Hier soll man nicht lange mit Radium oder Mesothorium Versuche machen, es würde sonst der richtige Zeitpunkt für das Messer des Chirurgen verpasst werden.

Für indiziert möchte ich des weiteren die Radium- und Mesothoriumbehandlung bei Keloiden halten, bei denen wir mit unseren übrigen Behandlungsmethoden nicht immer ein gutes Resultat erzielen. Ferner bei einzelnen, den sonstigen Behandlungsmethoden trotzbietenden Plaques von Lichen ruber planus und Lichen ruber verrucosus und einzelnen verdickten, hartnäckigen Psoriasisplaques. Dass ich in einem Falle einige Infiltrationen bei einer im zweiten Stadium befindlichen Mycosis fungoides unter Radium- sowohl wie Mesothoriumapplikation schwinden sah, möchte ich der Vollständigkeit halber erwähnen, ohne auf dieses Resultat besonderen Wert zu legen, zumal es bei einer ausgedehnten Mycosis fungoides schon aus äusseren Gründen nicht möglich ist, den ganzen Körper in dieser Weise zu behandeln. Unter derselben Therapie sah ich auch mehrere Male das Xanthoma palpebrarum schwinden, doch möchte ich von dieser Behandlung abraten, da erstens die Applikation der Kapsel sehr unbequem ist, ausserdem aber die resultierenden Narben kein gutes Aussehen ergeben. Für einzelne Lupusknötchen und kleine Lupusplaques ist, wie Sie aus der Demonstration gesehen haben, ein Versuch gestattet; ebenso verhält es sich bei denjenigen Fällen von Angiomen, in denen wir mit unseren übrigen Methoden nicht zum Ziele kommen, aber nur für solche Fälle. Es stehen uns zur Angiombehandlung eine Reihe erprobter Verfahren, so namentlich die Kohlensäurebehandlung zur Verfügung, so dass wir die Radium- und Mesothoriumkapsel nur in ganz resistenten Fällen anwenden sollen.

Die Angiombehandlung führt mich zur Besprechung der Anwendung des Radiums und Mesothoriums für kosmetische Zwecke. Ich möchte, wie überhaupt vor der Verallgemeinerung der Röntgenbehandlung, so auch vor der kritiklosen Applikation des Radiums und Mesothoriums für Hautaffektionen, die wir als kosmetische Leiden bezeichnen, dringend warnen. Es muss berücksichtigt werden, dass wir bei diesen Leiden durch unsere Therapie einen Effekt erzielen sollen, der ein besseres Aussehen darbietet als das ursprüngliche Leiden, und dass gegen diesen obersten Grundsatz bei der kosmetischen Behandlung nicht selten gefehlt wird, ist eine bedauerliche Tatsache. Nicht minder ist es Tatsache, dass entstellende Resultate durch Röntgen-, Radium- und Mesothoriumapplikationen leicht erreicht werden können und leider auch schon bisweilen erreicht worden sind. Der Grund hierfür liegt darin, dass trotz der grössten Vorsicht und trotz exaktester Dosierung, wie wir sie bei den Röntgenstrahlen einhalten können, hier und da in diesem oder jenem Falle eine Schädigung herbeigeführt werden kann. In solchen Fällen besteht eben eine Idiosynkrasie gegen Röntgen-, Radium- und Mesothoriumstrahlen, eine Tatsache, die nicht von der Hand zu weisen ist.

Wie ich früher bereits kurz erwähnte, möchte ich hier der Vollständigkeit halber noch einmal mitteilen, dass zur Verstärkung des Effektes der Radium- und Mesothoriumapplikation in einigen besonders hartnäckigen Fällen die entsprechende Hautstelle vorher für 5—10 Sekunden mit Kohlensäureschnee vereist wurde. Da ich, wie bereits mehrfach hervorgehoben, Radium und Mesothorium nur bei ganz strikte gestellten Indikationen anwende, war die Zahl der mir für die Behandlung zur Verfügung stehenden Fälle bisher nur gering. Ich mache Ihnen von der Kombination jetzt schon deshalb Mitteilung, weil ich den Eindruck gewonnen habe, dass das Verfahren wirksam ist, und weil ich darum bitten möchte, mit dieser Kombination Nachprüfungen anzustellen. Dass ich zum Schutz der Umgebung bei kleinen zu bestrahlenden Stellen belgische und japanische Münzen, welche in der Mitte durchlöchert sind, benutze, sei heute noch einmal angeführt.

M. H.! Ich habe versucht, Ihnen im Anschluss an die demonstrierten Fälle in Kürze einige Indikationen und Kontraindikationen für die Radium- und Mesothoriumbehandlung bei Hautkrankheiten aufzustellen. Ich hoffe Sie davon überzeugt zu haben, dass beide Präparate energisch wirkende Substanzen darstellen, welche wir nicht wahllos anwenden dürfen, sondern nur dann, wenn ganz präzise Indikationen vorliegen, da sonst sehr leicht gegen den ersten Grundsatz in der Medizin verstossen werden könnte, den Grundsatz: primum non nocere.

Zur Behandlung schwerer Gesichtsneuralgien. Alkoholinjektion ins Ganglion Gasseri.[1]

Von

Dr. **W. Alexander** und Dr. **E. Unger**-Berlin.

Der eine von uns (A.) hat in mehrfachen Publikationen die These aufgestellt, dass alle extracraniellen Operationen bei Trigeminusneuralgie durch Alkoholinjektionen zu ersetzen sind, die periphere Resektion durch die periphere und die basale Resektion durch die basale Einspritzung. Die Alkoholinjektion leistet dasselbe, ist weniger eingreifend und gibt bei Recidiven bessere Chancen. Als Beispiel für die Leistungsfähigkeit der Methode zeige ich Ihnen diesen Patienten. (Demonstration.)

Der damals 55 jährige Mann kam am 9. II. 1909 zu mir mit einer schweren, 11 Jahre bestehenden Neuralgie im zweiten Ast des rechten Trigeminus mit typischen Anfällen, die jetzt auch in Zunge und Unterkiefer ausstrahlten. Alle erdenkliche Therapie vergeblich angewandt. Eine periphere Injektion ins Foramen infraorbitale von 1 ccm Alkohol. Schmerzen sofort beseitigt.

Recidiv am 5. X. 1912 (3 Jahre 8 Monate): abermals eine Injektion an derselben Stelle. Sofort geheilt. Sie überzeugen sich jetzt nach 5 Wochen von der Analgesie im Gebiete des zweiten Astes.

Stets wurde aber betont, dass auch die Alkoholinjektion, ebenso wie die extracranielle Resektion, nicht alle Fälle dauernd heilt; dass vielmehr einige wenige Fälle übrigbleiben, bei denen nur noch die Exstirpation des Ganglion Gasseri Erfolg verspricht. Diese Operation gilt aber allgemein als technisch äusserst schwierig und gefährlich; hat sie doch selbst in der Hand ihrer geübtesten Vertreter noch eine grosse Mortalität, abgesehen von ihren unbeabsichtigten Nebenwirkungen, die auch bei erfolgreicher Operation die Freude an dem Erfolg wesentlich beeinträchtigen können. Diese lassen sich trotz aller neueren Fortschritte (Lokalanästhesie usw.) noch nicht mit einiger Sicherheit ausschalten. Es war daher unser Bestreben, bei dieser fast siebzigjährigen Frau (Demonstration), die in einem solchen Zustand zu uns kam, dass wir ihr die Exstirpation des Ganglion Gasseri nicht mehr zumuten konnten, womöglich einen Ersatz für diese Operation zu finden.

12. VII. 1910. Vor 10 Jahren Zahnschmerzen oben rechts. Alle Zähne gezogen. Alle Medikamente. Blaulicht, Röntgenbestrahlungen, Galvanisation, elektrische Bäder. Seit 9 Jahren Anfälle auch in Zunge und Unterkiefer. Vor einem Jahre Durchschneidung des Infraorbitalis ohne jeden Erfolg. Seit 2 Jahren zweimal täglich eine 8 proz. Morphiumspritze, Morphiumtropfen nach Belieben, abends Chloralhydrat. 50 Pfund Abnahme. Arteriosklerose. Am zweiten Ast eine basale und mehrere periphere Alkoholinjektionen, am dritten Ast mehrere periphere. Nach 14 Tagen schmerzfrei und morphiumfrei entlassen.

Recidiv nach 5 Monaten nur im dritten Ast; eine basale und mehrere periphere Injektionen. Schmerzfrei (Januar 1911).

Recidiv September 1911. Einige Injektionen. Nicht ganz schmerzfrei, aber anfallsfrei entlassen, mit der Weisung, sich bei Verschlimmerung zur Operation sofort zu melden. Die auswärts auf dem Lande wohnende Frau kam aber erst, nachdem sie lange Zeit Anfälle hatte und ausserordentlich heruntergekommen war.

Wir fragten uns nun, wie wir die Ganglionexstirpation umgehen könnten. Mehrere Versuche, durch das Foramen ovale (nach Härtel) Alkohol in das Ganglion zu spritzen, misslangen; es gelang nicht, das Foramen ovale zu entrieren. Wir stellten nun folgende Ueberlegung an:

Die Gefahren der Ganglionexstirpation liegen an vier Punkten: 1. der langen Dauer der Operation an sich, dem langen Spateldruck beim Anheben des Gehirns, 2. der durch Unterbindung der Arteria meningea media gesetzten Circulationsstörung, die sich zu den Schädigungen durch Spateldruck hinzuaddiert, 3. der venösen Blutung, 4. der Gefahr der Keratitis neuroparalytica.

Es ist uns bekannt, dass alle die angeführten Momente in letzter Zeit einen Teil ihrer Schrecken verloren haben: die Lokalanästhesie beseitigt die Narkosengefahr, das Adrenalin mässigt die venöse Blutung, durch sorgfältige Nachbehandlung lässt sich der Verlust des Auges fast stets vermeiden; durch gute Assistenz sind die Folgen des Spateldrucks weniger häufig geworden. Aber alle diese Punkte zusammen lassen sich nicht im einzelnen Falle mit Sicherheit ausschalten, und die Mortalität der Operation ist immer noch gross.

Lässt man nun das Ganglion an Ort und Stelle und zerstört es nur durch Alkohol, so ist damit viel gewonnen. Gerade bei

---

1) Nach einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 18. November 1912.

der Auslösung des Ganglions ist die venöse (manchmal auch die arterielle) Blutung am störendsten, sie zwingt zu wiederholten Tamponaden und Verlängerung der Operation. Während der Auslösung tritt besonders stark der Spateldruck in Aktion, nachdem er schon vorher zur Anspannung der zu unterbindenden Arteria meningea media dauernd gewirkt hat. Die Unterbindung selbst erfordert Zeit, bei Störungen irgendwelcher Art (Abrutschen der Ligatur usw.) oft sehr viel Zeit. Die Widerstandskraft der anästhetischen Hornhaut ist auf jeden Fall hochgradig herabgesetzt und bildet eine ständige Gefahrsquelle.

Will man nach Eröffnung des Schädels (nach Krause) Alkohol in das Ganglion spritzen, so bedarf es nicht der Unterbindung der Meningea media, weil man das Ganglion sehr gut auch bei ihrem Erhaltenbleiben soweit zu Gesicht bringen kann, wie es nötig ist (s. unten). Da man in dem beschränkten Raum nicht mehr mit grösseren Instrumenten, wie bei der Abtragung des Ganglion, zu arbeiten hat, sondern nur eine feine Nadel in die Tiefe der Wunde einzuführen hat, braucht man sich nicht durch Unterbindung der Meningea Platz zu schaffen.

Endlich braucht man sich nicht das ganze Glanglion, sondern nur seinen vorderen Rand zu Gesicht zu bringen, um hier den Alkohol zu injizieren: der Spateldruck dauert nur wenige Minuten. Betrifft die Neuralgie, wie sehr häufig, nur den zweiten und dritten Ast, so kann man den ersten Ast (für die Hornhaut) ganz schonen, indem man den Alkohol nur in die Partien des Ganglion spritzt, die dem zweiten und dritten Ast entsprechen.

Es müsste so gelingen, 1. die Operationsdauer erheblich herabzusetzen, 2. den Blutverlust auf ein Minimum zu beschränken, 3. die Gefahr der Hirnquetschung wesentlich zu verringern, 4. die Hornhaut sicher zu schonen.

Nach diesem Plan legten wir am 2. X. 1912 das Ganglion Gasseri soweit frei, dass der dritte und zweite Ast sowie ein etwa 1 cm breites Stück vom vorderen Rand des Ganglion zu Gesicht kamen. Der erste Ast blieb ganz unberücksichtigt. Die Arteria meningea media blieb unversehrt liegen. Die Operation wurde bis zur Alkoholinjektion in Lokalanästhesie schmerzlos ausgeführt. Um den Alkohol nicht durch vorherige Einspritzung von Novocainlösung in das Ganglion selbst zu verdünnen, machten wir vor der Injektion einen kurzen Aetherrausch. Dann wurden mit einer langen Nadel je einige Tropfen 80 proz. Alkohols in den zweiten und dritten Ast intracraniell und in die Partien des Ganglion eingespritzt, die dem Gebiete dieser beiden Aeste entsprechen. Der Blutverlust war minimal. Patientin erwachte nach wenigen Minuten. Ein Gazestreifen wurde auf das Ganglion eingeführt, die Wunde sonst ganz vernäht.

Der Verlauf war reaktionslos. Patientin stand am vierten Tage auf, klagte an den ersten Tagen über Kopfschmerzen und Parästhesien im Gesicht. Kein Erbrechen usw.

Befund am fünften Tage nach der Operation: Das Gebiet des zweiten und dritten Astes ist total analgetisch, gröbere Berührungen werden gefühlt. Es besteht leichter Lagophthalmos rechts durch Schädigung des oberen Facialisastes beim Haut-Muskelschnitt. Der Hornhautreflex ist vollkommen erhalten, die Hornhaut ist ohne jede therapeutische Versorgung klar und ist es auch bis heute (6 Wochen nach der Operation) trotz bestehendem Lagophthalmos geblieben. (Laut Nachricht auch am 4. XII.) Trotz einer intercurrenten Angina mit hohem Fieber befindet sich Patientin, wie Sie sehen, in leidlichem Ernährungszustand und ist ohne Medikamente schmerzfrei.

Laut brieflicher Nachricht befindet sich Patientin Mitte Januar völlig gesund.

Der Fall zeigt, dass unser Vorgehen einen vollen Erfolg hatte. Freilich muss die Frage nach dem Recidiv vorläufig unbeantwortet bleiben. Dass der zweite und dritte Ast der Degeneration anheimfallen, ist sicher. Ebenso sicher dürfte es sein, dass die vom Alkohol getroffenen Teile des Ganglion sich nicht wieder regenerieren. O. May[1]) hat im Experiment gezeigt, dass es nicht gelingt, mit einer einzigen Alkoholinjektion das Ganglion zu durchtränken und zur Nekrose zu bringen. Deshalb haben wir mit feinster Nadel an vielen Stellen das Ganglion gewissermaassen mit Alkohol scarifiziert, d. h. zahlreiche kleinste Alkoholdepots so nahe beieinander angelegt, dass die Nekrosen confluieren dürften und sich so doch eine Totalnekrose der vorderen (distalen) Partien ergäbe. Es ist auch fraglich, ob die Gebiete der einzelnen Aeste im Ganglion selbst noch in verschiedenen Abschnitten getrennt vertreten sind. Jedenfalls geht aus unserem Fall hervor, dass der erste Ast erhalten werden kann, wenn man die hinter ihm liegende Partie des Ganglion schont, und dass die injizierten Teile einstweilen zerstört sind.

Wir wollen demnach vorläufig nicht behaupten, dass kein Recidiv auftreten wird. Das bleibt abzuwarten, und wir werden nicht verfehlen, bekannt zu geben, was wir über den Fall weiter erfahren. Sollte er recidivfrei bleiben, so dürfte unser Vorgehen weitere Nachprüfung verdienen und bei weiteren Erfolgen die Exstirpation des Ganglion Gasseri ersetzen und damit verdrängen.

Aber auch, wenn nach vielen Monaten ein Recidiv eintritt, dürfte unser Vorgehen sich für besonders Geschwächte empfehlen. Man kann diese Patienten zunächst einmal auffüttern und vom Morphium befreien. Sie kommen dann in einer besseren Verfassung zur Ganglionexstirpation, und so kann die Prognose auch dieser Operation eventell weiter gebessert werden. Dieser Vorschlag soll nicht eine Rückkehr zu der mit Recht verlassenen zweizeitigen Operation bedeuten; der grundsätzliche Unterschied liegt wohl klar auf der Hand.

Da man, wie wir glauben, wenigstens mit einer Recidivfreiheit von einigen Jahren wird rechnen können, ist auch noch der Umstand in Rechnung zu setzen, dass gerade die schwersten Formen der Trigeminusneuralgie hochbetagte Menschen betreffen, und dass diese nicht selten durch unseren relativ unerheblichen Eingriff für den Rest ihres Lebens schmerzfrei gemacht werden könnten.

Aus dem dermatourologischen Institut von Dr. Bab und Dr. Treitel.

Klinische Erfahrungen mit Adamon bei den Reizzuständen der akuten Gonorrhöe.

Von

Dr. **Treitel**.

Nach der Publikation des Herrn Dr. Ernst R. W. Frank über die Einwirkung des Adamons auf sexuelle Reizzustände in Nr. 49 der Deutschen medizinischen Wochenschrift und den Mitteilungen der Herren Dr. v. Rad[1]) und Dr. Bogner[2]) über Adamon als Sedativum möchte auch ich kurz über meine Erfahrungen mit diesem neuen Mittel berichten, die sich aber nur auf ein beschränktes Gebiet erstrecken, nämlich das der akuten Gonorrhöe. Besonders bei der frischen Gonorrhöe machen ja die Pollutionen und nächtlichen Erektionen oft die heftigsten Beschwerden und bedürfen der sorgfältigsten Behandlung, da sie zu den unangenehmsten Komplikationen Anlass geben.

Seit Anfang Mai vorigen Jahres habe ich das Adamon bei 40 Fällen von akuter Gonorrhöe angewendet, die mit nächtlichen Erektionen und Pollutionen verbunden waren. Da sich 16 Patienten der genauen dauernden Beobachtung entzogen, so stehen mir 24 genau beobachtete Fälle zur Verfügung, darunter 2 von akuter weiblicher Gonorrhöe, die mit starken Reizerscheinungen und gestörter Nachtruhe verbunden waren. Ich liess das Adamon durchweg in Tablettenform nehmen, und zwar in folgender Weise: zwei Tabletten von je 0,5 g zwischen 5 und 6 Uhr abends, zwei weitere $^1/_2$ Stunde vor dem Schlafengehen, stets mit etwas Wasser aufgeschwemmt. Ich möchte vor allem hervorheben, dass die Tabletten ausnahmslos gut vertragen wurden und in keinem Falle Aufstossen oder Magenbeschwerden irgendwelcher Art hervorriefen. In einem Falle, in dem ich bereits zahlreiche andere Medikamente verwendet hatte, versagte auch das Adamon, es handelte sich dabei um einen sehr starken Neurastheniker. In den übrigen Fällen trat bereits in der Nacht nach der ersten Anwendung eine wesentliche Verringerung der Beschwerden ein. Die oft sehr zahlreichen Erektionen verloren ihre Schmerzhaftigkeit und nahmen auch an Zahl ab. Die Patienten, die vor Anwendung des Adamons unter heftigen Beschwerden erwacht waren, bekamen ruhigen Schlaf. In den ersten Tagen trat manchmal nach dem Erwachen am Morgen noch eine Erektion ein, die aber ohne wesentliche Beschwerden und von kurzer Dauer war. Bei einer Anzahl der Patienten konnte ich trotz noch bestehender Gonorrhöe nach 10—14 tägiger Anwendung das Adamon aussetzen, ohne dass neuerdings Beschwerden auftraten, bei anderen dagegen stellten sich nach Aussetzen des Adamons die schmerzhaften Erektionen wieder ein. Gab ich dann wieder das Adamon, so trat aber wieder ruhiger Schlaf ein. Auf Grund meiner Erfahrungen kann ich daher das Adamon als eine wertvolle Vermehrung unseres an solchen Mitteln armen Arzneischatzes empfehlen.

Neuerungen im Bereiche der preussischen Heeressanitätsverwaltung während des Jahres 1912.

Von

Stabsarzt Dr. **Georg Schmidt**-Berlin.

1. Kriegssanitätsdienst und Feldsanitätsausrüstung.

Während des Balkankrieges sind, um praktische Erfahrungen in dem Feldsanitätsdienste sowie in der Kriegschirurgie zu sammeln, die chirurgisch vorgebildeten Stabsärzte der Kaiser Wilhelms-Akademie Dr. **Goldammer** und Dr. **Lotsch**, ersterer zum griechischen, letzterer zum bulgarischen Heere entsendet. Einen Teil der Kosten hat die v. **Langenbeck**-Stiftung übernommen.

---

[1]) Brit. med. journ., 31. August 1912.

[1]) Therapie d. Gegenw., 1912, Nr. 21.

[2]) Med. Klinik, 1912, Nr. 2.

Von neu erschienenen Dienstvorschriften kommen in Betracht:

a) Zusammenstellung von militärisch wichtigen, in Genf und den beiden Haager Konferenzen beschlossenen Abkommen und Erklärungen. Vom 12. Dezember 1911. (Das Haager Abkommen über die Gesetze und die Gebräuche des Landkrieges vom 18. Oktober 1907 ist ausserdem als Anlage II in die Felddienstordnung aufgenommen worden.)

b) Transportführervorschrift (Transp. F. V.). Vom 1. Juli 1912. (Ersatz für die Ausgabe vom 16. November 1899.)

c) Behandlung der Sanitätsausrüstung (Beh. San. A.). Vom 5. November 1912. (An Stelle der ersten Ausgabe dieser Vorschrift. Vom 6. Dezember 1908.)

d) Verladung des Etappensanitätsdepots (Vlad. Etpsand.). Vom 9. Dezember 1912. (Ersatz für die Verladeordnung des Etappensanitätsdepots. Vom 29. April 1907.)

Auch für Unterärzte und Unterapotheker ist jetzt die feldgraue Uniform festgesetzt worden.

Den Krankenträgern der Sanitätskompagnie will man eine andere Mütze geben, deren Form bei Feldsanitätsübungen erprobt wurde.

Im Mobilmachungsfalle sollen alle Heeresangehörigen gegen Pocken wiedergeimpft werden, sofern sie nicht in den letzten vier (bisher zwei) Jahren mit Erfolg geimpft wurden.

In der Beschaffung von Feldküchen für die Sanitätskompagnien und von Feldröntgenwagen für die Etappensanitätsdepots, von Acetylenbeleuchtungsgerät für Sanitätskompagnien und Feldlazarette, von Lagerungsvorrichtungen für Hilfslazarettzüge, in der Bereitstellung des zweiten Verbandspäckchens für jeden Angehörigen des Feldheeres, in der Umänderung der Truppenbestecke nach den jetzigen chirurgischen Gesichtspunkten wurde fortgefahren. In Etappensanitätsdepots werden fahrbare Trinkwasserbereiter nunmehr mit Hilfe besonderer Geldmittel eingestellt.

Im Zusammenhange mit den Herbstübungen der Truppen waren je eine Sanitätskompagnie und der erste Zug eines Feldlazaretts diesmal beim VI., VII. und XVII. Armeekorps in Anwesenheit von Vertretern des Grossen Generalstabes und des Kriegsministeriums, Medizinalabteilung, kriegsmässig tätig. Es wurden die Gliederung und Verwendung der Feldsanitätsformationen nach besonderen neueren Gesichtspunkten sowie zahlreiche Ausrüstungsstücke erprobt. Dabei ergaben sich, wie in den Vorjahren, viele wichtige Erfahrungen.

Der Reichshaushalt enthält zum ersten Male Mittel zur Unterstützung von Vereinen, die Hunde im Aufsuchen von Verwundeten ausbilden.

Im Februar wurde bei starkem Froste versuchsweise in Spandau innerhalb von 2—3 Tagen aus den Beständen des dort lagernden Etappensanitätsdepots sowie mit beigetriebenem Gerät ein Kriegslazarett in Zelten eingerichtet und von Angehörigen der verschiedensten Dienststellen, von Delegierten der freiwilligen Krankenpflege usw. besichtigt.

Es werden die veralteten schweren, nur zwei Lagerplätze aufweisenden Krankenwagen 72/74 der Sanitätskompagnien durch Krankenwagen 95 sowie der Rest der noch mit schweren vierspännigen Gerätewagen ausgestatteten und daher weniger beweglichen Feldlazarette durch Feldlazarette mit zweispännigen Gerätewagen ersetzt. An Stelle der bisher ungenügenden Bespannung werden schwere Zugpferde zunächst für die Infanteriesanitätswagen, dann auch für die Sanitätswagen der Sanitätskompagnien und Feldlazarette eingeführt.

Im Anschluss an die Beratungen einer besonderen, aus erfahrenen Sanitätsoffizieren und Militärapothekern zusammengesetzten Prüfungskommission fanden die umfangreiche Umgestaltung und Anpassung der Feldsanitätsausrüstung an den heutigen Stand der ärztlichen und der pharmazeutischen Wissenschaft, auch an das neue Deutsche Arzneibuch, sowie an die neuzeitige Krankenpflege zum grössten Teil ihren Abschluss dadurch, dass die Neuerungen, für das Taschenbesteck[1]) der Sanitätsoffiziere, für die Sanitätstasche der Sanitätsmannschaften und der Krankenträger der Infanterie usw., für den Sanitätstornister, für die Sanitätspacktasche, für den Sanitätskasten, für die Krankentragentasche, für den Infanterie- und für den Kavalleriesanitätswagen, für den Sanitätsvorratswagen der Kavalleriedivision, für die Sanitätskompagnie, für das Feldlazarett, für den Lazarettzug, für den planmässigen Hilfslazarettzug und für das Etappensanitätsdepot bekanntgegeben wurden. Diese Neuerungen werden in Grenzen der verfügbaren Mittel mit tunlichster Beschleunigung durchgeführt. Da auch die Ausrüstung des Güterdepots der Sammelstation eben erst geregelt wurde, erübrigt sich nur noch eine Durchsicht der Ausstattung der Festungssanitätsdepots. Mit allen diesen Maassnahmen in Verbindung steht dann noch der in Angriff genommene Neudruck des Ausrüstungsteiles der „Anlagen zur Kriegssanitätsordnung“ (vom 27. Januar 1907) sowie des „Verzeichnisses der für die medizinisch-chirurgische Sanitätsausrüstung des Heeres zahlbaren Höchstpreise“ (vom 21. Februar 1907).

Die Hauptpunkte der erwähnten Neuerungen in den Feldsanitätsbehältnissen usw. sind:

Ausmerzung veralteter, Einführung neuerer Instrumente, insbesondere bei den Truppen-, Kavallerie-, Haupt-, Sammelbestecken; Ersatz des bisherigen Heftpflasters durch im Heeresbetriebe nach vielfachen Erprobungen zu allgemeiner Zufriedenheit angefertigtes Zinkkautschukpflaster und Zugverband-Kautschukpflaster; Einführung abgeteilter Borsalbe in Zinnröhren mit Schraubverschluss (Selbstherstellung im Heere), von besonders sorgfältig geprüftem und aufgefrischtem Narkosechloroform in 50 g-Flaschen mit Zinkleimverschluss, von Pyramidonersatz-, Urotropinersatz-, Veronalersatz-, Tannalbintabletten; zugeschmolzener Glasröhren mit gebrauchsfertiger keimfreier Lösung von Coffeinum-Natrium salicylicum, Morphinum hydrochloricum, Scopolaminum hydrobromicum, Suprarenin (1 prom., zu 1 und zu 5 ccm), g-Strophantinum cristallisatum (das sich, 2 Jahre lagernd, als haltbar erwiesen hatte); Unterbringung des Acidum hydrochloricum dilutum zu 10 g und des Jods (zum Bereiten frischer Jodtinktur) mit Jodkaliumzusatz, sowie des Novocains und des Tropacocains — beides mit Suprarenin — als Pulver (zur Bereitung von Lösungen zur örtlichen und zur Rückenmarksbetäubung) in zugeschmolzenen Glasröhren; Verzicht auf zurzeit weniger übliche Arzneimittel oder Herabsetzung ihrer Menge; Beigabe sonstiger bewährter neuerer oder zurzeit mehr gebräuchlicher Arzneimittel, z. B. auch von Liquor Albuminii acetico-tartarici, der, 2 Jahre lagernd, haltbar war; Anbringung von Inhaltsverzeichnissen, zum Teil auch von Umrisszeichnungen in allen Behältnissen, Bestecken usw.; Beigabe von je zwei gedruckten Packordnungen an jeden Sanitäts-, Pack-, Gerätewagen. Eine verbesserte „Einheits“-Harnröhrenspritze, Haarschneidemaschinen, eiserne Fussteller — an Stelle hölzerner — und Pfahlheber — an Stelle der Klauenhebel — zum Verbindezelte 06 der Sanitätskompagnie, neue Muster des Harnglases (Ente) und des Nachteimers mit zusammenlegbarem Gestelle wurden eingeführt. Der grosse Reagentienkasten des Korpsstabsapothekers beim Korpsarzte und beim Etappenarzte erhielt nach dem neuen Deutschen Arzneibuche die zum Untersuchen der Arzneimittel auf Reinheit erforderlichen Reagentien, sowie die Geräte für maass- und gewichtsanalytische Prüfungen, zum Teil in einem besonderen Wagenkasten.

Die Sanitätstaschen der unberittenen Sanitätsmannschaften und der Krankenträger der Infanterie usw. bestehen in Zukunft aus naturfarbenem Leder.

Das für das Feld vorgeschriebene Verfahren der Dampfsterilisierung der in Filterpapier und Schutztaschen paarweise verpackten Operationsgummihandschuhe erwies sich bei der bakteriologischen Nachforschung als einwandfrei.

Zur weiteren Vereinheitlichung und zeitgemässen Verbesserung der verschiedenen Spritzenmuster sind auskochbare und nicht auskochbare Spritzen zu 1 ccm und „Einheits“-Ohrenspritzen im Versuche.

Ob eine andere Trageweise des Thermometers der Sanitätsmannschaften mehr Vorteile bietet, wird geprüft.

Neue Nadelkästchen und Beckenbänkchen, „Einheits“-Beinschienen, Tafeln für den Hauptverbandsplatz, Haltbarkeit der Truppenbesteckkästen, Leinenbeutel mit Putzlappen für Bestecke, Auslöscherlöffel für den Spiritusbrenner des Feldsterilisiergerätes, Eisbeutel aus dunklem Stoffe mit Schraubverschluss, Ergänzungen des Werkzeugkastens für Behelfsarbeiten, neue Sanitätsverbandzeuge und Sanitätstornister, eine Abänderung der elastischen Binde, die Umhüllung der Verbandpäckchen, auch Verbandpäckchen in Pappschachteln, der Mastixverband nach v. **Oettingen**, Knochenbruch-Distraktionsklammern nach Hackenbruch, Operationstücher von Köper (statt von Schirting), Verbesserungen an den Kavalleriesanitätspacktaschen und an den kleinen Reagentienkästen für Wasseruntersuchungen, das Keimfreimachen der Operationsgummibandschuhe mit 5 proz. Schwefelsäure nach Arnd und Rusca, Chlorkresoltabletten „Grotan" als Carbolsäureersatz, Formaldehyd-Schiebedosen mit Paraffinverschluss, Seideröhrchen mit Lackverschluss, Kästchen für die in den Krankentragentaschen statt der Essigsäure eingeführten Weinsäuretabletten, Krankentragen als Schleifbahren, neue Cylinderlaternen für den Feldapothekerdienst, das Acetylen- und sonstige Beleuchtungsgerät, verwendungsbereite und schützende Packung der Wäsche nach Betteinheiten auf den Feldlazarettgerätewagen, Verbesserungen im Handhaben des Verbindezeltes 06, Fleischhackmaschinen, Aluminiumesslöffel, zweckmässigere Leibbinden, aufrollbare Zeltpläne am Krankenwagen, der Ersatz der gewöhnlichen Handtücher durch feine wurden erprobt.

---

[1]) Muster des Taschenbesteckes und entsprechender Behältnisse: **Georg Schmidt**, Feldarzttasche in Fernglasbehälterform. Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1912, S. 441. — v. **Tobold**, Sanitätstasche für Sanitätsoffiziere. Ebenda, S. 625. — **Krause**, Die Unterbringung der für den Gebrauch im Felde vorgeschriebenen Arzneimittel und Instrumente. Ebenda, S. 629.

Weitere Versuche erstrecken sich darauf, inwieweit die Acetylenentwickler des Beleuchtungsgeräts der Feldsanitätsformationen sowie die in Glasröhren eingeschmolzenen gebrauchsfertigen Arzneilösungen der Feldbehältnisse Winterkälte vertragen.

Für den Sanitätskasten wird ein leichteres, handlicheres Muster erwogen. Die Angelegenheit einer Einheitsschiene schwebt noch.

Die Annahme der vielfach erprobten „Einheits"-Krankentrage steht unmittelbar bevor.

Als für den deutschen Heeressanitätsdienst nicht geeignet erwiesen sich die Riggenbach'sche Rollbahre, die von Gocht empfohlenen Papierstoffbinden, gelochte Aluminiumschienen, Blecher's Spiralschlauch, Nicolai's Messingdrahtbinde, Henle's Spiraldrahtleinenbinde — sämtlich für Blutleere —. Doch wird die Henle'sche Binde noch weiter versucht.

Ein Teil der obigen arzneilichen Neuerungen fusst auf den Ergebnissen einer Sitzung (9. Januar 1912), in der der Wissenschaftliche Senat bei der Kaiser Wilhelms-Akademie darüber beriet, welche Arzneimittel für die Anregung der Herztätigkeit (Digitalis-, Strophantus- usw.-Präparate) sich nach dem heutigen Stande der Wissenschaft für die Sanitätsausrüstung eignen, und in welcher gebrauchsfertigen Form sie insbesondere in das Feld mitgeführt werden können.

Die Aufbewahrungsräume der Lazarette für Truppensanitätsausrüstung dürfen unter sorgfältiger Sicherung gegen Feuersgefahr in Zukunft mit Beleuchtungseinrichtungen (Gas, Elektrizität) versehen werden, die ein Arbeiten auch während der Dunkelstunden gestatten.

2. Fortentwicklung des Sanitätskorps im Frieden.

Für das Sanitätskorps bedeutsam war, dass am 15. März 1912 Seine Majestät der Kaiser die Kaiser Wilhelms-Akademie besuchte, um einen Vortrag Seiner Exzellenz des Generalstabsarztes der Armee von Schjerning entgegenzunehmen, sowie dass am 24. Oktober 1912 die Kaiserin, die Kronprinzessin, die Prinzessinnen Eitel Friedrich und Viktoria Luise erschienen, um, geführt vom Herrn Generalstabsarzt, in der Akademie, im Garnisonlazarett II Berlin und im Traindepot des Gardekorps dort lagernde Feldsanitätseinrichtungen oder Sammlungsgegenstände zu besichtigen.

Vom 15. bis 27. Juli 1912 waren wieder Generalärzte und Generaloberärzte zu einem Fortbildungskurse nach Berlin kommandiert.

Sanitätsoffiziere haben, falls sie im Bereiche der Militärluftfahrt Schaden leiden, auf die Wohltaten der Kaiser Wilhelm-Luftfahrerstiftung Anspruch, nehmen in Berlin zusammen mit Offizieren und Unteroffizieren an Kochlehrgängen teil, stehen der hinfort durch Sanitäts- und sonstiges Heeresunterpersonal auszuführenden Desinfektion militärischer Räume vor.

Die Vorstände (Militärapotheker) der chemischen Abteilungen der hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen am Sitze des Sanitätsamtes unterrichten Offiziere und obere Beamte der Bekleidungsämter in der Leder-, Leinen- usw. Prüfung.

Die Kaiser Wilhelms-Akademie umfasste am 1. April 1912 10 Halbjahrsabteilungen zu je 41 Studierenden für das Heer und je 6 für die Marine, d. h. 470 Studierende. Die Zahl um weitere 100 zu vermehren ist beabsichtigt.

Infolge der Heeresverstärkung und -neugliederung traten zahlreiche Sanitätsoffizier- und Militärapothekerstellen hinzu. Von den wichtigeren Neuerungen seien erwähnt: die 5. Sanitätsinspektion in Danzig mit einem Obergeneralarzt an der Spitze, das Generalkommando des XX. Armeekorps in Allenstein und des XXI. Armeekorps in Saarbrücken mit Korpsarzt (Generalarzt) und Korpsstabsapotheker, Sanitätsamt, Sanitätsdepot, hygienisch-chemischer Untersuchungsstelle, die 41. Division in Deutsch-Eylau und die 42. Division in Saarburg mit Divisionsarzt (Generaloberarzt) und hygienischer Untersuchungsstelle.

Infolge Errichtung der 5. Sanitätsinspektion hat sich die Zuteilung der Sanitätsämter zu den Sanitätsinspektionen geändert.

Im preussischen und im württembergischen Sanitätskorps werden Sanitätsoffiziere regelmässig ausgetauscht.

Für die Uebungen des Beurlaubtenstandes sind die Gebührnisse erhöht worden, so das Uebungsgeld für Ober-, Assistenz- und Unterärzte, der Ober- und Unterapotheker. Einjährig-freiwillige Aerzte erhalten auf Märschen und in der Ortsunterkunft Feldwebelquartier.

Braune Schnürschuhe und Gamaschen, mit und ohne Anschnallsporen, sind erweitertem Maasse gestattet worden.

Die Stellen für Sanitätsfeldwebel bei grossen Garnisonlazaretten, für Sanitätsunteroffiziere bei einzelnen Sanitätsämtern und bei dem Militärkurhause Landeck i. Schles., für Militärkrankenwärter in Garnisonlazaretten wurden vermehrt.

An der Erhöhung der Mannschaftslöhnung nehmen auch die Sanitätsmannschaften und Militärkrankenwärter teil.

Das Pflegepersonal der Lazarettabteilungen für Geisteskranke erhält Löhnungszuschüsse.

3. Friedenslazarett- und Krankenpflegedienst. Friedenssanitätsausrüstung.

Von neu herausgegebenen Dienstvorschriften beziehen sich auf den Sanitätsdienst:

a) Der Personenkraftwagen der Heeresverwaltung. Vom 18. Mai 1912. (Mit Bezugnahme auf die Heeres-Krankenkraftwagen.)

b) Vorschrift für das Fechten auf Hieb und Stoss. (Gültig für Offiziere aller Waffengattungen.) Vom 22. Februar 1912. (Neue Geräte zum Schutze gegen Verletzungen.)

c) Turnvorschrift für die berittenen Truppen (Turnv. f. Beritt.). Vom 17. Oktober 1912. Entwurf. (Freiere Erweiterung des Turnens und Spielens.)

Die auch für den Friedensbetrieb sehr wichtige Vorschrift: Behandlung der Sanitätsausrüstung, vom 5. November 1912, wurde bereits unter 1. erwähnt.

Die Krankenlöhnung ist entsprechend der Verbesserung der Mannschaftslöhnung erhöht worden.

Die Chefärzte der Lazarette stellen fortan für die im letzteren verstorbenen Personen die zu einem Leichenpasse über Preussens Grenzen hinaus erforderliche Bescheinigung über die Todesursache usw. aus, was bisher den Kreis- und Gerichtsärzten vorbehalten war.

Neu- und Erweiterungslazarettbauten sind fertiggestellt in: Coblenz, Saarbrücken, Schrimm, Wiesbaden, Helsa (Genesungsheim für das X. und XI. Armeekorps).

In Ausführung befinden sich reichseigene Neu- und Erweiterungslazarettbauten in: Darmstadt, Gera, Metz III, Trier, Wreschen, Wünsdorf, Ohrdruf, sowie Mietbauten in: Heide, Pr. Stargard, Swinemünde.

Die in diesem Jahre ausgeführte und weiter fortdauernde Heeresverstärkung führte zu einer Erweiterung der Krankenunterkunft in vielen alten und neueren Standorten sowie zur Errichtung der oben erwähnten Sanitätsämter, Sanitätsdepots, hygienisch-chemischen und chemischen Untersuchungsstellen.

Zu den fachärztlich geleiteten, für mehrere Armeekorps bestimmten Geisteskrankenabteilungen der Garnisonlazarette Posen und Strassburg I gesellte sich eine 3. Abteilung im Garnisonlazarett Mainz.

Sonstige Sonderabteilungen, insbesondere die Lazarettabteilungen für Zahnkranke, erfuhren weitere Ausgestaltung.

In der Kaiser Wilhelms-Akademie werden die bisherigen reichhaltigen Sammlungen ergänzt durch ein pathologisch-anatomisches Museum, das aus allen Lazaretten usw. beschickt werden soll. Die physikalische Abteilung des Medizinischen Untersuchungsamtes der Akademie untersuchte, auch im Vergleiche mit Präparaten von Menschenaffen, die von Hauser gefundenen Menschenknochen aus der Moustérien- und Aurignaczeit mit Röntgenstrahlen.

Wieder erhielten mehrere Standorte bespannte Krankenwagen. Hierfür wurden nicht mehr kriegsbrauchbare Krankenwagen 72/74 der Feldsanitätsformationen umgebaut. Die Vermehrung der Krankenkraftwagen ist im Gange.

Bei einigen Lazaretten ist, zunächst versuchsweise, die Selbstbewirtschaftung in der Verpflegung mit Bauschsummen angeordnet worden.

Für Hilfeleistungen bei Leichenöffnungen und sonstigen Arbeiten im Leichenhause hat das Sanitätsunterpersonal Schürzen und Aermel von wasserdichtem Unterlagenstoff erhalten.

Eingeführt wurden verbesserte stellbare Krücken, Sauerstoffatmungsgeräte in grösseren Lazaretten, Metallsockenhalter an den Lazarettbetten (an Stelle von Strumpfnetzen).

Ob es zweckmässig ist, auf Märschen Hitzschlagkranken Nebennierenmittel zu verabreichen, wurde weiterhin geprüft.

Erprobungen des Demosirrigators der Thermos-Aktiengesellschaft, des Dölger'schen Stimmgabelerregers, von Fango verschiedener Herkunft, neuer Lazarettkrankenkleidung, von Bademänteln aus Kräuselstoff, zweckmässiger Augensalbengrundlagen fanden statt.

Infolge zweifelloser Erfolge, die im Gardekorps bei der Behandlung der Krätze mit Schwefelsalben erzielt wurden, ist allgemein auf dieses anscheinend dem Perubalsam an Wirkung gleichwertige, aber erheblich billigere Mittel hingewiesen und zu Vergleichsprüfungen aufgefordert worden. Andererseits wurde eine Umfrage nach den Ursachen des seit 1900/1901 ständig steigenden Zuganges an Krätzekranken eingeleitet.

Die Fürsorge für erkrankte Unteroffizierangehörige wird fortgesetzt erweitert. Sie dürfen, auch wenn sie auswärtigen Standorten angehören, unter gewissen Bedingungen auf den Lazarettabteilungen für Zahnkranke behandelt werden.

Die unter der unablässigen, warmherzigen Fürsorge des Herrn Generalkonsuls Mappes-Frankfurt a. M., sowie des Herrn und der Frau Fabrik- und Apothekenbesitzer Schering-Berlin stehenden Frauen- und Kindergenesungsheime in Schloss Idstein, Taunus, und Seeheim Osternothafen bei Swinemünde, dieses als Einrichtung der unter dem Vorsitze Ihrer Exzellenz der Frau Generalstabsarzt v. Schjerning stehenden Abteilung X des Volksheilstättenvereins vom Roten Kreuz, werden immer mehr von Angehörigen der Unteroffiziere in Anspruch genommen.

Die neuzeitlichen Bestrebungen in der Säuglingspflege werden planmässig auch auf Unteroffizierfamilien ausgedehnt.

4. Gesundheitsdienst.

Der Wissenschaftliche Senat bei der Kaiser Wilhelms-Akademie beratschlagte am 9. Januar 1912 über die während des Sommers und des Herbstes 1911 beim Heere beobachteten Seuchengänge an y-Ruhr, sowie am 16. Juli 1912 über die Regelung der Schutzpockenwiederimpfung der Truppen bei Beginn eines Feldzuges und die Verwendung von Speisefetten bei der Ernährung der Soldaten.

Infolge des häufigen Vorkommens von Ruhr auf Truppenübungsplätzen sind eingehende bakteriologische Nachforschungen, u. a. nach Keimträgern, auch in der bürgerlichen Umgebung angeordnet worden. Sie sollen planmässig auch in seuchefreien Zeiten ausgeführt werden. Auch im übrigen sind die Vorschriften für den Gesundheitsdienst auf Truppenübungsplätzen zeitgemäss erneuert worden.

Die Desinfektion militärischer Räume und Gebäude, die bis jetzt meist vertraglich privaten Gesellschaften übertragen war, wird in Zukunft unter Aufsicht von Sanitätsoffizieren von Sanitäts- und sonstigem Unterpersonale des Heeres ausgeführt, was den Vorteil grösserer Sicherheit sowie der Verbilligung hat und neue Ausbildungsgelegenheiten schafft.

Im medizinischen Untersuchungsamte (physikalische, chemisch-pharmakologische, hygienisch-bakteriologische Abteilung) der Kaiser Wilhelms-Akademie sowie in den hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen bei den Sanitätsämtern am Sitze der Generalkommandos wurden — zum Teil in Verbindung mit praktischen Erprobungen im Truppensanitäts- und im Lazarettdienste — unter anderen folgende Fragen geprüft: Steigerung der Haltbarkeit der Pockenschutzlymphe bei Wahrung ihrer Wirksamkeit, Ersatz der Carbolsäure durch Chlorkreosoltabletten „Grotan“, wirksame Desinfektion tuberkulös verseuchter Räume mit den neueren Formaldehydverfahren, Staubmasken für Kraftfahrpersonal, bakteriologische Trockennährböden, Keimgehalt und Schutzhüllen der Verbandpäckchen, Quecksilbercyanid und Quecksilberoxycyanid als Sublimatersatz bei der Desinfektion, Liermann's Hautdesinfektion und Wundversorgung mit Bolusseife und Boluspaste, physikalisch-pharmakologische Brauchbarkeit des Noviforms als Jodoformersatz, Zuverlässigkeit der Dampfsterilisation der Operationshandschuhe, Zweckmässigkeit ihrer Sterilisation mit 5 proz. Schwefelsäure nach Arndt und Rusca, Nachprüfung von Honig, Speisefetten und Speiseölen usw. (Entwürfe des Reichs-Gesundheitsamtes). Bei den chemischen Abteilungen der eben erwähnten hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen werden in Zukunft alle 2 Jahre Offiziere und obere Beamte der Bekleidungsämter in Prüfungsverfahren ausgebildet, die für den Betrieb dieser Aemter wichtig sind (Leinen-, Tuch-, Lederuntersuchung usw.).

Der Fettanteil in der Verpflegung der Militärgefangenen wurde erhöht.

Den bei den verschiedenen Truppen beobachteten Vergiftungen nach Verwendung von Seefischen in der Mannschaftsverpflegung sowie den immer wiederkehrenden, anscheinend häufig durch y-Bacillenträger, auch der Zivilbevölkerung, verursachten Ruhrseuchen auf Truppenübungsplätzen widmete man besondere Nachforschungen. Die Veröffentlichung der Ergebnisse steht noch aus.

Die Hilfeleistung bei Hitzschlagfällen ist durch Deckblätter zur „Belehrung über Hitzschlag und Erfrierung“ neuzeitlich geregelt worden.

5. Heeresersatz, Entlassung und Versorgung.

Die „Pensionierungsvorschrift für das preussische Heer (P. V.), vom 16. März 1912“ trat an die Stelle des Entwurfes vom 4. August 1906.

Am 23. November 1912 beriet der Wissenschaftliche Senat bei der Kaiser Wilhelms-Akademie nach Referaten von Kraus, Landgraf, Keitel, Bonhoeffer über die Beziehungen zwischen Dienstunfähigkeit und Dienstbeschädigung einerseits, Arteriosklerose, Tabes dorsalis, Paralysis progressiva andererseits.

Die Ergebnisse des Heeresergänzungsgeschäftes 1911 finden sich in den vom Kaiserlichen statistischen Amte herausgegebenen Vierteljahrsheften zur Statistik des Deutschen Reiches, 1912, H. 4, S. 244.

Von den sich zum Dienste bei den Schutztruppen meldenden Heeresangehörigen werden die Oberklassen allgemein, die Unterklassen in zweifelhaften Fällen nunmehr in Berlin auf Tropendienstfähigkeit untersucht.

Auf das für militärische Luftfahrer erlassene Fürsorgegesetz wurde bereits hingewiesen.

Stabsarzt Hetsch veröffentlicht eine „Nachweisung derjenigen Leute, welche im Jahre 1911 im Bereiche der Königlich preussischen Armee, des XII. und XIX. (I. und II. Königlich Sächsischen) Armeekorps bei militärärztlichen Untersuchungen als der Einleitung eines Heilverfahrens bedürftig ermittelt worden sind“. Hiernach hatten 7945 eine Behandlung nötig, 353 lehnten es ab, den bürgerlichen Behörden usw. hierzu namhaft gemacht zu werden, 4073 nahmen die Behandlung an. Sie hatte in 2485 Fällen Heilung oder Besserung zur Folge.

Nach Ministerialverfügungen, die bisher nur in Württemberg, Hessen, Oldenburg, Elsass-Lothringen noch nicht ergangen sind, teilen die Gemeinden und die Leiter staatlicher Erziehungsanstalten im Januar jedes Jahres dem Zivilvorsitzenden der Ersatzkommissionen, in deren Bezirken sich minderjährige Fürsorge- und Zwangszöglinge befinden, zutreffendenfalls mit, dass bei diesen der Irrenarzt geistige Minderwertigkeit festgestellt hat.

6. Statistik.

Es erschien: Sanitätsbericht über die Königlich Preussische Armee, das XII. und XIX. (1. und 2. Königlich Sächsische) und das XIII. (Königlich Württembergische) Armeekorps für den Berichtszeitraum vom 1. Oktober 1909 bis zum 30. September 1910. Bearbeitet von der Medizinalabteilung des Königlich Preussischen Kriegsministeriums. (E. S. Mittler & Sohn, Berlin.)

Ein vorläufiger Jahreskrankenrapport über vorstehende Heeresteile für das Berichtsjahr vom 1. Oktober 1910 bis 30. September 1911 wurde in der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift, 1912, S. 219, bekanntgegeben. Hiernach betrugen bei einer Kopfstärke von 552940 der Krankenzugang in Lazarett und Kaserne 589,1 pM. (im Vorjahre 563,8 pM.) und starben (innerhalb militärärztlicher Behandlung) 720 = 1,5 pM. (im Vorjahre 604 = 1,9 pM.). Insgesamt starben 1071 = 1,9 pM. der Kopfstärke, d. h. um 0,2 pM. mehr als im Vorjahre; an der Steigerung sind alle Ursachen, Krankheiten, Unglücksfälle, Selbstmorde beteiligt.

7. Sonstige Veröffentlichungen.

Die vom Kriegsministerium, Medizinalabteilung, herausgegebenen „Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens“ (A. Hirschwald, Berlin) wurden fortgesetzt durch

Heft 50. W. Haberling, Sonnenbäder.

Heft 51. Landgraf und Kraus, Ueber Sauerstoffatmungsgeräte im Heeressanitätsdienste. Berichte, erstattet am 11. November 1911 in der Sitzung des Wissenschaftlichen Senats bei der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen.

Heft 52. Arbeiten aus den hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen. Zusammengestellt in der Medizinalabteilung des Königlich Preussischen Kriegsministeriums (Arbeiten von Strunk, Amort, Rothe, Biernath, Crato, Budde).

Heft 53. Otto Holbeck, Die Schussverletzungen des Schädels im Kriege. Beobachtungen und Erfahrungen während des russisch-japanischen Krieges 1904/1905.

Bearbeitet werden zusammenfassende Veröffentlichungen über „Kraftwagen im Heeressanitätsdienste“, über „die antiseptische und die aseptische Durchtränkung der Verbandstoffe (Sublimat und seine Ersatzmittel)“ sowie über „Krankentragen, insbesondere die neue Einheitskrankentrage“.

In der Bibliothek v. Coler-v. Schjerning (A. Hirschwald, Berlin) kamen hinzu

Band XXXIV. H. Bischoff, W. Hoffmann, H. Schwiening, unter Mitwirkung von H. Findel, H. Hetsch, K. H. Kutscher, O. Martineck, B. Möllers, Lehrbuch der Militärhygiene. IV. Band. Infektionskrankheiten und nichtinfektiöse Armeekrankheiten.

Band XXXVI. Karl Wezel, Robert Koch. Eine biographische Studie.

Ferner erschien: Walter v. Oettingen, Leitfaden der praktischen Kriegschirurgie. (Th. Steinkopf, Dresden und Leipzig.)

In Virchow's Jahresbericht der gesamten Medizin, 1911, 2. Band (A. Hirschwald, Berlin) bearbeiteten A. Köhler: „Kriegschirurgie“, F. Paalzow: „Militärsanitätswesen, Armeehygiene und Armeekrankheiten“.

Weitere fachwissenschaftliche Mitteilungen finden sich in der „Deutschen militärärztlichen Zeitschrift“ (mit Roth's Jahresbericht) und im „Militär-Wochenblatt“ (E. S. Mittler & Sohn, Berlin) sowie in den regelmässigen Buch- und Zeitschriftenbesprechungen dieser Wochenschrift.

8. Freiwillige Krankenpflege.

Seine Majestät der Kaiser genehmigte eine neue Felduniform für Delegierte der freiwilligen Krankenpflege. Die seit mehreren Jahren zu Berlin stattfindenden Ausbildungskurse für Delegierte der freiwilligen Krankenpflege erfreuen sich einer stets wachsenden Beliebtheit. Am letztjährigen Kurse (5.—9. Februar 1912) nahmen ausser den beteiligten Dienststellen 178 Delegierte, Angehörige der Johanniter- und Malteserritterorden sowie der Vereine vom Roten Kreuz teil. Bei der Dienststelle des Kaiserlichen Kommissars und Militärinspekteurs der freiwilligen Krankenpflege wurden an Stelle des bisherigen vertraglich angenommenen Geschäftszimmerpersonals zwei hinzugekommene Beamte (ein Geheimer Kanzleisekretär und ein Kalkulator) des Kriegsministeriums eingestellt.

In der Kaiserparade zu Berlin am 1. September 1912 standen 3450 Mitglieder der Sanitätskolonnen vom Roten Kreuz.

Das Deutsche Rote Kreuz beteiligte sich an der Verwundetenfürsorge im italienisch-türkischen und im Balkankriege durch mehrere Entsendungen von Aerzten und Pflegepersonal und von Sanitätsmitteln.

Es erschien: Anhalt für die Einrichtung und den Betrieb von Verband- und Erfrischungsstellen durch Vereinigungen des Preussischen Roten Kreuzes (Verband- und Erfrischungsstellen-Anhalt). Herausgegeben vom Centralkomitee des Preussischen Landesvereins vom Roten Kreuz. Berlin, 1. Dezember 1912, Norddeutsche Buchdruckerei und Verlagsanstalt.

Seine Majestät der Kaiser verlieh am 16. März 1912 den Schwestern, Hilfsschwestern und Helferinnen der Vereine und Mutterhäuser im Bereiche des Preussischen Landesvereins vom Roten Kreuz und des Vaterländischen Frauenvereins in Preussen einheitliche Diensttrachten, die sich an die schon früher Allerhöchst genehmigte Kleidung der in den Garnisonlazaretten tätigen Armeeschwestern anlehnen.

Die „Bestimmungen über die Ausbildung von Helferinnen und Hilfsschwestern vom Roten Kreuz vom 2. Juli 1908“ wurden von dem Zentralkomitee des Preussischen Landesvereins vom Roten Kreuz und dem Hauptvorstande des Vaterländischen Frauenvereins am 27. Januar 1912 neu herausgegeben. Die Ausbildung ist vertieft worden.

Bücherbesprechungen.

Paul Höckendorf: Der Kohlehydratstoffwechsel und die innere Sekretion. Berlin 1912, Verlag August Hirschwald. 2,40 M.

Die Monographie Höckendorf's ist eine lesenswerte Studie, in der unter Berücksichtigung der neuesten Ergebnisse der experimentellen Erforschung der mit der inneren Sekretion in Beziehung stehenden Drüsen von einheitlichem Gesichtspunkte aus versucht wird, den Ablauf des Kohlehydratstoffwechsels zu erklären und darzustellen. Im Wesen einer solchen Arbeit liegt es begründet, dass der Verfasser zur Konstruktion des Gesamtbildes eine theoretische Verbindung der vorhandenen Einzeltatsachen, wie sie das Experiment zutage gefördert hat, geben muss. Aus einer solchen Betrachtung fliessen dann neue Probleme und speziell auch neue Fragestellungen, die durch die Experimentalforschung lösbar sind. Insofern bietet die vorliegende Schrift auch vielfältige Anregung demjenigen, der selbst auf den behandelten Gebieten im Laboratorium tätig ist. Besonders gelungen scheint mir das Kapitel über die nervösen Beeinflussungen des Kohlehydratstoffwechsels; ihm schliessen sich an die Kapitel über die Zuckerbildung aus Eiweiss und Fett, die Bedeutung der Thyreoidea für die Eiweissspaltung, der Hypophysis für die Fettspaltung u. s. f.; und den Beschluss des Buches bildet die Theorie des Diabetes mellitus, bei der der Verfasser von der Naunyn'schen Lehre von der Dyszoamylie ausgeht. Bickel.

K. Thumm: Ueber Anstalts- und Hauskläranlagen. Ein Beitrag zur Abwässerbeseitigungsfrage. Zweite, vermehrte Auflage. Mit 61 Abbildungen im Text. Berlin 1913, Verlag von August Hirschwald. Gross 8°. 88 S. Preis: geheftet 2,60 M.

Zu den Obliegenheiten des leitenden Arztes einer Krankenanstalt, eines Genesungs- oder Erholungsheims gehört nicht bloss die Mitwirkung bei der Auswahl und Einrichtung der Abwässerbeseitigung und -behandlung, sondern auch die ständige Beaufsichtigung des Betriebes. Voraussetzung dabei ist die Kenntnis dessen, was gegenwärtig auf diesem Gebiete geleistet wird, und was deshalb verlangt werden kann, zumal da hier nicht ein Schema zur Anwendung kommen darf, sondern da es sich darum handelt, das gerade für die besonderen Verhältnisse des einzelnen Falles passendste Verfahren herauszufinden und mit möglichst geringen Kosten die erforderliche Reinigung zu erreichen.

Als ein vortrefflicher Helfer und Ratgeber hierbei ist das oben genannte kleine Werk von Thumm zu empfehlen. Wie sehr es dem vorhandenen Bedürfnis entspricht, ist daraus zu ersehen, dass schon nach einem Jahr eine neue Auflage notwendig geworden ist.

Ohne auf technische Einzelheiten einzugehen, erörtert es zunächst die Grundlagen der Abwässerbehandlung überhaupt, die sich von der der Anstalten und Häuser im Wesen nicht unterscheidet. Es betrachtet die Art, die Menge, die Zusammensetzung der Abwässer, ihre Ableitung und in einem besonderen Abschnitt ihre Desinfektion. Dann werden die Reinigungsverfahren besprochen, und swar zuerst die mechanischen (Rechen- und Absitzanlagen) und die mit chemischen Mitteln arbeitenden (Kohlebreiverfahren), dann die biologischen, bei welchen Faulanlagen, Fischteichanlagen, künstliche biologische (Füllkörper, Tropfkörper) und natürliche biologische Anlagen (die verschiedenen Arten der Berieselung) unterschieden werden. Ein eigener Abschnitt ist der getrennten Schlammfaulung (Emscherbrunnen, Travisbecken) gewidmet.

Die neue Auflage bringt ausser Erweiterungen mancher Kapitel und einer Vermehrung der Abbildungen am Schluss noch ein alphabetisches Verzeichnis und eine kurze Kennzeichnung von 65 Abwässerreinigungsverfahren und erleichtert durch ein Namen- und Sachregister die Möglichkeit, schnell über bestimmte Fragen Auskunft zu erhalten.

Globig-Berlin.

Karl Sudhoff: Graphische und typographische Erstlinge der Syphilisliteratur aus den Jahren 1495 und 1496. Grossfolio. 24 Tafeln, 28 Seiten Text. München 1912, Verlag von Carl Kuhn.

Hier liegt mehr vor als ein Stoss verstaubter Blätter und Bilder zur Geschichte der Syphilis. Hier drängt sich in einem Spiegel ein bewegtes Bild aus dem politischen, sozialen und geistigen Leben Europas um das Jahr 1495. Hier werden Stimmen des Kaisers Maximilian und seiner Räte vom Wormser Reichstage laut, dräuen Ahnungen dunkler Geheimwissenschaften, klagen Gebete zu himmlischen Fürsprechern in der schweren Not der Zeit, schwer durch äussere und innere Kriege, schwer durch Unsitte und Aberglauben, schwer durch Willkür und Widersetzlichkeit, schwer durch Eigennutz, Teuerung und Krankheiten, schwer durch das Bangen vor einer neuen furchtbaren Seuche, deren Herankommen von Astrologen verkündet worden war, und deren Eintreffen durch einen kaiserlichen Erlass versichert wird.

Diese Seuche wurde damals die bösen Blattern, auch die Franzosen, benannt. Ueber ihre Entstehung hat sich zu Ende des fünfzehnten und zu Anfang des folgenden Jahrhunderts eine Legende gebildet, die etwa folgendermaassen_ lautet: Im Jahre 1494 entstand für Europa eine bis dahin unbekannte grosse Geschlechtspest, die von den neuentdeckten Inseln Westindiens durch Begleiter des Columbus nach Spanien gebracht, von hier ein Jahr später durch ausgestossene Juden nach Neapel getragen, unter den französischen Belagerern Neapels im Jahre 1495 mit entsetzlicher Wut sich verbreitete und von ihnen über Italien und weiterhin über Europa verschleppt wurde. In den grossen Städten Mailand, Paris, London wurde sie durch geschlechtliche Ansteckung weiter vervielfältigt und von hier aus in kurzer Zeit über ganz Europa und alle mit den damaligen Kulturstaaten in Verkehr stehenden östlichen Länder bis zum fernen China verbreitet. Sie bewahrte ihre ursprüngliche Heftigkeit durch ungefähr vier Jahrzehnte; dann trat eine Milderung ihrer Ansteckungskraft und ihrer Symptome ein. Sie blieb das endemische Uebel, das heute unter dem Namen der Syphilis auf der ganzen Erde verbreitet ist.

Ist das historische Wahrheit, ist es ein Hirngespinnst, eine müssige oder absichtliche Erfindung, wie etwa das Märchen Fracastor's von der Entstehung der Syphilis oder wie die mit allen Mitteln der kaufmännischen und literarischen Reklame gepriesene Heilkraft des Guajakholzes gegen die neue Pest?

Die Frage gilt heute fast allgemein als entschieden. Sudhoff fühlt sich durch ein paar zufällige Funde zu neuen gründlichen Untersuchungen über den Wert jener Legende gezwungen. Je weiter er forscht, um so morscher werden ihre Grundlagen. Sicher war die Syphilis schon vor dem Jahre 1495 in Europa einheimisch, vielleicht schon viele Zeit vorher. Sie wurde erst ein Portentum ac monstrum in den Edikten und Chroniken, nachdem die Astrologie und das Edictum contra blasphemos so dräuend auf eine neue unerhörte Geschlechtskrankheit hingewiesen hatten. G. Sticker-Bonn.

Wolfgang Siegel-Bad Reichenhall: **Das Asthma.** Jena 1912, Gustav Fischer.

Die vorliegende Broschüre des bekannten Reichenhaller Arztes, den kürzlich ein plötzlicher Tod unerwartet im Alter von nur 38 Jahren dahinraffte, ist unstreitig die beste, modernste und erschöpfendste Monographie über den Gegenstand, der aktuell ist und immer aktuell war.

Bekanntlich wird das Wort „Asthma“ vielfach von Laien, aber auch nicht ganz selten von Aerzten angewandt, um allerlei Krankheitszustände zu bezeichnen, die mit Atemnot einhergehen. Da bei diesen Zuständen häufig die Erscheinungen seitens der Bronchien fehlen, die dem echten Asthma zukommen, hat man dieses als Asthma bronchiale bezeichnet, und spricht im Gegensatz dazu von nervösem, urämischem, uterinem, toxischem Asthma; noch unsinnigere Benennungen seien ganz unerwähnt gelassen. Verf. definiert das Asthma, in dem er mit Recht ein genau umschriebenes Krankheitsbild erblickt, als eine Reflexneurose, charakterisiert durch den typischen asthmatischen Anfall. Dieser Anfall manifestiert sich durch sein plötzliches Auftreten, durch die Lungenblähung mit sekundärem Zwerchfelltiefstand, die hauptsächlich exspiratorische Atemnot und die sibilierenden Geräusche. Dagegen wäre nur einzuwenden, dass der sekundäre Zwerchfelltiefstand nicht die einzige abnorme Bewegung der Atmungsmuskulatur ist, welche das Asthma charakterisiert; andere unzweckmässige — paradoxe — Bewegungen, die sich in der Atmungsmuskulatur des Halses, der Brust und des Bauches abspielen können, kommen mindestens ebenso oft vor. Die Benennung Asthma stomachicum oder dyspepticum, sowie Asthma cardiale möchte S. durch die weniger leicht misszuverstehenden Ausdrücke dyspeptisches Asthmoid und Herzasthmoid ersetzt sehen. Hoffentlich findet dieser Wunsch Anklang.

S. erblickt in dem Zusammentreffen von Asthma mit Herzleiden einen Zufall, das heisst, nach der Schopenhauer'schen Erklärung „ein zeitliches Zusammentreffen zweier Ereignisse, ohne ursächlichen Zusammenhang“. Zweifellos hat Verf. darin insofern recht, als ein primär Herzleidender echtes Asthma nur in ganz seltenen Ausnahmefällen erwirbt. Dagegen ist von ihm übersehen worden, dass Asthmatiker, die häufige Anfälle zu überstehen hatten, zuerst Hypertrophie und Dilatation des Herzens, und zwar beider Ventrikel, erwerben, woraus später myokardische Degeneration resultiert, welche nicht selten zur direkten Todesursache wird. In diesem Falle ist das Herzleiden zweifellos Folge des Asthmas, allerdings könnte man hier nicht von Asthma cardiale, sondern von einer Cardiopathia asthmatica reden.

Die Klinik, und besonders die Therapie des Asthmas ist von S. mit grossem objektiven Interesse behandelt, ohne dass man den subjektiven Einschlag vermisst, der das Buch besonders interessant macht und beweist, dass sich der Autor mit fast allen einschlägigen Fragen durch eigene Beobachtungen, Versuche und Reflexionen eingehend beschäftigt hat. Sollte jemand vielleicht die Erwähnung der einen oder anderen Publikation vermissen, so kann man daraus dem ausgezeichneten Buch keinen Vorwurf machen. Es ist so unendlich viel Wertvolles und Wertloses über Asthma geschrieben worden, dass der Einzelne kaum imstande ist, alles Brauchbare zusammen zu suchen. Jedenfalls wird der angehende und der relativ fertige Arzt, der sich über die schwierige Frage des Asthmas belehren will, zurzeit in keiner Schrift so eingehende Belehrung finden wie in der vorliegenden Monographie.

Der früh verstorbene Autor hat sich damit ein schönes Denkmal gesetzt. H. E. Knopf-Frankfurt a. M.

M. Pescatore: Pflege und Ernährung des Säuglings. Ein Leitfaden für Pflegerinnen und Mütter. Fünfte erweiterte Auflage bearbeitet von Leo Langstein-Berlin. Berlin 1912, Julius Springer. Preis 1 M.

Das Büchlein, über das bei Gelegenheit der früheren Auflagen in dieser Wochenschrift empfehlend berichtet wurde, wurde in der neuen Auflage durch Ratschläge für die Hygiene des Säuglings in der heissen Zeit zweckmässig erweitert. Der Abschnitt über medikamentöse Bäder bzw. über Kochrezepte enthält gleichfalls Verbesserungen.

R. Weigert-Breslau.

Constantin Daniel-Bukarest: **Le post-partum normal.** 1. Fascicule: Généralités — Organes génitaux. Paris 1912, Maloine, éditeur. 137 S.

Verfasser hat die Beobachtungen, die er an 5000 normalen Wöchnerinnen hat machen können, zu einer zusammenfassenden Studie verarbeitet. Er schildert, dass der Post-partum-Zustand bei gesunden Wöchnerinnen zwar ein physiologischer ist, dass er aber eine Reihe von Erscheinungen aufweist, die man ausserhalb des Wochenbettes als direkt pathologisch bezeichnen würde. Während die Gravidität und die Geburt ihre festen Grenzen haben, hat das Post-partum (Wochenbett) keinen bestimmten Endtermin. Es erreicht sein Ende, wenn die Organe wieder in den Zustand zurückgekehrt sind, die sie vor der Schwangerschaft besessen haben. Die einzelnen Kapitel der Monographie lauten: 1. Description générale du post-partum. 2. Étude anatomique. Hier werden aus eigenen und fremden Beobachtungen eine Reihe von Maassen angegeben, die der Uterus an den einzelnen Tagen des Wochenbetts aufweist. 3. Étude clinique. Hier werden die Involution des Uterus, die Beschaffenheit der Lochien, die uterinen Schmerzen (tranchées) mehr oder minder ausführlich besprochen.

Uns deutschen Lesern ist es verdriesslich zu beobachten, mit welcher Vernachlässigung der deutschen Rechtschreibung französisch-schreibende Autoren ihre Werke veröffentlichen. In den sparsamen deutschen Literaturangaben lassen sich mehrere Dutzende Druck- oder Schreibfehler nachweisen. R. Schaeffer.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

K. v. Frisch-München: **Farbensinn der Bienen und die Blumenfarben.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München am 26. November 1912. Cf. Gesellschaftsbericht diese Wochenschrift, 1913, Nr. 1.) Dünner.

Pharmakologie.

Siehe auch Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie: Lehnert, Tödliche Vergiftung mit chlorsaurem Kali.

Therapie.

H. Floer-Essen: Ueber die **Behandlung der Lungentuberkulose** durch Einatmen von **Fumiformdämpfen.** (Therapie d. Gegenw., Dezember 1912.) Die Behandlungsmethode besteht darin, dass die Kranken ein- bis zweimal täglich 1—2 Stunden lang Asphaltdämpfe einatmen, die durch Verdampfen von sogenannten Fumiformtabletten in Verdampfapparaten erzeugt werden. Der Erfolg besteht darin, dass die Expektoration erleichtert und der Hustenreiz gemildert wird. Acht Krankengeschichten. Eine Reinkultur von Tuberkelbacillen zeigte schon nach 5 Minuten langer Einwirkungszeit eine deutliche Entwicklungshemmung.

R. Ammann-Zürick: Die **Brombehandlung der Epilepsie.** (Therapie d. Gegenw., Dezember 1912.) Verf. wandte mit Erfolg das Sedobrol (Hoffmann, La Roche u. Co.) an, ohne dass irgenwelche Nebenwirkungen sich zeigten. Das Sedobrol ist ein Bromnatrium, welches mit würzigen Extraktivstoffen aus dem Pflanzenreiche kombiniert ist. Das Präparat würzt die Suppe und erinnert in nichts an das Einnehmen einer Arzenei.

H. Prager-Heinrich: **Vaginale Behandlung mit Xerase** (Hefe-Bolusgemisch). (Therapie d. Gegenw., Dezember 1912.) Verf. berichtet über günstige Erfahrungen mit der Trockenbehandlung. Meistens handelte es sich um Fluor albus infolge einer veralteten Gonorrhöe, oder um Lageveränderungen des Uterus oder um Chlorose. Die Portio wurde im Speculum eingestellt, diese sowohl wie die Scheidenwände mit trockener Watte gereinigt. Darauf wurde das Pulver in das Speculum gebracht und dieses dann mit einer mit Watte armierten Kornzange an die Portio und die Scheidenwände gebracht. Meistens waren 10 bis 20 Sitzungen zur Beseitigung des veralteten gonorrhöischen Fluor nötig.

R. Fabian.

W. Kölle: Weiteres zur Behandlung der **Sklerodermie mit Coeliacin.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) K. berichtet weiter über einen schon früher publizierten Fall von Sklerodermie, den er mit

Mesenterialdrüsenextrakt behandelte. Die Patientin erhielt die von Merck, Darmstadt, fabrizierten Coeliacintabletten dreimal täglich 0,3. Der Erfolg war ein guter.

A. Caan-Frankfurt a. M.: Behandlung **maligner Tumoren mit radioaktiven Substanzen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Berichte über die im Samariterhaus in Heidelberg mit Mesothorium und Thorium X behandelten Fälle. Die Erfolge sind günstige.
Dünner.

Siehe auch Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Fränkel, Behandlung der multiplen Sklerose mit Fibrolysin.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

S. B. de Groot: Kritische und experimentelle Untersuchungen über das **Entstehen und Verschwinden von Lymphdrüsen.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1912, Bd. 119, H. 5 u. 6.) Ueber die Fragen, ob Lymphdrüsen unter bestimmten Umständen an Zahl zunehmen können und auch eine Vermehrung lymphoiden Gewebes im postembryonalen Leben stattfinden kann, sind die Meinungen noch geteilt. Verf. gelangt auf Grund seiner Experimente zu dem Schluss, dass sich nach einer Exstirpation von Lymphdrüsen in dem umgebenden Fettgewebe lymphoides Gewebe entwickeln kann, welches wenigstens eine der Funktionen der Lymphdrüse erfüllen kann. Man kann also Lymphdrüsen als mehr oder weniger labile Organe betrachten, die unter dem Einfluss bestimmter Reize sich entwickeln können, um nachher wieder zu verschwinden.
Fritsch.

Chorrojeff: Ueber zwei Fälle **von seltenen Magentumoren.** (Ziegler's Beitr., Bd. 54, H. 3.) Verf. beschreibt einen Fall von Polyposis ventriculi, bei dem die polypösen Wucherungen stellenweise eine carcinomatöse Metaplasie erfahren hatten; ferner einen Fall von Magenendotheliom, der klinisch unter dem Bilde starker Magenblutungen verlief, histologisch keine Metastasen gesetzt hatte.

Franke: Ueber die **Anthrakose retroperitonealer Lymphdrüsen** und die Möglichkeit direkter Metastasen von den Brustorganen zu diesen Drüsen. (Ziegler's Beitr., Bd. 54, H. 3.) An 20 Leichen Erwachsener wurden die retroperitonealen Lymphdrüsen auf ihren Gehalt an Kohlenpigment untersucht. Während die mesenterialen Drüsen immer frei waren, führt das fast regelmässige Befallensein der übrigen Drüsen Verf. zu dem Schluss, dass die retroperitonealen Drüsen an der Art. coeliaca und von da an abwärts bis zur Bifurkation der Aorta, ferner die Drüsen bis zum Hilus der Milz, Leber, Niere in direkter Verbindung mit dem Lungenlymphgefässsystem stehen.

Saltykow: Ueber die Genese der **„carcinoiden Tumoren“** sowie der **Adenomyome des Darmes.** (Ziegler's Beitr., Bd. 54, H. 3.) Verf. beschreibt sieben Fälle von Carcinoiden des Darmes (vier des Dünndarms, drei des Dickdarms) und fünf Fälle von Adenomyomen des Dünndarms (Trappe's Adenomyome). Er setzt beide Tumorarten zueinander in Beziehung und leitet sie beide von versprengten Pankreaskeimen ab. Es schlägt für beide zusammen den Namen Tumor pancreaticus intestini vor, wobei einerseits der Typus der Ausführungsgänge (Adenomyome) und andererseits der der Zellinseln (carcinoide Tumoren) zu unterscheiden sei.

Kermanner: Das Fehlen **beider Keimdrüsen.** (Ziegler' Beitr., Bd. 54, H. 3.) Kritische Studie über die in der Literatur beschriebenen Fälle von Defekt beider Keimdrüsen, deren Ergebnis lautet, dass wirklicher anatomischer Defekt beider Keimdrüsen äusserst selten vorkomme und wahrscheinlich ganz unabhängig von den typischen Missbildungen des Rumpfes und der Nieren sei.

E. J. Kraus: Die **Lipoidsubstanzen der menschlichen Hypophyse** und ihre Beziehungen zur Sekretion. (Ziegler's Beitr., Bd. 54, H. 3.) Verf. hat von 185 Hypophysen 40 zum Studium des kapsulären und pericapsulären Fettgewebes verwandt, 145 zum Studium der Zelllipoide. Er fand, dass in den Zellen der Hypophyse isotrope Lipoide kombiniert mit einer albuminoiden Substanz vorkommen; daneben jedoch in einzelnen Fällen anisotrope Substanz, die aus Cholestearinestern bestehe. Das Sekret, das die Zellen der Hypophyse sezernieren, ist bestimmt, auf dem Wege durch den Hinterlappen und das Infundibulum dem Gehirn zugeführt zu werden.

Fauth: Ueber die Beziehungen zwischen **Trauma** und **Syringomyelie.** (Ziegler's Beitr., Bd. 54, H. 3.) Verf. bespricht drei Fälle von Höhlenbildung im Rückenmark nach Trauma. Er nimmt an, dass am häufigsten röhren- oder herdförmige Blutungen zu den Veränderungen im Mark führen, dass aber auch die einfache heftige Erschütterung und auch die sich an Kompression des Rückenmarks infolge Trauma anschliessende Lymphstauung derartige Syringomyelien im Gefolge haben könne.
Benn.

G. Bösch-Prag: Ein Fall von **primärem Melanosarkom des Centralnervensystems bei multipler Sklerose.** (Centralbl. f. innere Med., 1912, Nr. 37.) Bericht über einen Fall von primärem Spindelzellenmelanosarkom, das bei der Sektion eines Falles von multipler Sklerose als Nebenbefund erhoben wurde. Der Tumor fand sich zwischen Medulla oblongata und dem Kleinhirn, der Basis des letzteren aufsitzend. Als Ausgangspunkt sind die Chromatophoren der Leptomeninx anzunehmen.
C. Kayser.

H. Virchow-Berlin: **Ein Herzklappenebenenpräparat.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 18. November 1912.
Wolfsohn.

Lehnert: Ueber tödliche **Vergiftung mit chlorsaurem Kali** bei einer Gravida. (Ziegler's Beitr., Bd. 54, H. 3.) Verf. beschreibt den Fall einer Schwangeren im 5. Monat, die wahrscheinlich als Abortivum einen Teelöffel chlorsaures Kali genommen hatte. Am meisten geschädigt waren die Nieren und zwar die gewundenen Kanälchen und die dicken Henle'schen Schleifen. Hier war das Hämoglobin in Form von kleinen Tröpfchen zur Abscheidung gelangt und hatte intensive Zellschädigung verursacht.
Benn.

Siehe auch Unfallheilkunde und Versicherungswesen: Lubarsch, Geschwülste und Unfall.

Diagnostik.

H. Opitz-Thorn: **Feststellung der freien Salzsäure im Mageninhalt ohne Magenschlauch.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) In eine ovale Kapsel, die auseinandergeschraubt werden kann und viele Löcher hat, wird Kongo- und Lackmuspapier gelegt. Die Kapsel wird mit einem Seidenfaden armiert und in einer Oblate gereicht. An der Veränderung des Kongo- und Lackmuspapiers kann man dann feststellen, ob der Mageninhalt sauer reagiert und ob er freie Salzsäure enthält.

D. Kulenkampff-Zwickau: Zur **Frühdiagnose der akuten Magenperforation.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) An der Hand eines einschlägigen Falles macht K. darauf aufmerksam, dass bei akuter Magenperforation eines der ersten Symptome eine Druckempfindlichkeit der Douglas'schen Falte sein kann. Dieses Symptom ist diagnostisch verwertbar. Es kann schon vorhanden sein, wenn andere Zeichen, wie Flankendämpfung, Verschwinden der Leberdämpfung, noch fehlen.
Wolfsohn.

Parasitenkunde und Serologie.

L. Rabinowitsch-Berlin: **Untersuchungen zur Tuberkulosefrage.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Die Gallenblase ist ein gefährliches Bacillendepot für Tuberkelbacillen, dessen Bedeutung noch nicht zur Genüge anerkannt wird. In der Galle Tuberkulöser finden sich fast ebenso häufig und konstant Bacillen wie im Blute Tuberkulöser. Die Fäces können leicht von dort aus infiziert werden (vielleicht noch häufiger als durch verschlucktes Sputum). Viermal wurde aus der Galle der Typus humanus gezüchtet, zweimal der Typus bovinus, der letztere also relativ häufig. Eine „Transmutation“ der beiden Arten kann nach R. nicht geleugnet werden. Im Kindesalter findet man meist den bovinen, gutartigen Typus; er kann sich später wahrscheinlich in den Typus humanus verwandeln. In hygienischer Hinsicht resultiert aus R.'s Untersuchungen, dass neben der Sputumvertilgung auch den mit der Galle durch die Fäces ausgeschiedenen Tuberkelbacillen grössere Beachtung zu schenken sei als bisher. Besonders gilt dieser Satz auch für die Veterinärmedizin. Kühe, welche lediglich auf Tuberkulin reagieren, ohne nachweisbare klinische Erkrankung, können eine Milch liefern, die entweder spontan oder auch durch die Fäces infiziert ist. Daher ist in solchen Fällen besondere Vorsicht geboten.
Wolfsohn.

Innere Medizin.

W. Sternberg: **Temperatur** der **Schmeckstoffe** und **Genuss.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Januar 1913.) St. bespricht die Bedeutung der richtigen Temperatur für den Wohlgeschmack der Genussmittel. Der Transport von Küche und Keller im Sanatorium oder Krankenhaus zum Tisch bedarf darum besonderer Berücksichtigung seitens des Baumeisters und seitens des Diätetikers.

W. Krebs: Beitrag zur **Technik der Bäder** und des **Badens.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Januar 1913.) Gegen manche Einrichtung von Badezimmern und die Konstruktion vieler Badewannen sind erhebliche Bedenken zu erheben. Die Installierung des Klosetts im Baderaum ist geschmacklos. Die Form der Badewannen, ihre Aufstellung ist verbesserungsbedürftig. Auf Gelegenheit zum Ruhen nach dem Bade wird zu wenig Wert gelegt. Kopfkühlung ist bei allen Arten von Bädern am Platze.

Waledinsky: Einfluss der **Kohlensäurebäder** auf das **Elektrocardiogramm.** Experimentelle Untersuchung. (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Januar 1913.) Das erste Kohlensäurebad bewirkt stets eine ziemlich stark ausgeprägte Abnahme der Höhe sämtlicher Zacken des Elektrocardiogramms. Die folgenden Kohlensäurebäder gehen zwar gleichzeitig mit einer Abnahme der Zackenhöhe einher, dieselbe ist aber unbedeutend und jedenfalls nicht stärker ausgeprägt als die gewöhnliche Zackenhöhe. Die herabsetzende Wirkung auf die Höhe der Zacken des Elektrocardiogramms hält auch in den auf das Experiment folgenden Tagen an.
E. Tobias.

Grober-Jena: Selbstheilung von **Basedow'scher Krankheit.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) (Vortrag in der Gesellschaft mitteldeutscher Neurologen und Psychiater in Halle 1912.) G. beobachtete eine Patientin, bei der die Erscheinungen der Basedow'schen

Krankheit rasch entstanden, was die Prognose für den weiteren Verlauf nicht günstig erscheinen liess. Nach 5—6 Jahren waren nun bis auf wenige Reste die Symptome soweit geschwunden, dass man die Diagnose nicht mehr stellen konnte. Eine in der Zwischenzeit aufgetretene und fortschreitende Lungenerkrankung kann als Ursache dieser Besserung wenigstens vermutet werden. Ein sicherer Nachweis, dass hier eine ursächliche Beeinflussung einer Krankheit durch die andere stattgefunden hat, kann natürlich nicht geliefert werden.

E. Romberg-München: **Digitalis.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Nach einem Vortrag im Münchener ärztlichen Verein am 6. November 1912. cf. Gesellschaftsbericht, diese Wochenschr., 1912, Nr. 50, S. 2388.

W. Schultz-Charlottenburg: Technik und Ergebnisse meiner **Blutgerinnungsmethode.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Sch. schildert eingehend seine Methode, die er bei den verschiedensten Krankheiten anwandte; bei den meisten war die Gerinnungszeit innerhalb der normalen Grenzen. Nur bei Hämophilie fand sich eine beträchtliche Verzögerung der Coagulation, die nach 55 Minuten beendigt war (normal etwa 18 Minuten). Bei Leukämie erfolgte die Gerinnung schneller. Die Untersuchung der die Gerinnung angeblich beschleunigenden Mittel ergab, dass Kalksalze, Citronensäure keinen Einfluss haben. Nach Gelatineinjektionen trat in einem Teil der Fälle eine ausgesprochene Gerinnungsbeschleunigung ein. Dünner.

O. Bruns-Marburg: Die **Blutcirculation in atmenden und atelektatischen Lungen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein zu Marburg. Wolfsohn.

A. Schmidt-Halle: Chronische **diphtherische Infektion der Lungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Krankengeschichte einer 62jährigen Frau, die seit 10 Jahren an Husten, eitrig-schleimigem Auswurf mit periodischen Fieberbewegungen leidet. Im Auswurf findet sich stets eine Reinkultur von Diphtheriebacillen, während der Tonsillenabstrich frei davon ist. Tuberkelbacillen fehlen. Die Patientin hat niemals ihre Umgebung mit Diphtherie infiziert. Die aus dem Sputum gezüchteten Kulturen verhalten sich bei subcutanen Injektionen Meerschweinchen gegenüber avirulent. Dünner.

Siehe auch Therapie: Floer, Behandlung der Lungentuberkulose durch Einatmen von Fumiformdämpfen. — Chirurgie: Leriche, Primärer akuter Magenduodenalverschluss. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen: Rubin, Trauma bei Pneumonie. Thiem, Traumatische Lungenentzündung. Mohr, Diabetes insipidus nach Schädelgrundbruch. Lossen, Pankreasapoplexie. — Diagnostik: Opitz, Feststellung der freien Salzsäure im Mageninhalt ohne Magenschlauch.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Goldscheider: Die Anwendung der **physikalischen Heilmethoden** zur Behandlung von **centralen Erkrankungen.** Fortbildungsvortrag. (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Januar 1913.) G. bespricht in grossen Zügen den Stand der modernen physikalischen Therapie der Erkrankungen der nervösen Centralorgane. Bei den centralen Lähmungen ist zunächst Ruhetherapie am Platze und sofortige Vorsorge gegen Kontrakturen, nach zwei Wochen soll dann die Bewegungsbehandlung beginnen, desgleichen die kinetotherapeutischen Bäder. Die spinalen und poliomyelitischen Lähmungen werden ebenso behandelt. Ausführlich wird die Förster'sche Operation besprochen, die auch bei den Magenkrisen des Tabikers angewandt wird. G. bespricht dann die Therapie der tabischen Schmerzen, die Arsonvalisation, die Uebungsbehandlung, die Behandlung der Arthropathie, das Mal perforant, die Behandlung der multiplen Sklerose, der spinalen Kinderlähmung, der ankylosierenden Spondylitis.

O. Hassmann und H. Zingerle: Beitrag zur Kenntnis der **Verlaufsformen der progressiven Paralyse.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 1.) Es finden sich in den letzten Jahren Schwankungen im Verlauf und in der Symptomatik der progressiven Paralyse, die zweifellos nicht einheitlichen Charakters und nicht einheitlich begründet sind. So macht sich z. B. das Anwachsen der einfach dementen Form gegenüber der klassischen Form deutlich bemerkbar. Daneben sind atypische Formen häufiger geworden. In kursorisch wiedergegebenen Krankengeschichten werden Fälle mitgeteilt, bei denen das Auftreten von Schwankungen des Bewusstseinszustandes, kurzen Absencen, Dämmerzuständen oder deliranten Phasen mit oder ohne Verbindung mit Krampfanfällen das charakteristische Moment bildet. Das Auftreten derartiger Zustände ist ein prognostisch ungünstig zu wertendes Moment. Solange Schwachsinn nicht ausgebildet ist, prägen sich in den geschilderten Fällen keine besonderen Merkmale aus, die zwingend auf paralytische Grundlage hinweisen würden, wenn nicht besondere charakteristische körperliche Erscheinungen vorliegen. Die exogenen Reaktionstypen sind auf ein toxisches Zwischenglied zurückzuführen, das durch eine sekundäre Veränderung im Körper entstanden ist.

Conto: Ueber einen Fall von **Hydrocephalus idiopathicus** unter der Maske des **Weber'schen Symptomenkomplexes.** Sofortige Heilung durch Lumbalpunktion. (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 1.) Ein 24jähriger Tagelöhner erkrankt akut nach einer rheumatischen Erkrankung mit folgenden Symptomen: Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Lähmung des linken Pyramidalstranges und des rechten Oculomotorius, d. h. Paralysis alternans superior (Weber'scher Typus). Es wurde an einen schnell verlaufenden Gehirntumor gedacht, aber durch Lumbalpunktion wurde sofortige Heilung herbeigeführt. Es handelte sich um einen Hydrocephalus idiopathicus acquisitus, wahrscheinlich infolge einer Grippe.

H. Oppenheim-Berlin: Klinische Eigentümlichkeiten **kongenitaler Hirngeschwülste.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 1.) In dem ersten der geschilderten Fälle handelt es sich um eine gutartige angeborene Neubildung — wahrscheinlich ein Angioma cavernosum des Gehirns, die sehr geringe Wachstumstendenz besitzt, aber durch temporäre Schwellung oder Blutung ausgesprochene Herdsymptome verursacht. Seit 8 Jahren hat der 26jährige Landwirt den dritten Anfall. In zwei weiteren Fällen nimmt O. eine in den centralen Ganglien der rechten Hemisphäre sitzende gutartige Neubildung von gutartigem Charakter, die zweimal Epilepsie und Lähmungserscheinungen verursacht hat, bzw. ein inneres Hirnhautangiom an. Auch der vierte Kranke bietet ein Bild, das auf eine kongenitale Hirngeschwulst hinweist. Besonders wenn ein äusseres Angiom der Gesichts- oder Schädelhaut vorliegt, wird man auf die Hirndiagnose speziell hingewiesen. Auch die Heredität kann bedeutungsvoll sein. Beachtenswert für die Diagnose sind in solchen Fällen kongenitale Entwicklungsanomalien, angiopathische Diathese, Neigung zu kongestiven Zuständen, Symptomatologie eines Hirnleidens, besonders mit epileptischen Anfällen von mehr corticalem Typus, Lähmungszustände bzw. Ausfallserscheinungen in einer Körperseite, die sich in apoplektiformer Weise entwickeln. Hirndrucksymptome fehlen oder treten nur im Geleit der Lähmungsattacken auf. Wichtig sind der schleppende Verlauf, die über Decennien sich erstreckende Dauer, der zuweilen kongenitale Beginn, die langen Intervalle. Das Leiden wird oft erst im Anschluss an Traumen oder körperliche Ueberanstrengung oder psychische Erregungen manifest. Bei Kalkablagerung oder Verknöcherung ist röntgenologische Diagnose möglich. E. Tobias.

R. Langbein-Leipzig: Kasuistischer Beitrag zur Diagnose **perforierender Aneurysmen der Hirnarterien.** (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 1.) Mitteilung von zwei Fällen, die zum Teil die Symptome darboten, wie sie von Wichern (Münchener med. Wochenschrift, 1911, Nr. 51) als charakteristisch für Aneurysma der Hirnarterien geschildert wurden: allgemeine cerebrale Erscheinungen, Schwindel, Erbrechen, Bewusstseinsstörungen, eventuell Herdsymptome und Hirndrucksymptome. Die Krankheit setzt gewöhnlich plötzlich ein. Es besteht oft Sausen im Kopf und häufig ein hörbares systolisches Geräusch am Kopf. Von ausschlaggebender Bedeutung ist die Lumbalpunktion, die einen blutigen, nicht gerinnenden Liquor ergibt. Die Symptome treten schubweise auf. Dünner.

S. Loeb-Stuttgart: **Hemicanities bei Hemiplegie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Plötzliches, halbseitiges Ergrauen der Kopf- und Barthaare nach einer Hemiplegie. Wolfsohn.

J. Marimón-Barcelona: Ein Fall von **symmetrischer trophoneurotischer Lipombildung** im Anschluss an eine **Rückenmarksverletzung.** (Revista de ciencias médicas de Barcelona, Dezember 1912, Nr. 12.) 64jähriger Mann. Sturz vom Wagen, Wirbelbruch im Bereich des 1. und 2. Brustwirbels mit konsekutiver Rückenmarkskompression, Paralyse der oberen, Parese der unteren Extremitäten, vasomotorische Störungen, keine Störungen in den Funktionen von Blase und Mastdarm. Die motorischen Störungen gingen im Verlauf von 4 Wochen allmählich zurück, Auftreten von sensiblen Reizerscheinungen in den oberen und unteren Extremitäten. Ein Jahr nach dem Unfall trat unter geringen Schmerzen im Nacken hinter dem linken Ohr ein gut abgrenzbarer lipomatöser Tumor auf, der ungefähr Faustgrösse erreichte; einen Monat später unter denselben Erscheinungen ein Lipom auf der rechten Seite an der entsprechenden Stelle. Hieran schlossen sich teils solitäre, teils diffuse Lipombildungen im Nacken in der Mittellinie, an den Schultern, den Armen, am Knie und in den Schlüsselbeingruben, mit Ausnahme des Tumors im Nacken sämtlich genau symmetrisch. M. ist der Ansicht, dass es sich um trophoneurotische Störungen bei dem Zustandekommen dieser Lipombildung handele.

Hannes-Hamburg-Eppendorf.

M. Fraenkel: Erfahrungen über Behandlung der **multiplen Sklerose** mit **Fibrolysin.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 1.) Die Behandlung der multiplen Sklerose mit intramuskulären Fibrolysineinspritzungen ist einfach und ungefährlich. In seltenen Fällen kommen gelegentlich leichte Temperatursteigerungen vor. Die Einspritzungen können beliebig lange fortgesetzt werden. Die Wirkung ist rein hypothetisch. Von Krankenhauspatienten wurden 65 pCt., von Privatpatienten nur 33 pCt. gebessert, was vielleicht darauf zurückzuführen ist, dass Krankenhauspatienten durch den Aufenthalt im Krankenhaus in günstigere Lage kommen, was bei Privatpatienten fortfällt. F. empfiehlt darum möglichst generell stationäre Behandlung. Es wurden teils gradweise Besserungen, teils fast vollständige Heilungen erzielt, teils schwanden nachweisbar einzelne Symptome. E. Tobias.

O. Foerster-Breslau: Die **analytische Methode der kompensatorischen Uebungsbehandlung** bei der **Tabes dorsalis.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Klinischer Vortrag.

E. Behrenroth-Greifswald: Die **sexuelle psychogene Herzneurose („Phrenocardie“).** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Die Arbeit ist im wesentlichen eine Bestätigung des von Herz aufgestellten Krankheitsbildes. Herzschmerz, Atemsperre und Herzpalpitation sind die Haupt-

symptome dieser Affektion, welche auf sexuell-psychogenem Wege entsteht und einer causalen Therapie recht zugänglich ist.
Wolfsohn.

Siehe auch Augenheilkunde: Lundsgaard, Erworbene Augenmuskellähmung. — Therapie: Amman, Brombehandlung der Epilepsie. — Technik: Auerbach, Praktische Untersuchungselektrode. — Pathologie: Fauth, Trauma und Syringomyelie. Kraus, Lipoidsubstanzen der Hypophyse und ihre Beziehungen zur Sekretion. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen: Mohr, Poliomyelitis und Unfall. Gruber: Unfall als paralytischer Anfall. Speck, Amyotrophische Lateralsklerose nach Trauma.

Chirurgie.

A. Schlesinger-Berlin: Ueber **latentes Erysipel**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 25. November 1912. Wolfsohn.

Molineus: Die **Amputation** bei **Gangrän.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 82, H. 1.) Der Bier'sche Heizkasten ist ein vorzügliches Mittel, um bei fehlender Demarkationszone festzustellen, bis zu welcher Höhe gute Blutversorgung vorhanden ist, da die genügend durchblutete Haut sich rosarot färbt. Die Prüfung des Pulses ist nicht massgebend. Bei der Operation ist jede Taschenbildung zu vermeiden, also keine komplizierten Schnittführungen. Nach der Amputation ist ein Extensionsverband empfehlenswert, der die Retraktion des Weichteilkegels und sekundäre Gangrän verhindert. W. V. Simon.

Wieting: Die erfolgreiche **Behandlung der angiosklerotischen Ernährungsstörungen durch die arteriovenöse Anastomose**. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1912, Bd. 119, H. 5 u. 6.) Verf. verficht nach wie vor gegen alle Angriffe die Berechtigung seiner Operation und teilt als Beweis drei von ihm mit Erfolg operierte Fälle und etwa 16 ebensolche aus der Literatur mit. Er steht auf dem Standpunkt, dass ganz allein die klinische Erfahrung die Berechtigung der Operation beweisen kann.

F. Bähr: **Fractura malleoli interni non sanata.** (Deutsche Zeitschrift f. Chir., 1912, Bd. 119, H. 5 u. 6.) Kasuistische Mitteilung.

Straube: Ueber die Behandlung der **Spondylitis tuberculosa in Leysin** und die damit erzielten Resultate. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1912, B. 119, H. 5 u. 6.) Die Arbeit umfasst den Zeitraum von 1904 bis 1912.) Die Technik der Sonnenbestrahlung weicht auch bei dieser Lokalisation der Tuberkulose im wesentlichen nicht von der bei anderem Sitze der Krankheit ab, wird aber in der Arbeit wieder bis ins kleinste wiederholt. Die Resultate sind glänzende, wie die Krankengeschichten und dir beigefügten Photographien und Röntgenbilder beweisen.

Uffenorde: Nachtrag zu einer Mitteilung: Ueber die **otogene Meningitis**. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1912, Bd. 119, H. 5 u. 6.) Genaue Beschreibung der Methode des Verf. zur Aufdeckung des inneren Ohres.

R. Leriche: Ueber einen Fall von **primärem akuten Magenduodenalverschluss.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1912, Bd. 119, H. 5 u. 6.) Mitteilung eines einschlägigen trotz Operation ad exitum gekommenen Falles, dessen Pathogenese Verf. in einer lange Zeit bestehenden Aerophagie findet. Der Magen dehnt sich aus, forciert seinen Sphincter pylori, dilatiert sein Duodenum, bis es auf dem arteriellen und venösen Streifen abgespalten wird. Die Therapie besteht in Bauchlagerung oder Knieellenbogenlage, in Notfällen in Gastroenterostomie oder Gastrostomie oder sogar beiden. Fritsch-Breslau.

E. Pagenstecher-Wiesbaden: **Gastropexie** vermittels des **Ligamentum teres.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Man trennt das Ligamentum teres direkt am Nabel und löst dann den unteren Teil des Ligamentum suspensorium, dessen freien Rand es bildet, ein Stück längs der vorderen Bauchwand, sodann bis an den vorderen Leberrand ab. Dadurch entsteht ein Lappen, vorn breiter als hinten, welcher sich bequem nach hinten hinüberlegen und am Magen befestigen lässt, und zwar so, dass er möglichst breit der Magenvorderwand aufliegt. Dadurch wird die Pars pylorica gehoben.
Dünner.

Th. Haagen: Zur Technik der **Appendektomie.** (Deutsche Zeitschrift f. Chir., 1912, Bd. 119, H. 5 u. 6.) Verf. schaltet die Infektionsgefahr von seiten des Stumpfes nach Abtragung des Wurms aus, indem er vorher eine Tabaksbeutelnaht in die Coecalwand um den Appendix legt, die sofort, den Stumpf versenkend, zugezogen wird, wenn der Wurm abgetragen ist.

O. Warschauer: Ein Beitrag zur Chirurgie des **Ductus thoracicus.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1912, Bd. 119, H. 5 u. 6.) Bei einem an Pseudoleukämie leidenden Mädchen wurde bei der Entfernung eines Drüsentumors in der Nähe des Ductus thoracicus, um diesen nicht unbemerkt zu verletzen, der Ductus doppelt unterbunden und durchschnitten ohne nachteilige Folgen. Es sei demnach die Scheu der Chirurgen vor einem Eingriff am Ductus unbegründet.

L. Süssenguth: **Traumatische Ruptur der Urethra** mit vollständiger Ablösung der Blase von der Symphyse. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1912, Bd. 119, H. 5 u. 6.) Kasuistische Mitteilung.
Fritsch-Breslau.

Röntgenologie.

Th. Nogier-Lyon: Die **Radioskopie** der **Niere.** (Lyon méd., 1912, Nr. 50.) Verf. beschreibt die Technik der Radioskopie der Niere und hebt die Vorzüge dieser Untersuchungsmethode hervor, welche hauptsächlich in der Einfachheit und Schnelligkeit ihrer Anwendung zu suchen sind.

Th. Nogier und J. Reynard-Lyon: **Pyelographie** in einem Fall von **Nierensteinen** und in einem zweiten von **Ureterstein.** (Lyon méd., Nr. 51, 1912.) Zur genauen topographischen Fixierung von Nieren- und Uretersteinen wenden die beiden Verfasser die Methode der Pyelographie an. Sie führen zunächst eine dunkle Sonde durch den Ureter in das Nierenbecken ein und entscheiden dann durch das Röntgenbild, ob überhaupt ein Stein vorhanden und wie er zur Sonde gelegen ist. Sodann wird mit Hilfe der Sonde Collargol in das Nierenbecken injiziert, bis der Kranke einen Schmerz in der Nierengegend verspürt. Mittels eines zweiten Röntgenbildes kann dann eine exakte Lokalisation erreicht werden. Beschreibung zweier Fälle. A. Münzer.

Siehe auch Innere Medizin: Hausmann und Meinertz, Radiologische Kontrolluntersuchung betreffend die Lageuntersuchung des Magens und Dickdarms usw.)

Urologie.

Ph. Erlacher-Graz: **Kausale und symptomatische Behandlung gonorrhoischer Prozesse des Mannes** mit besonderer Berücksichtigung der **Original-Gonokokkenvaccine Menzer**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) E.'s spärliches Material sucht die therapeutische Wirkung des Gonokokkenvaccins bei Urethritis zu beweisen. Mit dem Vaccin wird dabei erst begonnen, wenn nach energischen Protargol- und Albargineinspritzungen die Gonokokken nicht mehr vorhanden sind! Weiterhin hatte E. bei fünf Komplikationen der Gonorrhöe mit der Vaccintherapie gute Erfolge. Er sah stets Herdreaktion ohne wesentliche Temperatursteigerung bei Anwendung des Menzer'schen Vaccins. Als diagnostisches Mittel ist nach E. die Vaccinmethode allen anderen weit überlegen. Kontraindikationen gegen die Anwendung des Menzer'schen Vaccins bestehen nicht.

E. Pfister-Cairo: Ueber **Prostataelemente bei Urethrorrhoea ex libidine**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) 62 jähriger Patient. Urethrorrhöe. Im Sekret Schleimfäden, Epithelien und Corpora amylacea. Wolfsohn.

Siehe auch Chirurgie: Süssenguth, Traumatische Ruptur der Urethra. — Röntgenologie: Nogier und Reynard, Pyelographie bei Nierenstein und Ureterstein.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Fr. Bering-Kiel: Ueber die **Spätformen** der **Erbsyphilis**. (Therapie d. Gegenw., Dezember 1912.) Vortrag, gehalten auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster i. W. 1912.
R. Fabian.

G. Wolfsohn-Berlin: Ueber eine **Modifikation des Staphylokokkenvaccins.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Unter dem Namen „Vivo-Vaccin“ hat W. ein polyvalentes Staphylokokkenvaccin hergestellt, das ausser den toten Bakerienleibern auch die lebenden Kulturfiltrate bei der Immunisierung berücksichtigt. Mit diesem Vivo-Vaccin hatte W. bessere Resultate als mit der gewöhnlichen Vaccination, besonders bei chronischen Ekzemen, Furunkulose, Acne, Sykosis. An der Einspritzungsstelle tritt häufig eine leichte Infiltration bzw. ein Erythem auf, das nach 12—24 Stunden vorübergeht. Bei allgemeiner Furunkulose wurde gelegentlich eine Art negativer Phase beobachtet. Im übrigen sind üble Nebenwirkungen bei der Behandlung nicht vorhanden. Das Vivo-Vaccin wird von der Kaiser Friedrich-Apotheke, Berlin, in den Handel gebracht. Wolfsohn.

Siehe auch Therapie: Kölle: Behandlung der Sklerodermie mit Coeliacin. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Loeb, Hemicanities bei Hemiplegie.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Kehrer-Heidelberg: Zur **Teratogenie.** (Archiv f. Gyn., Bd. 98, H. 2.) Verf. gibt eine gedrängte Uebersicht über die chemischen und physikalischen Einflüsse, die im Experiment zu Missbildungen führen, und fordert die Aerzte auf, in Fällen, in denen Monstra geboren wurden, durch möglichst genaue Aufnahme der Anamnese zu versuchen, ätiologische Beiträge zu deren Entstehung zu liefern.

Koch-Giessen: Zur Behandlung **schwerer Menorrhagien** bei akut entzündlichen **Adnexerkrankungen** durch **Portioinjektionen** (Pituitrin, Secale). (Archiv f. Gyn., Bd. 98, H. 2.) Die Wirkung derartiger Injektionen äussert sich bei Secacornin in einem fast sofortigen, bei Pituitrin in einem nach einigen Stunden einsetzenden Aufhören oder einer starken Verminderung der Blutung. Der Effekt hört nach ein- bis zweimal 24 Stunden auf, worauf die Injektion mit gleichem Erfolg wiederholt werden kann. Die Secaleinjektionen führten aber zu so häufigen und schweren toxischen Erscheinungen, dass sie in letzter Zeit zugunsten des Pituitrins ganz aufgegeben wurden. Von letzterem kam als Einzeldosis je 1 ccm zur Anwendung. L. Zuntz.

Beyer-Hanau: Ein Fall von spontaner **Uterusruptur** in der Schwangerschaft. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Kasuistik.

C. Credé-Hörder-Berlin: Spätinfektion der **Ophthalmoblennorrhöe.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Neugeborene können selbst dann an Ophthalmoblennorrhöe erkranken, wenn sie sofort post partum von der Mutter entfernt und gesondert verpflegt werden. C. glaubt, dass in solchen Fällen Gonokokken während der Geburt ins Auge gelangen, sich in den Meibom'schen Drüsen einnisten, und dass von hier aus nach einigen Tagen die weitere Infektion erfolgt. Kasuistik, die diese Ansicht rechtfertigt. Dünner.

Augenheilkunde.

H. Dorff: Ueber **Conjunctivitis** durch **Askariden** (Askarisconjunctivitis). Klinische und experimentelle Untersuchungen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Dezember 1912.) Die Cölomflüssigkeit der Askariden enthält eine Substanz, die bei besonders dazu disponierten Individuen beim Einbringen in den Bindehautsack sehr lebhafte entzündliche Erscheinungen hervorbringen kann. Die entzündlichen Veränderungen nehmen bei Wiederholung der Instillation von Askarissaft an Intensität ab; es tritt Angewöhnung auf, analog der Wirkung des Dionins. Die Empfänglichkeit ist verschieden nach Tierspezies und auch bei einzelnen Individuen derselben Art. Es finden sich alle Uebergänge von vollständiger Immunität bis zu den höchsten Graden von Ueberempfindlichkeit. Diese Disposition lässt sich durch Kalkzufuhr oder Kalkentziehung nicht beeinflussen. Die entzündlichen Erscheinungen werden nicht reflektorisch ausgelöst; Anästhesierung der Bindehaut verhindert nicht die entzündlichen Erscheinungen. Der Angriffspunkt der Cölomflüssigkeit liegt mit grosser Wahrscheinlichkeit in der Gefässwand, da die Wirkung des Askarissaftes sich durch Adrenalin unterdrücken lässt. Die Cölomflüssigkeit gehört demnach mit einer Reihe von tierischen und pflanzlichen Giften in die Gruppe der spezifischen Gefässgifte, die durch die gemeinsame Eigenschaft charakterisiert sind, dass sie nur wirksam sind bei speziell disponierten Individuen. Es handelt sich wahrscheinlich um eine Alkaloidwirkung. F. Mendel.

Marenholtz-Nürnberg: Ein Beitrag zur Aetiologie, Pathologie und Therapie des **Pemphigus conjunctivae.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Dezember 1912.) Mitteilung eines Falles von Pemphigus conjunct., der sicherlich luetischen Ursprungs war, Wassermann stark positiv, Sattelnase, Hutchinson'sche Zähne, Gaumennarben. Ein Bulbus, der enucleiert wurde, zeigte eine glanzlose Cornea, mit gelblichen Borken bedeckt, unter denen sich ein pergamentartiges, die Cornea bedeckendes Gebilde vorfand. Die Scleralbindehaut war zum grossen Teil in weisslichtrockenes Narbengewebe verwandelt. Der untere Bindehautsack fehlte ganz. Pathologisch-anatomisch untersucht wies vor allem die Hornhaut interessante Befunde auf. Das Cornealepithel war papillenführend, unregelmässig verdickt und von einer Keratohyalinschicht bedeckt. Nach Adam wuchert das papillenführende Lidepithel auf die epithelentblösste Hornhaut und ersetzt einen Defekt. Die Bindehautschrumpfung entsteht durch chronische Entzündung des subepithelialen und adenoiden Gewebes der Bindehaut mit Ausgang in Vernarbung und Schrumpfung. Die Hornhaut wird durch Ueberwuchern von Lidepithel und Bindehaut gedeckt. Therapeutisch ist nicht viel auszurichten. Verf. erzielte mit monatelangen Fibrolysineinträufelungen wenigstens ein Durchsichtigerwerden einer Wucherung am weniger schlechten Auge.
G. Erlanger.

L. Pick-Königsberg: Die Behandlung des **Tränens.** (Therapeut. Monatsh., Dezember 1912.) Besprechung der verschiedenen Ursachen des Tränens. Aufzählung und kritische Darlegung der gebräuchlichsten und zweckmässigsten Behandlungsarten. H. Knopf.

S. Takashima-Japan: Ueber die **Curocusakame als Erreger von Augenleiden** (Conjunctivitis automotoxica). (Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, Dezember 1912.) Die Scotmophora vermiculata ruft sowohl durch ihren Körpersaft als auch durch den Körper selbst eine Augenschädigung hervor, deren Hauptsymptom ein Oedem an Lid und Bindehaut ist. Hernach erfolgt Rötung. Injektion der Bindehaut, hochgradiger Tränenfluss und schleimig-eitrige Absonderung; die Subconjunctivalblutung und die Hornhautaffektion tritt nur bei starken Schädigungen auf. Die Erscheinungen im klinischen Bilde zeigen von denen bei den Tierexperimenten keine Verschiedenheit.

K. K. K. Lundsgaard-Kopenhagen: Einige Fälle von **erworbener Augenmuskellähmung** bei Kindern (Poliomyelitis anterior, Heine-Medius-Krankheit.) (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Dezember 1912.) In der Zeit vom September bis November 1911 hatte Verf. Gelegenheit, 5 Fälle von erworbener Augenmuskellähmung bei kleinen Kindern zu beobachten, deren Krankengeschichten genau besprochen werden. Da Diphtherie und Influenza als Ursache ausgeschlossen werden können, nimmt Verf. Heine-Medius-Krankheit an, eine Infektionskrankheit, welche wegen ihrer gewöhnlichen Lokalisation „Poliomyelitis anterior acuta" genannt wird.
F. Mendel.

Attias München: **Arcus juvenilis und Arcus senilis corneae.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Dezember 1912.) Kurze Zusammen- und Gegenüberstellung der wesentlichen Eigenschaften beider bei älteren und jungen Leuten auftretenden randständigen Hornhauttrübungen. Als hauptsächliche Unterscheidungsmerkmale heben wir hervor: Arcus juvenilis kann einseitig vorhanden sein, ist oft asymmetrisch und ungleich gross in beiden Augen, bildet selten einen geschlossenen Kreis; wenn eine Sichel da ist, befindet sie sich meist unten. Der Arcus senilis ist gut abgegrenzt. Beim Arcus senilis, der meist beiderseitig auftritt, ist die Trübung symmetrisch und gleich gross in beiden Augen; wenn zwei Sicheln da sind, ist die obere grösser, ist eine Sichel da, befindet sie sich oben. Die Abgrenzung ist besonders nach der Mitte der Hornhaut zu unscharf. G. Erlanger.

G. Attias: Hintere **Venae vorticosae, Myopie, Amblyopie.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Dezember 1912.) In den sieben beobachteten Fällen fand Verf. den anormalen Gefässverlauf in kurzsichtigen Augen, und das Auge, welches die Anomalie aufwies, war fast immer bedeutend kurzsichtiger als sein Partner, der sogar emmetropisch oder hyperopisch war. In einigen Fällen waren auch im Partner die Chorioidealgefässe leicht zu verfolgen und besassen einen normalen Verlauf. Verf. fand in allen diesen Augen nicht nur eine höhere Refraktion als in seinem Partner, sondern ihre Sehschärfe war auch beträchtlich herabgesetzt, und häufig bestand Schielen. In allen diesen Fällen finden sich zwei Momente, welche mit Sicherheit für eine angeborene Anomalie des Auges sprechen, einmal die durch die Kurzsichtigkeit nicht ausreichend zu erklärende Schwachsichtigkeit und zweitens der anormale Verlauf der Gefässe. F. Mendel.

Handmann-Döbeln: Ueber **temporäre Myopie bei orbitalen Neubildungen.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Dezember 1912.) In drei Fällen von Orbitatumoren konnte der Autor eine Myopie feststellen, die mit der Beseitigung der krankhaften Veränderungen verschwand. Wahrscheinlich wurde der Bulbus durch die sehr weit vorn sitzenden Geschwülste in der Weise verdrängt, dass der äquatoriale Durchmesser verkleinert und der sagittale vergrössert wurde. Diese Befunde aber im Sinne der Theorie Galen's, der das Wachstum des Bulbus unter Muskeldruck für die Myopieentstehung verantwortlich macht, zu verwenden, ist sicherlich vorläufig nicht angängig, da stichhaltige Beweise für eine solche Theorie noch nicht vorliegen. G. Erlanger.

W. P. B. Zeemann: Das Sehen der **Einäugigen.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Dezember 1912.) Die Gleichförmigkeit der Arbeit wirkt in hohem Maasse fördernd auf eine baldige Anpassung, und der Berufswechsel wird sehr ungünstig sein. Keine Methode zur Messung des monocularen Tiefensehens und keine Apparate können über die Arbeitsfähigkeit eines einäugigen Patienten Aufschluss geben. Auch bei der anscheinend meist vollkommenen Anpassung wird immer ein bedeutender Unterschied zwischen dem Einäugigen und dem Zweiäugigen bestehen bleiben, da sogar eine grobe Tiefenschätzung, welche dem Zweiäugigen in $^1/_{200}$ Sekunde möglich ist, von dem Einäugigen nicht innerhalb $^1/_2$ Sekunde gemacht werden kann. F. Mendel.

Gennet und Bussy-Lyon: Bemerkungen über eine bisher **nicht beobachtete Phase der Enucleatio bulbi** bei Augenphlegmone. (Lyon méd., 1912, Nr. 49.) Bei einzelnen Fällen von Phlegmone des Auges finden sich zwischen der Hinterfläche des Augapfels und der Tenon'schen Kapsel starke Verwachsungen, welche die zur Enucleation notwendige Luxation des Bulbus erheblich erschweren. A. Münzer.

Y. Koyanagi: Experimentelle Untersuchung über die **Netzhautveränderung durch Blutinjektion in den Glaskörper.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Dezember 1912.) Beim Kaninchenauge bewirkt die Blutinjektion in dessen eigenem Glaskörper keine entzündlichen Erscheinungen am Uvealtractus. Dagegen erleidet die Netzhaut gewisse Veränderungen, die sich wesentlich nach zwei Arten unterscheiden lassen, die gliöse Wucherung und die primäre Degenerationserscheinung der Netzhaut. Das neugebildete Gewebe, welches aus der Papille tief in den Glaskörper, und zwar in die injizierte Blutmasse hineinwuchert, ist das Produkt echten Bindegewebes. Diese Neubildung verursacht die Netzhautablösung, die erst viel später nach der Blutinjektion — vielleicht durch wiederholte Injektion — auftritt. Wenn man diese Versuchsergebnisse auf das menschliche Auge überträgt, so ist Verf. der Meinung, dass die Netzhaut- und Glaskörperblutungen für die Entstehung der Retinitis proliferans eine ätiologische Bedeutung haben.

H. Schmidt-Rimpler: **Blendung und Nyktalopie.** (Klin. Monatsblatt f. Augenheilk., Dezember 1912.) Die Ursache der Blendungserscheinungen liegt darin, dass die Netzhautperipherie im Verhältnis zum Netzhautcentrum, auf dem sich das fixierte Bild befindet, zu stark beleuchtet ist. Es muss ein gewisses Verhältnis zwischen dem Grad der peripheren und centralen Beleuchtung bestehen, um eine entsprechende Sehschärfe für das central fixierte Objekt zu bekommen und damit sogenannte Blendungserscheinungen zu vermeiden. F. Mendel.

P. Stoewer-Witten: Ueber **tuberkulöse Netzhauterkrankungen.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 64, S. 18, Löffler-Festschrift.) Bei Netzhautablösungen ist, ganz abgesehen von Solitärtuberkeln, an Tuberkulose als mögliche Ursache des Leidens zu denken. Ausser zum Teil vorübergehenden Veränderungen der Netzhautgefässwandungen, die zu Blutungen in die Netzhaut oder den Glaskörper führen können, und weissen Herden der Netzhaut kommen auch Abhebungen derselben als Folge der Tuberkulose vor. Diese Netzhautabhebungen, die sich klinisch vielleicht besonders durch ihre geringe Höhe auszeichnen, scheinen vor allem im Anschluss an eine Tuberkulinbehandlung eine entschiedene Neigung zur Ausheilung unter dem Bilde der Striae retinae zu haben. Ob diese Striae bei Tuberkulose sich auch ohne vorhergehende Ablatio retinae bilden können, ist fraglich. Verf. rät für Diagnose und Therapie auch bei tuberkulösen Netzhauterkrankungen sehr die Verwendung des Tuberkulins an. Bierotte.

J. Ginzburg: Beitrag zur Behandlung des **pulsierendem Exophthalmus**. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Dezember 1912.) Der beschriebene Fall gehört zu denjenigen Fällen, wo das ganze Krankheitsbild infolge eines Contrecoups sich auf der der Verletzung entgegengesetzten Seite entwickelt hat. Bemerkenswert ist es, dass die Verletzung gleichzeitig auf derselben Seite zwei Risse der Aderhaut zur Folge hatte im Auge, welches bei weiterer Betrachtung keine Abweichungen von der Norm zeigte. Der Exophthalmus entwickelte sich am nächsten, die Pulsation und Geräusche am 9. Tage nach der Verletzung, gleichzeitig mit einer heftigen Pulsation der Netzhautgefässe. Da die Kompression und die Unterbindung der Carotis ohne Erfolg waren, und da die Carotisunterbindung auf der anderen Seite mit Lebensgefahr verknüpft war, entschloss sich Verf. zu einer orbitalen Operation, die gänzliche Heilung zur Folge hatte. F. Mendel.

Siehe auch Unfallheilkunde und Versicherungswesen: Harms, Embolie der Arteria centralis retinae und Unfall.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Elsaesser-Hannover: **Heissluftinhalation**. (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 3.) Apparat zum Inhalieren von heisser Luft und von Medikamenten in Gasform. Elektrisch betriebener Heizkörper. Wird empfohlen bei Bronchitis, Laryngitis, Tuberkulose, Asthma u. a. Wolfsohn.

Hygiene und Sanitätswesen.

L. Brieger: Ueber die Bedeutung der **Hydrotherapie für die Hygiene.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Januar 1913.) Der Mensch schützt sich gegenüber den Schwankungen der ihn umgebenden Lufthülle am besten durch Abhärtung. Abhärtung muss planmässig und systematisch von Jugend an erfolgen und individualisiert werden. Einseitige Abhärtungen sind zu verwerfen. B. bespricht insbesondere die Abhärtung von Kindern. E. Tobias.

Rupprecht-München: Die **Prostitution jugendlicher Mädchen in München**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Dünner.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Knepper-Düsseldorf: Ein Beitrag zu dem Kapitel **„Gewöhnung an Unfallfolgen"**. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1912, Nr. 22.) Zu dem wichtigen Kapitel „Gewöhnung an Unfallfolgen" trägt Verf. durch Besprechung folgender 6 Fälle bei: 1. Verlust des rechten Armes im Schultergelenk, höherer Lohn wie vor dem Unfalle. 2. Verlust des linken Armes im Schultergelenk, weit höheres Einkommen wie vor der Verletzung. 3. Verlust des rechten Armes im Schultergelenk, lange Jahre hindurch voller Verdienst. 4. Verlust des linken Beines im oberen Drittel des Oberschenkels, nach 8 Monaten nur 45 pCt., nach weiteren 6 Monaten nur 25 pCt. Einbusse an Einkommen. 5. Verlust des rechten Armes und der oberen Hälfte des Vorderarmes, keine Einbusse an Lohn. 6. Verlust des rechten Armes und zugleich des linken Zeigefingers, keinerlei Behinderung in der früheren Röntgen- und Photographentätigkeit.

Schüle-Freiburg i. B.: Ueber die unklaren **Begutachtungsfälle.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1912, Nr. 22.) Es werden Fälle besprochen, in denen sich für die subjektiven Beschwerden der Patienten keine objektiven Unterlagen finden lassen. Es wäre falsch, in solchen Fällen kritiklos das wirkliche Vorhandensein von Beschwerden zu leugnen. Man soll unter diesen Umständen eine Rente bewilligen, es sei denn, dass zuverlässige Zeugen übereinstimmend feststellen, dass der Betreffende tatsächlich seine Arbeit leisten kann.

E. Bloch-Kattowitz: **Traumatische Neurosen ohne Rentenanspruch.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1912, Nr. 24.) Neuerdings hat man den Vorschlag gemacht, die traumatische Neurose nicht für eine entschädigungspflichtige Unfallsfolge anzuerkennen, mit der Begründung, dass es ohne Unfallgesetz keine traumatische Neurose gäbe. Hiergegen macht Verf. Front und teilt fünf Fälle mit, in denen es nach einem Unfall zum typischen Symptomenkomplex einer traumatischen Neurose gekommen war, obwohl die Verletzten gar keine Rentenansprüche stellen konnten.

Marcus-Berlin: Zur Frage der **Linkshändigkeit in der Unfallversicherung.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1912, Nr. 11.) Da die Entschädigungen für rechtsseitige Arm- und Handverletzungen durchschnittlich um 10 pCt. höher sind wie die linksseitigen, ist es für die Unfallheilkunde von Wichtigkeit, Linkshänder und Rechtshänder voneinander zu unterscheiden. Es kann vorkommen, dass Linkshänder mit linksseitigen Verletzungen höhere Renten verlangen, es gibt Berufe, in denen auch bei Rechtshändern die linke Hand bei der Arbeit eine führende Rolle spielt und schliesslich ist es auch möglich, dass Linkshänder bei Verletzung der rechten oberen Extremität dissimulieren, ihre tatsächlich bestehende Linkshändigkeit verschweigen und auf diese Weise sich in den Besitz einer Rente setzen, die sie gar nicht verdienen. Verf. berechnet, dass auf 170 000 rechtshändig verletzte Rentenempfänger 5100 Linkser kommen dürften. Die bisher zur Entdeckung der Linkshändigkeit angegebenen Methoden von Käppel, Brüning und Engel werden geschildert. Doch sind dieselben noch nicht eindeutig in ihren Ergebnissen.

Lubarsch: **Geschwülste und Unfall.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1912, Nr. 9 u. 10.) Lubarsch erörtert in einem gelegentlich der Eröffnung des III. internationalen medizinischen Unfallkongresses gehaltenen Vortrag die Beziehungen zwischen Geschwülsten und Unfall. Da wir über die Ursache der Geschwülste überhaupt noch nichts wissen und keine der aufgestellten Theorien bewiesen ist, steht auch die traumatische Aetiologie noch auf schwankenden Füssen. Ein sicherer wissenschaftlicher Beweis dafür, dass einmalige Gewalteinwirkungen die Entstehung von krankhaften Gewächsen direkt auszulösen vermögen, ist bisher nicht gebracht. Als beweisend angeführte klinische Beobachtungen und Statistiken sind deswegen nicht beweiskräftig, weil die anatomische Erfahrung immer mehr gezeigt hat, dass alle Arten von krankhaften Gewächsen eine lange Latenzzeit besitzen und zunächst auch nur langsam wachsen. Experimentelle Untersuchungen an Tiergewächsen, sowie Erfahrungen über den Einfluss selbst wiederholter Reizungen an menschlichen Gewächsen sprechen zum mindesten nicht für einen wachstumsbeschleunigenden Einfluss einmaliger Unfälle. Nach L. ist ein ursächlicher Zusammenhang zwischen einmaligem Trauma und maligner Geschwulst nur dann als einigermaassen wahrscheinlich anzusehen, wenn das Trauma derartig stark und so lokalisiert war, dass es eingreifende und länger dauernde Veränderungen an der Stelle hervorzurufen geeignet war, an der späterhin die Entwicklung des Gewächses beobachtet wurde, und wenn der zwischen Trauma und Manifestwerden des Tumors liegende Zeitraum ein derartiger ist, dass er mit Grösse, Art und histologischem Bau der Neubildung in Einklang gebracht werden kann. Eine Verschlimmerung und eine Wachstumsbeschleunigung durch ein Trauma ist nur dann anzunehmen, wenn die Gewalteinwirkung geeignet war, eine starke Störung im Gewächs hervorzurufen, das Wachstum nach dem Trauma ein ungewöhnlich beschleunigtes war und die histologische Untersuchung des Gewächses deutliche Spuren einer Gewalteinwirkung und Zeichen ungewöhnlichar Wachstumsbeschleunigung aufdeckt.

C. Hirsch: Ueber Folgezustände nach **Schädeltraumen** und ihren Einfluss auf die **Rentenfestsetzung**. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1912, Nr. 23.) Verf. macht auf die grosse Wichtigkeit spezialohrenärztlicher Untersuchungen bei Schädelverletzten aufmerksam. Unsere Methoden sind jetzt so verfeinert, dass man in vielen Fällen die Diagnose einer traumatischen Schädigung des inneren Ohres stellen kann. Ausführlich bespricht er drei Fälle: vollkommene Taubheit und schwerste Gleichgewichtsstörungen infolge doppelseitiger Labyrinthzerstörung; doppelseitige Mittelohrschwerhörigkeit verbunden mit doppelseitiger Labyrintherschütterung, vestibulare Funktion erhalten; schwere Kommotionsneurose und drittens eine Erschütterung des rechten Ohrlabyrinths.

Gruber-München: Angeblicher **Unfall als paralytischer Anfall** mit tödlichem Ausgange erklärt. (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1912, Nr. 11.) In dem mitgeteilten Falle fiel die Wassermann'sche Reaktion an der Leiche positiv aus, und die Untersuchung des Gehirns ergab progressive Paralyse. Aeussere Zeichen eines Schädeltraumas wurden nicht gefunden. Auch hatte das Benehmen des Verletzten bei dem angeblichen Unfall durchaus für einen paralytischen Anfall gesprochen. Nach Annahme des Verf. hat der paralytische Anfall als solcher zum Tode geführt.

Harms-Tübingen: Ein- und doppelseitige Erblindung bzw. hochgradige Sehstörung unter dem ophthalmoskopischen Bilde des plötzlichen Verschlusses (der sogenannten **Embolie), der Arteria centralis retinae und Unfall.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1912, Nr. 23.) Es werden vom Verfasser drei Fälle von Embolie der Arteria centralis retinae vom Standpunkte der Unfallheilkunde besprochen. Es wird gezeigt, dass sowohl körperliche Anstrengungen wie Fremdkörperverletzung zu dieser Augenaffektion Veranlassung geben können. Es sind das wohl die ersten Fälle dieser Art, welche zur Begutachtung gekommen sind.

Mohr-Bielefeld: Dauernder **Diabetes insipidus nach Schädelgrundbruch.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1912, Nr. 12.) Zwei bis drei Wochen nach einem Schädelbasisbruch trat bei einen 47 jährigen Steinbruchsarbeiter ein enormes Durstgefühl auf, und die Urinmenge stieg schliesslich auf 11—13 Liter in 24 Stunden. Dieser Zustand, ein zweifelloser Diabetes insipidus, bestand noch 14 Jahre nach dem Unfall, während die übrigen, direkten Folgeerscheinungen des Schädelbruches längst geschwunden waren. Trotz des Diabetes insipidus konnte der Verletzte aber andauernd schwere Arbeit verrichten. Der Körper kann sich also in weitgehendstem Maasse an die Polyurie gewöhnen.

Mohr-Bielefeld: **Poliomyelitis anterior acuta und Unfall.** (Monatsschrift f. Unfallheilk., 1912, Nr. 12.) Den vier in der Literatur beschriebenen Fällen von traumatischer akuter Poliomyelitis anterior fügt Verf. einen fünften hinzu, einen 20 jährigen Mann betreffend, bei dem nach einen Sturz von 3 m Höhe von einer Leiter am darauffolgenden Tage Rückenschmerzen und 2 Tage später unter Kopfschmerzen, Erbrechen und Fieber eine vollständige Lähmung beider Arme auftrat. Die Lähmungen gingen nur teilweise zurück, so dass dauernd eine recht erhebliche Beeinträchtigung der Gebrauchsfähigkeit beider Arme zurückblieb.

Speck-Leipzig: **Amyotrophische Lateralsklerose** nach Trauma. (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1912, Nr. 11.) Den zehn bekannten Fällen von traumatischer amyotrophischer Lateralsklerose fügt Verf. einen elften hinzu. Nach einem ziemlich heftigen Fall auf die linke Schulter, dessen Folgen eine medico-mechanische Behandlung erforderten, entwickelte sich etwa im Verlaufe von 8 Wochen zunächst ein Schwund der linken Armmuskulatur, kurz darauf Schwäche und Spannungsgefühl im linken Bein, dann ähnliche Erscheinungen in der rechten Körperhälfte und schliesslich Schluckbeschwerden und Sprachstörungen. Der Muskelschwund und die starke Reflexerhöhung führten zur Diagnose: amyotrophische Lateralsklerose.

Rubin-Essen: Zur Kritik des **Traumas** bei der **Pneumonie** durch körperliche Anstrengung. (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1912, Nr. 12.) In dem mitgeteilten Fall handelt es sich um die Frage, ob eine traumatische Pneumonie zustande kommen kann ohne direkte Gewalteinwirkung auf den Thorax lediglich infolge starker körperlicher Anstrengung durch heftige Anspannung aller Muskeln bei gleichzeitigem Glottisverschluss. Die Möglichkeit dieses Mechanismus einer traumatischen Pneumonie ist von Litten und Plehn zugegeben worden. Der Fall des Verf. liefert insofern einen wichtigen Beitrag für diese Streitfrage, als hier bei der Sektion starke Blutungen in dem rechten Rectus abdominis stattgefunden hatten. Auf solche Gefäss- und Muskelverletzungen in den Bauchmuskeln wird man in zukünftigen Fällen von traumatischer Pneumonie achten müssen.

Thiem-Cottbus: **Traumatische Lungenentzündung.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1912, Nr. 11.) Am 29. November 1911 erlitt ein 41jähriger Former beim Tragen eines schweren Kastens einen Stoss an der rechten Brustseite. Er klagte sofort über Schmerzen und erbrach am Nachmittag schon Blut. Abends bestand bereits Fieber und blutiger Auswurf und über der rechten Lunge waren zahlreiche kleinblasige feuchte Rasselgeräusche zu hören. Schon am Abend des folgenden Tages trat Lungenödem ein, und Patient starb. Die Sektion ergab eine croupöse Pneumonie des rechten Oberlappens, ein schlaffes Herz und ein pleuritisches Exsudat. Th. erklärt diese Beobachtung für einen Schulfall traumatischer Lungenentzündung: Schmerzen nach dem Stoss, wiederholte Klagen über Brustschmerzen im Laufe des Tages und Arbeitsunlust, Bluthusten schon 6 Stunden nach der Verletzung, kein beginnender Schüttelfrost, sehr frühzeitiger und heller blutiger Auswurf, schneller Tod.

Lossen-Coblenz: Zur traumatischen Entstehung der **Pankreasapoplexie.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1912, Nr. 22.) Pankreasapoplexien treten am häufigsten nach direkter Gewalteinwirkung auf die obere Bauchregion ein, weit seltener erfolgen sie im Anschluss an eine schwere Körperanstrengung. Einen Fall letzterer Art beschreibt Lossen. Ein 30jähriger Kutscher empfindet beim Heben einer schweren Last plötzlich äusserst heftige Schmerzen in der linken Bauchseite, die ihn sofort zur Niederlegung der Arbeit zwingen, innerhalb zwei Tagen verschlechtert sich der Zustand rapide, es kommt unstillbares Erbrechen hinzu, der Leib wird aufgetrieben und sehr druckschmerzhaft, der Puls wird hochfrequent und sehr klein, und der Tod erfolgt. Die Sektion ergibt eine Hämorrhagie, welche den Schwanzteil des Pankreas zertrümmert hat und in das retroperitoneale Gewebe eingedrungen ist. Man findet ferner zahlreiche Fettgewebsnekrosen und eine Peritonitis.

H. Hirschfeld.

Siehe auch Pathologie: Fauth, Trauma und Syringomyelie.

Technik.

E. Plate: Ueber einen **neuen Vibrator** mit erhöhter Erschütterungszahl. (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Januar 1913.) Mit den schnell aufeinanderfolgenden Reizen der Vibration gelingt es einmal, eine der Massage ähnliche resorptionsbefördernde Wirkung zu erzielen, die sich auch auf tiefe Gewebsschichten erstreckt, ausserdem lindert die Vibration Schmerzen. P. hat einen „Rapidvibrator" konstruiert, der eine erhöhte Erschütterungszahl ermöglicht. Die verschiedensten therapeutischen Versuche sind damit im Gange.

S. Auerbach: Eine praktische **Untersuchungselektrode.** (Zeitschrift f. physikal. u. diätet. Therapie, Januar 1913.) A. bespricht zunächst den Vorzug, den abgeklemmte Elektroden vor geraden haben: Schatten fallen fort, man ermüdet nicht so leicht . . . Er hat diese Elektrode nun noch weiter modifiziert und an der rechteckigen Abbiegung ein Kugelgelenk hergestellt, in welchem die Elektrode nach allen Richtungen hin beweglich ist. Durch einen kleinen Schraubstift kann sie in jeder beliebigen Stellung fixiert werden. E. Tobias.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr F. Krause.

Vorsitzender: Ausgetreten ist krankheitshalber Herr Geheimrat Prof. Dr. Küster, seit 1866 Mitglied.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **S. Rosenberg:** Die Erkenntnis von der ausserordentlichen Bedeutung der endokrinen Drüsenprodukte für die Oekonomie des Körpers hat dazu geführt, in immer steigendem Ausmaasse diese Hormone bzw. die Drüsen selbst der Therapie zugängig zu machen, und es gibt heute wohl wenig Aerzte, die nicht schon Gelegenheit gehabt hätten, den Ausfall von Schilddrüsen- oder Ovarialfunktion durch Verfütterung der entsprechenden Drüsen auszugleichen. Nun können wir aber eine derartige direkte Therapie allemal nur da in Anwendung bringen, wo die Funktion der Drüse herabgesetzt oder aufgehoben ist, nicht aber in jenen Fällen, wo ein Krankheitszustand die Folge einer Ueberfunktion einer Drüse ist, wie das bei der Basedow'schen Krankheit der Fall ist. Unter solchen Umständen müssen wir andere Bahnen einschlagen, und da kommt uns zustatten, dass manche Drüsen in anderen drüsigen Gebilden ihre Antagonisten finden, so dass man daran denken kann, diese Antagonisten für die Therapie nutzbar zu machen. Die Basedow'sche Krankheit beruht, wie das ja allgemein bekannt ist, auf einer Ueberfunktion der Thyreoidea. Andererseits ist durch die wissenschaftliche Forschung festgestellt worden, dass die Thyreoidea in den Beischilddrüsen, den Parathyreoideae oder Epithelkörperchen ihre Antagonisten findet. So lag der Gedanke sehr nahe, einmal den Versuch zu machen, durch Epithelkörperchenbehandlung die Basedow'sche Krankheit zu beeinflussen.

Als ich an diese Frage herantrat, war mir nicht bekannt, dass sie von anderer Seite schon in Angriff genommen war. Ich habe später beim Studium der Literatur gefunden, dass einige Autoren sich mit dieser Therapie bereits beschäftigt hatten, und dass andere Autoren sogar soweit gegangen sind, den Nutzen des Moebius'schen Serums und des Rodagens auf zufällige Beimengungen von Epithelkörperchenextrakt zu beziehen, eine Auffassung, die sicher weit über das Ziel hinausschiesst. Immerhin ist aber diese Therapie bisher sehr wenig geübt und vielleicht noch weniger bekannt geworden. Ich glaubte daher, dass es für Sie als Praktiker von Interesse sein würde, einmal zu sehen, was man mit dieser Therapie erreichen kann.

Dieses junge Mädchen, das jetzt 18 Jahre alt ist, erkrankte vor zwei Jahren mit starken Herzpalpitationen, Schwellung des Halses und Vorwölbung der Augen. Sie wandte sich an die hiesige chirurgische Poliklinik, wo man ihr sagte, dass sie basedowkrank sei. Dann ging sie in das Krankenhaus Westend, wo man kurzerhand, wie Sie das aus den Narben am Halse sehen können, die ganze rechte Hälfte der Thyreoidea entfernte. Der Erfolg dieser Operation war absolut gleich null, auch in bezug auf die subjektiven Beschwerden. Obwohl dann die Patientin nachher vom Krankenhaus noch in ein Erholungsheim kam, wo sie fünf Wochen vollständig ohne jede Anstrengung leben konnte, liess sich nicht der geringste Einfluss auf ihren subjektiven und objektiven Zustand erkennen. Sie litt in den folgenden zwei Jahren ausserordentlich unter Herzbeschwerden, so dass die Aerztin, welche sie behandelte, Frau Dr. Cronheim, die mir die Patientin auch zugewiesen hat, sie dauernd unter Herzmitteln halten musste. Im November des eben vergangenen Jahres kam die Patientin dann zu mir, und ich hatte nun Gelegenheit, die Epithelkörperchentherapie bei ihr zu versuchen.

Was das Präparat anlangt, so kann man Epithelkörperchen in Tablettenform hier in Berlin sehr wohl bekommen. Ich habe mich aber bei physiologischen Untersuchungen von der ausserordentlichen Ueberlegenheit injizierbarer Präparate gegenüber den innerlich verwendeten überzeugen können, und so hatte ich den Wunsch, auch bei dieser Patientin ein flüssiges, injizierbares Präparat anzuwenden. Ein solches war aber nirgends zu haben; daher wandte ich mich an die Firma Hoffmann, La Roche & Co. in Basel und Grenzach mit der Anfrage, ob man mir ein derartiges Präparat herstellen könnte. Die Herren von der wissenschaftlichen Abteilung dieser Firma gingen mit der grössten Bereitwilligkeit auf meinen Wunsch ein, und ich bin ihnen zu ausserordentlichem Danke für die viele Mühe verpflichtet, die sie sich gegeben haben, und für ihr Entgegenkommen, durch das sie es mir ermöglichten, diese Therapie zu üben und mich mit diesen Dingen zu beschäftigen. Die Herren stellten mir also die Präparate, deren ich benötigte, her und liessen sie gleich von ihrem eigenen Physiologen untersuchen. Da stellte sich eine ausserordentlich bemerkenswerte Tatsache heraus. Es fand sich nämlich, dass die Epithelkörperchen in bezug auf ihr physiologisches Verhalten ausserordentlich unter sich differieren. Es gibt Epithelkörperchenextrakte, die, wenn man sie an der Uterusmuskulatur der Ratte oder der Dünndarmmuskulatur des Meerschweinchens prüft, den Tonus der Muskulatur herabsetzen, und es gibt andere, die den Tonus erhöhen. Entsprechend dieser physiologischen Differenz habe ich denn auch in bezug auf die therapeutische Wirkung Unterschiede feststellen können.

Es wurde mir zunächst ein Präparat geschickt, welches von Schafsdrüsen gewonnen war, und welches den Tonus herabsetzte. Dieses Präparat prüfte ich zunächst an einem Falle von Spasmophilie und fand es absolut unwirksam. Dann wurde mir ein anderes Präparat geschickt, welches von Schweinedrüsen gewonnen worden war, und welches im Gegensatz zu dem ersten Präparat den Tonus der Muskulatur erhöhte. Auch dieses Präparat prüfte ich an einem Falle von Spasmophilie und fand es wirksam. Dieses Präparat, „Paraglandol Roche", wie die Fabrik es genannt hat, ist auch das Präparat, das ich bei dieser Patientin mit gutem Erfolg angewandt habe. Ich machte der Patientin zunächst 12 Injektionen, täglich eine von 1 ccm, entsprechend 0,1 frischer Epithelkörperchensubstanz. Dann war ich gezwungen, die Therapie zu unterbrechen, weil mein Material ausgegangen war. Erst nach zehntägiger Pause konnte ich die Behandlung wieder aufnehmen.

Nun machte sich aber eine ausserordentlich unangenehme Erscheinung bemerkbar. Unmittelbar nach der ersten Injektion der zweiten

Serie schwoll der Arm der Patientin, in den ich injiziert hatte, sehr stark an und wurde dunkelblaurot. Es sprossen Urticariaquaddeln auf, und die Patientin wurde von heftigem Jucken und heftigen Schmerzen geplagt. Die Erscheinungen dauerten bis zum nächsten Morgen, dann klangen sie wieder ab. Als ich am Nachmittag eine neue Injektion machte, traten die gleichen Erscheinungen wieder auf, und das ging die nächsten 10 Tage so fort; allerdings in der Weise, dass die genannten Symptome immer mehr abnahmen und nach der zehnten Injektion der zweiten Serie nicht mehr zur Beobachtung kamen.

Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass es sich hier um eine Erscheinung der Anaphylaxie gehandelt habe. Und wenn diese anaphylaktische Erscheinung lokalisiert blieb und nicht der Patientin einen schweren Allgemeinschaden zufügte, so ist das vielleicht einem besonderen Umstand zuzuschreiben. Ich hatte nämlich von Anfang an der Patientin neben dem Epithelkörperchenextrakt innerlich noch Calciumchlorid gegeben, und zwar dreimal täglich 1 g, um die Erregbarkeit des Nervensystems herabzustimmen und um tonisierend auf das Herz zu wirken. Sie wissen, dass nach beiden Richtungen hin das Chlorcalcium empfohlen worden ist. Nun ist aber auch bekannt, dass das Calciumchlorid ein wirksames Antianaphylakticum sein soll. Vielleicht ist es diesem Umstand zuzuschreiben, dass die Patientin von schweren allgemeinen Erscheinungen verschont geblieben ist.

Was den Effekt der Behandlung anbelangt, so wird er deutlich werden, wenn ich nebeneinanderstelle, wie das Befinden der Patientin vor und nach der Behandlung war. Als die Kranke in meine Behandlung eintrat, klagte sie über sehr heftige Herzpalpitationen; sie litt bei der geringsten Bewegung an heftiger Atemnot und war von Schweiss bedeckt; ihr Schlaf war unruhig, weil sie dauernd von wüsten, lebhaften Träumen geplagt wurde. Diese Erscheinungen sind vollkommen geschwunden. Die Patientin hat jetzt subjektiv keine Spur von Herzklopfen mehr, sie schläft ausgezeichnet, und sie hat mir erst vorgestern gesagt, dass sie jetzt mit der grössten Bequemlichkeit 3 Treppen hinauflaufen kann und erst bei der 4. Treppe kurzatmig wird. Die Schweissausbrüche sind zurückgegangen, sie merkt bei der Arbeit so gut wie gar nichts mehr davon.

Was die objektiven Symptome anbelangt, so zeigte die Patientin einen ausserordentlich hochgradigen Exophthalmus, so dass sie die Vorwölbung des Auges als heftige Spannung in den oberen Augenlidern empfand, und dass sie im Schlaf die Augen nicht vollkommen schliessen konnte, wie ihre Mutter konstatierte. Die Augen blieben halb offen, weil die oberen Augenlider nicht imstande waren, den Bulbus zu bedecken. — Die Augenlidspalten waren sehr ungleich, derart, dass die rechte Spalte erheblich weiter war als die linke. Die Patientin, die diese Erscheinung beobachtete und nicht richtig deutete, glaubte, ein schiefes Gesicht zu haben. Der Glanz der Augen war verstärkt, Stellwag'sches und Graefe'sches Symptom waren positiv. Nun, diese Erscheinungen sind zurückgegangen. Die Protrusion der Bulbi ist jetzt nur noch ausserordentlich gering. Die Patientin schläft, wie ihre Mutter feststellte, mit geschlossenen Augen, sie empfindet nicht mehr die Spannung in den oberen Augenlidern, die Lidspalten sind beinahe gleich geworden; Stellwag'sches Symptom ist ganz negativ, Graefe'sches Symptom ist nur noch hin und wieder positiv. Moebius'sches Symptom ist negativ. Ich habe leider bei Beginn der Behandlung versäumt, darauf zu achten, ob es damals positiv war.

Was die Verhältnisse des Halses angeht, so hörte man früher über der Struma der linken Halsseite bei leichtestem Ansatz des Stethoskops ein ausserordentlich lautes Brausen und Rauschen. Das ist so zurückgegangen, dass man bei leisem Auskultieren überhaupt nichts mehr hört und bei festem Aufsetzen des Stethoskops nur noch leise Geräusche wahrnimmt.

Der Halsumfang ist um 1 cm zurückgegangen. Das ist an und für sich wenig, aber sie müssen bedenken, dass sich dieser Rückgang nur auf die linke Halsseite bezieht, und dass auf der rechten Seite Thyreoideamasse, die hätte zurückgehen können, gar nicht mehr vorhanden ist. — Bei Beginn der Behandlung zeigte die Patientin an den ausgestreckten Händen einen ausserordentlich lebhaften, kleinwelligen Tremor. Wenn die Patientin jetzt die Hände ausstreckt, so sehen Sie, dass davon in irgendeiner pathologischen Weise gar nicht mehr die Rede ist.

Das einzige Symptom, das völlig unbeeinflusst geblieben ist, sind die Verhältnisse am Herzen. Die Patientin hatte, als sie in die Behandlung eintrat, eine Pulsfrequenz von 134 Schlägen im Sitzen und 124 im Liegen. Im Anfang der Behandlung ging diese Pulsfrequenz bis auf 118 Schläge zurück, dann stieg sie wieder an und liegt jetzt gewöhnlich zwischen 125 und 130. Heute ist sie besonders hoch. Die Patientin ist gerade menstruiert, vielleicht hat sie sich auch wegen der Vorstellung etwas aufgeregt. Ich habe vorhin 140 Schläge im Sitzen und 136 Schläge im Liegen gezählt. Das ist das einzige Symptom, das durch die Behandlung nicht gebessert wurde.

Was die Prognose des Falles anlangt, so müssen wir von der Tatsache ausgehen, dass die Patientin eine Uebererregbarkeit des sympathischen Systems heute noch zeigt. Das dürfte es sehr wahrscheinlich erscheinen lassen, dass, wenn mit der Therapie vollkommen aufgehört wird, dann wohl auch ein Recidiv nicht ausbleiben wird. Aber ich bitte Sie zu bedenken, dass hier ein ungewöhnlich schwerer Fall vorliegt, der durch eine ausgedehnte Operation nicht im geringsten beeinflusst worden ist. Schliesslich können wir Aerzte auch nicht jede Krankheit, die uns zugeht, vollkommen heilen, sondern müssen uns oft zufrieden geben, wenn es uns gelingt, das Los der Patienten zu erleichtern, ihre Beschwerden zu mindern und ihre Arbeitsfähigkeit zu erhöhen. Und dass dies bei der Basedow'schen Krankheit auf dem eingeschlagenen Wege möglich ist, das wird Ihnen der vorgestellte Fall wohl bewiesen haben.

Diskussion.

Hr. F. Krause: Darf ich zunächst fragen, wann die Operation ausgeführt ist, und wann die Injektionsbehandlung angefangen wurde?

Hr. S. Rosenberg: Die Operation ist vor 2 Jahren ausgeführt worden, die Injektionsbehandlung habe ich Ende November 1912 begonnen. Die erste Injektion habe ich am 25. November 1912 gemacht und bis heute 32 mal wiederholt.

Hr. F. Krause: Dann ist es allerdings wohl unzweifelhaft, dass die Injektionstherapie den Nutzen gestiftet hat. Sonst, wenn die Operation näher an der Injektionstherapie herangelegen hätte, würde man zweifeln können, von welcher Art der Behandlung der Nutzen ausgegangen wäre. Denn an sich ist die Exstirpation der halben Struma bei schwerer Basedowerkrankung rationell, und wir sehen davon zuweilen ausgezeichnete Erfolge. Aber so gut wie niemals sofort, sondern wir müssen monatelang warten, weil es sich um eine schwere Intoxikationskrankheit handelt, die erst sehr langsam abklingt. Da der Herr Kollege erst 2 Jahre nach der Operation mit der Injektionstherapie begonnen hat, muss ich doch gestehen, dass diese hier den Nutzen geschaffen zu haben scheint.

Tagesordnung.

1. HHr. **Morgenroth** und **Giesberg**:

Hornhautanästhesie durch Chinaalkaloide.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Ernst Unger: Herr Morgenroth hat mir vor mehreren Wochen eine 2 prom. Lösung des Isoamylhydrocupreinchlorhydrat zur Verfügung gestellt, um es an einem chirurgischen Material zu probieren. Ich habe in meiner Klinik und in der Klinik des Herrn Ludwig Meyer an einer Anzahl Hernien, Varicen, Tumoren usw. das Mittel als Lokalanästheticum benutzt. Man kann — und das ist vielleicht ein Vorzug dieses neuen Präparats — sehr grosse Mengen verwenden, sicher bis 500 g. Wir sind bei den übrigen bisher gebräuchlichen Anästhetica ja an gewisse Mengen gebunden, um nicht die toxische Dosis zu erreichen, z. B. bei dem $^1/_2$ proz. Novocain bis 300 g. Nimmt man das Präparat ohne Adrenalin, so tritt eine störende Hyperämie auf. Nimmt man es dagegen mit Adrenalin, das sich vollkommen damit verträgt, so ist die Blutung gering. Das Präparat wirkt aber später wie Novocain, die Anästhesie tritt mehrere Minuten später ein, scheint aber länger vorzuhalten.

Einen Vorteil glaube ich konstatieren zu können — das Material ist natürlich noch nicht gross —, dass die Nachschmerzen geringer sind als bei Novocain-Adrenalin.

Wenn auch eigentlich unser Bedarf an neuen Anästhetica für die Chirurgie nicht gerade so sehr gross ist, so glaube ich doch, dass es sich verlohnt, das Präparat einmal an einem grösseren Material zu prüfen. Wir können gar nicht wissen, welche Vorteile es uns gibt, besonders bei solchen Operationen, bei welchen grosse Mengen Flüssigkeiten notwendig sind. Ich würde also empfehlen, es an einem grossen Material zu prüfen.

2. HHr. **H. Oppenheim** und **F. Krause**:

Partielle Entfernung des Wurms wegen Geschwulstbildung unter breiter Eröffnung des vierten Ventrikels.

(Mit Krankenvorstellung.)

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Max Rothmann: Der schöne Fall, den die Herren Oppenheim und Krause heute vorstellten, ist nach mancher Richtung besonders bemerkenswert. Zunächst, weil er wiederum zeigt, dass in der menschlichen Hirnchirurgie die an den höheren Tieren gewonnenen Erfahrungen der Hirnphysiologie ausserordentlich beachtet werden müssen, da die Verhältnisse in weitgehendem Maasse gleichartige sind. Denn das, was hier so neu und überraschend erscheint — die Freilegung des vierten Ventrikels —, ist eine Operation, die seit langem in der Hirnphysiologie geübt wird. Der Vater der modernen Kleinhirnphysiologie, Luciani, hat an Affen den ganzen Kleinhirnwurm in toto entfernt, nicht nur die Rinde, sondern auch die Kerne, und hat, was ausserordentlich bemerkenswert ist, nachweisen können, dass schon am dritten oder vierten Tage die Lokomotion und das Greifvermögen mit gewissen Schädigungen, aber doch weitgehend erhalten war und sich sehr schnell beinahe zur Norm restituierte.

Nun ist, wenn man diesen Fall hier wissenschaftlich verwertet, daran zu erinnern, dass wir heute genau wissen, dass wir bei der Kleinhirnfunktion die Rinde und die Kerne streng unterscheiden müssen. Wenn man den Wurm ausgedehnt exstirpiert, so muss man den medianen Kern, den Nucleus fastigii, mit zerstören. Das scheint mir nun in diesem Fall nicht geschehen zu sein; nur der dorsale Abschnitt der Rinde des Kleinhirnwurms ist geschädigt, die Kerne sind völlig intakt geblieben. Das erklärt sehr gut die verhältnismässig schnelle vollkommene Restitution in diesem Falle. Ich glaube, dass man auch bei einer Geschwulst, die weiter nach vorn reichte, die also tatsächlich den Wurm bis in die Kernregion hinein ergriffen hätte, eine Exstirpation vornehmen dürfte. Nach den Versuchen, die am Affen vorliegen, sind auch so weitgreifende Operationen ohne Schädigung für die Atmung und die Pulsfrequenz, ohne Glykosurie usw. gut ausführbar. Aber sowie die Kleinhirnkerne mit befallen sind, ist die funktionelle Schädigung ausserordentlich schwer, während bei Intaktsein derselben sich Ausfallserscheinungen sehr schnell zurückbilden.

Zum Schluss möchte ich nur noch eine Frage an die Herren Vortragenden richten: ob in diesem Fall auf die modernen Untersuchungen von Bárány geachtet worden ist? Sie wissen, dass Bárány ausserordentlich wertvolle Untersuchungen angegeben hat, einmal um Ausfallserscheinungen im Gebiet der Kleinhirnhemisphären nachzuweisen durch die spontanen und vestibular ausgelösten Ausfallserscheinungen in den Zeigerichtungen der Arme, eventuell auch der unteren Extremitäten, dass er aber ausserdem neuerdings darauf hingewiesen hat, dass solche Störungen der Zeigerichtung sich auch am Kopf nachweisen lassen, und zwar speziell bei Wurmschädigungen. In diesem Falle, in dem die ganze vordere Wurmpartie intakt war, ist es nicht wahrscheinlich, dass sich solche Zeigestörungen des Kopfes fanden. Da aber die linken Extremitäten sicher geschädigt waren, da sich eine Adiadochokinesis fand — die bekannte von Babinski angegebene Erscheinung des Ausfalls der Antagonistenbewegungen —, so ist es sehr wahrscheinlich, dass in diesem Fall bei darauf gerichteter Untersuchung vor der Operation sich solche Zeigestörungen der Extremitäten nachweisen liessen. Wenn auch zuzugeben ist, dass in diesem Falle die diagnostische Bedeutung nicht beträchtlich ist, weil sowohl die Kopfregion des Wurms als auch die Hemisphären intakt geblieben sind, so ist doch immer wieder zu betonen, dass diese Bárány'schen Untersuchungsmethoden, wie ich mich selbst oft überzeugt habe, von ausserordentlich grosser diagnostischer Bedeutung sind. Ich glaube, dass wir heute — und darin wird Herr Oppenheim mit mir vollständig übereinstimmen — diese Untersuchungen bei Kleinhirnaffektionen nicht mehr entbehren können.

Hr. H. Oppenheim (Schlusswort): Ich will mit der letzten Frage zuerst beginnen. Natürlich haben wir an die Bárány'schen Versuche gedacht, wenn auch in der Zeit, als die Kranke zu uns kam, über die Zeigeversuche noch nichts bekannt war. Es lagen aber die Untersuchungen vor, welche sich auf den kalorischen Nystagmus beziehen, und dessen Einfluss auf das Verhalten des Patienten. Wir haben uns aber bei einem so sensiblen Individuum, wie es die vorgestellte Dame ist, gescheut, diese Untersuchung vorzunehmen, zumal sie durch ihr Leiden überaus gequält war. Wir haben uns jetzt darauf beschränkt, den spontanen Zeigeversuch zu machen. Der ist ganz normal ausgefallen. Ich habe es aus dem angeführten Grunde immer noch hinausgeschoben, die etwas eingreifenderen Ausspritzungsversuche, deren Wert ich sehr hoch stelle, bei ihr vorzunehmen.

Dann hat Herr Rothmann darauf hingewiesen, dass die Physiologen seit langem den Boden des vierten Ventrikels freilegen, ohne dass dadurch eine Schädigung des Versuchstieres bedingt wird. Aber die Verhältnisse, wie sie hier vorliegen, dürfen damit nicht vollkommen verglichen werden. Man kann sich doch nicht vorstellen, dass die Ausräumung einer solchen Geschwulst mit alledem, was dazu gehört, ganz spurlos an dem vierten Ventrikel vorübergeht. Sie wissen und haben es aus der Darstellung vorhin entnommen, dass im Anschluss daran eine lebhafte Vermehrung des Liquor cerebralis entstanden ist. Es muss doch dabei zu Veränderungen in der Umgebung kommen, und gerade das hat uns so befremdet, dass diese sich nicht durch alarmierende Symptome geäussert haben.

Hr. F. Krause (Schlusswort): Ich möchte bloss noch ein Wort über den vierten Ventrikel auf Grund der Aeusserungen des Herrn Rothmann hinzufügen. In diesem Falle habe ich zunächst gar nicht gewusst, dass ich den vierten Ventrikel geöffnet hatte. Ich habe, als die Geschwulst herausgenommen war, wegen der Blutung einen Tampon, natürlich zart, aufgedrückt, und erst als ich den Tampon wegnahm, sah ich zu meinem Erstaunen die Rautengrube vor mir. Also ist in diesem Falle ein gewisser mechanischer Reiz, wenn auch geringer Art, auf den Boden des vierten Ventrikels, in dem ja diese gefährlichen Kerne liegen, ausgeübt worden. In unseren späteren Fällen, die der Herr Kollege Oppenheim erwähnt hat, namentlich in dem letzten, wo ich, um dem Knaben wegen seiner grossen Qualen zu helfen, in ausgedehnter Weise den vierten Ventrikel und den Aquaeductus Sylvii freilegte, habe ich gleichfalls jede Schädigung der Rautengrube vermieden. Das Dach des vierten Ventrikels kann man fortnehmen, aber die Basis, wo die Kerne liegen, darf man nicht verletzen. In dem letzten Fall, bei dem zwölfjährigen Knaben, habe ich niemals den Finger oder einen Tupfer auf den Boden des vierten Ventrikels, auf die Rautengrube gebracht; diese Vorsicht halte ich für durchaus notwendig.

Ich stimme auch mit Herrn Oppenheim darin überein, dass eine dauernde Tamponade, in dieser Gegend angelegt, unzweifelhaft den Tod infolge der sekundären traumatischen Einflüsse herbeiführen würde. Daran ist ja mein erster so operierter Kranker gestorben, ein neunjähriger Knabe. Damals habe ich wegen der venösen Blutungen, die ich nicht sofort stillen konnte, einen Tampon eingelegt und liegen lassen. Der Knabe hat sieben Tage im besten Wohlbefinden gelebt. Als ich an diesem Tage den Tampon entfernte, ging es ihm noch gut. Bald darauf bekam er einen Krampfanfall und starb unter den Erscheinungen der Erstickung. Ich bin fest überzeugt, dass die Tamponade, auch wenn sie aseptisch ist, eine traumatische Erweichung, und sei sie auch minimal, hervorzubringen vermag. Das ist der Grund, weshalb ich immer betone: aseptische Hirnwunden sollen nicht tamponiert werden, auch wenn grosse Höhlen zurückbleiben. Es soll kein Drain und kein Tampon im Gehirn zurückgelassen werden.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. Dezember 1912.

Vorsitzender: Herr Franz.
Schriftführer: Herr Buth.

Tagesordnung.

1. Hr. **Aschheim**:

Demonstration eines retroperitonealen Sarkoms.

M. H.! Das Präparat, das ich Ihnen hier vorstelle, betrifft einen Fall von primärem retroperitonealen Sarkom. Es stammt von einer 54 jährigen Frau, aus deren Krankengeschichte ich nur folgendes hervorhebe: Die Patientin ist sechsmal entbunden worden. Innerhalb der letzten sechs Jahre sind ihr von ihrem Hausarzt dreimal Polypen am Uterus entfernt worden. Sie kam in die Charité, weil sie in den letzten acht Wochen dauernd Schmerzen im Unterleib hatte und über Verstopfung sowie Mattigkeit klagte. Bei der Untersuchung zeigte sich der Uterus unerheblich vergrössert; aus dem äusseren Muttermunde ragten Polypen heraus. Rechts neben dem Uterus war ein über faustgrosser Tumor zu fühlen. In Narkose wurden die Polypen abgetragen. Dann wurde durch Querschnitt der Leib eröffnet. Es zeigte sich, dass Uterus und Adnexe normal waren, während rechts auf dem Psoas ein über faustgrosser Tumor sass. Dieser war mit den Dünndarmschlingen und dem Netz fest verwachsen. Nach Lösung der Adhäsion zeigte sich ein grosser weicher, stark blutender, leicht zerreissender Tumor. Schon bei der Operation konnte man sehen, dass es sich um einen malignen Tumor handelte. Er war mit der Scheide der Ureteren und der grossen Gefässe in grossem Umfange fest verwachsen. Von diesen wurde er vorsichtig abgetrennt. Dann liess er sich ziemlich in toto entfernen. Einige kleine Reste wurden noch herausgenommen, so dass am Schlusse der Operation im Wundbett nichts von Tumor mehr zu sehen war. Da aber Malignität vorlag und auch der Verdacht bestand, dass der entfernte Polyp malign war, so wurde die Totaloperation des Uterus und der Adnexe angeschlossen.

Das Präparat stellt nun den Uterus dar, an dem man noch an der Hinterwand im Corpus die Basis des Polypen sieht. Mit dem Uterus im Zusammenhange sind die linken Adnexe, die nichts Besonderes aufweisen. Der Tumor selbst ist über faustgross, sehr stark zerrissen und zerklüftet, mit Netzadhäsionen bedeckt. An ihm haften noch, deutlich von ihm durch Teile des Ligamentum latum getrennt, das rechte Ovarium und die rechte Tube. Mikroskopisch erweist sich der Haupttumor als Sarkom, und zwar überwiegen im mikroskopischen Präparat die Spindelzellen; bei einigen Partien sind auch reichliche Mengen Riesenzellen zu sehen, in anderen wiederum Rundzellen. Es handelt sich also um ein gemischtzelliges Sarkom mit überwiegenden Spindelzellen oder um ein Spindelzellensarkom mit Einschluss von Riesenzellen. Von dem übrigen mikroskopischen Befunde ist hervorzuheben, dass der Polyp ein fibroadenomatöser ist; er zeigte an der Basis einige zellreichere Partien. Jedoch sind in diesem die Kerne alle gleichmässig gestaltet und gefärbt, so dass nicht eine sarkomatöse Degeneration in Betracht kommt. An der Tube ist nichts Besonderes zu bemerken. Ich hebe nun noch hervor, dass an dem einen Ovarium sehr hübsch zwei gestielte Corpora lutea zu sehen sind.

Die Neubildungen im Beckenbindegewebe sind nicht gar so selten. Wir unterscheiden vier Arten, nämlich die im Bindegewebe primär entstandenen, Fibrome, Sarkome, Lipome, dann die aus embryonalen Organresten hervorgegangenen, aus dem Parovarium entstandenen Parovarialcysten, Cysten des Gärtnerganges; ferner die aus Urnierenresten und versprengten Nebennierenteilen entstandenen Gebilde. Weiter kommen im Ligamentum latum Tumoren vor, die aus der Nachbarschaft hineingewachsen sind, also Myome, die sich im Ligamentum latum entwickelt haben, Ovarialtumoren, solide oder cystische, die in das Ligamentum hineingewachsen sind; endlich metastatische Tumoren, die entweder per continuitatem oder auf dem Lymphwege vom Uterus, Rectum, von der Blase oder von den Ovarien in das Ligament metastasiert sind. Die Ausbreitung der Tumoren im Beckenbindegewebe erfolgt entweder in die freie Bauchhöhle unter Entfaltung des Peritoneums oder gegen den Beckenboden zu, in unserem Falle war die Entwicklung mehr über dem Psoas zu entstanden, und hier war es zu einer starken Verwachsung mit den Ureterengefässen gekommen.

Die Prognose der bösartigen Tumoren, der Sarkome, ist recht schlecht. In der Literatur sind etwa 30 Fälle beschrieben, von denen über 13 näheres berichtet ist. Diese sind entweder primär bald nach der Operation an Peritonitis oder Shock oder kurze Zeit nach der Operation an Recidiven gestorben. Besonders bieten diese markigen Tumoren wie der unsrige eine schlechte Prognose. Wenn auch unsere Patientin bei der Entlassung noch keinen Recidivtumor hatte, so dürfen wir die Prognose nicht gut stellen.

Ueber die Therapie ist man sich einig. Es muss abdominal vorgegangen werden, am besten gleich die Totalexstirpation des Uterus mit Exstirpation des Tumors ausgeführt werden. Beim vaginalen Vorgehen wird entweder nicht radikal operiert, oder die Gefahr der Nebenverletzung der Ureteren und der grossen Gefässe, die mit dem Tumor verwachsen sind, ist ausserordentlich gross.

Demonstration der mikroskopischen Präparate und einer Lumièreplatte des Sarkoms.

2. Hr. **Franz:** Ich stelle Ihnen hier eine Frau vor, die im Mai wegen **eines Carcinoms des Uterus** abdominal operiert worden ist. Sie kam im November mit einem Recidiv herein, einem Knoten, der beweglich über dem Scheidengewölbe sass und die Grösse eines Hühnereies hatte. Wir haben das Recidiv abdominal entfernt und dabei gefunden, dass es sehr fest mit der Blase verwachsen war. Es war vorher cystoskopisch bereits festgestellt worden, dass das Recidiv in die Blase hineingewuchert war. Zunächst wurden die Ureteren freigelegt, wie man das immer tun muss, weil man nicht weiss, wie weit sie in die Carcinomentwicklung hineingezogen sind, und es nicht geraten ist, aufs Geradewohl einen solchen Tumor herauszuschneiden. Wir waren darauf gefasst, dass ein grosser Teil der Blase mit reseziert werden müsste. Das geschah auch, und zwar ist der ganze Blasenboden von dem einen Ureter bis zum anderen und bis zur Hälfte der hinteren Blasenwand aufwärts reseziert und vernäht worden. Die Patientin ist am 20. Tage entlassen worden. Ich bitte die Herren, die sich dafür interessieren, das cystoskopische Bild anzusehen. Sie können darin sehr schön die Blasennaht sehen.

Ueber den Wert der Recidivoperationen bestehen keine allgemein gültigen Anschauungen. Die Meinungen sind sehr geteilt. Es gibt überhaupt nicht viele, die Recidivoperationen ausführen, entweder weil sie von der Wertigkeit dieser Operation nicht überzeugt sind, oder weil sie sich technisch nicht an diese Fälle heranwagen. Es mag gesagt sein, dass die Technik dieser Operationen ausserordentlich schwierig ist. Ich glaube, ich bin der einzige, der eine grössere Erfahrung in diesen Operationen hat. Es sind von niemand grössere Serien von Recidivoperationen mitgeteilt worden. Ich habe jetzt 25 solcher Operationen gemacht. Sie müssen zum Teil mit ausgedehnten Resektionen der Organe, der Blase, der Ureteren, des Darms, ausgeführt werden. Ich bin der Meinung, dass man jedes operable Recidiv angehen soll. Es kommen Fälle vor, wo Frauen auch nach ausgedehnten Resektionen sehr lange gesund bleiben. Ein Fall, der bereits siebenmal operiert war, und wo ich im Jahre 1905 die Primäroperation gemacht habe, war im Mai dieses Jahres noch gesund. Eine zweite Frau, bei der die Recidivoperation vier Jahre zurückliegt, war ebenfalls im Mai noch gesund. Im erstgenannten Falle ist eine Ureterresektion gemacht worden und eine Dünndarmresektion. Bei der zweiten sind die halbe Blase und beide Ureteren reseziert, die Ureteren wurden in den Blasenrest eingenäht, die Frau ist kontinent und gesund. Jedenfalls beweisen diese Fälle, dass man solche Recidivoperationen machen muss. Ueber Indikation und Ausführung will ich heute nicht reden; es handelt sich zunächst nur darum, Ihnen den Fall zu demonstrieren. (Demonstration.)

3. Hr. **Wolff:**

Ueber Heilkunde, Geburtshilfe und Männerkindbett in China.

Wenn ich mir erlaube, Ihnen am heutigen Abend einiges über ärztliche Erfahrungen und Beobachtungen zu erzählen, die ich im Laufe einer mehr als dreijährigen Tätigkeit in China habe machen dürfen, so bin ich mir wohl bewusst, dass diese Ausführungen, rein ärztlich genommen, nur von geringem Interesse sein können. Um so eher dürfen sie aber auf ein gewisses ethnologisches Interesse rechnen, und dies um so mehr, als ja die Art und Weise, in der die Heilkunst in China von Chinesen betrieben wird, charakteristisch ist für die sonderbaren Wege, die das ganze Denken und Fühlen der Chinesen genommen hat. Es ist der Heilkunst ähnlich gegangen wie allen anderen Wissenschaften in China: sie alle sind charakterisiert durch einen gewissen Prozess der Versteinerung. Wenn man sich überlegt, dass China eines der ersten Länder gewesen ist, in dem die Heilkunst gepflegt wurde, dass in China schon vor mehr als 3000 Jahren die Natur zahlreicher Krankheiten erkannt und bekannt war, so erscheint es um so unbegreiflicher, wie ein so vollständiger Stillstand aller Forschungen hat eintreten können, dass eine Nation, deren Bevölkerung fast ein Viertel der Gesamtbevölkerung der Erde ausmacht, heute — wenn ich von den letzten 10 bis 15 Jahren absehe — noch auf demselben Standpunkt steht wie zu Beginn unserer Zeitrechnung.

Sektionen sind in China in früheren Zeiten nur selten, in den letzten 200 Jahren überhaupt nicht mehr gemacht worden. Das erscheint begreiflich in einem Lande, in dem ja die Verehrung der Verstorbenen und der Ahnenkult einen der integrierendsten Bestandteile der Religion bildet. So kommt es, dass alle anatomischen und physiologischen Vorstellungen der chinesischen Aerzte ausserordentlich dürftig sind. Alle ärztlichen Theorien sind — ebenfalls chinesischen Anschauungen entsprechend — das Produkt leerer, zum Teil spitzfindiger Grübeleien und einer ungezügelten Einbildungskraft. Um nur einiges herauszugreifen und zu zeigen, wie absurd teilweise alle diese Vorstellungen sind, möchte ich erwähnen, dass sich chinesischer Vorstellung zufolge der Körper aus fünf Elementen zusammensetzt, aus Erde, Feuer, Holz, Metall und Wasser. Die wichtigste Stelle des menschlichen Körpers ist ming men, nämlich die Eintrittspforte des Geistes, welche sich bezeichnenderweise bei der Frau in tsu kung, der Gebärmutter, beim Manne im linken Hoden befindet. Der Geist circuliert in allen Organen, seine Menge ist proportional der Menge des Samens. Allen Organen verleiht er eine spezifische Kraft. Durch die Atmung wird dieser Geist vom Himmel angesogen. Wenn er im Körper in die Höhe steigt, so bringt er Freude oder Zorn mit sich; dringt er herab, so verursacht er Furcht; stösst er hinab, so verursacht er Schreck, wodurch der unwillkürliche Abgang von Exkrementen bei derartigen Gelegenheiten erklärt wird. Bei allzu starkem Nachdenken verursacht der Geist Milzkrankheit. Der Sitz der Seele ist nach chinesischer Vorstellung die Leber, während alles Denken und Empfinden im Magen seinen Ursprung hat. Der Magen ist gleichfalls der Sitz des Atemcentrums und ebenso der Sitz der Freude, während der Mut seinen Sitz in der Gallenblase hat. Die Eingeweide hängen in irgendeiner Weise mit Herz und Lungen zusammen, wie, das ist dem chinesischen Arzt nicht näher bekannt. Von der Existenz unseres Blutkreislaufs wissen die chinesischen Aerzte nichts, trotzdem das Pulsfühlen fast die einzige Arzt der ärztlichen Untersuchung ist. Dabei ist es keineswegs gleich, ob sie den Puls links oder rechts, ob am Arm oder Bein fühlen. Es ist das ein wesentlicher Unterschied für Diagnose wie Prognose. Die Krankheiten werden im allgemeinen verursacht durch Mangel oder Ueberfluss an Wärme und Kälte. Dementsprechend bezweckt auch die Therapie, das Blut entweder zu erwärmen oder abzukühlen, ferner, den Atem zu stärken, das Phlegma zu vertreiben und die Harmonie der fünf Elemente wieder herzustellen. — Alle diese Theorien sind durch ausserordentlich spitzfindige und für ein europäisches Gehirn manchmal sehr schwer verständliche Kombinationen und Gedankengänge in bestimmte Systeme gepresst worden, und diese Systeme, von Generation zu Generation weiter vererbt, sind die Grundlage dessen, was der chinesische Arzt wissen muss. Alle diese Systeme sind übrigens in zum Teil von den Kaisern selbst herausgegebenen chinesischen klassischen Werken niedergelegt worden, und es gibt keinen im Reiche der Mitte, der gegen diese Ideen anzukämpfen gewagt hätte.

Ebenso ist es auch mit allen geburtshilflichen Vorstellungen. Diese sind ein merkwürdiges Sammelsurium von teils verstandenen, teils unverstandenen Naturbeobachtungen, von spekulativen Betrachtungen und von meist echt chinesisch ausgefallenen Versuchen, das Beobachtete zu erklären. Es ist für einen europäischen Arzt nicht leicht, in China Geburtshilfe zu treiben bei der ausserordentlichen Scheu der chinesischen Frauen und der abergläubischen Furcht, die sie dem Fremden entgegenbringen. Die wenigen Untersuchungen, die man zu machen Gelegenheit hat, gelingen einem eigentlich nur bei Frauen, deren Männer europäisch aufgeklärt sind, während jede wirkliche Chinesin schon die blosse Zumutung einer ärztlichen Untersuchung als eine Beleidigung empfindet. Dem chinesischen Arzt gegenüber bedient sie sich im allgemeinen einer Elfenbeinfigur oder einer in Elfenbein geschnitzten Darstellung der Genitalien, und auf dieser Darstellung deutet sie dem Arzt den angeblichen Sitz ihrer Erkrankung an. Ich selber habe also wenig Gelegenheit gehabt, bei Geburten zugegen zu sein; es ist mir vielleicht im ganzen fünfzehn- bis zwanzigmal geglückt. Das meiste von dem, was ich Ihnen über Geburtshilfe in China erzählen will, verdanke ich Ermittelungen, die der frühere Gesandtschaftsarzt Stabsarzt Gaupp in verdienstvoller Weise dadurch gemacht hat, dass er noch jetzt in Geltung befindliche chinesische geburtshilfliche Schriften hat übersetzen lassen.

Die chinesischen geburtshilflichen Anschauungen basieren in der Hauptsache auf zwei Voraussetzungen, die beide nicht zutreffen: einmal der Voraussetzung, dass sich das Kind im Mutterleibe bis zum Eintritt der Wehen in senkrechter Stellung, also nach unserer Nomenklatur in Fusslage befindet, und zweitens, dass der gesamte Geburtsmechanismus ein willkürlicher Akt des Kindes ist, welches durch sein Bestreben, die Gebärmutter zu verlassen, die Wehen erregt. Die ersten Wehen — bei den Chinesen Probewehen genannt — sind nichts anderes als eine Uebung des Kindes in Bewegungen. Dann dreht sich erst das Kind in die Schädellage, in der es im allgemeinen geboren wird. Es kann bei dieser Umdrehung auf halbem Wege stehen bleiben, und auf diese Weise entsteht die Querlage. Es gibt gleich ein gutes Mittel, dieser Querlage abzuhelfen: man fordert die Kreissende auf, kräftig mitzupressen; dann kann aus der Querlage die gewünschte Schädellage werden. Woran man erkennen kann, ob das Kind in Querlage steht oder nicht, ist nicht gesagt. Im übrigen aber wird von allen chinesischen Geburtshelfern besonders vor zu frühem Mitpressen gewarnt, denn dadurch entstehen eben nach chinesischer Anschauung Geburten in Fusslage oder Frühgeburten. Die chinesische Mutter soll sich im Gegenteil möglichst still und ruhig verhalten und soll, ohne überhaupt zu pressen, das Ende ihrer Entbindung abwarten. Dadurch wird auch die vermeintlich leichtere Entbindung unehelicher Mütter erklärt. Die uneheliche Mutter verhält sich nämlich ruhig und still, weil sie ihre Schande vor der Welt verheimlichen will; deshalb hat sie eine leichtere Entbindung. Wenn eine chinesische Mutter in Wehen kommt, so wird zunächst die Hebamme gerufen. Die Hebamme hat auf ihrem Türschilde den bezeichnenden Namen „flinkes Ross“ oder „leichtes Gefährt“. Sie kommt also an und lagert zunächst die Kranke auf dem Kang, dem Ofenbett, und bringt sie dort in eine sitzende Lage. In früheren Jahrhunderten sollen nach Ploss auch Gebärstühle in China vorhanden gewesen sein; ich habe keinen gesehen. Eine Desinfektion wird nicht vorgenommen. Doch kann man wohl annehmen, dass im allgemeinen die Chinesinnen, die auch in den kleinsten Dörfern Badeanstalten haben, von denen sie recht ausgiebig Gebrauch machen, bis zum Ende ihrer Schwangerschaft regelmässig wenigstens wöchentlich einmal gebadet haben. Ist das Kind geboren, so erfolgt die Abnabelung dadurch, dass die Nabelschnur an vier verschiedenen Stellen mit Seide oder mit zusammengedrehten Papierröllchen abgebunden, dann mit glühenden Eisenstäbchen durchsengt oder mit Alaunkristallen durchgeätzt wird.

Sehr gering ist die chinesische operative Geburtshilfe entwickelt. Eine Zange gibt es nicht, ich habe nie eine gesehen, habe auch in Büchern nichts finden können, was für das Vorhandensein einer Zange spricht. Wie Lauffer beschreibt, ist in Tibet eine Zange schon seit Jahrhunderten vorhanden und im Gebrauche. Ebenso ist eine Wendung nicht bekannt. Die chinesische Hebamme ist gehalten, beim Vorfall kleiner Teile oder der Nabelschnur die kleinen Teile nach Möglichkeit zurückzudrängen; gelingt ihr das nicht, so darf sie die kleinen Teile abschneiden. Nachgeburtsblutungen werden so behandelt, dass die sitzende Stellung der Kreissenden noch verstärkt wird; in dieser Stellung wird sie dann durch zwei Frauen auf ihrem Lager, auf dem sie angebunden ist, gehalten. Ebenfalls eine Folge des zu frühzeitigen Mitpressens ist nach chinesischer Vorstellung die Retention der Placenta. Beim Geburtsakt öffnen sich nämlich nach chinesischer Vorstellung die Beckenknochen. Der Arzt, der zur Chinesin gerufen wird, gibt Pulver ein, um die Beckenknochen in ergiebiger Weise zu eröffnen, und wenn die Patientin zu frühzeitig mitgepresst hat, so wird das Kind herausgetrieben, die Placenta hat aber nicht folgen können. Man hilft sehr zweckmässig dem dadurch ab, dass man ein Gewicht an die freihängende Placenta hängt und so lange wartet, bis die Placenta geboren ist.

Im allgemeinen kann man wohl sagen, dass die Entbindungen in China leichter sind als in Europa. Das liegt wohl daran, dass die Chinesen doch noch mehr Naturvolk sind als die verweichlichteren Europäer. Gaupp sagt, er wenigstens habe oft versichern hören, dass äusserst selten Todesfälle bei der Geburt vorkommen. Man dürfe allerdings derartigen Versicherungen bei der Indifferenz der Chinesen und der geringen Wertschätzung, die sie dem Menschenleben, speziell dem Frauenleben, entgegenbringen, nicht allzu viel Geltung beilegen. Eins ist sicher, die Beckenmaasse sind dieselben wie bei den Europäerinnen. Gaupp, der Gelegenheit hatte, einige neugeborene Kinder zu messen, meint, der chinesische Neugeborene könne vielleicht etwas kleiner sein als das europäische Kind.

Ist die operative Geburtshilfe nur eine ausserordentlich beschränkte, so ist natürlich um so grösser das Heer der diätetischen und rituellen Vorschriften für die Mutter nach der Geburt, und man findet da die allerabsurdesten Vorschriften. Zum Beispiel Grube und v. Martius erzählen, dass die Frischentbundene nach der Geburt nicht schlafen darf, sondern mit angezogenen Beinen auf dem Kang liegend wachgehalten werden muss. Die ersten fünf Tage nach der Geburt bekommt sie dreimal Wein mit warmem Knabenurin gemischt zu trinken. In manchen Gegenden bekommt sie gleich am ersten Tage ein Spitzglas warmen Knabenurins. Gefährlich für die Mutter sind nach v. Martius die Besucher, welche zu ihr kommen. Diese Besucher müssen am ersten bis dritten Tage dagewesen sein; kommen sie später, so gerät die Mutter in Gefahr, dass ihr die Milch weggetrampelt wird. Besonders gefährlich ist ein vieräugiger Besuch, nämlich eine Schwangere; die trampelt ihr die Milch so lange weg, bis sie selber niederkommt. Auch der Arzt darf nicht, wenn er nicht bis zum dritten Tage dagewesen ist, später wiederkommen. Die Nachgeburt wird von der Mutter selbst am dritten Tage in ein Loch gegraben, wenn nicht Unglück über die Familie kommen soll. Gaupp erzählt aus seinen eigenen Beobachtungen, dass von chinesischen Wochenbettpflegerinnen, die Europäerinnen zu pflegen hatten, streng darauf gehalten wurde, dass die Nachgeburt von der Wöchnerin eingegraben wurde. In vielen Fällen sei allerdings auch die Nachgeburt verschwunden, und dann sei sie wahrscheinlich gestohlen worden, um Arznei daraus zu fabrizieren. Ich komme noch später darauf zu sprechen. Das Kind wird am dritten Tage nach der Entbindung gewaschen, am zweiten Tage wird es wie bei uns angelegt. Die chinesischen Mütter stillen im allgemeinen ihre Kinder selber, und zwar setzen sie das Stillgeschäft — wenigstens die ärmeren Volksklassen — bis zum dritten, vierten Lebensjahre des Kindes fort. Man kann häufig in Peking sehen, wie eine Chinesin in hockender Stellung sitzt und vor ihr ein grosser drei- bis vierjähriger Junge steht, der in aller Gemütsruhe seine Mahlzeit einnimmt. Dementsprechend sind Mastitiden ziemlich häufig. Allerdings wird als Aetiologie für Mastitis ein eigentümlicher Grund angeführt. Die Chinesen nehmen an, dass das Kind Luft in die Warze puste.

Eine grosse Rolle spielt natürlich auch bei einem abergläubischen Volke, wie es die Chinesen sind, die Frage der Vorherbestimmung des Geschlechts. Es gibt ein chinesisches Sprichwort, das lautet: Eine Mutter, welche einen Knaben gebiert, gehört ins Bett, eine Mutter, welche ein Mädchen gebiert, gehört unters Bett. Bei dieser Missachtung des weiblichen Geschlechts kann es natürlich für eine Mutter nicht ganz gleichgültig sein, was sie zu erwarten hat. Es gibt da eine ganze Reihe von Theorien, die in Geltung sind. Weit verbreitet ist in China ein Buch, welches für alle Mädchen zwischen dem 15. und 50. Lebensjahr für jeden Empfängnismonat in diesen Jahren das Geschlecht voraussagt. Wenn also z. B. ein junges Mädchen 18 Jahre alt ist und im fünften Monat empfangen hat, so ist das Kind männlichen Geschlechts. Einzelne Jahre sind danach besonders günstig, sie haben vorwiegend Kinder männlichen Geschlechts, andere sind wieder besonders ungünstig gestellt. Eine andere Theorie regelt das kommende Geschlecht nach dem Tage des die Empfängnis mit sich bringenden Beischlafs: am ersten, dritten und fünften Tage nach der Menstruation werden Knaben, am zweiten und vierten Tage Mädchen erzeugt. Der Beischlaf nach dem sechsten Tage ist nicht nur zwecklos, sondern sogar schädlich, und vom sechsten Tage ab hat der Beischlaf überhaupt keine konzeptionellen Folgen. Besonders günstig ist der erste Tag nach der Menstruation, und besonders empfehlenswert an diesem Tage wiederum die frühe Morgenstunde. Die Hebammen haben es besonders gut mit der Bestimmung des Geschlechts; sie können schon in dem Moment, wo der kindliche Kopf durchgeschritten ist, sagen, welchen Geschlechts das Kind ist: sieht das Kind zur Erde, sieht es somit das weibliche Prinzip an, so ist es ein Junge, sieht es zum Himmel — das ist das männliche Prinzip —, so ist es ein Mädchen.

Ausserordentlich gross ist natürlich der Arzneischatz, der im Wochenbett und bei der Geburt seine Verwendung findet. Ich brauche darauf wohl nicht weiter einzugehen. Es ist bekannt, dass die chinesische Pharmakopöe eine grosse Reihe von pflanzlichen Stoffen enthält und dass daneben auch die absurdesten und für einen Europäer widerwärtigsten und ekelhaftesten Substanzen darin enthalten sind. Gerade für die Geburtshilfe sind derartigs Substanzen vorhanden. Es werden z. B. empfohlen getrocknete Seidenwürmer, getrocknete Regenwürmer, Tausendfüssler, auch schlimmere Dinge, getrocknete Placenta. Ein merkwürdiges Rezept ist: 17 Pillen aus männlichem Rattenkot auf einmal zu nehmen. Ferner gibt es Pillen aus Kopfgrind, dann die Zehennägel schwangerer Frauen und ähnliche unappetitliche Dinge mehr. Allgemein ist auch bekannt, dass z. B. das Blut Hingerichteter eine ausgezeichnete Medizin bei Verdauungsschwäche ist. Der Verkauf dieser kostbaren Arznei ist eine der Einnahmequellen des Henkers.

Ich möchte nicht schliessen, ohne noch auf einen sehr merkwürdigen Geburtsgebrauch hinzuweisen, einen Gebrauch, der allerdings nur bei einigen im Innern von China wohnenden, von aller Kultur abgeschlossenen Stämmen in den Provinzen Jünnan, Kuangtung und Kuangchi im Schwange ist, aber ein Gebrauch, der darum von so ausserordentlichem ethnologischen Interesse ist, weil er vielleicht im Zusammenhange steht mit sozialen Einrichtungen, die im Kindesalter des Menschengeschlechts bestanden haben. Es ist das sogenannte Männerkindbett. Wenn eine Frau niederkommt, so muss sich der Ehemann in einen dunklen Raum zurückziehen. Er legt sich sofort nieder. Hat die Frau geboren, so wird das Kind zum Manne ins Bett gelegt, die Frau steht wieder auf, und der Mann, der sich nun jämmerlich anstellen und so gebärden muss, als ob er das Kind bekommen habe, bleibt 40 Tage im Bett liegen. Während dessen arbeitet die Frau und kocht dem Manne seine Lieblingsspeisen. Dieses Männerkindbett ist nicht nur bei den Urvölkern Chinas, die sich von den Miaotse herleiten, sondern auch bei anderen Volksstämmen, z. B. bei den Drawidas in Indien, den Karaiben in Südamerika und vor 50 Jahren noch bei den Basken der Pyrenäen in Gebrauch gewesen. Dort wurde es Convade genannt. Die Ethnologen nehmen nun an, dass dieses Männerkindbett ein Ueberbleibsel des uralten Matriarchats sei, also der Mutterfamilie, in der der Mittelpunkt und Repräsentant der Familie nicht der Vater, sondern die Mutter ist. Während in den Zeiten, die dem Zustande des Matriarchats vorangingen, also auf der Primärstufe menschlicher sozialer Entwicklung, bei dem freien Geschlechtsverkehr der Mädchen und Männer, die Kinder vaterlos waren, sei diese Sitte eingeführt worden, um beim Uebergange zum Matriarchat die Männer an die Mutterfamilie zu fesseln und vom Männerhause fern zu halten. Diese Sitte sei also der Anstoss dazu gewesen, dass mit dem alten Prinzip des freien Geschlechtsverkehrs gebrochen worden sei und mit dem Matriarchat jedes Kind seinen eigenen Vater bekommen habe und dadurch zum ersten Male die Familie in unserem heutigen Sinne geschaffen worden sei.

Ich bin am Schlusse meiner Ausführungen angelangt. Ich möchte nur noch eins hinzufügen. Heutzutage, namentlich in den letzten zwölf Jahren, die in China ebenso wie im ganzen fernen Osten einen gewaltigen Umschwung herbeigeführt haben, ist vieles anders geworden, namentlich in den Küstenstädten, und dass es anders geworden ist, ist nicht zum wenigsten dem deutschen Einfluss zu verdanken, der in Shanghai eine Medizinschule gegründet und in Tsingtau eine Universität, die allerdings noch in der Entwicklung begriffen ist, errichtet hat.

Diskussion.

Hr. Runge: Ich möchte Herrn Wolff fragen, wie sich denn die Chinesen bei Querlage verhalten. (Hr. Wolf: Sie machen gar nichts! Sie riskieren, dass es zu einer Ruptur kommt!) Zweitens wollte ich mitteilen, dass sich in dem Werke von Ploss über die Frau eine Abbildung findet, welche darstellt, wie eine Chinesin ihre Schwiegermutter an den Brüsten weiternähren muss, wenn die Schwiegermutter keine Zähne mehr hat.

Hr. Gottschalk: Ich wollte mir nur die Frage erlauben, ob der Kaiserschnitt in China bekannt ist. (Wird vom Vortragenden verneint.)

Hr. Zinsser: Die Anschauung, dass das Kind am Geburtsakt beteiligt sei und sich im Moment der Geburt aus einer Fusslage in die Schädellage herumdreht, ist keine rein chinesische, sie findet sich auch bei abendländischen Völkern, so bei Hippokrates. Auch in dem ältesten deutschen Hebammenlehrbuch, das existiert und, ich glaube, 1215 erschienen ist, ist dieser Geburtsmechanismus zugrunde gelegt. Der sogenannte Kindssprung ist in einem schönen Holzschnitt dargestellt.

Ich finde überhaupt, dass wir nicht berechtigt sind, über die chinesischen geburtshilflichen Dinge, die uns Herr Wolff erzählt hat, so mit dem souveränen Lächeln des gebildeten Mitteleuropäers hinwegzugehen. Wenn wir daran denken, dass bei uns z. B. in Ostpreussen 20 pCt. aller Geburten von Pfuscherinnen geleitet werden, so ist das doch ein recht bedauerliches Kultursymptom, und wenn man erst das zusammenstellen wollte, was auch bei uns noch an Aberglauben in den geburtshilflichen Dingen herrscht, so könnte man allein über das Kapitel der Vorausbestimmung des Geschlechts einen abendfüllenden Vortrag halten. Die moderne Geburtshilfe, auf die wir hier so stolz sind, ist eine ganz auffallend junge Kunst; ihre Anfänge stammen erst aus dem ganz späten Mittelalter, eigentlich erst aus der Neuzeit. Die geburtshilflichen Bücher, auch Hebammenlehrbücher, die man noch im 18. Jahrhundert findet, enthalten zum Teil ganz haarsträubende Dinge. Ich möchte nur als Pendant zu den chinesischen Arzneien, die uns Herr Wolff angeführt hat, mitteilen, dass ich in einem Hebammenlehrbuch, das ein Herr Korfmann in Erfurt im Jahre 1725 hat erscheinen lassen, die Empfehlung gefunden habe, bei Wehenschwäche den Kreissenden den ausgepressten Saft eines frischen Pferdeapfels zu trinken zu geben. Die grossen Fortschritte, die bei uns die geburtshilfliche Kunst gemacht hat, kamen erst auf, als sich die Aerzte systematisch mit der Geburtshilfe beschäftigten, als sie erst an das Kreissbett herangelassen wurden. Dass die Geburtshilfe solange im Argen gelegen hat, ist darauf zurückzuführen, dass die Aerzte überhaupt nicht in die Kreissstube hineingelassen wurden.

Ich möchte mir an Herrn Wolff die Frage erlauben, wie in China die Arbeitsteilung zwischen Arzt und Hebamme ist, wie weit der Arzt überhaupt die normale Geburt sieht.

Hr. Wolff: Der Arzt kommt hinzu, fühlt im allgemeinen nur den Puls und stellt sowohl die Diagnose wie die Prognose aus dem Puls und aus dem Aussehen des Gesichts. Dann verschreibt er das beckenöffnende Pulver und verlässt den Schauplatz seiner Tätigkeit. Der Arzt muss dann zwischen dem ersten und dritten Tage wiederkommen. Im allgemeinen kommt er aber nicht wieder. Mir selber ist es wiederholt passiert, dass, als ich am zweiten Tage zur Wöchnerin kam, die Tür verschlossen war. Ich klopfte, und da hiess es: Wer ist da? Antwort: Der Arzt. — Was will er? — Ich will die Wöchnerin sehen. — Dann werde ich fragen gehen, wurde mir geantwortet. Die Leute waren gar nicht daran gewöhnt, dass der Arzt sich um die Wöchnerin kümmert. Die Hebamme bleibt bei der Kreissenden und leitet die weitere Geburt.

Hr. Eckert: Es ist, wie Herr Wolff schon auseinandergesetzt hat, ausserordentlich selten, dass ein europäischer Arzt in rein chinesischem Milieu zu einer Entbindung zugezogen wird. Ich darf deshalb vielleicht hier eine von mir selbst in Tientsin erlebte Episode kurz schildern. Es handelte sich um die Frau eines armen Kulis. Ich ritt hin mit meinem Boy als Hebamme — Waschbecken, Seife und Bürste wurden mitgenommen. Die niedrige Lehmhütte war von Männern und Frauen, jung und alt gefüllt. Es wurde das erste Kind erwartet, und das musste ja ein Junge sein. Die Frau selbst lag auf dem niederen, estradenähnlichen Ofen, dem Kang, mit ihren dick wattierten Hosen bekleidet. Zu ihren Häupten sassen die beiden Hebammen — um mich des Ausdrucks des Herrn Wolff zu bedienen: die beiden springenden Rosse. Von Zeit zu Zeit schlugen sie der Frau mit der flachen Hand auf die Stirn, sie behaupteten, dass dies das vorzüglichste Mittel sei, um Wehen zu erzeugen. Eine innere Untersuchung machten sie nicht. Das hielten sie, wie sie mir versicherten, für sehr gefährlich. Sie beschränkten sich darauf, die Sekrete mit unbearbeitetem Papier zu entfernen, das in Holzkübeln vor ihnen stand. Dieses Papier kann ja praktisch als steril angenommen werden. Ich stellte einen vorzeitigen Blasensprung fest, gab eine Morphiumspritze und hatte den Erfolg, dass in einer halben Stunde der Schädel des Kindes sichtbar wurde. Alles staunte, und ich war der grosse Arzt. Als aber das Kind geboren war, war es ein Mädchen. Es ist ja bekannt, dass der Chinese als erstes Kind unbedingt einen Jungen wünscht. Das für uns in mehr als in dieser Hinsicht bewundernswerte Volk der Chinesen hat eben das für uns so schwierige Problem der Alter- und Invaliden-Staatsversicherung schon seit Jahrhunderten durch das einfache Sittengesetz der kindlichen Pietät gegen die Eltern gelöst: die Eltern müssen einen Jungen haben, der für sie im Alter sorgt. So ist die Enttäuschung bei der Geburt eines Mädchens nur natürlich. Dass das aber geradezu als Verbrechen betrachtet wird, war mir doch etwas überraschend. Als ich die Hütte verliess, war niemand mehr im Zimmer ausser der Mutter, meinem Boy und mir. Es herrschte nach dem vorhergehenden Lärm eine unheimliche Stille, als sei ein Verbrechen geschehen, nur die Mutter schrie: Mein Vater wird mich verprügeln! Ich wollte ihr das Kind geben, aber sie stiess mich zurück, sie wollte es nicht haben. Am nächsten Tage kam ich wieder. Sie lag auf dem Kang, drehte sich um, zeigte auf die Stelle, wo ich ihr die Morphiumeinspritzung gemacht hatte, und sagte: Wenn Du mir das nicht eingespritzt hättest, wäre es ein Junge geworden. Ich bin in 5 Jahren nie wieder zu einer chinesischen Entbindung gerufen worden.

Hr. Franz: Nur eine kurze Bemerkung. Ich kann das bestätigen, was Herr Zinsser gesagt hat, dass bereits Hippokrates die Vorstellung von dem Selbstgebären des Kindes, der Drehung des Kindes am Ende der Schwangerschaft hatte und so auch den Vorgang bei der Geburt eines toten Kindes erklärte. Wenn das Kind tot ist, so kann es sich nicht aus der Gebärmutter herausdrücken, und die Geburt dauert lange. Er hat natürlich Wirkung und Ursache verwechselt.

Eine Bemerkung des Herrn Zinsser kann ich nicht unwidersprochen lassen, nämlich die, dass unsere Geburtshilfe so jung sei. Das stimmt nicht ganz. Die geburtshilfliche Kunst ist nur vergessen worden; sie ist wieder gut geworden von dem Augenblick an, wo die Geburtshilfe in die Hände der Aerzte gekommen ist. Bereits die Alexandriner, also Ende des 6., 7. Jahrhunderts, kannten die Wendung; sie haben ganz gewiss auch zangenähnliche Instrumente besessen, mit denen sie imstande waren, ein am Beckenausgang stehendes Kind bei erweitertem Muttermunde zu extrahieren. Erst später sind mit dem Wechsel der Anschauungen diese Kenntnisse vergessen worden. Man könnte boshaft sein und sagen: von dem Augenblicke an, wo die Geburtshilfe eine rein weibliche Tätigkeit gewesen ist, ist sie 1000 Jahre ungefähr stehen geblieben, was gut war, ist vergessen worden, und von der Zeit an, wo die Aerzte sich wieder mit Geburtshilfe beschäftigt haben, wo also nicht nur die Chirurgen hinzugezogen wurden, um ein im Uterus steckendes, nicht zur Geburt kommendes Kind zu zerstückeln, da hat man angefangen, wieder Geburtshilfe zu treiben im Sinne des modernen Geburtshelfers. Was im Laufe der Jahrhunderte neu hinzugekommen ist, ist nichts anderes als die Asepsis. Die Zange war bereits Anfang des 17. Jahrhunderts erfunden worden, und Ambroise Paré hat Mitte des 16. Jahrhunderts die Wendung auf die Füsse der Geburtshilfe wiedergegeben.

(Schluss folgt.)

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 13. Januar 1913.

Demonstrationen vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Dorner:**

Sehr seltene Komplikation eines Aortenaneurysmas.

Es wird ein Fall von Aortenaneurysma geschildert, einen 61jährigen Mann betreffend, bei dem jedes Schlucken fester oder flüssiger Speisen einen sofortigen Hustenreiz auslöste. Die Diagnose schwankte zwischen Oesophaguskrebs, Mediastinaltumor und Aortenaneurysma. Die Sektion ergab, dass ein Aortenaneurysma vorlag, welches zu einer Usur mehrerer Wirbelkörper, zu einem Decubitalgeschwür und einer Fistel zwischen linkem Bronchus und Speiseröhre geführt hatte. Vortr. hat nur zwei ähnliche Fälle in der Literatur gefunden.

2. Hr. **Ewald**: **Ein Fall von Milztumor mit tödlicher Blutung.**

Vortr. beobachtete einen 48jährigen Mann, der über leichte dyspeptische Beschwerden klagte und eine grosse Geschwulst im Leibe fühlte. Die klinische Untersuchung ergab einen gewaltigen Milztumor, Achylie, fehlende Patellarreflexe, 110 pCt. Hämoglobin, 5 280 000 rote und 20 000 weisse Blutkörperchen bei normaler Leukocytenzahl. Der Patient starb plötzlich nach heftigem wiederholten Bluterbrechen. Die Obduktion ergab eine kanalisierte Pfortaderthrombose, aber keinerlei Veränderungen an der Darm- und Magenschleimhaut, die für Quellen der Blutung hätten angesprochen werden können. Lues lag nicht vor. Man muss daher annehmen, dass eine parenchymatöse Magenblutung stattgefunden hat.

Diskussion.

Hr. Fürbringer berichtet von einem Fall, der klinisch ähnlich verlief, dessen Sektion aber ergab, dass ein latenter Magenkrebs in die Milz perforiert und eine Milzarterie arrodiert hatte.

Hr. A. Fränkel erinnert an eine Demonstration, die er vor 20 Jahren in diesem Verein veranstaltet hatte. Es handelte sich damals um ein junges Mädchen, das unter heftigstem Bluterbrechen zugrunde gegangen war, und dessen Sektion eine kolossale Dilatation des Magens ergab. Infolge einer atonischen Dilatation war es zu zahlreichen kleinen capillären hämorrhagischen Erosionen der Magenschleimhaut gekommen. Aus diesen hatte offenbar die Blutung stattgefunden. Rein parenchymatöse Blutungen könne man sich eigentlich nicht vorstellen.

Hr. Ewald meint, dass die menstruelle Blutung doch auch als parenchymatöse aufgefasst werde.

Tagesordnung.

HHr. **C. Posner** und **W. Scheffer** (a. G.):

Zur klinischen Mikroskopie und Mikrophotographie.

Herr Posner will die Aufmerksamkeit weiterer Kreise darauf lenken, dass einige neuere optische Methoden, insbesondere die Dunkelfeldmikroskopie, bei der Untersuchung des Harns eine Reihe interessanter, mit anderen Methoden nicht sichtbarer struktureller Einzelheiten zur Darstellung bringen. Besonders lassen sich aber Dunkelfeldbilder ausserordentlich gut und scharf photographieren. Er demonstriert Dunkelfeldphotographien von Nubeculae, Urethralfäden, Cylindern und Cylindroiden, hämorrhagischer Cystitis, gewöhnlicher Cystitis, Cytolyse der Eiterkörper im ammoniakalischen Urin, verschiedene Formen von Epithelien, auch solche von Blasencarcinom und endlich einige Sedimente. Bemerkenswert ist, dass manche Cylinder bei Dunkelfeldbeleuchtung eine eigentümliche wurzelartige Auffaserung an einem Ende zeigen, die man bei gewöhnlicher Mikroskopie nicht sieht. Vielleicht wird es möglich sein, über die Beziehungen zwischen Cylindern und Cylindroiden mit dieser neuen optischen Methode Aufklärung zu bekommen.

Diskussion: HHr. Fürbringer, Kraus, Posner.

H. Hirschfeld.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Sitzung vom 20. Januar 1913.

Gemeinsame Sitzung mit dem Verein für innere Medizin.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg.

Hr. Sonnenburg: Es handelt sich heute um ein Thema der Grenzgebiete äusserer und innerer Medizin. Das Thema ist so umfangreich, dass es in einer Sitzung nicht erschöpft werden kann. Die einzelnen gemeldeten Redner müssen daher, da die Zeit bemessen ist, sich kurz fassen.

Vor Eintritt in die Tagesordnung teilt Hr. Kraus mit, dass Herr Heubner zur Feier seines 70. Geburtstages zum Ehrenmitgliede des Vereins für innere Medizin gewählt sei.

1. Hr. Katzenstein:

Beitrag zur Entstehung und Behandlung des Ulcus ventriculi.

Zweierlei gedenkt er heute vorzutragen: 1. Die Experimente über Entstehung des Ulcus ventriculi, die er seit mehreren Jahren angestellt hat. 2. Die Konsequenzen, die er daraus gezogen im Hinblick auf die Erfahrungen der inneren Medizin.

Das Ulcus ventriculi entsteht vor allem durch eine Schleimhautschädigung irgendwelcher Art. Nötig zur Entstehung ist die Anwesenheit von Magensaft, von Verdauungssaft. Das Ulcus ventriculi ist demnach ein Verdauungsgeschwür. Es ist oft die Frage aufgeworfen und er selbst hat sich experimentell damit beschäftigt: Warum ist die eigene Schleimhaut des Magens der Verdauung nicht unterworfen? Warum verdaut sich der Magen nicht selbst?

Seit 5 Jahren hat er experimentell festgestellt: Wenn Darm und Milz in den Magen eingepflanzt werden, werden sie verdaut. Magen selbst, auch tote Magenschleimhaut, wird nicht verdaut. Es muss also ein Unterschied zwischen Magenschleimhaut und anderem tierischen Gewebe bestehen. Der Grund ist in der Beschaffenheit der Schleimhaut selbst zu suchen, ihrer antiseptischen Wirkung. Die wirksame Substanz selbst ist das Antipepsin, das nur in alkalischer Lösung wirksam ist, also die Magenschleimhaut vor Verdauung schützt. Es muss eine Anhäufung von Antipepsin angenommen werden, damit die Verdauung nicht zustande kommt. Seine Resultate sind von anderen leider nicht bestätigt worden.

In weiteren 20 Experimenten hat er zunächst den Effekt bei Atropinwirkung studiert. Ein eingepflanzter Processus vermiformis wurde bei gleichzeitiger Anwendung von Atropin nicht verdaut, ohne Atropin wurde eine eingenähte Darmschlinge verdaut.

Dann hat er Magen bzw. Duodenum und Dünndarm zugleich eingepflanzt; dabei fand sich, dass Duodenum nicht, Darm aber verdaut wurde. Beim Ulcus handelt es sich um eine Schleimhautstörung, bei der gleichzeitig der Antipepsingehalt herabgesetzt ist. So kommt die Verdauung der verletzten Schleimhaut zustande.

In einer weiteren Versuchsreihe hat er eine Abschwächung des Antipepsins durch Einspritzen von Säure bewirkt. Er erzielte so typische Ulcera. (Demonstration.) Ein typisches Ulcus callosum war bis ins Pankreas durchgedrungen.

Endlich erzielte er eine Schädigung der Magenschleimhaut durch den Paquelin, der bis zur Schleimhaut per os eingeführt und durch elektrischen Strom zum Glühen gebracht wurde. Nach 10—12 Tagen entstanden typische Ulcera. Der Verbrennungsschorf selbst ist arm an Antipepsin. Die Folge ist, dass auch er verdaut wird und ein reines Ulcus erscheint.

Vergleichsversuche hat er nach zwei Richtungen gemacht (6 positiv, 1 negativ): 1. Der Schleimhautdefekt, der nicht mit Säure geätzt war, war nach 7 Tagen geheilt. Nach Aetzen mit Säure blieb ein Defekt länger bestehen. 2. Die Defekte wurden teils mit Säure, teils mit Lauge eingespritzt. Die Lauge zeigt zunächst stärkere Aetzwirkung, der Laugenschorf bleibt erhalten; es kommt aber nie ein Ulcus zustande, da der Antipepsingehalt nicht gestört wird. Bei Säureschorf ist der Antipepsingehalt zerstört. (Demonstration.)

Dieselben Resultate ergaben sich auch bei Anwendung von $^1/_{10}$ Natronlauge: kein Ulcus, $^1/_{10}$ Salzsäure: Ulcus.

Was die Lokalisation betrifft, so waren bei 120 Versuchen nur präpylorische Ulcera zu erzeugen, also dort, wo die Säure- und Antipepsinwirkung am ausgesprochensten ist.

Drei Faktoren sind also bei der Entstehung der Ulcera maassgebend: 1. die verletzte Schleimhaut, 2. wirksamer Magensaft, 3. das Antipepsin der Magenschleimhaut.

Das Kaninchen hat im Magensaft kein Pepsin. Wenn Pepsin vorhanden und der Antipepsingehalt gestört ist, kommt ein Ulcus zustande. Der Magensaft des Kaninchens enthält kein Pepsin, also auch kein Antipepsin. Nur wenn Magensaft vom Hunde zugeführt wurde, entstand ein Ulcus callosum. Die Wirkung des Pepsins tritt ein bei Substanzen, die Antipepsin nicht enthalten. Als Körte vor Jahren seine Versuche machte, verwandte er nur Säure, erzielte daher kein Ulcus. Es muss eben Pepsin dazugetan werden. Hätte Körte dies getan, so hätte er damals sicher auch Ulcera erzeugt.

Zur Therapie ist zu sagen: Die Behandlung des Ulcus mit internen Mitteln kann auf zwei Wegen angestrebt werden: 1. durch Abschwächung der Säure, 2. durch Stärkung des Antipepsingehalts. Letzteres ist versucht durch Diät, ferner durch Darreichung von Antipepsin per os. Sowohl die Diät von Lenhartz, die eiweissreich ist, als die von Leube (Bouillon) sind unzureichend, weil einseitig. Die Bouillon regt viel zu sehr die Magensaftsekretion an. Er schlägt darum eine gemischte Diät, Gemüse und Fett, vor, die nicht reizt.

Beim Ulcus der Chlorotischen ist die Behandlung der Chlorose selbst die Hauptsache. Das Antipepsin per os zu geben, haben die Engländer versucht, indem sie Pferdeblutserum verabreichten.

Die interne Therapie hat im allgemeinen nicht gute Resultate. In einer grossen Zahl treten Recidive auf. Vielfach handelt es sich dabei jedoch nicht um Recidive, sondern wohl um nicht geheilte Ulcera, die dann später wieder Erscheinungen machen.

Die chirurgische Therapie soll eingreifen, wenn alle interne Therapie erfolglos war. Er hat in 72 Fällen, die er operierte, keinen Todesfall, dann bei 4 folgenden ebensoviele Todesfälle.

An Komplikationen der Operation können auftreten:

1. Circumscripte Atonie bei Durchschneidung des Pylorus oder der kleinen Curvatur. Es ist zu berücksichtigen, dass dabei viele Nerven durchschnitten werden. In einem Falle mit Pylorusdurchschneidung trat nach 6 Stunden Atonie ein, Rückfluss, kein Circulus vitiosus, da der Pylorus durchschnitten war. In einem anderen Falle war der Grund der Atonie eitrige Infiltration der Magenwand, so dass nach 12 Tagen nochmals operiert werden musste.
2. Herzschwäche. Darum hat in jedem Falle eine funktionelle Prüfung voranzugehen.
3. Embolie. Es muss eine genaue Gerinnungsprüfung vor der Operation vorgenommen werden.
4. Pneumonie.

Am aktuellsten ist die Frage: ob nur Gastroenterostomie oder Resektion zu wählen sei. Er hat 4 Fälle von Circulus vitiosus chronicus (d. h. spät auftretend) gesehen. Die Pylorusausschaltung ist daher meist auszuführen, da die anfänglichen Stenosen nach der Gastroenterostomie oft zurückgehen. Bei schweren Fällen, bei Ulcus pylori, das ins Duodenum übergeht, Ulcus der kleinen Curvatur ist besser die Gastroenterostomie mit Pylorusausschaltung zu vereinen. Eventuell kommt die Resektion des Pylorus in Frage.

Hr. E. Schlesinger:

Ergebnisse der Röntenuntersuchung beim Ulcus ventriculi.

Zunächst sind durch das Röntgenverfahren einfache Schleimhautulcera nicht darstellbar; callöse auch nicht immer. Nur bei tieferer Zerstörung, beim Ulcus penetrans, sind die Resultate gute; auch beim Sanduhrmagen. Die einen bewerten die Röntgendiagnose sehr hoch, meinen, dass das Röntgenbild allein schon genüge, alles andere, Anamnese usw. überflüssig mache. Die anderen halten den Wert nur für klein. Die Röntgenuntersuchung muss genau sein, um ein objektives Bild zu geben. Durch den Speisebrei wird der Spasmus allmählich gehoben. Darum soll man in Abständen je ein Viertel des Breies nacheinander geben und durchleuchten, beim vierten Viertel Kontraktionen der Bauchdecken machen lassen, danach den Patienten auf die rechte Seite drehen. Hierauf legt Schl. besonderen Wert. Erst wenn die Durchleutung nicht zum Ziele führt, sollen Aufnahmen gemacht werden in drei Richtungen: 1. dorso-ventral; 2. frontal; 3. in rechter Seitenlage. Bei letzterer wird der Ausfluss aus der Pars pylorica deutlich; es gelingt, den Unterschied zwischen maligner und benigner Stenose zu erkennen. Es ist möglich, das Verfahren zu individualisieren und abzukürzen.

Die Palpation ist bei Verwachsungen sehr zweckmässig; S. wendet sie aber nicht mehr an, weil er Verbrennungen am eigenen Arm dabei erlebte.

Ein Unterschied zwischen offenem und geheiltem Ulcus (beim offenen: Pylorospasmus) ist nicht zu diagnostizieren. S. hat ihn fallen lassen, da er bei frischen Ulcera das Gegenteil sah, andererseits Kontrakturen auch nach der Heilung bestehen.

Für Ulcus duodeni ist die Antiperistaltik von Bedeutung, Steilheit und Hypertonie des Magens, nach links gerichteter Pylorus.

Nach Untersuchung mehrerer Hundert Ulcera kommt S. zu folgenden Resultaten:

1. Die Röntgenuntersuchung ist erst nach Erledigung aller klinischen Untersuchungen vorzunehmen.
2. Sie kann dann dazu dienen, eine zweifelhafte Diagnose sicherzustellen.

Es ergeben sich 4 Gruppen von Symptomen:

1. Die typischen Symptome; deren Zahl ist grösser, als angenommen wird.
2. Ein oder zwei atypische Symptome.
3. Völlig negativer Befund.
4. Zweifelhafte Symptome; zweifelhaft deshalb, weil sie nicht scharf ausgeprägt sind, ferner weil die pathologischen Funktionen röntgenologisch noch gar nicht klargestellt sind. (Demonstration.)

Diskussion.

Hr. Boas will nur einige wenige Gesichtspunkte hervorheben. Die Aetiologie ist eine komplizierte, es ist kein einheitliches Moment anzuführen. Die Anwesenheit von Magensaft überhaupt, nicht von überschüssigem, ist von Bedeutung. Bei Anacidität sind Ulcera selten, obwohl hierbei gerade die Magenwand leicht vulnerabel ist. Die Ulcera heilen schnell und symptomlos.

Auch für die Therapie ist der Gehalt an Säure von Wichtigkeit. Wichtig sind ferner die okkulten Blutungen. Aus ihnen allein kann man schon eine Diagnose stellen, wie Boas seit 12 Jahren betont.

Die Therapie ist quoad Heilung des Ulcus durchaus günstig. Es verschwinden die Begleiterscheinungen. Nach Gastroenterostomie und Resektion treten häufig Blutungen auf. Die Hypersekretion war bisher keiner Therapie zugänglich. Hier hat die Therapie einzugreifen. Payr hat hier an dieser Stelle vor einigen Jahren angegeben, dass die Behandlung sich nicht in einer Operation erschöpfen köune, sondern dass nachher eine Weiterbehandlung nötig sei. Die Operation ist indiziert bei kompliziertem Ulcus. Beim Ulcus simplex ist die soziale Stellung vor allem maassgebend. Die Operation ist dann am Platze, wenn der Patient sich nicht den Luxus einer lange dauernden Diät leisten kann.

Hr. Bier: Eine Atonie tritt nach Operation eines Ulcus an der kleinen Curvatur ein, nach Exstirpation des Ulcus. Wenn man ein kleines Ulcus herausschneidet, weitet sich plötzlich die Oeffnung, so dass man die Faust hindurchstecken kann, weil man die ganzen Narbenkontrakturen mit fortgeschnitten hat. Bei Naht in Längsrichtung kommt es dann zum Sanduhrmagen, in Querrichtung zum Beutelmagen. Der Circulus vitiosus wird vermieden, wenn man eine ganz kurze Schlinge des obersten Jejunum wählt, nicht etwa im Sinne der Isoperistaltik dreht, eine breite Anastomose mit einer tiefen Stelle der hintern Magenwand herstellt. Die Diagnose ist meist mit grosser Schärfe zu stellen. Der Chirurg kann sich selbst am besten kontrollieren. Die Diagnose muss vielseitig sein, auch die Röntgenstrahlen zu Hilfe nehmen. Eine geschickte Anamnese führt oft schon zur Diagnose. Wichtig sind die okkulten Blutungen nach Boas. Die Säurebestimmung ist zweifelhaft, lässt oft im Stich.

Hr. Kraus: Die Frage der Pathogenesis der Ulcera hat schon viele beschäftigt. Er hat sich selbst bei einer Anzahl von Versuchen davon überzeugt, dass Herr Katzenstein wirklich Ulcera macht. Daran ist kein Zweifel. Er glaubt aber nicht, dass Katzenstein eine allgemein gültige Formel gefunden hat, vor allem nicht für menschliche Ulcera. Wichtig sind die Untersuchungen von Payr und Aschoff, die das mechanische Moment bei Entstehung der Ulcera betonen. Es steht dahin, ob der Satz richtig ist, dass das Ulcus callosum als ein werdendes Carcinom angelegt ist. Die innere Therapie leistet nach Katzenstein nicht sehr viel. Demgegenüber muss gesagt werden: Was uns Internen die Chirurgen zurückgeben, ist auch nicht allemal das, was wir wünschen. Der Behauptung, die Leube'sche und die Lenhartz'sche Diät taugen beide nichts, muss Redner widersprechen. Er urteilt vor allem als Hospitalarzt. Im Hospital sind beide als zweckmässig erprobt, im allgemeinen ist das Lenhartz'sche Schema vorzuziehen. Wenn beide die Hyperacidität nicht herabsetzen, so wäre Kraus Herrn Katzenstein dankbar, wenn er ihm eine sichere Methode angäbe, die dies bewirkte.

Für die Diagnose sind die okkulten Blutungen und die Röntgenuntersuchung wichtig. Das Lenhartz'sche Schema ist darum wertvoll, weil Eiweiss das beste Bindungsmittel für die Säure ist. Es ist als gut erprobt, die Patienten fühlen sich wohl dabei, das ist die Hauptsache. Für die Behandlung nach den Blutungen gibt es kein Schema. Es ist ein glücklicher Gedanke, den Magensaft herauszusuchen, der sich am besten für den ganzen weiteren Succursus morbi eignet. Was die chirurgische Therapie betrifft, so ist er sich mit den Chirurgen immer einig gewesen; zu spät hat er sicher niemals einen Patienten dem Chirurgen zugeschickt, eher zu früh. Es ist aber zu verlangen, dass die Chirurgen uns die Kranken nachher zurückschicken zur weiteren Untersuchung und Behandlung. Wenn Herr Bier die Säurebestimmung für die Diagnose für wertlos erachtet, so ist zu erwidern, dass doch die fortdauernde Untersuchung für die Beurteilung der ganzen Krankheit von Wichtigkeit ist. In der Aetiologie spielt in letzter Zeit das Trauma eine grosse Rolle. Bei traumatischer Läsion ist Insuffizienz des Pylorus oft beobachtet, auch durch Sektion bestätigt.

Hr. Sultan spricht zur Frühdiagnose des perforierten Magengeschwürs. Diese kann bei genügender Anamnese sehr leicht sein, bei benommenen Patienten mit ausgebreiteter Peritonitis sehr schwer. Ein wichtiges klinisches Symptom ist die Gasansammlung zwischen Leber und Zwerchfell, die, ausser dem Verschwinden der Leberdämpfung, auch röntgenologisch nachgewiesen werden kann. Gasansammlung auch in der linken Zwerchfellkuppe. Das Verschwinden der Leberdämpfung kann durch Meteorismus vorgetäuscht werden, andererseits kann sie vorhanden sein trotz Gasansammlung. Dabei ist der positive Röntgenbefund verwendbar. Demonstration von 2 Fällen (Röntgenbilder). Bei dem zweiten Falle war Gasansammlung nicht nachweisbar, weder perkutorisch, noch röntgenologisch. Die Sektion ergab, dass breite Verklebungen nach der Leber zu die Gasansammlung verhinderten. Selbst geringe Gasmengen sind im Röntgenbilde erkennbar, so in einem Falle, wo Ventrofixatio uteri ausgeführt war, die dabei eingedrungene Luft konnte man unter dem Zwerchfell nachweisen. (Demonstration.)

Hr. Federmann: Das Ulcus simplex geht nur bis zur Submucosa, bildet also eigentlich nur eine oberflächliche Erosion, die leicht ausheilt. Es ist nicht Gegenstand der chirurgischen Behandlung, weil dies unnötig und zwecklos ist. Das beweisen zwei seiner Fälle, die keine Besserung post operationem zeigten. Die Blutungen blieben bestehen. Das Ulcus callosum ist, im Gegensatz zum Ulcus simplex, meist solitär; es ist interner Behandlung nicht zugänglich. Soll nur Gastroenterostomie ausgeführt werden? Wichtig für diese Frage ist die Kraus'sche Statistik, nach der von 12 so operierten Fällen 5 geheilt, 3 recidiviert, 4 gestorben sind. Es empfiehlt sich also dringend, den Pylorusverschluss gleichzeitig vorzunehmen. Operationstabelle von Federmann: Bei Ulcus pylori, des Fundus, duodeni, superficiale, Sanduhrmagen: 27 Gastroenterostomien, 16 mit, 11 ohne Pylorusverschluss, 8 Resektionen, 4 quere, 4 Pylorusresektionen. Nachuntersucht 25, davon 21 völlig geheilt; 12 von diesen zeigten Hyperacidität; 1 Fall gebessert, 2 ungeheilt, 1 Fall in Carc. übergegangen. 2 Todesfälle = 5,7 pCt. Mortalität (1 nach drei Wochen an Parotitis, 1 Altersschwäche). Seine Indikationen sind: Bei callösem Ulcus pylori, praepylorischem Ulcus: Pylorusresektion ohne Gastroenterostomie. Bei Ulcus des Körpers und Sanduhrmagen: quere Resektion oder Billroth. Bei narbiger Stenose des Pylorus: Gastroenterostomie; wenn daneben ein Ulcus: Gastroenterostomie und Pylorusverschluss.

Hr. Fuld: Für die Aetiologie ist die direkte Schädigung durch die Nahrung nicht hoch anzuschlagen, da sie als dünner Speisebrei den Pylorus verlässt. Demnach ist das chemische Verhalten von grösserer Bedeutung. Zur Frage des Antipepsins ist zu sagen: Pepsin und Lab gehen zusammen, also ist statt des Pepsins Lab zu setzen. Antilab hat das Kaninchen nicht. Die jungen Tiere haben nur einen geringen Antilabtiter. Anders beim Menschen. Nach Finkelstein u. a. ist gerade das Ulcus duodeni bei Kindern recht häufig. Zur Therapie ist Belladonna in grossen Dosen zu verwenden. Die Diät ist von Wichtigkeit. Von internen Mitteln kommen in Frage: das Neutralon; es gehört zu den Absorbentien, wirkt ähnlich wie Tierkohle; es bindet Salzsäure. Antipepsin haben bereits die Engländer in Gestalt des Pferdeserums gegeben. Ein ähnliches Präparat hat Vortr. selbst angegeben, das Amynin, das aus Schweineserum hergestellt wird.

Hr. Körte: Für die Frühdiagnose ist eins von nicht zu bestreitender Wichtigkeit, der Patient selbst, der eben nicht frühzeitig zum Arzt mit seinen Beschwerden kommt, lange Zeit nicht behandelt wurde und womöglich erst nach Perforation des Ulcus sich in Behandlung begibt. Nach Gastroenterostomie werden neue Ulcera beobachtet, auch nach Resektion. In einem Falle von Resektion konnte Vortr. nach 10 Jahren ein neues Ulcus pylori und starke Verengerung konstatieren. Die Normaltherapie ist die Gastroenterostomie. Die Carcinomentwicklung bei Ulcus callosum ist doch relativ selten, wie Obduktionen beweisen. Die Resektion ist weit gefährlicher. Auch der Pylorusverschluss ist ein erheblicher Eingriff und nur bei Ulcus duodeni anzuraten.

Hr. Schmieden: Seltener Sitz eines Ulcus ventriculi im Fundus; Perforation ins Pankreas. (Demonstration.) Schm. weist auf die Multiplizität der Ulcera hin. So kann bei der Operation ein solches übersehen werden. Die Säurebestimmung ist in den Fällen von Wichtigkeit, wo sich langsam ein Carcinom aus dem Ulcus entwickelt. Hierbei gibt das Aufhören des Salzsäuregehaltes einen Hinweis. Diese Entwicklung ist selten; nicht, wie behauptet wird, in 30 bis 40 pCt. der Fälle. Bei gewaltiger Dilatation mit Salzsäuremangel ist auf Carcinom zu schliessen. Die quere Resektion ist beim Sanduhrmagen und bei Ulcus der kleinen Curvatur dringend anzuraten. Die Röntgenuntersuchung lässt bei Adhäsionen im Stich.

Hr. Cohnheim: Gegen Hyperacidität ist die Oelkur empfohlen. Er wendet sie oft an, nicht in so grossen Mengen als früher: dreimal täglich je eine Stunde vor dem Essen einen Esslöffel Süssmandelöl in 100 g warmen Wassers.

Hr. Katzenstein: Schlusswort. Holler.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Gemeinsame Sitzung der medizinischen und der staats- und rechtswissenschaftlichen Sektion vom 15. November 1912.

Vorsitzender: Herr Minkowski.
Schriftführer: Herr Rosenfeld.

Hr. Julius Wolf: Der Geburtenrückgang und seine Bekämpfung.

(Der Vortrag ist in Nr. 49 und 50, 1912, dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Küstner: Die Beobachtungen eines einzelnen müssen hinter den umfänglichen statistischen Erhebungen, welche vom Herrn Vortragenden in seiner Monographie niedergelegt und in seinem Vortrage dargestellt sind, zurücktreten. Nichtsdestoweniger sind sie vielleicht nicht ganz bedeutungslos.

Obschon Hasse-Mensinga sein Okklusivpessar bereits vor Jahrzehnten empfahl und diese Empfehlung in den breitesten Schichten mit Interesse aufgenommen wurde, wurde damals im gynäkologisch-geburtshilflichen Unterricht über neomalthusianistische Regungen kaum oder überhaupt nicht gesprochen. Höchstens dass vielleicht die Aeusserung Hegar's dazu in Beziehung steht, dass es der Norm entspräche, wenn eine Frau im zeugungsfähigen Alter, also zwischen dem 20. und 40. Lebensjahre, unter Berücksichtigung der Zeit für Wochenbett und Stillgeschäft etwa 8 Kinder gebären müsse; höchstens dass ich mich darauf besinne, dass gewisse anticonceptionelle Gepflogenheiten den Nervenapparat von Mann und Frau schädigen und mit Rücksicht darauf unterbleiben müssen. Das hat sich geändert. Heute wird im gynäkologisch-geburtshilflichen Unterricht gelegentlich über die Vermeidung von Conception gesprochen, und das geschieht auch von mir, aber doch nur insofern, als wir heutzutage mit Nachdruck betonen, dass für gewisse krankhafte Zustände eine Schwangerschaft eine Steigerung, Verschlimmerung und mithin eine Vergrösserung der Gefahr bedeutet. Das gilt in erster Linie für die Tuberkulose. Wir halten uns für verpflichtet, darauf unsere Schüler hinzuweisen und ihre Pflegebefohlenen unter genannten Verhältnissen vor dem Zustandekommen von Schwangerschaft zu schützen zu versuchen. Wir gehen noch weiter; wir erzwingen gelegentlich, wenn andere Mittel erfolglos sind, die Zeugungsunfähigkeit der Frau durch eingreifende

Operation. Andere Gelegenheiten gibt uns oder gab mir bisher unsere Disziplin, neomalthusianistische Bestrebungen zu berühren, nicht. Eine gelegentliche Bemerkung, wie ich sie erst heute morgen in der Klinik machte, wo eine Frau mit bereits unoperierbarem Magenkrebs, welche bereits 8 lebende Kinder hat und jetzt mit lebensfähigen Drillingen niedergekommen war, indem ich sagte: „Und das in einer Zeit, in welcher der Geburtenrückgang in Deutschland aller Kreise Interesse auf das lebhafteste in Anspruch nimmt“, kann als belanglos gelten. Ich kann sonach die Aeusserung des Herrn Vortragenden, nach welcher anticonceptionelle Bestrebung der stille Gast der gynäkologischen Kliniken sei, auf meine Klinik und meinen Unterricht nicht beziehen.

In einem anderen, und das ist im Kernpunkte der Fragestellung, pflichte ich dem Herrn Vortragenden unbedingt bei. Die Rationalisierung des Sexuallebens ist es, was den Geburtenrückgang in erster Linie verschuldet, der Umstand, dass in vielen Ehen nicht mehr als eine bestimmte Anzahl von Nachkommen gewünscht wird. Wenn ich auch in Betracht ziehe, dass dem älteren Arzte darauf bezügliche Wünsche und Aeusserungen häufiger zugehen als dem jüngeren, so glaube ich dennoch, dass auch besonders aus privatärztlicher Tätigkeit die Zunahme anticonceptioneller Verfahren ersichtlich wird. Dass die marktschreierische Anpreisung wirkungsvoller und auch indifferenter Mittel im gleichen Sinne von Einfluss ist, bezweifle ich keinen Augenblick. Ob die strafrechtliche Verfolgung derartiger Anpreisungen, wie sie in den Vereinigten Staaten geplant ist, Erfolg verspricht, weiss ich nicht. Eine gewisse Gruppe von Mitteln, die als anticonceptionell angepriesen werden, würde schon nach bestehendem Gesetz einer richterlichen Beurteilung zugängig sein. Das sind alle diejenigen, welche in die Gebärmutter selbst eingelegt werden. Sie alle verhindern im allgemeinen die Conception nicht. Es gehört eine beträchtliche Naivität dazu, anzunehmen, dass z. B. die kleine, wenige Centimeter Durchmesser haltende Platte eines sogenannten Steriletts die mehrhundertmillionenfache Möglichkeit einer Conception verhindern könnte. Alle diese Mittel sind in viel höherem Maasse Abortivmittel. Sie erzeugen Abort mit beträchtlicher Sicherheit, nachdem eben eine Gravidität zustande gekommen ist. Wir Aerzte haben, fühlen und erfüllen auch die Aufgabe, vor diesen Mitteln auf das nachdrücklichste zu warnen. Denn nicht nur dass sie meist Abort erzeugen, so veranlassen sie auch häufig Infektion, welche schwere, ja lebensgefährliche Erkrankung der inneren Generationsorgane der Frau zur Folge haben kann.

Der Herr Vortragende hat den statistischen Beweis geliefert, dass in einer Population dem Fortschreiten der Emanzipation von der Kirche ein Rückgang der Geburtenzahl entspricht. Die Aufzeichnungen, welche man in ärztlicher Tätigkeit zu machen pflegt, würde ich, soweit es sich um solche eines einzelnen handelt, nicht für belangreich halten. Das eine aber ist für uns, die wir vielfach auch von Kranken aus dem russischen Reiche in Anspruch genommen werden, auffallend, dass eine Bevölkerungsschicht, in welcher die Tenacität am Glauben der Väter offensichtlich ist, von den Ideen der Beschränkung der Kinderzahl noch völlig unberührt geblieben ist. Das sind die orthodoxen russischen Juden. Es ist nichts Seltenes, wenn eine Frau dieser Bevölkerungsgruppe, obwohl sie vielleicht 10 Kinder geboren hat, lediglich deshalb konsultiert, weil sie einige Jahre lang nicht concipiert hat.

Hr. **Partsch**: Wenn ich mir erlaube, zu dem heutigen Vortrage das Wort zu ergreifen, so geschieht es deshalb, weil ich als Vertreter der schlesischen Aerztekammer die Verhandlungen der wissenschaftlichen Deputation über den Gegenstand mitgemacht habe und mir aus denselben Tatsachen bekannt geworden sind, welche einigen Auffassungen des Herrn Vortragenden zu widersprechen scheinen.

Der Herr Vortragende stellte einen Gegensatz auf zwischen den Gebieten, wo Centrumswähler vorhanden sind, und den sozialdemokratisch wählenden Bezirken, indem er meinte, dass in ersteren die Verminderung der Kinderzahl nicht so erheblich sei als in den letzteren. Bei dieser Behauptung müsste doch in Rücksicht gezogen werden, dass die katholische Richtung in allen Schichten der Bevölkerung vertreten ist, während die sozialdemokratischen Wähler hauptsächlich in den Arbeiterkreisen zu finden sind. Es könnte demgemäss die Anschauung Platz greifen, dass gerade in den Arbeiterkreisen die Beschränkung der Kinderzahl eine besonders hohe ist. Eine umfangreiche Statistik darüber, wie sich auf die einzelnen Gesellschaftsschichten die Verminderung der Kinderzahl verteilt, besteht noch nicht. Sie ist nur vorliegend für eine Stadt, und zwar für Halle a. S. Dort sind statistische Erhebungen über die Geburtenzahl unter Berücksichtigung der Stellung des Vaters im Beruf angestellt worden; es ergab sich, dass 1909 und 1910 die Zahl der Geburten in Familien von Selbständigen 17,2 und 17,3 pCt., bei Angestellten 15 und 14,9 pCt., bei Arbeitern 38,9 und 37,6 pCt. war, das würde gegen die Annahme sprechen, dass in Arbeiterkreisen die gewollte Beschränkung der Kinderzahl stärker sei als in den wirtschaftlich bessergestellten Schichten der Gesellschaft.

Zu der Frage der Wege, auf denen man dem beklagenswerten Uebelstande der Verminderung der Geburtenzahl am besten begegnen könnte, möchte ich bemerken, dass der deutsche Aerztetag es gewesen ist, der seit vielen Jahren auf die geradezu schamlose Reklame in der Ankündigung anticonceptioneller und abtreibender Mittel hingewiesen hat und auf die schweren Schädigungen, die gerade auf diesem Gebiete dem Volkswohl aus der Tätigkeit der Kurpfuscher erwachsen. Durch die Sammlung eines die Ausdehnung dieser Reklame in erschreckender Weise beleuchtenden Materials, durch Veranstaltung von Ausstellungen dieses Materials hat der Aerztestand auf eine Einschränkung des Krebsschadens unausgesetzt hingewiesen und sie gefordert. Lebhaft zu beklagen bleibt, dass der im vorigen Jahre dem Reichstag vorgelegte Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Ausübung der Heilkunde durch nichtapprobierte Personen und den Geheimmittelverkehr, der in seinem § 7 die Ankündigung und Anpreisung von Mitteln und Gegenständen, die Verfahren, die zur Verhütung, Linderung oder Heilung von Geschlechtskrankheiten, zur Behebung geschlechtlicher Schwäche oder zur Hervorrufung geschlechtlicher Erregung, sowie zur Verhütung der Empfängnis oder zur Beseitigung der Schwangerschaft dienen sollen, mit Gefängnis bis zu 6 Monaten und mit Geldstrafe bis zu 1500 M. bedroht, im Deutschen Reichstag eine Behandlung erfahren hat, die einerseits die mangelnde Kenntnis der grossen Schäden, die das Kurpfuschertum am Volkswohl anrichtet, verriet und andererseits die Hoffnung nicht aufkommen lässt, dass dieser Entwurf bald Gesetz werden wird.

Es lässt sich darüber streiten, ob ein Verbot der Ankündigung conceptionsverhindernder Mittel und Verfahren eine durchgreifende Wirkung haben würde, aber darüber kann kein Zweifel sein, dass mit dem Verschwinden der verblümten und unverblümten Anzeigen schon dadurch viel genutzt werde, dass nicht immer die breite Oeffentlichkeit auf diese Dinge dauernd hingewiesen und gleichsam ihr Gebrauch als eine allgemein geübte Sitte hingestellt würde.

Ein Verschwinden dieser Reklame ist im Interesse unseres Volkslebens dringend wünschenswert. Schon seit langem auf die aus ihr erwachsenden Schäden aufmerksam gemacht zu haben, bleibt ein Verdienst des Aerztestandes.

Hr. M. **Chotzen**: Der vorgerückten Stunde wegen will ich heute nur auf den einen vom Herrn Vortragenden erwähnten Punkt eingehen, wonach er die Zunahme der Geschlechtskrankheiten als erwiesen annimmt. Diese Annahme halte ich nicht für richtig. Ueber die Häufigkeit der Geschlechtskrankheiten in der Zivilbevölkerung gibt es nur eine Feststellung, die auf Ersuchen des preussischen Kultusministers am 30. April 1900 von den Aerzten vorgenommen wurde. Die bei dieser Momentaufnahme gewonnenen Ziffern haben aber bisher noch keine Wiederholung gefunden, d. h. die Medizinalabteilung hat sich seit 1900 noch nicht entschlossen, eine erneute Feststellung der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten vornehmen zu lassen. Nach dieser Richtung fehlt also die Unterlage für die Annahme einer Vermehrung der Geschlechtskranken.

Anders liegt es bei der Armee und Marine. Hier besteht seit ca. 1880 eine dauernd fortgeführte Statistik. Diese ergibt, dass die Geschlechtskranken ganz wesentlich abgenommen haben und im letzten Jahrzehnt sich auf einer verhältntsmässig niedrigen Stufe halten. Dieser Befund gestattet aber auch einen Rückschluss auf die Häufigkeit der Geschlechtskrankheiten in der Zivilbevölkerung. Es ist einwandsfrei erwiesen, dass die in der Armee während der Dienstzeit erworbenen venerischen Erkrankungen weniger auf frische Infektionen zurückzuführen sind, sondern dass sie in überwiegender Menge von den Rekruten vor Eintritt in die Armee erworben werden, also noch aus dem Zivilleben stammen. Aus dem Sinken oder Stehenbleiben der Geschlechtskrankheiten in der Armee ist also auf ein Sinken oder Stehenbleiben der Geschlechtskrankheiten in der Zivilbevölkerung zu schliessen. Diese Schlussfolgerung findet ihre Bestätigung in den Statistiken der Krankenkassen, wonach auch bei solchen ein Stillstehen oder geringes Hin- und Herschwanken der Geschlechtskrankenziffer festzustellen ist, aber durchaus nicht eine Zunahme.

Aber ganz abgesehen davon, ob eine Zunahme, ein Stillstehen oder ein Sinken der venerischen Erkrankungen angenommen wird, ist es nur sehr fraglich, ob den Geschlechtskrankheiten für den Rückgang der Geburten die Bedeutung beizumessen ist, die der Herr Vortragende annimmt. Meinem Ermessen nach ist die Geburtenabnahme weit weniger eine gesundheitliche als eine wirtschaftliche Folge.

Hr. S. **Wolffberg** hält ebenfalls den für die neuere Zeit festgestellten Geburtenrückgang für bedrohlich. Um aber diesen Rückgang quantitativ zu bewerten, erscheine es in wissenschaftlicher Betrachtung noch zweifelhaft, ob man berechtigt sei, die neueren Geburtenzahlen mit denen des Jahrzehnts 1871/1880 zu vergleichen. Die Geburtsziffer haben in den 70er Jahren eine ganz besondere Höhe erreicht, wodurch sie aus dem Rahmen der Geburtenzahlen hervortrete. Dies gelte ebenso für das Deutsche Reich wie für einzelne grosse deutsche Städte, z. B. Breslau. In Breslau waren von 1821 ab bis 1870 die Geburtsziffern im allgemeinen nicht höher als nach 1880 bis gegen Ende des Jahrhunderts. Redner verweilt kurz bei den vermutlichen Ursachen des Geburtenanstiegs in den siebziger Jahren und hebt insbesondere die ungewöhnliche Zahl von Eheschliessungen hervor, die in Breslau (ebenso auch in Berlin) von 1872 ab bis einschliesslich 1877 stattfanden. Diese Zahl von Eheschliessungen ist in Breslau in keinem folgenden Jahre auch nur annähernd erreicht worden. Man kann hier zu den von dem Herrn Vortragenden sogenannten „organischen“ und „physiologischen“ Ursachen des Geburtenrückganges eine „autonome“ Regulierung der Geburtenzahlen hinzufügen, die lediglich durch die Ereignisse in der Bevölkerungsbewegung ohne krankhafte Einflüsse und unabhängig von der willkürlichen Beschränkung der Geburtenzahl — hervorgerufen wird. Diese ursächliche Betrachtung dient für Breslau wesentlich zur Beruhigung, da der Geburtenrückgang gegenüber früheren Zeiten viel geringer ist, als wenn die siebziger Jahre zum Vergleiche benutzt werden, und — wenigstens in Breslau — nach den vorliegenden Zahlen erst seit kaum 20 Jahren, erheblicher aber erst in diesem Jahrhundert zur Beobachtung kommt.

Im übrigen aber teilt Redner die Befürchtungen des Vortragenden, dass die gewollte Einschränkung der Kinderzahl weiterhin dem Vaterlande zum Schaden gereichen müsse. Man müsse offen aussprechen, dass gerade in den gebildeteren Kreisen das Zweikindersystem seit längerer Zeit viel verbreitet sei; erst in neuerer Zeit gewinne die gewollte Beschränkung auch in der ärmeren Bevölkerung an Boden. Den Präventivverkehr hält Redner für schädlich und unsittlich. Grossen Schaden hätten gewisse Erzeugnisse der „naturheilkundlichen“ Literatur gestiftet wie das so überaus verbreitete Buch von Bilz. Besonders aber wirkten neuerdings die zahllosen Zeitungsankündigungen von „Rat und Hilfe, die öffentlichen Ausstellungen von Schutzmitteln und „hygienischen Artikeln“, die gelegentlich geradezu als Abtreibemittel zu bezeichnen wären, schädlich. Redner glaubt, dass gegen diese Auswüchse behördliche Maassnahmen notwendig und möglich sind.

Hr. Oettinger erinnert an die bekannte Forderung der Statistik, Geburtenziffern nicht in Prozenten der Gesamtbevölkerung anzugeben, sondern sie auf die Zahl der gebärfähigen Frauen zu beziehen. Wenn diese Forderung auch für die Geburtenzahlen ganz Deutschlands ohne Belang sein dürfte, so kann sie geradezu entscheidende Bedeutung haben, wenn man einen bestimmten, engumschriebenen Bezirk herausgreift. Wenn also in Schöneberg die Geburtenzahl in den letzten 40 Jahren von 500 bis auf 140 (auf 10 000 Einwohner) zurückgegangen ist, so drückt sich darin wohl die Tatsache aus, dass der Zuzug von aussen, der die Entwicklung Schönebergs aus einer kleinen Dorfgemeinde zur Grossstadt bewirkte, eine ganz andere Alterszusammensetzung hatte, als die ursprüngliche Bevölkerung. Diese Zahlen aber mit Herrn Wolf dahin zu interpretieren, dass Schöneberg einen Geburtenrückgang um 75 pCt. erfahren habe, ist kaum zulässig; und ebenso unberechtigt ist es, die Geburtenziffern dieser oder irgendeiner anderen deutschen Gemeinde mit irgendeinem französischen Departement von gleichfalls unbekannter Zusammensetzung zu vergleichen. Aus diesem Vergleich noch den Schluss zu ziehen, dass die Entwicklung in Deutschland sich nicht nur den französischen Zuständen näherte, sondern sie teilweise bereits erreicht oder sie übertroffen hätte, entbehrt mithin gleichfalls der sicheren Begründung. Dagegen wendet Herr Wolf allerdings ein, auch an mehreren Stellen seines Buches, dass die Alterszusammensetzung der Bevölkerung sich gerade im entgegengesetzten Sinne geändert habe. Der Rückgang der Mortalität sei in den fortpflanzungsfähigen Altersstufen viel stärker gewesen als in den nichtfortpflanzungsfähigen, und daraus sei zu folgern, dass sich der Anteil der Fortpflanzungsfähigen an der Gesamtbevölkerung gegen früher vergrössert habe. Der Rückgang der Geburtenzahl sei daher in Wirklichkeit noch grösser als er in der Statistik erscheint. Aber ganz abgesehen davon, dass das für einzelne Gebietsteile oder Gemeinden gar nicht in Betracht kommt, beruht diese Behauptung auf einem statistischen Trugschluss. Da sie anscheinend in der Literatur bisher ohne Widerspruch geblieben ist, sei das hier kurz dargelegt. Richtig ist, dass die Mortalität der fortpflanzungsfähigen Altersstufen in viel höherem Maasse zurückgegangen ist als die der Nichtfortpflanzungsfähigen. Daraus folgt aber durchaus nicht, dass sich das Mischungsverhältnis zugunsten der ersteren verschoben hätte. Wenn z. B. die Mortalität der Fortpflanzungsfähigen im Jahre 1895 6 pM. betrug und bis 1900 um 10 pCt. zurückging, so bewirkte dieser Rückgang einen jährlichen Zuwachs von 6 auf 10 000 Fortpflanzungsfähige. Die Mortalität der Nichtfortpflanzungsfähigen verringerte sich nun zwar im gleichen Zeitraum in viel geringerem Maasse, etwa um 4 pCt. Da sie aber vorher viel grösser war, etwa 40 pM. jährlich, so bewirkte die prozentual geringere Abnahme einen viel grösseren Zuwachs, etwa von 16 auf 10 000 Nichtfortpflanzungsfähige. Es muss also — wie auch vorher das Mischungsverhältnis zwischen Fortpflanzungsfähigen und Nichtfortpflanzungsfähigen war — der Anteil der letzteren gestiegen sein. Im übrigen sind die statistischen Nachweise — wenigstens so weit sie von Herrn Wolf benutzt sind — entschieden korrekturbedürftig. In diesen kommt nämlich der behauptete kontinuierliche, seit 40 Jahren fortschreitende Geburtenrückgang gar nicht zum Ausdruck. Denn die deutschen Geburtenzahlen, die auf Seite 2 des Wolf'schen Buches für die Jahrfünfte 1871—75 und 1891—95 angegeben sind, sind wesentlich kleiner, als die auf Seite 3 mitgeteilten deutschen Geburtenzahlen der Jahrzehnte 1871—80 und 1891—1900. Danach müsste jedesmal in der zweiten Hälfte des Jahrzehnts eine starke Vermehrung der Geburten eingetreten sein. Aber eine weitere Tabelle, in der die Zahlen für die einzelnen Jahre mitgeteilt sind, zeigt davon nichts und ergibt sowohl für die Jahrfünfte, als auch für die Jahrzehnte ganz andere Durchschnittszahlen als die erst erwähnten Tabellen.

Aber noch nach einer anderen Richtung scheint die Statistik einer Erweiterung zu bedürfen. Dass die Tatsache des Geburtenrückgangs eine so verschiedene Beurteilung erfährt, von den einen als verderblich, von den anderen als segensreich bezeichnet wird, beruht offenbar darauf, dass er sich aus zwei ganz verschiedenen Vorgängen zusammensetzt, die ganz verschiedene Bewertung verdienen. Zum Teil beruht er zweifellos darauf, dass das Zwei-Kinder- und Ein-Kind-System nicht mehr auf die Kreise der Gebildeten und Wohlhabenden beschränkt bleibt, sondern in immer weiteren Kreisen zur Herrschaft gelangt; zum Teil dürfte es aber auch darauf beruhen, dass die Ehen mit besonders grosser Fruchtbarkeit, mit exzessiv hohen Geburtenzahlen seltener werden. Während der erste Vorgang allgemein mit schwerer Sorge erfüllen dürfte, muss der zweite als ausserordentlich zweckmässig und günstig bezeichnet werden. Wir sehen darin nichts anderes als den Versuch, Energie zu sparen, den grössten möglichen Effekt mit dem geringsten möglichen Aufwand zu erzielen. Eine richtige Bewertung des Geburtenrückgangs wird erst dann möglich sein, wenn statistisch festgestellt wird, wie weit jeder dieser beiden Vorgänge daran beteiligt ist.

Der Rückgang der Säuglingssterblichkeit scheint von Herrn Wolf in seiner Bedeutung etwas unterschätzt zu werden. Würden alle Kinder gerettet werden, die bei vollster Lebensfähigkeit vermeidbaren Schädlichkeiten erliegen, so würde der dadurch erzielte Gewinn etwa $^1/_3$ bis $^2/_5$ des gesamten Geburtenrückgangs der letzten 40 Jahre ausgleichen.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 5. November 1912.

Vorsitzender: Herr Haeckel.
Schriftführer: Herr Richter.

Hr. **Gehrke**: a) In den 4 Wochen vom 6. Oktober bis zum 2. November v. Js. — 41. bis 44. Jahreswoche — sind in Stettin sanitätspolizeilich gemeldet worden:

219 (176) Fälle von übertragbaren Krankheiten und zwar:

G.-A.[1]	Pol.-Präs.[2]		
	1912	1911	
62	83	120	Fälle von Diphtherie
97	127	31	„ „ Scharlach
1	6	19	„ „ Typhus
2	2	6	„ „ Kindbettfieber
1	1	—	„ „ Kinderlähmung
11	15	25	Todesfälle an Tuberkulose

b) Statistische Erhebungen über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten.

Ueber die Häufigkeit der Geschlechtskrankheiten, ihre Verbreitung in den einzelnen Alters- und Berufsklassen sind wir bisher nur sehr mangelhaft unterrichtet. Das Gesetz, betreffend die Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten, hat aus sehr begreiflichen Gründen die Meldepflicht für diese Krankheiten nicht gebracht. So sind wir denn bisher nur auf die Zahlen des Jahres 1900 angewiesen, die in Preussen dadurch gewonnen sind, dass die Aerzte über die Zahl der an einem bestimmten Tage in ihrer Behandlung befindlichen Geschlechtskranken befragt wurden. Diese Statistik hat ihre sehr grossen Mängel gehabt. Eine für das Jahr 1912 beabsichtigte erneute allgemeine Erhebung ist nicht zur Ausführung gelangt.

Um wenigstens für die Grossstädte einigermassen richtige Zahlen zu erlangen, hatte die Vereinigung der statistischen Aemter deutscher Grossstädte beschlossen, eine solche Erhebung zu veranstalten. Die Erhebung soll im März 1913 stattfinden. Da solche Erhebungen nur einen Erfolg versprechen, wenn die Aerzteschaft der Sache ihr volles Interesse entgegenbringt, ist es notwendig, die bestehenden Aerztevereinigungen für die Frage zu gewinnen.

c) Förderung des Selbststillens durch Anwendung einer neuen Milchpumpe.

In der Säuglingsfürsorge hat sich häufiger die Notwendigkeit ergeben, Müttern, die glauben, nicht stillen zu können, da sie keine Nahrung hätten, den Beweis zu führen, dass sie doch genügend Nahrung haben. Die im Handel vorhandenen Milchpumpen, die, soweit erhältlich, demonstriert werden, waren dazu nicht geeignet. Vortragender hat sich daher selbst eine Milchpumpe konstruiert, die sich vorzüglich bewährt hat, zuletzt auch in einem Falle, wo ein mit doppelseitiger Hasenscharte und Gaumenspalte geborenes Kind, das absolut unfähig war, zu saugen, bis fast zum 7. Monat durch die mit der Milchpumpe gewonnene Muttermilch ernährt wurde. Im Anfang wurde noch ein kräftiger Säugling mit angelegt, das erwies sich später als unnötig; die in drei, später zwei Sitzungen aus beiden Brüsten gewonnene Milchmenge betrug bis über ein Liter.

Die Milchpumpe besteht aus einem birnenförmigen Hohlkörper, der graduiert ist, und ca. 70 ccm fasst. Am spitzen Teil der Birne setzen in einem stumpfen Winkel an: das Ansatzstück, das auf die Brustwarze gesetzt wird, gegenüber ein Ansatzrohr, an dem ein kräftiger Gummiball angebracht ist. Am stumpfen Ende der Birne ein Glasstutzen, der für gewöhnlich durch Gummischlauch und Quetschhahn verschlossen ist und zum Abfliessenlassen der Milch dient[3].

Glasbläser Greiner-Stettin, Paradeplatz, liefert die sehr kräftig gearbeitete Milchpumpe zum Preise von 6 M.

---

[1] Ermittelt im Gesundheitsamt auf Grund der einzelnen abschriftlich mitgeteilten Anzeigen.

[2] Zusammengestellt auf Grund der Wochennachweise des Königl. Polizei-Präsidiums.

[3] Im hiesigen Säuglings- und Mütterheim (Dr. Freund) hat sich der Milchpumpe inzwischen vorzüglich bewährt.

Diskussion.

Hr. **Richter** macht darauf aufmerksam, dass durch unzweckmässige Anwendung (zu starkes Ansaugen der Warzen) der Milchpumpen öfter so erhebliche Einrisse in zarte Warzen erfolgen, dass dadurch ein weiteres Nähren unmöglich wird. Ferner weist er darauf hin, dass die im Handel erhältlichen Saugpfropfen für Milchflaschen nicht nur durch die zu grossen Löcher, sondern auch durch viel zu grosse Länge den physiologischen Bedingungen nicht entsprechen.

Hr. **Freund** jun. rät, das Absetzen des Säuglings und die Anwendung der Milchpumpe nur im Notfalle vorzunehmen, um ein Versiegen der Brust zu vermeiden.

Hr. **Boeck** jun. bemerkt, dass die vom Vortragenden besonders gelobte Milchpumpe nicht neu sei, sondern schon 1909 von **Jaschke** in Wien angegeben und empfohlen sei. Nur mit dem Unterschiede, dass dieser statt des Gummiballs eine gewöhnliche Strauss'sche Luftpumpe mit einem besonders konstruierten Kugelventile verwandt habe, um das störende öftere Abnehmen der Milchpumpe, welches zum längeren Funktionieren nötig sei, zu vermeiden. Für besser hält er aber ein Modell, welches von **Scherbak** in Brünn angegeben sei, und zwar aus dem Grunde, weil das Kind direkt aus dieser Milchpumpe trinken kann; aber auch hier soll statt des Gummiballs eine Luftpumpe mit Ventil benutzt werden.

Zu dem Gummihütchen „Infantibus" bemerkt er, dass er einmal bei nur einer kleinen Fissur an der Warze das Stillen nicht habe durchführen lassen können, da die Schmerzen mindestens ebenso gross waren wie beim Anlegen direkt. Nach Erkundigung soll dies an der Hebammenlehranstalt ähnlich gewesen sein, weshalb man von dem Brusthütchen dort Abstand genommen habe.

Hr. **Schwarzwäller** macht darauf aufmerksam, dass man bei Milchpumpen, bei denen mit dem Munde die Milch angesogen wird, das Einfliessen von Speichel in die Milch verhindern müsse, und beschreibt ein in seiner Klinik übliches Modell, bei dem dies verhindert wird.

Hr. **Kalb** demonstriert drei Fälle von **Fremdkörpern im Magendarmkanal.** Er erwähnt zunächst die Möglichkeit der Entstehung von Fremdkörpern im Darmkanal selbst (Magensteine, Kotsteine) oder in dessen Umgebung (Gallensteine) und weist auch hin auf die Möglichkeit des Durchwanderns von intraperitonealen Fremdkörpern, z. B. zurückgelassenen Tupfer in den Darmkanal. Sodann wird die wichtigste Gruppe von Fremdkörpern besprochen, soweit sie per os oder per rectum in den Darm gelangen, die Einteilung derselben nach ihrer Form und Grösse in bezug auf ihre Gefährlichkeit erwähnt und die Prädilektionsstellen der Einklemmung, sowie die Indikationen zu chirurgischen Eingriffen besprochen. Mitteilung der Krankengeschichten, Demonstration von Röntgenbildern und Fremdkörpern, welche in zwei Fällen durch Enterostomie mit Erfolg entfernt worden waren.

Hr. **Gehrke**: In den 4 Wochen vom 3. November bis zum 30. November d. Js. — 45. bis 48. Jahreswoche — sind in Stettin sanitätspolizeilich gemeldet worden.

170 (194) Fälle von übertragbaren Krankheiten und zwar:

G.-A. 1)	Pol.-Präs. 2)		
	1912	1911	
54	61	101	Fälle von Diphtherie
95	107	79	„ „ Scharlach
1	1	10	„ „ Typhus
1	1	3	„ „ Kindbettfieber
—	—	1	„ „ Körnerkrankheit
20	22	24	Todesfälle an Tuberkulose

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

Sitzung vom 10. Dezember 1912.

Vorsitzender: Herr **Bettmann**.
Schriftführer: Herr **Fischler**.

Demonstrationsabend der chirurgischen Klinik.

1. Hr. **Krall**:

a) **Lungen- und Zwerchfellstich.** b) **Strumitis substernalis. Spaltung des Manubrium sterni.**

Es ist verhältnismässig selten, dass bei intrathoracalen Operationen ein Unter- oder Ueberdruckapparat unbedingt nötig ist. Doch gibt es eine Reihe von Fällen, bei denen die Verwendung des Druckdifferenzverfahrens für den Patienten von grossem Nutzen ist, z. B. zur Aufblähung der Lunge nach der eigentlichen Operation zwecks Vermeidung des Pneumothorax, der eine Infektion begünstigt. Ausserdem werden durch Aufblähen der collabierten Lunge nach der Operation die Gefahren der etwaigen Pneumonie der intakten Lunge vermindert. Auch können bei Anwendung des Ueberdruckapparates erstickende Personen so lange am Leben erhalten werden, bis das Atemhindernis beseitig ist, wie es bei einem der vorgestellten Patienten der Fall war.

Vortr. bespricht den Unterdruckapparat von **Sauerbruch**, die Ueberdruckapparate von **Engelken**, **Brauer** und **Tiegel** und den der **Drägerwerke** und beleuchtet die Vor- und Nachteile jedes dieser Apparate. Besonderen Vorteil scheint ihm der Apparat der Drägerwerke zu bieten, der zugleich eine Vorrichtung für künstliche Atmung besitzt. Es wird im Anschluss daran ein Lungen- und Zwergfellstich demonstiert, bei dem die Blähung der Lunge vor Schluss der Brusthöhle den Vorteil brachte, dass trotz der Infektion nur ein partielles Empyem zustande kam. Die Lunge hat sich nach Beendigung der Eiterung gut ausgedehnt. Bei dem zweiten Fall bestand infolge eines von der Schilddrüse ausgehenden Tumors grosse Erstickungsgefahr, doch gelang es, die Pat. durch den Sauerstoffüberdruck so lange am Leben zu erhalten, bis die Atmung durch Sternumspaltung wieder frei geworden war. Die direkt anschliessende, schwere Eiterung sowie das klinische Bild lassen eine Strumitis substernalis wahrscheinlicher erscheinen, als eine Struma maligna substernalis. Die Exstirpation des Tumors war technisch wegen Verwachsungen und des Zustandes unmöglich.

2. Hr. **Neumann** bespricht das Prinzip des Ueberdruckapparates und im Anschluss daran den **Dräger'schen Kombinationsapparat.** Die Kombination von Sauerstoff- und Luftzufuhr durch einen einzigen Mechanismus erscheint ihm besonders günstig. Er selbst hat eine Vorrichtung anbringen lassen, durch die die Luftzufuhr bei Arbeiten im Lungencollaps, bei dem reiner Sauerstoff nötig ist, in beliebiger Menge variiert bzw. ganz abgestellt werden kann.

Diskussion.

Hr. **Cohnheim** fragt an, ob das Meltzer'sche Insufflationsverfahren beim Menschen angewendet worden sei, das bei Tieroperationen so gute Dienste leistet.

Hr. **Wilms** glaubt, dass die Insufflation grössere Gefahren bringe als die Anwendung des so bequemen Dräger'schen Apparates. Derselbe hat gegenüber den grösseren Ueberdruckkammern unbedingt den Vorzug, da man die Lage des Patienten bei etwa eintretender Störung noch ändern kann. Die Behinderung bei Anwendung der grösseren Kammern ist für den Operateur sehr störend.

3. Hr. **Wilms**: a) **Hyperästhetische Zonen bei Schussverletzung des Gehirns.**

Vortr. führt das Auftreten hyperästhetischer Zonen auf Verletzung des Sympathicus zurück. Die Ausbreitung der Zonen entspricht nicht dem Ausbreitungsgebiet einzelner Nervenäste, sondern hat einen segmentalen Charakter (Demonstration).

b) Pat. mit **Stenose des Oesophagus**, deren benigne Natur durch digitale Palpation von einer Gastrotomie aus festgestellt werden konnte. Vortr. hat diese digitale Untersuchung, bei der der Finger in die Gastrotomieöffnung eingebunden wird, besonders auch für die Entfernung von Fremdkörpern am unteren Oesophagus empfohlen.

c) Pat. mit **Knochentransplantation**: Ersatz des oberen Humerusdrittels durch das obere Drittel der Fibula nach Entfernung eines Riesenzellensarkoms des Numerus.

d) Pat. mit **Knochentransplantation**: Ersatz des mittleren Drittels beider Vorderarmknochen wegen Spindelzellensarkoms durch zwei Stücke der Fibula. In beiden Fällen heilten die transplantierten Stücke ein. Konsolidation ist in letztem Falle noch nicht eingetreten.

e) Pat. mit **Palliativtrepanation** bei Tumor cerebri unbekannten Sitzes. Besserung der Stauungspapillen, Verschwinden aller subjektiven Beschwerden, Arbeitsfähigkeit (2 Fälle).

f) Kind mit **Blasenektopie**, bei dem die Einpflanzung der Ureteren in den Mastdarm gemacht wurde, da die Operation der Blasenektopie nach **Trendelenburg** wegen Mangels des Sphincter vesicae nicht mehr möglich war (2 Operationen waren vorher auswärts gemacht worden). Für die häufigere Anwendung der Trendelenburg'schen Operation spricht die Tatsache, dass die guten Erfolge der übrigen Methode keine Dauererfolge sind, denn die Pyelitis hat doch meist nach wenigen Jahren den Exitus der Kinder bedingt. Im allgemeinen plädiert Vortr. für die ideale Methode der Blasenektomie nach **Trendelenburg**. Die Beckendurchtrennung ist nicht schwierig, man verwendet zur Kompression des Beckens in der Nachbehandlung den schon früher vom Vortr. angegebenen Kompressionsapparat, bei dem ein Decubitus ausgeschlossen und die Heilung wesentlich vereinfacht ist.

g) Pat. mit **Ischuria paradoxa bei Prostataatrophie** wahrscheinlich kongenitalen Ursprungs, wobei das Hauptgewicht der Störung weniger auf die Atrophie als vielmehr auf den spastischen Zustand der Prostata gelegt werden muss. Partielle Entfernung der Prostata.

h) **Totalexstirpation der Blase wegen Carcinom bei einem Anilinarbeiter** auf pararectalem Wege mit Voelcker'schem Schnitt. Es gelang, die Blase mit Prostata extraperitoneal auszuschälen. Die Ureteren müssen noch in einer zweiten Sitzung in den Lendengegenden herausgeleitet werden. Die erste Operation wurde sehr gut überstanden.

Diskussion. Hr. **Voelcker**: Wenn ein Ueberdruckapparat nicht zur Verfügung steht, zieht man bei Lungenverletzungen am besten die verletzte Lunge vor und näht sie in die Wunde ein, wodurch das Mediastinalflattern bekämpft und die Tamponade der Lungenwunde ermöglicht wird. V. hat dieses Verfahren in drei Fällen zweimal mit gutem Erfolg angewandt. — V. hat auf pararectalem Wege ebenfalls Blasenresektionen ausgeführt. In anderen Fällen ist er auf ventralem Wege

---

1) Ermittelt im Gesundheitsamt auf Grund der einzelnen abschriftlich mitgeteilten Anzeigen.

2) Zusammengestellt auf Grund der Wochennachweise des Königl. Polizei-Präsidiums.

vorgegangen und hat Totalexstirpationen der Blase ausgeführt, nachdem er die Blase zunächst durch Herabnähen des Peritoneus gegen den Douglas aus der Peritonealhöhle ausgeschaltet hatte. Bei Anilintumoren hat er auch auf unblutigem Wege durch Aetzung Erfolge erzielen können. Papillome empfiehlt er auf endovesikalem Wege mit der Schlinge abzutragen. Kolb-Heidelberg.

Göttinger medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 5. Dezember 1912.

Hr. **Lichtwitz**:

Entstehung von Niederschlägen und Concrementen im Harn und in den Harnwegen.

Der Harn stellt eine übersättigte Lösung der als Steinbildner in Betracht kommenden Stoffe (Harnsäure, oxalsaurem Kalk, phosphorsaurem Kalk) dar. Die Löslichkeit dieser Stoffe wird von der Reaktion des Harns beeinflusst, jedoch ist letztere, wie Vortr. an verschiedenen Beispielen zeigt, nicht allein maassgebend für das Auftreten dieser Stoffe als Sedimente im Harn (Demonstration von Mikrophotogrammen). Der Grund für die Entstehung eines Sediments liegt vielmehr in einer allgemeineren physikalisch-chemischen Veränderung des Harns, welche die kolloidalen Stoffe des Harns betrifft. Ein Sediment entsteht durch eine Verschlechterung des Lösungszustandes der Schutzkolloide, wodurch der Harn einer wässrigen Lösung ähnlicher wird.

Vortr. spricht sodann über die Beschaffenheit des Harns bei den sogenannten steinbildenden Diathesen. Bei der Phosphaturie besteht eine Steigerung der Kalkausscheidung in der Niere und eine Verminderung derselben durch den Darm. Er sieht in der Phosphaturie eine Sekretionsneurose der Niere (Minkowski), d. h. eine Störung in der Ausscheidung der Wasserstoffionen, die er als eine der verschiedenartigen Partialfunktionen der Niere auffasst. Das Verhalten der Kalkausscheidung erklärt er von dem Gesichtspunkt des allgemeinen Ionengleichgewichts. Uraturie und Oxalurie sind keine selbständigen Krankheitsbilder. Die Uratsteindiathese hat keine Beziehung zur gichtischen Diathese und ist von dieser zu trennen. Bei der Oxalurie ist das Ausfallen des oxalsauren Kalks in weiten Grenzen unabhängig von der Harnreaktion. Die Nahrung ist von grossem Einfluss auf das Auftreten von oxalsaurem Kalk im Urin. Leim erhöht nach Lichtwitz' Untersuchungen die Oxalsäureausscheidung, dagegen tut dies nicht Glykokoll, wie Klemperer und Tritschler behaupten. Bei Icterus war nach des Vortr. Untersuchungen die Oxalsäureausscheidung in mehreren Fällen erhöht.

Schliesslich verbreitet sich Vortr. über die Verhältnisse bei der Steinbildung, die mit der Sedimentbildung nicht identisch ist. Ein Steinkern entsteht durch Haften eines Sediments an einer fremden Oberfläche; eine solche ist gegeben durch Veränderungen in der Beschaffenheit der ableitenden Harnwege. Normaler Harn benetzt die normalen Harnkanälchen nicht. Das Wachsen eines Steins darf nicht dem eines Kristalls gleichgesetzt werden; es geschieht dadurch, dass gleichzeitig Kristalloide und Kolloide an einer solchen Oberfläche festgehalten werden, doch können bei der sekundären Steinbildung auch Steinbildner in die an solchen Oberflächen gefällten Kolloidschichten hineindiffundieren. Auf diese Weise lässt sich die eigentümliche Struktur mancher Steine erklären. In ätiologischer Hinsicht unterscheidet Vortr. mit Aschoff und Kleinschmidt entzündliche und nicht entzündliche Steinbildung, doch äussert er grosse Bedenken gegen die Kriterien, nach denen letztere die Bildungsarten abgrenzen.

Hr. **Goeppert**:

Die Bedeutung der Darmbefunde bei foudroyant verlaufenen Infektionskrankheiten.

Bei foudroyant verlaufenen Fällen von epidemischer Genickstarre fand Vortr. im Darm eine starke Erweiterung der Schleimhautcapillaren ohne Entzündungserscheinungen, ausserdem eine Schwellung der Mesenteriallymphdrüsen. Die gleichen Darmbefunde lassen sich bei Meerschweinchen durch Abrin-, Sepsin- und Arsenvergiftung, also durch ausgesprochene Capillargifte, hervorrufen; auch sie bewirken eine starke Schwellung der Mesenterialdrüsen, die durch eine Sinusitis bedingt ist. Diese Anhäufung von Zellen in den Sinus hält Vortr. für eine entzündliche Erscheinung. Ebenso wie bei der Genickstarre fanden sich auch bei anderen Infektionskrankheiten (Pneumonie, Diphtherie, Scharlach) in foudroyanten Fällen diese Drüsenveränderungen. Auch die Erscheinungen der Capillarlähmung in der Haut, die sich bei den foudroyant verlaufenden Fällen von Genickstarre und Scharlach finden, berechtigen zu dem Vergleich mit den Wirkungen der Capillargifte. Vortr. glaubt, dass bei jeder foudroyant verlaufenden Infektionskrankheit die Vergiftung durch denselben Vorgang wie bei der Bildung des Anaphylatoxins, also durch ein wesentlich unspezifisches Gift, bedingt wird. Bei Genickstarrekranken, die erst später starben, fand Vortr. noch Reste der beschriebenen Darmveränderungen; er glaubt, dass in solchen Fällen die Giftwirkung zu gering war, um den Tod herbeizuführen.

Hr. **Blühdorn**:

Die Stillung von Oberflächenblutungen im Säuglingsalter.

(Ist als Originalartikel in Nr. 1, S. 14 dieser Wochenschr. erschienen.)

Medizinische Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 12. Dezember 1912.

Hr. **Leuenberger**:

Ueber die bei der synthetischen Farbenindustrie beobachteten Blasengeschwülste.

Aus statischen Erhebungen — Vergleich der gesamten männlichen Bevölkerung in einem bestimmten Zeitraum mit der Zahl der Farbarbeiter und Gegenüberstellung der Todesfälle an Harnblasentumoren — geht hervor, dass diese Arbeiter 33 mal häufiger an Blasentumoren starben.

Die Hälfte der in 50 Jahren in der Baseler chirurgischen Klinik beobachteten Harnblasentumoren gehörten Anilinarbeitern und Tuchfärbern an.

18 Fälle kamen zur Beobachtung, papilläre Epitheliome, Carcinome, Sarkome, Carcinomsarkom. (Demonstration.)

Klinische Symptome: Dysurie und Hämaturie. Diese Symptome bei Anilinfarbarbeiten oder Färbern erfordern genaue Inspektion der Harnwege. 14 wurden operiert, 5 mal partielle Blasenexstirpation, 6 mal Tumorexstirpation, 2 mal Probelaparotomie, 2 mal Sectio alta. 9 mal konnte radikal operiert werden, davon leben noch sechs. Drei Papillomkranke 8, 8, 7 Jahre postoperationem gesund. Ein Papillomfall recidivierte mit Uebergang in Carcinom, lebt aber noch 8 Jahre nach der ersten Operation. Zwei Carcinomfälle leben Quarantäne noch zu kurz.

Prognose muss als infaust bezeichnet werden.

Prophylaxe: besondere Arbeitskleider, Vollbäder, Ventilation, Schutzmasken. Anstellung von gesunden Leuten, Entfernung aus dem Betrieb bei Krankheitsverdacht.

Von bis jetzt noch nicht bekannten tumorerregenden Substanzen kommen in Betracht: Safranin, Dehydrothioxylidin, Kongorot und Benzopurpurin. Das Studium der tumorerregenden Substanzen führte zu der These: Die Geschwulstbildung in den Harnwegen der Anilinfarbarbeiter und Stofffärber wird durch ein- und mehrkernige, hydroxilierte aromatische Amidoverbindungen hervorgerufen.

Ein gehäuftes Auftreten der Tumorbildung war in Basel im Zusammenhang mit der Verwendung von Paramidophenol und Dinitrooxydiphenylamin in der Färbeindustrie zu erkennen.

Hr. **Iselin**:

Die Entgiftung des tuberkulösen Herdes durch Röntgenbestrahlung.

An Hand der in der Baseler Poliklinik behandelten Fälle bespricht Ref. nach kurzen theoretischen Erörterungen seine therapeutischen Erfahrungen. Röntgenbestrahlung des tuberkulösen Herdes hat günstigen Einfluss auf Allgemeinbefinden, das sich in Gewichtszunahme äussert. In 70—80 pCt. der Fälle initiale Gewichtszunahme, in 60 pCt. der Fälle andauernde Zunahme des Körpergewichtes, nimmt bei 70—80 pCt. nach jeder Bestrahlung zu. Chirurgische Tuberkulosen, welche sonst nicht geheilt werden können, werden durch Röntgentherapie günstig beeinflusst. Röntgenbestrahlung jedenfalls intensivere Wirkung als Sonnenlicht. Bei leichten Fällen wiederholte Bestrahlung mit schwächeren Dosen, bei schweren stärkere Dosen, welche zu Gefässschädigung und Heilung unter Narbenbildung führen. Zweimal wurde die vorher negative Pirquet-Reaktion positiv, Steigerung der Tuberkulinisierung durch Bestrahlung.

Einmal Erscheinungen von miliarer Tuberkulose durch Bestrahlung, welche trotzdem in Heilung überging. Ref. kommt zu der Ansicht, dass bei seinem ambulanten Material, welches draussen unter relativ ungünstigen Verhältnissen lebte und arbeitete, gute Resultate erzielt wurden.

Hr. **de Quervain**:

Ueber die Knickungen des unteren Dünndarmendes.

Erörtert die von Lane beschriebenen Dünndarmknickungen, speziell die im unteren Ileum, welche nach Lane Stase bedinge und durch unnötige Resorption Körper und Allgemeinbefinden (Tuberkulose) schädige, deshalb auch der therapeutische Vorschlag von Lane: Dünndarm in S romanum einzupflanzen. de Quervain suchte 120 Röntgenbilder vom Darme 5—9 Stunden nach Einnahme der Kontrastmahlzeit auf diese Knickung durch. Dreimal war sie vorhanden, in 12 Fällen Vorhandensein möglich und in 9 Fällen war sie nicht sicher auszuschliessen. Ref. mahnt zur Vorsicht bei Stenosendeutungen, Kontrollen.

Schuld an dieser speziellen Knickung sind: 1. Kongenitale abnorme Veranlagungen. 2. Ptose, Sinken des Coecums. 3. Residuen alter Entzündungen, Narbenstränge.

Demonstration der Platten eines Falles bei einem 22 jährigen Mann, welcher an chronischen Appendicitisbeschwerden ohne typischen Anfall litt. Resistenz innen vom Coecum. Röntgenbild ergab Knickung.

Knickung war bedingt durch drei verkäste tuberkulöse Drüsen, eine zweite Knickung weiter oben war ebenfalls durch verkäste Drüsen bedingt. Lane'sche Knickung infolge tuberkulöser Prozesse. Ebenfalls könnten tuberkulöse Geschwüre Ursache davon werden. Durch diese Knickungsform können die Fälle vermehrt werden, welche chronische Appendicitis vortäuschen.

Hr. Bieder gibt Daten über die jüngst gesehenen Zwillingsschwestern Blažek. Wolfer-Basel.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 18. Dezember 1912.

1. Hr. **Kielleuthner**:

Ueber den Wert der endovesicalen Operationsmethoden.

Für die endovesicale Operation kommen vor allem die Blasensteine in Betracht, deren Entfernung bei Anwendung stärkerer Instrumente als die früher gebräuchlichen meist in einer Sitzung gelingt. Zunächst Cystoskopie, dann durch vorbereitende Asepsis und Antisepsis erleichtert Lithotripsie, hierauf Evakuation und schliesslich Cystoskopie, um das Zurückbleiben von Splittern auszuschliessen. Die Genesungsdauer beträgt nur wenige Tage. Grösse und Härte des Steins, seine Lage in Divertikeln und in dem Recessus hinter einer hypertrophischen Prostata, Enge des Orificium urethrae externum können Hindernisse bilden; Kleinheit der Blase, Erkrankung der Nieren, starke Entzündung der Harnwege sind Gegenindikationen.

Fremdkörper, die meist auf natürlichem Wege eingeführt werden, lassen sich bei besonderer Kleinheit aspirieren, sehr häufig können sie mit dem Operationscystoskop oder dem Lithotriptor gefasst und extrahiert werden. Bei Frauen genügt manchmal eime schmale Fasszange.

Für Tumoren ist die endovesicale Operationsmethode erst neueren Datums. Theoretisch kämen natürlich nur gutartige Papillome in Betracht, doch lässt die Besichtigung allein kein Urteil über die Benignität oder Malignität eines Papilloms zu. Die Grösse soll die einer Walnuss nicht überschreiten, am besten geeignet sind gestielte Tumoren.

2. Hr. **v. Kutschera**-Innsbruck (a. G.):

Gegen die Wasserätiologie des Kretinismus und des Kropfes.

Kretinismus kommt nur da vor, wo auch Kropf vorkommt. Das strumigene Agens noch unbekannter Art wirkt auf dem Umwege über das Nervensystem auf die Schilddrüse ein und wird bei Kindern zum kretinoiden Agens, während es bei älteren Leuten nur zu allgemeiner Neuropathie oder häufig zur Kropfentwicklung führt. Die Annahme sogenannter Kropfgegenden, ein Hauptstützpunkt der Wassertheorie, ist unrichtig, denn Kropf kann in neue Gegenden einwandern und aus Gegenden verschwinden, in denen er lange geherrscht hat. Ferner ist der Kropf in sogenannten Kropfgegenden und an gewisse Häuser und Wohnungen gebunden. Kropf und Kretinismus kommen meist familiär vor, indessen spielt die Heredität keine grosse Rolle, denn aus kretinischen Familien entfernte Kinder bleiben gesund, während gesunde, in solche Familien aufgenommene Kinder oft kropfig bzw. kretinisch werden. Dass die Kropfhäuser im Gegensatz zu den kropffreien von einer besonderen getrennten Wasserversorgung abhängig gewesen wären, konnte nie beobachtet werden. Die „Dortenhuben“, schon in alter Zeit so genannte Kropfwohnungen in Endemiegegenden konnte der Vortr. jetzt meist frei von Kropf finden, und zwar dann, wenn diese Wohnungen nach Bränden neu aufgebessert waren oder lange Zeit leer gestanden hatten, obwohl noch jetzt das gleiche Wasser Verwendung findet. Andererseits kann durch Kropfträger die Uebertragung von Kropf in Gegenden oder Wohnungen beobachtet werden, wo er vorher nicht vorhanden gewesen war. Alle diese Momente sprechen für Kontaktinfektion. Dass gerade abgelegene Gebirgstäler und Inseln häufig endemischen Kropf aufweisen, erklärt sich durch die Abgeschlossenheit solcher Orte und den äusserst geringen Wohnungswechsel. Aehnlich sind in Bosnien die streng abgeschlossen lebenden Mohammedaner sehr stark mit Kropf und Kretinismus behaftet, gar nicht dagegen die Serben und eingewanderten Oesterreicher.

Die sogenannten Kropfbrunnen kennt man gewöhnlich an Ort und Stelle überhaupt nicht und Kropf ist dort meist gar nicht endemisch. Die Kropfepidemien sind an sich schon ein Beweis gegen die Wassertheorie, denn sie betreffen immer eine Wohnungs-, nie eine Wassergemeinschaft. Was die experimentellen Versuche betrifft, so ist auffallend, dass Versuche mit Kropfwasser in kropffreien Gegenden nie gelingen.

In der Kagaskrankheit in Brasilien kennt man eine Kropfkrankheit, die durch Trypanosomen übertragen wird, vielleicht kommt auch für den Kropf in unseren Breiten eine ähnliche Aetiologie in Frage.

Diskussion. HHr. Littmann, Madlener (a. G.).

H. Bachhammer-München.

Berichtigung zum Referat vom 4. Dezember 1912.

2. Hr. **Carl Bruegel** demonstrierte **Serien röntgenkinematographischer Aufnahmen einer Gruppe von pathologischen Mägen.** Diese Untersuchungen waren dadurch ausgezeichnet, dass bei sämtlichen Fällen einige Tage später die Laparotomie ausgeführt und so eine Kontrolle der röntgenologischen Diagnose vorgenommen worden war. Es zeigte sich auf allen Phasenbildern ein gemeinsames, charakteristisches diagnostisches Merkmal: eine breite, scharfe, horizontale Begrenzungslinie im antralen Magenteil gegen den Pylorus zu. Die Autopsie in vivo ergab callöse Ulcera, Wandinfiltrate oder grössere Narben, meist verbunden mit Verwachsungen. Ein Fall verdient besonders erwähnt zu werden. Auf Grund der Serienaufnahmen hatte der Vortr. die Diagnose: präpylorisches callöses Ulcus an der kleinen Curvatur gestellt. Bei der Operation fand sich im präpylorischen Magenteil weder ein Infiltrat noch sonst eine Wandveränderung. Es bestanden lediglich flächenhafte Verwachsungen mit Gallenblase und Duodenum. Dieselben wurden gelöst, der Magen war somit wieder mobilisiert. Eine Gastroenterostomie wurde mangels der Notwendigkeit nicht ausgeführt. Wenn nun Verwachsungen allein imstande sind, die Antrumsilhouette so zu verändern, dass diese breite, horizontale Abschlusslinie gegen den Pylorus zu entsteht, so muss die letztere logischerweise jetzt nach Lösung der Verwachsungen verschwunden sein. Und so war es auch, wie eine neue kinematographische Aufnahme nach der Operation und 14 Tage später eine dritte einwandfrei bestätigte. Die ursprünglich auf allen Phasenbildern vorhanden gewesene, breite Begrenzungslinie war verschwunden. Bruegel konstatiert auf Grund seiner durch Kinematogramme belegten Untersuchungen erstens, dass dieser breiten, bewegungslosen Abschlusslinie gegen den Pylorus zu erhebliche diagnostische Bedeutung zukommt, zweitens, dass die Methode der Serienaufnahmen infolge ihrer Objektivität, ihrer Zuverlässigkeit und ihrer Präzision alle anderen radiologischen Untersuchungsarten übertrifft. Er stellt die Forderung auf, dass die Kinematographie in allen Fällen, bei denen die anderen Methoden nicht Klarheit verschaffen, Verwendung finden muss. Eine wirkliche Frühdiagnose und die Diagnose feinerer anatomischer Veränderungen sind nur mittels Serienaufnahmen möglich.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München.

Sitzung vom 14. Januar 1913.

Fräulein **von Schustow**:

Zellteilungen in der Wurzel des Lauchs (Allium cepa).

Eine Chromosomenachse konnte nie wahrgenommen werden. Die Prophase enthält keinen Teilungsvorgang.

Hr. **Escher** (a. G.):

Gelbe Pigmente der Pflanzen, des Eidotters und des Corpus luteum.

Historisch-kritische Uebersicht über die bisherigen Forschungen über die Luteine. Die Stellung zu Bilirubin und Hämatoidin wird erörtert. Das Carotin scheint ein mehrkerniger Terpenkohlenwasserstoff zu sein.

K. Süpfle-München.

Aus dem Laboratorium für medizinische Diagnostik, Berlin (Dr. Koenigsberger).

Eine neue Modifikation der Wassermann'schen Reaktion.

Von

Josef Portmann.

Infolge gewisser theoretischer Ueberlegungen kam ich auf den Gedanken, dass bei der Wassermann'schen Reaktion der hämolytische Amboceptor durch destilliertes Wasser ersetzt werden könne.

Es wurden von Dr. Koenigsberger und mir daraufhin über 100 Sera untersucht. Die Methode ist folgende: Die Wassermann'sche Reaktion wird wie gewöhnlich angestellt, jedoch nimmt man statt des hämolytischen Amboceptors $^1/_2$ ccm destillierten Wassers bei einer Serummenge von 0,1 ccm, Gesamtflüssigkeitsmenge 2,5 ccm. Wir stellten hierbei fest, dass unsere Resultate mit denen der Originalmethode übereinstimmten.

Differenzen fanden sich nur in vier Fällen: zwei Sera reagierten bei uns negativ, die nach der Originalmethode positiv waren; hierbei könnte aber ein Irrtum unterlaufen sein, so dass wir glauben, diese beiden Fälle unberücksichtigt lassen zu dürfen. Die beiden anderen Sera waren nach der Originalmethode negativ und ergaben bei uns schwach positive Reaktion. Ferner wurde eine Lumbalflüssigkeit bei uns positiv, die nach der Originalmethode negativ reagierte. Das Blutserum dieses Falles war nach beiden Methoden positiv.

Herr Professor L. Michaelis, dem ich diese Tatsache vortrug, stellte mir in Aussicht, seine Ansicht über die theoretische Erklärung selbst zu berichten. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass die oben geschilderte Modifikation eine Reihe wichtiger Konsequenzen in sich birgt.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 22. Januar demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Kraus Mediastinaltumoren. (Diskussion: die Herren Orth, Kraus, Fuld.) Hierauf hielt Herr Engel den angekündigten Vortrag: Wirkung der Venenstauung auf die Pulskurven Herzkranker, und Herr Frenkel-Heiden seinen Vortrag über die Behandlung schwerster Formen von Ataxie bei Tabes. (Diskussion: die Herren Leo, Eckstein, Frenkel-Heiden.)

— Drei bekannten Berliner Aerzten, Kalischer, Th. Landau und H. Wossidlo, wurde der Professortitel verliehen.

— Der Senior und Führer der deutschen Kinderärzte, Otto Heubner, beging am 21. d. M. fern von Berlin seinen 70. Geburtstag

— noch einmal ein Tag der Freude für seine zahlreichen Schüler und Verehrer, die in kurzem den Rücktritt des Meisters von seiner Lehrtätigkeit mit Wehmut werden begleiten müssen. Ihnen gesellt sich diese Wochenschrift hinzu mit dem herzlichen Wunsche, dass es dem Jubilar noch lange Jahre vergönnt sein möge, sich seiner bisherigen ungewöhnlichen Frische und Gesundheit zu erfreuen.

— Drei neue Privatdozenten haben sich in der medizinischen Fakultät unserer Universität habilitiert: Dr. Friedrich Gudzent (Antrittsvorlesung: Ernährung und Stoffwechselkrankheiten), Dr. Ludwig F. Meyer (Die Bedeutung des Wassers für den wachsenden Organismus), Dr. Joh. Eckert (Das Problem der Pathogenese der Ernährungsstörungen im Kindesalter).

— Der 42. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 26. bis 29. März 1913 unter dem Vorsitz von Geheimrat v. Angerer im Beethovensaale der Philharmonie statt. Als Hauptthemata sind aufgestellt: 1. Ulcus duodeni (Referent: Küttner-Breslau), 2. Hirn- und Rückenmarkschirurgie (Referenten: v. Eiselsberg und Ranzi-Wien), 3. Die Behandlung der Gelenk- und Knochentuberkulose (Referent: Garrè-Bonn).

— Einen Tag vor der Eröffnung des Chirurgenkongresses, also am 25. März, tagt im Langenbeckhaus der 12. Kongress der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie, dem Prof. Spitzy-Graz präsidieren wird. Zum Hauptthema „Die Behandlung der chronischen Arthritis (Arthritis deformans)“ wird Friedr. Kraus-Berlin einleitend über „Symptomatologie, Pathogenese und interne Therapie der chronischen Arthritis“ sprechen, im Anschluss daran Ibrahim-München über „die chronische Arthritis im Kindesalter“ sowie Preiser-Hamburg über „die orthopädische Behandlung der chronischen Arthritis“.

— Für den IV. Internationalen Kongress für Physiotherapie (26.—30. März) ist neben zahlreichen Referaten als Thema für die allgemeine Sitzung bestimmt: Die physikalische Behandlung der Kreislaufsstörungen (Referenten: O. Müller-Tübingen; Vaquez-Paris; Wide-Stockholm). Die zahlreichen übrigen Referate und Vorträge müssen im Programm eingesehen werden, das vom Generalsekretär Herrn Dr. Immelmann, Berlin, Lützowstr. 72, zu erhalten ist.

— Die Bauarbeiterhygiene auf der Internationalen Baufachausstellung Leipzig 1913. Wir erhalten folgende Zeilen mit der Bitte um Veröffentlichung: Es wäre undenkbar, wenn auf einer Internationalen Baufachausstellung nicht auch auf die gesundheitlichen Verhältnisse der Bauarbeiter Rücksicht genommen würde. Allerdings ist es nicht leicht, diesem Gedanken in der umfassenden Weise, in der es jetzt geschehen soll, Geltung zu verschaffen, und zwar liegen hierfür Gründe innerer und äusserer Art vor. Daher werden alle Herren Kollegen, die in irgendeiner Weise einen Beitrag zu der Gruppe „Bauarbeiterschutz“ und besonders zu der Abteilung „Bauarbeiterhygiene“ zu liefern imstande sind, höflichst gebeten, sich mit Dr. med. Wilh. Kühn-Leipzig, zweiter Vorsitzender der Gruppe „Bauarbeiterschutz“ und Leiter der Abteilung „Bauarbeiterhygiene“ auf der Internationalen Baufachausstellung Leipzig, in Verbindung zu setzen, der sehr gern den Arbeitsplan sowie nähere Erörterungen umgehend übersenden wird. In der Hauptsache wird es sich um anatomisch-pathologische Präparate, Abbildungen, Photographien, auch Röntgenaufnahmen, Moulagen, Statistiken usw. handeln, ferner um in das betreffende Gebiet schlagende praktische Vorführungen und Instrumente aus der Hygiene und Physiologie.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Privatdozent für Dermatologie, Dr. Frank Schulz, ist gestorben. — Leipzig. Geheimrat Hofmann, Direktor des hygienischen Instituts, tritt vom Lehramt zurück. — Kiel. Der Privatdozent für Chirurgie, Prof. Noesske, ist in Greifswald gestorben. — Würzburg. Prof. M. B. Schmidt in Marburg hat den Ruf als Direktor des pathologischen Instituts angenommen. — München. Die Professoren v. Angerer, Döderlein, Romberg und Richter wurden zu Mitgliedern des Obermedizinalausschusses ernannt. — Heidelberg. Prof. Schoetensack, der bekannte Anthropologe, ist gestorben.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Aegypten (28. XII. 1912 bis 3. I. 1913) 12 und 10†. Britisch-Ostindien (8.—21. XII.) 6671 und 5062†. Brasilien (3.—23. XI.) 6 und 2†. Peru (17.—23. XI.) 5 und 2†. — Cholera. Straits Settlements (18. XI.—13. XII.) 9. Japan (seit 25. XI.) 36 und 30†. — Pocken. Schweiz (29. XII. 1912 bis 4. I. 1913) 2. Hongkong (24. XI.—14. XII.) 4 und 4†. — Fleckfieber. Oesterreich (29. XII. 1912 bis 4. I. 1913) 28. — Genickstarre. Preussen (5.—11. I.) 2. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (5.—11. I.) 1. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Gladbeck, Kaiserslautern, Oberhausen; an Diphtherie und Krupp in Erfurt, Hildesheim.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. O. Boden in Schönbeck (Kreis Kalbe).

Prädikat Professor: San.-Räte Dr. Th. Landau in Charlottenburg und Dr. H. Wossidlo in Berlin-Schöneberg, Aerzte Dr. N. Gierlich in Wiesbaden und Dr. O. Kalischer in Berlin.

Niederlassungen: Arzt P. Siegfried in Königsberg, Dr. B. Zabel in Danzig, Dr. F. Friedland in Cottbus, Dr. W. Unruh in Barth, Dr. R. Pipenberg in Rankau (Kreis Nimptsch), Aerztin Dr. A. Clausen in Sonderburg, Dr. C. A. E. L. Schlitt in Laboe, Dr. J. Müller in Sievershausen, Dr. F. Wehl in Celle, Dr. H. Klein in Walsrode, Dr. G. Quellhorst in Scharnebeck, Arzt C. Palm in Amelinghausen, Dr. W. Brauss in Dortmund, Dr. F. Jaspert in Soest, Dr. K. Voss in Werl.

Verzogen: Dr. A. v. Danarus von München, Dr. J. Meyer von Heide und Dr. K. Steindorff von Berlin nach Charlottenburg, Dr. R. Czwiklitzer von Berlin nach Neukölln, Dr. L. Adler und Dr. G. Erlanger von München, Dr. K. Laffert von Stargard i. P. und Arzt H. Priebatsch von Berlin nach Berlin-Schöneberg, Dr. O. Elchlapp von Berlin und Dr. F. Thomme von Charlottenburg nach Hamburg, Dr. W. Liepmann von Berlin nach Berlin-Wilmersdorf, Dr. R. Lutz von Berlin nach München, Dr. B. v. Petersenn von Berlin nach Russland, Arzt J. Naumann von Levern und Dr. A. Neumann von Schivelbein nach Karlshorst, Arzt K. Schweinitz von Orzesche nach Eberswalde, Dr. F. Löffler von Berlin nach Nauen, Dr. W. Gross und Dr. A. Rosenberg von Berlin nach Berlin-Friedenau, Dr. S. Löwenstein von Hoym nach Berlin-Steglitz, Prof. Dr. W. Röpke von Jena, Arzt F. Osthoff von Elberfeld und Dr. G. Coester von Bödinghausen nach Barmen. Dr. P. Bergerhoff von Bonn nach Bedburg, Dr. H. G. Hauser von Rheydt, Dr. E. Bay von Hannover, Dr. O. Blank von Nürnberg und Dr. C. Mende von Berlin nach Düsseldorf, Dr. H. Decius von Heiligenhaus nach Borbeck, Oberstabsarzt a. D. R. Grassmann von Metz nach Wesel, Dr. F. Bierschenk von Düsseldorf nach Chemnitz, Privatdozent Dr. L. Borchardt von Heidelberg und Dr. G. Kecker von Nordenburg nach Königsberg, San.-Rat Dr. F. Barczewski von Thiergart nach Elbing, Oberstabsarzt Dr. B. Kahle von Ratzeburg nach Marienburg, Dr. K. Ulmer von Hamburg nach Dühringshof a. Ostb., Dr. F. Piotrowski von Jutroschin nach Hamburg, Dr. A. Sommerfeld von St. Petersburg und Dr. W. E. Menne von Zehden N.-M. nach Posen, Dr. H. Golla von Reisen nach Breslau, Dr. G. Richter von Bischofswerda i. S. nach Wölfelsgrund (Kreis Habelschwerdt), Dr. H. K. Schubert von Hattorf nach Kunzendorf (Kreis Habelschwerdt), Dr. H. Ch. Reifenstuhl von Grosslogisch (Kreis Glogau) nach Carolath (Kreis Freystadt), Dr. A. Tschierske von Görlitz nach Kotzenau (Kreis Lüben), Arzt E. H. A. Reinicke von Leipzig und Stabsarzt Dr. K. Münnich von Berlin nach Erfurt, Arzt E. Saatmann von Erfurt nach München, Dr. H. Schlathölter von Langensalza nach Heidelberg, Dr. O. Kleider von Nordhausen nach Klingenthal i. V., Arzt P. Gosch von Flensburg nach Altona, Arzt W. Kallina von Flensburg und Dr. K. Heinemann von Altona nach Hamburg, Arzt R. Bech von Niebüll nach Langenhorn b. Hamburg, Oberarzt Dr. H. Puck von Schwerin nach Lockstedter Lager, Dr. J. F. Th. Piening von Rendsburg nach Elmshorn, Marinestabsarzt Dr. B. Nerger von Breslau und Dr. J. Hermanns von Bonn nach Kiel, Dr. E. Osann und Dr. W. Stahl von Frankfurt a. M., Dr. F. Colemann von Leipzig und Kreisarzt a. D. Med.-Rat Dr. A. Rieck von Springe nach Hannover, Oberstabsarzt a. D. Dr. G. Fuchs von Merseburg nach Springe, Dr. W. Gordon von Posen nach Hildesheim, Dr. H. Lucca von Gehrde nach Hamburg, San.-Rat Dr. K. Kalkschmidt von Strelitz nach Ibbenbüren, Dr. H. Paal von Bonn nach Münster, Dr. W. Arenhövel von Dielingen nach Legden, Stabsarzt Dr. A. Pfennig von Fraulautern-Saarlouis nach Hervest-Wenge, Dr. E. F. Heeger von Mesum nach Telgte, Dr. F. Niedieck von Münster nach Werne, Dr. W. Wiemann von Duisburg-Ruhrort und Dr. F. Udewald von Berlin nach Dortmund, Dr. E. Fischer von Leipzig nach Gelsenkirchen, Dr. F. Obländer von Karlsruhe nach Altena, Dr. H. Schmitz von Cöln nach Hellersen, Dr. F. Keetmann von Abbehausen in Oldenburg und Dr. J. Risch von Giessen nach Cassel, Arzt Ch. Both von Marburg nach Oberkaufungen.

Praxis aufgegeben: Kreisarzt a. D. Geh. Med.-Rat Dr. A. Noethlichs in Heinsberg.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. H. Junglöw von Wölfelsgrund (Kreis Habelschwerdt), Dr. V. Saalmann von Breslau auf Reisen als Schiffsarzt, Dr. K. Scharff von Sievershausen.

Gestorben: Dr. H. Goldschmidt in Breslau, San.-Rat H. Postler in Rankau (Kreis Nimptsch), San.-Rat Dr. W. Cohnheim in Liegnitz, San.-Rat Dr. P. Lange in Warmbrunn, San.-Rat Dr. O. Holm in Eckernförde, Geh. San.-Rat Dr. H. Litzmann in Altona, Dr. L. Rummel in Bissendorf, San.-Rat Dr. J. Hain in Neumagen.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 3. Februar 1913. № 5. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Brunton: Funktionelle Krankheiten der Arterien. S. 193.
Hess: Der Einfluss des Druckes auf den Koeffizienten der Blutviscosität. S. 197.
Hahn und Heim: Die Bestimmung der Kohlensäurespannung in der Alveolarluft mittelst des Interferometers. (Aus dem hygienischen Institut der Universität Freiburg i. B.) (Illustr.) S. 197.
Glaser: Das histologische Blutbild in schweren Fällen von infantilem Skorbut (Möller-Barlow'sche Krankheit) und das Auftreten dieser Krankheit im schulpflichtigen Alter. (Aus der zweiten inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses, Berlin-Schöneberg.) (Illustr.) S. 200.
Seefelder: Zur Kenntnis der degenerativen Hornhauterkrankungen. (Aus der Universitäts-Augenklinik zu Leipzig.) (Illustr.) S. 204.
Schischlo: Ueber die Heilung des Juckens mit autogener Vaccine. S. 209.
Beckers: Ueber Dosierung von Arzneimitteln in Tropfenform. S. 210.
Bücherbesprechungen: Obersteiner: Arbeiten aus dem neurologischen Institut an der Wiener Universität. S. 211. Rádl: Neue Lehre vom centralen Nervensystem. S. 211. Bury: Diseases of the nervous system. S. 211. (Ref. Rothmann.) — Boruttau und Mann: Handbuch der gesamten medizinischen Anwendung der Elektrizität, einschliesslich der Röntgenlehre. S. 211. (Ref. Nicolai.) — Sudhoff: Graphische und typographische Erstlinge der Syphilisliteratur aus den Jahren 1495 und 1496. S. 212. (Ref. Holländer.) — Ferrarini: La Teoria tossica nella patogenesi della morte in seguito ad ustioni. S. 212. (Ref. Fischer.) — Stier: Ueber Linkshändigkeit in der deutschen Armee. S. 212. (Ref. Schnütgen.) — Bornträger: Der Geburtenrückgang in Deutschland, seine Bewertung und Bekämpfung. S. 213. Medizinalstatistische Nachrichten. S. 213. Grotjahn und Kriegel: Jahresbericht über soziale Hygiene, Demographie und Medizinalstatistik. S. 213. (Ref. Weinberg.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 213. — Pharmakologie. S. 213. — Therapie. S. 214. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 214. — Diagnostik. S. 214. — Parasitenkunde und Serologie. S. 214. — Innere Medizin. S. 216. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 218. — Kinderheilkunde. S. 218. — Chirurgie. S. 219. — Röntgenologie. S. 220. — Urologie. S. 221. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 221. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 222. — Augenheilkunde. S. 222. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 223. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 224. — Technik. S. 224.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Kraus: Demonstration einer Frau mit intrathorakalem Tumor. S. 224. Engel: Demonstration der Wirkung der Venenstauung auf die Pulskurven Herzkranker. S. 224. Frenkel-Heiden: Die Behandlung schwerster Formen von Ataxie bei Tabes. S. 224. — Gesellschaft der Charité-Aerzte. S. 225. — Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 230. — Berliner otologische Gesellschaft. S. 231. — Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin. S. 233. — Hygienische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 233. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 234. — Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M. S. 235. — Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik. S. 236. — Freiburger medizinische Gesellschaft. S. 237. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 237.
Bier: Erklärung zu dem Tuberkulosemittel von F. F. Friedmann. S. 238.
v. Dungern: Zu Edzard's Mitteilung: Ueber die Serodiagnostik des Carcinoms nach v. Dungern. S. 238. — Hahn und Edzard: Erwiderung zu Vorstehendem. S. 239.
Zaloziecki: Bemerkungen zu J. Portmann's Notiz in Nr. 4 d. W. S. 239. — Portmann: Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen. S. 239.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 239. — Amtl. Mitteilungen. S. 240.

Funktionelle Krankheiten der Arterien.

Von

Sir **Lauder Brunton**, Bart. M. D., F. R. S., London.

Der Reichtum der Literatur über die organischen Krankheiten des Herzens, des Blutes und der Gefässe ist ein sehr grosser. Abgesehen von den organischen ist aber auch sehr viel über die funktionellen Herzkrankheiten geschrieben worden; die funktionellen Krankheiten der Arterien haben jedoch eine relativ geringe Beachtung gefunden. Sie sind indes wahrscheinlich nicht nur sehr viel häufiger, sondern auch die Ursache viel grösserer Leiden als die funktionellen Krankheiten des Herzens, und auf eine Person, welche an Herzpalpitationen leidet, kommen wenigstens drei, die an Kopfschmerzen leiden. Das ganze Arteriensystem, von der Aorta abwärts bis zu den kleinsten Arteriolen, besitzt die Fähigkeit zur Kontraktion; die Aorta hat jedoch eine grössere Elastizität und eine geringere Kontraktilität als die Arteriolen, deren Kontraktilität gross und deren Elastizität relativ gering ist.

Das ganze System ist reichlich mit Nerven versehen, von welchen die einen, die vasomotorischen Nerven, die Kontraktion herbeiführen, während die anderen, die Vasodilatatoren, eine entgegengesetzte Wirkung haben.

Die Arterien haben drei Funktionen: Erstens mittels ihrer Elastizität die Energie aufzuspeichern, welche der linke Ventrikel während seiner Systole entwickelt und sie wieder abzugeben, indem sie den Blutfluss während der Diastole aufrecht erhalten, wo der Ventrikel vollständig von der Aorta durch den Schluss der Sigmoidalklappen abgesperrt ist. Die zweite Funktion besteht in der Regulierung des Blutstroms zu denjenigen Teilen, welche seiner bedürfen, durch diejenigen Gefässe, welche die tätigen Organe versorgen, indem sie sich erweitern, während diejenigen anderer Körperteile sich kontrahieren. Die dritte Funktion, welche weniger allgemein bekannt ist, besteht darin, das Blut aus den Arterien mittels Peristaltik in die Venen zu treiben, eine Tätigkeit, die bewirkt, dass die Arterien nach dem Tode leer sind, und die dahin geführt hat, dass die Arterien den Namen erhalten haben, welchen sie tragen. Obwohl die Aorta viel elastisches Gewebe, weniger Muskelfasern besitzt, so hat sie doch die Fähigkeit, sich zu kontrahieren. Denn im Falle einer Hinrichtung, welche 1854 in Würzburg vollzogen wurde, fand man, dass sie sich bei Anwendung von Elektrizität kurze Zeit nach dem Tode kontrahierte.

Wahrscheinlich besteht eine tonische Kontraktion der Aorta auch im gesunden Zustande, und ihr Fehlen ist wohl die Ursache des sonderbaren Phänomens der Abdominalpulsation. Dieses Leiden findet sich ganz allgemein bei Frauen, selten bei Männern. Bei diesem Zustande kann man fühlen, dass die Aorta heftig pulsiert, oft so stark, dass es sichtbar wird, sobald der Patient auf dem Rücken liegt. Oft führt es zu der Annahme, dass ein Aneurysma besteht.

Dieser Zustand war wahrscheinlich Hippokrates bekannt, und Morgagni hat einen ungewöhnlichen Fall davon beschrieben, in welchem die Pulsation sich vom Herzen bis zum Nabel erstreckte und äusserlich sichtbar war. Bei der Sektion wurden das Herz, die Baucheingeweide und grossen Gefässe alle in vollkommener Gesundheit befunden, und Morgagni selbst war der Ansicht, dass das arterielle Leiden durch Nervenreizung bedingt sei. Dr. Albers-Bremen beschrieb einen sehr beachtenswerten Fall, bei welchem der Patient wahrscheinlich an Duodenalgeschwür litt, da Melaena ein hervorstechendes Symptom war, und Dr. Allen Bruns besprach das Leiden und war der Ansicht, dass es von einer nervösen Affektion der Aorta selbst abhängig wäre. Es wurde mit bekannter Klarheit von Sir James Paget beschrieben, welcher erwähnte, dass man hier bei der Auskultation oft ein Geräusch über der Aorta hören könne. Bei der Palpation fühlt sich die Arterie weit und voll, aber weich und kompressibel an. Der Puls schreitet nur nach einer Richtung vorwärts, wie der einer tätigen atheromatösen Arterie des Handgelenks, anstatt sich nach allen Richtungen zu verbreiten, wie es beim Aneurysma der Fall ist. Das ist ein diagnostisch wichtiger Punkt zur Unterscheidung der pulsierenden Aorta vom Aneurysma; andere sind, dass keine seitliche Ausbuchtung besteht, und dass sie Finger und Daumen nicht trennt, wenn sie sie seitlich komprimieren. Die geraden Linien können an den Seiten der Aorta verfolgt werden, und die Pulsation hört ganz oder nahezu ganz auf, sobald der Patient vornüber geneigt sitzt.

Die Pathologie der Erscheinung ist unsicher, ich glaube jedoch, dass Morgagni recht hat, wenn er sie einer Nervenreizung zuschreibt. Natürlich war zu jener Zeit nichts über vasomotorische oder vasodilatatorische Nerven bekannt, und ich bin der Ansicht, dass man jetzt mit ziemlicher Sicherheit diesen Zustand auf einen Tonusverlust der vasomotorischen Nerven der Bauchaorta zurückführen kann. Dieser wird wahrscheinlich durch einen Reiz hervorgerufen, der zu einer reflektorischen Hemmung durch die Ganglien des Plexus solaris führt. Er schien mir oft mit einer Reizung im Magen und Duodenum in Zusammenhang zu stehen und besonders in solchen Fällen vorzukommen, wo ein Verdacht auf ein Ulcus in diesen Organen bestand. Dies trifft auch auf den von Albers beschriebenen Fall zu, wo, wie ich erwähnte, die Melaena ein hervorstechendes Symptom war.

Eine abnorm grosse Pulsation beschränkt sich nicht immer auf die Bauchaorta, sondern kann auch andere Arterien ergreifen. So beobachtete sie Morgagni in der Carotis, den Temporal- und Radialarterien. Sir James Paget beobachtete sie in den Arteriae subclaviae und innominatae, ebenso in den Carotiden, wo sie auch Anlass zum Verdacht auf ein Aneurysma geben kann. Es besteht hier aber keine seitliche Dilatation, und die Pulsation pflegt aufzuhören, wenn die Arterie erschlafft ist. In einigen Fällen ist das Pulsieren gleichzeitig an mehreren Arterien zu fühlen: in der Innominata, Carotis und Subclavia. Bei der Basedow'schen Krankheit besteht häufig ein abnormes Pulsieren der grossen Arterien.

Bisweilen scheint auch eine Erweiterung der Arterien durch den ganzen Körper sich zu erstrecken, wobei die Haut ungewöhnlich warm und zugleich feucht ist. Ich habe diesen Zustand bei langem Gebrauch von Schilddrüsentabletten als Mittel gegen Myxödem auftreten gesehen. Es muss das mehr oder weniger als Symptom einer Vergiftung angesehen werden.

Ich bin nicht der Ansicht, dass das Klopfen der Carotiden beim Basedow durch eine Streckung der Arterie in die Länge bedingt sei wie bei der Aortenpulsation, weil die Arterien, wenn auch nicht immer, so doch wenigstens oft während der Pulsation seitlich erweitert sind. Ich habe einen ähnlichen Zustand in der Carotis auf einer Seite bei Migräne beobachtet, ein Zustand, auf welchen ich später zurückkommen werde. Diese lokale Pulsation einer Carotis zeigt, dass der Zustand wenigstens zum Teil von dem Nervensystem abhängig ist, obwohl auch ein gewisser Grad von Toxämie möglicherweise vorliegt. Dasselbe trifft auch wahrscheinlich auf die Pulsation beim Basedow zu. Es gibt aber Zustände von Gefässerweiterung, die, wie es scheint, nur vom Nervensystem, nicht von einer Toxämie abhängig sind. Wenn die peripheren Gefässe einer Seite dilatiert sind, so besteht auch die Neigung der grossen, diesen Teil versorgenden Arterie, sich zu dilatieren und zu pulsieren. So habe ich bei mir selbst beobachtet, dass, wenn ich meine Füsse in ein heisses Bad stellte, so dass die Gefässe des Fusses sich erweiterten und die Haut rot wurde, dann auch die Pulsation der Femoralarterie grösser und stärker als zuvor zu fühlen war.

Die Wirkung der Gemütsbewegung auf die Arterienerweiterung ist als Erröten wohlbekannt. Das war auch Harvey gut bekannt, welcher sagt: „Bei der Bescheidenheit sind die Wangen mit roten Flecken übergossen, bei der Furcht und unter dem Gefühl der Schmach und Schande wird das Gesicht bleich, die Ohren jedoch brennen ob des Bösen, welches sie hören oder hören sollen; wie schnell schwillt das Glied bei der Wollust durch das Blut und wird aufgerichtet."

Obwohl das Erröten oft nur vom Nervensystem abhängig ist, kann es auch künstlich durch Inhalation von Amylnitrit hervorgerufen werden. Diese Droge hat eine zweifache Wirkung auf die Gefässerweiterung, indem sie zunächst auf das Erweiterungscentrum im Gehirn wirkt, alsdann auf die peripheren Gefässe selbst.

Ihre centrale Wirkung wurde von Filehne bewiesen, welcher fand, dass die Ohrgefässe des Kaninchens sich nicht erweitern, wenn das Amylnitrit enthaltende Blut durch sie hindurchgeht, jedoch durch die Ligatur der Hirnarterien verhindert wird, das Gehirn zu erreichen. Andererseits wurden sie erweitert, wenn das Blut, welches sie durchströmte, rein war, jedoch Amylnitrit enthaltendes Blut das Hirn durchströmt hatte. Die Fähigkeit dieses Mittels, eine periphere Erweiterung hervorzurufen, war schon durch einige Experimente bewiesen worden, welche ich im Jahre 1869 in Ludwig's Laboratorium ausführte. Ich fand, dass der Blutdruck sank, wenn das vasomotorische Centrum von dem übrigen Körper mittels Durchschneidung des Rückenmarks getrennt wurde. Diese Experimente und die von Filehne zeigen, dass die Erweiterung der Arterien einen mehrfachen Ursprung haben kann, einen centralen oder peripheren oder auch einen kombinierten.

Bei manchen Personen tritt das Erröten so schnell und in solcher Ausdehnung ein, dass es denjenigen, welche darunter leiden, die grösste Unannehmlichkeit bereitet. Es ist sehr bekannt bei jungen Frauen, kommt jedoch auch bei jungen Männern vor. Bei manchen besteht es das ganze Leben hindurch, wenn auch solche Fälle selten sind. Das Erröten hängt gewöhnlich von einer Gemütsbewegung irgendwelcher Art ab und besonders bei Bescheidenheit und Schüchternheit; bei der Menopause jedoch tritt das Erröten plötzlich ohne jede Gemütsbewegung und oft auch ohne jede wahrnehmbare Ursache auf. Sowohl beim Erröten als auch bei den Kopfkongestionen in der Menopause ist die Gefässerweiterung von einem Hitzegefühl begleitet; das ist jedoch nicht unweigerlich der Fall. Die Kopfkongestionen, wie sie oft von den Patienten bezeichnet werden und in der Menopause vorkommen, sind wahrscheinlich bedingt durch eine Art von Toxämie, die ihren Ursprung in einer Störung der inneren Sekretionen in dieser Periode hat. Die funktionellen Störungen des arteriellen Systems, welche zu Erweiterung führen, sind jedoch weniger häufig und von geringerer Bedeutung als die durch Kontraktion der Arterien. Der erste, welcher die Bedeutung der arteriellen Kontraktion als eine Ursache von Schmerz betonte, war der verstorbene Prof. E. du Bois-Reymond, in dessen Laboratorium ich den Vorzug hatte, im Jahre 1868 zu arbeiten. Er litt sehr an Migräne, und der Schmerz wurde bisher als durch Neuralgie bedingt erklärt. Er bemerkte jedoch, dass während des Schmerzanfalls, welcher die rechte Kopfseite betraf, das Gesicht blass und eingesunken, das rechte Auge klein und gerötet und die Pupille erweitert war. Der Schmerz wurde durch alles gesteigert, was den Blutdruck im Kopfe erhöhte, wie Bücken oder Husten. Er wurde mit jedem Herzschlag grösser, und die Arterie in der Schläfe glich einem harten Strang auf der rechten Seite, während sie auf der linken von normalem Kaliber war. Daraus schloss er, dass seine Migräne durch einen Tetanus der Muskelwand der Gefässe in dem Gebiete des Halssympathicus der rechten Seite bedingt war. Den Schmerz bei diesem Tetanuszustande der Gefässe schrieb er dem Druck auf die sensiblen Nerven in ihrer Muskelwand zu.

Einige Autoren haben diese Ansicht bestritten, weil sie bei der Migräne die Temporalarterie erweitert und pulsierend fanden, nicht kontrahiert, wie sie du Bois-Reymond beschrieben hatte. Leider litt ich selbst ebensosehr an Migräne, und aus Beobachtungen an meinem eigenen Kopfe kann ich nicht nur die Behauptung du Bois-Reymonds bestätigen, sondern auch die scheinbaren

Widersprüche bei denen der anderen erklären. Bisweilen fand ich, wenn ich an Kopfschmerzen litt, die Temporalarterie quer über dem Temporalmuskel wie einen Strang kontrahiert, so wie es du Bois-Reymond beschrieb. Andere Male, wenn der Schmerz genau denselben Charakter hatte, fand ich die Arterie an dieser Stelle weit dilatiert und pulsierend; wenn ich jedoch den Lauf ein wenig weiter verfolgte, bis sie zur Stirn aufzusteigen begann längs der rechten Seite des Stirnbeins, fand ich, dass sie kontrahiert und vollkommen hart war, so dass sie einer Klaviersaite glich. In anderen Fällen, wo der mittlere Teil der Temporalarterie kontrahiert war, fand ich, dass die entsprechende Carotis, wenn man sie am Halse fühlte, auf nahezu ihren doppelten Durchmesser erweitert schien und heftig pulsierte. Die Richtigkeit der du Bois Reymond'schen Idee betreffs der Ursache des Schmerzes wird durch meine Beobachtung bestätigt, dass, wenn ich auf meine Carotis so drückte, dass ich den Abfluss des Blutes in die Temporalarterie hemmte, der Schmerz sofort wie durch einen Zauber verschwand. Leider konnte ich jedoch die Carotis nicht komprimieren, ohne zugleich auf den Nervus vagus zu drücken, und das brachte ein solches Angstgefühl in der Brust hervor, dass ich gezwungen war, den Druck zu mässigen. Unmittelbar nach Rückkehr der Circulation kehrte der Schmerz mit plötzlichem Klopfen zurück und schien weit grösser zu sein als die vorhergehende Besserung. Ich konnte in meinem Falle weder die deutliche Blässe, noch die Erweiterung der Pupille beobachten, wie das bei du Bois-Reymond der Fall war. Mit Recht aber verlegt er die Ursache des Gefässkrampfes in die Ciliospinalgegend, und seine Ansicht erfährt durch die Beobachtung, welche ich bei mir selbst machte, dass der Schmerz bisweilen plötzlich die Stirngegend verlassen und im Hinterhaupt auftreten kann oder umgekehrt, eine kräftige Stütze.

Die Aetiologie solcher Kopfschmerzen ist, wie ich glaube, eine zwiefache: 1. besteht ein gewisser Grad von Toxämie, bedingt durch die Anhäufung von Toxinen in der Leber durch Diätfehler oder mangelnde Darmtätigkeit, 2. ist eine lokal bestimmende Ursache vorhanden. Am meisten kommt hierfür in Betracht Ueberanstrengung des Auges infolge von Ungleichheit beider Augen hinsichtlich der Fokaldistanz oder Astigmatismus oder in einigen Fällen mangelhafte Konvergenzkraft. Wird das schwächere Auge durch das Bestreben, mit dem kräftigeren Schritt zu halten, angestrengt, so tritt gewöhnlich auf der Seite des schwächeren Auges der Schmerz auf. Zuweilen jedoch befällt der Kopfschmerz erst die eine Seite und darauf die andere. In einigen Fällen dürfte ein cariöser Zahn oder eine Reizung der Nasen- oder Ohrenschleimhaut die Seite bestimmen, auf welcher die Migräne auftritt. Uebermässige Anstrengung beim Sehen ruft oft Migräne hervor, so z. B. bei einer Eisenbahnreise, wenn der Fahrgast aus dem Fenster blickt und beständig die Augen vor- und rückwärts auf Gegenstände der Landschaft, welche in schneller Folge vorüberziehen, richtet, oder wenn die leichte Vibration die Augen anstrengt, sobald der Reisende zu lesen versucht. Augenüberanstrengung kommt auch oft vor, wenn man Gemälde in einer Gallerie besichtigt oder die Schauspieler im Theater eifrig beobachtet. Es spielt jedoch auch der toxische Faktor eine Rolle bei der Migräne. Denn wenn der Anfall vorüber ist, besonders wenn er von Diarrhöe, Erbrechen oder beidem begleitet wird, so ist die betreffende Person eine Zeitlang immun und kann ungestraft alles das tun, was sonst den Anfall auslösen würde. Sehschwäche und eigentümliche Lichterscheinungen begleiten oft die Migräne. Letztere führt du Bois-Reymond auf ein Sinken des Blutdrucks im Gehirn infolge der Kontraktion der Arterien zurück. Diese Erscheinungen sind sehr genau von Hubert Airy in den Philosophical transactions of the Royal society 1870 beschrieben und abgebildet worden. Sie haben gewöhnlich die Gestalt einer Sichel, welche an dem einen Ende verbreitert ist und sich nach dem anderen hin spitz verjüngt. Das Blatt der Sichel besteht aus zickzackförmigen Lichtlinien, die oft stellenweise rot oder grün gefärbt sind und beständig flackern. Im Centrum der Sichel befindet sich oft ein Stern. Die Erscheinung spielt sich jedoch nicht in der Netzhaut ab. Denn ich fand, dass Druck auf den Augapfel, welcher die Sehaxe verschiebt und das Aussehen der realen Objekte verändert, keine Wirkung auf diese subjektiven Lichter ausübte.

Nicht selten besteht an Stelle derselben oder zusammen mit ihnen vollständige Hemianopsie und zuweilen, wenn auch ~~selten~~, totale Blindheit. Der Geschmack und der Geruch sind seltener beteiligt; ich habe jedoch einen Fall gesehen, bei welchem während des Anfalls von Kopfschmerz weder Geschmack noch Geruch vorhanden waren, um jedoch ganz schnell wiederzukehren, sobald der Anfall vorüber war. Das Tastgefühl in den Fingern ist auch bisweilen vermindert. Diese Symptome sind wahrscheinlich bedingt durch eine Kontraktion der Gefässe, welche die sensiblen Hirnpartien versorgen.

Die Amblyopie wurde oft und sehr wahrscheinlich mit Recht auf einen Spasmus der Netzhautarterien zurückgeführt; die zickzackförmigen Lichtlinien und die Hemianopsie sind fast sicher cerebralen Ursprungs und die Folge der Kontraktion der Arterien, welche die Sehcentren und besonders den Hinterhauptslappen versorgen.

Die motorischen Hirncentren dürften gleichfalls durch den Krampf der Blutgefässe, welche sie versorgen, affiziert werden.

Das erkannte du Bois-Reymond, welcher der Ansicht war, dass die Krämpfe bei Epilepsie höchstwahrscheinlich durch den Krampf der die motorischen Centren versorgenden Gefässe hervorgerufen würden, welche ihre Blutversorgung abschneiden und eine ähnliche Wirkung ausüben, wie sie Kussmaul und Tenner nach Ligatur der Hirnarterien beobachteten. Epilepsie und Migräne seien, wie er meinte, nahe verwandt und unterscheiden sich nur dem Grade, nicht der Art nach.

Aphasie ist keineswegs unbekannt bei Migräne, und jüngst hat Dr. Russell Fälle nicht nur von Aphasie, sondern auch von Monoplegie und selbst Hemiplegie beschrieben, welche aller Wahrscheinlichkeit nach durch den Krampf der die motorischen Gebiete versorgenden Gefässe bedingt waren.

Die Wirkung der peripheren Arterienkontraktion kann an den Extremitäten des Körpers beobachtet werden, wenn sie schwerer Kälte ausgesetzt werden. Wenn die sie versorgenden Gefässe sich kontrahieren, werden die Finger und Zehen anfänglich weiss wegen Mangels an Blut und aldann blau durch Stauung desselben in den venösen Capillaren. Darauf kann eine Dilatation aller Gefässe eintreten, und es zeigt sich eine hellrote Färbung der Haut, gewöhnlich mit Hitze und bisweilen mit heftigen Schmerzen verbunden. Ist die Kälte sehr streng, so bleibt die Kontraktion der Gefässe bestehen, die Gewebe selbst werden durch die Kälte geschädigt, und es tritt die Form der Gangrän ein, welche als Frostgangrän bekannt ist. Die Empfindlichkeit für Kälte ist bei den verschiedenen Personen sehr verschieden; denn manche zeigen eine grosse Widerstandskraft gegen dieselbe, während andere darunter sehr zu leiden haben. Bei manchen Individuen treten ähnliche Symptome ohne jede erkennbare Ursache auf.

Dieses Leiden wurde 1862 von Raynaud beobachtet und trägt seinen Namen. Ich selbst sah, dass die Fingerspitzen bei einer Frau weiss und runzelig wurden, so dass sie denen einer Leiche glichen. Wie ich sah, schritt die Blässe und das Runzeligwerden langsam auf die Hand bis zum Handgelenk fort, welches sie in weniger als zehn Minuten erreichten. In schweren Fällen von Raynaud'scher Krankheit kann der Prozess in Gangrän übergehen wie bei der Erfrierung. Die Schwere der Kontraktion kann an verschiedenen Teilen der Haut verschieden sein. So beschrieb Osler einen Fall, bei welchem ein Finger weiss und die benachbarten rot und blau waren.

Er erwähnte auch, dass einige der bereits beschriebenen Symptome, wie Amblyopie infolge von Krampf der Netzhautgefässe, temporäre Aphasie und Hemiplegie in Fällen von Raynaud'scher Krankheit vorkommen können. Ebenso erklärt er, dass Epilepsie sehr gewöhnlich dabei sei, und dass sie in einem Falle nur im Winter zu derselben Zeit wie die anderen Symptome der Raynaud'schen Krankheit auftrat. 1866 beschrieb Nothnagel ähnliche Fälle, bei welchen der periphere Gefässkrampf Verlust der Sensibilität, Steifigkeit, Kältegefühl und schwere neuralgische Schmerzen hervorrief. Im Verfolg dieser Beobachtungen kam er zu dem Schluss, dass eine Anzahl von Fällen von Angina pectoris primär von einem Krampf der kleinen Arterien herrühre, und dass die Herzsymptome mehr sekundäre wären.

Während die Anfälle von echter Angina pectoris gewöhnlich durch Ueberanstrengung oder Aufregung hervorgerufen werden, entstanden die von Nothnagel beschriebenen fast stets dadurch, dass sich die Patienten der Kälte ausgesetzt hatten. Sie waren auch oft von Schwindel begleitet, und in einem Falle wurden ~~Konvulsionen~~ beobachtet. Diese Symptome führte er auf eine Kontraktion der Hirnarterien zurück. In einem Falle von Angina pectoris, welchen ich Gelegenheit hatte, im Winter 1866/67 zu behandeln, und bei welchem ich zuerst Amylnitrit als Heilmittel anwandte, fand ich, dass während des Anfalls der Puls sehr schnell wurde und seine Spannung sehr beträchtlich anstieg.

Wenn man sieht, wie die Gefässe des Kopfes und der Extremitäten so leicht zum Krampf neigen, wäre es verwunderlich, wenn die Abdominalgefässe nicht auch bisweilen davon befallen würden.

Im Jahre 1899 beschrieb ich einen Fall von plötzlichem Schmerz im Abdomen und benannte ihn, aus Mangel an etwas Besserem, zu jener Zeit als „Kopfschmerz im Bauche“ und führte ihn auf eine krampfartige Kontraktion der Arterien im Bauche zurück in derselben Weise wie im Kopf bei Migräne. Eine Beobachtung, welche ich machte, und welche diese Annahme zu bestätigen scheint, ist die, dass bisweilen der Schmerz vom Kopf zum Bauche übertragen werden kann, wenn man Phenacetin nimmt.

In meinem eigenen Falle beobachtete ich, dass, wenn ich 0,6 g Phenacetin nahm, der Schmerz im Kopfe sich besserte, aber fast zu gleicher Zeit, wie der Schmerz aus dem Kopfe verschwand, er im Bauch auftrat: eine Uebertragung von Schmerzen, die auffällig dem ähnelt, was ich bereits erwähnte, dass nämlich beim Kopfe der Schmerz von der Stirn nach dem Hinterhaupt wandert.

Fast zu derselben Zeit beschrieb Huchard solche Fälle unter dem Namen „Angina pectoris pseudogastrica“, und fast drei Jahre später gab Baccelli ihnen den Namen „Angina abdominis“. Pal beobachtete eine Anzahl Fälle von Tabes, bei welchen dieses Symptom vorhanden war. Er teilte diese Fälle in zwei Klassen: eine solche, bei welcher Erbrechen mit oder ohne Schmerzen, aber ohne Blutdrucksteigerung bestand, und eine zweite, bei welcher Schmerz und hoher Blutdruck bestand und der Schmerz durch Amylnitrit geradeso wie bei Angina pectoris gehoben wurde.

Ich habe in diesen Fällen nicht Ueberanstrengung als Ursache der Schmerzen erwähnt gefunden, aber in einem von Dr. E. W. Williams und mir beschriebenen Falle traten Schmerzen in der Nabelgegend auf unmittelbar darauf, wenn der Patient zu gehen begann. Der Schmerz wurde sofort durch Nitroglycerin beseitigt, wie das bei Angina pectoris der Fall gewesen wäre.

Ich glaube, es besteht Grund zur Annahme, dass in vielen Fällen ein Gefässkrampf vorkommen und die bereits beschriebenen cerebralen, abdominalen und peripheren Symptome erzeugen kann, obwohl die Gefässe gesund sind. In manchen Fällen schwindet vielleicht die Tendenz zu Krämpfen, weil die Arterien mit zunehmendem Alter weniger elastisch werden. Denn man findet oft, dass Menschen, welche in ihrer Jugend sehr von Migräne geplagt waren, mit zunehmendem Alter weit weniger darunter zu leiden haben.

Andererseits wird, wenn die Arterien, zum Teil durch Atherom, verengt sind, die Wirkung des Spasmus viel ausgesprochener sein und in Fällen, in welchen solche Symptome wie Schwindel, transitorische Aphasie, Monoplegie oder Hemiplegie bei Patienten, welche an Atherom leiden, vorkommen, wird es sehr schwer oder unmöglich sein, zu bestimmen, wie weit die Hemmung der Circulation in einem der Cerebralgefässe Folge des bestehenden Spasmus und wie weit die Verengerung durch Atherom oder durch Embolie atheromatöser Massen bedingt ist.

Was die Behandlung des Kopfschmerzes betrifft, so ist zunächst jede Reizquelle, wie Ungleichheit der Fokallänge, Astigmatismus oder Konvergenzfehler der Augen, durch eine passende Brille zu beseitigen, ein cariöser Zahn zu extrahieren oder zu plombieren und jede lokale Reizquelle in der Nase und im Ohr zu entfernen. Beim Migräneanfall sind die Mittel, welche am schnellsten Heilung bringen, Phenacetin oder Antipyrin, allein oder mit Coffein kombiniert. Sie sollen genommen werden, sobald das erste Anzeichen von Kopfschmerz sich einstellt, und, wenn irgend möglich, soll der Patient wenigstens 20 Minuten nach dem Einnehmen liegen. 0,6—1,2 Natr. salicylicum und dieselbe Menge Bromkalium werden gleichfalls oft Besserung bringen, und Personen, welche oft morgens mit Kopfschmerzen aufwachen, können einem Anfall vorbeugen, wenn sie das Mittel nachts einnehmen. In Fällen, in welchen die Migräne mit Erbrechen verbunden ist, werden die Mittel, per os gereicht, wenig oder gar keinen Erfolg erzielen. Gibt man sie per os, nachdem der Anfall eingetreten ist, so werden sie vom Magen aus nicht resorbiert. Eine Resorption tritt aber vom Rectum aus selbst auf der Höhe des Anfalls ein, und verabfolgt man die Mittel per Klysma, so kann man Besserung erzielen.

Bei manchen Personen geht dem Kopfschmerz Reizbarkeit, Schläfrigkeit und Müdigkeit oder das Gegenteil, nämlich starke Aufregung, einige Stunden voraus. Gibt man Bromkalium und Natr. salicylicum, sobald diese Symptome sich einstellen, so werden sie nicht nur gehoben, sondern man beugt auch dem Kopfschmerz vor. Ja diese Medikamente bessern oft das reizbare Temperament, mag es von Kopfschmerz begleitet sein oder nicht. Trägheit, Mattigkeit und Appetitverlust werden bisweilen bei Personen, welche an Kopfschmerzen leiden, ein oder zwei Tage, bevor sie eintreten, beobachtet. Diese prämonitorischen Symptome sind wahrscheinlich die Folge einer Anhäufung von Toxinen in der Leber und können durch Darreichung eines merkuriellen Abführmittels zur Nacht mit nachfolgendem Salinum des Morgens beseitigt werden, so dass der Kopfschmerz ausbleibt.

Wallungen in der Menopause sind oft ausserordentlich schwer und mühsam zu behandeln. Bromide werden in den verschiedensten Formen reichlich angewendet; Jaborandi, Pulsatilla und Ovarialextrakte sollen erfolgreich sein, wenn die anderen Mittel versagen. Bei der Bauchpulsation muss die Diät bland und reizlos sein, Magen und Darm sollen durch Wismut und Natr. bicarb., wenn nötig in Verbindung mit einem leichten Laxans, beruhigt und die Reflexerregbarkeit durch Bromide und Baldrian herabgesetzt werden. Bei peripherem Gefässkrampf, der zu Frostbeulen führt oder die Symptome der Raynaud'schen Krankheit hervorruft, fand ich, dass Natr. salicylicum, entweder allein oder in Verbindung mit Bromiden, eins der besten von allen Heilmitteln war, welche ich anwandte. Bei Angina pectoris ist ein anderes Mittel sehr nützlich, um die Tendenz zum Muskelkrampf herabzusetzen, nämlich die Schilddrüse, sei es in Form von Tabletten oder der getrockneten Drüse oder eines der zahlreich daraus hergestellten Extrakte. Gibt man das Mittel in kleinen Dosen, wie etwa 0,06 g der getrockneten Drüse, so verhütet man das Auftreten von Frostbeulen bei vielen Personen, die sonst sehr daran litten. Ich glaube auch bei älteren Personen, welche an Arteriosklerose mit hohem Blutdruck litten, damit Besserung erzielt zu haben. Man muss jedoch seine Wirkung sorgfältig überwachen, und eine der ersten Indikationen zum Aussetzen desselben ist das Auftreten von Nervosität und Reizbarkeit.

In Fällen von Angina pectoris, welche mit einer Steigerung des Blutdrucks beim Anfall verbunden sind, ist es ratsam, ihn niedrig zu erhalten, indem man den Patienten empfiehlt, sich ganz des Fleischgenusses und kräftiger Brühen zu enthalten, mässig Alkohol zu sich zu nehmen und jede körperliche oder geistige Anstrengung zu vermeiden. Natr. nitricum, Nitroglycerin, Nitroerythrit, Nitromannit und hippursaures Natrium und Ammonium sind alle zweckmässig. Jodide, entweder in der Form von Jodnatrium oder Jodkalium, oder ihre organischen Verbindungen sind gleichfalls sehr gute Heilmittel.

Guipsin ist sehr empfohlen worden, gab jedoch unter meinen Händen einige Enttäuschung. Vielleicht liegt es an der fehlerhaften Verabreichung und nicht an der Güte des Mittels. In jedem Fall ist es sehr wichtig, eine Anhäufung von Toxinen in der Leber zu verhüten, und sehr zweckmässig, eine Quecksilberpille, zwei- oder dreimal die Woche, mit einem nachfolgenden salinischen Abführmittel des Morgens mit den anderen Heilmitteln zu verbinden.

Bleibt der Blutdruck trotz des Gebrauchs von Arzneimitteln hoch, so ist eine gelegentliche Blutentziehung, wie ich sie in meiner Arbeit über Angina pectoris im Jahre 1887 empfohlen habe, sehr nützlich.

Bei fortgesetzter Beobachtung einer sorgfältigen Diät und täglichem Gebrauch von gefässerweiternden Mitteln, wie Nitrate und Jodide, kann der Blutdruck bei älteren Leuten bisweilen in mässigen Grenzen gehalten werden.

Die Hirnblutung, welche sonst leicht eintreten würde, kann auf diese Weise abgewendet und das Leben auf Jahre hinaus verlängert werden.

Der Einfluss des Druckes auf den Koeffizienten der Blutviscosität.

Von

W. R. Hess-Zürich.

In Heft 42, Jahrg. 1912 dieser Wochenschrift erschien eine Arbeit von I. Glaubermann (aus dem chemisch-bakteriologischen Institut von Dr. Ph. Blumenthal in Moskau), welche sich mit der Divergenz der Angaben des Determann'schen Viscosimeters und des von mir konstruierten beschäftigt. Glaubermann führt den Unterschied darauf zurück, dass beim Blut (wie auch bei anderen untersuchten Suspensionen) die den Wandungen zunächstliegende Flüssigkeitsschicht nicht in Ruhe verbleibe, wie bei homogenen Flüssigkeiten, sondern eine Verschiebung gegenüber der Wand erfährt. Eine solche Verschiebung hebt natürlich die Gültigkeit des Poiseuill'schen Gesetzes auf, woraus wiederum Glaubermann folgert, dass der Verwertbarkeit meines Viscosimeters Beschränkungen aufzuerlegen sind, da bei diesem mit ziemlich erheblichen Druckdifferenzen gearbeitet wird.

Die der Deduktion zugrunde gelegte Annahme ist entschieden unbegründet, und Glaubermann bleibt den Beweis schuldig, dass Gleiterscheinungen in messbaren Beträgen unter den in Frage kommenden äusseren Umständen auftreten.

Da nach den Arbeiten verschiedener Autoren der Druck bei dem Zustandekommen der Differenz eine erhebliche Rolle spielt, so ist es das naheliegendste, Serienversuche auszuführen mit variablem Druck, um durch die Variation des als Ursache angesprochenen Momentes seinen Einfluss zu studieren.

Bei dieser Grundbedingung für eine einwandfreie Klärung der Verhältnisse sind die Druckbestimmungen, die Glaubermann fast ausschliesslich anwendet: „starkes Ansaugen“ und „schwaches Ansaugen“ ungenügend.

Dementsprechend bringt er experimentelle Belege nur für die schon zur Genüge bekannte Tatsache, dass zwischen den Resultaten der Viscositätsbestimmungen Differenzen auftreten, wenn niedrige und hohe Druckwerte in Anwendung gebracht werden, und dass die Differenzen im allgemeinen steigen mit zunehmendem Viscositätsgrad der untersuchten Blutprobe. Darüber, welche Werte — die bei den hohen Druckdifferenzen oder bei den niedrigen gewonnenen Werten — als die richtigen anzusehen seien, können die Experimente Glaubermann's keinen Aufschluss geben. Hätte Glaubermann bereits vorhandene eingehende Untersuchungen gerade über dieses Thema nicht ausser acht gelassen, so wäre er vielleicht zu einer anderen Auffassung gelangt. Zur Erhärtung meiner Worte gebe ich nachstehend eine Versuchsserie wieder, welche ich mit anderen zusammen publiziert habe1).

Die aufgeführten Zahlen beziehen sich auf Kaninchenblut, das durch Centrifugieren an Blutkörperchen bereichert wurde, da die Differenzen am grössten bei hochviscösem Blute ausfallen. Die Viscosität dieser Blutprobe wurde unter verschiedenen Druckverhältnissen (Angaben in Centimeter Quecksilber) auf seine Viscosität geprüft.

Versuchstemperatur 22°.

Druckdiff.	+ 65,0	+ 42,4	+ 28,0	+ 17,6	+ 10,6	+ 5,6	+ 60,6
Viscosität	6,84	6,84	6,84	6,90	7,14	7,64	6,64

Die Resultate zeigen einmal den eben in Frage stehenden Unterschied der Viscositätswerte, welche z. B. beim grössten und geringsten Drucke gemessen wurden. Wenn wir aber auch die Werte ins Auge fassen, die bei den dazwischenliegenden Druckdifferenzen gefunden sind, so erkennen wir die wichtige Tatsache, dass es gerade die grossen Druckdifferenzen sind, welche unter sich übereinstimmende Werte liefern, und dass diese Konstanz der Werte verloren geht, sobald wir uns in das Gebiet der niedrigen Druckdifferenzen begeben. Die bedeutenden Differenzen der bei niedrigen Druckwerten gewonnenen Zahlen sind so eklatant, dass man gar nicht daran denken darf, einem solchen Wert eine andere als eine accidentelle Bedeutung beizumessen. Dass als Ursache der Differenz nicht eine Veränderung des Blutes im Sinne der Gerinnung verantwortlich gemacht werden darf, zeigt die letzte Zahl, welche einem am Schlusse eingefügten erneuten Versuch mit wieder hoher Druckdifferenz entspricht. Das Resultat bei diesem schliesst sich wieder den ersten bei hohen Druckdifferenzen gewonnenen niedrigen Viscositätswerten an.

Nicht minder deutlich sprechen ferner die Resultate, welche bei einer anderen Versuchsanordnung gewonnen wurden. Ich entnehme dieselben meiner Publikation: Der Strömungswiderstand des Blutes gegenüber kleinen Druckwerten2).

Diese neue Versuchsordnung bestand darin, dass bei drei nebeneinander gelagerten parallelen Capillaren A, B und C Durchflusszeiten bestimmter Volumina gemessen wurden, wieder bei wechselnden Druckwerten.

Die für ein bestimmtes Durchflussvolumen notierten Durchflusszeiten wurden mit dem jeweilig angewandten Druck multipliziert, also das Produkt: Druck × Zeit gebildet. Nach dem Poiseuill'schen Gesetz muss dieses Produkt für konstante Durchflussvolumina selbst konstant sein.

Druck × Zeit pro Maasseinheit A	 B	 C	Druck
80	122	97	**52·0**
79	121	94	**38·8**
78	121	94	**27·2**
80	123	96	**22·8**
82	129	99	**14·7**
87	133	104	**10·8**
91	141	111	**6·8**
102	153	125	**4·2**
115	170	141	**2·25**
85	130	103	**51·9**

Diese Tabelle zeigt wieder für alle drei Capillaren A, B und C das Hervortreten einer Differenz der bei hohen und der bei niedrigen Drucken gewonnenen Resultate (Produktzahlen). Da das Poiseuill'sche Gesetz eine Gleichheit der Produktzahlen fordert, so muss also von einer Unstimmigkeit des Poiseuill'schen Gesetzes gesprochen werden. Die zwischen der höchsten und niedrigsten Druckdifferenz eingeschalteten Werte zeigen wieder, dass diese bedeutende Unstimmigkeit besteht, wenn wir uns im Gebiete der niedrigen Druckwerte befinden. Für die grossen Druckwerte dagegen, und dies ist hier das Ausschlaggebende, gilt das Poisseuill'sche Gesetz. Zu diesem selben Resultat sind auch Münzer und Bloch auf Grund ihrer eingehenden Experimente gekommen1).

Endlich sei noch erwähnt, dass bei einem Vergleich der drei verschiedenen Capillaren ein quantitativ übereinstimmendes Verhalten zutage tritt, ein Verhalten, das wieder mit der Glaubermann'schen Hypothese unvereinbar ist. Denn nach dieser müsste wegen der Aenderung des Verhältnisses Querschnitt zu Oberfläche eine Aenderung des Ausschlages eintreten.

Genauere Angaben über die Versuchsanordnung, über die Kontrolle der benutzten Apparate und über die von mir vermutete Ursache finden sich in den angegebenen Arbeiten. Nur so viel will ich hervorheben, dass das erwähnte Verhalten des Blutes zu erwarten ist bei allen denjenigen „Flüssigkeiten“, die infolge von Kohäsionserscheinungen im Innern der Flüssigkeit eine gleiche oder ähnliche Stabilität in der Nähe des Ruhepunktes aufweisen wie eine sehr dünnflüssige Gallerte. Stärkeren Krafteinflüssen gegenüber gebahren sich solche wie eigentliche Flüssigkeiten. Bei geringen Krafteinwirkungen dagegen kommen neben den Reibungswiderständen messbare Kohäsionskräfte zum Ausdruck.

Doch Theorie beiseite; wir wollen uns nur an Tatsachen halten, und diese zeigen, dass bei Viscositätsuntersuchungen des Blutes erhebliche Druckdifferenzen nicht nur zulässig sind, sondern gefordert werden müssen. Denn die Gültigkeit des Poiseuill'schen Gesetzes ist bei Blut nicht nur wie bei allen Flüssigkeiten (durch die sogenannte kritische Geschwindigkeit Reynold's) nach oben begrenzt, sondern auch nach unten. Die Gültigkeit des Poiseuill'schen Gesetzes und damit die Berechtigung von Apparaten, welche auf dasselbe begründet sind, existiert nur in einem dazwischen liegenden Gebiet, in welchem jeder brauchbare Viscosimeter arbeiten muss, um richtige Resultate zu geben, eine Bedingung, welche beim Determann'schen Apparat nicht erfüllt ist.

---

1) Reibungswiderstand des Blutes und Poiseuill'sches Gesetz. Zeitschrift f. klin. Med., Bd. 71, H. 5 u. 6.

2) Archiv für Anatomie und Physiologie, physiologische Abteilung 1912.

1) Weitere Beiträge zur Kritik der Viscositätsbestimmungsmethoden. Zeitschr. f. experim. Pathologie u. Therapie, 1912.

Aus dem hygienischen Institut der Universität Freiburg i. B. (Direktor: Prof. Dr. M. Hahn).

Die Bestimmung der Kohlensäurespannung in der Alveolarluft mittelst des Interferometers.

Von

Martin Hahn und **Rudolf Heim**.

Seit längerer Zeit wird in der analytischen Chemie, besonders in der Nahrungsmittelchemie die Bestimmung des Brechungsindex von Flüssigkeiten und leicht schmelzbaren Körpern bereits dazu verwandt, um ihre Reinheit oder den Prozentgehalt an bestimmten Körpern oder schliesslich die gleichmässige Zusammensetzung zu ermitteln. Für die Gase sind solche Refraktometer erst in neuerer Zeit auf Veranlassung von Haber und Löwe2) durch die Firma Zeiss konstruiert worden, die neuerdings dabei im wesentlichen einer von Lord Rayleigh gegebenen Versuchsanordnung folgten und einen Interferenzapparat herstellten, das sogenannte Interferometer. Dieses Instrument findet bereits

---

2) Zeitschr. f. angewandte Chemie, 1910. Physikal. Zeitschr., 1910. Zeitschr. f. Instrumentenkunde, 1910.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

zur Untersuchung von Industriegasen vielfache Verwendung, namentlich, seitdem es in neuester Zeit in eine tragbare Form[1]) umgewandelt ist, die zwar keine so grosse Genauigkeit wie der ältere Laboratoriumsapparat ermöglicht, aber dafür eine ambulante Ausführung der Analyse, auch direkt am Krankenbette, gestattet. Es war naheliegend, das Instrument nunmehr auch für die biologische Gasanalyse zu verwenden, und die folgenden Untersuchungsresultate beweisen, dass der Apparat in der Tat für die Bestimmung der Kohlensäure in der Alveolarluft, der gerade jetzt von seiten der Kliniker grosse Bedeutung beigemessen wird, vollkommen genügende Genauigkeit besitzt. Zum besseren Verständnis sei hier das Prinzip und die Konstruktion des Apparates kurz auseinander gesetzt.

Das Prinzip des Interferometers beruht auf der Interferenz zweier Beugungsspektren, die bekanntlich dadurch zustande kommen, dass man Lichtstrahlen durch einen Spalt treten lässt. Bei einfarbigem, z. B. rotem Licht erhält man so auf einem Schirm eine Lichterscheinung, die sich abwechselnd aus hellen und dunklen Streifen zusammensetzt und dadurch erzeugt wird, dass die einzelnen Strahlen Gangunterschiede zeigen, welche die Lichtwirkung bald verstärken, bald aufheben. Die Breite dieser Streifen ist bei Anwendung von rotem Licht grösser als bei blauem Licht. Wird weisses, also gemischtes Licht verwandt, so überlagern sich die den verschiedenen Farben zugehörigen Streifensysteme. Wären diese letzteren gleich breit, so müssten aus ihrer Uebereinanderlagerung schwarze und weisse Streifen entstehen. Da aber die Streifenbreite für die verschiedenen Farben different ist, so entstehen auch verschieden gefärbte Streifen, die das Beugungsspektrum darstellen.

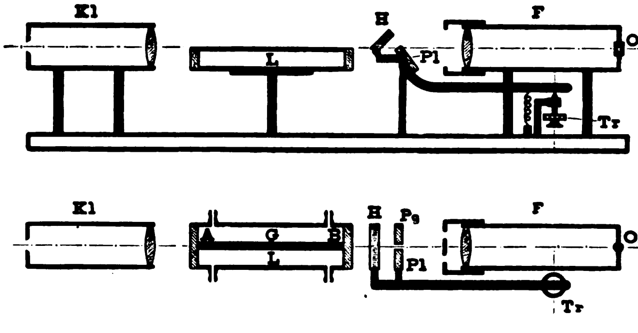
Ersetzt man nun den einfachen Spalt durch zwei parallele Spalte von genau gleicher Breite und schickt durch diese beiden weisses Licht hindurch, so entstehen zwei Beugungsspektren, die miteinander interferieren. In einem Punkte, in dem der Gangunterschied der Strahlen gleich Null ist, verstärken sich die weissen Spaltbilder und bilden das Maximum 0ter Ordnung. In zwei symmetrischen Punkten zu beiden Seiten dieses Maximums heben sich die beiden Spaltbilder auf und erscheinen als zwei schwarze Linien, die sogenannten Minima 0ter Ordnung. Die nächstfolgenden Streifen und Linien erscheinen farbig, weil nicht mehr völlige Deckung bei der Interferenz erreicht wird. Da dieses Interferenzbild sich wie ein reelles Bild verhält, kann es im Fernrohr durch eine Lupe betrachtet werden. Ist das Auge auf unendlich akkommodiert, so sieht es die Erscheinung so, wie sie sich auf einem im Brennpunkt der Lupe befindlichen Schirm darstellen würde.

In dem von Löwe konstruierten, von Zeiss hergestellten tragbaren Interferometer wird der Lichtstrahl durch ein Osramlämpchen geliefert, dessen Licht durch einen Spiegel, der sich am unteren Ende des Apparates befindet, wieder in den Apparat zurückgeworfen wird. Das Strahlenbündel der Lampe wird in drei Teilen zum Beobachtungsfernrohr geleitet. Der eine obere Teil geht dauernd und ungehindert durch eine Doppelblende in das Fernrohr und zum Auge des Beobachters, das die in der Brennebene des Fernrohrobjektivs entstehende Interferenzerscheinung durch eine Cylinderlinse als Ocular betrachtet: die Cylinderlinse vergrössert nur den Abstand und die Breite, aber nicht die Länge der Streifen, wodurch deren Helligkeit beeinträchtigt werden würde. In dieser feststehenden Interferenzerscheinung, welche bei der Betrachtung die eine Hälfte des Gesichtsfeldes einnimmt, ist eine 0 Marke gegeben, ähnlich wie durch den Strich einer Mikrometerteilung. Der untere Teil des Strahlenbündels wird, nachdem er die Doppelblende passiert hat, durch zwei Messingkammern geleitet. Dadurch wird die bisher einheitliche Interferenzerscheinung in zwei Hälften geteilt, deren eine dem oberen frei durch die Luft gehenden Strahlenbündel entspricht, während die andere von dem durch die Messingkammern gehenden Strahlenbündel erzeugt wird. Sie sind getrennt durch eine schwarze Linie, welche durch die undurchsichtigen oberen Längswände der beiden Kammern hervorgerufen wird. Solange in den beiden Messingkammern, durch welche das untere Strahlenbündel geht, das gleiche Gas oder das gleiche Gasgemisch vorhanden ist, wird das in der einen Hälfte des Gesichtsfeldes erscheinende Beugungsspektrum sich in keiner Weise von dem anderen, durch das obere Strahlenbündel erzeugten, unterscheiden: die beiden Minima 0ter Ordnung werden sich in beiden Spektren als zwei deutlich schwarze Streifen genau einander gegenüberstehen, sich gegenseitig verlängern. Befindet sich aber in der einen Kammer ein Gas von anderer Konzentration oder Zusammensetzung wie in der anderen, ist also der Brechungsexponent verschieden, so differiert auch die optische Weglänge, und die Deckung der verschiedenfarbigen Strahlen kann in dem einen Beugungsspektrum, welches dem unteren Strahlenbündel entspricht, nicht mehr am gleichen Punkte stattfinden wie vorher. Die Maxima und Minima 0ter Ordnung wandern also in diesem Spektrum zur Seite, während das dem oberen Strahlenbündel entsprechende Spektrum völlig unverändert bleibt und fest steht.

Gelingt es die zur Seite gewanderten Minima 0ter Ordnung wieder zurück in die Stellung, genau gegenüber den schwarzen Streifen des feststehenden Beugungsspektrums zu bringen, so ist damit offenbar eine Messmethode gegeben: denn der Weg, der hierfür zurückgelegt werden muss, ist durch die Differenz der Brechungsexponenten bedingt. In dem Zeiss'schen Interferometer wird dies durch einen optischen Kompensator bewirkt, bestehend aus zwei planparallelen Glasplatten, die sich vor den Messingkammern befinden und deren eine durch eine Mikrometerschraube um eine Achse quer zur Achse des Fernrohrs gedreht, damit in ihrer Neigung verändert werden kann und somit auch den Lichtstrahlen einen Glasweg von veränderlicher Länge entgegensetzt. Durch die Drehung der Mikrometerschraube, die an einer Trommelteilung messbar ist, kann man also den optischen Weg, den die Strahlen in den Medien von verschiedenen Brechungsexponenten zu durchwandern haben, wieder gleichgestalten, und die Grösse der Drehung, die hierfür erforderlich ist, ist ein Maass für die Differenz der Brechungsexponenten, also auch der Zusammensetzung der beiden Gase, die sich in den Messingkammern befinden. Ist diese Differenz ausgeglichen, so stehen sich wie in der 0-Lage des Instrumentes die schwarzen Streifen der beiden Beugungsspektren genau gegenüber und sind in Ruhe. Will man also z. B. den Gehalt an schwefliger Säure in einer Luft bestimmen, so muss man zunächst die Nulllage des Apparates durch Füllung der Kammern mit gleichen Gasen oder Gasgemischen z. B. gewöhnlicher Luft festlegen. Dann kann man die eine Kammer mit der SO_2haltigen Luft, die andere mit der gleichen, aber durch Absorption von SO_2 befreiten Luft füllen und hat nun nichts weiter zu tun, als die Mikrometerschraube so lange zu drehen, bis die beiden Minima 0ter Ordnung sich wieder genau gegenüberstehen.

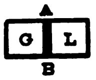
Wegen der Möglichkeit von Wasserdampfkondensation ist es notwendig, alle zu untersuchenden Gase vorher zu trocknen. Da die ganze Funktion des Instrumentes auf den Unterschieden der Brechungsindices verschiedener Gase oder Gasgemische, die sich in den Kammern befinden, beruht, so ist es leicht verständlich,

Figur 1.



Laboratoriums-Interferometer im Aufriss und Grundriss: Das aus dem Kollimator Kl austretende parallelstrahlige Büschel geht zum Teil durch die Kammern L, G und die Kompensatorplatten Pl, Pg, zum Teil über den Kammern hin durch die Hilfsplatte H in das Fernrohr F, das mit einem Cylinderokular Ok ausgerüstet ist. Tr ist die 100 teilige Trommel der Mikrometerschraube des Kompensators. Die Doppelblende ist auf das Objektivende des Fernrohres aufgeschoben. Die Cylinderachse steht parallel der Längsrichtung des Spaltes und der Doppelblende.

Figur 2.

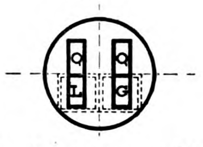


Querschnitt durch die Gaskammer G und die Luftkammer L (etwa 1/2 nat. Gr.).

---

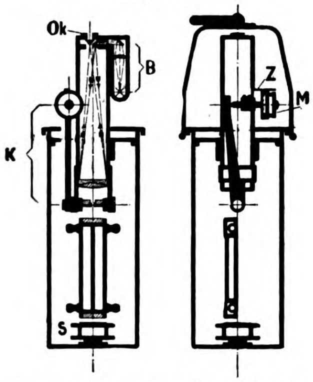
1) Klemperer, Chemikerzeitung, 1911.

Figur 3.



Blick durch die Hülse des herausgezogenen Okulars in das Innere des Fernrohres auf dessen Objektiv. Der Querschnitt der Kammern ist punktiert, soweit sie durch die rechteckige Doppelblende verdeckt sind. O O sind die Querschnitte der oberen durch Luft gehenden Strahlenbüschel, L und G diejenigen der die Luft- und die Gaskammer durchsetzenden Strahlenbüschel.

Figur 4.



Tragbares Interferometer (Schema).
Der Beleuchtungsapparat B ist in einem kleinen Tubus neben dem Fernrohre angebracht. Das auf den Spiegel S nahezu senkrecht auffallende Licht wird zurückgeworfen und durch das Objektiv zu einem Interferenzbilde vereinigt, das dicht neben dem Spalte liegt und mittels des Okulares Ok betrachtet wird. Der Kompensator K ragt nur mit dem oberen Ende des Hebels und mit der Mikrometerschraube mit Trommel M und Umdrehungszähler Z aus dem Gehäuse heraus. Die Schutzkappe hat einen kräftigen Bügel zum Tragen.

Figur 5.

Tragbares Interferometer (ohne Schutzkappe dargestellt).

dass man 1. nur einen Bestandteil eines Gasgemisches gleichzeitig genau bestimmen kann, 2. der Apparat die Ermittelung der betreffenden Komponente mit um so grösserer Genauigkeit gestatten wird, je grösser die Weglänge, d. h. die Länge der Gaskammern ist, 3. dass für jedes Gas, auf welches untersucht werden soll, der Apparat eine besondere Eichung erfordert, da natürlich der Ausschlag (den man nach Eichung für ein Gas allerdings auch für andere vorher berechnen kann), d. h. die Zahl der Trommelteile, die z. B. einem Prozent Kohlensäure entsprechen, ganz wesentlich verschieden sein muss von derjenigen, die einem Prozent Sauerstoff entsprechen.

Die Eichung des Apparates wurde für unseren Zweck mit Kohlensäure vorgenommen und derart ausgeführt, dass Luftkohlensäuregemische von verschiedener Konzentration, meist Atemluft zunächst in Absorptionsröhren durch Bimsstein und Schwefelsäure getrocknet in die Kammer eingeführt und dann durch Pettenkofer-Röhren, die mit Barytwasser gefüllt waren, aspiriert wurden. Die nunmehr von Kohlensäure befreite Luft wurde direkt von den Pettenkofer-Röhren in die andere Kammer des Apparates geleitet und diente als Vergleichsgas. Die Kontrolle durch die Pettenkofer-Bestimmung ergab, dass im Bereiche von 1 bis 8 pCt. 1 pCt. Kohlensäure in trockener Luft 20 Teilstrichen der Trommel entsprachen, so dass die Eichungskurve für diesen Bereich durch eine Gerade darzustellen ist. Daraus ergibt sich, dass ein Teilstrich = 0,05 pCt. Kohlensäure und die Empfindlichkeitsgrenze des Apparates damit erreicht ist. Diese Genauigkeit liess den Apparat in der vorliegenden Konstruktion nicht, wie anfangs gehofft wurde, als geeignet für die Kohlensäurebestimmung in der Zimmerluft erscheinen; denn die mit viel einfacheren Hilfsmitteln leicht auszuführende Bestimmung von Lunge-Zeckendorf gestattet schon eine Genauigkeit von 0,02 pCt., und das Interferometer würde höchstens den Vorzug bieten, dass man mit Schnelligkeit feststellen könnte, ob der Pettenkofer'sche Grenzwert von 1 pM. in der Zimmerluft bereits überschritten ist. Das Interferometer würde damit nicht viel mehr leisten als der Wolpert'sche Luftprüfer, eine Vereinfachung der Lunge-Zeckendorf'schen Methode.

Die hier ermittelte Genauigkeit von 0,05 pCt. Kohlensäure kann aber sehr wohl mit derjenigen konkurrieren, welche durch die gewöhnlich für diese Zwecke gebrauchten gasanalytischen Methoden erreicht wird, und damit wird das Interferometer auch für die Untersuchung der Respirationsluft brauchbar. Für eigentliche Respirationsversuche kann es freilich mit den obengenannten Methoden deshalb nicht in Wettbewerb treten, weil eine gleichzeitige genaue Bestimmung des Sauerstoffs mit dem tragbaren Interferometer vorliegender Form nicht auszuführen sein würde. Man kann berechnen, dass die Genauigkeit der Sauerstoffbestimmung bei der geringen Verschiedenheit des Brechungsindex von Sauerstoff und Stickstoff nur ungefähr 0,3 pCt. betragen und damit nicht genügend sein würde. Die Untersuchungen von Plesch[1]) sowie von Leimdörfer und seinen Mitarbeitern[2]) haben nun aber ergeben, dass bei mannigfachen Krankheitszuständen, wie z. B. bei Diabetes, cardialer Dyspnoe, Carcinom, die Bestimmung der Kohlensäurespannung in der Alveolarluft beim Menschen von grossem Interesse sein kann, weil sie ein Bild von der Alkalescenz des Blutes gibt und damit auch von einer eventuellen Vermehrung der sauren Valenzen im Blute. Die H-Ionenkonzentration des Blutes reguliert nach Haldane, Leimdörfer usw. die Spannung, reizt die Atmung zu vermehrter Tätigkeit, wodurch eine kompensatorische Herabsetzung der Kohlensäurespannung in der Atemluft und damit auch der sauren Valenzen im Blute eintritt. Bezüglich der näheren theoretischen Darlegungen sei auf die Arbeiten von Haldane und Priestley[3]) und Poulson sowie von Leimdörfer und seinen Mitarbeitern verwiesen. Wir haben uns zunächst darauf beschränkt, die Angaben der genannten Autoren über die Kohlensäurespannung in der Alveolarluft bei Gesunden, Graviden sowie bei mit Carcinom behafteten Patienten nachzuprüfen, was uns durch das Entgegenkommen der klinischen Direktionen ermöglicht wurde.

Die Entnahme der Alveolarluft erfolgte nach dem Verfahren von Plesch, das von Leimdörfer und seinen Mitarbeitern genau geprüft und dauernd angewandt worden ist. Der Patient atmet bei geschlossener Nase durch ein Mundstück 20—25 Sekunden lang mehrere Male in einen Gummisack ein und aus, bis sich der Ausgleich zwischen der Kohlensäurespannung des venösen Blutes und derjenigen der geschlossenen Alveolarluft hergestellt hat. Da zur Erzielung richtiger Werte eine ruhige Atmung vor dem Versuch unerlässlich ist, so wurde der Verschluss der Nase erst unmittelbar vor dem Versuch und statt mit einer Nasenklemme mit der Hand vorgenommen, da erstere bei empfindlichen Personen unangenehme Sensationen hervorruft, die den Atemtypus beeinflussen können.

---

[1]) Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, 1909.
[2]) Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 73 u. 75. Biochem. Zeitschr., Bd. 22 u. 40.
[3]) Journ. of physiol., Bd. 32 u. 37.

Die Bestimmung mit dem Interferometer erfolgte dann in der Weise, dass der Gummisack an den Apparat angeschlossen wurde, wobei die daraus aspirierte Atemluft zunächst einen Absorptionsapparat mit Bimsstein und Schwefelsäure, dann die eine Gaskammer, hierauf erst einen Absorptionsapparat mit Natronkalk, sodann einen mit Bimsstein und Schwefelsäure, schliesslich die andere Gaskammer zu passieren hatte. Die Aspiration wurde durch ein kleines Gummigebläse bewerkstelligt und die Absorptionsapparate — schlangenförmig gebogene U-Röhren — so klein gewählt, dass für die Durchspülung des gesamten Systems eine etwa fünf- bis zehnmalige Füllung des etwa 100 ccm fassenden Gummigebläses genügte. Die Absorptionsapparate können bequem zusammen in einem kleinen Kästchen neben dem Apparat untergebracht werden. Die ganze Handhabung des Apparates erwies sich als so einfach, dass die eigentliche Analyse nur 2 bis 3 Minuten dauerte, und der ganze Versuch inklusive der Sammlung der Alveolarluft in ca. 15 Minuten dreimal wiederholt werden konnte, was für die Genauigkeit der Bestimmungen, wie schon Plesch hervorgehoben hat, eigentlich unbedingt erforderlich ist. Das Resultat wurde erst dann als gültig angesehen, wenn mindestens drei Versuche fast völlig übereinstimmten, und unter den gewonnenen Werten wurde der höchste ausgewählt. Kinder und andere leicht erregbare Personen atmen mitunter recht unregelmässig, und weniger intelligente Personen müssen die Technik des Ein- und Ausatmens gewissermaassen erst erlernen, so dass schon aus diesen Gründen eine öftere Wiederholung der Versuche notwendig wird. Welchen Wert diese Möglichkeit, in kurzer Zeit die Versuche zu wiederholen, für die Sicherheit der Resultate besitzt, braucht kaum besonders betont zu werden.

Da das Interferometer nur das Verhältnis von kohlensäurefreier zu kohlensäurehaltiger Luft angibt, unabhängig von Druck und Temperatur, so ist stets nur zu berücksichtigen, dass die Gase in den beiden Kammern unter gleichem Druck und gleicher Temperatur stehen müssen. Der Temperaturausgleich zwischen den beiden Kammern wird dadurch beschleunigt, dass die beiden Kammern mit Silber verlötet sind. Einen etwaigen durch die Aspiration entstandenen Unterdruck kann man leicht beseitigen, wenn man zum Schluss noch einen kurzen Druck mit der Hand auf den Gummisack ausübt. Bei der Berechnung ist zu berücksichtigen, dass die Werte für die getrocknete Atemluft erhoben werden und demgemäss für die feuchte Atemluft entsprechend der Wasserdampfsättigung bei 37° (47 mm) reduziert werden müssen.

Schon die Erhebung der Werte bei normalen Personen zeigte, dass die Einflüsse, welche Haldane und Leimdörfer mit ihren Mitarbeitern in bezug auf Ernährung und Arbeit festgestellt haben, sich in der Tat auch hier wieder fanden. Den Einfluss des Geschlechts haben wir nicht ermitteln können, weil unsere Untersuchungen fast ausschliesslich an Frauen vorgenommen wurden. Da sich herausstellte, dass selbst relativ kleine Anstrengungen den Kohlensäurewert durch Erhöhung der Lungenventilation herabsetzen, dass ferner, wie schon von Leimdörfer usw. ermittelt, die Verdauung die Werte etwas steigert, haben wir als Normalwerte nur diejenigen betrachtet, die von in vollkommener Ruhe, meist Bettruhe, befindlichen, nüchternen Frauen erhoben wurden, die sich nach kleinen Operationen, wenig eingreifenden Behandlungen usw. in voller Rekonvaleszenz befanden, keinerlei Beschwerden, namentlich zur Zeit der Untersuchung keine Schmerzen aufwiesen und nicht mit irgendwelchen chronischen, allgemeinen Leiden behaftet waren. (Tabelle.)

CO_2-Spannung in der feuchten Alveolarluft.

		Maximum pCt.	Minimum pCt.	Mittel pCt.
1	Normale, nüchterne Frauen	7,23	6,23	6,66
2	Schwangere: Erstgebärende	6,37	5,20	5,70
	Schwangere: Mehrgebärende	6,37	5,43	5,82
3	Wöchnerinnen, nüchterne	6,84	6,04	6,50
4	Carcinomkranke Frauen	6,28	4,68	5,74
5	Myomkranke Frauen	7,13	5,62	6,38

Bei 15 derartig ausgewählten Personen erhielten wir als Kohlensäurespannung in der feuchten Alveolarluft im Mittel 6,66 pCt., ein Wert, der den von Leimdörfer gefundenen Mittelwert von 6,05 pCt. nur wenig, den von Haldane und Fitzgerald1) ermittelten für Frauen 4,78 pCt. aber erheblich überschreitet. Dabei ist aber zu bedenken, dass eigentlich nur die Leimdörfer'schen Werte, bei denen die Alveolarluft in derselben Weise entnommen wurde, mit den unsrigen vergleichbar sind, nicht aber die mit einer anderen Methode festgestellten Haldane-schen. Die Abweichung von den Leimdörfer'schen Werten ist vielleicht dadurch zu erklären, dass wir erstens dreimal hintereinander untersucht haben, zweitens alle Personen mit auch nur leichten Schmerzen ausgeschaltet haben. Es stellte sich heraus, dass die durch Schmerzen bewirkte höhere Lungenventilation den Kohlensäurewert nicht unbeträchtlich herabsetzen kann.

Bei Graviden und Carcinomatösen2) hatten Leimdörfer und seine Mitarbeiter eine Herabsetzung der Kohlensäurespannung in der Alveolarluft gefunden, für deren theoretische Begründung auch auf die Originalarbeiten verwiesen sei. Auch dieses Resultat konnten wir bestätigen. Wir fanden bei 11 Erstgebärenden im 8. bis 10. Monat der Schwangerschaft einen Mittelwert von 5,70 pCt., bei 10 Mehrgebärenden in der gleichen Schwangerschaftszeit einen solchen von 5,82 pCt. Auch den von Leimdörfer usw. angegebenen Anstieg der Kohlensäurewerte im Wochenbett konnten wir ermitteln. 10 derartig untersuchte Fälle ergaben vor der Geburt im Mittel einen Wert von 5,83 pCt., nach der Geburt von 6,49 pCt., der sich also dem normalen Mittelwerte wieder stark nähert. Die Untersuchungen wurden am 4. bis 13. Wochenbettstag angestellt. 6 Carcinome mit vollkommen sicherer Diagnose ergaben bei zum Teil wiederholter Untersuchung an verschiedenen Tagen insgesamt einen Mittelwert von 5,74 pCt. Aber die Untersuchung von 6 Myomen zeigte, dass auch hier die Kohlensäurespannung recht beträchtlich herabgesetzt sein kann, so dass die diagnostische Verwertbarkeit dieses Faktors in Zweifel gezogen werden muss. Dagegen erscheint es durchaus nicht ausgeschlossen, namentlich nach dem Anstieg, den der Kohlensäurewert im Wochenbett erfährt, dass man die Untersuchung der Alveolarluft prognostisch insofern verwerten kann, als sich dadurch der günstige Einfluss bestimmter Behandlungsmethoden (Operation, Bestrahlung) feststellen lassen müsste.

Untersuchungen hierüber sind im Gange, und ebenso sollen auch die oben bezeichneten Mittelwerte noch durch weitere Untersuchungen, über die der eine von uns eingehender berichten wird, vervollständigt werden. Wenn unsere absoluten Werte bei Normalen, Carcinomatösen und Graviden auch höher ausgefallen sind, so bewegen sich die Abweichungen von der Norm bei den letztgenannten beiden Gruppen doch annähernd innerhalb der gleichen Grenzen wie bei Leimdörfer und seinen Mitarbeitern.

Jedenfalls haben die bisherigen Untersuchungen bewiesen, dass wir in dem tragbaren Interferometer ein äusserst handliches Instrument vor uns haben, um ambulant, namentlich für klinische Zwecke, die Kohlensäurespannung in der Alveolarluft bequem, schnell und mit genügender Genauigkeit zu ermitteln. Es sei noch hinzugefügt, dass die Ablesung schon nach kurzer Uebung gar keine Schwierigkeiten mehr bietet. Aber auch für theoretische Untersuchungen, namentlich pharmakologischer Art, erscheint das Instrument geeignet, und auch nach dieser Richtung hin haben wir Versuche in Gemeinschaft mit Herrn Prof. Straub in Aussicht genommen.

Aus der zweiten inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses, Berlin-Schöneberg.

Das histologische Blutbild in schweren Fällen von infantilem Skorbut (Möller-Barlow'sche Krankheit) und das Auftreten dieser Krankheit im schulpflichtigen Alter.3)

Von

Dr. F. Glaser,

Oberarzt der inneren Abteilung.

Das sieben Monate alte Mädchen, das ich mir erlaube, Ihnen hier vorzustellen, fällt durch seine wachsähnliche Blässe besonders auf. Die Blutarmut bei Säuglingen ist ja ein häufiges Erkrankungssymptom, neigt doch das Blut im frühen Kindesalter ebenso häufig zu Erkrankungen wie das Knochengewebe (Rachitis) und das Nervensystem (Spasmophilie).

---

1) Journ. of Physiology, Bd. 32.

2) Beitr. z. Carcinomforsch., H. 3.

3) Nach Krankenvorstellungen auf Demonstrationsabenden im Auguste Viktoria-Krankenhause zu Berlin-Schöneberg.

Dass es sich in unserem Falle nicht etwa um eine sogenannte „Scheinanämie“, wie sie bei allgemeinen Ernährungsstörungen oder neuropathischen Kindern vorkommt, handelt, dafür spricht, dass der Hämoglobingehalt bis auf 40 pCt. herabgesetzt ist. Auch um eine Säuglingschlorose, die von französischen Autoren besonders als „Anémie des nourissons à type chlorotique“ beschrieben wurde und auf zu lange fortgesetzte einseitige Milchernährung, zum Teil wohl auch auf besondere Momente konstitutioneller Art zurückzuführen ist, kann es sich nicht nach dem erhobenen Blutbefund handeln, da neben dem stark verminderten Hämoglobingehalt eine exzessive Herabsetzung der Zahl der roten Blutkörperchen konstatiert wurde. 800 000 Erythrocyten wurden in einem Kubikmillimeter gefunden. 12 000 Leukocyten wurden ausserdem gezählt. Das gefärbte Blutpräparat ergab 40 pCt. Polynucleäre, 60 pCt. Lymphocyten, 1 pCt. Eosinophile. Geringe Poikilocytose und Polychromatophilie. Zahlreiche Megaloblasten und Normoblasten und Kernteilungsfiguren[1]). Wir haben es also mit einer äusserst schweren Bluterkrankung zu tun, und würde es sich um ein älteres Individuum handeln, so müssten wir unbedingt an eine perniciöse Anämie denken, fordern doch die Megaloblasten, die Poikilocytose, der erhöhte Färbeindex zu der Annahme einer Birmer'schen Erkrankung gerade heraus. Nur die fehlende Leukopenie müsste auch beim Erwachsenen etwas gegen eine derartige Annahme sprechen. Nun kommen im Säuglingsalter echte perniciöse Anämien fast nie vor, und deswegen wäre diese Diagnose a priori abzulehnen; aber auch diejenige Bluterkrankung des Säuglingsalters, bei der besonders zahlreich die Megaloblasten auftreten, die Anaemia pseudoleucaemia infantum, kommt nicht in Frage, da das Hauptsymptom dieser Krankheit bei unserem Kinde fehlt, d. h. der Milztumor. Eine sogenannte dyspeptische Anämie lässt sich ausscheiden, da unsere Patientin keinen schweren Darmkatarrh durchgemacht hat. An Rachitis leidet unsere Kleine auch nicht; dies ist besonders hervorzuheben, da bei der englischen Krankheit kernhaltige rote Blutkörperchen selbst mit Kernteilungsfiguren häufig gefunden werden. Auch die hereditäre und erworbene Syphilis kann ähnliche Blutbilder wie bei unserem Säugling in diesem Kindesalter hervorrufen.

Die negative Wassermann'sche Reaktion spricht in unserem Falle gegen eine derartige Aetiologie; auch eine Tuberkulose kommt nicht in Frage, da die Pirquet'sche Reaktion negativ ausgefallen ist. Schwere Blutveränderungen sieht man im Säuglingsalter nur bei langdauernden Eiterungen entstehen, und bei unserem Kinde hat man ausserhalb des Hospitals an eine derartige Grundkrankheit gedacht. Da der linke Unterschenkel stark anschwoll und schmerzhaft wurde, dachte man an eine Osteomyelitis; aber der 5 cm lange, bis auf die Tibia geführte Schnitt zeigte keinen Eiterherd, sondern eine Blutgeschwulst. Häufig kommt es ja vor, dass im Säuglingsalter die Diagnose auf eine lokale entzündliche Knochenerkrankung gestellt wird, wenn es sich gerade um eine allgemeine Erkrankung des Skelettsystems, nicht um Rachitis, sondern um Barlow handelt. An dieser Krankheit leidet unsere Patientin; diese Krankheit hat die schwere Blutveränderung gesetzt.

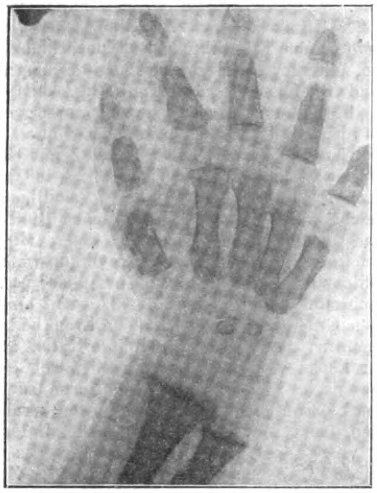
Die genaue Krankenvorgeschichte ergibt, dass das acht Monate alte Kind etwa acht Wochen vor der Krankenhausaufnahme an Appetitlosigkeit und Blässe erkrankte. Die Blutarmut nahm immer mehr und mehr zu, vier Wochen vor der Aufnahme in das Hospital bildete sich eine Geschwulst am linken Unterschenkel. Zehn Tage vor der Krankenhausaufnahme wurde das Kind wegen der Geschwulst operiert. Dieselbe stellte sich angeblich als Bluterguss heraus. Was die Ernährung des Kindes betrifft, so hatte dasselbe bis zum sechsten Lebensmonate $^1/_2$ Milch und $^1/_2$ Theinhardtmischung erhalten, allmählich wurde zu $^2/_3$ Milch übergegangen, vom siebenten Lebensmonat an erhielt das Kind Vollmilch. Die Milchmischungen wurden im Soxhletapparat drei Minuten gekocht. Frühere Krankheiten hat das Kind sonst nicht durchgemacht und stammt aus gesunder Familie.

Die Untersuchung des acht Monate alten Kindes ergab folgendes:

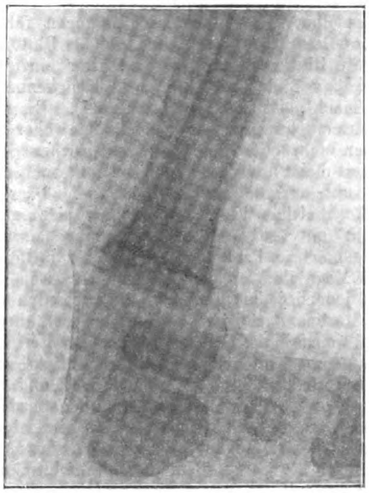
Temperatur 37—38°, Gewicht 5700 g, auffallende Blässe von extremstem Grade, Respiration 72, Puls 116. An den zwei unteren Schneidezähnen frische Zahnfleischblutungen, an Zungenspitze und linkem Augenlid desgleichen kleine blutunterlaufene Stellen. Herz: Töne rein, keine Verbreiterung. Lungen: reines vasiculäres Atmen, kein Katarrh, keine Schallabschwächung. Leber, Milz nicht vergrössert. Keine Drüsenschwellungen. Bewusstsein klar, Pupillen reagieren auf Licht, Patellarreflexe wegen zu starker Schmerzhaftigkeit nicht zu prüfen. Stuhlgang von gelber Farbe und normaler Konsistenz. Urin: Spuren Eiweiss, zahlreiche rote Blutkörperchen, viele Blutkörperchencylinder und granulierte Cylinder. Das auffallendste Symptom ist das starke Wimmern, sobald man nur an das Bett des Kindes herantritt. Beide untere Extremitäten liegen wie vollkommen gelähmt auf der Unterlage, und sowohl beide Ober- als Unterschenkel sind stark geschwollen. Bei Berührungen der unteren Drittel der Oberschenkel tritt eine starke Zuckung im ganzen Körper auf (Hampelmannssymptom von **Heubner**). Auch die oberen Extremitäten werden spontan nicht bewegt, da die distalen Enden der Vorderarme deutlich geschwollen und schmerzhaft sich erweisen. Gelenkschwellungen sind nicht vorhanden.

Der Umfang des linken Oberschenkels beträgt 25 cm, der des rechten 23 cm. An der Innenseite des linken Unterschenkels befindet sich in der Mitte eine 5 cm lange, 2 cm breite und 1 cm in die Tiefe führende Wunde, welche den blossliegenden Knochen zeigt. Die grosse Fontanelle ist drei Querfinger gross, an den Rippen ist kein Rosenkranz wahrzunehmen. Die Röntgenuntersuchung ergibt an den Dia-Epiphysengrenzen beider Oberschenkel (sowohl distal als auch proximal), an beiden Tibien und beiden Fibulae und an den distalen Dia-Epiphysengrenzen der Ulna und des Radius die typischen Schatten (Figur 1 und 2), welche in der Mitte breiter erscheinen und nach den Seiten zu sich verschmälern. Die Blutuntersuchung ergab den schon oben erwähnten Befund. Die Diagnose konnte demnach mit Sicherheit auf Barlow'sche Krankheit gestellt werden, und es wurde eine antiscorbutische Diät eingeleitet, welche in roher Milch, Apfelsinensaft, Fleischsaft, Spinat und Kartoffelbrei bestand. Drei Tage, nachdem das Kind im Krankenhause war, fing es an, die Hände zu bewegen, die Zahnfleischblutungen verschwanden. Nach einer Woche war die Schwellung der unteren Extremitäten bedeutend zurückgegangen, und der Hämoglobingehalt hatte sich von 40 auf 55 pCt. vermehrt Am zwölften Tage der antiscorbutischen Therapie fing das Kind wieder an, die Beine zu bewegen, Normoblasten und Megaloblasten waren jedoch im Blute noch nachweisbar. Zwölf Tage später betrug der Hämoglobingehalt 75 pCt., kernhaltige rote Blutkörperchen konnten nicht mehr gefunden werden, die unteren und oberen Extremitäten wurden jetzt deutlich ohne Schmerzen bewegt. Die starke Blässe ist im Rückgang begriffen.

Figur 1.



Figur 2.



In der vierten Beobachtungswoche ergaben die Röntgenbilder, dass die Trümmerfeldzonen beider Vorderarme fast vollkommen geschwunden waren, die der Oberschenkel, Tibien und Fibulae hatten an Intensität abgenommen. Die Zahl der roten Blutkörperchen betrug zwei Millionen, die der Leukocythen 10 000. Sechs Wochen nach der Krankenhausaufnahme wurde das Kind gebessert entlassen. Der Hämoglobingehalt betrug 90 pCt., die Erythrocyten betrugen 2 300 000, die Leukocyten 10 000, kernhaltige rote Blutkörperchen konnten nicht mehr gefunden werden. Eine Verdickung oder Schwellung oder Schmerzhaftigkeit der unteren und oberen Extremitäten (Umfang der Oberschenkel

---

[1]) Normoblasten finden sich beim gesunden Kinde nur in den ersten Lebenswochen in spärlicher Anzahl.

18 cm) war nicht mehr vorhanden. Das nicht mehr blass aussehende Kind bewegte ohne Schmerzen die Glieder. Die Wunde war gut geheilt.

Dass es sich in der Tat bei unserem Kinde um einen typischen Barlow handelte, dafür sprechen 1. die Schleimhautblutungen, 2. die starken Schmerzen bei Bewegung der Glieder, 3. die starke Anschwellung der unteren Extremitäten bei Freibleiben der Gelenke, 4. die Hämaturie, 5. der typische Röntgenbefund, d. h. die E. Fränkel'schen Trümmerfeldschatten an der Knorpelknochengrenze der Unterschenkel, Oberschenkel und Vorderarmknochen, 6. die schnelle Abheilung der Krankheitssymptome unter roher Milch.

Ich habe mir erlaubt, Ihnen diesen Fall von Barlow'scher Krankheit wegen des eigenartigen Blutbefundes zu zeigen. Allgemein bekannt ist das Symptom der hochgradigen Blässe. Auch mannigfache Blutveränderungen werden von den Autoren beschrieben, aber nicht allgemein bekannt ist die Tatsache, dass im Verlaufe des Morbus Barlowii histologische Blutbilder auftreten, wie wir sie bei den schwersten Blutkrankheiten beobachten. So fand Heubner[1]), dass man bis jetzt am Blutbild irgendwelche erhebliche Abweichungen von der Norm nicht beobachten konnte. Auch an einem eigenen Fall, wo diese Untersuchung in der Klinik möglich war, konnte er dies bestätigen. Ritter[2]) konnte keine Erkrankung des Knochenmarks feststellen, da Myelocyten, Makrocyten, Megaloblasten in seinem Falle fehlten. Senator fand es im Jahre 1903 auffällig, dass bisher beim Barlow keine Blutuntersuchungen gemacht waren; er fand keine kernhaltigen roten Blutkörperchen, dagegen nur 14 pCt. Polynucleäre, und ist geneigt, diese Erscheinung mit einer primären aplastischen Umwandlung des Knochenmarks in Verbindung zu bringen. Auch Pfaundler[3]) führt die kernhaltigen roten Blutkörperchen nicht als Befund des Barlow'schen Blutbildes an, er konstatiert als anämische Zeichen in einer Minderzahl der Fälle Veränderungen des Blutes, wie Oligochromämie, Oligocytose, Poikilocytose und relative Lymphocytose. Finkelstein[4]) beschreibt den Blutbefund als den einer einfachen Anämie, deren Grad von der Dauer der Krankheit und der jeweiligen Gegenwart und Stärke von Blutverlusten abhängt. Das Verhalten der Leukocyten scheint, abgesehen von einer relativen Lymphocytose nach Finkelstein der Norm zu entsprechen. Auch v. Starck[5]) sah nicht das Auftreten von kernhaltigen roten Blutkörperchen beim Morbus Barlowii. Die Untersuchung des Blutes nach v. Starck ergibt Herabsetzung des Hämoglobingehaltes (bis 40 pCt.) mässige Verringerung der Zahl der Erythrocyten, geringe Poikilocytose und Leukocytose mit starker Vermehrung der einkernigen Formen zuungunsten der polymorphkernigen; also verhältnismässige unbedeutende Blutveränderungen mit Ausschluss abnormer Zellformen. Dagegen führt Freund[6]) de Bruin, Rotch und Lehndorf an, die bei Blutuntersuchungen kernhaltige rote Blutkörperchen fanden. Der einzige Autor, der in neuester Zeit auf das Auftreten von Knochenmarkselementen aufmerksam macht, ist Eugen Fränkel[7]). Er fand bei den lokalen Blutuntersuchungen — wie ein dänischer Autor Meyer — neben einer mehr oder weniger ausgesprochenen Poikilocytose die Anwesenheit meist nicht sehr zahlreicher kernhaltiger Elemente vom normo- und megaloblastischen Typus. Dass die meisten Autoren die kernhaltigen Elemente bis jetzt nicht gesehen haben, liegt vielleicht an fehlenden Untersuchungen, wahrscheinlich werden bei genaueren Prüfungen schwererer Fälle sich häufiger Erythro- und Megaloblasten im Blute nachweisen lassen. Auffallend ist es jedoch jedenfalls, dass die Reaktion des Knochenmarks beim Morbus Barlowii sehr gering ist, besonders wenn man die Reaktionsfähigkeit des kindlichen Alters in Rechnung zieht. Denn nach den Sektionsresultaten Eugen Fränkel's bleiben grosse Teile des Skeletts ganz normal und sowohl innerhalb dieser, als auch in jenen von Krankheitsherden freien Regionen sonst kranker Knochen erweist sich das hier vorhandene Mark als unverändert. Jedenfalls beweist das Auftreten von kernhaltigen roten Blutkörperchen, dass die Erkrankung mit einer aplastischen Umwandlung des Knochenmarks, wie Senator es ausgesprochen hat, nichts zu tun hat, und ich komme zu dem Schlusse, dass in schweren Fällen von Morbus Barlowii Knochenmarkselemente, d. h. abnorme Zellformen, wie Normoblasten, Megaloblasten, Kernteilungsfiguren im Blute auftreten können, und dass demnach auch im histologischen Blutbilde erhebliche Abweichungen von der Norm beim infantilen Scorbut beobachtet werden können[1]).

Den zweiten Fall von Möller-Barlow'scher Krankheit erlaube ich mir Ihnen deswegen zu zeigen, weil er erst im siebenten Lebensjahre in Erscheinung trat. Im allgemeinen ist ja diese Krankheit auf das erste und zweite Lebensjahr beschränkt, am häufigsten tritt sie in den letzten vier Monaten des ersten Lebensjahres auf. Fälle im schulpflichtigen Alter gehören zu den extremsten Seltenheiten. In der gesamten Literatur sind bis jetzt nur vier derartige Beobachtungen beschrieben worden. In Amerika[2]) wurde ein Fall von Möller-Barlow'scher Krankheit bei einem neunjährigen Jungen gesehen; Eugen Fränkel[3]) verfügt über zwei Beobachtungen, bei denen die Kinder das sechste Lebensjahr überschritten hatten, und schliesslich demonstrierte Knöpfelmacher[4]) im Wiener Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde kurz die Knochen eines sechsjährigen Knaben, der an Barlow'scher Krankheit zugrunde ging. Mein Patient würde demnach den fünften beobachteten Fall von Barlow'scher Krankheit im schulpflichtigen Alter darstellen.

Der sechsjährige Junge erkrankte 6 Wochen vor der Aufnahme unter Schmerzen, die zuerst im rechten Unterschenkel auftraten und dann auch auf das linke Bein übergriffen; schliesslich hatte der Knabe in allen Gliedern Schmerzen. Ein hinzugezogener Arzt verordnete Aspirin und Rheumasan. Das Leiden verschlimmerte sich jedoch, eine Zahnfleischentzündung trat hinzu, und da die Schmerzen und der Allgemeinzustand immer bedrohlicher wurden, empfahl der Arzt Krankenhausaufnahme. Aus der Anamnese geht nun hervor, dass dieser sechsjährige Junge bis zur Hospitalaufnahme nur von gekochter Milch und Semmel ernährt wurde, jede andere Nahrung, wie Fleisch, Eier, Suppen, Gemüse, Obst, Butter wurden refüsiert. Da der Junge nur Milch und Semmel haben wollte, begnügte sich die etwas beschränkte Mutter mit dieser einseitigen Ernährung. Von früheren Krankheiten seien Brechdurchfall und Masern erwähnt. Hereditäre Belastung liegt nicht vor. Bei der Untersuchung am 13. V. konnte folgendes konstatiert werden: 1. eine mässige Blässe des Kindes, 2. eine hämorrhagische Schwellung und Auflockerung des Zahnfleisches, 3. Hämaturie, 4. Schmerzen bei Berührungen der unteren Extremitäten und der Vorderarme, besonders in der Dia-Epiphysengegend, keine Gelenkschwellung. Auch das Brustbein und die Rippen sind auf Druck empfindlich.

Die Diagnose wurde auf Barlow gestellt, und schon am 15. V. konnte unter roher Milch und Zitronensaft eine bedeutende Besserung konstatiert werden. Am 16. V. konnte der Junge auf Aufforderung beide Arme hochheben, auch die Beine konnten wieder auf Verlangen bewegt werden. Bei Versuch, sich aufzusetzen, tritt noch lebhaftes Schreien auf. Die Zahnfleischwucherung ist im Rückgang begriffen. Im Urin nur vereinzelt rote Blutkörperchen. Blutpräparat (wie am 13. V.) 4 Millionen rote, 6200 weisse Blutkörperchen, Hämoglobingehalt 75 pCt.[5]). Die Röntgenaufnahmen ergeben die unten näher beschriebenen Schattenzonen an der Knorpelknochengrenze, besonders der Vorderarmknochen. 18. V. Die Bewegungsfähigkeit der Beine hat sich bedeutend gebessert, die unteren Extremitäten werden nur unter ganz geringen Schmerzen bewegt. Das Betasten der Knochen ist heute viel weniger empfindlich als an den vorhergehenden Tagen; Aufsetzen ist noch nicht möglich, jedoch kann der Junge sich im Bett nach links und rechts umdrehen. 20. V. Wassermann negativ. 21. V. Der Knabe sitzt allein im Bett. 23. V. Zahnfleischaffektion abgeheilt. 29. V. Der Junge spielt den ganzen Tag im Bett, bewegt Arme und Beine ohne Schmerzen, kann jedoch noch nicht stehen. 5. VI. Kind steht auf, fängt an, umherzulaufen. 10. VI. Vergnügte Stimmung, kann auf Aufforderung im Bett schon hopsen. 12. VI. Der Junge fängt an der Hand an zu laufen. 14. VI. Trümmerfeldzonen an dem Vorderarmknochen und Fibulae geschwunden. 19. VI. Der Junge läuft allein, gute Gewichtszunahme. 5. VII. Heilung, Mundhöhle vollkommen normal, im Urin wie schon seit Ende Mai keine pathologischen Bestandteile mehr nachweisbar. 14. VIII. Geheilt entlassen. Blutbild ohne Veränderungen.

Die Diagnose lautete in unserem Falle auf Möller-Barlow'sche Krankheit. Vielleicht wäre noch die Frage aufzuwerfen, ob es sich etwa um einen Fall von Skorbut handelte. Die Diskussion über diesen Gegenstand erübrigt sich, da sowohl durch die Forschungen von Eugen Fränkel als auch besonders durch die neuesten schönen Untersuchungen von Hart[1]) nachgewiesen wurde, dass „beim Skorbut und der Möller-Barlow'schen Krankheit die gleichen Knochenveränderungen auftreten und so die Identität für beide Affektionen erbracht wurde. Hart schlägt vor, an Stelle des nichtssagenden Verlegenheitsausdruckes Möller-Barlow'sche Krankheit nur vom kindlichen Skorbut zu sprechen.

---

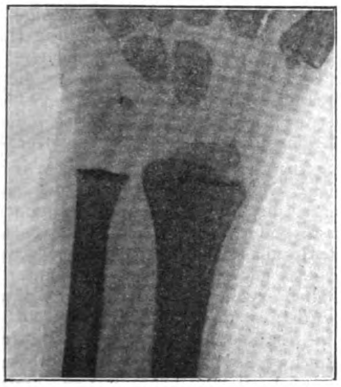
[1] Lehrb. d. Kinderkrankh., 1911.
[2] Verhandl. d. Berliner med. Gesellsch., 1903.
[3] Lehrb. d. Kinderkrankh. von Feer.
[4] Lehrb. d. Säuglingskrankh., 1912.
[5] Handb. d. Kinderkrankh. von Pfaundler-Schlossmann, 1910.
[6] Zur Kenntnis der Barlow'schen Krankheit. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 86.
[7] Die Möller-Barlow'sche Krankheit, 1908.

[1] Nobécourt, Hämatologie und Knochenveränderungen bei Barlowscher Krankheit (cit. nach Med. Klinik, 1912, S. 2006), kommt zu ähnlichen Resultaten.
[2] Arch. of pediatr., 1898.
[3] E. Fränkel, Die Möller-Barlow'sche Krankheit.
[4] Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 27.
[5] Das gefärbte Blutpräparat ergab 60 pCt. Polynucleäre, 40 pCt. Lymphocyten, vereinzelte Normoblasten.

Pathologisch-anatomisch beruht der Skorbut der Kinder auf einer Knochenmarkserkrankung besonders an der Dia-Epiphysengegend. An Stelle des zellreichen lymphoiden Marks tritt ein gefäss- und zellarmes Gerüstmark auf. Infolge Verschwindens der Osteoblasten tritt eine Brüchigkeit der Knochen ein; in unserem Falle konnten derartige Infraktionen nicht beobachtet werden. Auch die infolge der Brüchigkeit auftretenden subperiostalen Hämatome wurden im Röntgenbilde nicht gesehen. Dagegen traten bei der Durchleuchtung Schatten an der Grenze der Dia-Epiphyse, an der sogenannten Trümmerfeldzone auf, welche von E. Fränkel zuerst beschrieben wurden und im allgemeinen als schmale, unregelmässig begrenzte Schatten auftreten sollen, die in der Mitte etwas breiter und an den Seitenteilen schmäler erscheinen. Dieselben finden ihre Erklärung in der anatomischen Tatsache, dass gerade an diesem Abschnitte der Diaphyse nach den Untersuchungen von E. Fränkel ein wirres Durcheinander von regellos angeordneten Kalkbälkchen, Knochentrabekeln, Kalk- und Knochentrümmern sowie von Blut- und Pigmentmassen durchsetztem Gerüstmark besteht, und dass die hier befindlichen Trabekeln meist eng aneinander gedrängt und gepresst erscheinen.

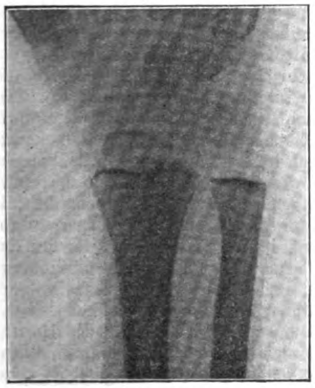
In unserem Falle konnten nun auch an den distalen Abschnitten der Vorderarmknochen und der Fibulae derartig schmale Schatten an der Knorpelknochengrenze nachgewiesen werden (Figur 3 bis 6). Wie aus der Abbildung hervorgeht, unterscheidet sich der von uns beobachtete Schatten etwas von den typisch bei Säuglingen beobachteten Trümmerfeldzonen. Bei Säuglingen wurde der Schatten meist in der Mitte breiter als an den Seitenteilen beschrieben. Ein welliger, auch nach der Diaphyse hin unregelmässiger Verlauf wurde meist beobachtet. In unserem Falle sind diese Schatten gradliniger, schärfer begrenzt und in der Mitter nicht breiter.

Figur 3.



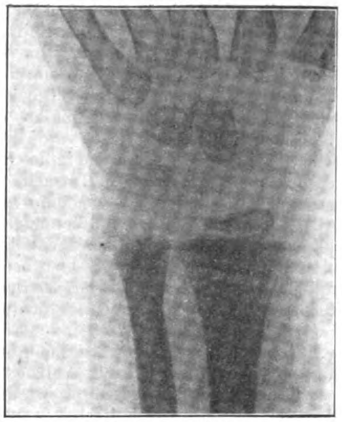
15. Mai 1911.

Figur 4.



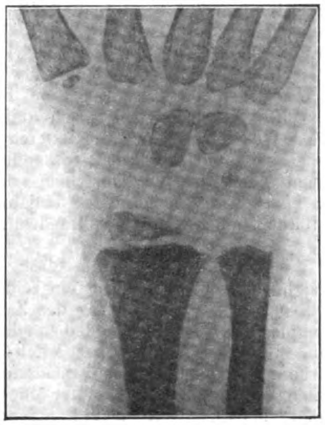
15. Mai 1911.

Figur 5.



15. August 1911.

Figur 6.



15. August 1911.

Schattenbildungen in diesen Gebieten sind nun im Kindesalter besonders bei zwei Krankheiten noch beobachtet worden: bei der kongenitalen Lues und bei Rachitis. Eine Osteochondritis syphilitica kommt nicht in Frage, da erstens die Wassermann'sche Reaktion negativ war, zweitens ohne luetische Therapie die schwere Knochenaffektion abheilte und drittens die Osteochondritis syphilitica in den ersten Lebenswochen auftritt.

Um eine schwere Form von Rachitis kann es sich sicherlich nicht gehandelt haben: dagegen spricht erstens die schnelle Abheilung der akuten Erkrankung unter antiskorbutischer Diät; bei Rachitis zieht sich der Prozess über Monate und Jahre hin. Zweitens fehlten bei unserem Patienten, abgesehen von einem geringen Rosenkranz, schwere Zeichen von englischer Krankheit, und drittens sehen die Röntgenbefunde bei florider Rachitis anders aus als in unserem Falle.

Bei schwerer englischer Krankheit beobachtete E. Fraenkel eine Auffransung der proximalen oder distalen Schaftenden; ausserdem konstatierte er ein absolutes Fehlen jeder röntgenologisch erkennbaren Kalkmenge in dem nur Andeutung an die Struktur darbietenden, an die Epiphyse grenzenden Schaftteile. Derartige Befunde liessen unsere Röntgenbilder nicht erkennen. Aber auch um eine heilende Rachitis im Beginn kann es sich nicht handeln. Abgesehen davon, dass der Junge auf der Höhe der Krankheit in das Hospital kam, haben die durch die Wiederablagerung von Kalksalzsn auftretenden Schatten bei Rachitis einen unregelmässigen, vielfach gewellten, zickzackförmigen Verlauf im Gegensatz zu den Schatten, die wir beobachtet haben, die sich gerade durch ihren regelmässigen und scharf begrenzten Rand auszeichneten. Ausserdem wird bei der Heilung der Rachitis das Kalkband immer breiter und dichter, im Gegensatz zum Möller-Barlow, bei dem der Schatten, wie in unserem Falle, wenn Heilungsprozesse auftreten, verschwindet. Die an den distalen Enden der Vorderarmknochen und der Fibulae von uns beobachteten Schattenbildungen bildeten sich, wie die Abbildungen beweisen, unter der antiskorbutischen Therapie im Verlauf von 3—4 Wochen zurück, und schon diese Tatsache spricht dafür, dass es sich um Knochenveränderungen handeln musste, die auf infantilem Skorbut beruhten. Nur die Veränderungen an den distalen Knorpelknochengrenzen der Oberschenkel machten eine Ausnahme, und ich stehe nicht an, die hier beobachteten Veränderungen für leicht rachitische zu erklären. Der gewellte Verlauf des Schattenbandes, die etagenweise Schichtung der Kalkstreifen, wobei der distale breiter erscheint als die proximale Schattenbildung, spricht für eine rachitische Aetiologie. Auch das Fortbestehen dieser Schatten nach Ablauf der klinischen Krankheitssymptome kann dafür verwertet werden, dass diese Knochenveränderungen keine skorbutische waren. Aus dem Röntgenbefund geht demnach hervor, dass in unserem Falle der infantile Skorbut bei einem leicht rachitischen Individuum auftrat. Auch andere Beobachter fanden, dass diese Erkrankung häufig mit Rachitis kombiniert auftritt. Die amerikanische Sammelforschung ergab, dass in 45 pCt. der Fälle beide Krankheiten zusammen vorkamen, und E. Fraenkel konnte in 17 anatomisch untersuchten Fällen von Möller-Barlow'scher Krankheit 8 mal rachitische Zeichen finden. Auch die Betrachtung der Knochenkerne der Handwurzelknochen spricht dafür, dass rachitische Symptome bei dem Jungen zu konstatieren sind. Von den im siebenten Lebensjahre normalerweise vorhandenen 5—6 Verknöcherungskernen der Handwurzelknochen waren bei dem Kranken nur 2 angelegt. Ein normales einjähriges Kind hat schon ebensoviel Knochenkerne an den Handwurzelknochen wie unser Kranker.

---

[1]) Hart, Ueber die experimentelle Erzeugung der Möller-Barlow'schen Krankheit und ihre endgültige Identifizierung mit dem klassischen Skorbut. Virchow's Archiv, Bd. 208.

Ich komme daher zu dem Schlusse, dass bei unserem im siebenten Lebensjahre stehenden Knaben ein echter Fall von infantilem Skorbut vorlag. Die Schwellung des Zahnfleisches, die starke Knochenempfindlichkeit bei Freibleiben der Gelenke, der Blutnachweis im Urin, die einseitige Milch-Semmelnahrung während der vorhergehenden Jahre und die schnelle Abheilung unter roher Milch sprechen mit absoluter Sicherheit für die Diagnose von infantilem Skorbut. Auch die Röntgenaufnahmen, d. h. die Schattenbildungen in der sogenannten Trümmerfeldzone, an den Vorderarmknochen und den Fibulae sprechen besonders deswegen für diesen Charakter der Erkrankung, weil die Schattenbildungen in 6 Wochen unter antiskorbutischer Ernährung verschwanden. Daneben konnten leichte rachitische Veränderungen aufgedeckt werden.

Aus der Universitäts-Augenklinik zu Leipzig (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. H. Sattler).

Zur Kenntnis der degenerativen Hornhauterkrankungen.

Von

Stabsarzt Dr. R. **Seefelder**-Leipzig, Privatdozent.

Die vorliegende Mitteilung verfolgt den Zweck, einem grösseren und vor allem nichtophthalmologischen Leserkreise über zwei degenerative Hornhauterkrankungen zu berichten, die auch uns Ophthalmologen erst verhältnismässig kurze Zeit genauer bekannt sind und es meines Erachtens verdienen, auch weiteren ärztlichen Kreisen bekannt zu werden, da es sich bei ihnen durchaus nicht immer um leichte und gleichgültige, sondern vielfach um ernste Veränderungen handelt, die sowohl die Funktion als den Bestand des betreffenden Auges schwer gefährden können.

Ich beginne mit dem zurzeit besser bekannten und, wie es scheint, häufigeren Krankheitsbilde, der

Randdegeneration der Hornhaut.

(Randsklerose und Randatrophie [Fuchs], chronische periphere Rinnenbildung und Atrophie der Hornhaut, Dystrophie marginale de la cornée [Terrien]).

Das Verdienst, die Randdegeneration der Hornhaut zuerst richtig gedeutet zu haben, gebührt Terrien (2) und Fuchs (3). Es liegt zwar eine ältere Mitteilung von Frank (1) vor, in der die Veränderungen der Randdegeneration beschrieben worden sind, doch ist das Wesen der Erkrankung von Frank nicht richtig erkannt worden.

Während Terrien (2) nur über einen einzigen Fall zu berichten wusste, liegen der Fuchs'schen Mitteilung (3) mehrere Fälle zugrunde, von denen der eine sogar anatomisch untersucht werden konnte und die Diagnose einer degenerativen Hornhauterkrankung erhärtete. Es blieb dann mehrere Jahre still, bis im Jahre 1905 die Arbeit Lauber's (4) und 1906 die Arbeit von Seefelder (5) erschien, auf die dann vom Jahre 1907 ab in rascher Aufeinanderfolge eine Flut von Mitteilungen folgte, durch die unsere Kenntnisse von dem ganzen Krankheitsbilde derartig gefördert und erweitert wurden, dass ich mich in die Lage versetzt fühle, im folgenden eine fast in allen Stücken erschöpfende Schilderung seines klinischen und anatomischen Verhaltens bieten zu können.

Ohne äussere Veranlassung und besonders ohne nennenswerte Entzündungserscheinungen entwickelt sich in der Hornhautperipherie, und zwar zumeist zuerst am oberen Hornhautrande eine konzentrisch zum Limbus verlaufende rinnenförmige Vertiefung der Hornhaut. Die Oberfläche der Rinne sowie der ganzen übrigen Hornhaut ist stets glatt und spiegelnd. Der centrale Rand der Rinne ist gewöhnlich scharf von dem übrigen Hornhautgewebe abgesetzt und steigt steil stufenförmig an, wogegen der periphere ganz allmählich in die äusserste Hornhautperipherie übergeht. Die Hornhaut ist im Bereich der Rinne stets reichlich vascularisiert, und zwar handelt es sich in der Hauptsache um oberflächliche Gefässe, die von der Bindehaut und Episklera in die Rinne hineinziehen und sich dort vielfach verästeln. Am centralen Rande der Rinne, manchmal auch an dem peripheren, ist gewöhnlich eine mehr oder weniger dichte bogenförmige, gerontoxonähnliche Trübung der Hornhaut nachzuweisen. Nicht selten, zumal bei alten Leuten, liegt die Rinne inmitten eines Greisenbogens. Im Gegensatz dazu ist das den Boden der Rinne bildende Hornhautgewebe verhältnismässig klar und durchsichtig und dies um so mehr, je tiefer die Rinne bzw. je dünner das dort befindliche Hornhautgewebe ist.

Die Ausdehnung der Rinne ist verschieden gross gefunden worden. Neben sehr seichten und sehr wenig ausgedehnten Rinnen, die man nur bei aufmerksamer Untersuchung findet, sind grosse und tiefe Substanzverluste beobachtet worden, die die ganze Hornhautperipherie einnehmen und eine solche Breite besitzen, dass nur ein kleiner unverdünnter centraler Hornhautbezirk erhalten geblieben war, der gewöhnlich [z. B. in Fällen von Seefelder (8), Markus (25) und Passera (14)] selbst krankhafte Veränderungen (Trübungen) aufwies.

In solchen schweren Fällen gelingt es übrigens nicht immer, eine rinnenförmige Vertiefung nachzuweisen, vielmehr war z. B. in einem Falle Seefelder's (8) die Rinne vollkommen verstrichen und das unverdünnte Hornhautcentrum derart hervorgetrieben, dass die ganze Hornhaut ein keratokonusähnliches Aussehen zeigte.

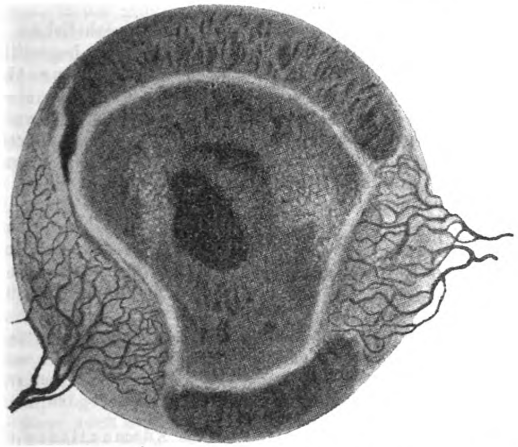
In einer Reihe von Fällen ist aber an der Stelle der verdünnten Hornhautzone weder eine rinnenförmige Vertiefung noch das zuletzt beschriebene Verhalten, sondern eine scharf umschriebene Ektasie der Hornhaut nachzuweisen. Es ist dies in stark vorgeschrittenen Fällen eine sehr auffällige Veränderung, die einen höchst eigenartigen Anblick gewährt. Wir finden hier die Hornhaut in einer gewissen Ausdehnung, die anscheinend nie ein Viertel der Hornhautperipherie überschreitet, von einer glänzenden blasigen Vorwölbung eingenommen, in deren Bereich die Hornhaut eine ganz auffällige Transparenz aufweist, während sie am centralen Rande der Ektasie wie bei der Rinnenbildung intensiv getrübt zu sein pflegt. Im übrigen verhält sich das Hornhautgewebe im Bereiche der Ektasie genau so wie im Bereiche der Rinne, insbesondere ist es hier wie dort stark vascularisiert. Die starke Verdünnung der Hornhaut im Bereiche der Ektasie gibt sich sehr deutlich dadurch kund, dass sich die ektatische Zone schon bei Ausübung eines schwachen Druckes auf ihre Oberfläche, z. B. mit einem Glasstäbchen, leicht eindrücken lässt.

In manchen Fällen war auf einem Auge eine rinnenförmige Vertiefung, auf dem anderen dagegen eine Ektasie der Hornhaut nachzuweisen.

Solche Beobachtungen lehren ohne weiteres, dass die Ektasie aus einer rinnenförmigen Vertiefung hervorgegangen ist.

Die Entstehung der Ektasie haben wir uns dabei so vorzustellen, dass die Ausdehnung des Hornhautdefektes an einer umschriebenen Stelle sowohl der Fläche als der Tiefe nach so weit fortschreitet, dass die stark verdünnte Hornhautzone dem intraocularen Drucke nicht mehr standzuhalten vermag und sich nach Art einer Descemetocele blasenförmig vorwölbt.

Eine in verhältnismässig vielen Fällen beobachtete Begleiterscheinung der Randdegeneration [Fälle von **Axenfeld** (11), **Fleischer** (13), **Passera** (14), **Seefelder** (5 und 8) usw.] besteht darin, dass die **Bindehaut nach Art eines Pterygiums** über die Rinne hinüberwächst und einen Teil von ihr und der angrenzenden Hornhaut überkleidet (siehe Figur). Diese Pterygien unterscheiden sich klinisch von den sogenanten echten Pterygien dadurch, dass ihr Kopf, wenigstens in stark vorgeschrittenen Fällen, sehr breit ist, und dass ihre seitlichen Ränder nicht umgeschlagen sind. Im übrigen haben sie mit jenen manches gemeinsam, so z. B. das Vorhandensein von Hornhauttrübungen vor dem Kopfe des Pterygiums, die langsame Entstehung, die enge Verwachsung mit der Hornhaut in ihrer ganzen Ausdehnung und die Bevorzugung des lateralen Lidspaltenbereichs und eines etwas darunter befindlichen Bezirkes. Es überwiegen also die gemeinsamen Merkmale über die unterschiedlichen, eine Tatsache, die mir auch einen Hinweis auf die Genese der echten Pterygien zu enthalten scheint.



Dagegen unterscheiden sich die beiden Pterygien von den sogenannten Narbenpterygien prinzipiell dadurch, dass es unmöglich ist, unter ihrem Halse eine Sonde hindurchzuschieben, weil sie überall mit ihrer Unterlage fest verwachsen sind.

Der Verlauf des Leidens ist im allgemeinen **ein sehr chronischer.** So habe ich Rinnen jahrelang verfolgt, ohne eine merkliche Aenderung feststellen zu können. Andererseits haben aber sowohl **Fleischer** (13) als auch ich Fälle beobachtet, bei denen innerhalb weniger Jahre infolge einer Zunahme des Hornhautastigmatismus eine wesentliche Verschlechterung des Sehens eingetreten war.

Was die **Häufigkeit** des Leidens anbetrifft, so kommt so ziemlich in allen Publikationen die Meinung zum Ausdruck, dass es sich um eine **sehr seltene Hornhautveränderung** handelt. Diese Meinung ist, was die schwereren Grade des Leidens anbetrifft, sicherlich zutreffend. Hingegen möchte ich die **leichteren Fälle von Rinnenbildung nicht mehr zu den seltenen** Hornhautveränderungen zählen. Wenn man nämlich alte Leute mit Greisenbogen systematisch daraufhin untersucht, so ist man überrascht, wie verhältnismässig häufig innerhalb der Greisenbogen kleine Substanzverluste gefunden werden.

Der Zeitpunkt der Entstehung der Randdegeneration fällt aber nicht ausschliesslich in das Senium, sondern unter Umständen bereits in das jüngere oder mittlere Lebensalter.

So standen die jüngsten von **Fleischer** (13) und **Frank** (1) beobachteten Fälle im Alter von 24, 28 und 29 Jahren. Im allgemeinen überwiegen aber begreiflicherweise die Fälle im höheren Lebensalter.

Bezüglich der Verteilung auf die **Geschlechter** hat **Gilbert** (12) ein beträchtliches Ueberwiegen des männlichen Geschlechts (22:8) über das weibliche festgestellt, doch bemerkt dieser Autor selbst mit Recht, dass die Zahl der publizierten Fälle noch zu klein ist, um irgendwelche wichtige Schlussfolgerungen zu gestatten. Dies gilt meines Erachtens auch heute noch, obwohl mittlerweile ungefähr die doppelte Anzahl von Fällen bekannt geworden ist.

Wie leicht hier der Zufall eine Rolle spielen kann, sieht man z. B. an den sechs in der Statistik **Gilbert's** nicht einbegriffenen Fällen **Fleischer's**, von denen die Hälfte weiblichen Geschlechts ist.

Wie schon in der Einleitung hervorgehoben wurde, stellt die **Randdegeneration** durchaus keine gleichgültige Veränderung dar, sondern kann **eine Reihe von Unannehmlichkeiten und Gefahren zur Folge** haben.

Eines der ersten Symptome, das den Patienten zum Arzt führt, ist das **Auftreten eines Hornhautastigmatismus und einer entsprechenden Herabsetzung des Sehvermögens.** Der Astigmatismus ist fast durchgehends ein perverser, weil das Leiden fast immer in der oberen oder unteren (hier viel seltener) Hornhautperipherie beginnt und somit zu einer Abflachung des vertikalen Hornhautmeridians führt.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich auf eine zuerst von **Pfalz**[1]) und später auch von mir[2]) beschriebene häufige **Altersveränderung der Hornhaut** aufmerksam machen, die darin besteht, dass sich der vertikale Hornhautmeridian ohne sonstige sichtbare Hornhautveranderungen abflacht, woraus naturgemäss eine je nach der Stärke der Abflachung verschiedene Aenderung des Brechungszustandes des betreffenden Auges resultiert. Die Abflachung der Hornhaut kann so beträchtlich sein, dass ein schwacher regulärer Hornhautastigmatismus in einen perversen übergehen kann. Da ferner der dadurch entstehende perverse Totalastigmatismus infolge eines gleichzeitigen perversen Linsenastigmatismus gewöhnlich noch grösser ist als der Hornhautastigmatismus allein, so leuchtet ein, dass die genannte Abflachung der Hornhaut mit einer recht beträchtlichen Verminderung der Sehleistung einhergehen kann. Die bereits Brillen tragenden Patienten kommen dann mit der Klage, dass ihr Glas, das ihnen jahrelang gute Dienste getan habe, nicht mehr passe, und zwar habe ich diese Klagen besonders häufig von Personen am Ende der vierziger und Anfang der fünfziger Jahre gehört, die infolge ihres Berufes (z. B. Offiziere) oder ihrer Passionen (z. B. Jäger) auf ein besonders gutes Sehvermögen angewiesen waren. In solchen Fällen genügt nun häufig die Korrektion des erworbenen perversen Astigmatismus, um die Sehschärfe wieder auf die frühere Höhe zu bringen. Man kann da vielfach schon mit schwachen Cylindergläsern ausgezeichnete Erfolge erzielen. So gehören Besserungen der Sehschärfe von $^6/_{12}$ auf $^6/_5$ nach meinen Beobachtungen nicht zu den Seltenheiten. Ganz besonders angenehm wird die Korrektion eines solchen erworbenen perversen Astigmatismus auch beim Arbeiten in der Nähe empfunden, worauf schon **Siegrist**[3]) aufmerksam gemacht hat.

Zu beachten ist ferner, dass in Fällen von erworbenem perversen Totalastigmatismus manchmal kein perverser, sondern sogar noch ein ganz schwacher regulärer Hornhautastigmatismus nachweisbar ist. In solchen Fällen besteht eben ein stärkerer perverser Linsenastigmatismus, der vorher durch einen stärkeren regulären Hornhautastigmatismus kompensiert war, durch die Abflachung des vertikalen Hornhautmeridians aber manifest geworden ist. Dementsprechend ist auch, wie schon gesagt, beim Vorhandensein eines perversen Hornhautastigmatismus der Totalastigmatismus sehr häufig, wenn auch nicht immer, höher als der Hornhautastigmatismus allein.

Ich habe mir aus diesen Erfahrungen die Lehre gezogen, dass ich bei allen Patienten der vierziger Jahre und darüber, die keinen regulären Totalastigmatismus aufweisen, nach der Korrektion einer vorhandenen Ametropie noch ein schwaches Cylinderglas in der der Regel entgegengesetzten Richtung vorhalte und mich davon überzeuge, ob damit besser gesehen wird oder nicht.

Nun hat **Handmann** die Ansicht ausgesprochen, dass die beschriebene Abflachung des vertikalen Hornhautmeridians im Alter vielleicht nur als eine Vorstufe der Randdegeneration zu betrachten sei. Ich glaube ihm darin beipflichten zu dürfen und erblicke eine Stütze für diese Anschauung vor allem in der neuerdings von **Attias**[4]) festgestellten Tatsache, dass die Hornhaut bei der anatomischen Untersuchung bereits die Anzeichen der sowohl für die Randdegeneration als den Greisenbogen charakteristischen Fettdegeneration aufweisen kann, während sie klinisch noch vollkommen klar und durchsichtig erscheint.

Der **Astigmatismus erreicht allerdings bei der Randdegeneration der Hornhaut wesentlich höhere Grade** als bei der einfachen Altersabflachung.

---

1) Zeitschr. f. Augenheilk., 1900, Bd. 3.
2) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 1907, Bd. 45.
3) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 1906, Beilageh., Jahrg. 44.
4) v. Graefe's Archiv f. Ophthalmol., 1912, Bd. 81.

Seine Höhe geht gewöhnlich mit der Schwere der sichtbaren klinischen Veränderungen Hand in Hand, und sie ist am beträchtlichsten in den Fällen von Ektasie der Hornhaut. Hier findet man Astigmatismen, die mit dem Ophthalmometer von Javal unter Umständen gar nicht mehr messbar sind und z. B. in einzelnen Fällen von Lauber (4), Vogel (22) und mir schätzungsweise gegen 20 D. betrugen. Dass so exzessive Anomalien der Hornhautkrümmung durch Gläser nicht mehr völlig ausgeglichen werden können, liegt auf der Hand. Die Gebrauchsfähigkeit derartiger Augen ist also unter allen Umständen schwer beeinträchtigt.

Die enorme Verdünnung des Hornhautgewebes im Bereiche der degenerierten Zone birgt aber auch für die betreffenden Augen eine grosse Gefahr in sich, da die sonst so widerstandsfähige Hornhaut an der exzessiv verdünnten Stelle schon bei geringen Insulten einreisst, wodurch das Auge allen Gefahren einer perforierenden Verletzung ausgesetzt wird.

Und in der Tat ist ein derartiges Vorkommnis verhältnismässig häufig beobachtet worden, wie die folgenden Beispiele beweisen:

Fall 2 der zweiten Publikation Seefelder's (8) erlitt durch einen Stoss mit einer Türklinke eine perforierende Verletzung des linken Auges, die eine allmähliche Schrumpfung dieses Auges zur Folge hatte.

Der gleiche Patient erlitt 22 Jahre später eine perforierende Hornhautverletzung des anderen Auges dadurch, dass ihm beim Holzhacken ein 10 cm langes Stück Holz gegen das Auge flog. Die Wunde befand sich innerhalb der verdünnten Hornhautzone. In diesem Falle trat glatte Heilung ein. $S = {}^{6}/_{100}$.

Im Falle 4 der gleichen Publikation genügte nach der Angabe des Pat. ein leichter Stoss mit der Hand des Kindes, um die verdünnte Hornhaut zum Bersten zu bringen. In der Wunde lagen die Iris und getrübte Linsenmassen. Trotz Abtragung des Irisprolapses und Deckung der Hornhautwunde vermittels Kuhnt'scher Plastik kam das Auge nicht zur Ruhe und musste schliesslich wegen sympathischer Entzündungserscheinungen auf dem anderen Auge enucleiert werden.

In dem Falle der dritten Publikation Seefelder's (10) war auf einem Auge im Verlauf einer die ganze Hornhautperipherie einnehmenden tiefen Rinne oben ein grosser vernarbter Irisprolaps eingeschaltet, über dessen Entstehung der Mann keine bestimmten Angaben zu machen wusste. Er erinnerte sich nur, dass ihm vor drei oder vier Jahren Sand in die Augen gefallen war.

In dem Falle Vogel's (22) wurde eine Perforation der verdünnten Hornhautzone dadurch herbeigeführt, dass der betreffende Pat. beim Bücken mit dem rechten Auge gegen den Stiel eines Holzlöffels gestossen war.

In der Wunde lagen Blutgerinnsel, Iris und Glaskörper. Da bei der Schwere der Verletzung keine Aussicht auf Erhaltung des Bulbus vorhanden war, wurde sofort die Enucleation ausgeführt.

Bei der Patientin Komoto's (18) hatte ein Stoss mit einem Buche gegen das Auge eine lange Wunde am oberen Hornhautrande zur Folge. Eine Verdünnung war auf diesem Auge zwar nicht nachweisbar, aber auf dem anderen deutlich ausgeprägt. Man wird deshalb wohl auch hier nicht fehlgehen, wenn man die Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit der Hornhaut des verletzten Auges auf den gleichen Prozess zurückführt. In diesem Falle erfolgte eine Heilung ohne schädliche Folgen.

Die Arbeit von Schultz (27) war mir leider nicht zugänglich, doch lässt schon ihr Titel darauf schliessen; dass hier ebenfalls eine Perforation im Bereiche einer Hornhautektasie stattgefunden hat.

Eine bemerkenswerte Ausnahme macht lediglich ein Fall von Passera (24). Hier führte eine Kuhhornstossverletzung zu einer typischen Scleralruptur, trotzdem auf dem betreffenden Auge eine ziemlich weit vorgeschrittene Rinnenbildung vorhanden war.

Ueber eine sehr unerwünschte, wenn auch nicht gerade folgenschwere Komplikation bei einer Staroperation berichtet Axenfeld (11).

Die Operation war bei einer 65jährigen Dame ausgeführt worden, deren Hornhautperipherie beiderseits eine fast circuläre Rinne aufwies. Nach der glatt verlaufenen Operation bildete sich ein Zustand heraus, der zu den ernstesten Befürchtungen Anlass gab. „Die Hornhaut wurde matt, grau, undurchsichtig; entlang dem Rande, besonders unten, nahm die Trübung in erheblicher Breite einen Stich ins Gelbliche an, und hier bildete sich eine Anzahl schnell zu einem Ring konfluierender Infiltrate, der in den nächsten Tagen oberflächlich exulcerierte.“ Vom sechsten Tage ab gingen zwar die Veränderungen zurück, ohne ernstere Folgen zu hinterlassen, doch lag die Gefahr, dass der ganze Hornhautlappen nekrotisierte, nahe genug. Axenfeld ist der Ansicht, dass diese Gefahr lediglich durch die ungünstigen Ernährungsverhältnisse des Hornhautlappens heraufbeschworen war, „weil nach Abtrennung der einen Hälfte durch den Starschnitt die anhaftende Hälfte infolge der peripheren Rinnenbildung nicht genügte, um die Ernährung ungestört weiterzuführen“.

Wir haben aus diesem Falle die Konsequenz gezogen, bei der Extraktion eines Falles von hochgradiger Ektasie der oberen Hornhautperipherie [Fall meiner ersten Publikation (5)] den Lappenschnitt nach unten anzulegen und dadurch die von Axenfeld's Patientin glücklich überstandenen Gefahren vermieden.

Schliesslich wäre noch der Vollständigkeit halber ein ebenfalls staroperierter Fall von Handmann (13a) zu erwähnen, bei dem mir allerdings der Zusammenhang zwischen Randdegeneration und Komplikation nicht so klar auf der Hand zu liegen scheint.

In diesem Falle drängten sich unmittelbar nach der Vollendung des Lappenschnittes Iris und Glaskörper in die Wunde, so dass die Extraktion schwierig und kompliziert gestaltet wurde, wenn auch keine schädlichen Folgen für den Endausgang eintraten. Handmann glaubt, dass ausser der Randdegeneration auch noch anderweitige Degenerationsvorgänge im Auge vorhanden waren und zu dem komplizierten Verlaufe Veranlassung gegeben haben.

Die geschilderten unangenehmen und gefährlichen Folgeerscheinungen der Randdegenerationen lassen es begreiflich erscheinen, dass einige Autoren auch zu therapeutischen Maassnahmen und Vorschlägen angeregt worden sind, die bei der Art des Leidens nur operative sein können, weil eine friedliche Therapie, z. B. Salbenmassage u. dgl., von vornherein aussichtslos erscheinen muss. Leider liegen in dieser Beziehung bisher nur sehr spärliche Erfahrungen vor, doch genügen bereits die bisherigen Versuche, um zu beweisen, dass wir dem Leiden nicht ganz wehrlos gegenüberstehen. Unser therapeutisches Streben wird dabei in erster Linie darauf gerichtet sein, dadurch, dass wir an der Stelle des verdünnten Bezirkes eine feste Narbe erzeugen, die hochgradige Krümmungsanomalie der Hornhaut zu beseitigen.

Dies gelang Terrier (2) durch wiederholte Kauterisationen des ektatischen Bezirkes in so ausgezeichneter Weise, dass der auf einem Auge vorhandene perverse Astigmatismus von 11 D. in einen regulären von 1 D. übergeführt wurde, und dass die Sehschärfe von $^{1}/_{50}$ auf $^{1}/_{3}$ stieg.

Das gleiche Verfahren wurde auch von Adamantiades (19) mit einigem Erfolg angewendet. Der Astigmatismus ging von 15 D. auf 9 D. zurück, die korrigierte Sehschärfe stieg von $^{1}/_{8}$ auf $^{1}/_{5}$.

In unserem bereits oben erwähnten Falle (10), in dem der obere Abschnitt einer circulär verlaufenden Rinne durch einen alten Irisprolaps eingenommen war, haben wir dadurch einen sehr guten Erfolg erzielt, dass der Irisprolaps abgetragen und auf die defekte Stelle Bindehaut (nach Kuhnt) überpflanzt wurde. Die Sehleistung dieses Auges stieg vom Fingerzählen in $1^{1}/_{2}$ m auf $^{6}/_{60}$ und liess sich durch kombinierte Gläser noch auf $^{6}/_{18}$ korrigieren. Der vorher nicht messbare perverse Astigmatismus betrug nach den Operationen noch 12 D.

Ein ähnlicher Effekt dürfte von einer Exzision im Bereiche der ektatischen Hornhautzone zu erwarten sein [Lauber (4)], doch wäre ein solcher Eingriff nach unserer Ansicht unbedingt mit einer Kuhnt-schen Bindehautplastik zu kombinieren, um die operierte Hornhautpartie unter günstigere Ernährungsbedingungen zu versetzen und einen rascheren Wundschluss zu erzielen.

Auf diese Unterlassung möchten wir es auch zurückführen, dass die Heilung in dem von Fisher (17) nach dieser Methode operierten Falle sehr langwierig verlaufen ist. Immerhin war auch hier ein gutes Endresultat zu verzeichnen, da die Sehschärfe von $< {}^{6}/_{60}$ vor der Operation auf $^{6}/_{12}$ nach der Operation gestiegen ist, und mit — 4,0 Cyl. feinster Druck (Jäger I) gelesen wurde, während vorher nur grössere Druckschrift (Jäger XII) entziffert werden konnte.

Trotz dieser unbestreitbaren Erfolge dürfte eine Operation doch erst in den Fällen anzuraten sein, in denen eine dringende Veranlassung zur Herstellung günstigerer optischer Bedingungen (z. B. bei hochgradiger doppelseitiger Randdegeneration) vorhanden ist.

Die richtige Diagnose der Randdegeneration dürfte nach den vorstehenden Ausführungen keine nennenswerten Schwierigkeiten bereiten. Differentialdiagnostisch kommen höchstens Randgeschwüre der Hornhaut in Betracht, mit denen die Randdegeneration früher (z. B. von Franke 1896) auch tatsächlich zusammengeworfen worden ist. Es ist auch zuzugeben, dass Randgeschwüre auch zu tiefgreifenden und ausgedehnten Substanzverlusten der Hornhautperipherie führen können, doch kann eine Verwechslung mit ihnen schon aus dem Grunde nicht leicht vorkommen, weil sie doch stets mit mehr oder weniger heftigen Entzündungserscheinungen einhergehen, während bei der degenerativen Rinnenbildung höchstens leichtere Reizerscheinungen und zumeist nicht einmal diese beobachtet worden sind. Wir haben auch nie aus Randgeschwüren, selbst wenn sie noch so tief waren und noch so lange bestanden hatten, einen solchen bleibenden Substanzverlust hervorgehen sehen, der nicht von den degenerativen Defektbildungen zu unterscheiden gewesen wäre. Die nach geschwürigen Prozessen zurückgebliebenen Substanzverluste waren durchweg sehr seicht, nicht so typisch durch einen grauen Raum von der übrigen Hornhaut abgegrenzt, und vor allem war die Hornhaut stets in ihrem Bereiche diffus getrübt, während die starke Transparenz eines der wesentlichsten und augenfälligsten Symptome im Bereiche der degenerativen Substanzverluste bildet.

Immerhin kommen in der Peripherie der Hornhaut oberflächliche Geschwürsbildungen vor, die einen sehr torpiden und chronischen Verlauf zeigen und eine gewisse Aehnlichkeit mit rein degenerativen Prozessen besitzen können. In derartigen Fällen vermag ein einfaches diagnostisches Hilfsmittel, dessen Einführung wir E. v. Hippel[1] verdanken, rasch aus jeder Verlegenheit zu helfen. Bringen wir einen Tropfen einer konzentrierten Fluorescinlösung in den Bindehautsack, so färbt sich die Hornhaut im Bereiche von epithelialen oder geschwürigen Substanzverlusten grün. Im letzteren Falle nehmen gewöhnlich auch noch die angrenzenden infiltrierten Hornhautteile eine schön grüne Färbung an. Im Gegensatz dazu erfolgt in den Fällen von rein degenerativer Defektbildung keine Grünfärbung der Hornhaut, weil über ihnen das Epithel stets vollkommen erhalten ist.

Die sichere Erkenntnis des Wesens der beschriebenen Erkrankung verdanken wir in erster Linie pathologisch-anatomischen Untersuchungen. Sie allein konnten die Frage entscheiden, ob der graue Grenzsaum zwischen der verdünnten Zone und der normal erscheinenden Hornhaut auf eine Narbenbildung oder eine dem Greisenbogen analoge Trübung zurückzuführen sei. Was diesen betrifft, so war uns durch die Untersuchungen von de Lieto Vollaro, Fuchs und Takayasu schon lange bekannt, dass sein wesentlichstes pathologisch-anatomisches Substrat in einer fettigen Degeneration der Hornhautgrundsubstanz bestehe. Ich habe infolgedessen schon bei dem ersten mir von Herrn Geheimrat Sattler zur anatomischen Untersuchung überlassenen Falle von Rinnenbildung der Hornhaut mein Hauptaugenmerk auf den Nachweis von Fett gerichtet und konnte denn auch sowohl in diesem verhältnismässig jugendlichen Falle (37jähriger Mann) als auch später bei einem älteren Individuum (21) sowohl im Bereiche der Defektbildung als in der angrenzenden trüben Hornhautzone eine ausgesprochene Fettdegeneration des Hornhautgewebes nachweisen. Der degenerative Charakter des Leidens war somit einwandfrei erwiesen und fand eine Bestätigung durch die von anderer Seite teils vorher (Rupprecht [6]), teils nachher (Vogel [22], Coats [26]) ausgeführten anatomischen Untersuchungen, wenn auch bei diesen der Nachweis von Fett auf Grund der angewandten Einbettungstechnik nicht gelingen konnte. Dafür wurde aber auch von diesen Autoren das Fehlen von solchen Entzündungserscheinungen konstatiert, die mit der Defektbildung der Hornhaut in einen causalen Zusammenhang zu bringen gewesen wären. Erwähnenswert dürfte hier ferner noch sein, dass die Hornhaut in den stark vorgeschrittenen Fällen von Vogel (22), Rupprecht (6) und Coats (26) im Bereiche der Defektbildung so exzessiv verdünnt war, dass vor der Descemet'schen Membran nur eine minimale Schicht von Hornhautgrundsubstanz vorhanden war. Die Descemet'sche Membran wies in den Fällen von Rupprecht und Coats Rupturen auf.

Noch weiter in das Wesen dieses eigenartigen und, wie mir scheint, interessanten Krankheitsbildes einzudringen, ist uns bis jetzt leider nicht gelungen. Insbesondere ist uns die eigentliche Ursache der Degeneration selbst noch unbekannt geblieben, zumal auch der naheliegende Gedanke (Eversbusch citiert von Gilbert), sie in arteriosklerotischen Veränderungen der Limbusgefässe zu suchen, weder durch klinische noch durch anatomische Befunde eine wesentliche Stütze erfahren konnte.

Die Dystrophia epithelialis corneae (Fuchs).

Das Krankheitsbild der Dystrophia epithelialis corneae ist vor kurzem (1910) von Fuchs in die ophthalmologische Diagnostik eingeführt und gleich so vollständig beschrieben worden, dass die folgenden Autoren bis jetzt nichts prinzipiell Neues hinzuzufügen hatten.

Die Dystrophia epithelialis corneae ist eine ernste Erkrankung der Hornhaut, die nach unseren bisherigen Kenntnissen langsam, aber sicher und unaufhaltsam zu einer intensiven Hornhauttrübung führt und dadurch das Sehvermögen des betreffenden Auges schwer beeinträchtigt.

Die klinischen Erscheinungen und der Verlauf dieser eigenartigen Hornhauterkrankung sind von Fuchs (1) am Schlusse seiner ausführlichen Mitteilung in so präziser und vollkommener Weise zusammengefasst worden, dass ich dem Leser am besten zu dienen glaube, wenn ich diesen Abschnitt der Fuchs'schen Arbeit wörtlich citiere:

„Die Dystrophia epithelialis corneae ist eine degenerative Erkrankung, welche nur ältere Personen[1] und zwar vorwiegend weiblichen Geschlechts befällt. Bald sind beide Augen, bald nur eins erkrankt. Die Krankheit beginnt mit Abnahme der Empfindlichkeit der Hornhaut gegen Berührung. Später kommt eine Trübung der Hornhaut hinzu, welche bald mit leichten Reizerscheinungen auftritt, bald ohne solche, in welch letzterem Falle der Kranke erst durch die Sehstörung auf sein Leiden aufmerksam wird. Die Trübung der Hornhaut ist oberflächlich und für das freie Auge diffus. Sie ist am stärksten im Pupillarbereich der Hornhaut und verliert sich ohne scharfe Grenze nach dem durchsichtigen Rande. In der Regel erstreckt sich die Trübung nach unten am weitesten, während der obere Rand der Hornhaut am meisten klar bleibt. Am stärksten ist das Epithel verändert. Die Oberfläche desselben ist matt und grob uneben, es ist trüb und sieht wie gequollen aus und zeigt deutliche Blasen oder feine, mit der Lupe erkennbare dunkle Punkte, welche kleinen Hohlräumen innerhalb des Epithels entsprechen. Diese und die grösseren Blasen erscheinen, gegen die Pupille als Hintergrund gesehen, schwarz, woraus man schliessen kann, dass die Trübung der Hauptsache nach im Epithel sitzt. Nach Entfernung desselben zeigt aber die Hornhaut gewöhnlich auch eine sehr zarte, oberflächliche feinfleckige Trübung. Die Oberfläche der Hornhaut ist gegen Berührung ganz unempfindlich, und in den einseitigen Fällen zeigt auch die anscheinend normale Hornhaut des anderen Auges einen hohen Grad von Unempfindlichkeit. Die tiefen Teile des Auges sind normal bis auf jene Fälle, welche mit Drucksteigerung kompliziert sind. In der Mehrzahl der Fälle bleibt aber der intraoculare Druck dauernd normal. Die Trübung der Hornhaut nimmt im Laufe der Jahre langsam, aber stetig zu. Zuletzt bildet sich im Pupillarbereich der Hornhaut eine etwas schärfer abgegrenzte, starke graue Trübung, welche etwas über das Niveau der nur zart getrübten Randteile erhaben ist und einer Auflagerung neugebildeten Bindegewebes auf die Hornhaut, zwischen der Bowman'schen Membran und dem Epithel, entspricht. Das Sehvermögen ist dann auf Fingerzählen in ganz kurzer Distanz gesunken. — Die Ursache der Krankheit ist ebenso unbekannt wie eine wirksame Therapie."

Der Arbeit von Fuchs (1) liegt die für einen einzelnen Beobachter stattliche Anzahl von 13 Fällen zugrunde. Je ein weiterer Fall ist von Knapp (2), Pfalz (3), Bergmeister (4), Hoppe (5), Knapp (6) und Troncoso (7) beschrieben worden, zu denen ich heute noch zwei eigene Beobachtungen hinzuzufügen vermag, so dass im ganzen 21 Fälle bekannt sind, falls mir nicht irgendein Fall in der Literatur entgangen ist.

Das Verhalten der nach Fuchs beschriebenen Fälle entspricht dem von Fuchs gegebenen Symptomenkomplex in allen wesentlichen Punkten.

Ich beschränke mich deshalb hier darauf, einige Abweichungen bzw. Besonderheiten dieser Fälle hervorzuheben.

Als solche wäre zu erwähnen, dass Hoppe (5) in seinem Falle, einem 70jährigen Manne, den er 10 Jahre hindurch beobachtete, im Anfang der Beobachtung keine Unterempfindlichkeit der Hornhaut gegen Berührung, ja sie auf dem rechten Auge sogar erst 1½ Jahre später feststellen konnte.

Im Falle Troncoso's (7) verdient das jugendliche Alter (28—30 Jahre) der Patientin hervorgehoben zu werden, da die sonstigen Fälle durchwegs betagte Individuen gewesen sind.

In dem Falle Bergmeister's (4) ist das gleichzeitige Vorhandensein einer anderen degenerativen Hornhautveränderung, der sogenannten gürtelförmigen Hornhauttrübung, bemerkenswert, ferner in dem Falle von Hoppe (5) eine eigenartige Veränderung im Aussehen des ganzen Augapfels, „gekennzeichnet durch graugelbe Verfärbung des Augapfels, fast vollständiges Verschwinden der unter gewöhnlichen Verhältnissen an seiner Oberfläche sichtbaren Gefässe, matten Glanz der Bindehaut und herabgesetzte Empfindlichkeit gegen Berührung mit feinen Reizhaaren".

Ueberraschend ist auch bei diesem Material das beträchtliche Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts über das männliche (5:1), wie denn auch die beiden von mir be-

---

1) v. Graefe's Archiv f. Ophthalm., Bd. 19.

1) Vergleiche den Fall Troncoso (7).

obachteten und im folgenden etwas näher zu beschreibenden Fälle weiblichen Geschlechts waren.

Fall 1. Marie J., 62 Jahre alt, kam in die Klinik, um auf Grund ihres schlechten Sehens ein Invaliditätszeugnis zu erhalten. Sie gab an, dass ihr rechtes Auge bereits seit 21 Jahren trübe sei, und dass die Trübung im Anschluss an ihre letzte Entbindung aufgetreten sei.

An der etwas dürftig genährten, im übrigen aber nicht kränklich aussehenden Patientin fiel ohne weiteres das eigenartige Aussehen des rechten Auges auf. Das Auge befindet sich in starker Divergenzstellung, die Hornhautoberfläche war im ganzen grob chagriniert, völlig glanzlos, ja beinahe xerotisch, die Grundsubstanz ebenfalls diffus getrübt, so dass die ganze Cornea und damit das ganze Auge einen eigentümlichen matten, fast leblosen Eindruck erweckten. An der Lupe löste sich die Trübung der Hornhautgrundsubstanz, soweit das stark veränderte Epithel genauere Feststellungen erlaubte, in zahllose feine Punkte auf, deren Anordnung an die punktförmige Zusammensetzung der bekannten Trübung des Greisenbogens erinnerte. Ferner erstreckte sich noch eine strichförmige, nicht ganz scharf begrenzte Trübung in schräger Richtung von aussen oben nach unten innen über die ganze Hornhaut hinüber, die den tieferen Hornhautschichten angehörte. Die Hornhaut erschien vollkommen gefässlos.

Der matte und leblose Ausdruck des Auges wurde noch gesteigert bzw. im wesentlichen mit bedingt durch das vollständige Fehlen jeder entzündlichen Reaktion im Bereiche der angrenzenden Conjunctiva und Episclera.

Die Regenbogenhaut war zwar nur undeutlich zu sehen, reagierte aber prompt auf Lichteinfall und Konvergenz.

Die Spannung des Augapfels erwies sich bei der Palpation so niedrig, dass der anfängliche Verdacht auf Glaukom sofort fallen gelassen und selbst auf die Anwendung des Schiötz'schen Tonometers verzichtet wurde.

Abweichend von dem Fuchs'schen Symptomenkomplex war die Sensibilität erhalten, ja nicht einmal stark herabgesetzt.

Die Sehschärfe dieses Auges betrug Finger in 1 m, die des anderen vollkommen normal erscheinenden Auges $^6/_5$.

Unser Fall ist im Januar 1910 zur Beobachtung gelangt, die Fuchs'sche Mitteilung war also damals noch nicht erschienen. Trotzdem waren wir uns nach der ganzen Lage des Falles darüber klar, dass es sich nur um degenerative Veränderungen handeln konnte, und trugen als Diagnose im Krankenbuch „Totale degenerative Hornhauttrübung“ ein, weil auch die Hornhautgrundsubstanz in ganz offenkundiger Weise stark beteiligt war. Trotzdem wir uns von einer Therapie keinen Erfolg versprachen, haben wir doch versuchsweise Dionin angewendet, aber, wie erwartet, ohne jeden merklichen Erfolg.

Fall 2. Bald nach dem Erscheinen der Fuchs'schen Mitteilung hatte ich Gelegenheit, einen zweiten Fall, und zwar diesmal ein Frühstadium der Erkrankung zu beobachten.

Die 60 jährige Patientin stammt aus meiner Privatklientel und wurde mir von ihrem Hausarzt zur Untersuchung des Augenhintergrundes zugeschickt. Die Frau gab an, seit elf Jahren zuckerkrank zu sein (8 bis 9 pCt. Zucker im Urin) und seit vier Monaten eine derartige Abnahme der Sehkraft erlitten zu haben, dass sie nicht mehr gewöhnliche Druckschrift lesen könne. Im übrigen fühle sie sich durchaus wohl, eine Angabe, die durch den frischen und rüstigen Eindruck der Patientin bestätigt wurde.

Beide Augen erschienen vollkommen reizlos und auf den ersten Blick1) ohne Besonderheit. Auch beim Skiaskopieren, durch das beiderseits eine Myopie von 6 D. festgestellt wurde, fiel keine stärkere Unregelmässigkeit in der Schattenbildung auf. Hingegen erwies sich die Hornhautoberfläche bei der Untersuchung mit der Zeiss'schen Lupe beiderseits matt und chagriniert, stellenweise waren sogar kleine Bläschen zu konstatieren, die, wie in einigen Fuchs'schen Fällen, im Pupillargebiet rein schwarz erschienen, ein Beweis, dass die Durchsichtigkeit der Hornhautgrundsubstanz nicht gelitten hatte. Die ganzen Veränderungen waren auf das Hornhautcentrum beschränkt, nahmen aber einen ziemlich grossen Bezirk ein, so dass nur eine schmale periphere Zone vollkommen intakt erschien. Die an und für sich nicht scharfe Abgrenzung des normalen und krankhaft veränderten Hornhautbezirkes wurde wesentlich deutlicher nach der Einträufelung von Fluoreszin, durch das der matte Hornhautbezirk intensiv grün gefärbt wurde. Die Grünfärbung beschränkte sich auf die Hornhautoberfläche bzw. das Epithel.

Die Sensibilität der Hornhaut erwies sich beiderseits stark herabgesetzt, aber nicht ganz aufgehoben.

Da sich die beschriebenen Hornhautveränderungen bei dem Versuche, zu spiegeln doch ziemlich störend bemerkbar machten, träufelte ich Cocain (5 pCt.) und Homatropin (1 pCt.) ein, sah mich aber gezwungen, um eine genügende Erweiterung der Pupille zu erzielen, zum Atropin (1 pCt.) zu greifen, worauf eine starke Mydriasis erfolgte. Ich erwähne diese Beobachtung deshalb, weil diese Resistenz gegen die schwächeren pupillenerweiternden Mittel kein Zufall zu sein scheint, da auch Hoppe in seinem Fall die gleiche Tatsache ausdrücklich hervorhebt.

Im Augenhintergrunde fanden sich die für Diabetes typischen retinalen Veränderungen, kleine Blutungen und weissglänzende Herde regellos über den Fundus verstreut, besonders zahlreich aber in der Gegend der Macula lutea, in der auch eine Andeutung der bekannten Sternfigur zu sehen war.

Der Sehnerv erhielt sich normal, vor allem fehlte eine glaukomatöse Excavation.

Der Druck erwies sich bei der Palpation wie in meinem ersten Falle so niedrig, dass ich ihn viel eher für herabgesetzt als für gesteigert halten musste.

Da unter diesen Umständen jeder Glaukomverdacht ausgeschlossen war und insbesondere die Hornhautmattigkeit keinesfalls glaukomatöser Natur sein konnte, habe ich auch in diesem Falle von der Anwendung des Schroetz'schen Tonometers abgesehen.

Die Sehschärfe betrug mit den korrigierenden Gläsern rechts $^6/_{15}$, links $^6/_{18}$.

In der Nähe wurde eigentümlicherweise auch gröbere Druckschrift nicht gelesen.

Am nächsten Tage war die Ausdehnung des krankhaft veränderten Hornhautbezirks zu meiner Ueberraschung beiderseits viel kleiner geworden, ja auf dem linken Auge auf ein Minimum zurückgegangen.

Trotzdem war der Fernvisus unverändert, während in der Nähe links Jäger 9 und rechts Jäger 14 fliessend gelesen wurden.

Ich habe auch bei dieser Patientin mit Salbenmassage und Dionin eine Besserung herbeizuführen versucht, sie aber von vornherein auf die voraussichtliche Erfolglosigkeit aller therapeutischen Bemühungen aufmerksam gemacht. Diese Vorhersage hat sich leider nur zu sehr bestätigt, so dass ich schon nach ganz kurzer Zeit von jeder Behandlung Abstand genommen habe.

Im weiteren Verlaufe zeigten die Hornhautveränderungen ständige Schwankungen.

Als mich die Patientin zum letztenmal in der Sprechstunde besuchte, betrug die Sehschärfe rechts $^6/_{36}$, links $^6/_{24}$. Immerhin kann der Rückgang der Sehschärfe nicht als Maassstab für die Verschlimmerung des Hornhautleidens gelten, weil der Fall durch die Augenhintergrundsveränderungen kompliziert ist.

Ich habe dann die Patientin fast ein ganzes Jahr lang nicht mehr gesehen, sie aber vor wenigen Tagen in ihrer Wohnung besucht, um mich von dem jetzigen Stande des Leidens zu überzeugen. Zu meiner Ueberraschung waren mit blossem Auge fast gar keine Veränderungen nachweisbar, ein Fortschreiten des Leidens also nicht zu konstatieren. Doch lehrten die Angaben der Patientin, dass das Sehen zeitweilig schlechter sei, dass dann ein grauer Nebel vor dem Auge liege, sowie die jetzt vollständige Unempfindlichkeit der Hornhaut in eindringlicher Weise, dass von einer Heilung des Leidens keine Rede sein konnte.

Wie schon ein flüchtiger Vergleich mit der wörtlich angeführten Fuchs'schen Beschreibung zeigt, stimmen die Symptome meiner Fälle fast in allen Punkten mit ihr überein. Eine wesentliche Abweichung bietet lediglich mein erster Fall dadurch, dass bei ihm die Sensibilität der Hornhaut, trotz des langen Bestehens des Leidens, nicht nennenswert beeinträchtigt war. Trotzdem kann er, was seine übrigen Veränderungen anbetrifft, geradezu als Typus eines stark vorgeschrittenen Falles von Dystrophia epithelialis corneae gelten. Selbst die von Fuchs in einigen Fällen erwähnte eigentümliche streifige Trübung der Hornhautgrundsubstanz, die ich in dieser Art bei keinem anderen Hornhautleiden gesehen habe, ist bei ihm vorhanden.

Mein zweiter Fall ist vielleicht dadurch von Interesse, dass er gleichzeitig diabetische Veränderungen aufweist. Da es sich bei Diabetes um eine schwere Stoffwechselerkrankung handelt, könnte der Fall als Stütze für die Anschauung gelten, dass dem ganzen Prozesse Ernährungsstörungen der Hornhaut zugrunde liegen. Auch mein erster Fall scheint in dieser Hinsicht eine Handhabe zu bieten, da ein den ganzen Organismus schwächender Einfluss einer Entbindung immerhin denkbar ist. Unerklärlich bleibt aber in diesem Falle die Einseitigkeit des Prozesses, und gegen eine eventuelle Bedeutung der diabetischen Erkrankung meines zweiten Falles ist der schwerwiegende Einwand zu erheben, dass es so viele Diabetiker ohne Dystrophia epithelialis corneae gibt, dass ein Spiel des Zufalls nicht ausgeschlossen ist, sowie dass die Fuchs'schen Patienten zum grössten Teil gesunde, kräftige Leute waren. Nur ein Fall litt an einer arteriosklerotischen Schrumpfniere und an sogenannter Retinitis albuminurica.

Wir tasten also, was die Entstehungsursache des Leidens anbetrifft, noch vollkommen im Dunkeln, und auch seine pathologisch-anatomische Grundlage bedarf noch trotz der Mitteilungen von Fuchs der Aufklärung. Für zweifellos halte ich, dass in den vorgeschrittenen Fällen die Hornhautgrundsubstanz stark beteiligt ist, und zwar vielleicht weniger in der Form von auffälligen Strukturveränderungen als in Gestalt einer Fettdegeneration wie beim Gerontoxon. Wenigstens scheint mir das Aussehen der

---

1) Die Untersuchung wurde des Abends im künstlich erleuchteten Raum ausgeführt.

Hornhauttrübung, zumal ihre punktförmige Zusammensetzung sehr darauf hinzuweisen, und es dürfte sich bei künftigen anatomischen Untersuchungen gewiss verlohnen, bei der Fixierung und Härtung des Präparates auf die Möglichkeit des Nachweises von Fett bedacht zu sein.

Wichtig ist im Interesse der Autorität des Arztes und des Wohles des Patienten, dass das Leiden frühzeitig erkannt wird. Vor einer Verwechslung mit Glaukom und eventuellen diesbezüglichen operativen Eingriffen schützt ja heutzutage in zweifelhaften Fällen die Untersuchung mit dem Schioetz'schen Tonometer, das ja jedem Augenarzt auch sonst unentbehrlich sein wird, doch ist nicht ausser acht zu lassen, dass das Leiden zuweilen mit Glaukom kompliziert sein kann. Haben doch von den bis jetzt bekannten 23 Fällen nicht weniger als 5 Drucksteigerung gezeigt.

Es scheinen demnach, wie schon Fuchs bemerkt, zwar Beziehungen zwischen der Dystrophia epithelialis corneae und dem Glaukom zu bestehen, doch keinesfalls in dem Sinne, dass die Hornhautveränderungen dieser beiden Krankheiten von derselben Art wären. Ihre markantesten Unterschiede werden von Fuchs in mehreren Sätzen zusammengefasst, auf deren Anführung ich an dieser Stelle verzichten zu dürfen glaube, weil die Stellung der Differentialdiagnose in so schwierigen Fällen doch wohl ausschliesslich Sache des spezialistisch ausgebildeten Arztes ist. Aus dem gleichen Grunde glaube ich auch von der Besprechung der Differentialdiagnose gegenüber anderen Erkrankungsformen der Hornhaut, z. B. der Keratitis disciformis und profunda, der Keratitis vesiculosa usw., absehen und mich in dieser Hinsicht mit einem Hinweis auf die grundlegende Fuchs'sche Arbeit begnügen zu dürfen.

Wichtig ist vor allem auch, zu wissen, dass die übliche Therapie zur Aufhellung von Hornhauttrübungen bei diesem Leiden vollkommen versagt. Auch die von Knapp ausgeführte energische Massage der Cornea hat nur rasch vorübergehende und demnach bedeutungslose Erfolge gezeigt.

Geradezu tragisch mutet es aber an, wenn man liest, dass die Patientin Troncoso's auf Anordnung ihres zuerst zu Rate gezogenen Arztes (in Mexiko) lange Dunkelkuren durchzumachen hatte und dabei eine schwere Anämie, aber keine Besserung ihres Leidens erzielte, so dass sie in ihrer Verlegenheit die weite Reise nach der Hauptstadt antrat und sich dort Rat holte.

Vor solchen diagnostischen und therapeutischen Irrwegen zu warnen und zu schützen, soll, wie schon eingangs erwähnt, der Hauptzweck meiner heutigen Mitteilung sein.

Literatur.

I. Randdegeneration der Hornhaut.

1. Frank, Beiträge zu den Erkrankungen der Hornhaut. Chronische periphere Furchenkeratitis usw. Inaug.-Diss., Würzburg 1896. — 2. Terrien, Dystrophie marginale symétrique des deux cornées, avec astigmatisme régulier consécutif et guérison par la cautérisation ignée. Archives d'ophtalmologie, 1900. — 3. Fuchs, Ueber Randsklerose und Randatrophie der Hornhaut. v. Graefe's Archiv f. Ophthalm., 1901, Bd. 52. — 4. Lauber, Ueber periphere Hornhautektasie. Klin. Monatsblätter f. Augenheilk., 1905, Bd. 43. — 5. Seefelder, Zur Entstehung der peripheren Hornhautektasie. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 1906, Bd. 44. — 6. Rupprecht, Pathologisch-anatomische Beiträge zur Kenntnis der peripheren Hornhautektasie. Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, 1907, Bd. 45. — 7. Ischreyt, Ein Fall von peripherer Hornhautektasie infolge von Trachom. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 1907, Bd. 45. — 8. Seefelder, Klinisches und Anatomisches über periphere Rinnenbildung und periphere Ektasie der Hornhaut. — 9. Früchte, Klinische Mitteilungen über einige seltene Hornhauterkrankungen. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 1907, Bd. 45. — 10. Seefelder, Nochmals über periphere Rinnenbildung und periphere Ektasie der Hornhaut. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 1907, Bd. 45. — 11. Axenfeld, Zur chronischen peripheren Rinnenbildung der Cornea. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 1907, Bd. 45. — 12. Gilbert, Ueber die Beziehungen der peripheren Rinnenbildung und peripheren Ektasie der Hornhaut zum Arcus senilis und zur chronisch-peripheren Furchenkeratitis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 1908, Bd. 46. — 13. Fleischer, Ueber periphere Ektasie bzw. Atrophie der Hornhaut. Ophthalm. Klinik, 1908, 12. Jahrg. — 13a. Handmann, Klinischer Beitrag zur Aetiologie der chronischen peripheren Rinnenbildung der Hornhaut. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 1908, Bd. 46. — 14. Vaudetti e Passera, Contributo clinica allo conoscenza dell' assottigliamento cronico periferico e dell' ectasia marginale della cornea. Ophthalmologica, 1909, Vol. I, Fasc. II. — 15. H. Lauber, Randatrophie der Cornea und hochgradige Keratektasia peripherica. Ref. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 1909, Bd. 47. — 16. Holodenkowa, Periphere Hornhautektasie. Ref. Klin. Monatsblätter f. Augenheilk., 1909, Bd. 47. — 17. Fisher, Case of marginal keratektasia bilateral. Transact. of the ophth. Soc. of the United Kingdom, 1909—1910. — 18. Komoto, Zur Kasuistik und Differentialdiagnose der peripheren Rinnenbildung der Hornhaut. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 1909, Bd. 47. — 19. Adamantiadis, Un cas d'éctasie circonscripte de la cornée. Archives d'ophtalmologie, 1910, T. XXX. — 20. Van Duyse, Dégénérescence marginale des cornées (Dystrophie marginale symétrique de Terrien). Archives d'opht., 1910, T. XXX. — 21. Seefelder, Weiterer Beitrag zur pathologischen Anatomie der Randdegeneration der Hornhaut. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 1910, Bd. 48. — 22. Vogel, Anatomischer Beitrag zur Kenntnis der chronischen peripheren Hornhautektasie. Inaug.-Diss., Tübingen 1910. — 23. Zentmayer, Entartung des Hornhautrandes. Annals of Ophthalm., 1910. Ref. Centralbl. f. prakt. Augenheilk., 1911, S. 286. — 24. Passera, Contributo clinico allo studio della degenerazione marginale della cornea. Giornale di medicine militare, 1911, Fasc. IV. — 25. Markus, Case of peripheral and central bulging of the cornea bilateral. Transsact. ophth. soc. of the United Kingdom, 1911, S. 1. — 26. Coats, Examination of specimen of marginal keratectasia. Ophthalm. soc. of the United Kingdom, 1911. Diskussion hierzu: Treacher Collins, Fisher. — 27. Schultz, Bilateral marginal thinning and keratectasia with perforation on one side. Archives of ophthalmology, Vol. XI. — 28. Zentmayer, Entartung des Hornhautrandes. Annals of ophthalm., 1910. Ref. Centralbl. f. prakt. Augenheilk., 1911. — 29. Junius, Dystrophia marginalis corneae bei einem jugendlichen Manne. Zeitschr. f. Augenheilk., 1912, Bd. 28.

II. Dystrophia epithelialis corneae.

1. Fuchs, Dystrophia epithelialis corneae. v. Graefe's Archiv f. Ophthalm., 1910, Bd. 76. — 2. Knapp, Kasuistischer Beitrag zur Frage der Dystrophia epithelialis corneae. v. Graefe's Archiv f. Ophthalm., 1911, Bd. 78. — 3. Pfalz, Vorstellung eines Falles von Dystrophia epithelialis corneae. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 1911, 49. Jahrg. — 4. Bergmeister, Vorstellung eines Falles von Dystrophia epithelialis corneae. Zeitschr. f. Augenheilk., 1911, Bd. 25. — 5. Hoppe, Klinischer Beitrag zur Kenntnis der Dystrophia epithelialis corneae (Fuchs). Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 1912, 50. Jahrg. — 6. Knapp, Dystrophia epithelialis corneae (Fuchs) with raport of case. Archives of ophthalmology, 1911, Bd. 60. — 7. Troncoso, Sur un cas de dystrophie épitheliale de la cornée. Annal. d'ocul., 1912, T. 130.

Ueber die Heilung des Juckens mit autogener Vaccine.

Von

A. Schischlo-Wladiwostok (Marinehospital).

In der umfangreichen Literatur über die Vaccinetherapie bei verschiedenen Erkrankungen finden wir nirgends einen Hinweis auf die Möglichkeit ihrer Anwendung beim Jucken (Pruritus cutaneus). Allem Anscheine nach aber kann diese Heilmethode in manchen Fällen von hartnäckigem Jucken das einzige Rettungsmittel sein. Der Erfolg einer Kur des Juckens hängt natürlich von der Erkenntnis seiner Aetiologie ab; das ist aber oft eine Frage, die schwer zu beantworten ist. Darum dürfte die Beobachtung, die ich zu machen Gelegenheit hatte, einer Publikation wert sein, da sie gerade vom ätiologischen Gesichtspunkte aus ein besonderes Interesse darbietet.

Unter dem Ausdruck „Pruritus cutaneus" versteht man eine selbständige Neurose der Haut, die gewöhnlich ohne jede andere Hautverletzung einhergeht. Dieses Jucken, das bald allgemein, bald örtlich ist, findet sich oft bei Parasiten, chronischen Verstopfungen, Tripper, Hämorrhoiden. Grosse Bedeutung haben im Sinne des ätiologischen Moments die neuropathische Vererbung, die Intoxikationen bei Verdauungsstörungen. Diabetes, Leberkrankheiten, Nierenentzündung, Podagra, Leukämie, Krebs, Pseudoleukämie, Schwindsucht werden, wie bekannt, häufig von heftigem Jucken begleitet. Endlich können Opium, Morphium, Kaffee, Tabak, Alkohol, Fleisch, Gewürze, Wärme und Kälte auch manchmal Grund des Hautjuckens sein. Diese kurze Darstellung zeigt, wie verschiedenartig die Ursachen der Krankheit sein können. Daher ist es selbstverständlich, dass der Kranke häufig gezwungen ist, viele Mittel durchzuprobieren, ehe er die Heilung erreicht. Mein Fall erscheint als beredte Bestätigung der angeführten Erwägungen.

Es handelt sich um einen 31 Jahre alten, kräftig gebauten Infanterieoffizier. Der Ernährungszustand ist gut; seitens der inneren Organe sind keine Abweichungen von der Norm wahrzunehmen; der Magendarmkanal ist in Ordnung; das Nervensystem ist leicht erregbar. Im Jahre 1900 erkrankte er an zahlreichen Furunkeln der Brust- und Bauchhaut, die von Jucken begleitet waren; die Furunkel verschwanden unter dem Einfluss der Behandlung, aber das Jucken blieb bestehen und wurde allmählich schlimmer. Auf dem behaarten Teil des Kinns entstanden kleine Eiteransammlungen, welche noch gegenwärtig mehr oder weniger fortdauern. Bei Zunahme der Eiterblattern verstärkt sich das Jucken; ausserdem ist die Intensität des Juckens von Aufregung, Kälte und Wärme abhängig. In der letzten Zeit wird Pat. reizbar, wenig mitteilsam; es stellen sich trübe Gedanken und Schwermut ein.

Er kurierte sich selbst mit Hydrotherapie, Schwefelbädern in Japan und im Kaukasus, mit Röntgenstrahlen, mit ultraviolettem Licht, mit Seebädern im Schwarzen Meere, mit galvanischem Hochspannungsstrom (d'Arsonval), mit den verschiedensten Salben und Einreibungen. Es wurde auf dem behaarten Teil des Kinns eine Epilation ausgeführt. Innerlich nahm er Brom, Arsenik, Phenol und viele andere Mittel ein. Nachdem alle Versuche fehlgeschlagen waren, wandte sich Pat. auf den Rat eines Spezialisten an mich mit der Bitte, ihn mit Autovaccin zu behandeln. Ich entnahm steril aus einer der frischen Eiterbildungen ein Tröpfchen Eiter zur Aussaat auf eine neutrale Seetanggallerte. Am folgenden Tage wuchsen viele Kolonien feiner Diplokokken, die sich nach Gram färbten. Dann wurde die Vaccine angefertigt, 100 Millionen Mikroben in einem Kubikzentimeter enthaltend (die Bestimmung der Vaccine ist nach Wright hergestellt), die durch Erwärmung bei 60° C im Laufe einer Stunde getötet wurden. Die Kur bestand aus 10 Einspritzungen. Diese wurden alle drei Tage subcutan zwischen den Schulterblättern gemacht. Zuerst wurden 10 Millionen Mikroben injiziert, dann wurde die Dosis um je 5 Millionen bis zur Grenzdosis von 55 gesteigert. Nach der ersten Vaccineeinspritzung traten Kopfschmerzen und allgemeine Zerschlagenheit ein. Auf dem behaarten Teil des Kinns entstanden zahlreiche Eiterbläschen. Bei fortgesetzten Einspritzungen war keine weitere allgemeine Reaktion vorhanden; der Ausschlag wurde geringer; nach der fünften bis sechsten Einspritzung fingen die bis dahin hartnäckigen Eiterbildungen allmählich an einzutrocknen und sich zu verlieren. Am Ende der Behandlung waren die Eiterbildungen auf dem Kinn total verschwunden. Der opsonische Index fiel gewöhnlich nach der Einspritzung, um am dritten Tage wieder bedeutend höher als die Norm zu steigen; jedes nachfolgende Fallen des Indexes war schwächer als das vorhergegangene, jedes nachfolgende Steigen des Indexes war dagegen stärker als das vorherige.

Nach der dritten Vaccination gab der Kranke an, dass das Jucken sich beträchtlich gemindert hätte, besonders in den Achselhöhlen und in der Analgegend. Bei weiterer Behandlung wurde das Jucken immer geringer, und nach 7 Einspritzungen verschwand es vollständig.

Man kann mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit annehmen, dass bei unserem Patienten das Hautjucken durch Toxine von Mikroben bedingt war, die aus dem beständigen Herde auf der Haut des Kinns ins Blut gelangten und die empfindliche Hautneurose an den mehr von dem Jucken betroffenen Stellen (Achselhöhlen, die Haut um die Afteröffnung) hervorriefen. Infolge der Vaccinekur heilte der pustulöse Prozess am Kinn ab, so dass auch keine neuen Toxine mehr ins Blut gelangen konnten. Dass es sich nur um eine psychische Therapie dabei handelte, glaube ich ausschliessen zu können, da die Vaccinetherapie ausschliesslich die Entfernung der Eiterbildungen im Auge hatte.

Jedenfalls möchte ich auf Grund meiner Erfahrung die Kollegen anregen, im entsprechenden Falle einen Versuch mit autogener Vaccine zu machen.

Ueber Dosierung von Arzneimitteln in Tropfenform.

Von

Wilhelm Beckers-Aachen, Chemiker und Apotheker.

Bei Ausführung nachfolgender ärztlicher Ordination: Oleum Chenopodii anthelmintic. gtt. VIII, Menthol 0,05 fiat caps. gelatinosa, dent. tal. dos. VI konnte ich die Beobachtung machen, dass die zur Herstellung der Kapseln benutzte Menge Oleum Chenopodii nicht etwa 2,4 g wog, sondern nur 1,2 g. Sie betrug nur die Hälfte derjenigen Menge, die ich nach den allgemeinen Bestimmungen der Deutschen Arzneitaxe zu berechnen verpflichtet und berechtigt war. Als Ursache dieser Ungleichmässigkeit konnte ich die mangelhafte Beschaffenheit des sogenannten Normaltropfenzählers bezeichnen, der nach dem Brüsseler Uebereinkommen 20 Tropfen von fetten und ätherischen Oelen gleich 1 g geben soll. Zum Abtröpfeln des Wurmsamenöles hatte ich einen solchen Normaltropfenzähler benutzt. Die nähere Untersuchung mit diesen Normaltropfenzählern hat gezeigt, dass diese Instrumente fast niemals exakt gearbeitet sind. Dieselben werden als normal bezeichnet und von den Glashütten als solche abgegeben, sind aber in Wirklichkeit die ungenauesten Instrumente. Ich habe nun den Versuch gemacht, die Unterschiede zwischen Normaltropfenzählern und Pipetten, wie sie für die Applikation von Augentropfen in Betracht kommen, unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Anzahl Tropfen, die man aus den Standgefässen in der Apotheke erhält, festzulegen. Ich bin dabei auf so grosse Unterschiede gestossen, dass ich es für meine Pflicht halte, meine Versuche in einer medizinischen Zeitschrift zu veröffentlichen im Interesse der Aerzte und der Patienten. Nachfolgende Tabelle lässt die Unterschiede leicht erkennen, welche sich bei Anwendung der verschiedenen Tropfvorrichtungen in bezug auf die Anzahl der Tropfen ergeben.

Zunächst ist aus der Tabelle ersichtlich, dass die Art des Tröpfelns von grossem Einfluss auf das Gewicht der Tropfen ist. Jedenfalls ist es nötig, dass man bei Benutzung eines Normaltropfenzählers sowie der Augenpipetten stets senkrecht die Tropfen ablaufen lässt. Aus der Tabelle ergibt sich ferner, dass man in bezug auf die Anzahl und das Gewicht der Tropfen auf grosse Unterschiede stösst. Die Gründe hierfür liegen zum Teil darin, dass das Gewicht der Tropfen nicht allein abhängig ist von der Grösse der Tropfen und dem spezifischen Gewichte der betreffenden Flüssigkeit, sondern, und das hauptsächlich wohl, von der Grösse der Ausflussöffnung. Die Anzahl der Tropfen ist umgekehrt proportional der Grösse der Ausflussöffnung, während die Grösse der Tropfen proportional ist der Grösse der Ausflussöffnung; je grösser die Oeffnung, je grösser die Tropfen, um so weniger Tropfen sind dann nötig, um ein bestimmtes Gewicht auszumachen. Es ist daher anzustreben und zu verlangen, dass genau hergestellte, exakt gearbeitete Normaltropfenzähler von stets gleichbleibender Tropfengrösse in den Handel gebracht werden, welche einen vom Arzte gewünschten Zusatz eines Arzneimittels zu einer Mixtur in genau dosierter Form gestattet. Bei dieser Gelegenheit möchte ich auch noch auf einen anderen Uebelstand aufmerksam machen, der unter Umständen grosse Bedeutung erlangen kann. Ich habe einmal die Patenttropfgläser von verschiedener Grösse auf ihre Richtigkeit und Gleichmässigkeit in bezug auf Anzahl der Tropfen studiert und dabei gefunden, dass keineswegs diese Tropfgläser den Anforderungen entsprechen, die an dieselben gestellt werden können und gestellt werden müssen. Nachstehende Zahlen mögen die Unterschiede deutlich erkennen lassen:

Name der Flüssigkeit	Gewicht	Anzahl der Tropfen				
		Normaltropfenzähler	Pipette mit Durchmesser			
			1 mm	1,5 mm	2 mm	Aus d. Standgefäss
Aqua dest.	1,0	24 gtt. senkrecht getropft 15 gtt. wagerecht getropft	s. 36 w. 27	s. 23 w. 14	s. 19 w. 14	14
Tinctura Opii spl.	1,0	s. 48 w. 36	s. 50 w. 33	s. 38 w. 30	s. 35 w. 28	26
Tinctura Jodi	1,0	s. 68 w. 46	s. 66 w. 52	s. 50 w. 49	s. 49 w. 38	34
Oleum Menth. pip.	1,0	s. 58 w. 38	s. 54 w. 42	s. 42 w. 30	s. 30 w. 22	29
Acid. Carbol. liq.	1,0	s. 40 w. 25	s. 38 w. 28	s. 32 w. 26	s. 27 w. 22	22
Extr. Bellad. sol. 1 + 1	1,0	s. 25 w. 20	s. 38 w. 27	s. 30 w. 23	s. 28 w. 22	20
Tinctura Strychni	1,0	s. 58 w. 44	s. 76 w. 64	s. 58 w. 40	s. 46 w. 34	30
Tinctura Pimpinellae	1,0	s. 62 w. 44	s. 62 w. 41	s. 49 w. 35	s. 42 w. 34	32
Tinctura Belladonnae	1,0	s. 56 w. 40	s. 58 w. 42	s. 53 w. 40	s. 49 w. 36	36
Acid. Muriat. offic.	1,0	s. 22 w. 16	s. 24 w. 16	s. 21 w. 13	s. 18 w. 10	10
1 proz. Cocain- und Zinksulfatlösung	1,0	s. 24 w. 15	s. 28 w. 18	s. 23 w. 15	s. 21 w. 14	—
Liquor Kalii arsenicosi	1,0	s. 35 w. 22	s. 35 w. 22	s. 28 w. 20	s. 24 w. 17	15

Inhaltsgrösse des Tropfglases	Anzahl der Tropfen	Gewicht der Tropfen
Tropfglas von 10 g	14	1,0 g
„ „ 15 g	16	1,0 g
„ „ 20 g	15	1,0 g
„ „ 50 g	13	1,0 g

Dass auch Patenttropfgläser gleichen Rauminhaltes unter sich in bezug auf Gewicht und Anzahl der Tropfen sehr verschieden sind, erhellt aus folgender Zusammenstellung. Bei fünf Patenttropfgläsern von 10 g Inhalt kamen auf 1,0 g destilliertes Wasser: 12, 13, 2 mal 14 und 1 mal 15 Tropfen. Bei vier Tropfgläsern von 20 g Inhalt erhielt ich folgende Werte: 11, 13, 15 und 18 Tropfen = 1,0 g destilliertes Wasser. Bei sechs Tropfgläsern von 30 g konnte ich konstatieren: In zwei Fällen kamen 12 Tropfen auf 1,0 g, in einem Falle 13, dann 14, ferner 15 und in einem letzten Falle 16 Tropfen = 1,0 g. Mit 50 g Patenttropfgläsern erzielte ich folgende Resultate: Im ersten Falle kamen auf 1,0 g Aqua dest. 13 Tropfen, im zweiten Falle 15 Tropfen und bei einem dritten Glase 13 Tropfen. Bei einem vierten Tropfglase konnte ich die Beobachtung machen, dass 9 Tropfen schon 1,0 g wogen, also weniger als die Hälfte des normalen Zustandes. Bei dem Versuch, die Ursache zu eruieren, bemerkte ich, dass die Verschlussöffnung nachlässig angefertigt war, so dass die Tropfen erst noch etwas tiefer am Flaschenhals herunterliefen und dann erst abtropften. Also auch bei diesen Tropfenzählern kann man grossen Unterschieden begegnen, und es müsste darauf gedrängt werden im Interesse des arzneibedürftigen Publikums, dass diese Tropfgläser in stets gleichmässiger Beschaffenheit von den Glashütten geliefert würden; diese müssen den Abmachungen der Brüsseler Konvention möglichst genau entsprechen.

Von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit ist auch die Tatsache, dass die Anzahl der Tropfen, welche ein bestimmtes Gewicht ausmachen sollen, auch verschieden ist, je nachdem man aus einer wenig oder halb oder ganz gefüllten Flasche tropft. So konnte ich feststellen, dass ein Tropfglas von 10 g Inhalt folgende Zahlen ergab: Füllte ich 2,5 g Aqua dest. in ein solches Glas, so kamen auf 1,0 g 13 Tropfen, füllte ich 5 g Aqua in dasselbe, so gaben 16 Tropfen 1,0 g, bei 7,5 g Wasser kamen 15 Tropfen auf 1,0 g; füllte ich das Gläschen mit 10 g Wasser, so waren 18 Tropfen = 1,0. Ganz gefüllt waren 15 Tropfen = 1,0 g.

Ein 20 g-Glas gab gefüllt 17 Tropfen = 1,0 g
„ 20 „ „ halb „ 14 „ = 1,0 g
„ 20 „ „ viertel „ 16 „ = 1,0 g.

Diese Versuche lehren also, dass wir in bezug auf die Herstellung der Tropfgläser noch nicht auf der Höhe sind, da erfahrungsgemäss diese Gläser nicht bloss in bezug auf Anzahl der Tropfen unter sich verschieden sind, sondern auch noch an dem ganz besonderen Uebelstande leiden, dass 20 Tropfen, welche durch diese Tropfgläser abgezählt werden, nicht etwa annähernd 1,0 g wiegen, wie man annehmen müsste, sondern meistenteils mehr, sogar oft fast das Doppelte. Nun ist es aber noch lange nicht einerlei, ob man von einer stark wirkenden Lösung grössere oder kleinere Tropfen einnimmt bzw. in die Augen oder Ohren träufelt. Wenn auch schliesslich ein einzelner Fall keine besondere Wirkung hervorrufen kann, so ist doch die Möglichkeit nicht ausser acht zu lassen, dass bei einem länger oder anhaltend gebrauchten Arzneimittel die Erscheinung der Kumulativwirkung hinzukommen kann, so dass auf die Dauer die unangenehmsten Wirkungen durch ungleichmässige Beschaffenheit der Tropfgläser ausgelöst werden könnten. Nehmen wir als Beispiel folgendes Rezept, welches mir kürzlich zur Anfertigung vorgelegt wurde: Morphin. mur. 0,5, Aqua dest. ad 15,0, S. 3 mal täglich 10 Tropfen zu nehmen, so müssten 10 Tropfen nach dem Brüsseler Uebereinkommen 0,016 Morphin entsprechen. Aber hier wäre in dem Falle, wo schon 10 bzw. 9 Tropfen gleich 1,0 g waren, die Maximaldosis schon überschritten, ohne dass der Arzt eine Ahnung davon hätte. Man sieht also, dass derartige Ungleichmässigkeiten von ganz eminenter Wichtigkeit sein können. Ich rate daher, stark wirkende Arzneien niemals in Tropfenform zu verordnen, weil eben die Patentgläser niemals in gleichmässiger Beschaffenheit geliefert werden. Erst wenn dies erreicht ist, wird man jedes Bedenken gegen die Verordnung eines Arzneimittels in Tropfenform fallen lassen können. Was den tropfenweisen Zusatz eines starkwirkenden Arzneimittels zu einer Mixtur anbelangt, so halte ich es für viel richtiger, wenn die Aerzte derartige Substanzen stets nach Gewicht verordnen würden. Am praktischsten wäre es, wenn starkwirkende Arzneimittel in Pulver- oder Pillenform verordnet würden, da diese Arten der Medikation eine sehr genaue Dosierung der Arzneistoffe gestatten.

Bücherbesprechungen.

Heinrich Obersteiner: Arbeiten aus dem neurologischen Institut an der Wiener Universität. Bd. 19, H. 2 und 3. 1912. Franz Deuticke.

Anatomische, physiologische und pathologische Arbeiten auf dem Gebiete des Nervensystems werden auch in diesen Heften in seltener Reichhaltigkeit geboten. Die Arbeiten von Leszlényi über die vergleichende Anatomie der Lissauer'schen Randzone des Hinterhorns, von Krumholz zur Frage der hinteren Grenzschicht des Rückenmarks, von Wakushima über den Kielstreifen des Ammonshorns, von Rothfeld zur Kenntnis der Nervenfasern der Substantia gelatinosa centralis haben rein anatomisches Interesse. Bauer und Ames setzen die Studien über Quellung von Nervengewebe fort, indem sie am menschlichen Gehirn feststellen, dass die Quellung in Säuren von der Konzentration $^1/_{1000}$ n aufwärts geringer als in Wasser ist, mit Ausnahme der Borsäure. In schwachen NaOH- und KOH-Lösungen ist die Quellung stärker als in Wasser. Die graue Substanz hat geringeres Quellungsvermögen als die weisse, die Hirnrinde des Säuglings quillt weniger als die des Erwachsenen. Die Quellung von Nervengewewebe ist ein grösstenteils reversibler Prozess. Die Kleinhirnrinde quillt etwas stärker als die Grosshirnrinde. Murachi's Arbeit über die titrierbare Acidität und die Quellungsfähigkeit des urämischen Gehirns zeigt das urämische Nervengewebe gegen Wasser in seiner Quellungsfähigkeit herabgesetzt, gegen starke Säuren sogar gesteigert. Die titrierbare Acidität nimmt bei der Urämie nicht zu. Murachi zeigt dann zur Frage der Autolyse des Rückenmarks, dass die Fasern der Wurzeleintrittszone des Hinterstrangs, des sulcomarginalen Gebiets des Vorderstrangs u. a. m. rascher zugunde gehen als andere Gebiete. Physiologisch wichtig ist die Arbeit von Bauer und Leidler über den Einfluss der Ausschaltung verschiedener Hirnabschnitte auf den vestibulären Augenreflex. Zur Pathologie leitet die Untersuchung Zappert's über die Spinalganglien im Kindesalter über, bei der neben den normalen Befunden Veränderungen bei hereditärer Lues, Tetanie, meningitischen Prozessen usw. geschildert werden. Klinisch wichtig ist die Arbeit Marburg's zur Klinik und Pathologie der Myatonia congenita und die von Zutelli zur Klinik der familiären, frühinfantilen, spinalen progressiven Muskelatrophie (Werdnig-Hoffmann), in denen die Stellung dieser Krankheitsformen zueinander und zur Poliomyelitis ausführlich behandelt werden. Endlich seien die Untersuchungen Sakai's zur Pathologie der Arachnoidea cerebralis mit Berücksichtigung der Epithelzellen, des Bindegewebes und der freien Elemente an einem reichen pathologischen Material und die experimentelle Studie Spitzer's zur Pathogenese der Trigeminusneuralgie, bei der schwere Veränderungen in den Trigeminusästen bis zum Ganglion Gasseri nach toxischen Läsionen der Zahnpulpa beim Hunde erzielt wurden, besonderer Berücksichtigung empfohlen.

Em. Rádl: Neue Lehre vom centralen Nervensystem. Leipzig 1912, Wilh. Engelmann.

Den gegenwärtig herrschenden Anschauungen, welche die anatomische Entwicklung des Nervensystems und seiner Teile auf der Grundlage physiologischer und psychologischer Forschungen zu erklären suchten, stellt Rádl eine rationelle Morphologie gegenüber, die, frei von phylogenetischen Spekulationen als selbständige Wissenschaft nach den Gründen der Formen sucht, indem sie über die einzelnen materiellen Erscheinungen hinaus ihren Plan zu ermitteln bestrebt ist. Die nach Begriffen eingeteilte exakte Morphologie muss Gesetze aufstellen, die für alle Organismen gelten. Die Ermittlung der Strukturelemente des organischen Körpers, die Lehre von der Koordination und Subordination der Eigenschaften, die Analyse der Symmetrie des Körpers sind wichtige Abschnitte der Morphologie. Die vergleichende Methode ist hier das einzige Mittel der Forschung. An den Augen der Tiere im Bereich der Wirbellosen und der Wirbeltiere und den Typen der Sehcentren bei den Würmern, den Mollusken, den Spinnen, den Wirbeltieren führt Verf. seine Anschauungen durch. Die Kaskadenfasern, die invertierten Nervenbahnen und Ganglien, die lichtempfindliche Schicht des Auges werden geschildert. Verf. geht dann auf die Frage nach der Ursache der Nervenkreuzungen ein, weist die Theorien von Ramón y Cajal und Spitzer zurück und sucht die Kreuzungen durch eine Umkehrung der Orientierung eines Ganglion zu erklären, indem die frühere Innenseite zur Aussenseite wird und so die Nervenbahnen zur Kreuzung gezwungen werden. Verf. kommt zu dem Schluss, dass es bestimmte morphologische Gesetze gibt, die die äussere Konfiguration des Körpers sowohl als auch die Lagebeziehungen seiner feinsten Bestandteile beherrschen. Die Identität der strukturellen Gesetze bedingt die Einheit des Plans der gesamten Tierwelt. Verf. betrachtet die Sinnesorgane nicht als von der Aussenwelt dem organischen Körper aufgeprägt, sondern als Produkte des Organismus selbst, aus der inneren Gesetzlichkeit des organischen Wesens geprägt. Allerdings dürfte Verf. bei seinen Anschauungen die Bedeutung der Funktion für die morphologische Ausgestaltung des Centralnervensystems unterschätzen.

Judson S. Bury: Diseases of the nervous system. Manchester 1912, University press.

Nach einer kurzen anatomischen und physiologischen Einteilung werden die einzelnen Symptome der Nervenkrankheiten behandelt. Es folgen die spastischen Lähmungen, dann die schlaffen und atrophischen Lähmungen bei den verschiedenen peripheren und spinalen Affektionen. Die eigentlichen Rückenmarksaffektionen, Myelitis und Syringomyelie, Kompressionsmyelitis, Tabes dorsalis, hereditäre Ataxie, kombinierte Strangerkrankung folgen. Die verschiedenen Formen der Muskelspasmen, dann die Ermüdungszustände der Muskulatur werden zusammengefasst. Dann kommen als intermittierende und paroxysmale Neurosen Neuralgien, Migräne, Epilepsie, Raynaud'sche Krankheit, Erythromelalgie, rekurrierende Lähmung. Es folgen Aphasie und Apraxie. Den Erkrankungen der Hirnnerven folgen die verschiedenen Formen der Meningitis. Die cerebralen vasculären Läsionen, Hämorrhagie, Thrombose und Embolie der verschiedenen Hirnabschnitte, Sinusthrombosen und Hirnaneurysmen werden zusammengefasst. Es folgen die Hirntumoren in ihren verschiedenen Lokalisationen, die Hirnabscesse, die Dementia paralytica. Nach kurzer Schilderung von Hysterie und Neurasthenie macht die cerebrospinale Syphilis den Schluss. Das in seiner Anordnung originelle Werk ist anregend und präzis geschrieben; zahlreiche, teils schematische, teils nach klinischen Fällen und pathologischen Präparaten angefertigte Abbildungen erhöhen die praktische Brauchbarkeit.

M. Rothmann.

H. Boruttau und **L. Mann: Handbuch der gesamten medizinischen Anwendung der Elektrizität, einschliesslich der Röntgenlehre.** Bd. II, zweite Hälfte. Leipzig 1911, W. Klinkhardt.

Von dem schon mehrfach angezeigten Handbuch ist die zweite Hälfte des zweiten Bandes erschienen, welche die elektrotherapeutischen Methoden umfasst. In einem einleitenden Kapitel behandelt J. K. A. Wertheim Salomonson die allgemeine Elektrotherapie, es folgen dann die Anwendung der Elektrotherapie bei den einzelnen Organerkrankungen von Maurice Mendelsohn, Ludwig Mann, Giovanni Galli, Arthur Alexander, O. Fehr, Gustav Brühl, A. Laquierrière. Ohne auf Einzelheiten einzugehen, kann man wohl sagen, dass hier der Praktiker alles findet — von der eigentlichen Elektrotherapie bis zur elektrischen Epilation —, was er in einem solchen Buch sucht.

Zwei Kapitel über die Franklinisation von A. von Luzenberger und über Hochfrequenzströme von J. Bergonié, die beide auch vom physikalischen Standpunkt aus sehr gut geschrieben sind, beschliessen diesen Abschnitt.

In demselben Band schreibt dann noch H. Boruttau über Beleuchtung, Heizung und Elektromotoren, P. Meissner über Elektrolyse, Kataphorese und Galvanokaustik und R. Steiner über Phototherapie.

Hiermit ist das eigentliche Werk über die Elektrizität in gewissem Sinne abgeschlossen, denn der dritte Band soll nur die Röntgenkunde behandeln.

Bei Durchsicht des ganzen stattlichen Buches wird man dem Verfasser gern zugestehen, dass sein im Beginn des Erscheinens ausgesprochener Wunsch, ein Werk zu schaffen, welches die Beziehung der Elektrizität zur Heilkunde, vor allem vom praktischen Gesichtspunkte aus in vollständiger Form und erschöpfender Weise behandeln will, in vollem Maasse gelungen ist. G. F. Nicolai.

Graphische und typographische Erstlinge der Syphilisliteratur aus den Jahren 1495 und 1496. Zusammengetragen und ins Licht gestellt von **Karl Sudhoff.** (Januar 1912.) Mit 24 Tafeln. München 1912, Druck und Verlag von Carl Kuhn.

Das vierte der Gross-Foliohefte aus der Gustav Klein'schen Faksimileausgabe liegt vor uns, und Karl Sudhoff hat diesen ebenso seltenen wie berühmten Blättern eine Begleitschrift mitgegeben, welche jeden Arzt auf das höchste interessieren muss. Sudhoff beschränkt sich auf die Jahre 1495 und 1496 und glaubt unter anderem auch einige nicht datierte religiöse Flugblätter in diese Jahre ansetzen zu müssen, so das Gebet zum heiligen Minus von Wolfgangk Hamer gegen die grausamliche Krankheit der Blattern, in Welisch genannt Mala frantzosa, ferner das Gebet zum heiligen Dionysius und das gleichfalls undatierte Einblatt „für die Blattern mala frantzosa mit der Darstellung der Krankheit des biblischen Job“. Diese und ähnliche Inkunabeldrucke in das Jahr 1495 bis 1497 anzusetzen, sucht Sudhoff innerlich zu begründen, ohne aber meines Erachtens hierfür andere als Wahrscheinlichkeitsgründe und -beweise zu erbringen. Es ist klar, dass ein Mann von Sudhoff's Art sich nicht damit begnügt, diese Dokumente nebeneinander zu stellen, sondern er sucht sie durch einen Faden zu einer Perlenschnur zu vereinigen. Er benutzt diese ersten graphischen und typographischen Dokumente zur Unterstützung seiner Zweifel betreffs der dominierenden Auffassung der amerikanischen Einschleppung der Syphilis in ein jungfräuliches Europa mit dem Beginn einer wirklichen Syphilisepidemie in Neapel. Da es wesentlich zeitliche Dissonanzen sind, die diese Zweifel stützen und nähren, so wären natürlich nur sicher datierte Dokumente eine wünschenswerte Unterlage. Das Gotteslästerungsedikt des Kaisers Maximilan vom 7. August 1495 ist für Sudhoff der Ausgangspunkt kritischer Ueberlegung. In diesem Edikt wird zunächst daran erinnert, dass ein Vorfahr des Kaisers, nämlich Justinianus, bei Strafe gefänglicher Einziehung und Hinrichtung alle lästerlichen Worte und Schwüre beim Namen Gottes verboten habe, mit dem Hinweis, dass der schwer ergrimmte und beleidigte Gott den Menschen als Strafe schon allerlei Pestilenz, Erdbeben, Hungersnöte usw. geschickt habe. In diesen Tagen habe er die „bösen Blattern“ geschickt, die vorher seit Menschengedenken nie gewesen. Es ist immerhin auffällig genug, dass der Redakteur des Kaisererlasses sich der Konjunktur einer so jungen Krankheit bedient habe; eine nachdrückliche Wirkung konnte doch nur angenommen werden in der Voraussetzung, dass die Krankheit damals schon ziemlich verbreitet und bekannt gewesen war. Auch die Enarratio satyrica des Georgio Sommariva (Summarippa) vom Dezember 1496 überrascht durch die genaue und eingehende Erfahrung des Veroneser Patriziers in der ganzen Syphilissymptomatologie.

Es ist von kulturhistorischer Bedeutung und namentlich in medizinhistorischer ein erfreulicher Beweis ihrer Lebenskraft, dass heute nach Entdeckung des Syphiliserregers nicht mit einem Schlage der alte Streit ad acta gelegt ist, nachdem auch das letzte Fetzchen praktisch-epidemiologischen Interesses weggeblasen ist. Jetzt hat die rein historische Forschung das Wort und nimmt es gleich mit einer so monumentalen Veröffentlichung der ersten Dokumente. Obwohl diese durch die Arbeit von Fuchs 1853 bekannt waren, war bisher ihre vergleichende Betrachtung erschwert oder unmöglich, denn zum Teil handelt es sich hier um einzige Dokumente, zum Teil ist ihr Erwerb auch für öffentliche Sammlungen unerschwinglich. Hier wenigstens ist der amerikanische Einfluss unleugbar. Die vorzüglichen Kopien ersetzen uns die Originale. Das Studium der 24 Tafeln und ihre klare Erklärung und Deutung für die historische Syphilisforschung sei auch den Praktikern empfohlen, sie werden Anregung genug finden zur eigenen Belehrung und Weiterarbeit. Holländer.

Guido Ferrarini: La Teoria tossica nella patogenesi della morte in seguito ad ustioni. Ricerche e studi critiche e sperimentali. (Die Theorie des Verbrennungsgiftes als Ursache des Todes infolge von Verbrennungen.) Mailand 1912 (86 Seiten). (Aus der Clinica chirurgica, Jahrgang 1912.)

Verf. gibt in dieser Arbeit zunächst eine sehr umfassende und detaillierte Uebersicht über die zahlreichen Theorien, welche die verschiedensten Autoren über die Ursache des Todes nach Verbrennungen aufgestellt haben, speziell über die Theorien des supponierten „Verbrennungsgiftes“. Ueber die Natur dieses Giftes, über den Ort seiner Bildung und die Art und Weise, wie es sich bilden soll, herrschen die widerstrebensten Ansichten, ebenso wie über die Art und Weise seiner Wirksamkeit, und nicht zuletzt über — den Nachweis dieses Giftes. Die Aufzählung dieser unendlich vielen verschiedenen Anschauungen legt schon von vornherein die Vermutung nahe, dass dieses Verbrennungsgift etwas recht Hypothetisches sein müsse. F. weist gleich darauf hin, dass auch die Symptome nach Verbrennungen und der pathologisch-anatomische Befund bei Verbrannten keineswegs einen Anhaltspunkt dafür gebe, dass hier Vergiftungsprozesse im Spiele seien. F. bespricht ferner die zahlreichen experimentellen Arbeiten, die sich mit dem Nachweis und der Wirkung dieses hypothetischen Verbrennungsgiftes beschäftigt haben. Er hat jeweils die wichtigsten Versuche an zahlreichen Tieren (Meerschweinchen) nachgeprüft. Er findet: 1. Wird bei Meerschweinchen eine tödliche Verbrennung gesetzt, so lässt sich im Extrakt aus den der Verbrennung ausgesetzten Weichteilen keinerlei Toxin nachweisen, das, intravenös oder subcutan, irgendwelche Vergiftungserscheinungen bewirkte. 2. Aus diesen Geweben lassen sich weder mit der Brieger'schen, noch mit der Stas-Otto'schen Methode Substanzen extrahieren, die nicht auch in normalen Geweben vorhanden wären: der Nachweis der Ptomainbildung durch Verbrennung ist demnach nicht zu erbringen. 3. Auch das Blut von Tieren mit tödlich endigenden experimentellen Verbrennungen enthält keinerlei spezifisches Gift. 4. Ebensowenig gelingt es, mit dem Urin von Versuchstieren (8 bis 14 Stunden nach Verbrennung) bei anderen Tieren derselben Spezies irgendwelche Vergiftungssymptome hervorzubringen. 5. Ebensowenig liess sich nachweisen, dass beim Verbrennungstode es sich um eine anaphylaktische Reaktion handle.

Nach F. ist demnach der Nachweis eines „Verbrennungsgiftes“ in keiner Weise bis jetzt erbracht, und die sämtlichen experimentellen Untersuchungen F.'s sind in dieser Hinsicht negativ ausgefallen; auch der pathologisch-anatomische Befund bei Verbrennungen liefert keinerlei Beweis für die Annahme eines solchen Giftes. Trotzdem will F. keineswegs ausschliessen, dass, vielleicht nur in manchen Fällen, vielleicht nur in geringen Mengen, irgendwelche giftige Stoffe infolge des Eiweisszerfalls nach Verbrennungen entstehen können.

W. Fischer-Göttingen.

Stier-Berlin: Ueber Linkshändigkeit in der deutschen Armee. Auf Grund amtlichen Materials. Mit 2 Abbildungen im Text und 3 farbigen Tafeln. (Sonderabdruck des Anhanges von „Untersuchungen über Linkshändigkeit und die funktionellen Differenzen der Hirnhälften“.) Jena 1911, Verlag von Gustav Fischer. 55 Seiten.

Von 266270 Mann wurden 10292 als Linkshänder angesprochen. Die Zahl ist ausserordentlich gross. Die Zählung geschah nach Fragebogen (Angabe). Die geeignetsten Fragen zur Erkennung und Abgrenzung der Linkshänder sind die nach Schuheputzen und Brotschneiden, bei den sozial besser gestellten Volksschichten nach Steinwerfen, doch sind auch geeignet die nach Nähen, Einfädeln, Peitschenknallen und Kartenmischen. Die Unterschiede in der Geschicklichkeit der Hände sind dabei bei den Ersatzrekruten am grössten, bei den Einjährig-Freiwilligen etwas, bei den Mehrjährig-Freiwilligen deutlich und bei Unteroffizierschülern erheblich geringer, somit erhöht sich die Differenzierung mit dem Lebensalter auch noch nach der Pubertät. Die Unterschiede der Händedruckkraft sind am grössten bei den Ersatzrekruten, am geringsten bei den Unteroffizieren und Mehrjährig-Freiwilligen, wohl als Zeichen der mit dem Alter zunehmenden Differenzierung. Linkshändigkeit ist am häufigsten in Süddeutschland (speziell in Württemberg), am seltensten in Ostpreussen und überhaupt im Nordosten Deutschlands zu finden. Aus der Beantwortung des Fragebogens erhellt, dass das männliche Geschlecht fast doppelt so häufig Linkshändigkeit aufweist als das weibliche. Die Linkshändigkeit ist eine exquisit erbliche Eigentümlichkeit. Der Linkshänder ist um so weniger zum Soldaten geeignet, je mehr seine Familien und sein Heimatland mit Linkshändern durchsetzt ist. Der Einfluss der Mutter scheint für die Vererbung grösser zu sein als der des Vaters. Die Zahl der körperlichen Degenerationszeichen ist bei Linkshändern doppelt so gross als bei Rechtshändern.

Zum Nachweis der Geschicklichkeit der Beine sind die Fragen nach dem beim Weitspringen, Schlittern und Ballstossen vorgeworfenen bzw. bevorzugten Bein geeignet. Die letzte von diesen Fragen lässt die grössten, die erste die geringsten Unterschiede erkennen. Die grösseren Geschicklichkeitsunterschiede findet man dabei bei den Ersatzrekruten, die geringsten bei den Mehrjährig-Freiwilligen und Unteroffizierschülern. Hiernach nehmen also auch die corticalen Centren der Beine an der funktionellen Differenz der Hirnhälften teil, und auch hier steigert sich die Differenzierung mit den Jahren.

Einen gleichsinnigen, aber erheblich geringeren Unterschied hat die Untersuchung des Mundfacialis (Fähigkeit, den Mund nach rechts oder links zu verziehen) ergeben; für den Augenfacialis konnte dieser Beweis nicht mit Sicherheit geführt werden. Sprachstörungen fanden sich bei linkshändigen Soldaten fast viermal und auch bei ihren Verwandten drei- bis viermal so häufig als bei den Rechtshändern. Die Einjährig-Freiwilligen waren kaum mehr als halb so oft beteiligt. Stottern tritt dabei viermal so häufig bei Männern als bei Frauen auf. Ein kleiner Prozentsatz linkshändiger Soldaten konnte auch mit der linken Hand besser, ebensogut oder fast so gut schreiben als mit der rechten.

Schnütgen.

Bornträger: Der Geburtenrückgang in Deutschland, seine Bewertung und Bekämpfung. Veröffentlichungen aus dem Gebiet der Medizinalverwaltung. I. Band, 13. Heft.

Der Verfasser schildert mit grossem Eifer die Wirkungen der malthusianischen und neomalthusianischen Lehren auf die Geburtenziffer des deutschen Volkes und macht eine grosse Reihe von Vorschlägen zu ihrer Bekämpfung. Wenn man auch über einzelne Punkte anders denken mag, so wird man doch im ganzen anerkennen müssen, dass er die Quellen dieser traurigen und zweifellos gefährlichen Erscheinung ohne Nachsicht aufdeckt. Symptomatisch ist es als erfreulich zu bezeichnen, dass die Staatsverwaltung, die an dem Eindringen malthusianischer Ideen in die Beamtenkreise nicht ohne Schuld ist, nunmehr zu einer anderen Auffassung des Problems übergeht. Möge sie damit nicht zu spät kommen.

Medizinalstatistische Nachrichten. Im Auftrage des Herrn Ministers des Innern herausgegeben vom Königl. preussischen statistischen Landesamte. IV. 1912/13, 1. Heft.

I. Bewegung der Bevölkerung in Preussen unter Hervorhebung der wichtigsten Todesursachen in den einzelnen Vierteljahren für 1910 und 1911.

II. Die Heilanstalten im preussischen Staate 1910.

III. Die Sterblichkeit in der Kreisbevölkerung des preussischen Staates nach Todesursachen und Altersklassen 1911.

IV. Geburten, Eheschliessungen und Todesfälle mit Hervorhebung wichtiger Todesursachen im preussischen Staate, Regierungsbezirken und Stadtkreisen für das 1. Vierteljahr 1912.

V. Verschiedenes. Von Dr. Robert Behla, Regierungs- und Geheimer Medizinalrat. 1. Taubstumme und Blinde in Preussen 1900 und 1905. 2. Die Säuglingssterblichkeit in Ostafrika. 3. Diphtherieerkrankungen und Sterbefälle im preussischen Staate und Stadtkreise Berlin 1901—1911. 4. Die in Preussen an der Zuckerkrankheit Gestorbenen nach Zahl und Beruf sowie nach Altersklassen und Geschlecht für 1908—1910.

Das Vorwort weist auf eine bereits eingeführte und weitere beabsichtigte Neuerungen hin.

ad I. 1911 ist die Zahl der Lebendgeborenen mit 1 186 000 = 29,5 pM. der Bevölkerung gegen das Vorjahr um 30 585 gesunken, während die Ehen auf 321 183 = 7,99 pM., also um 10 804 stiegen. Gestorben sind 696 372 = 17,32 pM., 58 517 mehr als im Vorjahr. Die Todesfälle im ersten Lebensjahr stiegen von 31 019 auf 211 182 = 186,49 pM. gegen 156,31 pM. der Lebendgeborenen im Vorjahr. Die Hauptschuld an diesem ungünstigen Ergebnis trägt die grosse Sommerhitze des Jahres 1911, im 3. Quartal starben 1911 311,7 pM. der Lebendgeborenen gegen 184,65 pM. des Vorjahres. Dementsprechend ist auch die Häufigkeit des Brechdurchfalls gestiegen.

ad II—IV siehe Original.

ad V, 1. Eine Zunahme der Blinden und Tauben trat nicht ein.

ad V, 2. Die Sanitätsdienststellen verzeichnen 1910/11 in Prozenten der Lebendgeborenen 33,3 pCt. Todesfälle bis zum ersten, 58 pCt. bis zum zehnten Lebensjahr, die Missionsstatistiken 41,4 pCt. bzw. 54,5 pCt.

ad V, 3. Im Staate findet sich eine Zunahme der Meldungen bei Abnahme der Zahl der Todesfälle, während in Berlin die Todesfälle weit stärker zunahmen als die Meldungen.

ad V, 4. Die Zahl der Todesfälle an Zuckerkrankheit hat in Preussen wie auch sonst erheblich zugenommen. Ob sie deshalb, wie Behla meint, im Wachsen begriffen ist, erscheint trotzdem fraglich. Die Unterschiede in der Belastung verschiedener Berufe sind so gross, dass sie teilweise nach Berücksichtigung des Altersaufbaues, der hier wiederum fehlt, nicht ausgeglichen würden. Trotz der vorauszusehenden Unvollkommenheiten einer Sammelforschung über Zuckerkrankheit will Behla doch einer solchen das Wort reden. Der Misserfolg der deutschen Krebsenquete scheint ihn also nicht belehrt zu haben. Selbstverständlich taucht auch hier das Wort Fürsorge auf, wie wenn nicht schon jetzt alles geschehen könnte, wenn die Herren Zuckerkranken darauf Wert legen wollten. Dass man in der Zuckerkrankheit auch gesetzgeberisch nur ein Symptom statt des Grundübels bekämpfen würde, wird nicht berücksichtigt.

Grotjahn und **Kriegel: Jahresbericht über soziale Hygiene, Demographie und Medizinalstatistik.** XI. 1911. 377 S. Preis 13 M.

Der Jahresbericht ist für die Interessenten auf den genannten Gebieten nachgerade unentbehrlich geworden und zeichnet sich wiederum durch grosse Reichhaltigkeit der angeführten Literatur aus. Er verdient daher auch einen möglichst grossen Absatz.

Da es nicht möglich ist, alles zu referieren, dürfte es sich empfehlen, Unwichtiges ganz unreferiert zu lassen, auch wenn dabei einige treffende Bemerkungen von erfreulicher Schärfe verloren gehen. Auch durch zusammenfassende kurze Uebersichten mit Hervorhebung des wichtigsten statt der Einzelreferate, bei denen die Titel unverhältnismässig viel Platz wegnehmen, könnte der verfügbare Raum noch ergiebiger ausgenutzt werden. Bei den Kongressen würde neben dem Titel die Stelle genügen, wo der Bericht erscheint.

Allen sehr willkommen wird die Bibliographie Gottstein's sein.

Weinberg-Stuttgart.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

L. Kirchheim-Marburg: Ueber den **Schutz der Darmwand gegen das Trypsin des Pankreassaftes.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakologie, Bd. 71, H. 1, S. 1—22.) Eine organspezifische, antitryptische Immunität des Darmes gegenüber dem Trypsin ist nicht anzunehmen. Schützt sich die Blase und der Oesophagus durch mangelnde Resorption, so der Darm vielleicht bei schneller Resorption durch prompten Abtransport. Auch epithelloses, lebendes Gewebe ist relativ sehr resistent, wenn es das Ferment von der Oberfläche her langsam aufnimmt. Wird Pankreatin direkt injiziert, erfolgt typische Schädigung in jedem Gewebe. Dünndarminhalt, wie er physiologisch mit der Darmwand in Berührung kommt, ist auch injiziert ohne Wirkung. Der Darm bedarf gegen seinen Inhalt keines Schutzes.

A. v. Konschegg-Graz: Ueber die **Zuckerdichtigkeit der Nieren** nach **wiederholten Adrenalininjektionen.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 70, H. 5, S. 311—322.) Die nach Adrenalininjektion auftretende Diurese ist von der Glykosurie unabhängig. Auch durch aufgesetzte Salzdiurese gelingt es nicht, bei Tieren, die durch wiederholte Adrenalininjektionen zuckerdicht gemacht worden sind, Glykosurie zu erzeugen. Im Blute solcher Tiere ist eine abnorme Blutzuckerverteilung nicht nachweisbar, die Nieren enthalten mehr Zucker als in der Norm. Die Glykosuriehemmung ist demnach nicht dadurch bedingt, dass die Nieren unfähig geworden wären, Zucker aus dem Blut aufzunehmen.

Jacoby.

Pharmakologie.

K. Schübel-Würzburg: Zur **Biochemie der Termiten.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 70, H. 5, S. 303—310.) Pharmakologisch interessante Substanzen liessen sich nicht nachweisen.

C. Cervello und C. Varvaro-Palermo: Ueber das **Oxydationsvermögen** einiger **Schwermetalle** in **Verbindung mit Eiweiss** und einige physikalisch-chemische Eigenschaften derselben. II. Mitteilung. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 70, H. 5, S. 369—374.) Fortsetzung der früheren Untersuchungen der Verfasser. Das Oxydationsvermögen der untersuchten Metalle wird durch die Verbindung mit Eiweiss nicht gestört.

O. Gros-Leipzig: Ueber den Wirkungsmechanismus **kolloidaler Silberhalogenide.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 70, H. 6, S. 375—406.) Kolloidales Chlorsilber und colloidales Jodsilber wirken intravenös beim Kaninchen stark toxisch. Das Chlorsilber ist giftiger als das Jodsilber, obwohl die Silberionenkonzentration einer gesättigten Lösung von Chlorsilber und Jodsilber im Plasma die gleiche ist. Im Plasma bildet sich mit den Chloriden des Plasmas eine komplexe Chlorsilberverbindung, wodurch der Transport zu den silberempfindlichen Zellen beschleunigt wird. Entsprechend erhöht die gleichzeitige intravenöse oder subcutane Injektion für sich allein unschädlicher Jodnatriummengen stark die Giftigkeit des Jodsilbers. Auch hier ist Komplexbildung das maassgebende. Mit der Komplexbildung hängt auch die schnellere hämolytische Wirkung des Chlorsilbers gegenüber dem Jodsilber zusammen. Zusatz kleiner Mengen von Jodnatrium verstärkt die Wirkung des Jodsilbers auf das Nervensystem. Die Wirkung des Jodsilbers auf die roten Blutkörperchen in vitro wird auch durch Jodnatrium beeinflusst. Hierbei ist eine Reihe von Faktoren zu berücksichtigen. — Der pharmakodynamische Grenzwert einer Substanz ist gegeben durch die Grenzkonzentration, bei welcher diese Substanz gerade auf die betreffende Zelle, Organ oder Organismus nicht mehr schädigend wirkt, d. h. nicht mehr damit reagiert.

O. Loewi-Graz: Untersuchungen zur **Physiologie und Pharmakologie des Herzvagus.** I. Mitteilung. Ueber den **Einfluss von Chloralhydrat auf den Erfolg der Vagusreizung.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 70, H. 5, S. 323—342.) Intravenöse Injektion von Chloralhydrat in so kleinen Dosen, dass Pulsfrequenz und Blutdruck nicht oder kaum beeinflusst werden, hemmt zunächst hochgradig oder total das Wiederschlagen des Herzens während der Vagusreizung. Dann wird die Wirkung der Vagusreizung abgeschwächt, sie kann aber jetzt durch erneute Injektion von Chloralhydrat wieder wie vorher gesteigert werden. Grosse Dosen heben die Vaguserregbarkeit dauernd auf. Campher hebt ohne gleichzeitige Beeinflussung der Pulsfrequenz oder des Blutdrucks den Erfolg der Vagusreizung ganz oder teilweise, aber immer nur vorübergehend auf. Chloralhydrat beeinflusst ähnlich die Wirkung von Pilocarpin und Muscarin. Die Intensität der Reizbildung des Herzens kann geändert werden, ohne dass es in einer Frequenzänderung zum Ausdruck kommen müsste. Die Ursache des Wiederbeginnes der Herztätigkeit während fortdauernder Vagusreizung ist eine wachsende durch die Hemmung gesetzte, Intensitätssteigerung der Funktion der reizbildenden Apparate.

O. Loewi-Graz: Untersuchungen zur **Physiologie und Pharmakologie des Herzvagus.** II. Mitteilung. Ueber die Bedeutung des **Calciums für die Vaguswirkung.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 70, H. 5, S. 343—350.) Geringgradige Calciumentziehung durch kleine Oxalatmengen steigert im Gegensatz zu hochgradiger oder totaler Calciumentziehung beim Warmblüter die Erregbarkeit für elektrische Reizung, am stärksten die des Nervus vagus. Diese

Erregbarkeitssteigerung ist durch Calcium nicht zu hemmen. Die Muscarinwirkung am Froschherzen kommt auch am kalkfreien Herzen zustande. Die Pilocarpin- und Muscarinvaguslähmung bei Säuger und Frosch wird durch Calcium nicht beeinflusst.

O. Loewi-Graz: Untersuchungen zur **Physiologie und Pharmakologie des Herzvagus.** III. Mitteilung. **Vaguserregbarkeit und Vagusgifte.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 70, H. 5, S. 351—368.) Pilocarpin steigert wie Muscarin in sehr kleinen Mengen die Erregbarkeit des Vagus beim Frosch. Im Stadium der Vaguslähmung während Muscarin- oder Pilocarpinwirkung existiert weder beim Frosch noch beim Kaninchen Ventrikelautomatie, Sinus, Atrium und Ventrikel werden gleichmässig von der Vaguslähmung betroffen. Eine aufgesetzte Muscarin- und Pilocarpindose kann den Effekt der elektrischen Vagusdauerreizung steigern oder ohne Wirkung bleiben, je nach Stadium und Intensität der Dauerreizung und Grösse der aufgesetzten Giftdose. Superposition von Pilocarpin oder Muscarin auf Pilocarpin oder Muscarin wirkt ganz analog wie Superposition von elektrischer Vagusreizung auf eine bereits bestehende elektrische Vagusreizung. Physostigmin sensibilisiert im Gegensatz zu der elektrischen Vagusreizung nicht für die Wirkung des Pilocarpins oder des Muscarins. Die Wirkung von Pilocarpin oder Muscarin ist als Reizung des Vagus mit Sitz an der myoneuralen Verbindung aufzufassen.

A. Holste-Strassburg: **Systole und Diastole des Herzens** unter dem Einfluss **der Digitalinwirkung.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 70, H. 6, S. 439—446.) Die kolloidalen Bestandteile des Blutes verhindern bei der Durchspülung des Herzens den Durchtritt der Digitaliskörper durch die Herzwand. Bei künstlicher Durchspülung muss man kolloidale Substanzen der isotonischen Flüssigkeit zufügen, damit sie auch isoviscös ist.

A. Holste-Strassburg: Ueber den Einfluss der **Giftmenge** und **Giftkonzentration** der Stoffe der **Digitalingruppe** auf die Wirkung am Froschherzen. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 70, H. 6, S. 435—438.) Das wesentliche für die Herzwirkung der Digitaliskörper ist die Giftkonzentration. Jacoby.

L. Arzt und W. Kerl-Wien: Zur Kenntnis der **parasitotropen Wirkung** des **Atoxyls und Neosalvarsans.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Die parasitotrope Wirkung des Atoxyls kann durch Vermengung mit Lecithin erhöht werden, in geringerem Grade auch durch Versetzung mit Glykogen. Dagegen wird die parasitotrope Wirkung des Neosalvarsans durch diese Zusätze herabgesetzt. P. Hirsch.

A. R. Cushny: Zur Arbeit von E. Hug: „Ueber die **Wirkung des Scopolamins**". (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 70, H. 6, S. 433—434.) d-Hyoscin ist praktisch unwirksam. Daher ist i-Hyoscin quantitativ ebenso wirksam wie l-Hyoscin. Jacoby.

Siehe auch Augenheilkunde: Horovitz, Einfluss von Cocain und Hermatropin auf Akkommodation und Pupillengrösse.

Therapie.

O. A. Kowanitz-Wiener Neustadt: Unsere Erfahrungen mit **Hexal.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Das Hexal (Riedel) stellt eine Kombination des Hexamethylentetramins mit der Sulfosalicylsäure dar, soll also ein Blasenantisepticum und Analgeticum sein. Seine Wirkung ist nach K.'s Erfahrungen eine promptere als die des Hexamethylentetramins allein, ist auch angenehmer zu nehmen. P. Hirsch.

Siehe auch Innere Medizin: Roepke, Mesbé bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose. Möllers und Wolff, Das Zeuner'sche Tuberkulosepräparat „Tebesapin". — Haut- und Geschlechtskrankheiten: Bäumer, Behandlung der Syphilis mit Hg-Glidine. Löb, Heilung der Verrucae planae mit Salvarsan. Klausner, Behandlung der Syphilis mit Kontraluesin. Bruck und Glück, Wirkung von Aurum kalium cyanatum bei Tuberkulose und Lues.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

G. Kelling-Dresden: Neue Versuche zur **Erzeugung von Geschwülsten** mittels **arteigener und artfremder Embryonalzellen.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 1 u. 2.) K. kommt durch seine Versuche zu folgenden Sätzen: Artfremde Stoffe können Wucherungsreize abgeben für embryonale Zellen, und die Wucherungen können erfolgen sowohl im arteigenen als auch im artfremden Organismus, vorausgesetzt, dass die Gegenreaktion nicht zu stark ist. Die ganze Geschwulstwucherung basiert nach des Verf. Ansicht auf einer bestimmten Reaktionsfähigkeit der einer selbständigen Verdauung fähigen embryonalen Zellen gegenüber gewissen Nährstoffen, in erster Linie wahrscheinlich artfremden Eiweissstoffen. Der Mensch kann sich gegen Geschwulstkrankheiten schützen, wenn er artfremde embryonale Zellen vom Körper fernhält: man vermeide rohes Fleisch wegen der darin enthaltenen Parasiten, dann rohe Eier, unsaubere Gemüse, unreines und madiges Obst und unreines Wasser. Eingeweidewürmer sind abzutreiben, stechende Insekten nach Möglichkeit vom Körper fernzuhalten.
P. Hirsch.

Ferguson-Kairo: **Veränderungen bei Bilharzia.** (Glasgow med. journ., 1913, Nr. 1.) Mit vorzüglichen Tafeln zeigt F. die pathologischen Veränderungen bei Bilharzia. In der Einleitung gibt Verf. interessante Notizen über die geographische Verbreitung der Krankheit, die nach Befunden an Mumien zu urteilen, bereits in den frühesten Zeiten im Niltal heimisch war und wahrscheinlich sowohl dem Heere Alexanders des Grossen wie Napoleons verhängnisvoll wurde. Schelenz.

P. Zander: Zur Histologie der **Basedowstruma.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 25, H. 4.) Die verschiedenartigen histologischen Ergebnisse, zu denen die verschiedenen Autoren bei der Untersuchung von Basedowkröpfen kommen, erklären sich wohl zum Teil aus der häufig mangelhaften Anamnese, die dem Pathologen manche „Basedowstruma" liefert, welche gar keine ist, und aus Vernachlässigung der Forderung, dass die Untersuchung sich nicht nur auf einen Teil der Drüse erstreckt. Untersucht man aus kropffreien und kropfreichen Gegenden stammendes Material in dieser Weise, so ergibt sich, dass sich zwar eine einheitliche, für Morbus Basedowii charakteristische Form nicht aufrollen lässt, aber doch Unterschiede zwischen Basedowstruma und gewöhnlichen Strumen bestehen: Proliferations- und Hyperplasiezustände der Schilddrüsenbläschen und ihrer Epithelien, Verflüssigung des Kolloids wurde stets, Vermehrung der lymphatischen Elemente meistens gefunden, während bei 500 basedowfreien Schilddrüsen diese Befunde nicht erhoben werden konnten.

G. B. Gruber: Zur Kasuistik der **Pfortaderthrombose.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 25, H. 4.) Krankengeschichte einer 49jährigen Frau, die schon längere Zeit wegen unbestimmter Schmerzen im Bauch in ärztlicher Behandlung stand und nach mehrtägigem gesteigerten Uebelbefinden mit Erbrechen, starker Druckempfindlichkeit im Epigastrium und Stuhlverhaltung erkrankte. Nach kurzdauernder Besserung trat plötzlich Exitus im Collaps ein. Bei der Obduktion zeigte sich Hyperplasie des Lobus Spigeli bei Persistenz des Lobus posterior der Leber und abnormer Pfortaderbildung. Die Venae coronariae ventriculi und ein abnormer Querast dieser Vene, der zur Leberpforte führte, waren ausserordentlich varicös und thrombosiert; die Thrombosierung reichte rückläufig bis in die äusseren Pfortaderäste, die Milzvene und die Venae mesaraicae. Ein causaler Zusammenhang zwischen der abnormen Leberbildung, die als atavistische Erscheinung zu deuten ist, und der abnormen Ausbildung eines Gefässastes, aus der Vena coronaria des Magens zu dem genannten Lappen führend, ist nicht zu konstruieren. Chronische Stauungszustände mögen für die Thrombosierung in Frage gekommen sein. Zwei Zeichnungen des Verf. illustrieren den abnormen Situs. Th. Müller.

Siehe auch Parasitenkunde und Serologie: Izar, Wirkung des kolloidalen Schwefels auf Rattensarkome. Citron, Zur Biologie des Mäusecarcinoms. — Chirurgie: Luce, Sogenannte primäre Carcinome (Schleimhautnaevi nach Aschoff) und primäre Carcinome des Wurmfortsatzes. — Röntgenologie: Frattin, Myositis ossificans progressiva.

Diagnostik.

Siehe auch Haut- und Geschlechtskrankheiten: Fischer und Klausner, Cutanreaktion der Syphilis.

Parasitenkunde und Serologie.

A. Josefson-Stockholm: Experimentelle Untersuchungen über die Möglichkeit einer **Uebertragung der Kinderlähmung durch tote Gegenstände und Fliegen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) Es gelang J. mit einem Taschentuch und Handarbeit, die mit einem Poliomyelitiskranken in Berührung gekommen waren, durch Ueberimpfen auf Affen Poliomyelitis zu erzeugen. Auch durch Ueberimpfen von Staub, der aus dem Zimmer von Poliomyelitiskranken stammt, gelingt es, die Krankheit experimentell hervorzurufen. Das Virus haftet also an toten Gegenständen. An Fliegen gelingt der Nachweis nicht.
Dünner.

C. Kling-Stockholm: Die Aetiologie der **Kinderlähmung.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) Vortrag, gehalten in der 15. allgemeinen Aerzteversammlung zu Stockholm. Im akuten Stadium der Kinderlähmung kommen die Mikroben mit grosser Wahrscheinlichkeit konstant vor im Sekret der Mund-, Nasen- und Rachenschleimhaut, ferner im Darminhalt und, wie Leichenuntersuchungen gezeigt haben, auch im Tracheal- und Bronchialsekret. Sie wurden auch nachgewiesen bei ganz gesunden Personen in der nahen Umgebung von Poliomyelitiskranken (Mikrobenträger). Es ist praktisch unmöglich, einen Kranken so lange zu isolieren, bis er mikrobenfrei ist, denn die Mikroben bleiben nach Ablauf des akuten Stadiums noch längere Zeit auf den Schleimhäuten, wenn sie auch nicht mehr sehr virulent sind. P. Hirsch.

R. Gonder-Frankfurt a. M.: Experimentelle Studien mit **Trypanosomen und Spironemen (Spirochäten).** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, H. 2 u. 3.) Normale Trypanosomen färben sich mit gewissen orthochinoiden Substanzen bereits vital, arsenfeste dagegen färben sich erst nach dem Tode. Durch bestimmte Färbesubstanzen wird der Blepharoplast mancher Trypanosomen zum Verschwinden gebracht. Eine Autooxydation scheint dabei nicht stattzufinden. Trypanosomen, welche in vitro mit Trypoflavin, Arsenophenylglycin und Salvarsan behandelt werden, können Mäuse nicht mehr infizieren. Das Serum der mit Salvarsan intravenös injizierten Tiere ist bald nach der Injektion auch noch in vitro auf Spirochaete recurr. und gallinar. wirksam.

H. Bontemps-Altona: Ueber **Auflösungsversuche von Tuberkelbacillen in Neurin** und verschiedenen anderen **Alkalien und Säuren.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, Nr. 4 u. 5.) Durch Weinsäure, Zitronensäure, Milchsäure (50 proz.) werden trockene Tuberkelbacillen bei 56° stark zerstört, makro- und mikroskopisch, desgleichen durch ein Pepsin-Salzsäuregemisch, während alkalisches Trypsingemisch so gut wie wirkungslos blieb.

K. Meyer-Stettin: Ueber **antigene Eigenschaften von Lipoiden,** Immunisierungsversuche mit Tuberkelbacillen, Tuberkelbacillenlipoiden und lipoidfreien Tuberkelbacillen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, H. 2 u. 3.)

H. Ritz-Frankfurt a. M.: Ueber die **Inaktivierung des Komplements durch Schütteln.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, Nr. 2 und 3.) Es gelingt, durch Schütteln im Kinotherm Meerschweinchenserum in relativ kurzer Zeit zu inaktivieren (Jakoby, Schütze), am besten bei zehnfacher Verdünnung des Serums. Das inaktive Serum kann durch Endstück und Mittelstück reaktiviert werden. Die Frage des Phänomens nach einer Erklärung durch Alkali- bzw. Säurewirkung oder durch Oxydation wird diskutiert.

J. Husler-München: Ueber die **Inaktivierung hämolytischer Komplemente durch Erwärmen.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, H. 2 u. 3.) H. konnte, ebenso wie Ritz, Meerschweinchenserum durch Erwärmen derart inaktivieren, dass seine Mittelstück- und Endstückwirkung nicht mehr ausgeübt wurde, wohl aber die komplementierende Kraft des durch Kobragift inaktivierten Meerschweinchenserums erhalten blieb. Es wurde dies durch $^1/_2$ stündiges Erwärmen auf 54° oder $^1/_4$ stündiges auf 55° am besten erreicht. Bei weniger starken Wärmeeingriffen gelang noch ein gewisser Nachweis der Mittelstückwirkung. Das Mittelstück besitzt demnach eine relative Thermostabilität.

W. Pfeiler und G. Weber-Bromberg: Ueber die Herstellung von **Bacillenextrakten** zu **Ablenkungszwecken.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, H. 2 u. 3.) Bei der Herstellung von Antigenextrakten aus Bacillen kann man die umständlichen Schüttelprozeduren entbehren. Ein blosses Extrahieren der Bacillen mit Kochsalzlösung erfüllt denselben Zweck. Einfache Extrakte und Kochextrakte aus Rotzbacillen sind als vollkommener Ersatz für Schüttelextrakte anzusehen. Das lässt sich auch auf die anderen pathogenen Erreger übertragen.

E. Friedberger und T. Ito-Berlin-Tokio: Die Beeinflussung der **Körpertemperatur durch Salze** nach Untersuchungen am **Meerschweinchen.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, Nr. 4 u. 5.) Die Verff. haben Meerschweinchen verschiedene Salze intraperitoneal einverleibt und dann die Einwirkungen auf die Körpertemperatur studiert. Zufuhr von 3 ccm artgleichem Serum lässt die Temperatur unbeeinflusst. Destilliertes Wasser (0,5—3,0) bewirkt Fieber. Ausser dem Kochsalz kommen noch andere Salze als fiebererregend in Betracht. Sie erregen in grösseren Dosen akuten Tod bzw. Temperatursturz, in mittleren Dosen erst Temperatursturz, dann Fieber, in kleineren Dosen sogleich Fieber.

T. Ito-Tokio: Ueber die Konzentration der **Serumqualitäten durch Gefrieren** und über den Einfluss **hoher Kältegrade** (flüssige Luft) auf die **Antikörper.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, Nr. 2 u. 3.) Untersuchungen über das Verhalten des Komplements, der Agglutinine, Hämolysine, Präcipitine und der anaphylaktogenen und Anaphylaxie auslösenden Komponente des Serums beim Erfrieren, sowie über das Verhalten gegenüber flüssiger Luft.

G. Bayer-Innsbruck: Beitrag zur Frage nach der Bedeutung des **Komplementes** für das **Agglutinationsphänomen.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, Nr. 2 u. 3.) Die Globulinfraktion des Komplements (Mittelstück) hat eine agglutinationsbefördernde Wirkung. Durch Erwärmen auf 56° geht diese Einwirkung verloren, desgleichen bei Aufbewahren in Salzmedien. Für sich allein (ohne Endstück) behält das Mittelstück die Wirkung lange Zeit (3 mal 24 Stunden mindestens).

E. Friedberger-Berlin: **Anaphylaxie** und **Anaphylatoxinvergiftung.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, Nr. 4 u. 5.) Entgegen den Ausführungen von Biedl und Kraus hält F. an der Identität von Anaphylaxie und Vergiftung mit Anaphylatoxin fest. Die Versuche der beiden Autoren sind nicht beweisend, da sie die quantitativen Verhältnisse nicht genügend berücksichtigen.

A. Biedl und R. Kraus-Wien: Die Kriterien der **anaphylaktischen Vergiftung.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, Nr. 4 u. 5.) Nach B. und K. sind die Vergiftungen durch Rinderserum, Kaninchen,- Hammelserum und Friedberger's Anaphylatoxin keine echten anaphylaktischen Zeichen. Es fehlt bei den Meerschweinchen der Bronchospasmus (durch künstliche Atmung auslösbar), bei Hunden die Blutdrucksenkung und Ungerinnbarkeit des Blutes. Die echte anaphylaktische Vergiftung wird durch ein Gift ausgelöst, das im Pepton vorhanden ist, ohne mit diesem identisch zu sein. Am wahrscheinlichsten ist das Gift identisch mit dem β-Imidoazolyläthylaminchlorhydrat, da diese Substanz in minimalen Dosen bei Tieren eine Vergiftung hervorruft, die der Anaphylaxie vollkommen gleicht.

N. Pokschischewsky-Berlin: Ueber vergleichende **Immunisierungsversuche** mit **Toxopeptiden** (Anaphylatoxin) und **künstlichen Aggressinen.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, H. 2 u. 3.) Die schützende Wirkung des Toxopeptids und Aggressins ist vollkommen gleich. Es bietet demnach keinen Vorteil, zum Zweck einer aktiven Immunisierung Komplement hinzuzufügen. Wolfsohn.

H. Schlecht und G. Schwenker-Kiel: Ueber die Beziehungen der **Eosinophilie** zur **Anaphylaxie.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 108, H. 5 u. 6.) Wird intraperitoneal sensibilisierten Tieren Serum in die Luftwege inhaliert, so wird Anaphylaxie erzeugt. Dabei entsteht eine eosinophile Infiltration der Lungen, die auf eine allgemeine Bluteosinophilie zurückzuführen ist. Bei intraperitonealer Erst- und Reinjektion tritt auch Eosinophilie im Peritonealexsudat auf. Beim experimentell erzeugten Arthus'schen Phänomen bestehen die Zellen des entzündlichen Oedems in der Hauptsache aus eosinophilen Zellen. In der Darmschleimhaut der Hunde mit Enteritis anaphylactica ist ebenfalls eine lokale Eosinophilie in der Submucosa nachweisbar. Eine lokale histiogene Entstehung der Eosinophilen kam bei allen diesen Zuständen nicht zur Beobachtung. Es kommt also der eosinophilen Zelle bei der Anaphylaxie eine gewisse Rolle zu. Wahrscheinlich entstehen bei dem parenteralen Eiweissabbau irgendwelche Abbauprodukte, die auf die eosinophilen Zellen chemotaktisch wirken. Diese werden aus dem Blut und Knochenmark angelockt. Die Natur der Abbauprodukte ist noch unbekannt. G. Eisner.

v. Gonzenbach und Hirschfeld-Zürich: Untersuchungen über die Rolle des **Komplementes** bei der **Anaphylatoxinbildung.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, Nr. 4 u. 5.)

J. Felländer und C. Kling-Stockholm: Untersuchungen über die Bildungsstätten des **anaphylaktischen Reaktionskörpers.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, Nr. 4 u. 5.) Der anaphylaktische Reaktionskörper lässt sich ausser im Blutserum auch in polymorphkernigen Exsudatleukocyten von sensibilisierten Kaninchen durch passive Uebertragung auf Meerschweinchen nachweisen. Auch im roten Knochenmark gelingt der Nachweis, nicht aber in Gehirn, Rückenmark, Milz, Leber, Niere und Nebenniere.

Fr. Graetz-Hamburg: Sind die bei Punktionen oder Rupturen von Hydatidencysten **auftretenden Shockzustände als Anaphylaxie** zu deuten? (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, Nr. 1.) Die Flüssigkeit von Hydatidencysten erweist sich im Tierexperiment selbst in grossen Dosen als ungiftig, auch bei intravenöser und intraperitonealer Injektion. Das Tierexperiment ist allerdings nur mit grösster Vorsicht zu verwerten, da der menschliche Organismus bedeutend empfindlicher zu sein scheint. G.'s Versuche, verschiedene Cystenflüssigkeit durch Präcipitation, Komplementbindung und Anaphylaxie zu analysieren, ergaben keine biologischen Unterschiede vom Einweiss des Cystenträgers. Es erscheint ihm demnach auch nicht bewiesen, dass bei der Echinokokkenerkrankung die Anaphylaxie eine Rolle spielt. Möglich wäre indes wohl ein anaphylaktischer Vorgang, der sich gegen das eigene Eiweiss des Cystenträgers richtet, bzw. eine anaphylaxieartige Vergiftung durch Eiweissspaltprodukte, die in der Cystenflüssigkeit entstehen und gelegentlich bei Punktionen oder Rupturen resorbiert werden. Mittels der Kyrinmethode (Siegfried) gelingt es in der Tat, Eiweissspaltprodukte zu isolieren, welche im Tierversuch ein der Anaphylaxie ähnliches Bild auslösen.

W. Barikine-Kasan: Untersuchungen über die **Toxin-Antitoxinreaktion** bei **Diphtherie.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, Nr. 4 u. 5.) Der Heilwert des Diphtherieserums ist unabhängig von seinem Antitoxingehalt. Man muss auch die Avidität bestimmen, eine Eigenschaft, dank welcher das Serum Toxin aus seiner Verbindung mit der toxinhaltigen Zelle extrahiert. Die möglichst schnelle Bindung liegt in den Grenzen einer bestimmten Konzentration der beiden Komponenten. Ein Ueberschuss an Antitoxin kann zuweilen die Reaktion hemmen. Die Bindung ist eine reversible Reaktion. Auf diese Tatsache können vielleicht die postdiphtherischen Lähmungen zurückgeführt werden.

H. Dold und K. Aoki-Strassburg: Weitere Studien über das **Bakterienanaphylatoxin.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, H. 2 u. 3.) Die Verff. fanden bei Vorbehandlung von Paratyphus B-Bacillen mit 40 proz. Formaldehyd eine geringe Beeinflussung der Anaphylatoxinbildung, bei Behandlung mit 10 proz. Sublimat gar keine, ebensowenig mit 15 proz. Salpetersäure, hingegen waren die mit 15 proz. Natronlauge vorbehandelten Bacillen kaum mehr imstande, Anaphylatoxin zu bilden. Monatelanger Aufenthalt in 70 proz. Alkohol stört die Anaphylatoxinbildung nicht, wohl aber Schütteln der Bacillen in Oelen. In vielen Fällen unterbleibt dann die Giftbildung überhaupt. Wolfsohn.

E. Manoiloff: **Asthma bronchiale** als **anaphylaktische Erscheinung.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Originalien, Bd. 63, H. 7, S. 564.) M. hält nach dem Ergebnis eigener Untersuchungen und dem anderer Autoren Asthma bronchiale höchstwahrscheinlich für eine temporäre anaphylaktische Erscheinung. Bierotte.

S. Abramow-Moskau: Pathologisch-anatomische Studien über experimentelle **Diphtherieintoxikation und Diphtherieimmunität.** (Zeitschrift f. Immunitätsforsch., Bd. 15, Nr. 1.) Das Diphtherietoxin ist ein exquisites Gift für die chromaffine Substanz der Nebennieren. Unter dem Einfluss grosser Toxindosen versiegte die Adrenalininjektion. Nach subletalen Dosen und bei der Immunisierung nimmt sie zu. Der Tod bei akuter Vergiftung ist durch Adrenalinmangel bedingt, der eine hochgradige Störung der Circulation nach sich zieht. Der Tod bei subakuten Erscheinungen ist durch regressive Veränderungen des Herzmuskels infolge von Adrenalinmangel bedingt. Die entzündlichen Veränderungen im Endocard und Myocard hingegen sind direkt durch das Diphtherietoxin hervorgerufen.

B. Galli-Valerio und M. Bornaud-Lausanne: Untersuchungen über **Präcipitation** mit **Sonnenblumensamen**. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, H. 2 u. 3.) Mit dem Eiweiss von Sonnenblumensamen ist es möglich, ein spezifisches präcipitierendes Serum zu bereiten; aber dies Serum gibt ein geringeres und sich langsamer bildendes Präcipitat auch mit Eiweiss von Pflanzen derselben Familie. Mit dem Serum ist es nicht möglich, Sonnenblumensamenöl zu identifizieren.

C. Rosenthal-Budapest: Differenzierung von **Eiweissarten mit der Epiphaninreaktion.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, Nr. 1.) Immununisiert man Meerschweinchen mit homologer Niere, so lassen sich mit Hilfe der Epiphaninreaktion im Immunserum spezifische Niereneiweissantikörper nachweisen. Auch wenn das eigene Nierenparenchym zerfällt und resorbiert wird, gelingt dieser Nachweis. Die entsprechenden Versuche mit Meerschweinchenleber fielen negativ aus. Nach Immunisierung mit Tumormaterial zeigt die Epiphaninreaktion spezifische, gegen Tumoreiweiss gerichtete Antikörper im Blutserum der Meerschweinchen.

G. Izar-Catania: Wirkung **kolloidalen Schwefels** auf **Rattensarkome**. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, H. 2 u. 3.) Einmalige intravenöse Injektion von 0,5 ccm ungiftigem Schwefelkolloid bewirkt bei Sarkomratten. je nach der Grösse der Geschwulst, vollständigen oder partiellen Rückgang, Wachstumshemmung, Einschmelzung des Tumors.

H. Citron-Berlin: Ein Beitrag zur **Biologie des Mäusecarcinoms**. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, Nr. 1.) Bei der von C. angegebenen Technik wird die Maus laparotomiert, der Magen durchbohrt und mit einem Catgutfaden durchzogen, der mit Tumormasse imprägniert ist. Mit Hilfe dieser Methode gelang es, in 30 pCt. der Fälle einen Magentumor zu erzeugen. Ein positiver Palpationsbefund war in einigen Fällen schon nach 12 Tagen vorhanden. Die Sektion zeigte in den inneren Organen (besonders Leber) öfter richtige Metastasen.

Th. Messerschmidt: Strassburg i. E.: Die **chemotherapeutische Beeinflussung der Hühnerspirochätenkrankheit** durch die im Handel befindlichen **Jodpräparate.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, Nr. 2 u. 3.) M. konnte einen günstigen Einfluss nur erzielen mit Sozojodol-Natrium, bei präventiver und nachfolgender kurativer Behandlung von Tieren. Nur kurativ, d. h. post infectionem angewandt, hat das Präparat keinen wesentlichen Einfluss auf den Krankheitsverlauf.

H. Reiter-Königsberg: Beeinflusst das **Salvarsan** die Intensität der **Antikörperbildung?** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, Nr. 2 und 3.) Ein deutlicher Einfluss besteht nicht. Die Wirkung des Salvarsans scheint demnach eine direkte zu sein. Wird die Salvarsaneinspritzung mit Injektion bakterieller Substanzen kombiniert, so wird die Giftigkeit des Salvarsans manchmal erheblich vermehrt. Es gibt Tiere, die besonders zur Bildung von Antikörpern neigen.

Wolfsohn.

Siehe auch Innere Medizin: Haupt, Wirkung des Tuberkulins gegen die Tuberkulose des Meerschweinchens und Kaninchens.

Innere Medizin.

Berlin: Klinische Erfahrungen mit der **Lungensaugmaske**. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 23, H. 3.) An 52 klinisch bis zur Dauer von 10½ Monaten beobachteten und auch röntgenologisch genau fixierten einwandfreien Fällen von Lungentuberkulose ist die Saugmaskenbehandlung angewandt und nach allen Richtungen hin eingehend geprüft worden mit nachstehenden Resultaten: Die Maskenbehandlung wird subjektiv von der Mehrzahl der tuberkulösen Lungenkranken gut vertragen und gern übernommen. Jedoch ist sie bei warmem Wetter für die Patienten keine angenehme Behandlungsart, weil dieselben namentlich unter Schweissausbruch und unter Umständen unter einem dadurch hervorgerufenen lästigen Ekzem sehr zu leiden haben. Das Allgemeinbefinden der mit Maske behandelten Kranken hat sich bei der grossen Mehrzahl wesentlich gebessert, jedoch nicht mehr, als infolge der Krankenhausbehandlung sonst der Fall zu sein pflegt. Die schlafmachende Wirkung der Saugmaske hat sich nicht in allen Fällen bewährt, ebensowenig die appetitvermehrende Wirkung. Entfieberung ist während der Maskenbehandlung nicht in allen Fällen erfolgt. Die Wirkung der mit Liegekur vereinigten Maskenkur ist in dieser Beziehung nicht grösser als die Wirkung der Liegekur allein. Husten und Auswurf sind bei einer Reihe von Kranken während der mit Liegekur einhergehenden Maskenbehandlung vollkommen verschwunden, bei zahlreichen anderen mehr oder weniger verringert, nur in vereinzelten Fällen unbeeinflusst geblieben. Scheinbar hat die Maskenbehandlung bei einer Reihe von Fällen Husten und Auswurf schneller beseitigt als die einfache Krankenhausbehandlung in Verbindung mit Liegekur. Jedoch war diese Besserung keine anhaltende. Eine bacillenvernichtende oder -vermehrende Wirkung der Maske hat sich nicht nachweisen lassen. Katarrhalische Geräusche werden in den meisten Fällen des 2. und 3. Stadiums der Zahl nach vermindert, in denen des 1. Stadiums nur sehr selten. Jedoch ist bei einer Reihe von Fällen in allen drei Stadien deutliche Verschlimmerung beobachtet worden. Der Auffassung, dass die Maske in jedem Falle unschädlich sei, kann der Verf. nicht beitreten. Bei allen Kranken, die Einschmelzungserscheinungen haben, ist die Maske kontraindiziert. Gegen Lungenblutungen ist die Maske kein sicheres Hilfsmittel; in einzelnen Fällen sind während der Maskenbehandlung Blutungen aufgetreten, bei welchen vorher keine bestanden hatten. Der Hämoglobingehalt steigt in der grossen Mehrzahl der Fälle, die Vermehrung der Erythrocyten und der Leukocyten ist unsicher. J. W. Samson.

L. M. Breed-Pomona: Klinische und experimentelle Beobachtungen an **Saccharomyceten.** (Arch. of internat. med., Bd. 10, Nr. 2.) Der Nachweis von Saccharomyceten konnte bei einer Anzahl von Patienten, die an Lungenleiden erkrankt waren, im Sputum geführt werden. Ferner wurden Saccharomyceten gefunden in Fällen von membranöser Tonsillitis, im Vaginalsekret und im Eiter eines Hautabscesses. Meist handelte es sich dabei um Mischinfektionen. In vereinzelten Fällen schienen sie die alleinigen Krankheitserreger zu sein, und hier war ihr Schwinden auch von einer Besserung resp. Heilung gefolgt. Während durch Autobakterine in drei Fällen Besserung erzielt wurde, trat in einem vierten Falle Verschlimmerung ein. Grosse Joddosen schienen den besten Erfolg zu haben. Durch einen aus diesen Saccharomyceten hergestellten Extrakt konnte bei zwei Patienten eine leichte Cutanreaktion hervorgerufen werden. Das Serum von vier Patienten gab mit diesem Hefepilze eine positive Agglutinationsprobe.

C. Kayser.

T. Sasaki und J. Otsuka-Tokio: Experimenteller Beitrag zur Kenntnis des **putriden Sputums.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) Bei putrider Bronchitis riecht das Sputum zuweilen fast ganz nach reinem Skatol. Die Verff. haben einen derartigen Fall beobachtet. Die experimentelle Untersuchung des Sputums ergab ihnen, dass unter mehreren Bakterien, die sich aus dem Sputum rein züchten liessen, nur der Bacillus pyocyaneus imstande war, aus l-Tryptophan Skatol zu bilden. Wolfsohn.

H. Haupt: Untersuchungen über die therapeutische Wirkung des **Tuberkulins** gegen die **Tuberkulose** des **Meerschweinchens** und **Kaninchens.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 23, H. 4.) Durch Tuberkulinkuren konnte bei den behandelten Versuchstieren gegenüber Kontrollmeerschweinchen weder das Lebensalter verlängert noch die Ausbreitung der Tuberkulose gehemmt noch der Ernährungszustand gebessert bzw. gut erhalten werden. Bei den Sektionen konnte niemals gesteigertes Heilbestreben des Organismus festgestellt werden. Eine heilende Wirkung von Tuberkulinkuren konnte bei künstlich infizierten Meerschweinchen nicht beobachtet werden. Das gleiche gilt von Kaninchen.

J. W. Samson.

B. Möllers und G. Wolff-Berlin: Experimentelle Untersuchungen mit dem **Zeuner'schen Tuberkulosepräparat „Tebesapin“.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 4) Zeuner's Tebesapin ist eine Emulsion von Tuberkelbacillen, die durch siebentägige Einwirkung von ölsaurem Natrium und einstündiges Erhitzen auf 70—72° abgetötet sind. Die Verff. konnten durch ihre Tierversuche nicht die Ueberzeugung gewinnen, dass das Tebesapin mehr leistet als andere Tuberkulinpräparate. Insbesondere ist der immunisatorische Effekt bei infizierten Tieren kein sehr ausgeprägter. Ein in Pillenform verabreichtes Tebesapin, das „Molliment“ (Deutsche Schutz- und Heilserum-Gesellschaft), dürfte sich ebenso verhalten. Die stomachale Anwendung von Tuberkulinpräparaten ist zudem überhaupt nicht zu empfehlen, da sie noch weniger wirkungsvoll ist als die subcutane bzw. intravenöse.

O. Roepke-Melsungen: Erfahrungen mit **Mesbé bei Lungen- und Kehlkopftuberkulose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) Mesbé ist das Extrakt einer amerikanischen Malvaceenart. Eine genaue Analyse fehlt bisher, auch seine Wirkungsweise ist unbekannt. Es ist kein Tuberkuloseheilmittel, überhaupt kein wirksames Tuberkulosemittel. Inhalationen und Trinkkuren gaben Verf. bei Lungentuberkulose durchaus negative Resultate. Auch die lokale Applikation bei Kehlkopftuberkulose bringt keine Besserung, bedingt jedoch häufig Verschlechterungen. Die Mesbébehandlung ist demnach für Tuberkulöse in Heilstätten energisch abzulehnen. Wolfsohn.

Schnitter: Klinische Beobachtungen über das Verhalten des **Blutdrucks** während der **Lungentuberkulose.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 23, H. 2.) Während der akuten und chronischen Lungentuberkulose ist das Absinken des systolischen und diastolischen Blutdrucks in der Mehrzahl der Fälle, besonders bei den unter dem Bilde schwerer Toxämien verlaufenden febrilen Erkrankungen, eine so regelmässige Erscheinung, dass sie diagnostisch verwertet werden kann. Der Blutdruck sinkt aller Wahrscheinlichkeit nach schon ganz im Frühstadium der Tuberkulose und hält sich fast immer, einerlei, ob die Erkrankung tödlich verläuft oder gutartig ist und Heilungstendenz aufweist, auf derselben Höhe. Gesetzmässig feste Beziehungen zwischen Blutdruck und Fieberverlauf bestehen nur ausnahmsweise. Man findet auch beim gleichen Falle hohen Blutdruck bei niedriger Temperatur wie umgekehrt. Gleiches gilt von Blutdruck und Pulsfrequenz und von Blutdruck und Schweissen. Bei akuter Miliartuberkulose kann der vorher normale oder erniedrigte Blutdruck stark ansteigen. Lungenblutungen werden nicht durch absolut oder relativ hohen Blutdruck begünstigt.

J. W. Samson.

M. C. Wintunitz-Baltimore: Ueber **Milztuberkulose.** (Arch. of internat. med., Bd. 9, Nr. 6.) Bericht über einen Fall von primärer Milztuberkulose bei einem 34 jährigen Mann. Es sind bisher 50 derartige Fälle in der Literatur niedergelegt. Das Alter der Erkrankten schwankt zwischen 1—80 Jahren, die relativ grösste Häufigkeit liegt zwischen der 3. und 4. Lebensdekade. Klinisch zeigen die Patienten in chronischen Fällen Milzvergrösserung und Schmerzhaftigkeit der Milzgegend, ferner bisweilen Störungen von seiten des Digestions- wie Respirationstractus.

Gleichzeitig besteht Mattigkeit und Gewichtsabnahme. In den akuten Fällen beobachtet man ausserdem Fieber mit Schüttelfrost und Rückenschmerzen. Im Blutbilde sind die Veränderungen inkonstant. Die Therapie besteht einzig in Milzexstirpation, deren Mortalität 41 pCt. betrug. In der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist gleichzeitig eine Leber-, in 40 pCt. eine Lungentuberkulose nachweisbar gewesen, nur ein Fall isolierter Milztuberkulose existiert bis jetzt.

C. Kayser.

Schlayer-München: **Quellen dauernder Blutdrucksteigerung.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) Verf. bespricht hauptsächlich die dauernde Blutdrucksteigerung bei Nierenschädigung. Allerdings gehen die autoptischen Befunde der Niere nicht immer mit der Höhe des Blutdrucks parallel. Die Cohnheim-Traube'sche Theorie, die die Blutdruckerhöhung auf mechanischem Wege durch die Erhöhung des Widerstandes der Blutcirculation in dem verödeten Nierengewebe zu erklären sucht, passt also nicht für alle Fälle. Gegen diese Theorie spricht auch die klinische Erfahrung, dass ein sehr hoher Druck nach einiger Zeit bedeutend niedriger sein kann. Inwieweit das Adrenalin am Zustandekommen der Blutdruckerhöhung beteiligt ist, kann zurzeit nicht entschieden werden; wohl aber kann man eine vermehrte Empfindlichkeit der Angriffsorgane, der Gefässe und des Herzens vermuten; es bestünde dann also eine erhöhte Reizbarkeit des sympathischen Systems. Für die Praxis soll man jedenfalls daran festhalten, dass jede dauernde Hypertension über 160 mm Hg den Verdacht auf eine Nierenbeteiligung wachrufen muss. Dünner.

W. Kaess: Untersuchungen über die **Viscosität des Blutes bei Morbus Basedowii.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 82, H. 1.) Bei 16 untersuchten Fällen fand Verf. in 19 pCt. normale, in 50 pCt. verminderte und in 31 pCt. vermehrte Viscosität. Er schliesst daraus, dass in den meisten Fällen von Morbus Basedowii eine Veränderung der Viscosität, und zwar hauptsächlich im Sinne einer Verminderung statthat; diese Verminderung kommt nach Ansicht des Verf. den sympathicotonischen Formen zu, während bei Vorherrschen der vagotonischen Erscheinungen die Viscosität nur gering herabgesetzt, normal oder (bei ausgesprochener Vagotonie) sogar gesteigert ist, wahrscheinlich durch den bei dieser Form des Morbus Basedowii eintretenden Wasserverlust. Da meist beide Formen gemischt vorkommen, dürften die durchschnittlichen Viscositätswerte nahe der Norm gefunden werden mit einer deutlichen Tendenz zur Herabminderung. Wenn der Morbus Basedowii ein Hyperthyreoidismus wäre, so müsste nach Ansicht des Verf. eine gesteigerte Viscosität angetroffen werden. Der Einfluss der Basedowschilddrüse auf die Blutviscosität ist noch nicht geklärt; vielleicht wird durch den gesteigerten Eiweissabbau eine stärkere Verflüssigung des Blutes verursacht. Drei Wochen nach der Operation nähern sich die Viscositätswerte wieder der Norm; besonders ist dies bei den vagotonischen Fällen zu konstatieren.

M. Flesch: Ueber den **Blutzuckergehalt** bei **Morbus Basedowii** und über **thyreogene Hyperglykämie.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 82, H. 1.) Spontane Hyperglykämie gehört nicht zum Bilde des Morbus Basedowii. Doch war in 60,7 pCt. der Fälle nach Zufuhr von 100 g Traubenzucker eine Hyperglykämie nachweisbar. Diese alimentäre Hyperglykämie, die diagnostischen Wert hat, steigt noch kurze Zeit nach der Operation an, um dann langsam zur Norm zurückzukehren. Ein auffallend rasches Absinken der alimentären Hyperglykämie zur Norm wurde in 5 Fällen von sekundärem Basedow beobachtet. Zwei Fälle, die vor der Operation normal waren, zeigten nach derselben hyperglykämische Werte; eine Erklärung hierfür steht noch aus. Zwei Myxödemfälle zeigten ebenfalls eine alimentäre Hyperglykämie; dies spräche vielleicht dafür, dass auch das Myxödem wie der Basedow als Dysthyreoidismus aufzufassen ist. Nach Thyreoidinzufuhr konnte Verf. auch an sich selbst eine alimentäre Steigerung des Blutzuckergehalts feststellen. Zum Schluss macht Verf. darauf aufmerksam, dass bei hoher Glykämie geringe Lymphocytose und umgekehrt starke Lymphocytose bei niedrigem Blutzuckergehalt bestand.

Fr. Schulze: Ueber die **alimentäre Glykosurie und Adrenalinglykosurie beim Morbus Basedow** und ihre operative Beeinflussung. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 82, H. 1.) Bei 16 Fällen wurde in 25 pCt. nach Gabe von 100 g Traubenzucker eine alimentäre Glykosurie festgestellt, bei der jedoch eine gewisse Inkonstanz der Intensität zu konstatieren war. Nach der Operation war jedesmal das Verschwinden der Glykosurie e saccharo zu konstatieren. Bei Adrenalininjektion reagierten alle bis auf 3 Fälle mit einer Glykosurie, besonders stark die Fälle mit alimentärer Glykosurie, die als die schwersten Fälle anzusehen sind. Schwere des Falles und Intensität der Glykosurie stehen in direktem Verhältnis zueinander. Die Glykosurie ist nicht durch eine vermehrte Adrenalinämie zu erklären, sondern einmal durch ein Ueberwiegen des Sympathicustonus über den Vagustonus (Unterschied zwischen vagotonischem und sympathicotonischem Basedow), wodurch zunächst eine relative Pankreasinsuffizienz resultiert; ausserdem durch eine spezifische bei Morbus Basedow noch gesteigerte Eigenschaft des Schilddrüsensekretes, das die Verarbeitung überschüssig mobilisierten oder eingeführten Zuckers in den Körper hemmt, welch letztere Tatsache auch bei der Ablehnung des Morbus Basedow als Hyperthyreoidismus zu erklären ist. Baldige chirurgische Therapie, durch die eine Entlastung des Pankreas erreicht wird, ist angebracht, da mit Zunahme der thyreogen bedingten Störungen im Kohlehydratstoffwechsel auch die Operationsgefahr steigt. W. V. Simon.

P. Grosser und G. Schaub: Zur **Pathologie** des **Morbus Banti.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) Zehnjähriges Kind im ersten Stadium der Krankheit. Lebervergrösserung und Urobilin im Urin waren nicht nachweisbar. Exstirpation der Milz brachte Heilung. Die angestellten Stoffwechselversuche zeigten, dass kein Eiweisszerfall besteht; es ist nur vor der Operation der Stickstoff, Phosphorsäure und Kalkansatz geringer als nach der Operation. Dieser Befund steht im Gegensatz zu dem von Umber, der eine Stickstoffunterbilanz bei seinen Fällen konstatierte. Die Verff. glauben, dass dieser Befund von Umber so zu erklären ist, dass es sich bei seinen Fällen um schon vorgeschrittene handelt, dass der toxische Eiweisszerfall für das zweite Stadium der Krankheit charakteristisch ist. Daraus lässt sich auch der Schluss ziehen, dass die Erkrankung der Milz das Primäre und Essentielle ist, dass die Lebererkrankung ein sekundäres Symptom der Banti'schen Krankheit ist. Dünner.

A. F. Hess-New York: Beobachtungen am **Pankreas** und seinem Ausführungsgange bei **kongenitaler Obliteration** der **Gallenwege.** (Arch. of internat. med., Bd. 10, Nr. 1.) Es handelte sich um ein 4 Monate altes Kind, das bei angeborener Gallengangsobliteration auf dem Obduktionstische einen Verschluss des Ductus Wirsungianus und einen offenen, accessorischen Pankreasausführungsgang zeigte. Klinisch hatte starker Icterus, Leber- und Milzschwellung bestanden, sowie subcutane und intestinale Hämorrhagien. Im Duodenalinhalt war intra vitam Trypsin, Amylase und Lipase nachgewiesen worden. Trotz vollständigen Choledochusverschlusses enthielten Stuhl und Mageninhalt Gallenfarbstoff, der, möglicherweise aus dem Blut stammend, durch die Darmwand getreten war. C. Kayser.

E. Maliwa-Greifswald: Der **kongenitale familiäre Icterus.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) Vortrag, gehalten im Medizinischen Verein zu Greifswald, Juni 1912. Der kongenitale Icterus ist eine primäre Bluterkrankung, die mit Anämie und typischen Veränderungen der roten Blutkörperchen einhergeht (Herabsetzung der Resistenz, Auftreten von vital verschieden färbbaren Elementen). Der Icterus dabei ist als pleiochromer, der Milztumor als spodogener aufzufassen.

Wolfsohn.

L. Baumann und C. P. Howard-Iowa City: **Stoffwechseluntersuchung bei Skorbut.** (Arch. of internat. med., Bd. 9, Nr. 6.) Die zum ersten Male ausgeführten exakten Stoffwechseluntersuchungen bei einem an Skorbut leidenden erwachsenen Menschen ergaben, dass bei Zugabe von Fruchtsaft (Citrone und Apfelsine) eine bessere Nahrungsausnutzung stattfindet. Während der Fruchtsaftperiode kam es zu starker Retention von Chlor und Natrium, die vorher überreichlich ausgeschieden worden waren. Ebenso liess sich, während der Patient Fruchtsaft erhielt, eine Retention von Kalium, Calcium und Magnesium nachweisen. Der Gesamtschwefelstoffwechsel war dauernd abnorm.

C. Kayser.

Th. Hausmann und J. Meinertz-Rostock: **Radiologische Kontrolluntersuchungen,** betreffend die **Lagebestimmung des Magens und Dickdarms** mittels der **topographischen Gleit- und Tiefenpalpation.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 108, H. 5 u. 6.) Verff. zeigen in objektiver Weise durch radiologische Kontrolluntersuchungen, dass die Gebilde, die bei der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation als Curvatura major, Pylorus, Colon transversum, Coecum, S. romanum getastet und gedeutet werden, tatsächlich diese Teile sind. Bei richtiger Ausübung des Tastverfahrens ist eine Verwechslung des einen Teils mit einem anderen nicht zu befürchten und auch bei erheblichen Verlagerungen durchaus vermeidbar. Die Lage von Magen und Darm sowie ihre Verlagerungen können nicht nur mit Hilfe des Röntgenverfahrens, sondern auch mit der Tastmethode sicher festgestellt werden.

Th. Hausmann-Rostock: Die **topographische Gleit- und Tiefenpalpation des Verdauungsschlauches** und ihre Ergebnisse. (Mit 8 Abbildungen.) Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 108, H. 5 u. 6.) Die Prinzipien der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation beruhen auf folgendem: 1. Die einzelnen Abschnitte des Gastrointestinalkanals kommen in plastischer Weise zu tasterischer Wahrnehmung mit Hilfe von quer zur Achse des betreffenden Abschnittes gerichteten Gleitbewegungen. Der Moment des aneinander Vorbeibewegens der Finger und des zu tastenden Teils spielt eine wesentliche Rolle beim Tastbarwerden der letzteren. Während die Finger beckenwärts gleiten, steigen die Organe im Exspirium nach oben. 2. Die Tiefenpalpation will auch tiefer gelegene und der hinteren Bauchwand anliegende Teile tastbar machen. Dazu versenkt man bei der im Exspirium erfolgenden Bauchwanderschlaffung die Hand allmählich in die Tiefe und führt dann die obengenannten Gleitbewegungen aus. 3. Die topographische Palpation bezweckt, alle der Tastung zugänglichen Teile des Gastrointestinalkanals in ihrer Lage und in ihrem Verlauf zu bestimmen. So werden die palpatorischen Befunde nicht nur bei normaler Lagerung der Bauchorgane, sondern auch bei Lageabnormitäten richtig gedeutet. Gastroptose, Coloptose, Coecum mobile, Tumoren werden mit grosser Sicherheit lokalisiert. Die Methode gestattet es ferner, den oft irreführenden Mac Burney'schen Punkt zu vernachlässigen und viel sicherer, als es auf andere Weise möglich wäre, eine chronische oder larvierte Appendicitis zu diagnostizieren. Die palpatorisch erkennbaren Eigenschaften des Gastrointestinaltractus sind: 1. Akustische Phänomene (Plätschern, Quatschen, feuchtes und trockenes Gurren). 2. Konsistenz- und Volumenwechsel. 3. Respiratorische Verschieblichkeit. 4. Passive

Verschieblichkeit. 5. Spontane Verschieblichkeit. Als einzig brauchbare Kontrollmethode für die palpatorisch testgestellte Lage des Verdauungsschlauches gilt die Röntgenuntersuchung. G. Eisner.

Ch. H. Sandford und J. Rosenbloom-New-York: Die **Glycyltryptophan- und die Tryptophanreaktion beim Magencarcinom.** (Arch. of internat. med., Bd. 9, Nr. 4.) Die Autoren haben die von Neubauer und Fischer angegebene Reaktion, die auf der Zerlegung des Glycyltryptophans durch carcinomatösen Magensaft beruht, nachgeprüft, ferner die von verschiedenen anderen Seiten angegebenen Modifikationen einer Kritik unterzogen und ausserdem das Vorhandensein von Tryptophan selbst als diagnostisches Hilfsmittel zu verwerten gesucht. Zwischen Tryptophanprobe und Glycyltryptophanspaltung haben sich, soweit aus den Tabellen der Verff. hervorgeht, keine nennenswerten Unterschiede ergeben (?). Abgesehen davon, dass die Autoren sich nicht an die Vorschriften von Neubauer und Fischer streng gehalten haben, konnte Ref. teils einige der hier erhobenen Einwände in einer ungefähr gleichzeitig erschienenen Arbeit (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 12) widerlegen, teils gelangte er zu besseren Resultaten. Die Verff. sprechen der Reaktion eine Zuverlässigkeit nicht zu, Ref. fand sie bei sicherem Carcinom fast stets positiv. C. Kayser.

P. Schaefer-Frankfurt a. M.: **Malaria tertiana** und deren Heilung durch **Neosalvarsan.** Mit 2 Kurven. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 108, H. 5 u. 6.) Verf. beschreibt einen Fall von Malaria tertiana, der bereits 3 Wochen lang Chinin bekommen hatte, aber mit nur vorübergehendem Erfolg. Er bekam 0,6 g Neosalvarsan intravenös mit der Wirkung, dass das Fieber nach der Injektion nicht wieder auftrat. Das Blutbilld zeigte an den Tagen nach der Neosalvarsangabe keine Zeichen für noch latente Malariainfektion, also keine Eosinophilie und Mononucleose, sondern normale Verhältniszahlen der Leukocyten. Zehn Tage nach der ersten Injektion wurde eine zweite von 0,9 g gemacht. Bis 3 Monate nach der Behandlung ist kein Recidiv mehr aufgetreten; das Blutbild ist weiter normal, so dass man an einen Dauererfolg glauben kann. G. Eisner.

J. B. Herrick-Chicago: Ueber die Beeinflussung eines Falles von **Diabetes insipidus durch die Lumbalpunktion.** (Arch. of internat. med., Bd. 10, Nr. 1.) Es handelt sich um einen 43jährigen Mann, der täglich zwischen 7500—11 000 ccm Urin bei einem spezifischen Gewicht von 1001 ausschied. Das Leiden bestand seit 4 Jahren. Nach einer Lumbalpunktion, bei der 5 ccm Flüssigkeit unter niedrigem Druck entleert wurden, trat zunächst für einige Tage eine schmerzhafte Prostation auf, doch schwand dann der Durst, und die Menge des ausgeschiedenen Urins betrug während 4 Wochen nicht mehr als 1800 ccm pro die, bei einem spezifischen Gewicht von 1015. Verf. glaubt, dass, zum mindesten für diesen Fall, die Theorie von Erich Meyer, der in der Unfähigkeit der Niere, einen konzentrierten Urin abzusondern, die Ursache des Diabetes insipidus sieht, keine Geltung behalte.
C. Kayser.

Siehe auch Parasitenkunde und Serologie: Manoiloff, Asthma bronchiale als anaphylaktische Erscheinung. — Röntgenologie: Kienböck, Sigma elongatum mobile. Lippmann und Quiering, Röntgenuntersuchung der Aortenerkrankungen, speziell der Aortenlues. — Geburtshilfe und Gynäkologie: Schickele, Pyelitis und Nierenbeckenerweiterung während und ausserhalb der Schwangerschaft.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd. 45, H. 4 bis 6, enthält das Protokoll der **sechsten Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte** in Hamburg am 27. bis 29. September 1912 (bereits referiert in dieser Wochenschr., 1912, Nr. 43 u. 44.)
K. Kroner.

J. Reich: Ueber **Gelbfärbung** der **Cerebrospinalflüssigkeit.** (Mitteilungen a. d. Grenzg. d. Med. u. Chir., Bd. 25, H. 4.) R. fand in drei Fällen von Hirngeschwülsten diese Färbung der Cerebrospinalflüssigkeit und vermehrt damit die eingangs der Arbeit referierten anderweitigen Beobachtungen von einer Gelbfärbung der Cerebrospinalflüssigkeit bei Hirntumoren. Diese eigentümliche Verfärbung ist durch Blutbeimischungen bedingt und tritt bei Prozessen auf, die zu Hämorrhagien in den Liquor geführt haben, am häufigsten bei Tumoren des Hirns und Rückenmarks und da vornehmlich bei solchen, die mit ihrer Oberfläche mit dem Liquor in Berührung sind und so leicht Blutfarbstoff an ihn abgeben können. Th. Müller-Augsburg.

Sarbo-Budapest: Klinisch reiner Fall von **spastischer Spinalparalyse** (Erb) als Unfallfolge. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 46, H. 1.) Die einzige Ursache war eine mehrmalige ausserordentlich starke Ueberanstrengung der Beine, die nach Verf. auch ohne Annahme einer angeborenen Minderwertigkeit der Pyramidenbahn zu einer fortschreitenden organischen Störung führen kann.

B. Doinikow-Frankfurt a. M.: Zur **Histopathologie** der **Neuritis** mit besonderer Berücksichtigung der Regenerationsvorgänge. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 46, H. 1.) Beim Zerfall markhaltiger peripherer Nervenfasern erscheinen verschiedenartige Fettsubstanzen (Fettsäuren, Glycerinester und schliesslich Cholesterinester). Mikroskopisch sieht man an Fibrillenpräparaten dünne marklose Axonen, die zum Teil sicherlich auf Regenerationserscheinungen hinweisen (durch Sprossung aus erhalten gebliebenen Fasern). K. Kroner.

Biermann-Heidelberg: Ueber **metapneumonische Brachialplexusneuritis und -polyneuritis.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) Drei kasuistische Mitteilungen. Die neuritischen Symptome entwickelten sich nach Ablauf der Pneumonie. In den beiden ersten Fällen waren hauptsächlich die Arme und Schultergürtel befallen, im dritten Falle die Unterschenkel und Füsse. Schwere sensible und motorische Störungen sowie Atrophien. Allmähliches Zurückgehen der Erscheinungen. In Fall 3 waren auch Hirnnerven mitbeteiligt. Wolfsohn.

Margulis-Moskau: Die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei **Cysticerken des Grosshirns.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 46, H. 1.) Die Reaktionserscheinungen sind in der Hirnrinde die gleichen wie in den centralen Partien. Der Parasit befindet sich in einem mit Bindegewebe ausgekleideten Hohlraum, das an der Peripherie in Form von Zügen liegt. Die reaktive Kapsel kommt zustande durch Nekrose der angrenzenden Hirnsubstanz und durch chronisch entzündliche Reizung. Die Bindegewebskapsel geht aus Granulationsgewebe hervor, das bei toten Cysticerken schmäler ist als bei lebenden. Eine Ependymitis granularis konnte Verf. nicht beobachten.

Rönne und Wimmer-Kopenhagen: **Akute disseminierte Sklerose.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 46, H. 1.) Verff. treten für die Abgrenzung dieses Krankheitsbildes von der akuten Myelitis ein, wenn auch histopathologisch alle Charakteristika der Entzündung gegeben sind. Sie weisen besonders darauf hin, dass auch bei der typischen disseminierten Sklerose in den frischeren Plaques dieselben Veränderungen sich finden. Besonders besprochen werden die neuerdings immer mehr beachteten Augenerscheinungen bei dieser Krankheit. K. Kroner.

E. Schlesinger-Berlin: Ueber den **Schwellenwert der Pupillenreaktion und die Ausdehnung des pupillo-motorischen Bezirkes der Retina.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) Vortrag, gehalten auf der 6. Jahresversammlung der Gesellschaft Deutscher Nervenärzte in Hamburg, am 29. September 1912. Wolfsohn.

Behr-Kiel: Die Bedeutung der **Pupillenstörungen** für die **Herddiagnose der homonymen Hemianopsie** und ihre Beziehungen zur Theorie der **Pupillenbewegung.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 46, H. 1.) Auf Grund mehrerer genau analysierter Fälle kommt Verf. zu folgendem Ergebnis: Besteht bei einer homonymen Hemianopsie eine ausgesprochene Pupillendifferenz mit der weiteren Pupille auf der dem Herd gegenüberliegenden Seite, ist ausserdem auf diesem Auge die direkte Lichtreaktion weniger ausgiebig und die hemianopische Starre weniger deutlich bei monocularer Prüfung als auf dem anderen Auge, und findet sich ausserdem eine gleichsinnige Lidspaltendifferenz, dann kann mit grosser Wahrscheinlichkeit eine Tractusläsion als Ursache der Hemianopsie angenommen werden. Es ergibt sich daraus, dass die in einem Tractus vereinigten von zwei homonymen Netzhauthälften ausgehenden Bündel central als geschlossener Faserzug eine Kreuzung vornehmen und in das Oculomotoriuskerngebiet der gegenüberliegenden Seite einstrahlen.
K. Kroner.

Siehe auch Augenheilkunde: Rönne, Pathologische Anatomie der Sehnerven-Chiasmaleiden bei akuter assiminierter Sklerose. Cramer, Neuritis bulbaris bei infektiöser multipler Neuritis. — Chirurgie: Leriche, Durchschneidung der hinteren Wurzeln. Härtel, Leitungsanästhesie und Injektionsbehandlung des Ganglion Gasseri und der Trigeminusstämme. — Röntgenologie: Köhler, Vollständige proximale Metacarpalepiphysen. — Innere Medizin: Biermann, Metapneumonische Brachialplexusneuritis und Polyneuritis.

Kinderheilkunde.

v. Planta: **Akklimatisation** und **Hygiene des kranken Kindes in den Hochalpen.** (Zeitschr. f. Balneologie, Klimatologie und Kurorthygiene, 5. Jahrg., Nr. 18.) Verf. konnte in seinem Kinderheim in St. Moritz die Erfahrung machen, dass die Kinder ein ausgesprochenes Anpassungsvermögen haben und keine namhafte Akklimatisierungsschwierigkeiten zeigen. Trotzdem sollen schwächliche Kinder, besonders in gewissen Krankheitsfällen, den schroffen Uebergang von der Tiefe nach der Höhe durch eine Zwischenstation mildern, die auch für die Rückreise zu empfehlen ist. Erst wenn Akklimatisation erfolgt ist, soll der Unterricht der Kinder beginnen, der besonders in den Morgenstunden stattfinden muss. Von den Sportarten ist für das Kind das Eislaufen, dann das Rodeln zu nennen. Auch Bewegungsspiele haben vorzüglichen Einfluss. E. Tobias.

R. Lawatsshek-Prag: Zur Prognose der **Säuglingstuberkulose.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) Die Prognose der Tuberkulose ist abhängig vom Alter, in welchem die Infektion erfolgt. Dieser Satz gilt besonder für die Säuglingszeit. Angeborene oder im ersten Lebensvierteljahre erworbene Tuberkulose gibt natürlich die grösste Mortalitätsziffer; die meisten Autoren geben sie mit 100 pCt. an. In der deutschen Universitätskinderklinik an der Landesfindelanstalt in Prag wird jedes tuberkulosebelastete, tuberkuloseverdächtige und dystrophische Kind der Pirquet'sehn Cutanreaktion unterworfen; die früheste positive Reaktion wurde am 38. Lebenstage erhalten. P. Hirsch.

Siehe auch Parasitenkunde und Serologie: Josefson, Uebertragung der Kinderlähmung durch tote Gegenstände. Kling, Aetiologie der Kinderlähmung. — Innere Medizin: Baumann und Howard, Stoffwechseluntersuchung bei Skorbut. — Chirurgie: Schubert, Trachealverdrängung bei Thymus hyperplasticus.

Chirurgie.

Linzenmeier und Brandes: **Extrachoriale Fruchtentwicklung** und ihre Bedeutung für die Entstehung **kongenitaler Deformitäten**. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 82, H. 1.) Die Verff. machen auf die Notwendigkeit aufmerksam, einerseits nach der Geburt missbildeter Früchte eine genaue Eruierung etwa vorhanden gewesener pathologischer Schwangerschaftszustände vorzunehmen, andererseits fordern sie die genaue Beschreibung aller nach extrachorialer Schwangerschaft mit völligem Fehlen des Fruchtwassers geborenen Kinder. Denn gerade diese Schwangerschaftsanomalie ist am ehesten zur Erforschung des Einflusses des Fruchtwassermangels und des abnormen intrauterinen Druckes auf die Entwicklung von Missbildungen geeignet. In ihrem Gefolge kommen auffallend oft meist multiple typische Deformitäten (Klumpfüsse, Starre der Gelenke, Kontrakturen usw.) vor. Zusammenstellung der bisher publizierten Fälle.

P. Kranz: **Innere Sekretion, Kieferbildung und Dentition.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 82, H. 1.) Verf. beweist an Hand der Literatur und eigener experimenteller Erfahrungen und klinischer Beobachtungen den Zusammenhang zwischen innerer Sekretion und Dentition und Kieferbildung. Er beweist vor allem die ursächliche Wirkung der angeborenen Schwäche auf die Dentitionsanomalien. So wird gesondert der Zusammenhang von krankhafter Veränderung von Schilddrüse, Epithelkörperchen, Thymus, Keimdrüsen, Hypophysen, Pankreas und Nebennieren zu den Dentitionsanomalien besprochen. Verf. stellt weitere spezielle Arbeiten über dieses interessante Gebiet in Aussicht. W. V. Simon.

A. W. Meyer: Zur Behandlung der **Claviculaluxationen**. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1912, Bd. 119, H. 5 u. 6.) Verf. empfiehlt ein bei einem Fall von sternaler Luxation erprobtes Verfahren, das, nachdem die Clavicula reponiert ist, dieselbe durch eine Naht der sternalen Partie des Pectoralis mit dem sternalen und clavicularen Ansatz des Halsnickers an ihrer richtigen Stelle fixiert. Danach wird auch der Schlitz zwischen beiden Partien des Sternocleido geschlossen. Fritsch.

W. Kauert: Zur Therapie der **Pseudarthrosen durch Osteoplastik.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 82, H. 1.) Mitteilung eines Falles von Tibiapseudarthrose aus der Freiburger Klinik, bei dem mit Erfolg eine Autoplastik aus der Fibula desselben Beines vorgenommen wurde, und zwar so, dass das transplantierte Knochenstückchen mit den Weichteilen locker verbunden blieb, welche Methode bessere Aussicht auf Erfolg hat als die freie Autoplastik. Auch bei der angegebenen Operationsmethode kommt es zur völligen Resorption des Implantats und Ersatz desselben durch neugebildete Knochen.

S. Ponomareff: Ueber die Behandlung **infizierter Verletzungen des Kniegelenks mit Bier'scher Stauungshyperämie.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 82, H. 1.) Von 54 Kniegelenkverletzungen des Obuchow-Krankenhauses wurde 34 mal Bier'sche Stauung angewandt, die jedoch nach Ansicht des Verf. nicht allein zur Behandlung genügt. Es soll auf jeden Fall das Glied immobilisiert werden (Gips, Schiene). Die Eröffnung des vereiterten Gelenks und paraartikulärer Abscesse darf bei der Staubehandlung (was auch die Bier'sche Schule stets fordert. Ref.) nicht vernachlässigt werden. Passive Bewegungsversuche sind erst nach Ablauf aller entzündlichen Erscheinungen vorzunehmen, da sonst erhebliche Verschlimmerungen eintreten können. Deutlich war fast stets die schmerzstillende Wirkung der Stauung. W. V. Simon.

G. Perthes-Tübingen: Ueber die Behandlung der **Knochen- und Gelenktuberkulose.** (Schluss.) (Therapie d. Gegenw., Dezember 1912.) Nach Ansicht des Verf. ist es unmöglich, für die Entscheidung zwischen operativem und konservativem Verfahren bestimmte Regeln aufzustellen. Es kommen nur einige Gesichtspunkte für die Indikationsstellung in Betracht. 1. Bei Kindern wird die konservative Methode bevorzugt, weil die Heilungstendenz hier eine grössere ist als beim Erwachsenen und die Resultate der Gelenksresektionen besonders ungünstige sind. 2. Die Entscheidung richtet sich auch nach dem Gelenk. Beim Kniegelenk ist am ehesten zur Resektion zu raten, während beim Hüft- und Handgelenk besser konservativ zu behandeln ist. 3. Eine wesentliche Rolle bei der Indikationsstellung spielt der Zustand der erkrankten Gelenke, über den die Röntgendurchleuchtung Aufschluss gibt. Eine rein synoviale Form der Tuberkulose eignet sich im allgemeinen für die konservative Methode, während grössere tuberkulöse Knochenherde operiert werden müssen. 4. Bei ungünstigen sozialen Verhältnissen schreitet Verf. von vornherein zur Operation. R. Fabian.

R. Pürckhauer-München: **Verletzungen der Ligamenta cruciata** des Kniegelenks. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) 3 Fälle, von denen der eine entstand durch Hyperextension, der zweite durch Hyperflexion, wobei gleichzeitig beim Beugen des Knies sich der andere Fuss als Keil in die Kniekehle legte. Der dritte Fall kam durch Ueberstreckung und gleichzeitige hochgradige seitliche Abduktion zustande. Dünner.

V. Schmieden und F. Erkes-Berlin: Klinische Studien über die **Neubildungsvorgänge am Hüftgelenk im Anschluss an die Resektion.** (Archiv f. klin. Chir., 1912, Bd. 100, H. 1, S. 114.) Es ergab sich die überraschende Tatsache, dass auch bei sehr ausgedehnter Resektion unter bestimmten Bedingungen eine vielfach an normale Verhältnisse erinnernde Wiederbildung der Gelenkpfanne, namentlich des femoralen Teils, eintritt, und dass in anderen Fällen der Körper imstande ist, der Funktion in bester Weise dienende, neuartige Knochenformen entstehen zu lassen, die ihr Analogon in normalen Verhältnissen finden. Gelegentlich kehrt sich der Mechanismus in wunderbarer Weise um, so dass eine Art Pfanne am Femur, eine Art Gelenkkopf am Becken ausgebildet wird, vielfach bildet sich der Trochanter minor in einen Processus articularis um. — Bei jugendlichen Personen sind die Regenerationsvorgänge c. p. intensiver und hinsichtlich der Funktion erfolgreicher. Funktion und anatomische Gestaltung gehen nicht immer parallel; von wesentlicher Bedeutung ist eine auf aktive und passive Beweglichkeit gerichtete Nachbehandlung und eine frühzeitige Belastung. Die Verff. erblicken nicht nur in dem Funktionsreiz, sondern auch in der Einwirkung des Muskelzuges, der Inanspruchnahme durch Druck und Zug usw. die wichtigsten Faktoren für eine Wiederbildung brauchbarer Knochenformen. Aus den Ausführungen ergibt sich der Rat für die praktische Durchführung der Hüftresektion, dass sich der Operateur von vornherein klar sein muss, ob er ein bewegliches oder ein ankylosiertes Hüftgelenk anstreben will. Diese Frage entsteht weniger bei Fällen von Tuberkulose, wo das Augenmerk in erster Linie auf die Ausrottung des Krankheitsherdes gerichtet sein muss, sondern namentlich bei Fällen von Arthritis deformans, veralteter Schenkelhalspseudarthrose u. dgl.; hier ist vor allen Dingen ein mittlerer Zustand zu vermeiden, der zu beständigen Reizerscheinungen und sekundärer Arthritis deformans Anlass gibt. F. Härtel.

E. Hesse: Ueber die klinische Anwendung der **Gefässnaht** auf Grund eines Materials von 60 Fällen. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 82, H. 1.) Das Hauptmaterial des Verf. (Obuchow-Krankenhaus) betrifft die Ausführung der Delbet'schen Operation bei Varicen, die bei jedem Fall mit positivem Trendelenburg ausgeführt wird und deren Dauerresultate während drei Jahren vorzüglich seien. Dagegen lehnt H. die Wieting'sche Operation bei angiosklerotischer Gangrän in Uebereinstimmung mit den Erfahrungen der Küttner'schen Klinik ab; die Unterbindung der Vene müsse den gleichen Erfolg wie die Anastomosenbildung haben. Bei der Aneurysmaoperation wird häufig die Gefässnaht unmöglich sein. Kommt es nach einer solchen zu einer Arterienthrombose, so ist die Venenunterbindung indiziert. Bei Verletzungen grösserer Gefässe soll die Naht versucht werden, ausser bei infiziertem Terrain. Von 33 Herznähten genasen 10. W. V. Simon.

F. Härtel-Berlin: Die **Leitungsanästhesie und Injektionsbehandlung des Ganglion Gasseri und der Trigeminusstämme.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 100, H. 1, S. 193.) Die Arbeit entstammt der Bier-schen Klinik, der anatomische Teil wurde im Waldeyer'schen Institut bearbeitet. Ausführliche Darstellung der Anatomie der Trigeminusstämme und des Ganglion Gasseri unter steter Berücksichtigung der Injektionstechnik. Des Verf. Methode der Ganglienpunktion wird anatomisch begründet und ihre klinische Verwendbarkeit dargetan. Sie eignet sich für alle grossen Operationen im Trigeminusgebiet, doppelseitige Injektion erhöht die Verwendbarkeit. Besonders geeignet ist sie für die Operation von grossen, auf die Schädelbasis übergreifenden Oberkiefertumoren und Orbitaltumoren, während bei der Zungenexstirpation, wo ausser dem Trigeminus noch andere Nervengebiete in Frage kommen, die bisherigen Methoden ebensoviel leisten. Versager sind selten, Nebenerscheinungen vermeidbar. In einer Reihe von Fällen schwerer Trigeminusneuralgie wurde mit gutem Erfolg die Alkoholinjektion in das Ganglion ausgeführt. Dabei ist Vorsicht geboten wegen der Keratitis neuroparalytica. Für die endoneurale Punktion des N. maxillaris im Foramen rotund. wird ein neuer, durch die Orbita führender Weg angegeben, der jedoch wegen der Hämatomgefahr nur in Ausnahmefällen anzuwenden ist. Alle bisher geübten Verfahren der Trigeminuspunktionen werden einer eingehenden Kritik unterzogen und in ihrer klinischen Verwendbarkeit gezeigt. Cf. Gesellschaftsbericht der Chirurgischen Gesellschaft zu Berlin in dieser Wochenschr., 1912, Nr. 49 u. 51. F. Härtel.

R. Leriche: Ueber einige neue Indikationen der **Durchschneidung der hinteren Wurzeln.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1912, Bd. 119, H. 5 u. 6.) Ausgehend von der Behauptung, dass der Herpes intercostalis eine Entzündung der Nervenwurzeln ist, hat der Verf. in einem Fall von schwerem Herpes, bei dem der Thorax wie infiltriert war, jede Berührung heftige Schmerzen auslöste und lanzinierende Paroxysmen die Patienten andauernd belästigten, die vierte und fünfte Dorsalwurzel der entsprechenden Seiten durchschnitten und damit Heilung erzielt. Verf. empfiehlt deshalb, die Operation vorzunehmen bei hartnäckigen peripheren Läsionen, die sich als Erscheinungen von seiten der Wurzeln und Nerven ergeben, z. B. ausser dem Herpes intercostalis bei Mal perforant der Planta pedis und hartnäckiger Hyperchlorhydrie. Fritsch.

H. Lucas-Trier: Zur **Herzchirurgie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) 1. Herzverletzung mit einem Brieföffner. Längsschnitt neben dem Sternum. Durchtrennung der dritten bis sechsten Rippe. Blutcoagula im Epicard. 2 cm langer Schnitt im linken Ventrikel. Kein Pneumothorax. Naht der Herzwunde. Direkte Herzmassage. Heilung. 2. Schussverletzung der Atrioventrikulargrenze. Naht. Starke Blutung; steht auf Kompression des Atrium venosum dextrum. Ausschussöffnung an der Rückwand. Naht. Perforation durch das Zwerchfell in die Leber, woselbst die Kugel stecken blieb. Ausgang in Heilung. 3. Stichverletzung des Herzbeutels, 3 Tage alt, mit eitriger Pericarditis. Trotz Inzision Tod an Sepsis. Verf. empfiehlt stets die Drainage des Pericards, am besten der hinteren Pericardhöhle.

C. Melchior-Breslau: Ueber die erhöhten Gefahren **operativer Blutverluste bei angeborener Enge des Aortensystems.** (Deutsche med.

Wochenschr., 1913, Nr. 4.) Zwei beachtenswerte „Unglückfälle“ aus der Breslauer chirurgischen Klinik: 1. 23 jähriger Mann mit Struma vasculosa. Hemistrumektomie. Mehrfache parenchymatöse Nachblutungen, 10 Stunden post operationem beginnend. Exitus letalis. 2. 18 jähriger Patient mit Kniegelenkstuberkulose. Knieresektion. Parenchymatöse Nachblutung mässigen Grades. Exitus letalis trotz Kochsalzinfusion. In beiden Fällen ergab die Sektion eine abnorme Enge der Aorta und der peripheren Arterien. M. weist auf den Zusammenhang dieses Befundes mit dem tödlichen Ausgang hin. Derartig gebildete Individuen besitzen wahrscheinlich eine mangelnde Widerstandsfähigkeit auch gegen mässige Blutverluste. Vielleicht ist bei ihnen auch eine abnorme Zerreisslichkeit der kleineren Arterien vorhanden. Von der Hämophilie sind derartige Zustände jedenfalls zu trennen. Der Chirurg muss in Fällen, in denen eine abnorme Enge der Gefässe vermutet wird, mit seiner Indikationsstellung besonders vorsichtig sein. Wolfsohn.

A. Schubert: Ueber **Trachealverdrängung bei Thymus hyperplasticus**. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 82, H. 1.) Mitteilung eines Falles, bei dem röntgenologisch neben der starken Mittelschattenverbreiterung als weiteres wichtiges Symptom eine deutliche Verschiebung der Trachea nach der rechten Seite zu konstatieren war. Verf. geht näher auf die röntgenologische Diagnose der vergrösserten Thymus ein, die bei Kindern wahrscheinlich ist, wenn der Mittelschatten nach der linken Seite vergrössert ist, während die Verschiebung nach rechts verschiedene Deutungen zulässt. Die Trachealverschiebung, die sich am leichtesten durch das Röntgenbild erkennen lässt, sieht Verf. als wichtiges Symptom für die mechanische Druckwirkung der hyperplastischen Thymus an und als erklärendes Moment für das Zustandekommen des Thymustodes analog dem Kropftod. Hervorzuheben ist noch, dass bei dem Kinde eine Lymphocytose bis 75 pCt. bestand, die nach der Enucleation des hypertrophischen Thymuslappens langsam zu sinken scheint. W. V. Simon.

H. v. Haberer-Innsbruck: Ueber **unilaterale Pylorusausschaltung**. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 100, H. 1, S. 161.) Verf. empfiehlt, die Gastroenterostomie mit der Ausschaltung des Pylorus nach v. Eiselsberg auszuführen in allen Fällen von Ulcus duodeni und in denjenigen Fällen von Ulcus ventriculi, wo die Resektion aus technischen Gründen unausführbar ist. Besonders bei Komplikation des Ulcus mit Perigastritis ist die Pylorusausschaltung der einfachen Gastroenterostomie vorzuziehen. 24 eigene Operationsberichte zeigen den Erfolg der Operation. F. Härtel.

E. Hesse: Ueber den Wert der **freien Netztransplantation** im Dienste der **Bauchchirurgie** nach den Erfahrungen des Obuchow-Krankenhauses. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 82, H. 1.) Verf. betont den grossen hämostatischen Wert der freien Netztransplantation, deren Hauptanwendungsgebiet als „lebende Tamponade“ in der Leberchirurgie (Verletzungen, Resektionen), dann auch in der Chirurgie der Gallenblase (Exstirpation) und Milz liegt. Bei der Magen-Darmchirurgie scheint die gestielte Netztransplantation eher am Platze zu sein. W. V. Simon.

H. J. Laméris: Zur Behandlung der **indirekten Leistenhernie.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1912, Bd. 119, H. 5 u. 6.) Auf Grund seiner Beobachtungen an einem grossen Material kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: In statistischen Zusammenstellungen, die den Zweck haben, die Erfolge von Hernienoperationen zu studieren, müssen die direkten und indirekten Brüche streng auseinandergehalten werden. Für die Heilung indirekter Hernien genügt die alleinige und möglichst vollständige Exstirpation des Bruchsackes. Die Torsionsligatur erfüllt am besten diesen Zweck. Jede Radikalnaht oder plastische Operation im Leistenkanal ist als überflüssig zu betrachten. Fritsch.

G. Luce: Ueber **sogenannte primäre Carcinome** („Schleimhautnaevi“ nach Aschoff) und **primäre Carcinome des Wurmfortsatzes.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 82, H. 1.) Verf. fordert eine scharfe Unterscheidung zwischen den sehr seltenen echten malignen Krebsen des Wurmfortsatzes und den relativ häufigen, angeborenen benignen carcinoiden Tumoren der Appendix, für welche er in Uebereinstimmung mit Aschoff den Namen „Schleimhautnaevi“ vorschlägt. Den eventuellen Zusammenhang zwischen diesen beiden Arten denkt er sich derart, dass die Naevi später unter Umständen maligne degenerieren können, wie man es auch von Hautnaevi her kennt. Es ist wahrscheinlich, dass in einzelnen Fällen Coecumcarcinome von Appendixkrebsen ihren Ausgang nehmen können, doch ist dies bisher für die Mehrzahl der Fälle fraglich. Was die Frage der Entzündung angeht, so bilden die Naevi in einer Reihe von Fällen ähnlich wie Stenosen usw. eine Prädisposition dafür; andererseits ist es auch nicht unwahrscheinlich, dass auf dem Boden dieser wiederholten Entzündungen der Naevus zuweilen maligne werden kann. Mitteilung zweier Naevusfälle und zweier echter Krebsfälle, welch letztere der Verf. von der Appendix ausgehend betrachtet. W. V. Simon.

A. Fromme: Soll im **Intermediärstadium der akuten Appendicitis operiert** werden? (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1912, Bd. 119, H. 5 u. 6.) Verf. kommt auf Grund seiner Statistik der Jahre 1910/1911 zu dem Resultat, dass das bis jetzt an der Göttinger Klinik geübte Verfahren bei Appendicitis im Intermediärstadium das richtige ist: Im Intermediärstadium, also am 3., 4. und 5. Tage, ist die Therapie streng konservativ, und Operation findet nur aus vitaler Indikation statt, d. h. wenn diffuse Peritonitis besteht oder man bei abgekapseltem Exsudat eventuell nach kurzer Beobachtung den Eindruck gewinnt, dass der Prozess im Fortschreiten ist. Fritsch.

W. Gundermann: Ueber **Ectopia testis perinealis.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 82, H. 1.) Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: Die Ectopia testis perinealis ist eine Unterart der Ectopia proc. vagin. perineal., die als primäre innere Anomalie vorkommt und vielleicht eine atavistische Bildung darstellt. Auch eine fötale Peritonitis kann wahrscheinlich perineale Richtung des Scheidenfortsatzes zur Folge haben. Ectopia perinealis und Retentio testis können durch die gleiche Ursache hervorgerufen werden, doch besteht sonst zwischen beiden kein Zusammenhang. Nie ist die Ectopia perinealis eine Folge der Retentio testis. Die Fragen, ob die Haltung der Frucht in den letzten Monaten der Gravidität einen Einfluss auf die Richtung des Proc. vagin. hat, und ob eine primäre falsche Insertion des Leistenbandes vorkommt, sind noch nicht geklärt. — Mitteilung eines Falles aus der Witzel'schen Klinik. W. V. Simon.

J. E. Schmidt: Beiträge zur Bewertung der **konservativen Hodenchirurgie.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 82, H. 1.) Der reife Hoden, gleichgültig ob er mit oder ohne Tunica vag. comm. verlagert wird, degeneriert und regeneriert sich nicht wieder; der jugendliche Hoden entwickelt sich zunächst weiter bis zur Ausbildung von Spermatocyten, um dann gleichfalls zu degenerieren. Nach Totalexstirpation des Nebenhodens wird das Wachstum des Hodens nicht gestört, beim reifen Hoden bleibt die Spermatogenese erhalten. Die Untersuchungen über die Wirkung der Explorativspaltung des Hodens ergaben, dass beim Sektionsschnitt nur eine relativ geringe, beim jugendlichen Hoden eine sehr geringe Schädigung des Gesamtparenchyms resultiert. Bei den Anastomosierungsversuchen zwischen Duct. deferens und Hoden gelang es niemals, eine Kommunikation zwischen ersterem und den Hodenkanälchen zu erzielen. Der Spermabefund im unteren Deferensende, auch nach längerer Zeit, ist kein Beweis einer noch bestehenden Anastomose. Nach der Kastration ergab sich sowohl für Nebenniere als Hypophyse ein relatives Gewichtsplus gegenüber den Kontrolltieren. Bei Zerstörung nur des generativen Hodenanteils (durch Röntgenbestrahlung) ergab sich, dass die Nebennieren an Gewicht nicht zunahmen, sondern nur die Hypophysen, wonach der Schluss nahe liegt, dass auch der regenerative Anteil mit zu den Organwechselbeziehungen beiträgt, was noch weiter zu prüfen ist. W. V. Simon.

Flath-Königsberg: Zur Kasuistik der **subcutanen Leberruptur.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) Dünner.

Siebe auch Augenheilkunde: Liebrecht, Schädelbruch und Sehnerv.

Röntgenologie.

M. Levy-Dorn: Ein universelles **Untersuchungsstativ** und die Gesichtspunkte bei seinem Bau. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 4.) Levy-Dorn hat ein neues Untersuchungsstativ konstruiert, das sich einerseits an sein früheres anschliesst, aber die auch von anderen Autoren erkannten Vorzüge der weiten Benutzung des Holzes anstatt der Metalle ausnutzt. Die Hilfsapparate, welche benutzt werden, sind sehr einfach. Es genügt eine Wand, an welche sich der Patient im Stehen oder Sitzen anlehnen kann. Ein Blendenhalter für stehende oder sitzende Patienten empfiehlt sich ebenfalls. Besondere Apparate für Fernaufnahmen hält der Autor für entbehrlich.

F. Oehlecker: Zur **Aufnahmetechnik der Halswirbelsäule.** (Fortschritte a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 4.) Oehlecker hat, in der Erkenntnis, dass die gebräuchlichen Kassetten sich schwer bei Aufnahmen der Halswirbelsäule verwerten lassen, eine neue Kassette konstruiert, die einen Schulterausschnitt enthält und dadurch gestattet, die Kassette in eine bessere Lage zur seitlichen Fixation der Halswirbelsäule zu bringen. Man kann bei Verwendung dieser Kassette stets eine Uebersichtsaufnahme über die sieben Halswirbel und den ersten Brustwirbel bekommen.

A. Köhler: Vollzählige **proximale Metacarpalepiphysen.** (Fortschritte a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 4.) Bei einem Fall von infantilem Myxödem fand sich eine vollständige Missbildung der proximalen Metacarpalepiphysen. K. bespricht sehr eingehend die vergleichende Anatomie der in Frage kommenden Tiere mit dem hier beobachteten Phänomen und findet eine Aehnlichkeit mit den Wassersäugern, die ähnliche Epiphysen haben; er sieht darin eine Anpassungserscheinung an das Wasserleben. Die Beobachtung des seltenen Röntgenbefundes bei den Myxödempatienten sieht er deswegen nicht als einen geringen Zufallsbefund an.

J. Frattin: Beitrag zur Kenntnis der **Myositis ossificans progressiva.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 4.) F. bespricht die verschiedenen Theorien. Er glaubt selbst, dass es sich um eine relative Unzulänglichkeit im Metabolismus der Gewebselemente handelt, die von ursprünglicher lokaler oder allgemeiner Entwicklungshemmung des Mesenchyms herrührt, derartig, dass, sobald in einem gewissen Zeitpunkt das Gewebe mit den Forderungen des allgemeinen Zunehmens des Organismus nicht mehr standhalten kann, sich ein Zustand mangelhafter Ernährung einstellt, der sich im Beginn entzündlicher Phänomene kundgibt, woraus dann die Atrophie und die fibröse Retraktion und schliesslich die Verknöcherung resultiert.

A. Lippmann und W. Quiering: Die Röntgenuntersuchung der **Aortenerkrankungen** mit spezieller Berücksichtigung der **Aortenlues.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 4) Zur exakten Feststellung beginnender Aortenerkrankungen genügen nicht Durchleuchtungen, sondern es sind Momentaufnahmen, und zwar Teleaufnahmen im ersten schrägen Durchmesser erforderlich. Es gelingt hierbei, die Aorta ascendens, Arcus und die descendens ungefähr in natürlicher Grösse und isoliert darzustellen. Die Aorta ascendens ist ausmessbar. Die normale Aorta nimmt mit zunehmendem Alter nicht erheblich an Breite zu. Die luetische Aorta zeichnet sich durch Zunahme der Breite und Schattentiefe aus. Die luetische Erkrankung ist eine der häufigsten, wenn nicht die häufigste Erkrankung der Aorta. Es ist daher auch bei gering abweichenden Aortenbefunden stets an Lues zu denken.

F. Schultz: Die **Röntgentherapie der malignen Hauttumoren** und der Grenzfälle. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 4.) Schultz weist mit Recht darauf hin, dass die Literatur über das behandelte Gebiet einen enormen Umfang angenommen hat und zum grossen Teil kasuistisches Material enthält, und dass trotzdem noch grosse Unterschiede in der Bewertung der Heilmethode liegen. Er führt das darauf zurück, dass keine einheitlichen Methoden angewandt würden. Es ist bei jeder Bestrahlung wünschenswert, zu wissen, wie viel Strahlen gegeben werden, welchen Härtegrad die Hauptmenge der Strahlen hat, ob das Strahlengemisch neben den Hauptstrahlen viel oder wenige andere Strahlen enthält. Ferner kann es von Bedeutung sein, in welcher Zeit eine bestimmte Dosis erreicht wird, und wie weit das Objekt vom Focus der Röhre entfernt ist. Unter Beobachtung dieser Voraussetzung bespricht er die Chance der Röntgentherapie bei den verschiedenen Hauterkrankungen. Gutes wird erreicht beim Epitheliom, Wechselndes beim Sarkom; weniger Befriedigendes bietet die Therapie der Tuberkulose, der Lepra und des Xeroderma pigmentosum. Das Röntgencarcinom darf natürlich nicht mit Röntgenstrahlen behandelt werden.

M. Cohn.

R. Kienböck-Wien: **Sigma elongatum mobile.** (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 2) 42jähriger Mann, bei dem Verdacht auf Perityphlitis bestand. Bei der Röntgenaufnahme sah man, dass ein sehr langes Colon sigmoideum besteht, welches sich auf der rechten Seite des Abdomens als langgestreckte Schlinge bis unter die Leber und nahe an die rechte Zwerchfellkuppe erstreckt, dann bis zur Nabelgegend zurückgeht. Hier ist die Uebergangsstelle des Colon descendens, das von der linken Flexur nach unten medial verläuft. Die Beschwerden des Patienten werden wohl durch Lageveränderungen des Sigma hervorgerufen worden sein.

Dünner.

Urologie.

Siehe auch Therapie: Kowanitz, Erfahrungen mit Hexal. — Geburtshilfe und Gynäkologie: Schickele, Pyelitis und Nierenbeckenerweiterung während und ausserhalb der Schwangerschaft. Bretschneider, Dystopie der Niere.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

P. G. Unna und L. Golodetz - Hamburg: Zur Chemie der Haut. Ueber **Granoplasma** und eine allgemeine Methode zur **mikrochemischen Erforschung eiweissartiger Zellbestandteile.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 50, Nr. 1.) Granoplasma ist ein in den meisten Zellen, besonders den voluminöseren, mehr oder minder reichlich vorhandener, saurer Eiweisskörper, welcher es möglich macht, dass wir den Zelleib intensiv mit basischen Farben färben können. Das Granoplasma ist, wie aus seinen Löslichkeitsverhältnissen in heissem Wasser usw. hervorgeht, eine aus Akroalbumose hervorgegangene Deuteroalbumose, und zwar eine Cyste.

A. Nanta - Toulouse: Studium der **Lymphodermien** und der **Myelodermien** (Hautmanifestationen der leukämischen und aleukämischen Zustände). (Annales de dermatol. et de syphiligr., Oktober, November u. Dezember 1912.) Die entzündlichen Lymphodermien und die Lymphogranulomatose sind infektiöse Prozesse mit Lokalisationen in den Drüsen und auf der Haut. Sie haben ein entzündliches Aussehen und stellen histologisch eine lymphatische Hyperplasie vor. Die Lymphomatosen sind Krankheiten, welche in multiplen Lymphdrüsen lokalisiert sind, sie sind nicht entzündlicher Natur und haben histologisch den Charakter einer reinen lymphoiden Hyperplasie. Die Hauterscheinungen sind meist sekundärer Natur. Das Lymphosarkom ist eine Neubildung mit sekundären Hauterscheinungen. Die Mycosis fungoides ist eine Hauterscheinung vielleicht entzündlicher, vielleicht neoplastischer Natur; histologisch handelt es sich um eine bindegewebige und eine lymphoide Hyperplasie.

Immerwahr.

O. Fischer und E. Klausner - Prag: Ein Beitrag zur **Cutanreaktion der Syphilis.** Vorläufige Mitteilung. (Wiener klin. Wochenschrift, 1913, Nr 2.) Die mit dem Extrakt aus syphilitischen Lungen ausgeführte Cutanreaktion nach Noguchi (Journ. of experim. med., 1911, Bd. 14, Nr. 6) fiel positiv aus bei allen Fällen von tertiärer Syphilis und Lues hereditaria tarda. Es hat also den Anschein, dass dieser Reaktion eine klinische Spezifität zukommt.

P. Hirsch.

E. Bäumer - Berlin: Die Behandlung der Syphilis mit **Hg-Glidine.** (Dermatol. Wochenschr., 1912, Bd. 55, Nr. 51b.) Das Hg-Glidine ist als ein ausgezeichnetes, prompt, aber milde wirkendes Quecksilberpräparat für Zwischenkuren und zur Abheilung von Schleimhautpapeln zu empfehlen.

J. Almkvist - Stockholm: Ueber die Bedeutung des **Salvarsans** und **Neosalvarsans** bei der Behandlung der Syphilis. (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 2.) Die Kombination von Quecksilber und Salvarsan bzw. Neosalvarsan repräsentiert einen bedeutenden therapeutischen Fortschritt.

L. Brocq - Paris: Wie wir meinen, dass man augenblicklich das **Salvarsan** anwenden kann und soll. (Annales de dermatol. et de syphiligr., Dezember 1912.) Es bedarf noch viele Jahre einer genauen Beobachtung, um die Indikationen für Salvarsan festzusetzen, für seine Anwendung, seine Dosierung usw. in den verschiedenen Stadien der erworbenen und der vererbten Syphilis.

Immerwahr.

H. Loeb - Mannheim: **Heilung der Verrucae planae durch Salvarsan.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) In zwei Fällen heilten Verrucae planae nach einmaliger Salvarsaninjektion aus, in einem Fall trat deutliche Rückbildung ein. Verrucae vulgares werden nicht beeinflusst. L. empfiehlt die intravenöse Salvarsanbehandlung.

Wolfsohn.

F. Lube - Braunschweig: Ueber **epileptiforme Anfälle nach Salvarsan.** (Dermatol. Zeitschr., Januar 1913.) Die bisher in der Literatur beschriebenen Fälle von epileptiformen Anfällen nach intravenösen Salvarsaninjektionen stimmen untereinander und mit Lube's Fall in allen wesentlichen klinischen und anatomischen Kriterien so überein, dass man von einem typischen Krankheitsbild und einem typischen Sektionsbefunde sprechen kann. Es findet sich bei der Autopsie ein hochgradiges Oedem der weichen Hirnhäute und des Gehirns selbst nach mehr oder weniger starke Hyperämie und Blutungen.

Immerwahr.

R. Fried: **Toxische Erscheinungen nach wiederholten subcutanen Embarininjektionen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) Nach der 5., 6. und 7. Embarininjektion entstand jedesmal Schüttelfrost, hohes Fieber, starke Kopf- und Gliederschmerzen, nach einigen Stunden vorübergehend. Trotz dieser Erscheinungen hat sich F. zu einer nochmaligen Injektion verstanden (!!) mit dem Erfolg, dass „das beängstigende Bild eines schwersten Collapses“ hervorgerufen wurde, mit 40° Fieber, starken Kopfschmerzen, vollständiger Bewusstlosigkeit. Jedesmal trat auch eine Art Herxheimer'scher Reaktion an den sichtbaren Papeln auf. Es handelt sich demnach um „Embarinüberempfindlichkeit“.

Wolfsohn.

E. Klausner - Prag: Die Behandlung der **Syphilis mit Kontraluesin** (Richter), einem molekular zerstäubten Quecksilber. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) Das Richter'sche Kontraluesin ist nach den Erfahrungen K.'s ein sehr gutes Antilueticum, das die luetischen Krankheitserscheinungen aller Stadien der Syphilis zur Abheilung bringt und wegen seiner bequemen, schmerz- und gefahrlosen Applikation zur ausgebreiteten Anwendung in der Behandlung der Syphilis empfohlen werden kann.

C. Bruck und A. Glück - Breslau: Wirkung von intravenösen Infusionen mit **Aurum kalium cyanatum** (Merck) bei äusserer **Tuberkulose und Lues.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) Die Verff. wandten Aurum calium cyanatum bei Lupus nicht lokal als Salbe an, sondern injizierten es intravenös. Die Erfolge, die sie mit dieser Chemotherapie erreichten, sind sehr gute. Sie injizierten bei Erwachsenen 0,02—0,05 pro dosi jeden 2.—3. Tag, im ganzen 12 Injektionen. Schädigungen beobachteten sie nie. Nach den Erfahrungen erscheint eine Behandlung von Lungentuberkulose mit Aurum calium cyanatum vielversprechend. In einer weiteren Versuchsreihe haben die Verff. das Medikament mit Tuberkulin kombiniert. Sie gingen dabei von der Vorstellung aus, das Tuberkulin als „Leitschiene“ für das Gold zu benützen oder wenigstens die nach Tuberkulin eintretende, mit starker Durchblutung des erkrankten Gewebes einhergehende Lokalreaktion zur Hinlenkung des Goldes nach dem Krankheitsherd zu verwerten. In der Tat zeigte sich bei diesen Fällen schnellere Besserung als bei einfacher Goldbehandlung. Schliesslich wandten B. und G. das Aurum calium cyanatum bei Lues an; auch hier sind Erfolge zu verzeichnen, die zeigen, dass das Aurum als Antisyphiliticum anzusehen ist.

Dünner.

K. Scheven - Dresden: Die ethischen Wirkungen der **Reglementierung.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 1 u. 2.) Verf. erblickt in der Reglementierung ein durch und durch unethisches Prinzip, das nach den verschiedensten Richtungen hin verhängnisvolle Wirkungen ausstrahlt, das auf beide Geschlechter in verschiedener Weise korrumpierend einwirkt und deshalb das allgemeine sittliche Niveau eines Volkes herabdrücken muss. Das System der Reglementierung demoralisiert alle, die mit ihm in Berührung kommen, nicht nur die Prostituierten, sondern auch die Beamten, die es handhaben, die Aerzte, die ihm dienen und, last not least, die Männer, zu derem Schutze es erfunden ist.

Immerwahr.

V. Klingmüller - Kiel: Die Behandlung der **Dermatomykosen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) Klinischer Vortrag.

Wolfsohn.

Siehe auch Pharmakologie: Arzt und Kerl, Parasitotrope Wirkung des Atoxyls und Salvarsans. — Parasitenkunde und Serologie: Reiter, Beeinflusst Salvarsan die Intensität der Antikörper? — Röntgenologie: Schultz, Röntgentherapie der malignen Hauttumoren.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Schickele Strassburg: Beitrag zur Kenntnis der **Pyelitis** und **Nierenbeckenerweiterungen** während und ausserhalb der **Schwangerschaft.** (Archiv f. Gynäkol., B. 98, H. 2.) Die Pyelographie, d. h. die Röntgenaufnahme des mit Collargollösung gefüllten Nierenbeckens und Ureters zeigte in manchen gynäkologischen Fällen, in denen die subjektiven Beschwerden auf die mögliche Beteiligung einer Niere hinwiesen, Erweiterung des Nierenbeckens und des zugehörigen Ureters, manchmal auch Torsion und Schlängelung des letzteren. Da der Urin keine Leukocyten, Epithelien oder Bakterien enthielt, waren die Schmerzen nicht durch eine Entzündung, sondern durch die Stauung hervorgerufen. Aehnliches konnte auch für die pyelitischen Beschwerden im Verlauf der Gravidität und des Wochenbettes nachgewiesen werden. In bezug auf die Aetiologie der wirklichen Infektionen der oberen Harnwege konnte festgestellt werden, dass für die ascendierende Infektion, die meist durch Bacterium coli bedingt wird, eine Insuffizienz des Ureterostiums anzunehmen ist, bedingt durch topographische Verlagerung der Blase und besonders des Trigonums, wie sie im Verlauf der Gravidität und von gynäkologischen Erkrankungen nachweisbar ist. Eine hämatogene Entstehung kann für die während und bald nach der Geburt auftretenden Pyelitiden angenommen werden. Endlich ist bei Obstipation eine Verschleppung von Bacterium coli aus dem Colon ascendens in das rechte Nierenbecken auf dem Wege der Lymphgefässe eher wahrscheinlcih.

Rübsamen-Bern-Dresden: Ueber **Schilddrüsenerkrankungen** in der **Schwangerschaft.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 98, H. 2.) Bei Frauen mit Cachexia strumipriva verstärkt die Schwangerschaft die Symptome; Kretinoide werden unter dem Einfluss der Schwangerschaft zu Kretinen und bessern sich nach Ablauf der Schwangerschaft wieder. Morbus Basedowii wird durch Gravidität nicht verschlimmert, so dass derselbe keine Indikation zur Unterbrechung der Gravidität bildet. Unter 718 graviden Frauen der Berner Klinik — also in ausgesprochener Kropfgegend — hatten 643, d. h. 89,5 pCt. eine deutliche Vergrösserung der Thyreoidea, 246 = 34,2 pCt. eine ausgesprochene Erkrankung der Thyreoidea. Nur 7 von diesen Frauen zeigten erhebliche Störungen unter der Geburt; bei einer musste wegen schwerster Dyspnöe bei Struma substernalis die Zwillingsschwangerschaft im siebenten Monat durch vaginalen Kaiserschnitt unterbrochen werden. Von 14 vor der Schwangerschaft wegen Struma operierten Frauen kam es bei 8 Erstgebärenden zweimal, bei sechs Mehrgebärenden viermal in der Gravidität zum Recidiv. Neun Kinder wurden mit Struma congenita geboren, zwei von ihnen in Gesichtslage.

Persson-Sundsvall: **Eclampsia gravidarum undParesis puerperalis.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 98, H. 2.) Die Paresis puerperalis der Kühe und die Eklampsie werden wahrscheinlich durch im Blute retinierte, milchbildende Substanzen hervorgerufen. Wiederholte Ausmelkungen der Mamma können bei drohender Puerperaleklampsie als Prophylakticum, bei ausgebrochener heilend wirken. Auch die Jodkaliumzufuhr scheint günstig zu wirken; diese beruht darauf, dass die Viscosität des Blutes herabgesetzt wird. Zufuhr von Chlornatrium ist, als die Viscosität steigernd, contraindiziert. L. Zuntz.

R. Th. Jaschke-Giessen: Verwendung des **Narkophins** in der **Geburtshilfe.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) In den meisten Fällen trat $^1/_4$ Stunde nach der Injektion Schläfrigkeit ein; die Frauen überkam eine angenehme Schlaffheit; schon nach einer halben Stunde wurden die Wehen weniger schmerzhaft und die Frauen äusserten keinerlei Schmerzen. Die Wehen blieben unverändert kräftig, aber weniger schmerzhaft. Nachblutungen oder Störungen im Wochenbett kamen nicht zur Beobachtung. Dünner.

Bretschneider-Leipzig: Beitrag zur kongenitalen **Dystopie** der **Niere** (Beckenniere). (Archiv f. Gynäkol., Bd. 98, H. 2.) Bei der betreffenden Patientin wurde die Laparotomie unter der Diagnose Extrauteringravidität vorgenommen. Es fand sich ein retrouteriner Tumor. Bei dem Versuch der Ausschälung kam es zu einer so profusen Blutung, dass man ihrer nur durch schnellste Ausschälung des Tumors und Unterbindung des Stiels Herr werden konnte. Die Untersuchung des Tumors ergab eine Niere mit beginnender Hydronephrose. Da die andere Niere normal war, war die Exstirpation unbedenklich. Man muss aber mit der Exstirpation von Beckennieren sehr zurückhaltend sein, da häufig die andere Niere verändert ist oder fehlt. Die Diagnose auf Beckenniere kann eventuell erleichtert werden durch Röntgenphotographie bei in die Uretheren eingeführten Kathetern mit Metallmandrins. L. Zuntz.

A. Theilhaber-München: Die **Prophylaxe der Carcinome.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Als häufigste Ursache für die Entstehung des Krebses ist wohl eine hochgradige Atrophie des subepithelialen Bindegewebes mit Schrumpfung der Bindegewebszellen, Verminderung ihrer Zahl und Stenose der Blutgefässe anzusehen. In der Mehrzahl der Fälle wird diese Bindegewebserkrankung bedingt durch Traumen, Narben und chronische Entzündungen. Wenn es möglich ist, die Erkrankung des Bindegewebes rechtzeitig zu heilen, seine Ernährung zu bessern, so wird man häufig die „carcinomatöse Degeneration“ verhindern können. So z. B. ist jede Verletzung der Mamma so lange energisch zu behandeln (Massage, Saugglocke, Heissluft, Diathermie), bis jede Spur von Schwellung und Empfindlichkeit geschwunden ist. Um Recidive nach Carcinomoperationen zu verhindern, sind die durch das Messer bedingten Narben auch als traumatische Narben aufzufassen und ebenso zu behandeln. P. Hirsch.

E. Bumm: Zur Frage der **Wundversorgung** bei der **Radikaloperation** des **Carcinoma colli uteri.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 1.) Die Mortalität bei dieser Operation war früher unter 128 Fällen 29,7 pCt., Verf. schiebt dies wenig gute Resultat zumeist auf die ungünstige Einwirkung der Tamponade. Nachdem er diese fortliess, sank die Mortalität bei 131 Fällen auf 21 pCt. Er ging nun dazu über, einen möglichst festen Abschluss der Bauchhöhle durch doppelte Peritonealnaht gegen die Vagina zu bewirken, eine gründliche Blutstillung und Bedeckung aller Wunden mit Peritoneum durchzuführen, und so gelang es, die Mortalität auf 6 pCt. herabzudrücken, was man noch vor wenigen Jahren nicht für möglich gehalten hätte. Bakteriologische Untersuchungen wiesen nach, dass das Peritoneum sogar mit Streptokokken fertig wird, und dass alles darauf ankommt, dass diese, wie sonstige Infektionskeime keinen günstigen Nährboden finden, wie er ihnen in Sekretstauung durch Nachblutungen usw. geliefert wird. Dazu kommen noch viele andere Dinge, auf welche peinlichst zu achten ist, wie namentlich der Wundschutz und die Vorbereitung, bei welcher besonders wichtig ist, dass das Carcinom abgeschabt oder excidiert und mit Paquelin verschorft wird, sowie, dass die Scheide mit Sublimatalkohol abgespült und mit 10 proz. Argent. nitr.-Lösung geätzt wird so lange, bis sie eine graue Farbe annimmt. Endlich werden noch eingehende Vorschriften darüber gegeben, wie man sich während der Operation vor Infektion des Operationsgebietes zu schützen hat, und wie die extraperitonealen Wunden zu schützen sind, und wie Nebenverletzungen zu vermeiden sind. Siefart.

F. Orthner-Ried i. I.: Zur Kasuistik der **Pfählungsverletzungen.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) O. hat einen Fall von Pfählungsverletzung bei einer 19 jährigen Patientin beobachtet, wobei es zur Perforation in den hinteren Douglas kam. Die Patientin wurde durch Spülungen vom Mastdarm aus und Drainage geheilt. Der Fall zeigt, dass die Bakterienflora des gesunden Darmes für das Peritoneum nicht so gefährlich ist, als man im allgemeinen annimmt, und dass ein expektatives Verhalten mitunter gerechtfertigt ist. P. Hirsch.

Augenheilkunde.

A. Vogt-Aarau: Einige Messungen der **Diathermansie** des menschlichen Augapfels und seiner Medien, sowie des menschlichen Oberlides, nebst Bemerkungen zur **biologischen Wirkung des Ultrarot.** (Graefe's Archiv, Bd. 83, H. 1.) Untersuchungen an fünf normalen, bald p. m. enucleierten menschlichen Augen mittels der Thermosäule und einem hochempfindlichen Engelmann'schen Galvanometer. V. fand, dass der grösste Teil des zur Retina gelangenden Glühlampenlichtes, nämlich 80 bis 90 pCt., dunkle Wärmestrahlen sind; von dieser Strahlung absorbiert Glas nichts, wohl aber einen sehr beträchtlichen Teil des langwelligeren, das Auge nicht penetrierenden Ultrarot. Von der gesamten den Bulbus treffenden Strahlung der Glühlampe erreichen etwa 28 pCt. die Retina. Von den die Cornea durchdringenden 20—25 pCt. sind $^4/_5$ dunkel, und das Kammerwasser absorbiert 30—20 pCt. des Lichts, das die Cornea passierte. Cornea, Iris und Linse lassen nur noch etwa 6 pCt. der auf den Bulbus auffallenden Strahlung durch. Die Iris absorbiert 60 pCt. des zu ihr gelangenden Lichts, die Linse 30 pCt., der Glaskörper doppelt so viel wie Cornea, Kammerwasser, Iris und Linse zusammen, die Sclera so viel wie die Cornea, der Tarsalteil des Oberlids 6 pCt. Isolierte Bestrahlung der Lider, besonders der Haut, temporal vom Lidcanthus erzeugt Pupillenreaktion, reines Ultrarot aber nicht. Den Frühjahrskatarrh hält V. für eine Wärme-, nicht für eine Lichtaffektion. Von der auffallenden Strahlung gelangt 1 pCt. in die Orbita, 90 pCt. davon sind ultrarot. Das unsere Augenmedien durchdringende Ultrarot ist um so reichlicher vorhanden, je höher die Temperatur der Lichtquelle ist. Höhere Intensitäten langwelligen Ultrarots wirken toxisch auf die äusseren Augenteile, kurzwelligen auf die Iris.

Clausen: Aetiologische, experimentelle und therapeutische Beiträge zur Kenntnis der **Keratitis interstitialis.** (Graefe's Archiv, Bd. 83, H. 3.) Von 82 Fällen parenchymatöser Keratitis hatten 69 (84,15 pCt.) positive Wassermann-Reaktion; von den restierenden 13 sind noch 5 auf hereditäre Lues zurückzuführen. Die Lues war bei 9 Patienten acquiriert = 10,98 pCt., bei 65 = 79,27 pCt. ererbt. Bei den letzteren handelt es sich 5 mal um Recidive, 17 mal war die positive Wassermann-Reaktion das einzige die Lues beweisende Symptom. Die Iris war in 12 Fällen mitbeteiligt, Chorio-Retinitis fand sich 3 mal, Störungen und Hemmungen im Körperwachstum 18 mal, Hutchinson'sche Zähne 10 mal, Anomalien in Gesichts- und Schädelbildung 9 mal usw. Die Hutchinson-sche Trias fand Cl. nur 3 mal; er erwähnt noch zahlreiche andere Komplikationen. Im Kammerwasser fand Cl. keine Spirochäten — ein Beweis gegen die Endothelialtheorie von der Entstehung der Keratitis interstitialis. Die Verimpfung menschlichen Kammerwassers Luetischer auf Kaninchenaugen erzeugt keine luetischen Veränderungen. In der Cornea finden sich keine Spirochäten bei Keratitis interstitialis, die also den sogenannten metasyphilitischen Erkrankungen zuzurechnen ist. Wenn auch nach Ueberimpfung syphilitischen Materials in die Cornea bzw. vordere Kammer bei Kaninchen und Affen eine Keratitis interstitialis mit positivem Spirochätenbefund zur Folge haben, so ist diese doch mit der menschlichen Keratitis interstitialis nicht in Parallele zu setzen. Die Keratitis interstitialis beruht auf einer durch Peri- und Endovasculitis der Gefässe des Randschlingennetzes bedingten Ernährungsstörung der Cornea. Auch in den durch Tuberkulose hervorgerufenen Fällen von Keratitis interstitialis ist es nicht die Einwanderung der Erreger in die Cornea, die die Entzündung verursacht, sondern es sind ihre Toxine. In den seltenen Fällen, in denen Salvarsan die Entzündung günstig beeinflusst, ist es nicht die spezifische Therapie, sondern die roborierende Wirkung der im Salvarsan vorhandenen As-Komponente, die den Erfolg bedingt. Vor allem ist für günstige Lebensbedingungen, Kräftigung und Hebung des Allgemeinzustandes zu sorgen, dann erst tritt die antiluetische bzw. antituberkulöse Kur in ihre Rechte. Cl. sah Aufhellung sehr derber Narben durch Keratoplastik.

K. Steindorff.

Höhl-München: Zur Kenntnis der **Neosalvarsanwirkung** bei **Keratitis parenchymatosa**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) Die von Rosenmeyer angewandte lokale Behandlung der Keratitis parenchymatosa wurde von H. in 7 Fällen nachgeprüft; er träufelte zweimal täglich 1—2 Tropfen einer $2^1/_2$proz. Neosalvarsanlösung ein. In keinem der Fälle war eine günstige Beeinflussung bzw. Beschleunigung des Heilungsprozesses nachweisbar.

Dünner.

Horovitz-Berlin: Der Einfluss von **Cocain und Homatropin** auf **Akkommodation und Pupillengrösse.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Dezember 1912.) An einem gesiebten Material wurde die Wirksamkeit der genau dosierten Tabloids (Burroughs, Wellcome and Co.) von Cocain und Homatropin geprüft. Es handelte sich hauptsächlich um die Feststellung der zeitlichen Beziehungen zwischen Beginn, Maximum und Abklingen der Mydriasis und der Akkommodationslähmung. Das Akkommodometer von Adam wurde verwendet. Das Cocain führt immer eine Akkommodationslähmung herbei, die bei grossen Dosen total sein kann. Die Mydriasis setzt nach kurzer Latenz mit der Akkommodationslähmung ein, erreicht nach ihr den Höhepunkt und besteht noch, wenn die Akkommodationslähmung abnimmt. Die Mydriasis ist bei starker Dosis dem Maximum genähert, erreicht es jedoch nicht. Homatropin bringt eine Lähmung der Akkommodation bis zu 25 Stunden hervor. Bei grösserer Dosis wird immer totale Akkommodationslähmung erzeugt. Die Mydriasis beginnt ebenfalls wie bei Cocain mit der Akkommodationslähmung, reicht aber über das Ende derselben um 1—2 Stunden hinaus. Die Versuche ergaben auch die Möglichkeit der Erhöhung der Akkommodationsbreite durch intensive Uebung. Der Zusammenhang zwischen Akkommodationsbreite und Refraktion ist nur kurz gestreift.

G. Erlanger.

B. Stoelting: Ueber die innere **Scleralruptur** nebst Bemerkungen über den **Ringabscess.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Januar 1913.) Veröffentlichung von zwei Fällen.

A. Lutz: Ueber einen Fall von **Mitbewegung des Oberlides,** die auch willkürlich hervorgerufen werden kann. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Januar 1913.) Der vom Verf. veröffentlichte Fall des 27jährigen Patienten hat 1. gemein mit der Mehrzahl der bisher beschriebenen Fälle, a) dass es sich wahrscheinlich um ein angeborenes Leiden handelt, b) dass Ptosis und Paresis eines anderen Hirnnerven vorhanden ist, und dass die Prinzipalbewegungen keinen Einfluss besitzen, c) die reflexartige, nicht zu unterdrückende Auslösung der Mitbewegung; 2. unterscheidet er sich von allen bisher beschriebenen durch die Fähigkeit, die Mitbewegung willkürlich hervorzurufen.

Landolt: Behandlung der **Divergenz** durch **überkorrigierende Konkavgläser.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Januar 1913.) Weit bessere Erfolge als mit den Prismenbrillen lassen sich mit Konkavgläsern erzielen, welche stärker sind, als der Refraktion der Augen entspricht, und die durch die dadurch vermehrte Akkommodationsanstrengung auch einen stärkeren Konvergenzimpuls zur Folge haben. Diese Behandlung kann vollen Erfolg haben, nicht nur bei Insuffizienz der Konvergenz, sondern auch bei Strabismus divergens. Das Tragen der überkorrigierten Gläser brachte keinen Schaden. Eine Emmetropie wird dadurch nicht in Myopie verwandelt, eine Myopie durchaus nicht vergrössert.

G. Weill: Ueber Operation des **Altersstares** mit der **Lanze.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Januar 1913.) Auf Grund von 50 mit der Lanze extrahierten Staren rät Verf., das Verfahren nachzuprüfen. Die Wundlippen waren meist nach einigen Stunden glatt angelegt, die vordere Kammer normal, das Auge nach wenigen Tagen vollkommen reizlos. Die Lanze wird an der Grenze zwischen Hornhaut und Lederhaut angesetzt und möglichst weit in die vordere Kammer eingeführt. Dann wird die Lanze nicht mehr auf demselben Wege herausgezogen, sondern es wird beim Ausziehen der Schnitt in der Hornhautbasis so weit verlängert, bis er die gewünschte Ausdehnung hat.

F. Mendel.

C. Behr: Besteht beim Menschen ein **Abfluss** aus dem **Glaskörper** in den **Sehnerven?** (Graefe's Archiv, Bd. 83, H. 3.) Injektionen von Tusche und Methylenblau in den Glaskörper menschlicher Augen, die der Enucleation verfallen waren, zwingen zu der Annahme, dass beim Menschen eine Kommunikation zwischen N. opt. und Corpus vitreum fehlt. Auch Injektionsversuche an Leichen und klinische Beobachtungen sprechen gegen die Existenz eines solchen Abflussweges.

Liebrecht: **Schädelbruch** und **Sehnerv.** (Graefe's Archiv, Bd. 83, H. 3.) In 5 Fällen sah L. Papillenschwellung nach Schädelbruch; sie erscheint meist erst eine Reihe von Tagen nach dem Unfall. Sehr häufig zeigen sich ausgedehnte Blutungen und weisse Herde auf und neben der Papille nach längerem Bestehen der Stauungspapille. L. beobachtete ferner in 3 Fällen doppelseitige Schädigung des Sehnerven bzw. des Chiasma nach Schädelbruch.

K. Steindorff.

A. Purtscher: **Thrombose der Centralvene** und **metastatische Ophthalmie.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Januar 1913.) Bei der 70jährigen Patientin war eine Thrombose des unteren Astes der Centralvene auf dem linken Auge eingetreten. Später erkrankte sie an einer croupösen Pneumonie des linken Unterlappens, und im Anschluss daran entwickelte sich auf dem linken Auge eine regelrechte Panophthalmie, zu welcher sich ein ganz typischer Ringabscess der Hornhaut gesellte.

Cramer-Cottbus: **Neuritis bulbaris** mit achttägiger Amaurose und schwersten Gehirnerscheinungen als Folge von **infektiöser multipler Neuritis.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Januar 1913.) Der 36jährige Patient hatte Erbrechen, heftigste Kopfschmerzen, die temporalen Pupillenhälften waren erheblich abgeblasst, keine Spur von Sehnenreflexen, vollständiges Fehlen des Knie- und Achillessehnenreflexes. Die Krankengeschichte ergibt die Gewissheit, dass die Annahme einer rasch wachsenden Gehirngeschwulst eine irrige war, da alle sichtbaren Sehnervenerscheinungen fehlten. Verf. glaubt den Fall für einen solchen von mit ungewöhnlich schweren Gehirnerscheinungen verbundener multipler Neuritis zu erklären, bei dem die Herde in den Sehnerven am längsten Bestand hatten und daher dauernde Störungen zurückliessen.

F. Mendel.

H. Rönne: Zur **pathologischen Anatomie der Sehnerven-Chiasmaleiden bei akuter disseminierter Sklerose.** (Graefe's Archiv, Bd. 83, H. 3.) Die wichtigste Augenkomplikation bei akuter Myelitis und bei multipler Sklerose ist eine akute retrobulbäre Sehnervenentzündung, deren besondere Eigentümlichkeiten bei beiden Nervenleiden dieselben sind; die Differenzen spielen demgegenüber keine Rolle. Das Sehnervenleiden ist in beiden Fällen eine Lokalisation des Prozesses in der Sehbahn und nicht etwa eine Komplikation. Die Identität oder wenigstens nahe Verwandtschaft der Opticusaffektion bei beiden Nervenkrankheiten rückt diese auch in der neurologischen Systematik einander näher.

Löhlein: Ueber **Blutuntersuchungen bei Glaukomkranken.** (Graefe's Archiv, Bd. 83, H. 3.) Weder mit den chemischen Methoden noch mit der Froschbulbusreaktion fand L. bei 20 verschiedenartigen Fällen von primärem Glaukom den Adrenalingehalt des Blutserums verändert. Klecykowski's entgegengesetzte Ergebnisse beruhen auf Nichtberücksichtigung der vielen Fehlerquellen, die bei diesen Untersuchungen unterlaufen können.

K. Steindorff.

Birch-Hirschfeld-Leipzig: Zum Kapitel der **Sonnenblendung.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Dezember 1912.) Im Original zu lesen.

G. Erlanger.

W. Reitsch: Zur **Lagebestimmung** im **Augenhintergrund.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Januar 1913.) Verf. hat einen Apparat, der ähnlich gebaut ist wie ein Perimeter, konstruiert.

B. Agricola und O. Thies: Zur Kenntnis der **sekundären Netzhauttuberkulose.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Januar 1913.) Verf. stellt sich die Vorgänge — schematisiert — etwa folgendermaassen vor: In der äussersten Peripherie findet ein Uebergreifen des Prozesses von der Aderhaut oder dem Ciliarkörper aus auf die Netzhaut statt. In leichten Fällen werden die anatomischen Veränderungen auf die Stelle der Uebertragung beschränkt bleiben. Aber die von dem Herd während der Dauer seiner Aktivität abgeschiedenen Toxine werden ihre schädigende Wirkung in weiterem Umkreis entfalten, und zwar hauptsächlich an den feinsten, leicht lädierbaren Gefässendigungen. In Fällen schwererer Infektion mit reichlicherer Produktion von Toxinen werden diese nicht nur in die Saftlücken der Peripherie abströmen, sondern bald von dem Lymphstrom der Gefässwandungen erfasst und centralwärts geführt werden.

F. Mendel.

Siehe auch Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Behr, Bedeutung der Pupillenstörungen für die Herddiagnose der homonymen Hemianopsie und ihre Beziehungen zur Theorie der Pupillenbewegung.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Herzog-München: Kritisches zur **Verkürzung der Knochenleitung bei normalem Gehör.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 1 u. 2.) Der Symptomenkomplex „Verkürzung der Knochenleitung bei normalem Gehör“ ist weder pathologisch-anatomisch noch klinisch genügend begründet. Verkürzung der Knochenleitungsdauer vom Scheitel (für tiefe Stimmgabel A) mag nach Schädeltraumen vorkommen. Bei ihrer diagnostischen Verwertung für intracranielle Erkrankungen, insbesondere in Fällen mit mangelnden objektiven Symptomen des Centralnervensystems, ist Vorsicht geboten, da derartige Verkürzungen der Leitungsdauer nach kürzerer oder längerer Zeit vollkommen verschwinden können, da die Verkürzung der Knochenleitung ein Frühsymptom einer Erkrankung des inneren Ohres (labyrinthäre Schwerhörigkeit) darstellen kann.

Dünner.

A. Zografides-Athen: Bilaterales **Ecchondrom der Ohrmuschel.** (Wiener klin. Wochenschrift, 1913, Nr. 1.) Bei dem 12jährigen Mädchen trat ein Jahr vor Z.'s Beobachtung symmetrische Abscessbildung an den Ohrmuscheln auf, nach deren Inzision sich die etwa taubeneigrossen Tumoren bildeten. Der Fall ist sehr selten.

P. Hirsch.

Hygiene und Sanitätswesen.

Siehe auch Kinderheilkunde: v. Planta, Akklimatisation und Hygiene des kranken Kindes in den Hochalpen. Lawatsshek, Prognose der Säuglingstuberkulose.

Technik.

Harmsen: **Radfahren** unter aktiver Beteiligung eines Beines mit steifem Kniegelenk. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 2.)

Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Rotter.

Vorsitzender: Ich habe der Gesellschaft mitzuteilen, dass gestern unser Mitglied, Herr Heubner, seinen 70. Geburtstag gefeiert hat. Es ist ihm eine Glückwunschdepesche gesandt worden, da er Berlin verlassen hatte.

In der vorigen Sitzung der Aufnahmekommission sind folgende 16 Doktoren aufgenommen: Bernhard Berliner, Erich Leschke, Willy Katz, Frank, Adolf Levy, Neumann, Max Wunsch, A. Weber, Geh. Regierungsrat, Hans Sachs, Erich Stern, Max Ehrenreich, Albert Kowarsky, Kirchberg, Georg Eisner, Rudolf Schilling, Richard Peters.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Kraus:

Demonstration einer Frau mit intrathorakalem Tumor.

54jährige Arbeiterfrau. Wassermann'sche Probe mit drei Pluszeichen. Sechsmal abortiert. Schon seit 10 Jahren krank, häufig Luftmangel, trockener Husten; sehr wechselndes Befinden. Bedenkliche Zunahme der Beschwerden im Juli 1912. Seither auch auffallendes Schwanken des Körpergewichts: 10 kg Abnahme, dann wieder Zunahme um 6 kg, usw.

Die Betrachtung der Patientin lehrte sofort, dass ein wachsendes Etwas im Thoraxinnern sein müsse. Bei der Aufnahme fand sich sehr ausgeprägt der sogenannte Stokes'sche Kragen, jetzt ist dieses Symptom etwas zurückgegangen. Unverändert besteht eine collaterale Ausdehnung auch der subcutanen Bauch- (teilweise der Oberschenkel-) Venen, entsprechend dem Gebiet der unteren Hohlader. Also (der Intensität nach wechselnd) starke Kompression der Venae cavae im Thorax. Der Druck in der Brachialvene beträgt bei der Patientin 190 Aq. (gegenüber 40 bis 80 der Norm). Keine Vorwölbung, keine pulsierende Stelle an der Brust. Kein Oliver-Cardarelli. Stimmbänder normal. Rigide Arterien, ziemlich stark erhöhter arterieller Druck. Perkussorisch: Umschriebene relative Dämpfung rechts vorn und hinten. Leber weder verlagert noch vergrössert, kein Tumor in hepate. Während der klinischen Beobachtung ist ein kleiner pleuraler Erguss rechts aufgetreten; die Probepunktion wurde zur Ursache, dass noch eine Luftblase hinzukam.

Sehr aufklärend ist nun in diesem Falle die Röntgenuntersuchung gewesen. (Demonstration.) Die sagittane Durchstrahlung von vorn nach hinten ergab nicht viel mehr wie die Perkussion. Viel lehrreicher waren die schrägen Durchleuchtungen.

Im ersten schrägen Durchmesser (Holzknecht) sieht man sofort die Geschwulst. Sie erkennen auch gleich die Kugelform; die Schirmuntersuchung überzeugt uns, dass eine bei der Respiration schwach „erzitternde“ Blase vorliegt. Der Tumor liegt ganz unten im hellen Mittelfeld neben und hinter dem Herzschatten, oben ist das Helle des Mittelfeldes erhalten, man sieht da etwas wie eine Adhäsion. Die Kugelgeschwulst scheint einen „Stiel“ (?) zu haben, der zum Zwerchfell (Leberschatten) geht. „Stiel“ ist natürlich Deutungssache. Die Kugel ist bei verschiedenen Durchleuchtungen in nicht völlig denselben Durchmessern entsprechenden Richtungen immer bestimmter hervorgetreten. Das Aortenband lässt sich gut zur Darstellung bringen, es sieht ganz normal aus, zum Tumor hat es keine Beziehung. Die „Blase“ pulsiert nicht. Man gewinnt ferner den Eindruck, dass die fragliche Kugel an verschiedenen Tagen den Platz und die Form ein wenig wechselt (fortlaufende Durchleuchtungen). Die „Blase“ ist gewöhnlich in dieser Ansicht etwas platt gedrückt; ihr Schatten ist central viel weniger dicht als am Rande.

Auch die Durchleuchtung im vierten schrägen Durchmesser (Holzknecht), den ich für viele Dinge (besonders für die Oesophagusuntersuchung im untersten Abschnitt) bevorzuge, ergibt das Vorhandensein der Blase, nur der Blase, nichts vom „Stiel“. Der Herzschatten (das Herz) nach vorn, rechts verlagert, schwimmt im Schatten des Ergusses. Es ist nicht zu erkennen, dass die ganz eigenartig begrenzte „Blase“ (kugelige Geschwulst) zum Herzen Beziehungen hat. Den (mit Bismut gefüllten) Oesophagus sehen Sie an dem Tumorschatten (links) geschlängelt herablaufen; die Speiseröhre im oberen Abschnitt ist diffus dilatiert. Ein Zusammenhang ist ausgeschlossen. Der Schatten der kugeligen „Blase“ ist nicht gleich dicht; unten (Sedimentierung?) ist er viel dichter. Das Zwerchfell sieht eingedrückt aus.

Es gibt natürlich im Thorax auch „kugelrunde“ (nach dem Röntgenschatten beurteilt) solide Tumoren. Beispiele: (sekundäre) Sarkome (Demonstration), Dermoide. Die Lungen- (Bronchial-) Carcinome sehen aber (gewöhnlich) ganz anders und recht charakteristisch aus. Die Geschwulst unserer Patientin, die der Hauptsache nach im Mittelfellraum (hi) liegen wird, macht den bestimmten Eindruck einer hohlen Kugel („Blase“). Für ein Aortenaneurysma spricht nichts. Die Speiseröhre kann auch nicht in Betracht kommen. Dass ein Aneurysma cordis (rechte Kammer) vorliegt, ist nach Krankheitsgeschichte, physiologischem Befund und Röntgenuntersuchung unwahrscheinlich. Dermoide kenne ich bloss im oberen Abschnitt des vorderen Mediastinums. Die kugelige „Blase“, der eigentümliche Kontur und die „zitternde“ Beweglichkeit beim Atmen usw. lassen am ehesten an Echinococcus denken.

Ich zeige Ihnen hier andere Platten von verschiedenen intrathorakalen Echinokokken, die in meiner Klinik beobachtet worden sind (Demonstration eines von Herrn Hildebrand erfolgreich operierten Echinococcus der rechten Lunge und eines solchen mit ausgehusteten Blasen in der linken Lunge, glücklich geheilt durch eine Operation v. Bergmann's). Ich sah übrigens auch einen Leberechinococcus mit tödlichen Lungenblutungen. Die rechte Lunge schien frei. Links an der Basis eine Dämpfung und ein nicht scharf konturierter Schatten. In den ersten beiden Fällen ist, wie Sie erkennen, das Röntgenbild höchst charakteristisch.

Wir haben natürlich versucht, dem Vorhandensein eines Echinococcus noch in anderer Weise näherzukommen. Das Blut enthält 6 pCt. Eosinophile. Damit ist nichts anzufangen. Die Probe von Weinberg und Ghedini (Komplementbindung) ist mit dem Blute negativ, was natürlich nichts entscheidend beweist. Als die Patientin das Exsudat bekam, wurde dieselbe Probe mit dem Erguss gemacht. Da fiel sie unzweifelhaft positiv aus. Mangels Erfahrungen mit Exsudaten usw. ist dieser positive Ausfall leider nicht zu verwerten.

Die Diagnose muss in unserem Fall forciert werden, denn es hängt vielleicht das Schicksal der Patientin davon ab. Zieht man alle Schlüsse aus dem Befunde, muss der Echinococcus diagnostiziert werden. Aber bitte: dekapitieren Sie mich nicht, wenn nicht alles so genau stimmt. Bei denen, die Aehnliches gesehen, möchte ich gern hier ein Consilium profitieren.

Diskussion.

Hr. Orth: Ist schon an die Operation gedacht, Herr Kollege Kraus?

Hr. Kraus: Ja freilich; aber bevor sie mit Zustimmung der Patientin gemacht ist, möchte ich lieber nichts darüber sagen.

Hr. Fuld: Es ist im Jahre 1908 von de Renzi publiziert worden, dass innerliche Darreichungen von Extractum filicis auch bei Echinococcus erfolgreich ist. Ich möchte Herrn Kraus fragen, ob er diese Behandlungsweise in Aussicht genommen hat?

Hr. Kraus: Ich werde vielleicht der Anregung des Herrn Fuld folgen.

Tagesordnung.

Hr. C. S. Engel:

Demonstration der Wirkung der Venenstauung auf die Pulskurven Herzkranker. (Kurzer Vortrag mit Projektionen.)

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hr. Frenkel-Heiden:

Die Behandlung schwerster Formen von Ataxie bei Tabes.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Leo: Hat Herr Frenkel bei seinem grossen Tabesmaterial den Eindruck gewonnen, dass eine im Anfangsstadium der Tabes vorgenommene gründliche antiluetische Kur den Ausbruch schwerer Ataxie verhüten kann?

Hr. Eckstein: Ich möchte nur ein paar Worte zu der Behandlung mit orthopädischen Apparaten sagen. Was Herr Frenkel da gesagt hat, war mir aus der Seele gesprochen. Ich glaube, dass diese Behandlung sich ausserordentlich nützlich erweist, vor allem bei Hypotonie der Gelenke.

Ich möchte aber bemerken, dass diese Behandlung keineswegs ganz neu ist. Ich erinnere mich eines Falles aus der Praxis des verstorbenen Orthopäden Beely. Es handelte sich da um einen General mit schweren Genua recurvata, die fast bis zum rechten Winkel gestreckt werden konnten, der vollkommen gehunfähig geworden war und durch orthopädische Apparate, die er von Beely vor Jahrzehnten erhielt, und mit denen er immerhin 78 Jahre alt geworden ist, wieder recht gut zum Gehen gebracht werden konnte.

Ich glaube, dass speziell bei den Knie- und Fussgelenken die Schädigungen durch die übertriebenen Bewegungen sich auf diese Weise leicht vermeiden lassen. Aber auch bei den anderen spezifisch tabischen Gelenkerkrankungen — die allerdings in das Thema der Herrn Vortragenden nicht hineingehören, und die ich deswegen nur ganz kurz streifen möchte — nämlich bei den tabischen Arthropathien haben sich alle chirurgischen Eingriffe, die man zur Beseitigung der oft kolossalen Ergüsse und Deformitäten angewandt hat, als vergeblich erwiesen, wogegen sich die Behandlung mit orhopädischen Apparaten ausgezeichnet bewährt hat.

Herr Frenkel hat sich gewundert, dass das Genu recurvatum, wenn er es in Apparaten behandelt hat, sich nachher besserte. Ich finde das weniger auffällig, finden wir dabei doch eine ausserordentliche Schlaffheit der Gelenkkapsel, die zu gleicher Zeit auch kombiniert sein muss mit einer Ueberdehnung der Muskulatur, die die Kniegelenke beugt. Wenn wir hier ähnlich so, wie wir es in der Orthopädie bei der Korrektur der Deformitäten speziell an den Füssen durch Redressement machen, den überdehnten Muskeln gestatten, sich wieder entsprechend zu kontrahieren, dann sehen wir eine Besserung der Deformitäten, die sich dann aufrecht erhalten lässt. So wird wohl auch beim tabischen Kniegelenk, dem man längere Zeit hindurch keine pathologischen Exkursionen gestattet, eine Schrumpfung der Kapsel und eine Verkürzung und damit kräftigere Funktion der Beugemuskeln eintreten, die im Sinne einer Heilung wirken muss.

Hr. Frenkel-Heiden (Schlusswort): Ich möchte nur auf die Frage des Herrn Leo antworten, dass er damit ja die schwierigste von allen Tabesfragen angeschnitten hat. Ich muss sagen, ich weiss es nicht; ich glaube aber, dass eine antiluetische Behandlung mit Mitteln, wie wir sie bis jetzt angewandt haben, nämlich mit Jod und Quecksilber, dem Ausbruch der Ataxie nicht vorbeugen kann, und zwar auf Grund von ein paar Fällen, die jahrelang von dem Moment der Infektion an von Fournier, also gewiss einem strengen Mercurialisten, ununterbrochen behandelt worden sind, und bei denen ich die schwersten ataktischen Zustände habe entstehen sehen. Ob sich die Erfolge nun bei der Salvarsantherapie bessern werden, weiss ich nicht, aber jedenfalls ist jede prinzipielle Ablehnung dieser Therapie meiner Ansicht nach nicht zu verantworten.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. Dezember 1912.

(Schluss.)

4. Hr. Ohse:

Entzündliche Adnexerkrankungen, ihre Behandlung und Resultate.

Der gewaltige Aufschwung der operativen Technik hatte in der Mitte der neunziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts zum weitgehendsten Radikalismus in der operativen Behandlung entzündlicher Adnexerkrankungen geführt. Die erzielten Erfolge entsprachen jedoch nicht den gehegten Erwartungen, und die Veröffentlichungen der folgenden Jahre brachten den auch heute allgemein gültigen Standpunkt zur Anerkennung, dass neben operativem Vorgehen auch andere therapeutische Maassnahmen konservativer Natur eine sehr gewichtige, ja wohl die wichtigste Rolle als Heilfaktor spielen.

Auf Grund der gemachten Erfahrungen hat sich eine strengere Indikationsstellung für das operative Handeln zugunsten der organschonenden konservativen Therapie herausgebildet.

Der in der Frage der Behandlung entzündlicher Adnextumoren an hiesiger Klinik vertretene Standpunkt ist folgender:

Zwingen nicht Symptome allgemein peritonitischer Reizung oder der Verdacht auf eine gleichzeitig bestehende Appendicitis zur sofortigen Operation, so ist die Behandlung zunächst eine konservative.

Erst das Versagen oder die Unmöglichkeit der Durchführung einer sachgemässen konservativen Krankenhausbehandlung gibt die Indikation zur Operation ab.

Die Ursachen, welche die Durchführung einer konservativen Kur hindern, sind häufig sozialer Natur; jedoch spielt auch die Ungeduld der Patientinnen und der bei der Grossstadtbevölkerung nicht allzu selten beobachtete Arztwechsel eine nicht zu unterschätzende Rolle.

Bezüglich der Frage der Gefährlichkeit der Operation ist es von ausschlaggebender Bedeutung, ob in den erkrankten und zu entfernenden Adnexen noch virulenter Eiter oder virulente Keime vorhanden sind, und in diesem Punkte bewegt sich unser diagnostisches Können noch in sehr bescheidenen Grenzen.

Die Leukocytenzählung hat den gehegten Hoffnungen nicht entsprochen. Sie versagt völlig, wenn der Eiter längere Zeit in der Tube eingeschlossen und das herumliegende Gewebe weniger beteiligt ist. Im allgemeinen wird man sagen können, dass ein positiver Leukocytenbefund die Anwesenheit virulenter Eiteransammlung vermuten lässt, während ein negativer Befund das Vorhandensein von infektiösem Eiter nicht ausschliesst und nicht zur Annahme von Avirulenz berechtigt.

Die von anderer Seite vorgeschlagene Probepunktion zwecks bakteriologischer Untersuchung muss als nicht ganz ungefährlich abgelehnt werden; denn niemals kann die Gefahr der sekundären Infektion oder peritonealer Ausbreitung eines vorhandenen infektiösen Prozesses sicher ausgeschaltet werden.

Ob auf serologischem Wege oder durch Einspritzung von Bakterienvaccinen zur Hervorrufung von Herdreaktionen in dieser Beziehung Fortschritte gemacht werden können, wage ich zurzeit nicht zu entscheiden.

Der einzige Anhaltspunkt ist für uns die genaue Beobachtung der Körpertemperatur. Bleibt diese in einer Reihe von Tagen trotz mehrfacher Untersuchungen und bei körperlicher Bewegung regelrecht, so wird man Avirulenz vermuten dürfen, wenngleich es auch in vereinzelten Fällen nachzuweisen ist, dass eine infektiöse Beschaffenheit des Eiters ohne Temperaturerhöhung möglich ist. Vielleicht gibt die während der Periode exakt durchgeführte Temperaturmessung einen Fingerzeig.

Diese Unsicherheit in der Virulenzbestimmung muss uns veranlassen, besonders bei den aus relativer Indikation ausgeführten Operationen eine sich auf mehrere Tage erstreckende Krankenhausbeobachtung mit zuverlässiger Temperaturmessung, die völlige Fieberfreiheit ergeben muss, zu fordern.

Eine gesonderte Stellung unter den entzündlichen Adnextumoren nehmen die grösseren Pyosalpingen ein, die ihrer fieberfreien Trägerin häufig keine Beschwerden machen, aber doch stets die Gefahr des Platzens in sich tragen. Dass dieselbe nicht allzu gering einzuschätzen ist, geht aus einer Statistik des Wiener pathologischen Instituts hervor (Mandl und Bürger), wonach unter 10955 Gestorbenen bei 18 geschlechtsreifen Frauen zerplatzte Pyosalpinx als Todesursache verzeichnet ist. Eine klinische Arbeit von Lamourouse stellt 78 Fälle rupturierter Pyosalpingen zusammen. Hiervon wurden 47 operiert, mit einer Mortalität von 75 pCt.; 31 Nichtoperierte starben.

Aus diesem Grunde dürften grössere eitrige Lactosalpingen, auch wenn sie ihren Trägerinnen keine Beschwerden machen, zumal man nach einem mehrmonatigen Abwarten und bei Fieberfreiheit ihre Avirulenz annehmen kann, eine Indikation zu ihrer Entfernung abgeben.

Allzu langes Abwarten empfiehlt sich in diesen Fällen nicht, da erfahrungsgemäss die Verwachsungen mit der Zeit zunehmen und komplizierende Durchbrüche nicht mit Sicherheit vermieden werden können.

Noch offen ist die Frage, inwieweit eine eventuelle Mitbeteiligung des Appendix bei Adnextumoren die Indikationsstellung beeinflussen kann. Während einzelne Autoren gleichzeitig beobachtete entzündliche Erscheinungen an dem Appendix nur als ein zufälliges Zusammentreffen ansehen, glauben andere dies Moment in ätiologischer Beziehung besonders hoch bewerten zu müssen. Die Frage dürfte so ihre Lösung finden, dass in allen Fällen, in denen eine Erkrankung des Appendix als das Primäre vermutet wird, nach chirurgischen Grundsätzen zu verfahren ist. Die sekundäre Beteiligung durch Hineinziehen des Appendix in den rechtsseitigen Entzündungsprozess könnte dann zu einem aktiven Vorgehen Veranlassung geben, wenn zahlenmässig nachgewiesen ist, dass die Entzündung der Adnexe durch Uebergreifen auf den Appendix unterhalten wird oder zu einer chronischen Wurmfortsatzentzündung mit allen ihren Schädigungen, Beschwerden und Gefahren führt oder ihr Auftreten begünstigt. Die Möglichkeit, ja die Wahrscheinlichkeit muss zugegeben werden; die Schwierigkeit liegt in der Diagnosenstellung.

Das Material, das meinem heutigen Vortrag zugrunde gelegt ist, umfasst alle entzündlichen Adnexerkrankungen, die in den letzten zwei Jahren, vom 1. Oktober 1910 bis 30. September 1912 auf der Frauenklinik der Königlichen Charité zur Aufnahme kamen. Es sind insgesamt 271 Fälle, von denen 190 konservativ, 81 operativ behandelt worden sind.

Ehe ich auf eine Besprechung der Ergebnisse der Behandlung eingehe, will ich kurz die geübten Methoden besprechen.

Was die konservative Behandlung anlangt, so ist im akuten Stadium eine Hauptbedingung für den Erfolg zunächst absolute Bettruhe und eine Regelung der Darmtätigkeit, die am besten durch zweckmässige Diät und leichte Abführmittel erreicht wird. Gegen die selten fehlenden Schmerzen wirkt die Eisblase in günstiger Weise, vergesellschaftet mit Stuhlzäpfchen von Morphium, Opium und Belladonna. Nach dem Abfall des Fiebers, was gewöhnlich in einigen Tagen eintritt, wird die Eisblase durch allmählich immer heissere Priessnitz-Umschläge ersetzt, die in Form von Halbpackungen angewendet werden. Als lokale Behandlung finden heisse Scheidenspülungen von 40° Wärme Verwendung. Weiterhin wird die Wärme, die sich bei der Behandlung der entzündlichen Adnexerkrankungen in besonderer Weise bewährt hat, ausser durch Priessnitz-Umschläge, elektrisch durch den Heizbügel und durch elektrische Heizplatten appliziert. Unter dem Heizbügel, der täglich zweimal eine halbe Stunde gegeben wird, sind Temperaturen bis 130° gemessen worden. Die Oberhaut muss zur Vermeidung von Verbrennungen durch ein Flanelltuch geschützt werden. Die Heizplatte, die durch elektrische Widerstandswärme erhitzt wird, erreicht Temperaturen bis 90°. Sie wird täglich 3—4 Stunden lang auf den Leib aufgelegt. Ein kleiner Rheostat, der von der Patientin selbst ohne Schwierigkeit bedient werden kann, sorgt für Regulierung.

Bei alten starren Exsudaten, Schwielen und Verwachsungen leistet die Belastungstherapie gute Dienste, die in Form des Quecksilbercolpeurynters Verwendung findet und sehr zweckmässig zu gleicher Zeit mit der Heizkörperbehandlung kombiniert wird.

Hin und wieder wird auch von der bimanuellen Massage Gebrauch gemacht, deren Ausführung besondere Sorgfalt erfordert. Vorhandene Eiterherde bilden eine Kontraindikation.

Dass nebenbei der Besserung und Hebung des Allgemeinbefindens bei den im allgemeinen sehr heruntergekommenen Patientinnen besondere Aufmerksamkeit zugewendet wird, braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden.

Bezüglich des operativen Verfahrens möchte ich vorausschicken, dass die Operation im allgemeinen unter Rückenmarksanästhesie ausgeführt wird, dass, wenn nicht besondere Gründe vorhanden sind, der abdominale Weg gewählt wird unter Anwendung des Fascienquerschnittes.

Die Frage, ob abdominal oder vaginal operiert werden soll, hat lebhaft zur Diskussion gestanden; unter Zunahme des Konservativismus in der Behandlung und der dadurch bedingten Ausschaltung der akuten, infektiösen Fälle hat sich die abdominale Methode mit ihrer besseren Uebersichtlichkeit immer mehr Anhänger erworben.

Von der Verwendung des Fascienquerschnittes abzugehen, haben wir bisher keine Veranlassung gehabt.

Selbst zugegeben, dass derselbe mit seinen zahlreichen Wundnischen bei unreinen Fällen für eine Infektion günstigere Bedingungen schafft als der glatte Medianschnitt, so ist trotz einmal eingetretener Infektion die Gefahr eines Bauchbruches nur gering.

Das Wesen des an der Klinik geübten operativen Vorgehens liegt darin, die Operation auf die Entfernung der sichtbar Kranken zu beschränken, unter möglichster Schonung eines oder beider Ovarien oder wenigstens eines kleinen Stückes funktionierender Ovarialsubstanz. Zu diesem Vorgehen haben die besonders bei jugendlichen, in der Geschlechtsreife stehenden Frauen nach Kastration beobachteten nervösen Ausfallserscheinungen geführt. In zahlreichen Fällen waren radikal operierte Frauen durch diese nervösen Störungen in ihrem Allgemeinbefinden mehr beeinträchtigt als durch ihre häufig recidivierende Adnexerkrankung vor der Operation.

Die Erfahrungen, die in der Olshausen'schen und Rehns'schen Klinik, am Material der Leipziger und Jenaer Klinik gemacht sind, geben dieser konservativen Methode recht.

Man sucht auf diese Weise jugendlichen Personen Heilung zu schaffen unter Erhaltung der Menstruationsmöglichkeit und unter Vermeidung nervöser Ausfallserscheinungen.

Zur Verhütung nachfolgender Adhäsionsbeschwerden und sogenannter Stumpfexsudate wird auf exakte Blutstillung und Peritonealisierung des Wundbettes sowie auf Verwendung von resorbierbarem Naht- und Unterbindungsmaterial, unter möglichster Vermeidung von Massenligaturen geachtet.

Ausschlaggebend für eine eventuelle Drainage, die im allgemeinen durch das hintere Scheidengewölbe hindurchgeführt wird, ist nicht allein der Umstand, dass während der Operation Eiter in die Bauchhöhle geflossen ist; massgebend hierfür ist der Zustand des Peritoneums im Wundgebiet. Ist die Peritonealisierung gut gelungen und sind durch Nachblutungen keine Sekretanhäufungen mit ihren für Bakterien günstigen Nahrungsbedingungen zu befürchten, so wird die Bauchhöhle völlig geschlossen. Von einer Drainage durch die Bauchwunde wird nur selten Gebrauch gemacht, meist sind es Fälle, in denen grosse, durch Eiter verunreinigte Wundflächen vom Peritoneum unbedeckt bleiben, oder grössere Reste von der Tumorwandung, die wegen inniger Verwachsung mit anderen Organen sich nicht haben entfernen lassen.

Wende ich mich nun den Ergebnissen der Behandlung zu, so sind 190 Fälle konservativ behandelt worden. Davon standen 18,4 pCt. im 2. Lebensdezennium, 64,7 pCt. im 3. Lebensdezennium, 11,6 pCt. im 4. Lebensdezennium und 5,3 pCt. hatten das 40. Lebensjahr überschritten.

Die Mehrzahl der Erkrankungen, wie dies auch die Zusammenstellungen von anderen Autoren ergeben haben, fällt also in das generationsfähige Alter. In den meisten Fällen handelte es sich um erstmalig behandelte Patientinnen; nur in 12 pCt. war bereits anderweitig der Versuch konservativer Behandlung gemacht worden.

Was die Aetiologie anlangt, so wurde in 30 Fällen Gonorrhöe nachgewiesen, 24 mal trat die Erkrankung im Anschluss an Geburten, 33 mal im Anschluss an Abort, 6 mal im Anschluss an Curettage auf; 33 mal machten sich die ersten Beschwerden im Anschluss an die Periode bemerkbar.

Die angegebene Zahl, in denen der Gonococcus als Erreger gefunden wurde, entspricht nicht den tatsächlichen Verhältnissen. Sicherlich spielt er bei der Entstehung entzündlicher Adnextumoren die Hauptrolle, wie dies die eingehenden Untersuchungen Pankow's ergeben haben, der in 43 pCt. der Fälle (einschliesslich der tuberkulösen) gonorrhoischen Ursprung nachgewiesen hat.

Die Dauer der Behandlung betrug im Durchschnitt 24 Tage.

Der erzielte Erfolg wird durch folgende Zahlen registriert: 46,5 pCt. unserer Kranken waren am Ende der Behandlung fieber- und grösstenteils beschwerdefrei (d. h. also im allgemeinen auch arbeitsfähig), ohne dass eine wesentliche objektive Aenderung im Genitalbefund nachweisbar war. 36,3 pCt. waren fieber- und beschwerdefrei; bei ihnen war auch eine Verkleinerung der Adnextumoren festzustellen. 1,6 pCt. waren völlig geheilt, bei ihnen war der Touchierbefund ein regelrechter. 15,3 pCt. blieben von der Therapie unbeeinflusst.

Diese 15,3 pCt. machen diejenigen Fälle aus, die nur durch Operation geheilt werden können.

Zu ähnlichem Resultat kommt Gerlach an dem Material der Jenaer Klinik, der durch konservative Behandlung in 82,7 pCt. der Fälle Arbeitsfähigkeit erreicht hat, und unsere Zahlen nähern sich den von Prochownik gefundenen Daten, der in 20 pCt. der Fälle eine Operation für nötig hält.

Man wird also im allgemeinen nicht fehlgehen, wenn man annimmt, dass etwa 20 pCt. aller Fälle von entzündlicher Adnexerkrankungen nur durch Operation heilbar sind.

Worauf das Versagen der konservativen Therapie in diesen Fällen beruht, lässt sich nicht mit Sicherheit sagen.

Prochownik nimmt an, dass es sich teils um Fälle handelt, bei denen der Wurmfortsatz mitbeteiligt ist, teils um Mischinfektion von Gonorrhöe und Tuberkulose. Unser Material gibt in dieser Hinsicht keine Anhaltspunkte.

Operativ behandelt wurden in der gleichen Zeit 81 Fälle.

Bezüglich des Lebensalters gehörten 3,7 pCt. dem 2. Lebensdezennium, 39,5 pCt. dem 3. Lebensdezennium, 33,3 pCt. dem 4. Lebensdezennium, 23,5 pCt. dem 5. und späteren Lebensdezennien an.

Wir sehen also, dass unterhalb des 20. Lebensjahres nur selten operiert wird, und dass im dritten Lebensdezennium besonders die konservative Therapie zu ihrem Recht kommt, dass im vierten Dezennium die Zahl der Operationen zunimmt.

Gestorben sind von den 81 Operierten 6.

Bei den sechs Gestorbenen — was einer Mortalität von 7,4 pCt. entspricht — war 4 mal abdominal, 1 mal vaginal operiert worden. Einmal war die Operation vaginal begonnen und abdominal beendet worden. Wollte man geneigt sein, dem abdominalen Vorgehen die Schuld an den tödlichen Ausgängen beizumessen, so muss dem entgegengehalten werden, dass bei den vier abdominalen Operationen 2 mal Serosaverletzungen des verwachsenen Darmes vorkamen und dass 1 mal der schwer veränderte Wurmfortsatz mitentfernt werden musste, beides Umstände, die bei vaginalem Operieren wohl sicher die nachträgliche Eröffnung vom Abdomen her erheischt hätten.

Bei zwei der Gestorbenen bestanden neben Adnextumoren Uterusmyome, die in einem Fall die Totalexstirpation der Gebärmutter, im anderen die Enucleation des Myoms nötig machten.

Bei einer Gestorbenen fand sich neben doppelseitiger schwer verwachsener Pyosalpinx ein Ovarialdermoid und chronische Appendicitis, die die Appendektomie nötig machte.

In einem Falle musste wegen Rectumverletzung der Mastdarm reseziert werden. Die heruntergeholte Flexur wurde durch den Analring hindurchgezogen. Infolge Durchschneidens der Haltefäden in den gangränös gewordenen Randzonen schlüpfte das durchgezogene Darmstück zurück, und es kam zur Peritonitis mit Exitus letalis.

In den beiden letzten Todesfällen waren eitergefüllte Tubensäcke bei ihrer Ausspülung zerplatzt und hatten zur allgemeinen, tödlichen Bauchfellentzündung geführt.

Durch die Vagina war in 5 Fällen, in 2 Fällen ausserdem durch die Bauchdecken vermittels des Mikulicz-Beutels drainiert worden.

Fünfmal war reichlich Eiter in die Bauchhöhle geflossen.

Vergleichen wir unsere Mortalität mit den Zahlen anderer Kliniken, so finden wir gleiche Zahlen bei Esch. Amberger stellt an dem von ihm untersuchten Material eine Mortalität von 10,3 pCt. fest. Andere Veröffentlichungen weisen niedrigere Sterblichkeitsziffern auf, wie die aus der Zweifel'schen, Schauta'schen und Rosthorn'schen Klinik. Franz hat in der Jenaer Klinik bei 136 operierten Fällen an entzündlichen Adnexerkrankungen eine Mortalität von 2 pCt. gehabt.

Der Umstand, dass bei vier der Gestorbenen der Beginn der Erkrankung 19, 9, 8, 8 Jahre zurückliegt und bei allen Eitertuben vorhanden waren, dürfte vielleicht eine Stütze abgeben für die auch von Zinsser vertretene Ansicht, dass man bei sicherer Pyosalpinx, die konservativer Behandlung trotzt, mit der Operation nicht allzu lange zögern soll. Je früher — relativ gesprochen — wir operieren, desto geringere Veränderungen werden wir finden, um so schonender werden wir operieren können.

Vielleicht wäre bei frühzeitiger Operation der Verlauf dieses oder jenes Falles ein günstigerer gewesen.

Folgende Operationen wurden im einzelnen ausgeführt: einseitige Salpingektomie 5 mal, doppelseitige Salpingektomie 16 mal, einseitige Salpingo-Oophorektomie 9 mal, doppelseitige Salpingo-Oophorektomie 4 mal, Entfernung beider Adnexe unter Belassung von Ovarialresten 39 mal, Totalexstirpation des Uterus mit Adnexen 5 mal, Totalexstirpation mit einseitiger Adnexentfernung 1 mal, Totalexstirpation mit beiderseitiger Adnexentfernung unter Belassung von Ovarialstücken 2 mal.

Als Nebenoperationen wurden ausgeführt: 11 mal Appendektomie, 10 mal Alexander-Adams, 1 mal Mastdarmresektion.

74 mal wurde abdominal, 7 mal vaginal operiert. Bei den 7 vaginalen Operationen ist ein Todesfall zu verzeichnen. Grund für vaginales Vorgehen gab in 2 Fällen Myombildung des Uterus; die Adnextumoren wurden als Nebenbefund erhoben, in 3 Fällen Metritis uteri, die seine Entfernung angezeigt erscheinen liess.

Die Dauer der Behandlung betrug bei den Operierten im Durchschnitt 16 Tage. Sie ist also um 50 pCt. kürzer als bei konservativer Methode.

39 Patientinnen, also annähernd die Hälfte, machten eine völlig fieberfreie Rekonvaleszenz durch. Abgesehen von den Gestorbenen hatte nur eine Patientin länger dauerndes Fieber durch Exsudatbildung; in den übrigen Fällen finden wir 1—3—4 Tage dauerndes Fieber verzeichnet.

Die meisten Operierten verliessen die Klinik beschwerdefrei, meist noch erholungsbedürftig.

3 mal stand der Uterus in Retroflexionsstellung, 17 mal in Mittelstellung, die übrigen Male in Anteflexion. Gerade die Retroflexio uteri wird für die späteren Beschwerden nach der Operation verantwortlich gemacht. In dieser Beziehung war der Zustand unserer Operierten also sehr günstig.

17 mal finden wir verzeichnet, dass der Douglas schwielig verdickt war. Davon waren 12 mal vaginal tamponiert, 1 mal war ein Mikulicz-Beutel eingelegt. Diese Schwielen dürfen also in der Mehrzahl der Fälle nicht als entzündliche Nachschübe der ursprünglichen Erkrankung angesehen werden, sondern für die nachträgliche Folge der Drainage. Nach einiger Zeit verschwinden dieselben, nachdem die ursächliche Schädigung, der Tampon, beseitigt ist, völlig.

Einmal ist eine walnussgrosse Verdickung des Parametriums festgestellt, dreimal war Verdickung des Parametriums und des Douglas verzeichnet. Hiervon waren 2 Fälle vaginal drainiert, und in einem Falle war eine ausgedehnte Serosanaht am Rectum ausgeführt worden.

In 5 Fällen fand sich ein geringes Stumpfexsudat.

Die Nachuntersuchungen Zinsser's am Jenaer Material haben ergeben, dass diese Schwielen und Stumpfexsudate bei der Nachuntersuchung nicht mehr vorhanden waren.

Unter dieser Voraussetzung dürfte unser operatives Ergebnis als günstig zu bezeichnen sein.

Um Nachuntersuchungen über die Späterfolge anzustellen, ist die seit der Operation verstrichene Zeit zu kurz. Im allgemeinen kann man sagen, dass während des ersten Jahres nach der Operation die Rückfälle eintreten. Von diesem Gesichtspunkte aus käme nur die Hälfte unserer Fälle in Betracht, eine Zahl, die wohl nicht ausreicht, um ein definitives Urteil zu fällen.

Als Ergebnis meiner Untersuchungen möchte ich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

1. Die Behandlung entzündlicher Adnexerkrankungen soll im allgemeinen zunächst eine konservative sein, sofern nicht akute, allgemein peritonitische Symptome zur sofortigen Operation drängen.
2. Erst die ergebnislose, sachgemäss durchgeführte konservative Behandlung indiziert die Operation, die, nach Möglichkeit konservativ, sich auf die Entfernung alles Kranken beschränken soll mit Erhaltung der Menstruationsmöglichkeit und unter Vermeidung von nervösen Ausfallserscheinungen.
3. In etwa 20 pCt. der Fälle versagt die konservative Behandlung; diese von vornherein zu erkennen, ist bisher nicht möglich.
4. Eine Sonderstellung nehmen die grösseren Pyosalpingen ein, mit deren Operation beim Versagen der konservativen Behandlung zur Vermeidung innigerer Verwachsungen mit Nachbarorganen nicht allzu lange gewartet werden soll.
5. Bei Verdacht auf Mitbeteiligung des Appendix wird man sich leichter zur Operation entschliessen, da sie in der Regel auf abdominalem Wege ausgeführt wird.

5. Hr. Zinsser:

Krimineller Abtreibungsversuch bei Extrauteringravidität.

M. H.! Ich zeige Ihnen hier eine Kranke, an der ausser einem primär verheilten Querschnitt nichts zu sehen ist. Was sie von Interesse bietet, ist besser in absentia der Patientin zu erörtern. Es ist eine 32 jährige Frau. Sie hat im Jahre 1899 im Februar einmal geboren und ist dann nie wieder in andere Umstände gekommen. Sie hat gemeint, wie sie mir erzählte, dass sie überhaupt nicht mehr in die Lage kommen würde, ein Kind zu gebären. Ende Oktober dieses Jahres stellte sich die erwartete Menstruation nicht wieder ein, und etwa acht Tage nach dem fälligen Menstruationstermin trat eine ganz geringe Blutung ein, gleichzeitig mit einem Gefühl des Unbehagens im Leibe. Am dritten und vierten Tage dieser Blutung fanden sich einige Gerinsel dabei, und die Patientin besprach sich über diesen Fall mit einer Nachbarin, die meinte, es wäre wohl ein Abort gewesen; sie selbst hätte die Gewohnheit, dass sie jedesmal, wenn die Menstruation überfällig würde, sich mit einer Spritze namens Frauenwohl eine Injektion in den Uterus mache, sich dann zwei Tage zu Bett lege, und der gewünschte Effekt bleibe nie aus. Unsere Patientin tat darauf dasselbe, sie lieh sich die Spritze und machte sich am 10. November eine Einspritzung mit Seifenlösung. In der folgenden Nacht erkrankte sie mit sehr heftigen kolikartigen Schmerzen, mit Erbrechen und einem Ohnmachtsanfall. Die Leibschmerzen hielten an, die Ohnmachtsanfälle wiederholten sich. Am 12. November holte sie einen Arzt, dem sie offen erzählte, was sie gemacht hatte. Er nahm einen kriminellen Abort an, der zu peritonitischen Reizen geführt hatte, und verordnete nur Eisblase. Am 13. November verschlimmerte sich der Zustand, es traten wiederholte Ohnmachtsanfälle auf. Der Arzt überwies uns die Patientin. Sie kam herein mit stark aufgetriebenem Leibe, einer Temperatur von 38°, einem Puls von 130, der schliesslich auf 140 in die Höhe ging. Sie hatte einen Tumor neben und hinter dem Uterus. Der Tumor hinter dem Uterus wuchs nach zweitägiger Beobachtung, bis er schliesslich den Douglas erreichte. Bei der Probepunktion ergab sich reines Blut. Es handelte sich um extrauterine Schwangerschaft, eine Diagnose, die sich bei der Laparotomie am 16. bestätigte.

Die Operation wurde typisch ausgeführt; die Patientin ist mit leicht fieberhaftem Verlauf genesen. Das Besondere bei dem Falle ist, dass die Frau der Meinung war, sie wäre intrauterin schwanger und daher einen Abtreibungsversuch unternommen hat, dass jedoch bei ihr eine extrauterine Gravidität, d. h. Schwangerschaft der linken Tube vorgelegen hat. Wahrscheinlich war schon ein tubarer Abort im Gange, als die Frau den Versuch mit der intrauterinen Injektion vornahm. Der tubare Abort ist dadurch beschleunigt worden und die Frau mit einer schweren abdominellen Blutung, gleichzeitig aber auch mit peritonitischen Reizerscheinungen schwer erkrankt. Wenn man bedenkt, wie gewohnheitsmässig und wie schamlos hier in Berlin abgetrieben wird, dann kann es einen nicht wundern, dass dieser Versuch auch einmal am untauglichen Objekt, wie in diesem Falle, vorgenommen wird. In der letzten Zeit sind eine ganze Reihe von Fällen veröffentlicht worden, wo Frauen in der Meinung, schwanger zu sein, Abtreibungsversuche gemacht haben, ohne dass überhaupt eine Schwangerschaft vorgelegen hat, und wo sie sich selbst an ihrer Gesundheit schwer, in einem Falle sogar tödlich geschädigt haben.

Fälle von Abtreibungsversuchen bei extrauteriner Gravidität sind ebenfalls gar nicht selten. In der letzten Zeit hat Hirsch vier derartige Fälle aus Berlin veröffentlicht. Wir können diesen Fall als fünften hinzufügen. Der Fall bietet ausserdem noch das Besondere, dass der Patientin ihr offenes Eingeständnis eines kriminellen Vorgehens beinahe zum Verhängnis geworden ist. Sie hat dem sie behandelnden Arzt offen gesagt, dass sie die Injektion gemacht hätte, und infolgedessen lag die Diagnose eines uterinen Abortes mit entzündlicher Veränderung an den Adnexen wesentlich näher als die einer extrauterinen Gravidität. Der Kollege hat das auch angenommen und hat die Resistenz im Douglas für einen Douglasabscess gehalten; er hatte die Absicht, ihn draussen aufzumachen, hat aus rein äusseren Gründen darauf verzichtet und die Patientin zu uns geschickt, wo sie auch erst mit zweifelhafter Diagnose lag und durch die Punktion erst die Diagnose gesichert wurde. Wäre der vermeintliche Douglasabscess draussen aufgemacht worden, so wäre bei der sehr stark intraabdominellen Blutung, die die Patientin hatte, der Eingriff ihr vielleicht verhängnisvoll geworden.

6. Hr. Dahlmann: Akute postoperative Magendilatation.

M. H.! Ich will Ihre Aufmerksamkeit nur für kurze Zeit auf ein relativ seltenes und sehr interessantes Krankheitsbild richten, das wir im August dieses Jahres hier auf der Wochenbettstation beobachten konnten. Eine 31 jährige Erstgebärende war von ihrem toten Kinde durch Perforation entbunden worden. Bei der Perforation, die die übliche Zeit dauerte, war Chloroformnarkose angewandt und bei dieser auch die üblichen Mengen. Die Vorbereitung für den Darm zu dieser Operation besteht in einem Einlauf, wie ihn alle Frauen erhalten. Dabei wurde nur mässige Menge von Stuhl entleert. Die Perforation wurde nachmittags um 5 Uhr ausgeführt. Am folgenden Tage war kein Stuhl erfolgt und keine Blähung abgegangen. Am nächsten Tage bot die Kranke ein ziemlich apathisches Bild. Mittags um 12 Uhr setzte ein sehr heftiger Brechreiz ein und nicht sehr reichliches Erbrechen. Zwei Stunden später war das Abdomen ausserordentlich druckempfindlich, und es bot sich ein eigentümliches Bild: ein mächtig meteoristisch aufgetriebener Bauch, auf dem vor allen Dingen die Konturen des Magens sehr deutlich bis zwei Querfinger unterhalb des Nabels sichtbar waren. Das Abdomen war äusserst schmerzhaft, die Temperatur nicht erhöht, Puls um 120. Die Frau lag jetzt im Collaps und bot ein schwerkrankes Bild. Die Diagnose schwankte zwischen einer peritonitischen Reizung und einem Ileus. Zur Klärung des Bildes zog ich in Abwesenheit des Herrn Geheimrat Franz vor, Herrn Professor Fromme zu fragen. Dieser erklärte, es sei einer jener relativ seltenen Fälle von akuter Magendilatation und empfahl Einnahme der Knieellenbogenlage. Dieser einfache Eingriff wirkte fast Wunder. Nach ungefähr 10 Minuten gingen ausserordentlich grosse Mengen Gas per os ab. Die Kranke fühlte sich subjektiv stark erleichtert. Abgang von Blähungen oder Stuhl wurden nicht beobachtet. Ebenso ging nur seröse schleimige Masse aus dem Magen ab, keine blutigen oder fäkulenten Massen. Ich muss noch hinzufügen, dass in dem Erbrochenen zuerst weder chemisch noch mikroskopisch Blut nachzuweisen war. Als die Knieellenbogenlage eine halbe Stunde eingehalten war, liess es der Puls ratsam erscheinen, mit der Lage aufzuhören; die Patientin sollte in Rückenlage zurückgebracht werden. Bemerkenswert ist noch, dass in einer Zwischenlage, als die Symphyse vielleicht handbreit von der Unterlage entfernt war, nochmals ausserordentlich viel Luft aus dem Magen und Darm entleert wurden. Nach dieser Therapie war der Magen als solcher nicht mehr nachweisbar, das Abdomen war vollständig weich. Immerhin bestand noch ein erhöhter Puls und geringer Collaps. Eine Stunde später war bei Auscultation des Abdomens schon deutlich Darmgeräusch zu hören, und es gingen Blähungen ab. Am nächsten Morgen bot die Frau wieder ein ziemlich apathisches Bild, und eigentümlicherweise zeigte sich drei Tage nach der Perforation — zwei Tage nach der beobachteten akuten Magendilatation — sehr heftig einsetzender Icterus, acholischer Stuhl und Gallenfarbstoff im Urin. Ileus ist bei akuten Magendilatationen nicht nachgewiesen. Es hat sich also in diesem Falle um einen leichten Fall von sicher vorliegender akuter Magendilatation gehandelt. Als auslösendes Moment darf man wohl sicher die Perforation ansehen, und der Ausdruck postoperativ ist wohl auch berechtigt, wenn auch andere Beobachter diesen Ausdruck nur in den Fällen angewandt wissen wollen, wo am Peritoneum operiert ist. Da die Funktion des Darmes schon einige Stunden nach dieser Komplikation nachweisbar war, hatte man zuerst geglaubt, es würde zu dem sich an die akute Magendilatation sehr häufig anschliessenden oder gleichzeitig vorkommenden oder durch sie ausgelösten akuten arteriomesenterialen Duodenalverschluss nicht kommen. Es ist aber doch dazu gekommen. Das zeigt die Störung, die im Duodenum hervorgerufen ist, und die ihrerseits wieder die Störung in der Lymphbewegung und Blutströmung der Leber hervorgerufen hat.

Es ist sehr schwer zu sagen, was das Primäre und was das Sekundäre an diesem Krankheitsbilde ist, ob primär die akute Magendilatation oder der arteriomesenteriale Duodenalverschluss ist. Im ersten Falle müsste man annehmen, dass ein Splanchnicusreiz ausgeübt ist, vielleicht durch die Chloroformnarkose. Es ist aber wieder nachgewiesen, dass Chloroform allein als solches nicht derartige Reize auf die Nerven der Eingeweide ausübt, dass auch andere Narkosemittel, also Scopolamin oder Aether, dasselbe tun können. Für die Annahme, dass es sich primär um einen arteriomesenterialen Duodenalverschluss gehandelt hat, müsste man die Ueberlegung so führen, dass es durch die bei der Perforation sehr schnell zustande kommende Entleerung der Bauchhöhle und durch die Veränderung der Druckverhältnisse in derselben zu einer Zerrung des Netzes durch die Dünndarmschlinge gekommen ist und dadurch das Duodenum temporär verschlossen ist. Ob überhaupt beides zusammengehört, und ob der Icterus nicht eine ganz zufällige Komplikation ist, ist ja schliesslich auch noch zu erwägen. Zum Glück ist es in diesem Falle nicht zur Erhebung eines pathologischen Befundes auf dem Sektionstisch gekommen. Es wäre dann auch nicht leicht gewesen, zu entscheiden, was das Primäre war.

Die Hauptsache in diesem Falle ist der eklatante Erfolg der eingeschlagenen Therapie, die von Schnitzler angegeben ist, allerdings in der Annahme, dass durch die veränderte Lage die Dünndarmschlingen aus dem kleinen Becken nach oben fallen, dadurch, dass das Duodenum entlastet und wieder für die Passage durchgängig gemacht wird. In diesem Falle ist absichtlich keine andere Therapie als diese eingeschlagen worden. In anderen Fällen hat die Magenspülung ausgezeichnete Erfolge gehabt. Es ist zu bemerken, dass dieser Fall gegenüber anderen als sehr leicht zu betrachten ist; denn das Krankheitsbild mit dem schweren Eindruck hat nur wenige Stunden gewährt, während bei anderen Krankheitsbildern das Erbrechen bis zu zehn Tagen beobachtet worden ist.

Diskussion.

Hr. Gottschalk: Ich habe vor einigen Jahren in konsultativer Praxis einen Fall im Wochenbett beobachtet, der unter ganz ähnlichen Erscheinungen verlaufen ist. Er beruhte aber auf einem Ileus, der durch retrovertierte Lage des puerperalen Uterus bedingt war. Die Frau erbrach seit drei, vier Tagen, hatte einen ganz elenden Puls, dabei normale Temperatur. Auch hier half die Knieellenbogenlage sofort. Innerhalb einer Stunde ging Flatus ab, und das ganze Krankheitsbild war mit einem Schlage am nächsten Tage gut. Also ich meine, aus dem Erfolge, den die Ellenbogenlagerung hatte, darf man nicht immer auf eine Magenatonie schliessen, sondern es kann auch gerade im Puerperium ein direkter obturierender Ileus vorliegen durch retrovertierten Uterus. Wendet man die Knieellenbogenlage an, so fällt der Uterus nach vorn, und es kann die Passage wie in diesem Falle frei werden.

7. Hr. **Bracht: Hoher Geradstand.**

M. H.! Bei dem hohen Geradstand handelt es sich um eine eigentümliche, etwas seltene Einstellung des Kopfes oberhalb des Beckeneingangs. Vielleicht ist aber diese Abweichung vom Normalen nicht so selten, wie es nach den ganz spärlichen Aufzeichnungen in der Literatur zu sein scheint. Einmal wird man darauf schon durch die Zahl gelenkt, die jeder der Autoren, der darüber überhaupt veröffentlicht hat, beobachten konnte. Meistens handelt es sich um mehrere, drei, ja sechs Fälle, die in kurzer Zeit von demselben Untersucher beobachtet wurden. Die erste Veröffentlichung über dieses Thema reicht bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts zurück. Es ist nicht uninteressant, dabei zu erwähnen, dass die ursprüngliche Anschauung von dem Eintritt des Schädels in das Becken die war, dass der Kopf mit geradgerichteter Pfeilnaht in das Becken hineindrang, und es war noch Smellie, der mit der herrschenden Anschauung zu kämpfen hatte und selbst seinen Lehrer Levret nicht davon zu überzeugen vermochte, dass der Kopf querstehend den Beckeneingang passiere.

Um die Einstellung im geraden Durchmesser des Beckeneingangs genau zu charakterisieren, so handelt es sich zunächst darum, dass der längsovale Schädel in gerader Richtung auf den querovalen Beckeneingang zu stehen kommt. Es ergaben sich hier die beiden Möglichkeiten, dass einmal das Hinterhaupt nach vorn, zweitens, dass es nach hinten gerichtet ist. Das wissen wir von den übrigen Schädellagen auch, dass die Inkongruenz der vorderen und hinteren Beckenhälfte eine ganz wesentliche Rolle spielt, und so finde ich auch in der Literatur nicht besonders darauf hingewiesen, welch gewaltiger Unterschied im klinischen Verlaufe der beiden Bilder sich zeigt. Betrachten wir zunächst den einfachsten dieser beiden Mechanismen, denjenigen, bei dem das Hinterhaupt nach vorn gerichtet ist, so sollte eigentlich der Eintritt des Kopfes in dieser Richtung unmöglich erscheinen. Denn wenn wir wissen, dass ein Becken nur um wenige Zentimeter in seinen Ausmessungen reduziert zu sein braucht, um einem selbst quer sich stellenden Kopf die Passage zu verwehren, so scheint wohl zunächst — angenommen, es handelt sich um normale Maasse des Kopfes und Beckens — ein Geradstand oberhalb des Beckens den Eintritt vollkommen zu verhindern. Ueberlegen wir uns, welche Stellung der Kopf wohl einnehmen müsste, um jetzt eintreten zu können, so scheint als das Plausibelste, dass er sich vielleicht den Diameter suboccipito-bregmaticus zunutze macht, der relativ gering ist, nämlich $9^{1}/_{2}$ cm im Durchmesser beträgt. Falls es ihm gelingt, diesen zur Einstellung in die Conjugata zu bringen, so müsste wohl ein Durchtritt in dieser merkwürdigen Stellung möglich sein. Und das ist in der Tat der Fall. Bei der Mehrzahl der Fälle, bei denen ein spontaner Verlauf beobachtet ist, ist der Hergang so, dass das Hinterhaupt unter starker Abflachung hinter der Symphyse sich nach abwärts drängt, dann meistens unter einer kleinen Exkursion zur Seite, die zu gleicher Zeit dem Stirn- und Gesichtsschädel ein Tiefertreten in der Sacroiliacalgegend der gegenüberliegenden Seite gestattet, nach dieser kurzen Drehung sich alsbald wieder gerade richtet und gewöhnlich normal den Austritt vollführt. Das ist wohl der häufigste Verlauf, der bei dieser Positio occipitalis pubica, wie man sie nennt, beobachtet wird.

Bedeutend ungünstiger stellt sich die zweite Modifikation dieser Lage, die Positio occipitalis sacralis. Hier tritt zunächst das Hinterhaupt tiefer, findet aber alsbald in der Beckenhöhle am Sacrum einen Widerstand und kann jetzt nicht der Stirn, die hinter der Symphyse tiefer treten will, Platz schaffen, indem es etwa nach hinten ausweicht. In diesem Falle kann nur unter einer ganz aussergewöhnlich starken Konfiguration des Kopfes, einer Verkürzung des frontooccipitalen Durchmessers der Kopf in das Becken eintreten. Es kommt erschwerend hinzu, dass diese Lage meistens Erstgebärende betrifft und hier insbesondere platte Becken bevorzugt, im Gegensatz zur ersterwähnten Lage, die Mehrgebärende mit sehr weitem Becken trifft.

Was die Aetiologie einer solchen merkwürdigen Einstellung anlangt, so sind darüber im allgemeinen nur Vermutungen angegeben worden. Der einzige, der näher darauf eingeht, ist Olshausen. Er macht diese merkwürdige Einstellung des Kopfes mit gerade gerichteter Pfeilnaht oberhalb des Beckeneingangs geltend für seine Lehre über das Abhängigkeitsverhältnis der Stellung des Kopfes von der des Rumpfes. Wenn er auch sonst mit dieser Lehre wenig Anklang gefunden hat, so pflichten ihm doch für den Kopf oberhalb des Beckens eine grosse Anzahl Autoren bei. Auch ich kann sagen, dass die vier Fälle, die ich an dem poliklinischen Material zu beobachten Gelegenheit hatte, auch für diese Aetiologie angeführt werden können. Es handelt sich nämlich in dreien von diesen um einen ausgesprochenen Hängeleib. Olshausen nimmt an, dass in dem Hängeleib der kindliche Rücken mit seiner Konvexität am geeignetsten Platz findet, dass das Hinterhaupt mit ihm nach vorn geht und die Positio occipitalis pubica auf diesem Wege zustande kommt. In manchen Fällen glaube ich wohl, dass auch ein Wechsel der Lage, wie er sonst anderwärts beobachtet worden ist, von der ersten zur zweiten mit eine Rolle spielt, indem nämlich der Kopf gewissermaassen bei einem Stande mit gerade gerichteter Pfeilnaht oberhalb des Beckeneingangs plötzlich von dem Blasensprung überrascht und jetzt fixiert wird. Für die andere Aetiologie spricht auch noch ein weiterer von mir beobachteter Fall, der eine Erstgebärende betraf. Es handelte sich um ein aussergewöhnlich starkes Hydramnion, das, auch was die Konfiguration des Leibes anlangt, die Parturiens einer Mehrgebärenden gleichmachte.

Entsprechend dieser grossen klinischen Verschiedenheit der beiden Typen des hohen Geradstandes muss sich auch die Therapie ganz verschieden verhalten. Vielleicht geht Liepmann etwas weit, wenn er den grössten Teil der Positiones occipitales pubicae ganz spontan verlaufen lassen will. Jedenfalls hatten wir in dem grösseren Teil der Fälle Eingriffe notwendig. Wir wurden auch gerufen, weil die Geburt nicht voranging. In unseren Fällen handelte es sich zweimal um eine Korrektur dieser Lage, der dann selbstverständlich auch eine Korrektur der Lage des kindlichen Rumpfes folgen musste. In einem dritten Falle, wo das vergessen worden war, war in der Tat die Stellung des Kopfes in Geradstand oberhalb des Beckens wieder von neuem eingenommen, da, wie gesagt, die Korrektur der Lage des kindlichen Rumpfes nicht die des Kopfes begleitet hatte. Ein vierter Fall verlief spontan.

Es ist wohl ganz zweifellos, dass diese seltene Einstellung ein etwas grösseres Interesse verdient und nicht diese Vernachlässigung, die sie oft über Jahre hinaus erfahren hat. Es fragt sich dann, ob sich durch die Mehrung des Materials der Versuch als berechtigt erweist, für diesen Durchtrittsmechanismus einen bestimmten Typus aufzustellen, der ähnlich wie der der engen Becken ganz für sich eigentümlich verläuft, einen bestimmten Eintrittsmechanismus, eine bestimmte Konfiguration des Kopfes und bestimmten Sitz der Kopfgeschwulst in sich schliesst.

Diskussion.

Hr. Schäfer: Im Anschluss an die interessanten Ausführungen des Herrn Bracht möchte ich über einen Fall von Positio occipitalis sacralis berichten, den ich auf dem Gebärsaal der Charité-Frauenklinik zu beobachten Gelegenheit hatte.

Es handelte sich um eine 20jährige Erstgebärende, die ihre letzte Menses am 15. März 1911 gehabt hatte. Die Schwangerschaft war ohne besondere Störungen verlaufen. Am 9. November 1911 wurde ihr von einem Mitarbeiter eine grosse Eisenplatte kräftig gegen den Leib geworfen. Sie wurde ohnmächtig und hatte beim Erwachen heftige Schmerzen im Leib, die im Laufe des Nachmittags nachliessen, um abends wieder stärker zu werden. Am nächsten Morgen bemerkte sie eine leichte Blutung und hatte Kreuzschmerzen. Sie blieb deswegen zu Bett liegen und suchte am 11. November 1911 vormittags, da sich ihr Befinden nicht änderte, ihren Arzt auf, der sie der Klinik überwies.

Status bei der Aufnahme am 11. November 1911, 3 Uhr 30 Min. nachmittags: Graziles Mädchen mit bleicher Gesichtsfarbe. Temperatur 37,7, Puls 96. Bauchdecken straff gespannt. Durch die äussere Untersuchung wurde eine I. Schädellage festgestellt. Kindliche Herztöne links, etwas unterhalb des Nabels, 144 pro Minute.

Beckenmaasse: Dist. spin. 26,5, Dist. rist. 29,5, Dist. troch. 32, Conjug. extern. 21. Das Promontorium war nicht zu erreichen. Bei der inneren Untersuchung fanden sich in der Scheide einige grössere Blutgerinnsel. Die Portio war verstrichen, der Muttermund dreimarkstückgross, die Blase gesprungen. Placentargewebe war nicht zu fühlen. Der Kopf war mit gerader Pfeilnaht auf den Beckeneingang aufgepresst, die grosse Fontanelle unter der Symphyse zu fühlen.

Es wurde versucht, mit der inneren Hand den Kopf quer zu stellen, jedoch ohne Erfolg.

Nachdem unter kräftigen Wehen, die alle 5—7 Minuten einsetzten, die Kreissende während des ganzen Abends immer etwas geblutet hatte, wird um 2 Uhr 25 Minuten morgens (12. XI. 1911) ein grosses Blutcoagulum ausgestossen. Der Muttermund war jetzt handtellergross, der Kopf war konfiguriert und stand genau wie am Nachmittag vorher fest auf den Beckeneingang aufgepresst. Kindliche Herztöne gut. Bei weiteren Untersuchungen um 8 Uhr 30 Minuten vormittags und 3 Uhr 30 Minuten nachmittags war trotz kräftiger Wehen der Kopf nicht merklich tiefer getreten. Der Muttermund war handtellergross erweitert. Kreissende war äusserst matt. In letzter Zeit hatten auch die Wehen an Stärke nachgelassen. Um 6 Uhr 30 Minuten nachmittags verliert Kreissende dauernd etwas dunkles Blut. Kindliche Herztöne wechselnd. Es werden erst 96, dann 80, dann wieder 156 gezählt. Von aussen war noch ein Teil des Kopfes zu fühlen. Bei der inneren Untersuchung ist eine starke Kopfgeschwulst zu fühlen, so dass die Pfeilnaht nicht mehr zu tasten ist. Die grosse Fontanelle ist unverändert unter der Symphyse zu fühlen. Der Kopf reicht bis an die Spinallinie.

In Chloroformnarkose wird, um die Geburt zu beenden, die Tarnier'sche Achsenzugzange im queren Durchmesser an den im Beckeneingang stehenden Kopf angelegt. Es gelingt nur unter grosser Kraftanwendung, den Kopf zu entwickeln. Auch im Beckenausgang liegt die Zange dabei noch völlig quer. Der Schädel ist turmartig ausgezogen, die Kopfgeschwulst liegt zwischen grosser und kleiner Fontanelle. Die Druckmarken der fest zugeschraubten Zangenlöffel befinden sich symmetrisch über beiden Ohren. Das Kind, ein Knabe, ist asphyktisch, wird auf Hautreize zum Leben gebracht; er ist 47 cm lang, wiegt 2340 g. Wegen Blutung wird nach 7 Minuten die gelöst in der Scheide liegende Placenta exprimiert. Mit der Placenta folgen mehrere grosse Blutcoagula. Die Placenta wiegt 700 g, ist 3 cm dick, 13 : 29 cm breit und zeigt etwas von der Mitte entfernt eine deutliche wellenförmige Impression, in der ein altes Blutgerinnsel dem Gewebe fest anhaftet.

Das Wochenbett verlief ohne Störung; Mutter und Kind konnten gesund aus der Klinik entlassen werden.

Wodurch in meinem Falle die abnorme Einstellung des kindlichen Kopfes bedingt war, konnte nicht festgestellt werden. Eine Beckenverengerung, die als Hauptursache angegeben wird, lag nicht vor.

Da der Kopf schon fest auf den Beckeneingang aufgepresst war, kam eine Wendung nicht mehr in Frage. Auch der Versuch, den Kopf in den queren Durchmesser zu drehen, eine Korrektion, die Henckel mit Erfolg ausführte, erwies sich nicht mehr als möglich. Es blieb also nichts weiter übrig, als abzuwarten und schliesslich nach 24 stündiger Wehentätigkeit aus kindlicher Indikation und im Interesse der Mutter die Geburt künstlich zu beenden. Dass in meinem Falle die hohe Zange gelang, findet wohl seine Erklärung darin, dass es sich um kein grosses Kind mit weichen und leicht verschiebbaren Schädelknochen handelte. Es musste aber wie in den meisten anderen beobachteten Fällen mit äusserster Kraftanwendung gezogen werden.

8. Hr. Klages: Lebensbedrohliche Blutungen im Spätwochenbett.

Es ist stets ein alarmierendes Ereignis, wenn nach einer normal verlaufenen Geburt, nach einem in den ersten Tagen ganz normalen Wochenbett ganz plötzlich, ohne alle Vorboten, Blutungen auftreten, die in einzelnen Fällen das Leben der Wöchnerin unmittelbar bedrohen können. Treten diese Blutungen nach dem achten Tage des Wochenbettes auf, so werden sie nach v. Winckel als Blutungen im Spätwochenbett oder einfach Spätblutungen bezeichnet. Glücklicherweise sind sie ein nicht allzu häufiges Vorkommnis. Braun-Fernwald sah unter 20 000 Geburten nur 3 Fälle von akut lebensgefährlichen Blutungen.

Wir hatten in letzter Zeit in der Klinik zwei Fälle zu beobachten Gelegenheit; ich habe daraufhin unser Geburtsmaterial der letzten zwei Jahre, vom 1. Oktober 1910 ab, durchgesehen und finde unter 6026 Geburten 4 Fälle von abundanten lebensbedrohlichen Blutungen verzeichnet.

Wie gesagt, können diese Blutungen ganz plötzlich, wie aus heiterem Himmel auftreten; meist aber senden sie doch ihre Vorboten voraus: die Lochien bleiben über die Normalzeit hinaus blutig, sind stärker, als es der Norm entspricht, der Uterus involviert sich schlecht, er bleibt weicher, behält eine mehr kugelige Gestalt, der Cervicalkanal ist länger geöffnet, auch nach dem achten Tage noch für den Finger durchgängig, kurz, es gehen solchen Hämorrhagien die Zeichen mangelhafter Involution voraus. In manchen Fällen traten auch wohl in gewissen Intervallen weniger heftige Blutungen auf, deren Summierung jedoch genügt, um Zeichen der Anämie bei der Wöchnerin zu zeitigen; Wiederholung würde auch hier ernste Gefahren mit sich bringen können.

Die Aetiologie der Spätblutungen ist eine recht mannigfache. Als letzte, als Grundursache ist jedoch in den allermeisten Fällen mangelhafte Rückbildung des Uterus anzusehen, die ihrerseits entweder in krankhaften Veränderungen des Uterus selbst bzw. seiner Anhänge oder in abnormem Inhalte der Uterushöhle sich begründet findet.

Dass Lageveränderungen des Uterus, eine im Wochenbett sich ausbildende Inversio uteri, Tumoren des Uterus, Myome, Carcinome usw., Spätbildungen machen können, liegt auf der Hand. Ebenso dass Erosionen der Portio, Venenektasien, Arrosionen von Gefässen der Uteruswandungen solche Blutungen veranlassen können. Als seltenere Ursachen findet man in der Literatur geplatzte Aneurysmen. Und in einem Falle wurde Loslösung eines Bronchus aus einem Cervixriss beobachtet.

Die mangelhafte Rückbildung des Uterus, wohl die häufigste Ursache von Spätblutungen, kann wieder bedingt sein durch andauernde Füllung von Blase und Mastdarm oder durch Muskelschwäche des Organs selbst.

Entzündungsprozesse an und in der Nähe des Uterus stören seine normalen Rückbildungsvorgänge in ganz besonders hohem Maasse. In erster Linie aber ist es abnormer Inhalt, der jede normale Rückbildung hintanhält, also zurückgebliebene Eiteile.

Nun machen retinierte Eihäute und auch grössere Deciduamassen für gewöhnlich keine Blutungen, anders dagegen Placentarreste. Sie machen fast regelmässig Störungen.

Allerdings kann man wohl die spontane Ausstossung von Placentarteilen während des Wochenbettes auch ohne grössere Blutung erleben, aber in der Mehrzahl der Fälle geht es nicht so gut ab.

Die Folge der Retention von Placentarteilen ist also mangelhafte Rückbildung, die ihrerseits wieder längerdauernde und stärker blutige Lochien zeitigt. Und hieraus entwickelt sich dann eine weitere Erscheinung, die in ganz besonders hohem Maasse die Involution des Uterus hintanhält, das ist die Bildung eines Placentarpolypen. Sie geschieht, um es kurz anzudeuten, in der Weise, dass sich Blutmassen an den auf der Oberfläche des Uterus haftenden Placentarresten niederschlagen und durch immer neue Apposition sein Wachstum fördern.

Welches ist nun aber die unmittelbare Veranlassung zu den erwähnten abundanten Blutungen? Die schlechten Rückbildungsverhältnisse des Uterus, die mangelhalfte Involution, bringen es mit sich, dass die Gefässlumina sich nicht durch unmittelbares Aufeinanderlegen ihrer Wände schliessen, sondern durch Thrombenbildung. Diese Thromben können, falls sie nicht konsolidiert werden, bei Rückbildung des Uterus in seine Höhle ausgestossen werden. Die Folge eines solchen Ereignisses ist dann eben die Blutung. Aber noch eine andere zeitigt die Subinvolutio uteri, eine Folge, die uns die Wahl unserer therapeutischen Maassnahmen sehr erschweren kann, das ist die Begünstigung der Infektion. Die Cervix bleibt, wie ich schon erwähnte, länger geöffnet, und so haben Bakterien jedweder Herkunft die beste Gelegenheit in den Uterus ungehindert einzudringen, wo sie dann in dem vorgefundenen Inhalt die besten Vorbedingungen für ihre verderbenbringende Fortentwicklung finden. So sehen wir auch nicht allzu selten Spätblutungen mit Infektionsprozessen parallel laufen.

Es ist nicht immer leicht, im Einzelfalle die Ursache der Blutung festzustellen, meist bleibt nicht genügend Zeit für eine eingehendere Untersuchung. Der Zustand der Wöchnerin drängt zu eiligstem Handeln. Und unser äusserstes und letztes diagnostisches Hilfsmittel, nämlich das Eingehen des Fingers in die Uterushöhle, fällt schon mit den therapeutischen Maassnahmen zusammen. Wir können uns also in der Mehrzahl der Fälle, wenn wir Lageveränderungen ausgeschlossen haben, nur durch direktes Betasten der Innenfläche des Uterus einige Klarheit verschaffen. Aber auch dann noch kann uns der Grund der Blutung verborgen bleiben, wenn wir den Uterus leer oder höchstens mit frischen Blutgerinnseln angefüllt finden.

Die Therapie hat die Aufgabe, die Involutionsverhältnisse des Uterus zu bessern, wochenlang also krankhaften Inhalt zu entfernen und danach kräftige Kontraktionen anzuregen, wie es durch heisse Spülungen, Kälteapplikation, Massage und kräftige Secalegaben geschehen kann.

Ich möchte hier in aller Kürze unsere beiden letzthin beobachteten Fälle charakterisieren.

Im ersten Falle trat bei einer 33 jährigen Primipara 19 Tage nach ganz normaler Geburt und bis dahin fast normalem Wochenbett — die Lochia cruenta hatten etwas länger angedauert — ganz plötzlich morgens nach dem Aufstehen eine abundante Blutung auf, die in wenigen Minuten die Patientin pulslos und auch sonst ernsteste Erscheinungen schwerer Anämie machte. Sie ist fieberfrei, wie überhaupt während des ganzen Wochenbetts. Blutverlust etwa $1\frac{1}{2}$ Liter schätzungsweise. In Narkose wird unverzüglich in den Uterus eingegangen, nachdem Lageveränderungen, Tumorbildungen, Entzündungsprozesse ausgeschlossen sind. Es finden sich keine Placentarreste vor, doch ist die Placentarstelle deutlich an leichten knotig buckeligen Hervorragungen kenntlich, die, äusserst derb und hart, sich ohne Gefahr, die Uteruswand zu perforieren, nicht entfernen lassen. Nach dem Eingehen mässige Blutung aus dem Uterus, nach reichlicher Alkoholspülung werden wegen Fortdauer der Blutung der Uterus und die Vagina fest tamponiert, darauf Bekämpfung der Anämie. Danach steht die Blutung. In den nächsten Tagen hohes Fieber mit Schüttelfrösten, dann Abfall. Infolge Lungeninfarktes Pneumonie, langwierige Rekonvaleszenz.

Im zweiten Falle trat bei einer 22 jährigen Primipara am 13. Tage nach der Geburt ganz plötzlich, nach nur an einem Tage, und zwar am sechsten, durch Temperatur gestörten Wochenbett, ganz plötzlich eine schwere Blutung auf. Verlust etwa $1\frac{1}{4}$ Liter. Auch hier wird ausgetastet. Auch in diesem Falle ist der Uterus, abgesehen von frischen Blutgerinnseln, ganz leer, seine Innenfläche glatt. Am 1. und 2. Tage nach der Austastung hohes Fieber, dann Abfall. Rekonvaleszenz durch leicht pleuritische Reizung gestört.

Also in beiden Fällen fand sich nichts im Uterus vor, was als Grund und Ursache der Blutung hätte entfernt werden müssen.

War nun unser Eingehen nutzlos, vergeblich? Gewiss nicht!

Einmal gelangten wir so zu einer Diagnose: Keine Placentarreste, keine Lageveränderungen usw., also mangelhafte Retraktionsverhältnisse, Lösung von Thromben. Zum anderen hat unsere Manipulation ganz sicherlich den Effekt gehabt, energische Kontraktionen anzuregen und so die Gefahr erneuter Blutung zu beseitigen.

Aber unser Eingehen ist seitens der Patientinnen mit Fieber beantwortet worden. Zweifelsohne befanden sich zu dieser Zeit Infektionskeime im Genitaltractus, die wir durch unser Hantieren in die Blutbahn eingeimpft haben. Sie waren jedoch von nicht allzu hoher Virulenz, so dass es also zu ernsteren Erscheinungen nicht kam.

Wie aber wäre der Ausgang gewesen, wenn septische Prozesse im Genitalkanal bestanden hätten?

Hätten wir der Frau nicht doch mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit eine Sepsis, eine Pyämie einimpfen können?

In solchem Fällen würde unsere Therapie doch zwischen zwei Feuern schweben: Gehen wir ein, droht die Gefahr der Infektion, gehen wir nicht ein, verbleibt im Uterus der verderbliche Inhalt, kann eine Wiederholung der Blutung das Leben der Wöchnerin vernichten.

Diese Sachlage hat den Vorschlag gezeitigt, in Fällen von Spätblutungen bei gleichzeitig bestehender Infektion die Totalexstirpation des Uterus vorzunehmen. Ich erinnere mich eines solchen Falles, wo von anderer Seite bei einem 18jährigen Mädchen aus dem eben genannten Grunde der Uterus entfernt wurde.

Da müssen wir uns denn doch fragen: Ist eine solche verstümmelnde Operation wirklich der einzige Weg zur Rettung? Die Veranlassung zu dem genannten Vorschlage gab wohl eine Statistik Winter's. Und wenn man nur diese Statistik durchsieht, so mag die Idee der Operation nicht so absurd erscheinen. Es handelt sich um 15 Fälle manueller Entfernung retinierter Placentarreste: In 7 Fällen trat mehr oder weniger schweres Resorptionsfieber auf, 4 mal Parametritis, 4 mal Pyämie, davon endeten 2 Fälle tödlich. Winter nimmt auf Grund seiner Statistik an, dass relativ häufig nach Entfernung von Placentarstücken und leichten fieberhaften Zuständen schwere, ja nicht selten tödliche Infektionen enstehen können.

Demgegenüber steht eine Statistik Hörmann's aus der Münchener Klinik mit weit grösserem Material. Hörmann teilt die pessimistische Anschauung Winter's nicht, gibt nur das gelegentliche Vorkommen von Infektion nach Ausräumung von Placentarresten zu.

Puppel rät zwar auf Grund seiner Untersuchungen an dem Königsberger Material zu einer möglichsten Beschränkung der Ausräumung von Placentarresten, für Fälle von Blutung und schwerem Fieber lässt er sie jedoch ohne weiteres zu. Aus den Puppel'schen Mitteilungen verdient als interessant hervorgehoben zu werden, dass bei tödlichem Puerperalfieber nur in 3,7 pCt. Placentarreste gefunden wurden und dass, wenn Fieber bei Retention auftrat, es sich zumeist um Resorptionsfieber handelte.

Unsere Fälle in der Klinik geben der Hörmann'schen bzw. Puppel'schen Auffassung recht. Wir haben in unseren vier Fällen stets sofort digital ausgetastet und in keinem Falle einen schwereren Infektionsprozess erlebt. Und dabei bestand in zwei Fällen vorher Fieber, das als vom Genitale ausgehend angesehen werden musste, zwei Fälle waren fieberfrei.

Somit glaube ich, dass die Totalexstirpation sich zunächst noch auf solche Fälle beschränken wird, wo alle Versuche, eine Blutung zum Stehen zu bringen, fehlschlugen. In Fällen aber, wo bereits septische Allgemeinerscheinungen bestehen, wird auch einerseits eine Totalexstirpation den im Vordergrund stehenden Infektionsprozess nicht aufhalten. Auf der anderen Seite wird eine digitale Ausräumung ihn kaum verschlimmern können. Und dann werden wir doch auch Fälle erleben, wo der völlig hinfällige Zustand der Patientin eine vaginale Totalexstirpation nicht mehr zulässt und wir somit zu äusserstem Konservatismus gezwungen sind.

Es ist ohne weiteres klar, dass uns hier eine gute Prophylaxe vor diesen gefahrvollen Ereignissen, wenn nicht in vollstem Umfange, so doch in hohem Maasse schützen kann. Sie hat schon während der Geburt einzusetzen: strenge Ueberwachung der Nachgeburtsperiode muss hier erstes Erfordernis sein, um so jeder Störung der Placentarlösung vorzubeugen. Gleich wichtig ist die Nachschau der Placenta auf Vollständigkeit; sie wird hier in der Klinik aufs Peinlichste und Sorgfältigste ausgeführt, und schon bei Verdacht auf Retention wird unmittelbar nach Geburt der Placenta eingegangen und die Uterushöhle ausgetastet.

Es ist dies eine Operation, die zu dieser Zeit des Wochenbetts als relativ harmlos angesehen werden kann. Wir haben in der Klinik trotz nicht allzu seltenen Eingehens in den Uterus sofort nach der Geburt kaum jemals irgendwelche Wochenbettskomplikationen beobachtet.

Von ebensolcher Wichtigkeit ist eine strenge Ueberwachung der Rückbildungsvorgänge des Uterus.

Es scheint so, als ob Atonien für Spätblutungen eine gewisse ätiologische Bedeutung zukäme, da nach ihnen meist die Rückbildung des Uterus mangelhaft ist; in solchen Fällen, ebenso bei Infektionsverdächtigen, bei reichlich blutigem Lochialfluss, längerer Dauer der blutigen Ausscheidungen pflegen wir frühzeitig durch Anwendung von Kälte, eventuell durch Secalegaben die Involution des Uterus zu unterstützen, um so dem Auftreten der so gefürchteten Spätblutungen zu begegnen; und zwar dadurch, dass wir einen Verschluss der Gefässe durch Thromben, wenigstens in allzu ausgedehntem Maasse, verhindern.

Zu diesem Zwecke und auch, um akute schwerere Blutungen zu stillen, habe ich vor Zeiten Versuche angestellt mit einer Kombination von Secale und hypertonischen Chlornatriumlösungen, die ich in einem bestimmten Mischungsverhältnis intravenös injizierte. Ich habe in einigen Fällen von Blutungen, z. B. bei entzündlichen Adnexerkrankungen, bei chronischen Metritiden, im Klimakterium usw. frappierende Wirkung gesehen. Ich würde deshalb nicht abgeneigt sein, auch bei Spätblutungen mit diesen Injektionen einen Versuch zu machen. Ich glaube, es könnte doch in manchen Fällen gelingen, einer Blutung Herr zu werden und vielleicht auch bisweilen eine Auskratzung zu umgehen.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Dezember 1912.

Vorsitzender: Herr Liepmann.
Schriftführer: Herr Henneberg.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **O. Maas** demonstriert Präparate von einem Fall, in dem das klinische Bild einer **spastischen Spinalparalyse** bestand. Die histologische Untersuchung des Rückenmarks ergab einen normalen Befund. Als Kind Gehirnhautentzündung (?), danach Vergrösserung des Kopfes, Krämpfe und Gehstörung, in der Schule leicht gelernt. Bei der Untersuchung im 46. Lebensjahre: spastisch-paretischer Gang, Steigerung der Reflexe, Babinski, keine Atrophien, Sensibilität intakt, keine Ataxie, Zittern der Hände, Pupillenreaktion normal, Kopfumfang 61,5 cm, Tod an Hirnblutung. Befund: Hydrocephalus, frisches Blut in den Ventrikeln, Rückenmark normal bei allen angewandten Methoden.

Vortr. demonstriert weiter einen 55jährigen Patienten, der nach Apoplexie **dauerndes typisches Stottern** zeigt. Keine aphasischen Störungen, geringe Schwäche des linken Beines. Der Fall ist bemerkenswert wegen der organischen Grundlage des Stotterns und des rechtsseitigen Sitzes der Gehirnläsion.

Vortr. zeigt sodann die Photographie eines im 81. Lebensjahre gestorbenen **Mannes mit sehr stark entwickelten Brüsten**. Die Behaarung war schwach, die Hoden etwas klein, Anomalien von seiten des Nervensystems bestanden nicht.

Ferner demonstriert Vortr. einen 32jährigen Mann, bei dem nach Exstirpation beider Hoden wegen Tuberkulose Verringerung des Bartwuchses und Haarlosigkeit der Brust aufgetreten war, sodann zwei Eunuchoide. Bei dem einen liess sich Vergrösserung der Sella turcica, Aufhebung des Geruchvermögens und Fettleibigkeit konstatieren. Der andere, 61jährige Patient zeigt Hochwuchs, Schwachsinn, Kleinheit der Hoden, mangelhafte Behaarung, relativ lange Extremitäten, ovale Pupillen, die rechte Pupille liegt exzentrisch.

Diskussion.

Hr. L. Jacobsohn stellt die Frage, ob sich in dem ersten von Herrn Maas besprochenen Falle vielleicht Stauungserscheinungen im Gehirn oder Rückenmark gezeigt hätten. Dadurch könnte ein leichter Druck auf das Rückenmark ausgeübt worden sein, der, ohne anatomische Veränderungen zu bewirken, doch die spastischen Erscheinungen hervorgerufen haben könnte.

Hr. Stier fragt, ob das Stottern im Fall 2 sich direkt an den Insult angeschlossen oder erst später sich eingestellt habe.

Hr. Lewandowsky hat einen Fall beobachtet, in dem nach einem doppelseitigen Stirnschuss Aphasie und danach Stottern auftrat. Das Stottern wurde für organisch erachtet, es stellte sich jedoch weiterhin eine zweifellos hysterische Störung des Farbensinnes heraus, so dass auch die organische Natur des Stotterns zweifelhaft wurde. Er fragt, ob in dem Falle Maas' die organische Natur des Stotterns gesichert sei.

Hr. Kempner: Da mir das Stottern des von Herrn Maas demonstrierten Patienten den Eindruck einer funktionellen und nicht einer organischen Störung macht, möchte ich fragen, ob Linkshändigkeit bei dem Patienten oder in dessen Familie vorgekommen ist.

Hr. Maas (Schlusswort): In dem Fall von organischem Stottern scheint Linkshändigkeit nicht vorzuliegen. Man muss annehmen, dass für die Sprache in dem vorliegenden Falle die rechte Hemisphäre nicht ohne Bedeutung war. Eine hysterische Grundlage des Stotterns ist unwahrscheinlich. In dem Fall von spastischer Spinalparalyse ohne Rückenmarksbefund fanden sich keine Anzeichen von Stauung im Rückenmark.

2. Hr. **Bonhoeffer** stellt eine Patientin mit **periodischer Grübelsucht** vor. Die Zwangsvorstellungen beziehen sich u. a. auf das Atmen, Gehen, Schlucken usw. Der zurzeit bestehende Anfall schloss sich an eine Bemerkung an, die jemand über die Frisur der Patientin machte. Die Vorstellungen haften manchmal sehr, manchmal besteht eine Andeutung von Ideenflucht. Aehnliche Anfälle hatte Pat. mit 16 und 22 Jahren. Besonders zu beachten ist in dem Falle die Periodizität und der depressive Affekt, beide Erscheinungen weisen auf die Zugehörigkeit des Falles zum manisch-depressiven Irresein hin. Sexuelle Komplexe im Sinne Freud's spielen dabei keine Rolle.

Diskussion.

Hr. Liepmann fragt, ob die Patientin im Klimakterium stehe, und ob ein besonderer Anlass den Anfall ausgelöst habe.

Hr. Bonhoeffer (Schlusswort): Ein äusserer Anlass lag nicht vor. Pat. ist jetzt 50 Jahre alt, die Menopause trat bereits im 40. Jahre ein.

3. Hr. **Oppenheim**:

Ueber klinische Eigentümlichkeiten kongenitaler Hirngeschwülste.

(Krankendemonstrationen.)

(Der Vortrag ist bereits ausführlich im Neurologischen Centralblatt, 1913, S. 3, erschienen.)

Diskussion.

Hr. M. Rothmann fragt, ob in dem letzten Falle, in dem der Vortr. ein Fehlen der Pyramidenkreuzung vermutet, eine Linkshändigkeit besteht. In den wenigen in der Literatur vorhandenen derartigen Fällen, z. B. in dem Falle von Charcot und Pitres, ist hierauf nicht geachtet worden. Bei der grossen Seltenheit dieser Abnormität wird man aber doch mit der Möglichkeit rechnen müssen, dass die cerebrale Gefässveränderung die gekreuzte Hemisphäre betroffen hat.

Hr. K. Mendel fragt den Vortr., ob im ersten Falle Hemicranie in der Familie des Patienten zu eruieren ist, oder ob Pat. selbst Anzeichen von Migräne bot. Es ist ja bekannt, dass in hemicranischen Familien oder bei an Hemicranie Leidenden ähnliche — teils vorübergehende, teils bleibende — halbseitige Störungen, wie sie Pat. zeigt, vorkommen.

Hr. Oppenheim (Schlusswort) ergänzt seine Mitteilungen und erwidert, dass der Patient rechtshändig sei. Ueber Hemicranie in der Ascendenz hat er nichts in Erfahrung gebracht.

Tagesordnung.

1. Hr. **Lewandowsky**:

Die neuere Entwicklung unserer Kenntnis vom sympathischen Nervensystem.

Vortragender gibt einen Ueberblick über den Stand der allgemeinen Physiologie und Pathologie des sympathischen Systems. Er bespricht zuerst die cerebrale Beeinflussung, die corticalen und subcorticalen Centren und die Bahnen, welche das Gehirn mit den Ursprüngen der sympathischen Nerven im Rückenmark und Hirnstamm verbinden. Er wendet sich dabei gegen die Anschauungen, die L. R. Müller entwickelt hat. Vortragender wendet sich dann zur Besprechung der Sensibilität des sympathischen Systems. Eine Sensibilität der inneren Organe steht fest. Die Leitung erfolgt ebenso durch die hinteren Wurzeln und die sensiblen Hirnnerven wie die aller anderen Sensibilität. Die Wirksamkeit der Foerster'schen Operation beruht bei der Tabes darauf, dass sie an einer Stelle vorgenommen wird, wo der centrale Teil des sensiblen Neurons degeneriert. Nach der Bosse-Exner-schen Operation am Vagus, die peripher vom Ganglion jugulare ausgeführt wird, ist das nicht der Fall. Es werden dann die Head'schen Zonen erwähnt, die durch Irradiation zustande kommen, und speziell auch auf die Head'schen Kopfzonen hingewiesen, die vielleicht das Substrat für manche Reflexneurosen sind, und vielleicht auf einer Irradiation vom sensiblen Vagus auf das Trigeminusgrau beruhen. Nach einer Darstellung der grundlegenden Forschungen Gaskells und Langleys über die vier Ursprungsstätten der sympathischen Fasern im Hirnstamm und Rückenmark (mesencephaler, bulbärer, lumbodorsaler, sacraler Anteil) wird die Bedeutung der sympathischen Ganglien besprochen, denen wohl auch die sympathischen Zellgeflechte zuzurechnen sind. Trotzdem eine Unterbrechung der Fasern hier durch die Nikotinmethode nachgewiesen ist, scheint es, dass die Erregung im Ganglion keine wesentliche Veränderung erleidet. Auch scheinen sich Reflexe in den eigentlichen Ganglien nicht zu schliessen, für die Geflechte ist das noch nicht auszuschliessen. Indessen ist es z. B. für die Blase nachgewiesen, dass sich die geregelte Reflextätigkeit nur im Rückenmark abspielt, da nach Durchschneidung aller Blasennerven diese geregelte Tätigkeit aufhört. Für die rhythmisch arbeitenden Organe — Herz, Darm — kommt den Ganglien indessen wahrscheinlich die Aufgabe der Erzeugung der rhythmischen Reize zu. Eine Art der Funktionsbeeinflussung, die beim quergestreiften Muskel nicht vorkommt, ist die aktive Hemmung, d. h. die Hemmung nicht durch Nachlass eines centralen Tonus, sondern durch Zuführung spezifisch hemmend wirkender Erregungen zur Peripherie — Darm, Herz, Blase usw. Das hängt zusammen mit einer Selbständigkeit der Peripherie, wie sie sich am cerebrospinalen System nicht findet. Diese Selbständigkeit ist zwar bei den einzelnen Organen sehr verschieden gross, lässt sich aber bei allen, z. B. durch Denervierung, steigern, und eine solche Uebererregbarkeit spielt vielleicht bei einer grossen Anzahl von Krankheitszuständen (Spasmen, Anfällen) auf dem Gebiete der Organneurosen und vasomotorischen Neurosen eine Rolle. Weiter erklärt sich dadurch z. B. die Tatsache, dass nach Nervendurchschneidung je nach der Grösse des einwirkenden Reizes die bezüglichen Organe bald eine Unter-, bald eine Ueberfunktion zeigen (z. B. Gefässe nach Sympathicusdurchschneidung). Vortragender wendet sich dann zur Besprechung der sogenannten Vagotonie und Sympathicotonie. Der Begriff der Vagotonie beruhe auf einer scharfen Gegenüberstellung des dorsolumbalen Teils des sympathischen Systems gegen die Gesamtheit der drei anderen Unterabteilungen. Diese Gegenüberstellung sei weder vom anatomischen, noch vom physiologischen, noch vom allgemein klinischen Standpunkte aus berechtigt. Vielmehr handelt es sich dabei um pharmakologische bzw. toxikologische Einheiten, die speziell mit den anatomischen nicht übereinstimmten. Die Theorien, welche den rein pharmakologischen Charakter der Vagotonie nicht anerkennen wollen, sind falsch. Die Anwendung dieser Einheiten sei daher nur gerechtfertigt, wo es sich um die Wirkung von Giften oder das Fehlen von Tonicis im Körper handele (Addison'sche Krankheit, vielleicht anaphylaktischer Shock u. a.). Für alle anderen Probleme, speziell für die Einteilung der centralen Neurosen wäre diese pharmakologische Einteilung von vornherein zurückzuweisen. Denn selbst den einfachsten psychischen Vorgängen entsprächen sehr viel differenziertere Zustände des sympathischen Systems, als sie durch die Begriffe Vagotonie und Sympathicotonie bezeichnet werden, und die Neurosen sind psychische Krankheitseinheiten. Man könne sich daher auch nicht wundern, dass weder der Begriff einer vagotonischen Disposition und einer sympathicotonischen im Bereich der normalen Persönlichkeiten ihre Bestätigung finden, noch auch, dass die pharmakologischen Versuche noch dazu mit den Mitteln, welche wesentlich auf die Peripherie wirken (Adrenalin und Pilokarpin), zu brauchbaren Resultaten auf diesem Gebiete geführt haben. Der Vortrag erscheint in der Zeitschr. f. d. ges. Neurologie u. Psychiatrie. (Autoreferat.)

Die Diskussion wird vertagt.

Berliner otologische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. Dezember 1912.

Vorsitzender: Herr Passow.
Schriftführer: Herr Beyer.

Der Vorsitzende berichtet, dass ein Aufruf zur Teilnahme an der Sammlung für ein Robert Koch-Denkmal eingegangen ist. Im Zusammenhange damit empfiehlt er die Errichtung eines Denkmals für Schwartze.

Die Angelegenheit wird auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung gesetzt.

Auch die Frage der etwaigen Ernennung von korrespondierenden Mitgliedern, die durch eine Anfrage aus Paris angeregt worden ist, soll in der nächsten Sitzung verhandelt werden.

Desgleichen wird auf die nächste Sitzung verschoben die Verhandlung über ein Anerbieten der Laryngologischen Gesellschaft, über das Herr Blau berichtet, dahingehend, dass Mitglieder der Otologischen und der Laryngologischen Gesellschaft berechtigt sein sollen, auch die der anderen Gesellschaft gehörenden Bücher mit nach Haus zu nehmen.

Hr. Blau teilt mit, dass nach einer Mitteilung der allgemeinen Ausstellung, die in Verbindung mit dem Internationalen medizinischen Kongress in London veranstaltet werden soll, die Otologen und die Mitglieder der Sektion für Hautkrankheiten und Syphilis davon ausgeschlossen sein sollen. Der Vorsitzende wird beauftragt, nach den Gründen für den Ausschluss der Otologen zu fragen.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Wagener** demonstriert ein **Instrument zur Erleichterung der Intubationsnarkose.**

Die Einführung des Kuhn'schen Intubationsrohres in den Kehlkopf stösst oft auf Schwierigkeiten, ebenso das Herausnehmen des starren Mandrins aus dem Rohre. W. gebraucht als Mandrin eine biegsame Kupfersonde mit verdickter und durchbohrter Spitze, die für alle drei Rohrgrössen passt. Die Einführung des Intubationsrohres in den Kehlkopf geschieht unter Leitung des Auges mittels des Röhrenspatels oder eines ähnlichen Instrumentes. Auch das Herausziehen der biegsamen Sonde bereitet nicht die geringsten Schwierigkeiten. Das Instrument ist zu kaufen bei Pfau-Lieberknecht, Berlin N.W. 6, Luisenstr. 49.

Diskussion.

Hr. Sturmann: Ich wende die Kuhn'sche Tubage sehr oft an und weiss, dass sie recht schwer ist und von verschiedenen Kollegen nach den ersten missglückten Versuchen aufgegeben wurde. Es gehört eben einige Uebung dazu, um die Tubage sicher auszuführen. Nach meiner Meinung ist die starke Krümmung des Instrumentes unbedingt nötig. Ich mache die Tubage immer in Narkose, weil ich die Vorstellung habe, dass man einem Patienten nicht gut vor einer Operation, besonders wenn es sich nicht um eine Halsoperation handelt, zumuten kann, sich erst cocainisieren zu lassen; jedenfalls wird dadurch die Aufregung bedeutend gesteigert. Wenn man aber das Instrument einführt, nachdem der Patient tief narkotisiert ist, dann liegt er so, dass der Kehldeckel der hinteren Rachenwand dicht anliegt. Man muss daher ein Instrument haben, das, nachdem es über den Kehldeckel gelangt ist, ihn stark nach vorn drängt, sonst kommt man an der hinteren Rachenwand entlang in den Oesophagus hinein. Das Instrument von Wagener verbiegt sich aber, wenn man den erforderlichen Druck ausübt.

Der Patient muss so tief narkotisiert sein, dass er wirklich reflexfrei ist. Die Zeit, während deren er nicht atmen kann, bedeutet nichts. Man kann die Einführung ganz langsam machen und braucht keine Sorge zu haben. Tatsächlich wird neben dem Tubus immer noch geatmet. Ich habe nur ein Instrument, das ich anwende, und zwar die stärkste Nummer, und finde, dass es auch bei zarten Frauen, die einen kleinen Kehlkopf haben, ihn niemals ganz verschliesst. Im Gegenteil muss man immer, besonders wenn man Nebenhöhlen operiert, noch den Hals abdichten, indem man ein Viertelmeterstück Gaze in den Rachen hineinschiebt, damit nicht Sekrete oder Blut neben dem Tubus in die Trachea fliessen.

Da die Tubage grosse Schwierigkeiten macht, so beschäftigen sich verschiedene Kollegen, wie mir bekannt ist, mit Verbesserungen. Ich habe auch allerlei Versuche gemacht, bin aber bis jetzt noch nicht damit zustande gekommen. Es ist möglich, dass man mit dem Rinnenspatel bequemer einen Tubus einführen kann.

Hr. **A. Bruck**: **Bienenwachs als Fremdkörper im Gehörgang.**

Die stark nervöse Dame, die ich Ihnen vorstelle, hat sich vor 8 Tagen — in Anlehnung an die Notiz eines Wochenunterhaltungsblattes —

eine Art **Antiphone aus Bienenwachs** gefertigt und diese vor dem Schlafengehen in die Ohren, wenn ich so sagen darf, hineinmodelliert. Es handelte sich um eine minderwertige, ausserordentlich weiche Sorte, die schon in der warmen Hand butterartig weich wurde. Ich erwähne nebenbei, dass der Schmelzpunkt des reinen gelben Bienenwachses zwischen 61° und 64° C liegt. Die Wachsverschlüsse funktionierten denn auch zunächst zur Zufriedenheit. In der Nacht indessen wachte die Patientin von einem heftigen Sausen und Klingen in beiden Ohren auf; rasch entfernte sie die Wachsverschlüsse, wobei sie sich einer Lockennadel bediente. Links gelang ihr das auch mit dem Erfolg, dass die Geräusche hier alsbald schwanden; rechts blieb dagegen etwas von der Masse zurück. Bei dem wiederholten Extraktionsversuch hatte die Patientin Schmerzen, und es blutete ein wenig aus dem Ohr. Ein am nächsten Tage aufgesuchter Arzt spritzte das Ohr zweimal mit warmem Wasser aus; allein die Ohrgeräusche wurden eher heftiger. Als ich die Patientin sah, fand ich in der Tiefe des Gehörgangs — ausser einer minimalen Erosion nahe dem Eingang — eine graugelbliche homogene Masse, die das Trommelfell vollkommen verdeckte, bis auf einen winzigen Saum an der hinteren Circumferenz. Dass es sich hier um eine Wachsablagerung handelte, konnte man ohne weiteres an den eigenartigen weissen Rillen erkennen, die sich mit einer Sonde ziehen liessen. Da Bienenwachs als ein fettähnlicher Körper löslich in Chloroform, Schwefelkohlenstoff, warmem Benzin und ätherischen Oelen ist, so benutzte ich gereinigtes Terpentinöl. Ich konnte mit einiger Mühe auch soviel entfernen, dass die hinteren Randpartien des Trommelfells sichtbar wurden. Die stärkere Reizung schob allerdings weiteren Versuchen der Art einen Riegel vor. Man sieht jetzt noch die vordere Partie mit einer grauen Masse bedeckt, deren Farbstoff durch das Oel mehr oder weniger extrahiert worden ist. Es wäre mir lieb, zu hören, ob einer von Ihnen etwas Aehnliches gesehen und welche Erfahrung er bezüglich der Behandlung gemacht hat. Ich selbst will noch Instillationen von angewärmten Benzin machen, in welchem sich das Wachs in der Tat gut zu lösen scheint. Auf alle Fälle dürfte der vorliegende Fall zur Vorsicht mahnen bezüglich der Verwendung derartiger Weichwachsantiphone, wie sie ja gelegentlich auch beim Baden zum Schutze persistenter Trommelfellperforationen benutzt werden.

Diskussion.

Hr. Passow: Ich würde die Ohrmuschel vorklappen und die fremden Massen herausnehmen.

Hr. Halle: Vor dem Gebrauch von Benzin für das Ohr möchte ich sehr warnen. Benzin verursacht im äusseren Gehörgange manchmal furchtbare Schmerzen, selbst beim vorsichtigen Auswischen mit Watte. Mehrfach musste ich stundenlang spülen und Eingiessungen machen lassen, um den Schmerz herabzusetzen.

Was die Antiphone anlangt, so hat sich mir seit Jahren das Hartparaffin sehr bewährt. Ich befestigte an einem Wattekern eine Schleife aus einem Seidenfaden, tauchte diesen in erhitztes Paraffin und formte Kugeln von entsprechender Grösse.

Dieses Antiphon formt sich beim Erwärmen im äusseren Gehörgang etwas nach diesem und schliesst ausgezeichnet ab. An dem Seidenfaden ist er leicht zu entfernen.

Wachs ist allerdings für diesen Zweck sehr unzweckmässig, und auch das Sprenger'sche patentierte Antiphon, das aus weichem Paraffin hergestellt wird und in eine Seidenhülle geschlossen ist, erscheint nicht sehr geeignet. Denn erstlich fettet es, und wenn, was möglich ist, die Hülle platzt, die das Paraffin umgibt, könnte das leicht vorkommen, was soeben Kollege Bruck beschrieben hat.

Hr. Passow: Von den Antiphonen, die ich kenne, ist das allerzweckmässigste der Gummipfropfen vom Perkussionshammer, der mit einem Seidenfaden durchzogen wird und den man ein wenig mit Oel anfeuchtet.

Hr. Beyer: Ich möchte die Bemerkung des Kollegen Bruck wegen der Gefährlichkeit dieser Antiphone bestätigen, da auch wir im letzten halben Jahre zweimal solche Fälle gesehen haben. Wir haben das Antiphon das erste Mal durch kontinuierliche Warmwasserspülungen herausbekommen. Das zweite Mal wurde bei einem Kollegen durch eine Ausspülung ein sehr grosser Trommelfellriss gemacht.

Hr. Sonntag: Kontinuierliche Spülungen mit 50 gradigem Wasser, eventuell eine Stunde oder zwei Stunden fortgesetzt, würden vielleicht Erfolg haben, da das zur Verwendung gekommene Wachs ja bei Körpertemperatur seinen Schmelzpunkt haben soll.

Hr. A. Bruok: Es ist mir nicht gelungen, die Wachsmasse durch Ausspritzungen mit hoch temperiertem Wasser zu lösen und zu entfernen.

Tagesordnung.

Hr. **Beyer: Fall von Cholesteatoma verum.**

Bei Patienten, der nie ohrenkrank gewesen, bildete sich im Laufe eines Vierteljahres allmählich eine wenig schmerzhafte Anschwellung hinter dem rechten Ohr oberhalb des Planums. Trommelfell getrübt und Herabsetzung der Hörfähigkeit beiderseits im Sinne einer Interna. In der Anschwellung eine ältere Inzisionswunde, bei deren Sondierung man auf rauhen Knochen stösst. Keine fieberhaften oder cerebralen Erscheinungen. Die Operation deckt ein Cholesteatom von kolossaler Grösse auf, das die ganze Vitrea usuriert hat, so dass die in toto verdickte Dura nach oben bis zum Schläfenlappen, nach hinten über die Mittellinie hinaus, nach unten bis zum Foramen magnum, nach vorne bis an die knöcherne Gehörgangswand freiliegt. Im Kuppel- und Paukenraum kein Cholesteatom, keine Granulationen, Hammer und Amboss nicht cariös. Es handelte sich also wohl um ein Cholesteatoma verum, das ohne vorhergegangene oder folgende Ohreiterung sich im Winkel von Scheitel-, Schläfen- und Hinterhauptbein unter allmählicher Usur der Tabula vitrea entwickelt hat.

Diskussion.

Hr. Passow: Kollege Lehmann hat vor einiger Zeit einen Fall vorgestellt, den ich eine Stunde, bevor der Vortragende seinen Fall operierte, operiert hatte, bei dem das Cholesteatom die ganze Spitze des Felsenbeins vollständig zerstört hatte. Es schien mir, dass es sich auch da um ein wahres Cholesteatom handelte. Es steht nun noch die Frage aus, wie der Verschluss des Defektes geschehen soll.

Hr. Schwabach: Ich habe nicht recht verstanden, wie Kollege Beyer die Entstehung dieses Cholesteatoms erklärt?

Hr. Beyer: Ich habe schon gesagt, dass es sich meiner Meinung nach um ein Cholesteatoma verum handelt, wofür auch der Ort des Wachstums am Asterium spricht. Inbetreff der Frage des Verschlusses, die der Herr Vorsitzende anregte, muss erwähnt werden, dass eine Fetttransplantation beschlossen wurde, die aber wegen der grossen Ausdehnung der freiliegenden Dura nach Ansicht von Prof. Schmieden doch ausgeschlossen erscheint. Er plädiert mehr dafür, den Knochen zu frakturieren und eine Knochennaht anzulegen. Bis jetzt sind wir der Frage vollständig enthoben, da sich der Patient absolut gegen jeden Verschluss seiner Schädelhöhle wehrt. Bis jetzt sind zweimal Säcke von Cholesteatomen entfernt worden, die ungefähr die Grösse von Handtellern hatten; nunmehr ist die Wunde absolut trocken.

Hr. **Brühl:**

Demonstration mikroskopischer Apparate am Projektionsapparat.

(Mikroskopische Demonstration eines in vivo diagnostizierten Falles von beiderseitiger Otosklerose.)

B. demonstriert eine Reihe von Präparaten mit dem Projektionsapparat über Otosklerose, die an einer 39 jährigen Patientin zu Lebzeiten mittels der Funktionsprüfung diagnostiziert worden war. Die ausgezeichneten Präparate, deren Abbildungen in der **M. f. O.** misslungen sind, beweisen die Richtigkeit der Diagnose. Ausserdem zeigt B. noch acht von ihm untersuchte Fälle von Knochenalterationen im Felsenbein: fünf ohne Otosklerose (Stapesankylose), drei mit Otosklerose. Von letzterer waren zwei taub (alte Leute), einer schwerhörig (jugendlich); auch in diesem Fall wurde in vivo die richtige Diagnose gestellt. Die Prädilektion der Knochenalterationen an dem Vorhofsfenster erklärt B. mit der schweren funktionellen Belastung dieser Stelle; dieselbe zeigt sich daraus, dass erst beim hörenden Menschen das Ringband des Steigbügels vorn breiter wird wie hinten, während es beim nicht hörenden neugeborenen vorn und hinten gleich lang ist.

Diskussion.

Hr. Wagener: Fast bei allen Präparaten, die eben demonstriert wurden, konnte man erkennen, dass der hintere Teil des Steigbügels, ob er nun ankylosiert war oder nicht, weiter ins Vestibulum hineingerückt, der vordere herausgehebelt war. Ich habe es mir so erklärt, dass der Zug des Musculus stapedius dies bewirkt. Besonders wichtig ist, dass dies auch an den Präparaten zu verfolgen ist, wo die Ankylosierung stattgefunden hat. Da sieht man hinten ins Vestibulum den Buckel vorspringen, während der Steigbügel vorn herausgehebelt ist. Dieses Heraushebeln erklärt mir auch die grössere Länge des Bandes vorn.

Hr. Beyer: Der Stapedius wird nach hinten heruntergezogen, und die obere Kante der Stapesplatte dreht sich dabei ins Vestibulum so, dass zu gleicher Zeit eine Rotation und Einsenkung des hinteren Pols resultiert. Deswegen ist auch der vordere Teil des Ligamentums immer länger.

Hr. Wagener: Es ist sehr merkwürdig, dass sich dieser Befund histologisch so häufig findet.

Hr. Boyer: Weil die Erkrankung an diesem Teil anfängt.

Hr. Wagener: Dies findet sich auch fast regelmässig bei normalen Felsenbeinen. Das ist mir schon seit vielen Jahren aufgefallen, und ich habe mich immer gefragt, wie diese Stellung des Steigbügels am histologischen Präparat zu erklären ist. Ist dies durch die Totenstarre des Musculus stapedius hervorgerufen? Am Lebenden scheint ja die Zugwirkung des Stapedius wesentlich die Steigbügelstellung zu bewirken. Ich glaube aber, dass hier noch andere mechanische Momente in Betracht kommen, über die wir noch nicht genauer orientiert sind.

Hr. Brühl: Ich habe am menschlichen Embryo gezeigt und halte es für wertvoll, das genauer zu untersuchen, dass eine funktionelle Anpassung des Ligamentum annulare an das Hören wahrscheinlich die Ursache von der grösseren Länge des Ringbandes ist. Durch die allmählich eintretende Funktion des Steigbügels und durch die einseitige Drehung des Steigbügels durch den Steigbügelmuskel wird vorn das Ligamentum annulare gezerrt und gedehnt. Ich habe ja selbst versucht, die Aetiologie gewisser Formen der Stapesankylose auf die funktionelle Belastung der Gegend vor dem Vorhofsfenster zurückzuführen, lege aber keinen Wert auf die Hypothese. Eine funktionelle Anpassung des Ligamentum annulare vorn beim Hören scheint mir aber dafür zu sprechen. Auf Verschiebungen des Steigbügels lege ich keinen Wert; die normale Lage des Steigbügels im Vorhoffenster ist mir ein Kriterium für ein gutes Gelingen der Präparate. Man findet nicht selten auch die Basis des Steigbügels vollkommen artificiell verbogen.

Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung vom 10. Januar 1913.

Vorsitzender Herr Bumm widmet den verstorbenen Mitgliedern Benecke und Bosse einen Nachruf. Das Andenken der Toten wird in üblicher Weise geehrt. Es werden ferner an die neu aufgenommenen Mitglieder die Diplome überreicht.

Demonstrationen.

1. Hr. **Siefart** demonstiert eine von ihm exstirpierte **schwangere Tube** (mit Ovarien). Am abdominalen Ende sieht man eine trichterförmige Erweiterung. Dies ist das Bett des Eies. Dieselbe ist von einem mitexcidierten Stück Uterusgewebe umgeben. An der hinteren konvexen Fläche der Tube sieht man ein von ausgezacktem Rande umgebenes Loch. Dieses ist die Rupturstelle. Aus Lage und Befund muss man schliessen, dass es sich um eine interstitielle Gravidität handelt. Es ist dies eine ausgesprochene Seltenheit. So gibt Werth an, dass er unter 120 Fällen von ektopischer Schwangerschaft nicht einen Fall von interstitieller gesehen hat, und dass Martin unter 77 Fällen bis zum Jahre 1895 nur einen Fall sah. Da die Tube 1 cm weit innerhalb der Uteruswand verläuft und das Ei mehr nach dem Cavum uteri oder mehr nach den Ostien abdominale zu liegen kann, so ergibt sich daraus, dass mehrere Spielarten möglich sind. Vortr. verbreitet sich ferner über die anatomische Untersuchung und Therapie sowie über den Verlauf des betreffenden Falles und kommt zu dem Schluss, dass es ein grosser Fehler ist, wenn immer wieder in der Literatur die Ansicht auftaucht, man solle mehr exspectativ verfahren. Im Gegenteil dazu steht er auf dem Standpunkte, dass jede diagnostizierte ektopische Schwangerschaft nicht früh genug operiert werden kann und jede Stunde einen Verlust bedeutet, und sogar ein geringes Hinzögern schon den Exitus herbeiführen kann.

2. Hr. **Heinsius** demonstriert a) eine **Cystenniere.** Bei einer Kreissenden wird rechts vom Uterus eine grosse Geschwulst gefunden. Urin enthält viel Albumen. Am fünften Tage war der Urin leicht blutig gefärbt. Nach einigen Tagen Temperatursteigerung bis 39,8°, Schwellung des rechten Beins und der rechten Lendengegend. Die Geschwulst reichte bis Nabelhöhe. Man nahm Pyonephrose an. Statt der Fettkapsel nur Stränge und Verwachsungen vorhanden. Es handelt sich um Cystenniere. Exstirpation, nach 24 Stunden Exitus. Die Sektion ergab auch Cystenniere der anderen Seite und cystische Degeneration der Leber. Die Ursache ist in angeborenen Abnormitäten zu erblicken. Die Kombination mit Gravidität ist selten, die Diagnose wird meist erst bei der Operation gestellt. Im ganzen ist der Fall selten. Die Erfolge sind schlecht.

b) **Nierenexstirpation bei Pyelonephritis, Ureterfistel, sekundäre Erkrankung der anderen Niere.**

Eine 37 Jahre alte Frau, die siebenmal entbunden ist, zuletzt vor drei Monaten, ein leicht fieberhaftes Wochenbett durchgemacht hat, bemerkte, dass sie nachts stets nass war. Es wurde eine Fistel konstatiert, aus der sich Urin entleerte. Cystoskopisch als Ureterfistel erkannt. Die Füllung der Blase war trotzdem normal. Der von der gesunden Seite entleerte Urin betrug nur 500 ccm. Es trat Schüttelfrost und erhöhte Temperatur ein. Die tägliche Urinuntersuchung wies granulierte Cylinder nach. Es wurde linksseitige Pyelitis angenommen und die linke Niere exstirpiert. Die rechte Niere übernahm nun allmählich die Funktion der linken Niere mit. Es trat Heilung ein. Es mahnt dies zur Vorsicht bei Implantation des Ureters. Die Exstirpation war lebensrettend, obwohl nachgewiesenermaassen die andere Niere auch erkrankt war. Die Rettung war nur durch die Exstirpation möglich.

Diskussion.

Hr. Gottschalk hat einen ähnlichen Fall von doppelseitiger Pyelonephritis nach Verletzung eines Ureters bei Laparotomie gesehen. Die nicht verletzte Seite war ebenfalls erkrankt. G. hat dieselbe nicht exstirpiert, sondern abgewartet. Es kam schliesslich zum Verschluss des Ureters und zur sekundären Atrophie. Die andere Niere heilte völlig aus. Er hat die Ueberzeugung, dass die Exstirpation für die Patientin den Tod bedeutet hätte. Ein solches Prinzip kann man jedenfalls nicht allgemein aufstellen.

Hr. Heinsius gibt zu, dass ein solcher Fall selten ist. Maassgebend ist, dass die Erkrankung der anderen Niere sekundär ist. Ist dies der Fall, so ist die Operation berechtigt.

Hr. Schülein zeigt ein 18 Pfund schweres Myom. Stammt von einer 48 jährigen Patientin. Schwierigkeit bot nur die Unterbindung der Adnexe.

Hr. **Molinari: Zur Aetiologie der Narkosenlähmungen.**

Der Name stammt von Braun, der eine doppelte Plexuslähmung der Arme sah. Er nahm als Ursache die Haltung der Arme über den Kopf hinweg an. Viele andere sehen als Ursache den Druck der Clavicula an, welche auf die Nerven zwischen 5. und 6. Halswirbel drückt und andere wieder Druck auf den Erb'schen Punkt. Rudinger verlegt die Druckstelle zwischen Clavicula und 2.—3. Wirbel. Er stellte auch Versuche an Skeletten mit dazwischen gelegtem Papier an. Bardenheuer dagegen legt mehr Wert auf die Ueberdehnung. Gaupp brachte Klarheit in die Sache durch direkte Untersuchungen der Armbewegungen und zeigte, dass bei höchster Erhebung des Armes die Clavicula gar nicht in die Lage kommt, eine Kompression auszuüben. Andere wieder legten Wert auf den Schwund des Fettgewebes. Ausser den Lähmungen des ganzen Plexus treten auch Lähmungen einzelner Nerven auf, sowohl an den oberen, wie an den unteren Extremitäten. Vieles hierbei auch unerklärt. Das Resultat ist: Die Narkosenlähmungen sind mechanische Lähmungen, hervorgerufen durch die Haltung des Armes. Der Einfluss der Narkose ist nur sekundär. Prädisponiert sind Frauen, namentlich magere. Das Wahrscheinlichste ist, dass die Quetschung, soweit sie in Betracht kommt, zwischen Clavicula und erster Rippe statthat. Ganz sicher ist aber, dass auch die Ueberdehnung mitspricht. Er hat selbst 6 Fälle beobachtet. In 3 Fällen fand Totallähmung statt, in 3 Fällen nur Lähmung des 5. und 6. Cervicalnerven. Bei den 3 Fällen von Totallähmung war sogar die übermässige Dehnung vermieden und nur eine mässige Hebung des Armes gemacht. Manchmal ist das Verschwinden des Pulses ein Vorbote von zu starker Erhebung und nachfolgender Lähmung. In den ersten 3 Fällen glaubt Vortragender an Druck-, in den drei anderen an Dehnungslähmung. Er macht an einer Pat. die Haltung der Arme vor und zeigt photographische Aufnahmen von Pat. und anatomischen Präparaten. Endlich spricht er darüber, wie die Lähmung zu vermeiden ist. Am besten ist es, die eine Hand unter das Gesäss der Pat. zu legen, die andere auf die Brust der Pat. Prognose ist im allgemeinen gut. Nötig ist zeitige Faradisation, danach fast stets Genesung.

Diskussion.

Hr. Gottschalk hat 2 Fälle gesehen, in denen sicher die hohe Extension über den Kopf hinweg schuld war.

Hr. Saniter hält die Quetschung zwischen zwei Knochen für ganz unmöglich, sondern als Aetiologie nur die Herumspannung um einen Knochen für zulässig.

Hr. Strassmann hält ebenfalls nur die Dehnung für maassgebend. Besondere Vorsicht ist bei Mammaoperationen nötig. Zu verwerfen sind vor allem die schmalen Tische. Für die untere Extremität kommt der Druck durch die Assistenz in Betracht. Er sah einen solchen Fall, der nicht heilte.

Hr. Gerstenberg hat eine partielle Unterschenkellähmung bei einer sehr kurzen Operation gesehen.

Hr. Molinari hält an der Möglichkeit der Quetschung fest.

Hr. Bumm bemerkt, dass die Narkosenlähmung oft zu gerichtlichen Verhandlungen führt. Es hat, wenn man dann als Sachverständiger vernommen wird, keinen Zweck, zu leugnen, dass die Lähmung ihre Ursache in der Operation hat. Es ist ohne weiteres zuzugeben, jedoch ist es nicht als Schuld oder Versehen zu betrachten, sondern liegt eben im Bereich des Risikos, das jeder bei einer Operation übernimmt. Er ist mit dieser Deduktion vor Gericht stets durchgekommen.

Hygienische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. Dezember 1912.

Vorsitzender: Herr Pfeiffer.

Hr. **Koenigsfeld:**

Ueber den Durchtritt von Infektionserregern durch die Haut.

Manche Erfahrungen sprechen dafür, dass Mikroorganismen durch die unverletzte Schleimhaut in den menschlichen Organismen dringen können. Doch auch die äussere Haut bietet in unverletztem Zustande keine absolut sicher schützende Decke gegen die Invasion gewisser Krankheitserreger, wie zuerst von Garrè durch seine klassischen Versuche mit Staphylokokken nachgewiesen wurde. Auch für viele andere Bakterien wurde gezeigt, dass sie die unverletzte Haut zu durchdringen vermögen, worunter besonders die Versuche mit Pestbacillen wegen ihrer epidemiologischen und diagnostischen Wichtigkeit hervorzuheben sind. Eine grosse Anzahl Autoren beschäftigte sich mit Versuchen über Tuberkelbacillen. Die Versuche ergaben fast stets einen positiven Ausfall, doch ist die Versuchsanordnung in den meisten Fällen nicht genügend einwandfrei. Vortr. hat daher neue Versuche angestellt, unter möglichster Vermeidung früherer Fehlerquellen. Durch diese Experimente wurde festgestellt, dass die Tuberkelbacillen imstande sind, die unverletzte Haut von Meerschweinchen auf dem Wege der Haarfollikel und Lymphspalten zu durchdringen. Siebeneinhalb Stunden nach der Impfung befinden sie sich bereits im Unterhautzellgewebe, nach vier Tagen sind sie in den regionären Drüsen nachzuweisen. Von 12 Tieren, die mit Perlsuchtbacillen geimpft wurden, zeigten 6 nach kürzerer oder längerer Zeit Tuberkulose der inneren Organe, von 9 mit humanen Bacillen geimpften Tieren wurden 8 tuberkulös. Eine Versuchsreihe mit einem Sputum, das nur spärliche Bacillen enthielt, fiel völlig negativ aus; von 6 Tieren, die mit einem bacillenreichen Sputum cutan geimpft wurden, wurden 5 tuberkulös. Die Tiere nahmen während der ganzen Beobachtungszeit fast stets, manchmal beträchtlich an Gewicht zu, und machten durchaus keinen kranken Eindruck. Die Sektion ergab immer eine ganz beträchtliche Vergrösserung der regionären — inguinalen — Lymphdrüsen, nächst diesen scheinen zuerst die Iliacaldrüsen befallen zu werden, dann die Mesenterial- und Netzdrüsen, die Lungen und oft auch die Leber. Niemals zeigten sich an der Haut tuberkulöse Veränderungen. Dieser letztere Befund steht in Widerspruch zu einigen früheren Beobachtungen und zu Baumgarten's Lehre, dass die Tuberkelbacillen nirgends in den Körper eindringen können, ohne an der Eintrittstelle tuberkulöse Veränderungen zu hinterlassen. Nach Ansicht des Vortragenden dringt das tuberkulöse Virus in den Körper ein, ohne Spuren an der Eintrittsstelle zu hinterlassen, wenn diese intakt ist. Ist die Eintrittsstelle dagegen lädiert, so stören die Tuberkelbacillen die Prima intentio und rufen spezifische tuberkulöse Veränderungen an der Eintrittspforte hervor. Mit der Annahme der Möglichkeit eines Durchtritts von Tuberkelbacillen durch die unverletzte Haut auch beim Menschen wird das Verständnis für die Entstehung mancher isolierter Drüsentuberkulosen sehr einfach. Gerade bei Kindern, deren zarte Haut die Tuberkelbazillen leicht durchtreten lässt, tritt die Scrophulose auf, und besonders bei Kindern tuberkulöser Eltern der ärmeren Bevölkerung, wo die Kinder durch Herumspielen auf dem Boden leicht Gelegenheit haben, sich mit tuberkulösem Sputum zu infizieren. Auch stellt die Scrofulose eine sehr benigne tuberkulöse Erkrankung dar, ebenso wie in den vorgetragenen Versuchen die sonst für Tuberkulose so empfindlichen Meerschweinchen ein sehr benignes Krankheitsbild boten.

Weitere Versuche wurden mit Lyssavirus angestellt. Dieses ist anscheinend nicht imstande, die unverletzte Haut zu durchdringen, dagegen kommt es zu einer Infektion von Skarifikationswunden der Haut aus. Es gelingt auch mit verfaultem Material, bei dem eine Diagnose durch mikroskopische Untersuchung oder durch intramuskuläre Tierimpfungen wegen der dabei oft auftretenden Sepsis nicht möglich ist, durch cutane Impfung zu einer Diagnose zu kommen, indem das Lyssavirus die Haut durchdringt und eine Wuterkrankung des Tieres hervorruft, während die Begleitbakterien zurückgehalten werden.

Hr. Eisenberg:

Ueber die Vererbung erworbener Eigenschaften bei Bakterien.

Die Frage nach der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften, eine der vielumstrittenen in der modernen Biologie, muss für die Bakterien zweifellos bejaht werden. Das fast immense Beobachtungsmaterial, das die Wandelbarkeit fast aller morphologischen und physiologischen Merkmale dartun soll, leidet aber an dem Umstand, dass in den meisten Fällen Auslesevorgänge, bewirkt durch den angewandten Umwandlungsfaktor, nicht streng ausgeschlossen werden können. Vortr. hat eins der klassischen Beispiele, die durch dysgenetische Faktoren erzielte Asporogenie der Milzbrandbacillen, einer Revision im Sinne der exakten Forderungen der modernen Vererbungslehre unterzogen. Voruntersuchungen haben nun hier ergeben, dass in den Laboratoriumskulturen mehr oder minder konstante sporogene und asporogene Rassen nebeneinander existieren können sowie dass Auslesevorgänge je nach den Versuchsbedingungen eine Unterdrückung der asporogenen oder sporogenen Anteile herbeiführen können. Um nun derartige Vorgänge beim Umwandlungsversuch sicher ausschliessen zu können, müsste als Ausgangspunkt eine „reine Linie" der sporogenen Rasse gewählt werden. Von einer Plattenaussaat einer solchen Rasse wurde Material einer einzelnen gut sporogenen Kolonie entnommen und in NaCl-Lösung zehn Minuten lang auf 80° erhitzt, damit wieder Platten bestrichen — von einer einzelnen Kolonie Material wieder erhitzt, ausgesät und so fort. Diese strenge Auslese wurde 18 mal wiederholt, von der 18. Aussaat wurde eine Kolonie als Ausgangspunkt der Passagen gewählt. Eine grosse Plattenaussaat von dieser Kolonie zeigt, dass unter 1000 untersuchten Einzelkolonien alle sich als sporogen erwiesen und durchschnittlich 93 pCt. versporter Stäbchen enthielten. Diese Kultur wurde nun einerseits jeden Tag von einem Glycerinagarröhrchen auf ein frisches (bei 35° C) übertragen, anderseits ebenfalls täglich Passagen auf gewöhnlichem Agar, aber bei 42° C, unterworfen. In beiden Reihen wurde der Verlauf des Versuchs durch Plattenaussaat auf gewöhnlichem Agar bei 35° C und Untersuchung einer Reihe von Einzelkolonien auf ihre Sporogenität kontrolliert. Bereits bei der 13. Passage in der ersten Reihe, bei der 16. in der zweiten erwies sich die Kultur als ganz asporogen. Zur Kontrolle wurde bei Abschluss des Versuches von der 20. Glycerinagarpassage sowie von der 33. 42°-Agarpassage eine grosse Aussaat vorgenommen und je 1000 Kolonien von jeder Reihe untersucht — in beiden Reihen waren alle asporogen. Zur Bekräftigung dieser Resultate wurde in jeder Reihe an 100 Kolonien durch den Erhitzungsversuch bewiesen, dass keine Dauerformen in ihnen enthalten waren.

Die so erhaltenen asporogenen Kulturen erwiesen sich bis jetzt als konstant asporogen — je 50 Agarpassagen und 7 bis 10 Mäusepassagen vermochten nicht, ihnen die Sporogenität wiederzugeben. Es erscheint somit für das Sporenbildungvermögen (in Analogie mit dem berühmten Hansen'schen Versuch bei Hefen) der exakte Nachweis einer Umwandlungsmöglichkeit und Vererbbarkeit der so erhaltenen Umwandlung erbracht.

Ausser diesen konstant erblichen Umwandlungen können durch verschiedene dysgenetische Faktoren auch beschränkt erbliche Umwandlungen erzeugt werden, die eine Reihe von Generationen sich erhalten, um dann allmählich oder plötzlich zum Arttypus zurückzukehren. Solche vorübergehende Einbusse an Sporenbildungsvermögen wird bei Milzbrandbacillen oft durch langes Aufbewahren von trockenem Sporenmaterial, durch Temperaturen, die der Abtötungstemperatur für Sporen oder Bacillen nahekommen, u. a. erzeugt. Eine Häufung solcher Einwirkungen festigt natürlich die hervorgebrachte Aenderung des betreffenden Merkmals. Mit der Asporogenie geht meist, wenn auch nicht immer, eine Aenderung vieler morphologischer und physiologischer Eigenschaften Hand in Hand, darunter die wichtigste, die Herabsetzung der Pathogenität.

Besondere Beachtung verdient die Schnelligkeit, mit der so tiefgreifende Aenderungen des Arthabitus erzielt werden — einzelne asporogene Kolonien werden schon nach einigen Glycerinargar- oder 42°-Passagen beobachtet. Vielleicht hängt dies damit zusammen, dass bei Bakterien Soma und Keimplasma nicht so streng geschieden sind, wie bei höheren Lebewesen, dass also leicht eine „Parallelinduktion des Keimplasmas" vor sich geht bei allen Einwirkungen, die das Soma treffen. Nun sind zwar bei 3 bis 4 Passagen gleich 60 bis 100 Bacillengenerationen, aber es ist zu bedenken, dass eine Bakteriengeneration derjenigen eines höheren Metazoons durchaus nicht gleichwertig ist, sondern eigentlich einer Zellgeneration in so einem Zellstaate. Es wächst ja hier ein „Halbindividuum" zu einem „Ganzindividum" innerhalb der Generationsdauer heran. Man kann also eine Bakterienkultur einem ausgewachsenen Tier, den Einzelkeim oder die wenigen Keime, aus denen sie herangewachsen ist, einer Keimzelle gleichsetzen. Auf diese Weise betrachtet, entspräche eine Agarpassage einer Generation der höheren Lebewesen — wir ständen also vor der Tatsache, dass innerhalb einiger Generationen durch äussere Einflüsse höchst bedeutsame Aenderungen an den Bakterien vor sich gehen können — ein Beweis für grosse Plastizität des Keimplasmas auf dieser Entwicklungsstufe.

Die Tatsache der Vererbbarkeit erworbener Eigenschaften und die Leichtigkeit, mit der manche Merkmale beeinflusst werden können, muss natürlich bei der Beurteilung der Artkonstanz und der Artunterscheidung mit berücksichtigt werden. Verschiedene Merkmale zeigen bei Bakterien eine verschiedene natürliche Variationsbreite und eine verschiedene Beeinflussbarkeit durch äussere Faktoren. Pathogenität, Farbstoffbildung, manche Ferment- und Stoffwechselfunktionen scheinen im allgemeinen leicht zu variieren und leicht beeinflussbar. Manche Merkmale wieder werden starr festgehalten und lassen sich nur mit grosser Mühe, wenn überhaupt, umwandeln. So bedürfte Twost zweier Jahre, um dem Typhusbacillus das Vermögen der Milchzuckervergärung anzuerziehen. So sah Vortr., dass Typhusbacillen bei langem Fortzüchten bei 42° die auftretende Hypagglutinabilität mit der Zeit überwinden und normal agglutinabel werden. Eine eingehende Analyse der differentialdiagnostisch wichtigen Merkmale nach dieser Richtung hin ist für praktische wie die theoretische Bakteriologie von allergrösster Bedeutung.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 17. Dezember 1912.

Demonstrationen.

1. Hr. **Lackmann**: 7 jähriger Junge mit doppelseitiger **Coxa valga congenita.** Im Röntgenbild starke Steilstellung des Schenkelhalses und Drehung des oberen Femurabschnittes um die Längsachse. Notwendig sind stets zwei Röntgenbilder: eines in Mittelstellung und eines in Innenrotation. Die Pfannenstellung lässt sich berechnen aus dem „Beckenindex", dem Verhältnis zwischen Distanz der Cristae und Distanz der Spinae.

2. Hr. **Lauenstein**: a) 17 jähriger Klempner mit **Blasenzerreissung** nach Quetschung des Leibes. In der Bauchhöhle Blut und Urin. Schluss des Blasenrisses, Heilung.

b) Junger Mann, der sich im November eine 7 mm-**Kugel in die rechte Schläfe geschossen** hatte. Nach 14 Tagen wurde die Kugel, über dem linken Scheitelbein oberflächlich liegend, extrahiert. Beschreibung des Weges, den die Kugel vermutlich durch das Gehirn hindurch genommen hatte.

3. Hr. **Roedelius** zeigt einen erfolgreich wegen **Rhinophyms** operierten Patienten (Decortikation in Narkose mit Rasiermesser).

4. Hr. **Simmonds** demonstriert die Mikrophotogramme dreier Fälle von **Myocarditis luica bei congenitaler Lues.** Makroskopisch zeigt das Herzfleisch diffus oder in Flecken fahlgelbe Färbung, histologisch besteht eine schwere diffuse interstitielle Myositis mit grossen Mengen von Spirochäten darin, und zwar nur in den erkrankten Partien.

5. Hr. **Thost** zeigt Bilder einer älteren Patientin mit **Myxödem.** Seit 15 Jahren in seiner Behandlung, befindet sie sich unter Schilddrüsenbehandlung ausgezeichnet.

6) Hr. **Nonne**: 43 jähriger Mann, seit dem 14. Lebensjahr Potator strenuus, war sechsmal wegen **Delirium tremens** in Eppendorf auf N.'s Abteilung, immer mit ungewöhnlich schweren halluzinatorischen Angstzuständen und Selbstverstümmelungen (durchstach sich beide Trommelfelle mit Nadeln, schnitt sich den Penis ab, riss sich sechs gesunde Backen- und Vorderzähne aus); dabei keinerlei Schmerz; nachberige Erinnerung an das im Delirium Verübte. Diese seltene Form des Deliriums findet sich im allgemeinen nur bei belasteten Alkoholisten; dies trifft hier jedoch nicht zu. Auch keine Komplikation mit Syphilis.

7. Hr. **Paschen** zeigt Bilder von zwei im Eppendorfer Krankenhause zur Beobachtung gekommenen Fällen von **Infektion mit echten originären Kuhpocken.**

a) 59 jährige Frau eines Landmannes, mit Diagnose „Milzbrand am Finger" aufgenommen. In der Tat konnte zunächst an Anthrax gedacht werden. Am Anus eine Anzahl Impfpusteln, die in ihrem Aussehen sehr an breite Condylome erinnerten. Anamnese ergab, dass der Mann einige Zeit vorher eine Kuh mit einer Erkrankung des Euters gekauft hatte; Patientin hatte diese Kuh gemolken und sich dabei an der Hand infiziert; sekundäre Uebertragung auf die Analgegend. Blutbild: 8000 Leukocyten, 15 pCt. Mononucleäre.

b) Tochter dieser Patientin, wurde einige Zeit später wegen „Panaritiums an beiden Zeigefingern" aufgenommen. Guarnieri'scher Versuch von den Vaccinepusteln ergab positives Resultat.

Im Anschluss daran werden Bilder einer 51 jährigen Frau gezeigt, die, an Diabetes und Pruritus vulvae leidend, die Genitalien mit einem Taschentuch abgewischt hatte, mit dem sie soeben die Impfpusteln ihres zuvor geimpften Enkelkindes „gereinigt" hatte. Typische Vaccineeruption.

Diskussion zum Vortrag des Herrn **Deneke: Die syphilitische Aortenerkrankung.**

Hr. Schottmüller: Die Wassermann'sche Reaktion hat für die Diagnose der luischen Gefässerkrankung sehr Wesentliches geleistet. Bei 1194 männlichen Patienten wurde in den letzten drei Jahren 1014 mal Wassermannprobe gemacht, sie war 189 mal positiv (18,6 pCt.); von diesen 189 positiven Fällen hatten 28 = 14 pCt. eine Aortitis luica, 6 = 3 pCt. Tabes, 7 = 4 pCt. Paralyse, 10 = 5 pCt. Lues cerebri und 18 = 9 pCt. Lues anderer Organe. Unter 2150 Patienten fanden sich 134 Herzkranke; von letzteren litten 40 pCt. an Aortitis luica! Hellklingender II. Aortenton ist häufig im Initialstadium zu beobachten. Die Prognose möchte er ernster stellen als Herr Deneke. Die Hilfe liegt nicht in der Behandlung, sondern in der Prophylaxe. Positive Wassermannprobe findet sich in 86 pCt. der Fälle von Gefässlues; solange sie positiv ist, sollte immer wieder aufs neue antiluisch behandelt werden.

Hr. Nonne: Unter 114 Tabes- und 79 Paralysefällen seiner Privatpraxis (1. Januar 1910 bis 31. Oktober 1912) hatten 32 = 17 pCt. Aortenerkrankung! 3 mal bestand Nikotin-, 1 mal Alkoholabusus; nur in 8 Fällen war die Lues überhaupt, nur 2 mal war sie gut behandelt. Von 125 Tabes- und 96 Paralysefällen im Krankenhaus hatten 24 pCt. der ersteren, 0 pCt. der letzteren Aortitis. Die Wassermannreaktion des Blutes war in sämtlichen Fällen von Kombination der spinalen und Gefässerkrankung positiv, während sie bei Tabes allein in 30 bis 40 pCt. negativ ist.

Hr. Gerstein weist neben einigen klinischen Bemerkungen auf ein abnorm lautes, oft musikalisches, singendes Distanzgeräusch über der Aorta hin, das sich oft früh bei der Aortenlues nachweisen lässt.

Hr. Weygandt berichtet über das Material der Friedrichsberger Irrenanstalt. Es ergibt sich, dass die Aortitis bei den syphilidogenen Psychosen klinisch keine grosse Rolle spielt.

Hr. Preiser erwähnt einen Fall von Aortenaneurysma mit Arrosion des 3. und 4. Brustwirbels.

Hr. Hahn berichtet ebenfalls über einen solchen Fall. Er beobachtete im letzten Jahre 5 Fälle von Aortenlues. Bei der Behandlung lässt die Wassermannreaktion oftmals im Stich.

Hr. Allard bespricht die Differentialdiagnose bei Aortitis luica.

Hr. Jacobsthal berichtet über die Resultate der verfeinerten Wassermannreaktion, die fast immer positive Resultate gibt, auch bei behandelten Patienten.

Hr. Delbanco: Positive Wassermannreaktion besagt nur, dass der Körper einmal mit dem Luesgift in Berührung kam; prognostisch und therapeutisch ist kein Schluss daraus zu ziehen. Delbanco würde demgemäss auch trotz positiven Wassermanns den Heiratskonsens geben, wenn sonst die alten klinischen Bedingungen einer ausgeheilten Syphilis erfüllt sind. Er schlägt vor, zu berufen: 1. eine Kommission aus Serologen, welche die Standardliste der Kontrollen usw. festlegt; 2. eine Kommission von Klinikern, Syphilidologen und Serologen, welche sich mit der Frage der Bewertung der Wassermannreaktion befasst, damit die Hamburger Behörden, Gerichte usw. zu einem einheitlichen Standpunkte kommen.

Hr. Fraenkel kommt auf Grund der auch an Leichenmaterial sehr gut ausführbaren Wassermannreaktion ebenfalls zu dem Schluss, dass die Lues bei allen Aortenerkrankungen die häufigste Ursache ist.

Hr. Deneke: Schlusswort.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 7. Janaur 1913.

1. HHr. **Saenger** und **Bornstein**:

Ueber den Tremor und dessen Untersuchung mittels des Saitengalvanometers.

Die mechanische Registrierung der verschiedenen Tremorformen, wie sie seinerzeit Charcot zuerst versuchte, ist eine zu grobe; mittels des Saitengalvanometers von Einthoven lassen sich die Muskelaktionsströme von verschiedenen Stellen der verschiedenen Muskeln ableiten. Hiermit ist eine bedeutend bessere Uebersicht der Kontraktionsvorgänge möglich. An zahlreichen Diapositiven werden die dabei erhaltenen Kurven der normalen Willkürkontraktion, bei Paralysis agitans, Chorea electrica, Hysterie, Alkoholismus, multipler Sklerose usw. erläutert. Bei jeder Tremorbewegung handelt es sich um einen Tetanus. Beim Patellarreflex, Fussclonus usw. ergeben sich ziemlich regelmässig wiederkehrende Bilder.

Diskussion.

Hr. Fraenkel fragt, ob aus den Kurven sich schon ein Schluss auf die Natur des Tremors ziehen lasse?

Hr. Weygandt begrüsst die neue Methode als Bereicherung unserer noch recht geringen Kenntnisse über die Formen des Tremors; speziell für Unterscheidung des Aggravationstremors u. a. dürften sich wichtige Schlüsse noch ergeben.

Hr. Saenger (Schlusswort): Die Untersuchungsreihen sind vorläufig noch zu klein, um sicheres daraus zu schliessen; der tierexperimentelle Weg (Vergiftungen usw.) soll beschritten werden. Wichtig sind die Unterschiede des peripher und des central bedingten, sowie des hysterischen und organischen Tremors.

2. Hr. **Simmonds: Ueber Carcinosarkom der Schilddrüse.**

Die histologische Untersuchung des bei einer älteren Dame exstirpierten Tumors der Schilddrüse ergab zum Teil echtes Adenocarcinom mit Schläuchen, dazwischen ein Stroma mit Spindelzellen, teilweise aber auch reines Sarkomgewebe. Am wahrscheinlichsten erscheint, dass hier eine echte Kombinationsgeschwulst vorliegt, indem von vornherein beide Tumoren vertreten sind. Für diese Annahme spricht auch ein kürzlich von S. beobachteter Fall: Nach Röntgenschädigung der Hand kam es gleichzeitig und unabhängig voneinander zum Auftreten eines Carcinoms und Sarkoms.

3. Hr. **Schmielinsky:**

Ueber doppelte Gastroenterostomie beim Sanduhrmagen.

Eine seit langer Zeit magenleidende 63 jährige Frau erkrankte Frühjahr 1912 neuerdings mit Bluterbrechen, Nachtschmerz. Es fand sich ein Tumor im Epigastrium, Anacidität; Sonde stösst bei 50 ccm auf Widerstand. Röntgenbild bestätigt die Diagnose: Ulcus callosum mit Sanduhrmagen, vielleicht in carcinomatöser Umwandlung. In Anbetracht des hohen Alters, der Anacidität und der Gefahr der Eröffnung des Ulcus callosum führte Sch. nicht die Querresektion, sondern eine doppelte Gastroenterostomie mit Erfolg aus.

Diskussion.

Hr. Haenisch weist darauf hin, dass die Perforation eines Ulcus callosum häufiger in das Pankreas als in die Leber erfolgt und wirft die Frage auf, wieviel von der im Röntgenbild sichtbaren Sanduhrform organisch bzw. durch Spasmus bedingt sei.

Hr. Fraenkel hat ebenfalls häufiger ein Vordringen (nicht „Perforieren") in das Pankreas als in die Leber gesehen. Der viel verbreiteten Ansicht, dass die meisten Ulcera callosa krebsig entartete Geschwüre seien, widerspricht seine Erfahrung; nur die histologische Untersuchung kann hier entscheiden.

Hr. Simmonds schliesst sich dieser Auffassung vollkommen an, er fand bei den früher von ihm untersuchten Ulcera callosa nie Carcinom.

Hr. Schmielinsky (Schlusswort). C. Hegler.

Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M.

Sitzung vom 16. Dezember 1912.

1. Hr. **Fischer** demonstriert zahlreiche pathologisch-anatomische Präparate, u. a. a) eine 38 g wiegende **Thymus** eines einhalbjährigen Kindes, das plötzlich zu Tode kam. Die eigentliche Ursache des Thymustodes ist bis heute nicht geklärt.

b) **Fibromyom des Duodenums**, das durch Druck von aussen eine Stenosierung dieses Darmabschnittes verursacht hatte.

2. Hr. **Franz M. Groedel:**

Seltenere Befunde bei der Röntgenuntersuchung des Schädels.

G. demonstriert zahlreiche Schädelaufnahmen und zeigt Schussverletzungen des Schädels, mehrere Aufnahmen von Abflachung der Sella turcica bei Hypophysentumoren, Gummata der Schädeldecke und Variationen in der Grösse der Stirn-, Keilbein- und Kieferhöhlen. Als besonders seltener Befund ist ein Fall zu erwähnen, bei dem entlang dem aufsteigenden Unterkieferast mehrere tiefe Schatten, wie von Fremdkörpern herrührend, gefunden wurden. Der Pat. bekam vor langen Jahren bei einem Ohrenleiden medikamentöse Einträufelungen in das Ohr. Es ist anzunehmen, dass es Depots von Medikamenten (Jod, Hg?) sind, ähnlich wie man sie bei Jodipininjektionen gesehen hat. Mehrere Fälle von Tumoren in der Hypophysengegend werden demonstriert, in denen das Röntgenbild wichtigen Aufschluss über Sitz und Beschaffenheit des Tumors gegeben hat. In einem Falle, der von Knoblauch publiziert worden ist, war der Tumor (eine Cyste in der Hypophysengegend) selbst gut sichtbar, da er eine verkalkte Cystenwand hatte. In anderen Fällen musste aus Abflachung der Sella turcica oder sonstigen Deformitäten an der Schädelbasis auf Sitz des Tumors geschlossen werden.

3. Hr. **Rudolf Oppenheimer: Die Pyelitis.**

Auf Grund von 96 beobachteten Fällen bespricht Vortr. ausführlich das Krankheitsbild der Pyelitis. Die Pyelitis entsteht stets durch Infektion, in 80—85 pCt. durch B. coli. In 2 Fällen konnte das B. faecal. alcaligenes nachgewiesen werden. Auf experimentellem Wege gelang es nie, vom Blut aus Bakterien ins Nierenbecken zu bringen. Zur Entwicklung einer Pyelitis sind zwei Faktoren notwendig, einmal eine lokale Disposition (Stauung, Hyperämie, Gravidität, Menstruation) und zweitens eine allgemeine Disposition. Der Entwicklung und dem Verlauf nach unterscheidet man akute und chronische Fälle. Die Diagnose ist aus Fieberverlauf und Harnanalyse unschwer zu stellen. Differentialdiagnostisch in Betracht kommen Blinddarmentzündung und Gallenblasenaffektionen

Die Prognose ist bei B. coli quoad vitam günstig, weil das B. coli nicht ins Gewebe eindringt. Eine Restitutio ad integrum ist selten. Was die verschiedenen Formen der Pyelitis anbetrifft, so ist sehr häufig die gonorrhoische Pyelitis, die vom Vortr. nicht besprochen wird, da sie vor einiger Zeit Gegenstand eines Spezialvortrags im Verein war. Häufig ist die Pyelitis nach Darmstörungen. Normale Darmwand lässt B. coli nicht durch, dagegen entsteht die Pyelitis häufig bei chronischen Darmobstipationen und Darmkatarrhen. Die Deflorations- und Kinderpyelitis ist von geringerer Bedeutung. Die Schwangerschaftspyelitis entsteht durch Stauung des Ureters infolge Drucks des Uterus auf den rechten Ureter am Beckeneingang. Ein grosses Kontingent stellte die Wochenbettspyelitis. Zur Therapie bemerkt Vortr.: Jede Pyelitis soll konservativ behandelt werden. Bettruhe, Flüssigkeitszufuhr und Harnantiseptica! Salol pro die 4—5,0 (!) reichte in fast allen Fällen aus, sonst wurde Urotropin gegeben. Vergiftungserscheinungen wurden nie beobachtet. In den Fällen, in denen man mit dieser Therapie nicht auskam, wurde Ureterenkatheterismus bzw. Dauerdrainage ausgeführt. Zu einem operativen Eingriff (Nierenspaltung) sah sich Vortr. nie genötigt. Er bezeichnet dieses Vorgehen als fast überflüssig und nicht ungefährlich.

Diskussion: Hr. Sippel.

Sitzung vom 6. Januar 1913.

1. Hr. **Fischer** demonstriert zahlreiche pathologisch-anatomische Präparate, darunter einen Fall von **malignem Granulom**, das kombiniert ist mit frischer Miliartuberkulose der Lunge. Der Fall wird vom Vortr. als Beweis für seine Ansicht der nahen Verwandtschaft zwischen Tuberkulose und malignem Granulom angesehen.

2. Hr. **A. Bloch** demonstriert:

a) **Totale Nieren-Ureterexstirpation** bei Nieren-Uretertuberkulose mit Ureterstriktur.

b) **Ureterplastik und Pyelotomie** bei infizierter Hydronephrose. Die Hydronephrose war in diesem Falle durch abnormen Verlauf zweier zur Niere laufenden Arterien, die den Ureter gabelförmig umfassten, entstanden. Durch Unterbindung und Durchschneidung dieser Arterien und gleichzeitiger Pyelotomie konnte Dauerheilung erzielt werden.

c) **Perforation einer Hydronephrose.**

3. Hr. **W. Hanauer: Abnahme der Geburten in Frankfurt a. M.**

Die Geburtenziffer hat schon einmal am Anfang des 19. Jahrhunderts einen starken Rückgang erfahren. Im Jahre 1800 betrug die Geburtenziffer in Frankfurt a. M. 30 pro Tausend. Sie fiel in den nächsten 50 Jahren konstant bis auf 19,116 im Jahre 1850, hob sich sodann bis zum Jahre 1900 auf 30 und fiel dann in den letzten 10 Jahren wieder bis auf 24. Frankfurt a. M. hat überhaupt im Verhältnis zu anderen Städten eine sehr niedrige Geburtenziffer. Während die Geburtsziffer bei Verheirateten von 21 auf 15 gefallen ist, ist sie bei den Unehelichen von 1,8 auf 2,5 gestiegen. Was die verschiedenen Bevölkerungsschichten anbetrifft, so muss man sagen, dass sowohl in den Arbeitervierteln wie in der westlichen Aussenstadt die Ziffer gesunken ist, in den Arbeitervierteln ist die Geburtsabnahme noch stärker als im Westen. So sank die Geburtsziffer in den letzten 10 Jahren in der „Altstadt“ von 32 auf 24, in „Bernheim“ von 40 auf 31, in „Oberrad“ von 46 auf 23, dagegen in der „westlichen Aussenstadt“ von 17,2 auf 9,8. Den Einfluss der Konfession zeigt die Abnahme bei den Katholiken von 25 auf 23, bei den Protestanten von 23 auf 20, bei den Juden von 19 auf 13.

Die Ursache der starken Geburtenabnahme scheint in Frankfurt a. M. einmal auf dem Ueberwiegen der evangelischen und jüdischen Bevölkerung zu liegen, dann in der Abnahme der Eheschliessungen, vor allem aber an den sozial-wirtschaftlichen Verhältnissen, Steigerung der Lebensmittelpreise, hohe Wohnungsmieten, Zunahme der Frauenarbeit. Vielleicht spricht auch die Zunahme des Stillens eine Rolle. Die Geburtenabnahme beruht auf freiwilliger Abstinenz und den allgemeinen sozialen Verhältnissen, nicht aber auf einer physischen Degeneration der Bevölkerung. Vortr. beleuchtet dann noch die Stellung des Arztes zur Abnahme der Geburten.

4. Hr. **Boehnke:**

Kombinationsmethode der Pneumokokkeninfektion (Sero- und Chemotherapie).

Die mangelhaften Erfolge der experimentellen Therapie der Pneumokokkeninfektionen durch das Pneumokokkenserum haben den Vortr. veranlasst, einen Versuch mit der Kombination der Serumtherapie mit der Chemotherapie zu machen. Die Arbeiten von Morgenroth und Kaufmann haben die recht günstigen Erfolge des Aethylcupreins bei Pneumokokkeninfektion gezeigt. Doch zeigte sich das Aethylcuprein in einem grossen Prozentsatz unwirksam. Desgleichen liess sich nur bei 60 pCt. der mit Serum behandelten Tiere Heilung erzielen. Die Kombination der Sero- und Chemotherapie führte in fast allen Fällen zur Heilung.

L.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Sitzung vom 12. Dezember 1912.

Hr. **J. Steinhardt** demonstriert ein zwei Monate altes Kind mit **spontan zur Heilung gekommenen Missbildungen.**

Die Hasenscharte ist vollkommen noch intrauterin zur Verheilung gekommen, der kosmetische Effekt ist besser als der der bestgelungensten Operation. Der Wolfsrachen ist gleichfalls zur Verheilung gekommen bis auf einen kleinen Teil des weichen Gaumens und der Uvula, die Ränder liegen aber sehr nahe aneinander.

Hr. **Grünbaum: Die Fehldiagnose der Extrauteringravidität.**

Vortr. behandelt das Thema an der Hand nachfolgender Fälle:

1. 39 jährige Frau, zunächst zwei Geburten normal, danach fünf bis sechs Aborte. Ursache derselben linksseitige Ovarialcyste, die operiert wurde. Danach zwei normale Geburten. Juni 1912 Menses ausgeblieben, Beschwerden im Unterleib, fuhr zum Arzt, der Retroflexio uteri konstatierte. Nach der Untersuchung stellten sich Schmerzen ein, 24 Stunden danach Collaps. Vortr., gerufen, stellt die Diagnose auf Tubenruptur, Operation $10^1/_2$ Uhr nachts in einem Bauernhaus. Genesen.

2. In diesem Falle wirkte die Anamnese verwirrend. 32 jährige Frau, die zwei Kinder hat, geht, da Periode ausgeblieben, zum Arzt. Derselbe fand den Uterus vergrössert und nahm Gravidität an. Patientin verlangte vom Arzt, er solle den Abort einleiten, sie wolle unter keinen Umständen mehr eine Schwangerschaft durchmachen. Vom Arzte abgewiesen, machte sie selbst intrauterine Einspritzungen mit Seifenlösung, danach Blutung nach aussen. Vier Tage danach Leib aufgetrieben, druckempfindlich, subfebrile Temperaturen. Patientin gibt an, ausser Blut sei noch etwas abgegangen, was sie nicht für Blut gehalten habe. Es wird das Krankheitsbild für einen Abort gehalten. Nach zwei Tagen derselbe Befund, doch hat Patientin apathischen, kleinen, flatternden Puls. Bimanuelle Untersuchung wegen Schmerzen nicht möglich. Operation: Tubenruptur, das Ei sass im interstitiellen Teil. Resektion der Tube. Genesung.

In den folgenden Fällen war intakte Extrauteringravidität nicht erkannt worden.

Bei der ersten Patientin wurde wegen vermeintlichen Aborts Dilatatio und Abrasio uteri ausgeführt. Nach diesem Eingriff collabiert Patientin, hinter dem Uterus grosser, weicher Tumor. Operation. Genesung.

Die zweite Patientin blutet seit acht Tagen und behauptet, es sei etwas abgegangen. Untersuchung ergibt Uterus vergrössert, descendiert, Parametrien frei. Abrasio uteri wegen angenommenen inkompletten Aborts. Nach drei Wochen Adnextumor, subfebrile Temperaturen.

Die dritte Patientin wurde über drei Monate ärztlich beobachtet, ohne dass die Diagnose gestellt wurde. 29 Jahre alt; vor fünf Jahren einmal geboren. Periode war acht Tage ausgeblieben, Auftreten von Schmerzen im Leibe, Meteorismus. Nach einiger Zeit wieder Blutung aus den Genitalien, die wieder verschwindet. Magen-Darmerscheinungen. Abgang von Membranen mit dem Stuhl führen sie zu einem Spezialarzt für Magen-Darmkranke. Aufnahme in die Klinik. Heilung der Colitis membranacea. Als sie zum ersten Male in den Klinikgarten ging, bekam sie einen Ohnmachtsanfall. Dem rasch herbeigerufenen nächsten Arzte erzählte sie, sie erwarte ihre Periode, der Ohnmachtsanfall und die Schmerzen im Leibe kämen daher. Der Nothilfe leistende Arzt gab ihr eine Morphiuminjektion. Zunehmender rascher Collaps. Als Vortr. zugezogen, befand sich Patientin in sehr desolatem Zustand. Sofortige Operation. Intakte Frucht vom dritten Schwangerschaftsmonat, Ruptur entlang der ganzen Placenta. Patientin starb vier Stunden nach der Operation an den Folgen des allzu grossen Blutverlustes.

Zum Schluss berichtet Vortr. noch über drei Fälle, in denen Magen-Darmstörungen im Vordergrunde standen und nie die Diagnose Extrauteringravidität gestellt wurde.

1. Vortr. wurde gerufen, weil Geburt nicht von statten ging. Oedeme der Beine, aufgetriebener Leib, keine kindlichen Herztöne, kleiner Uterus, daneben grosser Tumor. Vortr. nahm Ovarialtumor an, Operation ergab Extrauteringravidität. Vor der vermeintlichen Geburt bestanden nur Störungen von seiten des Magens und Darms.

2. Frau, sechsmal geboren, eine Fehlgeburt, letzte Menses vor acht Wochen. Vor vier Wochen schwollen die Krampfadern. Der konsultierte Chirurg schlug Operation vor und führte sie auch aus. Drei Wochen danach 38,5°. Diffuse Schmerzen im ganzen Leib. Es wurde Appendicitis vermutet, Operation verweigert. Nach zwei Tagen blasser, Puls kleiner. Vortr. zugezogen, bis dahin Collaps.

3. 32 jährige Frau. 1904 Blinddarmentzündung, 1909 Recidiv, operiert. Im Anschluss an letzte Periode Blutung, die nicht mehr aufhörte. Doppelseitiger Adnextumor, zwecks Operation in die Klinik aufgenommen. In den nächsten Tagen Stuhlverhaltung, ileusartige Erscheinungen. Operation in der Meinung einer doppelseitigen Pyosalpinx, es ergab sich aber links Pyosalpinx, rechts Hämatocele.

Hr. **Zacharias** demonstriert das durch Operation gewonnene **Präparat einer Tubargravidität.**

Fötus 1 cm lang. Der Hausarzt (Herr Kreitmair) war wegen peritonitischer Attacken konsultiert worden, die alle vier Wochen auftraten. Bei der innerlichen Untersuchung konstatierte er einen kleinen Tumor seitlich des Uterus. Wegen Verdachts von Extrauteringravidität wurde Vortr. hinzugezogen, trat der Diagnose bei und operierte.

Hr. **Kraus:**

Ueber Pupillenstörungen, ihre diagnostische Bedeutung und die Methodik ihres Nachweises.

Kraus.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 17. Dezember 1912.

1. Hr. **Kahler: Die Schwebelaryngoskopie nach Killian.**

Die neue Killian'sche Methode ist eine direkte Laryngoskopie. Vortragender demonstriert die Apparate und zeigt ihre Anwendung an einem besonders darauf eingeübten nur cocainisierten Patienten. In andern Fällen ist die Methode nur in Narkose oder unter Morphium-Scopolamin anzuwenden. Die Methode ist für endolaryngeale Operationen (Aetzungen, Excochleationen usw.), besonders an der hinteren Comissur, zu reservieren, für die sie einen vorzüglichen Ueberblick über den Kehlkopf gewährt. Ferner ist sie geeignet zu vorbereitenden Eingriffen bei grösseren Operationen (Laryngofissur und Totalexstirpation).

2. Hr. **Fühner**:

Demonstration der Morphium-Scopolaminwirkung im Tierversuch.

Drei Mäuse, die 2 mg Scopolamin, 2 mg Morphin und die dritte je 1 mg Scopolamin und Morphin erhalten haben, werden in dieselbe Aetheratmosphäre gebracht, die zur Narkose einer normalen Maus nicht genügt. Die Scopolaminmaus bleibt munter, die Morphinmaus wird ebenfalls wenig alteriert, während die Morphin-Scopolamin-Maus in tiefe Narkose verfällt. Dieser Versuch demonstriert die Potenzierung zweier Gifte, die durch Hemmung der Sekretion oder Oxydation oder durch Beschleunigung der Resorption erklärt werden kann.

3. Hr. **Mangold**:

Willkürliche Kontraktionen des Tensor tympani und die Aufzeichnung von Druckschwankungen im äusseren Gehörgang (Mit Demonstrationen).

Der Vortragende demonstriert an einer Versuchsperson die während ihrer willkürlichen Tensorkontraktionen sichtbaren Schwankungen in einem in den Gehörgang eingeführten, mit Methylenblaulösung gefüllten Manometer. Die photographische Registrierung dieser Druckschwankungen hatte eine überraschende Fähigkeit der Abstufung der Dauer und Stärke der willkürlichen Tensorkontraktionen ergeben, die ebenso wie die Unabhängigkeit der beiderseitigen Innervation durch Uebung beträchtlich gesteigert werden kann. Bei längeren Versuchsreihen liess sich die Ermüdung an der Abnahme der Kurvenhöhe beobachten, entsprechend auch die Erholung nach kurzer Pause. Der Grad der Unabhängigkeit der beiderseitigen Innervation wurde zum Teil auch mit gleichzeitiger Registrierung der Druckschwankungen von beiden Ohren aus untersucht. Anderweitige Druckschwankungen im äusseren Gehörgange, wie sie durch positiven oder negativen Valsalva, Schluck-, Ohr- oder Kopfbewegungen bedingt wurden, ergaben ebenfalls bei der manometrischen Registrierung charakteristische Bilder. Auch mittels der Marbe'schen Russringmethode wurden die durch die willkürlichen Tensorbewegungen verursachten Druckschwankungen aufgenommen. Während der Tensorkontraktionen waren auch Einziehung des Trommelfells, Herabsetzung der Hörschärfe und Dämpfung der musikalischen Töne zu beobachten.

Diskussion.

Hr. Schilling zieht die Möglichkeit einer Mitwirkung des Stapedius in Erwägung in dem Falle, wo durch willkürliche Bewegung der Ohrmuschel ein positiver Ausschlag des Manometers erfolgte. Ferner beim Hinhorchen auf das Ticken einer Uhr bei der Hörprüfung während einer willkürlichen Tensorkontraktion, wobei eventuell die Wirkung des Lauschmuskels gehemmt wird. Er bezeichnet ferner die kurze Dauer der willkürlichen Tensorkontraktionen und die rasche Ermüdbarkeit des Muskels gegenüber der geringen Ermüdbarkeit bei reflektorischer Kontraktion als bemerkenswert.

Hr. Mangold erklärt, bei seiner Versuchsmethode könne er über eine Mitwirkung des Stapedius nichts aussagen. Fromherz.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 13. Dezember 1912.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Freund** berichtete über die **Wirkung des Radiums auf die durch Adrenalin anämisch gemachte Haut.**

Durch das Anämisierungsverfahren wird erreicht, dass die Röntgenstrahlen von der Haut weniger absorbiert werden, demnach weiter in die Tiefe dringen. F. hat je einer Person eine Adrenalinlösung bzw. destilliertes Wasser unter die Haut injiziert. Die Wirkung des Radiums war bei den unbehandelten Patienten stärker als bei den nicht unbehandelten.

HHr. **Redlich** und **v. Eiselsberg** demonstrierten ein 15jähriges Mädchen, bei welchem ein **Rückenmarkstumor** operativ entfernt wurde.

Pat. bekam vor ungefähr 2 Jahren Schwäche in der linken Hand, Schmerzen und Parästhesien, dann kam es zur Anästhesie des Rumpfes und der Extremitäten sowie zur spastischen Parese zuerst des linken und dann des rechten Beines. Die Symptome wiesen auf einen extramedullären Tumor in der Höhe des 8. Cervicalsegmentes hin (Progredienz der Symptome, Beginn links, dann Uebergang auf die linke untere und die rechte untere Extremität, Verengerung der linken Lidspalte, Hypästhesie am linken Arm mit Ausnahme der Ulnarseite, geringere Hypästhesie am rechten Arm, Atrophie der kleinen Handmuskeln mit Krallenstellung der Finger). Für einen Tumor sprachen weiter die Erscheinungen einer Querschnittsunterbrechung des Rückenmarkes: Spastische Parese beider Beine, Sensibilitätsstörung der unteren Extremitäten und des Rumpfes. Es wurde in der Gegend des 5.—7. Halswirbels die Dura freigelegt, nachdem die Operationsstelle mit $^1/_2$ proz. Novocainlösung umspritzt worden war; dadurch wurde die Blutung wesentlich eingeschränkt. Nach Laminektomie war durch die Dura ein grosser Tumor sichtbar, dieser liess sich leicht ausschälen. Die Dura mater wurde vernäht, dann wurde ein Glasdrain in die Wunde eingeführt. Der Heilungsverlauf war reaktionslos, und die Wunde ist gegenwärtig verheilt. Schon am nächsten Tage nach der vor 5 Wochen vorgenommenen Operation waren die Sensibilitätsstörung und die Spasmen geringer, dann besserten sich auch die motorischen Erscheinungen, so dass Pat. gegenwärtig alle Bewegungen mit den Händen ausführen und mit Unterstützung gehen kann. Es ist noch ein geringer Grad von Spasmus der unteren Extremitäten vorhanden, die Patellarreflexe sind noch gesteigert. Die Aussichten auf Heilung sind bei extramedullären Tumoren sehr günstig. — Auf der Klinik Eiselsberg wurden bisher 6 Rückenmarkstumoren operiert, von welchen 5 geheilt wurden, ein Fall ist schon vor 3 Jahren operiert worden. In einem Falle sass der Tumor intramedullär, die ersten Zeichen der Besserung traten erst $^3/_4$ Jahre nach der Operation auf, Pat. ist gegenwärtig geheilt. In 5 Fällen, welche unter der Diagnose Rückenmarkstumor operiert wurden, lag kein Tumor vor, sondern Adhäsionen oder eine circumscripte Meningitis serosa. Auch in diesen Fällen erfolgte Heilung. Ungünstiger sind die Resultate bei Tumoren der Wirbelsäule, von 4 Fällen sind 3 gestorben. Sehr wenig günstig wirkt die Operation bei Wirbelverletzungen, denn man operiert entweder zu spät, und es ist schon eine Infektion eingetreten, oder es ist das Rückenmark hochgradig verletzt.

Hr. **Loewi** führte einen 28jährigen Mann mit einem **Osteoidfibrosarkom der rechten Fibula** vor.

Pat. bekam vor 6 Jahren heftige Schmerzen im rechten Bein, welche stetig zunahmen. Vor $1^1/_2$ Jahren trat an der rechten Fibula eine Geschwulst auf, gleichzeitig stellte sich trockener Husten ein. Der Tumor war hart und druckempfindlich. Das Röntgenbild zeigte, dass die Fibula durch eine Tumormasse ersetzt war, und dass die Geschwulst auch auf die Tibia übergriff. Die Lungen zeigten circumscripte, dichte Schatten, besonders zahlreich an der Basis. Pat. hat Trommelschlägelfinger. Die Probeexzision ergab, dass der Tumor ein Osteoidfibrosarkom ist, welches von einer Knochenschale umschlossen ist. Bemerkenswert ist der ziemlich benigne Verlauf.

Hr. **Albrecht** stellte einen 15jährigen Knaben aus Bosnien mit **Elephantiasis des Penis und des Scrotums** vor.

In der Scrotalhaut sitzen Lymphocyten, die Lymphstauung ist auch am rechten Bein deutlich zu erkennen.

Derselbe demonstrierte eine 32jährige Frau mit **Lymphocavernom der Mamma.**

Nach einer kleinen Verletzung nahm der Umfang der linken Mamma zu; bei Probeinzisionen wurde das Ausfliessen einer gelblichen, wässerigen Masse beobachtet. Die Venen der linken Mamma sind ausgedehnt, die Mamma ist weich und lässt sich durch Druck auf die Hälfte verkleinern. Die Drüsen in der linken Axilla sind vergrössert.

Hr. **Königstein** demonstrierte einen Mann mit einem **syphilitischen Primäraffekt** auf dem rechten oberen Augenlide.

Man sieht einen schmierig-eitrig belegten Substanzverlust, dessen Grund und Umgebung stark infiltriert sind. Zur Seite des linken Masseters ist eine vergrösserte indolente Lymphdrüse tastbar.

Hr. **v. Eiselsberg** demonstrierte einen **Apparat zur Trepanation.**

Der Antrieb erfolgt in ähnlicher Weise wie bei den zahnärztlichen Maschinen, die Trepanation wird binnen kürzester Zeit durch einen Trepan ausgeführt, wobei eine Verletzung der Dura ausgeschlossen ist, da der Trepan selbsttätig zu rotieren aufhört, sobald der Knochen durchbohrt ist. Vorher wird natürlich der Knochen freigelegt. Zur Durchschneidung der Knochenbrücken zwischen den einzelnen Trepanlöchern dient eine Fräse, welche in derselben Weise wie der Trepan angetrieben wird. Vortr. hat mit diesem Apparate bereits 4 Schädeltrepanationen ausgeführt.

Hr. **Haudek** sprach über die klinische Diagnose des nach hinten übergreifenden **Magengeschwürs.**

Eine 54jährige Frau hatte seit mehreren Monaten Magenbeschwerden, die Röntgenuntersuchung ergab einen atonischen Magen und eine mit Wismut gefüllte Nische über der kleinen Curvatur; es handelte sich also um ein tiefgreifendes Magengeschwür. Die Beobachtung zahlreicher Fälle von Magengeschwüren, von denen mehrere operiert wurden, ergab dem Vortr. folgende Symptome für ein nach hinten übergreifendes Magengeschwür: Häufig links im Rectus einen exquisiten Druckpunkt, oft daselbst Défense musculaire, Boas'schen Druckpunkt und, wenn der Ulcus auf die Leber übergreift, eine Head'sche Zone. Es handelt sich vorwiegend um Personen über 40 Jahre, in der Mehrzahl Frauen. Das Nischensymptom kann auch verschwinden; es entsteht dadurch, dass durch spastische Kontraktion der umgebenden Muskulatur die Ränder des Geschwürs einander genähert werden, so dass über dem Geschwür ein Raum entsteht, in welchem eine Gasblase und Wismut zurückgehalten werden. Hört der Krampf auf, so wird das Wismut frei und vom Mageninhalt entfernt. Das Nischensymptom ist für die Operation allein nicht entscheidend.

Hr. **Ullmann**:

Zur Parasitotropie und Toxicität des Salvarsans (Neosalvarsans).

Vortr. hat schon in früheren Versuchen nachgewiesen, dass Arsen hauptsächlich in der Leber und in der Niere aufgespeichert wird, aus letzterer wird es bald abgegeben. Im Gehirn und in den Nerven wird es nur in geringen Spuren abgelagert. Der grösste Teil des durch intravenöse Injektion einverleibten Salvarsans wird schon in den ersten Tagen ausgeschieden. Unter Parasitotropie versteht Ehrlich einen Vorgang, bei welchem das Salvarsan bzw. seine Derivate sich mit den Parasiten von Spirillencharakter binden. Die Untersuchungen mehrerer Autoren zeigen, dass Parasiten durch Salvarsan beeinflusst werden. Vortr. hat durch längere Zeit einschlägige Versuche über die Parasitotropie und die Toxicität des Salvarsans angestellt. Zum Nachweis des Arsens in den Organen hat er einen modifizierten Marsh'schen Apparat angewendet; der Arsenspiegel schlägt sich in sehr dünnen Röhrchen nieder, er wird mit Arsenspiegeln verglichen, welche durch eine genau bestimmte Menge Arsen hervorgerufen wurden. Es war auf diese Weise möglich, selbst die minimalsten Mengen von Arsen ziemlich genau nach dem Gewichte zu bestimmen. Die Versuche ergaben, dass nach Einverleibung von Salvarsan Arsen im Blutserum, aber auch in den roten Blutkörperchen zu finden ist; bei Tieren, welche mit Spirillen infiziert sind, enthalten die Blutkörperchen grössere Mengen von Arsen als das Serum. Arsen wird ferner im luetischen Primäraffekt aufgespeichert, während es sonst in der normalen Haut und auch in gewöhnlichen Entzündungsprodukten nicht zu finden ist. Der normale Testikel speichert kein Arsen, dagegen ist dies beim luetischen Testikel der Fall. Im Rückenmark und in der Nebenniere erfolgt keine Speicherung, dagegen erfolgt solche im Opticus, in der Sclera und Retina, in geringerem Grade in der Uvea, während das Kammerwasser und die Linse des Auges fast kein Arsen enthalten. Die Leber und die Niere speichern stark Arsen. Durch die Untersuchungen des Vortr. ist nachgewiesen, dass das Salvarsan parasitotrop wirkt. (Der Vortrag wird in der nächsten Sitzung fortgesetzt werden.)

H.

Erklärung zu dem Tuberkulosemittel von F. F. Friedmann.

Von

A. Bier.

(Verlesen in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 29. Januar 1913.)

M. H.! Ich bin gezwungen, folgende Erklärung abzugeben: Fortgesetzt bekomme ich Briefe aus dem Auslande, besonders aus Amerika und aus Spanien, in denen ich gefragt werde, ob wirklich das Friedmann'sche Mittel gegen die Tuberkulose eine so hervorragende Erfindung und so vortrefflich sei, wie ich nach den Zeitungsberichten der betreffenden Länder öffentlich bestätigt habe. Vorgestern wurde mir nun von einem spanischen Offizier aus Huelva, der mich persönlich in derselben Angelegenheit mit seiner tuberkulös erkrankten Tochter hier aufsuchte, ein Artikel des „Diario de Huelva“ übergeben; darin steht in bezug auf meine Person:

„Bier versichert vor seinen Kollegen, dass eine grosse Zahl seiner Klienten, die an Tuberkulose in den verschiedenen Formen litten, und die er Herrn Dr. Friedmann geschickt hat, geheilt wurden. Er versichert, er sei sehr angenehm berührt von dem bei seinen Patienten erhaltenen Resultat.“ Im nächsten Satze heisst es dann allerdings: „Wenn ich auch nicht versichern kann, bemerkte Bier, dass Dr. Friedmann die Tuberkulose heilt, so kann ich es auch nicht verneinen, solange nicht andere Aerzte die Gelegenheit hatten, seine Resultate zu bestätigen. Hoffen wir also, mit der Zeit unser Urteil abgeben zu können.“

Der Laie wird natürlich aus solchen Artikeln lesen, dass ich das Mittel empfehle. Das beweist auch schon die Menge der mir zugehenden Anfragen.

M. H.! Sie alle, die Sie bei der Diskussion über Friedmann's Vortrag zugegen gewesen sind, wissen, dass das ungefähr das Gegenteil von dem ist, was ich wirklich geäussert habe. Ich sagte damals: „Ich habe eine Anzahl der von Herrn Friedmann behandelten Fälle gesehen. Sie stammen zum Teil aus unserer Poliklinik, zum Teil aus der Praxis des Herrn Dr. Friedmann selbst. Ich muss gestehen, dass ich den Eindruck bekommen habe, dass eine Heilwirkung entschieden vorhanden ist, aber einen beweisenden Fall habe ich nicht gesehen. Es handelte sich meist um fistulöse, zum grössten Teile schon operierte Fälle, die heilen aber, wie wir alle wissen, häufig ganz von selbst sehr schnell aus.“ Ferner sagte ich: „Einstweilen kann ich also, wie ich Herrn Friedmann auch schon persönlich gesagt habe, als Zeuge für eine besondere Wirksamkeit des Mittels nicht auftreten.“

Ich habe also ausdrücklich betont, dass ich eine besondere Heilwirkung des Friedmann'schen Mittels nicht bezeugen könnte. Ich habe nur zugestanden, dass ich den Eindruck von einer Heilwirkung bekommen habe. Was besagt das aber? Man tue doch nicht so, als ob wir gegen die chirurgische Tuberkulose machtlos seien. Wir haben eine ganze Menge von Mitteln, mit denen wir bei ihr vortreffliche Heilwirkungen erzielen. Und dass Friedmann mit seinem Mittel mehr oder auch nur dasselbe leistet als diese, hat er mir nicht bewiesen, zumal er nach Aussage meiner Assistenten ihm angebotene Fälle von schwerer Tuberkulose, die wir doch mit unserem bisherigen Mittel in einem sehr grossen Prozentsatz der Fälle heilen oder bessern, abgelehnt hat. Dazu ist noch zu bemerken, dass eine Heilwirkung noch keineswegs eine Heilung ist.

M. H.! Es ist gewiss bedauerlich, dass ein noch nicht genügend erprobtes Mittel in der ausländischen Tagespresse als grosse Erfindung und hervorragendes Heilmittel gepriesen wird. Bisher hat es doch seine Probe noch keineswegs bestanden, zumal es sich nur in der Hand eines einzelnen Arztes befindet und eine genügende Nachprüfung noch nicht möglich gewesen ist. Sollte es sich, wie in vielen früheren ähnlichen Fällen, nun herausstellen, dass das Mittel sich nicht bewährt, so bedeutet es einen grossen Schaden für das Ansehen der deutschen medizinischen Wissenschaft und des deutschen Aerztestandes, wenn überall in der ausländischen Presse unwidersprochen gestanden hat, dass in der grössten deutschen medizinischen Gesellschaft von bekannten Berliner Aerzten für das Mittel ein günstiges Zeugnis abgelegt sei. Denn, dass in unserer Gesellschaft die angesehensten Aerzte gewichtige Bedenken gegen das Friedmann'sche Mittel geäussert haben, scheint nicht in die ausländische Presse gelangt zu sein. Wenigstens habe ich im „Diario de Huelva“ vergeblich danach gesucht.

Ich muss deshalb öffentlich Verwahrung dagegen einlegen, dass mein Name missbraucht wird, um ein Mittel zu empfehlen, von dessen Wirksamkeit ich noch keineswegs überzeugt bin.

Ich hoffe, dass diese Erklärung ihren Weg ebenso schnell und ebenso verbreitet in die ausländische Tagespresse finden möge, wie meine angebliche Empfehlung des Mittels.

Es würde mich auch der Mühe überheben, fortgesetzt Briefe dahin beantworten zu müssen, dass ich bisher keine Beweise für die hervorragende Heilwirkung des Friedmann'schen Mittels gesehen habe.

Natürlich soll diese Erklärung keinerlei Urteil über den Wert des Mittels sein.

Zu Edzard's Mitteilung: Ueber die Serodiagnostik des Carcinoms nach v. Dungern.

Von

Prof. **v. Dungern.**

Edzard hat versucht, meine Methode der Serodiagnostik des Carcinoms nachzuprüfen und berichtet in Nr. 53, 1912, dieser Wochenschrift über Resultate, die meinen Angaben durchaus widersprechen. Die Reaktion ist in Freiburg aber so vorgenommen worden, dass sie der meinigen nicht entspricht. Wenn man unspezifische Hemmungen vermeiden will, so müssen selbstverständlich alle Kontrollen Lösung zeigen. Nach den Angaben von Edzard war dies aber nur ausnahmsweise der Fall. Er gibt an, dass unter 18 untersuchten normalen Sera nur eines in den Kontrollen überall Lösung zeigte. Dieses war also das einzige Serum, das nach meiner Methode untersucht worden ist. Alle anderen Sera zeigten in der Kontrolle ohne Extrakt und ohne Natronlauge Hemmungen; bei einem Teil derselben wurde die Hemmung durch Natronlaugezusatz aufgehoben. Edzard rechnet nun in allen Fällen, wo die Serumkontrolle mit Natronlauge gelöst hat, dagegen unter den gleichen Bedingungen mit Extrakt Hemmung eingetreten ist, die Tumorreaktion für positiv, während tatsächlich alle seine Versuche unbrauchbar sind und nur so viel beweisen, dass die Reaktion nicht richtig eingestellt worden ist. Es handelt sich immer um Additionswirkungen. Additionswirkungen können auch eintreten, wenn die Serum- und Extraktkontrollen gerade noch Lösung ergeben, wenn aber die Kontrollen Hemmungen aufweisen, dann sind solche beim Hinzufügen von Extrakt fast selbstverständlich.

Aus Edzard's Angaben geht ferner hervor, dass seine Resultate unregelmässig waren. Ein normales Serum, das vorher positiv reagierte, reagierte bei nochmaliger Prüfung am dritten Tage negativ, und auffallend ist es auch, dass bei schwerer Tuberkulose mehr negative Resultate verzeichnet werden als bei Gesunden. Es ist daher anzunehmen, dass die Reaktion zeitweise richtiger eingestellt war. Im allgemeinen hat er zu starke Hemmungen gehabt. Im Anfang hat in Freiburg das Extrakt schon für sich allein gehemmt, so dass die Reaktion, wie Prof. Hahn mir mitteilte, nicht ausgeführt werden konnte. Prof. Hahn ist dann mit Herrn Edzard nach Heidelberg gekommen und hat sich überzeugt, dass bei uns die Reaktion meinen Angaben entsprechend funktioniert, und seitdem haben schon viele Aerzte und

Studenten die Reaktion in meinem Laboratorium geübt und ohne auf Schwierigkeiten zu stossen die Brauchbarkeit konstatiert. Zur Erklärung der Misserfolge in Freiburg haben wir damals angenommen, dass das Komplement der in Freiburg benutzten Meerschweinchen aus irgendwelchem Grunde unbrauchbar war, da die Hemmung des Extraktes auch stattfinden sollte, wenn mit meinem Amboceptor sensibilisiert wurde und mein Extrakt zur Verwendung kam. Ich habe auf diese Fehlerquelle bisher noch nicht hingewiesen, da sie sich in unseren so zahlreichen Versuchen noch niemals gezeigt hat. Wir haben, wenn wir richtig sensibilisieren, niemals Hemmungen durch das Extrakt allein, noch auch durch die Sera allein, weder mit noch ohne $^2/_{10}$ Natronlauge. Ich habe aber von anderer Seite erfahren, dass man auch bei Anstellung der Wassermann'schen Reaktion unbrauchbare Meerschweinchensera beobachtet hat. Es ist daher wohl möglich, dass wenigstens zeitweise solches Serum in Freiburg benutzt worden ist. Es braucht dies aber nicht der einzige Fehler zu sein, den Edzard bei seinen Untersuchungen gemacht hat. Die Sensibilisierung muss, wie ich angegeben habe, so vorgenommen werden, dass die Lösung in den Kontrollen nicht nur überhaupt zu irgendeiner Zeit, sondern rechtzeitig, d. h. mindestens nach einer Stunde bei Zimmertemperatur erfolgt, damit Additionswirkungen vermieden werden. Wir brauchen dazu im allgemeinen die doppeltlösende Dose, und wer weiss, ob nicht bei weniger gutem Amboceptor oder bei leicht modifiziertem Komplement eine grössere Dose notwendig ist. Edzard hat nach seiner Angabe nur die ein- bis eineinhalbfache Dose benutzt und daher, selbst wenn er gutes Komplement verwandte, zu schwach sensibilisiert. Bei mir ist die Reaktion so eingestellt, dass die Sera erwärmt $^1/_{10}$ noch mit $^1/_{40}$ Meerschweinchenserum Lösung ergeben. Bei Edzard trat im allgemeinen nicht einmal mit $^1/_{20}$ Lösung ein. Seine Reaktionen entsprechen daher ebensowenig der meinigen, wie wenn man die Wassermann'schen Reaktion mit $^1/_{80}$ bis $^1/_{40}$ Meerschweinchenserum vornehmen wollte. Selbstverständlich darf auch die Menge der Natronlauge nicht herabgesetzt werden. Es ist nicht erlaubt, einen Fehler durch einen zweiten auszugleichen. Dadurch erklärt sich wohl der geringe Prozentsatz (70 pCt.) der positiven Fälle bei Carcinom. Ich muss daher der Prüfung Edzard's jede Beweiskraft absprechen und hoffe, dass meine Reaktion in der vereinfachten Form, die ich in Nr. 52 der Münchener medizinischen Wochenschrift, 1912, mitgeteilt habe, bei der Nachprüfung nicht mehr so vielen Fehlerquellen ausgesetzt sein wird.

Erwiderung zu Vorstehendem.

Von

M. Hahn und **D. Edzard.**

1. Wir haben in unserer Arbeit ein Versuchsschema gegeben, nach welchem die Resultate der Untersuchungen als positiv oder negativ beurteilt worden sind. Gegen dieses Schema erhebt Herr v. Dungern keine Einwendungen. Damit entfällt sein Einwurf, dass wir Sera und Extrakte zur Beurteilung der Reaktion herangezogen haben, die mit oder ohne Natronlauge allein gehemmt haben. Nur bei vier normalen Seren, in denen die Kontrollen nicht gestimmt hatten und die wir als negativ berechnet, also für eine günstige Beurteilung der Reaktion herangezogen haben, könnte dieser Vorwurf stimmen. Wenn in der Arbeit von Edzard gesagt ist, dass nur eines der Sera von 18 in allen Proben glatte Lösung zeigte, so bezieht sich das selbstverständlich auf die eigentlichen Reaktionsproben, nicht auf die Kontrollen, die in allen überhaupt erwähnten Fällen mit Ausnahme der obigen vier glatt gelöst waren, und zwar nicht zu irgendeiner Zeit, wie v. Dungern ganz willkürlich annimmt, sondern entsprechend seinen Vorschriften spätestens nach einer Stunde.

2. v. Dungern bemängelt die geringe Menge ($1-1^1/_2$ fach) des zur Sensibilisierung benutzten Amboceptors: Wir haben diese Menge auf seine ausdrückliche mündliche Angabe hin verwandt, übrigens haben auch vielfache Versuche mit höheren (2—3 fachen) Amboceptordosen keine Aenderung der Resultate gebracht.

3. Ebenso wurde die Dosis der Natronlauge herabgesetzt, nachdem Herr v. Dungern uns mündlich mitgeteilt hatte, dass einer seiner auswärtigen Korrespondenten die gleiche Hemmung mit hohen (0,2 ccm) Dosen beobachtet hatte, wie wir, und mit niederen (0,1) günstigere Resultate erhalten hätte.

4. Was unter „brauchbarem Meerschweinchenserum“ in diesen Fällen, wo selbstverständlich die komplementäre Wirkung des Serums in Vorversuchen kontrolliert wurde, zu verstehen ist, dürfte schwer zu definieren sein — oder aber auch sehr leicht: brauchbar ist es, wenn die v. Dungern'sche Reaktion beim Carcinom positiv, beim Normalserum negativ ausfällt.

5. Wir haben uns ebenso, wie „viele Aerzte und Studenten“, die Herr v. Dungern anführt, überzeugt, dass die Methode im v. Dungern-schen Laboratorium seinen Angaben entsprechend in einigen Fällen funktionierte. Eine Erklärung dafür abzugeben, weshalb dies in unserem Laboratorium trotz Benutzung der v. Dungern'schen Reagentien und strikter Innehaltung der durch mündliche Mitteilungen ergänzten Vorschriften nicht der Fall war, sind wir leider nicht in der Lage. Wir trösten uns, bis bessere Vorschriften kommen, in dem Bewusstsein, dass es auch anderen Nachuntersuchern, die nicht im v. Dungern'schen Laboratorium gearbeitet haben, ebenso gegangen ist: Wolfsohn hatte auch nur 76,8 pCt. positive Reaktionen bei klinisch sicheren und suspekten Carcinomen (wir bei klinisch sicheren 70 pCt.) und, wie wir einem Referate in der Zeitschr. f. Chemotherapie, Bd. 1, H. 12, entnehmen, sind die Resultate von Isabolinsky und Dichno gleichfalls ungünstige gewesen. Eine volle Bestätigung der v. Dungern'schen Beobachtungen ist uns in der Literatur bis jetzt nicht entgegengetreten.

Wir benutzen die Gelegenheit, zwei Druckfehler zu korrigieren: In dem Versuchsschema fällt bei Probe 13 die Erhitzung auf 56° weg; im letzten Absatz der Arbeit muss es heissen: „Praktisch weniger bedeutungsvoll, aber recht unbefriedigend ist die Tatsache, dass nicht alle Carcinome die Reaktion geben.“

Bemerkungen

zu J. Portmann's Notiz: Eine neue Modifikation der Wassermann'schen Reaktion.

Von

Alex. Zaloziecki (medizinische Klinik, Leipzig).

P. teilt in Nr. 4 dieser Wochenschrift mit, dass er „infolge gewisser theoretischer Ueberlegungen“ den Immunamboceptor bei der Wassermann'schen Reaktion durch destilliertes Wasser ersetzt und hierbei in 96 von 100 Fällen Uebereinstimmung der Resultate mit der Originalmethode erzielt habe.

Es kann niemandem, der mit den einschlägigen Verhältnissen vertraut ist, zweifelhaft sein, dass in der vorgeschlagenen Versuchsanordnung die Lösung der Hammelblutkörperchen durch die in den meisten menschlichen Seren vorhandenen Normalamboceptoren erfolgt und dass der Zusatz des destillierten Wassers bestenfalls dem Versuch nichts schadet, auf alle Fälle aber überflüssig ist. Da die Lumbalflüssigkeit Hammelbluthämolysine nicht oder nur in Spuren enthält, muss sie bei der angegebenen Anordnung ein positives Resultat vortäuschen, wie dies auch der Autor in einem Falle fand.

Es handelt sich also nicht um irgendeinen Ersatz des Immunamboceptors, sondern einfach nur um ein Fortlassen desselben, d. h. um denselben Vorgang, der kurz nach der Entdeckung der Wassermann-Reaktion von Bauer als eigene Modifikation vorgeschlagen wurde, auf den aber bereits vorher von M. Neisser und Sachs bei der Bordet-Gengou'schen Komplementbindungsreaktion hingewiesen worden war.

Portmann's Vorschlag steht also auf gleicher Stufe mit dem Brieger und Renz[1]), die den Amboceptor durch eine Kalichloricumlösung 1 : 150 ersetzen wollten, und dem von Manoiloff[2]), der ihn gar durch Hundemagensaft (!) 1 : 100 ersetzte, weil er beobachtet hatte, dass man syphilitischen Kranken, die an Magenstörung litten, mit Erfolg natürlichen Magensaft verordnen könne, was ihn an einen chemischen Zusammenhang zwischen Magensaft und Luestoxin denken liess (!!). — Brieger und Renz mussten vier Wochen nach ihrer ersten Publikation diese zurücknehmen[3]), über Manoiloff's Arbeit ist man, soweit ich die Literatur übersehen kann (wohl mit Recht), stillschweigend zur Tagesordnung übergegangen.

Schürmann's Farbenreaktion und deren Fiasko ist noch in aller Erinnerung.

Angesichts all dieser Tatsachen, die keineswegs geeignet sind, das Ansehen unserer Wissenschaft zu heben, dürfte es wohl berechtigt sein, den Wunsch auszusprechen, dass sich die Autoren erst mit den theoretischen Grundlagen und der Geschichte jenes Gebietes vertraut machen, das sie mit neuen Methoden zu bereichern gedenken. Dies war ehedem selbstverständlich.

Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen.

Von

Josef Portmann.

Die Deutung der Wirkung des destillierten Wassers ist nach einer Auffassung, die Herr Professor L. Michaelis mir mündlich mitteilte und zu veröffentlichen mich ermächtigt hat, in einer Kombination zweier hämolytischer Agentien zu suchen: des natürlichen Amboceptors und der Anisotonie. Jeder einzelne dieser Faktoren reicht bei der gegebenen Versuchsanordnung nicht aus, um selbst in negativ reagierenden Fällen die Hämolyse hervorzurufen, wohl aber die Kombination beider. Die Auffassung, dass diese Modifikation mit der Bauer'schen im Wesen verwandt ist, ist daher berechtigt, auch die Auffassung, dass die Methode für Cerebrospinalflüssigkeit nicht angewendet werden kann. Dagegen trifft es nicht zu, dass man bei der beschriebenen Anordnung das destillierte Wasser auch weglassen könne.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 29. Januar gab vor der Tagesordnung Herr Bier eine Erklärung über das Friedmann'sche Mittel gegen Tuberkulose ab (s. oben).

---

[1] Deutsche med. Wochenschr., 1909, Nr. 50.
[2] Centralbl. f. Bakteriol., I., Orig., Bd. 57, S. 463 f.
[3] Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 2.

Herr M. Wolff demonstrierte eine Pneumothoraxoperation bei Tuberkulose. Hierauf hielt Herr Abel den angekündigten Vortrag: Die Elektrokoagulation bei der operativen Behandlung des Krebses, speziell des Gebärmutterkrebses (Diskussion: die Herren Holländer, Hammerschlag, Bucky, James Israel, Falk, Borchardt, Abel).

— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft vom 23. Januar erstattete nach Verlesung des Protokolls der vorjährigen Generalversammlung Herr Karewski den Jahresbericht, Herr M. Cohn den Kassenbericht, dessen Richtigkeit von den Kassenrevisoren, den Herren Gust. Simon und Hirsch, bestätigt wurde. Zum 1. Vorsitzenden wurde Herr Strauss, zu stellvertretenden Vorsitzenden die Herren Oppenheim, Ewald und v. Hansemann gewählt, zu Schriftführern die Herren Patschkowski, J. Ruhemann und Störmer wiedergewählt, in die Aufnahmekommission die Herren Gust. Simon, Hirsch, Alb. Cohn, Casper, Bein, Finkelstein und W. Alexander, zu Kassenrevisoren die Herren Hirsch und Gust. Simon. Ein Antrag, die Sitzungen künftig schon um $^{1}/_{2}8$ Uhr beginnen zu lassen, wurde abgelehnt. Herr Kraus sprach über Lungenabscess (Diskussion: Herr Strauss). Herr Brugsch beleuchtete die Differentialdiagnose der chronischen Gelenkentzündungen (Diskussion: die Herren Goldscheider, Hildebrand, Umber, Oppenheim, Buttermilch). Herr Citron empfahl die externe Behandlung der Plaut-Vincent'schen Angina mit Salvarsan (Diskussion: Herr S. Hirsch). Herr Peritz demonstrierte aus dem Gebiete der Hypophysiserkrankungen (Diskussion: die Herren Gottschalk, Kraus, Hänisch, E. Schlesinger, Goldscheider, Oppenheim, Strauss, Mosse). Herr Plesch entwickelte das Krankheitsbild der Hemipathie (Diskussion: die Herren Peritz, Förster, Goldscheider, Kraus, W. Alexander).

— In der ordentlichen Generalversammlung der Berliner urologischen Gesellschaft am 28. d. M. wurden an Stelle des statutenmässig ausscheidenden Vorsitzenden, Herrn Posner, Herr L. Casper und an dessen Stelle Herr Wossidlo zum stellvertretenden Vorsitzenden gewählt. Die übrigen Mitglieder des Vorstandes und Ausschusses wurden wieder- und in letzteren Herr C. Benda neugewählt. Vor der Tagesordnung demonstrierte Herr Rumpel einen Fall von operierter Pyonephrose; sodann hielt Herr A. Lewin den angekündigten Vortrag über Blasenkrebs bei Anilinarbeitern (Diskussion: die Herren Rumpel, Mankiewicz, J. Israel, Casper). Herr Strauss sprach über die Prognose der Nephritis (Diskussion: die Herren Roth, Schneider-Brückenau, Casper). Zum Schluss demonstrierte Herr W. Israel eine Reihe von Präparaten zur Nierenchirurgie.

Giessen. Unter dem Vorsitz des Geheimen Medizinalrats Professor Dr. Vossius-Giessen hat sich am Sonntag, den 19. Januar a. c., eine Vereinigung der hessischen und hessen-nassauischen Augenärzte konstituiert, der bisher 60 Herren beigetreten sind. Es ist eine zweimalige Zusammenkunft der Mitglieder im Jahre zu wissenschaftlichen Sitzungen beabsichtigt, die abwechselnd in Giessen, Marburg und den grösseren Städten des Bezirks abgehalten werden sollen.

— Am 1. Februar feiert Hofrat Ottokar Chiari, der gegenwärtig den Lehrstuhl der Laryngologie an der Wiener Universität bekleidet, seinen 60. Geburtstag. Am Vormittage findet in der Klinik eine Feier statt, bei der ihm eine Festschrift von seinen Schülern überreicht wird, und der Abend wird seine zahlreichen Freunde und Verehrer zu einem Bankett im Riedehof vereinigen.

— Als Nachfolger des verstorbenen Pädiaters Soltmann in Leipzig war an erster Stelle Finkelstein vorgeschlagen. Wie wir heute hören, ist aber Thiemisch-Magdeburg berufen. Dass Herr Finkelstein seinem Berliner Wirkungskreis erhalten bleibt, wird in den Kreisen seiner Kollegen und Klienten sicherlich mit Freuden begrüsst werden.

— In der ordentlichen Mitgliederversammlung des Aerzte-Vereins des Berliner Retttungswesens, am 28. Januar, wurde zunächst der Jahresbericht erstattet, hierauf der Kassenbericht und der Bericht über die Tätigkeit der Rettungswachen. Im laufenden Jahre wurden die Einrichtungen des Aerzte-Vereins in 20 863 Fällen (einschliesslich Krankentransporte) in Anspruch genommen, von denen 15 607 auf die sechs vom Verein verwalteten Berliner Hilfswachen entfallen. Seit dem 1. Dezember 1897 bis 31. Dezember 1912 ist seitens des Aerztevereins in 193 879 Fällen (einschliesslich Krankentransporte) Hilfe geleistet worden. Der bisherige Vorstand wurde durch Zuruf wiedergewählt, und zwar die Herren Geheimräte L. Alexander (Vorsitzender), Henius (stellvertretender Vorsitzender), Professor George Meyer (ärztlicher Direktor), Dr. O. Salomon (Kassenführer), Dr. P. Jacobsohn (Schriftführer), ferner die Herren Dr. Baron, Geheimrat Phil. Herzberg, H. Rosenberg, Thiele als Beisitzer. Eine lebhafte Erörterung fand bei der Frage der Verstadtlichung des Rettungswesens statt. Es wurden gegen die Durchführbarkeit einzelner Punkte der Vorlage für die Stadtverordnetenversammlung, besonders gegen einen dreistündigen Wachtdienst und gegen das festgesetzte Stundenhonorar lebhafte Bedenken in der Versammlung geäussert. — Seitens der Stadtverordnetenversammlung wurde übrigens die Vorlage am 20. Januar angenommen.

— Dem Orchesterverein Berliner Aerzte wird sich nun auch ein Chorverein von Aerzten zugesellen. Recht so! Lange Zeit genossen die Berliner Kollegen wegen ihrer Zerrissenheit eines wenig freundlichen Rufes in der deutschen Aerztewelt. Jetzt hat die Not sie nicht bloss gemeinsam beten, sondern auch geigen und singen gelehrt. Der genannte Orchesterverein veranstaltet übrigens am 14. Februar im Thiergartenhof sein erstes Konzert, mit dem er zunächst in Form eines „Familienabends“ vor eine engere Oeffentlichkeit tritt. Ein Tanz und musikalische Vorträge heiteren Charakters nach der Don Juan-Ouvertüre, Mozart's D-Moll-Konzert für Klavier (Dr. Vollmann) und Orchester und Mozart's Symphonie Nr. 40 sind in das Programm mitaufgenommen.

— Wie sich aus einer von der „Frau in Haus und Beruf“ veranstalteten Umfrage ergibt, sind von 125 Aerztinnen (die übrigen 50 unterliessen eine Antwort) 47 verheiratet, von denen fast alle (43) auch in der Ehe ihren Beruf weiter ausüben und 28 mit Aerzten verheiratet sind.

— Im deutschen Reichstag wurde am 28. Januar über die Ausübung des Krankenpflegeberutes verhandelt und damit eine Angelegenheit berührt, die schon lange die Aufmerksamkeit der Aufsichtsbehörden verdient; denn wer in grösseren Krankenhäusern tätig war, kennt die maasslosen Anforderungen, die an unsere Krankenschwestern bei miserabler Bezahlung gestellt werden. Mit Recht wies der Präsident des Reichsgesundheitsamtes, Geheimrat Bumm, auf das hohe Maass körperlicher Leistungen und Pflichterfüllung hin, die vor diesem Beruf die grösste Hochachtung abnötigt. Auch ist beizustimmen, dass die weiblichen Krankenpfleger im allgemeinen schlechter gestellt sind als die männlichen. Arbeitszeiten von 12, 13, ja 16 Stunden kommen vor, und, wie wir hinzufügen können, Nachtwachen von 3-, 4- und 6 wöchiger Dauer, wobei überdies, zum Teil mangels geeigneter Räume, nicht einmal in ausreichender Weise für die nötige Erholung und Ruhe bei Tage gesorgt ist. Diese aufopferungsvollen jungen Damen sind im allgemeinen viel schlechter gestellt als Dienstmädchen, und die Zustände erheischen dringend der Abhilfe. Aus den Ausführungen von Geheimrat Bumm ist mit Genugtuung zu entnehmen, dass nunmehr Vorschläge zur Regelung des Dienstes seitens der Reichsbehörde gemacht worden sind. Ob dies durch Reichs- oder Landesgesetze erfolgen wird, hängt noch von den Aeusserungen der Einzelstaaten ab.

— Eine Neuordnung des Oberamtsarztdienstes in Württemberg tritt am 1. April d. J. in Kraft, wonach eine grosse Anzahl von höher besoldeten Aerzten angestellt werden.

— Ein eigenartiges Testament hat ein dänischer Arzt gemacht: Dr. Rohmell stiftete 10 000 Kronen, aus deren Zinsen für die armen Insassen der Irrenanstalt Roskilde und des „Allgemeinen Krankenhauses“ Kautabak gekauft werden soll.

Hochschulnachrichten.

Dresden. Der frühere Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg, Geheimrat Dohrn, feierte hier sein goldenes Professorenjubiläum. — Breslau. Der Privatdozent Dr. Forschbach erhielt den Titel Professor. — Frankfurt a. M. Zum Prosektor am Senckenbergschen pathologischen Institut wurde Dr. E. Goldschmidt in Bern ernannt. — Wien. Dr. Mitlacher, ao. Prof. der Pharmakologie, ist gestorben.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 3. Kl.: ausserordentl. Professor, Geh. Med.-Rat Dr. K. Sudhoff in Leipzig.

Stern zum Königl. Kronen-Orden 2. Kl.: Leibarzt S. M. des Königs von Sachsen, Generalarzt z. D. Dr. W. Selle in Dresden.

Königl. Kronen-Orden 2. Kl. mit dem Stern: Ministerialdirektor, Geh. Rat Dr. Rumpelt in Dresden.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Privatdozent, Geh. San.-Rat Dr. K. Seeger in Kiel, Geh. Med.-Rat Dr. A. Tenholt in Münster i. W.

Königl. Kronen-Orden 4. Kl.: Oberarzt Dr. H. Koeppen an der Militärtechnischen Akademie.

Charakter als Geheimer Medizinalrat: Kreisärzte, Med.-Räte Dr. Moritz in Halberstandt, Dr. Hesse in Lüneburg, Dr. Hunnius in Wandsbek, Dr. Lemmer in Alfeld, Dr. Flatten in Berlin-Schöneberg, Dr. Kühn in Calbe a. S., Dr. Racine in Essen, Dr. Ziehe in Homburg v. d. H. und Dr. Wolff in Elberfeld.

Prädikat Professor: Privatdozent Dr. J. Forschbach in Breslau, Oberstabsarzt Dr. Sinnhuber in Königsberg i. Pr.

Niederlassungen: Dr. S. Meyersohn in Schivelbein.

Verzogen: Generaloberarzt a. D. K. Plagge von Giessen nach Bad Homburg v. d. H., Dr. P. B. Schulz von Freiburg nach Saarbrücken, Dr. F. Weins von Gross-Tychow nach Neumagen, Dr. F. Lüttig von Bochum und Dr. X. F. Steber von Nürnberg nach Aachen, Dr. H. Lessing von Reisen als Schiffsarzt und Dr. E. Meyer von Freiburg i. Br. nach Berlin, Dr. B. Lewin von Amerika nach Belgard a. Pers., Dr. W. Urtel von Bielschowitz nach Neudorf, Dr. M. Zehbe von Breslau nach Kattowitz, Arzt A. Solger von Kattowitz nach Rostock, Arzt F. Meyer von Neuheiduk nach Chemnitz, Arzt E. Janik von Breslau nach Orzesche, Dr. R. Obst von Neuheiduk nach Mikultschütz, Dr. F. Neumann von Lützen nach Mühltroff i. S., Dr. W. Zedelt von Karlsruhe nach Merseburg, Dr. K. O. Weidenmüller von Eisleben nach Schkeuditz, Dr. F. Aussendorf von Loschwitz nach Artern, Dr. F. Möller von München nach Halle a. S., Dr. E. Przygode von Halle a. S. nach Stuttgart, Dr. A. Laabs von Halle a. S. nach Bremen, Dr. F. Maier von Zeitz nach Weissenburg in Bayern, Dr. H. Kölle von Breslau nach Cassel.

Gestorben: San.-Rat Dr. L. Falk in Hamm.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 10. Februar 1913. **№ 6.** Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Rehn: Die Chirurgie des Herzens und des Herzbeutels. S. 241.
Klieneberger: Ueber Narkolepsie. (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik zu Königsberg. (Illustr.) S. 246.
Behrend: Ein Fall von isolierter traumatischer Lähmung des Nervus suprascapularis. (Aus dem Kreis-Krankenhaus in Frauendorf bei Stettin.) S. 249.
Loewenthal und Seligmann: Ein Paratyphusbacillus ohne Gasbildung. (Aus der bakteriologisch-hygienischen Abteilung des Untersuchungsamtes der Stadt Berlin.) S. 250.
Rabinowitsch: Leprabacillen im kreisenden Blute der Leprakranken und im Herzblute eines Leprafötus. (Aus der chemisch-bakteriologischen Abteilung des Gouvernements Semstwo-Krankenhauses in Charkow.) S. 252.
Aronson: Ueber die Giftwirkung normaler Organ- und Muskelextrakte. (Aus dem Laboratorium des Kaiser und Kaiserin Friedrich Kinder-Krankenhauses in Berlin.) S. 253.
Segàle: Ueber die biochemische Differentialdiagnose bei Toxipeptiden- und Methylalkoholvergiftungen. S. 255.
Ely: Gelenktuberkulose. (Illustr.) S. 256.
Pilf: Ueber die Ursachen des Geburtenrückganges in Deutschland. S. 261.

Bücherbesprechungen: Abderhalden: Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung. S. 264. Pincussohn: Medizinisch-chemisches Laboratoriums-Hilfsbuch. S. 264. (Ref. Wohlgemuth.) — Cornet: Die Scrofulose. S. 264. (Ref. Klotz.) — Pfeiffer: Ueber den Selbstmord. S. 264. Levy-Suhl: Die Prüfung der sittlichen Reife jugendlicher Angeklagter und die Reformvorschläge zu § 56 des Deutschen Strafgesetzbuches. S. 265. (Ref. Marx.) — Neisser und Jacobi: Iconographia dermatologica. S. 265. (Ref. Joseph.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 265. — Pharmakologie. S. 267. — Therapie. S. 267. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 268. — Diagnostik. S. 269. — Parasitenkunde und Serologie. S. 269. — Innere Medizin. S. 269. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 271. — Chirurgie. S. 272. — Röntgenologie. S. 273. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 273. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 273. — Augenheilkunde. S. 274. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 274. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 275. — Gerichtliche Medizin. S. 275. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 275. — Militär-Sanitätswesen. S. 275. — Technik. S. 275.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Bier: Erklärung über das Friedmann'sche Mittel gegen Tuberkulose. S. 276. Wolff: Pneumothoraxoperation bei Tuberkulose. S. 276. Abel: Die Elektrocoagulation bei der operativen Behandlung des Krebses, speziell des Gebärmutterkrebses. S. 277. — Physiologische Gesellschaft zu Berlin. S. 279. — Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. Medizinische u. staats- u. rechtswissenschaftliche Sektion. S. 279. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 282. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 283.
Leo: Carl Binz †. S. 284.
Hoffmann: Ueber die Notwendigkeit der besseren Ausbildung der deutschen Studierenden in Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 285.
Goldstein: Erwiderung auf die Artikel des Herrn Geheimrats Wolf in Nr. 49 und 50, 1912, dieser Wochenschrift. S. 286. — Wolf: Entgegnung auf vorstehende Erwiderung. S. 287.
Samson: Zur Entfieberung Lungentuberkulöser mittels kleinster Tuberkulindosen. S. 287.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 287. — Amtl. Mitteilungen. S. 288.

Die Chirurgie des Herzens und des Herzbeutels.

Von

L. Rehn.

Der Zweck dieser Zeilen ist, dem Leser einen kurzen Ueberblick über den derzeitigen Stand der Herz- und Herzbeutelchirurgie zu geben, ferner hier und da darauf hinzudeuten, was für die nächste Zeit erstrebenswert ist. Die Hoffnungen, welchen sich v. **Miculicz** hingegeben hat, haben sich nicht verwirklicht. Nach wie vor stehen die Herzklappenfehler als ein Noli me tangere da. Auch die neuesten Bestrebungen einiger amerikanischer Chirurgen, das Herzinnere operativ anzugreifen, werden daran nichts ändern. Sehr wohl aber könnte gelegentlich die Entfernung einer Kugel aus den Herzkammern in Betracht kommen, weil hier die Gefahr einer tödlichen Embolie besteht. Derartige Embolien sind einige Male beobachtet worden von **Schlofer** und anderen. Bei kleinkalibrigen Geschossen wird ein Zuwarten vielleicht weniger Gefahren in sich schliessen als ihre Entfernung aus den Ventrikeln. Wie wir durch **Trendelenburg** wissen, werden Kugeln wie Schrote lebhaft in der Herzkammer hin- und hergeworfen. Mit der Zeit werden diese Fremdkörper durch Fibrinniederschläge eingekapselt und fixiert.

Gewisse Herzverletzungen finden noch nicht die genügende Aufmerksamkeit der Aerzte. Die Art ihrer Entstehung und die Seltenheit ihres Vorkommens machen dies erklärlich. Doch sind zweifellos Fälle darunter, die gerettet werden könnten. Es sind einmal die Verletzungen des Herzens durch stumpfe Gewalt, die in ihrer Art sehr wechseln. Platzrupturen mit grosser Zerreissung der Herzmuskulatur kommen nicht auf den Operationstisch, sie enden zu rasch tödlich. Allein es sind eine Anzahl Verletzungen des Herzens durch stumpfe Gewalt beschrieben worden, die sehr wohl einen rettenden Eingriff erlaubt hätten. Zum anderen habe ich Fälle im Auge, wo verschluckte Nadeln vom Oesophagus aus in den Herzbeutel eingedrungen sind und durch Verletzung des Herzens oder durch eitrige Pericarditis den Tod herbeiführten. Auch hier kann eine Operation sehr wohl lebensrettend wirken.

Ganz gewiss sind weitere Fortschritte hinsichtlich der entzündlichen Prozesse des Pericards wünschenswert und zu erwarten. Ich verweise hier zum Studium auf die vortreffliche Arbeit des verstorbenen **Curschmann** in der deutschen Klinik. Noch sterben zu viele Fälle von Pericarditis ohne Diagnose, d. h. ohne einen Versuch, zu helfen. Die Erkrankung ist allerdings nicht so häufig, dass der einzelne Arzt imstande wäre, sich eine reichere Erfahrung zu sammeln. Auch bei richtig und zeitig gestellter

Diagnose der Pericarditis bleibt bezüglich der Behandlung noch manches zu wünschen und manches Wichtige strittig. Bezüglich der Stellen, wo ein Herzbeutel punktiert und nicht punktiert werden darf, ist wohl jetzt Klarheit geschaffen. Strittig bleibt, ob bei serösen und hämorrhagischen Exsudaten nicht statt der Punktion öfter die Pericardiotomie angewendet werden soll. Noch in letzter Zeit ist, wie früher schon Brentano, v. Walzel, gestützt auf Fälle aus der v. Eiselsberg'schen Klinik, für eine erweiterte Anwendung des Schnittes eingetreten. Bemerkenswert sind Wenckebach's Versuche, durch Einführung steriler Luft in den Herzbeutel eine raschere Ausheilung der exsudativen Pericarditis herbeizuführen. Es ist in der Tat keineswegs gleichgültig, ob ein Pericardialexsudat längere oder kürzere Zeit besteht, ganz abgesehen von etwaigen Bewegungshemmungen des Herzens durch das Exsudat oder von den Gefahren des Herzdruckes. Jede entzündliche Affektion im Pericard zieht, wie wir schon von Virchow wissen, das Myocard mehr oder weniger in Mitleidenschaft. Wir fanden bei unseren Experimenten eine Bestätigung dieser längst bekannten, aber therapeutisch zu wenig in Betracht gezogenen Tatsache. Je länger ferner eine Pericarditis besteht, desto sicherer müssen wir auf spätere ausgedehnte intrapericardiale Verwachsungen, sowie auf eine Beteiligung der Pleurae mediastinales am Entzündungsprozess rechnen. Als Endprodukt der letzteren entsteht die schwielige Mediastinopericarditis. Es muss ein Hauptziel unserer Bestrebungen sein, diese fatalen Folgezustände der Pericarditis zu vermeiden oder auf ein möglichst geringes Maass zu beschränken. Wir haben bei unseren Experimenten in dem Jodipin ein Mittel kennen gelernt, welches in dieser Beziehung Erfolg verspricht.

Wir kommen nun zur Sache selbst und beginnen mit den Verletzungen des Herzens.

Die erste glückliche Herznaht hat der operativen Behandlung der Herzverletzungen den Weg gebahnt. Die Notwendigkeit, blutende Herzwunden, gleichviel welcher Art, operativ anzugreifen, ist wohl zurzeit allgemein anerkannt. Es ist zwar richtig, dass gewisse Herzwunden einer Spontanheilung fähig sind, allein auf einen so seltenen, glücklichen Zufall dürfen wir uns nicht verlassen. Die Statistik, zuletzt von E. Hesse bearbeitet, lehrt uns, dass von 219 operativ behandelten Herzverletzungen 47 pCt. heilten und 53 pCt. starben. Es ist begründete Hoffnung vorhanden, dass die Mortalität noch weiter herabgesetzt werden wird. Die Misserfolge bei Herzoperationen beruhen wesentlich auf zwei Ursachen, dem Blutverlust und der Infektion. Diesen beiden Gefahren haben wir vor allen Dingen zu begegnen. Was den Blutverlust während der Operation betrifft, so haben wir gelernt, durch eine Kompression der Hohlvenen fast blutleer am Herzen zu operieren. Dass während einer Herzoperation die allersorgfältigste Asepsis am Platze ist, versteht sich von selbst. Wenn irgend möglich, sollte unter Druckdifferenz operiert werden.

Die Diagnose und Behandlung der Herzwunden.

Wir unterscheiden Stich-, Schnitt-, Schusswunden des Herzens und Verletzungen durch stumpfe Gewalt. Borchardt hat eine Pfählungsverletzung geheilt. Die Herzwunden können penetrierende und nichtpenetrierende sein. Ein Projektil, eine Messerklinge kann die Scheidewand des Herzens durchbohren, ohne die Herzkammern zu eröffnen. Es gibt Rinnenschüsse der Ventrikel, welche nicht perforieren. Allein bei weitem die meisten Herzwunden sind penetrierende. Am häufigsten sind die Stich- und Schnittwunden des Herzens. Die Statistik zeigt weiter, dass die Verletzungen der Herzkammern bei weitem überwiegen. Zuweilen betrifft die Verletzung nur eine Wand des Herzens, nicht selten aber durchsetzen ein langes Messer oder eine Kugel die vordere und hintere Herzwand. Auf dieses Vorkommnis muss jeder gefasst sein, der ein verletztes Herz freilegt. Ebenso muss man wissen, dass eine Herzwand durch eine Kugel durchbohrt werden kann, ohne dass der Herzbeutel eine Schussöffnung aufweist. Praktisch wichtig ist ferner, zu wissen, ob ein Instrument abgebrochen ist und im Herzen steckt. Niemals darf der Arzt das steckengebliebene Instrument eher entfernen, bis das Herz zur Naht freiliegt, weil bei der Entfernung des Instruments aus dem Herzen momentan eine vehemente Blutung einsetzt, die den Tod herbeiführt ehe wir helfen können.

Die Symptome der Herzverletzungen.

In der Regel ist die Herzverletzung mit einem ausgesprochenen Shock verbunden. Die weiteren Erscheinungen sind durchaus wechselnde. Die Verwundungen des Herzens haben an sich durchaus kein charakteristisches Zeichen, es sei denn, dass das verletzte Herz stossweise direkt nach aussen blutet oder ein systolisches Spritzgeräusch zu hören ist. Beides ist äusserst selten. Die Blutung beherrscht das Symptomenbild. Mit dem Moment der Eröffnung einer Herzkammer schiesst systolisch ein Blutstrahl hervor. Es entsteht eine momentane Blutdrucksenkung, und es erfolgt ein Shock. Der Shock ist vielleicht auch als Reflexwirkung von seiten des Epicard aufzufassen. Er kann vollkommen fehlen, wenn die Herzwunde nicht blutet, so, wenn der Herzmuskel schief durchbohrt ist. Es ist natürlich auch ein Unterschied, ob das Herz durch ein feines, schmales Messer gewissermaassen nur punktiert wurde, oder ob ein Schnitt die Herzmuskelfasern ausgiebig getrennt hat. Abgesehen davon ist die Blutung nach dem Sitz der Herzwunden verschieden. Aus dem rechten dünnwandigen Ventrikel blutet es bei einer Verletzung stärker als aus dem linken, dessen kräftige Muskulatur sich besser zusammenschliesst. Die Verletzung der Vorhöfe macht stärkere Blutung als eine Ventrikelverletzung. Eine Verletzung der Arteria coronaria kann je nach ihrem Sitz zu starken Blutungen Veranlassung geben. Man hat aber sogar durch Verletzung der Coronarvenen pralle Füllung des Herzbeutels mit Blut entstehen sehen.

Das aus dem Herzen strömende Blut verursacht sehr häufig Herzgeräusche. Es kann sich ergiessen je nach der Verletzung in den Herzbeutel, in den Pleuraraum, in das Abdomen, in das Mediastinum oder nach aussen. Am häufigsten finden wir das ergossene Blut im Herzbeutel und im Thorax. Ausserordentlich charakteristisch wird das Bild der Herzverletzungen, wenn das Blut aus der Herzwunde ausschliesslich oder vorwiegend in den Herzbeutel fliesst. Es kommt dann zu den Erscheinungen des Herzdruckes, der Herzkompression oder der Herztamponade. Dieses Bild sollte jeder praktische Arzt kennen. Es tritt blitzähnlich auf, wenn eine starke Blutung in den geschlossenen Herzbeutel erfolgt, wie z. B. beim Platzen eines Aneurysma. Auch durch eine Herzverletzung kann ein Patient in kürzester Frist durch Herzdruck zugrunde gehen. Je derber der Herzbeutel, je rapider die Blutung, desto eher kommt es zu einer verhängnisvollen Spannung im Pericard, die schon an sich die Herzbewegungen mächtig erschwert. Sobald aber der Druck im Pericard den Druck in den grossen Venen und den beiden Vorhöfen übersteigt, wird der Blutzufluss zum Herzen aufgehoben, das Herz pumpt leer und steht still. Das sind die ganz schlimmen Fälle. Es gibt andere, die sich über Stunden, über Tage, ja über Wochen und Monate hinausziehen, bevor sie tödlich endigen (chronischer Herzdruck, Fischer). Verschiedene Ursachen wirken dahin, das Krankheitsbild zu variieren. Einmal kann es langsam in den Herzbeutel bluten, so dass der Herzbeutel Zeit hat, sich entsprechend zu dehnen. Zum anderen kann die Wunde im Pericard sich der Spannung nachgebend erweitern. Das Blut hat einigen Abfluss, so dass der Herzdruck nur eine gewisse Höhe erreicht. Endlich ist es möglich, dass durch die Spannung im Herzbeutel die Blutung aus dem Herzen gemässigt wird. Es bildet sich ein Thrombus in der Herzwunde. Die Blutung aus dem Herzen steht definitiv oder, wie es die Regel ist, für kurze Zeit. Das gefährliche Spiel wiederholt sich.

Woran erkennen wir nun die Spannung im Herzbeutel? Wo es möglich ist, muss eine Röntgendurchleuchtung vorgenommen werden. Es gibt aber auch klinische Symptome, die vollwertig sind. Die Spannung des Herzbeutels verursacht Oppressionsgefühl und Schmerzen in der Herzgegend, die in den linken Arm und in die Oberbauchgegend ausstrahlen. Die Muskeln der Oberbauchgegend sind gespannt. Die Leber schwillt an. Die Halsvenen sind stark gefüllt. Der Puls ist dünn, aussetzend. Es ist Atemnot vorhanden. Es kommt zu heftigen Angstzuständen, ja Konvulsionen. Perkutorisch erkennt man die wachsende Herzdämpfung.

Wenn der Herzdruck fehlt, und E. Hesse hat ihn in 40 pCt. seiner Fälle vermisst, dann sind wir bei einer Herzverletzung, abgesehen von etwaigen Herzgeräuschen, auf die Zeichen der andauernden, inneren Blutung hingewiesen. Wir richten unser Augenmerk in erster Linie auf einen wachsenden Hämothorax. Nach E. Hesse's Berechnung aus dem relativ grossen Material des Obuchow-Krankenhauses in Petersburg werden etwa 30 pCt. aller Herzverletzten in bewusstlosem Zustande dem Krankenhause zugeführt. Solche Patienten machen den Eindruck eines Sterbenden, aber man braucht an ihrer Rettung nicht zu verzweifeln. Für die Diagnose einer Herzverletzung kommt endlich die Lage der äusseren Wunde und die Art der Verletzung sehr in Betracht. Die Erfahrung hat gezeigt, dass in 62 pCt. der Stich- und Schusswunden des Herzens die äussere Wunde der

Herzgegend entsprach. Relativ selten finden wir bei Herzverletzungen die Symptome eines Hämopneumopericards (Mühlengeräusch). Die Verletzung der Pleura, die in etwa 80 pCt. der Fälle vorhanden ist, verläuft meist symptomlos. Wir müssen aber gestehen, dass eine Anzahl Herzverletzungen nach wie vor bezüglich der Diagnose unsicher bleiben wird. Bei sicherer Diagnose ist ein sofortiger Eingriff geboten.

Allerdings wird es Verhältnisse geben, z. B. auf dem Lande, die gebieterisch ein Zuwarten verlangen. *Wendel* freilich hat auf dem Lande unter beschränkten Verhältnissen eine lebensrettende Operation vorgenommen, und ich muss zugestehen, dass uns die Notwendigkeit auch auf dem Lande zu einem Eingriff zwingen kann, will aber zugleich betonen, dass zunehmende Herzbeutelspannung mit gefährlichen Herzdrucksymptomen besser durch eine Herzbeutelpunktion beseitigt werden sollte. Wir gewinnen dann eine kostbare Zeit zur Ueberführung des Patienten in ein Krankenhaus. Ich würde im allgemeinen lieber das Bedenkliche eines Transportes auf mich nehmen, als die Gefahren einer Operation auf dem Lande. Man erhöht wesentlich die Aussichten einer Herzoperation, wenn man den Patienten in der Klinik bei peinlichster Asepsis, genügender Assistenz und unter Druckdifferenz operieren kann. Wie soll man sich bei zweifelhaften Fällen verhalten? Kranke mit Verdacht auf eine Herzverletzung bedürfen einer andauernden, ärztlichen Ueberwachung. Alles muss zur Operation vorbereitet, der Kranke in der Nähe des Operationsraumes untergebracht sein. Bei zunehmender Anämie, bei wachsendem Hämothorax wird sofort zur Operation geschritten. Ein Bluterguss im Herzbeutel indiziert in gleicher Weise einen Eingriff, auch wenn die Herzdrucksymptome gering sind. Im längeren Zuwarten liegt eine grosse Gefahr für den Patienten. Wir wissen durch die Veröffentlichung *Fischer's*, dass es Fälle gibt, in denen eine Herzwunde durch lang anhaltende Blutung nach monatelangem Verlauf unter der Erscheinung der Herzinsuffizienz zum Tode führte. Unser Standpunkt, möglichst frühzeitig zu operieren, wird endlich noch dadurch gestützt, dass ein Patient mit gut vernähter Herzwunde für die Zukunft besser daran ist, als ein Patient mit spontan geheilter Wunde. Die experimentellen und anatomischen Untersuchungen lehren uns, dass der Herzmuskel nur in ganz bescheidenem Maasse befähigt ist, sich zu regenerieren. Die Defekte werden durch Granulations- und Narbengewebe geschlossen, dessen Neigung zur Aneurysmabildung mit der Breite der bindegewebigen Narbe zunimmt.

Welche allgemeinen Grundsätze lassen sich für die Operation einer Herzverletzung aufstellen?

Ich hebe hervor, dass es keine Methode gibt, die allen Herzverletzungen gerecht wird. Der einzelne Fall entscheidet über die Art des Eingriffes. Hat die äussere Verletzung ihren Sitz in der Herzgegend, so wird man die Wunde erweitern und dem Wundkanale folgend weiter vordringen. Auf diese Weise kommt man mit Sicherheit zu dem verletzten Herzteil. Je dringender der Fall ist, desto weniger Rücksicht kann auf die Pleura genommen werden. Es gilt dann nur ein Gebot: „Rasches Vordringen auf den Herzbeutel, genügend Platz schaffen für die Herznaht!" Dann erst soll der Herzbeutel angeschnitten werden. Gibt ein grosser Intercostalschnitt nicht genügend Raum, und das ist öfters der Fall, so müssen die Rippen am Sternum abgetrennt werden, eventuell sind Stücke des Brustbeines zu entfernen. Es gibt Fälle, die ein anderes Vorgehen erheischen. Es sind die zweifelhaften Fälle, welche wohl den Verdacht auf eine Herzverletzung nahelegen, aber keine Zeichen eines erheblichen Hämothorax aufweisen. Hier scheint mir eine Operationsmethode am Platze, die sehr rasch und einfach auszuführen und relativ wenig verletzend ist. Die Pleurahöhle muss geschont werden. Es soll sich um eine probeweise Eröffnung der Pericardialhöhle handeln.

Pericardiotomie im Angulus costo-xyphoideus.

Ein Hautschnitt verläuft in 8—10 cm Ausdehnung parallel dem linken Rippenbogen über die Basis des Processus xyphoideus. Durchtrennung der Bauchmuskulatur dem Hautschnitt entsprechend. Indem man direkt subcostal und substernal weiter vordringt, kommt man auf den Zwerchfellansatz und die sogenannte Larreysche Spalte. Die Zwerchfellfasern müssen genügend weit getrennt werden, dann liegt die Basis des Herzbeutels frei von Pleura vor. Man muss wissen, dass der gefüllte Herzbeutel recht erheblich in das Abdomen hineinrückt und die Leber herabdrängt. Je gefüllter also der Herzbeutel, desto leichter ist die geschilderte Operation. Man kann nun den Herzbeutel an seiner vorderen Basis abtasten, bei emporgedrängtem Herzen punktieren und beliebig weit quer einschneiden. Man hat den Herzbeutel an seinem tiefsten Punkt eröffnet. Die Operation kann unter Lokalanästhesie in wenigen Minuten ausgeführt werden. Findet man Blut im Herzbeutel und will unter Schonung der Pleura das Herz weit blosslegen, so werden durch einen zweiten Schnitt dem linken Rande des Sternums entlang die Knorpelansätze der Rippen bis etwa zur vierten Rippe aufwärts blossgelegt. Indem man sich mit einem Elevatorium dicht an die hintere Brustbeinfläche hält, löst man die unteren Zacken des Musculus transversus thoracis vom Brustbein und schiebt die Pleura vorsichtig nach aussen. Unter dem Schutze des Fingers werden die einzelnen Rippen von unten nach oben hin vom Sternum abgetrennt, bis man genug Platz hat. Ist bisher die Schonung der Pleura gelungen, so deckt man mit Kochsalztampons die abgelöste Pleura, drängt sie weiter zurück und trennt zwischen dritter und vierter Rippe Haut und Intercostalmuskulatur, so dass man bequem den Knochenweichteillappen nach aussen ziehen kann. Wenn es nötig ist, so kann man durch Resektion des Sternums sich leicht weiter Platz schaffen. Der Herzbeutel liegt in grosser Ausdehnung frei, und man kann ihn getrost öffnen. Es wird alles zur Herznaht vorbereitet sein.

Ausser zur Probepericardiotomie eignet sich die extrapleurale Operation besonders für die Fälle, welche vorwiegend die Zeichen einer Blutung in das Pericard aufweisen. Ein einfacher Pneumothorax bildet keine Kontraindikation. Die Methode ist aber kontraindiziert, wenn anderweitige Verletzungen im Thorax oder im Abdomen nicht mit Sicherheit auszuschliessen sind.

Die meisten *Lappenmethoden*, die zur Freilegung des Herzens in verschiedenster Form empfohlen worden sind, wurden in letzter Zeit mehr und mehr verlassen. Pleurahöhle und Pericard sind nach der Herznaht von Blut zu reinigen und ohne Drainage zu verschliessen.

Eine besondere Würdigung verdienen endlich die Herz- und Herzbeutelverletzungen durch *stumpfe Gewalt*. Infolge der Unfallgesetzgebung hat man ihnen grössere Aufmerksamkeit geschenkt. Für das Verständnis derselben muss man im Auge behalten, dass die *Elastizität des Thorax* eine grosse Rolle spielt. Bei einem jugendlichen, elastischen Brustkorb kann man das Brustbein derartig nach hinten drücken, dass es die Wirbelsäule berührt. Auf diese Weise kann bei einem Unfall das Herz zwischen Brustbein und Wirbelsäule gequetscht werden. Bei einem starren Thorax wird diese Art der Verletzung kaum zustande kommen, dagegen können durch eine Fraktur des Brustbeines oder durch Rippensplitter Herzbeutel und Herz verletzt werden. Nach Einwirkung von stumpfer Gewalt auf die Herzgegend, seltener indirekt, wie durch einen Fall auf dass Gesäss, hat man die verschiedenartigsten Läsionen des Herzens bis zu den schwersten Platzrupturen entstehen sehen. Direkt im Anschluss daran kann sich ein Hämopericard entwickeln. Es ist ein Fall mitgeteilt, wo ohne jede Verletzung der Weichteile und Knochen ein Riss im rechten Herzohr zustande kam.

Es ist selbstverständlich, dass bei beginnenden Symptomen von Herzdruck unverzüglich die Spannung im Herzbeutel zu beseitigen eventuell eine Herzwunde zu schliessen ist. Es ist auch zu betonen, dass seröse, hämorrhagische und eitrige Entzündungen des Herzbeutels, die im Anschluss an solche Verletzungen entstehen können, zur rechten Zeit einer chrirurgischen Behandlung unterworfen werden müssen. Es soll hier nur mit wenigen Worten auf die isolierten Verletzungen der Herzklappen und des Myocards hingewiesen werden, die durch stumpfe Gewalteinwirkungen zustande kommen. An den Klappen können Hämatome, vorzugsweise an der Aorta, sowie Blutungen unter das Endocard zustande kommen, Klappenzipfel können abreissen. Im weiteren Verlauf kann sich eine Thromboendocarditis ausbilden, so dass richtige Klappenfehler entstehen. Neuerdings wurde mehrfach die Entwicklung von Aortenaneurysmen beobachtet. *Heller* nimmt an, dass unter dem Einfluss der Kompression des Thorax und einer plötzlichen Erhöhung des intraventriculären Druckes eine Ueberdehnung der Aorta zustande komme, und dieser Ueberdehnung folge die Entwicklung des Aneurysmas. Praktisch ebenso wichtig sind auch die Fälle, wo nach Brustkontusion mehr oder weniger ausgedehnte Blutungen in das Myocard erfolgen, welche weiterhin zu Narbenbildungen mit den entsprechenden Folgezuständen führen. *Külbs* hebt hervor, dass, je elastischer der Brustkorb ist, um so eher Herzschädigungen zustande kommen können. Er hat bei seinen Experimenten kleinere und grössere Verletzungen im Myocard hervorbringen können. Er sowie *Eppinghaus* stellten mikroskopisch fest, dass sich mehr oder weniger grosse

Mengen roter Blutkörperchen zwischen die Muskelfibrillen einschieben und diese oft in grosser Ausdehnung verdrängen. Folgezustände sind myocarditische Schwielen. Die in Rede stehenden Verletzungen zeichnen sich nun dadurch aus, dass sich mehr oder weniger lange Zeit nach der Verletzung Herzstörungen bemerkbar machen, welche nur durch eine Schädigung des Myocards zwanglos zu erklären sind. Eine ganze Reihe von Soldaten, die mit absolut leistungsfähigem Herzen eingestellt waren, wurden infolge von Herzschädigungen nach Brustkontusionen dauernd dienstunfähig. F. W. Schulze hat 31 Fälle aus den Sanitätsberichten in der preussischen Armee gesammelt. Nach Kontusionen der Herzgegend trat Unregelmässigkeit und Beschleunigung der Herztätigkeit ein, und schliesslich entwickelte sich eine mehr oder weniger hochgradige Herzstörung, die meist die Entlassung der Soldaten veranlasste. In 15 Fällen handelte es sich um einen Stoss mit dem Bajonettiergewehr auf die Herzgegend, in 7 Fällen wurde ein Hufschlag auf die linke Brustseite Grund zu der Erkrankung, in 7 Fällen ein Fall auf die linke Brustseite. Bezeichnenderweise wurden nur dreimal Rippenläsionen gefunden. Die jungen Soldaten erfreuen sich eben eines sehr elastischen Brustkorbes.

Die chirurgische Behandlung der Pericarditis, der Lungenarterienembolie und der Herzsynkope.

Es steht fest, dass eine Pericarditis leichteren Grades, die meistens auf tuberkulöser Basis beruht, ohne chirurgische Eingriffe mehr oder weniger völlig zur Ausheilung kommen kann. Etwa bei 80 pCt. aller Sektionen findet man Residuen dieser Erkrankung, die nie Beschwerden im Leben verursacht haben (Aschoff). Je länger aber der Entzündungsprozess anhält, je intensiver er war, desto sicherer werden Residuen zurückbleiben, die zu sekundären Cardiopathien führen. Das Myocard wird bei einer Pericarditis mehr oder weniger in Mitleidenschaft gezogen, so dass sich bei schwereren Formen der Pericarditis nach Ablauf der Entzündung Zeichen einer Herzmuskelerkrankung, eventuell eine Dilatation des Herzens einstellen. Man kann zwei grosse Gruppen von Herzstörungen als Folgeerscheinung einer Pericarditis unterscheiden, und zwar

1. Herzmuskelschädigungen, welche durch den Entzündungsprozess im Pericard und durch das die Herzbewegung erschwerende Exsudat hervorgerufen werden,

2. Behinderung der Herzbewegungen und der Füllung des Herzens durch pericardiale Verwachsungen und mediastino-pericardiale Schwielen.

Wie ich bei unseren Tierexperimenten sehen konnte, zeigen die pericardialen Verwachsungen die verschiedensten Abstufungen. Wir konnnten experimentell nachweisen, dass sich das Fibrin in dickeren Schichten zuerst an der Basis des Herzbeutels, sodann im Sinus transversus pericardii und präarteriellen Raum anhäuft. Hiermit stimmen die Erfahrungen bei Sektionen überein, dass wir an diesen Stellen die ersten Verwachsungen finden. Derartig lokalisierte Verwachsungen können unter Umständen zu schweren Folgeerscheinungen Veranlassung geben, so wenn die Cava inferior, oder seltener die Cava superior, durch Verwachsungen beengt wird (Pick'sche Krankheit). Wenn ein Teil des Pericards obliteriert und im anderen Teil der exsudative Prozess weiter besteht, so kommt es zu partieller Ausbuchtung der Herzbeutelwand, zu einer Art Cystenbildung mit oft hämorrhagischem Inhalt. Ein weiterer Ausgang der exsudativen Pericarditis ist gekennzeichnet durch die Obliteratio sive concretio pericardii totalis. Endlich zieht eine Pericarditis entzündliche Prozesse in der Umgebung des Herzbeutels nach sich. Es bilden sich im Mediastinum bindegewebige Narben und Schwarten. An diesem Prozess kann auch das Zwerchfell und die Leber teilnehmen. Es ist in letzter Zeit besonders durch Pick darauf hingewiesen, dass infolge von pericarditischen Verwachsungen eine Stauung im Pfortadergebiet hervorgerufen wird, so dass eine täuschende Aehnlichkeit mit der bekannten Lebercirrhose gegeben ist. Die Beengung der Vena cava im Herzbeutel durch Narbenstränge braucht aber nicht die einzige Entstehungsart für die pericarditische Pseudolebercirrhose zu sein. Es gibt Fälle, wo die Leber primär mit in den Entzündungsprozess hineingezogen wird in Form der Zuckergussleber. Die Krankheit findet sich nach Pick besonders bei jüngern Individuen. Die Leber ist anfänglich vergrössert, bei längerer Dauer der Erkrankung auch geschrumpft. Es besteht nur Ascites ohne Oedeme. Bald wurde die Milz vergrössert, bald normal gefunden. Die geschilderten Erscheinungen haben als Gemeinsames die Stauung im Pfortadergebiet. Die grosse Bedeutung der Pick-schen Arbeit liegt, wie mir scheint, darin, dass es Folgezustände einer Pericarditis gibt, die sich nur im Stromgebiet der Pfortader bemerkbar machen.

Aus den geschilderten Verhältnissen ergeben sich unsere Aufgaben in therapeutischer Beziehung. Sie zerfallen in zwei Teile, und zwar erstens in die Behandlung der Pericarditis exsudativa. Wir wollen vorwegnehmen, dass die eitrige Form der Pericarditis nach allgemeiner Uebereinstimmung mittels Schnitt und Drainage behandelt werden muss. Bei Pericarditis serosa, serofibrinosa, eventuell haemorrhagica (Pericardialexsudate haben relativ häufig eine mehr oder weniger stark blutige Beimischung, offenbar infolge der Herzbewegungen; man darf in diesem Falle nicht gleich an eine maligne Grundlage denken) bedient man sich meist der Pericardiocentese. Als Indikation gelten einmal gefährliche Drucksymptome von seiten des Pericardialexsudates (indicatio vitalis), zum anderen, wenn die Aufsaugung eines Exsudates zu lange auf sich warten lässt.

Bei der Entleerung eines Pericardialexsudates muss die Verletzung des Herzens unter allen Umständen vermieden werden. Es ist sicher, dass ein Kranker durch Punktion des Herzens sofort getötet werden kann. Zweifellos sind weit mehr Todesfälle nach Herzpunktion vorgekommen, als publiziert wurden. Es scheint ein Widerspruch darin zu liegen, dass nach einem Stich der Punktionsnadel in das Herz ein rascher Tod eintritt, während dies bei Stich- und Schussverletzungen nur in einer Anzahl sehr schwerer Herzwunden vorkommt. Die Erklärung liegt darin, dass es sich in einem Fall um gesunde, im anderen um schwer geschädigte Herzen handelt. Eine kleine Blutung in den Herzbeutel genügt, um ein schwer krankes Herz zum Stillstand zu bringen. Wir wissen, dass die Hauptmasse des Herzens bei einem Pericardialexsudat an ihrem normalen Platz bleibt, dass ferner das Herz der vorderen Brustwand dicht anliegt. Als ich vor Jahren auf diese wichtige Tatsache hinwies, erhob sich vielfacher Widerspruch. Es wurden zahlreiche Versuche angestellt. Jetzt kann über die Lage des Herzens bei pericardialen Exsudaten nicht mehr gestritten werden. Wir dürfen also nicht an den Stellen punktieren, wo das normale oder das vergrösserte Herz getroffen werden kann. Diese kritischen Stellen müssen unbedingt vermieden werden. Drei Stellen eignen sich vornehmlich zur Entleerung des Herzbeutels:

1. Eine Stelle ausserhalb des Spitzenstosses, bzw. wenn dieser nicht zu ermitteln ist, ausserhalb der linken Mammillarlinie (Curschmann).

2. Eine Stelle an der Basis des Herzbeutels, und zwar in dem Winkel, den der Ansatz der siebenten linken Rippe mit der Basis des Processus xyphoideus bildet.

3. Kann man den linken grossen Recessus des Herzbeutels von der hinteren Thoraxwand aus anstechen (von Curschmann jun. ausgeführt).

Der letzte Einstich kommt besonders dann in Frage, wenn durch die massige Anfüllung des Herzbeutels der linke untere Lungenlappen komprimiert ist. Bei den unter 1 und 3 genannten Punktionsstellen wird die Pleura bzw. die komprimierte Lunge unter allen Umständen durchstochen, was bei eitrigen pericardialen Exsudaten vermieden werden muss. Bei Punktionsstelle 2 wird die Pleura sicher vermieden. Im Einzelfall wird man sich überlegen müssen, welche Einstichstelle gewählt werden soll. Bei Zweifel bezüglich der Natur des Exsudates empfiehlt es sich, den Herzbeutel blosszulegen und dann erst zu punktieren. Das kann leicht unter Lokalanästhesie geschehen. Es sind im allgemeinen nicht die Fälle mit grossem Exsudat, die uns bei der Pericardiocentese Schwierigkeiten bereiten. Es empfiehlt sich, stets zuerst mit einer dünnen Nadel zu punktieren, ehe man einen Troicart einsticht. Saugapparate sind unzweckmässig und unnötig. Man lässt das Exsudat unter den üblichen Kautelen abfliessen, indem man den Troicart mit einem Schlauch armiert und das untere Schlauchende in ein Gefäss mit steriler Kochsalzlösung eintaucht.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass wir auf das Eifrigste danach streben müssen, einen entzündlichen Prozess im Pericard möglichst rasch zu beseitigen, und es fragt sich, ob es Mittel und Wege gibt, dies zu erreichen.

Die Pericardiocentese bedeutet gewiss, sofern man genau die gebotenen Vorsichtsmaassregeln innehält, einen geringen Eingriff. Sie hat aber auch ihre Nachteile. Ihre Anwendung ist beschränkt auf die grossen Exsudate, d. h. auf die Fälle, bei denen der Herzbeutel weit über die Herzgrenzen hinaus erweitert und gefüllt ist. Die Punktion bei mässig gefülltem Herzbeutel ist gefährlich, weil das Herz allzuleicht verletzt werden kann. Die Pericardiocentese mit Durchbohrung der Pleura ist bei Exsudaten zweifelhafter Natur, d. h. wenn es sich um einen eitrigen Prozess handeln kann, kontraindiziert. Sie muss öfters wiederholt werden, bis sie zur Heilung führt. Sie ist also zeitraubend und überhaupt in ihrer Wirkung oft ungenügend. Wenckebach hat deshalb ein kombiniertes Verfahren eingeschlagen, indem er der entleerten Flüssigkeitsmenge entsprechend sterilisierte Luft in den Herzbeutel eintreten liess. Das Verfahren sollte weiterhin geprüft werden. Die Pericardiocentese muss endlich mit ganz besonderer Vorsicht ausgeführt werden, wenn der Herzbeutelerguss durch Verwachsungen eine atypische Form angenommen hat.

Die geschilderten Nachteile machen es begreiflich, dass erfahrene Autoren auch bei nicht eitrigen Ergüssen im Pericard für eine ausgedehntere bzw. absolute Anwendung der Pericardiotomie eintreten. Die Methode, welche wir bevorzugen, haben wir bereits beschrieben. Die Vorteile einer Pericardiotomie sind in der Tat nicht gering einzuschätzen. Natürlich ist Vorbedingung, dass sie unter Schonung der Pleura ausgeführt wird. Der Schnitt kann frühzeitig, d. h. also bei kleinen Exsudaten in Anwendung kommen. Eine Verletzung des Herzens ist ausgeschlossen. Er garantiert eine weit bessere Entleerung des Herzbeutels und erlaubt eine Reinigung von Blut- und Fibringerinnseln durch Ausspülen mit physiologischer Kochsalzlösung. Er bietet deshalb weit günstigere Aussichten für eine raschere Ausheilung der Erkrankung. Diesen Vorteilen gegenüber stehen auch Schattenseiten. Der Schnitt führt zu einem Pneumopericard. Entsprechend der Entleerung des Exsudates tritt Luft in den Herzbeutel ein. Die Gefahr einer sekundären Eiterung ist nicht auszuschliessen, um so weniger, wenn durch eine Drainage der Herzbeutel offengehalten wird. Es gibt freilich Mittel, die erwähnte Gefahr auf ein geringes Maass herabzusetzen. v. Walzel (v. Eiselsberg) hat darauf hingewiesen, dass bei Verwendung von Ueberdruck der angeschnittene Herzbeutel sehr gut entleert wird. Das kommt daher, dass die Lungen durch den Ueberdruck wie Luftkissen dem Herzbeutel angepresst werden. Wenn das Drainrohr mit einem Condom versehen wird, so kann man auch späterhin das Eindringen von Luft verhüten. Die ersten Verbände sind unter Ueberdruck zu wechseln!

Es ist weiter vorgeschlagen, ein solches Pericard nach der Bauchhöhle hin zu drainieren, und der Gedanke hat etwas für sich. A. v. Bergmann hat darauf hingewiesen, wie rasch sich ein Herzbeutelerguss, der nach der Pleura zu Abfluss hat, dort resorbiert. Dasselbe wird wohl auch bei dem Peritoneum der Fall sein.

Wir haben bei unseren Tierversuchen in dem Jodipin ein Mittel gefunden, welches, in den Herzbeutel eingeführt, imstande ist, Verwachsungen im Herzbeutel zu hindern, bzw. sie auf ein geringes Maass herabzusetzen. Bei Menschen ist das Mittel noch nicht zur Anwendung gekommen. Wenn es hält, was es verspricht, so würden wir einen guten Schritt weiterkommen.

Der zweite Teil unserer therapeutischen Aufgabe hat die Beseitigung der schlimmen Folgen einer Pericarditis, der intra- und extrapericardialen Verwachsungen, zum Gegenstand. Wir müssen feststellen, dass wir dieser Aufgabe zurzeit gar nicht oder nur sehr unvollkommen gerecht werden können. Freilich, die Möglichkeit, einzelne schnürende Stränge, sowohl im Pericard als ausserhalb desselben zu durchschneiden, ist gegeben. Ein in bindegewebige Schwarten eingemauertes Herz können wir nicht befreien. Es ist ohne weiteres zuzugeben, dass die schwere Erkrankung auch einen grossen Eingriff rechtfertigt. So will Delorme das Herz aus seinen Verwachsungen ausschälen. Die Operation ist teils undurchführbar, teils nutzlos, wenn es nicht gelingt, neuen Verwachsungen vorzubeugen. Dazu könnte wohl eine Fettplastik von Nutzen sein. Soviel mir bekannt ist, hat man von Resultaten der Delorme'schen Operation bisher noch nichts gehört. Wir müssen dankbar sein, dass uns Brauer wenigstens für einen Teil der Fälle ein Verfahren angegeben hat, das bereits recht gute Erfolge erzielte (Küttner u. a.). Brauer nannte seine Operation eine Cardiolysis. Der Name ist vielleicht nicht ganz zutreffend, aber man kann ihn schliesslich gelten lassen. Kocher hat den Namen Thoracolysis praedardiaca vorgeschlagen. Die Fälle, bei denen die Operation am Platze ist, kennzeichnen sich durch eine mehr oder weniger starke systolische Einziehung der Brustwand mit entsprechendem diastolischen Zurückfedern. Diese Erscheinung kann nur dadurch zustandekommen, dass erstens das Herz mit dem Herzbeutel verwachsen, zweitens der Herzbeutel an die vordere Brustwand gezogen und dort straff angeheftet ist. Wenckebach macht in diagnostischer Beziehung darauf aufmerksam, dass bei der Inspiration die der Herzgegend entsprechende Thoraxpartie wenig oder gar nicht bewegt wird.

Wir haben hier stets mit einem erkrankten Herzmuskel zu rechnen, dessen Diastole und ganz besonders dessen Systole erschwert ist. Die Ventrikel können sich nur dadurch kontrahieren, dass sie die Brustwand mit nach innen ziehen. Es ist klar, dass eine Befreiung des Herzens von dieser Mehrarbeit in geeigneten Fällen von grossem Vorteil ist. Darüber ist nicht mehr zu streiten. Es ist aber begreiflich, dass auch Misserfolge beobachtet wurden. Sie beruhen darauf, dass der Herzmuskel entweder schon zu weit geschwächt war, oder dass anderweitige Krankheitsprozesse es nicht zu einer Erholung des Herzens kommen liessen.

Die Brauer'sche Operation besteht darin, dass durch eine Rippenresektion, welche die Grenzen der systolisch eingezogenen Thoraxpartie gehörig weit überschreitet, die Thoraxwand nachgiebig gemacht wird. Die Einziehung der Weichteile macht fortan dem Herzen wenig oder gar keine Schwierigkeiten. Man hat früher grossen Wert darauf gelegt, das Rippenperiost sorgsam zu entfernen, um späterer Knochenneubildung vorzubeugen. Eine Erfahrung von Fritz König hat bewiesen, dass man das hintere Rippenperiost zurücklassen kann, ohne den Zweck der Operation zu gefährden. Dadurch wird das Verfahren sehr viel einfacher und gefahrloser. Man kann sich ganz gut der Lokalanästhesie bedienen.

Einen Weg, reich an Schwierigkeiten und noch zu lösenden Aufgaben, bedeutet die Operation der Lungenarterienembolie nach Trendelenburg. Der Gedanke Trendelenburg's, die verstopfte Arteria pulmonalis von ihrem Gerinnsel zu befreien, ist genial. Wir müssen aber zunächst dahin streben, eine präzise Diagnose zu stellen. Busch berichtet aus Körte's Klinik über zehn Fälle mit den Erscheinungen der Lungenarterienembolie. Eine Operation wäre möglich gewesen. Vier Fälle erwiesen sich auf dem Sektionstisch als Fehldiagnosen. Ritzmann kam zu ähnlichen Resultaten. Küttner operierte, und es fand sich kein Embolus. Ein anderes Bedenken besteht darin, dass in der Tat eine Anzahl schwerer Lungenembolien ohne Operation genesen. Garrè hat aus verschiedenen Zusammenstellungen einen Heilungsprozentsatz von mindestens 17 pCt. berechnet. Es wäre wahrlich der Mühe wert, wenn man einen Teil der 83 pCt. Verlorenen retten könnte.

Der Gang der Operation ist kurz folgender: Das Ostium der Arteria pulmonalis liegt hinter dem Sternalansatz der 3. linken Rippe. Durch einen geeigneten Schnitt — zur Orientierung für den praktischen Arzt will ich hier nur das wesentliche erwähnen — wird der Herzbeutel eröffnet. Mit Hilfe einer gebogenen Sonde, welche durch den Sinus transversus pericardii geführt werden muss, wird ein Gummischlauch um Aorta und Arterie pulmonalis gelegt. Der Schlauch wird kräftig angezogen und das Blut nach dem Herzen hin abgestaut. Die Arteria pulmonalis wird rasch eingestochen und die Thrombuszange eingeführt. Man sucht den Embolus zu fassen und zu extrahieren. Es genügt, den Hauptembolus zu entfernen. Auf keinen Fall darf die Abstauung des Blutes länger als $^3/_4$ Minute dauern, eventuell soll man das Blut wieder einströmen lassen und den Versuch, den Embolus zu entfernen, wiederholen. Ueber einer Klemmzange wird schliesslich die Arteria pulmonalis durch Nähte geschlossen. Die grosse Gefahr der Operation beruht auf dem Versagen des Herzens. Als rein mechanisches Moment kommt die Ueberdehnung des Herzens in Betracht, wobei zu berücksichtigen ist, dass bereits die Embolie in diesem Sinne wirkt. Den Folgen der Kohlensäurevergiftung in dem versagenden Herzen muss durch künstliche Sauerstoffatmung begegnet werden.

Es will mir scheinen, dass es besser ist, die Arterienkompression ganz aufzugeben und durch Abklemmen der Hohlvenen das Blut vom Herzen abzustauen. Die Kompression der Hohlvenen wird besser vertragen als die Abklemmung der grossen Arterien. Will man nach diesem Vorschlag operieren, so bedarf es allerdings einer ausgedehnteren Freilegung des Herzens, als sie der Trendelenburg'sche Schnitt gibt.

In der medizinischen Tagespresse wird in der letzten Zeit öfter über die direkte Herzmassage geschrieben. Die Angaben über den Nutzen dieses jetzt wieder in den Vordergrund getretenen chirurgischen Eingriffs am Herzen sind so widersprechend, dass der Praktiker sich kaum ein Urteil bilden kann. Die direkte Herzmassage soll nach meinem Dafürhalten nur in verzweifelten Fällen versucht werden. Ganz besonders betone ich, dass die Massage des Herzens durchaus keinen gleichgültigen Eingriff darstellt. Schwere Herzveränderungen, wie Blutungen in das Myocard, sind danach festgestellt worden (Roessle). Man hat demnach die Herzmassage sehr schonend auszuführen.

Von den verschiedenen Verfahren ist die subdiaphragmatische Methode von Lane am einfachsten und am wenigsten gefährlich. Das Abdomen wird über dem Nabel durch einen Längsschnitt geöffnet. Der Operateur geht mit der Hand unter das Zwerchfell nach dem Herzboden hin, umfasst das Herz und komprimiert es rhythmisch. Zum Gelingen gehört eine Erschlaffung des Zwerchfells. Ich habe in einem Falle ein völlig starres Zwerchfell gefunden, so dass ein Umgreifen des Herzens unmöglich war. Wenn man in einem solchen Falle nicht zum Ziele kommt, so empfiehlt es sich, das Zwerchfell einzuschneiden und den Herzbeutel von der Bauchhöhle aus zu eröffnen. Mauclaire schneidet das Zwerchfell in seiner Mitte ein (transdiaphragmatische Methode). Es ist einfacher, den Herzbeutel quer an der vorderen Brustwand einzuschneiden, wie ich es bei der Pericardiotomie empfohlen habe.

Eine dritte Methode geht transthorakal vor. Man wird sich ihrer bedienen, wenn während eines Eingriffs am Herzen selbst oder bei geöffneter Pleurahöhle Herzstillstand eintritt. Der Intercostalschnitt genügt, um vom Thorax aus auf das Herz vorzudringen. Der Herzbeutel braucht in diesem Falle zur Herzmassage nicht eröffnet zu werden.

v. Cachovic hatte unter seinen 46 Fällen 10 Erfolge zu verzeichnen, wobei der Hauptanteil auf die subdiaphragmatische Methode fällt. Je früher die direkte Massage des Herzens beginnt, desto eher ist ein Erfolg zu hoffen. Wann soll nun die Massage beginnen? Zweifellos sind erst die übrigen Methoden zur Wiederbelebung anzuwenden. Es empfiehlt sich jedoch keinesfalls, länger wie 10 Minuten damit zu verbringen. Tritt die Synkope ein bei einem Bauchschnitt, so geht man, wenn künstliche Atmung nicht zum Ziele führt, sofort zur Herzmassage über.

Ich fühlte in einem solchen Falle von Synkope durch das Zwerchfell hindurch das schlaffe, völlig unbewegliche Herz. Nach einigen sanften rhythmischen Kompressionen kam die Herztätigkeit wieder in Gang, und die Operation konnte ruhig beendet werden. Der Kranke blieb am Leben. Dieser Fall ist jedoch nicht beweisend, da ich bei der Bauchoperation sofort nach Eintreten der bedrohlichen Symptome zur Herzmassage überging.

Aus der psychiatrischen und Nervenklinik zu Königsberg (Direktor: Prof. Dr. Ernst Meyer).

Ueber Narkolepsie.[1]

Von

Privatdozent Dr. **Otto Klieneberger.**

M. H.! Ich möchte mir erlauben, Ihnen einen Kranken zu demonstrieren, der eine Reihe eigenartiger und nicht gerade häufiger Erscheinungen bietet. Es handelt sich um einen jungen, zwanzigjährigen Menschen mit narkoleptischen Anfällen, der am 11. Oktober 1912 in die hiesige städtische Krankenanstalt aufgenommen und am 29. Oktober von Herrn Professor Hilbert der Nervenklinik überwiesen wurde.

Gestatten Sie, bitte, dass ich Ihnen vor der Demonstration kurz mit einigen Worten über Geschichte und Klinik der Narkolepsie berichte.

Der Name Narkolepsie ist vor etwa 30 Jahren von dem Franzosen Gélineau geprägt worden. Er verstand darunter ein Schlafbedürfnis, das sich vom natürlichen Schlaf wesentlich dadurch unterscheidet, dass es plötzlich sich einstellt, dass es in kurzen oder längeren Pausen sich wiederholt und dass sich ihm der Kranke in keiner Weise zu entziehen vermag; die Anfälle kamen ohne vorhergehende Ueberanstrengungen oder längeres Wachen, oft aber im Anschluss an Gemütsbewegungen, sie übermannten den Kranken in allen Stellungen mit zwingender Gewalt, dauerten Sekunden, Minuten, selten länger und waren meist leicht zu unterbrechen. Gélineau unterschied diese Anfälle, die übrigens bereits früher von Westphal beobachtet und als „eigentümliche Schlafzustände“ beschrieben worden waren, sehr wohl von der Epilepsie und Hysterie und kennzeichnete sie als eine spezifische Neurose, eine Erkrankung sui generis. In der Folgezeit wurde eine Reihe meist kasuistischer Mitteilungen veröffentlicht, es wurden aber allmählich nicht mehr nur diese kurzen Schlafanfälle, sondern überhaupt alle möglichen pathologischen Schlafzustände der Narkolepsie zugerechnet, es wurden immer wieder Gründe für und gegen Gélineau ins Feld gestellt, es wurde gestritten, ob die Narkolepsie wirklich eine selbständige Erkrankung oder nur ein Symptom darstellt; Verfechter der letzteren Anschauung subsumierten sie bald der Hysterie, bald der Epilepsie, bald brachten sie sie in Zusammenhang mit katatonischen und anderen psychischen Störungen oder mit Stoffwechselerkrankungen.

In dieses Chaos brachte erst 1905 der Mannheimer Nervenarzt Friedmann[2]) Ordnung, indem er ausführte, dass „insbesondere bei jüngeren Personen und bei Kindern kurze eigentümliche Anfälle“ vorkommen, „welche dem petit mal der Epileptiker ähnlich sind, aber doch symptomatisch weder diesem ganz gleichen, noch in der Regel ätiologisch mit der Epilepsie zusammenhängen. Die Anfälle sind im allgemeinen als kurze, oft nur Bruchteile einer Minute dauernde einfache psychische Starrezustände zu beschreiben, welche sich vom nervösen Schwindel durch das Fehlen einer wirklichen Gleichgewichtsstörung — — — unterscheiden, vom epileptischen petit mal dagegen durch das wohlerhaltene Bewusstsein während der Anfälle“. Friedmann verfügte über 15 eigene Beobachtungen, 11 bei Erwachsenen, 4 bei Kindern, und konnte aus der Literatur 9 weitere zugehörige Fälle beibringen. Es handelt sich in allen diesen Fällen nicht um eigentliche oder schlafähnliche Schlafzustände, „sondern vielmehr um eine kurzdauernde und unvermittelt einsetzende Hemmung der Herrschaft über die Sprache und die Glieder“. Für diese Zustände, die er als eine vorübergehende Hemmung der Hirnrindenfunktion auffasst, will Friedmann die Bezeichnung narkoleptisch gewahrt wissen, und diese Einschränkung und Umgrenzung des Krankheitsbildes hat sich denn in der Tat seit der ausführlichen und kritischen Veröffentlichung Friedmann's in der Literatur eingebürgert.

In ganz vereinzelten Ausnahmen glaubt Friedmann Beziehungen der Narkolepsie zur Epilepsie feststellen zu sollen; in der weitaus überwiegenden Mehrheit seiner Fälle stellt die Narkolepsie eine selbständige Neurose dar, oder sie ist endlich nur Ausdruck, Symptom einer bestehenden allgemeinen Nervosität oder Neurasthenie. Sie entsteht häufig auf dem Boden der ererbten nervösen Disposition; familiäre Belastung durch ähnliche Anfälle, durch Epilepsie und nervöse Störungen ist durchaus nicht ungewöhnlich. Ihre Prognose ist immer günstig; und gerade die günstige Prognose rechtfertigt die Einräumung einer Sonderstellung für das den petit mal-Anfällen der Epilepsie so ähnliche Krankheitsbild und lässt seine Kenntnis in weiteren Kreisen als wünschenswert erscheinen. Niemals führt die Narkolepsie zu irgendwelchen Störungen des Allgemeinbefindens oder zur Beeinträchtigung der geistigen Funktionen. Tritt sie als eine selbständige Neurose auf, so kann sie sich zwar über Jahre erstrecken, sie pflegt aber auch dann in der Regel noch auszuheilen. Ist sie nur Symptom einer bestehenden Neurasthenie, so klingt sie ab, wenn es gelingt, den Allgemeinzustand zu heben und die Nervosität zu bessern. Von der Hysterie unterscheidet sie sich durch die Gleichartigkeit und Einförmigkeit der einzelnen Anfälle sowie durch das Fehlen aller sonst für Hysterie charakteristischen Erscheinungen; von der Epilepsie durch die Beeinflussbarkeit der Anfälle im Auftreten und Verschwinden, durch ihre Vorliebe, in bestimmten Situationen (vorwiegend bei Beschäftigungen, Essen, Anziehen, sowie nach Aufregungen) aufzutreten, durch ihre Gleichförmigkeit und die stets erhaltene Erinnerung sowie durch das Fehlen der bei so gehäuften epileptischen petit mal-Anfällen stets nachweisbaren psychischen Alteration im Sinne der epileptischen Charakterveränderung. Die Anfälle sind vorwiegend bei Jugendlichen, Kindern und jungen Leuten unter 30 Jahren, beobachtet worden; sie kommen nur selten vereinzelt vor, meist treten sie gehäuft, oft bis über 100 an einem Tage auf. Eine besondere Therapie hat sich bisher nicht bewährt.

Auch nach der Klärung der Narkolepsiefrage durch Friedmann sind die Veröffentlichungen über Narkolepsie ausserordent-

---

1) Erweiterte Ausführung eines am 9. Dezember 1912 im Verein für wissenschaftliche Heilkunde gehaltenen Demonstrationsvortrages.

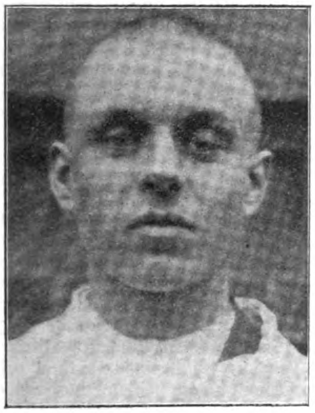
2) Ueber die nicht epileptischen Absencen oder kurzen narkoleptischen Anfälle. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 30.

lich spärlich geblieben. Weitere analoge Fälle sind erst einige Jahre später von **Heilbronner**[1]) mitgeteilt worden; aus den letzten Jahren sind, soweit ich die Literatur übersehe, nur eine Beobachtung von **Bonhoeffer**[2]), zwei von **L. Mann**[3]) und einige weitere von **Friedmann**[4]) hinzugekommen. **Mann** konnte in seinen Fällen eine ausgesprochene Steigerung der elektrischen, insbesondere der galvanischen Erregbarkeit nachweisen und ist daher geneigt, „das Krankheitsbild der Narkolepsie in eine Beziehung zu den tetanoiden bzw. spasmophilen Zuständen zu bringen“. Die Beobachtung von **Mann** konnte bisher nur in zwei Fällen nachgeprüft werden; in einem Fall von **Friedmann** wurde sie bestätigt, in dem Fall von **Bonhoeffer** war eine Steigerung der elektrischen Erregbarkeit nicht nachzuweisen.

Ich möchte Ihnen nunmehr über den Kranken berichten, der in unserer Klinik zur Beobachtung gekommen ist.

Anamnestisch erfuhren wir vom Vater des Patienten, dass der nun 20jährige Otto K. der älteste von 7 Geschwistern ist; er wurde einige Jahre vor der Verheiratung seiner Eltern geboren, da sein Vater zunächst der Militärpflicht genügen musste, unbemittelt war und nicht vorher heiraten konnte. Eine erbliche Belastung ist nicht nachweisbar; insbesondere können Epilepsie, Nervenleiden und Konstitutionskrankheiten in der Familie ausgeschlossen werden. Bereits bei Geburt des Patienten fiel auf — und Sie werden es wohl auch schon bemerkt haben (Figur 1) —, dass die linke Lidspalte enger war als die rechte, dass das linke obere Augenlid herabhing. Er entwickelte sich normal, lernte aber erst gegen Ende des zweiten Lebensjahres sprechen und laufen. Ausser Keuchhusten und Masern während der Schulzeit war er nie krank. In der Schule hat er nur mittelmässig gelernt; nach der Schulzeit war er zuerst in einer Zuckerfabrik, die letzten 6 Jahre in einer Möbelfabrik tätig.

Figur 1.



Vor einem Jahre erkrankte Patient an einer Lungenentzündung, er lag etwa vier Wochen zu Bett, sei aber auch danach noch einige Monate lang matt und kränklich gewesen. Seit dieser Zeit klagte er ab und zu über Kopfschmerzen und Frost und zeitweise auch über Schwindelgefühl. Dann sei er allmählich anders, stiller und wortkarg geworden, weinte auch mitunter. Seit etwa dreiviertel Jahren ist den Eltern aufgefallen, dass er langsamer wurde, zeitweise, besonders beim Anziehen, wie in Gedanken versunken stehen blieb, mitten in einer Bewegung. Es habe ausgesehen, als ob er manchmal ein Kleidungsstück nicht finde. Auch beim Essen habe er plötzlich Pausen gemacht. Vor etwa einem halben Jahre sei er wegen Misshelligkeiten im Geschäft, die ihn begreiflicherweise sehr aufregten (es war ihm Unterschlagung vorgeworfen worden), entlassen worden. Seitdem haben die Anfälle beträchtlich zugenommen, so dass er keine neue Tätigkeit habe finden können. Die Anfälle seien an Häufigkeit sehr wechselnd. Wenn er im Zuge sei, gehe es besser; wenn er einmal irgendwo angestossen habe, an Tisch oder Schrank, gehe es gleich wieder schlechter. Zweimal sei er morgens, kurze Zeit nach dem Aufwachen, offenbar in solchen Anfällen, mit Urin, einmal mit Stuhl unsauber gewesen. Irgendwelche epileptischen Antecedentien waren nicht zu eruieren. Der Patient wird von seinem Vater als ein in jeder Beziehung sehr ordentlicher und solider Mensch geschildert; er habe sich auch seit seiner Krankheit nicht verändert, sei nicht reizbarer noch leichter erregbar geworden.

Die uns von dem Patienten selbst gemachten Angaben decken sich im wesentlichen mit den anamnestischen Erhebungen. Er berichtet zudem, dass er bereits vor drei Jahren eine Zeitlang sehr häufig und sehr stark an Schmerzen im Hinterkopf und der Stirn gelitten habe. Seit etwa einem Jahre hätten sich diese Schmerzen wieder eingestellt, sie treten einige Wochen hindurch wöchentlich etwa einmal auf, dauern wenige Stunden bis zu zwei Tagen, bleiben dann gewöhnlich einige Wochen aus, um in der gleichen Art wieder zu kommen. Flimmern vor den Augen, Uebelkeit, Erbrechen u. a. seien dabei nicht vorgekommen. An den erwähnten Anfällen leide er seit etwa einem Jahre; seit Ostern, d. h. seit der Entlassung aus dem Geschäft, seien sie wesentlich häufiger geworden. Sie kommen ohne alle Vorboten, ganz plötzlich, aber nur, wenn er sich bewege, nicht beim Sprechen. Oft denke er noch, er wolle sich anstrengen, es müsse doch gehen; aber dann gehe es doch nicht. Besonders häufig seien sie beim Anziehen, namentlich morgens, sodann beim Essen und überhaupt bei allen Bewegungen. Oft, wenn er aus dem Bett gehe, vom Stuhl, vom Klosett aufstehe, stocke er auf einmal mitten in einer Bewegung und komme nicht weiter. Während des Anfalls sei ihm schwindlig, die Augen sehen gar nicht dahin, wo sie hinsehen sollen; er habe die Hände und Augen gar nicht in Gewalt, „die gehen immer weg“; er komme sich mit einem Male ganz blöd vor. In einem solchen Anfalle könne er nichts tun, da sei mit einem Male „Halt“, dann könne er nicht mehr weiter, müsse warten, bis es vorbei sei. Besonders gern kommen die Anfälle, wenn über ihn geredet werde oder wenn ihm jemand zusehe. Während des Anfalls habe er auch oft ein Gefühl von Zucken in den Gliedern und könne nur schwer denken; ja, er habe überhaupt im Anfall ganz andere Gedanken, oder die Gedanken seien auf einer anderen Stelle. Das Bewusstsein verliere er im Anfall nie, wisse vielmehr immer, was um ihn vorgehe, merke auch stets, dass der Anfall da sei. Er sei nie umgefallen, habe sich nie auf die Zunge gebissen, auch nie etwas, das er gerade in den Händen hielt, fallen lassen. Einige Male sei es ihm, wenn er morgens habe aufstehen und schnell zum Klosett gehen wollen, passiert, dass er nicht mehr habe einhalten können und mehrmals Urin und einmal auch Stuhl unter sich habe gehen lassen; damals habe er gerade an Durchfall gelitten; es sei aber jedesmal nur ganz wenig gewesen, nach dem Anfall habe er vielmehr sein Bedürfnis normalerweise zu Ende verrichtet.

Gleich im Anfang des Anfalls könne dieser, wenn ihn jemand anrufe oder anstosse, unterbrochen werden; wenn der Anfall schon einige Zeit dauere, nutze Rufen und Anstossen nichts mehr. Nachts habe er nie Anfälle gehabt.

Die Anfälle nun, über die uns von verschiedener Seite berichtet wurde, sind auch von uns unzählige Male beobachtet worden. Beim An- und Ausziehen, beim Schreiben wie beim Essen und anderen Bewegungen verharrt der Patient plötzlich in beliebigen Stellungen einige Sekunden ganz regungslos oder zuweilen die Hände in leicht deliranter Unruhe bewegend. Die Anfälle treten täglich auf, ausserordentlich gehäuft, bis zu 100 und mehr, und zwar, wie bereits vermerkt, bei allen möglichen Bewegungen, nicht aber bei rhythmischen Bewegungen, z. B. bei Versuchen mit dem Ergographen u. a.; auch beim Lesen wurden Anfälle nicht beobachtet. Es gelang sehr häufig, aber durchaus nicht immer, den Anfall zu kupieren, sowohl durch die Aufforderung, in der Bewegung fortzufahren oder irgendwelche andere Bewegungen auszuführen oder auf Fragen zu antworten, als auch zuweilen durch einfaches Anrufen. Das ganze Bild des Anfalls erweckt den Anschein, als ob der Patient plötzlich den Impuls zu einer bestimmten Bewegung verliere und eines neuen Impulses oder kurzer Ruhe bedürfe, um fortfahren zu können. Dadurch zeigen diese Zustände eine gewisse Aehnlichkeit mit den bei Arteriosklerotikern beobachteten Schwankungen der Hirnrindenfunktion.

Wir haben vier verschiedene Arten von Anfällen bei unserem Kranken beobachten können:

1. Zuweilen sieht es aus, als ob der Kranke plötzlich in einer Bewegung langsamer wird, um sie nach kurzer Zeit wieder in schnellerem Tempo fortzusetzen.

2. Der Kranke hält plötzlich mitten in einer Bewegung inne, verharrt mehrere Sekunden regungslos in derselben und fährt dann fort, als ob nichts gewesen sei (Figur 2).

3. Der Kranke wiederholt plötzlich nach kurzem Stocken mehrmals die zuletzt ausgeführte Bewegung in kurzen ruckweisen Absätzen, ohne dass es zu einem Fortschreiten in der Bewegung kommt.

4. Der Kranke verharrt plötzlich in einer Bewegung und macht mit den Fingern leicht delirante Bewegungen, umfährt z. B. spielend mit Daumen und Zeigefinger einen Knopf oder macht feine Tastbewegungen mit den Fingern oder streckt die Finger eigentümlich spreizend aus, wie es auf Figur 3 und 4 sehr deutlich zum Ausdruck kommt, u. a. m.

Eine Veränderung der Farbe des Kranken im Anfall oder

---

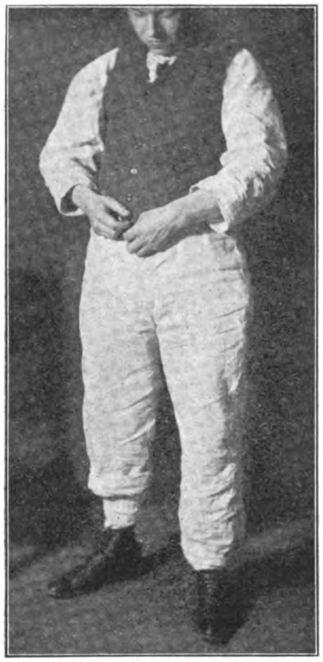
[1]) Ueber gehäufte kleine Anfälle. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 31.

[2]) Ein Fall von Narkolepsie. Diese Wochenschr., 1911, Nr. 27, Sitzungsbericht.

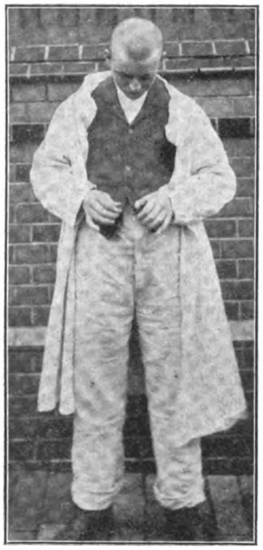
[3]) Erregbarkeitssteigerung bei narkoleptischen Anfällen. Zeitschr. f. med. Elektrol., 1911, Bd. 13.

[4]) Zur Kenntnis der gehäuften nicht epileptischen Absencen im Kindesalter. Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psychiatrie, 1912, Bd. 9.

Figur 2.



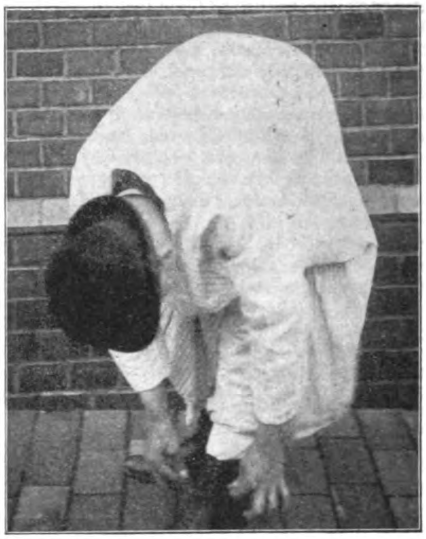
Figur 3.



des Aussehens überhaupt, Zuckungen und dergleichen konnten nicht festgestellt werden. Zuweilen bemerkte man ein ausgesprochenes Grimassieren, eine zunehmende Unruhe der Mundmuskulatur, die auch sonst in der Ruhe häufig eine leicht vibrierende Bewegung zeigte, und ein lebhafteres Vibrieren und Zwinkern der Augenlider, eine Erscheinung, die übrigens auch Heilbronner beobachtet hat. Die Pupillen, die stets weit waren, die rechte weiter als die linke, schienen zuweilen im Anfall sich noch mehr zu erweitern; die Lichtreaktion war nach dem Anfall und so oft die Prüfung im Anfall gelang, stets vorhanden. Auch Schmerzreize wurden im Anfall ebenso gefühlt wie sonst.

Bemerken möchte ich noch, dass geistige Störungen bei dem Patienten nicht nachzuweisen sind. Er will übrigens auch selbst keine Aenderung an sich bemerkt haben; vielleicht sei er vergesslicher geworden, auch gehe es mit dem Denken nicht mehr so wie früher; er fühle sich nicht mehr sicher und denke viel darüber nach, wie er sich werde anziehen können und wie alles

Figur 4.



andere werde funktionieren. Merkfähigkeit und Gedächtnis sind gut. Die Stimmung war stets gleichmässig.

Ich möchte mir jetzt erlauben, Ihnen den Kranken zu demonstrieren, indem ich ihn auffordere, sich aus- und dann wieder anzuziehen[1]).

M. H.! Dass es sich bei dem Kranken nicht um epileptische petit mal-Anfälle handelt, ist nach dem, was ich anfangs ausgeführt habe, wohl ohne weiteres einleuchtend. Es spricht dagegen die Beeinflussbarkeit der Anfälle und vor allem die Tatsache, dass sich der Kranke dieses Zustandes als krankhaft deutlich bewusst und zwar immer bewusst ist. Es liegt ferner keine eigentliche Bewusstseinstrübung, sondern nur eine Bewegungshemmung vor. Die Anfälle sind weiterhin ausserordentlich häufig und haben trotzdem und trotz ihres langen Bestehens noch zu keiner epileptischen Charakterveränderung geführt. Sie sind endlich durch Brom nicht zu beeinflussen.

Ebensowenig liegen Anhaltspunkte vor, die Anfälle als psychogen oder gar als hysterisch aufzufassen, wenngleich sie offenbar im Anschluss an eine psychische Erregung sich eingestellt oder zum mindesten sich beträchtlich vermehrt haben und obwohl sie eine grosse Beeinflussbarkeit zeigen. Nicht nur dass sonst hysterische Stigmata fehlen, und dass das ganze Wesen des Patienten nicht das eines Hysterikers ist, auch die grosse Regelmässigkeit der Anfälle, von denen Sie sich ja selbst haben überzeugen können, ihre Eigenart, die gelegentliche Inkontinenz, die übrigens auch bei dem Kranken von Bonhoeffer beobachtet wurde, rechtfertigen die Annahme einer spezifischen Neurose im Sinne des von Friedmann aufgestellten Krankheitsbildes der Narkolepsie. Die Erkrankung stellt bei unserem Patienten auch nicht etwa ein Symptom bestehender Nervosität dar, sie muss vielmehr als ein selbständiges Leiden angesprochen werden.

Ob die einzigen subjektiven Beschwerden, über die der Kranke zu Zeiten klagt, die in gewissem Sinne periodisch auftretenden Kopfschmerzen, mit der Narkolepsie im Zusammenhang stehen, lasse ich dahingestellt. Jedenfalls scheint es mir nicht angängig, sie etwa als epileptische Aequivalente zu deuten; sie bieten an sich nichts Charakteristisches, auch zeigt Patient zurzeit der Kopfschmerzen, wie wir wiederholt feststellen konnten, weder im geistigen noch im körperlichen Befund irgendwelche Aenderungen.

Auch in unserem Falle, und das macht ihn noch besonders interessant, ist die Narkolepsie, wenngleich eine erbliche Belastung nicht nachgewiesen werden konnte, doch wohl auf dem Boden einer psychopathischen Veranlagung gewachsen. So deutet nicht nur die Tatsache, dass Patient in der Schule schlecht gelernt hat, auf eine angeborene Schwäche der Hirnfunktion hin, dafür spricht auch der einleitende Depressionszustand (vergleiche den Kranken von Bonhoeffer), ferner die bei dem Patienten

---

1) Bei der folgenden Demonstration, während des Anziehens, konnten deutliche Anfälle von Typus 2 und 4 der geschilderten Art gezeigt werden.

vorhandene leichte Asymmetrie des Kopfes, die geringe Differenzierung der Ohren, das Angewachsensein der Ohrläppchen, vor allem aber eine seit Geburt bestehende linksseitige Ptosis mit gleichseitiger Pupillenverengerung und Enophthalmus geringen Grades, also der bekannte Horner'sche Symptomenkomplex, der auf eine (hier angeborene) Sympathicuslähmung1) hinweist, die auch nach Ansicht der hiesigen Augenklinik (Prof. Schieck) ihren Grund in einer kongenitalen Aplasie hat; auf dem rechten Auge besteht zudem eine Andeutung von Keratokonus und eine latente Divergenz, und endlich treten beiderseits bei seitlicher Blickrichtung nystaktische Zuckungen auf.

Es fällt weiterhin eine Blässe der Haut auf, der Hämoglobingehalt beträgt 70 pCt. (nach Sahli gemessen), der Blutdruck (nach Riva-Rocci) 105; die mikroskopische Betrachtung des Blutes ergibt normalen Befund. Blut und Liquor verhalten sich serologisch nach Wassermann negativ, der Liquor zeigt normalen Druck-, Zell- und Eiweissgehalt. Der Urin ist frei von Eiweiss und Zucker, auch alimentäre Glykosurie ist nicht vorhanden.

Es finden sich weiterhin bei dem Kranken eine Neigung zu Zittern, Lidflattern, Lebhaftigkeit der Reflexerregbarkeit und vor allem eine Steigerung der mechanischen Muskelerregbarkeit, die wenigstens gelegentlich auch in einer Andeutung von Facialisphänomen zum Ausdruck kam und somit vielleicht geeignet ist, die von Mann behauptete Anschauung zu stützen. Hingegen konnte die von Mann gefundene Steigerung der elektrischen Erregbarkeit auch bei wiederholten Untersuchungen in unserem Falle nicht nachgewiesen werden.

Auf vasomotorische Störungen, die gleichfalls als Ursache der narkoleptischen Anfälle angesprochen worden sind, deuten bei unserem Kranken eine Neigung zu Kopfkongestionen, eine erhebliche Steigerung der Herzerregbarkeit schon nach kleinen Anstrengungen, zu der sich alsdann zugleich eine leichte Unregelmässigkeit der Herztätigkeit gesellt, sowie die Beobachtung, dass sich bei und nach längerem Bücken die Anfälle zu häufen scheinen.

Sonst sind von seiten des Nervensystems oder der inneren Organe krankhafte Veränderungen nicht nachzuweisen.

Therapeutisch (Brom, Bettruhe, Suggestivbehandlung) konnten bisher Erfolge nicht erzielt werden; mit Rücksicht auf den vielleicht bestehenden Zusammenhang mit vasomotorischen Störungen wurde eine entsprechende Behandlung (Nitroglycerin, später Pilocarpin) eingeleitet; auch diese blieb zunächst ohne Erfolg.

Aus dem Kreis-Krankenhaus in Frauendorf bei Stettin.

Ein Fall von isolierter traumatischer Lähmung des Nervus suprascapularis.

Von

Chefarzt Dr. **Behrend**.

Im Januar 1911 wurde der Arbeiter Otto W. in das hiesige Krankenhaus aufgenommen mit folgender Anamnese: im Sommer 1910 — den Tag weiss er nicht genau anzugeben, da er dem Unfall zunächst keine Bedeutung beimass — war er dabei beschäftigt, in der Schmiede auf eine ihm hingehaltene Eisenstange zu hämmern. Dicht neben ihm standen an der Wand mehrere andere Eisenstangen von 3 m Länge und $2^1/_2$ Zoll Dicke. Eine derselben fiel durch Zufall um und fiel dem W. angeblich von hinten auf die rechte Schulter, und zwar ungefähr auf die Mitte der Spina scapulae und die Mitte der Fossa supraspinala bis dicht an das Schlüsselbein heran. Die getroffenen Teile schwollen angeblich an und schmerzten, W. blieb eine Woche zu Hause.

Späterhin klagte er zwar noch über Schmerzen an der Schulter, diese Schmerzen behinderten ihn zunächst aber nicht nennenswert in der Arbeit. Erst nach einiger Zeit trat eine Schwäche des rechten Armes auf, so dass W. den Hammer nicht mehr ordentlich heben konnte. Wegen dauernder Zunahme dieser Schwäche des rechten Armes wurde W. endlich im Januar 1911, also ein halbes Jahr nach dem behaupteten Unfall, dem hiesigen Krankenhause überwiesen.

Befund bei der Aufnahme: Es handelte sich um einen mittelgrossen, mässig kräftig gebauten Mann mit gesunden inneren Organen. Bei Besichtigung des Pat. fiel sofort auf, dass die Fossa infraspinata dextra stark abgeflacht war. Betastung ergab, dass die äussere Haut über der Fossa dem Knochen in ganzer Ausdehnung der Fossa dicht anlag, dass also Teile des M. infraspinatus nicht mehr fühlbar waren. Auch die Fossa supraspinata erschien etwas abgeflacht, wenn auch nicht in hohem Maasse. Alle übrigen Muskeln des Schultergürtels erschienen völlig intakt. Erheben des Armes fiel dem W. schwer und machte ihm anscheinend Schmerzen; der Arm konnte selbsttätig nur bis 45° über die horizontale Ebene erhoben in dieser Stellung aber längere Zeit festgehalten werden. Aus- und Einwärtsdrehung des Armes im Schultergelenk wurden völlig in normalen Grenzen ausgeführt, doch geschahen diese Bewegungen langsam und lösten anscheinend erhebliche Schmerzen aus. Das Eintreten einer Subluxation im Schultergelenk beim Erheben des Arms war nicht nachweisbar, ebensowenig wurden knackende Geräusche beim Erheben des Armes wahrgenommen. Störungen der Sensibilität an der Schulter lagen nicht vor.

W. wurde ein Vierteljahr mit Massage und Elektrizität behandelt, mit sehr geringen Erfolge.

Wichtig für die Beurteilung des Falles nun ist die Tatsache, dass bei einer jetzt im November 1912 erfolgten Nachuntersuchung der gleiche Befund erhoben wurde wie im Januar 1911. Nach wie vor handelt es sich nur um eine Lähmung der Mm. supraspinatus und infraspinatus. Alle übrigen benachbarten Muskeln sind völlig intakt. Dies wurde bestätigt durch eine genaue elektrische Untersuchung; diese ergab im M. supraspinatus völlige Entartungsreaktion, der M. infraspinatus reagierte auf elektrische Reize überhaupt nicht mehr. Alle übrigen benachbarten Muskeln aber reagierten völlig normal auf elektrische Reize.

Es handelt sich also um eine isolierte Lähmung der von dem N. suprascapularis dexter versorgten rechtsseitigen Mm. supraspinatus und infraspinatus. Begonnen haben die Krankheitserscheinungen Ende des Jahres 1910, nachdem im Sommer 1910 ein zunächst wenig beachteter Unfall, bestehend in Fall einer Eisenstange von hinten auf die Spina scapulae und die Fossa supraspinata, stattgefunden. Die Folgen der Verletzung sind: Schwäche des rechten Armes, die sich besonders beim Erheben schwerer Gegenstände bemerkbar macht, Unfähigkeit, den Arm selbsttätig mehr wie 45° über die horizontale Ebene zu erheben, Verlangsamung der Aus- und Einwärtsdrehung des Armes im Schultergelenk, verbunden mit Schmerzen bei diesen Bewegungen.

Dass besagte Krankheitserscheinungen Folgen des im Sommer 1910 stattgehabten Unfalls sind, dürfte kaum zu bezweifeln sein. Die Eisenstange ist auf die Fossa supraspinata gefallen, kann also durchaus das Endstück des N. suprascapularis getroffen und gequetscht haben. Ganz allmählich nach dem Unfall hat sich die Muskelschwäche eingestellt. Bei der Aufnahme des W. im Krankenhaus wurde das Bestehen eines Unfalls erst nach Befragen angegeben, W. hatte noch keine Schritte getan, um eine Rente zu bekommen, Unfallmeldung geschah erst auf meine Veranlassung nach genauer Feststellung des Befundes.

Eine Erkältung war anamnestisch nicht feststellbar.

Angaben über die isolierte Lähmung des N. suprascapularis habe ich gefunden erstens im Lehrbuch der Nervenkrankheiten von Professor Dr. H. Oppenheim im 1. Band, S. 507 der 5. Auflage und zweitens in einer vorzüglichen ausführlichen Arbeit, enthaltend Beschreibung dreier Fälle dieses Leidens, in der Revue d'orthopédie, 1912, S. 213, La paralysie du nerv susscapulaire par le Dr. M. Guibé. Ich möchte nur einige, mir am wichtigsten erscheinende Punkte aus diesen Arbeiten hervorheben: veröffentlicht sind im ganzen 26 Fälle, davon betreffen 22 Männer, vier Frauen. Als Ursache der Erkrankung wird meist ein Trauma bezeichnet, in einigen Fällen soll es sich um eine Neuritis handeln, hervorgerufen z. B. durch Alkohol oder Erkältung, doch scheint eine derartige Aetiologie des Leidens nicht sicher bewiesen. Glaubhafter erscheint das Vorhandensein einer Neuritis in den Fällen, wo ein chronischer Reiz auf den Nerven ausgeübt wird, z. B. durch konsequentes Tragen schwerer Lasten auf dem hinteren Teil der Schulter.

Das Trauma soll zur Lähmung führen in erster Reihe durch gewaltsame Senkung der Schulter und dadurch verursachte Zerrung bzw. Zerreissung des kurzen und ziemlich straff gespannten Nerven.

Die Motilitätsstörungen sind überaus variabel, schon deshalb, weil die Funktionen der beiden gelähmten Muskeln nicht so wichtig sind, dass sie nicht von anderen gesunden Muskeln übernommen werden könnten. In einer grossen Zahl von Fällen kann der Arm selbsttätig völlig bis zur Senkrechten erhoben werden, in einer kleineren Zahl von Fällen (wie im obigen) ist dieses selbsttätige Erheben mehr oder minder beschränkt, der Arm kann nur bis 40 bis 50° über die Horizontale erhoben werden. Am ausgeprägtesten ist stets die Schwäche beim Erheben des Armes, wie ja auch unserem Patienten zuerst auffiel, dass er den Hammer nicht mehr recht erheben konnte.

Was die Beschränkung der Aussenrotation betrifft (die beiden Muskeln werden ja hauptsächlich als Auswärtsroller bezeichnet), so besteht in den meisten Fällen, genau wie in dem unseren, keine Einschränkung des Bewegungsradius, sondern nur eine Verminderung der Kraft der Bewegung und Schmerzen bei der Aus-

---

1) Andere Sympathicusstörungen wurden bei dem Patienten nicht beobachtet; nach subcutaner Injektion von 2 proz. Pilocarpin kam es zu gleichmässigem Schwitzen des ganzen Körpers, auch des Gesichts; nach wiederholter Einträufelung von 1 prom. Adrenalin ins Auge trat keine nennenswerte Pupillenerweiterung auf.

führung der Bewegung. Ganz vereinzelt ist, wie auch in unserem Falle, eine Verminderung der Kraft bei der Innenrotation des Armes beobachtet worden, doch wird diesem Symptom keine Bedeutung beigelegt, es wird als Ausdruck einer traumatischen Hysterie erachtet.

In einigen Fällen ist eine Subluxation im Schultergelenk beim Erheben des Armes beobachtet worden, angeblich wegen Ausfall der Funktion des M. supraspinatus, der den Oberarmkopf fest gegen die Gelenkpfanne drücke. In meinem Falle habe ich, wie gesagt, derartiges nicht beobachtet. Die Atrophie des M. infraspinatus ist meist so ausgeprägt wie im vorliegenden Falle, die Atrophie des M. supraspinatus nicht so ausgeprägt, weil der M. trapecius über ihm liegt.

In vereinzelten Fällen soll Besserung, in zweien sogar Heilung erfolgt sein.

Zum Schluss möchte ich noch erwähnen, dass Herr Dr. Guibé für Fälle mit hochgradigen funktionellen Störungen die operative Therapie empfiehlt, die in vereinzelten Fällen mit mehr minder zweifelhaftem Erfolge eingeleit etworden ist. Diese Therapie besteht entweder in Intervention am Nerven oder an den Muskeln. Bei Intervention am Nerven kommt in erster Reihe die Neurolysis, die Befreiung aus Narbensträngen, in Betracht, in zweiter Reihe Naht des durchgerissenen Nerven oder Plastik aus einem anderen Ast des Plexus cervicalis. Bei Intervention an den Muskeln handelt es sich um Plastiken aus den Mm. trapecius und latissimus dorsi. Am meisten empfohlen wird, wenn der Nerv nur gequetscht ist, die Neurolysis, bei durchrissenem Nerven Plastik aus einem anderen Ast des Plexus; für Anwendung des letzteren Verfahrens wird aber darauf aufmerksam gemacht, dass man nicht einen Ast nehme, der andere wichtige Muskeln versorgt.

Mir scheint nach kritischer Betrachtung meines Falles und nach Durchsicht von 28 in der französischen Arbeit referierten Krankengeschichten, dass derartige komplizierte Operationen wenig angebracht sind bei einem Leiden, das doch so relativ geringe Funktionsstörungen hervorruft wie das beschriebene.

Aus der bakteriologisch-hygienischen Abteilung (Abt.-Vorst.: Prof. Dr. Sobernheim) des Untersuchungsamtes der Stadt Berlin (Dir.: Geh. Reg.-Rat Prof. Proskauer).

Ein Paratyphusbacillus ohne Gasbildung.

Von

Dr. **Waldemar Loewenthal** und Dr. **Erich Seligmann.**

(Vorgetragen am 12. Dezember 1912 in der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft.)

Die Bezeichnung „Paratyphusbacillus ohne Gasbildung“ erscheint vielleicht paradox. Denn eines der Hauptmerkmale, das allen Paratyphus- und paratyphusähnlichen Bakterien gemeinsam zukommt, ist gerade ihre Fähigkeit, aus Traubenzucker Gas zu bilden; und wenn ein Bakterienstamm, der keinerlei eingreifenden Prozeduren unterworfen war, diese Fähigkeit nicht besitzt, dann ist er nach bisheriger Anschauung kein Paratyphusstamm. Trotzdem halten wir uns für berechtigt, den hier zu beschreibenden Organismus als Paratyphus B-Bacillus anzusprechen.

Es handelt sich um ein bewegliches, gramnegatives Stäbchen, das auf der Conradi-Drigalskiplatte in durchscheinenden, blauen Kolonien wächst. Das Verhalten in den gebräuchlichen Differentialnährböden nach 24 Stunden ist aus der folgenden Tabelle (Tabelle 1) ersichtlich, in der zum Vergleich neben dem hier interessierenden Stamm („Müggelsee gaslos“) die durch Typhus- und Paratyphus B-Bacillen hervorgerufenen Reaktionen angeführt sind.

Der Vergleich ergibt nach 24 Stunden vollständige Uebereinstimmung mit dem Verhalten von Typhusbacillen. Trotzdem ist es nicht möglich, die Diagnose Typhusbacillus zu stellen. Dagegen spricht nicht nur die mangelnde Agglutinierbarkeit durch Typhusimmunserum, sondern auch das abweichende Verhalten bei länger fortgeführter Beobachtung. Denn auf der Gelatineplatte zeigt der Stamm im Gegensatz zu den charakteristischen, weinblattförmigen Typhuskolonien kreisrunde, erhabene, undurchsichtige Kolonien, und auf der Agarplatte tritt nach etwa 5 Tagen exquisite Schleimwallbildung auf, wie sie für Paratyphusbacillen beschrieben wird. Auch in den Differentialnährböden treten nach 8—10 Tagen mehrere der für Paratyphus B-Bacillen charakteristischen Veränderungen auf (Tabelle 2) (Umschlag in Lackmusmolke, Aufhellung der Milch und der Grünlösung 2); immerhin sind aber die kulturellen Abweichungen, die fehlende Gasbildung aus Traubenzucker und aus Mannit, gewichtig genug, um den Organismus nicht als Paratyphusbacillus erscheinen zu lassen.

Für die diagnostische Tätigkeit, bei der Züchtung aus einem Krankheitsfall oder aus einem Tier, würde solch ein Bakterienstamm, der sich keiner bekannten Art einwandfrei einordnen lässt, erhebliche Schwierigkeit verursachen. Auch die Agglutinationsprüfung ist nicht imstande, sichere Aufklärung zu bringen. Die Prüfung mit einer grösseren Anzahl von Paratyphus B-Sera (ein Teil derselben ist in Tabelle 4 verzeichnet) ergibt freilich in den meisten Fällen Agglutination bis zur Titergrenze; doch können wir angesichts der starken kulturellen Abweichungen daraufhin immer noch nicht den Stamm mit Sicherheit als Paratyphus B-Bacillus ansehen; wissen wir doch aus den Untersuchungen über „Paragglutination“ [Kuhn und Woithe[1]), Rimpau[2]), Ditthorn und Neumark[3])], dass selbst Colibacillen durch verschiedene heterologe Sera bis zur Titergrenze agglutiniert werden können.

Näheren Aufschluss gibt die Herkunft des Stammes. Er wurde im Jahre 1908 im Städtischen Untersuchungsamt als Erreger einer grösseren Fleischvergiftungsepidemie gefunden und seither in den Sammlungen fortgeführt, in denen er alle 6 bis 8 Wochen auf Schrägagar überimpft wurde. Der Stamm hatte sich immer als Paratyphus B-Bacillus erwiesen, wie aus den verschiedenen Tabellen bei Sobernheim und Seligmann[4]) hervorgeht, wo er unter der Bezeichnung „Müggelsee“ aufgeführt ist. Seit Mitte 1911 wurde dieser Paratyphusstamm für den täglichen diagnostischen Dienst verwendet, indem mehrere Unterkulturen angelegt wurden, die in den einzelnen Laboratorien des Untersuchungsamtes etwa zwei- bis dreimal wöchentlich überimpft wurden. Wiederholte Kontrollen ergaben nie etwas Auffälliges, bis im Juli 1912 bei erneuter Prüfung der eine von uns (L.) fand, dass sämtliche Kulturen des täglichen Gebrauchs aus Traubenzucker kein Gas bildeten, während die drei seltener überimpften Sammlungsstämme kräftige Gasbildung zeigten. Es wurden von den gasbildenden Sammlungsstämmen neue Unterkulturen angelegt, zwei davon hatten nach wiederholter Ueberimpfung innerhalb von 5 Tagen das Vermögen der Gasbildung wieder verloren, die anderen besitzen es trotz häufiger Ueberimpfung noch heute unvermindert. Aus den gasbildenden Stämmen konnten durch Plattenaussaat und Prüfung von je 20—30 Einzelkolonien keine Tochterstämme mit verminderter oder fehlender Gasbildung herausgezüchtet werden, ebensowenig nach Tierpassage.

Die Stämme ohne Gasbildung wurden ebenfalls durch Tierpassage (Maus, Meerschweinchen, Kaninchen) in keiner Weise verändert. Dies steht in gewissem Gegensatz zu den Befunden von Bernhardt[5]), der Ruhrbacillen, die ein Spaltungsvermögen für eine Zuckerart (Maltose) neu erworben hatten, durch Tierpassage zur Norm zurückkehren sah.

An eine Verunreinigung der Kulturen kann man nicht wohl denken, sondern muss annehmen, dass der Stamm ohne Gasbildung sich aus dem gasbildenden Paratyphusbacillus entwickelt hat. Diese Annahme findet eine Stütze in den Versuchen von Penfold[6]), in denen Paratyphusbacillen durch Züchtung auf chloressigsäurehaltigem Agar ihr Traubenzucker-Vergärungsvermögen verloren, dagegen im Unterschied zu unserem Stamm aus Mannit noch Gas bildeten. Während jedoch bei Penfold's Kulturen die Gasbildung durch einen Gewalteingriff unterdrückt wurde, ging sie bei unserem Stamm trotz optimaler Bedingungen verloren. Penfold erwähnt freilich auch eine andere Kultur, die ihm von Dr. Bainbridge überlassen wurde, und die von vornherein kein Gas bildete. Eine genauere Untersuchung dieses „Aertryk-Stammes“ hat er jedoch nicht veröffentlicht, so dass ein Urteil über seine Eigenschaften und besonders über ihre Konstanz (Tierpassage usw.) nicht möglich ist.

---

[1]) Kuhn und Woithe, Centralbl. f. Bakteriol., 1909, Referate, Bd. 44, Beiheft.

[2]) Rimpau, Arbeiten a. d. Kaiserl. Gesundheitsamt, 1911, Bd. 38.

[3]) Ditthorn und Neumark, Centralbl. f. Bakteriol., 1912, Referate, Bd. 54, Beiheft.

[4]) Sobernheim und Seligmann, Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1910, Bd. 6.

[5]) Bernhardt, diese Wochenschr., 1912, Nr. 15. Verhandlungen der Berliner mikrobiol. Gesellsch. vom 7. März 1912.

[6]) Penfold, Journ. of hygiene, 1911, Bd. 11, Nr. 4.

Tabelle 1.

Differentialnährböden nach 24 Stunden.

	Barsiekow		Lackmusmolke	Milch	Mannit-Bouillon	Löffler-Grünlösung Traubenzucker		Traubenzuckeragar	Neutralrotagar
	Traubenzucker	Milchzucker				mit	ohne		
Müggelsee gaslos	Rötung und Gerinnung	unverändert	rot	unverändert	kein Gas	klare Ausfällung, grün	unverändert	kein Gas	unverändert
Typhus	Rötung und Gerinnung	unverändert	rot	unverändert	kein Gas	klare Ausfällung, grün	unverändert	kein Gas	unverändert
Paratyphus B . .	Rötung und Gerinnung	unverändert	rot	unverändert	Gas	schmutzige Gerinnung, Schaumring	unverändert	Gas	Gas, geringe Entfärbung

Tabelle 2.

Differentialnährböden nach 10 Tagen.

	Barsiekow		Lackmusmolke	Milch	Mannit-Bouillon	Löffler-Grünlösung Traubenzucker		Traubenzuckeragar	Neutralrotagar
	Traubenzucker	Milchzucker				mit	ohne		
Müggelsee gaslos	Rötung und Gerinnung	unverändert	blau, Kahmhaut	aufgehellt	kein Gas	klare Ausfällung, gelblich	gelb	kein Gas	unverändert
Typhus	Rötung und Gerinnung	unverändert	rot	unverändert	kein Gas	klare Ausfällung, grün	unverändert	kein Gas	unverändert
Paratyphus B . .	Rötung und Gerinnung	unverändert	blau, Kahmhaut	aufgehellt	Gas	schmutzige Gerinnung, gelblich	gelb	Gas	Gas, Entfärbung

Es bietet sich aber noch ein weiterer, ziemlich schlüssiger Beweis dafür, dass unser gasloser Stamm ein echter Paratyphusbacillus ist: **das mit ihm erzeugte Immunserum ist ein Paratyphus B-Serum**, wie die Tabelle 3 zeigt. Es agglutiniert nicht nur den homologen und den Ausgangsstamm, sondern in genau der gleichen Weise eine ganze Reihe von Paratyphus B-Kulturen; drei solcher Stämme haben wir als Beispiel herausgegriffen.

Tabelle 3.

Stamm	Serum Müggelsee gaslos				NaCl
	500	1000	2000	4000	
Müggelsee gaslos	+++	+++	+ (+)	±	—
Müggelsee Ausgangsstamm	+++	+++	+ (+)	±	—
Paratyphus B, 1	+++	++	+	±	—
„ „ 2	+++	++(+)	++	±	—
„ „ 3	+++	++	+	±	—

Wir haben also einen Stamm vor uns, der sich durch den Mangel der Gasbildung **kulturell** wesentlich vom Paratyphus B unterscheidet (das abweichende Verhalten in der traubenzuckerhaltigen Löffler'schen Grünlösung steht wohl hiermit in Zusammenhang), in seinen **agglutininbindenden und -bildenden Eigenschaften** aber vollkommen mit ihm übereinstimmt. Berücksichtigt man dazu die Herkunft des Stammes, so wird ein Zweifel an der Diagnose „Paratyphus B-Bacillus ohne Gasbildung" kaum noch möglich sein. Es ist hier, vielleicht ausgelöst durch häufiges Ueberimpfen, ein neuer Typus entstanden, der sich bisher konstant gehalten hat.

Demnach muss sich der Ausgangsstamm in einem Zustand besonderer Labilität befunden haben. Für diese Labilität hat sich später ein weiterer Beweis geboten. Es war im Juli 1912 auf die gasbildenden Sammlungskulturen des Stammes Müggelsee zurückgegriffen und neue Unterkulturen für den täglichen diagnostischen Gebrauch angelegt worden. Nach etwa 3 Monaten stellte der eine von uns (S.) fest, dass seine Kultur agglutinatorisch nicht mehr einheitlich war und beim Ausstrich auf der Agar- oder Conradi-Drigalski-Platte neben zahlreichen typischen, d. h. durchsichtigen, runden Kolonien einzelne undurchsichtige, granulierte, zackige Kolonien mit trockener Oberfläche enthielt, die aber auf den Differentialnährböden weitere Abweichungen vom Verhalten normaler Paratyphusbacillen nicht aufwiesen. Ihre Besonderheiten bestanden vielmehr im agglutinatorischen Verhalten; sie wurden nur schwach von Paratyphusserum, beträchtlich dagegen durch Gärtnersera beeinflusst, entsprachen daher jenen eigentümlichen Variationsformen, die **Sobernheim** und **Seligmann** früher bereits beschrieben und als „Doppelstämme" bezeichnet hatten. Hier wie dort Abschwächung der Agglutinierbarkeit für Paratyphus B-Sera; hier wie dort gesteigerte Agglutinabilität durch Gärtnersera. Auch das antigene Verhalten war entsprechend; das Serum des „Doppelstammes Müggelsee" beeinflusste gut und bis zur Titergrenze nur Doppelstämme, mässig und verschieden hoch die meisten echten Paratyphen, gar nicht Typhus-, Gärtner- und andere Kulturen. Also ein zwar abgeschwächtes, aber doch reines Paratyphusserum; genau wie bei den früher beschriebenen Doppelstämmen.

Die geschilderten Eigenschaften blieben auch nach Tierpassage unverändert.

Tabelle 4.

Serum		Müggelsee			Paratyphus B
		Ausgangsstamm	Gaslos	Doppelstamm	
Müggelsee	Ausgangsstamm (Titer 40 000)	40 000	5 000	40 000	40 000
	Gaslos (Titer 4000)	4 000	4 000	0	4 000
	Doppelstamm (Titer 2000)	500	0	2 000	(1 000)
Paratyphus B	Hulda (Titer 3000)	3 000	2 000	3 000	3 000
	Halle (Titer 3000)	3 000	3 000	0	3 000
	Königsberg (Titer 2000)	2 000	2 000	0	2 000
	Saarbrücken (Titer 3000)	3 000	3 000	(500)	3 000
Doppelstamm	Mäusetyphus 23a (Titer 3000)	3 000	(100)	3 000	3 000
	Schottmüller VI (Titer 1000)	(100)	(100)	1 000	100
	Aertryk (Titer 3000)	(1 000)	100	3 000	(2 000)
Gärtner	Drigalski (Titer 2000)	(500)	(100)	2 000	(500)

Die Zahlen bezeichnen die Serumverdünnungen, bis zu denen die einzelnen Stämme agglutiniert werden; die Klammer bedeutet atypische, [illegible] unvollkommene Agglutination.

Es war nun interessant, die beiden aus demselben Ausgangsstamm hervorgegangenen Abänderungsformen, den gaslosen und den Doppelstamm, biologisch miteinander zu vergleichen. Tabelle 4 enthält nur Beispiele der verschiedenen von uns geprüften Sera; zum Vergleich ist in der letzten Rubrik ein sicherer Paratyphus B-Stamm anderer Herkunft aufgeführt.

Wie ersichtlich, ist der Ausgangsstamm Müggelsee in seinem agglutinatorischen wie agglutinogenen Verhalten ein Paratyphus B-Stamm, der nichts Auffälliges bietet. Der Stamm ohne Gasbildung und der Doppelstamm bilden stark ausgeprägte biologische Gegensätze: das Serum des einen agglutiniert den anderen gar nicht, und jedes Serum, das den einen gut beeinflusst, zeigt sich dem anderen gegenüber weniger wirksam. Die beiden Stämme sind also biologisch sowohl wie kulturell toto coelo verschieden. Dabei ergibt sich die merkwürdige Tatsache: der kulturell so stark abweichende gaslose Stamm steht der Ausgangskultur biologisch sehr nahe, er ist agglutinatorisch durchaus als Paratyphus B anzusprechen; der kulturell mit dem Ausgangsstamm fast identische Doppelstamm zeigt dagegen weitgehende biologische Abweichungen; nur wenige Paratyphussera beeinflussen ihn typisch; eines dieser wenigen ist auffallenderweise gerade das Serum der Ausgangskultur Müggelsee.

Die kulturelle Differenziertheit des gaslosen Stammes zeigt sich auch noch in einer anderen Hinsicht: nur er besitzt die Fähigkeit der Schleimwallbildung, die dem Doppelstamm und der Ausgangskultur mangelt. Die Schleimwallbildung soll nur echten Paratyphusbacillen, nicht aber Fleischvergiftern zukommen und bei längerer Fortzüchtung verloren gehen; hier sehen wir sie im Gegenteil neu auftreten bei einem länger fortgezüchteten Fleischvergifter.

Aus der chemisch-bakteriologischen Abteilung des Gouvernements Semstwo-Krankenhauses in Charkow.

Leprabacillen im kreisenden Blute der Leprakranken und im Herzblute eines Leprafötus.

Von

Dr. **Marcus Rabinowitsch,**
Leiter der Abteilung.

Die Forschungen der letzten Jahre haben den Beweis dafür geliefert, dass zahlreiche Infektionskrankheiten, wie Unterleibstyphus, Pneumonie, chronische Tuberkulose u. a. m., die bis dahin als lokale Erkrankungen betrachtet wurden, allgemeine Erkrankungen sind, da der entsprechende Erreger im Blute der Kranken circuliert.

Was die chronische Lungentuberkulose anbelangt, so habe ich zuerst bei meinen Untersuchungen über die Identität der Tuberkelbacillen verschiedenster Herkunft den experimentellen Beweis dafür geliefert, dass in den meisten Fällen die Tuberkelbacillen im Blute der Kranken kreisen. Es ist mir gelungen, die Tuberkelbacillen in einigen Fällen aus dem Blute in Reinkultur zu züchten, in anderen durch Verimpfung des Krankenblutes an Meerschweinchen und Kaninchen dieselben nachzuweisen[1].

Diese, zuerst von mir festgestellte Tatsache wurde, wie bekannt, wiederholt von zahlreichen Autoren mit Hilfe des Uhlenhuth'schen Antiforminverfahrens bestätigt.

Diese Beobachtungen bei der Tuberkulose ins Auge fassend, drängte sich der Gedanke auf, dass auch bei der Lepra, die ausnahmslos als eine chronische Allgemeinerkrankung verläuft, die Leprabacillen im Blute kreisen müssen. Einige Leprakranke, die im Laufe der letzten 2 Jahre ins Krankenhaus aufgenommen wurden, boten mir Gelegenheit zur Nachprüfung dieser Vermutung.

Im ganzen wurden das Blut von acht Kranken und einem Fötus, der während der Sektion im Uterus einer verstorbenen Leprakranken gefunden worden war, untersucht.

Nähere Angaben über den klinischen Befund dieser Kranken sind folgende:

1. Patient B., 23 Jahre alt. Die Stirn, Augenbrauen, Wangen, Ohren, der Hals, Rumpf und Extremitäten sind überall mit bräunlichen Flecken und Knoten von verschiedener Grösse bedeckt. Stellenweise Ulcerationen und Narben. Sattelnase. Die Fingerenden kolbig angeschwollen und ulceriert, an einigen Fingern fehlen ganze Phalangen. Ulcerationen der Enden der Zehen. Im Rachen zahlraiche Narben und Ulcerationen. Die Zunge stark geschwollen und mit Knoten bedeckt. Uvula fehlt. Stellenweise vollständige Anästhesie. Stimme heiser.

2. Patient T., 54 Jahre alt. Das Gesicht, der Rumpf und die Extremitäten sind mit zahlreichen Flecken von livider Farbe und Schuppen bedeckt. Stellenweise Anästhesie.

3. Patient M., 13 Jahre alt. Das ganze Gesicht und die Ohren sind von zahlreichen erbsen- bis bohnengrossen Knötchen und Flecken von bräunlicher Farbe bedeckt. An den Nasenflügeln und der Glutealgegend sind Ulcerationen vorhanden. Die Hautdecken sind überall stark verdickt und mit Flecken und Schuppen, die Extremitäten ausserdem mit kleinen Knötchen bedeckt. Kleine Knötchen befinden sich auch am harten und weichen Gaumen, von denen einige ulceriert sind. Eine bohnengrosse Ulceration befindet sich an der Uvula. Der Zungengrund ist stark verdickt und gerötet, die hintere Rachenwand ist angeschwollen und intensiv rot verfärbt.

4. Patientin K., 41 Jahre alt. Die Gesichtshaut ist wulstig verdickt, am stärksten an den Augenbrauen, die haarlos sind, wodurch der Gesichtsausdruck ein böser geworden ist. Aehnliche Wülste, wie auch Narben und bräunliche Flecke sind zahlreich über die Hautoberfläche des Rumpfes und der Extremitäten zerstreut; diese Stellen der Haut sind vollständig anästhetisch. Die Schleimhaut des Mundes und der Nasen-Rachengegend ist stellenweise wulstig verdickt.

5. Patientin B., 49 Jahre alt. An den oberen und unteren Extremitäten sind gelblich-bräunliche Flecken und Schuppen von Zehnpfennig- bis Dreimarkstückgrösse zerstreut. Sensibilität an diesen Stellen vorhanden.

6. Patientin S., 26 Jahre alt, schwanger. An Stirn, Nase, Wangen und Kinn zahlreiche dunkelrote, erbsen- bis haselnussgrosse Knötchen. Aehnliche Knötchen und bräunliche Flecke sind überall an Rumpf, oberen und unteren Extremitäten zerstreut, wie auch im Rachen, am harten und weichen Gaumen. Augenbrauen haarlos, verdickt. Anästhesie stellenweise.

7. Fötus der Patientin 6. Gefunden im Uterus während der Sektion, Alter ca. 6 Monate. An der Hautoberfläche, an den Schleimhäuten wie auch in den inneren Organen sind weder lepröse noch irgendwelche anderen Veränderungen bei der makroskopischen Untersuchung konstatiert worden.

8. Patient Sch., 34 Jahre alt. An Stirn, Wangen, oberen und unteren Extremitäten wie auch an Bauch- und Rückenhaut sind dunkelrote Flecke, die mit zahlreichen bis erbsengrossen Knötchen bedeckt sind, wahrzunehmen.

9. Patientin W., 57 Jahre alt. Zahlreiche bis bohnengrosse Knötchen an Stirn, Wangen und Kinn. Verdickung der Ohrmuscheln. Sattelnase. Aehnliche Knötchen und livide Flecke an Rumpf und Extremitäten. Einige Finger und Zehen sind ulceriert, an anderen fehlen schon Phalangen. Die Haut der beiden Unterschenkel ist ulceriert, atrophisch und anästhetisch. Ulcerationen der Mund- und Nasenschleimhaut. Uvula fehlt, an deren Stelle Ulceration. Stimme heiser, kaum hörbar.

Das Blut wurde zur Untersuchung bei den Kranken aus der Armvene und beim Fötus aus dem Herzen mit einer sterilen 10 ccm-Rekordspritze entnommen und sofort in ein Erlenmeyer-Kölbchen mit 10 ccm destilliertem Wasser, dem 1 pCt. Natrium citricum und 1 pM. Sapotoxin zugesetzt wurde, gebracht.

Nach kräftigem Schütteln wurde diese Mischung in Centrifugengläser gegossen und 15 Minuten in der elektrischen Centrifuge centrifugiert.

Der erhaltene Niederschlag wurde mit destilliertem Wasser gewaschen und wieder centrifugiert.

Nach Abgiessen des Wassers wurde in jedes Centrifugengläschen zum Niederschlag je 5 ccm 10proz. Antiforminlösung zugesetzt, tüchtig mit einem sterilen Glasstab umgerührt und eine Stunde im Thermostaten bei 37° gelassen. Aus dem Thermostaten kamen die Gläschen auf 20 Minuten in die elektrische Centrifuge, dann wurde die Antiforminlösung abgegossen, der Niederschlag mit destilliertem Wasser gewaschen und wieder centrifugiert.

Dieser zuletzt erhaltene gewaschene Niederschlag wurde auf Objektträger ausgestrichen, mit Carbolfuchsin unter Erwärmen gefärbt, kurz mit 3proz. Salzsäurealkohol entfärbt und mit Methylenblau nachgefärbt.

In der beschriebenen Weise wurde das Blut von den Patienten 1, 2, 3, 4 und 6 im Laufe von 3 bis 4 Monaten je dreimal und von den Patienten 5, 8 und 9 und vom Fötus je einmal untersucht.

Die Ergebnisse der Untersuchungen sind folgende:

1. Von den Kranken, bei denen das Blut wiederholt untersucht wurde, sind die Leprabacillen bei den Kranken 1, 3 und 6 jedesmal, beim Kranken 2 keinmal und beim Kranken 4 nur einmal nachgewiesen worden.

2. Von den Kranken, bei denen das Blut nur einmal untersucht worden ist, sind die Leprabacillen nur bei den

---

[1] Zeitschr. f. Tuberkul., 1906, Bd. 9, H. 4, 5 u. 6.

Kranken 8 und 9 wie auch im Herzblute des Fötus beobachtet worden.

Im ganzen sind also von den untersuchten 8 Kranken und einem Fötus die Leprabacillen im kreisenden Blute von 6 Kranken und im Herzblute des Fötus nachgewiesen worden.

Aus den Ergebnissen der Untersuchung kann man, wie mir scheint, mit Recht den Schluss ziehen, dass die Leprabacillen im Krankenblute kreisen und auf hämatogenem Wege von der Mutter dem Kinde intrauterin übertragen werden können.

Aus dem Laboratorium des Kaiser und Kaiserin Friedrich Kinder-Krankenhauses in Berlin (Direktor: Geheimrat Prof. Dr. A. Baginsky).

Ueber die Giftwirkung normaler Organ- und Muskelextrakte.

Von

Dr. **Hans Aronson.**

(Nach einem am 12. Dezember 1912 in der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.)

Ueber die Giftigkeit normaler Organextrakte sind in den letzten Jahren eine Reihe von Arbeiten erschienen, die viele interessante Tatsachen zutage förderten, ohne dass in manchen wichtigen Fragen eine Einigkeit erzielt wurde. Cesa Bianchi hat sich wohl zuerst eingehender mit diesem Problem beschäftigt. Seine Versuche sowie die zahlreicher französischer Autoren (Roger, Champy et Gley, Lambert, Ancel et Bouin), auch diejenigen von Dold beziehen sich in der grossen Mehrzahl auf Kaninchen. Dies ist nicht wunderbar, da bei keiner anderen Tiergattung der toxische Effekt ein so akuter ist und mit so kleinen Dosen erzielt wird. Hierdurch ist jedoch eine gewisse Einseitigkeit in dieses Forschungsgebiet gebracht worden.

Bianchi stellte fest, dass die mit physiologischer Kochsalzlösung aus normalen Kaninchenorganen (speziell Lunge; Roger fand auch den Processus vermiformis sehr wirksam) gewonnenen Auszüge Kaninchen nach intravenöser Injektion schon in Dosen von etwa $^1/_2$ ccm sehr akut unter Krämpfen töten. Die Wirkung der Extrakte aus verschiedenen Organen zeigte nur quantitative Unterschiede. Bei der Sektion fand er, dass das Herz noch schlägt und die Blutgerinnung bedeutend verzögert ist. Er stellte ferner fest, dass mit untertödlichen Dosen vorbehandelte Kaninchen schon nach einer halben Stunde anstandslos die einfache bis doppelte sonst tödliche Giftmenge vertrugen, ein Vorgang, für den französische Autoren besondere Worte (Tachyphylaxie, Skeptophylaxie) geprägt haben. Diese so schnell eintretende beträchtliche Resistenzerhöhung war auch gegen den Extrakt eines anderen Organes gerichtet, wie des zur ersten Injektion gebrauchten.

Eine echte Immunisierung gegen dieses Toxin konnte Bianchi nicht erzielen, ebensowenig trat eine Ueberempfindlichkeit ein. Das Serum eines Kaninchens, das, auf die eben geschilderte Weise vorbehandelt, schliesslich eine mehrfach tödliche Dosis vertrug, entfaltete bei anderen Kaninchen keine Schutzwirkung.

Im wesentlichen dieselben Ergebnisse hatte Dold bei seinen Untersuchungen, der weiter die interessante Tatsache fand, dass das Gift durch Einwirkung von frischem Kaninchenserum unwirksam gemacht wird; mit inaktiviertem Serum gelang dies nicht. In einer neuen Arbeit konnte Bianchi die Giftneutralisierung durch das Serum nicht bestätigen. Er ist geneigt, diese Wirkung auf eine einfache Verdünnung zurückzuführen.

Meine eigenen Versuche bestätigten durchaus die Resultate Dold's. Ich fand, dass durch $2^1/_2$ stündige Einwirkung von 2 ccm Serum bei 37° selbst ein grosses Multiplum bis zur fünfzehnfach tödlichen Dosis (10 ccm Lungenextrakt, tödliche Dosis $^1/_2$—$^3/_4$ ccm) unwirksam gemacht wird. Die negativen Resultate Bianchi's beruhen wohl auf einer zu kurzdauerden Einwirkung des Serums und auf der Anwendung zu niedriger Temperatur, eine Ansicht, die unterdes auch von Dold ausgesprochen worden ist.

Ebenso wie Dold führe ich den nach intravenöser Injektion akut eintretenden Tod der Kaninchen auf eine Thrombosierung der Lungenarterien zurück. Bei schnell vorgenommener Sektion fand ich diese Arterien stets durch Thromben verstopft, dagegen beobachtete ich keine Gerinnsel im rechten Herzen und in der Vena cava.

Dieser Befund ist ausserordentlich merkwürdig, da das sonst bei der Sektion gewonnene Blut, besonders nach der Einspritzung einer mehrfach tödlichen Dosis, 24 Stunden und länger flüssig bleibt. Wie diese Thrombosierung gerade in den Lungenarterien bei der im übrigen eintretenden fast kompletten Aufhebung der Blutgerinnung entsteht, ist noch völlig unaufgeklärt; diese Erscheinung bedarf weiterer Studien.

Bei intraperitonealer Injektion vertragen Kaninchen selbst das zehnfache der vom Blut aus tödlichen Dosis. Auch hieraus geht hervor, dass bei Kaninchen die Gerinnselbildung in den Lungenarterien die hauptsächlichste Ursache des Todes nach intravenöser Injektion der Organextrakte ist.

Im Einklange hiermit steht es, dass nach vorhergehender Injektion eines frischen Extraktes von Blutegelköpfen, wie schon andere Autoren (Blaizot, Gley, Dold und Ogata) festgestellt haben und ich bestätigen kann, eine folgende Einspritzung der einfachen bis doppelten sonst tödlichen Dosis vertragen wird. Ein grösseres Multiplum führt jedoch stets den Tod herbei.

Ebenso ist die so schnell nach Beibringung einer untertödlichen Menge des Organextraktes auftretende Widerstandsfähigkeit meiner Ansicht nach zu erklären; denn auch hierdurch wird die Gerinnungsfähigkeit des Blutes herabgesetzt. Bei der neuen Einspritzung kommt es dann nicht so leicht zur Thrombenbildung in den Lungenarterien wie bei normalen Kaninchen.

Es ist nicht wunderbar, dass Peptonlösungen, wie ich gegefunden habe, in gleicher Weise wirken wie Extrakte von Blutegeln (bzw. Hirudin).

Injiziert man einem Kaninchen (etwa 1000 g Gewicht) 5—6 ccm einer 10 proz. Lösung von Witte'schem Pepton, so kann man nach kurzer Zeit die einfache bis doppelte Menge, die Kontrolltiere tötet, intravenös einspritzen, ohne dass das Tier stirbt. Der Schutz des Peptons ebenso wie der des Hirudins geht aber weiter. Auch Mischungen von 5 ccm einer 10 proz. Peptonlösung mit der ein- bis zweifachen sonst tödlichen Dosis des Organextraktes werden nach meinen Feststellungen von Kaninchen vertragen.

Ganz andere Resultate ergaben meine Versuche an Meerschweinchen. Die Lösungen wurden, ebenso wie bei Kaninchen, durch zweistündige Extraktion der steril entnommenen, mit der Schere möglichst fein zerkleinerten Organe mit der gleichen oder doppelten Menge physiologischer Kochsalzlösung gewonnen; die Gemische wurden durch mehrfache Lagen sterilen Mulls gegossen, der zurückbleibende Brei mit einer kleinen Presse ausgepresst, die gesammelten Auszüge durch Papier filtriert. Die Giftwirkung zeigt bei Meerschweinchen eine ganze Reihe prinzipiell wichtiger Unterschiede:

1. Der Tod nach intravenöser Injektion selbst grosser Dosen von Organextrakten (auch hier zeigt sich die Lunge am wirksamsten) tritt nie so akut ein wie bei Kaninchen, sondern frühestens nach 7—10 Minuten. Untertödliche Dosen verursachen Temperaturerniedrigung; bei Kaninchen fehlt dieser Effekt.

2. Wenn sich auch oft bald nach der Einspritzung Zuckungen und krampfartige Erscheinungen zeigen, beobachtet man doch stets vor dem Tode einen lähmungsartigen Zustand bei tiefem Temperatursturz.

3. Das Serum der Meerschweinchen zeigt keine ausgesprochene giftneutralisierende Wirkung.

Nach Injektion einer Mischung der einfach tödlichen Extraktdosis + 2 ccm Meerschweinchenserum (nach einer 2—$2^1/_2$ stündigen Einwirkung bei 37°) blieben bei drei Versuchsreihen die Tiere allerdings am Leben. Selbst diese einfach tödliche Menge wurde jedoch durch frisches Serum nicht völlig unwirksam gemacht; denn die Meerschweinchen wurden sehr schwer krank und zeigten eine längerdauernde starke Temperaturerniedrigung. In zwei anderen Experimenten konnte die einfach tödliche Dosis durch 2 ccm Serum nicht neutralisiert, d. h. auch der Tod nicht verhindert werden.

Bei Anwendung selbst nur der doppelten tödlichen Giftmenge konnte ich niemals einen hemmenden Einfluss des Serums im Gegensatz zu meinen oben erwähnten Versuchen an Kaninchen konstatieren. Nach meiner Ansicht spielt diejenige Quote des Giftes, die bei Kaninchen durch Thrombosierung der Lungenarterien akut tödlich wirkt, bei Meerschweinchen nur eine untergeordnete Rolle. Diese allein aber ist es, die durch das Serum neutralisiert wird.

Es ist also durchaus nicht angängig, allgemein von einer entgiftenden Wirkung des Serums auf wässrige Organextrakte zu sprechen. Dieselbe tritt vielmehr aus dem eben angegebenen Grunde deutlich nur bei Kaninchen in Erscheinung.

4. Extrahiert man kleine Mengen von Meerschweinchenorganen (es genügt schon 0,1 g Lunge) 2 Stunden bei 37° statt mit physiologischer Kochsalzlösung mit frischem Meerschweinchenserum, so erhält man gleichfalls ein tödliches Gift. Behandelt man in gleicher Weise Kaninchenorgane mit Kaninchenserum, so zeigen sich die Auszüge bei der Prüfung an diesen Tieren völlig unwirksam. Dies stimmt mit der von mir konstatierten geringen Wirkung des Meerschweinchenserums auf den tödlichen Effekt der Organextrakte von Meerschweinchen überein.

5. Nimmt man die Extrahierung der Organe mit physiologischer NaCl-Lösung nicht bei gewöhnlicher Temperatur, sondern bei 100° (in strömendem Dampf) vor, so erhält man, anders wie bei gleichen Versuchen an Kaninchen, giftige, ja vielleicht noch wirksamere Lösungen (vgl. unten). In scheinbarem Gegensatz hierzu steht es, dass die in gebräuchlicher Weise hergestellten wässerigen Organauszüge durch Kochen bedeutend an Wirksamkeit verlieren. Dies liegt jedoch darin, dass die hierbei entstehenden Eiweissniederschläge die wirksame Substanz mechanisch mit niederreissen, was durch Erfahrungen mit anderen Niederschlägen bestätigt wird.

6. Nach Ueberstehen einer Vergiftung mit untertödlicher Dosis zeigt sich zunächst keine Widerstandsfähigkeit bei erneuter Injektion, selbst nur der einfach tödlichen Giftmenge. Wartet man mit der erneuten Beibringung des Organextraktes, bis die nach der vorhergehenden Einspritzung stets eintretende Temperaturerniedrigung gerade geschwunden ist (2—3 Stunden), so findet sich keine Resistenz.

Anders ist es, wenn man die Reinjektion am nächsten Tage vornimmt. Dann zeigen sich die Tiere widerstandsfähig gegen eine sonst sicher und schnell tödliche Organextraktmenge. Dieser Schutz ist um so grösser, je schwerer die frühere Erkrankung war. Es kommt vor, dass Tiere, die 1—2 Stunden bei verlangsamter Atmung und tiefem Temperatursturz völlig bewegungslos auf der Seite liegen, sich doch noch erholen; sie sind am nächsten Tage völlig munter und können dann die erneute Injektion sogar symptomlos vertragen. Tiere, die zuerst weniger schwer erkrankt waren, zeigen nach der Reinjektion am folgenden Tage Temperatursturz, bleiben jedoch am Leben.

Das Verhalten der Meerschweinchen ist also völlig entgegengesetzt dem der Kaninchen, bei denen der Schutz gegen eine erneute Einspritzung so schnell (schon nach $^1/_2$ Stunde) eintritt und am nächsten Tage schon fast völlig geschwunden ist.

7. Bei Meerschweinchen ist das Gift auch bei intraperitonealer Injektion, natürlich in etwas erhöhter Dosis, wirksam, bei Kaninchen nicht (vgl. oben).

8. Weder eine vorhergehende Peptoneinspritzung noch eine solche des Extraktes von Blutegelköpfen bewirkt eine Resistenz gegen eine nachfolgende Vergiftung mit Organextrakten, gleichgültig, ob die zweite Injektion bald darauf oder am folgenden Tage vorgenommen ist. Die Unwirksamkeit der Peptonlösung in dieser Hinsicht ist schon von Busson festgestellt worden.

Gleich nach der intravenösen Injektion einer tödlichen Giftdosis zeigen die Meerschweinchen krampfartige Zuckungen (manchesmal Sprünge), die sehr an die beim anaphylaktischen Anfall auftretenden erinnern. Es tritt jedoch nie selbst bei Anwendung grösserer Giftmengen ein ganz akuter Tod ein, sondern es vergehen bis zum Tode, wie schon oben erwähnt, mindestens 7—10 Minuten, meist ein bis mehrere Stunden. Die Tiere liegen dann unter starkem Sinken der Temperatur und verlangsamter Atmung bewegungslos auf der Seite. Einige Zeit vor dem Tode entleert sich oft eine schaumig-blutige Flüssigkeit aus dem Munde. Bei der Sektion schlägt das Herz noch, die Lunge ist stark vergrössert und starr, zeigt jedoch stets eine ödematöse Durchtränkung und zahlreiche Blutextravasate, Unterschiede gegenüber dem Verhalten bei anaphylaktischem Tode, auf die auch Busson aufmerksam gemacht hat.

Die Entstehung der Organextraktgifte beruht nicht etwa auf autolytischen Vorgängen; denn die ganz frisch hergestellten Auszüge sind mindestens ebenso wirksam wie die nach längerem Stehen der Organe (unter Toluolzusatz) bereiteten.

In gleicher Weise wie die Organextrakte wirken auch Muskelextrakte sowohl bei Kaninchen wie bei Meerschweinchen giftig und tödlich. Bei Kaninchen tritt der oben geschilderte akute Tod ein, beim Meerschweinchen erfolgt der Tod unter Lähmungserscheinung und Temperatursturz meist erst nach mehreren Stunden. Extrakte, mit der halben Menge (entsprechend dem Gewicht der angewandten Muskeln) physiologischer Kochsalzlösung gewonnen, oder Muskelpresssäfte wirken fast gleichmässig. Die erhaltenen Lösungen müssen zur Entfernung der Milchsäure, der Fleischbasen usw. vor der Anwendung sorgfältig dialysiert werden.

Bei Gelegenheit dieser Versuche nahm ich eine vergleichende Prüfung der Auszüge resp. Presssäfte von Muskeln normaler Meerschweinchen und solcher Tiere vor, die an künstlich herbeigeführter Ermüdung gestorben waren. Der Tod an Ermüdung wurde nach der Methode von Weichardt (durch Zurückziehen der Meerschweinchen auf rauhem Kokusteppich, eventuell noch mit nachfolgender Faradisierung) erreicht.

Wider Erwarten zeigten sich sowohl in der Giftwirkung (Lähmungserscheinung, Temperatursturz) als auch in dem tödlichem Effekt bei Anwendung normaler Muskeln und der ermüdeten nur ganz geringfügige Unterschiede. Es sind von mir mit demselben Resultat vier solche vergleichende Untersuchsreihen ausgeführt worden. In der letzten z. B. tötete unter typischen Erscheinungen und in fast genau gleicher Zeit $4^1/_2$ ccm frischer Presssaft von normalen Muskeln (die Kontrolltiere wurden sowohl vorher als bei der Tötung durch Kopfschlag vor Muskelbewegungen möglichst geschützt), wie 4 ccm eines, der von einem an Ermüdung gestorbenen Meerschweinchen stammte. —

Auch bei intraperitonealer Injektion von Mäusen zeigte sich kein Unterschied in der Wirkung der beiden Presssäfte.

Der tödliche Effekt der forcierten Ermüdung beruht wohl sicher, wie auch Weichardt annimmt, auf einer Vergiftung mit Eiweissspaltprodukten (darauf deuten auch die klinischen Erscheinungen, Temperatursturz usw.). Meine Versuche ergeben aber, dass es bei der Ermüdung zu keiner Anhäufung der Spaltprodukte in den Muskeln selbst kommt. Das nach Weichardt's Methode aus ermüdeten Muskeln hergestellte und von ihm Kenotoxin genannte Gift ist vielmehr in fast genau derselben Menge auch in normalen Muskeln vorhanden und wird nicht erst durch die Ermüdung gebildet. Es gleicht in seiner physiologischen Wirkung durchaus und völlig dem durch Extraktion aus anderen Organen gewonnenen Gift.

Nach meinen Versuchen ist die Gewinnung eines Antitoxins gegen das in ermüdeten und ebenso in normalen Muskeln enthaltene Gift auf dem bekannten serumtherapeutischen Wege nicht möglich.

Wie ich oben erwähnt habe, wirken auch Lösungen, die durch Extraktion der Meerschweinchenorgane mit der gleichen oder doppelten Menge physiologischer Kochsalzlösung bei 100° (im strömenden Dampf) hergestellt sind, bei intravenöser Injektion stark giftig und verursachen akuten Tod. Da das native Eiweiss hierbei zerstört wird, so wurden aus naheliegenden Gründen zur weiteren Untersuchung dieses Toxins auf dieselbe Weise gewonnene Extrakte von Organen grösserer Tiere (speziell Rindern) benutzt.

Die mittels Fleischhackmaschine zerkleinerten frischen Organe werden mit derselben Menge schwach angesäuerter physiologischer Kochsalzlösung eine Stunde im Dampfapparat behandelt. Durch den vorhergehenden Zusatz einer geringen Menge Salzsäure oder Salpetersäure wird das Eiweiss beim Erhitzen völlig entfernt und die nachfolgende Filtration sehr beschleunigt. Durch eine zweite gleiche Behandlung der auf dem Filter zurückbleibenden Massen erhält man nochmals dieselbe Menge einer fast ebenso wirksamen Flüssigkeit.

Die durch Filtration gewonnenen Lösungen werden vor der Injektion schwach alkalisch gemacht. Die wirksamsten Extrakte erhält man aus Lungen. Weiter folgt dann in der Reihe der Giftigkeit Milz, Pankreas, Thymus, Gehirn, Nieren, Muskeln. Am wenigsten giftig sind die aus der Leber gewonnenen Extrakte. Wir finden hier genau die gleiche Reihe wie bei den in gewöhnlicher Weise hergestellten wässrigen Organauszügen; auch hier ist die Leber weitaus am geringsten wirksam.

2—3 ccm eines so hergestellten Lungenextraktes töten Meerschweinchen nach intravenöser Injektion unter den typischen Erscheinungen des anaphylaktischen Anfalls. Es treten Zuckungen und charakteristische Springkrämpfe ein; nach wenigen Minuten sterben die Tiere. Bei der Sektion schlägt das Herz noch, die Lungen sind ad maximum gebläht, überlagern weit das Herz und sehen genau so aus, wie bei anaphylaktischen Tieren. Die Blutgerinnung ist nicht verzögert. Auch die mikroskopische

Untersuchung der Schnitte in Paraffin eingebetteter Lungen zeigt in allen Punkten völlige Uebereinstimmung mit dem Befund bei Tieren, die an einem anaphylaktischen Shock gestorben sind (Demonstration zweier mikroskopischer Präparate).

Untertödliche Dosen bewirken Temperaturerniedrigung. Nach Ueberstehen einer solchen Vergiftung findet sich keine Resistenz gegen eine erneute Injektion mit der tödlichen Minimaldosis, auch keine Resistenz gegenüber der Serumreinjektion vorher sensibilisierter Meerschweinchen.

Kaninchen sind diesem Gift gegenüber, selbst auf das Körpergewicht berechnet, weniger empfindlich als Meerschweinchen. Kleine Tiere (etwa 600 g schwer) sterben akut nach intravenöser Einspritzung von 8 ccm einer guten Lösung. Auch hier schlägt das Herz noch, die Lunge ist deutlich gebläht, wenn auch nicht so stark wie bei Meerschweinchen; die Blutgerinnung ist nicht verlangsamt.

Nach Injektion des vierten Teiles bis der Hälfte der tödlichen Giftmenge sieht man bei Kaninchen stets eine deutliche Anregung der Peristaltik (am besten zu beobachten bei laparotomierten Tieren in einem Bade von 38° warmer physiologischer Kochsalzlösung). Diese Wirkung eines aus Därmen hergestellten Extraktes hat zuerst Zülzer beobachtet und sie als Ausdruck eines spezifischen Hormons angesehen. Die gleiche Eigenschaft zeigten später aus Milz gewonnene Lösungen. Es handelt sich jedoch hierbei weder um ein Hormon noch um ein typisches Zellprodukt der Milz; denn die aus anderen Organen (speziell aus der Lunge) hergestellten Lösungen sind mindestens ebenso wirksam wie die eben genannten.

Popielski hat gezeigt, dass die Extrakte aus normalen Organen nach intravenöser Injektion bei Hunden Blutdruckerniedrigung erzeugen. Er gab der in diesen Extrakten enthaltenen wirksamen Substanz den Namen Vasodilatin. Der Körper, der bei Hunden die Blutdruckerniedrigung bewirkt, und derjenige, der nach meinen Befunden bei Meerschweinchen das Krankheitsbild des anaphylaktischen Shocks erzeugt, sind wahrscheinlich identisch.

Durch die bei der Extraktion der Organe angewandte erhöhte Temperatur (100°) wird die wirksame Substanz, die sich bei den gewöhnlichen Organauszügen in komplexer Bindung befindet, gespalten. Hierfür spricht die Tatsache, dass die Giftigkeit der Lösungen, die durch Extraktion der Organe bei gewöhnlicher Temperatur gewonnen sind, selbst durch langdauernde Dialyse nicht wesentlich herabgemindert wird, während das Gift der zuletzt besprochenen Extrakte wenigstens bei Anwendung dünner Membranen (am besten guter Condoms) fast völlig in das Dialysat übergeht.

Ob die Hemmung der Blutgerinnung, die, besonders bei Kaninchen und Hunden, ein typisches Symptom der Vergiftung mit den bei niedriger Temperatur hergestellten Organextrakten ist, nur der komplexen Verbindung als solcher, die durch Anwendung der erhöhten Temperatur gespalten wird, zukommt oder ob es sich um zwei verschiedene Substanzen, von denen nur die eine hitzebeständig ist, handelt, ist noch ungewiss.

Die wirksame Substanz der zuletzt geschilderten Organextrakte ist jedenfalls eine giftige organische Basis. Die physiologische Wirkung derselben gleicht in jedem einzelnen Punkte derjenigen des β-Imidazolyläthylamins (Histamin). Ich habe gefunden, dass auch dieser Körper, in einem viertel bis halben Teile der tödlichen Dosis Kaninchen intravenös eingespritzt, genau dieselbe Anregung der Peristaltik hervorruft, wie der beim Menschen therapeutisch angewandte Milzextrakt (Hormonal). Es ist daher wahrscheinlich, dass auch der im Hormonal und in den Extrakten anderer Organe wirksame Körper das β-Imidazolyläthylamin oder eine ähnlich konstituierte organische Basis ist, eine Frage, die nur durch chemische Untersuchungen, mit denen ich im Verein mit Dr. Sommerfeld beschäftigt bin, gelöst werden kann. Wir haben schon jetzt aus Organextrakten Lösungen erhalten, die in geringer Menge den oben geschilderten akuten Tod der Meerschweinchen und die Anregung der Darmperistaltik bei Kaninchen erzeugen, ohne dass sie eine Biuretreaktion geben, Lösungen, die also frei von Albumosen, Pepton, Polypeptiden und ähnlichen Körpern sind.

Die in den wässrigen Organauszügen enthaltenen Gifte spielen sicher auch eine Rolle in der Pathologie des Menschen. Gewiss beruhen auf ihnen jene schweren Störungen, die wir nach dem Zugrundegehen von Teilen innerer Organe oder von Muskeln eintreten sehen, sei es nun, dass dieses auf traumatischem oder anderem Wege zustande kommt, wie z. B. bei der Behandlung der leukämischen Milz mit Röntgenstrahlen, die ja, wenn sie rapide vorgenommen wird, sogar zu Todesfällen Veranlassung gegeben hat.

Ueber die biochemische Differentialdiagnose bei Toxipeptiden- und Methylalkoholvergiftungen.

Von

Dr. **Mario Segàle**,
Privatdozent der allgemeinen Pathologie an der Universität Genua.

In der Praxis bestehen bekanntlich bei der Unterscheidung akuter Methylalkoholvergiftungen von Intoxikationen in der Art der Toxipeptiden (Pepton, verdorbenes Fleisch, Botulismus, perakute Cholera) grosse Schwierigkeiten sowohl wegen der ähnlichen Symptomatologie als auch wegen der manchmal vorhandenen Unmöglichkeit, die Aetiologie aufzudecken, falls die bakeriologischen Proben misslingen. Deshalb habe ich als Fortsetzung einiger meiner früheren Arbeiten, die auf Grund physikochemischer Befunde des Serums das Peptonintoxikationsbild zu erklären anstreben, untersucht, ob diese Methoden, bei welchen man mit kleinsten Mengen arbeiten kann, zur Erklärung obiger Frage herangezogen werden können. Ich erinnere beiläufig, dass das pharmakodynamische Studium der Aethyl- und Methylalkohole aus den Arbeiten Sabbatani's hervorging, welcher in scharfsinniger Weise das bedeutende Missverhältnis zwischen dem chemischen Verhalten der Aethylalkoholmolekülen und der von ihnen erzeugten schweren pharmakologischen Wirkungen feststellte. Er vermutete und bewies, dass die pharmakologische und toxische Wirkung des Alkohols nicht wesentlich von chemischen Eigenschaften, seinen Molekülen oder Oxydationsprodukten abhängen könne, sondern davon, dass sich infolge des Vorhandenseins dieser Substanzen im Serum ganz neue physikochemische pathogenetische Momente auslösen, nämlich starke Erhöhung der molekularen Konzentration, bedeutende Verringerung der elektrischen Leitfähigkeit[1]) und dadurch Schwankungen des physikochemischen Zustandes der Kolloide und der Beschaffenheit des Protoplasmas wegen der veränderten Verhältnisse der Löslichkeit in hydroalkoholischer Flüssigkeit anstatt in normaler wässeriger Flüssigkeit des Blutes.

Ich verabreichte bei meinen Versuchen Hunden per os eine gewisse, dem Tiergewichte entsprechende Quantität reinen, in zwei Teilen Wasser verdünnten Methylalkohol.

Die Tiere wiesen grösstenteils sehr schwere Erscheinungen akuter Intoxikation auf und starben meistens in weniger als 12 Stunden. Einige wiesen zwar bei den gleichen oder verhältnismässig höheren Dosen nur vorübergehende Erscheinungen nach der ersten Verfütterung auf, zeigten sich aber grösstenteils für eine zweite sehr empfindlich. Manches Tier war wiederum ausserordentlich widerstandsfähig. Es bestehen eben individuelle, in der Literatur wohlbekannte Verschiedenheiten, bei denen ich nicht verweilen will (Tabelle 1).

Aus den Werten der Tabelle 1, welche einige typische Versuche zusammenfasst, erhellt die gewaltige und rasche Erhöhung des osmotischen Druckes nach Verabreichung von Methylalkohol; es ergeben sich auch Veränderungen der elektrischen Leitfähigkeit, welche, wenn sie beständig sind und Wert für den Einzelfall besitzen, doch nicht solche Tragweite haben, um als absolut beweisend angesprochen werden zu können, wenn der Anfangswert unbekannt ist, wie das praktisch beim Menschen vorkommt[2]).

Im refraktometrischen Index kommen auch noch klare und bestimmte Schwankungen vor hinsichtlich der Verdünnung des Serums[3]) und Veränderungen, die in der Wasserstoffionenkonzentration (*П*H) kaum wahrnehmbar sind.

---

[1]) Die Versuche von Sabbatani, Buglia und Simon (Arch. fisiol., Vol. 5 und 7, Lincei Vol. 1907) beweisen Erhöhung des *Δ* bis zu — 1,12 und — 2,35, sowie bemerkenswerte Veränderungen der elektrischen Leitfähigkeit (Aethylalkohol von $X^{10-5} = 141$ bis $X^{10-6} = 134$).

[2]) Ueber die Schwankungsgrenzen der normalen Werte und über die Vorsicht, die ich vor der Annahme von Schwankungen in Fällen für geboten erachte, in denen die stets individuellen Anfangswerte unbekannt sind, verweise ich auf: M. Segàle, Bull. accad. med. Genova, 1906.

[3]) Die Veränderungen des refraktometrischen Index abhängig zu machen von der ausschliesslichen Schwankung des Eiweisses halte ich nicht für passend; meine Untersuchungen über die Reaktionsgeschwindigkeit der autolytischen Prozesse haben dies genau festgestellt. (Siehe Congr. soc. ital. progresso della scienze, Firenze, und Congr. Ass. franç. p. l'Avanc. des Sciences, Lille 1911.)

Tabelle 1.

Vergiftungen auf gastrischem Wege mit Methylalkohol.

	Δ	n δ 37°	//H	X$^{10-4}$ 37°
I. Gesund	— 0,62	1,34454	0,140	148,7
Nach 20 Minuten	— 0,95	1,34354	0,162	141,6
Tot	— 1,10	1,34291	0,158	146,4
II. Gesund	— 0,62	1,34506	0,180	—
Nach 45 Minuten	— 1,02	1,34364	—	—
Nach 48 Stunden	— 0,80	1,34349	0,175	—
Wiedervergiftung:				
Nach 1 Stunde	— 1,14	1,34233	0,172	—
Tot	— 1,33	1,34241	0,170	—
III. Gesund	— 0,60	1,34415	0,168	156
Tot	— 0,98	1,34366	0,161	144
IV. Gesund	— 0,57	1,34390	—	—
Tot	— 2,07	1,3422	—	—
V. Gesund	— 0,58	1,34431	—	145
Tot	— 0,98	1,34349	—	136
VI. Gesund	— 0,56	1,34502	0,175	—
Nach 1 Stunde	— 1,16	1,34412	—	—
Tot	— 1,04	1,34420	0,167	—

Hinsichtlich der Prüfungstechnik weicht diese im wesentlichen nicht von der von Ostwald-Luther empfohlenen ab; die refraktometrischen Bestimmungen wurden mit einem Refraktometer Pulfrich-Zeiss, grosses Modell bei 37° ausgeführt, die Bestimmungen der Wasserstoffionenkonzentration mit dem von C. Foà vorgeschlagenen Apparat zur Bestimmung der Gasketten, den ich besonders vorziehe. Als Wasserstoffionenkonzentrationswert beschränke ich mich, das mit der Kompensationsmethode gemessene Kontaktpotenzial anzugeben; von ihm kann der absolute Wert leicht berechnet werden, der indes praktisch nur relative Wichtigkeit besitzt, da es sich um Vergleichungswerte handelt. Der Wasserstoff ist mittels eines besonderen von Grandis erdachten Apparates elektrolytisch vollständig rein hergestellt worden. — Weitere technische Einzelheiten finden sich in: Segàle, Tecnica di esame ecc. Accad. med. di Genova, Bd. 21, H. 2, und Pathologica, 1912, Nr. 76, S. 12.

Beim Vergleiche dieser Bestimmungen mit jener experimentell beim Hunde durch Intoxikation mit Toxipeptiden (Peptone, Anaphylaxie) erhaltenen und mit der Kurve der beim Menschen während einer schweren, rein toxipeptischen Vergiftung, wie die Cholera, beobachteten Schwankungen, finden wir wichtige und wesentliche Unterschiede¹). (Tabelle 2.)

Tabelle 2.

	Δ	n δ 37°	//H	X$^{10-4}$ 37°
Hunde.				
I. Anaphylaxie vor d. endovenösen Einspritzung	— 0,61	1,34447	—	—
Tot	— 0,80	1,34806	—	—
II. Anaphylaxie vor d. endovenösen Einspritzung	— 0,60	1,34349	—	147
Tot	— 0,67	1,34546	—	142
III. Anaphylaxie vor d. endovenösen Einspritzung	— 0,64	1,34597	0,158	—
Tot	— 0,72	1,34764	0,092	—
IV. Pepton Witte vor d. endovenösen Einspritzung	— 0,61	1,34555	0,183	156
Tot	— 0,68	1,34848	0,137	145
Menschen-Cholera.				
Normale Grenzwerte	— 0,56 — 0,60	1,35103 1,34939	0,140 0,170	120 140
Fall Scotto: gefährlich	— 0,75	1,35610	0,064	114
rekonvaleszent	— 0,54	1,34597	0,164	131
„ Papis: gestorben	— 0,78	1,35490	0,076	120
„ Pasqui: sehr schwer	— 0,73	1,35970	0,078	117
„ Bavari Blitzcholera¹)	— 0,79	1,35188	0,034	142

In der Tabelle Nr. 2 sind nur die Ausgangswerte verzeichnet; die Zwischenwerte interessieren hinsichtlich des Refraktionsindex, der in umgekehrtem Sinne in den ersten Perioden schwankt. Dieser Punkt wurde übrigens von mir schon an anderer Stelle ausgeführt (Pathologica, Nr. 76).

Bei Zusammenfassung der beobachteten Tatsachen kann man sagen, dass bei akuter Vergiftung mit Toxipeptiden der osmotische Druck, die Konzentration der Ionen²) und der Refraktionsindex zunehmen, die elektrische Leitfähigkeit sich wenig verändert, und dass bei akuter Vergiftung mit Methylalkohol der osmotische Druck äusserst hohe Werte erreicht, die Konzentration der Ionen sich nicht verändert, der Refraktionsindex sich verringert, die elektrische Leitfähigkeit sich wenig verändert.

Diese Momente geben einer Reihe von Schlüssen und Bestimmungen Raum über die Gründe des verschiedenen Verhaltens des Serums in den beiden Gruppen von Fällen. Bezüglich der Toxipeptide glaube ich, dass eine explosive Spaltung der Eiweiss-Moleküle anzunehmen sei, wie es vernünftigerweise durch die Unterscheidung der gefundenen physikochemischen Werte und einiger unmittelbarer Bestimmungen der Aminsäuren im Serum und der Stickstoffausscheidung im Harn³) zugegeben werden kann. Betreffs des Methylalkohols stehen wir vor einer ganz verschiedenen Ideenreihe und ohne näher in die Materie einzugehen, scheint es mir, dass die unter gleichen Versuchsbedingungen angestellten, den meinen analogen Untersuchungen von Grignolo²) grossen Wert besitzen. Aus ihnen erhellt, dass sich die wirksame Substanz bei den Toxipeptidvergiftungen nicht bis zum Auge verbreitet, dagegen jene wirksame Substanz bei den Intoxikationen durch Methylalkohol äusserst diffusibel ist²).

Bis jetzt konnte ich noch nicht auf hinreichend breiter Basis die spontanen Vergiftungen beim Menschen studieren; ich verdanke jedoch meinem Kollegen, Prof. Tomellini, eine Blutprobe einer Person, welche nach der Krankheitsgeschichte und den gesammelten Daten an ganz akuter Methylalkoholvergiftung verstorben war. Ich konnte in diesem Falle die refraktometrische Prüfung nicht machen, da das Serum sehr hämolytisch war; die vorgefundenen Werte waren Δ — 0,98, //H 0,141.

Aus diesen Tatsachen (der starken Schwankung des Δ und der unveränderten Wasserstoffionenkonzentration) zog ich die später bestätigte Vermutung, dass nicht eine Vergiftung toxipeptischer Art die Todesursache gewesen war.

Diesen Werten und Bestimmungen muss Rechnung getragen werden, im Falle sich der zu untersuchende Organismus bei der Obduktion gesund erweist, nämlich keine solchen anatomischen Läsionen zeigt, welche auf Veränderungen der physikochemischen Konstante des Organismus zurückgeführt werden müssten; endlich noch in den Fällen, bei denen der Einfluss von Verwesungserscheinungen ausgeschlossen werden kann.

---

1) Da es sich um schon veröffentlichte Werte handelt (M. Segàle, Pathologica, Nr. 62, 64, 67, 76), beschränke ich mich, einige typische Fälle anzuführen. Bezüglich der Cholera hatte ich besonders Gelegenheit, von diesem Gesichtspunkte aus 60 Fälle bei Erwachsenen und Föten zu studieren (siehe Pathologica, 1912, Nr. 77, und 1913, Nr. 105).

2) Die Wasserstoffionenkonzentration nimmt zu, d. h. die Reaktion neigt zur Säure, folglich verringert sich der Wert der //H (Kontaktpotential zwischen dem mit Wasserstoff gesättigten palladierten Goldstift und der Flüssigkeit).

3) Atti del I. Congr. della Soc. Ital. chimica biolologica, 1911, und Pathologica, Nr. 76.

1) Typischer Fall eines gesunden Cholerabacillenträgers; in einer halben Stunde mit heftigem funktionellen Emphysem gestorben.

2) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., 1913.

Gelenktuberkulose.

Von

Dr. **Leonard W. Ely**-Denver (Colorado).

In den meisten Lehrbüchern und Zeitschriften wird zu viel Nachdruck auf die klinische Beobachtung im Vergleich zu den pathologisch anatomischen Verhältnissen gelegt. So gehen die Anschauungen verschiedener Autoren mit den meinigen weit auseinander, nicht bloss im Bereiche der Pathologie, sondern auch was die Diagnose, Aetiologie, Prognose und Therapie anbelangt. Ich begann etwa vor vier Jahren meine eingehenden Arbeiten auf diesem Gebiete, die mir so manche Aufklärung und Belehrung brachten, und die ich in vorliegendem Artikel veröffentlichen will.

Meine Methode war folgende: Ich sammelte etwa 100 Fälle von tuberkulösen und tuberkulös verdächtigen Gelenken.

Einen Teil bildeten die von mir selbst operierten Fälle, den anderen lieferten mir Kollegen. Soweit möglich erhielt ich die Krankengeschichten und beobachtete auch den Heilungsverlauf, nachdem die Patienten das Spital verlassen hatten. Es liegt auf der Hand, dass ich bei Untersuchung dieser Objekte kein Vorurteil in bezug auf eine der angewandten Behandlungsmethoden fasste; gingen ja die Ansichten der verschiedenen Operateure über Pathologie und Therapie vielfach weit auseinander. Die Objekte wurden mir zur Untersuchung in die Laboratorien der Universität von Columbia, später von Denver gesandt, wo genaue makroskopische und mikroskopische Untersuchung ausgeführt wurde (etwa 400 Schnitte in Hämatoxylineosinfärbung). Kurze Zeit schon nach Beginn dieser meiner Arbeiten verwarf ich eine ganze Reihe von Ansichten, die ich in Jahren an Kliniken gesammelt hatte, und kam zur Ueberzeugung, dass viele Irrtümer zu korrigieren wären. Erstens ist es falsch anzunehmen, dass man von blosser klinischer Beobachtung zu positiven Schlüssen kommen kann in bezug auf Aetiologie, Symptomatologie, Pathologie und Diagnose der Gelenktuberkulose. Zweitens ist es falsch, eine korrekte Pathologie nur auf makroskopischer Untersuchung der Objekte zu begründen.

Nach dieser kurzen Einleitung will ich nun zur eigentlichen Besprechung meines Themas übergehen.

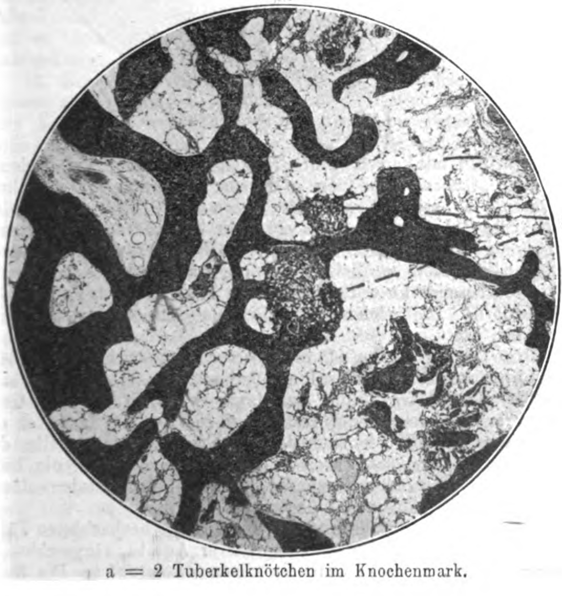
Definition. Gelenktuberkulose ist eine Reihe von Erscheinungen in den Gelenken, die durch Tuberkelbacillen und deren Toxine hervorgerufen werden.

Aetiologie. Der positive Krankheitserreger ist zweifellos der Tuberkelbacillus, der auf dem Wege der Blutbahn die Gelenke infiziert. Ob der Bacillus frei in den flüssigen Bestandteilen des Blutes schwimmt, oder ob er in den weissen Blutzellen transportiert wird, ist ungewiss, keinesfalls aber ist anzunehmen, dass die Infektion im Sinne einer Embolie, der Verstopfung einer Endarterie mit einem tuberkulösen Pfropfen, erfolgt.

Pathologie. Der primäre tuberkulöse Herd ist entweder im Mark der Knochenenden oder in der Synovia zu suchen. Im Kindesalter ist der Lieblingssitz der Knochen, später in ziemlich gleicher Frequenz Knochen und Synovia, in seltenen Fällen allerdings auch die innere Lage des Periosts. Solange keine sekundäre Infektion hinzutritt, wird kein anderes das Gelenk bildende Gewebe ergriffen. Knochen, Ligamente und Knorpel spielen eine nur passive Rolle im Verlaufe der Krankheit. Allerdings greift die Erkrankung bald von dem eigentlichen Herde auf das Nachbargewebe über, namentlich wenn der Herd im Knochenmarke liegt.

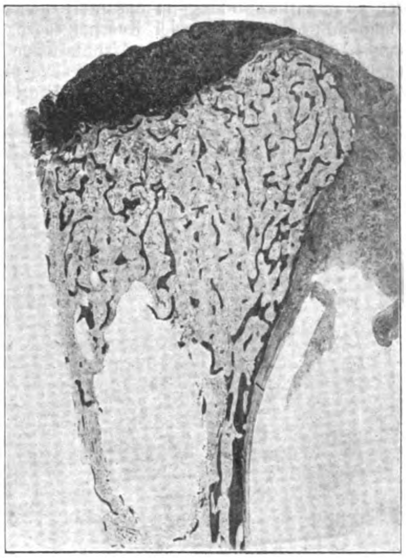
Der Knochen. Bei primärer Tuberkulose des Knochenmarkes zeigen die Knochentrabekel deutlich die Zeichen der produktiven oder rarefizierenden Osteitis. Wuchern Granulationen in grossen Massen, dann wird die Ernährung der Trabekel gehemmt, und sie zerfallen in kleinere oder grössere Stücke, aber von einer Tuberkulose des Knochens selbst kann nicht die Rede sein. (Figur 1—3.)

Figur 1.



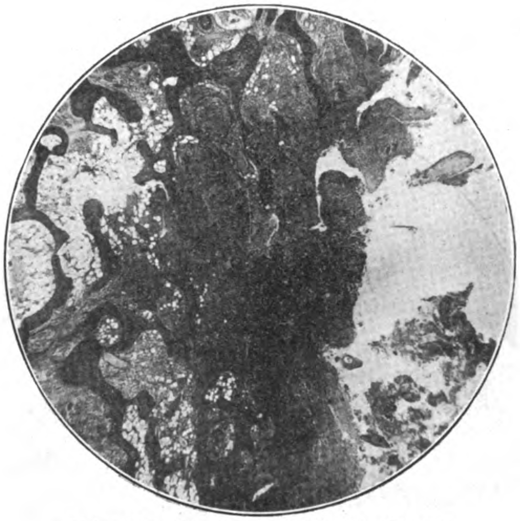
a = 2 Tuberkelknötchen im Knochenmark.

Figur 2.



Tuberkulose der Metacarpophalangea.

Figur 3.

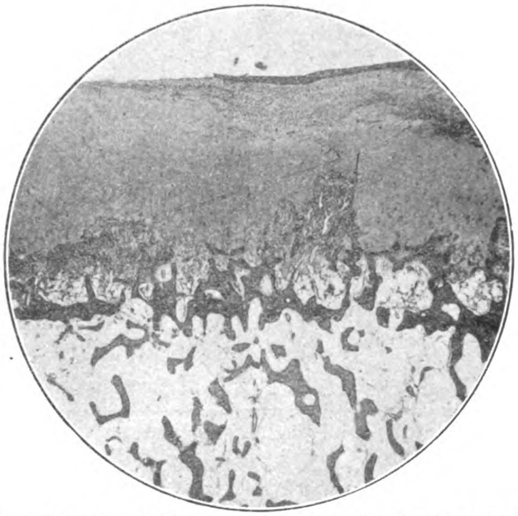


Nekrotische Wandung eines Knochenabscesses.

Der Knorpel. Im Gegensatz zu König fand ich, dass der Knorpel niemals von Exsudaten in den Gelenken infiziert wurde. Nie kann der Knorpel vom Gelenk aus erkranken. Die von einzelnen Autoren erwähnten Fibrinauflagerungen auf der Knorpeloberfläche beruhten meist nur auf Täuschung. Ich konnte sie nie finden. Die Ruhigstellung des Gelenks bedingt eine Faserung des Knorpels, und diese Faserung wurde dann fälschlich als Fibrinauflagerung gedeutet. Auch der erkrankten Synovia schreibt man bei Gelenkstörungen zu, sie überwuchere den Knorpel im Sinne eines Pannus und verzehre ihn. Die tuberkulöse Synovia tut dies aber meiner Ansicht nach in keinem Falle. In einem immobilisierten Gelenke substituiert die Synovia die Knorpelränder gerade im Sinne eines Pannus. Ist die Beweglichkeit wieder hergestellt, so dehnt der Knorpel wieder seine Ränder aus und drängt die Synovia wieder zurück. Die Synoviafalten verdecken oft den Knorpel, ohne aber die Struktur desselben zu verändern oder mit dem Knorpel zu verkleben. Selbst wenn jahrelang ein tuberkulöses Exsudat im Gelenk vorhanden ist, findet man doch die Gelenksknorpel glatt und glänzend, vorausgesetzt, dass die Bewegungsfreiheit des Gelenks erhalten blieb. Die einzige wirkliche

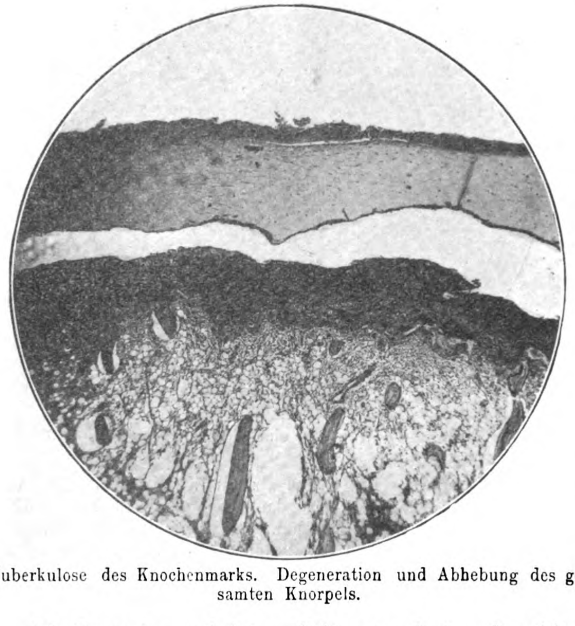
Schädigung des Knorpels erfolgt nur durch Ernährungsstörung, bedingt durch Granulationsbildung im darunterliegenden Knochenmark, was man mikroskopisch an der Knorpelgrenze beobachten kann. (Figur 4.) Diese tuberkulösen Granulationen heben den Knorpel manchmal wie ein Blatt oder eine Flocke ab, bisweilen durchbrechen sie ihn auch und bedingen eine Usur. (Figur 5.)

Figur 4.



Knochentuberkulose. Auffaserung und Degeneration des Knorpelgewebes. Aufzehren des Knorpels durch die vorwuchernden Granulationen.

Figur 5.

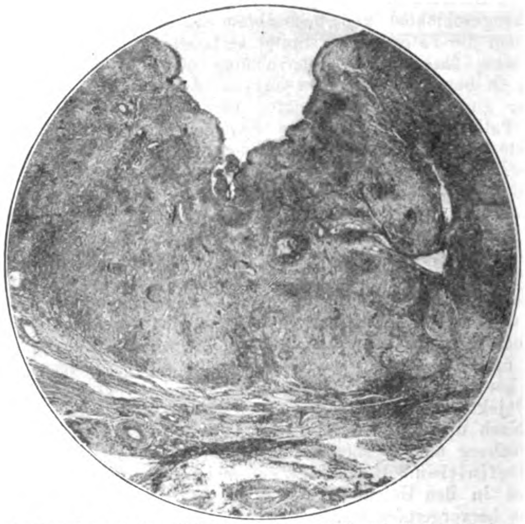


Tuberkulose des Knochenmarks. Degeneration und Abhebung des gesamten Knorpels.

Die **Synovia** erscheint verdickt, gewuchert und gefaltet, meistens mit Zotten bedeckt. Die Tuberkel findet man im Gewebe, einzelne schon im Zerfalle. Bisweilen lässt sich mit grosser Sicherheit das Fortschreiten der Erkrankung aus der Masse des fibrösen Gewebes in der Synovia demonstrieren. Langsam schleichende Fälle sind charakterisiert durch die Bildung reichlichen Bindegewebes und die Tendenz der Tuberkel, sich einzukapseln; rasch verlaufende Fälle durch die Neigung zu Abscessbildung, die Einkapselungen beobachtet man selten. (Figur 6 u. 7.)

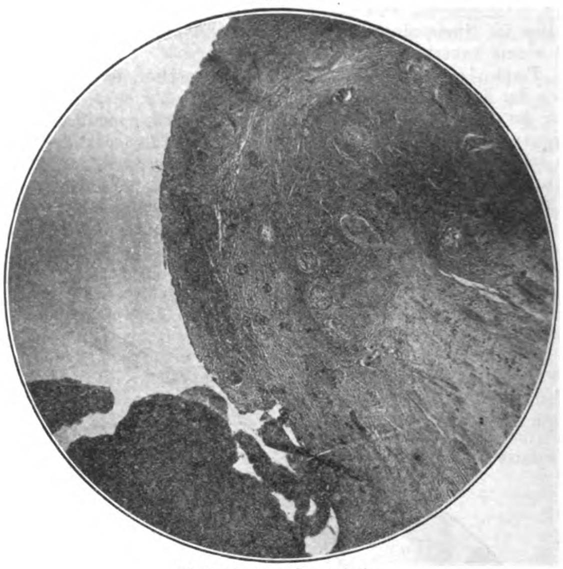
Oft sieht man in einem Teile des erkrankten Gelenks die Krankheit im Fortschreiten, in einem anderen im Ausheilen begriffen. Daraus ergibt sich, dass es keinen Zweck hat, im Verlaufe der Krankheit verschiedene Stadien zu unterscheiden und dieselben mit verschiedenen Namen zu belegen, wie „Gelenkfungus“, „Caries sicca“ usw. Ebenso findet man an einzelnen Objekten, ich selbst beobachtete es mehrere Male, dass eine Region des Gelenks tuberkulös erkrankt ist, während eine andere vollständig intakt ist. Die verschiedentlich gebrauchten Namen sind nur Ueberreste aus Zeiten, da die genaue Kenntnis der Krankheit noch beschränkt war. In der Tat sind alle nur Formen der Tuberkulose. Die vielen verschiedenen Namen erzeugen nur Konfusion.

Figur 6.



Tuberkulöse Synovialis. Die Entzündung sistiert bei dem Bindegewebslager der Kapsel.

Figur 7



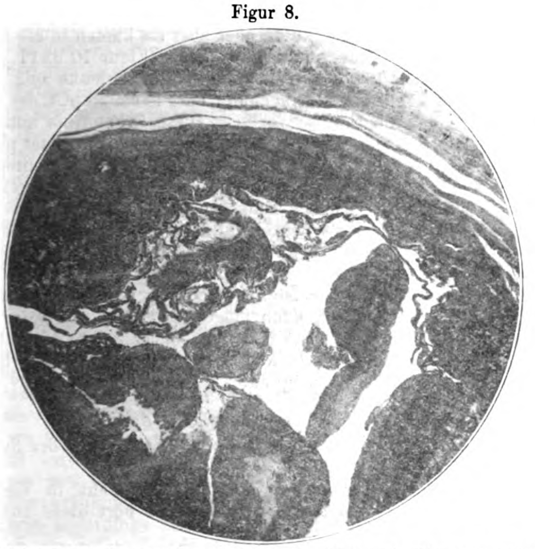
Tuberkulöse Synovialis.

Die **Ligamente** sind bisweilen verdünnt, bisweilen verdickt. Bildet sich im Gelenk ein kalter Abscess, so bahnt sich derselbe seinen Weg durch das Ligament nach aussen. Geht die Erkrankung vom Knochenmark auf die Synovia über, so erfolgt dieser Durchbruch entweder an der Anheftungsstelle der Synovia am Rande des Knorpels oder häufiger durch die Usur im Knorpel, entstanden durch die durchwuchernden tuberkulösen Granulationen.

Reiskörperchen. In einem der von mir beobachteten Fälle fand ich die Reiskörperchen in grösserer Anzahl eingeschlossen in eine Kapsel, wie die Samen in einem Granatapfel. Die Reiskörperchen finden sich besonders in verhältnismässig gutartigen Formen der Erkrankung, bei denen Tendenz zur Heilung besteht. (Figur 8.)

Tuberkulöse Sinuse. Die allgemeine Ansicht ist, dass in den Wandungen tuberkulöser Sinuse sich Tuberkeln finden. Dies trifft zwar zu, doch ist das Antreffen von Tuberkeln immer nur Folge einer sekundären Infektion, eine Tatsache, die von grösster Wichtigkeit ist in bezug auf die Therapie.

Figur 8.



Reiskörperchen in gemeinsamer Kapsel. (Schwache Vergrösserung.) (40 mm-Objektive.)

Krankheitsverlauf. Der ganze Krankheitsprozess in Gelenken zeigt deutlich die Absicht der Natur zu heilen, und zwar auf dem Wege der Bindegewebsneubildung. Bei Kindern kommt es auch wirklich oft zur vollständigen Wiederherstellung mit nur geringer Bewegungseinschränkung. Knöcherne Ankylose entsteht in wenigen Fällen, und da nur infolge sekundärer Infektion. Bei Erwachsenen kommt es wohl selten zu spontaner Heilung, auch ist wenig von konservativer Therapie zu erwarten. Knöcherne Ankylosen sieht man nur nach Resektionen.

Gründe für das Auftreten der Gelenktuberkulose. Bis vor kurzem kannte man keinen stichhaltigen Grund, warum die Erkrankung nur in den Enden der Röhrenknochen und nicht auch in den Schäften bei Erwachsenen auftritt. Einige dieser Theorien will ich hier erörtern.

1. Aktive Blutcirculation in der unmittelbaren Nachbarschaft der Epiphysen. Nun kann aber aktive Circulation nie Grund für Tuberkulose sein, im Gegenteil gerade die Körperpartien mit aktiver Circulation sind am meisten widerstandsfähig gegen die Erkrankung.

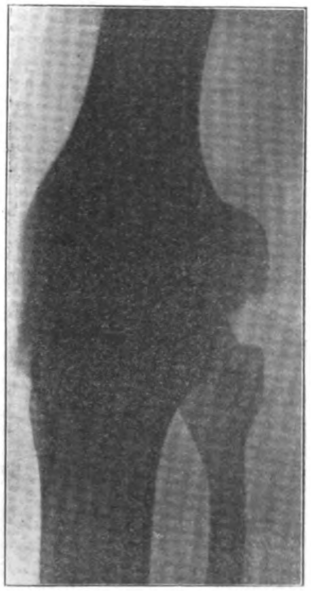
2. Kongestionen im Anschluss an Verletzungen. Traumen bilden auch keinen Grund für das Auftreten der Tuberkulose, und Kongestionen werden als Therapeuticum gegen Tuberkulose angewandt. Das Knochenmark wiederum ist gegen Verletzungen leichterer Natur wohl geschützt.

3. Mangel an Anastomosen in den Endgefässen der Epiphysen. Dieser Grund mag berechtigt sein für Fälle, bei denen die Erkrankung durch Embolie von tuberkulösem Material bedingt ist; allerdings nur im Kindesalter, später entwickelt sich eine vollständige Anastomose. Und selbst angenommen, dass mangelhafte Anastomose eine gewisse Disposition bilden würde, so müsste man auch in anderen Organen, wo sich Endarterien vorfinden, z. B. im Gehirn, derartige primär tuberkulöse Herde entdecken, was aber nicht der Fall ist. Aus demselben Grunde müsste man auch Herde von akut infektiöser Osteomyelitis und anderer Krankheiten auffinden in den Knochenenden.

4. Das gleiche gilt für schwammigen Zustand der Knochenenden mit verlangsamter Blutcirculation. Nach dieser Theorie müsste die akute infektiöse Osteomyelitis speziell in den Knochenenden auftreten. Und wäre der Grad der Circulationsgeschwindigkeit von Bedeutung, so müsste man erwarten, dass die Krankheit schliesslich auch in dem Knochenschafte auftreten werde. Dies kommt aber nur im Kindesalter vor, wo die Röhrenknochen rotes Mark enthalten oder wo in jedem Alter eine sekundäre Infektion stattfindet.

Die Ursache für das Auftreten der Krankheit in der Nachbarschaft der Gelenke ist in der geringen Widerstandsfähigkeit der Synovia und des roten oder lymphoiden Knochenmarkes gegen den Tuberkelbacillus zu suchen. Binde- und Fettgewebe, Knochen und Knorpel sind immun, und nur eine sekundäre Infektion kann diese Gewebe verletzen. Nur Knochen, welche lymphoides Mark führen, werden von der Tuberkulose ergriffen. Die Knochenschäfte enthalten gelbes Fettmark und sind deshalb immun. Deshalb findet man die Krankheit in den Knochenenden und in den kurzen und flachen Knochen, im Brustbein, den Wirbeln, Rippen, der Schädeldiploe usw.

Figur 9.



Knöcherne Ankylose als Effekt einer vor 2 Jahren vorgenommenen Gelenkresektion. Beachte die Dichte des Knochens.

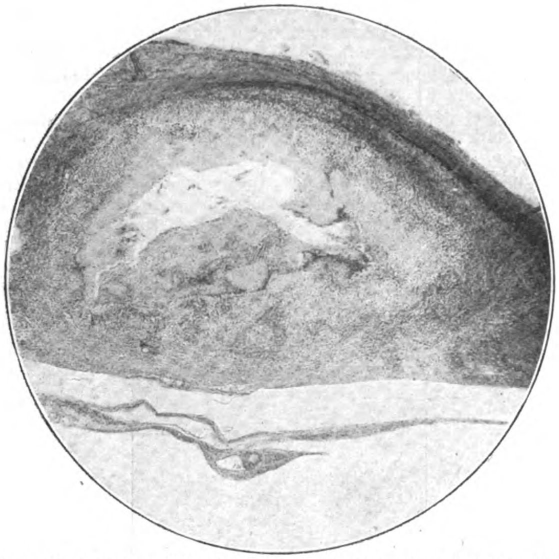
Die Untersuchung der resezierten Gelenke führte mich zu dem Schlusse, ganz gleichgültig, was der Operateur vorhatte, ob er nun versucht hatte, jede Spur des erkrankten Gewebes zu entfernen oder weniger, oder ob er sich um die Masse des erkrankten Gewebes gar nicht gekümmert hat, dass, wenn er nur das Gelenk reseziert und eine primäre Ausheilung der Wunde erzielt hätte, die Krankheit geheilt wurde. Die einzige Ausnahme bildete die verminderte Lebenskraft einzelner Patienten, die Knochenenden heilten nicht zusammen, die Gelenke vereiterten und eine Amputation der Extremitäten war geboten. Ich fand ferner, dass es manchmal unmöglich war, alles erkrankte Gewebe zu entfernen. Es gibt eben noch keine Methode, die uns genaue Aufschlüsse darüber gibt, wie weit tuberkulöse Granulationen in das Mark hineinwuchern. Und trotzdem wäre es zur Ausheilung gekommen, wäre nur das Gelenk operativ zerstört worden. Das möge folgendes Beispiel illustrieren: Wenn ein Kniegelenk reseziert wird, so entwickelt sich schliesslich eine Ankylose. Die gesamte Struktur des beteiligten Knochens verändert sich nach Mauclaire, Ollier und anderen Autoren in der Weise, dass der spongiöse Knochen dicht wird, das lymphoide Mark sich in gelbes Fettmark umwandelt und die Synovia bindegewebig degeneriert. (Figur 9.) Mit anderen Worten: Die einzigen Gewebe, die im Gelenk zur Tuberkulose inklinieren, verschwinden, und damit verschwindet auch die Erkrankung. Die Krankheit endigt, nachdem ihr die Lebensbedingungen abgeschnitten wurden. Wir haben daher bei Gelenkresektion uns nur zwei Endziele zu stellen: knöcherne Vereinigung und Vermeidung einer sekundären Infektion. Im Kniegelenk erzielt man beides am leichtesten. Dasselbe Prinzip hat man auch bei allen anderen Gelenken zu befolgen. Beim Hüftgelenk erzielt man Ausheilung entweder durch eine reine Ankylose oder durch Resektion eines genügend grossen Anteiles des Femurkopfes, um eine Dislokation herbeizuführen. Bei

Erkrankung der Carpus- und Tarsusknochen erhält man nur gute Resultate, wenn man sehr bald operiert und wirklich auch jede Spur erkrankten Gewebes entfernt; sonst wird eine Amputation unvermeidlich.

Was nun die Wirbelsäule bei Erwachsenen angeht, so war die Prognose in Fällen, wo tiefe Gewebszerstörung stattfand, immer eine schlechte, da wir keine richtige Methode hatten, alles tuberkulös erkrankte Gewebe zu entfernen und die erwünschte Veränderung der Synovia und des lymphoiden Markes herbeizuführen. Erst in letzter Zeit eröffnete die Methode der Knochentransplantation bessere Aussichten auf die Ausheilung.

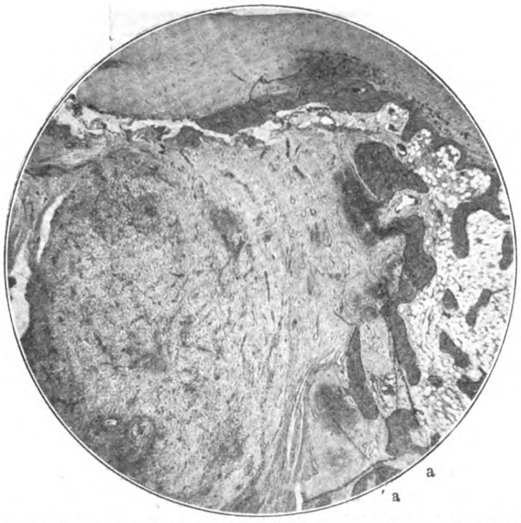
All das bisher Gesagte bezieht sich nur auf die Gelenkoperationen bei Erwachsenen. Bei Kindern erzielt man oft glänzende Resultate mit konservativer Therapie. Wenn möglich, vermeide man die Operationen. Diese sind geradezu kontraindiziert, bedingen Verkrüppelungen und Wachstumsstörungen und selten eine wirkliche Heilung, da ja auch in den Schäften der Röhrenknochen noch lymphoides Mark sich findet. Die einzige berechtigte Radikaloperation an dem Gelenke eines Kindes ist die Amputation, und diese nur, wenn es sich darum handelt, das Leben des Kindes zu erhalten. So lange also nicht jede Hoffnung geschwunden ist, ein Gelenk zu erhalten, oder der Patient erwachsen ist, beschränke man sich auf die konservative Behandlung.

Figur 10.



Alter, abgekapselter Tuberkelknoten im Bindegewebe eines resezierten Sprunggelenkes.

Figur 11.



Alter, eingekapselter Tuberkulose-Herd im Knochen, unter dem Knorpel. a = Knorpelinseln. (Beachte das dichte fibröse Gewebe und die Verdickung der Knochentrabekel!)

Auf Grund eingehenden Studiums im Laboratorium und am Krankenbette kam ich zu dem Schlusse, dass die konservative Therapie bei Erwachsenen nur in ganz leichten Synovialerkrankungen am Platze ist. Nach meiner Ansicht waren die angeblich tuberkulösen, durch konservative Therapie ausgeheilten Gelenke entweder überhaupt nicht tuberkulös, oder aber sie kamen in ein Ruhestadium, um später wieder aktiv zu werden. (Figur 10 u. 11.) Die Statistik der resezierten, angeblich tuberkulösen Gelenke zeigt nach genauer mikroskopischer Untersuchung, dass in ca. 35 pCt. der Fälle überhaupt keine Tuberkulose vorlag. Diese Erkenntnis muss uns aber sehr skeptisch machen in bezug auf die Möglichkeit einer positiv sicheren klinischen Diagnose, namentlich in den sogenannten abgeschlossenen Fällen. Mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der Diagnose ist es daher ratsam, zunächst ca. 6 Monate konservativ zu behandeln, in der Zwischenzeit alle zu Gebote stehenden diagnostischen Hilfsmittel, auch das Tierexperiment, anzuwenden, um die Diagnose zu sichern. Sollte nach Ablauf dieser Zeit sich keine deutliche Besserung einstellen, und wir halten noch an der Diagnose Tuberkulose fest, dann möge man zur Radikaloperation schreiten. Nur in Fällen der Tarsal- und Carpalgelenkerkrankung, wo jedes Abwarten ein Risiko wäre, das Glied zu verlieren, operiere man so bald als möglich.

Kurze Zusammenfassung.

Reine primäre Gelenktuberkulose tritt nur auf in der Synovia und dem lymphoiden Mark.

Das Vorhandensein dieser zwei Gewebe steht in Wechselbeziehung mit der Funktion des Gelenkes: hört diese auf, verschwinden beide Gewebe.

Mit dem Verschwinden dieser Gewebe erstirbt auch die Erkrankung. Daher ist die Hauptsache in der Therapie der Gelenktuberkulose, die Funktion des Gelenkes aufzuheben. Bei Kindern genügt konservative Behandlung, bei Erwachsenen ist die Gelenksfunktion durch Radikaloperation vollständig aufzuheben.

Gesellt sich zur Tuberkulose eine sekundäre Infektion, werden auch die sonst immunen Gewebe ergriffen, dann tritt an die Stelle einer rein lokalen und verhältnismässig harmlosen Erkrankung eine sich ausbreitende und gefährliche.

Daher gilt als zweiter Grundsatz: Vermeide sekundäre Infektion.

Pathogenesis: Meine Ausführungen werden von jedem wohl als richtig angesehen, der genügend klinische Erfahrung hat und sich die Mühe nimmt, die resezierten tuberkulösen Gelenke mikroskopisch zu untersuchen. Wenn wir uns auch das Auftreten der Erkrankung im lymphoiden Gewebe und das Sistieren derselben nach Verschwinden dieses Gewebes erklären können, so kommen wir doch endlich zu einem Manko. Es ist schwer zu verstehen, gerade mit Rücksicht auf die vorherrschende Idee der Beziehung der Lymphzelle zum Tuberkelbacillus, warum die Krankheit verschwinden sollte nach Schwinden des Gewebes im Gelenke, das geradezu die Bestimmung hat, sich gegen die Krankheit zu wehren. Meine Ansicht ist so grundverschieden von allen bisherigen Theorien, dass ich sie nur mit Vorbehalt jetzt veröffentlichen will, bis ich sie vollständig wissenschaftlich begründen kann. Sollte mir dies gelingen, so bin ich auch imstande, eine ganze Reihe von Hindernissen, die sich noch derzeit dem Verständnis über das Wesen der Gelenktuberkulose entgegenstellen, aus dem Wege zu räumen. Ich vermute, dass die bestehende Anschauung über die Wechselbeziehung zwischen Lymphzelle und Tuberkelbacillus unrichtig ist. Die Lymphzelle ist nicht der angreifende Gegner, sondern das Opfer. Mit anderen Worten: Die Lymphzelle steht im selben Verhältnis zum Tuberkelbacillus wie die rote Blutzelle zum Plasmodium der Malaria. Das lymphoide Gewebe bildet im ganzen Körper die Eingangspforte für die Erkrankung. Wäre die alte Theorie richtig, warum, so müsste man fragen, tritt die Erkrankung gerade in demjenigen Gewebe zuerst auf, dessen Zellen eigentlich die Bestimmung haben, die Erkrankung abzuwehren? Und warum sollte die Krankheit nicht auch auftreten (unvermischt) in Geweben, die keine solchen Zellen führen?

Unter Zugrundelegung dieser meiner Hypothese lassen sich die meisten Phänomene der Gelenktuberkulose erklären.

Ueber die Ursachen des Geburtenrückganges in Deutschland.

Von

Kreisarzt **Traugott Pilf**-Wiesbaden.

(Vortrag, gehalten im Verein der Aerzte Wiesbadens am 16. Oktober 1912.)

M. H., der Minister des Innern in Preussen hat in einem Erlass vom 1. April 1912 den Wunsch ausgesprochen, über die Ursachen des Geburtenrückganges unterrichtet zu sein; er hat die Behörden beauftragt, die nötigen Feststellungen vorzunehmen und sich zu diesem Zwecke mit verschiedenen Schichten der Bevölkerung in Verbindung zu setzen, besonders auch mit Aerzten, Geistlichen, Lehrern, Standesbeamten, Anwälten usw.

Der Magistrat der Stadt Wiesbaden hat die Fragen des Ministers unserem Verein der Aerzte zur Aeusserung vorgelegt, und Sie, m. H., haben mir den ehrenvollen Auftrag erteilt, einen zusammenfassenden Bericht zu erstatten. Ich will versuchen, Ihrem Auftrage wenigstens einigermaassen gerecht zu werden; ich weise jedoch schon jetzt darauf hin, dass ich keineswegs in der Lage sein werde, Ihnen etwas Neues zu sagen; ich werde nur das zusammenfassen können und das in Ihre Erinnerung zurückrufen, was Sie längst wissen. Der Hauptzweck unserer heutigen Zusammenkunft soll ja der sein, dass Sie nachher selbst Ihre Erfahrungen und Ansichten äussern.

Damit Sie, m. H., unterrichtet sind, lese ich Ihnen zuerst die für uns in Betracht kommenden Fragen des Herrn Ministers vor:

„Es wird festzustellen sein,

a) ob und in welchen Bevölkerungsschichten eine gewollte Beschränkung der Kinderzahl schon früher üblich war oder erst neuerdings hervorgetreten ist oder zugenommen hat,

b) ob sie auf soziale Ursachen und auf welche zurückzuführen ist; insbesondere, ob sie im Interesse der Eltern (Abneigung gegen allzuviel Geburten, Bequemlichkeit und Luxus der Lebenshaltung, Berufstätigkeit der verheirateten Frau) oder im Interesse der heranwachsenden Generation (Vergrösserung des Erbteils, Ermöglichung einer besseren Erziehung und ähnliches) geübt wird;

c) ob etwa die Propaganda der Ideen des Neumalthusianismus oder die Anpreisung von Anticonceptionsmitteln in der Presse nach dieser Richtung gewirkt haben.

Besonderes Augenmerk ersuchen wir darauf zu richten, ob der Rückgang der Geburten sich wesentlich in den Schichten des sogenannten Mittelstandes oder auch in den arbeitenden Klassen zeigt."

Noch eine kurze persönliche Bemerkung: Wenn ich fast gar keine Fremdwörter gebrauche, so bitte ich, trotzdem meine Ausdrucksweise nicht für unwissenschaftlich zu halten; ich habe mich, meiner Dienstanweisung für die Kreisärzte folgend, nach der die Sprache frei von entbehrlichen Fremdwörtern sein soll (§ 116), bereits so sehr an mein „geliebtes Deutsch" gewöhnt, dass ich kaum noch anders kann. Die in den soeben gelesenen Fragen enthaltenen, sehr entbehrlichen Fremdwörter kommen nicht auf meine Kappe.

Dass seit etwa 30 Jahren ein ganz erheblicher Rückgang der Geburten in allen Kulturstaaten vorliegt, ist unbestreitbar. Der Reichsanzeiger gibt für Deutschland folgende Zahlen:

Auf 1000 Lebende kamen Geburten

1870—1880	40,7
1881—1890	38,2
1891—1900	37,4
1908	33,0
1909	31,9
1910	30,7

Ein Vergleich mit anderen Staaten während der letzten 30 Jahre ergibt folgendes:

Auf 1000 Einwohner kamen im Jahre 1909

	Lebendgeboren	Geburtenrückgang in den letzten 30 Jahren
Russland	48,0	1 pCt.
Oesterreich	33,6	13 „
Italien	32,4	13 „
Finnland	31,3	13 „
Deutsches Reich	31,0	18 „
Niederlande	29,1	19 „
Dänemark	28,3	12 „
Schweiz	26,3	12 pCt.
Norwegen	26,2	16 „
Schweden	25,6	14 „
England	25,6	25 „
Belgien	24,9	21 „
Frankreich	19,6	21 „

Dass diese Abnahme eine für unser Volk sehr bedenkliche Erscheinung ist, kann kaum bezweifelt werden; jedem, dem daran gelegen ist, dass Deutschland im Wettbewerb der Völker, ohne den es doch nun vorläufig noch nicht geht, vorwärts kommt, muss diese Tatsache mit grosser Sorge erfüllen. Es würde noch viel bedenklicher sein, wenn nicht die Sterblichkeit in den letzten 30 Jahren um ein Drittel gesunken wäre. Das ist neben der geringeren Kinderzahl in den französischen Familien mit ein Grund, dass die Bevölkerungszahl Deutschlands die Frankreichs so ausserordentlich überholt hat, denn während Frankreich 1840 noch 33,4 Millionen Einwohner und Deutschland nur 32,8 Millionen hatte, waren die Zahlen 1844 schon gleich, nämlich 34,0 Millionen. 1910 betrug der Geburtenverlust schon 550 000.

1870 hatte Deutschland	46,8 Mill.,	Frankreich	36,8	Mill.
1890 „ „	49,2 „	„	38,8	„
1910 „ „	64,6 „	„	39,3	„

Es ist leider mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen, dass das nicht so günstig für uns bleiben wird; verschiedene Anzeichen deuten darauf hin, dass Frankreich durch die vielen und zweckmässigen Maassregeln sich bereits etwas zu erholen beginnt, während Deutschland dazu bestimmt zu sein scheint, vielleicht noch tiefer zu sinken, mit der dem Deutschen eigenen Gründlichkeit, mit der er alles betreibt, auch das für ihn Verderbliche.

Auf wie eigenartige Weise Frankreich seine Bevölkerungszahl zu heben versucht, geht aus einer Mitteilung der Zeitschrift für Säuglingsschutz, 1912, H. 10, hervor:

„Aus den Bergmannsdörfern Spiessen und Elversberg sind sieben Bergarbeiter mit ihren Familien nach Frankreich ausgewandert. Die Leute erhalten bei dreijähriger Verpflichtung freie Reise; an Verdienst ist ihnen ein Schichtlohn von 10 bis 12 Frcs. in Aussicht gestellt. Die abziehenden Bergleute haben sich alle verpflichten müssen, sich in Frankreich zu naturalisieren. Für die Kinder erhalten die Auswanderer eine jährliche Prämie von 100 M. Wie einer der französischen Agenten mitteilte, legen die französischen Behörden Wert darauf, viele deutsche Arbeiterfamilien mit möglichst grossem Kinderreichtum zu gewinnen. Diesen werden daher auch wesentliche Vorteile gewährt. In allen Bergmannsdörfern der Saar und der Pfalz sollen die Agenten eifrig tätig sein."

Für den Geburtenrückgang in Grossstädten sind recht bezeichnend die Zahlen, die **Landsberg** für Magdeburg festgestellt hat. Auf 1000 Ehefrauen unter 45 Jahren entfielen eheliche Geburten:

1890/1891	272,3
1895/1896	238,0
1900/1901	205,9
1905/1906	174,1
1910/1911	144,1

Das ist ein ganz ungeheuerlicher Rückgang!

Ich gebe Ihnen jetzt einige Uebersichts- und Zahlentafeln herum, aus denen Sie mancherlei ersehen werden. Beachten Sie beispielsweise, dass in Frankreich 1911 auf 1000 Einwohner nur 18,9 Kinder geboren wurden. Ganz auffallend ist eine Tatsache, auf die ich besonders hinweisen möchte: Das ist der auffallende Rückgang bei den Juden. Die Juden haben 1910 mit 17,6 Geburten auf 1000 Einwohner den niedrigsten Stand erreicht, und wenn das so weitergeht, kann man sich der Annahme nicht verschliessen, dass das jüdische Volk im Aussterben begriffen ist.

Die erste Frage, ob und in welchen Bevölkerungsschichten eine gewollte Beschränkung der Kinderzahl schon früher üblich war oder erst neuerdings hervorgetreten ist oder zugenommen hat, ist gerade die, über die ich in erster Linie die Herren aus der Praxis, aus dem tätigen ärztlichen Leben bitten möchte, sich gründlich auszusprechen und ihre eigensten persönlichen Erfahrungen nachher hier bekanntzugeben. Ich selbst kann nach meinen theoretischen und praktischen Erfahrungen sagen, dass die absichtliche Beschränkung der Kinderzahl früher besonders in den sogenannten besseren Ständen — man sollte sie richtiger die wohlhabenderen oder mehr begüterten nennen — um sich gegriffen hat; in diesen Ständen hat sie in der letzten Zeit merklich zugenommen, und ich glaube kaum fehlzugehen, wenn ich behaupte, dass in diesen Bevölkerungsschichten Familien mit mehr als drei Kindern recht selten sind. Vielleicht fangen wir einmal im eigenen Hause an und betrachten den Kinderreichtum, richtiger leider die Kinderarmut des Aerztestandes. Es wäre eine sehr interessante Aufgabe, für grössere Landesteile festzustellen, wieviele Kinder in den Aerztefamilien zu finden sind. Man würde zweifellos zu der sicheren Feststellung kommen, die man jetzt nur vermutungsweise treffen kann, dass die Kinderzahl der Aerzte verhältnismässig recht gering ist. Ich bin in den mehr als 20 Jahren meiner Tätigkeit in vielen Gegenden des Reiches in zahlreiche Aerztefamilien hineingekommen und habe rundum Nachfragen gestellt, da ich für diese Sache stets Teilnahme hegte; selten habe ich mehr als zwei Kinder gefunden, oft eins oder keins. Die Gründe dieser Tatsachen können nachher gemeinsam im zweiten Abschnitt erörtert werden. Leider ist es mir bei der verhältnismässigen Kürze der mir zur Verfügung stehenden Vorbereitungszeit und bei meinem stetigen Ueberfluss an Zeitmangel nicht möglich gewesen, festzustellen, ob sichere Angaben über die Kinderzahl einzelner Stände und Berufsklassen vorhanden sind, und ich wäre sehr dankbar, wenn nachher einige der Anwesenden mit bestimmten Angaben aushelfen könnten. Meine eigenen, allerdings nicht zahlenmässigen Beobachtungen haben ergeben, dass beispielsweise bei der Geistlichkeit, die bisher als Hochburg der Fruchtbarkeit galt, ein bemerkenswerter Rückgang zu sehen ist, ebenso auch im Lehrerstande, und das arme Dorfschulmeisterlein, das trotzdem zehn bis zwölf Kinder hat, ist längst eine Fabel. Nur über einen Beruf kann ich sichere Angaben machen. 1911 geriet mir ein Heft in die Hände von Dr. med. Eisenstadt und Dr. phil. H. Guradze: Beiträge zu den Krankheiten der Postbeamten, mit Angaben über die Kinderarmut der mittleren Postbeamten. Der Verband mittlerer Reichs-, Post- und Telegraphenbeamten hatte durch Zählkarten einwandfrei festgestellt, dass die durchschnittliche Kinderzahl der verheirateten mittleren Postbeamten 1,62 bis 1,77 beträgt; das ist also eine sehr geringe Zahl. Eine ähnliche Statistik war 1908 bereits hinsichtlich der Kinderzahl der Postassistenten und Oberassistenten aufgestellt, und auch hier kam man nur bis zu 1,77 Kinder auf ein Ehepaar. Was die bäuerliche Bevölkerung und die Arbeiterbevölkerung auf dem Lande anbetrifft, so hat mir mein jahrelanger ärztlicher Verkehr deutlich gezeigt, dass eine gewollte Beschränkung der Kinderzahl schon vor etwa 20 Jahren auch da begonnen und allmählich immer mehr zugenommen hat, und bei der Arbeiterbevölkerung in den Städten, besonders in den Grossstädten, scheint das Zeitmaass noch viel geschwinder zu sein. Hierüber möchte ich ganz besonders die Herren nachher um Aeusserung bitten, wozu Sie durch täglichen Verkehr mit diesen Schichten hervorragend befähigt sind. Dass es sich in den weitaus meisten Fällen um eine gewollte Beschränkung der Kinderzahl handelt, darüber sind wir uns wohl alle einig, und ich brauche die Zeit darum nicht mit Erörterungen zu verlieren; ausserdem steht diese Frage nicht zur Verhandlung. Jedenfalls steht bei den verhältnismässig sehr günstigen allgemeinen Gesundheitsverhältnissen, bei der allgemeinen Aufklärung über geschlechtliche Zzstände, der weitverbreiteten Gelegenheit zu ärztlicher Behandlung und zur Abhilfe der Unfruchtbarkeit, und besonders bei der hochgesteigerten ärztlichen Leistungsfähigkeit auf diesem Gebiete die krankhafte, nicht absichtliche, die körperliche Unfruchtbarkeit in keinem Verhältnis zu der absichtlichen, die man hiernach auch die seelische, geistige, moralische Unfruchtbarkeit nennen könnte. Auf eine eigenartige Tatsache möchte ich hier noch aufmerksam machen, dass vielfach in Kreisen mit vorwiegend katholischer Bevölkerung die Geistlichkeit als wichtiger Faktor bei der Zunahme der Geburten in Betracht kommt. Es ist mehrfach sicher festgestellt, dass die Geistlichen durch ihre Predigten und Ermahnungen zu ehelicher Fruchtbarkeit Erfolg haben; in Anrath, einer Bürgermeisterei im Bezirk Düsseldorf, stieg die Geburtenziffer 1909 von 28,5 auf 33,0 pCt., nachdem 1908 die Missionare dort gepredigt hatten; diese Betrachtungen sind auch an vielen anderen Orten gemacht worden. In evangelischen Kreisen findet man oft das Gegenteil. Ganz auffallend nimmt, wie erwähnt, die Geburtenzahl bei den Juden ab, und man prophezeit deshalb den Juden in Deutschland einen baldigen sicheren Untergang.

Die zweite Frage lautet, ob die gewollte Beschränkung der Kinderzahl auf soziale Ursachen, und auf welche, zurückzuführen ist; insbesondere, ob sie im Interesse der Eltern (Abneigung gegen allzuviel Geburten, Luxus der Lebenshaltung und Bequemlichkeit, Berufstätigkeit der verheirateten Frau) oder im Interesse der heranwachsenden Generation (Vergrösserung des Erbanteils, Ermöglichung einer besseren Erziehung und ähnliches) geübt wird.

Man kann im allgemeinen diese Frage, die die Antworten schon in sich birgt, mit ja beantworten, denn alle diese angeführten Ursachen kommen mehr oder weniger, nur nach den einzelnen Verhältnissen verschieden in Betracht.

Die sozialen Ursachen dürfen wir in keiner Weise unterschätzen. Ich erinnere hier kurz an den Boden- und Mietwucher, an die unmässige Steigerung der nötigen Lebensbedürfnisse. Niemand kann bestreiten, dass an die Lebensführung Ansprüche gestellt werden, denen viele nicht ohne die äussersten Anstrengungen genügen können, so dass tatsächlich in vielen Fällen ein gewisser Zwang vorliegt, die Kinderzahl zu beschränken, wenn nicht die Eltern und die schon vorhandenen Kinder geradezu in einen Notstand geraten sollen. Es gibt ja zum Glück noch viele über dem Durchschnitt stehende Menschen, die sich den Einflüssen des Zeitgeistes entziehen können, aber wir können das von der grossen Masse nicht verlangen. Die grosse Menge lässt sich von dem Strome treiben und von dem Zeitgeist beherrschen, und dieser jetzige Geist der Zeit steht im Zeichen der äusseren, der technischen Kultur, der Kultur der Oberfläche, und die echte Kultur des Geistes, der Seele, des Gemütes steht in einem bedauerlichen Missverhältnis dazu, denn sie entwickelt sich viel langsamer und zeigt stellenweise sogar beschämende Rückschritte.

Ein Vorwurf kann dem Staate nicht erspart werden. Der Staat klagt über die abnehmende Kinderzahl seiner Bürger, aber was tut er denn zur Abhilfe? Man hört viele Worte, Vorträge, man erfährt von Versammlungen und erhält Drucksachen geschickt, aber die Taten fehlen. Warum verbessert der Staat nicht die soziale Lage der Familien, die sich durch Kinderreichtum auszeichnen? Warum werden z. B. die verheirateten und die kinderreichen Beamten, denn die Beamten machen sicher einen bedeutenden Teil des Staates aus, in den Einkünften nicht besser gestellt als die unverheirateten, kinderlosen und kinderarmen? Liegt denn nicht ein gewisser Widersinn darin, dass der Staat einem unverheirateten Beamten beispielsweise 4000 M. bezahlt und von einem gleichalterigen, der 6 Kinder hat, verlangt, dass er ebenfalls mit 4000 M. standesgemäss leben soll? Muss da nicht in dem Sinne dieses kinderreichen Beamten eine gewissermaassen berechtigte Missstimmung auftauchen, wenn er sehen muss, wie sich sein kinderloser Amtsgenosse sein Leben sorglos und behaglich einrichtet, während er selbst für seine Kinder vielleicht sechsmal soviel Schulgeld bezahlt als jener Steuern? Wir können eben leider bei diesen Leuten jene höheren ethischen Anschauungen nicht voraussetzen, die eine grosse Kinderzahl als etwas Erstrebenswertes erscheinen lassen. Beachtenswert ist auch die Tatsache, dass der Geburtenrückgang besonders vorliegt in äusserlich hoch kultivierten, dicht bevölkerten, industriellen Landesteilen, auch in solchen, die als stark sozialdemokratisch und politisch freisinnig bekannt sind. Wolf sagt: „Die Sozialdemokratie übt sich in der Abstinenz.“

Es ist natürlich hier nicht meine Sache, die Maassregeln zu erörtern, die der Staat zur Abhilfe oder wenigstens zur Besserung tun könnte; es ist zu hoffen, dass hier Berufenere am Werk sind. Ich möchte nur erwähnen, dass ich schon vor 6 Jahren in einer allerdings wenig gelesenen, halb volkstümlich, halb ärztlich-wissenschaftlichen Zeitschrift empfohlen habe, die Junggesellen, die kinderlosen und die kinderarmen Ehen kräftig zu besteuern, ebenso vielleicht auch die nicht zum Soldatendienst tauglichen Männer. In Frankreich teilweise schon jetzt zur Ausführung gelangt, sind diese Maassregeln auch für uns beachtenswert. Der bereits bestehende Steuernachlass, den der Staat für eine gewisse Kinderanzahl gewährt, ist so lächerlich gering, dass er nachgewiesenermaassen auf die Geburtenzahl ohne jeden Erfolg geblieben ist. Mit solchen Spielereien erreicht man nichts. Man sollte sein Augenmerk auch auf die Bestrebungen auf dem Gebiete der Boden- und Wohnungsfürsorge richten und hier den kinderreichen Familien wirklich merkliche Erleichterungen schaffen. Ich hoffe, Sie nicht zu sehr zu langweilen, wenn ich hier ganz kurz meine eigenen, überaus bezeichnenden Erfahrungen in der Stadt Wiesbaden andeute. Ich musste vom Frühling 1908 bis Frühling 1910 zweimal wegen meiner 6, echt kindlichen, natürlich lebhaften, gesunden Kinder umziehen, was mit grossen Kosten und Nachteilen verbunden war. Die Hausbesitzer setzten uns einfach an die Luft, und der eine zwang mich sogar zu einem erheblichen sogenannten „Schadenersatz“. Danach wurden wir von zahllosen Hausbesitzern abgewiesen. „Was, 6 Kinder haben Sie? Ja, wenn es 2 wären!“ Ich war gezwungen, ein Landhaus vor der Stadt zu mieten, weil es unmöglich war, in der Stadt selbst eine passende Wohnung zu finden. Ein wundersames, recht bezeichnendes Ereignis soll hier noch angeführt werden: Eine Landesversicherungsanstalt verweigerte die Hergabe einer Hypothek auf ein Haus, in dem Familien wohnten, die zusammen ungefähr 20 Kinder hatten, und zwar so lange: „bis die Zahl der Kinder auf ein erträgliches Maass herabgesetzt worden sei“. Ich enthalte mich hierzu jeder Bemerkung.

Diese Wohnungsnot ist neben der allgemeinen Teuerung ganz gewiss ein sehr wichtiger Grund in der Beschränkung der Kinderzahl.

Ausser diesen sozialen Ursachen, die zum grössten Teil begründet sind, verdienen aber auch ebenso viel Beachtung die übrigen bereits in der zweiten Frage erwähnten, und diese sind zum grössten Teil nicht begründet, wenigstens nicht vom allgemein menschlichen, vom vaterländischen, vom sittlichen Standpunkte aus. Die Eltern wollen in ihrem eigenen Interesse keine Kinder mehr; manche junge, gesunde Frau, die, natürlich im Dämmerschlafe, weil sie zu feige war, die natürlichen Schmerzen auszuhalten, ihr erstes Kind geboren hat, sagt im Einverständnis mit ihrem ebenso weichlichen Gatten: „Ich will kein Kind mehr.“ Diese seelische Schlaffheit, diese Unmoralität und Weichlichkeit, diese Bequemlichkeit, diese Kraftlosigkeit, irgendwelche Entbehrungen auf sich zu nehmen, diese Unfähigkeit, in die eigene Zukunft und in die des ganzen Volkes zu sehen, sie alle sind Stützen der gewollten Kinderlosigkeit. Es gilt für unanständig und dumm, viele Kinder zu haben. Es ist die Selbstsucht des Einzelnen, die ihn Volk und Vaterland vergessen lässt, dieses „punktförmige Dasein des Einzelnen, der nur auf sein eigenes bisschen zwischen Geburt und Tod eingeschlossenes Leben sieht“, wie Siebert in München sich ausdrückt, die vollkommene Kraftlosigkeit, die die Kinder ungeboren lässt und ihnen das Leben nicht gönnt; diese Selbstsucht und Kraftlosigkeit ist es, die sich in so bedauernswerter Weise äussert. Ich muss nun hier offen gestehen, dass ich es für keinen so grossen unwiederbringlichen Schaden für unser Land, für unser Volkstum halten kann, wenn sich diese selbstsüchtigen Schwächlinge nicht oder wenigstens nicht genügend fortpflanzen; sie bedenken es meist selbst nicht, dass sie entweder sogleich oder sehr bald aussterben, oder, wie der bayerische Bezirksarzt Grassl sagt, „ausgeboren“ werden. Noch nie ist ein Name, eine Familie zugrunde gegangen wegen zu grosser Kinderzahl, stets wegen zu kleiner. Kein Stamm, keine Familie „stirbt aus“, sondern wird „ausgeboren“. Diese Weichlinge also, die keine Kinder wollen, brauchen sich nicht fortzupflanzen, sie brauchen keine Kinder zu haben, die doch ebenso meist wieder solche Weichlinge werden. Es ist gut, wenn diese lebenverneinenden Familien möglichst bald von der Bildfläche verschwinden; sie machen dann den Kindern der lebenbejahenden Familien den erwünschten Platz. Dann wird sich Deutschland wieder erholen, wenn diese Menschen, aus Genusssucht und Mehlbrei geformt, verschwunden sind.

Ob die Berufstätigkeit der verheirateten Frau, die übrigens mehr zu den sozialen Ursachen zu rechnen ist, eine bedeutsame Rolle bei der Beschränkung der Kinderzahl spielt, weiss ich nicht; ich bitte nachher auch darüber um Aeusserungen. Im allgemeinen ist es wohl sicher, dass Frauen, die durch einen Beruf in Anspruch genommen werden, weniger Neigung zur Ehe haben; Kinder hindern ausserdem die Erwerbstätigkeit.

Mehr in den Hintergrund zu treten scheint das Interesse der Kinder selbst, wenn auch nicht bestritten werden kann, dass es vielen Eltern mit unrichtigen oder falsch gedeuteten Erziehungsgrundsätzen sehr wünschenswert erscheint, ihre wenigen Kinder von vornherein möglichst sicherzustellen, ihnen durch ein grosses Gelderbteil den Kampf ums Dasein zu erleichtern und ihnen das zu schenken, zu erwerben, was sich ein echter Mensch lieber selbst erwirbt, weil nur das wirklichen Wert hat, was man sich selbst erkämpfte. Die Bestrebungen dieser zärtlichen Eltern gehören in dasselbe bereits betretene Gebiet der Kraftlosigkeit und Bequemlichkeit. Der schon erwähnte Grassl sagt an einer anderen Stelle: „Die aus einer grossen Kinderschar hervorgehende Bevölkerung ist von Jugend auf an Entbehrungen gewöhnt und daher viel konkurrenzfähiger im Kampf ums Dasein der Völker als Völker mit geringer Kinderzahl.“

Dass die Grundgedanken des Neumalthusianismus einen wesentlichen Anteil an der gewollten Beschränkung der Kinderzahl haben, lässt sich nicht bestreiten; ob hier in Wiesbaden diese Gedanken besonders verbreitet worden sind, weiss ich nicht; ich möchte es von Ihnen hören. Ich darf aber wohl darauf hinweisen, dass, nachdem der ursprüngliche Malthusianismus im grossen und ganzen überwunden ist, dieser Neumalthusianismus viele Anhänger zählt. Es ist hier keineswegs erwünscht und möglich, dass ich mich über diese Grundgedanken mit Für oder Wider verbreite, wir haben uns heute mit der Tatsache abzufinden, dass die Beschränkung der Nachkommenschaft durch Ehelosigkeit oder „kluge Vorsicht nach der Heirat“, wie die Liga sich schon 1877 ausdrückte, zahlreiche bewusste oder unbewusste Anhänger hat. Eine Tatsache ist es, dass in allen Schichten der Bevölkerung die Kenntnis der empfängnisverhindernden Mittel immer mehr zunimmt und damit natürlich auch ihre Verwendung; ich brauche Ihnen keine Uebersicht über alle diese zahlreichen Arzneimittel und Gebrauchsgegenstände zu geben, die von dem bekannten Mensinga an eine lange Reihe bilden. Sogar die Röntgenstrahlen müssen herhalten: in Paris ist das Unfruchtbarmachen durch Röntgenstrahlen nicht ganz selten. Meyerhoff hat schon 1899 in der Deutschen medizinischen Wochenschrift (Nr. 36) lesenswerte Auseinandersetzungen über den Präventivverkehr gegeben; er weist nach, dass schon in den achtziger Jahren unter der Landbevölkerung empfängnishindernde Mittel üblich waren. Bei der ungarischen Landbevölkerung ist der unterbrochene Beischlaf geradezu als Volkssitte anzusehen; Verlobte verkehren auf diese Weise jahrelang vor der Ehre geschlechtlich, ohne Kinder zu erzeugen, und in einer etwaigen späteren Ehe wird dann dieser geheiligte Brauch, der von manchen Spöttern als eine Art von verbesserter Onanie aufgefasst wird, wohl vielfach weitergepflegt.

Vor einigen Tagen ist ein Buch des Regierungs- und Geheimen Medizinalrats Bornträger in Düsseldorf erschienen, „Der Geburtenrückgang in Deutschland“, das den ganzen Stoff in sehr angemessener und erschöpfender Weise behandelt und deshalb eine allgemeine Würdigung verdient, die ich ihm leider heute nicht mehr zuteil werden lassen kann. Eine gewisse Einseitigkeit seiner Betrachtungsweise ist gegenüber einer überwältigenden Tatsachensammlung belanglos.

Bornträger hat beispielsweise die Erfahrung gemacht, dass Damen der besten Gesellschaft von ihren Badereisen ihren Ehemännern grosse Vorräte von Condoms mitbringen, und dass selbst Theologen eifrige Käufer dieser Gebrauchsgegenstände sind. Dass die Kurpfuscher, die Naturheilkundigen, besonders die weiblichen, durch Vorträge usw. für die nötige Aufklärung auf diesem Gebiete sorgen, ist allseitig bekannt.

Selbstverständlich kommt der grossen Verbreitung der Anzeigen empfängnishindernder Mittel durch die Presse eine grosse Wirkung zu; Sie wissen ja alle, dass man kein Zeitungsblatt in die Hand nehmen kann, ohne auf solche Anzeigen zu stossen, die in offener und verblümter Art behandelt sind. Ganz besonders ist die sozialdemokratische Presse bestrebt, durch Broschüren und in den Zeitungen selbst zur Beschränkung der Kinderzahl aufzufordern. Bornträger erwähnt eine in vielen Tausenden verbreitete sozialdemokratische Broschüre: „Kindersegen und Arbeiterklasse“, oder „Wie schütze ich mich vor starkem Familienzuwachs? Für junge Eheleute des Arbeiterstandes.“ Der Haupinhalt ist folgender:

„Durch das Zwei- bis Dreikindersystem wird es
a) viel soziales Elend nicht geben.
b) Die Tuberkulose wird bekämpft.
c) Die Mutter wird weniger gezwungen, um das tägliche Brot zu arbeiten.
d) Die Zahl der jugendlichen Verbrecher wird stark herabgemindert.
e) Die Degeneration der Frau wird herabgemindert.
f) Schwierigkeiten bei Wohnungsbeschaffungen werden vermieden.

Diese Gründe sind der geistigen Höhe der Leute, für die sie bestimmt sind, entsprechend; sie erinnern vielfach an unseren gemeinsamen Freund und Kollegen Doktor Eisenbart.

Damit noch nicht genug: Reisende ziehen mit Mitteln und Spritzen von Haus zu Haus. Gelegentlich eines Abtreibungsprozesses hier ist bekannt geworden, dass eine einzige Frau innerhalb eines halben Jahres 900 Spritzen zur Abtreibung oder mindestens zur Verhinderung der Empfängnis allein in Wiesbaden verkauft hat. Brautpaare oder junge Ehepaare, Eheleute erhalten nach Geburt des ersten Kindes Angebote über empfängnishindernde Mittel; in manchen Landesteilen hat sich die Behörde deshalb bereits veranlasst gesehen, die Veröffentlichung der standesamtlichen Geburtslisten zu verbieten. Auch Sie werden vielleicht mancherlei Erfahrungen aus Ihrer Tätigkeit mitteilen können und bestätigen, wieviel Abtreibungen vorkommen, wie das keimende Leben und die Mutterschaft immer mehr entwertet werden.

Bertillon schätzt die Zahl der in Paris vorgenommenen Abtreibungen jährlich auf 50 000. Hebammen und Aerzte sind hauptsächlich daran beteiligt. Es gibt in Paris sogar eine Versicherungsgesellschaft für junge Eheleute, die auf mehrere Jahre kinderlos bleiben wollen; ein angestellter Arzt besucht monatlich die Familien. In Elberfeld wurden in den letzten drei Jahren 241 Verfahren wegen Abtreibung eingeleitet.

Ob der Rückgang der Geburten sich wesentlich in den Schichten des sogenannten Mittelstandes oder auch in den sogenannten arbeitenden Klassen zeigt, darüber möchten wir Ihre Aeusserungen und die Bekanntgabe Ihrer Erfahrungen hören; ich selbst neige auf Grund meiner Beobachtungen zu der Ansicht, dass der Mittelstand besonders stark dabei beteiligt ist, während in dem sogenannten Arbeiterstande die absichtliche Beschränkung noch nicht ihren Höhepunkt erreicht hat.

Bücherbesprechungen.

Emil Abderhalden: Fortschritte der naturwissenschaftlichen Forschung. Sechster Band. Mit 20 Textabbildungen. Berlin-Wien 1912, Urban & Schwarzenberg. 300 S. Preis 15 M.

Dieser Band enthält eine Reihe hochinteressanter Aufsätze, von denen namentlich die Abhandlungen von Bumke-Freiburg: „Zur Frage der funktionellen Psychosen“, von Barfurth-Rostock: Regeneration und Verwandtes“, von Hahn und Meitner-Berlin: Grundlagen und Ergebnisse der radioaktiven Forschung“ dem Mediziner lebhaft interessieren dürften.

Die Abhandlung von Bumke führt uns mitten hinein in die noch immer umstrittene Frage, ob der Begriff „funktionelle Psychosen“ aufrecht erhalten werden soll oder nicht. Verf. kommt auf Grund eingehender Reflexionen zu dem Resultat, dass man heute „weiter als je davon entfernt ist, den Begriff der funktionellen Psychosen aufzugeben“. Zu dieser Gruppe von Krankheiten gehören die Krankheitsformen, welche die moderne Nomenklatur als Manien, Melancholien oder mechanisch-depressives Irresein, als Paranoia, als Querulantenwahn, als Hysterie oder Entartungsirresein im engeren Sinne bezeichnet. Bei keiner von ihnen darf man eine pathologische Anatomie im Sinne der paralytischen Hirnveränderung erwarten. Darin aber liegt ein durchgreifender Unterschied gegenüber den organischen Psychosen; denn es ist etwas anderes, ob die materiellen Zustandsänderungen, die alle seelischen Vorgänge begleiten, etwas zu- oder abnehmen, oder ob ein fremder Krankheitsprozess nervöses Gewebe zerstört oder verändert.

Für den Biologen und den Chirurgen dürften von besonderem Interesse sein die Ausführungen Barfurth's über Regeneration und Verwandtes. Sie beziehen sich nicht allein auf die Tierwelt, sondern auch auf die entsprechenden Vorgänge bei Pflanzen und niederen Lebewesen. Auch die Regenerationserscheinungen an Kristallen, festen sowohl wie flüssigen, werden eingehend besprochen. Näher auf alle diese Dinge einzugehen, ist hier nicht möglich. Nur soviel sei gesagt, dass es dem Verf., dessen grundlegende Arbeiten auf diesem Gebiet allgemein bekannt sein dürften, in schönster Weise gelungen ist, uns einen Ueberblick über den augenblicklichen Stand der Forschung zu geben.

Nicht weniger biologisches Interesse verdient der Artikel von Hausmann, der sich mit tierischen und pflanzlichen Sensibilisatoren befasst. Unter diesen Substanzen versteht man solche, bei deren Anwesenheit Lichtstrahlen Wirkungen zu entfalten vermögen, die sie an sich nicht besitzen. Als solche sind bisher erkannt worden Hämatoporphyrin, Chlorophyll, alkoholische Auszüge etiolierter Pflanzen, fluorescierender Farbstoff aus dem Bacterium pyocyaneum, alkoholische Auszüge des Bacillus prodigiosus, ferner Aesculin, Chinin u. a. m. An der Hand von Beispielen wird gezeigt, wie diese Körper unter physiologischen und pathologischen Bedingungen imstande sind, ihre Wirkung zu entfalten.

Endlich sei dem Leser noch die lehrreiche Abhandlung von Hahn und Meitner empfohlen, in der alles theoretisch Wissenswerte über das Radium und die ihm verwandten Stoffe Uran, Jonium, Thorium und Aktinium klar und übersichtlich dargestellt sich findet.

Ausser diesen den Mediziner interessierenden vier Beiträgen enthält der Band noch eine interessante Abhandlung von Halbfass-Jena: „Der gegenwärtige Stand der Seenforschung“ und eine nicht minder lesenswerte, durch zahlreiche Illustrationen geschmückte Abhandlung von Rühl-Berlin: „Eine neue Methode auf dem Gebiete der Geomorphologie“.

L. Pincussohn: Medizinisch-chemisches Laboratoriums-Hilfsbuch. Mit 75 Figuren und einer Spektraltafel. Leipzig 1912, F. C. W. Vogel. Preis 13,50 M.

Das vorliegende Buch stellt sich die Aufgabe, dem Mediziner, der sich mit physiologisch-chemischen Untersuchungen befassen will, zur Hand zu gehen. Dem Neuling soll es ratend zur Seite stehen, und dem weiter Fortgeschrittenen soll es als Nachschlagebuch dienen. Man kann wohl sagen, dass der Verf. sich dieser nicht ganz leichten Aufgabe mit vielem Geschick entledigt hat. Denn es ist kein so einfaches Unternehmen, das ungeheure Gebiet der biochemischen Arbeitsmethoden in einem so engen Rahmen zur Darstellung zu bringen. Dass dabei das eine oder andere Kapitel etwas zu kurz gekommen ist, ist nur zu natürlich. Im grossen und ganzen aber ist es dem Verf. doch gelungen, den wesentlichsten Anforderungen, die man an ein solches Hilfsbuch stellen muss, gerecht zu werden. Die Einteilung und Anordnung des Stoffes ist durchaus zweckmässig und übersichtlich, die Art der Darstellung klar und präcise. Eine grosse Reihe wichtiger Tabellen mathematischen, physikalischen und chemischen Inhalts vervollständigen das Buch in erfreulicher Weise. Wohlgemuth.

Cornet: Die Scrofulose. Wien und Leipzig 1912, Alfred Hölder. 520 Seiten. 12 M.

Cornet definiert die Scrofulose als eine, unter dem Einflusse einer besonderen Diathese entstandene pyogene, tuberkulöse oder Mischinfektion. Wir haben daher zwischen einer tuberkulösen Scrofulose, einer nichttuberkulösen pyogenen Scrofulose und einer kombinierten Form zu unterscheiden. Die Prädilektion der Scrofulose für das jugendliche Alter erklärt sich durch die auf anatomischen Grundlagen ruhende, Haut, Schleimhaut und Lymphbahnen betreffende Krankheitsbereitschaft (Steigerung der schon normalerweise erhöhten Durchlässigkeit, grössere Weite der Lymphwege). Cornet nennt diesen Zustand „gesteigerten Infantilismus oder besser Embryonalismus“.

In den einleitenden Worten spricht Cornet die Ansicht aus, dass die zahlreichen Widersprüche der klinischen, statistischen und experimentellen Angaben es nicht leicht machen, sich zu einem klaren Bild durchzuarbeiten, dass wir aber diesem Ziele Schritt für Schritt näherzukommen scheinen.

Der Referent bezweifelt diese Hoffnung des Autors. Es dürfte kaum ein Problem der Pathologie geben, über welches die Ansichten so auseinander gehen, wie bei der Scrofulose. Cornet versucht, dem altehrwürdigen Begriff neues Leben zu verleihen. Die eingangs wiedergegebene Auffassung des Wesens der Scrofulose ist die Quintessenz des bedeutsamen Werkes, in welchem der Autor mit ausserordentlicher Geschicklichkeit und eminentem Fleisse — umfasst das Literaturverzeichnis doch allein 87 Seiten — das klinische Beobachtungsmaterial, die experimentellen Ergebnisse usw. kritisch sichtet und zu seiner Auffassung der Scrofulose in Beziehung bringt.

Zur Definition Cornet's an diesem Ort Stellung zu nehmen, ist einerseits unmöglich, da diese komplizierte Frage eine breite Aussprache verlangt, und wäre andererseits wenig vereinbar mit der Achtung, die man einer Zeile für Zeile durchdachten und durchfeilten, mustergültigen Arbeit, wie es Cornet's Monographie ist, schuldig ist. Es wird endlich auch für den Leser wenig Interesse haben, ob der Referent die Cornet'sche Auffassung teilt oder nicht.

Ist man am Schluss des grossen Werkes angelangt, dann wollen auf der einen Seite die Skrupel und Zweifel nicht verstummen und auf der anderen Seite wirkt die Kompliziertheit des Lehrgebäudes niederdrückend. Ist denn wirklich in unserer Wissenschaft jede Erkenntnis nur nach Erklimmung mühseliger Höhen möglich? Fast mit Sehnsucht dachte ich während der Lektüre des Cornet'schen Buches an die Vorlesungen, in welchen Ad. Czerny seine Auffassung der Scrofulose vortrug. Eine Auffassung, welche klar und durchsichtig und unendlich einfach ist, welche zwischen exsudativer Diathese und Tuberkulose unterscheidet und den Namen Scrofulose mit guten Gründen ignoriert. Die Lehre von der exsudativen Diathese ist noch jungen Datums, aber in ihrer Simplizität steckt eine gewaltige Werbekraft, und Referent will ein schlechter Prophet sein, wenn die Czerny'sche Lehre, die bisher nur bescheiden in der Provinz blühte, jetzt sich nicht verdientermaassen die Welt erobern wird. Klotz-Schwerin.

Hermann Pfeiffer-Graz: Ueber den Selbstmord. Eine pathologisch-anatomische und gerichtlich-medizinische Studie. Mit 7 Tafeln und 3 Textfiguren. Jena 1912, Gustav Fischer. 195 S. Preis 6,50 M.

Pfeiffer hat ein Material von 595 Fällen bearbeitet, und zwar hat er als Erster das Material nach den Geschlechtern getrennt. Es handelt sich um 443 männliche und 152 weibliche Leichen, die im gerichtlich-medizinischen Institut in Graz zur Obduktion gekommen sind. Zugleich führt er eine Einteilung nach Altersklassen ein.

Das Beobachtungsmaterial Pfeiffer's ist ausserordentlich lehrreich und interessant, es führt ihn zu der Bestätigung der Ansichten, die wohl zum ersten Male von Heller ausgesprochen sind, dass nämlich die Selbstmörder fast ausnahmslos kranke Menschen sind, so dass der Satz ausgesprochen werden kann, dass der Selbstmord so gut wie ausnahmslos im Zustande geistiger Störung geschehen ist. Zu der Tätigkeit des Obduzenten muss selbstverständlich eine anamnestische Ergänzung hinzutreten, die allerdings, streng genommen, nicht in den Tätigkeitsbereich des Obduzenten gehört, die uns aber erst, wie das bei Ueberlebenden von Stelzner und Gaupp ähnlich schon ausführlich geschehen ist, manche Fälle richtig erkennen lässt und uns davon überzeugt, dass sie in das Gebiet der Psychosen zu verweisen sind. Den Beschluss des wertvollen, lebendig geschriebenen Buches bilden warmherzige Ausführungen des Verf. über die Prophylaxe des Selbstmordes. Anthropologisch betrachtet Pfeiffer den Selbstmord als eine der vielen Formen der Selbstreinigung des Menschengeschlechts von konstitutionell geschädigten und erkrankten, also sozial unbrauchbaren Individuen.

Die beigegebenen vortrefflichen Tafeln illustrieren eine Anzahl besonders seltener Arten der Selbsttötung, so einen Selbstmord durch Beilhiebe, einen Selbstmord durch elektrischen Starkstrom, kombinierten Selbstmord durch Schnitt und Erhängen, durch Ertrinken mit Selbstfesselung, durch Einstechen eines Zimmermannsnagels.

M. Levy-Suhl - Berlin-Wilmersdorf: **Die Prüfung der sittlichen Reife jugendlicher Angeklagter und die Reformvorschläge zu § 56 des Deutschen Strafgesetzbuches.** Stuttgart 1912, Ferdinand Enke. 41 S.

Es ist jetzt wohl allgemein anerkannt, dass die von dem § 56 des geltenden Strafgesetzbuches geforderte formale Einsicht in die Strafbarkeit einer vom Gesetz verbotenen Handlung ein durchaus unzulängliches Kriterium ist für die Beurteilung der strafrechtlichen Verantwortlichkeit eines Jugendlichen.

Man ist immer mehr zu der Ueberzeugung gelangt, dass die gesamte Persönlichkeit des jugendlichen Rechtsbrechers in den Kreis der Untersuchung einzubeziehen ist, und dass vor allen Dingen die sittliche Reife, das sittliche Anschauungsvermögen des zu Untersuchenden zu prüfen und zu bewerten ist.

Der Verf. hat nun durch Ausfrageversuche bei 120 Jugendlichen das Vermögen an sittlichen Anschauungen zu ermitteln versucht. Er ist dabei zu dem Resultat gekommen, dass die ethischen Motivierungen für das Handeln um so seltener zum Vorschein kamen, je jünger die betreffenden Individuen waren. So fand er ethische Motivierungen im Alter von 11 bis 13 Jahren nur in $17^1/_2$ pCt. der Fälle, während sie für die beiden nächst höheren Jahre in 40 pCt. vorkamen und in den Stufen von $16^1/_2$ bis 18 Jahren ein Aufstieg bis zu 52 pCt. an sozial ethischen Motivierungen hervortrat. Im Konfirmationsalter sinkt der Anteil der reinen Egoisten, weil um diese Zeit in starkem Maasse religiöse Motivierungen hinzutreten.

Als besonders charakteristisch für das Material seiner Untersuchungen bezeichnet der Verf. im übrigen eine Mangelhaftigkeit in religiösem Wissen und Fühlen.

Auf Grund seiner Erfahrungen kommt der Verf. zu dem Schluss, dass die Wiedereinführung der relativen Strafunmündigkeit für die über 14 Jahre alten Jugendlichen und die obligatorische Mitberücksichtigung des sittlichen Reifegrades berechtigt und notwendig sei. Es sei nicht nur der Verstand, sondern auch das Gemüts- und Willensleben des Jugendalters ganz allgemein von ärztlicher wie von richterlicher Seite zu erforschen. Marx - Berlin.

Jconographia dermatologica. Atlas seltener, neuer und diagnostisch unklarer Hautkrankheiten. Herausgegeben von **A. Neisser** und **Ed. Jacobi**. 1912, Bd. 6, 35 Seiten. Urban & Schwarzenberg.

In dieser neuesten Lieferung beschreiben de Beurmann und Gougerot einen seltenen Fall von Sporotrichosis verrucosa. Dieselben Verff. haben früher schon über eine andere neue Mykose, die Hemisporose berichtet, davon geben Schramek und Weidenfeld nunmehr ein Beispiel aus der Riehl'schen Klinik. Eine eigentümliche Art von Tuberkulid beschreibt Bruck als Dermatitis nodularis necrotica suppurans et ulcerosa. Das von Boeck zuerst gezeichnete multiple benigne Sarkoid der Haut wird in seinen Beziehungen zur Tuberkulose in je einem Falle von Nobl und Wolfheim skizziert. Einen akuten Rotz bildet Low ab, und Pernet beschreibt ein ungewöhnliches morphaeaähnliches Ulcus rodens. Zum Schluss veröffentlicht Sowade eine Hautatrophie mit symmetrischer Hyperkeratose der Handteller und Fusssohlen. Max Joseph - Berlin.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

J. Schneller-Erlangen: Zur Methode der **Harnsäurebestimmung im Urin und im Blut.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 2, S. 341—347.) Die von Ruhemann und Röthlisberger angegebenen einfachen Harnsäurebestimmungen sind zu ungenau. Es wird empfohlen, die Harnsäure durch ihre Ueberführung in die Formaldehydverbindung der quantitativen Darstellung zugänglich zu machen, und eine entsprechende Methode beschrieben.

K. Retzlaff-Berlin: Die **Atophanwirkung beim Gesunden** und **Gichtiker.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 2, S. 307—316.) Die Wirkung des Atophans ist nicht als elektive Nierenwirkung, sondern als direkte Beeinflussung des Purinstoffwechsels aufzufassen. Das Atophan bringt die harnsäurebildenden Substanzen zum Zerfall und mobilisiert die Harnsäure und ihre Vorstufen. Jacoby.

K. Sakaguchi: Ueber den **Fettgehalt** des normalen und pathologischen **Harns.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 48, S. 1.) Der Fettgehalt des 24 stündigen Harns gesunder Erwachsener beträgt im Durchschnitt 0,0085 g. Nach reichlicher Fettaufnahme ist die Fettausscheidung vermehrt. Bei Nephritikern ist die Fettmenge im Harn sehr verschieden, es werden Fälle beobachtet, in denen viel Fett, und solche, in denen überhaupt kein Fett ausgeschieden wurde. Bei Diabetes, Lungentuberkulose, Lebercirrhose und Icterus konnte eine deutlich vermehrte Fettausscheidung im Harn nicht nachgewiesen werden. Wohlgemuth.

G. Ewald - Erlangen: Ueber **intravenöse Verabreichung von Nucleinsäure** und ihren Abbauprodukten beim Hund. (Zeitschr. f. experimentelle Pathol. u. Therapie, Bd 12, H. 2, S. 348—359.) Bei intravenöser Einverleibung von Nucleinsäure kommt es zu einer sehr starken Leukocytose und beträchtlicher Zunahme des Purinstickstoffs im Harn. Die Zunahme betraf in erster Linie den Allantoinstickstoff. Auch auf die intravenöse Injektion von Xanthin und Guanin folgt eine Leukocytose. Es kommt zu einer erheblichen Steigerung der Stickstoffausscheidung, so dass also eine Alteration des Stoffwechsels sich einstellen muss. Auch hier ist am Purinstickstoff in der Hauptsache das Allantoin beteiligt. Ganz ähnliche, wenn auch geringere Ausschläge verursacht die intravenöse Harnsäureinjektion, selbst Piperazin, das als Lösungsmittel benutzt wurde, machte allein eine nachweisbare Stoffwechselstörung. Jacoby.

E. Reale: Untersuchungen über den **Kohlenstoffwechsel.** Labiler und stabiler Kohlenstoff des **Harns.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 47, S. 355.) Unter labilem Kohlenstoff des Harns versteht Verf. den Anteil, der sich mittels H_2O_2 verbrennen lässt, unter stabilem Kohlenstoff den Rest. Diese Bezeichnung lehnt sich an die für den Eiweissschwefel gebräuchliche an. Es gibt nun im Harn eine Fraktion des in dem Harnstoff nicht gebundenen C, die sich vom Sauerstoff in statu nascendi angreifen lässt und sich deutlich vom übriggebliebenen C, der sich nur durch die vollständige Verbrennung des Harns ermitteln lässt, unterscheidet. Wohlgemuth.

A. Schittenhelm und R. Ullmann-Erlangen: Ueber den **Nucleinstoffwechsel** unter dem Einflusse des **Atophans.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 2, S. 360—379.) Die Arbeit bringt Material zu der Frage der Harnsäureausscheidung und der Ausscheidung der übrigen Purinkörper bei der Behandlung von Patienten mit Atophan. Interessant ist, dass ein Patient während der Atophankur einen akuten Gichtanfall bekam.

H. Jastrowitz-Halle: Experimentelle Untersuchungen über die therapeutische **Wirkungsweise des Hafermehls.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 2, S. 207—220.) Beim Pankreasdiabetes findet sich gelegentlich unter Haferfütterung Glykogen in der Leber; bei diesen Tieren steigt nach der Haferfütterung der Blutzucker. Bei Phloridzin- und Pankreastieren tritt nach Haferfütterung eine Erhöhung des Zuckergehalts der Pfortader ein. Bei Pankreashunden wird ein Teil des Hafers oxydiert. Jacoby.

L. Michaelis und P. Rona: Ueber die **Umlagerung der Glukose bei alkalischer Reaktion**, ein Beitrag zur Theorie der Katalyse. (Biochem. Zeitschr., Bd. 47, S. 447.) Die Geschwindigkeit der Umwandlung der Glukose durch Alkali ist proportional der Hydroxylionenkonzentration oder umgekehrt proportional der Wasserstoffionenkonzentration. Ferner wird die Säurenatur der Glukose erwiesen und ihre Dissoziationskonstante $= 5 . 10^{-13}$ gefunden. Daraus wird gefolgert, dass die katalytische Wirkung der OH^1-Konzentration darauf beruht, dass sie die Konzentration der Zuckerionen nach dem Massenwirkungsgesetz erhöht und diese Zuckerionen sich spontan umlagern.

H. Elias: Ueber die Rolle der **Säure im Kohlenhydratstoffwechsel.** Ueber Säurediabetes. (Biochem. Zeitschr., Bd. 48, S. 120.) Auch verhältnismässig geringe Säuremengen sind imstande, Glykogen aus der Leber in grösseren Mengen zu mobilisieren. Die Folge davon ist Hyperglykämie und Glukosurie. Die Nebennieren sind dabei nicht beteiligt, auch das Adrenalin hat an diesen Wirkungen keinen Anteil. Vielmehr ist der Angriffspunkt der Säurewirkung die Leber selbst. Bei der Glykogenmobilisierung durch Säure tritt das Glykogen mindestens zum grossen Teil ungespalten als solches aus der Leberzelle aus.

P. Rona und F. Arnheim: Beiträge zur Frage der **Glykolyse.** III. (Biochem. Zeitschr., Bd. 48, S. 35.) Verdünnt man defibriniertes Blut mit physiologischer Kochsalzlösung, so ist die Glykolyse mehr oder weniger stark vermindert. Setzt man dagegen bestimmte Mengen eines Phosphatgemisches zu, so erleidet die Glykolyse trotz der Verdünnung keine Einbusse. An der Glykolyse beteiligen sich in dem gleichen Maasse wie die roten Blutkörperchen auch die weissen. Das konnte in getrennten Versuchen einwandfrei nachgewiesen werden. Für das Gelingen dieses Nachweises war von grosser Wichtigkeit eine geeignete Reaktion des Mediums und eine ausreichende Konzentration an Phosphaten. Wohlgemuth.

H. E. Hering - Prag: Zur Erklärung des **Herzalternans.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Ther., Bd. 12, H. 2, S. 325—327.) Kritik der von H. Fredericq geäusserten Ansichten. Jacoby.

A. Samojloff: Ueber einige Punkte des **Saitengalvanometers.** (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 9 u. 10.) Eine ausführliche Kritik der Ein-

wände, die Cybulski gegen früher von S. mitgeteilte Versuche und Anschauungen über das Saitengalvanometer vorgebracht hat.
A. Loewy.

J. Holmgreen-Stockholm: Ueber den **Einfluss der weissen Blutkörperchen auf die Viscosität des Blutes**. (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 5.) Nach Gelatineinjektionen beobachtete Verf. das Auftreten einer Leukocytose mit vornehmlicher Beteiligung der polynucleären Leukocyten. Dieser Befund regte ihn dazu an, die Beziehungen der weissen Blutkörperchen zur Viscosität des Blutes zu bestimmen. Es ergab sich dabei die äusserst interessante Tatsache, dass die Viscosität unabhängig ist von der absoluten Zahl der Leukocyten, wohl aber in direktem Abhängigkeitsverhältnis steht zu dem Quotienten Polynucleäre : Lymphocyten; d. h. je grösser die Prozentzahl der Polynucleären, desto grösser die Viscosität.
Wolfsohn.

J. Rihl-Prag: Ueber anfallsweise auftretende **regelmässige Kammertachysystolie** in Fällen von **Irregularis perpetuus**. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 2, S. 303—306.) Bei Patienten mit Pulsus irregularis perpetuus kann es auch zu tachycardischen Anfällen kommen, bei denen die Kammern ganz regelmässig schlagen. Gelegentlich gelang es, lange andauernde tachycardische Anfälle durch Vagusdruck zum Verschwinden zu bringen, wobei der Anfall meistens erst einige Sekunden nach Beendigung des Druckes aufhörte. Die Anfälle sind als paroxysmale Kammertachysystolien aufzufassen. Jacoby.

E. S. London und M. A. Wersilowa: Zur Lehre von der **Resorption des Fettes und der Lipoide**. (St. Petersburger med. Zeitschr., 1912, Nr. 22.) In der oberen Hälfte des Dünndarms wird die Stearinseife eher resorbiert als ihre Fettsäure. Die resorbierte Seife passiert wohl die Darmwand teilweise in ungespaltenem Zustande; zum Teil wird sie gespalten, wobei freie Salzsäure entsteht, welche in Neutralfett synthetisiert wird. Cholestearin wird wohl bis zum Ende des Dünndarms weder gespalten noch resorbiert.
Wartensleben.

H. M. Vernon: Die Abhängigkeit der **Oxydasewirkung von Lipoiden**. (Biochem. Zeitschr., Bd. 47, S. 374.) Wenn man zerhackte Niere — oder ein anderes Gewebe — 1/2 Stunde lang in einem Gemisch mit einem Narkoticum von irgendwelcher, bis zu einer gewissen Stärke ansteigenden Konzentration verweilen lässt, so findet man nach dem Auswaschen des Narkoticums aus dem Organ die oxydierende Kraft der Gewebe entweder unbeeinträchtigt oder etwas erhöht. Bei grösserer Konzentration erleidet die Oxydase Schädigungen. Die Konzentrationen der Narkotica, welche die Anfangswirkung verursachen, sind nur wenig höher als diejenigen, welche rote Blutkörperchen lackfarben machen. Hieraus schliesst Verf., dass die Wirkung der untersuchten Indophenoloxydase von Lipoiden abhängig ist, vielleicht von Lipoidmembranen, welche die Gewebsoxygenase und Peroxydase zusammenhalten und ihre gemeinsame enzymatische Tätigkeit ermöglichen. Wohlgemuth.

E. Zander jr.-Berlin: Zur Frage der **Salzwirkung** auf die Funktion **insuffizienter Nieren**. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 2, S. 317—324.) Sowohl bei der Stauungsniere des Herzkranken wie bei der nephritischen Niere hat das Kochsalz einen ausgesprochen antidiuretischen Effekt. Den Chloriden scheinen antidiuretische Wirkungen zuzukommen.
Jacoby.

B. P. Babkin: Sekretorische und **vasomotorische Erscheinungen in den Speicheldrüsen**. (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 9 u. 10.) B. fütterte Hunde mit Speichelfisteln mit Fleischpulver oder goss ihnen dünne Salzsäurelösungen ins Maul. Die Mengen waren derart gewählt, dass annähernd in beiden Fällen die gleiche Menge Speichel sezerniert wurde. Dabei enthielt der „Fleischspeichel“ etwa vier- bis fünfmal soviel organische Stoffe wie der „Säurespeichel“. Die Blutdurchströmung der Drüse war dabei nach beiderlei Speichelanregung gesteigert, und zwar annähernd in gleichem Maasse. Eine Verengerung der Speichelgefässe, wie sie vielfach noch angenommen wird für die Bildung des Speichels, der reich an organischen Substanzen ist, besteht also nicht.

B. P. Babkin: Die Arbeit der **Speicheldrüsen** beim Hunde nach Entfernung des **Ganglion cervicale superior sympathici**. (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 9 u. 10.) Die Absonderung des Speichels nach Menge und Zusammensetzung ist, wie B. weiter findet, die gleiche wie in der Norm, wenn das zugehörige sympathische oberste Halsganglion exstirpiert ist, nur dass die Menge der organischen Substanzen nach der Exstirpation häufig vermehrt ist. Da nach Fortnahme des Ganglions die sympathische Innervation fortfällt und damit die trophischen Fasern Heidenhains, dürfte die Lehre des letzteren von der doppelten Innervation der Speicheldrüsen (sekretorisch und trophisch) nicht mehr haltbar sein. Es scheint, als ob nur die Chorda tympani die Sekretion anregt, und dass sie qualitativ verschiedene Impulse vermitteln kann.
A. Loewy.

W. E. Ringer und H. van Trigt: Einfluss der **Reaktion auf die Ptyalinwirkung**. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 82, S. 484.) Es wurde die Lage der für Ptyalin optimalen Reaktion in Phosphat-, Citrat- und Acetatgemischen bestimmt und festgestellt, dass Phosphat- und Acetatgemische die Ptyalinwirkung in gleicher Weise hemmen, die Hemmung der Citratlösungen aber eine weit stärkere ist. Für die beiden erstgenannten Mischungen wurde als Optimum bei einer Digestionszeit von 20 Minuten bei 37° gefunden pH = 6,00. In Citratlösungen zeigte sich die Lage der optimalen Reaktion von der Concentration des Riffersystems abhängig.
Wohlgemuth.

E. Babak: Einfluss des **Lichtes** auf die **Vermehrung der Hautchromatophoren.** (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 9 u. 10.) Im Anschluss an frühere Versuche über Pigmentverschiebungen in den Hautchromatophoren bei Ambystomalarven unter dem Einfluss von Licht und Dunkelheit hat B. jetzt feststellen können, dass dauernde Expansion der Chromatophoren, sei sie an normalen Larven durch Dunkelheit oder an geblendeten durch Belichtung hervorgebracht. zu Vermehrung des Pigmentes der Haut führt. Dagegen bewirkt dauernde Kontraktion der Chromatophoren bei normalen Larven im Licht oder bei geblendeten in Dunkelheit meist Pigmentabnahme. Licht bzw. Dunkelheit üben also einen trophischen Einfluss auf die Hautchromatophoren aus.

J. S. Szymanski: Ein Versuch, die für das **Liebesspiel charakteristischen Körperstellungen und Bewegungen** bei der Weinbergschnecke künstlich hervorzurufen. (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 9 u. 10.) S. beschreibt zunächst die für das Liebesspiel der Weinbergschnecke charakteristischen Bewegungen der Tiere. Es gelang ihm, durch taktile Erregungen der Haut (Berühren mittels Pinsels) reflektorisch jede der einzelnen Bewegungen zu produzieren und durch geeignete Folgen von Berührungen willkürlich alle beim Liebesspiel in Betracht kommenden zu erzeugen. Instinktive Bewegungsausführungen konnten also in eine Reihe von Reflexen zerlegt werden.

J. Rothfeld: Ueber die **Wirkung einiger Körper aus der Gruppe des Chloroforms auf die vestibularen Augenreflexe**. (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 9 u. 10.) Beobachtungen an Kaninchen über den während der Narkose auftretenden Nystagmus. Chloroform und Aether bewirken spontanen rotatorischen Nystagmus nach rückwärts. Rotatorischer Nystagmus nach rückwärts tritt auch nach Kopfbewegungen ein. Der Nystagmus verschwindet nach dem Erlöschen der Cornealreflexe. Nach Chloralhydrat findet sich kein spontaner Nystagmus, nur ausnahmsweise einer nach Kopfbewegungen. Nach Paraldehyd kommt horizontaler, diagonaler, vertikaler Nystagmus zustande nach Kopfbewegungen, zuweilen spontaner rotatorischer nach rückwärts.

R. Magnus und C. G. L. Wolf: Weitere Mitteilungen über den **Einfluss der Kopfstellungen auf den Gliedertonus**. (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 9 u. 10.) Wie M. und W. finden, lassen sich auch an einzelnen freipräparierten Muskeln der Katze die tonischen Erregungen und Hemmungen durch Aenderung der Kopfhaltung hervorrufen, die M. früher an decerebrierten, aber sonst unversehrten Tieren beobachtet hat. Bei Vergiftung mit Strychnin lassen sich, selbst wenn die Vergiftung zu heftigen Krämpfen geführt hat, die durch die Kopfdrehungen hervorgerufenen Hemmungen nicht in Erregungen umkehren.
A. Loewy.

T. Sasaki: **Abbau einiger Polypeptide durch Bakterien.** II. Mitteilung. (Biochemische Zeitschr., Bd. 47, S. 402.) Die nicht verflüssigenden Bakterien spalten Glycyl-l-Tyrosin und Glycylglycin hydrolytisch in ihre Komponenten Tyrosin und Glykokoll. Wahrscheinlich kommt ihnen deshalb diese Fähigkeit zu, weil sie ein erepsinartiges Enzyem besitzen.

A. Schulz-Briesenitz: Zur Kenntnis der **Fermente der Purinreihe.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 48, S. 86.) Die Tätigkeit der harnsäurebildenden Fermente der Rindermilz wird durch Radiumemanation gesteigert. Diese Wirkung trat deutlich hervor bei der Harnsäurebildung aus hinzugesetzten Amidopurinen und bei der autolytischen Harnsäureentstehung. Bei der Autolyse addiert sich die spezifische Wirkung der Emanation auf die Fermente der Purinreihe zur allgemeinen Aktivierung der proteolytischen Fermente, die ihren Ausdruck in einer Vermehrung des nicht coagulierbaren Gesamtstickstoffs findet. Die Versuche, am Kaninchen durch Einverleibung von uricolytischem Ferment ein Antiferment zu erzeugen, fielen trotz langdauernder und recht intensiver Behandlung durchaus negativ aus.

N. Ssobolew: Ueber die **Milchsäurebildung** bei der **antiseptischen Organautolyse**. (Biochem. Zeitschr., Bd. 47, S. 367.) Die Milchsäurebildung bei der Autolyse ist zweifellos ein Vorgang, der unabhängig von jeder Mitwirkung von Mikroorganismen vor sich geht. Die sich in dem autolysierenden Organ vollziehende Milchsäureanhäufung schreitet langsam und kontinuierlich fort und erreicht ihr Maximum meist erst nach Ablauf von 4 bis 7 Wochen. Bei allen Versuchen von langer Dauer ist im Brutschrank eine ausgesprochene Milchsäureabnahme wahrnehmbar, die nicht etwa durch eine vermehrte Milchsäurebindung durch Eiweiss vorgetäuscht wird.
Wohlgemuth.

v. Bergmann-Altona: Zur Wirkung der Regulatoren des **Intestinaltractes**. — G. Katsch und E. Borchers: Beiträge zum Studium der **Darmbewegungen.** I. Mitteilung: Das **experimentelle Bauchfenster.** — II. Mitteilung: Ueber **physikalische Beeinflussung der Darmbewegungen.** — III. Mitteilung: G. Katsch: **Pharmakologische Einflüsse** auf den Darm. — IV. Mitteilung: **Psychische Beeinflussung der Darmmotilität**. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 2, S. 221—294.) v. Bergmann gibt als Einleitung eine Darlegung der leitenden Gesichtspunkte der zusammenhängenden Arbeiten. Katsch hat eine Methode ersonnen, durch ein experimentelles Celluloidfenster die Magendarmbewegungen direkt zu beobachten. Dieses ausgezeichnete Verfahren ermöglicht es, den Einfluss von Agentien unter wahrhaft physiologischen Bedingungen zu studieren. Jacoby.

L. Pollini: Die **katalytische Wirkung der Eisensalze bei der Leberautolyse**. (Biochem. Zeitschr., Bd. 47, S. 396.) Durch Zusatz von kleinen und grossen Mengen von Eisenoxydulsulfat und Eisenchlorid zu einem der Autolyse überlassenen Kalbsleberbrei wird die Bildung des Gesamtstickstoffs, des N der Monoaminosäuren, der Albumosen und der Purinbasen gefördert. Kleine Mengen von Eisencitrat üben eine schwach hemmende Wirkung, mittlere Mengen hingegen eine begünstigende aus, während starke Mengen die Autolyse wieder hemmen. Eisenlactat in äusserst geringen Mengen fördert die Autolyse, hemmt aber bei Zusatz wachsender Mengen.

E. S. London und N. A. Dobrowolskaja: Zur **Chemie des Pfortaderblutes**. I. Mitteilung. Eine **Pfortaderfistel**. (Zeitschr. f. physiolog. Chemie, Bd. 82, S. 415.) Die Pfortaderfistel wird in der Weise angelegt, dass man durch die Vena lienalis eine kurze Glaskanüle in die Pfortader einführt, die Kanüle in das Gefäss einbindet und an das freie Ende der Kanüle einen dickwandigen Gummischlauch befestigt, den man durch die Hautwunde nach aussen leitet. Die Oeffnung des Schlauches verschliesst man mit einen Glasstopfen. Will man nun Blut aus der Pfortader entnehmen, so entfernt man den Stopfen und das im Schlauch sitzende Gerinnsel und kann nun Pfortaderblut nach Belieben bekommen. Die Methode gestattet auch, fremde Substanzen direkt in die Pfortader einzuführen. Wohlgemuth.

H. Pechstein-Berlin: Zur Frage des experimentellen Diabetes. I. Mitteilung. **Zuckermobilisation durch Adrenalin in Leberdurchblutungsversuchen.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 2, S. 380—388.) Adrenalin zeigt bei der Leberdurchblutung eine den Glykogenabbau erhöhende Wirkung. Nikotin wirkt bei dieser Versuchsanordnung dem Adrenalin nicht entgegen, was damit übereinstimmt, dass nach anderen Versuchen das Nikotin auf die Zuckerdurchlässigkeit der Niere einwirkt.

K. Basch-Prag: Beiträge zur Physiologie und Pathologie der Thymus. III. Die Beziehung der **Thymus zur Schilddrüse.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 2, S. 180—206.) Die Schilddrüse steht der Thymus nahe. Beide Organe haben funktionelle Beziehungen zum Knochensystem, Nervensystem und dem Pupillarsystem des Auges. Die Ausfallserscheinungen nach Thymusexstirpation treten nur nach frühzeitiger und vollständiger Wegnahme des Organs auf und scheinen mit den Kalkstoffwechsel zusammenzuhängen. Die Thymus hat auch innige Beziehungen zum Lymphapparat des Körpers. Nach Entfernung der Schilddrüse schwindet, wie Blumreich und Jacoby vor langer Zeit fanden, und wie es neuerdings allgemein bestätigt worden ist, die Thymus. Umgekehrt scheinen auch die Organe in bezug auf Hyperplasie parallel zu gehen. Wahrscheinlich kommt es so beim Morbus Basedowii parallel zur Vergrösserung der Schilddrüse und zur Hyperplasie der Thymus. Jacoby.

E. Starkenstein und M. Henze: Ueber den Nachweis von **Glykogen bei Meeresmollusken** (speziell den Cephalopoden und Aplysien). (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 82, S. 417.) Die Cephalopoden und Aplysien, die bisher als glykogenfrei galten, besitzen reichlich Glykogen. Dieses lässt sich unter gewissen Bedingungen rein darstellen. Ein Unterschied zwischen den beiden Glykogenarten besteht nicht.

M. Kashiwabara: Ueber den Einfluss des **Jods** auf die **Autolyse.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 82, S. 425.) Jod ist nur in geringem Maasse imstande, die Autolyse zu fördern, mag man mit alkalischen oder neutralen Gemischen arbeiten. Von einer starken Beeinflussung der autolytischen Vorgänge durch Jod kann keine Rede sein.

G. Buglia und A. Constantino: Beiträge zur **Muskelchemie.** IV. Mitteilung. Der **Extraktivstoff** und der frei durch **Formol titrierbare Aminostickstoff** in der **Muskulatur** verschiedener Tierarten. (Zeitschrift f. physiol. Chemie, Bd. 82, S. 439.) Es bestehen beträchtliche Unterschiede in der chemischen Zusammensetzung des Muskelgewebes höherer Tiere im allgemeinen (Vertebraten) und desjenigen der niederen Tiere (Invertebraten). So wurde unter anderem gefunden, dass die Menge des freien, durch Formol titrierbaren Aminostickstoffs wie auch die des Extraktivstoffs in Muskelextrakten von Invertebraten bedeutend höher ist als bei den Vertebraten. Wohlgemuth.

Pharmakologie.

C. L. v. Lhota: Versuche über die Fixation des **Digitoxins** (Merck) im Organismus des Kaninchens nach intravenöser Injektion nebst vergleichenden Versuchen mit Strophantin g. (Biochem. Zeitschr. Bd. 48, S. 144.) Injiziert man Digitoxin (Merck) intravenös einem Kaninchen, so verschwindet dasselbe sofort aus dem Blut, selbst in der zehnfach letalen Dosis. Es wird fast momentan von den Organen, speziell dem Herzen und den Gefässen fixiert, doch müssen die Organe unversehrt funktionieren. Ist das nicht der Fall, so kann man schon die doppelte letale Dosis des Digitoxins im Blute nachweisen. Nach grossen Dosen begegnet man dem Digitoxin ausser im Herzen auch in der Leber. Intravenös injiziertes Strophantin g verschwindet aus dem Blute sofort nur in sehr geringfügiger Menge. Wohlgemuth.

R. Kaufmann-Hamburg: Ueber den Einfluss des **Schmerzes** und der **Digitalis** auf die **Herzarbeit** des normalen Menschen. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 2, S. 165—179.) Intravenöse Digaleninjektionen bewirken beim gesunden Menschen Herabsetzung der Pulsfrequenz, Steigerung des Blutdrucks, Herabsetzung des Minutenvolumens bei gleichbleibendem Schlagvolumen und Erhöhung der Herzarbeit pro Schlag bei gleichbleibender Herzarbeit pro Minute. Die Versuche sprechen dafür, dass auch beim normalen Menschen eine ausgesprochene Herzwirkung der Digitalis vorhanden ist. Jacoby.

Semibratoff-Kronstadt: Zur Frage über die baktericiden und antiparasitären Eigenschaften des **Phosgens** ($COCl_2$). (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 63, H. 4—6, S. 479.) Phosgen, ein farbloses Gas von erstickendem Geruch und starker Reizwirkung auf die Schleimhäute, ist als Mittel zur Vernichtung von Ratten, eventuell auch als Desinfektionsmittel vorgeschlagen worden. Wenn es auch nach den Untersuchungen des Verf. in bestimmten Konzentrationen einige baktericide Eigenschaften besitzt und selbst in schwachen Lösungen Nagetiere tötet, so ist es doch weder zur Desinfektion noch zur Rattenvertilgung praktisch geeignet, einmal wegen seines hohen Preises, sodann wegen seiner höchst schädlichen Wirkung auf den menschlichen Organismus. Bierotte.

S. Ogawa-Heidelberg: Ueber die **Resorption wirksamer Bestandteile aus Digitalisblättern und Digitalispräparaten.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 108, H. 5 u. 6.) Die Glykoside werden im Magen überhaupt nicht, im Darm nur relativ langsam resorbiert. Auf der langsamen Resorption beruht jedenfalls ein grosser Teil der Verzögerung der Digitaliswirkung bei interner Einführung. Es ist möglich, dass manche Misserfolge der internen Digitalismedikation bei abdominaler Stauung auf abnormer Verlangsamung in der Resorption der wirksamen Bestandteile und auf ihre allmähliche Zerstörung bei allzu langdauerndem Kontakt mit den Darmfermenten zurückzuführen sind. G. Eisner.

M. Steiger und A. Döll-Bern: **Desinfektionkraft** des **Sublimats.** (Zeitschr. f. Hyg., 1912, Bd. 73, H. 2, S. 324.) Die bisher geltende Annahme, dass Sublimat in wässeriger Lösung von 1 : 1000 innerhalb kurzer Zeiträume die pathogenen Bakterien abtötet, ist nach den Untersuchungen der Verff. nicht mehr aufrecht zu erhalten. Da das Sublimat in Gegenwart von Eiweiss viel weniger wirksam ist als in rein wässerigen eiweissfreien Medien, so ist trotz der Anschauung, dass es eins der wirksamsten Desinfektionsmittel in der chirurgischen Praxis sei, die Desinfektion mit Quecksilberbichlorid jedenfalls da, wo Blut, Eiweiss usw. vorhanden ist, nicht sehr hoch einzuschätzen. Möllers.

A. Bickel und M. Pawlow: Untersuchungen zur pharmakologischen Wirkung des **p-Oxyphenylaethylamins.** (Biochem. Zeitschr. Bd. 47, S. 345.) Die intravenöse Injektion einer schwachen Lösung von p-Oxyphenylaethylamin bewirkt beim Kaninchen und beim Hund nach einer rasch vorübergehenden leichten Blutdrucksenkung eine Steigerung des arteriellen Blutdruckes, die sich einige Zeit unverändert hält, dann aber wieder zur Norm zurückkehrt. Diese Blutdrucksteigerung wird bedingt durch eine Stauung im Arteriensystem infolge einer Verengerung der Capillaren und einer Blutverarmung des Venensystems, was durch die Messung des aus einer Vene abfliessenden Blutes mit Sicherheit festgestellt werden konnte. Mit dieser Blutverarmung geht einher eine Volumabnahme aller derjenigen Organe, die von Venen stark durchblutet sind. An der Niere konnte das durch Messung des Volumens direkt konstatiert werden. Wohlgemuth.

H. Hirsch: **Alkohol und Nerven.** (St. Petersburger med. Zeitschrift, 1912, Nr. 21.) Ein aus der Literatur über Alkohol zusammengestelltes Referat. Verf. kommt zu dem Schluss, dass Alkohol möglichst zu vermeiden ist, als Genussmittel aber, in mässigen Mengen aufgenommen, nicht schadet.

K. Dehio: Der **Alkohol** und der menschliche Organismus. (St. Petersburger med. Zeitschr., 1912, Nr. 20.) Der Alkohol schadet fast immer dem Körper. Es werden experimentelle Untersuchungen und die pathologischen Veränderungen der Organe angeführt. Der Alkohol als Genussmittel ist nur in mässigem Quantum und bei nicht gewohnheitsmässiger Aufnahme zu gestatten. Wartensleben.

M. Kochmann-Greifswald: Beiträge zur Pharmakologie der **Mischnarkose.** I. Wirkung von Narcoticagemischen auf poikilotherme Wassertiere. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 2, S. 328—340.) Chloralhydrat und Urethan addieren sich bei ihrer Kombination in ihrer Wirkung auf Fische und Kaulquappen. Bei der Kombination des Morphins mit Urethan, Chloralhydrat und besonders mit Scopolamin ist ein potenzierter Synergismus zu konstatieren. Aeltere Tiere werden schneller narkotisiert als jüngere. Kochmann lehnt die Bürgi'sche Hypothese über die Mischnarkosen ab. Jacoby.

Therapie.

R. Rendu: **Inhalationen mit heisser Luft** in der Behandlung der **Diphtherie.** Technik. Resultate. (Lyon méd., 1913, Nr. 2.) Empfehlung von Heissluftinhalationen bei Diphtherie, die mit der Serumtherapie zu kombinieren sind. Schilderung der Technik und der klinischen Resultate. A. Münzer.

H. Pässler-Dresden: **Radikale Tonsillektomie** oder **konservative Behandlung der chronischen Tonsillitis.** (Therapeut. Monatsh., Januar 1913.) 1. Die chronische Tonsillitis führt in der Mehrzahl der Fälle nach kürzerer oder längerer Zeit zu erheblichen allgemeinen Gesundheitsschädigungen. 2. Die Beseitigung der chronischen Tonsillitis ist in den meisten Fällen die Vorbedingung für eine dauernde Heilung der von ihr abhängigen sekundären Krankheitszustände. Wo Heilung ausbleibt, ist nach dem Bestehen noch anderer chronischer Infektionszustände (Nebenhöhlen, Rachenmandel, Zähne) zu forschen. 3. Die einzig sichere Methode zur Heilung der chronischen Tonsillitis ist die radikale Tonsillektomie. Weder die sogenannten konservativen, noch die verstümmelnden operativen Behandlungsmethoden lassen einen Erfolg mit nur einiger Sicherheit erwarten. 4. Kontraindikationen der radikalen Tonsillektomie ergaben sich weder aus praktischen, noch aus theoretischen Gründen.

H. Putzig-Berlin: Zur Behandlung des **Pylorospasmus** (Pylorussondierung). (Therapeut. Monatsh., Januar 1913.) Die Methode der Pylorussondierung verdient bei diätetischer Behandlung des Pylorospasmus den Vorzug vor anderen Maassnahmen. Auf Grund der vom Verf. beobachteten geringen Anzahl von Fällen lässt sich noch kein abschliessendes Urteil darüber gewinnen, ob sie bei jedem Fall gelingt. Die Betrachtung anatomischer Präparate der Mägen von an dieser Affektion gestorbenen Kindern macht das nicht wahrscheinlich.

C. Bruck-Breslau: Die **Behandlung der Gonorrhöe** und ihrer Komplikationen. (Therapeut. Monatsh., Januar 1913.) Nach den Erfahrungen der Neisser'schen Klinik in Breslau stellt Verf. folgende Prinzipien für die heutige Tripperbehandlung auf: 1. Rein antiseptische Behandlung: Abtötung der Gonokokken auf der Oberfläche und möglichst in der Tiefe ohne Unterdrückung der Entzündung (Silbereiweissverbindung: Protargol, Argonin usw.). 2. Uebergang zu einer antiseptischen und leicht adstringierenden Behandlung: Vernichtung etwa noch übrig gebliebener Gonokokken und mässige Eindämmung der Entzündung (Arg. nitr., Ichthargan, Albargin, Argentamin usw.). 3. Beschluss der Behandlung mit nicht mehr antiseptischer, sondern rein adstringierender Therapie (Zinc. sulf., Wismut, Alaun). H. Knopf.

L. Zweig-Dortmund: Die Behandlung der **Furunkulose** und der **Sycosis coccogenes** mit dem **Staphylokokkenvaccin „Opsonogen"**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) Gute Erfolge in 9 Fällen. (Die Wright'schen Anschauungen und Experimente betr. die Opsonine sind vom Verf. unrichtig wiedergegeben. Die Opsonine sind Serumstoffe! Ref.) Wolfsohn.

Jarosch-Friedrichsheim: **Mesbé bei Lungentuberkulose**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) Von einer Heilwirkung des Mesbé bei Tuberkulose ist nicht die geringste Rede. Das Mittel scheint eher zu schaden als zu nützen.

M. Joseph-Berlin: Die **Wassermann'sche Histopintherapie** in der Dermatologie. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) Das Histopin wird empfohlen zur Verhütung neuer Furunkel in der Umgebung eines Herdes, weiterhin als Heilmittel bei Impetigo, Pemphigus vulgaris, Ekzem und anderen Staphylokokkeninfektionen. Der Preis des Mittels ist leider viel zu hoch. Wolfsohn.

Butzengeiger-Elberfeld: Erfahrungen mit **Mesbé** in der Behandlung chirurgischer Tuberkulosen. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) B. wandte Mesbé, das aus einer zentralamerikanischen Malvacee gewonnen wird, bei sieben Fällen von fistulösen Knochentuberkulosen an, und zwar lokal als reines Mesbé oder als 50 proz. Salbe. Bei vier Patienten erfolgte eine eklatante günstige Beeinflussung.

W. Schüffner und H. Vervoort-Deli: Das **Oleum Chenopodii** gegen **Ankylostomiasis** und eine neue Methode der Wertbestimmung von Wurmmitteln. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Das Oleum Chenopodii ist als Wurmmittel stärker wirkend als Thymol, Eukalyptus + β-Naphthol. Es ist gleich kräftig gegen Ankylostomen und gegen Askariden. Es ist sehr angenehm zu nehmen; man lässt am besten hinterher Ricinusöl trinken. Es ist allerdings relativ teurer als die anderen Wurmmittel. Die Vorschrift lautet: Zweistündlich dreimal hintereinander je 16 Tropfen Oleum Chenopodii mit Zucker; zwei Stunden nach letzter Dosis 17 g Ricinusöl + 3 g Chloroform.

B. Hildebrand-Freiburg: Beitrag zur Behandlung der Erkrankung an **Oxyuris vermicularis**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Um eine Reinfektion durch Berührung der Hände mit den Oxyuren, die sich in der Analgegend festsetzen, zu verhindern, empfiehlt H. eine Salbe, die aus Campher, Chinin und Thymol besteht. Sie wird unter dem Namen „Vermiculin" in den Handel gebracht. Sie wird morgens und abends, womöglich nach dem Stuhlgang, in der Umgebung des Afters (nach voraufgegangener gründlicher Reinigung mit Seife und Wasser) eingerieben. Nach jeder Mahlzeit ist die Prozedur zu wiederholen. Vor jeder Mahlzeit sind Hände und Nägel gründlich zu reinigen. Diese Maassnahmen müssen 2—3 Wochen täglich fortgesetzt werden. Zur Heilung genügen meist 1—2 Tuben. Dünner.

Siehe auch Geburtshilfe und Gynäkologie: Fieux, Serotherapie gegen unstillbares Erbrechen.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

A. Fröhlich und E. P. Pick-Wien: Die Folgen der **Vergiftung durch Adrenalin, Histamin, Pituitrin, Pepton**, sowie der **anaphylaktischen Vergiftung** in bezug auf das vegetative Nervensystem. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 71, H. 1, S. 23—61.) Durch intravenöse Applikation von Histamin, Adrenalin und Witte-Pepton, sowie als Folgeerscheinung des anaphylaktischen Shocks erfahren die vegetativen Nervenendapparate eine Verminderung der Erregbarkeit. Bei Anwendung verschiedener auf die Nervenendigungen einwirkender Agentien spielt die Reihenfolge der Applikation eine grosse Rolle. Vorbehandlung mit einer Base schwächt auch die Erregbarkeit gegenüber anderen Basen ab. Es muss hier eine Gemeinsamkeit der Wirkung vorliegen, die von den elektiven Wirkungen auf die nervösen Endapparate verschieden ist. Nach Vorbehandlung mit Histamin ist Adrenalin und Pilocarpin ohne Wirkung auf den puerperalen Uterus, während andere Basen nicht gegeneinander abstumpfen. Nach Vorbehandlung mit Pepton verlieren Pituitrin, Thyramin und Adrenalin ihre Wirksamkeit, Adrenalin beruhigt den durch Pepton erregten Uterus. Jacoby.

L. Loeb-St. Louis: Quantitative Untersuchungen über **Immunität** gegen **Tumoren bei Mäusen.** I. Ueber die gegenseitige Beeinflussung des Wachstums zweier Tumoren mit variabler Wachstumsenergie. Von Moyer S. Fleisher, E. P. Corson White und L. Loeb. (Centralbl. f Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 63, H. 4—6, S. 450.) Aus den Untersuchungen der Verff. ergibt sich, dass es möglich ist, die Immunität gegen Tumoren quantitativ zu untersuchen und auf diesem Wege Widersprüche zu klären. Ganz exakt lässt sich feststellen, dass nur bei Erfüllung gewisser quantitativer Bedingungen das Wachstum eines Tumors das eines anderen verhindert. Die Verff. stellen es ferner als sehr wahrscheinlich hin, dass Tumoren zweierlei Einwirkungen auf das Resultat einer vorangehenden oder nachfolgenden Inoculation ausüben können, eine begünstigende oder hemmende, je nach der Kombination der Tumoren; doch sollen diese Resultate vorläufig nur als bedingungsweise betrachtet werden. Endlich ergibt sich aus den Versuchen, dass die mit der Rückbildung der Tumoren verbundene Immunität gegen das Wachstum eines anderen Tumors verschieden ist, je nach der Abschwächung, die der sich zurückbildende Tumor vor der Inoculation erfahren hatte. Bierotte.

K. Ulesko-Stroganowo: Die **epithelialen Geschwülste der Mäuse**. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 12, H. 3.) Zusammenstellung der Literatur, besonders der russischen, über das Mäusecarainom und seine Beobachtungen an 200 Mäusen.

H. Wells und R. E. Long: The **purines** and **purine metabolism of tumors** and the chemical relations of primary and secondary tumors. (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 12, H. 3.) Die leider in englischer Sprache abgedruckte Arbeit enthält Untersuchungen über den Gehalt bösartiger Geschwülste an Purinkörpern und die Beziehungen der Primär- zu den Sekundärtumoren in bezug auf diesen Puringehalt. Der Puringehalt der Tumoren ist der gleiche wie im normalen Gewebe, auch scheinen die Enzyme, die auf Purinkörper wirken, dieselben zu sein wie im normalen Gewebe. A. W. Pinner.

E. G. Oser und E. E. Pribram-Wien: Ueber die Bedeutung der **Milz** in dem an **malignem Tumor** erkrankten Organismus und die Beeinflussung von Tumoren durch Milzbrei. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 2, S. 295—302.) Splenektomierte Ratten zeigen ein rascheres Tumorwachstum. Bei Sarkomratten kann durch Injektion von Milzbrei eine Rückbildung oder ein Wachstumsstillstand des Tumors bewirkt werden. Injektionen in die malignen Tumoren selbst sind zu vermeiden. Das von Oestreich angegebene Antituman, das aus Chondroitinschwefelsäure besteht, entfaltet keine Heilwirkungen. Bemerkenswert ist aber, dass die Patienten etwa noch eine Stunde nach der Injektion über Schmerzen im Tumor klagen und Temperatursteigerungen und Pulsbeschleunigung zeigen. Jacoby.

F. W. Strauch: **Uebertragungsversuch** von **Mäusecarcinom auf Kaninchen.** (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 12, H. 3.) Trotz der bekannten Tatsache, dass Mäuse sich gegen die Impftumoren fremder, z. B. ausländischer Mäusestämme, refraktär verhalten, ist der Beweis geliefert worden, dass sich das Mäusecarcinom auf das artverwandte (Nagetier), aber phylogenetisch fernerstehende Kaninchen übertragen lässt. Damit ist die Behauptung Sticker's widerlegt, dass Geschwulstgewebe im Körper eines artfremden Individuums nicht weiterwachsen, sondern höchstens als Fremdkörper entzündliche Wucherungen erzeugen könne. Der histologische Bau des Kaninchentumors wich von dem der Maus erheblich ab, ebenso wurde der bei der Maus gutartige Tumor beim Kaninchen bösartig.

M. Landau: Zur onkologischen Stellung der sogenannten **verkalkten Epitheliome.** (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 12, H. 3.) Beschreibung der Geschwulst und Betrachtung ihrer Stellung im System der Tumoren. A. W. Pinner.

A. J. Hall-Sheffield: Zwei Fälle von **Kolloidgeschwulst des dritten Ventrikels,** die den Tod verursachten. (Lancet, 11. Januar 1913, Nr. 4663.)

A. Keith-London: Geschichte und Natur **einiger Präparate**, die von der Sektion der Leiche **Napoleons I.** stammen sollen. (Brit. med. journ., 11. Januar 1913, Nr. 2715.) Es handelt sich um zwei Stücke Dünndarm mit kleinen Tumoren im Museum des Royal College of Surgeons, die nach einer Bemerkung von Sir Astley Cooper von der Leiche Napoleons des Ersten stammen sollen. Die Tumoren sind geschwollene Peyer'sche Plaques. Man hat die Identität der Darmstücke angezweifelt auf Grund des offiziellen Sektionsberichts, nach dem der Darm Napoleons gesund gewesen ist. Keith weist in ausführlicher Darlegung nach, dass die Stücke sehr wahrscheinlich echt sind und dass Napoleon ausser an Magenkrebs auch an einer Infektionskrankheit gelitten hat, die vermutlich chronisches Maltafieber oder etwas Aehnliches gewesen sein muss. Weydemann.

R. Bayer-Bonn: Zur Histologie des **Basedowthymus.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 82, H. 2.) Verf. liefert zu der aktuellen

Frage des Basedowthymus an Hand eines beobachteten Falles einen wichtigen Beitrag. Zu kurzem Referat nicht geeignet.
W. V. Simon.

Siehe auch Geburtshilfe und Gynäkologie: Todyo, Ein junges pathologisches menschliches Ei.

Diagnostik.

Büttner-Wobst: Die **v. Pirquet'sche Cutanreaktion** im Dienste der **Schwindsuchtsprophylaxe.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Bei einem 26jährigen Manne, an dem oft die Pirquet'sche Reaktion positiv ausgefallen war, wurde sie plötzlich negativ. Bald darauf trat bei ihm eine tuberkulöse Erkrankung der Lunge auf. Verf. empfiehlt nun, bei Tuberkuloseverdächtigen die Pirquet'sche Reaktion systematisch durchzuführen und eine entsprechende Therapie einzuleiten, sobald die Reaktion negativ wird. Dünner.

Parasitenkunde und Serologie.

P. Nitsche-Dresden: **Verwendung kolloider Metalle** an Stelle der Tusche bei **Burri-Präparaten.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 63, H. 7, S. 575.) Collargol, in destilliertem Wasser gelöst, hat sich dem Verf. noch besser für die Anfertigung von Präparaten bewährt als das Burri'sche Tuscheverfahren. Bierotte.

C. J. Martin-London: Insekten als Träger von **Bakterieninfektionen.** I. (Lancet, Nr. 4662, und Brit. med. journ., Nr. 2714, 4. Januar 1913.) Die Stubenfliegen, deren Entwicklung und Anatomie der Verf. kurz darstellt, kommen in Betracht bei der Uebertragung der Darminfektionen. Wenn sie auch diese Krankheiten übertragen können, so spielen sie doch bei der Verbreitung von Cholera, Typhus, Ruhr usw. keine grosse Rolle. Anders scheint es zu sein in militärischen Lagern. Im spanisch-amerikanischen und im Bauernkriege hat man beobachtet, dass beim Eintritt kühleren Wetters und mit den ersten Frostnächten die Fliegenplage aufhörte und bald nachher auch die typhösen Erkrankungen. Die Sommerdiarrhöe der Kinder scheint aber in engem Zusammenhang mit der Menge der Fliegen zu stehen, denn beide haben zu derselben Zeit ihr Maximum. Die Epidemie nimmt aber früher ab als die Zahl der Fliegen.

Ch. J. Martin-London: **Insekten** als Träger von **Bakterieninfektionen.** II. (Lancet, Nr. 4663, und Brit. med. journ., Nr. 2715, 11. Januar 1913.) Weydemann.

D. H. Cuvrie, M. T. Clegg und H. T. Hollmann-Honolulu: **Züchtung des Leprabacillus.** (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1913, Bd. 13, H. 2.) Den Verff. ist es gelungen, einen dem Leprabacillus morphologisch gleichen, säurefesten Bacillus in Reinkultur zu züchten, den sie für den Leprabacillus ansprechen müssen.

R. Stunziale-Neapel: Neue Untersuchungen über die **Einimpfung von Lepramaterial** in die **vordere Augenkammer** von Kaninchen. (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1913, Bd. 13, H. 2.) Verf. erreichte eine Vermehrung der Leprabacillen, Entwicklung von Granulomen in der Cornea und auf der Oberfläche der Iris. Ausserdem gelang die Weiterimpfung von Kaninchen auf Kaninchen. In diesen letzteren Fällen war die Wassermann'sche Reaktion positiv.

E. Marchouse und F. Sorel-Paris: Die **Lepra der Ratten** (Lepra murium). (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1913, Bd. 13, H. 3.) Die Lepra der Ratten ist ubiquitär. 5 pCt. der Ratten sind Träger des Stefansky'schen Bacillus, aber nur 0,6 pCt. Ratten sind leprös. Die Inguinaldrüsen sind zuerst befallen. Die Stefansky'sche Rattenlepra ist eine nur bei Ratten beobachtete Erkrankung. Mäuse können infiziert werden, aber nicht so leicht als Ratten. Immerwahr.

Y. Ternuchi und O. Hida-Tokio: Beitrag zur **bakteriologischen Choleradiagnostik.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 63, H. 7, S. 570.) Die Verff. empfehlen als einen hochelektiven Nährboden für Choleravibrionen ein von ihnen nach umfangreichen Versuchen erprobtes „Caseintrypsinpeptonwasser", dessen genaue Herstellung sie angeben.

E. Hailer und E. Ungermann-Berlin: Ueber die Empfänglichkeit der **Ziege** für die Infektion mit **Typhusbacillen.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 63, H. 4—6, S. 337.) Versuche, Ziegen per os oder intravenös mit Typhusbacillen zu infizieren, wie sie Scordo nach seinen Mitteilungen gelungen sein sollen, schlugen den Verff. vollständig fehl: in keinem Falle gelang es, die Bacillen im Ziegenorganismus zum Haften zu bringen; ebensowenig konnte eine Ausscheidung derselben durch Kot, Urin oder Milch festgestellt werden. Bierotte.

L. S. Dudgeon, W. O. Meek und H. B. Weir-London: Eine vorläufige Untersuchung über den Wert der **Komplementbindungsuntersuchungen bei Tuberkulose.** (Lancet, 4. Januar 1913, Nr. 4662.) In weitaus den meisten untersuchten Fällen von Tuberkulose war die Reaktion positiv; die Stärke der Reaktion stand aber in keinem Verhältnisse zur Schwere und Dauer der Krankheit. Weydemann.

P. Esch: Experimentelle Untersuchungen über den **beschleunigten Nachweis von Tuberkelbacillen durch den Meerschweinchenversuch.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 25, H. 4.) Verf. bringt das zu untersuchende Material durch intracardiale Infektion der Versuchstiere direkt in die Blutbahn, um möglichst schnell eine generalisierte Tuberkulose bei diesen zu erreichen. Zur Erkennung des tuberkulösen Prozesses beim Versuchstier in seinem Frühstadium verwendet er die intracutane Injektion von 0,02 ccm Tuberkulin, deren Ueberlegenheit über die subcutane Infektion an einer Reihe von Tabellen nachgewiesen wird; sie ist bei weitem die brauchbarste und zuverlässigste der bisherigen Methoden, den Tierversuch möglichst abzukürzen.
Th. Müller.

T. Germán-Budapest: Ueber die **Kreatininbildung der Bakterien** (als differentialdiagnostisches Merkmal mancher Bakterien). (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1. Orig., Bd. 63, H. 7, S. 545.) G. untersuchte eine ganze Reihe verschiedener Bakterien auf ihre Fähigkeit, in peptonhaltigen Nährböden Kreatinin zu bilden, und benutzt dieses Verhalten in differentialdiagnostischer Hinsicht. Der Nachweis des Kreatinins erfolgte mit der Weyl'schen Reaktion, in Zweifelsfällen mit der Salkowsky-chen Reaktion, die noch empfindlicher ist.

B. Klein-Kiew: Zur Beobachtung der **Zersetzung** von **Kohlehydraten** durch **Bakterien.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 63, H. 4—6, S. 321.) Um die Zersetzung von Kohlehydraten durch Bakterien innerhalb möglichst kurzer Zeit feststellen zu können, impfte der Verf. grosse Mengen von Kulturen des Bacterium coli, bzw. Bacillus typhi, paratyphi und dysenteriae in relativ kleine Quantitäten des Nährmediums und konnte so in wenigen Stunden zu einem Ergebnis kommen, was unter Umständen, z. B. zu einer schnellen Differenzierung von Kulturen, recht vorteilhaft ist. Bierotte.

E. Küster und Rothaub-Freiburg i. B.: Verlauf des **Adsorptionsprozesses** bei der Einwirkung des **Phenols auf Bakterien.** (Zeitschr. f. Hyg., 1912, Bd. 73, H. 2, S. 205.) Der Aufnahmeprozess des Phenols durch Bakterien erfolgt rasch in den ersten Stunden der Einwirkung (steiler Abfall der Kurve), sehr langsam in den folgenden Stunden. Eine bestimmte Menge Phenol, sowie ein Minimum des Konzentrationsgrades ist unbedingt erforderlich, um den Tod der Bakterien herbeizuführen. Bei Behandlung vorher abgetöteter Bakterien mit Phenollösung wird eine bestimmte Menge des Phenols von den toten Bakterien adsorbiert und nicht wieder abgegeben. Möllers.

J. v. Zubrzycki und R. Wolfgruber-Wien: **Normale Hämagglutinine in der Frauenmilch** und ihr **Uebergang auf das Kind.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) Normale Hämagglutinine sind in der Frauenmilch vorhanden, und zwar besonders in den ersten Tagen post partum. Die Agglutinationskraft verhält sich verschiedenen Blutkörperchen gegenüber verschieden. Im Serum der Säuglinge sind diese Agglutinine in den ersten 14 Tagen post partum nicht nachzuweisen.

Ellermann-Kopenhagen: **Quantitative Ausflockungsreaktionen bei Syphilis.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 5.)
Wolfsohn.

H. Handovsky und E. P. Pick-Wien: Ueber die Entstehung **vasokonstriktorischer Substanzen** durch Veränderung der **Serumkolloide.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 71, H. 1, S. 62—88.) Lässt man Sera unter Verhinderung bakterieller Zersetzungen einige Tage stehen, so nehmen ihre vasokonstriktorischen Fähigkeiten beträchtlich zu. Ebenso wird Serum verändert, wenn man es mit Kieselgur, Kaolin oder Fibrin schüttelt. Die Wirkung ist in erster Linie an die löslichen kolloiden Bestandteile gebunden. Auch das Anaphylatoxin besitzt eine gefässverengernde periphere Wirkung. Die Serumveränderung scheint in einer Desaggregation (Entmischung) kolloider Komplexe zu bestehen. Die Wirkungsart der veränderten Sera ist vielfach dem Mechanismus des Adrenalins ähnlich.
Jacoby.

Innere Medizin.

N. D. Bardswell-Midhurst: Einige Beobachtungen über die **Behandlung der Lungentuberkulose mit kleinen Tuberkulingaben.** (Lancet, 4. Januar 1913, Nr. 4662.) Versuche an 30 Patienten, die nach Wright mit kleinen Tuberkulingaben ($^1/_{1000}$—$^1/_{600}$ mg trockenes Tuberkelbacillenpulver) behandelt wurden. Es fand sich nach jeder Injektion eine befriedigende Steigerung des opsonischen Index, aber keinerlei Heilwirkung auf die klinischen Erscheinungen.

E. E. A. T. Rigg-London: Ueber den angeblichen diagnostischen Wert **provokatorischer Injektionen von Alttuberkulin** in Fällen, die auf geschlossene Lungentuberkulose verdächtig sind. (Lancet, 11. Januar 1913, Nr. 4663.) Nach sorgfältigen Untersuchungen an 61 Fällen stellt der Verf. fest, dass von derartigen Injektionen nach keiner Richtung hin für die Diagnose geschlossener Lungentuberkulose etwas zu erhoffen ist.

E. F. Maynard-London: **Salvarsan bei perniciöser Anämie.** (Brit. med. journ., 11. Januar 1913, Nr. 2715.) In dem kurz mitgeteilten Falle von perniciöser Anämie hat Salvarsan völlig versagt.
Weydemann.

S. Isaac und E. Handrick-Wiesbaden: Beziehungen **anämischer Zustände zum Kohlehydratstoffwechsel.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 109, H. 1 u. 2.) In fünf Fällen von perniciöser Anämie stellen die Verff. fest, dass die Durchschnittszuckerwerte für das Gesamtblut sowohl wie für das Blutplasma beträchtlich überschritten werden. Bei leichteren Anämien konnte keine wesentliche Erhöhung des Blutzuckerspiegels konstatiert werden. [illegible]

K. Oczesalski und St. Sterling-Warschau: Experimentelle Untersuchungen über den **Einfluss** der **Blutentziehungen** und subperitonealen **Blutinjektionen** auf die **Zahl** und **Resistenz der roten Blutkörperchen.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 109, H. 1 u. 2.) Blutentziehungen, sogar grosse, aber in nicht zu kleinen Zeitabständen ausgeführt, bringen dem tierischen Organismus nicht nur keinen Schaden, sondern rufen noch eine Vermehrung der Erythrocytenresistenz hervor. Die Aderlässe in Verbindung mit Injektionen des eigenen Blutes bringen dem gesunden Tiere keinen Schaden, steigern dagegen die Resistenz und die Zahl der roten Blutkörperchen.

A. Spuler und A. Schittenhelm - Erlangen: Ueber die Herkunft der **sogenannten „Kern"- bzw. „Zellschollen bei lymphatischer Leukämie** und die Natur der **eosinophilen Zellen**, zugleich ein Beitrag zur diagnostischen Knochenmarkspunktion. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 109, H. 1 u. 2.) Die als „Zellschollen" bezeichneten Gebilde, wie man sie namentlich im Blute lymphatischer Leukämien findet, entstehen aus Lymphocyten mit relativ pyknotischen Kernen. Auch zeigt sich deutlich der Zusammenhang von Blutzerfall mit Bildung von eosinophilen Leukocyten; diese entstammen also nicht dem Knochenmark.
G. Eisner.

R. Strisower - Wien: Beitrag zur Kasuistik hochgradiger **Bluteosinophilie** bei einer **Carcinomatose** und einem **Lymphogranulom.** (Wiener kin. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Kasuistik.

A. Pappenheim - Berlin: **Benzolbehandlung** der **Leukämie** und sonstiger Blutkrankheiten. (Vorläufige Mitteilung.) (Wiener klin. Wochenschrift, 1913, Nr. 2.) P. hat das von Koranyi empfohlene Benzol nachgeprüft und auch das besser verträgliche Benzin angewendet und gefunden, dass die bei Menschen ohne Schaden gereichten Dosen zu klein sind, um einen therapeutischen Effekt im Sinne einer Unterdrückung der Knochenmarkszellenbildung zu haben, dass aber bei grösseren Dosen die Gefahr einer schweren Leber- und Nierenschädigung besteht. Beide Mittel sind in ihrer Wirkung minderwertig gegenüber den radioaktiven Substanzen.
P. Hirsch.

C. H. Treadgold - London: **Myeloide Leukämie** bei einem Kinde mit dem **Blutbilde der sogenannten megaloblastischen Degeneration.** (Lancet, 11. Januar 1913, Nr. 4663.)

Sir B. Moynihan: **Gallensteine.** (Brit. med. journ., 4. Januar 1913, Nr. 2714.) Klinische Vorlesung nach den persönlichen Erfahrungen des Verfassers.
Weydemann.

F. Schultze - Bonn: Ueber **heilbare akute Hepatitis.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 108, H. 5 u. 6.) Beschreibung eines Falles von akuter Hepatitis. Die Diagnose konnte erst durch die Probelaparotomie gestellt werden, bei der sich ein abnorm grosser, geschwollener Leberlappen fand. Stein und Abscess war auszuschliessen gewesen. Die mikroskopische Untersuchung des herausgeschnittenen Leberstückchens ergab interstitielle Entzündungsherde. Auffallend war die nach der Laparotomie einsetzende und fortschreitende Heilung.

F. Fischler und F. Grafe: Der Einfluss der **Leberausschaltung** auf den **respiratorischen Stoffwechsel.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 108, H. 5 u. 6.) Verff. schalteten an Hunden die Leber vollständig aus dem Kreislauf aus, indem sie in der ersten Sitzung eine Eck'sche Fistel anlegten, in einer zweiten Sitzung, einige Wochen später, die Leberarterie unterbanden und durchtrennten. Eine sichere der Leberarterienunterbindung direkt folgende Veränderung des Organs konnte nicht konstatiert werden. Der Einfluss auf den respiratorischen Gaswechsel ist in den einzelnen Stunden nach der Operation ein ganz verschiedener. Die Oxydationsfähigkeit für Eiweiss und Fett hat nach Ausschaltung der Leber nicht in erheblicher Weise gelitten. Die Wärmeproduktion sinkt in ungewöhnlich starkem Maasse (30—70 pCt.) ab. Es scheint, dass die Leberausschaltung auf indirektem Wege zu der schweren Schädigung der Wärmeproduktion führt, möglicherweise durch den Fortfall der entgiftenden Wirkung der Leber.
G. Eisner.

H. M. Cargin - Birmingham: Ein Fall von **diphtherischer Enteritis.** (Lancet, 4. Januar 1913, Nr. 4662.) Im Anschluss an eine Rachendiphtherie trat eine Darmerkrankung auf, wobei membranartige Ausgüsse des Darmes entleert wurden, aus denen sich Diphtheriebacillen züchten liessen.
Weydemann.

R. Rössle: Das **runde Geschwür des Magens und des Zwölffingerdarmes als „zweite Krankheit".** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 25, H. 4.) Die beiden Affektionen erscheinen sehr häufig als „zweite Krankheit" nach irgendwelchen anderen Schädigungen der Gesundheit, und zwar soll nicht auf dem Wege der Blutbahn, sondern durch reflektorische Nervenreize (Vagusgebiet!) die Schädigung der Magen- bzw. Duodenalschleimhaut zustande kommen. Die makroskopisch verschiedenen Bilder, von der einfachen Erosion bis zum tiefgreifenden Geschwür sind nur Stadien desselben Prozesses. Krämpfe in der Muscularis mucosae sollen besonders Anlass zur Ausbildung von Erosionen sein, insofern durch sie Gefässchen abgeklemmt werden, was wiederum hämorrhagische Infarcierung oder Ischämie des versorgten Bezirkes zur Folge hat.
Th. Müller.

L. Rogers: **Behandlung von Amöbenruhr** mit subcutanen Einspritzungen von **Emetine.** (Therapeutic Gazette, 1912, Nr. 12.) Entgegen der älteren Behandlung der Amöbenruhr mit Ipecacuanha zieht Verf. subcutane Injektionen von Emetine (dem Alkaloid der Ipecacuanha) in salzsaurer Lösung vor, und zwar meist in 0,5 g-Dosen zweimal täglich. Er berichtet von sehr guten Erfolgen nicht nur bei der Amöbenruhr, sondern auch den hierbei auftretenden Hepatitiden und Leberabscessen.
Schelenz.

E. Schumacher - Trier: Eine Gruppe von sechs klassischen **Botulismuserkrankungen** in der Eifel und der Nachweis ihres Erregers, des **Bacillus botulinus.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Neu ist, dass es in einem der sechs Fälle gelang, aus dem bei der Sektion des Patienten erhaltenen Milzblut den Botulinusstamm zu züchten.
Dünner.

H. Hemsted: Eine **geheilte infektiöse Endocarditis.** (Lancet, 4. Januar 1913, Nr. 4662.) 21 jährige Frau mit monatelang dauernder Endocarditis, die durch den Streptococcus salivarius von einem Zahnabscess aus verursacht war. Sehr viele Lungeninfarkte machten die Diagnose sehr schwierig gegenüber einer Lungentuberkulose. Erst die Kultur des Streptococcus aus dem Blute klärte die Diagnose. Völlige Heilung durch monatelange, kombinierte Behandlung mit einer autogenen Vaccine und einem eigens mit dem gefundenen Streptococcus hergestellten Serum.
Weydemann.

E. Schott - Cöln: Die **Erhöhung des Druckes im venösen System bei Anstrengung** als Maass für die Funktionstüchtigkeit des menschlichen Herzens. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 108, H. 5 u. 6.) Herzgesunde Individuen erfahren bei Anstrengung keine oder nur eine sehr geringe Drucksteigerung im venösen System. Erklärung schwierig. Verf. neigt am meisten der Ansicht zu, dass kranke Herzen, selbst wenn sie niemals dekompensiert gewesen sind, nicht imstande wären, ein Stromvolumen zu garantieren, welches dem bei der Anstrengung nötigen entspräche, dass also in der Zeit der Anstrengung eine relative Verminderung des Stromvolumens statthätte.

R. Kaufmann und Popper - Wien: Beiträge zum Studium der **Pulsarhythmien.** I. Mitteilung: Analyse des **Mechanismus der Herzaktion** in einem Falle von **atrioventriculärer paroxysmaler Tachycardie.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 108, H. 5 u. 6.) Beschreibung eines Falles von paroxysmaler Tachycardie und Beibringung eines grossen Kurvenmaterials, welches eine genaue Analyse des Herzmechanismus darstellt.
G. Eisner.

G. Baer - Davos: Das **Perkussionsquantimeter.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Muss im Original gelesen werden.
Dünner.

Pollatschek: **Diätschema für Diabetiker.** (Zeitschr. f. Balneol., 5. Jahrg., Nr. 19.)
E. Tobias.

G. v. Bergmann und Fr. W. Strauch - Altona: Die **Bedeutung physikalisch fein verteilter Gemüse für die Therapie.** (Therapeut. Monatsh., Januar 1913.) In lange fortgesetzten Stoffwechselversuchen ergab sich bei Verwendung von Bohnenpulver im Vergleich zu frischem Bohnengemüse eine doppelt so gute Ausnutzung des Pulvers. Nicht nur die Ausnutzung auf Grund der Kotuntersuchungen beurteilt, sondern auch die Stickstoffbilanz zeigte die Möglichkeit ausgiebigen Stickstoffansatzes durch Zulage von Bohnenpulver. Die gereichten Mengen übertreffen das, was in der Norm in 24 Stunden an Gemüse sonst genossen werden kann. Damit ist die Möglichkeit gegeben, an Gemüsestickstoff, Gemüsesalzen usw. wesentlich mehr zu reichen, als sonst möglich ist. Die Zellulose in den Gemüsepulvern wurde dreimal so gut ausgenutzt wie bei frischem Gemüse. Die untersuchten Gemüsepulver sind auch in Mengen von 300 g entsprechend 3 kg frischen Gemüses absolut unschädlich. Die Zuführung geringer Quantitäten ist fast bei jedem Kranken diätetisch durchführbar. In Fällen von Magen- und Darmkrankheiten, in denen Gemüse nicht vertragen werden, können die Gemüsepulver ohne Nachteil gegeben werden. Endlich in Krankheitsfällen, in denen die Anwendung von viel Gemüsesubstanz besonders erwünscht ist, kann man ohne Schädigung des Magen-Darmkanals erheblichere Quantitäten bei kleineren Volumen zuführen.

v. Noorden - Wien: Ueber die **Wahl von Nahrungsstoffen** in Krankheiten. (Therapeut. Monatsh., Januar 1913.) Referat, erstattet in der Sektion für Diätetik auf dem Hygienekongress in Washington am 26. September 1912.
H. Knopf.

M. Cloetta - Zürich: In welcher **Respirationsphase ist die Lunge am besten durchblutet?** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 70, H. 6, S. 407—432.) Die durch die Respiration bedingten Volumveränderungen der Lunge haben, abgesehen von den im Thorax dabei erzeugten Druckunterschieden, einen ausgesprochenen Einfluss auf die Blutdurchströmung der Lunge. Auf der Höhe der Inspiration ist die Durchblutung am schlechtesten, viel besser bei der Exspiration, am vollkommensten beim Beginn der Inspiration.
Jacoby.

O. Bruns - Marburg: **Blutcirculation** in der **atelektatischen Lunge.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 108, H. 5 u. 6.) Verf. zeigt an Tierexperimenten, dass in der ausgedehnten atmenden Lunge sich in einem gegebenen Augenblick mehr Blut befindet als in der collabierten, atelektatischen Lunge, und dass die physiologisch gedehnte Lunge in der Zeiteinheit ausgiebiger durchblutet wird als die atelektatische Lunge. Noch viel mehr als beim frischen Lungencollaps wird die Durchblutung der Lunge bei der heute üblichen Art der Pneumothoraxtherapie eingeschränkt, bei der man bestrebt ist, im Pneumothoraxraum dauernd einen leichten Ueberdruck zu erhalten. Die Capillarschlingen einer luftleeren Pneumothoraxlunge sind fast völlig blutleer. Diese energische

Einengung des kleinen Kreislaufs kann leicht zu Hypertrophie des rechten Herzens führen.

G. Eisner.

G. M. Balboni: Behandlung der **Lungentuberkulose** mit künstlichem **Pneumothorax.** (Boston med. journ., 1912, Nr. 22—26.) Historische Einleitung und Beschreibung der Technik. Bericht über 21 eigene Beobachtungen; in der Mehrzahl offensichtlicher Erfolg, wobei die Patienten während der Behandlung ihrer Arbeit nachgingen. In einem Falle wurden 50 Insufflationen von im ganzen 35000 ccm N gemacht. — Literaturverzeichnis.

Schelenz.

C. Stäubli-Basel: Zur Kenntnis und Therapie des **Asthmas.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Therapeutisch bewährt sich besonders Adrenalin, zu dessen Applikation er einen besonderen Spray-Apparat verwendet, oft kombiniert mit Atropin und Cocain.

Dünner.

E. Pagenstecher: Das Verhalten **traumatischer Blutergüsse,** speziell in den **Gelenken und der Pleura.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 25, H. 4.) Die Flüssigkeit, die man bei Punktion eines Hämarthros gewinnt, ist kein reines Blut, sondern ein Gemisch von ungeronnenem Blut, Blutkörperchen und Plasma einerseits und Serum und Synovia andererseits. Gewisse, noch unbekannte physikalische Verhältnisse spielen beim Flüssigbleiben des Blutergusses in Gelenkhöhlen eine wesentliche Rolle. Die Resorption dieser Flüssigkeit geht sehr langsam vor sich; als Regel folgt daraus, einen grösseren Bluterguss ins Gelenk aseptisch zu punktieren. Das gleiche gilt für Hämatothoraxflüssigkeit.

E. Jacobsohn: **Arthritis hypertrophicans.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 25, H. 4.) Dieses Krankheitsbild und das verwandte der Arthritis atrophicans müsste nach Ansicht des Verf. das verschwommene, nicht scharf umgrenzte Bild der „Arthritis deformans“ ersetzen.

Th. Müller.

H. Lüdke und L. Schüller-Würzburg: Untersuchungen über **Nephrolysine.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 108, H. 5 u. 6.) Injiziert man normalen Hunden ein nephrolytisches Serum, das durch wiederholte Injektionen einer Hundenierenemulsion von Kaninchen gewonnen wird, so treten echte nephritische Störungen auf, bestehend in tage- und wochenlang anhaltender Albuminurie und Cylindrurie, ferner in ausgesprochener Schwäche und Abmagerung des Versuchstieres. Der anatomische Nierenbefund bestätigte die klinische Diagnose. Eine Einwirkung des Nephrolysins auf das Blut im Sinne von Hämolyse war stets vorhanden; weiter Giftwirkung auf das Nervensystem und mässige Steigerung des Blutdrucks. Die Herzgrösse wurde nur in geringfügigem Maasse verändert (Verbreiterung).

G. Eisner.

Gayet und Boulud: Die **Ambard'sche Konstante der Harnstoffsekretion.** Einige klinische Anwendungen in der Chirurgie der Harnwege. (Lyon médical, 1913, Nr. 3.) Die Ambard'sche Methode, welche eine exakte Wertbestimmung der Harnstoffsekretion der Niere ermöglicht, wird auseinandergesetzt und an klinischen Beispielen erläutert.

A. Münzer.

E. Sommer: Ueber **Emanationsperlbäder.** (Zeitschr. f. Balneol., 5. Jahrg., Nr. 19.) Die Wirkung der Radiumemanationsbäder kommt zustande durch Absorption oder Resorption der Emanation durch die unverletzte Haut des Badenden, durch die Inhalation der aus einem Emanationsbad in den Luftraum des Badezimmers austretenden Emanation, ferner durch die Beteiligung der durch innere Umsetzung der Emanation entstehenden strahlenden Körper. Dies alles sei nur im Emanationsperlbad zu erreichen.

E. Tobias.

R. S. Frew und A. E. Garrod-London: **Glykosurie bei tuberkulöser Meningitis.** (Lancet, 4. Januar 1913, Nr. 4662.) Beobachtungen an 41 Fällen, davon 15 mit 0,25—1 proz. Dextrose, 11 mit weniger, 15 mit keiner. Der Zucker trat in weitaus den meisten Fällen 48 Stunden vor dem Tode auf und blieb bis zum Ende vorhanden.

Weydemann.

M. Simmonds-Hamburg: **Hypophysis** und **Diabetes insipidus.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Vorgetragen in der biologischen Abteilung des ärztlichen Vereins zu Hamburg am 10. Dezember 1912. Cf. Gesellschaftsbericht in dieser Wochenschr., 1913, Nr. 3, S. 139.)

Dünner.

Kloidt: **Wintersport und Kurarzt.** (Zeitschr. f. Balneol., 5. Jahrg., Nr. 18.) Die modemässigen, reklamehaften Uebertreibungen des Sports sind zu verwerfen. Den Bobsleighsport lehnt K. gänzlich ab — als Hygieniker und Arzt, er unterscheidet sich von anderen Sportbetätigungen durch die Passivität der Ausübenden. Kranken sollte der Kurarzt spezielle Anweisungen geben, ob sie Zuschauer sein müssen oder inwieweit sie sich selbst sportlich betätigen dürfen. Meist ist Winterkur richtiger als Wintersport.

E. Tobias.

Sherman: Ein Fall von **Pellagra.** Cohoon: **Pellagra.** (Boston med. journ., 1913, Nr. 2.) Kasuistische Beiträge der früher in Amerika unbekannten Krankheit. In der Arbeit von Cohoon (17 Fälle) genaue Angaben über Blutuntersuchungen und Lumbalpunktat. Schelenz.

Siehe auch Physiologie: Retzlaff, Atophanwirkung bei Gesunden und Gichtikern. Zander, Salzwirkung auf die Funktion insuffizienter Nieren. — Therapie: Jarosch, Mesbé bei Lungentuberkulose. Hildebrand, Behandlung der Oxyuris vermicularis. Schüffner und Vervoort, Oleum chenopodii gegen Ankylostomiasis. — Diagnostik: Büttner-Wobst, Die Pirquet'sche Reaktion im Dienste der Schwindsuchtsprophylaxe.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Sinn-Neu-Babelsberg: Beitrag zur Kenntnis der **Medulla oblongata der Vögel.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Januarheft 1913.)

Rothmann-Berlin: **Elektrische Erregbarkeit der Centralwindungen.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Dezemberheft 1912.) Verf. konnte in verschiedenen Versuchen beim Affen eine schwache, aber deutliche elektrische Erregbarkeit der hinteren Centralwindung $2^1/_2$ bis 3 Monate nach der Totalexstirpation der vorderen Centralwindung feststellen, was er dahin deutet, dass die Restitution der motorischen Funktion von wesentlicher Bedeutung für den Umfang der Wiederkehr der elektrischen Reizeffekte ist. Bei der vorderen Centralwindung überwiegt der motorische, bei der hinteren der sensorische Anteil, aber nach Ausschaltung der vorderen Windung werden nach und nach deren motorische Funktionen von der hinteren Windung übernommen.

E. Loewy-Berlin: Beitrag zum Verhalten des **Cremasterreflexes** bei funktionellen und organischen Nervenkrankheiten inklusive Psychosen. (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Dezemberheft 1912.) Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: Das Reflexcentrum liegt im ersten bis dritten Lumbalsegment. Diagnostisch wichtig ist nur doppelseitiges Fehlen. Der Reflex hat ungefähr dieselbe Bedeutung wie der Bauchdeckenreflex, er verschwindet bei der multiplen Sklerose noch häufig früher als dieser. Er ist auch in normalen Fällen oft von der Planta aus erregbar. (Ausführliche Literatur.)

M. Hirschfeld und E. Burchard-Berlin: Zu Dr. Stier's Artikel: „Ueber die Aetiologie des **konträren Sexualgefühls**“. (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Dezemberheft 1912.) Polemik gegen Stier und die Psychiater überhaupt, die durch ihr eigenartiges Beobachtungsmaterial fälschlich zur Ansicht kommen, dass die Homosexualität ein „exogen bedingtes Produkt pathologischer Entwicklung oder psychosexueller Disharmonie“ sei.

Heilbronner-Utrecht: Zur **Psychologie der Alexie.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Dezemberheft 1912.) Bei einem Luetiker wird eine rechtsseitige Hemiplegie mit aphasisch-agraphisch-alektischen Störungen trotz negativem Wassermann für luetisch bedingt gehalten, „zumal da damals nicht ausgewertet wurde“, Für die Annahme eines Herdes in den lateralen Partien des Scheitel-Hinterhauptlappens sprach eine gleichzeitige Quadrantenhemiopie. Genauere Abgrenzung dieses Falles von „Alexie und Agraphie“ und theoretische Betrachtungen. Zurzeit müsse ein Versuch genauerer anatomischer Lokalisation aussichtslos erscheinen.

E. Loewy-München.

J. Cluzet, J. Froment und Mazet: Ein Fall von **Thomsen'scher Krankheit.** (Lyon méd., 1912, Nr. 52.) Der Fall zeigte folgende Besonderheiten: Fehlen des familiären Charakters, der Muskelatrophie und der mechanischen Erregbarkeit der Muskeln. Anderseits war Dauerkontraktion der Muskulatur nicht nur wie gewöhnlich durch die elektrische Reizung des Muskels, sondern auch durch diejenige des Nerven zu erzielen. Hinsichtlich der Pathogenese wird die Möglichkeit einer intoxikation, vielleicht ausgehend von den Drüsen mit innerer Sekretion, In Betracht gezogen.

A. Münzer.

Röper-Jena: Zur Aetiologie der **multiplen Sklerose.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Januarheft 1913.) (Vortrag in Halle, Oktober 1912.) Verf. kommt bei reichem eigenen Material und nach Durchsicht der Literatur zu dem Schluss, dass eine angeborene oder erworbene verringerte Widerstandsfähigkeit des Centralnervensystems mit einer exogenen Schädigung zur Aetiologie der multiplen Sklerose notwendig ist. Zu diesen Schädigungen rechnet er Infektionskrankheiten, Traumen jeder Art, Partus, Graviditäten, auch Erkältungen. Er glaubt, dass man die Edinger'sche Aufbrauchtheorie gut auf diese Krankheit anwenden kann. Das Leiden sei bei Geschwistern nicht allzu selten!

Kutzinski-Berlin: Ueber die Beeinflussung des **Vorstellungsablaufes durch Geschichtskomplexe bei Geisteskranken.** (Monatschr. f. Psych. u. Neurol., Januarheft 1913.) Schluss folgt.

Schöenhals-Jena: Ueber einige **Fälle von induziertem Irresein.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Januarheft 1913.) Verschiedene Fälle aus der Jenenser Klinik, wo „eine suggestive Beeinflussung mehrerer disponierter, geistig minderwertiger Individuen durch den — Autorität und Einfluss geniessenden — Geisteskranken stattfand, dessen krankhafte Wahnideen als solche zu erkennen, ihre kritische Veranlagung als solche nicht ausreichte“.

E. Loewy-München.

J. Burgart: Ein Beitrag zur Frage der **Behandlung gastrointestinaler Krisen bei Tabes dorsalis durch Resektion hinterer Dorsalwurzeln.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 25, H. 4.) In zwei Fällen von Tabes mit schweren Krisen trat nach der Operation ein voller Erfolg ein, der dritte blieb auch von gastrointestinalen Beschwerden verschont, litt aber sehr an dem langen Krankenlager, das hartnäckigen Decubitus verursachte.

Th. Müller.

Weddy-Poenicke-Breslau: Zur **Differentialdiagnose der Tabes und Lues spinalis.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Dezemberheft 1912.) 5 Fälle mit der anatomischen Diagnose Lues spinalis, die klinisch nur in einem Fall gestellt werden konnte, da neben den meningomyelitischen Prozessen noch tabiforme Entartungen in den Hintersträngen vorhanden waren, die klinisch als echte Tabes imponierten. Verf. kommt wegen der diagnostischen Schwierigkeit und der Häufigkeit der Koinzidenz der Tabes mit echt luetischen Begleiterscheinungen — mit Erb — zu dem Schlusse, bei jeder Tabes eine energische spezifische Kur einzuleiten. E. Loewy-München.

Schumacher und Roth: **Thymektomie** bei einem Fall von **Morbus Basedowii mit Myasthenie.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 25, H. 4.) Bei einer an schwerem Basedow mit ausgeprägten Motilitätsstörungen erkrankten Patientin brachte Ligatur der A. thyreoidea nur vorübergehende lokale Besserung; man machte mit Rücksicht auf den behaupteten Zusammenhang zwischen Myasthenie und Thymushyperplasie die Thymektomie und erzielte damit dauernde subjektive wie objektive Besserung. Im Blutbild fand diese Besserung dadurch Ausdruck, dass die anfangs beträchtliche Lymphocytose, die im Anschluss an die Operation einige Tage einer neutrophilen Hyperleukocytose Platz gemacht hatte, bei Nachuntersuchung nach 8 bzw. 14 Monaten einem völlig normalem Blutbild gewichen war. Th. Müller.

W. Geisler-Stettin: **Blut in der Spinalflüssigkeit.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Zum Referat nicht geeignet. Dünner.

Siehe auch Innere Medizin: Frew und Garrod, Glykosurie bei tuberkulöser Meningitis. Simmonds, Hypophysis und Diabetes insipidus. — Militär-Sanitätswesen: Bernstein, Kleinhirnblutung als Ursache plötzlichen Todes.

Chirurgie.

W. Keppler und F. Breslauer-Berlin: Zur Frage der **intravenösen Narkose.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 120, H. 3 u. 4.) Von den gebräuchlichen Gruppen der intravenösen Narkose kommen im wesentlichen drei Formen in Betracht: Erstens die Totalanästhesie durch Injektion von Cocain ins Blut nach Ritter, die bis jetzt nur am Tier erprobt wurde; zweitens die Narkose von Chloroform oder Aether intravenös nach Burkhardt; drittens die Narkose durch Injektion gelöster Schlafmittel aus der Gruppe der Harnstoffderivate (Urethan, Hedonal). Allen diesen Gruppen haften noch grosse Mängel an, die eine allgemeinere Anwendung nicht haben aufkommen lassen. Von allen Mitteln, die sie auf die gestellten Forderungen hin untersuchten, entspricht das Pantopon, intravenös angewandt, am ehesten den Anforderungen. Sie konnten in 50 Versuchen beim Hund ideale Resultate erzielen, vor allem ist die toxische Breite des Mittels eine grosse. Versuche beim Menschen ergaben Versager. Es trat nur leichte Benommenheit und lange dauernder (2 Tage!) postoperativer Schlaf auf.

A. de Cortés-Bergamo: Die angebliche **Orchitis par effort** vor der Pathologie, der Klinik und dem Unfallgesetz. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 120, H. 3 u. 4.) Das von französischer Seite aufgestellte Krankheitsbild wird zunächst theoretisch-ätiologisch besprochen. Einzelheiten hierüber müssen im Original nachgelesen werden. Die Orchitis par effort charakterisiert sich durch hochgradige akute Schmerzhaftigkeit und durch verschiedengradige Anschwellung. Es fehlen stets gesteigerte Temperatur und Allgemeinerscheinungen. Das Scrotum beteiligt sich nicht an dem Prozess, es dehnt sich nur entsprechend der Vergrösserung des Hodens aus. Ausgang besteht stets in Heilung mit restitutio ad integrum. Pathologisch-anatomisch beruht die Orchitis auf Kongestion oder auf endo- oder peritestikulären Blutungen infolge Anstrengung. Die Prognose ist gut, die Behandlung hat symptomatisch zu erfolgen. Als Unfallfolge ist die Orchitis par effort anzuerkennen und zu entschädigen. J. Becker-Halle a. S.

R. Bayer: Einiges über das **Sarkom der Schleimhaut des Hodens und des Samenstranges.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 82, H. 2.) Bei der Beurteilung der Frage, von wo der Tumor ausgegangen ist, scheint es dem Verf. gerechtfertigt, die Forderung zu erheben, dass sich bei den Sarkomen des Samenstranges wegen des lockeren Gewebes desselben makro- oder mikroskopisch neoplastische Vorgänge in dem ober- oder unterhalb der Geschwulst liegenden Strangabschnitt oder in dem Gewebe des mit dem Funiculus in engster Beziehung stehenden Nebenhoden finden. Die neoplastischen Vorgänge fehlen eher, wenn es sich um Sarkome der Hodenscheidehaut handelt. Bei diesen müssen dagegen wieder Wucherungen an der Tunica selbst vorkommen. Verf. beleuchtet von diesem Gesichtspunkt aus bisher veröffentlichte Fälle und teilt zwei neue, von den Samenstranghüllen ausgehende Sarkome mit. Weitere Beobachtungen müssen ergeben, ob den oben angegebenen pathologischen Betrachtungen Beweiskraft für die Genese der Samenstrangtumoren zugesprochen werden kann. W. V. Simon.

S. Pringle-Dublin: **Radikale Operationen bei Hodenerkrankungen.** (Lancet, 4. Januar 1913, Nr. 4662.) Entfernung sämtlicher mit dem Hoden in Verbindung stehender Lymphgefässe und -Drüsen bis zu den Nierengefässen hinauf auf extraperitonealem Wege. Krankengeschichte und Beschreibung der Operationstechnik. Weydemann.

Krabbel-Bonn: **Tuberkelbacillen im strömenden Blut bei chirurgischen Tuberkulosen.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 120, H. 3 u. 4.) Es wurden in 18 Fällen sicherer Knochentuberkulose 12 mal, in 5 Fällen von Drüsentuberkulose 1 mal, in 4 Fällen von Weichteiltuberkulose 1 mal Tuberkelbacillen im Blut nachgewiesen. Es lässt der positive Bacillennachweis keinen Schluss auf die Prognose zu. Der positive Bacillenbefund sichert nur in den Fällen die Diagnose, bei denen klinisch eine Lungentuberkulose noch nicht nachweisbar ist. J. Becker-Halle a. S.

R. Hagemann: Ueber die **Diagnose chirurgischer Tuberkulosen aus den pathologischen Ausscheidungen** mit Angabe eines neuen Verfahrens im Tierversuch. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 82, H. 1.) Selbst bei positivem Ausfall des Kulturverfahrens oder Tierversuches ist der direkte Nachweis von Tuberkelbacillen in den Ausscheidungen chirurgischer Tuberkulosen oft unmöglich: die besten Resultate lieferte das Chloroformverfahren. Nach Besprechung der verschiedenen Färbe- und Kulturverfahren schlägt Verf. zur Stellung der Diagnose die intracutane Impfung des zu untersuchenden Materials auf hochempfindliche tuberkulöse Meerschweinchen vor; schon nach 24 bis spätestens 78 Stunden reagieren diese in positivem Falle mit einer spezifischen Entzündung der Haut an der Injektionsstelle, die ganz der nach intracutaner Impfung von kleinsten Tuberkulindosen beobachteten Reaktion gleicht. Die vorgeschlagene Methode ist sehr scharf und gibt gute Resultate.

A. Welter: Beitrag zur Kenntnis und Kasuistik der **Echinokokkenkrankheit.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 82, H. 2.) Mitteilung zweier Fälle von primärem Leberechinococcus mit Durchbruch in die rechte Pleurahöhle.

E. Sonntag: Beitrag zur **Serumdiagnostik der Echinococcusinfektion** mittels der Komplementbindungsmethode. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 82, H. 2.) Die Serumdiagnostik der Echinococcuskrankheit mittels der Komplementbindungsmethode ist spezifisch. Die Cystenflüssigkeit von Organen erkrankter Tiere ist ein brauchbares Antigen, dagegen eignet sich Blasenwand-Alkoholextrakt weniger, da auch luetische Seren reagierten und daher auch Paralleluntersuchungen mit Cystenflüssigkeiten und Luesantigenen sowie mit luetischen Seren anzustellen sind.

H. Küttner: Beiträge zur Kenntnis und Operation der **Struma suprarenalis cystica haemorrhagica.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 82, H. 2.) Bei der 43jährigen Frau bildete sich in der rechten Bauchseite eine Geschwulst aus, die zuerst langsam, dann rapide bis Mannskopfgrösse anwuchs. Es handelte sich um eine Struma suprarenalis cystica haemorrhagica, die mit Erfolg total exstirpiert wurde; der Tumor war an der Nebenniere so fest adhärent, dass diese — das erste Mal in der Literatur — mitentfernt werden musste. Glatte Rekonvaleszenz. Sehr interessant ist ferner an dem Fall, dass beiderseits cystoskopisch und röntgenologisch je zwei Ureteren festgestellt wurden, die alle annähernd normal funktionierten. Nach dem mikroskopischen Befund hat es sich in dem mitgeteilten Fall zuerst um eine echte Struma suprarenalis gehandelt, aus der sich durch wiederholte Blutungen eine grosse Blutcyste gebildet hat. Verf. geht auf die wenigen bisher publizierten Fälle ein (12, davon 9 operiert). Therapeutisch soll die Marsupialisation nur ganz ausnahmsweise beim Misslingen der Totalexstirpation angewandt werden, welch letztere die Methode der Wahl ist, deren Mortalität sogar geringer ist als bei der Marsupialisation. Die — im Gegensatz zu sämtlichen publizierten Fällen — glatte Rekonvaleszenz führt Verf. auf die Operationsmethode (kombinierte extra- und intraperitoneale Operation von dem Lumbalschnitt aus gegenüber der sonst angewandten vorderen Laparotomie) zurück, die er für alle noch so schwierigen Exstirpationen aller seitlich gelegenen retroperitonealen Geschwülste empfiehlt.

K. Kolb: Ein Beitrag zu den **Knochentumoren thyreogener Natur.** Cf. Originalartikel dieser Wochenschr., 1912, Nr. 38, S. 5160: F. Regensburger: Schilddrüsenmetastasen im Knochen. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 82, H. 2.) Bei allen sarkomähnlichen Knochentumoren, besonders des Kopfes, soll man an die Möglichkeit eines thyreogenen Tumors denken, auch wenn die Schilddrüse nicht vergrössert ist. Aetiologisch spielt das Trauma scheinbar eine Rolle, vielleicht selbst zuweilen eine vorangegangene Strumaoperation. Die Metastasierung findet auf dem Blutwege statt, zuweilen wohl auch retrograd (Schädel). Die Vorliebe der Knochenlokalisation ist bisher ungeklärt. Solitäre thyreogene Knochentumoren sind frühzeitig radikal zu operieren, für multiple ist Röntgenbehandlung empfehlenswert. Die Prognose ist wegen der langsamen Recidivierung nicht ganz ungünstig.

H. Lindner: Ueber **Leberresektion.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 82, H. 2.) Bemerkungen zur Indikationsstellung und Operationstechnik bei ausgedehnten Leberresektionen wegen Tumorbildung.

P. Bull: **Thrombosen und Embolien nach Appendicitisoperationen.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 82, H. 2.) Unter 185 Appendektomien hatte Verf. 22 (11,7 pCt.) Thrombosen, unter diesen 15 (8 pCt.) Lungenembolien. 13 Fälle gehörten zu den nicht palpablen Thrombosen. Das Alter der Patienten spielt eine wesentliche Rolle insofern, als vor dem 20. Jahr keine Thrombose, von 21 bis 30 Jahren häufiger, von 31 bis 50 Jahren am häufigsten Thrombosen vorkommen. Frauen überwiegen scheinbar etwas. Zwischen Appendektomien à froid und im akuten Anfall ausgeführten scheinen keine wesentliche Unterschiede zu bestehen, doch scheint andererseits bei den akuten Fällen die Zahl der Thrombosen mit ihrer Schwere zu wachsen; auch ihr klinischer Verlauf scheint ernster zu sein. Es folgt die Besprechung der Symptome der palpablen und nicht palpablen Thrombosen sowie der Diagnosenstellung

und Prognose, wobei die Lungenembolie stets besonders berücksichtigt wird.
W. V. Simon.

Dobbertin - Berlin-Oberschönweide: **Schnittlänge, Bauchspülung, Bekämpfung der Darmlähmung bei Appendicitis-Peritonitis.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) Verf. hat die Länge des Riedel'schen Wechselschnitts für alle Appendicitisfälle auf 4—5 cm reduziert und trotz ausgedehnter Schwielenbildung auch im Intermediärstadium den Wurmfortsatz fast ausnahmslos primär exstirpiert. Gegen Darmlähmung bewährt sich Glycerin (25—50 ccm) ins Coecum oder den Dünndarm.
Wolfsohn.

S. Jourdan: Erfahrungen über den **transperitonealen Weg** bei **Operationen** an der **Wirbelsäule.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 82, H. 2.) Die Rostocker Klinik verfügt nunmehr über 9 in der angegebenen Weise operierte Fälle (darunter 2 Tumoren), über die Verf. Bericht erstattet. Der transperitoneale Weg eignet sich bei Lokalisation von tuberkulösen Herden in den drei untersten Lenden- oder zwei obersten Kreuzbeinwirbeln, wenn beginnende Abscessbildung besteht und alle Reizsymptome des Rückenmarks fehlen, die auf Sitz der Herderkrankung im hinteren Abschnitt der Wirbelkörper schliessen lassen. Bei vorgeschrittenen Fällen, besonders mit sekundär infizierten Fisteln, sind die Aussichten schlechter. Die transperitoneale Freilegung ist zwar mit Gefahren verknüpft, gibt aber auch unter Umständen überraschend gute Erfolge. Die Indikation bei Tuberkulose wird natürlich nur ausnahmsweise gestellt werden dürfen, besonders bei Kindern, wo ja ziemlich gute Tendenz zur Spontanheilung besteht.
W. V. Simon.

Saalmann - Breslau: Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis der **Spina bifida.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 120, H. 3 u. 4.) Röntgenologisch wird eine Spina bifida festgestellt, nachdem man vorher an einen tuberkulösen Prozess gedacht hatte.

Nobe - Cuxhaven: Ein seltener Fall von **Luxation im Talonavicalargelenke.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 120, H. 3 u. 4.) Kasuistische Mitteilung eines weiteren in der Literatur immerhin seltenen Falles obiger Verletzung.
J. Becker - Halle a. S.

E. Pagenstecher: Zur Klinik und Histologie schwerer **Röntgenverbrennungen.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 82, H. 2.) Verf. fordert bei allen Röntgenverbrennungen vierten Grades die gründliche frühe Exzision alles Kranken mit sofort nachfolgender Thiersch'scher Transplantation. Kasuistik.

C. Licini: **Einfluss der Magensäfte auf lebende Gewebsorgane mit gesundem oder zerstörtem Peritonealüberzug.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 82, H. 2.) Mit Hilfe einer neuen Versuchsanordnung tritt Verf. der Frage der verdauenden Wirkung der Magensäfte auf Netz, Milz, Pankreas und Magendarmkanal näher und kommt zu dem Schluss, dass alle lebenden Organgewebe ebenso widerstandsfähig gegen die Verdauungssäfte sind, als die sie erzeugenden oder die beständig von ihnen bespülten Gewebe. Der Magensaft, der mit lebendem Organgewebe in Berührung kommt, maceriert zuerst die ganze oberflächliche Schicht. Gleichzeitig tritt aber eine entzündliche Reaktion des darunter liegenden Gewebes auf, das zur Bildung einer bindegewebigen Scheidewand führt, welche die darunter liegenden Schichten gegen die weitere Magensaftwirkung schützt. Nach 5—6 Wochen bildet sich darauf eine Epithelschicht. Die Serosa schützt das Organ nicht, weil sie von den Magensäften maceriert und als die ihnen zuerst ausgesetzte Gewebsschicht zerstört wird.
W. V. Simon.

P. Klemm: **Indikationen** zur Operation beim **Ulcus ventriculi.** (St. Petersburger med. Zeitschr., 1912, Nr. 20.) Der Eingriff ist berechtigt, wenn quälende Schmerzen sich durch keinerlei Maassnahmen beseitigen lassen; wenn häufiger geringfügige Blutungen oder lebensgefährliche Hämorrhagie auftreten. Ferner indiziert bei Magenperforation, bei Ulcus callosum und bei stenosierenden Prozessen im Magen. Ferner soll gegebenenfalls Laparotomie zur Stellung der Diagnose gemacht werden.
Wartensleben.

E. Scott - Carmichael - Edinburg: **Primäres Sarkom beider Bicepsmuskeln.** (Brit. med. journ., 4. Januar 1913, Nr. 2714.) Symmetrisch sitzende Sarkome der beiden Bicepsmuskeln. Sie wurden mit einem grossen Ruck von den Muskeln entfernt und der Patient dann mit Caley'scher Flüssigkeit behandelt. Nach 4 Monaten gute Funktion und kein Anzeichen eines Recidivs.
Weydemann.

L. Kredel - Hannover: **Zur Behandlung der Kieferspalten und Hasenscharten.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) Bemerkungen zu W. Neumann (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 52). Die Neumann'sche Methode ist entbehrlich und für die Naht nicht ganz ungefährlich.
Wolfsohn.

Gebele: Ueber die deutsche **ärztliche Studienreise nach Amerika** im Jahre 1912. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 82, H. 2.)
W. V. Simon.

Siehe auch Innere Medizin: Moynihan, Gallensteine. Pagenstecher, Verhalten traumatischer Blutergüsse, speziell in Gelenken und in der Pleura. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Burgart, Behandlung gastrointestinaler Krisen bei Tabes durch Resektion der hinteren Wurzeln. Schumacher und Roth, Thymektomie bei einem Fall von Basedow und Myasthenie. — Therapie: Butzengeiger, Mesbé in der Behandlung chirurgischer Tuberkulose.

Röntgenologie.

Siehe auch Militär-Sanitätswesen: Hufnagel, Röntgenaufnahmeverfahren.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Siehe auch Militär-Sanitätswesen: Has, Schwefelbehandlung der Krätze. — Therapie: Zweig, Behandlung der Furunkulose und der Sycosis coccogenes mit dem Staphylokokkenvaccin Opsonogen. Joseph, Die Wassermann'sche Histopintherapie in der Dermatologie.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Todyo - Dresden: Ueber ein **junges pathologisches menschliches Ei.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 98, H. 2.) Das wenige Millimeter messende Eichen zeigt die ersten Stadien der Blasenmolenbildung. Dabei laufen nicht nur degenerative Prozesse am Zottenstroma ab, sondern auch proliferative, und es finden sich sehr hochgradige Wucherungen an der epithelialen Bekleidung der Zotten, insbesondere an der Syncitialschicht.
L. Zuntz.

P. E. Goulliond - Lyon: **Missbildung des Uterus** und ihre Behandlung durch Laparotomie. (Annales d. gyn. et d'obst., November—Dezember 1912.) Technik der verschiedenen Missbildungen.

Pinard - Paris: **Eugenetik.** (Annales d. gyn., et d'obst., Dezember 1912.) Ueberblick über die Selektionstheorie. Die Zivilisation befördert mehr die Erhaltung des Individuums als die der Art. Erste Anfänge zur Zuchtwahl finden sich schon im Altertum (Aussetzungen bei den Spartanern). Die Eugenie (Galton) umfasst das Studium derjenigen Faktoren, die geeignet sind, die sozialen Fähigkeiten — geistige und körperliche — der zukünftigen Geschlechter zu mehren oder zu beeinträchtigen. P. verlangt Berücksichtigung dieser Fragen in jedem Lehrbuche der Geburtshilfe.
F. Jacobi.

Stroganow: **Zur Frage über das frühe Aufstehen nach der Geburt.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Dezember 1912.) Seit Jahren stehen die Mehrgebärenden am dritten, die Erstgebärenden am fünften, neuerdings auch am dritten Tage auf. Das Aufsitzen im Bett wird schon am ersten Tage erlaubt. Der Einfluss auf Mutter und Kind erwies sich als sehr günstig; die Rückbildung der Genitalien wird beschleunigt, Verlagerungen vorgebeugt. Kontraindikationen sind erhöhte Temperatur, Infektionskrankheiten, starke Blutverluste, Eklampsie, Herzfehler und Risse des Genitalkanals.

Weill - Bad Elster: Zur **Entwicklungsmechanik des Geschlechts.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Dezember 1912.) Das Geschlecht wird entschieden durch einen Kampf zwischen männlicher und weiblicher Generationszelle.

Below - Charkow: **Glandula lutea** und **Ovarium** in ihrem Verhalten zu den normalen physiologischen und pathologischen Vorgängen im weiblichen Organismus. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Dezember 1912.) Extrakte aus gelben Körpern (Lutcovar) und solche aus der eitrigen Masse der Eierstöcke (Proprovar) haben in vieler Beziehung entgegengesetzte Wirkungen. Erstere setzen den Blutdruck und die Assimilationsprozesse herab, letztere steigern beides. Unter dem Einfluss der ersteren steht der weibliche Organismus während der Menstruation, der Gravidität und der Lactation; das Proprovarin beherrscht den weiblichen Organismus während der Intermenstrualzeit. Hypersekretion der Ovarioluteine führt zu Uebelkeit und Erbrechen, Harninkontinenz, bei stärkeren Graden zu Eklampsie, Hypoluteinismus bedingt Amenorrhöe, Sterilitas oder frühzeitige Aborte. Hyperovariismus bedingt Lebhaftigkeit der Empfindungen bis zur Nymphomanie, Abmagerung, Sexualpsychosen, Hypoovariismus trägen Stoffwechsel, Impotentia coeundi. Durch Injektionen der betreffenden Stoffe bzw. ihrer Antikörper lassen sich therapeutisch Erfolge erzielen.

Elten - Charlottenburg; Das **Placentarangiom** — eine echte Geschwulst. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Dezember 1912.) Verf. stützt diese seine Auffassung, die sich in Uebereinstimmung mit den meisten anderen Autoren, aber im Gegensatz zu der neuerdings von Gräfenberg aufgestellten befindet, durch Beschreibung zweier Fälle.

Barchet - Hamburg: **Gravidität** in einem **Uterusdivertikel.** (Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol., Dezember 1912.) Der Fall wurde als rupturierte Tubar- oder Nebenhorngravidität operiert.

Rühl - Dillenburg: **Uterusperforationen** bei **Ausräumung** von **Aborten** und Vorschläge zu deren Verhütung. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Dezember 1912.) Aerzte sind in solchen Fällen zivil- und strafrechtlich haftbar zu machen, wenn sie die Perforationen verschulden bei Ausführung von Operationen, wozu sie nicht die erforderliche Technik und Erfahrung besitzen.
L. Zuntz.

G. Fieux - Paris: **Serotherapie** gegen **unstillbares Schwangerschaftserbrechen.** (Annales d. gyn. et d'obst., Dezember 1912.) Zwei neue Fälle von Heilung, die F. einmal durch Einspritzung mit Pferdeserum (nach dem Vorgang von Freund-Berlin), einmal durch je eine Einspritzung von Pferdeserum und Serum einer Schwangeren der ersten Monate erreicht hat. F. Jacobi.

M. Stolz-Graz: **Hyperemesis gravidarum.** (Centralblatt für Gynäkol., 1913, Nr. 3.) Therapeutisch kommen in Betracht: 1. Causale in Form der Aborteinleitung oder 2. symptomatische Behandlung durch Zufuhr grosser Dosen von Narcotica, und zwar: Opium, Pantopon, Chloral, Morphium per rectum, bis eine grössere Toleranz erreicht und die Ueberempfindlichkeit des Organismus beseitigt ist.

M. Sperling-Königsberg i. Pr.: Ein Fall von **unstillbarem Erbrechen** bei **Retroflexio uteri puerperalis.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 2.) 23 Jahre alte Patientin, im dritten Monat der Gravidität unstillbares Erbrechen, bald nach der Untersuchung spontaner Abort. Wegen Nachblutung nach 3 Wochen Curettement. Die anfänglich verschwundenen Blutungen kehrten wieder; jetzt Uterus sehr schlaff befunden, um 1,5 cm verkürzt und retroflektiert. Uterus liess sich jetzt gut aufrichten, und bei ruhiger Rückenlage schwand das Erbrechen völlig. Verf. hält dies für einen Beweis dafür, dass das Erbrechen nicht immer eine Autointoxikation zur Voraussetzung hat, sondern auch auf rein reflektorischem Wege entstehen kann. Siefart.

Esch-Marburg: Verhalten der **Harngiftigkeit** in der **Schwangerschaft,** in der **Geburt** und im **Wochenbett,** mit Berücksichtigung der Eklampsie. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 98, H. 2.) Die intracardiale Injektion von Harn, der teils von gesunden, nicht graviden und von uteruscarcinomkranken Frauen, teils von normalen Schwangeren, Kreissenden, Wöchnerinnen und von Eklamptischen stammte, erzeugte bei Meerschweinchen je nach dem Grade der Harntoxizität mehr oder weniger schwere Symptome eines anaphylaktischen Shocks. Die Giftwerte des Harns waren bei gesunden Schwangeren kaum erhöht, bei Kreissenden im allgemeinen herabgesetzt und bei Wöchnerinnen anscheinend etwas gesteigert. Bei zwei Fällen von schwerer Eklampsie war der Harn exorbitant toxisch, in einem leichten Falle war die Toxizität nicht gesteigert. L. Zuntz.

Plenz-Charlottenburg: Zur Entstehung von **Dermoidkugeln.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Dezember 1912.) In seltenen Fällen, deren einen Verf. beschreibt, finden sich im Innern von Dermoidcysten aus Fett bestehende Kugeln. Für die Entstehung derselben ist notwendige Voraussetzung das Eindringen von seröser Flüssigkeit, wie sie durch Stieltorsion (Stauungsödem) oder durch Einbruch einer einfachen Cyste erklärt werden kann. Es muss ein Teil des Fettes verseift worden sein, entweder vorher oder durch lipolytische Eigenschaften des Transsudates. Mechanische Einwirkungen auf die so in der Flüssigkeit suspendierte Fettmasse führen dann zur Kugelbildung, wie man experimentell nachahmen kann. L. Zuntz.

H. Rotter-Budapest: Verfahren zur **Heilung enger Becken.** (Centralblatt f. Gynäkol., 1913, Nr. 2.) Bei einer Frau, die mehrfach schwere Geburten durchgemacht hat, betrug die Conj. diagon. 9,3, die vera 7,8 cm. Das Promontorium ragte stark hervor. Nach Eröffnung der Bauchhöhle und Beiseiteschieben der Därme wurde das Peritoneum durchtrennt, die rückwärts liegenden Gefässe in toto unterbunden, dann das Promontorium mit einem scharfen Meissel abgemeisselt. Nach 17 Tagen verliess die Pat. die Klinik geheilt. An Stelle des Promontoriums fand sich eine glatte Fläche. Siefart.

P. Baumm-Breslau: Erfahrungen über den **extraperitonealen Kaiserschnitt.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) Der extraperitoneale Kaiserschnitt bzw. Suprasymphysärschnitt ist dreimal lebenssicherer als der transperitoneale. Leider lässt sich das extraperitoneale Vorgehen nicht immer durchführen. In ca. $^1/_3$ der Fälle reisst das Peritoneum ein, besonders bei der Extraktion des Kindes. Mit diesem Faktor müssen wir, bei dem jetzigen Stande der Technik, immer rechnen. Es eignen sich deswegen für den Suprasymphysärschnitt nur Frauen ohne höheres Fieber und ohne zersetzten Uterusinhalt. Operiert man trotz dieser Zeichen suprasymphysär, so beträgt die mütterliche Mortalität ca. 8 pCt. Für die Kinder gibt der gut ausgeführte Suprasymphysärschnitt dieselben Resultate wie die Sectio caesarea. Nur soll man nicht zu spät operieren. Auch von Lumbalanästhesie der Mutter ist im Interesse der Kinder abzuraten.

S. Herzberg-Greifswald: Klinische Versuche mit den isolierten wirksamen **Substanzen der Hypophysen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) Versuche mit „Hypophysin" an der Greifswalder Klinik in 32 Fällen. Wirkung nach intramuskulärer Injektion schon nach 2—3 Minuten, bestehend in der Erzeugung regelmässiger kräftiger Wehen. Auch zur Einleitung von Geburten erwies sich „Hypophysin" als sehr geeignet. Bei schwerer Uterusatonie waren Injektionen durch die Bauchdecke hindurch, direkt in die Uterusmuskulatur, von gutem Erfolg. Wolfsohn.

Eckstein-Teplitz: **Schutzpessare.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 3.) Verf. empfiehlt zur Verhütung der Schwangerscheft ein Pessar, welches die Patienten sich selbst einlegen können. Er lässt über ein Hodgepessar ein Gummicondom ziehen. Es ist dies aber nur eine Modifikation des viel besseren Enletpessars. Wir möchten meinen, dass Apparate, die die Frauen sich selbst einlegen können, nicht gerade besondere Verbreitung verdienen. Ganz abgesehen davon, dass dieser Apparat nach der hier gegebenen Beschreibung diese Aufgabe absolut nicht besser erfüllt als andere ähnliche, würde damit der leider schon so verbreiteten künstlichen Verhütung der Schwangerschaft ohne berechtigten Grund Vorschub geleistet werden. Und mit welchem Recht sollen wir Aerzte diese auf Schwangerschaftsverhütung abzielenden Machenschaften der Kurpfuscher bekämpfen, wenn wir selbst dem Publikum einen Apparat in die Hände geben, den es ohne Zutun des Arztes handhaben kann? Aber es wird wohl dahin kaum kommen, denn glücklicherweise lässt sich bei den physiologischen Vorgängen die Natur doch nicht so ohne weiteres ins Handwerk pfuschen.

M. Krüger-Cottbus: Ueber eine seltene **Erkrankung eines Neugeborenen** (akute Tetanie). (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 2.) Zwillingsgeburt bei einer 33 Jahre alten Erstgebärenden. Es wurde ein mazeriertes Kind durch Extraktion am Steiss entleert. Das zweite Kind kam durch innere Wendung lebend zur Welt. Es war aber gleich eigentümlich somnolent und schrie nicht. Aus Mund und After entleerte sich stark übelriechende Flüssigkeit, und das Kind bekam tetanische Zuckungen. Nach zwei Tagen Exitus. Es wurde keine vollständige Sektion gemacht, sondern nur ein Stück Dünndarm entnommen. In diesem wurden massenhaft Streptokokken gefunden. Verf. ist der Ansicht, dass das Kind diese bei der Geburt aspiriert hat, und meint, dass eine so rapid verlaufende Erkrankung septischer Natur bei Neugeborenen noch nicht beschrieben ist. Siefart.

Jianu-Bukarest: **Intraabdominale Myorrhaphie** des **Musc. levator ani** bei **Uterusvorfällen.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Dezember 1912.) Die Prolapse sind Hernien des Beckenbodens. Zu ihrer Heilung ist daher die Naht des Levator ani und gleichzeitig die Verkürzung der Ligamenta rotunda notwendig. Beides lässt sich am besten auf abdominalem Wege vornehmen. L. Zuntz.

Augenheilkunde.

Igersheimer-Halle: Ueber das Verhalten der **Körpertemperatur bei Erkrankungen des Auges.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Januar 1913.) Bei eitrigen Hornhautgeschwüren kommt es häufig zu einer typischen subfebrilen Temperatur, die mehrere Tage anhält und allmählich mit der Heilung des Geschwürs normal wird. Alle anderen Hornhautaffektionen führen zu keiner Temperatursteigerung. Eine solche haben noch im Gefolge Panophthalmie, eventuell Infektionen nach Starextraktionen, die Parinaud'sche Conjunctivitis. Interessant ist, dass gerade tuberkulöse Entzündungen des Auges keine Temperaturerhöhung aufweisen.

Dalmer-Giessen: Ueber einen Fall von **Pseudokeratoconus.** (Zeitschrift f. Augenheilk., Januar 1913.) Während beim echten menschlichen Keratoconus eine Verdünnung des Hornhautgewebes vorhanden ist, konstatiert man beim experimentellen Kaninchenkeratoconus und in einigen seltenen Fällen eine Verdickung. Beschreibung eines derartigen Falles. Es handelte sich um eine Ruptur der Descemet'schen Membran mit kegelförmiger Aufquellung der Hornhaut. Die Vorwölbung ging unter Eserin und Druckverband zurück. Eine bestehende zarte Trübung nahm dagegen zu.

Guzmann-Wien: Ueber **epibulbäre Tuberkulose.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Januar 1913.) Bei einer an Miliartuberkulose verstorbenen Patientin fand sich während der Erkrankung „auf der temporären Hälfte des Bulbus im Bereich der Sclera nahe dem Limbus ein erbsengrosses, blass rötliches Knötchen mit oberflächlichem Zerfall," das pathologisch-anatomisch untersucht wurde und neben Exsudatbildung und Leukocyten, epitheloide Zellen, zwei Riesenzellen und Tuberkelbacillen enthielt.

Kaelin-Benziger-Zürich: Beiträge zur **Behandlung der Stauungspapille,** insbesondere bei **Hirntumoren,** durch **Dekompressiv**-(Palliativ-) **Trepanation** mit temporärer extracranieller Drainage eines Seitenventrikels. (Zeitschr. f. Augenheilk., Januar 1913.) Der Verf. steht auf dem Standpunkt, dass die Ophthalmologen die Palliativtrepanation bei Stauungspapille selbst ausführen sollten, da dadurch der Charakter des Palliativen beträchtlich gewahrt bliebe. So wie die Dinge jetzt liegen, erblinden viele an Stauungspapille leidende Patienten deshalb, weil sie nicht rechtzeitig zur Operation gelangen.

Salzmann-Graz: Ueber den **anämischen Fundus.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Januar 1913.) Leichte Grade von Anämie lassen sich ophthalmoskopisch nicht feststellen. Dies ist erst möglich, wenn der Hämoglobingehalt ungefähr die Hälfte des normalen beträgt. G. Erlanger.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

C. Lüders-Wiesbaden: Die **syphilitische Mittelohrentzündung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) Vortrag, gehalten in der Vereinigung westdeutscher Hals- und Ohrenärzte in Köln a. Rh. am 17. November 1912. Wolfsohn.

L. Haymann-München: Zur **Pathologie und Klinik der otogenen Grosshirnabscesse.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 2 u. 3.) Dünner.

Hygiene und Sanitätswesen.

Aumann-Hamburg: Ueber ein **Berkefeldfilter** mit **automatischer Reinigung**. (Zeitschr. f. Hyg., 1912, Bd. 73, H. 2, S. 260.) Das „Berkefeldfilter mit automatischer Reinigung D. R. P." gewährleistet in Verbindung mit der Sterilisierung eine einfache und saubere Reinigung unter Wiederherstellung der vollkommenen Filtrierfähigkeit. Gebrauchsfähigkeit etwa 24 Stunden. Anwendungsgebiet aber wegen bakteriologischer Kontrolle beschränkt.

N. Murata-Port Arthur: Die epidemiologischen Beobachtungen anlässlich der **Pestseuche in der Südmandschurei**, und zwar im Kaiserlich japanischen Verwaltungsdistrikte. (Zeitschr. f. Hyg., 1912, Bd. 73, H. 2, S. 245.)

G. Hédrén-Stockholm: Pathologische Anatomie und Infektionsweise der **Tuberkulose der Kinder**, besonders der Säuglinge. (Zeitschr. f. Hyg., 1912, Bd. 73, H. 2, S. 273.) Zwischen Säuglingen und Kindern der ersten Kindheit bestehen keine grösseren prinzipiellen Verschiedenheiten hinsichtlich der Tuberkuloseinfektion. Die wichtigste Infektionsweise der Tuberkulose ist auch bei Kindern die Aspirationstuberkulose. Bei dieser zeigen in der Regel die Lungen primäre Lokalisation der tuberkulösen Infektion. Das häufigste und typische pathologisch-anatomische Bild der Tuberkulose der Säuglinge und Kinder aus der ersten Kindheit ist demnach nicht Bronchialdrüsentuberkulose, sondern Lungen-Bronchialdrüsentuberkulose. Erweichungsherde der tuberkulösen Lungenherde mit Cavernenbildung kommen bei Kindern häufig vor, besonders gerade im Säuglingsalter. Schon bei Säuglingen liegt natürliche Resistenz in gewissem Grade vor, die bei älteren Kindern noch deutlicher hervortritt. Möllers.

Gerichtliche Medizin.

Nippe-Königsberg: Ueber die gerichtsärztliche Bedeutung neuerer Methoden für die **Unterscheidung mütterlichen und fötalen Blutes.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 1.) Nach den Untersuchungen des Verf. ist weder die von Neumann und Herrmann angegebene Methode, nach welcher die Lipoide des kindlichen und des hochgraviden Blutes in bezug auf die Menge von Cholesterinester und Neutralfett stark differieren, noch die Methode von Abderhalden, nach welcher das Serum von Schwangeren das Placentaeiweiss abbaut, für die Zwecke der gerichtlichen Medizin praktisch zu verwerten.

H. Marx und H. Arnheim-Berlin: **Halsblutungen bei Ertrunkenen.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 1.) Die Verff. teilen weitere 14 Pälle mit, in denen sie die schon früher von ihnen beschriebenen Halsblutungen an den Leichen Ertrunkener gefunden haben. Sie fassen dieselben als Erstickungsblutungen auf und sehen in denselben ein sicheres Zeichen einer dem Tode kurz vorangegangenen Erschwerung der Atmung. Sie sind ein wertvolles Zeichen für den Tod durch Ertrinken. Auch Blutungen in die Brustmuskulatur, die schon von Paltauf und Reuter beobachtet wurden, haben sie wiederholt gesehen.

Dyrenfurth-Berlin: Ueber **Simulation im Gefängnis.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 2.) Beschreibung verschiedener Fälle.
H. Hirschfeld.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

A. Radtke-Berlin: Die **Reichsversicherungsordnung.** Unfallversicherung. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 2.) Kurze Zusammenfassung der wichtigsten neueren Bestimmungen.

Weiss-Zwickau: Eine den Symptomen der **Klumpke'schen Lähmung** ähnliche Unfallfolge. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 2.) Weiss schildert bei einem durch Kohlen verschütteten Arbeiter eine an Klumpke'sche Lähmung erinnernde Störung. Es besteht rechterseits eine starke Miosis, eine Verkleinerung der Lidspalte, eine starke Rötung der rechten Ohrmuschel und ferner eine Alteration der sensiblen Aeste der achten Cervical- und der ersten Dorsalwurzel.

Engels-Saarbrücken: **Unfall** und **progressive Paralyse.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 2.) $1^3/_4$ Jahre nach Unfall eines Syphilitischen Tod an Paralyse.

P. Fürbringer-Berlin: Zur Kenntnis des **Hirnabscesses als Unfallfolge.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 1.) Die Bedeutung des Unfalles für die Entstehung von Hirnabscessen wird nach F. zu wenig gewürdigt. Er teilt deshalb aus seiner eigenen Erfahrung auszugsweise zehn Gutachten mit, welche er über derartige Fälle erstattet hat. In allen wurde die Entschädigungspflicht anerkannt. H. Hirschfeld.

Militär-Sanitätswesen.

Brunzlow: Die **Vereinigung „Jungdeutschland" und die Sanitätsoffiziere.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1912, H. 22.) Der jetzt maassgebenden Generation, auch der Sanitätsoffiziere Aufgabe ist es, den bösen Mächten des modernen Lebens entgegenzutreten und eine körperlich und seelisch gesunde, stahlharte, zähe Jungmannschaft heranzuziehen, das Ziel und die Arbeit des Jungdeutschlandbundes zu unterstützen.

Schoenhals-Spandau: Eine **Kriegslazarettanlage in Zelten.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1912, H. 22.)

Hufnagel-Trier: Die Verwendbarkeit des direkten **Röntgenaufnahmeverfahrens** (ohne Trockenplatten) im Felde. (Deutsche militärärztliche Zeitschr., 1912, H. 20.) Ein Stück Bromsilberpapier mit glattmatter Oberfläche wird wie die Trockenplatte in die Aufnahmekassette gelegt, exponiert, entwickelt, fixiert und gewässert. Das Negativ ist gleich auf Papier. Winke zur Herstellung. Man kann so rasch und billig in den Besitz eines Bildes gelangen zu jeder Tageszeit und bei dunklem Wetter. Man kann zwei Aufnahmen gleichzeitig herstellen usw.

Pöhn: Einfacher, zusammenlegbarer **Instrumententisch.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1912, H. 23.)

v. Tobold-Berlin: Zur Frage der **Eichung von Spritzen zu Einspritzungen unter die Haut.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1912, H. 21.) Eine Prüfung derartiger Spritzen hat ergeben, dass der Rauminhalt, namentlich der kleinsten Spritzen, in zum Teil recht erheblichem Grade (10—30 pCt.) vom Sollwert abweicht. Es war deshalb vorgeschlagen, die Spritzen einer amtlichen Eichung zu unterziehen.

Schöppler-München: **Aus den Feldzugsbriefen (1870/71) eines bayerischen Sanitätsoffiziers.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1912, H. 21.) Es geht daraus hervor, dass die Militärärzte von den Gefechten und den Mühsalen eines Feldzuges nichts weniger als eine besondere Schonung zu verzeichnen hatten.

Blau: Ueber **Krankheitsvortäuschung und Selbstverstümmelung.** Sammelreferat III. (Deutsche miltärärztl. Zeitschr., 1912, H. 20.) (Sammelreferat I und II Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1909, H. 13, bzw. 1910, H. 14.)

Tüshaus-München: Die **Zahnpflege im Heere.** (Deutsche militärärztliche Zeitschr., 1912, H. 20.)

K. E. Mayer: Die Frage der **Zunahme der Nerven- und Geisteskranken.** (Eine kritische Studie über die Statistik unter Benutzung von Krankenblättern des XIII. Armeekorps.) (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1912, H. 23.)

Bernstein: **Kleinhirnblutung als Ursache plötzlichen Todes.** (Deutsche militärärztli. Zeitschr., 1912, H. 22.) Mitteilung eines einschlägigen Falles, in dem eine chronische parenchymatöse Nephritis vorhanden war.

Has-Oranienstein: Eine noch einfachere **Schwefelbehandlung der Krätze.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1912, H. 20.) Erzielung vorzüglicher Resultate. Halbstündiges warmes Vollbad mit Schmierseifenabbürstung. Einreiben mit: Sulf. praecip. 160,0 + Menthol 4,0 + Kali carbon. 40,0 + Lanolin und Ad. suill. āā ad 1000,0. Auf 2 Stunden Einpackung ins Bett. Wiederholung der Salbeneinreibung. Nochmals auf 2 Stunden Einpackung ins Bett. Ein halbstündiges Reinigungsbad. Einpinselung mit Zinc. oxydat. + Talcum + Glycerin + Aqua dest. āā. Eventuell empfiehlt sich noch zur Vermeidung der Reinfektion Ausbügeln der am Leibe befindlichen Wäsche und der Uniform mit heissem Bügeleisen.

Graf-Düsseldorf: **Wasserbruch und Unfall.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1912, H. 20.) Der in der Armee beobachtete Wasserbruch ist häufig (42,2 pCt.) ein traumatischer. Der Reitdienst bringt keine grösseren Gefahren wie der Fussdienst. Er ist rechterseits häufiger als linkerseits. Wahrscheinlich hat in einer grossen Zahl traumatischer Wasserbrüche ein leichter Grad von Hydrocele schon vor dem Unfall bestanden. Das Trauma ist in 53,8 pCt. direkt. Schnütgen.

Technik.

K. Bürker: Ueber eine angebliche **Verbesserung der Blutmischpipette.** (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 9 u. 10.) B. wendet sich gegen die Kritik, die Roerdansz (Pflüger's Archiv, Bd. 145) seiner neuen Methode der Blutkörperchenzählung mit Hilfe von zwei Pipetten angedeihen liess. Diese Kritik ist nach B. unberechtigt und die eigenen Blutmischpipetten, die Roerdansz angab, sind ungeeignet. A. Loewy.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vorsitzender: M. H.! Es ist ein Dankschreiben von Herrn Geheimrat Heubner eingegangen, der sich für die Glückwünsche zu seinem Geburtstag bedankt.

Als Gast begrüsse ich Herrn Dr. Margolin aus Russland.

Ich habe dann eine geschäftliche Mitteilung zu machen. Es ist an den Vorstand ein Antrag eingegangen von Herrn Lazarus, der lautet:

„Die letzte Sitzung in jedem Monat soll für Demonstrationen aller Art reserviert werden. Deren Dauer darf 5 bis höchstens nach Ermessen des Vorsitzenden 10 Minuten betragen. Bei Mangel an Demonstrationen können kurze Vorträge, 10 bis 12 Minuten lang, angesetzt werden. Die Diskussionsreden dürfen nur bis 5 Minuten dauern."

Statutengemäss ist dieser Antrag von dem Vorstande in Verbindung mit dem Ausschuss besprochen worden; sie haben beschlossen, der Gesellschaft die Ablehnung anzuraten, teils aus inneren Gründen, teils, weil bereits einmal unter Herrn v. Bergmann der Versuch gemacht worden ist, derartige Abende einzurichten, der Versuch aber aufgegeben werden musste, da er sich als undurchführbar erwies.

In unseren Statuten heisst es: „Beschliesst der Vorstand und Ausschuss, der Gesellschaft die Ablehnung anzuraten, so wird in der nächsten Sitzung der Gesellschaft" — das ist heute — „darüber abgestimmt, ob der Antrag zur Verhandlung kommen soll"; also keine Diskussion, sondern nur Abstimmung.

Ich bitte diejenigen, die dem Vorstand und Ausschuss zustimmen, die Hand zu erheben. (Geschieht.) Das ist zweifellos die Majorität. Damit ist der Antrag erledigt.

Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn P. Heymann: Festschrift gewidmet den Teilnehmern der 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster i. Westf. Münster 1912. — Von Herrn J. Hirschberg: Frankreichs Augenärzte 1800—1850. Leipzig 1912. — Von Herrn Kurt Mendel: Die Paralysis agitans. Berlin 1911. — Von Herrn M. Mosse: Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft 1901—1903. Krankheit und soziale Lage. Herausgegeben von M. Mosse und G. Tugendreich. Lief. 2 u. 3. München. — Von Herrn A. Silberstein: Lehrbuch der Unfallheilkunde. Berlin 1911. — Von Herrn E. Simonson: Der Organismus als kalorische Maschine und der zweite Hauptsatz. Berlin-Charlottenburg 1912. — Von Herrn J. Kastan: Plaut, Theodor, Der Gewerkschaftskampf der deutschen Aerzte. Karlsruhe i. B. 1913. — Von Karger's Verlag: American Gynecology, Vol. 1, 1902 u. Vol. 2, 1903. — British Gynaecological journ., Vol. 13, 16, 18—21. — Archives général de Chirurgie, 1907 u. 1908 fehlen Titel und Register. — Annali di Ostetricia e Ginecologia, 1897. — Compt. rendus de la société d'Obstétrique de Gynécol., T. 2, 1900 bis T. 8, 1906. T. 1, 1899 fehlt F. 1; T. 9, 1907 fehlt F. 8 bis Schl. — Gynaecologia Helvetica, 1906, 1910. — La clinica ostetrica, 1901; Vol. 4 fehlt Tit. u. Reg. — Journ. de méd. légale psych., 1906. — Hygia, 1896, 1897, 1898. — Saint Bartholomew's Hospital reports, Vol. 40, 1904; Vol. 42, 1906, 1908, 1909 u. 1911. — Nederlandsch Tijdschrift voor Verloskunde en Gynaecologie, 1896—1899; 1900 fehlt No. 4; 1901 fehlen Titel u. Register. — Von Börsenverein der Deutschen Buchhändler zu Leipzig: Deutsche Bücherei des Börsenvereins der Deutschen Buchhändler zu Leipzig. Leipzig 1912.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Bier**:

Erklärung über das Friedmann'sche Mittel gegen Tuberkulose.

(Ist in Nr. 5 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

2. Hr. **M. Wolff**:

Pneumothoraxoperation bei Tuberkulose. (Demonstration.)

Die Collapstherapie bei Lungentuberkulose durch künstlichen Pneumothorax soll bekanntlich durch Kompression und Ruhigstellung der erkrankten Lunge zur Heilung führen. Die verlangsamte Blutdurchströmung, die Hemmung der Lymphbewegung und die damit verbundene verminderte Fortschwemmung der Toxine aus dem Erkrankungsherd in den allgemeinen Kreislauf — die erhöhte Tendenz zur Bindegewebsbildung und Abkapselung der tuberkulösen Herde in der retrahierten Lunge — schliesslich die verminderte Sekretion in den Bronchien und dadurch die verminderte Gefahr der Sputumaspiration und neuer Krankheitsherde —, das sind mit Wahrscheinlichkeit die wirksamen Momente, die die tuberkulöse Erkrankung günstig beeinflussen.

Ich habe im Laufe des letzten Jahres 27 Fälle von Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax zu behandeln Gelegenheit gehabt, und zwar 15 Fälle nach der einfachen Forlanini'schen Methode, 12 Fälle nach Brauer durch Schnitt bis auf die Pleura und stumpfe Sprengung derselben und dann nachfolgende Injektion von Stickstoff.

Bei allen Fällen ist mit besonderem Gewicht auf die Manometerschwankungen geachtet worden. Nur dann, wenn nach Einführung der offenen Kanüle zunächst ein negativer Druck und dann die bekannten negativen und positiven Atemschwankungen in ausgiebiger Weise erfolgten, liessen wir die Injektion von Stickstoff nachfolgen; denn nur dann hatten wir die Sicherheit, dass wir uns in einem freien Pleuraspalt befanden. Sind die Schwankungen nicht deutlich, dann injizierten wir an dieser Stelle nicht den Stickstoff, sondern versuchten die Punktion an anderer Stelle.

Der Druck in allen Fällen ist stets ein sehr geringer gewesen, ein Druck von 1 bis 3 bis 4 mm; nur einige Male stieg er auf 10 bis 15 mm. Höher zu steigen habe ich nicht gewagt wegen der Gefahr der Luftembolie; denn dieselbe steigert sich ja mit der Steigerung des Druckes.

Die Dosen, die in diesen Fällen injiziert wurden, waren stets 800 bis 1000 ccm zu Anfang, später wurden sie geringer und gingen auf 400 ccm herab. Wir sind aber doch im Laufe der Nachfüllung zu grossen Gesamtdosen bis zu 12 000 und 18 000 ccm Stickstoff gelangt, wobei selbstverständlich immer zwischen den einzelnen Nachfüllungen Resorption stattgefunden hatte. Die Intervalle zwischen den einzelnen Nachfüllungen waren anfangs 2—4 Tage, je länger hinaus, um so grösser, zwischen 7—21 Tagen.

Was den klinischen Verlauf bei diesen Fällen anbetrifft, so haben wir niemals nach einem künstlichen Pneumothorax das Schreckbild gesehen, das Sie bei dem spontanen Pneumothorax bei Lungenphthise ja alle kennen. Wir haben niemals den hochgradigen Schmerz, den die Leute nach spontanem Pneumothorax an der Durchbruchsstelle empfinden, wir haben niemals die bis zur Orthopnöe gesteigerte Atemnot, niemals die Cyanose, den kleinen Puls und auch niemals bis jetzt glücklicherweise den Tod gesehen, der ja bei natürlichem Pneumothorax nicht selten bereits nach einigen Tagen eintritt. Der Verlauf nach künstlichem Pneumothorax war ein verhältnismässig milder. Plötzlicher Tod durch Luftembolie, wie solcher mehrere Male sicher beobachtet ist, haben wir bei dem geringen Druck, unter dem wir arbeiteten, bisher glücklicherweise niemals gesehen. Meine früheren dahingehenden Befürchtungen auf Grund von eigenen Kaninchenversuchen sind beim Menschen bisher nicht eingetreten.

Von besonderer Wichtigkeit ist die stete Kontrolle durch Röntgenuntersuchungen, um den Effekt und die Notwendigkeit der Nachfüllung konstatieren zu können, und ich möchte mir erlauben, von diesen Kranken, die hier mitgebracht sind, einige Röntgenbilder zu demonstrieren.

1. Der erste Fall betrifft eine Patientin, die Husten und Auswurf mit reichlichen Tuberkelbacillen hatte. Sie sehen in dem ersten Röntgenbilde vor der Operation rechts in der Scapulargegend einen Schattenherd und einen zweiten grösseren Schattenherd ebenfalls rechts mehr nach der Lungenbasis zu. Ueber beiden Schattenherden Dämpfung, Bronchialatmen und feuchter Katarrh hörbar. Die Operation wird nach Brauer ausgeführt, rechts in der mittleren Axillarlinie. Es sind bis jetzt im Laufe von 6 Monaten 14 Nachfüllungen gemacht, im ganzen dabei 13 200 ccm N eingeführt. Die 6 Röntgenaufnahmen, die ich Ihnen hier zeige, ergeben eine zunehmende Grösse des Pneumothorax, eine zunehmende Kompression der Lunge und eine zunehmende Verdrängung von Mediastinum und Herz nach der linken, gesunden Seite.

Das letzte Bild, 6 Monate nach der Operation, ergibt: sehr grossen rechten Pneumothorax, rechter Lungenschatten schmal, blass, gegen die Wirbelsäule komprimiert, mit einzelnen Vorsprüngen in den rechten Pneumothoraxraum hinein. Mediastinum und Herz stark nach links verschoben

Dem Röntgenbefund entspricht auch der klinische Befund. Rechts überall, vorn und hinten, tiefer, lauter Schall; nur neben der Wirbelsäule schwaches Atmen hörbar, sonst kein Atemgeräusch. Spitzenstoss im 5. Intercostalraum in der Axillarlinie.

Was das Allgemeinbefinden nach $6^{1}/_{2}$ monatiger Behandlung betrifft, so ist Patientin völlig symptomlos geworden; sie hat keinen Husten, keinen Auswurf, also auch keine Tuberkelbacillen mehr, ist fieberfrei und völlig arbeitsfähig. Nichtsdestoweniger werden wir den Pneumothorax noch nicht der Selbstresorption überlassen und die Patientin noch in Behandlung behalten. Es ist besser, man erhält den Pneumothorax durch Nachfüllung etwas länger als zu kurze Zeit. Ich glaube, dass die mittlere Zeit, in der man die Behandlung festsetzen soll, $^{3}/_{4}$ bis 1 Jahr sein wird. Wenn Ihnen das zu lang erscheint, möchte ich bemerken, dass man auch aus Davos so schwere Patienten nicht viel früher zurückschickt als nach einem Jahre.

2. Der zweite Fall betrifft einen 12jährigen, hereditär belasteten Knaben mit Infiltration des rechten Oberlappens (Dämpfung, Bronchialatmen, Katarrh). Starke Abmagerung, Husten, Auswurf, reichlich Tuberkelbacillen. Links Katarrh in der Spitze.

Das erste Röntgenbild vor der Operation zeigt Ihnen, der Infiltration entsprechend, rechts vorn oben eine starke Schattenbildung. Operation nach Brauer.

Das zweite Bild, 4 Tage nach der Operation, bei der 800 ccm N beigebracht wurden, ergibt bereits rechts einen ziemlich breiten, hellen Luftraum, beinahe von der Spitze bis zur Basis reichend, die Rippenschatten aufgehellt, deutliche Kompression der Lunge medianwärts, Herz noch nicht verschoben.

Die weiteren Bilder 3 bis 5, die nach der ersten, dritten, sechsten Nachfüllung aufgenommen sind, zeigen fortschreitende Kompression der Lunge und stark zunehmende Verschiebung von Mediastinum und Herz nach links und, dem Röntgenbilde entsprechend, die bekannten klinischen Symptome des Pneumothorax: tiefen, lauten, vollen Schall, über demselben stark abgeschwächtes bzw. ganz aufgehobenes, stellenweise schwach amphorisches Atmen.

Bild Nr. 6, das nach der 12. Nachfüllung, 5 Monate nach der Operation, aufgenommen ist, zeigt, dass der Pneumothoraxraum kleiner geworden ist. Es ist nämlich neu hinzugekommen rechts unten in den abhängigen Partien der befallenen Thoraxhälfte ein pleuritisches Exsudat mit dem bekannten pleuritischen Exsudatschatten, der bei jeder Körperlage immer eine absolut horizontale obere Grenze beibehält, und der beim Schütteln des Patienten deutlich Wellenbewegungen zeigt.

Das letzte Bild, Nr. 7, das nach der 13. Nachfüllung, $6^{1}/_{2}$ Monate nach der Operation, im ganzen nach Beibringung von 7300 ccm N aufgenommen ist, zeigt, dass das pleuritische Exsudat etwas gestiegen, der Pneumothoraxraum infolgedessen etwas kleiner geworden ist. Derselbe reicht klinisch und im Röntgenbilde etwas unterhalb des Angulus scapulae.

In bezug auf das pleuritische Exsudat wollte ich bemerken, dass ich solche ganz fieberlos oder nur mit sehr geringem Fieber verlaufende seröse Exsudate mehrfach nach künstlichem Pneumothorax gesehen habe. Ein purulentes oder jauchendes Exsudat habe ich bisher nie gesehen.

Dasselbe schädigt auch nicht die Therapie mit Hilfe des Pneumothorax; im Gegenteil, die Flüssigkeitsschicht unterstützt durch Ruhigstellung der Lunge den therapeutischen Zweck des Pneumothorax.

Auch dieser Patient ist bisher, $6^1/_2$ Monate nach der Behandlung, in bezug auf seine Erscheinungen symptomlos: kein Fieber, kein Husten, keine Tuberkelbacillen mehr, auch nicht bei wiederholter Untersuchung des Sputums mit Antiformin; er befindet sich im übrigen wohl, bleibt aber noch in Behandlung.

Diese beiden Fälle sind nach Brauer operiert worden. Ich möchte Ihnen jetzt ganz kurz einen Fall zeigen, der nach Forlanini, also mit einfacher Punktion, behandelt worden ist.

3. Patientin, 29 Jahre alt, erkrankt im Anschluss an Influenza. Links hinten Infiltration vorwiegend in der Scapulargegend, Dämpfung, Katarrh, der aber auch noch weiter nach abwärts reicht.

Links vorn supra- und infraclavicular Verkürzung und spärlicher Katarrh.

Reichlich Tuberkelbacillen, viel Husten, sehr matt. Rechte Lunge frei.

Das erste Röntgenbild vor der Operation: in der linken Spitze zwei dunkle Schattenknoten, in der linken Scapulargegend marmorierte Schattenbildung.

Operation nach Forlanini.

Es werden im ganzen innerhalb etwa 3 Monate 8 Nachfüllungen gemacht, in Einzeldosen von 800—1000 ccm N., die stets ohne Schwierigkeit hineingingen. Gesamtdosis 7600 ccm N.

Das Bild Nr. 5 nach der achten Nachfüllung zeigt Ihnen einen ausgedehnten Pneumothorax, sehr schmalen an die Wirbelsäule angedrückten Lungenschatten, die in den vorher demonstrierten Bildern sichtbare Adhäsion an das Diaphragma lösgelöst, ebenso eine Adhäsion in der Scapulargegend nur noch als ganz feinen Schattenstrich sichtbar. Klinisch ist der linke Pneumothorax in grosser Ausdehnung nachweisbar.

Patientin gibt regelmässig an: viel besseres Allgemeinbefinden als vor der Operation. Es besteht kein Fieber, kein Husten, kein Auswurf, keine Tuberkelbacillen mehr.

Zum Schluss möchte ich nur noch bemerken, dass man so schnell und sicher, wie in den mitgeteilten Fällen, den Pneumothorax nicht immer erreichen kann; es gibt eine Reihe von Fällen, bei denen die Verwachsungen so stark sind, dass man immer und immer wieder injizieren kann, und nur ganz allmählich ein Pneumothorax nachweisbar wird und schliesslich auch solche, in denen man gar keinen Pneumothorax bekommt trotz wiederholter Injektionen.

Die Pneumothoraxoperation bei Lungentuberkulose ist in Deutschland noch ziemlich neu; erst in der letzten Zeit mehren sich die Mitteilungen. Ich bin auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen der Meinung, dass das Verfahren berechtigt ist, bei einseitiger tuberkulöser Lungenerkrankung und auch dann, wenn die andere Lunge nicht aktive oder ausgedehnte tuberkulöse Prozesse aufweist.

Tagesordnung.

Hr. **Abel**:

Die Elektrocoagulation bei der operativen Behandlung des Krebses, speziell des Gebärmutterkrebses.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Holländer: Ich möchte mir erlauben, einige prinzipielle Bemerkungen zu machen.

Ich habe mich seit langer Zeit mit der chirurgisch-thermischen Beeinflussung befasst, und so war es mir von vornherein sehr interessant, die damaligen Ausführungen des Herrn Nagelschmidt über Diathermie zu hören, und ich reiste auch zu Doyen, um die von ihm bis in das Letzte verfeinerte operative Technik der unipolaren Elektrocoagulation kennen zu lernen. Dann habe ich die Methode ein Jahr angewandt.

Wenn wir nun eine neue Methode kritisieren wollen, so müssen wir sie zunächst mit den alten vergleichen und uns fragen: leistet diese Methode mehr und leistet sie etwas Anderes?

Die Pyrotechnik, die jahrhundertelang Triumphe gefeiert hat, leistet verschiedenes. Das eine ist die zerstörende Kraft der Hitze, und auch diese Methode gehört ohne Zweifel unter den Begriff des Cauterium actuale. Das andere ist die umstimmende Kraft des Feuers.

Wenn wir zunächst die zerstörende Kraft der Hitze betrachten, auf die Herr Abel ja auch aufmerksam gemacht hat, so hatten die alten Aerzte — und viele von Ihnen werden das selbst noch gesehen haben, namentlich beim inoperablem Uteruscarcinom — sich mit Vorteil des Ferrum candens bedient. Der sehr schwächliche Erbe desselben ist der Paquelin, und es muss sofort zugegeben werden, dass der Paquelin lange nicht das kann, was das Ferrum candens leistet. Mir fällt dabei immer ein Wort von Nussbaum ein, der, wenn er ein Uteruscarcinom ausbrannte, sagte: „Ich habe auch immer den Paquelin daneben, aber bloss zur Beleuchtung der Vagina, brennen tue ich mit dem Ferrum candens“; denn tatsächlich ist das kompakte Glüheisen in seiner Wirkung hervorragend allen anderen derartigen Maassnahmen überlegen. Vor allem ist durch den Paquelin, wie das Herr Abel ja auch begründet hat, die zerstörende Kraft des Feuers in Misskredit gekommen. Nach dieser Richtung leistet die neue Methode entschieden erheblich mehr. Es ist zwar kein Verschorfen, sondern eine Verkochung, doch auf Einzelheiten will ich hier nicht eingehen. Auch die hämostatische Kraft, die bei dem Ferrum candens in Betracht kommt, tritt bei der Elektrocoagulation in ganz anderer Form in Erscheinung.

Was nun dieser Fortschritt der neuen Methode bedeutet, so wird er wohl von den Chirurgen nicht sehr erheblich eingeschätzt werden, da unsere neue, moderne, operative Technik mit den Wucherungen an der Portio und an anderen Stellen ohne technische Schwierigkeiten fertig wird.

Es bleibt also übrig das Prinzip der Umstimmung. Die älteren Aerzte, bis in das 19. Jahrhundert hinein, hatten vielfach gesehen, dass, wenn Geschwüre ausgebrannt waren, seien es nun schankröse, tuberkulöse, septische oder andere, die Basis gesund wird; da nahmen sie an, dass durch Nervenreiz eine Umstimmung des Geschwürs durch das Ferrum candens erfolge. Es sind dabei um die Mitte des 19. Jahrhunderts grössere Arbeiten gemacht worden über die Tiefenwirkungen, die vom Ferrum candens ausgehen, und auf diese Studien muss man zunächst zurückkommen, wenn man jetzt, bevor man weitere theoretisch gewagte Schlüsse zieht, die Prinzipien einer solchen thermischen Tiefenwirkung erprobt.

Denn es handelt sich bei dieser ganzen Frage um das zweifelsohne sehr wichtige Prinzip der elektiven Kraft. Bei mykotischen Prozessen und parasitären infiltrierenden, aber oberflächlich gelegenen Krankheiten hat sich durch meine Heissluftkauterisation unzweifelhaft die elektive Kraft der Hitze bewiesen, d. h.: innerhalb einer wohl bei den einzelnen Krankheitserregern verschieden liegenden Breite gibt es ein Maass von thermischer Beeinflussung, bei welchem der Erreger abstirbt, das Gewebe aber, wenn auch geschädigt, doch lebendig bleibt. Bei dem Lupus z. B. liegen erfahrungsgemäss die Verhältnisse so, dass sowohl der Tuberkelbacillus als auch das durch ihn produzierte Gewebe der Tuberkel weniger Hitze erträgt, als das gesunde Zwischengewebe. Die Folge davon ist, dass nach diffuser Erhitzung ein durchaus tuberkulös verändertes Gewebe wie mit einem Schlage nach der Erhitzung gesund regeneriert. Die Voraussetzung der Krebsbeeinflussung durch die zehnmal grössere Tiefenwirkung der Elektrocoagulation ist eine geringere Widerstandsfähigkeit der Krebszelle bzw. des fraglichen Krebserregers gegen Hitze als das gesunde Gewebe. Ist diese Voraussetzung erfüllt, so müsste allen technischen Schwierigkeiten zutrotz die thermische Operation die Operation der Wahl beim Carcinom sein. Es fragt sich nun, ob diese elektive Kraft der Hitze, welche sich durch viele Tausende von Heissluftkauterisationen bei anderen parasitären Krankheiten bewährt hat, auch beim Krebs wirksam ist. Doyen behauptet das, indem er angibt, dass die tödliche Hitzedosis für seinen Micrococcus neoformans und für die Krebszelle selbst zwischen 52 und 55° liegt, dass aber die gesunden Zellen 60° ertragen. Nachdem ich zunächst zum Nachprüfen dieser Verhältnisse an inoperablen Mastdarmcarcinomen die Technik ausprobiert hatte, ging ich daran, frei zutage liegende ausgedehnte Carcinome und Epitheliome zu kochen; um einen genauen Status zu haben, liess ich die Fälle vorher photographieren und reiche Ihnen die Bilder herum. An der Ausdehnung der Erkrankung ersehen Sie schon, dass keine Aussicht war, einen Fall zu heilen. Es kam nur darauf an, ob es durch die grosse Tiefenwirkung der Hitze gelingen würde, an irgendeiner Stelle, namentlich am Rande die carcinösen Geschwüre „umzustimmen“ und gesunde Granulationen zu erzielen. Ich muss leider bekennen, dass mir das an keiner einzigen Stelle gelungen ist. Auch nicht, nachdem ich die gekochten Massen ausgelöffelt und wiederum elektrocoaguliert hatte. Bevor man also auf das Prinzip der elektiven Wirkung der Hitze bei Carcinomen Operationen baut, muss zunächst das Prinzip als solches weitere Prüfungen erfahren. Obwohl durch meinen Apparat Kochungen zustande kamen, erfüllte er doch wie auch der hier demonstrierte, nicht die Ansprüche von Doyen, der mit 20 Ampère arbeitet.

Die Ueberlegenheit der Methode gegenüber der Heissluftkauterisation erprobte ich auch beim Lupus. Einen Lupus des Fussrückens heilte ich in einer Sitzung. Aber trotz angewandter Vorsicht lagen nach Abstossung des Gekochten die ganzen Strecksehnen frei; ich habe deshalb Abstand genommen, mit dieser Methode der thermischen Tiefenwirkung weiter zu arbeiten, bis eine genaue Dosierbarkeit erreicht ist. Der Methode selbst aber verspreche ich nach ihrem technischen Ausbau eine grosse Zukunft.

Hr. Hammerschlag: Ich möchte mir erlauben, vom Standpunkt des Gynäkologen zu den Ausführungen des Herrn Abel das Wort zu nehmen.

Er hat als Hauptindikation für sein Verfahren den Schutz gegen die Impfrecidive angegeben und hat sich dabei auf die Lehre meines früheren Chefs Winter in erster Linie gestützt. In der hiesigen gynäkologischen Gesellschaft hat etwa vor einem Jahre Herr Schäffer einen oder zwei Fälle von wirklichem Impfrecidiv besprochen, und in der darauffolgenden Diskussion, in der auch ich mir erlaubte, das Wort zu nehmen, trat ganz allgemein die Ansicht hervor, dass Impfrecidive zwar vorkommen, aber ausserordentlich selten sind, jedenfalls nur einen ganz minimalen Bruchteil der Recidive darstellen, die wir nach Carcinomoperationen sehen. Damals konnte ich anführen, dass auch mein früherer Chef Winter, der die Frage des Impfrecidivs gerade beim Uteruscarcinom als einer der ersten bearbeitet hat, von den Ansichten, die er urspünglich über die Häufigkeit der Impfrecidive hatte, ganz bedeutend zurückgekommen ist. Wir sind ganz allgemein der Ansicht, wenigstens was das Uteruscarcinom anbetrifft, dass alle anderen Recidive viel häufiger vorkommen als das Impfrecidiv. Wenn wir darüber einig sind, so dürfen wir, glaube ich, aus Furcht vor dem Impfrecidiv keine Maassnahmen aufbauen, die irgendwie different sind, und different sind die Maassnahmen des Herrn Abel ganz entschieden, und zwar aus folgenden

Gründen. Einmal, man mag die Technik der Diathermie beherrschen, wie man will, es wird dadurch die Operation nicht unbedeutend verlängert, und ich brauche nicht auseinanderzusetzen, dass das natürlich eine Erhöhung der Gefahr bedeutet. Zweitens, das, was ich hier gehört und gesehen habe, zeigt mir doch, dass bei vorgeschrittenen Carcinomen, etwa bei solchen, die das Parametrium und das Paracolpium infiltriert haben, es ausserordentlich schwer sein würde, die Diathermie anzuwenden. Aber diese technischen Fragen mögen ja vielleicht zukünftig gelöst werden. Etwas, was aus den Ausführungen des Herrn Abel schon jetzt hervorgeht, spricht direkt gegen die Operation mit der Diathermie, wenn er nämlich anführt, dass der Uterus so morsch und weich wird, dass alle eingesetzten Haltezangen ausreissen. Wie man in schwierigen Fällen den Uterus, den man nicht anfassen kann, von der Bauchhöhle aus exstirpieren will, wenn das Parametrium infiltriert ist, wenn man die Ureteren freipräparieren muss, das kann ich mir nicht vorstellen.

Ich muss also sagen: einmal die technischen Schwierigkeiten, zweitens die geringe Häufigkeit der Impfrecidive beim Uteruscarcinom lassen mir doch die Wichtigkeit der Methode für die Uteruscarcinomoperationen noch zweifelhaft erscheinen.

Hr. Bucky: Der letzte Herr Redner hat die Wichtigkeit der Methode für chirurgische Zwecke in Frage gestellt. Nicht mit Recht, wie mir scheint, namentlich da ein Punkt heute Abend relativ wenig betont worden ist; das ist der Umstand, dass man unter absoluter Blutleere arbeitet. Wenn man wirklich etwas mehr Zeit brauchen sollte, um die Coagulation auszuführen, so wird der Zeitverlust dadurch wieder ausgeglichen, dass man sich um die Blutstillung durchaus nicht in dem Maasse zu bemühen braucht, wie es beim Messer der Fall ist.

Ich möchte dann auf die Ausführungen des Herrn Dr. Abel betreffs der Durchkochung eines Tumors zurückkommen. Es ist technich unmöglich, und es wird auch in Zukunft trotz der Verbesserung der Apparate unmöglich sein, beim lebenden Menschen einen grossen Tumor vollkommen zu coagulieren; und zwar aus folgenden Gründen: Herr Abel ist leider von dem Techniker etwas schlecht beraten worden. In der Tat ist der Verlauf der Stromlinie kein absolut gerader von Elektrode zu Elektrode, sondern die Streuung der Stromlinien ist eine ziemlich erhebliche; wir haben also auch noch Stromlinien, die gebogen verlaufen, ähnlich den magnetischen Kraftlinien. Diese Streuung ist so erheblich, dass die Stromlinien bei lokaler Applikation durch den ganzen Körper des Menschen hindurchgehen. Die Folge davon ist, dass die Hitze nicht etwa entsprechend der ganzen Elektrodenfläche in gleicher Weise den Körperteil durchsetzt, sondern die Hitzeentwicklung schreitet nach der Mitte zu kegelförmig vor, und zwar liegt die Spitze des Kegels ungefähr in der Mitte des Querschnittes bei gleich grossen Elektroden.

Betrachten wir dann die Verhältnisse im Tumor, so haben wir auch hier wieder den Fortgang der Hitzeentwicklung kegelförmig. Wir würden also im Innern keine vollkommene Coagulation haben, sondern die Coagulation wird in der ganzen Elektrodenbreite nur eine gewisse Tiefe erreichen. Das stimmt überein mit den erwähnten histologischen Befunden, wonach sich in den Schnitten Gewebe gefunden hat, das nicht coaguliert war. Man könnte diesem Uebelstande abhelfen, indem man sehr grosse Elektroden anwendet. Diese sehr grossen Elektroden gestatten eine sehr grosse Strommenge hindurchzuschicken. Kleine Elektroden gestatten es nicht. Wenn man kleine Elektroden nimmt, so bekommt man schliesslich eine so grosse Erhitzung, dass das Gewebe an den Auflagestellen verkohlt, und wenn es verkohlt ist, haben wir einen sehr hohen Widerstand: es findet eine Funkenbildung statt, es gibt Nekrosen, und diese Nekrosen machen natürlich den Stromverlauf vollkommen unkontrollierbar.

Allerdings könnte man grosse Elektoden auflegen und dem Tumor dadurch erheblich grössere Strommengen zuführen. Theoretisch ist das ohne weiteres möglich. Man würde auch die Coagulation der Tumoren ohne weiteres bekommen, aber es tritt dann eine weitere Gefahr auf, die auch noch nicht genügend betont worden ist. Die Gefahr besteht darin, dass bei diesen grossen Strommengen eine grosse Hitzeentwicklung, eine plötzliche Zufuhr einer grossen Menge Calorien auftritt, und dass damit auch die Körpertemperatur stark in die Höhe geht. Man würde also den Patienten überhitzen; das scheint meiner Meinung nach doch Gefahren in sich zu bergen, die zu beachten sind.

Aber ich sehe auch gar nicht den Grund ein, warum man einen Tumor mit einem Schlage durchkochen soll. Man kann ja viel besser und viel sicherer stufenweise vorgehen, indem man einfach die Oberfläche zunächst coaguliert, dann stumpf abträgt, dann wieder coaguliert und wieder stumpf abträgt und so durch den ganzen Tumor durch. Auf diese Weise würde man die Gefahren vermeiden, die unbedingt bei einer zu grossen, plötzlichen Erwärmung auftreten müssen und doch keine Lymph- oder Blutbahnen eröffnen.

Hr. Israel: Ich begreife vollständig den hohen Wert der Diathermie für Tumoren, welche man nicht exstirpieren kann. Dagegen ist es mir nicht ganz klar geworden, welcher Wert der präliminaren Verkochung einer Geschwulst zukommen soll, welche man chirurgisch entfernen kann, denn das Mangelhafte unserer Resultate bei der Exstirpation maligner Tumoren liegt doch im wesentlichen, abgesehen von bereits vorhandenen Metastasen, darin, dass wir Gefahr laufen, selbst in ziemlicher Entfernung von dem Tumor Geschwulstkeime zurückzulassen, welche wir nicht erkennen können. Gegen eine derartige Eventualität, welche doch unter 100 Fällen mindestens 99 mal die Schuld der Lokalrecidive ist, kann nun eine präliminare Coagulation des Tumors in keiner Weise schützen. Das, was wir coagulieren, fällt ja ohnedies bei der Operation fort.

Ich halte ferner, selbst die Voraussetzungen des Herrn Abel als richtig zugegeben, technisch ein derartiges Verfahren nur für diejenigen Fälle möglich, wo es sich um ein abgegrenztes Organ handelt, welches, wie z. B. Uterus oder Niere, leicht in toto vom Strome zu durchfliessen ist; dagegen bei einem Carcinom von diffusen Grenzen, wie z. B. einem Mammacarcinom, ist ja doch ein derartiges Verfahren vollkommen ausgeschlossen oder erst dann möglich, wenn wir bereits operativ das Carcinom losgelöst haben, damit wir von allen Seiten den Strom heranbringen können. Dann brauchen wir es aber nicht mehr.

Also ich meine, zweifellos hat die Diathermie eine sehr grosse Zukunft, und wir sind ja auch auf dem Wege, Tumoren in Hohlorganen, z. B. Blasentumoren usw. damit anzugreifen. Aber der Nutzen der diathermischen Coagulation einer Geschwulst ist meines Erachtens immer nur für die Fälle zuzugeben, wo man mit dem Messer entweder nicht vorgehen kann, oder nicht vorgehen soll. Dagegen wäre es denkbar, dass sich die Diathermie nützlich erweisen würde für die Zerstörung mancher in und jenseits der Exstirpationsfläche zurückgebliebener Geschwulstkeime.

Hr. Falk: Wenn auch die Impfrecidive nicht so häufig sind, wie Herr Abel annimmt, so ist doch absolut sicher, dass derartige Impfrecidive nach Carcinomoperation vorkommen. In der Diskussion in der Gynäkologischen Gesellschaft besprach ich selbst einen Fall, in dem nach einem paravaginalen Schnitt nach Carcinomoperation ein Recidiv in der Narbe aufgetreten war, und ich habe vor 8 Tagen einen ganz analogen Fall, der von sehr bekannter Seite operiert worden, gesehen, bei dem in der ganzen Ausdehnung des paravaginalen Schnittes sich drei isolierte Carcinomknoten fanden. Also haben zweifellos sämtliche Bestrebungen, welche darauf hinausgehen, derartige Impfrecidive zu verhüten, ihre Berechtigung. Es fragt sich nur, ob das Verfahren von Herrn Abel in der Art, wie er es anwenden will, das erreichen kann, was Herr Abel vorhat. Es ist unzweifelhaft ein Fortschritt, wenn Herr Abel das carcinomatöse Gewebe, in dem infektiöse Keime sitzen, mittels Diathermie radikal entfernt. Was will er aber damit bezwecken, wenn er den ganzen Uterus, der bei diesen leichten Fällen keine Keime in der Muskulatur enthält, verschorft? Er setzt dadurch nur gewisse Gefahren für die Operation und macht die Operation viel schwieriger, da eventuell tiefergelegene Keime, die ja bei der Methode nicht verschorft werden, erst recht nach aussen gelangen. Die Gefahr liegt ja in den infektiösen Keimen im Parametrium und im Paracolpium; diese Teile sind sehr schwer ohne Verletzung des Ureters zu verschorfen; wenn es aber wirklich gelingt, muss Herr Abel doch noch lateral von diesen Teilen die Parametrien unterbinden, er muss mit der Nadel durch das Gewebe hindurch und hat dann natürlich wieder genau dieselben Gefahren, wie wenn er dieses ganze Gewebe nicht verschorft hätte.

Ich stehe also auch auf dem Standpunkt des Herrn Israel, dass wir bei inoperablen Tumoren mit allen denjenigen Methoden, welche eine energische Verbrühung resp. Verschorfung hervorrufen, vor allem auch mit der Diathermie viel erreichen können, dass wir wahrscheinlich auch durch Vorbereitung des Carcinoms mittels Diathermie bei Radikaloperationen gutes erreichen können, für die eigentlichen Operationen aber bedürfen wir derselben nicht.

Wenn ich noch ein Wort zu dem Thermokauter sagen soll, so stimme ich mit Herrn Holländer vollständig überein, dass das Glüheisen viel bessere Wirkung hat wie der Thermokauter. Ich habe seit langer Zeit das alte Glüheisen wieder eingeführt und kann Ihnen ein kleines technisches Hilfsmittel empfehlen. Man musste früher einen grossen Blasebalg haben, um das Glüheisen in Glut zu halten. Ich nehme einfach meinen Sauerstoffapparat, den ich zur Narkose benutze, verbinde diesen mit einem doppelläufigen Bunsenbrenner und erreiche hierdurch das Glühen des Glüheisens.

Hr. Borchardt: Ich habe mich auch seit langer Zeit mit der Methode beschäftigt und eine Reihe von Fällen mit Herrn Kollegen Nagelschmidt und Herrn Bucky zusammen operiert. Ich würde es für falsch halten, wie es Herr Israel auch schon betont hat, wenn man ein operables Carcinom in der Weise vorbehandeln würde, wie es hier vorgeschlagen wird. Dazu brauchen wir Chirurgen, meine ich, die Methode nicht. Ich stehe übrigens auf demselben Standpunkt, den einer meiner Vorredner, Herr Hammerschlag, schon betont hat, dass ich Impfrecidive bei vorher gut operablen Carcinomen für verhältnismässig selten halte. Denken Sie doch an die zahllosen Recidive, die wir leider nach der Mammaamputation zu sehen bekommen; wie wenig sind da echte Impfrecidive. Ich habe mich also auch immer auf den Standpunkt gestellt, nur inoperable Fälle mit dieser Methode zu behandeln, und zwar deswegen, weil sie meiner Ueberzeugung nach in bezug auf Coagulation und Zerstörung mehr leistet als irgend eine andere, in den letzten Jahren empfohlene Methode, die ich fast alle durchprobiert habe.

Zu meinem Bedauern muss ich aber bekennen, dass ich auch in keinem einzigen Falle eine überraschende Dauerwirkung gesehen habe. Alle die Fälle, die ich operiert habe, sind schliesslich doch recidiviert. Es mag das ja an der Ungunst der Fälle gelegen haben. Aber ich schätze an der Methode eines sehr, und das ist die blutstillende Wirkung; weniger für das Carcinom; denn da haben wir im allgemeinen mit Blutungen ja gar nicht so sehr viel zu tun als z. B. bei den Cavernomen. Ich habe mit Herrn Kollegen Nagelschmidt schon vor länger als einem Jahr ein ungeheuer blutreiches Cavernom der Nase exstirpiert. Dabei wurde zuerst das Cavernom vollkommen coaguliert, dann die Coagulationsmassen mit dem scharfen Löffel ausgekratzt und die ganze Operation bei minimaler Blutung vollendet, was sonst nur unter sehr starker Hämorrhagie möglich gewesen wäre. Dafür schätze ich die Methode und werde sie auch weiter bei inoperablen Carcinomfällen anwenden, da sie meiner Ueberzeugung nach bisher das beste Zerstörungsmittel ist, welches wir haben; aber grosse Hoffnung, dass wir mit ihrer Hilfe Recidive verhindern werden, habe ich nicht.

Hr. Abel (Schlusswort): Ich möchte an die letzten Worte von Herrn Borchardt anknüpfen, dass mit der Elektrocoagulation eine sehr starke oder vielleicht die stärkste Zerstörung erreicht werden kann, die man bisher kennt. Dies hat mich ja dazu bewogen, gerade für operable Fälle diese Methode vorzuschlagen. Inoperablen Fällen gegenüber sind wir leider in einer sehr traurigen Lage. Da können wir nur symptomatisch etwas helfen. Deshalb habe ich gar nicht von den verschiedenen inoperablen Fällen gesprochen, die ich mit dieser Methode operiert habe. Dass wir ein Mammacarcinom zum Beispiel in der gesunden Haut umschneiden können, das habe ich auch gewusst. Ich glaube nur, dass wir auch dann noch sehr leicht durch Druck Krebskeime in die durch den Schnitt geöffneten Gefässe hineinbringen können, und deshalb fordere ich eben, dass vorher das carcinomatöse Gewebe vernichtet wird. Wenn man hier die Herren hört, so macht es beinahe den Eindruck, als wenn die Operation des frühen Carcinoms eine sichere Heilung gewährt. Darüber wollen wir uns aber doch nicht täuschen, dass bis jetzt die Resultate, die wir bei unseren Carcinomoperationen haben, recht schlecht und im voraus unberechenbar sind. Woran liegt das? Ist das Carcinom über den Ort seiner Entstehung hinaus, dann wird nur die Methode den betreffenden Kranken heilen, die durch ein internes Mittel elektiv die Carcinomzellen tötet; wenn aber das Carcinom ursprünglich eine lokale Erkrankung ist und, fortgenommen, doch wieder Recidive gibt, dann muss dies eine Ursache haben, und ich habe eben geglaubt, dass diese Ursache darin liegt, dass wir direkt Krebskeime in die Schnittlinie überimpfen, ferner aber, dass wir bei der Operation Keime in den Blutkreislauf hineinbringen.

Was die Impfrecidive betrifft, trifft das doch nicht ganz zu, was Herr Hammerschlag gesagt hat. Wenn auch Winter, wie ich eben höre, seine ursprüngliche Meinung geändert hat, so glaube ich doch, dass seine frühere Ansicht nicht unberechtigt war. Ich erinnere an die Peritonealcarcinose, bei der nach der Punktion Carcinom an der Punktionsstelle entsteht. Bei Gelegenheit der Fulgurationsbehandlung exstirpierte ich vor mehreren Jahren einen Uterus nach Erweiterung des Operationsgebietes durch den Schuchardt'schen Schnitt. Obgleich das Carcinom vorher ausgekratzt und ausgebrannt war, traten schon nach gar nicht langer Zeit Carcinomknoten genau im Verlauf der Schnittlinie auf. Das war ein Impfrecidiv, wie es im Buche steht.

Nun, der Zweck meiner Mitteilung war tatsächlich nicht, die Methode etwa für inoperable Fälle zu empfehlen, sondern sie nach möglichst frühzeitig gestellter Diagnose anzuwenden. Ist das Carcinom, dessen Grenzen wir noch erkennen können, vernichtet und operieren wir dann in einem absolut toten Gewebe, dann haben wir die Möglichkeit, durch die ein Recidiv entstehen kann, meines Erachtens erheblich herabgesetzt.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. Januar 1913.

1. Hr. Rothmann: Weitere Beiträge zur Kleinhirnlokalisation.

(Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

2. HHr. L. Michaelis und Rona:

Ueber die Wirkung der Alkalien auf Glukose. (Ein Beitrag zur Theorie der Katalyse.)

Glukose hat nach den Untersuchungen von Lobry de Bruyn die Neigung, in alkalischer Lösung sich zum Teil in Fruktose und Mannose umzuwandeln. Dieser Vorgang kann als eine durch OH-Ionen hervorgerufene Katalyse betrachtet werden. Es wird nun experimentell erwiesen, dass die Geschwindigkeit dieser Umwandlung der OH'-Konzentration der Lösung genau proportional, d. h. der H˙-Konzentration umgekehrt proportional ist. Der Vorgang wird unter folgenden Annahmen verständlich. Glukose ist eine schwache Säure. Dies wird zunächst durch Messung ihrer Dissoziationskonstanten auf elektrometrischem Wege erwiesen; sie wird = ca. 5.10^{-13} gefunden. Infolgedessen existieren neben der gewöhnlichen Glukose in der Lösung stets auch Glukose-Anionen, in einer Konzentration, die der H-Konzentration umgekehrt proportional sein muss. Bei dem auch im chemischen Gleichgewicht stets vor sich gehenden Prozess: Glukose ⇄ Glukose-Ion + H-Ion muss nun bei der Reaktion im Sinne von links nach rechts nicht immer wieder Glukose entstehen, sondern es können auch andere Zucker entstehen, weil das Ion wahrscheinlich eine Enolkonstitution besitzt und diese identisch für Glukose, Mannose und Fruktose (nach Neuberg und Wohl) ist. Die Umlagerung der Glukose geht also über das Ion derselben, muss daher der Konzentration dieser Zucker-Ionen proportional sein, und diese sind der H˙-Konzentration umgekehrt proportional. Die katalytische Wirkung der Alkalien auf Zucker wird so in letzter Linie auf die, wenn auch sehr geringe Elektrolytnatur derselben zurückgeführt, und diese Annahme auch für andere Katalysen durch Säuren und Alkalien wahrscheinlich gemacht.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. Medizinische und staats- und rechtswissenschaftliche Sektion.

(Offizielles Protokoll.)

Fortsetzung der gemeinsamen Sitzung am 22. November 1912.

Vorsitzender: Herr Vierhaus.
Schriftführer: Herr Rosenfeld.

Auf den Wunsch des Vorsitzenden gibt Herr J. Wolf nochmals ein Resumé seines Vortrages unter Hinzufügung einer Anzahl weiterer Daten und antwortet gleichzeitig auf die am ersten Abend von den Diskussionsrednern gebrachten Fragen und Einwände.

Gegen Herrn Wolffberg führt er an, dass die Entwicklung der Geburten nicht „aus sich“ und in diesem Sinne „autonom“ erklärt werden könne, als Zufalls- oder irreguläre Erscheinung. Gegen eine solche Deutung spreche die Konstanz des Rückgangs und die Tatsache, dass in der bisher statistisch kontrollierten Zeit sich eine so niedrige Geburtenquote wie gegenwärtig niemals gezeigt habe. Zur Aeusserung des Herrn Partsch macht er darauf aufmerksam, dass man Arbeiter und Sozialdemokraten nicht identifizieren dürfe, Deutschland habe eine grosse Zahl Arbeiter, die nicht Sozialdemokraten seien, und die, wie eine Auszählung der in den Reichstagswahlen abgegebenen Stimmen zeige, eine wesentlich höhere durchschnittliche Geburtlichkeit haben als die der spezifisch sozialdemokratischen Bezirke. Die Feststellung Herrn Chotzen's, wonach die Frequenz der Geschlechtskrankheiten abnehme, vermag der Referent nur für die Städte und auch da nicht für alle zuzugeben, im Reichs- und Landesdurchschnitt dagegen steige zweifellos fürs erste noch die Krankheitsfrequenz in Zusammenhang mit der Wanderung vom Lande in die Städte und mit der ungeheuer viel grösseren Krankheitsfrequenz der ersteren. Auf die Aeusserungen Herrn Oettinger's erwidert Ref., dass die von ihm vorgebrachte Annahme, der Rückgang der Geburten führe sich im Wesen auf eine Verschiebung in der Altersschichtung zuungunsten der fortpflanzungsfähigen Klassen zurück, längst widerlegt sei, das Gegenteil sei in Wirklichkeit der Fall. Die Bezugnahme auf Schöneberg war durchaus berechtigt, da dieser Fall zur Beleuchtung einer Sonderentwicklung herangezogen und gleichzeitig mitgeteilt wurde, dass der Reichsdurchschnitt der Geburten — nicht etwa wie in Schöneberg um 75 pCt. —, sondern um etwa 25 pCt. gesunken sei. Zu dem beispiellosen Geburtenabsturz habe die Verschiebung des Altersaufbaus nur sehr wenig beigetragen. Es sei überaus gewagt, jenen mit letzterer zu erklären. Insgesamt wäre Ref. aber besonders dankbar, wenn in diesem Kreise ein Austausch ärztlicher Erfahrungen erfolgen wolle, da er mit Rücksicht auf diese Möglichkeit als Nichtarzt in diesem Kreise erschienen sei. Er bitte die Herren darum, der Mitteilung von Wahrnehmungen, die sie in ihrem ärztlichen Berufe gesammelt hätten, in der Debatte die erste Stelle einräumen zu wollen.

Hr. Kayser: Die Hauptursache des willkürlich herbeigeführten Geburtenrückganges bilden wirtschaftliche Motive, die Herr Wolf in seinem Vortrage nur kurz gestreift, in seinem Buche ausführlich erwähnt hat. Mit Rücksicht auf die Tatsache, dass die ärmsten Klassen, die Pauperes, immer eine unbeschränkt grosse Zahl von Kindern erzeugen, lässt sich das wirtschaftliche Motiv etwa so präzisieren: Sobald die Masse des Volkes zu einer höheren Wirtschaftslage, mit einem gewissen Lebenskomfort gelangt und die Aufrechterhaltung der erreichten Lebenshaltung durch eine grössere Kinderzahl empfindlich erschwert wird, tritt der Wille zur Verminderung der Geburten zutage. Hiermit ist aufs engste ein ideelles Moment verbunden, von Herrn Wolf treffend als das rationalistische bezeichnet, die rationelle Denkweise und Lebensführung. Aus der bei einer gewissen Kulturhöhe nahezu notwendigen Verknüpfung beider Momente lassen sich die Besonderheiten des Geburtenrückganges leicht ableiten. 1. Der Zeitpunkt des Beginnes im letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts, wo die Entpauperung des industriellen Proletariats in erheblichem Maasse begonnen hat, 2. die Progressivität, 3. die Differenzen der einzelnen Länder, 4. die Differenzen zwischen Stadt und Land. Dazu kommen noch als wichtig in Betracht: die Besitzverhältnisse der Bauern auf dem Lande, die rapide Steigerung der selbständigen Berufsarbeit der Frauen zugleich mit einer ideologischen Veränderung der weiblichen Lebensauffassung. Dinge, die Herr Wolf auch in seinem Buche erwähnt. Meine Differenz mit ihm erstreckt sich auf folgendes: Herr Wolf hat in seinem Vortrag mit besonderer Ausführlichkeit und Betonung einen ursächlichen Zusammenhang zwischen religiös-politischer Gesinnung und Geburtenziffer zu statuieren versucht. Ich halte diese Ansicht für nicht richtig bzw. für enorm übertrieben. Religiöspolitische Gesinnung bestimmter Art und die erwähnten wirtschaftlichen Momente fallen aus verschiedenen Gründen häufig zusammen, da tritt ein Zusammenhang scheinbar zutage. Die wirtschaftlich-ideellen Momente äussern sich auch z. B. in der von Herrn Wolf erwähnten Abnahme des Analphabetismus oder in der Verkürzung der Arbeitszeit, die man aber doch nicht als direkte Ursachen des Geburtenrückganges ansehen wird. Die statistischen Beweise des Herrn Wolf sind nicht stichhaltig. Als Hauptbeispiel gilt ihm das protestantische und stark sozialdemokratische Königreich Sachsen gegenüber dem katholischen und wenig sozialdemokratischen Bayern. Sachsen hatte 1910 eine Geburtenziffer von 27,2, Bayern von 32,4. Aber im Jahre 1900, wo doch die gleichen religiös-politischen Gegensätze hätten wirksam sein müssen, hatte nach S. 20 und 21 des Wolf'schen Buches Sachsen 39,4 und Bayern 37,9 als Geburtenziffern. Die Intensität des Geburtenrückganges ist allerdings in Sachsen in den 10 Jahren viel grösser: von 39,3 auf 27,2, während die Geburtsziffer in Bayern von 37,9 nur auf 32,4 zurückgeht. Aber das erklärt sich einfach aus der ökonomischen Verschiedenheit. In Sachsen, mit seinem sehr zahlreichen industriellen Proletariat, muss dessen Entpauperung viel intensiver wirken als in dem industriell viel schwächeren Bayern. (Man kann zugeben, dass die katholische Kirche unter besonderen Umständen vereinzelt die Erhöhung der Geburtenziffer begünstigen kann. Aber das ist für das Gesamtresultat verschwindend.) Herr Wolf hat selbst auf Frankreich hingewiesen. Ein anderes Beispiel ist Oesterreich. (S. 79 des Wolf'schen Buches steht Oesterreich an der Spitze der „Völker katholischen Bekenntnisses mit anerkannter Kirchlichkeit der Masse“. Und doch erklärt Herr Wolf S. 226 und 229, dass der Geburtenrückgang in Oesterreich in gleicher Weise vor sich gehe wie in Preussen und: „es bestehe nicht die geringste Berechtigung zur Annahme, dass die Geburtenziffer in Oesterreich einen wesentlich anderen Gang gehen werde als im Deutschen Reich“.) Wendet man die von Herrn Wolf geübte Zahlengrugpiernng auf die Sterblichkeitsziffer an, die durch ähnliche wirtschaftlich-ideelle Momente bestimmt mit der Geburtenziffer parallel sinkt, so kommt eine entgegengesetzte Bewertung heraus. Sachsen hatte 1810 eine Sterblichkeitsziffer von 16,1, Bayern dagegen 20,0. In Herrn Wolf's Buch (S. 75) wird als besonders „überraschende“ Uebereinstimmung bezeichnet, dass Berlin bei 66 pCt. sozialdemokratischer Wahlstimmen eine Geburtenziffer von 23,9, dagegen die Provinzen Westpreussen und Posen bei 7 bzw. 9 pCt. sozialdemokratischer Stimmen Geburtenziffern von 58,5 bzw. 39,7 aufweisen. Nimmt man aber die Sterbeziffern pro 1910 hinzu, so lauten sie für Berlin 16,3, für Posen 20,2, für Westpreussen 21,3, also eine noch genauere Uebereinstimmung. Man könnte auch hier eine Phantasierechnung anstellen, wie viel Hunderttausende von Menschenleben dem Vaterlande durch die protestantisch-sozialdemokratischen Grossstädte wie Berlin, Hamburg, Dresden usw. erhalten würden im Vergleiche mit Westpreussen und Posen. Die von Herrn Wolf so in den Vordergrund gehobene Zahlengruppierung mit ihren Konsequenzen bietet eine gewisse Gefahr. S. 154 des Wolf'schen Buches wird auf eine Skala hingewiesen, welche die einzelnen politischen Parteien Deutschlands nach der Geburtenfrequenz ordnet. S. 202 wird als Mittel zur Bekämpfung des Geburtenrückganges, „nach den hier gepflogenen Untersuchungen“, die Entwindung „des rationalistischen Arguments“ und „die Pflege der Kirchlichkeit“ besonders hervorgehoben. Auf der rationellen Denkweise beruht aber im wesentlichen die moderne Kultur, die also bedroht wird, um Jahrhunderte zurückgeschraubt zu werden.

Der von Herrn Wolf an die Aerzte gerichtete Appell ist acceptabel, soweit die Aerzte in Wort und Schrift die Wöchnerinnensterblichkeit, die Geschlechtskrankheiten mit ihren Folgen für die Fortpflanzungsfähigkeit, die gesundheitsgefährlichen Abortivmittel usw. bekämpfen sollen, was ja schon seit langem in grösserem Umfang geschieht. Der Appell will aber offenbar weitergehend, dass die Aerzte in der Familie und öffentlich auf eine grössere Geburtenzahl in der Ehe hinwirken. Das ist aber undurchführbar. Jeglichen Präventivverkehr überhaupt als krankmachend hinzustellen, ist unzulässig, weil dessen gesundheitsschädliche Wirkungen doch sehr problematisch sind. (Dass recht zahlreiche Geburten für die Lebensdauer, die Gesundheit und das Wohlergehen der Mütter und Kinder besonders günstig sind, ist unmöglich zu behaupten.)

Schliesslich könnte jede Arbeiterfrau die Frage entgegenhalten: wie es dann mit dem Kinderreichtum bei den Aerzten selbst stehe? Nach S. 119 des Wolf'schen Buches haben Aerzte und Apotheker die geringste Anzahl Kinder. Bei den anderen höheren Berufsarten steht es aber ganz ähnlich. S. 43 des Wolf'schen Buches wird die geringe Fruchtbarkeit der Ehen von Universitätslehrern und Lehrern an höheren Anstalten erwähnt und S. 135 gesagt, dass bei Lehrern und kleinen Beamten „die Kinderzahl vielleicht die grösste Verminderung erfahren hat“. Der Appell müsste sich also an alle höheren Klassen richten. Bei der Bekämpfung des Alkoholismus und der künstlichen Ernährung der Säuglinge ist für den Erfolg das Beispiel der Aerzte selber resp. ihrer Frauen von Einfluss. Auch in bezug auf die Geburtenziffern muss dem Beispiel, speziell der sogenannten intellektuellen Klassen eine erhebliche Bedeutung zuerkannt werden.

Hr. Carl Alexander: Die Frage, wie wir uns zu dem Geburtenrückgang zu stellen und inwieweit wir ihn zu beklagen haben, wird nicht eindeutig beantwortet. Dem fanatischen Standpunkte Bornträger's stehen Ansichten anderer Männer gegenüber, darunter solcher, die, wie z. B. Elster, im Hinblick auf ihre Stellung der Verantwortlichkeit ihrer Aeusserungen bewusst sind und doch offen aussprechen, dass das Dogma von Kindersegen in jedem Falle nicht haltbar ist, und dass nicht bloss die Quantität, sondern auch die Qualität der Nachkommen in Betracht zu ziehen ist (siehe Eröffnungssitzung der „Vereinigung für staatswissenschaftliche Fortbildung“). Die durch zu viele Kinder bewirkte Verelendung der Massen und die bei den heutigen schweren Erwerbsverhältnissen durch zu viele Kinder eintretende Proletarisierung des Mittelstandes kann gerade auch vom nationalen Standpunkte aus nicht gleichgültig sein, weil es sich dann um Vermehrung des Volkes durch Elemente handelt, deren durch Not unterbliebene Erziehung und deren aus einer freudlosen Jugend entsprungene staatsfeindliche Gesinnung sie zu gefährlichen Gegnern der Gesellschaft macht. Zudem sterben in sehr kinderreichen Ehen prozentual viel mehr Kinder als in denen mit weniger Kindern (Untersuchungen von Hamburger-Berlin in Arbeiterfamilien). Es handelt sich also bei zu vielen Geburten um nutzlose Verschwendung mütterlicher Energie und erhöhte gesundheitliche Gefahren. Schliesslich kann zur Zeit die Gefahr des Geburtenrückganges nicht allzu gross sein, weil vor noch nicht langer Zeit, als es sich um Förderung der Kolonialbewegung handelt, sogar die Gefahr der Uebervölkerung Deutschlands als wesentliches Moment in den Vordergrund gerückt worden ist.

Auch das Gutachten der „Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen in Preussen“ besagt im Leitsatz V, „dass die Abnahme der Geburtenziffer mit Rücksicht auf die ausgleichende Erniedrigung der Sterbeziffer nicht bedrohlich ist“.

Aber diese ausgleichende Erniedrigung der Sterbeziffer wird, wie das Gutachten weiter sagt, „ihre natürliche Begrenzung erreichen.“ „Deshalb erfordert es das Staats- und Volkswohl, auf geeignete Maassnahmen rechtzeitig Bedacht zu nehmen.“

Und so werden auch diejenigen, welche sich der Wucht der Gründe für die Zweckmässigkeit einer relativen Beschränkung der Kinderzahl beugen, sich doch der Einsicht nicht verschliessen können, dass diese eine Grenze finden muss und nicht zu weit gehen darf; Unheil erwächst uns hieraus nicht bloss in bezug auf unsere Kriegsbereitschaft, sondern auch noch aus einem anderen nationalen Grunde: das Fehlen von Arbeitern würde den leider schon jetzt bei Landwirtschaft und Industrie starken Import ausländischer Arbeiter (Polen usw.!) zum Schaden des Deutschtums noch weiter steigern.

Zur Bekämpfung des Geburtenrückganges sind verschiedene Mittel angegeben worden; aber nicht genügend bekannt ist die Notwendigkeit des Vorgehens gegen gewisse kurpfuscherisch-naturheilkundliche Bücher und Schriften, die Anweisungen zum Präventivverkehr und zur Abtreibung angeben, wie z. B. das „Bilz'sche Naturheilverfahren“, das in mehr als einer Million Exemplaren verbreitet ist (worauf die Herren Wolffberg und Partsch in der Diskussion schon hingewiesen haben). Ebenso schlimm, vielleicht noch schlimmer sind die zahlreichen eigenartigen Annoncen in gewissen Tagesblättern — so z. B. im Breslauer General-Anzeiger Nr. 319 vom 20. November 1912 und an anderen Tagen wiederholt nicht weniger als zehn derartiger Annoncen in einer Nummer — in denen Frauen durch bestimmte Personen angelockt und auf Mittel und Methoden zur Verhütung der Conception und zur Abtreibung aufmerksam gemacht werden. Der Wunsch zur Verhütung der Conception und zur Abtreibung würde gar nicht in solchem Umfange sich geltend machen oder zum mindesten nicht so häufig in die Wirklichkeit umgesetzt werden können, wenn nicht durch die grosse Zahl derartiger Annoncen die Frauen auf diese Frage hingelenkt werden würden und sich die Kenntnis der entsprechenden Mittel und Methoden verschaffen könnten.

Wie skrupellos die betreffenden Zeitungen in der Aufnahme derartiger Annoncen sind, geht u. a. aus einem Berichte des „Gesundheitslehrers“ (Organ der „Deutschen Ges. z. Bek. d. Kurpf.“, November-Heft 1912) hervor, wonach in Hannover der Aerzteverein dortige Zeitungsredaktionen auf die Gefahr derartiger Annoncen aufmerksam gemacht, aber nicht den mindesten Erfolg damit erzielt hat, da trotz der Aufklärung der Redakteure diese Annoncen weiter erschienen. Deshalb ist ein Verbot derartiger Annoncen — wie es im Kurpfuscherei-Gesetzentwurf vorgesehen war — durchaus nötig, eventuell durch landesgesetzliche Regierungs-Polizeiverordnungen, die sich auf § 10, II, 17 des Allg. Land-R., bzw. d. Allg. Polizeiverwalt.-Gesetz vom 11. März 1850 stützen; noch besser wäre ein Verbot der Behandlung aller Leiden und Störungen an den Geschlechtsorganen durch Nichtärzte, weil sonst die Abtreiberinnen die Ausrede geltend machen könnten, dass sie die betreffenden Mittel nur „zur Behandlung“ von Frauenleiden angewandt hätten. Jedenfalls sollte man zur Beeinflussung des allzu schnellen Geburtenrückganges derartige gesetzliche Maassnahmen versuchen und sie nicht von vornherein als erfolglos ablehnen.

Hr. Asch: In klarster Weise hat Herr Küstner schon seine Stellungnahme als klinischer Lehrer zur Frage des Geburtenrückganges beleuchtet. Wenn nun auch Herr Kayser die Stellung des Praktikers nach vielen Richtungen hin klargelegt hat, so glaube ich doch, dem noch einige aus meiner Erfahrung und unserer Stellung zu den praktischen Aerzten hinzufügen zu dürfen. Wir sind ja doch vom Herrn Vortragenden direkt als Hilfstruppe aufgerufen.

Die Aerzte empfinden ihre Pflicht zum Eingreifen schon lange, erkennen aber auch recht wohl ihre Verpflichtung als Berater der Frau und der Familie nach einer Richtung hin, die von mancher Seite kaum als Kampf gegen den Geburtenrückgang aufgefasst werden kann. Es vergeht wohl kein Aerztekurs, in dem ich nicht von einigen Aerzten gefragt werde, welche Präventivmittel als sicher und unschädlich zu empfehlen sind. Nun, diese ernsten, strebsamen Kollegen, die auf ihre Fortbildung nach jeder Richtung hin bedacht sind, wollen ihrerseits keineswegs die Geburtlichkeit bekämpfen; sie stehen der Tatsache des Willens der Betreffenden gegenüber, ohne ihn beeinflussen zu können; es leitet sie der Drang des hygienisch denkenden Arztes, an Stelle der die Gesundheit schädigenden Maasnahmen, anstatt der unsicheren Mittel sicher wirksame zu setzen. Nicht eine Folge der Präventivmittel ist der Geburtenrückgang, sondern der mehr und mehr zunehmende Wunsch nach Einschränkung der Kinderzahl hat das Erfinden von Präventivmitteln zur Folge gehabt, deren Anwendung nicht an die Stelle der Conception, sondern an Stelle des von alters her geübten Coitus reservatus seu interruptus trat. Kann der Arzt den festentschlossenen Mann nicht anders von der Ausübung der nervenzerrüttenden Maassnahme abbringen, so muss er ihm Mittel zeigen, seinen Vorsatz ohne Schaden zu erreichen. Eine zeitliche Begrenzung des Fortpflanzungsgeschäfts wird immer Platz greifen müssen. Mit zunehmender Kultur sind unsere Frauen tatsächlich nicht mehr tauglich, alljährlich Kinder zu bekommen. Kein Geburtshelfer, kein Gynäkologe, kein Arzt kann auf die Dauer auch der sonst gesunden Frau das zumuten, seit die Frau nicht mehr durch körperliche Muskelarbeit gestählt, durch körperliche Vollendung in den geistigen Erziehungsjahren zur unentwegten Fortpflanzung geeignet ist. Damit ist der Präventivverkehr aber im Prinzip als schwer vermeidlich anerkannt. Wohl soll Enthaltsamkeit an Stelle der Vorbeugung treten, doch wird auch diese nur für gewisse Zeiten verlangt; eine irgend erhebliche Sicherheit ist damit nicht gegeben.

Der Kulturfortschritt, das Zusammenschieben der Bevölkerung in die grossen Städte hat auch der Frau geistige Waffen zum Kampfe ums Dasein aufgezwungen und damit ihren Körper weniger tauglich zum fortwährenden Fortpflanzungsgeschäft gemacht. Er ist wohl fähig zur Fortpflanzung, aber die dauernde Betätigung macht die Frau unfähig, andere, nicht weniger notwendig erscheinende Lebensaufgaben zu erfüllen. Nicht aus Luxus, nicht aus Bequemlichkeit neigen die Frauen zu immer grösseren Pausen in der Gebärarbeit, sondern aus Not des Lebens, wenigstens das Gros der Frauen, die bei grossen statistischen Nachweisen in Betracht kommen. So sehen wir, dass der Geburtenrückgang sich nicht erst an das Auftauchen der Präventivmittel anschliesst; die Möglichkeit, der Conception vorzubeugen, besteht, so lange es Menschen mit Willensbetätigung gibt, das gebräuchlichste Mittel zur Erreichung des Zwecks seit über 200 Jahren. Der Geburtenrückgang aber ist ein Zeichen neuerer Kulturentwicklung, höherer Anforderungen auch an die Frau. Weil sie ihre Mutterpflichten erfüllen muss (Kindererziehung in körperlicher wie geistiger Beziehung), dem Manne eine Hilfe im Berufsleben sein muss und dabei die Gebärlichkeit früherer Zeiten nicht ohne Schaden beibehalten kann, muss der Arzt oft dem Individuum gegenüber auf die Erfüllung seiner nationalen und sozialen Wünsche verzichten. Wir Aerzte haben auf der anderen Seite genug zu tun, um dem Geburtenrückgang zu steuern: Bekämpfung der Sterilität, der Einkindsterilität durch prophylaktische Pflege, durch Bekämpfung der Verbreitung der Geschlechtskrankeiten, ihre Heilung und Verhütung ihrer Folgen sind Aufgaben, die wohl geeignet sind, eine hygienische Tätigkeit auf oben gekennzeichnetem Gebiet für die Allgemeinheit wieder wett zu machen. Gegen die physiologischen und pathologischen Gründe des Geburtenrückganges finden Sie die Aerzte allezeit auf dem Kampfplatz, gegen die sozialen Gründe, gegen die gewollte, aus Not gewollte Einschränkung der Kinderzahl sind andere Truppen aufzubringen. Darüber noch einige Worte:

Ein gut Teil der Gründe des Geburtenrückganges liegt in dem Zunehmen der Eheschliessungen in höherem Alter. Die Frau fühlt sich nicht mehr so geeignet, viele Kinder in die Welt zu setzen, der Mann fürchtet, die Erziehung der Kinder nicht mehr erleben zu können. Daher hat auch bei Unehelichen der Geburtenrückgang sich nicht so, meines Wissens gar nicht, bemerkbar gemacht, wo junge Mütter in Frage kommen. Hier aber zeigt sich die Sterblichkeit am grössten; hier wird es Aufgabe aller Schichten der Bevölkerung sein, das, was in ausreichender Zahl geboren wird, am Leben zu erhalten. Zu Unrecht ist dem Deutschen Bund für Mutterschutz der Vorwurf gemacht worden, er unterstütze durch seine Bestrebungen die Geburtlichkeit. (Man könnte ebensogut der Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger vorwerfen, dass sie Schiffbrüchen Vorschub leiste.) Wohl aber hat der Bund durch eine Petition an den Reichstag eine Forderung gestellt, die wohl geeignet wäre, dem Geburtenrückgang zu steuern. Er will durch eine ausgedehnte Mutterschaftsversicherung einen Teil der Ursachen des Geburtenrückganges aus der Welt schaffen und greift damit das Uebel an der Wurzel an. Ich muss mir hier das nähere Eingehen auf dieses Thema versagen und will nur noch kurz auf einen anderen Punkt hinweisen, auf den mich mein spezieller Beruf und meine Tätigkeit am Krankenhause lenkt.

Nicht sowohl die Einschränkung der Conception hat den Geburtenrückgang zur Folge als zum guten Teil die vorzeitige kriminelle Unterbrechung der eingetretenen Schwangerschaft. Der kriminelle Abort nimmt in wahrhaft erschreckender Weise zu. Nicht allein die von Herrn Küstner geschilderten sogenannten anticonceptionellen Mittel, wie Sterilet usw., sind in Wahrheit Abortiva, sondern es werden ganz offen Spritzen überall feilgeboten, die nur zum Zweck der Abtreibung dienen und dienen können. Ich möchte den dankenswerten Mitteilungen von Herrn Wolffberg nur noch hinzufügen, dass in Leipzig der Kampf hiergegen mit Erfolg aufgenommen worden ist. Dazu bedarf es keines gesetzlichen Verbots anticonceptioneller Mittel, dazu genügen geeignete Maassnahmen der Verwaltungsorgane. Bilz' Buch, aus dem unzählige Frauen lernen, sich die Frucht selbst abzutreiben, in dem sogar die Bezugsquellen angegeben werden, das Feilhalten von Mutterspritzen kann man verbieten, den Coitus interruptus und den Gebrauch des Condoms nicht.

Ob aber überhaupt durch belehrende, geistliche oder religiöse Einflüsse ein Erfolg zu erzielen ist, dafür müsste eine spezielle Statistik Aufschluss geben. Nicht der Vergleich der Zahlen des Geburtenrückganges in vorwiegend katholischen Ländern oder Landesteilen mit anders bewohnten vermag ausschlaggebendes Material zu liefern, weil hier noch eine Menge anderer Faktoren (Landbevölkerung, Industriearbeiter usw.) mitsprechen; aber es wäre vielleicht möglich, festzustellen, ob in Landesteilen, in Städten, wo gemischt religiöse Bevölkerung zusammenwohnt, der Geburtenrückgang bei Katholiken ein wesentlich niedrigerer ist, als bei den Angehörigen anderer Konfessionen. Dieser Nachweis muss durch die Standesämter möglich sein und erbracht werden. Vielleicht gibt der Herr Vortragende darüber noch nähere Aufschlüsse.

Hr. Vierhaus führte aus: Wenn der Herr Berichterstatter in einigen Beziehungen auch auf Abhilfe durch die Gesetzgebung verwiesen habe, so dürfe man hiervon nicht zu viel erhoffen. Dabei kämen steuerliche Maassnahmen (Bevorzugung der Verheirateten und der Väter von Kindern, Benachteiligung Ehe- und Kinderloser) nicht in Frage, sondern nur Aenderungen der Rechtsordnung. Aber es bewahrheite sich stets, dass Gesetze zwar eine vorhandene Volksanschauung weiter zu entwickeln und auszugestalten vermöchten, nicht aber eine allgemeine Ueberzeugung erst schaffen könnten.

Gesetzgeberische Maassnahmen allgemeiner Art, durch die die Rechtstellung der Verheirateten und Väter von Kindern besser gestellt würden, seien schwer durchführbar. Ein grosses Beispiel biete die Rechtsgeschichte in der Gesetzgebung des Kaisers Augustus, der Lex Julia et Papia Poppaea, die er übrigens erst nach langem Widerstande des Senats durchzuführen vermocht habe.

Ausser öffentlich-rechtlichen Nachteilen für Ehelose (caelibes) und Kinderlose (orbi) sei insbesondere deren Fähigkeit, Erbschaften und Vermächtnisse zu erwerben, eingeschränkt worden. Was sie nicht hätten erwerben können, sei in demselben Testament bedachten Vätern von Kindern oder dem Fiskus zugefallen. Diese Gesetzgebung habe 300 Jahre bestanden, wesentliche Wirkungen aber nicht gehabt. Auch beruhe sie auf Voraussetzungen, an denen es bei uns fehle.

Eine mittelbare Hilfe der Gesetzgebung gegen die geschilderten Missstände sei möglich durch strafrechtliche Maassnahmen gegen Präventiv- und Abortivmittel. Aber man solle sich hiervon nicht zu viel versprechen. Zunächst würden solche Gesetze als sogenannte Polizeigesetze bei der parlamentarischen Beratung lebhaftem Widerstand begegnen; leider sei man bei uns gewohnt, die Möglichkeit einer missbräuchlichen Anwendung einer Polizeivorschrift stets als das grössere Uebel gegenüber der Verhütung von Schäden in zahlreichen anderen Fällen anzusehen. Einen Beleg biete das leider gescheiterte Kurpfuschereigesetz. Dann werde es schwer halten, den Tatbestand, den man bestrafen wollte, genau genug und umfassend genug zu formulieren. Endlich falle schon nach der Natur der zu bestrafenden Handlungen der Beweis der Tatbestandsmerkmale im einzelnen Strafverfahren ausserordentlich schwer.

Damit solle einem Vorgehen der Gesetzgebung keineswegs widerraten werden; man solle sich nur darüber klar werden, dass man damit nur beschränkte Erfolge erzielen könne.

Eine Abhilfe der von den Vorrednern geschilderten Nachteile sei nur von einer Aenderung der Anschauungen und Sitten zu erwarten; auf diese einzuwirken, sei die zu lösende Aufgabe.

Hr. M. Chotzen: Die Auffassung des Herrn Vortragenden von der Gefahr, die der bisherige Geburtenrückgang in sich birgt, weicht wesentlich ab von der, die die Wissenschaftliche Deputation in ihren Schlusssätzen bekundete: sie hält die Abnahme der Geburtenziffer nicht für bedrohlich. Auch die Annahme des Herrn Vortragenden, dass wir uns mit Riesenschritten französischen Verhältnissen nähern, dass z. B. in Sachsen, wie er sagt, wir in 50 Jahren schon den jetzt in Frankreich bestehenden Zustand haben werden, wird von anderer maassgeblicher Seite nicht geteilt: Würzburger berechnet bei unveränderter Andauer der Geburtenabnahme in Sachsen erst in 150 Jahren einen Stillstand.

Die willkürliche Unterbrechung der Schwangerschaft ist in Amerika, wo sie gesetzlich nicht verboten ist, für den Geburtenrückgang von immer steigenderer Bedeutung, bei uns von nur geringer.

Geschlechtskrankheiten können nur nach zwei Richtungen für die vorliegende Frage ins Gewicht fallen: durch vorzeitiges Aufhören der Schwangerschaft oder durch Entwicklung dauernder Unfruchtbarkeit. Die Wissenschaftliche Deputation erklärt aber in ihren Schlusssätzen ausdrücklich, dass eine Abnahme der Fortpflanzungsfähigkeit beider Geschlechter in Preussen und Deutschland sich nicht sicher beweisen lässt.

Von den zur Bekämpfung des Geburtenrückganges vorgeschlagenen Maassnahmen halte ich die Einführung einer allgemein unentgeltlichen Behandlung von geschlechtskranken Personen für überflüssig. Bei der zurzeit gültigen Krankenkassenversorgung und bei der Ausdehnung, die sie vom 1. Januar 1914 ab erreichen wird, gibt es in den breiten Volksschichten kaum noch Menschen, die gegen persönliches Entgelt behandelt werden. Für die untersten Schichten und für den Mittelstand, der von Geschlechtskrankheiten ergriffen sein sollte, ist also bereits hinlänglich gesorgt; ärztliche Beratung und Heilmittellieferung steht ihnen ausgiebigst zur Verfügung. Ueberdies gibt es in jeder grösseren Stadt — und nur in diesen ist infolge des Ansteigens der Industriearbeiterschaft zeitweise ein Anschwellen der venerischen Erkrankungen wahrzunehmen — staatliche oder städtische oder private Polikliniken für Geschlechtskranke, die jetzt schon jeden ohne Unterschied, selbst wenn er nicht einer Krankenkasse angehört, unentgeltlich behandeln.

Eine Einschränkung der absichtlichen Befruchtungsverhütung ist von polizeilichen Maassnahmen, die die Ankündigung von Präventivmitteln verhindern sollen, nicht zu erwarten. Es muss mit der Tatsache gerechnet werden, dass der Präventivverkehr von breiten Schichten der

Bevölkerung ausgeübt wird, die nicht erst durch öffentliche Ankündigung der Präventivmittel dazu angeregt werden. Es sind nicht die untersten Schichten, die sich dazu entschliessen, etwa ungelernte Tagearbeiter, sondern gerade bessere, gelernte Arbeiter, untere Privatbeamte, untere Staatsbeamte. Sie entschliessen sich dazu nicht aus Uebermut oder Laune, sondern aus bitterer Not. Sie wissen, dass eine Steigerung ihres Einkommens nicht zu erwarten ist, dass sie mit den vorhandenen Mitteln eine zahlreiche Nachkommenschaft selbst im Rahmen ihrer bisherigen bescheidenen Lebensführung nicht erhalten und zu einem Aufwärtsschrauben vieler Kinder in eine höhere Bildungsstufe und bessere Erwerbsklasse es nicht bringen können. Wirtschaftliche Sorgen sind es, die sie zum Präventivverkehr bestimmen, und nur wirtschaftliche Maassnahmen können — wie auch die Herren Pistor und Dilturch in der Wissenschaftlichen Deputation betont haben — Abhilfe schaffen.

Durch die gesetzgebenden Körperschaften wird jenen unteren Schichten eine wirtschaftliche Hilfe, die die Aufziehung zahlreicher Kinder ermöglichen würde, kaum gewährt werden. Eine Volksvertretung, die bei der Beratung der Reichsversicherungsordnung die beantragte Wochenbettprämie ablehnt, beweist, dass ihr das Verständnis für die Notwendigkeit eines Schutzes der untersten Schichten zum Zwecke der Hebung der Bevölkerungsziffer fehlt.

Hr. Bondy: Gegen die Berechnung der Zahl der Fruchtabtreibungen durch den Herrn Vortragenden muss ein Einwand gemacht werden. Er legt derselben die bekannte Schätzung Hegar's u. a., wonach auf 8 bis 10 Geburten ein Abort kommt, zugrunde und berechnet danach die Zahl der Fruchtabtreibungen mit etwa 200 000 für Deutschland. Hier liegt aber augenscheinlich eine Verwechselung von Abort und Abtreibung vor, und wenn man auch zugeben muss, dass besonders in Grossstädten ein grosser Teil der Aborte krimineller Natur ist, so bleibt doch noch eine genügend grosse Zahl von spontanen Schwangerschaftsunterbrechungen übrig, um die angenommene Zahl von 200 000 wesentlich zu reduzieren.

Hr. S. Wolffberg stellt gegenüber der von dem Vortragenden gegebenen Zusammenfassung der bisherigen Erörterung fest, dass er die künstliche Beschränkung der Geburtenzahl keineswegs bestritten habe; das Gegenteil sei richtig. Nur hält Redner daran fest, dass es noch nicht feststehe, ob man berechtigt sei, den Geburtenrückgang durch Vergleich mit den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts zu messen. Die hohen Geburtsziffern der siebziger Jahre beweisen keineswegs eine besonders hohe Fruchtbarkeit dieser Jahre. Redner wolle an dieser Stelle lediglich die Verhältnisse in Breslau besprechen. Für Breslau liegen zuverlässige statistische Feststellungen vor, die für unsere Frage wichtig sind. So hat beispielsweise in Breslau die Zahl der älteren Frauen zugenommen: im Jahre 1880 gab es 193 von 1000 Frauen, die älter als 45 Jahre waren, im Jahre 1910 aber 224, also 31 pM. mehr; und Prof. Neefe, dessen Untersuchung diese Zahlen entnommen sind, fügt selbst hinzu, dass hierauf neben anderen Gründen der Rückgang der Geburtsziffer zurückgeführt werden kann. Geht man also in vergleichender Beurteilung der heutigen Geburtsziffer bis auf 1880 zurück, so spielen — im Gegensatze zu der gewollten Einschränkung der Kinderzahl — die „autonomen“ Einflüsse sicher eine gewisse, anscheinend nicht unerhebliche Rolle. Andererseits aber kann man in Breslau für das Ende des Jahrhunderts und weiterhin aus statistischen Beziehungen zwischen Geburtsziffern und der Zahl der jungen Ehefrauen mit Wahrscheinlichkeit auf störende Einflüsse schliessen, welche die Zahl der Geburten herabsetzen. Hierbei sei bemerkt, dass in Breslau, wie die Zahlen sicher zeigen, der Geburtenrückgang ausschliesslich die eheliche Geburtsziffer betrifft. Also auch die Verhältnisse in Breslau geben uns alle Veranlassung, der Geburtenverminderung unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Abgesehen von dem absoluten Verluste an Nachwuchs sind die üblen Nebenerscheinungen besonders zu beklagen, die Vergiftung der öffentlichen Sittlichkeit, die sich in der öffentlichen Anpreisung und Ausstellung von sogenannten Schutzmitteln und in der Zunahme der verbrecherischen Aborte kundgibt.

Hr. J. Wolff gab in seinem Schlusswort zu erkennen, dass die Diskussion den mit ihr verfolgten Zweck erfüllt habe. Sie habe gezeigt, dass der Neomalthusianismus in der Tat ausserordentliche Verbreitung habe und in die Volkspsyche dermaassen eingedrungen sei, dass ein Kampf mit ihm auf ganzen Erfolg nicht rechnen könne. Das sei bedauerlich, weil hier wirklich nationale Werte auf dem Spiele stehen. Insgesamt sei bei der Beurteilung der Frage der nationale und soziale Standpunkt zu unterscheiden. Beide Standpunkte seien hier zum Worte gekommen. Der Neomalthusianismus bedeute eine einseitige Ueberspannung des sozialen Standpunkts auf Kosten des nationalen.

Was die dem Referenten im einzelnen vorgelegten Fragen betreffe, so antwortete er dem letzten Redner, Herrn Wolffberg, dass der Hochstand der Eheschliessungen und der Geburten in den siebziger Jahren und der darauffolgende Niedergang den Zusammenhang mit der wirtschaftlichen Konjunktur verraten. Eine Hochkonjunktur sei damals von einer Zeit tiefer wirtschaftlicher Depression abgelöst worden. Letztere habe den Stein des Geburtenrückgangs ins Rollen gebracht. Die Aeusserungen Herrn Kayser's hätten eine politische Färbung gehabt und müssten in dem Bilde, das sie von den Ansichten des Referenten gaben, als eine Karikatur derselben bezeichnet werden. Er stelle es so dar, als ob die Symptome der Rationalisierung vom Referenten als Ursachen des Geburtenrückgangs bezeichnet worden seien. Referent habe sich aber deutlich dahin ausgesprochen, dass die Rationalisierung und nicht die Symptome derselben die Ursachen seien. Es sei danach auch ganz falsch, zu meinen, dass Referent die durch die Religion repräsentierte Weltanschauung im wesentlichen allein die Höhe der Geburtlichkeit bestimmen lasse, in seinem Buche „Der Geburtenrückgang“ werde vom Referenten vielmehr einem reichlichen Dutzend Faktoren ein Einfluss beigemessen; wenn aber die Ziffern den Katholizismus dem Protestantismus bei ungefähr gleichen wirtschaftlichen Verhältnissen im Punkte der Geburten überlegen zeigen und etwa auch noch den Protestantismus gegenüber dem Atheismus, so sei der Vortragende nicht in der Lage, diese Ziffern zu „korrigieren“. Der entgegengesetzte Tatbestand würde auf seine Anerkennung genau so zu rechnen gehabt haben wie der vorgefundene. Im übrigen habe Referent sehr scharf zwischen blosser äusserlicher Religionszugehörigkeit und gläubiger Anhängerschaft unterschieden und nur letzterer eine Bedeutung beigemessen, womit sich fast alle der von Herrn Kayser gebrachten Einwände widerlegen. Was die Zukunft betrifft, so wird sie auch von anderen Männern für nichts weniger als gesichert angesehen. Wir befinden uns nun einmal auf der schiefen Ebene und ein baldiges Ende der Abwärtsbewegung sei in hohem Grade unwahrscheinlich. Insgesamt habe die Diskussion aber weiteren Kreisen einen teilweise überraschenden Einblick in die Situation eröffnet unter Bestätigung der Annahmen, von denen der Referent ausgegangen sei, so dass er sich den Diskussionsteilnehmern zu Dank verpflichtet fühle.

Sitzung der medizinischen Sektion vom 22. November 1912.

Vorsitzender: Herr Rosenfeld.
Schriftführer: Herr Röhmann.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Sommer**:

Ueber das Ehrmann'sche Froschaugenphänomen im Blutserum bei Psoriasis.

(Ist in Nr. 2 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Tagesordnung.

1. Die Wahlen für die Präsidialdelegierten werden durch Akklamation vollzogen, alle früheren Delegierten werden wiedergewählt; es sind die Herren Küttner, Neisser, Partsch, Tietze, Uhthoff.

2. Diskussion zum Vortrage des Herrn **Rosenfeld: Ueber fleischlose Ernährung**.

Hr. Rosenfeld (Schlusswort). (Schon in der Sitzung vom 1. November wiedergegeben.)

3. Hr. **Tietze: Ueber Ileus.**

(Ist in Nr. 53 [1912] dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Dezember 1912.

Vorsitzender: Herr R. Schütz.

Hr. **Christ** stellt einen Fall vor, welcher verschiedene, bis jetzt ganz selten beschriebene **angeborene Abnormitäten** aufweist, ausserdem aber auch einige an sich oder in ihrem Zusammentreffen mit den anderen vorhandenen Hemmungsbildungen als Nova zu bezeichnende pathologische Verhältnisse zeigt.

Es handelt sich um einen 13 1/2 jährigen Jungen, welcher unzweifelhaft bei seiner Geburt kongenitale Lues hatte und bei welchem die Schweissdrüsen gänzlich fehlten, desgleichen die Haarkeimanlage völlig fehlte, mit Ausnahme des Trigeminusgebietes; ausserdem besass er sowohl im Milchgebiss als im bleibenden nur für die beiden mittleren oberen Incisivi keilförmig zugegespitzte Zähne, während im übrigen sämtliche Zahnkeime (Röntgenbild) nicht angelegt sind.

Die Wassermann'sche Serumuntersuchung ergab negatives Resultat, ebenso wie eine zwei Jahre vorher vorgenommene.

Da sowohl bei einem verstorbenen Brüderchen sowie in einer weiblichen Seitenlinie bei einem Knaben dieselbe Anomalie vorlag, so scheidet die Lues als Ursache aus; es liegt ein familiäres Auftreten der Hemmungsbildung mit deutlicher Korrelation zum männlichen Geschlecht vor.

Neu war das deutlich nachweisbare vicariierende Auftreten von Pigment für Haarbildung an zwei symmetrischen Stellen innerhalb des Trigeminusgebietes und ausserdem das gleichzeitige Vorhandensein von Xeroderma pigmentosum congenitale in der Augengegend. Eine dabei vorhandene Ozaena lässt mit Rücksicht auf das mehrfache Vorkommen der Ozaena in den bisher beschriebenen Fällen von gleichzeitigem Fehlen der Schweissdrüsen, Haar- und Zahnkeime den Vortragenden zu dem Schluss kommen, dass die Ozaena als eine auf kongenitaler Anlage beruhende Neigung zu einer Umwandlung des Flimmerepithels in Plattenepithel aufzufassen sei.

Christ führt ausserdem den Nachweis, dass unter Berücksichtigung der komplementären Ausfallserscheinungen bei den ektodermalen Hemmungsbildungen die Pigmentbildung der Haut als physiologisch gleichwertig mit der Bildung der anderen Epithelialprodukte zu betrachten sei.

(Der Vortrag soll anderweit veröffentlicht werden.)

Diskussion.

Hr. Blumenfeld: Eine vor der Sitzung vorgenommene Untersuchung ergab, dass typische Ozaena vorhanden ist, die Schleimhaut des Rachens und Kehlkopfs ist atrophisch.

Hr. Vogt weist darauf hin, dass Störungen wie die vom Vortr. erwähnten, dass der feinere Bau der Missbildungen überhaupt sehr häufig einen Fingerzeig dafür geben, zu welcher Zeit eine Entwicklungsstörung eingesetzt hat. Da sich vom äusseren Keimblatt zuerst das Centralnervensystem abspaltet, und da erst später die sekundären Hautprodukte angelegt werden, so muss die Störung notwendigerweise in diese Zeit fallen. Auch am Centralnervensystem sieht man sehr häufig, dass scheinbar unentwirrbare Verhältnisse auf diese Weise eine Klärung finden.

Hr. Dünschmann: Aus dem Schweigen des Herrn Vortragenden über pathologisch-anatomische Befunde bei der interessanten Hemmungsbildung, die wir heute zu sehen Gelegenheit haben, darf wohl geschlossen werden, dass diesbezügliche Beobachtungen bisher nicht vorliegen. Es wäre wohl wünschenswert, dass bei künftigen Nekropsien derartiger Fälle ein besonderes Augenmerk auf diejenigen Organe gerichtet würde, bei denen wir, nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse, zufolge dem Gesetze von der Korrelation der Teile, eine korrelative sei es Hypoplasie, sei es andersartige Abweichung von der Norm erwarten oder für möglich halten dürfen. Dies sind zunächst die Nebennieren, deren Beziehungen zum Hautorgane durch die Befunde, z. B. bei Addison'scher Krankheit erwiesen sind; sodann die Schilddrüse, bei der ein Gleiches durch das Myxödem dargetan ist; endlich die Hypophyse, deren Zusammenhang mit der Hauternährung sich aus den pathologisch-anatomischen Befunden bei Akromegalie ergibt. Da es sich bei der Korrelation dieser sogenannten endokrinen Drüsen mit der Hauternährung nicht lediglich nur um humorale Einflüsse, sondern vielmehr ausserdem namentlich um solche trophische Einwirkungen handeln dürfte, bei denen das sympathische Nervensystem das vermittelnde Band darstellt, eine Auffassung, die bei der Nebenniere, soweit sie den wesentlichsten Teil des chromaffinen Systems ausmacht, wohl allgemein anerkannt ist, so würde man bei der Autopsie derartiger Fälle namentlich auf die Entwicklung des Sympathicus und die Verteilung des mit ihm zusammenhängenden chromaffinen Systems achten müssen. Der Herr Vortragende hat in seinen interessanten Ausführungen diese Auffassung bereits gestreift, indem er im vorliegenden Falle auf die Beziehungen der Hypoplasie der Hautanhangsgebilde zum Trigeminus hinwies. Unter allen Hirnnerven sind bekanntlich dem Trigeminus die zahlreichsten trophischen Fasern beigemischt, deren ausschliessliche Abstammung aus dem Halssympathicus wohl nicht mehr bezweifelt werden dürfte. Die Untersuchung des Sympathicus und der eventuellen Abweichung in der Entwicklung und Verteilung des in ihn sozusagen eingestreuten chromaffinen Systems, dessen Korrelation zur Haut und den Hautanhangsgebilden uns in dem vorliegenden Fall wohl am meisten interessieren dürfte, scheint freilich zur Zeit noch auf grosse Schwierigkeiten zu stossen, während diejenige der anderen genannten Drüsen mit innerer Sekretion nicht besonders schwer sein kann, wenn man von vornherein ein besonderes Augenmerk darauf richtet.

Hr. Herxheimer: Wenn auch die Bedeutung der Drüsen mit innerer Sekretion im extrauterinen Leben, soweit es sich um reale bewiesene Verhältnisse — was bei einem grossen Teile der Annahmen nicht der Fall ist — handelt, sicherlich nicht zu unterschätzen ist, so glaube ich doch, dass der eben angeregte Gedankengang uns nicht weiter brächte. Ueber die Korrelationen der einzelnen Organe (insbesondere der Drüsen mit innerer Sekretion) untereinander, soweit die intrauterine Entwicklung in Betracht kommt, ist uns so gut wie nichts Positives bekannt. Eine Autopsie ist auch noch in keinem der Fälle, um welche es sich bei der Vorstellung des Herrn Vortragenden handelt, vorgenommen worden. Es liegt hier sicher eine entwicklungsgeschichtliche Missbildung im Sinne einer Hemmungsbildung vor.

Ich habe Gelegenheit gehabt, durch die Güte des Herrn Christ Schnitte des exzidierten Hautstückchens herzustellen und zu untersuchen. Die Schweissdrüsen fehlen hier, und dem klinischen Bilde nach ebenso am ganzen übrigen Körper, vollständig. In der Gegend, wo die Exzision vorgenommen wurde, findet sich auch keinerlei Andeutung eines Haares oder Haarfollikels oder von Talgdrüsen. Auch die Arrectores pilorum fehlen vollständig, und es lässt dieser letztere Punkt eine in verschiedener Hinsicht interessante Deutung zu. Die Papillen sind unternormal entwickelt, ebenso die feinen in die Papillen hineinführenden Capillaren. Auch die elastischen Fasern, speziell das feine Netz, dicht unterhalb der Palissadenzellen ist, soweit ich dies mit normaler Haut derselben Stelle und desselben Alters bisher vergleichen konnte, unterentwickelt. Zusammengenommen mit der Zahnanomalie liegt hier sicher eine Hemmungsbildung des Ektoderms aber nur in besonderer Richtung — die Entwicklung der Palissadenzellen zu Stachelzellen, die Verhornung usw., also überhaupt die Epidermis selbst, entspricht durchaus der Norm — vor, deren teratogenetische Terminationsperiode ich ebenso wie Herr Vogt für eine relativ späte halten möchte.

Hr. Christ: Schlusswort.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 20. Dezember 1912.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Salzer** demonstrierte ein Kind mit **Hirschsprung'scher Krankheit.**

Es hatte in den ersten Lebenswochen eine vollständig normale Stuhlentleerung, allmählich bildete sich eine hartnäckige Obstipation aus, so dass Stuhl nur auf Klysma oder Abführmittel erfolgte. Seit vier Tagen hatten sich bedrohliche Erscheinungen eingestellt, es bestand vollständige Verhaltung von Stuhl und Winden. In der Narkose wurden aus dem Rectum Kotballen entfernt, der Zustand ist aber weiter unverändert geblieben, das Abdomen ist kolossal aufgetrieben. Vielleicht ist noch von einer chirurgischen Therapie eine Besserung zu erwarten, die Aussichten sind aber nicht günstig.

Hr. **Demmer** beschrieb einen **Apparat für tiefe Inhalationen** mit welchem er seit zwei Jahren Versuche anstellt.

Er besteht aus einem Vernebelungsrezipienten, es strömt Sauerstoff durch einen schmalen Spalt nach oben in Form eines Kegelmantels aus, der Gasstrom reisst Flüssigkeit mit sich und zerstäubt sie äusserst fein, der Wasserdampf kann mit einem Medikament imprägniert werden, z. B. mit Adrenalin. Die Versuche ergaben, dass durch Inhalation mit adrenalinhaltiger Flüssigkeit akute katarrhalische Erkrankungen innerhalb eines Tages zum Verschwinden gebracht werden können. Bei entzündlichen infiltrierenden Prozessen erfolgt die Heilung in 2 bis 3 Tagen. Die Wirkung beruht auf dem Sauerstoff, auf der äusserst feinen Zerstäubung der Flüssigkeit, welche bis in die feinsten Bronchien eindringt, und auf dem Zusatz von Adrenalin zum Spray, welches die Bronchialschleimhaut anämisch macht. Die Inhalation wird dreimal 3 Minuten in einer halben Stunde vorgenommen. Das Fieber fällt ab, die Geräusche verschwinden, und der objektive Befund wird normal. Vortr. demonstriert Kurven von Bronchitiden und Pneumonien, welche mittelst Inhalation behandelt wurden. Bei einer traumatischen Bronchitis (Rippenfraktur und Hämatothorax) wurde unter dem Einfluss der Inhalationen die Temperatur am dritten Tage normal. Dasselbe war der Fall bei einer Bronchitis, die infolge der Inaktivität der Lunge wegen Schmerzen nach Gastrotomie eingetreten war; die schwere Dyspnoe wurde behoben, und der hohe Puls wurde normal. Ein gutes Resultat hatte die Methode auch in einem Falle von diffuser Bronchitis und Unterlappenpneumonie nach Narkose, ferner bei Aspirationspneumonie.

Hr. **Kofler** demonstrierte zwei Kinder, bei welchen **Fremdkörper aus dem Bronchus entfernt** wurden.

Ein 1½ jähriges Mädchen hatte eine Bohne aspiriert und bekam darauf Husten und Atembeschwerden. Da die Einführung des Kilianschen Rohres nicht gelang, so musste das Kind tracheotomiert werden, worauf die Asphyxie verschwand. Die Bronchoskopie ergab jetzt, dass die Bohne im rechten Hauptbronchus eingekeilt war; sie wurde mittelst einer Pinzette entfernt. Die bessere Atmung nach der Tracheotomie wäre vielleicht dadurch zu erklären, dass die Luft jetzt einen kürzeren Weg zur Lunge zurückzulegen hat, oder vielleicht, dass die Passage durch die Stimmritze ausgeschaltet ist, welche reflektorisch auf die Anwesenheit des Fremdkörpers reagiert.

Der zweite Fall betraf einen 4 jährigen Knaben, welcher eine Glasperle aspiriert hatte. Er hatte wohl Husten, aber keine Atemnot. Die Perle sass im rechten Bronchus und wurde mittelst einer gebogenen Sonde herausgezogen.

Hr. **Albrecht** demonstrierte das **Lymphocavernom der Mamma,** welche durch Operation der in der vorhergehenden Sitzung vorgestellten Patientin gewonnen wurde.

Hr. **Finsterer** zeigte ein durch Operation gewonnenes Präparat von **Darmverklebung nach Hernienoperation.**

Eine 70 jährige Frau wurde wegen incarcerierter Hernie operiert, der eingeklemmte Darm war lebensfähig. Der Verlauf nach der Operation war einen Tag gut, dann aber trat fäkulentes Erbrechen auf, und eine Stuhlentleerung konnte nicht mehr erzielt werden. Es wurde die Laparotomie ausgeführt, bei welcher die Bruchpforte frei gefunden wurde. Es war jedoch mit der eingeklemmt gewesenen Schlinge ein benachbartes Darmstück durch Adhäsionen verklebt und abgeknickt. Die Darmschlinge wurde reseziert und eine seitliche Anastomose angelegt. Seither ist Pat. gesund.

Hr. **Ullmann:**

Zur Parasitotropie und Toxizität des Salvarsans. (Schluss.)

Vortr. hat nachgewiesen, dass das Salvarsan parasitotrope Eigenschaften hat, welche auf einen biochemischen Vorgang zwischen den Spirochäten und den Arsenresten des Salvarsans beruhen. Wenn man Tiere mit Spirillen infiziert, das mit Spirillen beladene Blut derselben in die Bauchhöhle eines gesunden Tieres einspritzt und diesem Salvarsan injiziert, so werden die Parasiten agglutiniert und sterben ab. Bei Prozessen, welche durch andere Erreger als durch Spirillen hervorgerufen werden (Eiterungen, Sporotrichose, Ulcus venereum, Tuberkulose) findet keine Aenderung der Mikroben durch das Salvarsan statt. Infiltrate einer anderen als einer luetischen Provenienz werden durch Salvarsan nicht beeinflusst. Vortr. hat auch die Schädigungen studiert, welche durch das Salvarsan hervorgerufen werden. Sie ergaben, dass Tiere viel höhere Dosen von Salvarsan vertragen als Menschen, dass es aber auch bei diesen Ausnahmen von der Toleranz gibt wie auch bei Menschen. Intoleranzerscheinungen sind Spätexantheme, Polyneuritis, Zustände von Gastricismus, Schwäche, leichter Icterus, Diarrhöe, sogar Icterus gravis; es sind auch Fälle bekannt, in denen der Tod an akuter gelber Leberatrophie erfolgte. Die Neurorecidive am Opticus, Acusticus und Facialis stehen im Zusammenhange mit der Lues, da sie durch vorsichtige antiluetische Behandlung beseitigt werden können. Es ist fraglich, ob das Arsen dabei eine Rolle spielt. Zu den Neurorecidiven sind wohl auch Gehirnerscheinungen zu rechnen, unter ihnen Encephalitis haemorrhagica.

Manchmal findet man auch Krämpfe, Nackensteifigkeit und Blasenbeschwerden. Die vom Vortr. beobachteten unangenehmen Folgen nach Salvarsaninjektionen bestanden nur in vorübergehendem Gastricismus und Exanthem. Die nach intravenöser Injektion manchmal eintretenden Erscheinungen, welche auf eine Reizung der Vasomotoren, des Rückenmarks und der Medulla hinweisen (Parästhesien, Kopfschmerz, Temperatursteigerung, Polyurie, Herpes zoster usw.) sind nicht auf Arsenvergiftung zurückzuführen. Eine rasche Abspaltung einer erheblichen Menge Arsens aus dem Arsenobenzol ist nicht wahrscheinlich, da die grösste Menge mit dem Harn ausgeschieden wird. Nach den Tierversuchen det Vortr. zeigt das Salvarsan keine Organotropie. Vielleicht spielt das Benzol bei der Salvarsanwirkung eine Rolle. Die Untersuchung des Auges der mit Salvarsan behandelten Tiere ergab, dass der Opticus und die Retina in bemerkenswerter Weise Arsen speicherten; es ist daher unmöglich, dass bei einer unvorsichtigen Behandlung mit grossen Dosen der Opticus geschädigt werden kann. Das Salvarsan hat eine neurotrope Wirkung bezüglich der peripheren Sinnesnerven, vielleicht haben auch sonstige periphere Nerven eine erhöhte Affinität für das Arsen. H.

Carl Binz †.

Am 11. Januar ist der Geh. Med.-Rat und emeritierte Ordinarius der Pharmakologie Dr. Carl Binz im 81. Lebensjahre nach lange dauernder Krankheit gestorben. Damit ist der älteste Vertreter und einer der Mitbegründer der modernen Pharmakologie dahingeschieden.

Der grösste Teil seines Lebens, seine ganze akademische Laufbahn hat sich in Bonn abgespielt. Ein Sohn der Rheinlande, geboren am 1. Juli 1832 in dem an der Mosel gelegenen Bernkastel, kam er, nachdem er die ersten Semester in Würzburg studiert hatte, nach Bonn, um seine medizinischen Studien fortzusetzen und im Jahre 1855 zum Doktor promoviert zu werden.

Er wandte sich anfangs der praktischen Medizin zu, erst als Assistent der Bonner medizinischen Klinik, später, bis 1861, als Arzt der deutschen Kolonie in Neapel. Nachdem er hierauf in Berlin in den Vorlesungen und Kliniken von Virchow, Frerichs und Henoch sich weiter ausgebildet hatte, kehrte er nach Bonn zurück, um sich im November 1862 als Privatdozent für innere Medizin und „Materia medica“ zu habilitieren. Im Jahre 1868 wurde er Extraordinarius, 1873 Ordinarius, und er ist, trotzdem zweimal Berufungen an andere Universitäten an ihn herantraten, der rheinischen Alma mater bis zu seinem Tode treu geblieben. Erst ein paar Monate sind verstrichen, seitdem er, bald nach Vollendung des 80. Lebensjahres, auf eine 50 jährige Dozentenlaufbahn zurückblicken konnte.

Während dieser langen Zeit hat er eine sehr erfolgreiche Tätigkeit als Forscher und Lehrer entfaltet.

Der Umstand, dass Binz anfänglich mehrere Jahre als Arzt am Krankenbett tätig gewesen, kam seiner späteren Tätigkeit, besonders als akademischer Lehrer, sehr zugute. Er blieb dadurch andauernd in Fühlung mit den Bedürfnissen der Praxis, die er durch viele seiner Arbeiten zu fördern suchte, und war immer bestrebt, der Tatsache gerecht zu werden, dass seine Zuhörer nicht zu Pharmakologen, sondern zu praktischen Aerzten herangebildet werden, also ausser den theoretischen Ergebnissen der pharmakologischen Forschung besonders auch die Grundsätze für die praktische Anwendung der Arzneimittel kennen lernen sollten.

Sein Lehrtalent prägte sich nicht nur in seinem Unterricht selbst aus, den er durch Vorführung vieler Experimente möglichst anschaulich zu gestalten suchte und der auf seine Zuhörer überaus anregend wirkte, sondern auch in seinen beiden grösseren Einzelwerken: „Vorlesungen über Pharmakologie“ und „Grundzüge der Arzneimittellehre“.

In dem erstgenannten Werke (2. Aufl. 1890) verfolgte er den Zweck, abgerundete und möglichst demonstrative Bilder des pharmakologischen Wissens zu geben. Er hat das erreicht durch ansprechende, vielfach mit historischen Rückblicken und mit interessanten kasuistischen Mitteilungen verflochtene Schilderungen der Wirkungsweise und Anwendung der einzelnen Pharmaca und durch die Beschreibung höchst instruktiver, zur Demonstration sehr geeigneter Vorlesungsversuche. Die „Grundzüge der Arzneimittellehre“ erschienen zuerst im Jahre 1866 und haben 14 Auflagen sowie die Uebersetzung in 7 fremde Sprachen erlebt, so dass ausser durch seine Forschungen auch hierdurch der Name von Binz in der ganzen medizinischen Welt bekannt wurde.

Was seine Forschertätigkeit betrifft, so war dieselbe zu der Zeit, als Binz seine akademische Laufbahn begann, mit ungleich grösseren Schwierigkeiten verbunden, als das heutzutage der Fall ist. Denn die Pharmakologie fing erst an, eine wirkliche Wissenschaft zu werden, und pharmakologische Institute gab es damals, wenn man von Dorpat absieht, bei uns überhaupt nicht.

Wie die Verhältnisse vor 50 Jahren hier und wohl auch an den anderen Hochschulen lagen, davon macht man sich heutzutage nur schwer einen Begriff. Binz hat darüber in der Eröffnungsrede seines neuen Institutes im Jahre 1890 höchst drastische Mitteilungen gemacht.

Freilich bestand seit Gründung der Universität (1818) ein Ordinariat der Pharmakologie. Es war auch ein sogenannter „pharmakologischer Apparat“ vorhanden, mit einem Etat von 50 Talern. Dieser pharmakologische Apparat bestand aus einer Sammlung von pharmaceutischen Präparaten und einigen Büchern und war in einem Hörsaal des Universitätsgebäudes untergebracht, in dem ausser pharmakologischen auch theologische, juristische und philosophische Vorlesungen gehalten wurden.

Das mochte bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts gegangen sein, wo die Tätigkeit des Pharmakologen nur darin bestand, in referierenden Vorlesungen die ärztlichen Erfahrungen über die Anwendung der einzelnen Medikamente, eventuell unter Vorzeigung der betreffenden Präparate, vorzutragen.

Als aber die Pharmakologie begann, sich zu einer wirklichen Wissenschaft zu entwickeln, als das Experiment als wichtigstes Mittel zur Erforschung der Arzneiwirkung an die Seite der klinischen Erfahrung trat, da war ein Wandel unbedingt notwendig.

Binz, der (selbst Autodidakt auf experimentellem Gebiete) zu den Männern gehörte, die durch ihre experimentelle Tätigkeit zur Schaffung der modernen Pharmakologie das Fundament legten, erkannte von vornherein die absolute Unzulänglichkeit der damaligen Verhältnisse und die Notwendigkeit, Arbeitsräume zu experimenteller Forschung und Demonstration zu schaffen.

Nachdem ihm 1867 als Nachfolger von Albers die Leitung des pharmakologischen Apparates übertragen worden war, gelang es ihm 1869, die Begründung eines wirklichen pharmakologischen Instituts an der hiesigen Universität, des zweiten in Deutschland (das erste war 1867 in Marburg errichtet worden) durchzusetzen, und er hat sich auch dadurch ein bleibendes Verdienst erworben. Das Institut war anfangs allerdings noch in durchaus unzureichenden Räumen untergebracht. Nach langdauernden harten Kämpfen erreichte er es, dass das Institut verlegt wurde, zuerst 1876 in den ehemaligen Convictsflügel des Universitätsgebäudes und schliesslich 1890 in das jetzige Gebäude, das früher das pathologisch-anatomische Institut beherbergt hatte.

Bis zum Jahre 1908, wo er sich vom Lehramte zurückzog, hat das von ihm begründete Institut seiner Leitung unterstanden. Hier hat der Verstorbene in unermüdlichem Schaffen vielseitige Gebiete der Heilmittel- und Giftlehre bearbeitet, teils allein, teils mit zahlreichen Schülern, denen er auch ebenso wie anderen Gelehrten die Möglichkeit zu eigenen experimentellen Arbeiten in grösster Liberalität darbot.

Ich erwähne die Namen Schulz, Bodländer, Ungar, v. Noorden, Geppert. v. Behring, Dreser, Wendelstadt, A. Peters, A. Binz, Laar, Bachem. In einem, ihm gelegentlich seines 50jährigen Doktorjubiläums 1905 gewidmeten Festbande der Arch. internat. de Pharmacodynamie et de Thérapie sind die Titel von gegen 300 Arbeiten zusammengestellt, die aus seinem Institut hervorgegangen sind.

Was seine eigenen Arbeiten betrifft, so war es zunächst die Chininwirkung, deren Erforschung ihn viele Jahre intensiv beschäftigte. Er wies nach, dass Chinin ein Protoplasmagift ist und noch in starken Verdünnungen abtötend auf Protozoen einwirkt. Hierauf fussend, stellte er 1867 die Hypothese auf, dass auch die Heilwirkung des Chinins bei Malaria auf einen analogen Vorgang zurückzuführen sei, und sprach deshalb die Ansicht aus, dass die Malaria durch die Invasion kleiner tierischer Parasiten hervorgerufen werde. Er hatte dann die Freude, dass diese Annahme durch die glänzenden Untersuchungen von Laveran 1882 als tatsächlich zu Recht bestehend erwiesen wurde.

Gross ist auch die Zahl seiner Arbeiten über den Alkohol. Er zeigte, dass derselbe fast vollständig im Körper verbrannt wird und dabei Eiweiss, Fett und Kohlehydrate spart. Er nannte ihn deshalb ein „respiratorisches Nährmittel“ und trat für seine therapeutische Anwendung bei fieberhaften Krankheiten ein.

Sein in zahlreichen Arbeiten geführter Nachweis, dass Atropin und Morphin in mancher Beziehung antagonistisch wirken, war von praktischer Bedeutung für die Bekämpfung der Vergiftungen durch diese beiden Alkaloide.

Von seinen vielen sonstigen Arbeiten erwähne ich die Untersuchungen über Campher und ätherische Oele, über Jodide, Coffein, Amylnitrit, Narcotica, Salicylsäure, Arsenverbindungen, Halogene usw. Auch durch diese Arbeiten hat er wichtige Tatsachen über die Wirkungsweise der Heilmittel und Gifte erschlossen und zur Förderung der experimentellen Pharmakologie wesentlich beigetragen.

Seit 1879 war er Mitglied der ständigen Kommission zur Bearbeitung des deutschen Arzneibuches und hat auch dadurch auf die Entwicklung der Arzneimittellehre günstig eingewirkt. Im Jahre 1900 wurde er zum Mitglied des neubegründeten Reichsgesundheitsrates ernannt.

Die literarische Tätigkeit von Binz beschränkte sich aber nicht auf die Pharmakologie. Besonders fühlte er sich hingezogen zur Geschichte der Medizin. Die Ergebnisse seiner diesbezüglichen Studien hat er in zahlreichen Publikationen niedergelegt. Ich erwähne seine Arbeiten über die Einschleppung der Syphilis in Europa, über die Seekrankheit, über die Genfer Konvention. Ferner seine Monographien über den Traum (Bonn 1870, A. Markus) und wider den Hexenwahn (1888), sowie seine biographischen Veröffentlichungen über den Clever Leibarzt Joh. Weyer (2. Aufl., Berlin 1896), den tapferen Bekämpfer des Hexenwahns, über seinen Landsmann Nic. Cusanus und über A. Lerchheimer. Im Alter von 70 Jahren veröffentlichte er über „Heinrich Heine als Patriot“ einen kleinen Aufsatz („Deutsche Stimmen“, 1902, Nr. 19), in dem er mit förmlich jugendlicher Begeisterung die Angriffe auf die deutsche Vaterlandsliebe des vielgeschmähten Dichters zurückwies.

In diesen seinen historischen Schriften prägt sich auch für den Fernstehenden in besonders ausgesprochener Weise das hohe Rechtlichkeitsgefühl und das Streben nach Erforschung der Wahrheit aus, das den Verstorbenen bei allen seinen Arbeiten beseelte. Die ihm Näherstehenden, speziell seine Schüler, empfanden das in noch höherem Maasse.

Auf sie übte die ganze, durch grosse Liebenswürdigkeit und vornehme Gesinnung ausgezeichnete Persönlichkeit von Binz einen bezwingenden Reiz aus.

So ist es denn verständlich, dass dem Verstorbenen nicht nur die höchsten Ehren zuteil wurden, die ein Universitätsprofessor erlangen kann, sondern dass ihm auch von allen Seiten die Zeichen höchster Verehrung dargebracht wurden, und dass die Tausende von Aerzten, die als Studenten zu seinen Füssen gesessen, ihm in Dankbarkeit und wahrer Zuneigung für das Leben zugetan geblieben sind.

H. Leo-Bonn.

Ueber die Notwendigkeit der besseren Ausbildung der deutschen Studierenden in Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Von

Prof. Dr. **Erich Hoffmann**,
Direktor der Hautklinik an der Universität Bonn.

Die Frage, ob die gegenwärtig in Deutschland vorgeschriebene Ausbildung der deutschen Studierenden in Haut- und Geschlechtskrankheiten ausreichend ist und der Bedeutung dieser Fächer für die Praxis und Volkswohlfahrt entspricht, hat schon mehrfach die Dermatologen eingehend beschäftigt; zuletzt haben im Juli 1909 alle Vertreter dieser Disziplin an deutschen Universitäten in einer Eingabe an den Reichskanzler auf die Notwendigkeit einer wirklichen Fachprüfung hingewiesen und um die Gleichstellung der Dermatologie mit der längst voll anerkannten Ophthalmologie nachgesucht. Der Umstand, dass gerade jetzt die Schweiz, dem Beispiel der meisten europäischen Länder folgend, ein der modernen Entwicklung der Dermatologie entsprechendes Reglement für die ärztlichen Prüfungen ausgegeben hat, macht es zur Pflicht, diese für die Volksgesundheit wichtige Frage von neuem zu erörtern und einen Vergleich mit den Bestimmungen anderer europäischer Staaten anzustellen, um so mehr, als gerade jetzt wieder Erwägungen über die Umgestaltung des nicht bewährten praktischen Jahres schweben, die vielleicht Anlass zu einer Aenderung der Prüfungsordnung geben können.

Gewiss darf die vorliegende Frage nicht einseitig und rein vom spezialistischen Standpunkte aus betrachtet werden, sondern es muss nachgewiesen werden, dass die Dermatologie auch für die allgemeine Praxis erhebliche Bedeutung besitzt und Krankheiten umfasst, deren Erkennung und sachgemässe Behandlung für die Erhaltung der Volksgesundheit besonders wichtig ist, und ob zutreffenden Falles die jetzt gültige Prüfungsordnung diesen Umständen Rechnung trägt.

Die grosse Bedeutung der Dermatologie für die allgemeine Praxis kann heute kein Sachverständiger mehr leugnen; umfasst sie doch nicht nur die ungeheure Zahl mannigfachster und zum Teil sehr häufig vorkommender Hautkrankheiten, verschiedene Harnleiden und Störungen der Geschlechtsfunktion, sondern auch die Strahlentherapie (Licht-, Röntgen- und Radiumbehandlung) und vor allem die ausserordentlich verbreiteten Geschlechtskrankheiten, die bei Verkennung und unzureichender Behandlung die schwersten Folgen nach sich ziehen. Es entspricht daher nicht den tatsächlichen Verhältnissen, wenn die ärztliche Prüfungsordnung die Dermatologie zum Spezialfach stempelt, die Augenheilkunde aber nicht so bezeichnet; eher ist das Gegenteil richtig: Ophthalmologie und Otorhinologie sind wirkliche Spezialfächer, sie handeln nur von den Krankheiten der betreffenden Organe und erfordern zur Diagnose und Therapie vielfach besondere schwierige spezialistische Methoden, die der praktische Arzt nicht leicht beherrschen kann; die Dermatologie aber umfasst neben den zum Teil sehr verbreiteten Hautleiden mehrere allgemeine Infektionskrankheiten von grösster Bedeutung (Syphilis, Gonorrhöe, Lepra, Pocken), und einfache jedem Praktiker zugängliche Methoden genügen im allgemeinen zu ihrer Erkennung und Behandlung. Nirgends kann ferner der Studierende eine so unmittelbare Anschauung von den wichtigsten allgemein-pathologischen Vorgängen erhalten wie im dermatologischen Unterricht; alle Formen akuter und chronischer Entzündung, der Gewebszerstörung vom kleinsten Geschwür bis zum schwersten Brand, alle Arten von gutartigen und bösartigen Neubildungen kann er hier am Lebenden verfolgen und sich einprägen. Hier wird sein Auge am besten in der Beobachtung krankhafter Prozesse geübt, so dass ihm später auch die Erkennung der exanthematischen Krankheiten (Masern, Scharlach, Pocken, Windpocken) keine Schwierigkeit bereitet.

Dazu kommt, dass auf diesem Gebiete mehrere glückliche und wichtige Entdeckungen gemacht worden sind, die besonders die frühzeitige Erkennung und wirksame Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in ganz anderer Weise wie früher ermöglichen, und die uns andererseits darüber aufgeklärt haben, wie sehr verbreitet diese Seuchen sind, und wie sie, oft schleichend und fast unmerklich beginnend, am Marke der Volkskraft zehren. Wie der ungemein häufige Tripper die Arbeitsleistung des Volkes vermindert, Frauen oft Monate und Jahre siech und bettlägerig macht, die Geburtenzahl durch Erkrankung der Zeugungsorgane stark herabsetzt, Blindheit und Versteifung der Gelenke nach sich ziehen kann, ist nun allgemein bekannt. Noch grösser aber sind die Gefahren der Syphilis, vor deren verhängnisvollen Wirkungen kein Organ des Körpers sicher ist, und die selbst die Frucht im Mutterleibe nicht verschont. Zahllos sind die Opfer, die sie heute immer noch in der Blüte der Jahre dahinrafft; neben Leber-, Nieren-, Herz- und Gefässkrankheiten sind besonders die Hirn- und Nervensyphilis, die Rückenmarksschwindsucht und Gehirnerweichung ihre verderblichsten Folgen.

Und doch stehen uns heute gegen diese die Volksgesundheit untergrabenden Seuchen wirksame Mittel zur Verfügung. Ja, mit Hilfe einfacher mikroskopischer Untersuchung können wir sie von ihren allerersten Erscheinungen an sicher feststellen, die Kranken absondern und sogleich eine wirksame Behandlung einleiten, um der weiteren Verbreitung vorzubeugen. Durch die Entdeckung des Gonococcus, den Ausbau der antiseptischen Tripperbehandlung, die Entdeckung der Syphilisspirochäte, der Wassermann'schen Reaktion und des Ehrlich'schen Salvarsans und den Ausbau der kombinierten Quecksilbersalvarsanbehandlung hat die Wissenschaft alles getan, um der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten Einhalt zu gebieten. Was aber fehlt, ist die genügende Ausbildung der Aerzte. Noch immer erleben wir es Tag für Tag, dass die ersten Zeichen dieser Leiden für harmlos angesehen und das unheilvolle Gift in die Familie und Umgebung des Kranken verschleppt wird und unsagbares Elend nach sich zieht; noch immer müssen wir es mitansehen, dass die günstigste Chance der Frühbehandlung versäumt, die volle Ausheilung dadurch erschwert oder in Frage gestellt und die weitere Verbreitung nicht verhindert wird. Hier kann und wird erst Wandel geschaffen werden, wenn alle Aerzte die elementaren Kenntnisse von diesen Seuchen erwerben und in der Prüfung nachweisen müssen.

Wie steht es nun aber hiermit nach den jetzt geltenden Bestimmungen? Die Prüfungsordnung für Aerzte schreibt in § 25,2 vor, dass der Kandidat ein Semester in einer Hautklinik praktizieren muss und darüber eine Bescheinigung vorzulegen hat, und fügt in § 35 und 39 hinzu, dass er vor einem Examinator der Chirurgie — eventuell an seiner Stelle vor einem solchen der inneren Medizin — „die für einen praktischen Arzt erforderlichen Kenntnisse in der Erkennung und Behandlung der Haut- und venerischen Krankheiten darzutun“ hat. Danach scheint die Dermatologie im Staatsexamen Berücksichtigung zu finden; tatsächlich ist das aber nicht der Fall. Denn erstens ist der Umfang der Chirurgie und inneren Medizin so gross, dass die Prüfung in allen ihren Zweigen während der kurzen Examenszeit nicht möglich ist, zweitens ist die Dermatologie so weit ausgebaut und so umfangreich, dass der Chirurg oder interne Mediziner sie nicht beherrscht, drittens ist es im Interesse eines gedeihlichen Unterrichts notwendig, dass der Fachlehrer auch die Prüfung abhält, und viertens fehlen an den meisten Universitäten dem chirurgischen und internen Examinator entsprechende Krankheitsfälle, da diese in die Hautklinik aufgenommen oder verlegt werden.

Dementsprechend findet an den meisten deutschen Universitäten eine Prüfung in Dermatologie und Syphilidologie entweder gar nicht oder doch nur ganz nebenbei und oberflächlich statt, und es muss offen ausgesprochen werden, dass heute in Deutschland die staatlich geprüften Aerzte keine Gewähr bieten, dass sie so verderbliche Volksseuchen, wie Tripper und Syphilis, und so verbreitete Krankheiten, wie viele Hautleiden, genügend sicher zu erkonnen und sachgemäss zu behandeln vermögen[1]). Daher rührt das Misstrauen, das weite Volkskreise den Aerzten in dieser Hinsicht entgegenbringen, daraus folgt die grosse Inanspruchnahme der Spezialärzte, und dadurch wird auch die Tatsache, dass so viele Haut- und Geschlechtskranke zu Kurpfuschern ihre Zuflucht nehmen, bis zu einem gewissen Grade verständlich.

Endlich ist nicht zu verkennen, dass allein der Prüfungszwang den Studierenden zur gewissenhaften Durcharbeitung einer Disziplin anhält, da er ja noch gar kein Urteil über die praktische Bedeutung eines Faches haben kann und seine Wichtigkeit lediglich danach einzuschätzen pflegt, wie weit es im Examen Berücksichtigung findet. Daher kommt es, dass die Studierenden die Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten wohl gern und zahlreich besuchen, weil sie der Gegenstand interessiert, aber es an häuslicher Arbeit fehlen lassen und beim Praktizieren gewöhnlich grosse Unkenntnis verraten; die Praktikantentätigkeit aber in eine Art Prüfung während des Unterrichts zu verwandeln und die Erteilung des Praktikantenscheins von deren Ergebnis abhängig zu machen, entspricht nicht den Gepflogenheiten und dem Wesen des klinischen Unterrichts und würde mit Recht von den Studierenden abgelehnt werden. Auch die Stellung des Dermatologen als klinischer Lehrer wird bei dem jetzigen Modus den Studenten gegenüber herabgesetzt, wenn er erfährt, dass wohl Privatdozenten der inneren Medizin und Chirurgie als Examinatoren berufen werden, der etatsmässige Professor und Leiter einer grossen Hautklinik aber zurückstehen muss.

Neuerdings sind übrigens doch einige Anzeichen wahrzunehmen, die die Hoffnung auf eine baldige Beseitigung dieser Missstände erwecken. Soviel mir bekannt, haben bisher zwei deutsche medizinische Fakultäten den Dermatologen in die ärztliche Prüfungskommission gewählt, und zwar die Rostocker und Breslauer, deren auf die modernen Errungenschaften Rücksicht nehmendes Verhalten von allen deutschen Dermatologen mit grösster Dankbarkeit begrüsst worden ist. Ergibt sich doch daraus die äusserst wichtige Schlussfolgerung, dass schon jetzt Fakultät und Ministerium wenigstens an einzelnen Universitäten die Notwendigkeit der dermatologischen Prüfung durch den Fachprofessor anerkennen, und dass im Rahmen der gegenwärtig gültigen gesetzlichen Bestimmungen eine ausreichende Prüfung sich ermöglichen lässt, wenn die Fakultät das Bedürfnis anerkennt und entsprechende Vorschläge macht.

---

[1]) Uebrigens werden auch die Spezialärzte nicht geprüft und haben zum Teil eine ganz unzureichende Ausbildung.

Noch verheissungsvoller ist aber die Tatsache, dass nach der neuen Prüfungsordnung für Zahnärzte vom 15. März 1909 die praktische Prüfung „in der Erkennung von Haut- und syphilitischen Krankheiten“ vorgeschrieben ist, und dass dementsprechend der Dermatologe an Universitäten, wo er die Vollmediziner nicht prüfen darf, in die zahnärztliche Prüfungskommission berufen worden ist[1]). Damit ist aber, wie jeder zugeben muss, ein unhaltbarer Zustand geschaffen; denn so bedeutungsvoll die Kenntnis der Syphilis und der mit Munderscheinungen einhergehenden Hautleiden für den Zahnarzt auch sein mag, ungleich wichtiger ist sie doch für den allgemeinen Arzt, dem allein ihre Behandlung anvertraut bleibt. Staatsbehörden, Fakultäten und die Aerzte selbst können es nicht zulassen, dass die Zahnheilkundigen künftig eine besser garantierte Ausbildung in der Dermatologie erhalten oder doch zu bekommen scheinen als die Vollmediziner.

Endlich kommt aber noch ein Umstand hinzu, der eine Reform ebenso dringend notwendig und unaufschiebbar macht. Fast alle unsere Nachbarländer, alle grösseren Staaten Europas haben eine bessere Ausbildung und die Fachprüfung in Dermatologie als notwendig erkannt und eingeführt, wie ich durch Fragebogen, die ich an die hervorragendsten Dermatologen aller Kulturnationen gesandt habe, feststellen konnte.

In Oesterreich findet längst eine Prüfung in Haut- und Geschlechtskrankheiten am Krankenbett durch den Fachprofessor statt; dieser ist ferner meist Ordinarius, und in Wien gibt es deren gar zwei.

In Frankreich hören die Studierenden zwei Semester Dermatologie und werden durch den Fachvertreter, der meist vollberechtigtes Mitglied der Fakultät ist, geprüft.

Italien hat für die Dermatologie an allen Universitäten Ordinariate geschaffen und schreibt neben einjährigem Hörzwang eine gründliche Prüfung durch den zuständigen Professor vor.

In Russland ist der Dermatologe ebenfalls vollberechtigtes Mitglied der Fakultät und gehört der Prüfungskommission an; diese ist streng und hat die Vorlegung von zwei Praktikantenscheinen zur Voraussetzung.

Für Griechenland gilt das gleiche; auch hier sind zwei Certifikate, darunter ein Praktikantenschein, vorgeschrieben.

In Norwegen ist der Dermatologe den übrigen Professoren gleichgestellt; die Studierenden hören drei Semester die Hautklinik und haben einen Praktikantenschein beizubringen. Die Prüfung ist gründlich und sowohl eine praktische wie theoretische.

Endlich bestimmt das für die Schweiz jetzt eingeführte neue Reglement, dass nach genügender Vorbildung (also ein Semester Auskultieren) die Studierenden ein Semester praktizieren und darüber einen Nachweis vorlegen müssen; sie werden alsdann durch den Fachprofessor, der an einzelnen Universitäten Ordinarius ist, theoretisch und praktisch geprüft, und dies Examen wird mit einer Fachnote berechnet. Auf diese Weise ist die Dermatologie der Augenheilkunde völlig gleichgestellt.

Auch in einigen anderen Ländern, wie Schweden, Rumänien, den Vereinigten Staaten von Nordamerika, Argentinien, bestehen ähnliche Bestimmungen; indessen erübrigt es sich, darauf weiter einzugehen.

Was ist nun das Ergebnis meiner Ausführungen?

Es besteht die Tatsache, dass nach der jetzt geltenden ärztlichen Prüfungsordnung die deutschen Studierenden der Medizin in dem für die Praxis und Erhaltung der Volksgesundheit gleich wichtigen Fach der Haut- und Geschlechtskrankheiten nicht genügend ausgebildet und entweder gar nicht oder nur flüchtig und nebenbei geprüft werden, während in fast allen Nachbarländern und den grösseren Kulturstaaten die Dermatologie die ihr gebührende Stellung in der Fakultät völlig oder nahezu errungen hat und hinsichtlich des Examens der Ophthalmologie meist gleichgestellt worden ist. Wenn binnen kurzer Zeit die neue Prüfungsordnung für Zahnärzte zur Geltung kommt, werden die Studierenden der Zahnheilkunde in Dermatologie und Syphilidologie praktisch und theoretisch geprüft werden, während das bei Vollmedizinern nicht geschieht. Vereinzelte deutsche Fakultäten (Breslau, Rostock) haben, den Forderungen der Zeit in verständnisvoller Weise Rechnung tragend, den Dermatologen neben dem Chirurgen oder dem inneren Mediziner in die Prüfungskommission berufen. Da dies nur mit Genehmigung des Ministeriums geschehen kann, ist klar erwiesen, dass nach den gegenwärtig gültigen Bestimmungen ein solches dem Zeitbedürfnis wenigstens einigermaassen entsprechendes Verfahren statthaft und leicht durchführbar ist.

Die hier geschilderten Missstände lassen es unumgänglich notwendig erscheinen, dass die deutsche Prüfungsordnung für Aerzte, die auch die Otorhinologie zu wenig berücksichtigt, baldigst ergänzt wird und der Dermatologie dieselbe Stellung einräumt wie der Ophthalmologie; denn es ist ein unhaltbarer Zustand, dass nach den gegenwärtigen Bestimmungen die Zahnärzte künftig als in Haut- und Geschlechtskrankheiten besser ausgebildet angesehen werden müssen als die allgemeinen Aerzte, und dass unsere Nachbarländer fast durchweg in dieser Hinsicht uns vorangeschritten sind und überholt haben.

Dazu kommt, dass an zwei preussischen Universitäten, nämlich Göttingen und Greifswald, nicht einmal ein Fachdozent für Dermatologie vorhanden ist, und auch an anderen deutschen Universitäten selbstständige Kliniken und Polikliniken für Haut- und Geschlechtskrankheiten fehlen, so dass selbst der vorgeschriebene Unterricht sehr erschwert ist.

Die gewaltigen Fortschritte, welche die Dermatologie dank den Forschungen eines Neisser, Schaudinn, Wassermann, Ehrlich u. a. in den letzten Jahrzehnten gemacht hat, werden unter den bestehenden Verhältnissen gerade in ihrem Ursprungsland, dem Deutschen Reich, der allgemeinen Aerzteschaft nicht genügend zugänglich gemacht und können deshalb zur Bekämpfung der so verbreiteten und folgenschweren ansteckenden Geschlechtskrankheiten nicht voll ausgenutzt werden. Die deutsche Wissenschaft hat das Ihre getan und die Waffen zum Kampf gegen diese Volksseuchen geschmiedet und bereitgestellt; mögen nun die Staatsbehörden, die gesetzgebenden Körperschaften und die medizinischen Fakultäten dafür sorgen, dass durch diese schleichenden Uebel, die auch die Fruchtbarkeit und Aufzucht kräftiger neuer Geschlechter untergraben, die Volksgesundheit nicht fernerhin schweren Schaden leidet.

Erwiderung

auf die Artikel des Herrn Geheimrats Wolf: Ueber den Geburtenrückgang.

Von

Dr. **Ferdinand Goldstein.**

Da mir die Redaktion nur einen kleinen Raum zur Verfügung stellen konnte, so kann ich zu meinem lebhaften Bedauern auf die Ausführungen von Herrn Geheimrat Wolf in Nr. 49 und Nr. 50 der vorliegenden Wochenschrift (1912) nicht so ausführlich antworten, wie ich möchte, und muss mich auf einige Punkte beschränken.

Zunächst muss ich berichtigend bemerken, dass ich kein Schüler Brentano's bin. Herr Geheimrat Wolf hat mich vermutlich mit Josef Goldstein-Moskau verwechselt.

Wolf begründet die Notwendigkeit, den Geburtenrückgang zu bekämpfen, mit dem Verlust sittlicher Werte, den wir erleiden müssten, wenn die Kinder aus den Familien verschwänden, ferner mit der Nachbarschaft Russlands, das heute schon vor Deutschland einen Vorsprung von 100 Millionen Personen hat.

Der erste Grund ist vollständig hinfällig, denn selbstverständlich bedeutet Einschränkung der Kinderzahl nicht ihr Verschwinden. Davor schützt uns schon die Kindersehnsucht der Frauen. Aber natürlich wollen sie durch deren Befriedigung nicht sich und ihre Kinder ins Verderben stürzen. Auf solch tiefes Niveau wird niemals ein Mensch freiwillig hinabsteigen, dazu ist der Zwang des Gesetzes notwendig.

Das Wettgebären mit Russland schmeckt erstens nach den demographischen Vorschlägen Berger's und Bornträger's und ist zweitens zwecklos, da Russland ja schon einen Vorsprung von 100 Millionen Menschen hat. Ich richte aber an Herrn Geheimrat Wolf die Frage, wo er die Tauschwerte hernehmen will, um im Falle eines Krieges die inländische Bevölkerung zu ernähren, da hier doch mit einem Moratorium nicht zu rechnen ist. Ein militärischer Industriestaat ist eine Monstrosität, die nur ein Gewaltsmensch wie Fürst Bismarck erzeugen konnte. Eine ähnliche Monstrosität ist das Anwachsen der deutschen Bevölkerung auf 100 Millionen. Graf Posadowsky hat eine solche Volksmenge schon vor Jahren das denkbar grösste Unglück genannt, und eine Reihe führender Nationalökonomen und Staatsmänner haben sich ihm jetzt angeschlossen, so Elster, Schmoller, Adolf Wagner.

Herr Geheimrat Wolf hält es für sehr unwahrscheinlich, dass fast alle Frauen des Verbrechens gegen § 218 StGB. schuldig sind, wie ich gesagt habe, obgleich er zugibt, dass die Schwangerschaftsunterbrechung sehr weit verbreitet ist. Aber es wird doch nicht nur die erfolgreich durchgeführte Entfernung der Frucht sondern auch der Versuch bestraft, und welches geschwängerte Mädchen und welche Frau, für die eine Empfängnis eine Last ist, hat wohl nicht den Versuch gemacht, „ihre Periode wiederzuerlangen!“

Aber das Reichsgericht ist ja noch viel weiter gegangen. Es hat den Zweck des Strafrechts vollständig beiseite gesetzt und die Stimme des Volkes vollständig überhört und entschieden, dass auch eine Nichtschwangere, die sich für schwanger hält, gegen § 218 verstösst, wenn sie selbst mit ganz harmlosen Mitteln sich ihrer vermeintlichen Last zu entledigen trachtet. Das ist wieder eine Monstrosität, hervorgerufen durch die cirkulierenden demographischen Irrlehren, und dass durch solche Bestimmungen so gut wie alle Frauen zu Verbrecherinnen im Sinne des Gesetzes gemacht werden, wird mir Herr Geheimrat Wolf vielleicht selber zugeben.

Die Berufung auf die Bibel ist in der Wissenschaft überhaupt und in der Bevölkerungskunde besonders unstatthaft; denn der Noachische

---

1) Z. B. in Bonn.

Segensspruch: „Seid fruchtbar und mehret euch“ ist erstens für polygamische Völker getan und zweitens durch die Warnung des Apostels Paulus vor der Ehe (1. Cor. VII, 38) paralysiert worden. Der Klerus richtet sich nach den Paulinischen Vorschriften aufs strengste. Ferner findet sich in der Bibel nirgends ein Verbot der Schwangerschaftsunterbrechung. Der Gebärzwang ist also keine geoffenbarte sondern eine priesterliche Vorschrift.

Entgegnung auf vorstehende Erwiderung.

Von

Prof. **Julius Wolf**, Geh. Regierungsrat.

Herrn Dr. Ferdinand Goldstein muss ich erwidern:

1. Dass ich es nach wie vor für unwahrscheinlich halte, dass „fast alle deutschen Frauen“, wie er behauptet, des Verbrechens gegen § 218 StGB. schuldig sind,

2. dass ich ein Anwachsen der Bevölkerung Deutschlands auf 100 Millionen nicht kommen sehe, wir vielmehr, wie ich wiederholt an anderen Stellen ausgesprochen habe, bei 75 bis 80 Millionen die Grenze finden dürften, von wo aus dann aber wieder ein Rückgang, ein Abbröckeln beginnen dürfte, während

3. Russland seine Bevölkerung auch auf 250 und 300 Millionen zu steigern vermag. Ich sehe darin in der Tat eine nationale Gefahr, während ich

4. keine Schwierigkeiten darin finden kann, selbst im Falle eines Krieges auch mehr als 80 Millionen Deutsche aus einem Volksvermögen von dann sicher über 300000 Millionen Mark — so viel ist es heute! — und einem Nationaleinkommen von über 30000 Millionen Mark — so viel ist dieses gegenwärtig — zu erhalten.

Näheres über meine Auffassung der Dinge findet sich in meiner Broschüre „Das Zweikindersystem im Anmarsch und der Feldzug dagegen“, welche die von Herrn Dr. F. Goldstein herangezogenen Vorträge etwas ausführlicher und mit Anmerkungen wiedergibt.

Zur Entfieberung Lungentuberkulöser mittels kleinster Tuberkulindosen.

Erwiderung auf die Bemerkung des Herrn Geheimrat Aufrecht in Nr. 52, 1912, dieser Wochenschrift.

Von

Dr. J. W. **Samson**-Berlin.

Aus den Bemerkungen Aufrecht's auf der Naturforscherversammlung in Meran, 1905, wo er „schon nach zweimaliger Injektion von 0,0002 mg Alttuberkulin“ bei einem 57 Tage lang ohne Unterbrechung fiebernden Manne einen Temperaturabfall bis zur Norm beobachtete, sowie aus der Bezugnahme auf einen Fall Cornet's (Tuberkulose, 1899, S. 542) musste man den Eindruck gewinnen, dass es sich hier trotz der „minimalen“ Dosis um Tuberkulinmengen handelte, die angesichts der hohen Empfindlichkeit des Kranken noch zu gross waren und infolgedessen zu dem bekannten Temperatursturz führten. Bestärkt wurde man in dieser Auffassung durch die der Aufrecht'schen „Pathologie und Therapie der Lungenschwindsucht“ (1905) beigegebenen Kurventafeln, wo auf Kurve 1 nach der zweiten Injektion von 0,0002 mg rapider Abfall erfolgt, auf Kurve 3 vor dem rapiden Abfall zunächst am Tage nach der Injektion eine Reaktion von 37,8 auf 38,6 eintritt, um dann steil auf 36,8 zu fallen. Gerade diejenigen Autoren aber, die diese Form der Entfieberung mit relativ hohen Dosen und mit plötzlichem Temperatursturz, eventuell unter vorherigem Fieberanstieg ausüben, habe ich absichtlich nicht in meine Arbeit mit hineingenommen, weil sie nicht in den Rahmen der von mir gemachten Mitteilungen hineingehörten und weil ich sie nicht für ganz gefahrlos halte, wie ich das früher auch schon betont habe (vgl. Med. Klinik, 1910, Nr. 47, und Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 9, Verein f. innere Medizin). Nicht unerwähnt lassen möchte ich aber, dass Aufrecht in der neuesten Auflage des genannten Werkes (1913), die bei der Abfassung meiner Arbeit noch nicht vorlag, sich auch gegen eine Entfieberung mit einer einmaligen grösseren Dosis ausspricht. Zu meiner Freude darf ich nunmehr also auch die Erfahrungen des hervorragenden Magdeburger Klinikers als Stütze für meine Behauptungen anführen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 5. Februar demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Schönstadt: Kontinuitätsresektion des Humerus wegen Sarkoms mit Krankenvorstellung; dazu Vorlegung eines Bulbus, den ein Geisteskranker sich selbst herausgerissen hat; ferner Vorlegung einer Affenniere (nekrotisch), die einem sublimatvergifteten Mädchen an die Arteria und Vena brachialis transplantiert war. In der Tagesordnung hielt 1. Herr Ernst R. W. Frank den angekündigten Vortrag: Ueber seltene Verletzungen der Harnblasenschleimhaut, und 2. Herr v. Hansemann seinen Vortrag über das Schicksal von Gallensteinen (Diskussion: die Herren Arthur Fränkel, Kraus, v. Hansemann).

— In der von Prof. Dr. L. Pick geleiteten Sitzung der Vereinigung zur Pflege der vergleichenden Pathologie vom 30. Januar 1913 gab Herr Max Koch unter Vorlegung der Präparate eine Uebersicht der von Dr. Schaf und ihm unter 500 methodisch untersuchten Hunden gefundenen 35 Neubildungen der Schilddrüse (28 gutartige) und erörterte die Wege der Metastasierung (Diskussion: Herr Schmey). Herr Erwin Christeller zeigte an vortrefflichen Projektionsbildern die in der Natur idiopathisch vorkommenden Missbildungen der Schmetterlinge und verglich sie mit den von ihm vermittels eines neuen eigenen Verfahrens experimentell erzeugten. Er zeigte, dass die Einwirkung des äusseren Druckes die mannigfachsten pathologischen Defektbildungen bei den Lepidopteren auslöst (Diskussion: Herr van Hofft). Herr L. Pick erörterte die verschiedenen Formen des Riesenwuchses beim Menschen und zeigte einen bisher noch nie beschriebenen halbseitigen Riesenwuchs des Kopfes und der Wirbelsäule eines Kalbes. Herr Schmey sprach über die aus pathologischen Präparaten vom Menschen (Cystenniere) und vom Pferde (Hamartome) sich ergebenden Schlüsse für die Theorie der Nierenentwicklung. Herr Felix Pinkus schilderte unter Demonstration von Plattenmodellen und Abbildungen die von ihm beim Menschen und einer ganzen Anzahl von Tieren entdeckten Haarscheiben.

— Der nächste Kongress der Deutschen dermatologischen Gesellschaft findet in Wien am 19. und 20. September unmittelbar vor der Naturforscherversammlung statt. Angemeldete Vorträge, die auf dem Kongress nicht zur Verhandlung kommen, können in den Sektionssitzungen der Naturforscherversammlung gehalten werden. Etwaige Anfragen sind zu richten entweder an Prof. Ehrmann, Wien IX, Kolingasse 9, oder Geheimrat Neisser, Breslau 16, Fürstenstr. 112.

— Die XXXVIII. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte wird in diesem Jahre am 24. und 25. Mai in Baden-Baden im Konversationshause abgehalten werden.

— Die Ferienkurse der Berliner Dozentenvereinigung finden in diesem Jahre in der Zeit vom 3. März bis 5. April statt (mit Ausschluss der Osterfeiertage vom 21. bis 24. März). Im Anschluss hieran vom 7. bis 12. April wird ein Gruppenkurs über „Magendarmkrankheiten“ stattfinden, zu dem sich zusammengeschlossen haben: die Herren Bickel, Brugsch, L. Kuttner, Ehrmann, Strauss, Ewald, Albu, Umber, Bessel-Hagen, Zinn, Mühsam, Benda, Rothmann, Rosenheim, Nicolai, Finkelstein, Klapp und Schmieden. Das Honorar für diesen Kurs, der volle 6 Tage in Anspruch nimmt und Vorträge, Demonstrationen und praktische Uebungen umfasst, beträgt 30 M.

— Ein interessanter Ferienkurs findet vom 17. März bis 1. April im Hotel Dieu in Paris statt, in welchem unter Leitung von Professor M. A. Gilbert und Mitwirkung hervorragender Fachgenossen die Krankheiten der Leber, des Pankreas und der Niere systematisch durchgenommen werden. Meldungen unter Einsendung von 200 Mark an M. Deval, Hotel Dieu.

— Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums. Wechsel des Sitzes. Einem schon früher geäusserten Wunsche der Dresdner Ortsgruppe folgend, dass der Sitz der D. G. B. K. wechseln möge, hat die am 18. d. M. abgehaltene Generalversammlung entsprochen und für die nächsten Jahre Dresden zum Vorort gewählt. Die bisherige Vorstandschaft hatte, da der bisherige erste Vorsitzende, Dr. Siefart, seine schon wiederholt geäusserte Absicht, den Vorsitz niederzulegen, nach zehnjährigem Ausharren auf seinem mühevollen Posten nicht mehr rückgängig machen liess, den Vorschlag sich zu eigen gemacht. Nach warmer Anerkennung der unermüdlichen Arbeit des bisherigen Vorsitzenden wurde die neue Vorstandschaft gewählt, der in Dresden unter anderen die Herren Wirkl. Geh. Rat Exzellenz Prof. Dr. Fiedler, Geh.-Rat Prof. Dr. Schmorl, Prof. Beythien, Med.-Rat Thiersch angehören. Zum provisorischen Vorsitzenden mit Leitung der Geschäfte wurde Dr. Neustätter-Dresden-Hellerau gewählt, an den bis auf weiteres alle für die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums bestimmten Zuschriften, Sendungen und Anfragen zu richten sind.

— Am 28. Januar fand eine Verbandssitzung der Centralstelle für das Rettungswesen an Binnen- und Küstengewässern statt.

— Der ausgezeichnete Kieler Pathologe Arnold Heller ist in diesen Tagen im 73. Lebensjahre gestorben. Heller hatte gleich seinem Lehrer F. A. v. Zenker sein besonderes Interesse immer den tierischen Parasiten des Menschen zugewandt. Zahlreiche andere Arbeiten betreffen das Gebiet der Entzündung, der Syphilis, die Pathologie des Gehirns und die Lehre von der Tuberkulose, speziell mit Rücksicht auf deren intestinalen Ursprung. Das Schwergewicht seiner Tätigkeit legte er auf den Unterricht, den er in ausgezeichneter Weise geleitet hat.

— Herr Prof. Hermann Kümmell, der Chirurg des Eppendorfer Krankenhauses in Hamburg, ist zum Geheimen Sanitätsrat ernannt.

— Der Direktor der Königl. chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau, Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Küttner, wurde zum Marine-Generalarzt à la suite des Marine-Sanitätskorps ernannt.

— Die Adelheid Bleichröder-Stiftung hat auch im laufenden Jahre Unterstützungen in der Gesamthöhe von 5790 M. für wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiete der Medizin und der angrenzenden naturwissenschaftlichen Fächer zu vergeben. Gesuche sind in fünf Abschriften bis spätestens 31. März 1913 an den Vorstand der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte, zu Händen des geschäftsführenden Sekretärs Prof. Dr. B. Rassow, Leipzig, Stephanstr. 8, zu richten. Von dieser Stelle können auch die Satzungen der Stiftung kostenlos bezogen werden. Die Verleihung der Subventionen geschieht auf der 85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Wien am 25. September 1913.

Hochschulnachrichten.

Strassburg. Prof. Salge in Freiburg hat den an ihn ergangenen Ruf als Direktor der Kinderklinik angenommen. — Heidelberg. Habilitiert: Dr. Lust für Pädiatrie. — Würzburg. Zum Ordinarius für Ophthalmologie wurde der bisherige Privatdozent an der hiesigen Universität, Prof. Dr. Wessely, ernannt. — Prag. Prof. R. Schmidt in Innsbruck wird Direktor der medizinischen Klinik. — St. Petersburg. Podwyssozky, der experimentelle Pathologe, ist gestorben.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Russland (5.—12. I.) 9. Britisch-Ostindien (29. XII. 1912 bis 4. I. 1913) 5621 und 4561 †. China. Auf der Insel Hainan ist die Pest ausgebrochen. Brasilien (16.—30. XI.) 1 und 3 †. — Cholera. Türkei (7.—20. I.) 51 und 32 †. — Pocken. Oesterreich (5.—18. I.) 18. Brasilien (XI.) 65 †. — Fleckfieber. Oesterreich (5.—18. I.) 110. — Genickstarre. Preussen (19.—25. I.) 4 und 2†. Oesterreich (5.—11. I.) 1. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (19.—25. I.) 1 †. Oesterreich (29. XII. 1912 bis 11. I. 1913) 6. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Oberhausen; an Diphtherie und Krupp in Dortmund, Heilbronn.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Stern zum Roten Adler-Orden 2. Kl. mit Eichenlaub: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. v. Olshausen in Berlin.

Roter Adler-Orden 2. Kl. mit Eichenlaub: ordentl. Professor, Geh. Med.-Rat Dr. L. Hermann in Königsberg i. Pr.

Roter Adler-Orden 3. Kl. mit der Schleife: Kreisarzt a. D., Geh. Med.-Rat Dr. O. Risel in Halle a. S.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Arzt, Prof. Dr. H. Hoeftmann in Königsberg i. Pr., Privatdozent, Prof. Dr. L. Langstein in Berlin-Wilmersdorf.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. A. Cohn in Berlin.

Rote Kreuz-Medaille 2. Kl.: Generalarzt z. D. Dr. G. Körting in Berlin, Arzt Dr. G. Brauner in Guben, Oberstabsarzt I. Kl. a. D. Dr. R. Kühne in Charlottenburg, Arzt, Stabsarzt d. R. Dr. P. Baehr in Erfurt, Stabsarzt d. R. a. D. Dr. A. Lieven in Aachen, Geh. San.-Rat Dr. J. Kribben in Brühl, Landkreis Cöln, Oberarzt Dr. H. G. Luce in Hamburg.

Rote Kreuz-Medaille 3. Kl.: Arzt Dr. F. Gehrke in Danzig, Prof. Dr. R. Kutner in Berlin, Arzt Dr. J. Schwieder in Kalkberge, San.-Rat und Oberstabsarzt I. Kl. a. D. Dr. O. Freund in Pankow, Arzt Dr. K. Boseck in Stolp i. Pomm., Arzt, Stabsarzt d. L. I. Aufgebots Dr. P. Tschmarke in Magdeburg, Oberstabsarzt Dr. P. Oberbeck in Gnesen, Kreisarzt, Med.-Rat Dr. F. Neumann in Leobschütz, Arzt Dr. N. Maassen in Heide, Kreis Norderdithmarschen, Arzt Dr. F. Wahrendorf in Hannover, Arzt, Stabsarzt d. L. II. Aufgebots Dr. A. Flügge in Gronau, Arzt Dr. J. Wibel in Wiesbaden, Arzt Dr. A. Henrichsen in Schwanheim a. M., Arzt Dr. W. Mentler in Hörde, San.-Rat und Kreiskommunalarzt Dr. M. Borchmeyer in Recklinghausen, Arzt Dr. E. Klug in Westhofen, Arzt Dr. J. Hünten in Cöln, Reg.- und Med.-Rat Dr. J. Demuth in Speyer, Arzt Dr. C. A. Fröhlich in Lengsfeld i. Erzgeb., Arzt Dr. E. Zürn in Lichtenstein, Oberstabsarzt Dr. K. Th. Mantel in Karlsruhe, Arzt Dr. G. Lenz in Homberg, Amt Triberg, Professor, Direktor des zahnärztl. Instituts, Stabsarzt a. D. Dr. G. A. J. Port in Heidelberg, Kammerherr, Kreisarzt Freiherr Schenk zu Schweinsberg in Alzey, Arzt Dr. L. Orth in Darmstadt, Arzt Dr. W. Schaller in Obermassfeld.

Charakter als Geheimer Sanitätsrat: den San.-Räten Dr. G. Belke in Essen a. d. Ruhr, Dr. H. Burgmann in Lennep, Dr. J. Eichhoff in Elberfeld, Dr. F. W. Fabricius, Direktor der Provinzial-Heilanstalt in Düren, Dr. W. Fey in Cassel, Dr. K. Gerster in Braunfels, Dr. M. Kaufmann in Aachen, Dr. H. Köhler in Eberswalde, Dr. W. Lenzmann in Kamen, Dr. H. Löwenthal in Berlin, Dr. A. Schmitz in Bernkastel-Cues, Dr. P. Semrau in Danzig-Langfuhr, Dr. K. Stein in Ehringshausen, Dr. M. Strauss in Königssteele, Dr. E. Thalheim in Norderney, Dr. A. Voormann in Hagen, dem Prof. Dr. H. Kümmell, Oberarzt des Allgemeinen Krankenhauses in Hamburg-Eppendorf, dem Prof. Dr. G. Spiess, Direktor der städtischen Hals- und Nasenklinik in Frankfurt a. M., und dem Arzt Dr. O. Hieber in Königsberg i. Pr.

Charakter als Sanitätsrat: den Aerzten Dr. E. Althen in Wiesbaden, Dr. Chr. Bahn in Cöln, Dr. O. Bahr in Hirschberg i. Schl., Dr. M. Bayer in Esch, Dr. G. Beyer in Branitz, Dr. J. Bodenbach in Coblenz, Dr. G. Böttcher in Wiesbaden, Dr. B. Bruhn in Meldorf, Dr. M. Bukoffzer in Königsberg i. Pr., Dr. E. Cahen in Frankfurt a. M., Dr. W. Claus in Mörs, Dr. J. Cohn in Berlin-Schöneberg, Dr. A. Danne in Altenbruch, Dr. F. Demmer in Kirchen, Dr. K. Ebermaier in Düsseldorf, Dr. J. Eckerlein in Königsberg i. Pr., Dr. A. Ehrenberg in Stettin, Dr. W. Einhaus in Ratingen, Dr. H. Eysel in Cassel, Dr. F. Fallmeier in Hessisch-Oldendorf, Dr. F. Fischer in Halle a. S., Dr. H. Flatow in Berlin-Schöneberg, Dr. M. da Fonseca-Wollheim in Altona, Dr. B. Gabel in Ossig, K. Geissler in Grimmen, Dr. J. Gerland in Dingelstädt, Dr. K. Gerling in Elmshorn, Dr. H. Gerth in Dortmund, Dr. B. Gödde in Hovestadt, Dr. M. Haagen in Gerdauen, Dr. E. Hagelweide in Lunow, Dr. Th. Harke in Friedeburg, Dr. O. Hauchecorne in Berlin-Schöneberg, Dr. H. Heckel in Breslau, Dr. K. Heerlein in Beuel, Dr. J. Herting, Direktor der Provinzial-Heilanstalt in Galkhausen, Dr. R. Hildebrand in Frankfurt a. M., Dr. S. Hirschland in Essen a. d. Ruhr, Dr. E. Honcamp in Caternberg, Dr. F. Hünnemeier in Münster i. W., Dr. A. Jacobowitz in Berlin-Schöneberg, Dr. W. Jänicke in Körlin a. P., Dr. J. Jürgensmeyer in Bielefeld, Dr. J. Kaloff in Warendorf, Dr. J. Katz in Beuthen O.-S., D. W. Kaute in Charlottenburg, Dr. J. Kemper in Geseke, Dr. W. Köhne in Weidenau, Dr. R. Kukulus in Gross-Schönebeck, Dr. L. Lazarus in Berlin, Dr. J. Littauer in Berlin-Schöneberg, Dr. A. Löwe in Bunzlau, Dr. L. van de Loo in Coblenz, Dr. R. Lorenz in Berlin-Wilmersdorf, Dr. E. Martini in Hagen, Dr. A. van Meenen in Wiesbaden, Dr. F. Michaelsen in Görlitz, Dr. K. Michels in Suhl, Dr. F. Mönnikes in Nieheim, Dr. M. Morris in Berlin, Dr. W. Müller in Vlotho, Dr. E. Mürau in Stettin, Dr. M. Neubauer in Pobethen, Dr. J. Neuber in Neisse, Dr. V. Neumann in Wormditt, Dr. J. Odenthal in Cöln, Dr. R. Pfeiffer in Düsseldorf, Dr. O. Podlewski in Berlin-Schöneberg, Dr. A. Proske in Bobrek, Dr. W. Recken in Münster i. W., Dr. M. Salomon in Hirschberg i. Schl., Dr. H. Schedel in Bad Nauheim, Dr. H. O. Schedtler, Direktor der Landesheilanstalt in Merxhausen, Dr. J. Schmalmack in Altona, Dr. W. Schubert, Direktor der Provinzial-Heilanstalt in Kreuzburg O.-S., Dr. A. Schürhoff in Soest, Dr. R. Schütz in Stettin, Dr. A. Schroers in Crefeld, Dr. J. Sternberg in Cöln, Dr. F. Strunden in Horst-Emscher, Dr. B. Wiecherkiewicz in Posen, Dr. O. Wigand in Fronhausen, Dr. E. Zabel in Halle a. S.

In den Ruhestand getreten: Kreisarzt Med.-Rat Dr. L. Denckmann in Burgdorf; Vorsteher des Medizinaluntersuchungsamts in Gumbinnen, Kreisarzt Dr. A. Kehler.

Versetzt: Gerichtsarzt Dr. Klein von Essen a. d. Ruhr nach Gleiwitz; Gerichtsarzt Dr. Leers von Gleiwitz nach Essen a. d. Ruhr; Kreisarzt Dr. Gundlach von Ueckermünde nach Wernigerode; Kreisarzt, Med.-Rat Dr. E. Wolff von Cosel nach Neisse; Kreisarzt Dr. Deckner von Heydekrug nach Cosel.

Ernennungen: Kreisassistenzarzt Dr. Stoll in Charlottenburg zum Kreisarzt in Heydekrug; Kreisassistenzarzt Dr. Boege in Sierakowitz zum Kreisarzt in Ueckermünde; Kreisassistenzarzt Dr. W. Moeller in Saarbrücken zum Kreisarzt in Burgdorf; Kreisassistenzarzt Dr. Schablowski in Gumbinnen zum Kreisarzt und Vorsteher des Medizinaluntersuchungsamtes daselbst; Wissenschaftl. Hilfsarbeiter an der Königl. Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung Dr. V. Grimm in Charlottenburg zum Kreisassistenzarzt daselbst; Arzt Dr. O. Wengel in Löbau (Westpr.) zum Kreisassistenzarzt in Sierakowitz.

Niederlassungen: Dr. V. Kasior in Filehne, Dr. H. Luyken in Niedersessmar.

Verzogen: Dr. F. Domanski von Usch nach Kletzko, Dr. K. Schröder von Altscherbitz nach Uchtspringe, Dr. M. Pöppel von Vohburg (Bayern) nach Vallendar, Dr. P. G. H. Eltze von Hannover nach Coblenz, A. M. Keller von Berlin nach Lutzerath, Dr. O. Marenbach von Dierdorf nach Andernach, Dr. B. Füchte von Ahlen i. W. nach Goch, Dr. H. Fischer von München nach Düsseldorf, Dr. F. Conzen von Cöln und Dr. F. Knotte von Berlin nach Essen, Dr. W. Macke von Herschbach nach Burgwaldniel, Arzt W. Krüger von Prenzlau nach Oberhausen, Dr. E. Eisenlohr von Barmen nach Würzburg, Dr. W. Deissler von Wiesdorf nach Iffezheim, Dr. K. F. Seer von Ohligs nach Laichlingen, Dr. A. Ruete von Strassburg i. E. und Dr. W. Hilgers von Hamburg nach Bonn, Dr. K. Weih von Aachen und Dr. M. Westenberger von Manderscheid nach Cöln, Dr. E. Hoestermann von Bonn nach Heidelberg, Dr. H. Schricker von Mülheim a. Rh. nach Erlangen, Dr. F. Eyles von Cöln nach Bonn.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. G. Uhl von Bockenem, Dr. A. Ostermann von Boppard, Dr. B. Mutterer von Coblenz, Dr. F. Carnap von Barmen auf Reisen als Schiffsarzt, Dr. H. Rubin von Oberhausen auf Reisen.

Gestorben: Dr. A. Ohlmer in Hildesheim.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.
Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 17. Februar 1913. № 7. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Fibiger: Ueber eine durch Nematoden (Spiroptera sp. n.) hervorgerufene papillomatöse und carcinomatöse Geschwulstbildung im Magen der Ratte. (Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Kopenhagen.) (Illustr.) S. 289.
Axhausen: Ueber das Wesen der Arthritis deformans. S. 298.
Wolff: Beitrag zur Fäcesuntersuchung auf Parasiteneier. (Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie Gelsenkirchen.) S. 301.
Münzer: Innere Sekretion und Nervensystem. S. 302.
Aron: Zur Pneumothorax-Therapie. (Illustr.) S. 305.
Manoiloff: Ueber die Magensaftanaphylaxie. (Aus dem hygienischen Laboratorium des klinischen Institutes der Grossfürstin Helena Pawlowna zu St. Petersburg.) S. 307.
Rosenstein: Ein dritter Weg zur totalen Rhinoplastik. (Aus der chirurgischen Abteilung des jüdischen Krankenhauses in Posen.) (Illustr.) S. 309.
Weisz: Beitrag zur Behandlung versteifter Fussgelenke. (Aus Dr. E. Weisz' Heilanstalt in Pöstyén.) (Illustr.) S. 309.
Klausner: Ueber einen haltbaren Gramfarbstoff für Gonokokken-, Pilz-, und Spirochätenfärbung. (Aus der deutschen dermatologischen Klinik in Prag.) S. 310.
Wolff-Eisner: Zur Vaccinationstherapie. S. 310.

Bücherbesprechungen: Fehling: Die operative Geburtshilfe der Praxis und Klinik. S. 311. (Ref. Liepmann.) — Keller und Klumker: Säuglingsfürsorge und Kinderschutz in den europäischen Staaten. S. 311. (Ref. Tugendreich.) — Klotz: Die Bedeutung der Getreidemehle für die Ernährung. S. 312. (Ref. Ewald.) — Dannemann: Die Naturwissenschaften in ihrer Entwicklung und in ihrem Zusammenhang. S. 312. (Ref. Buttersack.) — Löhner: Die Sehschärfe des Menschen und ihre Prüfung. S. 312. (Ref. Steindorff.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 312. — Pharmakologie. S. 313. — Therapie. S. 313. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 313. — Diagnostik. S. 313. — Parasitenkunde und Serologie. S. 313. — Innere Medizin. S. 315. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 315. — Kinderheilkunde. S. 316. — Chirurgie. S. 316. — Röntgenologie. S. 317. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 317. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 318. — Augenheilkunde. S. 318. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 318. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 318. — Technik. S. 318.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Schönstadt: Kontinuitätsresektion des Humerus wegen Sarkoms, mit Krankenvorstellung, dazu Vorlegung zweier anderer Präparate. S. 318. Frank: Ueber seltene Verletzungen der Blasenschleimhaut. S. 318. v. Hansemann: Ueber die Auflösungsfähigkeit von Gallensteinen. S. 320. — Laryngologische Gesellschaft zu Berlin. S. 320. — Hufelandische Gesellschaft. S. 323. — Berliner mikrobiologische Gesellschaft. S. 325. — Berliner Gesellschaft für Chirurgie. S. 326. — Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin. S. 327. — Berliner ophthalmologische Gesellschaft. S. 328. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 328. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 329. — Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr. S. 329. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 330. — Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft zu Jena. S. 330. — Aerztlicher Verein zu München. S. 331. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 331.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 331.
Amtliche Mitteilungen. S. 332.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Kopenhagen (Dir.: Prof. Dr. Johannes Fibiger).

Ueber eine durch Nematoden (Spiroptera sp. n.) hervorgerufene papillomatöse und carcinomatöse Geschwulstbildung im Magen der Ratte.1)

Von

Dr. **Johannes Fibiger**,

ordentl. Professor der pathologischen Anatomie an der Universität Kopenhagen.

Bei Untersuchungen von Geschwülsten und geschwulstähnlichen Neubildungen hat man zuweilen im Geschwulstgewebe selbst oder in dessen Umgebungen hochstehende, tierische Parasiten, namentlich Helminthen, nachweisen können. Man hat daher vermutet, dass solche Schmarotzer in einem causalen Verhältnis zu der Geschwulstentwicklung stehen und auf gleiche Weise wirken könnten wie chronische Irritamente anderer Art, die eine bisweilen von Geschwulstbildung begleitete Entzündung hervorrufen. So ist bekanntlich die Fähigkeit, maligne Geschwulstbildung hervorzurufen, dem Bilharziaparasiten (Distomum haematobium) zugeschrieben worden. Die Berechtigung dieser Anschauung kann keinem Zweifel unterliegen, nachdem nachgewiesen ist, dass nicht nur die Bilharziageschwülste in der Harnblase im Bau mit Carcinomen und Sarkomen übereinstimmen können (Kartulis, Goebel u. a.), sondern dass auch diese primären Blasengeschwülste häufig metastasieren (Ferguson).

Pathogenetische Bedeutung für die Entwicklung von Geschwülsten bei Menschen sind ferner anderen Trematoden (Opistorchis felineus, Distomum japonicum) zugeschrieben worden, ohne dass es doch als ausgeschlossen betrachtet werden kann, dass es sich in den einzelnen beschriebenen Fällen um etwas anderes als ein zufälliges Zusammentreffen von Geschwülsten und Parasiten bei demselben Individuum gehandelt habe.

Im Institut Pasteur ist endlich von Borrel eine Hypothese aufgestellt worden, die hochstehenden tierischen Parasiten

---

1) Als Vortrag in der Sitzung der medizinischen Gesellschaft zu Kopenhagen am 7. Januar 1913 mitgeteilt. Ausführliche Mitteilung erfolgt später in der Zeitschrift für Krebsforschung.

eine weitgehende Bedeutung in bezug auf den Ursprung der Geschwülste beimisst.

Dass die Krebsleiden des Menschen mit wechselnder Häufigkeit vorkommen und zuweilen, wie Krebs bei Mäusen, endemisch auftreten können, macht es, nach Borrel, wahrscheinlich, dass äussere, dem Organismus fremde Ursachen ihre Entwicklung bedingen können.

Borrel vermutet, dass Schmarotzer, wie Sarkoptiden, Demodex, Nematoden und Cysticercen ein unbekanntes Virus übertragen können, das Geschwulstbildung hervorruft. Borrel gründet diese Hypothese darauf, dass Parasiten, wie die genannten, bei verschiedenen Tieren, namentlich bei Mäusen, die an Geschwülsten verschiedener Art (Carcinomen, Sarkomen, Lymphomen) leiden, nicht selten in dem Geschwulstgewebe selbst oder in seiner unmittelbaren Nähe nachgewiesen werden können, und dass man bei Menschen in Epitheliomen der Gesichtshaut sowie bei Brustkrebs häufig Demodex in grösserer Menge findet als unter normalen Verhältnissen.

Borrel's Hypothese ist unzulänglich begründet. Die notwendigen Kontrolluntersuchungen in bezug auf die Häufigkeit der genannten Parasiten bei gesunden Tieren sind nicht hinreichend oder fehlen ganz, und Orth und Tsunoda haben Demodex ebenso häufig und auf dieselbe Weise lokalisiert in der Mamilla bei Frauen mit und ohne Carcinoma mammae gefunden.

Die Vermutung, dass Nematoden den Anstoss zu der Entwicklung von Mammakrebs bei Mäusen geben, ist ebenfalls von Haaland auf Grund von in „the Imperial cancer fund's Laboratorium“ (Bashford) vorgenommenen Untersuchungen aufgestellt worden. Haaland vermutet, dass die Nematoden als Irritamente wirken, die Entzündung bzw. Sklerose des die Brustdrüsen umgebenden subcutanen Gewebes, sowie cystische und hypertrophische Veränderung desselben hervorrufen, die Vorstadien zu wirklicher Geschwulstentwicklung sein können.

Ausser diesen Beobachtungen enthält die Literatur einzelne zerstreute Mitteilungen (Loewenstein, Wasielewsky u. a.) über den Befund von Nematoden in Geweben mit geschwulstartiger Umbildung.

Es ist jedoch weder durch diese noch durch die obenerwähnten Untersuchungen festgestellt worden, dass in solchen Fällen etwas anderes als ein zufälliges Zusammentreffen von Parasiten und Neubildungen vorzuliegen braucht, selbst wenn die Beobachtungen, namentlich falls sie mit unserer Kenntnis von den Wirkungen des Bilharziaparasiten zusammengestellt werden, darauf hindeuten, dass Nematoden wirklich einen pathogenetischen Einfluss auf die Entwicklung von Geschwülsten besitzen könnten. Es ist aber auf alle Fälle berechtigt, in Uebereinstimmung mit Haaland und Wasielewsky die vorliegenden Beobachtungen als Basis für eine Arbeitshypothese zu betrachten.

Der Zweck der Untersuchungen, die hier in verkürztem Auszuge mitgeteilt werden sollen, ist der Nachweis, dass Nematoden wirklich die pathogenetische Bedeutung haben können, die ihnen beigelegt wird.

Der Ausgangspunkt für diese Untersuchungen waren einige Beobachtungen, die ich zu Ende des Jahres 1907 anzustellen Gelegenheit hatte. Bei der Sektion von 3 wilden Ratten (Mus decumanus), die ursprünglich zu subcutaner Injektion von Tuberkelbacillen benutzt waren und die später in dem gleichen Käfig gelebt hatten, ergab es sich, dass der Fundusteil des Magens (des Vormagens) der Sitz gewaltiger papillomatöser Veränderungen war, so dass die Wand des Ventrikels ausserordentlich verdickt und sein Hohlraum fast ganz obliteriert oder sehr stark verkleinert war. Der übrige Teil des Verdauungskanals war normal. Auch in den anderen Organen fanden sich keine krankhaften Veränderungen, ausgenommen, dass die Lungen pneumonische Partien enthielten. Von Tuberkulose war keine Spur vorhanden. Metastasen waren nicht nachzuweisen.

Das Magenleiden machte bei allen drei Tieren den Eindruck einer fibro-epithelialen Geschwulst von ganz der gleichen, möglicherweise malignen Natur. Dieser Eindruck ward nicht abgeschwächt durch eine vorläufige mikroskopische Untersuchung. Um zu erforschen, ob sich die Geschwulst transplantieren liess, wurde nun im Anschluss an die Sektionsuntersuchung eine Reihe von Versuchen vorgenommen, bei denen Geschwulstgewebe teils subcutan, teils intraperitoneal gesunden Ratten verschiedener Art (Mus decumanus, Mus rattus, bunten Laboratoriumsratten) eingeimpft wurde. Ausserdem wurden vier von diesen Ratten mit Geschwulstgewebe gefüttert.

Keiner von diesen Versuchen ergab jedoch ein positives Resultat. Auch kamen keine Geschwulstbildungen bei Ratten vor, die in verschiedenen Zeiträumen (Maximum ein Jahr) in dem ungereinigten Käfig eingesperrt gehalten wurden, in dem die Ratten mit Magenleiden gehalten worden waren.

Die mikroskopische Untersuchung des Magens der drei Ratten ergab, dass die bedeutende Verdickung der Magenwände hauptsächlich durch epitheliale Hyperplasie und Papillombildung, in geringerem Grade durch akute und chronische Entzündung hervorgerufen war. Unregelmässig verzweigte, röhren-, platten- oder kraterförmige bindegewebige Ausläufer der Submucosa bildeten zusammen mit spärlichen Muskelfasern der Musc. mucosae den Grundstock der mit dicken Schichten von Plattenepithel bekleideten Papillome. Mächtige Epithelzapfen drängten von der Oberfläche hinab, die Musc. mucosae vor sich herschiebend.

Die Musc. mucosae war an einzelnen Stellen durchbrochen und die Submucosa enthielt dann Zapfen und Inseln von Plattenepithel. Bei Proliferation des heterotopisch gelagerten Epithels wurden stellenweise mit verhornten Zellen gefüllte Cysten gebildet. Die grössten Cysten komprimierten Submucosa und Muscularis stark, so dass diese Häute atrophisch waren. Die Cysten ragten dann auf der Aussenseite des Ventrikels hervor, nur bedeckt von Serosa und Resten von Muscularis und Submucosa. Das Bindegewebe der Submucosa war überall der Sitz schwächerer oder stärkerer Entzündungserscheinungen (Proliferation der festen Bindegewebselemente, Anhäufung von Leukocyten und Plasmazellen), auch in der Schleimhaut und dem Epithel sah man hie und da Leukocyteninfiltrationen.

Infiltratives, carcinomatöses Wachstum wurde nicht nachgewiesen. Die pars pylorica war normal. Metastasen fanden sich in keinem Organ.

In dem Epithel fanden sich hier und dort runde oder ovale Löcher unmittelbar unter dem Stratum corneum gelagert. Andere dieser Hohlräume enthielten Körperchen von einer komplizierten Struktur, die den Gedanken auf hochorganisierte, eihaltige Parasiten lenkten. Durch Schnittserien gelang es alsdann nachzuweisen, dass es sich wahrscheinlich um eine Nematode handelte, und durch Rekonstruktion einer grösseren Serie wurde festgestellt, dass dies wirklich der Fall sein und dass die Länge der anwesenden Nematode nach der Rekonstruktion auf etwa 1,6 cm, ihr Durchmesser auf höchstens 0,25 mm geschätzt werden müsse.

Die Eier waren doppelt konturiert und enthielten einen schleifenförmig aufgerollten Embryo. Sie fanden sich nicht selten freigelagert zwischen den obersten Schichten des Plattenepithels.

Bei weiteren Untersuchungen gelang es später, aus einem der fixierten Ventrikel drei Nematoden herauszupräparieren, die zu eingehenderem Studium benutzt werden konnten.

Infolge des oben Entwickelten lag es nahe vorauszusetzen, dass diese Nematoden die Ursache der krankhaften Veränderungen des Ventrikels sein könnten; es konnte sich aber selbstredend auch um ein zufälliges Zusammentreffen handeln.

Um diese Fragen genauer zu ergründen, sind eine Reihe von Untersuchungen angestellt worden, über die in dem folgenden, so kurz wie möglich, Bericht erstattet werden soll.

Ein Magenleiden, wie das hier besprochene, ist, so weit es sich übersehen lässt, früher nicht bei Ratten beobachtet worden. Um die Häufigkeit des Leidens festzustellen und Material zu weiterer Bearbeitung zu gewinnen, nahm ich dann eine Reihe von Versuchen vor, bei denen eine genaue Untersuchung der Magenschleimhaut von 1144 Ratten (Mus decumanus, Mus rattus, Mus alexandrinus und bunte Laboratoriumsratten) angestellt wurde.

Es wurden hierbei — im ganzen bei elf Ratten (Mus decumanus) — nachgewiesen: ganz kleine, begrenzte Epithelhyperplasien, minimale Ulcerationen (zuweilen um in die Schleimhaut eingebohrte Haare gelagert) oder vereinzelte, stecknadelkopfgrosse papillomatöse Excreszenzen, am häufigsten auf der Grenze zwischen dem Fundusteil und der Pars pylorica.

Ein Leiden, wie das oben beschriebene, wurde aber bei diesen Ratten nicht gefunden, und Nematoden waren nicht nachweisbar.

Bei 12 Ratten enthielt das Epithel der Schleimhaut eine Nematode, die sich jedoch, namentlich durch den Bau der Eier, als weit verschieden von der gesuchten erwies, und die von Mag. scient. Ditlefsen, Assistenten an dem zoologischen Museum der Universität, als wahrscheinlich dem Genus Trichosoma zugehörig bestimmt wurde. Bei zehn anderen Ratten fand sich, frei im Magen gelagert, eine dicke Nematode, die ebenfalls keine Aehnlichkeit mit der gesuchten aufzuweisen hatte und als eine Ascaride angesehen werden musste.

Das Ergebnis dieser Untersuchungen war ja insofern ein negatives, als der Magen nur bei einer sehr kleinen Anzahl von Ratten minimale krankhafte Veränderungen enthielt, bei keinem einzigen Tier jedoch solche Papillomatosen oder Nematoden, auf die gefahndet worden war.

Es war also festgestellt worden, dass das beschriebene papillomatöse Magenleiden nicht allgemein bei Ratten hierzulande vorkommt. Versuche, die Krankheit auf dänische Ratten zu übertragen, waren ferner, wie oben bereits erwähnt, misslungen, und da die ursprünglich untersuchten Tiere, soweit dies nachgewiesen werden konnte, aus Dorpat eingeführt waren, lag die Annahme nahe, dass dänische Ratten überhaupt unempfänglich für die Krankheit waren.

Ging man davon aus, dass die nachgewiesene Nematode die Ursache der Krankheit war, so war auch eine andere Erklärung naheliegend, nämlich, dass der Parasit nicht direkt übertragbar war, sondern eines Zwischenwirtes bedurfte, in dem die in den Eiern enthaltenen Embryonen ein für die Ratte infektiöses Entwicklungsstadium durchmachen mussten.

Zufolge einer Mitteilung Galeb's[1]) war die Annahme gegeben, dass der Zwischenwirt in der gewöhnlichen Küchenschabe (Periplaneta orientalis) zu suchen sei, indem Galeb nach der Fütterung von Ratten mit diesen Tieren in dem Magen der Ratten eine Nematode hatte nachweisen können, die mit der von Deslongchamps beschriebenen Filaria rhytipleurites, die in den Fettkörperchen der Periplaneta orientalis schmarotzt, übereinstimmte.

Ich verschaffte mir nun wilde Ratten (Mus decumanus) aus einer Lokalität in Kopenhagen, wo die Periplaneta orientalis in grossen Mengen vorkam, aber es gelang weder Nematoden noch geschwulstähnliche Bildung bei nur einer einzigen dieser Ratten nachzuweisen. Versuche mit Fütterung von Ratten (Mus decumanus, bunten Laboratoriumsratten) ergaben gleichfalls negative Resultate, obwohl zur Fütterung jedes einzelnen Tieres Schaben in grosser Anzahl verwendet worden waren.

Einen ganz anderen Ausfall ergaben Untersuchungen von Ratten, die aus einer anderen Lokalität (einer grossen Zuckerraffinerie) herrührten, obwohl hier nicht die von Galeb besprochene Periplaneta orientalis, sondern die Periplaneta americana mit im Spiele war.

In dem Zeitraum vom 2. März bis 12. Dezember 1911 wurden in dieser Lokalität 61 Ratten (Mus decumanus) eingefangen, von denen ca. 25 gleich nach dem Einfangen getötet wurden, während der Rest im Institut isoliert gehalten und erst untersucht wurde, wenn sie spontan starben.

Bei 21 von diesen 61 Ratten war der Fundusteil des Magens normal und enthielt keine Parasiten. Bei 40 fanden sich dahingegen in dem Epithel des Fundusteils Nematoden, die in bezug auf Grösse und Form den gesuchten entsprachen, und deren Eier ganz mit denjenigen dieser Parasiten übereinstimmten. Bei 18 von diesen 40 Ratten fanden sich im Magen krankhafte Veränderungen, die in 9 Fällen Geschwülste von demselben Typus waren wie die oben erwähnten, und in den übrigen Fällen als Vorstadien zu diesen betrachtet werden mussten.

Der Ausfall dieser Untersuchungen deutete natürlich in hohem Grade darauf hin, dass bei diesen Ratten kein zufälliges Zusammentreffen von Geschwulstbildung und Nematoden vorlag, und dass die Periplaneta americana der Zwischenwirt war. Um dies festzustellen und um, wenn möglich, maligne epitheliale Neubildungen hervorzurufen, wurden nun Versuche angestellt, indem Ratten mit Schaben aus dieser Lokalität gefüttert wurden. Hierbei wurden in einem Versuch 4 wilde Ratten (Mus decumanus) verwendet, in anderen 4 Versuchsreihen im ganzen 53 bunte Laboratoriumsratten, die hier in dem neuen pathologisch-anatomischen Institut der Universität, in dessen bisher nicht benutzten Tierställen keine Schaben gewesen, geboren und grossgezogen waren.

Die Ratten wurden ein- oder zweimal, jedesmal im Laufe von 5 bis 25 Tagen mit Schaben in verschiedener Anzahl gefüttert. Eine Ratte erhielt 94, die übrigen weniger. Die Ratten wurden isoliert gehalten und nicht getötet, falls nicht der Todeskampf eingetreten war. Sie haben also alle so lange gelebt, wie sie konnten. Die fünf Versuchsreihen (1. Februar 1911 bis 9. Juli 1912) ergaben im ganzen folgende Resultate:

Bei 3 Ratten fand sich nichts Abnormes im Magen, und namentlich keine Nematoden. Nematoden wurden dahingegen bei 54 Ratten nachgewiesen. Bei 18 von diesen war der Vormagen normal, bei 36 auf dieselbe Weise wie bei den oben erwähnten Ratten krankhaft verändert. Bei einem Teil fanden sich gleichzeitig Parasiten und schwächere Veränderungen derselben Art in der Speiseröhre und bei einzelnen ausserdem in dem Epithel der Zunge und der Mundhöhle.

Bei 7 Ratten fand sich im Ventrikel bedeutende Geschwulstbildung von demselben Typus wie die früher beschriebene. Die Nematoden entsprachen an Grösse und Form den früher nachgewiesenen, wie auch das Aussehen der Eier das gleiche war.

In der folgenden Tabelle 1 ist die ganze Untersuchungsreihe zusammengestellt.

Tabelle 1.

	Zahl	Die gesuchte Nematode fand sich bei	Die gesuchte Geschwulst fand sich bei	Vorstadien zu Geschwulstbildung fanden sich bei
Wilde Ratten . . . . Bunte Laboratoriumsratten	867 277 } 1144	0	0	0
Wilde Ratten aus einer Lokalität mit Periplaneta americana .	61	40	9	9
Laboratoriumsratten, mit Periplaneta americana aus obenerwähnter Lokalität gefüttert .	57	54	7	29

Hiernach konnte kein Zweifel herrschen, weder darüber, dass die Geschwulstentwicklung von dem Vorhandensein der Nematoden abhängig war, noch darüber, dass diese durch die Periplaneta americana übertragen wurden.

Wie bereits früher erwähnt, war bei der Untersuchung der ursprünglich untersuchten 3 Ratten nachgewiesen, dass das Plattenepithel in den papillomatös umgebildeten Mägen nicht selten freie embryohaltige Eier enthielt. Dies wurde ferner bestätigt durch Untersuchungen von Ventrikeln der zuletzt erwähnten Ratten, und ausserdem wurde nachgewiesen, dass die Eier, ohne anscheinend eine weitere Entwicklung durchgemacht zu haben, fast konstant in den Exkrementen der infizierten Tiere nachgewiesen werden können. Es zeigte sich ebenfalls, dass die Eier selbst nach Verbleiben in feuchten Rattenexkrementen im Laboratorium während eines Zeitraums von $^1/_2$ Jahr sich nicht im mindesten veränderten, und dass die Fäces auch dann keine freien Embryonen enthielten.

Bei Fütterung mit embryohaltigen Eiern gelang es ebenfalls nicht, Nematoden auf gesunde Ratten zu übertragen.

So unterlag es denn keinem Zweifel, dass die Periplaneta americana der Zwischenwirt in des Wortes eigentlicher Bedeutung sein musste. In diesem Falle aber musste der Parasit in ihrem Körper nachgewiesen werden können.

Mikroskopische Untersuchungen sowohl von den Fettkörperchen der Schaben wie von ihrem Magendarmkanal ergaben negative Resultate, wohingegen es mir ohne Schwierigkeit gelang, in der quergestreiften Muskulatur der Extremitäten und im Prothorax spiralförmig aufgerollte, trichinenähnliche Nematoden nachzuweisen, die oft von einer ganz feinen Bindegewebskapsel umgeben waren und der Grösse und Form nach sehr wohl, weiterentwickelte Stadien von den in den Eiern des Parasiten enthaltenen Embryonen sein konnten.

Um darzulegen, dass es sich hier um keinen anderen Parasiten handelte, wurde ferner eine Reihe von Versuchen angestellt, deren Zweck es war, den Parasiten auf Schaben zu übertragen, von deren Muskulatur man mit Sicherheit annehmen konnte, dass sie vor der Ueberführung keine Nematoden enthielt.

Zu den Versuchen benutzte ich Periplaneta orientalis, die teils mit Eiern von Nematoden, teils mit eihaltigen Rattenexkrementen gefüttert wurden. Die Schaben wurden 42 bis 60 Tage nach der Fütterung untersucht. (Tabelle 2.)

So gelang es denn ohne Schwierigkeit, durch die Fütterung eine Ablagerung von Nematoden in der Muskulatur zu erzielen.

Diese wichen in keiner Hinsicht von den bei der Periplaneta americana gefundenen ab.

Es musste folglich als äusserst wahrscheinlich angesehen

---

[1]) Compt. rend. des séances de l'acad. des sciences, 1878.

Tabelle 2.

	Zahl	Nematoden wurden gefunden in
Die Schaben wurden mit Exkrementen gefüttert	18	17
Die Schaben wurden mit Eiern gefüttert . . .	9	9
Nicht gefütterte Kontrollschaben	101	0

werden, dass die bei Ratten nachgewiesene Nematode als **Zwischenwirt** nicht nur die Periplaneta americana, sondern auch die Periplaneta orientalis benutzen kann. Dies wurde ferner durch den unten angeführten Versuch bestätigt, bei dem gesunde, im Institut gezüchtete bunte Ratten mit Schaben (Periplaneta orientalis) gefüttert wurden, die ebenso wie die oben erwähnten Schaben 6 bis 7 Wochen zuvor mit Exkrementen von infizierten Ratten oder mit Eiern von Nematoden gefüttert worden waren. Bei 11 bisher untersuchten Ratten, die mit durch Rattenexkremente infizierten Schaben gefüttert waren, fanden sich bei 7 Nematoden, bei 3 ausgesprochene Epithelhyperplasien und Verdickung der Schleimhaut des Fundusteils, von derselben Art wie die früher beschriebenen. Bei 12 Ratten, die mit durch Eier infizierten Schaben gefüttert waren, fanden sich Parasiten bei 3, bei 1 ausserdem ausgesprochene anatomische Veränderungen von derselben Art, wie bei den vorhergehenden. Zur Fütterung von 6 von diesen Ratten war für eine jede nur die Muskulatur von der Hälfte des Prothorax einer einzelnen Schabe benutzt worden[1].

Als Kontrollversuche wurden 43 Laboratorienratten mit Schaben derselben Art und Herkunft, die aber mit Nematoden nicht künstlich infiziert waren, gefüttert. Jede Ratte bekam 11—50 Schaben. Bei keiner dieser Ratten wurden Nematoden oder krankhafte Veränderungen des Magens vorgefunden.

Die Uebertragung von Nematoden durch die Periplaneta orientalis verursacht folglich keine Mühe, und wird jetzt ganz regelmässig hier im Laboratorium bewerkstelligt.

Dass die Ratten infiziert sind, kann leicht dadurch festgestellt werden, dass ihre Exkremente 6—8 Wochen nach der Fütterung anfangen, die leicht erkennbaren Eier der Nematoden zu enthalten.

Die **Entwicklungsgeschichte der Nematode** muss also folgendermaassen zusammengefasst werden. Sie lebt in dem Plattenepithel des Rattenmagens und der Speiseröhre, in seltenen Fällen auch in dem Epithel der Zunge und der Mundhöhle, erlangt in diesen Organen Geschlechtsreife und scheidet embryohaltige Eier aus, die mit abgestossenem Epithel abgehen und mit den Exkrementen entleert werden. Wenn die Schaben (Periplaneta americana und orientalis) diese verzehren, entwickeln sich die Eier, und freie Embryonen wandern in die quergestreifte Muskulatur des Prothorax und der Extremitäten der Schaben, wo sie nach etwa 6 Wochen oder nach Verlauf eines längeren Zeitraumes als trichinenähnliche, spiralförmig aufgerollte Larven nachgewiesen werden können. Werden nun die Schaben von den Ratten gefressen, so werden die Larven aus ihren Kapseln befreit und wandern nun in den Fundusteil des Rattenmagens (zuweilen auch in die Speiseröhre, in das Epithel der Mundhöhle und der Zunge), wo die Weibchen ungefähr nach Verlauf von 2 Monaten anfangen, embryohaltige Eier auszuscheiden.

Das Maass der Nematoden im vollentwickelten Zustand:

Das Männchen $1/2$—1 cm lang; Diameter 0,1—0,16 mm
„ Weibchen 4—5 „ „ „ 0,2—0,25 „

Die Eier sind oval, klar, von einer doppeltkonturierten Membran umgeben, die an den Polen ein wenig dicker ist als an dem übrigen Teil des Umfangs.

Sie messen 0,06×0,04 mm und enthalten einen schleifenförmig aufgerollten Embryo mit ringgeteilter Cuticula.

Die **zoologische** nähere Untersuchung der Nematoden ist von mir Herrn Mag. scient. P. H. **Ditlefsen**, Assistenten am zoologischen Museum der Universität Kopenhagen, übertragen worden. Er hat die Nematoden der Ratten aus Dorpat, der Ratten aus der Zuckerraffinerie und der Ratten der verschiedenen Versuchsreihen untersucht und festgestellt, dass es sich um ein und dieselbe Art aus dem Genus **Spiroptera** handelt. Das Männchen ist ausgestattet mit einer grossen Bursa, zwei Spikeln von verschiedener Länge und vier präanalen sowie vier postanalen Papillen an jeder Seite. Es unterscheidet sich hierdurch sowohl von der Spiroptera obtusa wie von der von **Galeb** beschriebenen Filaria rhytipleurites und ist eine bisher nicht beschriebene Art, über deren nähere Morphologie später ein ausführlicher Bericht erscheinen wird.

So war es denn gelungen, die ursprünglich nachgewiesene Nematode wiederzufinden. Dass diese in **causalem Verhältnis** zu den **Geschwulstbildungen** stand, ging nicht nur daraus hervor, dass Geschwülste nur **zusammen** mit **Parasiten** gefunden waren, sondern auch daraus, dass es gelungen war, Geschwülste von ganz demselben Typus hervorzurufen, indem man den Parasiten auf gesunde Laboratoriumratten übertrug.

Unter den im ganzen untersuchten 118 Ratten (61 wilde aus der Zuckerraffinerie, 57 mit Schaben gefütterte Ratten) befanden sich 94, deren Magenfundusteil Spiroptera enthielt. Bei 40 war der Parasit die einzige Abnormität des Magens, bei 54 fanden sich gleichzeitig anatomische Veränderungen. Es zeigte sich, wie bereits erwähnt, dass sich der Parasit auch in der Speiseröhre vorfinden kann, in einzelnen Fällen ausserdem in dem Epithel der Zunge und der Mundschleimhaut.

Unter 34 mit Schaben gefütterten Laboratoriumratten fanden sich 22, bei denen nicht nur der Magen, sondern auch die Speiseröhre Nematoden enthielt, bei 4—5 fanden sich solche auch in dem Zungenepithel, bei einer ferner in dem Epithel der Mundhöhle. Im Pylorusteil des Magens sowie im Darmkanal ist der Parasit nie nachgewiesen worden, ebensowenig wie in einem einzigen der inneren Organe. **Folglich schmarotzt der Parasit nur in dem obersten mit Plattenepithel bekleideten Teil des Verdauungskanals.** Man findet ihn so gut wie konstant zwischen dem Stratum corneum und Stratum granulosum gelagert, wo er unregelmässig gewundene Kanäle zwischen den Zellen hervorbringt. In seltenen Ausnahmefällen habe ich ihn ein wenig tiefer im Epithel angetroffen, ein einziges Mal habe ich ihn in einer Vene in der Schleimhaut gesehen.

Die **anatomischen Veränderungen** im Magen sind allein auf den **Fundusteil** lokalisiert, wo auch allein die Parasiten sich vorfinden; die Pars pylorica ist immer normal.

Sie können der Uebersicht halber eingeteilt werden in erstens leichte Veränderungen, zweitens beginnende und ausgesprochene Papillomatosen, drittens starke Papillomatosen und Geschwulstbildungen. Diese Gruppen gehen glatt ineinander über, ohne scharfe Grenzen. Sie weichen makroskopisch nur quantitativ ab, bei mikroskopischen Untersuchungen wurden hingegen andere Abweichungen gefunden, die später besprochen werden sollen.

Leichte Veränderungen fanden sich bei 15 Ratten vor. Die Schleimhaut ist leicht verdickt, weniger durchsichtig als in normalen Ventrikeln. Die Verdickung tritt fleckweise oder diffus ausgebreitet auf, in ersterem Falle auf Partien lokalisiert, deren Epithel Nematoden enthält.

Ausgesprochene Veränderungen fanden sich bei 23 Ratten vor. Die Verdickung der Schleimhaut ist stärker und diffus verbreitet. Die Oberfläche ist uneben, faltig, mit kraterförmigen, wallförmigen oder längslaufenden Vorsprüngen und kleinen Papillomen.

Auch zwischen dieser und der dritten Gruppe ist der Uebergang ganz glatt.

Als **starke Papillomatosen und Geschwulstbildungen** können die Veränderungen bei 16 Ratten bezeichnet werden. Die Schleimhaut ist mit einer Unmenge von kleineren und grösseren Papillomen bedeckt. Die Ventrikelwand ist ausserordentlich verdickt (sie maass bei mehreren Ratten über 1 cm).

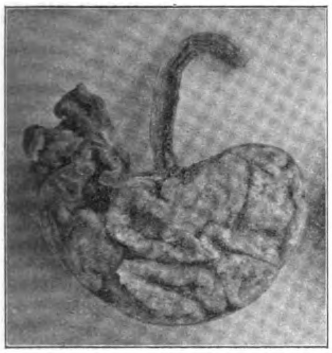
Mächtige fibroepitheliale Excrescenzen ragen in der Höhle des Fundusteiles auf und verkleinern sie stark. In vier Fällen war die Höhle vollkommen obliteriert von mächtigen, unregelmässig verzweigten papillomatösen Vorsprüngen und Wällen, die die Mündung der Speiseröhre ganz oder teilweise absperrten und von dem Fundusteil in die Pars pylorica hineinragten. (Figur 1.)

Der Magen war in allen diesen Fällen gross, schwer, dick und fest, seine Aussenseite war buckelig, mit gelblichweissen, flachen Prominiscenzen, in ein paar Fällen ausserdem mit gestielten kleinen Knoten besetzt. In drei Fällen fand sich ein etwas abweichendes Bild, indem der Ventrikel bei diesen Ratten nicht von multiplen Papillomen, sondern von einer einzelnen kolossalen, fast walnussgrossen, knollenförmigen, von der Umgebung der Cardia ausgehenden Bindegewebsgeschwulst ausgefüllt war, die sich von hier aus nicht nur in den Fundusteil hinein erstreckte, sondern auch den grössten Teil des Pylorusabschnitts ausfüllte. Veränderungen im Oesophagus mussten auf alle

---

[1] Wenn nur eine geringere Zahl dieser letzten Ratten infiziert wurde, so hatte das wahrscheinlich seinen Grund darin, dass die verwendeten Schaben nur mit einer geringen Zahl reifer Eier gefüttert worden waren.

Figur 1.



Kolossale Papillomatose des Magens. (Natürl. Grösse.)

Fälle als leichte oder mässige bezeichnet werden; nur bei einer Ratte wurde hier bedeutende Papillomatose gefunden.

Bei mikroskopischer Untersuchung fand sich, dass die Verdickung der Schleimhaut des Fundusteils ihren Grund nur in Proliferation des Oberflächenepithels, namentlich des Stratum corneum hatte. In den meisten Fällen fanden sich gleichzeitig entzündliche Veränderungen, die in einer Anhäufung teils von eosinophilen Leukocyten in der Tunica propria der Schleimhaut, teils von Plasmazellen, eosinophilen wie spärlichen neutrophilen Leukocyten und Lymphocyten in der Submucosa bestanden, die in einigen Fällen zugleich auch ödematös war.

Solche Veränderungen waren oft ausschliesslich auf Stellen lokalisiert, wo das Epithel Nematoden enthielt, die in diesen Fällen häufig nur in sehr geringer Anzahl nachgewiesen werden konnten.

In Fällen mit ausgesprochenen Veränderungen wurden teils dieselben Erscheinungen, nur stärker entwickelt, teils Entzündungsprozesse von mehr chronischer Art nachgewiesen.

Das Epithel war ungeheuer verdickt, es war eine sehr starke Proliferation vorhanden, nicht nur der Hornschicht, sondern auch der tieferen Schichten, namentlich des Stratum spinosum. Die oberste desquamierende Hornschicht war häufig ödematös und enthielt nicht selten polymorphkernige Leukocyten wie kleine Abscesse, zwischen nekrotische Hornlamellen gelagert. Die Epithelzapfen wuchsen in die Tiefe und drängten die Muscularis mucosae vor sich her.

Nicht selten war diese Haut so durchbrochen, dass sich Epithelinseln unterhalb der Muskelfasern gelagert fanden, mit dem Oberflächenepithel durch einen Epithelstrang verbunden.

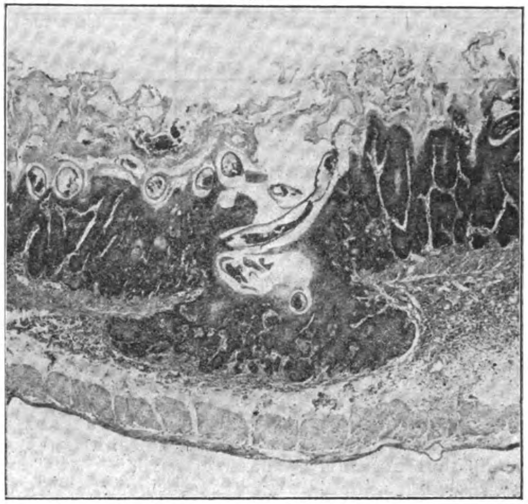
In vereinzelten Fällen wurden starke Epithelproliferation und heterotopes Tiefenwachstum als einzige krankhafte Erscheinungen gefunden. Entzündliche Veränderungen wurden dabei nicht beobachtet. In anderen Fällen traten die Entzündungserscheinungen nur wenig hervor.

In einem einzigen Magen glich die Ausbreitung des Epithels in der Submucosa ganz dem infiltrativen Wachstum einer beginnenden malignen Neubildung, aber in den übrigen Fällen bildete das heterotop wachsende Epithel geschlossene und von dem Bindegewebe abgegrenzte Massen. (Figur 2.)

Der Uebergang zwischen den Fällen dieser Gruppe und der letzten wird von Fällen vertreten, in denen sich durch starke Proliferation des Epithels und des Bindegewebes der Submucosa kleinere Papillome entwickeln.

Der Grundstock in diesen besteht hauptsächlich aus dem Bindegewebe, dessen fixe Elemente in lebhafter Neubildung begriffen und oft mit eosinophilen Leukocyten und Plasmazellen infiltriert sind. In der Regel enthält der Grundstock zugleich mehr oder weniger Muskelfasern der Muscularis mucosae.

Figur 2.



Heterotopes Tiefenwachstum des Epithels, die Musc. mucos. durchbrechend. Im Stratum corneum zahlreiche Nematoden. (Starke Vergr.)

Bei weiterer Entwicklung dieser verschiedenen Prozesse treten die gewaltigsten Veränderungen auf, teils enorme Papillombildungen (bis zu $1^1/_2$ cm Höhe), teils Bildung sehr grosser Epithelkrypten. Diese entstehen dadurch, dass das heterotop gelagerte Epithel unter weiterer starker Proliferation, namentlich der Zellen der Hornschicht, die Fasern der Muscularis mucosae zersprengt, das Bindegewebe der Submucosa zusammendrückt und es nach den Seiten schiebt, bis die wachsenden Epithelmassen an Stellen gelangen, wo das Bindegewebe selbst in starkem Wachstum begriffen ist. Hier werden den Epithelmassen laterale Grenzen gesetzt, sie werden von dem ringsherumliegenden proliferierenden Bindegewebe eingeschlossen. Schreitet die Proliferation fort, so leiden die tiefsten Bindegewebsbündel in der Submucosa gleich wie die Fasern der Muscularis. Diese Elemente werden atrophisch, können vollständig schwinden, und die Magenwand besteht dann aus cystischen divertikelähnlichen Epithelkrypten, die nach innen zu mit dem Lumen des Magens kommunizieren, nach aussen nur durch Serosa begrenzt werden und sich auf der Aussenseite des Magens als gelblichweisse Knoten oder Erhöhungen abheben. In Schnittpräparaten sieht man die Krypten oft als abgeschlossene Cysten (bis zu 5 mm Durchmesser) mit concentrischen Lagen verhornter flacher, kernloser Zellen angefüllt und mit einer Wandbekleidung von Zellen, die zu den tiefen Schichten des Oberflächenepithels gehören.

Bei den erwähnten drei Ratten, deren Ventrikel nur eine vereinzelte knollenförmige Geschwulstbildung enthielt, fanden sich entsprechende histologische Abweichungen, die dadurch verursacht waren, dass die Neubildung des Bindegewebes in diesen Fällen ganz dominierte, während die Epithelproliferation und das heterotope Tiefenwachstum weit weniger hervortrat. Das Bindegewebe des Grundstocks war fibrös, an einzelnen Stellen auch hyalin verändert. Die Struktur erinnerte an ein paar Stellen an Sarkom, doch liessen sich keine sicheren sarkomatösen Veränderungen nachweisen.

Diese Fälle wichen also in Wirklichkeit nur in geringerem Maasse von den übrigen der obengeschilderten Typen ab. Rechnet man diese drei Fälle mit, so sind es bisher im ganzen zwölf. Auch die Ventrikel der Ratten aus Dorpat zeigten dieselbe Struktur.

Alles in allem können diese Veränderungen zusammengefasst werden als gewaltige Papillomenbildungen mit akuter und chronischer Entzündung sowie Epithelheterotopie.

Absolut gutartig kann der Prozess jedoch nicht genannt werden, insofern als durch die heterotope Epithelproliferation eine bedeutende Destruktion der Magenwand bedingt ist. Von echtem, infiltrativ carcinomatösem Epithelwachstum war jedoch keine Rede, und Metastasen wurden nicht gefunden, trotz systematischer Untersuchung aller Lymphdrüsen und aller Organe.

Anders war dahingegen das Verhältnis in vier weiteren Fällen.

Es handelte sich in diesen allen um ursprüglich gesunde, bunte Laboratoriumratten, die im Institut mit Schaben (Periplaneta americana) aus der Zuckerraffinerie gefüttert waren (Tabelle 3).

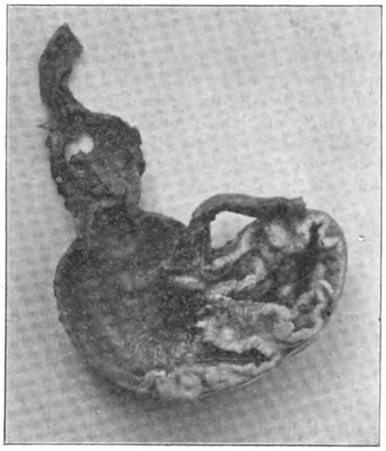
Bei diesen vier Ratten, bei denen das makroskopische Aussehen des Magens nicht von dem der

Tabelle 3.

Nr.	Gefüttert		Tot
1.	30. VIII. bis 20. IX. 1911 mit 25 bis 26 Schaben	30. XI. 1911 bis 4. II. 1912 mit 34 Schaben	1. VI. 1912 (275 Tage nach Anfang d. erst. Fütterung)
2.	21. IX. bis 30. IX. 1911 mit 42 bis 44 Schaben	30. XI. 1911 bis 4. II. 1912 mit 40 Schaben	28. V. 1912 (250 Tage nach Anfang d. erst. Fütterung)
3.	wie obenstehend	wie obenstehend	30. V. 1912 (252 Tage nach Anfang d. erst. Fütterung)
4.	wie obenstehend	wie obenstehend	22. IV. 1912 (214 Tage nach Anfang d. erst. Fütterung)

übrigen in dieser Gruppe abwich (s. Figur 3), fand sich auf begrenzten Partien ein infiltratives Wachstum des heterotop gelagerten Epithels von ganz demselben Typus, wie es beim gewöhnlichen Plattenepithelcarcinom beobachtet wird.

Figur 3.



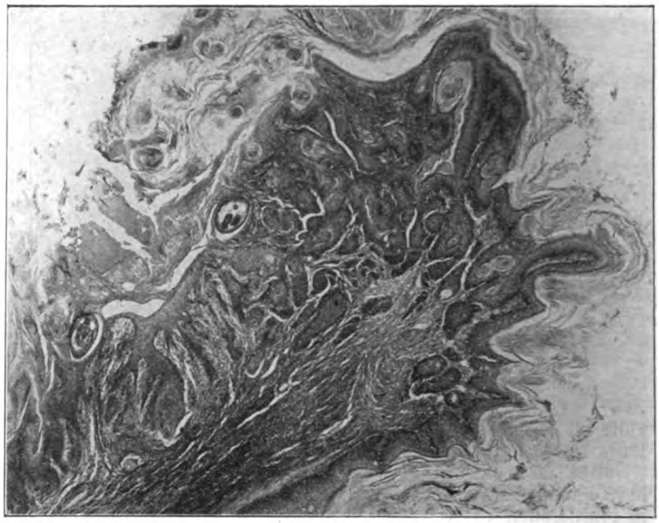
Magen mit Papillomatose und metastasierendem Carcinom, durch Fütterung mit nematodenhaltigen Schaben hervorgerufen. (Ratte 3.) (Natürl. Grösse.)

Bei Ratte 1 waren diese Erscheinungen jedoch nur in vereinzelten Stellen eines Papilloms vorhanden, bei den übrigen war der Prozess von grösserer Ausdehnung und nicht allein an Papillome gebunden. (Figur 4.)

In der Schleimhaut und der Submucosa fanden sich hier, von dem hyperplastischen Oberflächenepithel ausgehend, Inseln und Züge von Plattenepithelzellen sowie isolierte Epithelzellen, ungeordnet verbreitet und innig vermischt mit feinen Fibrillen des Bindegewebes, das in allen Fällen mehr oder weniger verändert und der Sitz von ausgesprochenen Entzündungserscheinungen war (Anhäufung von Leukocyten, Plasmazellen, jungen Bindegewebszellen, epitheloiden Zellen und einzelnen Riesenzellen). Die Epithelzellen waren in grosser Ausdehnung verhornt. An zahlreichen Stellen fanden sich typische Zwiebelschalenbildungen zwischen den Zellenhaufen, die im übrigen annähernd von demselben Typus wie im Stratum spinosum und germinativum waren. Von Muscularis mucosae ward keine Spur gefunden, von den Elementen der Submucosa nur Reste. Das carcinomatöse Tiefenwachstum nahm die Submucosa in ihrer ganzen Ausdehnung ein, während Muscularis und Serosa keine Epithelzellen enthielten und annähernd normal waren. (Figur 5, 6 und 7.)

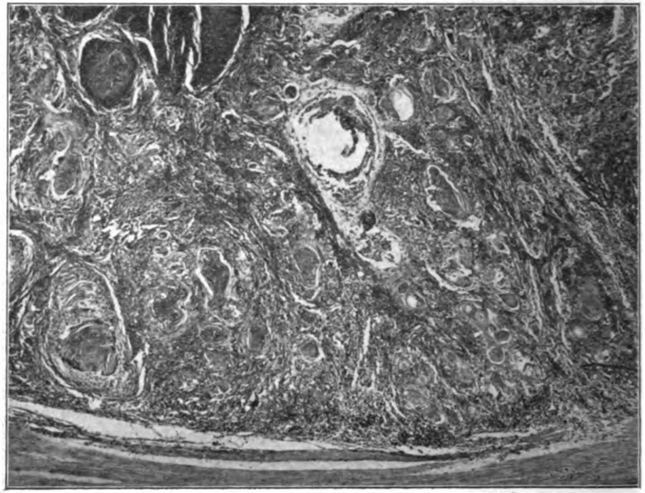
Bei sehr sorgfältiger mikroskopischer Untersuchung von sämtlichen Lymphdrüsen und Organen fanden sich keine Metastasen bei Ratte 1. Bei Ratte 2 fanden sich Veränderungen, die wahrscheinlich Metastasen waren, bei den Ratten 3 und 4 wurden dahingegen Metastasen mit Sicherheit nachgewiesen.

Figur 4.



Beginnende Carcinomentwicklung. Links zwei quergeschnittene Nematoden. (Starke Vergr.)

Figur 5.



Carcinom in der Schleimhaut und Submucosa des Magens der Ratte Nr. 3.

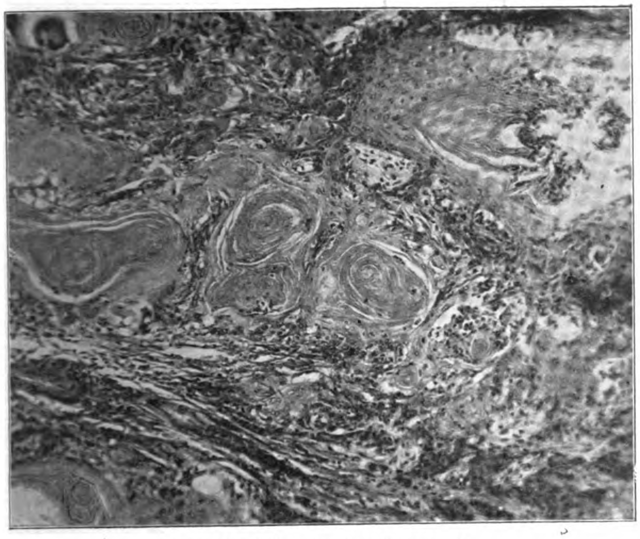
Bei Ratte 2 enthielt die Harnblase eine blumenkohlförmige, papillomatöse Geschwulst, die von der Schleimhaut im Vertex und den angrenzenden Partien ausging. Die Geschwulst war im ganzen etwa von der Grösse einer Erbse, sie ragte ungefähr 5 mm in die Höhlung der Blase hinein und verringerte diese fast um die Hälfte ihrer ursprünglichen Grösse. (Figur 8 und 9.)

Bei sagittalem Schnitt durch die Blase zeigte sich die Geschwulst aus einem unregelmässig verzweigten Bindegewebsgrundstock aufgebaut, aus dem Bindegewebe der Schleimhaut und der Submucosa hervorgegangen und bekleidet mit einem verhornten Plattenepithel von demselben Bau wie das Epithel in den Papillomen des Ventrikels. An mehreren Stellen fand sich Zwiebelschalenbildung.

Die Blasenschleimhaut war in beträchtlicher Ausdehnung vollkommen normal und mit dem gewöhnlichen Uebergangsepithel bekleidet, an anderen Stellen fanden sich Anhäufungen von Lymphocyten in der Schleimhaut und kleine polypöse Excrescenzen. Die Geschwulst zeigte kein infiltratives Wachstum, in dem Grundstock fanden sich ausgesprochene Entzündungserscheinungen (Lymphocyten und Plasmazellen in beträchtlicher Menge), doch nirgends heterotopes Epithel. Auch die Muscularis enthielt solches nicht. Entzündung fand sich ebenfalls in dem obersten Teil der Uretra.

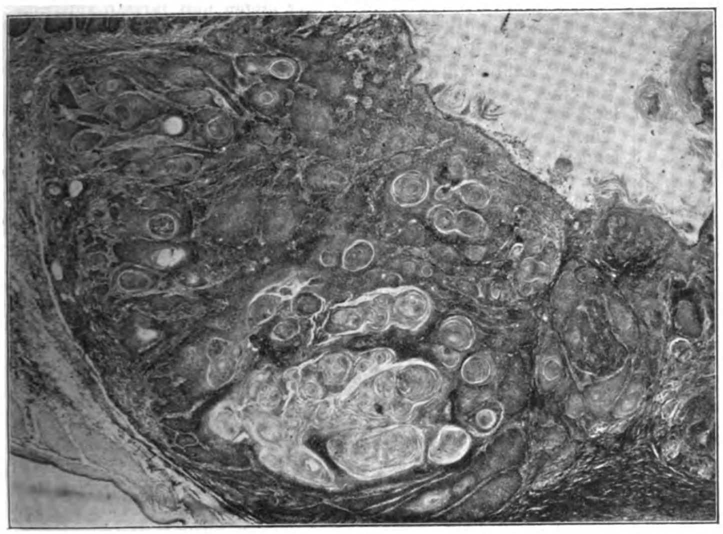
Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Figur 6.



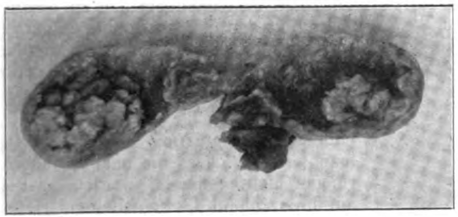
Dasselbe Präparat. (Starke Vergr.)

Figur 7.



Carcinom in der Schleimhaut und Submucosa des Magens der Ratte Nr. 4.

Figur 8.



Papillomatose (wahrscheinlich metastatisches Epitheliom) der Harnblase bei Ratte Nr. 2. (Zweimal. Vergr.)

Von Interesse war ferner, dass in beiden Vesiculae seminales Veränderungen ähnlicher Art nachzuweisen waren wie in der Harnblase. Das normale Epithel war an zahlreichen Stellen von einem verhornten Plattenepithel verdrängt. An einer einzelnen Stelle waren typische Hornperlen vorhanden.

Die Geschwulst in der Harnblase machte ganz den Eindruck, als sei sie von derselben Natur wie das Carcinom des Magens wenn man davon absah, dass kein infiltratives Wachstum nachgewiesen werden konnte.

Es schien an und für sich natürlich, diese Geschwulst als eine Metastase aufzufassen, es konnte sich aber auch um eine entzündliche Metaplasie des Blasenepithels handeln. Dagegen sprach jedoch, dass die Blasenschleimhaut, wie besprochen, in grosser Ausdehnung ganz normal war. Trichosoma (Löwenstein) fand sich nicht vor.

Keinem Zweifel aber unterliegt es, dass bei den Ratten 3 und 4 Metastasen gefunden wurden. Bei Ratte 4 fand sich bei der mikroskopischen Untersuchung in der linken Lunge ein ovaler Knoten, der in der grössesten Ausdehnung etwa 0,8 mm maass und aufgebaut war aus konzentrischen Schichten verhornter Zellen, die von Plattenepithel umgeben waren, dessen Bau genau dem der Zellen im Stratum spinosum und germinativum entsprach. (Figur 10.)

Bei Ratte 3 enthielt eine $1^{1}/_{2}$ cm lange, 8 mm breite und $^{1}/_{2}$ cm dicke retroperitoneale Lymphdrüse, die in der Nähe der Milz beim Ansatz des Omentums gelegen war, zwei ungefähr kugelförmige, weisse, feste Knoten, von $1^{1}/_{4}$ bis $1^{1}/_{2}$ mm Durchmesser. (Figur 11 und 12.)

Diese Knoten, die schon bei der Sektion nachgewiesen wurden, ergaben bei der mikroskopischen Untersuchung, dass sie auf ganz dieselbe Weise aus centralen, konzentrischen Hornschichten aufgebaut waren, die, von typischem Plattenepithel umgeben, den tieferen Schichten des Ventrikelepithels entsprachen.

Bei keinem dieser Tiere wurden anderswo Metastasen nachgewiesen.

In diesen vier Fällen fand sich also wirklich ein Carcinom, das in einem Fall wahrscheinlich, in zwei Fällen sicher metastasierend war.

Von besonderem Interesse ist es, dass die übrigen Veränderungen in diesen Fällen, wenn auch sehr bedeutend, so doch keineswegs so gewaltig, wie in mehreren anderen Fällen waren, in einem Falle sogar schwächer als in den anderen Magen dieser Gruppe.

Auch enthielten diese vier Ventrikel nicht mehr Parasiten als die übrigen, wie auch die Parasiten nicht an anderen Stellen gelagert waren als in den übrigen Magen.

Von ganz besonderem Interesse ist es, dass keine Nematoden in den Metastasen gefunden wurden.

Von der Harnblase von Ratte 2 wurde eine ununterbrochene Serie von ca. 800 Schnitten (à 10 μ) angefertigt. Die Serie umfasste das Organ in toto, kein Schnitt ging verloren. Von der Lungenmetastase von Ratte 4 wurde ebenfalls eine Schnittserie untersucht, die jedoch nicht komplett werden konnte, und endlich wurde die retroperitoneale, geschwulsthaltige Lymphdrüse von Ratte 3 sowie eine Nachbardrüse in Serienschnitt vollständig zerlegt.

Die Serie zählte 967 Schnitte (à 10 μ). Ein Schnitt ging verloren. Es fanden sich weder bei den zuerst erwähnten Untersuchungen noch bei der Untersuchung der Lymphdrüse Parasitenteile oder Eier in einem einzigen Schnitt.

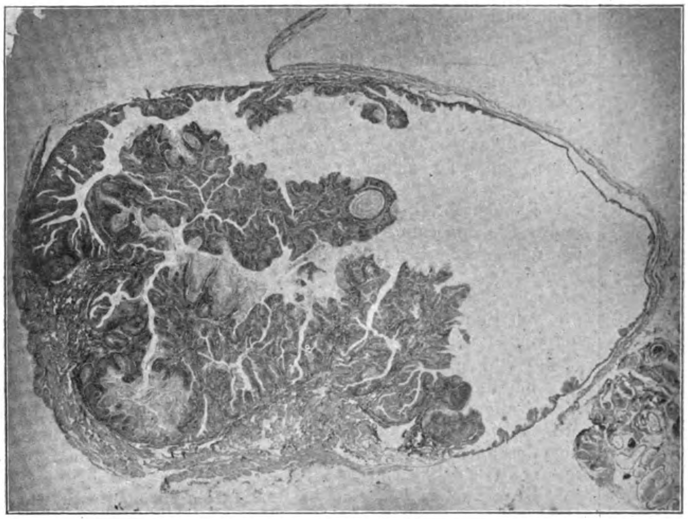
Hiermit ist festgestellt, dass Metastasen in des Wortes strengster Bedeutung vorlagen.

In der Magenschleimhaut kommen die Spiropteren in sehr wechselnder Anzahl vor, in acht Ventrikeln fand sich nur eine einzige, in zahlreichen nur einige wenige, in einem Teil 15—20, in anderen so viele, dass sich die Zahl nicht bestimmen liess.

Uebersieht man aber die gesamte Reihe der Ratten, die mit Schaben gefüttert sind, so zeigt es sich, dass als allgemeine Regel ein einfaches proportionales Verhältnis zwischen der Anzahl von Würmern, der Zeit, die diese im Magen schmarotzt haben, und dem Grad der anatomischen Veränderungen besteht. Dies geht aus folgender Tabelle 4 hervor, in der eine Reihe von mit Schaben gefütterten bunten Ratten zusammengestellt ist, die zufällig spontan ungefähr zu denselben Zeitpunkten nach der Fütterung gestorben sind.

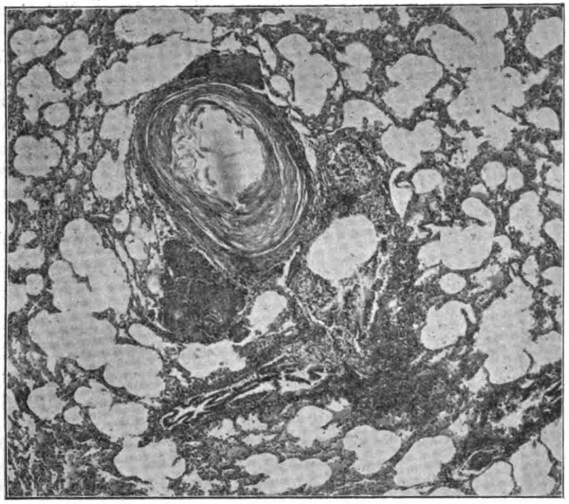
Auch eine Zusammenstellung der ganzen Versuchsreihe ergibt dasselbe Resultat, doch müssen drei Fälle ausgenommen

Figur 9.



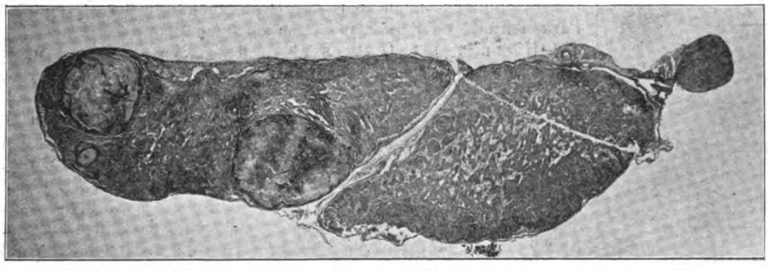
Dasselbe Präparat. (Mikrosk. Schnitt.)

Figur 10.



Carcinommetastase in der Lunge der Ratte Nr. 4. (Starke Vergr.)

Figur 11.



Retroperitoneale Lymphdrüse mit metastatischem Carcinom der Ratte Nr. 3. (Schwache Vergr.)

werden, in denen der Ventrikel trotz ausgesprochener Veränderungen nur einige wenige Parasiten enthielt, und ausserdem ein Fall, in dem eine Anzahl Parasiten nur schwache Veränderungen hervorgebracht hatten.

Tabelle 4.

	Anzahl von Parasiten	Zeitraum zwisch. dem Anfang der ersten u. letzten Fütterung u. dem Eintreten d. Todes	Veränderungen im Magen	Veränderungen in der Speiseröhre
Bunte Ratte	1	42*)	0	0
do.	2	75—54	schwache	0
do.	1	78—57	0	0
do.	einzelne	80—59	0	0
do.	einzelne	80—59	schwache, lokale	0
do.	1	82—61	0	0
do.	ein Teil	82—61	ausgesprochene	mässige
do.	zahlreiche	82—61	sehr bedeutende	mässige
do.	3	83—62	schwache	0
do.	einzelne	84—82	0	0
do.	zahlreiche	84—80	sehr bedeutende	?
do.	1	100*)	0	0
do.	3	266—108	leichte	0
do.	5—6	294—136	leichte	0
do.	6	304—146	leichte	0
do.	4	307—147	0	0
do.	zahlreiche	276—116	Geschwulst	0
do.	1	277—50	schwache, lokale	0

*) Nur einmal gefüttert.

In den sieben Fällen, in denen die stärksten Papillomatosen auftraten, waren diese entwickelt 344—214 Tage und 118 bis 77 Tage nach dem Beginn bzw. der ersten und letzten Fütterung.

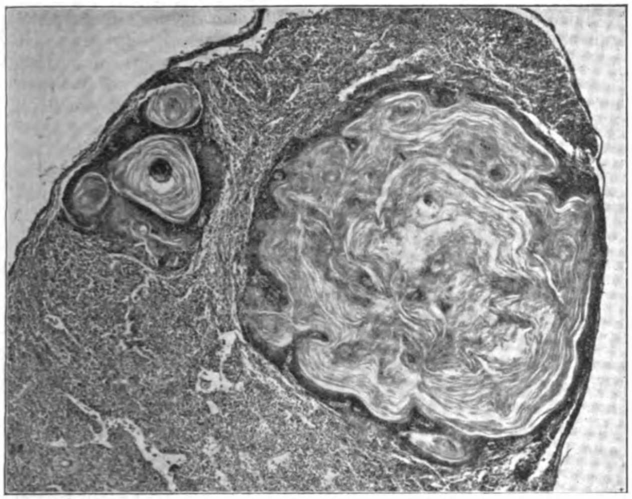
Auffallend ist, dass in einigen von diesen Fällen der Magen, nach den Schnittpräparaten zu urteilen, offenbar nur eine relativ geringe Zahl Würmer (ca. 20—25) enthielt. In einem der Ventrikel der ursprünglich untersuchten Ratten aus Dorpat gelang es überhaupt nicht, in grossen Partien der Schleimhaut Würmer nachzuweisen, und bei einer anderen von diesen Ratten fanden sich in ca. $^1/_3$ der ganzen Schleimhaut im ganzen nur drei männliche Parasiten. Auch der Nachweis von Parasiten in Schnittpräparaten dieser 3 Ventrikel hatte ursprünglich Schwierigkeiten bereitet.

Dies braucht jedoch keine wirkliche Abweichung von dem einfachen Verhältnis zu bedeuten, das im allgemeinen zwischen der Menge von Parasiten und dem Entwicklungsgrad der Papillomatosen zu bestehen scheint. Man könnte die Erklärung natürlich in einer besonderen Empfänglichkeit dieser Ratten für die Wirkungen des Parasiten suchen, die Abweichung könnte aber auch ganz einfach eine Folge davon sein, dass die Magen bei der Untersuchung nach dem Tode des Tieres weniger Nematoden enthielten als in einem früheren Stadium der Geschwulstentwicklung. Falls diese Annahme richtig ist, muss man freilich voraussetzen, dass eine beginnende oder entwickelte Papillomatose sich fortsetzt und nicht etwa abnimmt oder aufhört, weil ein Teil der Parasiten den Magen verlassen hat; wenn man aber bedenkt, dass die Epithelzellen des Ventrikels, wie oben nachgewiesen, ohne Hilfe des Parasiten in fremden Organen proliferieren und Metastasen bilden können, so ist es wenig wahrscheinlich, dass die Zellen nicht auch im Magen selbst die Fähigkeit erlangen sollten, selbständig weiter zu wachsen, und dass sie, nachdem sie zu einem gewissen Zeitpunkt den nötigen Impuls empfangen haben, nicht imstande sein sollten, ihre abnorme Proliferation auch unabhängig davon fortzusetzen, ob ein Teil der Parasiten den Magen verlässt oder nicht.

Der Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme muss natürlich geführt werden, indem man feststellt, dass die anatomischen Veränderungen nicht gehemmt werden oder gar völlig aufhören, sobald die Parasiten vertrieben werden. Es ist mir jedoch vorläufig nicht möglich gewesen, ein Anthelminthicum zu finden, das die Parasiten beeinflusst, ohne gleichzeitig die Ratten zu töten.

Es muss infolge der hier und in dem Vorgehenden mitgeteilten Untersuchungen als nachgewiesen betrachtet werden, dass die Entwicklung der geschilderten Ventrikelaffektion abhängig ist von der gefundenen Spiroptera. Eine genauere Erklärung dieses Vorganges kann jedoch vorläufig nicht gegeben werden.

Figur 12.



Dasselbe Präparat. (Stärkere Vergr.)

Wenn man bedenkt, eine wie grosse Bedeutung man in der neueren Zeit der Produktion von toxischen Stoffen durch die Helminthen beimisst, so liegt es nahe, auch für die Wirkung der hier beschriebenen Spiroptera die Erklärung in einer Giftproduktion zu suchen.

Hierfür spricht das einfache Verhältnis, das, wie oben gezeigt, zwischen der Anzahl von Parasiten, ihrem Aufenthalt im Ventrikel und der Entwicklung der anatomischen Veränderungen in der Regel nachgewiesen werden kann.

Auch die lokale Eosinophilie, die sich konstant in der Schleimhaut nachweisen lässt, kann in Analogie mit Eosinophilie beim Schmarotzen anderer Helminthen durch eine Giftproduktion erklärt werden.

Einer Bakterieninfektion grössere Bedeutung beizulegen, scheint aus verschiedenen Gründen kaum berechtigt. Es ist nicht wahrscheinlich, dass eine Proportionalität wie die nachgewiesene vorhanden sein würde, falls eine bakterielle Infektion den Veränderungen zugrunde läge. Nur eine einzelne oder ganz wenige Nematoden dürften genügen, um auf Grund ihrer im Verhältnis zum Ventrikel kolossalen Grösse hinreichend gute Bedingungen für eine Bakterieninvasion zu schaffen und da mit auch für die Entwicklung bedeutender Veränderungen; aber, wie bereits erwähnt, bedingen wenige Parasiten in der Regel nur schwache Veränderungen[1]).

Von grösserer Bedeutung als diese Betrachtungen ist jedoch die Tatsache selbst, dass es durch mikroskopische Untersuchungen von etwa 30 Ventrikeln mit anatomischen Veränderungen verschiedenen Grades nur in zwei Fällen möglich war, Bakterien anderswo als in den oberflächlichsten Schichten des Epithels nachzuweisen. In dem einen Fall fanden sich einzelne Bakterien im Stratum germinativum und in der Submucosa, in dem anderen allein in der letzteren. Diese Fälle unterschieden sich in keiner Beziehung von den übrigen.

Ich halte es daher vorläufig für wahrscheinlich, dass die Invasion von mikroskopisch nachweisbaren Bakterien in der Regel keine wesentliche Bedeutung für die Entwicklung der pathologischen Veränderungen spielt; es lässt sich jedoch natürlich nicht leugnen, dass gelegentlich Infektionen vorkommen.

Weitere Untersuchungen werden angestellt werden, um so mehr, als die Möglichkeit, dass ultramikroskopische Mikroben vielleicht eine Rolle spielen könnten, nicht von der Hand zu weisen ist, obwohl auch diese Möglichkeit mir nicht gerade wahrscheinlich ist.

Erwähnt werden muss noch ein Faktor, der vielleicht in gewissen Fällen zu der Destruktion der Ventrikelwand beigetragen haben kann, nämlich die Rattenhaare, die fast immer in den Wänden der kranken Ventrikel vorhanden sind. Haare sind jedoch auch unter normalen Verhältnissen ein äusserst gewöhnlicher Befund in dem Magen der Ratte, sind jedoch nur ausnahmsweise imstande (wovon ich mich durch Fütterungsversuche überzeugt habe), die Schleimhaut zu verletzen, falls diese normal ist. Anders stellt sich natürlich das Verhältnis in Ventrikeln mit bedeutender Geschwulstbildung, deren Kontraktionsfähigkeit sicher gehemmt ist und die sich infolgedessen schwieriger von Haaren zu befreien vermögen. In solchen Fällen werden die Haare mehr oder weniger die Häute der Magenwand durchbohren. Dass hierdurch Beschädigungen oder Entzündungen hervorgerufen werden können, unterliegt keinem Zweifel. Dass diese Veränderungen eine wesentliche Rolle spielen, ist jedoch nicht anzunehmen.

Das Tiefenwachstum des Epithels und seine heterotope Proliferation vollziehen sich ebenso wie seine infiltrative epitheliomatöse Verbreitung unabhängig von den Haaren, und wenn in grossen Epithelkrypten ganz allgemein Haare gefunden werden, so wird dies sicher am häufigsten durch eine Retention bedingt und darf nicht als ätiologisches Moment aufgefasst werden, das eine wesentliche Bedeutung für die Entwicklung der Krypten gehabt hat, selbst wenn es in einzelnen Fällen zu der Destruktion der Wände beigetragen hat.

Nach den hier mitgeteilten Untersuchungen halte ich es, alles in allem, vorläufig für das Wahrscheinlichste, dass die Ursache der erwähnten Magenveränderungen in einer Giftproduktion seitens der vorgefundenen Spiroptera zu suchen ist.

Dass die Veränderungen in einzelnen Fällen Abweichungen von dem gewöhnlichen Bilde aufweisen, könnte seinen Grund in Variationen der Giftproduktion haben, analog den Variationen, von denen man angenommen hat, dass sie Verschiedenheiten in der Wirkung anderer Helminthen (wie Botriocephalen), über deren Giftproduktion kein Zweifel herrschen kann, bedingen können. Man muss natürlich auch annehmen, dass die Empfänglichkeit der Ratten variieren kann.

Es liegt kein zwingender Grund vor zu der Annahme, dass in den Fällen, wo sich Epitheliome mit infiltrativem Wachstum und Metastasen entwickelten, andere spezielle Ursachen vorgelegen haben als die hypothetische Giftwirkung der Nematoden. Freilich wurde in der Submucosa dieser Ventrikel eine besonders stark ausgesprochene Entzündung akuten und chronischen Charakters, sowie hyaline Degeneration vorgefunden, aber auch hier liessen sich, ausser in den oberflächlichen Epithelschichten, nirgends Bakterien nachweisen. Es ist ja möglich, dass gerade die starken Veränderungen des Bindegewebes eine mitwirkende Rolle bei der Entwicklung der malignen Heterotopie des Epithels gespielt haben, es erscheint aber doch ebenso berechtigt, die bedeutenden Umbildungen des Epithels wie des Bindegewebes als nebengeordnete und untereinander unabhängige Aeusserungen einer besonders intensiv toxischen Beeinflussung zu betrachten. Eine sichere Deutung gestatten die vorliegenden Beobachtungen selbstverständlich nicht.

Die anatomische Untersuchung der Organe dieser Ratten ergab keinen Anhaltspunkt zu der Annahme von irgendeiner Konstitutionsanomalie. Auch ist es nicht wahrscheinlich, dass diese Tiere demselben Wurf angehörten oder von derselben näheren Abstammung waren.

Die Ergebnisse der ganzen Untersuchungsreihe können folgendermaassen zusammengefasst werden:

1. Eine endemisch auftretende, bisher unbekannte Krankheit im Vormagen und der Speiseröhre der Ratte (Mus decumanus) wird hervorgerufen durch eine bisher nicht beschriebene Nematode, die dem Genus Spiroptera angehört, und die in entwickeltem Zustand in dem Plattenepithel der Schleimhäute der genannten Organe schmarotzt. Der Zwischenwirt bei der Entwicklung der Nematode ist die Schabe (Periplaneta americana, Periplaneta orientalis).

2. Die Krankheit wurde beobachtet teils als endemisch unter wilden Ratten (Mus decumanus) in einer einzelnen, begrenzten Lokalität auftretend, teils wurde sie bei bunten Laboratoriumsratten experimentell hervorgerufen, indem man die Nematoden mittels Fütterung mit dem Zwischenwirt auf diese Ratten übertrug.

3. Die Krankheit besteht in ihren initialen Stadien aus Epithelhyperplasie und Entzündung, in ausgesprochenen Fällen schliesst sich hieran Papillombildung, die eine kolossale Entwicklung erlangen und fast den ganzen Ventrikel ausfüllen kann.

Die Papillomatose kann das Vorstadium zur Entwicklung maligner Epitheliome mit infiltrativem heterotopen Wachstum des Epithels sein, so wie es bei mindestens vier durch Schaben infizierten Laboratoriumsratten beobachtet wurde.

---

[1] Wie bereits mitgeteilt, fand sich im Magen bei einem Teil wilder Ratten (M. decumanus) eine Nematode, die infolge des Baues der Eier als zu dem Geschlecht der Trichosoma gehörig bestimmt werden musste. Die vorgefundene Art ist ungefähr von derselben Grösse, wenn auch ein wenig kleiner als die hier besprochene Spiroptera und wurde in einzelnen Ventrikeln in zahlreichen Exemplaren gefunden. Dessenungeachtet war die Schleimhaut in diesen Fällen ganz normal. Auch dies scheint dafür zu sprechen, dass die Spiroptera eine besondere Wirkung ausüben muss, da die Fähigkeit, gute Invasionsbedingungen für Bakterien zu schaffen, offenbar ungefähr dieselben für diese beiden Nematodenformen sein müsste.

Die maligne Geschwulstbildung scheint verhältnismässig spät nach der Einführung der Nematoden zur Entwicklung zu kommen, und es ist daher möglich, dass maligne Geschwülste sich bei noch mehr Versuchstieren entwickelt haben würden, wenn nicht eine grössere Anzahl derselben schon kürzere Zeit nach der Uebertragung der Nematode intercurrenten Krankheiten anderer Art erlegen wäre.

4. Bei mindestens zwei, wahrscheinlich bei drei von den mit Schaben gefütterten Laboratoriumsratten mit malignem Epitheliom liessen sich in anderen Organen Metastasen nachweisen. Es ist somit durch diese Untersuchungen zum ersten Male gelungen, experimentell bei gesunden Tieren metastasierendes Carcinom hervorzurufen.

5. In den Metastasen wurden keine Parasiten oder Parasiteneier gefunden. Die Entwicklung der Metastasen ist daher zurückzuführen auf eine Fähigkeit der Epithelzellen des Magens, sich selbständig, ohne Hilfe eines Parasiten, in fremden Organen weiterentwickeln zu können.

6. Soweit es sich nach den vorliegenden Untersuchungen beurteilen lässt, kann man annehmen, dass sämtliche anatomische Veränderungen durch Giftproduktion der Nematoden hervorgerufen werden. Die Genese der malignen Neubildung lässt sich vorläufig nicht genauer erläutern.

7. Die von Borrel und Haaland aufgestellte Hypothese, dass Nematoden Entwicklung von malignen Geschwülsten bei Mäusen und Ratten hervorrufen können, muss durch diese Untersuchungen als bewiesen betrachtet werden, ebenso wie

8. Borrel's Hypothese über die Bedeutung der Nematoden für das endemische Auftreten von Geschwülsten unter Mäusen wahrscheinlicherweise richtig ist.

Auch Beobachtungen anderer Forscher müssen nach dem Ausfall der hier mitgeteilten Untersuchungen in einem anderen Licht betrachtet werden. Es ist schwer anzunehmen, dass in Fällen, wo im Geschwulstgewebe Nematoden oder andere Helminthen nachgewiesen sind, es sich nur um ein zufälliges Zusammentreffen handeln sollte. Eher muss man von der Annahme ausgehen, dass die Parasiten wirklich pathogenetische Bedeutung haben.

Dies gilt ausser den früher erwähnten, von Borrel zusammengestellten Beobachtungen, von Wasielewsky's Nachweis einer Dispharagusart bei papillomatöser Geschwulstbildung im Magen der Taube, Tsukioka's Beobachtung von Epithelheterotopie bei Parasitismus von Ascariden im Ventrikel von zwei Affen, und Löwenstein's Mitteilung von Epithelhyperplasie und Papillomatose beim Schmarotzen von Trichosoma in der Harnblase von Ratten, ferner von dem Auftreten primärer Carcinome in der Leber bei Kühen, die an Distomatose leiden (Haaland, Bashford), sowie von mehreren anderen Beobachtungen.

Auch die Pathologie des Menschen enthält solche Beobachtungen. Diese gelten in erster Reihe den Trematoden. Die Bedeutung des Bilharziaparasiten muss, wie bereits früher erwähnt, als bewiesen betrachtet werden. Es lässt sich ferner kaum bezweifeln, dass Opistorchis felineus, wie von Askanazy angenommen, pathogenetische Bedeutung für das primäre Carcinom in der Leber hat, und dass dieselbe Bedeutung, auf Grund von Beobachtungen von Katsurada, Fuzii, Yamagiwa und Watanabe, dem Distomum spatulatum und Distomum japonicum gebührt.

Zweifelhafter erscheint es, ob man den Nematoden bei Menschen eine pathogenetische Rolle für die Entwicklung von Geschwülsten zuschreiben kann. Es muss jedoch daran erinnert werden, dass bereits Klopsch im Jahre 1863 sich die Möglichkeit eines causalen Zusammenhanges zwischen Trichinen und Carcinom vorstellte, und dass die Literatur eine Reihe von Beobachtungen enthält (Langenbeck, Klopsch, Linstow, Babès, Groth, Strandgaard), die darlegen, dass bei Individuen mit ausgesprochen chronischer Trichinose Carcinom in Organen gefunden wurde, die den trichinenhaltigen Muskeln naheliegen, namentlich in der Mamma.

Alles in allem ist es wahrscheinlich, dass auch in der Pathologie des Menschen den Helminthen ein, wenn auch bescheidener Platz unter den Erregern der Geschwülste zukommt. Ebenso ist es nicht ausgeschlossen, dass auch bei Krebsendemien unter den Menschen es sich herausstellen wird, dass das verbindende Glied zwischen den in Gruppen auftretenden Fällen bisweilen Helminthen sein können.

Ueber das Wesen der Arthritis deformans.

Von

Prof. **Axhausen**-Berlin.

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 8. Januar 1913.)

Angesichts der Tatsache, dass es sich bei der Arthritis deformans um ein enorm verbreitetes und durch seine schweren Folgezustände verhängnisvolles Leiden handelt, muss es wundernehmen, dass wir bisher eine überzeugende Erklärung des Zustandekommens dieser markanten Krankheit nicht besitzen; und dies um so mehr, als die Erkrankung nicht nur den Pathologen, sondern auch den Kliniker — den inneren Mediziner in gleicher Weise wie den Chirurgen, Orthopäden und Röntgenologen — interessieren. Das Verlangen nach einer Klärung ist heutzutage um so dringender, als wir — nicht zum letzten durch die Entwicklung der Röntgenlehre — das klinische Bild in allen Einzelheiten auf das genaueste kennen.

Wir kennen die degenerativen Zustände am Knorpel bis zum Knorpelverlust, die Knorpelusur, die den Gelenkflächen beginnender Fälle das bekannte unregelmässig-höckrige Aussehen verleiht. Wir kennen die atrophischen Zustände des unterliegenden Knochens bis zur Ausbildung grosser Hohlräume und im Gegensatz dazu die Proliferationsbilder des Markes der subchondralen Knochenschicht bis zur Ausbildung kleiner Enchondrome und fibröser Herde im Inneren und der rasch verknöchernden Auswüchse am Rande, der Randosteophyten. Wir kennen im Gegensatz zur Atrophie an den belasteten Stellen umfangreicherer Knorpelverluste die Sklerose des freigelegten Knochens bis zur Bildung der makroskopisch sofort auffälligen Schleiffurchen. Wir kennen die Abnutzung des freiliegenden Knochens unter der ständigen Friktion bis zur makroskopischen schweren Deformierung der Gelenkenden.

Angesichts dieser in der Form reichen, aber wohlumgrenzten und durchaus gesetzmässigen Veränderungen muss die Frage urgent erscheinen: Worin liegt die letzte Ursache der Umwandlungen, oder wenigstens, was ist das auslösende Moment und die weitere Triebkraft für alle diese Erscheinungen?

Aus der klinischen und makroskopischen Betrachtung werden wir allein die Lösung nicht erwarten können. Wenden wir uns aber den histologischen Bildern zu, so finden wir eine überraschende Reichhaltigkeit und eine scheinbare Ordnungslosigkeit der histologischen Bilder.

Ist es möglich, eine auf dem Kausalitätsbedürfnis sich aufbauende Ordnung in den bunten histologischen Bildern festzustellen, und was vor allem ist das Primäre des histologischen Zustandes?

Ich glaube in der Lage zu sein, auf Grund eingehender histologischer und experimenteller Studien alle diese Fragen einer befriedigenden Lösung entgegenzuführen, und ich werde mir erlauben, Ihnen beweisende Präparate in Diapositiven zu demonstrieren.

Ich brauche wohl nicht erst zu betonen, dass selbstverständlich Vermutungen über das Wesen der Arthritis deformans schon häufig ausgesprochen wurden — ihre Zahl ist Legion; nur von zwei Seiten aber ist der Versuch einer wissenschaftliche Stütze gemacht worden. Ich meine die Anschauungen, die sich in der vasculären Theorie Wollenberg's und der statischen Theorie Preiser-Walkhoff's verdichtet haben.

Ich übergehe die Theorie Wollenbergs, nach der die regressiven und progressiven Vorgänge bei der Arthritis deformans die Folge einer Unter- bzw. Uebereraährung sind, die ihrerseits sich wiederum von einer Ischämie bzw. Hyperämie der Gefässe ableitet. Nach den Feststellungen, die ich in einer etwa vor Jahresfrist erschienenen Arbeit1) niedergelegt habe, und nach den bestätigenden Angaben Walkhoff's2) ist die vasculäre

---

1) Axhausen und Pels, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 110.

2) Walkhoff, Ewald und Preiser, Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 28.

Theorie vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus nicht mehr als haltbar anzusehen.

Auch die statische Theorie Preiser-Walkhoff's, nach der alle Erscheinungen bei der Arthritis deformans einem statischen Missverhältnis, das der Körper auszugleichen bestrebt sei, ihre Entstehung verdanken, auch dieser Theorie stehen gewichtige Bedenken entgegen. Erstlich haben wir, was Wollenberg bereits betonte, in manchen Fällen — so z. B. bei difform geheilten Oberschenkelschaftfrakturen — trotz schwer gestörter Statik keine Arthritis deformans der anstossenden Gelenke, und in anderen Fällen haben wir ausgesprochene Arthritis deformans ohne statisches Missverhältnis — so z. B. bei unkomplizierten und frisch reponierten Schulterluxationen und nach milden Gelenkentzündungen.

Vor allem aber bedenklich muss die Stellung erscheinen, die Preiser in seiner Lehre zu gewissen regelmässigen histologischen Befunden bei der Arthritis deformans einnimmt, nämlich zu den Knorpelnekrosen. Ihre Entstehung leitet er ebenfalls von der Statik ab; nach ihm sollen solche Knorpelteile, die sich normalerweise berühren, durch die fehlerhafte Stellung des Gelenkes aber ausser Kontakt kommen, demzufolge der Nekrose verfallen. Irgendeinen Einfluss auf das Gelenk leitet Preiser aus der Existenz der Knorpelnekrosen nicht ab; sie sind ihm, wie allen übrigen Untersuchern, Nebenbefunde.

Es ist aber nach allgemein-pathologischen Vorstellungen kaum angängig, aus einem statischen Missverhältnis in einem sonst unveränderten Gelenk einen umfangreichen Gewebstod abzuleiten. Die Anschauung, dass grössere Gewebsabschnitte, weil sie nicht mehr untereinander in Berührung stehen, dem Tode verfallen, findet in unseren sonstigen allgemein-pathologischen Gesetzen kein Analogon. Und welch fundamentale Bedeutung allein die Existenz von Knorpelnekrosen für die anatomische und histologische Gestaltung eines Gelenkes hat, das werden Sie alsbald aus meiner Demonstration entnehmen.

Nach meinen Untersuchungen muss ich gerade in den Knorpelnekrosen den Angelpunkt der gesamten anatomischen und histologischen Veränderungen, das Primäre des gesamten histologischen Vorganges erblicken, der selber in allen Einzelheiten nur die natürliche und gesetzmässige Konsequenz jener primären Knorpelnekrosen, d. h. die Reaktion des umgebenden lebenden Gewebes auf die Existenz der Knorpelnekrosen darstellt.

Auch ich muss der Statik eine Bedeutung zuerkennen, nicht aber als auslösendes, sondern nur als formgebendes Moment. Das auslösende Moment ist die Existenz nekrotischer Knorpelabschnitte. Oder mit anderen Worten: Die Existenz von nekrotischen Knorpelabschnitten in einem Gelenk führt gesetzmässigerweise zu reaktiven Erscheinungen in der Umgebung, die anatomisch und histologisch das Bild der Arthritis deformans ausmachen; die Statik beeinflusst nur die äussere Form der weiteren Umwandlungen. Und der zweite wichtige Punkt: Auch die Ursache für die Entstehung der Knorpelnekrosen werden wir in anderen als statischen Momenten finden!

Ich bin zu diesen Tatsachen auf einem indirekten Wege gekommen.

Im Anschluss an die systematischen experimentellen Studien, die mich vor einigen Jahren zur Aufstellung der heute allgemein anerkannten feineren Gesetze der freien Osteoplastik führten, bin ich einem Vorgange der Knochenpathologie nachgegangen, dessen Bedeutung noch nirgends hinreichende Würdigung gefunden hat. Es ist dies die einfache Knochennekrose.

Sehr zu Unrecht finden wir den Begriff der Knochennekrose immer wieder identifiziert mit Knocheninfektion und Sequesterbildung. Knochennekrose und Sequester sind zwei verschiedene Begriffe! Nirgends finden wir die Tatsache genügend betont, dass es auch eine einfache Knochennekrose gibt, ohne Infektion und ohne Sequestrierung. Nun, sie existiert nicht nur, sondern sie ist sogar häufig und spielt für die Pathologie des Knochens eine ausserordentlich wichtige Rolle. Ich werde hierauf in einem Vortrage anderen Ortes näher einzugehen haben. Uns interessieren hier nur die gesetzmässigen Folgeerscheinungen der Knochennekrose.

Gleich welcher Genese — ob bei der Knochentransplantation, ob bei Fraktur, ob bei Knochentumor oder bei Knochensyphilis —: Wo eine Knochennekrose vorhanden ist, bildet sie einen mächtigen Anreiz auf das umgebende ossifikationsfähige Gewebe zu intensiver Wucherung und Knochenneubildung, wobei dann das neugebildete Knochengewebe sich nicht nur als Mantel dem toten in organischer Verbindung auflagert, sondern ihn auch allseitig durchdringend ersetzt.

Nach der Aufdeckung dieser mächtigen Wirkung der einfachen Knochennekrose innerhalb des lebenden Organismus musste mit Rücksicht auf die Befunde von nekrotischen Knorpelpartien bei der Arthritis deformans notwendigerweise die Frage auftauchen, was denn die Wirkung der Knorpelnekrose auf die umgebenden lebenden Gelenkanteile sei, und ob nicht den bisher als Nebenbefunden registrierten Knorpelnekrosen bei der Arthritis deformans eine bedeutungsvolle Rolle im Ablauf der histologischen Vorgänge zukäme.

Zur Prüfung der Wirkung der Knorpelnekrose auf das umgebende Gewebe benutzte ich drei Wege.

Der erste ist durch die von Wollenberg eingeschlagene Technik der Patellarumnähung gegeben. Hierbei wird die Patella von Versuchstieren nach Ablösung der deckenden Haut ringsum von einer kontinuierlichen Reihe von durchgreifenden Seidenknopfnähten umgeben. Gelingt die Umnähung, werden alle zur Patella herantretenden Gefässe ausgeschaltet, so muss die Patella ausser Circulation gesetzt werden. Sie werden aber sehen, dass der Patellarknorpel nur teilweise der Nekrose verfällt. Die Gewebe der Umgebung und die Synovia erhalten Teile des Knorpels am Leben, und so können wir den Einfluss der nekrotischen Anteile auf die lebengebliebenen gut studieren.

Der gleichmässige Befund ist nun der, dass die lebengebliebenen Knorpelzellen in zunehmender Intensität, zuletzt in exorbitantem Grade zu wuchern beginnen und gegen den toten Knorpelanteil substituierend vordringen.

Genau die entsprechenden Befunde erhalten wir bei der zweiten Versuchsanordnung, bei der homoplastischen Verpflanzung ganzer Gelenkenden.

Ueberpflanzt man ein Gelenkende oder eine Patella des einen Tieres auf ein anderes gleicher Spezies irgendwo in die Weichteile, so geht das Knochengewebe vollkommen zugrunde, während das Knorpelgewebe sich in den oberflächlichen Partien am Leben erhält. Nur die tiefer gelegenen Teile verfallen der Nekrose. Auch hier ist also die Prüfung der Einwirkung der Nekrose auf die lebengebliebenen Zellen möglich.

Auch hier sehen Sie, wie Sie meiner Demonstration entnehmen werden, eine zunehmende, zuletzt manchmal abundante Proliferation der am Leben gebliebenen Knorpelzellen. Und was schon nach den Umnähungsversuchen wahrscheinlich war, wird hier zur Gewissheit: der tote Knorpelanteil wird durch die Einwanderung der wuchernden Zellen ersetzt oder, wenn man will, reorganisiert. Es handelt sich also um eine celluläre Substitution des toten Knorpels vom lebengebliebenen her unter Persistenz der Grundsubstanz. Auf die feineren Vorgänge gehe ich nicht ein; ich habe über sie an anderem Orte berichtet[1]).

Gleichwohl aber gestatten diese Befunde noch keinen uneingeschränkten Rückschluss auf die Verhältnisse bei der Arthritis deformans. Denn in diesen Versuchen stand als einziges aktionsfähiges Material, an dem sich die reaktiven Einwirkungen des nekrotischen Knorpels äussern konnten, eben die lebengebliebenen Knorpelzellen zur Verfügung, da der unterliegende Knochen und vor allen Dingen das Markgewebe der subchondralen, d. h. an den Knorpel angrenzenden Knochenspongiosa in den Versuchen selbst nekrotisch war. Um eine experimentelle Analogie zu den Knorpelnekrosen zu erzeugen, die bei der Arthritis deformans gefunden werden, musste also die Wirkung der einfachen Knorpelnekrose an einem sonst intakten Gelenkende, d. h. bei lebendem unterliegenden Knochen und lebendem subchondralen Markgewebe studiert werden.

Dies ist in einer umfangreichen Versuchsreihe geschehen, in der ich an dem normalen Kniegelenk von Hunden mit Hilfe des elektrolytischen Verfahrens umschriebene Knorpelnekrosen von Linsen- bis Kleinbohnengrösse erzeugte und dann die Befunde nach kürzerer, nach langer und nach sehr langer Zeit nachprüfte. Hierbei habe ich eine bis ins kleinste Detail gehende Uebereinstimmung der erzielten histologischen Bilder mit denen der Arthritis deformans feststellen können.

Auch hier finden wir, wie Sie sehen werden, die Wucherung der lebengebliebenen Knorpelzellen in der Umgebung des Toten. Weitaus im Vordergrunde aber stehen die Veränderungen in dem an den Knorpel angrenzenden Markgewebe, dem Markgewebe der subchondralen Knochenspongiosa. Hier geht das Markgewebe alsbald in starkfaseriges Bindegewebe über, und von diesem sich ausdehnenden subchondralen Bindegewebe gehen, genau wie bei der Arthritis deformans, die weiteren Veränderungen aus. Wir sehen unter der Wirkung dieses subchondralen Bindegewebes Resorptions- und Dissektionsvorgänge des deckenden nekrotischen Knorpels; wir sehen die Entstehung der Knorpelusur mit der periostähnlichen Decke und an anderen Stellen grösserer mechanischer Inanspruchnahme die Sklerose des freiliegenden Knochens bis zur Ausbildung richtiger „Schleiffurchen“ zuweilen mit Knorpeleinsprengungen, genau wie bei der Arthritis deformans. Weiter sehen wir die Metaplasie des wuchernden subchondralen Bindegewebes im Knorpel- und Knochengewebe bis zur Bildung der von der Arthritis deformans her bekannten Enchondrome in der Tiefe. Weiter sehen wir den Zerfall und die Verflüssigung dieses metaplastischen Knorpels bis zur Bildung grosser cystischer Räume. Wir sehen schliesslich auch durch eine Fernwirkung Zottenbildung der Synovialis und die Bildung ausgesprochener Randosteophyten. Kurz, wir sehen eben den ganzen Ablauf des histologischen Bildes der Arthritis deformans in allen Einzelheiten. Alles dies werde ich Ihnen sogleich demonstrieren.

---

[1] Axhausen, Langenbeck's Archiv, 1912, Bd. 99, S. 1.

Es bliebe noch eine vierte Versuchsmöglichkeit, nämlich die Schaffung oberflächlicher Knorpelnekrosen durch Injektion ätzender Flüssigkeiten in das Gelenk. Auch hier würde sich die Reaktion der tiefer gelegenen Teile auf den durch Aetzung nekrotischen Knorpel gut studieren lassen. Diesbezügliche Versuche sind im Gange, aber noch nicht beendigt. Doch finden wir in der älteren Literatur eine in dieser Hinsicht interessante Angabe. Bei den zahlreichen Versuchen, die Riedel in den achtziger Jahren zur Feststellung des Schicksals von Blut, Fremdkörpern und dergl. in Gelenken anstellte, machte er eine bemerkenswerte Beobachtung. Er sagt folgendes: „Ganz abweichende Resultate gab die Anwendung von Liquor ammon. caust. auf das Gelenk. Das Tier, dessen Gelenke nach je 0,2 ccm alsbald stark geschwollen waren, behielt permanent die Schwellung, und es ergab sich bei der erst $^1/_2$ Jahr später vorgenommenen Obduktion, dass die Gelenke schwer gelitten hatten und in einen der Arthritis deformans ähnlichen Zustand übergeführt waren. Knochen und Knorpel vielfach geschwunden, letzterer aufgefasert, ebenso die Bandscheiben, leichte Randwucherungen zur Seite der Fossa patellaris usw.“ Ich zweifle nicht, dass unsere Versuche das gleiche Resultat haben werden.

Kehren wir zu meinen eigenen Versuchen zurück, so finden wir als wichtige Tatsache, dass eine Knorpelnekrose im sonst intakten Gelenk in der Umgebung als Reaktionswirkung die wohlbekannten histologischen Bilder der Arthritis deformans hervorruft.

Ich füge hinzu, dass es mir in einer weiteren Versuchsreihe gelungen ist, durch Herstellung mehrerer, über das Gelenk verstreuter Knorpelnekrosen nach einem Jahre das ausgesprochene klinische, röntgenologische und anatomische Bild der menschlichen Arthritis deformans genau zu erzeugen, bis auf die samtartige Auffaserung erhaltener Knorpelteile, bis auf beginnende Schleiffurchen und gestielte und ungestielte Gelenkkörper.

Um nun den Ring der Tatsachen zu schliessen, muss der strikte Beweis geführt werden, dass erstens Knorpelnekrosen bei der menschlichen Arthritis deformans in hinreichender Anzahl und Häufigkeit existieren, und zweitens dass in der Umgebung dieser Nekrosen im einzelnen die gleichen reaktiven Bilder gefunden werden, die wir nach den geschilderten experimentellen Erfahrungen erwarten müssen.

Dass dieser Beweis lückenlos geführt werden kann, werde ich Ihnen in einer weiteren kleinen Serie von Präparaten demonstrieren.

Und um auch der kausalen Klärung des Krankheitsbildes, der Frage nach der Genese der Knorpelnekrosen bei der Arthritis deformans gerecht zu werden, so kann ich Ihnen zunächst an einigen Präparaten demonstrieren, dass tatsächlich zwei Momente, die klinisch als Ursache der Arthritis deformans anerkannt sind, nämlich das Trauma und die milde Entzündung, umschriebene resp. ausgedehnte oberflächliche Knorpelnekrosen erzeugen. Und schliesslich kann ich Sie auf Tatsachen hinweisen, die auch zur Erklärung der Entstehung der Knorpelnekrosen bei der sogenannten genuinen Arthritis deformans eine gesicherte Basis abgeben.

Damit wird der Ring geschlossen; und nun zur Demonstration selber!

Ich möchte nur noch erwähnen, dass alle 32 Diapositive, die ich zeige, mit einer einzigen Ausnahme Mikrophotogramme darstellen, dass also an ihrer Beweiskraft wohl nicht zu zweifeln ist. [Demonstration.][1]

Ich glaube, dass nach diesen Präparaten weder ein Zweifel an der Existenz der Knorpelnekrosen bei der Arthritis deformans bestehen wird, noch auch ein Zweifel daran, dass wir tatsächlich in der Umgebung solcher Nekrosen bei Arthritis deformans alle die Bilder vorfinden, die wir experimentell als die reaktiven Folgeerscheinungen der Knorpelnekrosen — einzig und allein nur durch die Existenz der Nekrosen bedingt — vorher kennen gelernt haben; ebenso wie wir in den vorgerückten Stadien der Arthritis deformans Bilder antreffen, die wir als Endausgang der experimentellen Knorpelnekrose kennen gelernt haben.

Danach dürfte wohl der Schluss sich von selbst ergeben, dass die typischen histologischen Bilder bei der Arthritis deformans in der Tat der Existenz der Knorpelnekrosen als ursächliches Moment allein ihre Entstehung verdanken.

Damit hätte das vielgestaltige Bild der Arthritis deformans nach der formalen Seite hin seine volle Aufklärung gefunden. Können wir eine gleich befriedigende Aufklärung auch für die Entstehung der Knorpelnekrosen geben, d. h. können wir auch das Krankheitsbild nach der causalen Seite hin aufhellen?

Leicht ist dies für die Arthritis deformans nach Trauma und Gelenkentzündung. Hier ist die Knorpelnekrose, von der ich Ihnen Bilder demonstriert habe, sofort erklärt: das eine Mal durch die Gewaltwirkung resp. die Unterbrechung der Circulation, das andere Mal durch die Bakterientoxine.

Aber auch bei der sogenannten genuinen Arthritis deformans ist die Entstehung der Knorpelnekrosen verständlich. Wir haben es ja bei dem Gelenkknorpel mit einem Gewebe zu tun, bei dem die Ernährung trotz erheblicher Dicke ausschliesslich durch Diffusion erfolgt. Es dürfte also a priori begreiflich sein, dass es unter den herabgesetzten Ernährungsbedingungen des höheren Alters gelegentlich zu oberflächlichen und auch tiefer greifenden Knorpelnekrosen kommen kann. Doch nicht genug damit!

Mit einer solchen Auffassung befinden wir uns sogar auf der Basis feststehender Tatsachen. Denn durch die schönen Untersuchungen Weichselbaum's über die senilen Veränderungen des Gelenkknorpels ist sichergestellt worden, dass eine bis zur Nekrose gehende Degeneration der oberflächlichen Knorpelzellagen zum Ablauf der physiologischen Greisenveränderungen gehört. Sogar gewisse Knorpelzellwucherungsbilder in den unterliegenden, lebengebliebenen Knorpelschichten, analog meinen experimentellen Befunden, wurden von ihm festgestellt. Immer aber blieb die Nekrose bei den physiologischen Greisengelenken auf die oberflächlichste Schicht beschränkt. Dass solche Ernährungsstörungen aber in manchen Fällen graduell gesteigert sein können, ist selbstverständlich. Bestehen aber tiefergehende Nekrosen, so müssen nach meinen experimentellen Erfahrungen die ausgesprochenen Bilder der Arthritis deformans entstehen.

So bleibt die pathologischerseits oft betonte Kontinuität der Bilder von den Greisengelenken bis zur ausgesprochenen Arthritis deformans gewahrt. Gerade von Weichselbaum wurde es klipp und klar ausgesprochen, dass die Arthritis deformans in anatomischer Beziehung nichts anderes darstellt als einen höheren Grad der einfachen senilen Veränderungen. Bedeutungsvoll auch erscheint in dieser Richtung, dass von klinischer Seite immer wieder auf den Zusammenhang der präsenilen Arthritis deformans mit solchen konstitutionellen Erkrankungen hingewiesen wird, die erfahrungsgemäss die Ernährung der einzelnen Gewebe schwer gefährden, die Arteriosklerose und die Syphilis.

Aus der neuen Erkenntnis heraus begreift sich auch die schon lange bekannte, früher überraschende Tatsache, dass das formal einheitliche Krankheitsbild der Arthritis deformans ätiologisch so vielgestaltig ist, dass wir als klinische Aetiologie desselben Gelenkleidens die verschiedensten Faktoren: Trauma, akute Gelenkentzündung, konstitutionelle Allgemeinerkrankungen und Senium — von selteneren abgesehen — anerkennen müssen. Das Bindeglied in allen diesen Fällen sind eben die Knorpelnekrosen.

Ich erinnere schliesslich zum Verständnis der Vorgänge bei der genuinen Arthritis deformans an ein anderes Gebilde, bei dem ähnliche Ernährungsbedingungen wie beim Knorpel vorhanden sind. Es ist dies die Linse im Auge. Auch hier sehen wir eine mit dem Alter zunehmende Veränderung des von den Ernährungsflüssigkeiten am weitesten entfernt liegenden Abschnittes, des Kernes, die bei weitem nicht bei allen, aber bei manchen Menschen bis zu Zerfall und Nekrose (Verlust der Kernfärbung) fortschreitet. Und in noch weitergehender Analogie finden wir, wie ich nebenbei erwähnen möchte, auch bei solchen „Starlinsen" in Reaktion auf die Ernährungsstörungen der Linse selbst reaktive Vorgänge, Zellwucherung an der Linsenkapsel.

---

[1] Der stenographische Text der Demonstration findet sich im Sitzungsbericht (s. Nr. 3 dieser Wochenschrift); die Mikrophotogramme werden alsbald in einer pathologisch-anatomischen Zeitschrift reproduziert werden.

M. H.! Mit der eben gegebenen Auffassung soll keineswegs über den Einfluss der statischen Momente der Stab gebrochen werden; das möchte ich doch ganz besonders betonen. Es geht ja auch aus meinen Experimenten hervor, dass das Schicksal des Knorpeldefektes sich ganz verschieden verhält, je nachdem er mechanischer Inanspruchnahme ausgesetzt war oder nicht. Selbstverständlich wird sich auch bei allen weiteren Vorgängen des Umbaues, und nicht zum wenigsten in der Gestaltung der Randosteophyten, der Einfluss der Statik geltend machen.

Es wird weiter sicher die allmähliche Abnutzung des freigelegten Knochens, die zum langsamen, aber stetigen Schwund des ganzen Gelenkendes führt, in allererster Linie nach den Gesetzen der Belastung, des Druckes und der Reibung erfolgen. Aber es ist ein wesentlicher Unterschied, ob die statischen Einwirkungen die Gestaltung des Vorganges beeinflussen oder erst die Entstehung des ganzen Prozesses veranlassen. Die erstere Einwirkung werde ich nie bestreiten, ich halte sie im Gegenteil für sicher erwiesen und für sehr bedeutungsvoll. Die Auslösung des ganzen histologischen Vorganges und damit das erste Moment für die Entstehung der Erkrankung kann ich aber nach den vorliegenden Untersuchungen in statischen Momenten nicht finden, sondern nur in dem Auftreten von Knorpelnekrosen und in ihren gesetzmässigen Folgeerscheinungen.

Ich halte mich nach allen diesen Tatsachen für voll berechtigt, die Klärung des Krankheitsbildes der Arthritis deformans in der Auffassung zu erblicken, dass die Arthritis deformans einen Symptomenkomplex darstellt, der hervorgerufen wird durch die Anwesenheit mehr oder weniger ausgedehnter Knorpelnekrosen und der in seiner äusseren Gestaltung bestimmend beeinflusst wird durch die Gesetze der Statik.

Ich halte diese Auffassung nach meinen histologischen und experimentellen Untersuchungen für die zurzeit am besten gestützte. Ob sie in der Tat der Wahrheit entspricht, das festzustellen wird die Aufgabe weiterer Forschung sein.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie Gelsenkirchen (Direktor: Prof. Dr. H. Bruns).

Beitrag zur Fäcesuntersuchung auf Parasiteneier.

Von

Dr. F. Wolff,

Assistenzarzt am Institut.

Der Nachweis von Parasiteneiern in Fäces mit Hilfe der direkten mikroskopischen Untersuchung ist nicht immer leicht, besonders, wenn solche nur spärlich vorhanden sind, und doch gibt uns oft genug erst die Auffindung derselben die Richtlinie für die einzuschlagende Therapie. Man hat darum nach Verfahren gesucht, die uns die sichere Diagnose erleichtern helfen.

Das von Telemann[1] in Nr. 35 der Deutschen med. Wochenschrift, 1908 angegebene Verfahren: „Auflösen der zu untersuchenden Fäces in einem Reagensglas mit einer Mischung von reiner Salzsäure und Aether, Filtrieren der Lösung durch ein Haarsieb und Mikroskopieren des erhaltenen Sediments" hat verschiedene Nachteile. Durch die reine Salzsäure wird das natürliche Aussehen der Parasiteneier zum Teil beeinflusst und durch den immerhin noch relativen Reichtum des Sediments an Nahrungsresten leidet die Durchsichtigkeit, und der Nachweis der Eier wird dadurch erschwert. Yaoita[2] schob diese Nachteile auf die von Telemann verwandte Salzsäure; er suchte sie durch ein anderes Auflösungsmittel zu ersetzen und benutzte zu diesem Zweck das Antiformin. Die Wirkung des Antiformins liegt wohl in seiner chemischen Zusammensetzung (Alkalihydrat + Natriumhypochlorat); höchst wahrscheinlich beruht sie auf der dauernden Entwicklung von Chlorgas (und Sauerstoff?) in Statu nascendi. Das von mir benutzte Antiform ergab bei der Austritierung einen Gehalt an freiem Chlor von 4,183 bis 5,87 pCt. Die im hiesigen Institut ausgeführten Fäcesuntersuchungen gaben mir Gelegenheit die Yaoita'sche Methode nachzuprüfen. Seine Ausführung unterscheidet sich kaum von der von Telemann angegebenen; sie ist kurz folgende: Von fünf verschiedenen Stellen der möglichst frischen Fäces entnimmt man je eine erbsengrosse Partie; diese werden dann in einem Reagensglas mit einer Mischung von 25proz. Antiformin (reines Antiformin zerstört die Eier) und Aether zu gleichen Teilen stark geschüttelt. Die Fäces lösen sich in diesem Reagens unter starker Gasbildung auf. Alsdann wird die Lösung durch ein Haarsieb filtriert, um die gröberen Nahrungsschlacken zurückzuhalten, das Filtrat wird eine Minute lang centrifugiert und das im Endconus des Centrifugiergläschens verbleibende Sediment enthält nun neben den unlöslichen Teilen der Fäces (Zellulose, Epithelien, Salze, elastische Bindegewebs- und Muskelfasern) die Parasiteneier.

Es wurden bis jetzt nach diesem Verfahren 500 Untersuchungen ausgeführt. Neben ein bie zwei Präparaten aus dem Sediment wurden stets drei bis sechs frische, mikroskopische Präparate zur Kontrolle untersucht. In diesen 500 Fäces fanden sich:

	Yaoita positiv	Mikroskop positiv
Ascaris lumbr.-Eier	50	48
Trich.	178	62
Taenia nana . .	1 (1 Ei i. Gesichtsf.)	1 (sehr reichlich)
Oxyuris	3	1
Ankylostom. duodenale	8	5

Zu erwähnen ist, dass die mikroskopische Untersuchung 11 mal ein positives Resultat ergab, wo das Yaoita'sche Verfahren im Stich liess, während andererseits die direkte Untersuchung 132 mal negativ war, wo mit der Yaoita'schen Methode ein positives Ergebnis erzielt wurde. Aus den angestellten Versuchen habe ich den Eindruck gewonnen, dass die Yaoita'sche Methode eine recht brauchbare ist, und dass die beiden eingangs erwähnten Nachteile des Telemann'schen Verfahrens weit geringer sind. Auf diese Nachteile wurde übrigens schon von L. Quadflieg[3] aufmerksam gemacht, der die Methode Telemann's im hiesigen Institut bei 600 Untersuchungen nachprüfte. Er fand in den 600 Fäcesproben:

	Mikroskop positiv	Zentrifugat positiv
Trich.	161	348
Ascarideneier . .	103	74
Oxyureneier . . .	3	3
Tänieneier . . .	—	2
Ankylostom. . .	41	56

Quadflieg hebt dann weiter hervor, dass nicht in allen Fällen, wo die mikroskopischen Präparate ein positives Ergebnis lieferten, es auch in den Zentrifugaten der Fall war. Er hält ferner das Verfahren für wenig günstig für die Auffindung von Ascarideneiern. 44 mal konnten Ascarideneier in den frischen Präparaten nachgewiesen werden, wo das zugehörige Sediment negativ ausfiel. 18 mal dagegen ergab das Sediment ein positives Resultat, wo in den frischen Präparaten nichts gefunden war. Das negative Ergebnis führt Quadflieg auf die geringe Resistenz der Eischalen gegenüber dem Salzsäureäthergemisch zurück. Wir fanden öfter die äussere gefaltete Hülle in dem Sediment zum Teil geschwunden, zum Teil schleierartig neben den Eiern liegend oder ihnen noch stückweise anhängend. Auch hellt Salzsäureäther die Farbe etwas auf, wodurch das Ascaridenei oft seine braune Farbe verliert und nach Verlust der äusseren Hülle einem in der Furchung weit fortgeschrittenen Ankylostomumei sehr ähnlich wird, wovon sie jedoch durch die doppelte Kontur des Randes leicht unterschieden werden können. Diese Nachteile treten also bei dem neuen Verfahren nicht so hervor. Nur in elf Fällen mit positivem mikroskopischen Befund versagte das Sediment; sonst konnte ich stets eine gute Anreicherung konstatieren. Auffallend ist der Befund bei dem zufällig zur Beobachtung gelangten Fall von Taenia nana; während sich in den mikroskopischen Präparaten ungezählte Eier fanden, konnte man mit beiden Anreicherungsverfahren stets höchstens ein Ei im Gesichtsfeld feststellen. Vielleicht liegt dies daran, dass die Eier dieses in Deutschland sehr selten beobachteten Parasiten wenig widerstandsfähig sind. Besonderes Interesse hatten natürlich die Befunde von Ankylostomaeiern in den Fäces. Auch hier gab die Yaoita'sche Methode gute Resultate; dass Quadflieg bei seinen Untersuchungen bedeutend mehr positive Resultate hatte, liegt eben daran, dass mein verarbeitetes Material von Personen stammt, die einen geringeren Prozentsatz an Parasiteneiern aufwiesen. Viel bessere Re-

---

1) Telemann, Deutsche med. Wochenschr., 1908.

2) Yaoita, Deutsche med. Wochenschr., 1912.

1) L. Quadflieg, Deutsche med. Woshenschr., 1909.

sultate erzielten wir natürlich auch wieder mit dem von Loos angegebenen Kulturverfahren, dessen wir uns stets bedienen. Nach der mikroskopischen Untersuchung wird der Kot mit Knochenkohle verrieben, in den Brutschrank von 25° für 4 bis 5 Tage verbracht; die Kulturschalen werden mit Wasser gefüllt und 10 bis 30 Minuten stehen gelassen. Die Larven wandern nun in das darüber stehende Wasser und können hierin leicht nachgewiesen werden. Mit Hilfe dieses Verfahrens fanden wir unter den 500 Untersuchungen 16 positive Resultate, denen 8 nach Yaoita und 5 bei der direkten mikroskopischen Untersuchung gegenüberstehen.

Fasse ich zum Schluss zusammen, dann kann ich das Verfahren von Yaoita besonders für die Klinik und die Praxis empfehlen, denn es erleichtert die Auffindung der Parasiteneier, die Präparate sind klar, die Besichtigung ist mühelos und die Anreicherung ist eine recht gute. Allerdings möchte ich nicht diese Methode ausschliesslich anwenden, sondern stets einige direkte mikroskopische Präparate mit zur Untersuchung heranziehen.

Innere Sekretion und Nervensystem.

Von

Dr. **Arthur Münzer**-Berlin-Schlachtensee.

Wer staunend je vor einer kunstvoll gefügten Maschine gestanden, hineingeschaut in der Räder schnelles Getriebe, den wird Bewunderung erfüllen für die reine, durch das ganze System hindurchklingende Harmonie; und nicht genug wird er die strenge Ordnung rühmen, die das scheinbar regellose Gewirr fest und sicher beherrscht. — Häufig schon ist der menschliche Organismus mit einer Maschine verglichen worden, und das neuerdings geprägte Wort „Maschinenorganismus“ verleiht dem Vergleiche einen charakteristischen Ausdruck. Ueber die Berechtigung dieser Auffassung ist gestritten worden, nicht mit Unrecht. Trotz aller Einwendungen aber ist sie, von einem rein äusserlichen Standpunkt, zulässig. Denn auch der menschliche Körper repräsentiert ein kompliziertes Gefüge von Teilen, deren planmässige Arbeit in einheitlichem Zusammenwirken die Aufrechterhaltung des individuellen Daseins gewährleistet. Nirgends als im menschlichen Organismus herrscht eine genauere Präzision der einzelnen Arbeitsleistung, nirgends eine uneingeschränktere Unterordnung aller Teile unter das leitende Prinzip. — Wie aber wir bei der Maschine vor allem jene Kraft bewundern, welche alle feinen und feinsten Rädchen zur gemeinsamen Arbeit aneinanderschliesst, so fesselt uns bei der Betrachtung des menschlichen Körpers zunächst jene starke Macht, welche seine Teile zu einem harmonischen Ganzen bindet, sie einspannt in den regelmässigen Gang der Maschine, das Nervensystem. Das Nervensystem erst schafft aus einem planlosen Nebeneinander von Arbeitswerkzeugen den lebensfähigen Organismus, erst seiner Triebkraft gelingt es, das grosse Werk in Bewegung zu setzen.

Dem Nervensystem ist neuerdings ein mächtiger Konkurrent in der inneren Sekretion erstanden. Die von Brown-Séquard begründete Lehre basiert bekanntlich auf der Annahme, dass die einzelnen Organe des Körpers gewisse chemische Produkte ausscheiden, welche, vom Blutstrom mitgeführt, auf andere Organe bestimmte Wirkungen ausüben. Somit fände also eine gegenseitige Beeinflussung der Körperorgane nicht nur durch das Nervensystem, sondern auch durch Vermittlung eben jener Sekrete — Hormone, wie sie Bayliss und Starling genannt haben — statt. — In schnellem Siegeslauf hat sich die Lehre von der inneren Sekretion zu allgemeiner Anerkennung durchgerungen; zu einem mächtigen Wissensgebiet ist sie in kurzer Zeit angewachsen und beherrscht als eines der führenden Probleme die Medizin der Gegenwart

So hoch nun auch die eminenten Fortschritte, die wir der neuen Lehre verdanken, zu veranschlagen sind, so sehr müssen wir uns bemühen, ihren Gesetzen die scharfe Grenze zu ziehen. Sie darf, indem sie den Bannkreis der inneren Sekretion stets und ständig erweitert, doch niemals die Funktionen des Nervensystems ausser acht lassen, darf nicht in eine unfruchtbare Einseitigkeit verfallen. Erst aus neuerer Zeit datieren systematische Versuche, den Zusammenhang beider Systeme klarzulegen, und hier sind es besonders die ausgezeichneten Untersuchungen der Wiener Schule, die eine Fülle wertvoller Ergebnisse beigebracht haben.

Nervensystem und innere Sekretion sind physiologisch gleichwertige Faktoren; ihnen beiden liegt die Uebertragung von Reizen ob. Beider Funktionen verflechten sich in Erfüllung dieser Aufgabe vielfach miteinander, sind voneinander abhängig. Im folgenden wird versucht werden, diese wechselseitigen Beziehungen zur Darstellung zu bringen. Das ganze grosse Gebiet zu durchwandern, scheint kaum möglich; nur kurze Wegstrecken zurückzulegen wird uns vergönnt sein, um dann, an diesem oder jenem Meilenstein rastend, Ausschau zu halten in entlegenere Fernen.

Der eigentlichen Besprechung seien einige Bemerkungen über das Wesen der inneren Sekretion vorausgeschickt. Es ist anzunehmen, dass alle Organe des Körpers, ganz abgesehen von ihrer spezifisch-physiologischen Stellung, mit der Fähigkeit einer inneren Sekretion ausgestattet sind. In besonderem Maasse wird dieses Vermögen gewissen Drüsen ohne Ausführungsgang zugesprochen, welche die Physiologie mit Rücksicht auf die Gleichartigkeit ihrer Funktionen zu der besonderen Gruppe der Drüsen mit innerer Sekretion (Blut- oder Stoffwechseldrüsen) vereint hat. Die Tätigkeit der Blutdrüsen kann nur und ausschliesslich unter dem Gesichtswinkel der inneren Sekretion verstanden werden. Da einerseits die einzelne Drüse eines Ausführungsganges ermangelt, da andererseits an ihrer überragenden Bedeutung Klinik und Experiment nicht mehr zweifeln lassen, so bleibt nur die Annahme übrig, dass die Sekrete direkt in den Kreislauf übergeführt werden und alsdann ihre Wirksamkeit entfalten.

Wenn wir von irgendeiner bestimmten Reaktion behaupten, dass sie durch innere Sekretion einer Drüse erzielt sei, so kann und darf diese Reaktion nach Maassgabe unserer Theorien nur durch die Ausscheidung der spezifischen Drüsenstoffe in das Circulationssystem zustande kommen; jeder andere Faktor muss ausgeschaltet bleiben. Andererseits muss, wenn die betreffenden Drüsenstoffe in den Kreislauf gelangen, jedesmal die gleiche Reaktion wieder erzielt werden. Wir sind, um zu einwandfreien Resultaten zu gelangen, gezwungen, an diesen Postulaten unbedingt festzuhalten. Ob die von den einzelnen Drüsen produzierten Substanzen als Hormone in positivem (produktivem) Sinne wirksam sind, oder ob sie der Entfernung bzw. Entgiftung toxischer Stoffwechselprodukte dienen (negative innere Sekretion), ist für unsere Betrachtung zunächst gleichgültig.

Legen wir uns jetzt, ohne auf die bekannten klinischen Krankheitsbilder vorerst Rücksicht zu nehmen, die Frage vor, nach welcher Richtung die innere Sekretion einer Gefässdrüse gestört sein kann, so sind hier mehrere Möglichkeiten in Betracht zu ziehen. Zunächst kann eine quantitative Veränderung in der Produktion vorliegen; und zwar kann es sich in solchen Fällen um eine vermehrte oder verminderte Ausscheidung der Drüsensekrete handeln — Hyper- und Hyposekretion. Zweitens kann ihre Qualität geschädigt sein — Dyssekretion. Schliesslich kann man sich eine vermehrte oder verminderte Absonderung qualitativ veränderter Sekrete vorstellen — Hyperdyssekretion oder Hypodyssekretion; indessen haben diese Variationen mehr theoretische Bedeutung. Wir haben also im wesentlichen drei Modifikationen der inneren Sekretion zu unterscheiden, vermehrte, verminderte und qualitativ veränderte Absonderung — Hyper-, Hypo- und Dyssekretion.

Wenn wir nun weiter, der Ergebnisse der Klinik vorläufig nicht gedenkend, zu erforschen streben, ob und in welcher Weise eine Beseitigung der vorerwähnten Sekretionsstörungen möglich sei, so scheint die theoretische Lösung des Problems nicht schwer. Findet sich eine Sekretionsverminderung, so wird durch Zufuhr wirksamer Drüsensubstanz die pathologische Störung völlig behoben werden. Eine Sekretionssteigerung wäre entweder durch eine Volumenreduktion der erkrankten Gefässdrüse zu bekämpfen oder durch Substanzen, die, in entgegengesetztem Sinne wirksam, die überschüssigen Sekretmengen zu neutralisieren imstande sind. Alle diese Möglichkeiten sind a priori wohl denk- und vorstellbar.

Die Schwierigkeit beginnt erst — immer in theoretischem Sinne — bei der Bekämpfung einer Dyssekretion. Denn nun, da nicht mehr die Möglichkeit einer einfach quantitativen Regulation gegeben ist, stellen sich der absoluten Behebung der Störungen naturgemäss schwer zu überwindende Hindernisse entgegen[1]). — Bei allen diesen Erörterungen haben wir, wie ich besonders betone, die Gefässdrüsen als chemisch funktionierende Glieder des

---

[1]) Durch die bahnbrechenden Forschungen Abderhalden's wird vielleicht auch das Wesen der Dyssekretion geklärt: es handelt sich hier möglicherweise um Ausscheidung mangelhaft abgebauter Drüsenprodukte. Mit dieser Erkenntnis wäre dann auch die Möglichkeit einer Behebung der Störung gegeben.

Organismus betrachtet; die **mechanische** Rolle, die ihnen v. **Cyon** vindizierte, wurde ausser acht gelassen.

Wie erfüllt nun aber die Praxis die hier gestellten theoretischen Forderungen? Mit welchen Argumenten stützen Physiologie und Pathologie die herrschenden Anschauungen, und erweisen sie auch tatsächlich, dass es sich immer und ausschliesslich um eine rein innersekretorische Tätigkeit der Gefässdrüse handelt? Den Postulaten einer strengen Kritik hält eigentlich nur ein einziges Organ stand, und das ist die Schilddrüse. Die Pathologie der Thyreoidea hat die allgemeine Aufmerksamkeit hauptsächlich auf drei Krankheitsbilder gelenkt, Basedow, Myxödem und Kretinismus; sie hat die Entstehung des ersteren aus einer **Hypertrophie**, die der beiden letzteren aus einer **Atrophie** der Schilddrüse hergeleitet. Sie lehrte uns Kretinismus und Myxödem durch Verabreichung von Schilddrüsensubstanz heilen; sie erwies die Heilbarkeit bzw. Milderung der Basedowerscheinungen durch die operative Reduktion der hypertrophischen Drüse einerseits, durch wirksame, das Uebermaass der Gifte neutralisierende Stoffe (Antithyreoidin Moebius) andererseits. Durch eine einfache **quantitative** Regulation der Drüsenprodukte werden demnach die krankhaften Erscheinungen beseitigt und hiermit der einwandfreie Beweis für die innersekretorischen Funktionen der Gefässdrüse erbracht.

Schon hier sind wir an der Grenze des exakten Wissens angelangt, und nur unsichere Pfade leiten zu der Erkenntnis des Funktionsmechanismus der übrigen Blutdrüsen. Für keine einzige unter ihnen kann in gleicher Weise wie bei der Schilddrüse eine **ausschliesslich** innersekretorische Tätigkeit so klar ad oculos demonstriert werden. Hypophyse und Zirbel sind nicht nur Blutdrüsen, sondern auch Hirnteile: hier muss von vornherein mit zwei maassgebenden Faktoren gerechnet werden, deren Wirkungsgrösse daher auch schwerer zu beurteilen sein wird. Weiter ist die Physiologie des Pankreas, der Nebennieren, der Nebenschilddrüsen, der Thymus, der Keimdrüsen in ihren Einzelheiten noch längst nicht geklärt; vielfach stimmen hier klinische und experimentelle Ergebnisse nicht überein. Auch dort, wo langjährige Arbeit die Annahme einer Hyper- bzw. Hyposekretion wahrscheinlich machte, ist es häufig nicht gelungen, durch die quantitative Regulation der Sekretstörung die Norm wiederherzustellen. Und wenn wir auch mit **Biedl** betonen, dass die Wirkungslosigkeit der Substitutionstherapie nicht als Beweisgrund **gegen** die innersekretorische Tätigkeit eines Organs angesehen werden darf, so kann eben diese Tatsache doch als gewichtiges Argument gegen das **ausschliessliche** Vorwalten einer inneren Sekretion herangezogen werden. Es bleibt, um das Wesen gewisser vitaler Erscheinungen zu deuten, nichts übrig, als das Inkrafttreten eines zweiten Mechanismus anzunehmen, und als solcher kommt **nur** das Nervensystem in Betracht. Eine Schilderung der Beziehungen zwischen beiden Systemen muss einesteils die vielfachen Berührungspunkte, in welchen sie beide zusammentreffen, einfach registrieren, wobei sowohl das centrale wie das sympathische Nervensystem zu berücksichtigen sind. Andererseits müssen alle Phänomene, welche aus einer innersekretorischen Tätigkeit der Gefässdrüsen allein nicht zu erklären sind, besonders hervorgehoben werden.

Langjährigen klinischen Erfahrungen danken wir die Lehre, dass speziellen Funktionsstörungen der Thyreoidea drei wichtige Krankheitsbilder, Basedow, Myxödem und Cretinismus, entsprechen. Ihnen reihen sich in weiterer Folge, jedoch ohne die gleiche schwerwiegende Bedeutung, die Adipositas dolorosa, manche Formen des Infantilismus, Hypothyreoidie bénigne chronique (**Hertoghe**) u. a. an. Die genannten Krankheiten lassen sich in eine Reihe von Symptomengruppen bzw. Einzelsymptomen auflösen, aus deren Charakter wir die Wirkungsweise des Schilddrüsensekretes erschliessen können. Da hierbei eine Influenzierung sowohl des Gehirns wie auch des autonomen und sympathischen Systems zutage tritt, so muss, wie **Eppinger** und **Hess** schon betont haben, mit einer **Polyvalenz** des Schilddrüsensekretes gerechnet werden.

In prägnantester Weise lässt sich der Einfluss der Schilddrüse auf den Ablauf psychischer Funktionen an den Symptomenbildern des Basedow und des Myxödems erläutern[1]). Gerade hier, wo der Antagonismus der Symptome ein derart ausgeprägter ist, gelingt es leicht, den Normaltypus der Drüsenwirkung festzustellen. Auf der einen Seite sehen wir Unruhe, Hast, unstätes Wesen, auf der anderen Apathie, Schwerfälligkeit und Teilnahmslosigkeit. Sind **hier** alle Empfindungen gesteigert, wird die gesamte Aktion der Kranken von einer unverkennbaren Rastlosigkeit beherrscht, drückt **dort** eine müde Trägheit dem Gebaren des Kranken ihren charakteristischen Stempel auf. Kann **hier** die Unruhe sich steigern bis zu den höchsten Graden der Exaltation und ihren typischen Ausdruck finden im Krankheitsbilde der Manie, seltener der Melancholie, so wächst **dort** unter Umständen die Apathie und Indolenz des Kranken mehr und mehr und geht schliesslich in einen Zustand vollständiger gemütlicher Erstarrung über. Schlaflosigkeit oder aufgeregten Schlaf finden wir beim Basedowkranken, Schlafsucht und Schläfrigkeit beim Myxödem.

In einer früheren Arbeit über die Einwirkungen der Blutdrüsen auf die Psyche hatte ich bereits Gelegenheit, darauf hinzuweisen, dass nach unseren klinischen Erfahrungen die Schilddrüse in erster Linie die gemütlichen Funktionen beeinflusse. Schon früher haben **Léopol-Lévi** und **H. v. Rothschild** diese Tatsache gebührend hervorgehoben und die Schilddrüse als Glande de l'émotion bezeichnet. Das Affektleben ist nun, wie von altersher gelehrt wird, an das Grosshirn gebunden. Es muss also, wie ich mich früher ausdrückte, die Schilddrüse diejenigen Grosshirnpartien, an welche der Ablauf der Affekte geknüpft ist, in einem beständigen Tonus erhalten; dieser wird natürlich bei Sekretionsstörungen der Thyreoidea beeinträchtigt, wodurch im weiteren Verlauf schwerere Hirnerscheinungen entstehen müssen.

Nun sehen wir aber bei einzelnen Erkrankungen der Schilddrüse, z. B. beim Cretinismus, beim Infantilismus, die Alterationen der Psyche über einfache Affektstörungen hinausgreifen. Indessen liegen hier die Verhältnisse wesentlich anders. Einerseits wurde in fast allen diesen Fällen schon im jugendlichen Alter die Entwicklung der Schilddrüse gehemmt. Gerade die Thyreoidea aber nimmt an der natürlichen Reifung des Organismus sowohl in somatischer wie in psychischer Hinsicht regen Anteil; daher müssen auch bei mangelhafter Ausbildung derselben umfassendere Schädigungen eintreten.

Andererseits kommen vielfach komplementäre Störungen anderer Blutdrüsen hinzu, es werden polyglanduläre Symptomenkomplexe geschaffen, so dass zweifellos eine einheitliche Auffassung des Krankheitsbildes erschwert wird.

Die engen Wechselbeziehungen zwischen Schilddrüse und nervösem Centralorgan sind weiterhin aus dem Umstande ersichtlich, dass psychische Insulte nicht selten den Anlass zur Entstehung eines Basedow oder eines Myxödems herbeiführen. Diese aus der Klinik geschöpfte Erfahrung ist übrigens nicht nur wichtig, um das gegenseitige Abhängigkeitsverhältnis beider Organe vor Augen zu führen, sie zeigt auch, dass in demselben, gleich wie bei zwei miteinander in Korrelation stehenden Blutdrüsen, bald das eine, bald das andere Glied die führende Rolle übernehmen kann. In letzter Linie ist sie, speziell für die Lehre vom Basedow und Myxödem, befähigt, die allbeherrschende Stellung der Thyreoidea zu erschüttern. Denn es kommen tatsächlich Fälle vor, in denen der cerebrale Ursprung des Leidens fast unabweisbar und die Funktionsstörung der Schilddrüse als sekundär anzusehen ist. (**Oppenheim**'s Neurosentheorie des M. Basedowii.)

Aeltere Theorien vermuteten in der Schilddrüse ein Regulationsorgan für die Hirncirculation. Neuerdings hat v. **Cyon** diese Lehre wiederum zu stützen versucht. In dem er die Wirkungen des Jodothyrins auf den Circulationsapparat genauer analysierte — wir werden davon weiter unten noch handeln — erkannte er der Thyreoidea die **mechanische** Rolle zu, bei plötzlichen Drucksteigerungen im Gehirn durch ihre Gefässe grössere Blutungen abzuleiten und dergestalt das gefährdete Centralorgan sicher und schnell zu entlasten. Im Sinne des Autors müssten also für Störungen der psychischen Funktionen bei Schilddrüsenerkrankungen zuvörderst Unregelmässigkeiten der Hirncirculation verantwortlich gemacht werden. Ganz abgesehen von der allgemeinen Berechtigung oder Nichtberechtigung einer mechanischen Theorie der Schilddrüsenfunktion, ist es schwer, die in Rede stehenden cerebralen Störungen auf Unregelmässigkeiten der Hirncirculation zurückzuführen. Gerade der Antagonismus der Hauptsymptome bei Morbus Basedow und Myxödem drängt geradezu zu der Hypothese rein cerebraler Prozesse, deren Kontrastwirkung nicht nur durch grob mechanische Momente — Vermehrung bzw. Verminderung der Blutzufuhr — bedingt, sondern nur aus einer feinen Abstufung chemisch wirksamer Störungen der Hirnfunktionen erklärt werden kann.

---

[1]) Cf. hierzu auch die neuerdings erschienene Arbeit v. **Frankl-Hochwart**, „Ueber den Einfluss der inneren Sekretion auf die Psyche" (Med. Klinik, 1912, Nr. 48), die leider im Text nicht mehr berücksichtigt werden konnte.

Wir schliessen hiermit die Diskussion über die Hirnwirkungen des Schilddrüsensekrets auf die cerebralen Prozesse. Eine nicht minder weittragende Bedeutung gewinnen die Produkte der Drüsen für dasjenige Nervensystem, welches die vegetativen Funktionen des menschlichen Organismus, also Blutkreislauf, Thoprik und Wachstum der Körpergewebe beherrscht; sie sind für dessen Wirksamkeit unumgänglich notwendig. Das vegetative Nervensystem gliedert sich in zwei Abschnitte, einen sympathischen und einen autonomen Anteil. Der Einfluss der Schilddrüse macht sich in erster Linie im Gebiet des sympathischen Nervensystems geltend. Klinik und Experiment haben in gleicher Weise dessen Wesen zu klären versucht. Von früheren Untersuchern hat sich v. Cyon intensiv mit diesem Problem befasst. Nach seiner Ansicht ist Jodothyrin, der aktive Körper der Schilddrüse, dazu bestimmt, die Erregbarkeit der regulatorischen Herznervenapparate auf normaler Höhe zu erhalten. Im Bereich des sympathischen Systems manifestiert sich diese Wirkung dadurch, dass die Tätigkeit der Nn. accelerantes und der Vasokonstriktoren herabgesetzt wird. Demgemäss soll durch Exstirpation der Schilddrüse die Aktion der herzbeschleunigenden und gefässverengernden Nerven erhöht werden. Diese Ergebnisse stimmen indessen nicht mit den Erfahrungen der Klinik überein, wie noch gezeigt werden wird.

Mancherlei Fortschritte brachten in der Erkenntnis der Sympathicusfunktionen die künstlichen Hyperthyreoidisationsversuche an Tieren. Durch fortgesetzte Zufuhr von Schilddrüsenpräparaten wird oft Pulsbeschleunigung hervorgerufen. Es wird Erweiterung der Lidspalte, Hervortreten des Bulbus, Retraktion der Membrana nictitans und Pupillenerweiterung beobachtet1). Bei normalen und schilddrüsenlosen Hunden haben Eppinger, Falta und Rudinger durch fortgesetzte Behandlung mit Schilddrüsensaft Adrenalinmydriasis erzeugt. Die letztgenannten Autoren beurteilen die Symptome des Hyperthyreoidismus als Ausdruck eines erhöhten Erregungszustandes des Sympathicus.

Der Wegfall der Schilddrüse beim Tier bedingt eine Verminderung des Sympathicustonus, dessen Aeusserungen wir in der trägen Circulation und in einer Reihe von tropischen Störungen erkennen. Eppinger, Falta und Rudinger haben nachgewiesen, dass beim schilddrüsenlosen Hund Adrenalin keine Glykosurie verursacht, ein Symptom, welches bei normalen Tieren durch Vermittelung des Sympathicus in der Regel aufzutreten pflegt.

Wichtige Stützpunkte für die engen Zusammenhänge zwischen Schilddrüse und sympathischem Nervensystem liefert in der menschlichen Pathologie der Morb. Basedowii. Ist doch diese Krankheit überhaupt als eine Affektion des sympathischen Nervensystems aufgefasst worden. Und wenn wir auch von dieser Anschauung zum Teil zurückgekommen sind, so finden zweifellos eine Reihe von Einzelsymptomen ihre Begründung in Funktionsstörungen des Sympathicus. Da haben wir die Tachycardie, da die äusserst gesteigerte vasomotorische Erregbarkeit. Wir gedenken ferner der sekretischen Störungen, die sich insbesondere in starker Hyperidrosis äussern, der Protrusio bulbi, bedingt durch Kontraktion des sympathisch innervierten Müller'schen Muskels, wir verweisen auf die vermehrte Wärmebildung, auf die Tendenz zu Körpertemperatursteigerungen, alles Symptome, die nach Biedl auf einen erhöhten Sympathicustonus bezogen werden können. Auch die von O. Löwi gefundene Adrenalinmydriasis bei Basedow kann als Sympathicusreizsymptom gelten. Alle auf das sympathische Nervensystem zu beziehenden Störungen können bei verschiedenen Individuen naturgemäss in wechselnder Intensität auftreten; prävalieren sie bei einem Patienten gegenüber anderen Krankheitserscheinungen, so handelt es sich um den sympathicotonischen Typus der Basedow'schen Krankheit (Eppinger und Hess), während die vorwiegende Beteiligung des autonomen Nervensystems die vagotonische Gruppe der Krankheitsfälle charakterisiert. Auch Ascher hat im Tierversuch nachweisen können, dass es individuell verschieden sei, ob bei intravenöser Injektion von Jodthyreoglobulin das autonome oder sympathische Nervensystem stärker beeinflusst wird. Für diese Differenzen, die also in der menschlichen wie tierischen Pathologie deutlich genug hervortreten, lassen sich unserer Auffassung nach drei Momente verantwortlich machen: 1. Die Beschaffenheit des Schilddrüsensekrets (es ist möglich, dass geringgradige individuelle Unterschiede in der chemischen Zusammensetzung der Drüsenprodukte bestehen). 2. Die Gesamtkonstitution des Körpers, genauer die Summe aller in der Organisation der Individuums gelegenen Momente (abgesehen von der Schilddrüse), welche es eben zu einem mehr vagotonischen oder sympathicotonischen disponieren: Blutbeschaffenheit, Zustand des Gesamtnervensystems sowie der anderen Blutgefässdrüsen usw. 3. Der momentane Erregbarkeitszustand des sympathischen bzw. des Vagussystems zu Beginn der Krankheit bzw. der Injektion1).

Der verminderte Erregungszustand des Sympathicus findet in klinischer Beleuchtung seinen prägnantesten Ausdruck im Myxödem. Der langsame Puls, die Kälte der Körperoberfläche mit dem Fehlen jeglicher Blutwallungen, die Trockenheit, das Rauhwerden und Abschilfern der Haut, das Ausfallen der Nägel und Haare, die unter die Norm sinkende Temperatur sprechen deutlich genug. Augenscheinlich ist der Kontrast zu den entsprechenden Basedowsymptomen.

Der vollgültige Beweis dafür, dass es sich beim Basedow bzw. Myxödem tatsächlich um Sympathicussymptome handelt, wurde durch die experimentelle Reizung bzw. Durchschneidung des Halssympathicus erbracht. Erstere bewirkt Erweiterung der Pupille und Lidspalte, Protrusio bulbi, Schwitzen der entsprechenden Kopfbezirke; bezüglich der Gefässerscheinungen divergieren die Ansichten der Autoren insofern, als teilweise Gerfässverengerung mit Temperaturherabsetzung, teils Gefässerweiterung der betreffenden Gesichtshälfte angegeben wird.

Die experimentelle Durchschneidung des Halssympathicus bewirkt nach Claude Bernard (cit. nach Oppenheim) Erweiterung der Blutgefässe mit Temperaturerhöhung der Haut, Verengerung der Pupille und Lidspalte, zuweilen auch Zurücksinken des Bulbus. Bei klinischer Lähmung des Sympathicus cervicalis wird an Stelle der Gefässerweiterung zuweilen Gefässverengerung beobachtet. Als ganz inkonstantes Symptom kommt bei Sympathicuslähmung Anidrosis der entsprechenden Gesichtshälfte vor (Oppenheim).

Mit Rücksicht auf neuerdings mehrfach geäusserte Behauptungen ist schliesslich noch die Frage zu erwägen, ob die beim Hyperthyreoidismus hervortretenden Sympathicussymptome wirklich auch auf das vermehrte Schilddrüsensekret oder nicht vielmehr auf Adrenalin, dessen Vermehrung beim Basedow nachgewiesen wurde, zu beziehen seien. Die Schilddrüsenprodukte würden also in diesem Falle lediglich das sympathische System sensibilisieren und es somit der Adrenalinwirkung zugänglich machen. Hier ist wiederum mit vollem Nachdruck auf den Antagonismus der Hauptsymptome bei Myxödem und Basedow hinzuweisen, der seine ungezwungenste Erklärung findet in dem scharfen Kontrast der Schilddrüsensekretion einerseits, in dem gegensätzlichen Verhalten des Sympathicustonus andererseits. Im übrigen ist zwar beim Basedow eine Steigerung des Adrenalingehalts im Blut festgestellt worden, nicht aber, soweit mir bekannt, eine Verminderung derselben beim Myxödem. Schliesslich wurde erst neuerdings wieder von Kahn betont, dass die biologischen Methoden des Adrenalinnachweises im Blute noch keineswegs mit der wünschenswerten Schärfe und Präzision arbeiten; es können daher auch bezüglich einer Aenderung des Adrenalingehalts noch keine einwandfreien Feststellungen erwartet werden. Also bleibt für die Aenderung des Sympathicustonus bei Basedow und Myxödem bisher nur der Einfluss der Schilddrüsenabsonderung als zureichender Grund bestehen.

Eine Reihe von Symptomen, die bei Erkrankungen der Schilddrüse auftreten, müssen als Reizerscheinungen des autonomen Nervensystems aufgefasst werden. Allerdings treten die Vagussymptome für gewöhnlich in den Hintergrund, und nur bei den besonders disponierten vagotonischen Individuen beherrschen sie von Anbeginn der Krankheit die Szene.

Wie bereits hervorgehoben, hat v. Cyon dem Jodothyrin einen mächtigen Einfluss auf die regulatorischen Nerven der Herztätigkeit — vor allem auf Vagus und Depressor — zugesprochen; das Schilddrüsensekret soll die Erregbarkeit der centralen und peripheren Endorgane, wahrscheinlich auch die der Stämme des Herzvagus und des Depressor erhöhen. Es war nämlich v. Cyon gelungen, durch intravenöse Injektionen von Jodothyrin bzw. Jod-

---

1) Kraus und Friedenthal, cit. nach Biedl.

1) Der Begriff der Vagotonie und Sympathicotonie wird in jüngster Zeit vielfach angefochten. Auch mir scheint es, als ob die Autoren die Ursache für diese Differenzen zu einseitig in eine spezielle Disposition der Erfolgsorgane projizierten, dabei aber die veränderte Arbeitsleistung, die aus der Störung des polyglandulären Systems resultiert, ausser acht liessen. Gerade das Wechseln und Intermittieren der Basedowsymptome z. B. zeigt, dass für bestimmte Krankheitserscheinungen nicht nur die spezielle Disposition eines Nerven, sondern auch die jeweilige Arbeitsleistung des gestörten Systems ausschlaggebend ist.

thyreoglobulin eine Blutdrucksenkung und eine Verlangsamung sowie Verstärkung der Herzaktion (Aktionspulse) herbeizuführen.

In mannigfachen Untersuchungen ist die Einwirkung des Jodothyrins auf das Herznervensystem nachgeprüft worden; doch ist bisher noch keine volle Einigung erzielt worden. Von den einen wurde eine Steigerung des Blutdrucks, von den anderen wiederum eine Senkung beobachtet; eine Reihe von Experimentatoren fand Pulsbeschleunigung, andere hingegen Pulsverlangsamung. Eine charakteristische Wirkung des Jodothyrins auf den Circulationsapparat von Hunden und Kaninchen ist nach den heutigen Erfahrungen nicht sichergestellt (Biedl). Nur das Kreislaufsystem der Katze scheint in typischer Weise durch Jodothyrin beeinflusst zu werden: deutliche Blutdrucksenkung sowie Auftreten grosser, langsamer Vaguspulse (Biedl); letztere kommen durch eine Reizung des Vaguscentrums in der Medulla oblongata zustande. Spätere Untersuchungen lehrten indessen, dass diese Symptome nicht als spezifische Wirkungen des Jodothyrins aufzufassen, sondern auch durch Injektion jodierter Eiweisskörper hervorzurufen seien (Biedl). Das Thierexperiment hat uns mithin noch nicht zu einer sicheren Erkenntnis der Beeinflussung des Vagussystems durch das Schilddrüsensekret verholfen.

Auch die klinischen Befunde bringen noch keine feststehenden Ergebnisse. Ist doch gerade die Tachycardie, also ein Sympathicussymptom, eine Kardinalerscheinung der Basedow'schen Krankheit, durch welche möglicherweise die Vagusreizung verdeckt wird. Auch die Blutdruckbestimmungen haben nicht zu einheitlichen Resultaten geführt; Oppenheim fand meist Blutdrucksteigerung.

Wenngleich auch bei der Basedow'schen Krankheit die Beteiligung des autonomen Herznervenapparates nicht so deutlich hervortritt, so bleiben immerhin noch eine ganze Reihe von Symptomen, welche wahrscheinlich auf eine Reizung des autonomen Nervensystems bezogen werden können (Eppinger und Hess). Da werden die Erweiterung der Lidspalte, da die Diarrhöen (vermehrte Vagustätigkeit), da Störungen der Atmung, welche sich gelegentlich in Dyspnöe äussern können, erwähnt; vielleicht ist auch das Gräfe'sche Phänomen als eine Reizerscheinung des autonomen Systems zu deuten. Hingegen werden wir andere Erscheinungen, welche Eppinger und Hess — wohl etwas willkürlich, wie Biedl sagt — als Vagussymptome aufgefasst haben, vermehrte Schweisssekretion, Kongestionen und circumscripte Oedeme eher auf Rechnung des modifizierten Sympathicustonus setzen.

Auch bei Athyreosis finden sich einzelne Symptome, die auf einen veränderten Tonus des autonomen Nervensystems schliessen lassen. Als solche sind nach Biedl anzusprechen die Trägheit der Darmbewegungen, die geringen Wirkungen des speziell den Vagus beeinflussenden Pilocarpins und die gesteigerte Wirkungsintensität des Atropins auf das Auge schilddrüsenloser Tiere.

Eine kurze Diskussion über die Aetiologie der Basedow'schen Krankheit möge das Schilddrüsenkapitel schliessen. Im Mittelpunkt des Basedow steht nach wie vor die Hypersekretion der Schilddrüse. Mit dieser Erkenntnis aber ist der alte Streit, ob denn die letzte Ursache des Leidens in der Schilddrüse selbst oder ausserhalb derselben gelegen sei, noch nicht geschlichtet. In seinem schon oft erwähnten Buch hat Biedl wiederum der schon früher geltenden Anschauung Ausdruck verliehen, dass die Ursache der Sekretionsanomalie der Schilddrüse möglicherweise in einer primären Erkrankung des Sympathicus oder seiner Ursprungsgebiete im Nervensystem zu suchen, dass also eine neurogenthyreogene Theorie des Basedow denkbar sei.

Hierzu bemerke ich folgendes:

Unter den auslösenden Ursachen der Krankheit stehen an erster Stelle heftige Gemütserschütterungen. Besonders exponiert ist das weibliche Geschlecht, das von vornherein psychischen Insulten gegenüber weniger widerstandsfähig ist. Das häufige Einsetzen des Leidens im Anschluss an die Menstruation und nach Geburten, also Perioden, in denen die psychische Energie erheblich vermindert ist, verdient besonders hervorgehoben zu werden. Die genannten Momente deuten auf die schon früher geäusserte Wahrscheinlichkeit hin, dass die eigentliche Ursache des Leidens häufig cerebral bedingt sei. Gewiss mag es eine Reihe von Fällen geben (Kocher), in denen die Schilddrüse direkt angegriffen wird (Jodbasedow, Basedow im Anschluss an Infektionskrankheiten). Aber für eine grosse Reihe von Fällen scheint unserer Auffassung nach der cerebrale Ursprung ziemlich gesichert. Kaum möglich erscheint es nach Lage der Dinge, eine primäre Erkrankung des sympathischen Systems anzunehmen. Psychische Traumen können ihrer Natur nach nur auf das Centralorgan einwirken, nicht aber am sympathischen Nervensystem angreifen. Wir schliessen folgendermaassen: Der Basedow'schen Krankheit liegt eine Hypersekretion der Schilddrüse zugrunde, welche einen spezifisch reizenden Einfluss einerseits auf das Gehirn, andererseits auf das vegetative Nervensystem ausübt und im weiteren Verlauf die Tätigkeit bestimmter anderer Blutdrüsen modifiziert; das vegetative Nervensystem wird hauptsächlich in seinem sympathischen, zum Teil auch in seinem autonomen Anteil betroffen. Die Ursache der Schilddrüsenhypersekretion liegt entweder in der Schilddrüse selbst (Fälle von Jodbasedow, Basedow nach Infektionskrankheiten), in einer grossen Anzahl von Fällen aber scheint das Leiden cerebralen Ursprungs, die vermehrte Sekretion der Schilddrüse erst sekundär bedingt zu sein.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Pneumothorax-Therapie.

Von

Dr. E. Aron,

Leitender Arzt am Krankenhaus der jüdischen Gemeinde zu Berlin.

Während in früheren Jahren nur selten die Gelegenheit geboten wurde, Messungen des intrapleuralen Druckes und graphische Aufzeichnungen desselben am Menschen auszuführen, ist es heutzutage häufiger möglich, derartige, nicht uninteressante Untersuchungen vorzunehmen. Dies ist in allen den Fällen ausführbar, welche mit Stickstoffinsufflationen in die Brusthöhle behandelt werden. Was früher nur im Tierexperimente statthaft war, ist heute infolge der Pneumothorax-Therapie am Menschen nachzuahmen zulässig. Ich selbst habe vor längerer Zeit[1]) eingehende Studien über den Pneumothorax bei Kaninchen angestellt und veröffentlicht und habe auch beim Menschen, so weit dies angängig war und sich mir die Gelegenheit dazu bot, Bestimmungen des Pleuradruckes und graphische Aufzeichnungen bei den verschiedenen Pneumothoraxformen publiziert. Später habe ich diese Studien in einem kleinen Buche „Die Mechanik und Therapie des Pneumothorax" (Berlin 1902) zusammengefasst. Ich möchte besonders auf die Tafel II in diesem Buche hinweisen, welche uns über den intrapleuralen Druck beider Brusthöhlen und über den Blutdruck bei den verschiedenen Formen des Pneumothorax Aufschluss gibt.

Ich bin auf Grund meiner Tierversuche zu der Ueberzeugung gekommen, dass es für den Tierkörper gefährlich wird, wenn wir den Pleuradruck einseitig (durch immer neue Lufteinblasungen) positiv gestalten. Wird der Pleuradruck stärker positiv, so dass die Atmung dieser Seite ganz aufhört, so treten sehr bald allgemeine Krämpfe ein, der Blutdruck fällt und weist bedrohliche Schwankungen auf. Die Atmung wird beängstigend langsam und tief. (Die näheren Angaben finden sich auf Seite 19, 25 und 26 meines Buches.) Diese Erfahrungen, welche ich vielfach im Tierexperiment gesammelt habe, sollten wir bei der Pneumothorax-Therapie beherzigen. Dann werden weniger zahlreiche Unglücksfälle sich bei dieser Art Therapie ereignen. Sobald der Druck in der Brusthöhle infolge der N-Einführung positiv wird, muss man mit der Fortsetzung derselben sehr vorsichtig sein. Hat man sich davon überzeugt, dass der Patient die N-Insufflation gut verträgt, so kann man gradatim damit weiter gehen und kann den Pleuradruck nach und nach sogar stärker positiv machen. Man muss jedoch stets den Blutdruck, die Atmung und das Allgemeinbefinden des Patienten im Auge behalten. Sobald sich irgendwelche Störungen einstellen, muss man sofort die Einblasungen unterbrechen. Man darf unter keinen Umständen die Collapstherapie von vornherein so weit treiben, dass die behandelte Lunge bei der Atmung absolut stille steht. Das wäre im höchsten Grade gefährlich. Das Allgemeinbefinden und der Kräftezustand des Herzens sind von sehr wesentlicher Bedeutung und bestimmen, wie weit in jedem Falle mit der Pneumothorax-Therapie gegangen werden darf. Man muss hierbei streng individualisieren. Das Manometer muss unter allen Umständen stets bei den N-Einblasungen unser Berater und Führer sein. Ich halte es für fehlerhaft und gefährlich, auf das Manometer bei

---

1) Virchow's Archiv, 1896, Bd. 145. Experimentelle Studien über den Pneumothorax.

der Collapstherapie zu verzichten, wie dies verschiedentlich vorgeschlagen worden ist. Es liegt auch gar kein ersichtlicher Grund dazu vor. Die Therapie als solche wird dadurch in keiner Weise kompliziert.

Ich habe die Stickstoffinsufflation dazu benutzt, um in ähnlicher Weise, wie ich es seinerzeit beim Kaninchen ausgeführt habe, nun auch beim Menschen den normalen Druck in der Pleurahöhle zu messen und Kurvenzeichnungen des normalen Pleuraldruckes herzustellen, sowie Messungen und Zeichnungen des Pleuradruckes beim geschlossenen Pneumothorax am Menschen auszuführen. Die hierfür erforderliche Technik war eine recht einfache. Statt des Wassermanometers, welches bei den Stickstoffeinblasungen meistens gebraucht wird, verwendete ich ein Glycerinmanometer mit Schwimmer und Zeichenfeder, so dass auf einer rotierenden Kymographiontrommel sich die Schwankungen des Druckes in der Brusthöhle in Form einer Kurve aufzeichnen. (Unsere Kurven sind von rechts nach links zu lesen. Ein Quecksilbermanometer zu verwenden, empfiehlt sich nicht, da dann die Ausschläge und Kurven zu niedrig werden.) Bevor ich mit den N-Einblasungen anfing, habe ich eine Kurve der Schwankungen des Pleuradruckes bei meinem Phthisiker gezeichnet. Als Mittelwert ergab sich:

für die Inspiration — 7,49 mm Hg
„ „ Exspiration — 6,83 „ „

Schon früher[1]) habe ich einmal den intrapleuralen Druck bei einem lebenden, normalen Menschen bestimmt und damals folgende Mittelwerte erhalten:

für die Inspiration — 4,64 mm Hg
und „ „ Exspiration — 3,02 „ „

Wenn meine heutigen Werte des Pleuradruckes nicht unwesentlich grösser ausgefallen sind als bei dem früheren Versuche, so werden wir in Betracht ziehen müssen, dass ein gesunder Mensch im allgemeinen oberflächlicher atmet als ein lungenkrankes Individuum.

Dann wurde N in die Pleurahöhle hineingelassen. Ich liess jedesmal, wenn 100, später 200 ccm N in die Brusthöhle hineingetreten waren, die N-Zufuhr unterbrechen und verzeichnete eine neue Kurve des Pleuradruckes bei meinem Patienten. Im ganzen wurden 1000 ccm N insuffliert. Ich bekam also Kurven des Pleuradruckes bei einem geschlossenen Pneumothorax von einem Menschen, und zwar näherte sich der Pleuradruck bei dem Versuche allmählich immer mehr der Nullhöhe. Ich hörte mit der N-Einblasung auf, bevor der Pleuradruck positiv wurde. Ich lasse die Werte des Pleuradruckes, welche sich bei der Ausmessung der Kurven bei dem Pneumothorax ergeben haben, folgen:

	Inspiration mm Hg	Exspiration mm Hg	Tiefe der Respiration
Normaler Pleuradruck . .	— 7,49	— 6,88	0,66
100 ccm N injiziert . .	— 7,00	— 5,94	1,06
200 „ „ „ . .	— 5,35	— 4,55	0,80
400 „ „ „ . .	— 4,18	— 8,44	0,74
600 „ „ „ . .	— 2,25	— 1,53	0,72
800 „ „ „ . .	— 2,12	— 1,26	0,86
1000 „ „ „ . .	— 1,41	— 0,66	0,75

Auch am Ende der N-Insufflation zeigt die Lunge der behandelten Seite noch deutliche Ausschläge des Manometers, d. h. sie nimmt noch an der Atmung teil. Wird die Collapstherapie (bei späteren Nachfüllungen) sehr weit getrieben, so wird schliesslich ein Stadium erreicht werden, in dem die behandelte Lunge gar nicht mehr mitatmet. Dann verzeichnet das Manometer eine annähernd horizontale Linie, wie ich dies seinerzeit bei den Tierversuchen gesehen habe (cf. cit. Buch, Tafel II, nach Injektion von 90 ccm Luft). Einige Kurven finden sich am Ende der Arbeit.

Was die Indikationsstellung der Collapstherapie betrifft, so will ich hierauf nur insoweit eingehen, als ich hierfür aus meinen früheren Tierexperimenten gewisse Anhaltspunkte erhalten habe. Wir bezwecken bekanntlich mit der Stickstoffinsufflation, die kranke Lunge möglichst ruhig zu stellen, um so die Möglichkeit für die Ausheilung des krankhaften Prozesses zu schaffen. Es wurde ursprünglich beabsichtigt, nur einseitige Erkrankungen dieser Behandlungsart zu unterwerfen. Später sind die Indikationen dieser Therapie weiter gefasst worden, und man hat auch Fälle von Lungentuberkulose zugelassen, welche doppelseitige Erkrankungen derart aufweisen, dass die eine Seite wesentlich stärker affiziert ist. Man hat behauptet, dass auch die andere, nicht behandelte Seite ausheile, bzw. sich bessere. Wie das zustande kommen soll, auch dafür hat man sich Theorien zurechtgemacht. Wenn man sich jedoch vor Augen führt, was mit der anderen Lunge geschieht, wenn man eine Lunge ausser Funktion stellt, so scheinen mir die Aussichten für eine Ausheilung auch der anderen Seite recht wenig verheissungsvoll zu sein. Auch auf diese wichtige Frage geben meine früheren Tierexperimente eine eindeutige Antwort (cf. Monographie, Tafel II). Die Exkursionen der anderen Lunge werden grösser, die andere Lunge atmet tiefer, je mehr wir die eine Lunge durch Lufteinspritzungen von der Atmung ausschalten. Dies prägt sich klar und deutlich an jener Kurve II aus. Während die Ausschläge des Pleuradruckes infolge der Luftinjektion auf der behandelten Seite successive immer kleiner und oberflächlicher werden, vertiefen sich die Druckschwankungen der anderen, nicht injizierten Seite. Mit anderen Worten: die nichtbehandelte Lunge atmet um so tiefer, je mehr die behandelte Lunge von der Atmung ausgeschaltet wird. Am ausgeprägtesten und deutlichsten trifft dies zu, wenn wir den Pneumothorax durch immer erneute Lufteinspritzung in die Brusthöhle so weit steigern, dass die Lunge dieser Seite gar nicht mehr atmet; dann führt die andere Lunge bei der Atmung besonders tiefe Exkursionen aus. Dieses Stadium ist für das Fortbestehen des Lebens der Kaninchen besonders gefährlich. (So weit sollte nach meinem Dafürhalten die Pneumothorax-Therapie beim Menschen niemals getrieben werden. Zum mindesten ist dann grosse Vorsicht geboten.) Wenn wir uns die Frage vorlegen: was besagen diese tiefen Exkursionen der nicht injizierten Seite? Für eine gesunde Lunge mag diese tiefe Respiration keine besondere Bedeutung haben. Wie verhält es sich jedoch, wenn diese Lunge gleichfalls erkrankt ist? Für eine kranke Lunge bestehen bei exzessiver Atmung derselben grosse Gefahren. Es ist sehr wahrscheinlich, dass durch diese forcierte Atmung die Lungensekrete in tiefere, bisher vielleicht gesunde Teile der Lunge aspiriert werden und diese infizieren. Wenn wir die Kompressionstherapie deshalb empfehlen, um die kranken Teile ruhig zu stellen und so die Chancen für eine Ausheilung anzubahnen, so werden wir uns logischerweise wohl vorstellen müssen, dass auf der anderen Seite infolge der vertieften Atmung eine Ausheilung geradezu undenkbar wird. Wenn es also erlaubt ist, aus diesen experimentellen Beobachtungen einen praktischen Schluss zu ziehen, so darf man zur Pneumothoraxbehandlung nur wirklich einseitige Lungenprozesse auswählen, da man sonst Gefahr läuft, dass die andere Seite kränker wird. Wenn wir die Indikation für die Collapstherapie der Lunge wirklich streng ziehen und nur schwere, fieberhafte, einseitige, herabgekommene, progrediente Fälle, welche allen anderen Mitteln getrotzt haben, zulassen, so werden diese Fälle nicht eben zahlreich sein. Bei derartigen Patienten wird eben sehr oft schon die andere Lunge miterkrankt sein.

Wenn die Pneumothoraxtherapie sich nur recht langsam eingebürgert, so liegt das an verschiedenen Ursachen. Zunächst liegt dies daran, dass die Indikationsstellung bis heute noch eine recht strittige ist. Für den in dieser Therapie noch Unerfahrenen wird es daher schwer, sich wirklich aussichtsvolle Fälle herauszusuchen. Für den inneren Arzt bietet die Pneumothoraxtherapie insofern einige Schwierigkeiten, als die Technik nicht so ganz einfach erscheint. Sie ist jedoch nicht schwer zu erlernen. Allerdings gebraucht man Assistenz und die Einrichtungen eines Krankenhauses oder Sanatoriums mit Röntgeninstitut. Trotz genauer vorheriger Untersuchung wird man nie mit absoluter Sicherheit voraussagen können, dass die N-Einblasung auch wirklich gelingen wird. Es werden immer mal Versager vorkommen, in denen unvorhergesehene Verwachsungen den Erfolg unmöglich machen. Dann sind Unglücksfälle bei dieser Behandlungsart berichtet worden, und gerade dieser Umstand mag wohl manchen Arzt abgeschreckt haben. Ich glaube jedoch, dass sich die Unglücksfälle im allgemeinen vermeiden lassen, wenn man nie ohne Manometer arbeitet und mit den Stickstoffeinblasungen nur dann beginnt, wenn man sich an dem Manometer vergewissert hat, mit der Hohlnadel wirklich in der Brusthöhle zu sein. Das Manometer muss sowohl in- wie auch exspiratorisch einen negativen Stand haben. Schliesslich hat wohl auch die Vorstellung, dass ein Pneumothorax eine unheilvolle Komplikation der Lungentuberkulose sei, manchen Arzt von dieser Therapie abgeschreckt. So begreiflich auch diese Anschauung nach den Erfahrungen am Krankenbette sein mag, so wenig ist sie gerechtfertigt, wenigstens in diesem weiten Sinne. Was wir bei unseren Tuberkulösen zu sehen gewöhnt sind, das ist fast stets ein Ventilpneumothorax mit seinen allerdings bedeutenden Gefahren. Ganz anders liegen jedoch die Verhältnisse, wenn wir bei unseren N-Insufflationen einen geschlossenen Pneumothorax mit nicht hohem Pleuradruck etablieren. Der Ventilpneumothorax wirkt deshalb so verhängnisvoll, weil bei ihm ein hoher positiver Pleuradruck entsteht mit seinen deletären Konsequenzen für die Atmung und den Blutdruck. Deshalb werden wir bei unseren therapeutischen Bestrebungen den Pleuradruck niemals so hoch treiben dürfen. Wenn wir aber dies als Regel beherzigen, so brauchen wir die Anlegung eines geschlossenen Pneumothorax mit niedrigem Pleuradruck nicht zu fürchten.

---

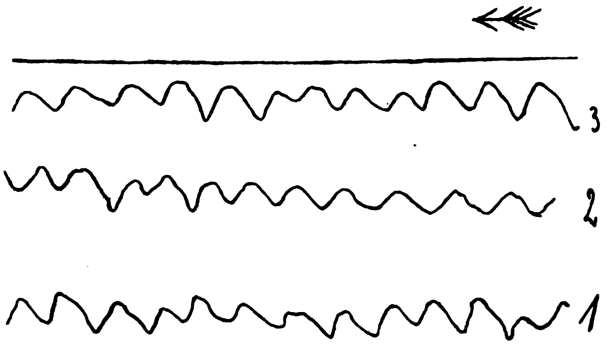
[1]) Der intrapleurale Druck beim lebenden, gesunden Menschen. Virchow's Archiv, 1900, Bd. 160. Die Kurve selbst findet sich in Virchow's Archiv, 1902, Bd. 170, S. 269.

Die ganze Pneumothoraxtherapie basiert bekanntlich auf den freilich nicht gar zu häufigen Erfahrungen, welche besagen, dass das Entstehen eines Pneumothorax im Verlaufe einer Lungentuberkulose zuweilen keine Verschlimmerung der Krankheit bedeute, sondern direkt die Krankheit im günstigen Sinne beeinflusse. Diese Beobachtung ist schon ziemlich alten Datums (Stokes, Wintrich). So konnte es nicht fehlen, dass die künstliche Herstellung eines Pneumothorax zu Heilzwecken auch schon vor Forlanini vorgeschlagen worden ist. Weil[1]) kritisiert diesen Vorschlag freilich als „Kuriosität“. Heute stehen wir diesen Dingen doch etwas anders gegenüber. Wir ahmen mit der Pneumothoraxtherapie also nur das nach, was uns die Natur gelehrt hat. Wenn die Natur diese Heilung bei einem Phthisiker in die Wege leitet, indem ein Pneumothorax entsteht, so ist diese Naturheilung meist mit so grossen Gefahren verbunden, dass die Kranken oft an den Folgen des Pneumothorax zugrunde gehen. Es musste daher das Bestreben sein, diese Naturheilmethode, möchte ich sagen, derart zu gestalten, dass sie ihrer vitalen Gefahren beraubt wurde. Und dies ist wohl dank der Arbeiten vieler Forscher, besonders Forlanini's und Brauer's, zum grössten Teil gelungen.

Kurve 1 ist gewonnen, bevor mit den N-Einblasungen begonnen wurde; sie ist also eine Kurve der Druckschwankungen des normalen Pleuradrucks unseres Patienten.

Kurve 2 drückt die Schwankungen des Pleuradrucks aus, nachdem 400 ccm N injiziert waren.

Kurve 3 wurde gezeichnet, nachdem 1 l N in die Brusthöhle eingeführt war. Die horizontale Linie ist die Nullinie sämtlicher Kurven.



Zusammenfassung.

Die Pneumothoraxtherapie soll nur Verwendung finden bei **einseitigen**, progredienten Fällen von Lungentuberkulose, welche jeder anderen Therapie getrotzt haben. Mit den N-Insufflationen darf nur begonnen werden, wenn man sicher ist, wirklich in der Pleurahöhle mit der Nadel zu sein. Man darf die Einblasungen nie forcieren und soll stets ein Manometer verwenden. Sobald der Pleuradruck sich der Nullinie nähert, ist besondere Vorsicht erforderlich.

---

1) Zur Lehre vom Pneumothorax. Leipzig 1882, S. 166.

Aus dem hygienischen Laboratorium des klinischen Institutes der Grossfürstin Helena Pawlowna zu St. Petersburg (Vorstand: Prof. Dr. G. W. Chlopin; Leiter der bakteriologischen Abteilung: Assistent Privatdozent Dr. G. D. Belanowsky.)

Ueber die Magensaftanaphylaxie.

Von

Dr. E. Manoiloff.

Anaphylaxie oder Ueberempfindlichkeitsreaktion ist ein biologisches Phänomen, welches im Laufe der letzten Jahre näher studiert und erkannt wurde. Dieses neue biologische Phänomen hat man für die biologische Eiweissdifferenzierung verwertet. Aus den bisherigen Forschungen ist bekannt, dass auf jede fremde Eiweissart, die nicht durch den Magendarmkanal geht, der Organismus antwortet mit der Bildung spezifischer Substanzen — der Antikörper, die bestimmt sind, diese Eiweisse zu verarbeiten und sie assimilierbar zu machen.

Uhlenhuth hat zuerst auf Grund diesbezüglicher, in Gemeinschaft mit Haendel angestellter Versuche auf die allgemeine Bedeutung der Reaktion für praktische Zwecke, speziell auch für die forensische Praxis zur Differenzierung von Blut- und Fleischsorten hingewiesen, dabei zugleich auch auf ihre Nachteile aufmerksam gemacht[1]). Den Gedanken einer praktischen Verwertung der Reaktion haben ferner Hermann Pfeiffer, Thomson und Sleeswick bei ihren Untersuchungen verfolgt. Die praktische Anwendung der Reaktion ist jedoch bisher nur auf einzelne Versuche beschränkt geblieben; allgemeine Anwendung hat die Reaktion in der Praxis noch nicht gefunden. In den bisher erschienenen allgemeinen Uebersichten (Doer, Otto, Besredka, Levaditi) über die Anaphylaxie finden sich daher in dieser Hinsicht auch noch keine näheren Angaben. Sleeswick, Hermann Pfeiffer und Thomson haben die Reaktion zunächst nur in forensischer Hinsicht zur Untersuchung von Blutarten zu verwenden versucht.

Thomson[1]) gelang es mit Hilfe der Reaktion, 2—3 Monate alte, an Leinwandstücken angetrocknete Blutflecke von Menschen-, Affen-, Hühner-, Tauben-, Schaf- und Ziegenblut bezüglich ihrer Herkunft zu identifizieren.

Von gewisser Bedeutung für die Beurteilung der Verwertbarkeit der Reaktion in forensischer Hinsicht ist aber die Beobachtung, dass auch mit normalem, nachweislich nicht eiweisshaltigem menschlichen Urin vorbehandelte Meerschweinchen bei Nachprüfung mit menschlichem Serum, nicht aber bei Nachprüfung mit Urin passiv reagierten.

Eine umstrittene Frage bildet noch die Organspezifität der Tumorzellen. Nach v. Dungern und Coca[2]), Jamanouchi[3]) sollen tumortragende Menschen und Tiere anaphylaktischer gegen ihr Tumoreiweiss sein; dieses müsste sich also biologisch von dem übrigen Körpereiweiss unterscheiden. Hermann Pfeiffer und Finsterer[4]) glauben durch diese Methode der passiven Anaphylaxie im Serum von Krebskranken Antikörper gegen Krebsgewebe nachgewiesen zu haben. Diese Angaben werden aber von Apolant[5]), Ranzi[6]), Elias[7]) u. a. bestritten.

Spiro Levierti konnte in geistreichen Versuchen mittels Magensaftes von Krebskranken die passive Anaphylaxie auf Tiere übertragen. Dieser Forscher spritzte subdural den Meerschweinchen Carcinomsaft ein und reinjizierte nach bestimmter Zeit den Ver-

---

1) Uhlenhuth und Weidanz, Praktische Anleitung zur Ausführung des biologischen Eiweissdifferenzierungsverfahrens. 1909.

2) v. Dungern und Coca, Ueber Massensarkome, die in Kaninchen wachsen, und über das Wesen der Geschwulstimmunität. Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 2, S. 391.

3) Jamanouchi, Sur la Diminution de l'excitabilité des nerfs chez les animaux préparés avec le sérum d'une espèce étrangère. Ann. Pasteuri, 1909, Bd. 23, S. 7.

4) Hermann Pfeiffer und Finsterer, Ueber den Nachweis eines gegen das eigene Carcinom gerichteten Antikörpers im Serum von Krebskranken. Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1910, Bd. 45.

5) Apolant, Ueber die Empfindlichkeit von Krebsmägen gegen intraperitoneale Tumorinjektionen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 3.

6) Ranzi, Zur Frage des Nachweises eines spezifischen anaphylaktischen Reaktionskörpers im Blute von Tumorkranken. Wiener klin. Wochenschr., 1909, Nr. 28.

7) Elias, Die temperaturherabsetzende Wirkung von Gewebspresssäften und Lipoiden und ihre Bedeutung für die Pfeiffer'sche Reaktion Beitr. z. Carcinomforsch., Bd. 1, H. 2.

suchstieren Magensaft von Krebskranken. Als Resultat stellte sich heraus, dass die vorbereiteten Tiere allgemeine anaphylaktische Erscheinungen zeigten mit charakteristischem Sinken der Temperatur.

Auf Grund seiner Versuche zieht Levierti folgende Schlussfolgerungen:

1. dass der Magensaft von Krebskranken, bei denen der Krebs in anderen Organen bzw. Gegenden als dem Magen lokalisiert war, gesunden Tieren (Meerschweinchen) subdural eingespritzt, bei diesen, selbst in der Dose von 1 ccm keine toxische Wirkung entfaltet;
2. dass der Magensaft von Krebskranken (drei seiner Patienten) mit extrastomachalem Krebs bei durch Mammacarcinomextrakt vorbereiteten Tieren, subdural eingespritzt, selbst in der Dosis von 1 ccm keine anaphylaktischen Erscheinungen hervorrief;
3. dass hingegen der Magensaft eines Magenkrebskranken, gesunden Tieren subdural eingespritzt, selbst in der Dosis von 0,05 ccm, eine starke Giftwirkung entfaltete, welche den Exitus letalis zur Folge hat;
4. dass derselbe Magensaft bei durch Mammacarcinomextrakt vorbereiteten Tieren, subdural eingespritzt, selbst in der minimalen Dosis von 0,2 ccm, ganz deutliche anaphylaktische Erscheinungen herbeiführt.

Aus seinen Versuchen ging hervor, dass der Magensaft der drei von ihm untersuchten Krebskranken mit extrastomachaler Lokalisierung des Carcinoms sich in derselben Weise verhielt wie der Magensaft normaler Individuen. Dagegen rief der Magensaft Krebskranker bei vorbehandelten Tieren deutliche anaphylaktische Erscheinungen hervor.

Spiro Levierti ist deshalb der Ansicht, dass die durch Magensaft der Magenkrebskranken hervorgerufenen anaphylaktischen Erscheinungen streng spezifisch sind für Magencarcinom.

In den letzten Jahren habe ich Gelegenheit gehabt, einige Patienten zu beobachten, die teils an Magencarcinom litten, teils Geschwülste an anderen Organen trugen. Ich stellte mir die Aufgabe, zu untersuchen, ob es möglich wäre, mittels Magensaftes von Krebskranken passive Anaphylaxie bei Tieren hervorzurufen und zugleich die Levierti'schen Versuche über Magensaftanaphylaxie zu prüfen.

Der Zweck der vorliegenden Arbeit ist also in erster Linie der, unsere Beobachtungen bezüglich der Magensaftanaphylaxie als serodiagnostisches Mittel in den von mir beobachteten Fällen Magenkrebskranker bekannt zu machen.

Eigene Untersuchungen.

Im ganzen habe ich 11 Personen untersucht, und zwar: 8 Carcinomkranke, davon 4 Magenkrebskranke, eine Mammacarcinompatientin, 3 Uteruscarcinomkranke und 2 Patienten mit Ulcus ventriculi.

Herstellung der einzelnen Magensäfte.

In der Herstellung der Magensäfte habe ich mich im allgemeinen an die Angaben von Spiro Levierti gehalten. Da es aber auf die Methodik der Versuche viel ankommt, so muss sie eingehend beschrieben werden.

Von 8 Uhr abends an bis zum nächsten Morgen hatten meine Patienten nichts genossen. Um $^1/_2$8 Uhr morgens verabreichte ich denselben das bekannte Ewald'sche Probefrühstück, was ich nach dreiviertel Stunden wiederholte.

Bei der Gewinnung des Magensaftes befolgte ich selbstverständlich alle möglichen Maassregeln der Asepsis. Die Sonde sowie die Gläser sind sterilisiert worden. Das gewonnene Material wurde zweimal durch das sterile Filterpapier filtriert und danach durch Zusatz einiger Tropfen von gesättigter Sodalösung neutralisiert und etwas leicht alkalisiert.

Der Magensaft wurde nur von solchen Magenkrebskranken genommen, bei denen die Diagnose durch die Feststellung der klinischen und chemischen Untersuchungen sichergestellt war. Ausserdem wurde zu Kontrollversuchen Magensaft von gänzlich normalen Individuen genommen und ferner von zwei Patienten, eines mit Gastritis chronica hyperacid. und eines mit Gastritis chronica.

Herstammung und Herstellung des Krebssaftes.

Das Material, mit welchem ich meine Tiere vorbereitete, stammte von einem typischen Larynxcarcinom, dessen Diagnose durch die histologische Untersuchung sichergestellt war, und wurde mir in freundlicher Weise von Herrn Marinestabsarzt Dr. Krawtschenko aus dem hiesigen Obuchow-Hospital nach der Operation (herausgenommen) gleich übergeben. Aus dieser Geschwulst stellte ich ein wässeriges Extrakt in steriler physiologischer Kochsalzlösung her. Die Geschwult wurde zuerst mit einer sterilen Schere zerschnitten, dann mit einem sterilen Glasstäbchen fein zerrieben. Dieser Extrakt wurde durch steriles Filterpapier zweimal filtriert, auf verschiedene 5 ccm haltige Fläschchen verteilt, zugeschmolzen und in den Eisschrank gestellt.

Allgemeine Technik der subduralen Injektion des Magensaftes.

Ich bediente mich eines gewöhnlichen Trepans und ging ganz genau so vor, wie man bei rotiatischen Zwecken vorgeht.

Aus meinen Versuchsprotokollen will ich folgende Tatsachen darstellen:

1. Magensaft von N. P., Unteroffizier, 49 Jahre alt, leidet seit einem Jahre an Magencarcinom.

Es wurde drei gesunden Meerschweinchen subdural Carcinomsaft eingespritzt. Meerschweinchen Nr. 1 bekam 0,15, Nr. 2 0,3 und Nr. 3 0,75 ccm des Saftes.

Nach 14 Tagen wurde den Meerschweinchen intravenös in steigenden Dosen Magensaft eingespritzt (Meerschweinchen Nr. 1 0,2, Nr. 2 0,5 und Nr. 3 1 ccm). Das Versuchstier Nr. 1 blieb gesund ohne jedes Symptom, jedoch die Meerschweinchen Nr. 2 und Nr. 3 zeigten sofort typische anaphylaktische Erscheinungen. Temperatur vor Reinjektion 38,6 stand nach der Injektion auf 36,5.

2. Magensaft von Frau A. P., 51 Jahre alt, leidet seit einem Jahre an Magencarcinom.

Es wurde drei gesunden Meerschweinchen (Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 3) subdural 0,2 (Nr. 1), 0,3 (Nr. 2) und 0,5 (Nr. 3) Carcinomsaft eingespritzt.

Nach 48 Stunden wurde intravenös in steigenden Dosen Magensaft als Reinjektion 0,05 (1), 0,15 (2) und 0,50 (3) eingespritzt. Resultat: Sowohl bei Meerschweinchen Nr. 2 als auch Nr. 3 bildeten sich typische anaphylaktische Erscheinungen. Nach wenigen Minuten erfolgte Exitus. Meerschweinchen Nr. 1 gab anaphylaktische Erscheinungen, jedoch mit schwachen Krämpfen. Temperatur vor Reinjektion 39, sank nach der Injektion auf 37,2.

3. Magensaft von K. J., 58 Jahre alt, leidet seit 8 Monaten an Magencarcinom, stark kachektisch.

Drei gesunde Meerschweinchen erhielten Nr. 1 0,03, Nr. 2 0,1 und Nr. 3 0,75 ccm Carcinomsaft.

Nach 14 Tagen wurde als Reinjektion den Meerschweinchen in Dosen Nr. 1 0,3, Nr. 2 0,75 und Nr. 3 1 ccm Magensaft intravenös eingespritzt. Die Temperatur sank von 38,8 auf 36,7.

Resultat: Es bildeten sich ganz deutliche anaphylaktische Erscheinungen bei Meerschweinchen Nr. 1, bei den übrigen Meerschweinchen (Nr. 1 und 2) erfolgte in wenigen Sekunden Exitus.

4. Magensaft von Frau D. L., 42 Jahre alt, leidet seit $1^1/_2$ Jahren an Magencarcinom.

Es wurde drei gesunden Meerschweinchen Krebssaft je 0,5 ccm subdural eingespritzt.

Nach 14 Tagen wurde Magensaft in Dosen 0,2, 0,3 und 1,0 intravenös eingespritzt. Resultat: Bei allen drei Meerschweinchen bildeten sich typische anaphylaktische Erscheinungen. Temperatur, vor dem Versuch 38,4, sank nach der Reinjektion auf 37.

5. Magensaft von Lina H., 50 Jahre alt, leidet seit 7 Monaten an Uteruscarcinom.

Es wurde ganz genau dasselbe vorgenommen wie oben. Resultat: Die Versuchstiere blieben vollständig gesund.

6. Magensaft von Herrn Max J., 51 Jahre alt, leidet seit $1^1/_2$ Jahren an Zungenepiteloma.

Drei gesunden Meerschweinchen wurde Carcinomsaft in steigenden Dosen 0,3, 0,5 und 0,75 ccm subdural injiziert. Nach 48 Stunden wurde Magensaft in steigenden Dosen 0,5, 0,75 und 1 ccm intravenös reinjiziert.

Resultat: Keine krankhaften Symptome, Temperatur unverändert.

7. Magensaft von Sophie T., 61 Jahre alt, leidet seit einem Jahre an Mammacarcinom.

Es wurde dasselbe vorgenommen wie in den Fällen Nr. 4 und 5. Resultat dasselbe; keine anaphylaktischen Erscheinungen, die Temperatur unverändert.

8. Magensaft von Herrn P. G., 70 Jahre alt, leidet seit 9 Monaten an Peniscarcinom.

Es wurde dasselbe vorgenommen wie in den Fällen 4, 5, 6 und 7. Resultat dasselbe: Keine anaphylaktischen Erscheinungen, die Temperatur unverändert.

9. Magensaft von Frau D. D., 39 Jahre alt, leidet seit einem Jahre an Magencarcinom.

Es wurde dasselbe vorgenommen wie oben. Resultat: Keine anaphylaktischen Erscheinungen.

10. Magensaft von S. J., 36 Jahre alt, leidet seit Jahren an Gastritis chronica hyperacid. Der untersuchte Magensaft gab freie Salzlösung 0,06 pCt. Gesamte Säure 37.

Es wurde dasselbe vorgenommen wie oben. Resultat: Keine anaphylaktischen Erscheinungen.

11. Magensaft von R., leidet seit längerer Zeit an Gastritis chronica. Magensaft zeigte freie Salzsäure 1,12 pCt., gesamte Säure 48.

Zu Kontrollversuchen wurden zwei Patienten mit vollständig normalem Magensaft untersucht und in Versuchsprüfung gezogen.

Bei Meerschweinchen, die mit Carcinomsaft vorbehandelt waren, und nach 48 Stunden oder 14 Tagen als Reinjektion mit Normalmagensaft injiziert wurden, traten keine anaphylaktischen Erscheinungen auf.

Aus meinen Beobachtungen geht deutlich hervor: 1. Mit Carcinomsaft vorbehandelte Meerschweinchen geben bei Reinjektion mit Magensaft von Carcinomkranken extrastomachalen Ursprungs keine anaphylaktischen Erscheinungen. 2. Mit Carcinomsaft vorbehandelte Meerschweinchen geben wohl bei Reinjektion (nach 14 Tagen, ja selbst 24 Stunden) mit Magensaft von Kranken, die an Magenkrebs leiden, anaphylaktische Erscheinungen.

Schlussfolgerungen.

Die Angaben von Spiro Levierti, dass Magenanaphylaxie bei Magencarcinomkranken eine streng spezifische ist, ist richtig. Aus meinen Versuchen geht hervor, dass man mittels Magensafts der Magencarcinomkranken bei den mit Krebssaft vorbehandelten Tieren anaphylaktische Erscheinungen hervorrufen kann, dass aber keine anaphylaktischen Erscheinungen bei Reinjektion mit Magensaft der extrastomachalen Krebskranken entstehen.

Aus der chirurgischen Ateilung des jüdischen Krankenhauses in Posen.

Ein dritter Weg zur totalen Rhinoplastik.

Bemerkungen zu der Arbeit von E. Holländer in Nr. 3 dieser Wochenschrift.

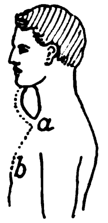
Von

A. Rosenstein.

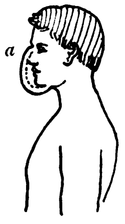
Es ist Holländer entgangen, dass vor etwa zwölf Jahren Steinthal in den Beiträgen zur klinischen Chirurgie, Bd. 29, eine Arbeit: „Rhinoplastik aus der Brusthaut“ veröffentlicht hat. Ein Wanderlappen von der Brust wurde auf den Arm, von dort in das Gesicht verpflanzt.

Schon vor Steinthal's Veröffentlichung hatte ich Gelegenheit, eine totale Rhinoplastik mit Material aus der Brustbeingegend in der Weise auszuführen, dass der umgeklappte Lappen (um dem Kranken die stets unangenehme Immobilisierung des Armes zu ersparen) in einen Querschnitt der Submentalgegend eingepflanzt und von dort in einer zweiten Sitzung an die Stelle des Defektes geführt wurde.

Figur 1.



Figur 2.



Der zur Nasenbildung benutzte Teil des Lappens kann aus Haut oder Haut mit Periost bzw. auch mit Knochen bestehen. Die Nase kann in situ oder am Bestimmungsort modelliert werden. An der Einpflanzungsstelle der Unterkinngegend — median, oder etwas seitlich, um das Herabhängen des Lappens vor dem Munde zu vermeiden — lässt sich durch Exzision und Naht eine lineäre Narbe erzielen, die bei Männern noch durch den Bart verdeckt wird. Auf der Brust bleibt eine Narbe genau in der Mittellinie.

Die Wanderlappenmethode gestattet die Brusthaut auch in denjenigen Fällen zu benutzen, in denen, wie dies bei Männern häufig der Fall seiin wird, das H.'sche Verfahren wegen zu grosser Länge des Halses usw. nicht angewandt werden kann.

In der geschilderten Ausführung ist das Maass der Kopffixierung und der damit verbundenen Belästigung des Kranken das denkbar geringste.

Aus Dr. E. Weisz' Heilanstalt in Pöstyén.

Beitrag zur Behandlung versteifter Fussgelenke.

Von

Dr. **Eduard Weisz**-Bad Pöstyén.

Versteifungen der verschiedenen Fussgelenke werden selbst bei äusserlich normalem Aussehen des Fusses ausserordentlich lästig empfunden. Das Fussgewölbe wird auf Schritt und Tritt durch die ganze Körperlast in Anspruch genommen; und ist einmal die Dehnbarkeit und Widerstandsfähigkeit, mit einem Wort die Elastizität des Bandapparates dahin, muss die Belastung die entsprechenden Punkte gewissermaassen als Angriffsstellen treffen und dort Spannungen, Ueberdehnungen, also mehr oder minder grosse Schmerzen hervorrufen.

Bei Terrainschwierigkeiten ist dies noch mehr der Fall. Sind die Fussgelenke nicht geschmeidig, wird vorzüglich das Bergsteigen, das Gehen auf schiefer Ebene, das Treppensteigen, namentlich abwärts, ausserordentlich schmerzhaft empfunden. Dies gilt in erster Reihe für die Versteifungen des Sprunggelenks. Allein auch andere Versteifungen, sie mögen wo immer im Gefüge des Fusses sitzen, machen sich durch Störung der normalen Fussmechanik recht unangenehm bemerkbar.

Die Ursachen der Versteifung sind bekanntlich sehr mannigfaltig. Traumen, allerlei Gelenkerkrankungen, die entzündlichen Formen von Plattfuss usw. können über kurz oder lang die Beweglichkeit an der einen oder anderen Stelle mehr oder minder aufheben.

Der Kranke will nun alles aufbieten, um seine Beschwerden, die ihn nicht selten im Berufe stören, los zu werden. Und der Arzt muss sich oft alle Mühe geben, mit passiven manuellen Uebungen, Pendelapparaten, Herz'schen und Zander'schen Maschinen Hilfe zu schaffen.

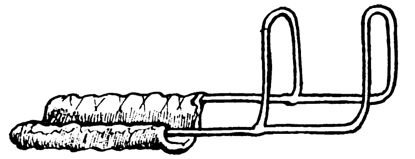
Wer mit vielen derartigen Fällen zu tun hat, empfindet zwei Momente recht störend. Zunächst können sowohl die manuellen wie maschinellen Uebungen gewöhnlich nur verhältnismässig kurze Zeit täglich gemacht werden. Dann ist auch die Art und Weise der Behandlung, die aus ruckweisem Her- und Hinbewegen besteht, gewöhnlich mit recht empfindlichen Schmerzen verbunden.

Es entsteht das Bedürfnis, den Kranken möglichst auch zu Hause im Sinne der Mobilisierung zu beschäftigen und die Kraft statt in raschem Nacheinander in mehr kontinuierlicher Art wirken zu lassen. Kein Zweifel, dass die gleichmässige Steigerung der Kraft in derselben Richtung besser vertragen wird — und dies gilt für sämtliche Versteifungen — als in raschem Wechsel von Beugung und Streckung.

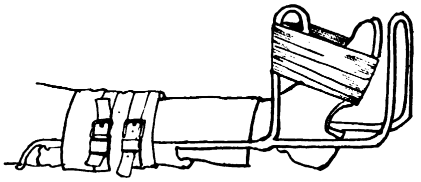
Ungefähr aus diesen Prinzipien ging die zu beschreibende Schiene hervor, die ich nun schon seit längerer Zeit in einer Reihe schwerster Fälle mit bestem Erfolge angewandt habe, allerdings mit Zuhilfenahme von Massage und unserer, in puncto Resorption und Schmerzlinderung hervorragend wirkenden Schlammbäder.

Figur 1 zeigt die Schiene mit zwei Bügeln, die, in entsprechendem Abstande zueinander, den Fuss zwischen sich aufnehmen. Figur 2 zeigt den centralwärts wirkenden Zug der

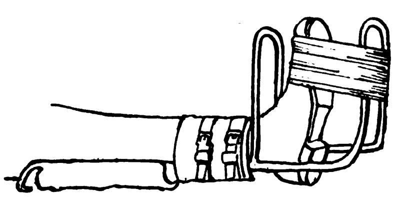
Figur 1.



Figur 2.



Figur 3.



Gummibinde im Sinne der Dorsalflexion, Figur 3 den peripherwärts wirkenden Zug im Sinne der Plantarflexion.

Diese einfache Einrichtung hat vielen anderen Apparaten gegenüber auch noch den Vorzug, dass sie nicht allein das Sprunggelenk, vielmehr auch das Tarsometatarsalgelenk usw. in Angriff nehmen kann. Ja, man kann auch die einzelnen Teile des Fusses in seitlicher Richtung zueinander verschieben, indem man die eine Binde an der rechten, die andere Binde an dem linken Teile je eines Bügels befestigt. Auf diese Weise ist man in der Lage, auch die komplizierten drehenden Bewegungen der ärztlichen Hand singemäss nachzuahmen resp. zu ersetzen.

Aus der deutschen dermatologischen Klinik in Prag (Vorstand: Prof. C. Kreibich).

Ueber einen haltbaren Gramfarbstoff für Gonokokken-, Pilz- und Spirochätenfärbung.

Von

Dr. E. **Klausner**.

In Nr. 35, 1912, dieser Wochenschrift berichtet Jensen über eine Modifikation der Gramfärbung, die der Hauptsache nach darin besteht, dass auf den Zusatz einer Beize zum Farbstoff verzichtet und statt der Vorfärbung mit dem schlecht haltbaren Anilinwasser-Gentianaviolett eine $^1/_2$ proz. Methylviolettlösung verwendet wird.

Ich selbst habe in dieser Wochenschrift, Nr. 4, 1911, über eine Schnellfärbung der Spirochaeta pallida mit einer von mir zu diesem Zwecke angegebenen Anilinwasser-Gentianaviolettmischung berichtet. Im Laufe von zwei Jahren habe ich mit dem inzwischen von der Firma Dr. Grübler & Cie. in Leipzig hergestellten Farbstoff eine Beobachtung gemacht, die mir angesichts der Modifikationsvorschläge Jensen's der Veröffentlichung wert erscheint. Es zeigte sich nämlich, dass diese geringe Modifikation des Gramfarbstoffes, welche sich hauptsächlich auf das Verhältnis zwischen Anilinwasser und alkoholischer Gentianaviolettlösung bezieht, imstande ist, den sonst in wenigen Wochen unbrauchbaren Gramfarbstoff viele Monate lang haltbar zu gestalten. Damit wäre die Frage eines haltbaren Gramfarbstoffes gelöst, und ich erwähne des Interesses halber, dass sich der Farbstoff weiter zur Schnittfärbung, speziell zur Darstellung von Hyphomyceten im Schnittpräparate nach Waelsch sehr gut eignet. Zur Färbung der Pilze in den Schuppen verfahre ich folgendermaassen: Auf einen Objektträger gebe ich einige Tropfen des Farbstoffes und färbe darin die zu untersuchende Schuppe etwa eine Minute, differenziere hierauf in 96 proz. Alkohol bis keine Farbwolken mehr abgehen; dann Xylol, Kanadabalsam. Die Mycelien und Conidien der Pilze erscheinen distinkt violett gefärbt, die Hornzellen sind entfärbt. Ferner erwähne ich nochmals, dass sich der Farbstoff zur Schnellfärbung der Spirochaeta pallida verwenden lässt und sich uns in Hunderten von Fällen, besonders bei der Untersuchung von auf Sklerosen verdächtigen Geschwüren, bewährt hat. Die Färbung geschieht in der Weise, dass der mit dem Reizserum beschickte Objektträger über Osmium fixiert und hierauf über der Flamme, in der Wärme, eine Minute gefärbt wird. Dann wird mit Wasser abgespült und das Präparat zwischen Filterpapier getrocknet. In dem leicht rosa gefärbten Serum erscheint die Spirochaeta pallida in allen ihren Feinheiten als zartviolettes Gebilde und ist von der viel intensiver gefärbten Spirochaeta refringens gut zu unterscheiden.

Nach diesen Erfahrungen glaube ich das unter dem Namen „Haltbarer Gramfarbstoff“ von der Firma Dr. Grübler & Cie. in den Handel gebrachte Anilinwasser-Gentianaviolett als dauerhaften und mannigfach verwendbaren Laboratoriumsfarbstoff empfehlen zu dürfen.

Zur Vaccinationstherapie.

Von

Dr. **Wolff-Eisner**-Berlin.

Die Bemerkungen des Herrn Bockenheimer (vgl. diese Wochenschrift, 1912, Nr. 50), die mir nicht in allen Punkten von einer richtigen Voraussetzung auszugehen scheinen, geben mir Veranlassung, auf die Vaccinationstherapie und auf die von Herrn Bockenheimer angezogenen Fälle etwas ausführlicher einzugehen, als es im Rahmen meiner kurzen Diskussionsbemerkung in der Berliner medizinischen Gesellschaft möglich war.

Ich habe dort ausgeführt, dass nach meinen Erfahrungen der Vaccinationstherapie auch in Fällen Erfolge beschieden sind, wo der Vortragende, Herr Dr. Wolfsohn, ausdrücklich solche niemals hat sehen können, z. B. in Fällen von Osteomyelitis und von recidivierender Mastitis. Herrn Wolfsohn gegenüber habe ich hervorgehoben, dass die von ihm gewählten Anfangsdosen von Vaccinen, z. B. bei Staphylokokkenvaccin, ca. 5 Millionen Keime noch eine ausserordentlich hohe Dosis darstellen, und dass sich die Erfolge verbessern lassen, wenn man noch wesentlich kleinere Dosen nimmt. Ich führe wohl mit Recht die von mir in einer ganzen Anzahl von Fällen erzielten Erfolge auf die gewählten viel kleineren Dosen zurück.

So habe ich schon in der betreffenden Diskussion einen Fall von subakuter Staphylokokkensepsis angeführt, bei welchem schon vor einem Jahr nach der minimalen Injektion von 500 000 Keimen hohes Fieber auftrat. Da inzwischen klinische Heilung eingetreten war, wurden die weiteren Injektionen — nicht meinen Intentionen entsprechend — unterlassen. Nach etwa Jahresfrist stellte sich ein Recidiv ein. Bei diesem Recidiv erfolgte wieder nach der Injektion von 100 000 Keimen eine Temperaturerhöhung auf 38,5°, die eine Woche anhielt, und erst die später verabreichte Dosis von nur 20 000 Keimen wurde reaktionslos vertragen.

Es muss nun mit aller Entschiedenheit hervorgehoben werden, dass eine solche Vaccinationsbehandlung, welche die Entstehung eines Recidivs verhindern soll, lange Zeit, etwa $1^1/_2$—2 Jahre, fortgesetzt werden muss. Es hat eine solche Fortführung der Behandlung auch keinerlei Bedenken, da bei reaktionsloser Durchführung den Patienten keinerlei Schaden oder Unbequemlichkeit aus den Injektionen erwächst; wir haben das beste Analogon für die Notwendigkeit einer so langen Dauer der Behandlung in der Tuberkulinbehandlung, bei welcher nach meinen Erfahrungen, die sich mit denen vieler maassgebenden Autoren decken, eine reaktionslose Behandlung ebenfalls, eventuell mit ganz kurzen Unterbrechungen, jahrelang hindurch fortgeführt werden muss.

Ebenso wie Sahli für die Tuberkulinbehandlung das Postulat einer Behandlung aufgestellt hat, welche absolut klinische Reaktionen vermeidet, so muss das gleiche Postulat mit der grössten Sorgfalt bei der Vaccinationstherapie erfüllt werden. Ich muss es hier zum Ausdruck bringen, dass in den von Wolfsohn angeführten Fällen dieses Postulat nicht in allen Fällen durchgeführt worden ist, da er mehrfach über klinisch wahrnehmbare Allgemein- oder Lokalreaktionen berichtet hat. Ich sehe hier einen Widerspruch zu dem von ihm selbst ausgesprochenen Grundsatz, bei der Vaccinationstherapie negative Phasen der Opsoninkurve im Sinne Wright's zu vermeiden. Zwar hat Wolfsohn ausdrücklich hervorgehoben, dass sich an diese von ihm beobachteten Reaktionen niemals Schädigungen des Patienten angeschlossen haben. Aber auch im Anschluss an Tuberkulinreaktionen sehen wir häufig, dass erkennbare Schädigungen nicht in Erscheinung treten und trotzdem vermeiden heute die zahlreichen Anhänger der reaktionslosen Tuberkulinbehandlung mit grösster Sorgfalt jede Reaktion. Als solche Reaktion hat Sahli auch mit Recht die „subjektiven“ Reaktionen, die sich nicht in Temperatursteigerungen usw., sondern in Abgeschlagenheit, Herzklopfen, Schlaflosigkeit, Appetitlosigkeit usw. äussern, gerechnet. Wer nun die biologischen Reaktionen der Vaccinationstherapie an den Kurven des opsonischen Index prüft, wird mir zustimmen, wenn ich ausspreche, dass negative Phasen und Beeinflussung der opsonischen Kurve in nicht gewünschtem Sinne schon eintreten können, ohne dass subjektive oder objektive Reaktionserscheinungen auftreten, dass aber solche Störungen der Opsoninkurve sich mit Konstanz finden, wenn subjektive oder objektive Reaktionen beim Patienten als Folge der Vaccineinjektion sich zeigen.

Ich stimme mit Wolfsohn darin überein, dass es praktisch nicht durchführbar ist, in allen Fällen die opsonische Kurve zu bestimmen, weil sonst die Vaccinationstherapie, von wissenschaftlichen Versuchen abgesehen, nur für sehr wohlhabende Patienten in Betracht kommen könnte, die in der Lage sind, den grossen, mit der Aufstellung der opsonischen Kurve verbundenen Zeitaufwand zu bezahlen. Aber trotzdem glaube ich, dass Vaccinationstherapie nur derjenige Arzt treiben sollte, der sich längere Zeit mit der Bestimmung des opsonischen Index vertraut gemacht hat, weil nur der Arzt, der diese Erfahrungen gesammelt hat, in der Lage ist, sich ein Bild davon zu machen, dass minimale Mengen eines Vaccins im Körper sehr erhebliche biologische Umsetzungen zu schaffen in der Lage sind. Bei schwierigen Fällen, d. h. bei solchen, wo Fieber besteht, und die Frage, ob eine Vaccinationstherapie indiziert ist, nicht mit absoluter Sicherheit zu beantworten ist, wird es immer noch von Zeit zu Zeit nötig sein, den opsonischen Index zu bestimmen.

Es ist nach meiner Ansicht die Vaccinationsbehandlung trotz dieser in der Sache selbst liegenden Schwierigkeiten ein wichtiges Gebiet, auf welchem der praktische Arzt Erfolge erringen kann. Der Praktiker sollte sich unter keinen Umständen diese Therapie vollkommen aus der Hand nehmen lassen, da er hier in der Lage ist, eine häufig von Erfolg begleitete aktive Therapie bei seinen Patienten durchzuführen. Demgegenüber ist es aber andererseits dem Praktiker dringend anzuraten, dass er besonders bei schweren und mit grosser Verantwortung belasteten Fällen von Zeit zu Zeit für die Bestimmung der Dosierung die Unterstützung eines Arztes in Anspruch nimmt, welcher auf diesem Gebiet spezialistische Erfahrungen besitzt.

Zum Beweise, dass sehr kleine Dosen zur Herbeiführung eines Erfolges ausreichen, ja unter Umständen diese minimalen Dosen schon die Maximalgrenze darstellen, kann auch der von Herrn Bockenheimer angeführte Fall dienen. Die gewählten Injektionsmengen waren in etwa fünftägigen Abständen 250 000, 250 000, 500 000, 500 000, 750 000, 700 000, 1 Million, 1 Million, $1^1/_2$ Millionen, $2^1/_2$ Millionen, $2^1/_2$ Millionen, 5 Millionen, $7^1/_2$ Millionen Keime. Der opsonische Index stieg unter der Behandlung von 1 auf 1,8.

Die hier gewählten minimalen Dosen waren für den vorliegenden Fall noch eher etwas zu gross als zu klein, denn regelmässig 5 Stunden nach der Injektion trat eine leichte Temperaturerhöhung, Kopfschmerzen und leichtes Uebelbefinden ein, das in kurzer Zeit wieder vorüberging. Ich glaube sicher, dass bei der Wahl einer grösseren Dosierung ein Erfolg im vorliegenden Fall nicht eingetreten wäre. Gegenüber den Ausführungen des Herrn Bockenheimer sei die Krankengeschichte des betreffenden Falles etwas ausführlicher erwähnt.

Es handelte sich tatsächlich um eine doppelseitige recidivierende Mastitis puerperalis phlegmonosa. Es war mehrere Wochen lang eine chirurgische Behandlung eingeleitet und diese nach allen Regeln der Kunst von Herrn Kollegen Bockenheimer durchgeführt worden. Es waren an beiden Brüsten 10 bis 12 sehr ausgedehnte Inzisionen durchgeführt worden, und die Brüste der Patientin boten ein schreckliches Bild dar. Der Zustand der Patientin war ein durchaus ernster, und es war nicht zu ersehen, weshalb eine noch häufigere Wiederholung der Inzisionen den fortschreitenden Prozess zum Stillstand bringen sollte. Nach Einleitung der Vaccinationsbehandlung war in den ersten Tagen noch eine kleine Inzision in den Axillardrüsen erforderlich, seitdem wurde bei der Patientin kein operativer Eingriff mehr vorgenommen. Nach einigen Wochen stellte sich noch eine Thrombophlebitis in beiden Oberschenkeln ein, die jedoch ohne jede schwerere Störung des Allgemeinbefindens einherging. Die Temperatur war nur vorübergehend auf 38° erhöht, und es kam zu keinerlei Metastasen an irgendeiner Stelle des Körpers.

Ich bin allerdings der Ansicht, dass hier in der Vaccinationsbehandlung die Ursache zu sehen ist, dass die durch das Vaccin gesetzte Umstimmung des Körpers im Sinne einer Immunität die Ursache dafür gewesen ist, dass die so gefährliche Thrombophlebitis bei diesem Prozess uninfiziert geblieben und somit diese gefährliche und gefürchtete Komplikation ohne Nachteile für die Patientin verlaufen ist. Ich sehe in diesem Verlauf allerdings den Beweis dafür, dass eine richtig durchgeführte Vaccinationstherapie in der Lage ist, ausserordentlich günstige Erfolge zu erzielen, denn es handelte sich offenbar um einen Fall, wo die chirurgische Tätigkeit allein einen Erfolg zu erzielen nicht in der Lage war.

In der Berliner medizinischen Gesellschaft, in der ich kurz über meine Erfolge mit Vaccination berichtete, handelt es sich nun um erfahrene Aerzte, und keiner dieser Aerzte wird angenommen haben, dass ich in jedem Fall einer einfachen Mastitis an Stelle der chirurgischen Behandlung die Vaccinationstherapie empfohlen habe, und kein Arzt wird daraus entnommen haben, dass mir die sonst geübte chirurgische Therapie überflüssig erscheint. Denn ihrem ganzen Wesen nach ist die Vaccinationstherapie nicht in der Lage, einen vorhandenen Eiterherd zur Ausheilung zu bringen und den bewährten chirurgischen Grundsatz ubi pus, ibi evacua ausser Kraft zu setzen, sondern sie ist nur in der Lage, durch Herbeiführung eines Immunitätszustandes metastasierenden und propagierenden Prozessen eine Schranke zu setzen. Und weil es so ist, darum sollte häufiger von den Möglichkeiten, welche die Vaccinationstherapie bei richtiger Durchführung bietet, Gebrauch gemacht werden, und gerade darum habe ich mir erlaubt, in der betreffenden Sitzung der medizinischen Gesellschaft darauf aufmerksam zu machen, da ein so moderner und erfahrener Kollege wie Herr Bockenheimer diese Therapie nicht in Deutschland, wie man erwarten sollte, sondern zuerst in Indien zu sehen Gelegenheit hatte.

In dem zweiten Fall handelt es sich, wie Herr Bockenheimer ausführte, um eine chronische recidivierende Osteomyelitis bei einem etwa 8jährigen Knaben, bei dem mehrere Knochen der Reihe nach erkrankt und verschiedene operative Eingriffe notwendig waren. Die Vaccinationstherapie bedeutete selbstverständlich nur einen unterstützenden Eingriff in dem von mir erwähnten Sinne, um durch Herbeiführung eines Immunitätszustandes weitere Metastasen der Infektion zu verhüten und weitere Eingriffe unnötig zu machen. Auch dies ist im vorliegenden Fall gelungen, da zwischen dem 8. Oktober 1909 und dem 20. Mai 1910 keine Eingriffe mehr nötig wurden. Die Weiterführung der Behandlung wurde aber wegen des guten Befindens des Knaben von den Eltern abgelehnt, obwohl ich den obigen Ausführungen entsprechend darauf hinwies, dass eine längere Behandlung unbedingt erforderlich sei. Erst aus der jetzigen Mitteilung des Herrn Kollegen Bockenheimer erfahre ich, dass nach Aussetzen der Behandlung ein Recidiv aufgetreten ist. Gerade dieses Recidiv beweist die Richtigkeit meiner Erfahrung über die Notwendigkeit, die Behandlung bei anscheinend schon vollkommener klinischer Ausheilung fortzusetzen, wenn ein endgültiges Resultat erzielt werden soll. Es ist zuzugeben, dass dies bei den Patienten stets auf Schwierigkeiten stösst, die natürlich geneigt sind, sich der Behandlung zu entziehen, wenn sie sich im Zustand völliger Gesundheit glauben. Aber ebenso wie bei der Pneumothorax- und der Tuberkulinbehandlung es eine lohnende Aufgabe für den Arzt ist, mit Hilfe seiner Autorität die Weiterführung der Behandlung so lange zu ermöglichen, als es nach den theoretischen Voraussetzungen und den praktischen Erfahrungen erforderlich ist, gilt das gleiche für die Vaccinationsbehandlung. Gerade dem Hausarzt, der sich mit dem Wesen der Vaccinationstherapie vertraut gemacht hat, dürfte es möglich sein, am ehesten die Therapie bis zu dem erforderlichen Ende durchzuführen.

Bücherbesprechungen.

H. Fehling: Die operative Geburtshilfe der Praxis und Klinik. In 22 Vorträgen. Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. Wiesbaden 1912, J. F. Bergmann.

Dieses 220 Seiten starke Buch bringt dem Praktiker mehr, wie es verspricht. In klarer Darstellung und sehr anregender Weise gibt es nicht nur die Technik der vom Praktiker und Spezialisten zu leistenden Kunsthilfe, sondern behandelt auch noch eingehend die Indikationen der verschiedenen Methoden, und der Autor gibt am Ende noch zusammenfassende Betrachtungen über die wichtigsten Geburtsanomalien: Eklampsie, Placenta praevia und das enge Becken. Sehr erfreulich ist, dass der Verfasser immer versucht, die Grenzen zu ziehen zwischen Praxis und Klinik und nicht durch einen unberechtigen Optimismus den Praktiker Methoden im Privathause ausführen lassen will, welche entschieden der Klinik und dem Operateur gehören.

Der Stil ist überall klar und frisch, und obwohl in der Wahl der Methoden der Verfasser natürlich subjektiv ist, was bei seiner Erfahrung für den Leser grossen Wert hat, wird er doch den anderen Methoden in der Darstellung ihrer Leistungsfähigkeit im Grossen und Ganzen gerecht. Es hat daher keinen Wert, das Buch in seinen Einzelheiten zu besprechen und von dem Autor abweichende Ansichten, welche übrigens nur wenige unwichtige Punkte betreffen, zu erwähnen. In der Einleitung behandelt der Autor die Desinfektion, Instrumente und Narkose und vergisst bei der Zusammenstellung des Inhalts des Geburtskoffers auch das Pituitrin nicht, dessen Gebrauch er auch bei dem Kaiserschnitt empfiehlt. In der Handschuhfrage sind wir nicht ganz seiner Meinung und glauben, dass der Gebrauch von Handschuhen bei jeder geburtshilflichen Untersuchung und Eingriff einen wesentlichen Fortschritt bedeutet.

Der erste Teil handelt von den Entbindungen, Operationen der praktischen Geburtshilfe: F. bespricht nacheinander die Extraktion, die Zange und die verkleinernden Operationen. Dass der Autor hierbei die Möglichkeit, für den Praktiker gezwungen zu sein, gelegentlich die Perforation des lebenden Kindes auszuführen, annimmt, wird wohl nicht allgemein gewürdigt werden. Weiter behandelt er in diesem Teil noch die künstliche Früh- und Fehlgeburt, die Behandlung des Aborts und die Blutungen in der Nachgeburtsperiode.

Im zweiten Teil bespricht er die Hilfsoperationen der praktischen Geburtshilfe, um im folgenden Teil die mehr klinischen Methoden, den Kaiserschnitt, wobei er sich für den cervikalen Kaiserschnitt ausspricht, die Symphyseotomie und Hebosteotomie zu behandeln. Er bespricht alsdann die wichtigsten Komplikationen der Schwangerschaft und Geburt, die Tumoren, die Extrauteringravidität und die Uterusruptur und gibt im vierten Teil zusammenfassende Darstellungen über die Eklampsie, wobei er der Schnellentbindung energisch das Wort redet, die Placenta praevia und das enge Becken.

So ist dies Buch mit seinen 80 sehr instruktiven Bildern eine wirkliche Bereicherung und durch die Klarheit und Frische der Darstellung sowohl dem Praktiker wie dem Spezialisten aufs wärmste zu empfehlen.

W. Liepmann - Berlin.

A. Keller und Chr. J. Klumker: Säuglingsfürsorge und Kinderschutz in den europäischen Staaten. Unter Mitarbeit zahlreicher Fachgenossen. I. Bd., Spezieller Teil, 2 Hälften. XI und 1578 S. Mit 79 Textfiguren. Berlin 1912, Julius Springer. 62 M.

Die Bedeutung der Säuglings- und Kinderfürsorge wird von Tag zu Tag mehr gewürdigt als die natürliche Grundlage der Fürsorge für die späteren Altersklassen. Das Anschwellen der einschlägigen Literatur ist nur ein getreues Spiegelbild davon. Die deutsche Literatur hat sich naturgemäss wesentlich mit deutschen Zuständen und Einrichtungen befasst und nur gelegentlich auf das Ausland hingewiesen. Dabei bestand schon beim Beginn der modernen Säuglingsfürsorge das Bedürfnis, auch die Erfahrungen der anderen Länder zu vernehmen und geeignetenfalls zu verwerten. Das beweisen die bisher abgehaltenen drei internationalen Kongresse für Säuglingsschutz.

Wenngleich die Verhandlungsberichte dieser Kongresse ein recht umfangreiches Material über die Einrichtungen fast aller Kulturländer enthalten, so war es doch ein begrüssenswerter Gedanke der Herren Keller und Klumker, uns im speziellen Teil ihres gross angelegten Handbuchs in systematischer Weise die Maassnahmen des Säuglings- und Kinderschutzes in den europäischen Staaten vor Augen zu führen; und zwar so, dass jedes Land einen namhaften einheimischen Mitarbeiter stellte. Um die Uebersetzung der fremdsprachlichen Beiträge hat sich Emmy Keller-Schwangart verdient gemacht. So haben, um nur einige Namen herauszugreifen, mitgearbeitet: Berend-Budapest, Dotti-Florenz, Graanboom-Amsterdam, Hagenbach-Burckhardt-Basel, Johannessen-Kristiania, J. Meier-München, Moll-Wien, Newsholme-London, Violi-Konstantinopel. Deutschland hat Keller selbst bearbeitet.

Der spezielle Teil zerfällt in 2 Hälften. Die 1. Hälfte, von Keller redigiert, behandelt die sozialhygienischen Einrichtungen, die zweite Hälfte, redigiert von Klumker, die sozialrechtlichen Maassnahmen. Diese 2. Hälfte ist nicht so vollständig wie die erste, da z. B. Belgien, Spanien fehlen und England nur ganz dürftig behandelt ist.

Ueberhaupt ist die Beschränkung auf europäische Staaten bedauerlich. Die sozialhygienischen Einrichtungen der Vereinigten Staaten (ihre sozialrechtlichen sind ausnahmsweise kurz geschildert) oder Australiens, um nur einige Beispiele zu nennen, hätten sicherlich viel Interessantes für deutsche Leser.

Alles in allem jedoch bildet dieser Band eine notwendige Ergänzung der kinderfürsorgerischen Bibliothek.

Wir werden auf das Werk noch zurückkommen, wenn es abgeschlossen vorliegt. Der 2. Band soll im Frühjahr 1913 erscheinen.

Tugendreich-Berlin.

M. Klotz: Die Bedeutung der Getreidemehle für die Ernährung. Berlin 1902, J. Springer. Gr. 8. 119 Seiten. Preis 4,80 M.

Diesem Buch und seinem Verfasser darf man eine sehr gute Prognose stellen. Dem Autor gegenüber will ich nicht prophezeien, ich kenne ihn nicht und seine Ambitionen, aber seine Monographie wird sicherlich eine weite Verbreitung finden. Sie gibt eine gründliche, durch eigene Arbeiten auf dem fraglichen Gebiete legitimierte und durch eine begründete Kritik wertvolle Darstellung der in Betracht kommenden Verhältnisse. Sie versucht, wie der Verf. sagt, zum ersten Male die Bedeutung der Getreidemehle für den Stoffhaushalt des Menschen und der höheren Organismen zu einem abgerundeten Bilde zusammenzufassen. Dass dabei die Säuglings- und Kinderernährung und ihr Stoffwechsel den breitesten Raum einnehmen, ist bei der Rolle, die die Getreidemehle gerade in diesem Alter spielen, nicht verwunderlich. Das Buch wird daher auch in erster Linie die Kinderärzte interessieren, aber es hat darüber hinaus für jeden Arzt seinen Wert. Denn es behandelt Fragen, die erst in neuerer Zeit in ihrer Wichtigkeit erkannt und dementsprechend in grösserem Umfange bearbeitet sind. Hierher gehört vor allem das verschiedene Verhalten der einzelnen Getreidemehle, als deren Repräsentanten das Weizen- und Hafermehl anzusehen sind, sowohl untereinander als in ihren Beziehungen zur Milch und dem Eiweiss-, Fett- und Aschegehalt der Nahrung.

Als Ausgangspunkt dient dem Verf. dabei der geistreiche Versuch O. Rosenfeld's über die Oxydationswege der Kohlehydrate, wonach der Zucker einerseits und die Kohlehydratsäuren andererseits sich verschieden verhalten. Der erstere geht den hepatischen, glykogenen Weg durch die Leber, die letzteren den anhepatischen aglykogenen Weg, denn per os gegebene Dextrose vermag die Phloricinfettleber zu verhüten, indem sie als Glykogen in der Leber abgelagert wird, was mit den Abbauprodukten des Zuckers von dem Charakter einer Säure, Glykonsäure, Glykosamin, Zuckersäure nicht der Fall ist. Dasselbe Verhalten hat K. für Weizen- und Hafermehl festgestellt und leitet daraus u. a. den Nutzen der Haferkur ab.

Es werden ferner die Beziehungen der Darmflora zum Mehlabbau eingehend erörtert, wobei sich dem Verf. die Ueberzeugung aufdrängt, dass die Aktion der Darmflora von grösserer Bedeutung für den Ablauf der Darmverdauung als die Fähigkeit der diastasierenden Fermente sei.

Er betont besonders auch die Verschiebungen in der Fähigkeit der Sacharolytischen und amylophilen Bakterienflora und die dadurch bedingte Allergie gewissen Nahrungsmitteln gegenüber und illustriert dieses Verhalten durch die Ergebnisse der Ernährung mit einer Kombination von hepatischem (Zucker) und anhepatischem Kohlehydrat (Mehl). Freilich sagt der Verf. selbst, dass die Rolle des Mehls bei der Säuglingsernährung noch keineswegs klargestellt ist, aber er darf es als ein Verdienst für sich in Anspruch nehmen, auf die springenden Punkte dieses Problems mit Schärfe hingewiesen und selbst an ihrer Lösung sich beteiligt zu haben. Eingehend werden auch die Gärungsprodukte und die Verwertung der Cellulose besprochen. Ersteren misst der Verf. einen „über die subalternen Beziehungen zur Peristaltik“ weit hinausgehenden Einfluss auf die proteolytischen und amylolytischen Vorgänge im Darmkanal zu und meint, dass die Anschauung, welche in den Gärungssäuren nur Abfallsprodukte sieht, nicht mehr an der Zeit ist. Sie sind nicht nur an und für sich keineswegs nutzlos für den Energiebestand des Organismus, sondern sie gewinnen durch ihre (im Original genauer dargelegten) Wechselbeziehungen zum Stoffwechsel an allgemeinem Nutzungswert. Recht niedrig werden die „Kindermehle“ bewertet, für die K. dem Ausspruch von Roux beistimmt: il n'y a aucune raison pour les préférer aux farines simples“, aber doch hinzufügt, sie (sc. die künstlichen Präparate) ganz auszuschalten wird nie erreicht werden, so lange Uneinigkeit selbst in ärztlichen Kreisen über ihren Wert oder Unwert herrscht und eine rücksichtslose Reklame für die Fabrikanten arbeitet. Man wird aus diesen wenigen Angaben ersehen, dass die Schrift ven Klotz ein lesenswerter und schätzbarer Beitrag zu dem Kapitel der Ernährungslehre und wie schon gesagt nicht nur den Kinderärzten zum Studium zu empfehlen ist. Ewald.

Friedrich Dannemann: Die Naturwissenschaften in ihrer Entwicklung und in ihrem Zusammenhang. Leipzig, W. Engelmann. 3 Bände à 9 M.

Gegenüber der politischen und der Kulturgeschichte ist die Geschichte der Naturwissenschaften bis jetzt bedauerlich zu kurz gekommen. Wir benutzen tagtäglich wie etwas Selbstverständliches das Barometer, die Eisenbahn, den Telegraph, die Brille und das Fernglas und können uns die Welt kaum mehr ohne Dynamomaschine vorstellen. Aber in welch hartem Ringen alle diese Dinge erworben werden mussten, daran denkt kaum jemand. Und doch dürfte kaum einer anderen Entwicklungsgeschichte — der biologischen ausgenommen — gleichviel Interesse entgegengebracht werden und gleichviel erzieherischer Gehalt innewohnen. Wir erkennen, dass manche Probleme ebenso wie uns, so auch schon früher gescheite Menschen beschäftigt haben, und lernen uns bescheiden in dem Gedanken, dass auch wir nur eine Stufe auf dem Weg des Fortschritts darstellen. Das vorliegende Werk ist der erste Versuch einer Encyklopädie des Werdens und Wachsens der Naturwissenschaften. Es führt in 3 Bänden bis zur Renaissance, bis zur Mitte des XVIII. Jahrhunderts und bis zum Energie-Prinzip. Der 4. Band wird dann der neuen und neuesten Zeit gewidmet sein. Buttersack-Trier.

Leopold Löhner: Die Sehschärfe des Menschen und ihre Prüfung. (Eine physiologisch-ophthalmologische Studie.) Leipzig-Wien 1912, Verlag von Franz Deuticke.

Verf. sucht zunächst den Begriff der Sehschärfe zu umgrenzen und zu definieren. Die Erörterung des einzelnen Komponenten führt zu einer recht allgemeinen Fassung des Begriffs, unter dem er die Sehleistung des dioptrisch normalen Auges versteht. Keine der gebräuchlichen Methoden der Sehschärfeprüfung erfüllt alle idealen Anforderungen des Theoretikers, die eine berücksichtigt zu sehr diesen, die andere jenen Faktor, deren Summe die Sehschärfe ist. In das Lob, das der Verf. den „Internationalen Lehrproben“ zollt, kann Ref. keineswegs einstimmen. Punkt- und Buchstabenproben sind nicht einander gleichwertig, jene decken manche Variationen der Sehschärfe auf, die dem, der nur mit Buchstabenproben untersucht, entgehen. Kurt Steindorff.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

Th. Schwartze: Die **mathematische Methode** der **Physio-Psychologie**. (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 11 u. 12.) Mathematische Ableitungen, die der Erkenntnis der Mechanik des Geistes dienen sollen.

S. Samkow: **Muskelaktionsströme** bei einigen **pathologischen Zuständen des Centralnervensystems**. (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 11. u. 12.) Bei Kranken mit Muskelrigidität konnte S. feststellen, dass der Muskeltonus sich unabhängig von der Kontraktionsfunktion ändern kann. Bei Schlag auf den rigiden Muskel konnte man eine ganze Reihe von rhythmischen Zuckungen hervorrufen, während der Muskeltonus zunahm. Das Elektromyogramm wies regelmässige Wellen (11 bis 12 pro Sekunde) auf. Bei reflektorisch hervorgerufener Kontraktion des hypertonischen Muskels traten Aktionsströme mit zweiphasischen Wellen auf, die länger sind als die normalen und unbeständig ($^1/_{11}$ bis $^1/_{30}$ Sekunde).

E. Mangold: **Willkürliche Kontraktionen** des **Tensor tympani** und die graphische Registrierung von Druckschwankungen im äusseren Gehörgang. (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 11 u. 12.) M. hat an zwei Personen, die ihren Tensor tympani willkürlich kontrahieren konnten, die Folgen dieser Kontraktionen untersucht, speziell auch die zustande kommenden Druckschwankungen im äusseren Gehörgang graphisch dargestellt. Subjektiv wurde ein brausendes, dem Muskelgeräusch ähnliches Geräusch wahrgenommen, dabei besteht vermehrte Speichelsekretion. Auscultatorisch (mittelst Schlauch) ist bei kurzer Tensorkontraktion nur eine schnelle Trommelfellbewegung zu spüren, bei längerer ein Geräusch wie von fernem Donner. Otoskopisch sieht man eine, besonders nach voraufgegangenem Valsalva'schen Versuch deutliche, Einwärtsbewegung des Trommelfells. Es besteht während der Tensorkontraktion Verminderung der Hörfähigkeit. An einem mit dem Gehörgang verbundenen Manometer traten charakteristische Schwankungen auf, die zeigen, dass bei Uebung willkürlich Dauer und Stärke der Tensorkontraktion in weiten Grenzen variiert werden können. Die längste Kontraktionsdauer war 15 Sekunden, die Druckschwankungen betrugen 5 bis 9 mm Wasser.

H. E. Hering: Ueber die **vorhofdiastolische Welle** a_d, eine neue Welle des Venenpulses. (Pflüger's Archiv, Bd. 149, H. 11 u. 12.) Bei den grösseren Säugetieren und beim Menschen kann man am Venenpulse eine gewöhnlich am absteigenden Schenkel der a-Welle auftretende kleine Welle beobachten, die in die Vorhofdiastole fällt und von H. als a_d-Welle bezeichnet wird. Sie hängt nicht mit der Tätigkeit der Kammer zusammen; sie ist eine Rückstosswelle, die dadurch entsteht, dass das aus dem Vorhof in die Kammer tretende Blut vorübergehend zurücktritt. A. Loewy.

Fernau, Schranek und Zarzycki-Wien: Ueber die **Wirkung von induzierter Radioaktivität.** (Vorläufige Mitteilung.) (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Kaninchenversuche ergaben, dass kleine Dosen induzierter Aktivität Leukocytose, grössere Dosen Leukopenie bewirken. Dabei tritt in beiden Fällen relative Lymphocytose auf. Sobald die Dosis eine gewisse Höhe überschreitet, ist der Grad des Abfalls der weissen Blutkörperchen der Dosis nicht mehr proportional.

P. Hirsch.

Dilger-Heidelberg: Ueber **Gewebskulturen in vitro** unter besonderer Berücksichtigung der Gewebe erwachsener Tiere. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 120, H. 3 u. 4.) Nach Harrison's und Carrel's Vorgang Versuche mit embryonalem Gewebe. Carrel glaubte in seinen

Präparaten Proliferationsvorgänge der Zellen gesehen zu haben, die er für Bindegewebs- und Epithelzellen halten zu können glaubt. D. konnte sich hiervon nicht überzeugen, sah vielmehr Degeneration an den Zellen auftreten. „Es ist somit bisher noch von keiner Seite der Nachweis eines echten Wachstums von Gewebskulturen erwachsener Tiere gebracht worden. Vielmehr deutet alles auf einen mehr passiven Prozess hin, bei welchem vielleicht die lockeren Zellen bei der Gerinnung des Plasmas mechanisch aus dem Gewebe herausgepresst werden, vielleicht aber auch fermentative Prozesse, vielleicht auch rein osmotische Prozesse im Spiele sind."
J. Becker-Halle a. S.

Siehe auch Kinderheilkunde: Dubois und Stolte, Abhängigkeit der Kalkbilanz von der Alkalizufuhr. C. Meyer, Mineralstoffwechsel bei Rachitis.

Pharmakologie.

C. Keibel-Berlin: Erfahrungen mit dem **Erystypticum „Roche"** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 6.) Erystypticum „Roche" wird als vollwertiges, weit billigeres Ersatzmittel gegen Hydrastin empfohlen. Keine üblen Nebenwirkungen.

M. Kaufmann-Mannheim: Beobachtungen über **Arsenüberempfindlichkeit.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 6.) Verf. hat nach Kakodylinjektionen an der Einspritzungsstelle mehrmals lokale Reaktionen gesehen, die erst bei der zweiten bis vierten Einspritzung auftraten und von ihm als Ueberempfindlichkeitssymptom gedeutet werden.
Wolfsohn.

Siehe auch Innere Medizin: Reichmann, Blutbefund bei Schwefelsäure- und Kupfersulfatvergiftung.

Therapie.

J. v. Zubrzycki und R. Wolfsgruber-Wien: Beitrag zur **Bekämpfung** der **Anämien** durch **intramuskuläre Injektionen von defibriniertem Menschenblut.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Die nach Esch (Münchener med. Wochenschr, 1911, Nr. 41.) ausgeführten intramuskulären Injektionen wurden in sechs Fällen zur Anwendung gebracht. Es handelte sich um sehr ausgeblutete Frauen; der Erfolg war ein vorzüglicher. Die intramuskulären Injektionen sind absolut ungefährlich, schmerzlos und einfacher als intravenöse Transfusionen.
P. Hirsch.

E. Härtel-Breslau: **Salvarsan bei Chorea gravidarum.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) Ein Fall von Chorea gravidarum wurde durch Salvarsan geheilt. Verf. empfiehlt daher, erst einen Versuch mit Salvarsan zu machen, bevor die Schwangerschaft unterbrochen wird.
G. Eisner.

F. Johannessohn-Berlin: Klinischer Beitrag zur Bewertung von **Ureabromin** (Bromcalciumharnstoff). (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 6.) Günstige Wirkung bei epileptiformen Krämpfen, nervösen Erregungszuständen, nervösen Tachycardien und Arhythmien, nervöser Schlaflosigkeit, Hysterie und Neurasthenie. Wolfsohn.

E. Eichmann-Osnabrück: **Schwangerschaftstoxikodermien** durch **Ringer'sche Lösung geheilt.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) Drei Fälle von Schwangerschaftstoxikodermien wurden durch subcutane Injektion von Ringerlösung geheilt. Daneben wurde streng vegetarische Diät gegeben, da Verf. die Toxikodermien zum grossen Teil auf alimentäre Intoxikation zurückführt. G. Eisner.

Schurig-Berlin: Zur **therapeutischen Verwendung der Hochfrequenzströme.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 6.) Sch. hatte gute Erfolge bei Neurasthenie, Ischias, Klimax, psychischer Impotenz, Arteriosklerose, Herzneurosen, Hämorrhoiden, Hämophilie.
Wolfsohn.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

R. H. Jaffé und W. Löwenfeld: Versuch einer Anwendung der **Unna-Pappenheim'schen Färbung an drüsigen Organen.** (Virchow's Archiv, Bd. 210, H. 3.) Die Verff. haben Pankreas, Speicheldrüse, Nebenniere, Epithelkörperchen, Ovarien, Hoden, Thymus, Thyreoidea, Magen, Hypophyse nach Unna-Pappenheim gefärbt. Die Präparate waren vorher in einem Gemisch von zwei Teilen Müller'scher Flüssigkeit und einem Teil 10proz. Formalins fixiert worden. Es ergab sich, dass sich stark alkalische Zellarten und Sekrete rot färbten, während Gehalt an freiem Sauerstoff Blau- bis Grünfärbung bewirken.

Chiari: Zur Kenntnis der **„senilen" grubigen Atrophie** an der **Aussenfläche des Schädels.** (Virchow's Archiv, Bd. 210, H. 3.) Verf. beschreibt einige Schädel mit grubiger Atrophie und kommt zu dem Schluss, dass die gleiche Grubenbildung, wie sie als „senile" „symmetrische" Atrophie der Scheitelbeine in der Literatur geführt wird, auch in weiterer Ausdehnung an der Aussenfläche des Schädels vorkommen kann, und dass sie sich auch auf die Plana temporalia erstrecken kann.

H. Heidkamp: Zur **Tuberkulose** der **Hypophyse.** (Virchow's Archiv, Bd. 210, H. 3.) Verf. fügt den sieben in der Literatur beschriebenen Fällen von Hypophysentuberkulose einen achten hinzu, beschreibt ihn ausführlich und kommt zu dem Schluss, dass die tuberkulöse Erkrankung des Hirnanhanges eine sehr seltene sei. Die Gründe dafür seien wohl hauptsächlich anatomische (Durakapsel, geringe Kommunikation). Spezifische klinische Erscheinungen bei dieser Krankheit seien nicht bekannt.

H. Korn: Ueber die Bedeutung des **Fibrins** im **Gallenstein.** (Virchow's Archiv, Bd. 210, H. 3.) Bei der Concrementbildung der Gallensteine spielt das Fibrin eine wichtige Rolle. In dem Bilirubinkalkstein bildet das Fibrin ein organisches Stützgewicht für die amorphen Pigmentkalkmassen, bei dem reinen Cholestearinstein bildet es eine dünne Kapselschicht.

Geipel: Beitrag zur Kenntnis der **Blutgefässerkrankung** der Milz. (Virchow's Archiv, Bd. 210, H. 3.) Zwei Fälle jener merkwürdigen Erkrankung des Gefässsystems der Milz, die Blutungen mit sekundärer Höhlenbildung in dem Organ darzustellen scheinen. In der Literatur sind nach Verf. Angaben nur zwei derartige Fälle noch beschrieben. Verf. sieht in einer Varicositas der Milz den Ausgangspunkt für die Blutungen.

B. Wolff: Ueber ein **Blastom bei einem Aal** (Anguilla vulgaris) nebst Bemerkungen zur vergleichenden Pathologie der Geschwülste. (Virchow's Archiv, Bd. 210, H. 3.) Verf. beschreibt einen Tumor, der sich bei einem Aal fand, der nicht domestiziert, sondern in voller Freiheit gewesen war. Verf. schildert den Tumor als ein Fibrosarkom, dessen Ausgangspunkt vom mesenterialen Gewebe hinter dem Darm anzunehmen sei. Metastasen waren hier, wie bei allen bekannten Fischtumoren, nicht vorhanden. Jedoch war das Tier stark abgemagert, was, wie Verf. meint, vielleicht für die bösartige Natur der Neubildung spricht.

Hässner: Ueber **Chordome** unter gleichzeitiger Mitteilung eines Falles von seltener Grösse. (Virchow's Archiv, Bd. 210, H. 3.) Verf. bespricht kurz die nicht sehr umfangreiche Literatur über Chordome, beschreibt dann einen Fall von Chordom, das im Durchmesser 5,5 bis 6,5 cm maass. Sein Sitz war ein atypischer insofern, als die meisten beschriebenen Chordome von der Mitte des Clivus und der Sella turcica ausgingen, während dieses von der Oberfläche der Sphenooccipitalfuge seinen Ausgang nahm.

Geipel: Ueber **metastatische Geschwulstbildung in der Milz.** (Virchow's Archiv, Bd. 210, H. 3.) Drei Fälle von allgememeiner Carcinomatose bzw. Sarkomatose, wo er in der Milz, die makroskopisch völlig intakt erschien, eine dichte Füllung der Billroth'schen Capillaren mit Geschwulstmassen fand. Als Entstehungsweg sieht Verf. die retrograde Einschwemmung von der Pfortader her an. Benn.

R. Maresch-Wien: **Lipoidgehalt** der sogenannten **Appendixcarcinome.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) Es muss als feststehend angesehen werden, dass der Lipoidgehalt der sogenannten Appendixcarcinome eine diesen Geschwülsten charakteristische Erscheinung darstellt, die sie vor anderen Dickdarmcarcinomen auszeichnet.
Dünner.

Th. v. Marchalkó und D. Veszprémi-Kolozsvár: Histologische und experimentelle Studien über den **Salvarsanted.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 114, H. 2.) Die sogenannten Encephalitistodesfälle nach Salvarsaninfusionen sind durch die toxische Wirkung des Mittels bedingt. Der sogenannte Wasserfehler spielt bei diesen Intoxikationen keine Rolle. Vielmehr scheint diesen Vergiftungen eine zu hohe und unvorsichtige Dosierung zugrunde zu liegen. Es ist demnach dringend geboten, zu kleineren, vorsichtigeren Dosen überzugehen, besonders bei den erstmaligen intravenösen Infusionen. Immerwahr.

Siehe auch Kinderheilkunde: Lebedev, Seltene Kombination von angeborenen Anomalien.

Diagnostik.

Siehe auch Parasitenkunde und Serologie: Esch, Tuberkulosenachweis durch beschleunigten Tierversuch.

Parasitenkunde und Serologie.

E. J. Marzinowsky-Moskau: Biologische Färbung der **Schimmelpilze.** (Zeitschr. f. Hyg., 1912, Bd. 73, H. 2, S. 191.) Die Schimmelpilze können den Pigmentbakterien den Farbstoff entziehen und verschiedene Farben aus dem Nährboden in sich aufsaugen. Damit kann die Mutation ihrer Verfärbung erklärt werden, die in der Natur so häufig beobachtet wird.

F. K. Kleine und W. Fischer-Udjidji (Deutsch-Ostafrika): **Schlafkrankheit und Tsetsefliegen.** (Zeitschr. f. Hyg., 1912, Bd. 73, H. 2, S. 253.) Verff. stehen auf Grund ihrer Untersuchungen bei der Schlafkrankheitsbekämpfung in Deutsch-Ostafrika bis auf weiteres auf dem Standpunkt, dass in Afrika unter geeigneten klimatischen Bedingungen jede der bekannten Trypanosomenarten, wie Trypanosoma brucei, gambiense, congolense, cazalboni, nanum, sich in jeder Glossinenspezies entwickeln kann. Die Art der Seuchenbekämpfung in Deutsch-Ostafrika wird durch diesen veränderten Standpunkt nicht berührt, denn praktisch ist in der Kolonie die Schlafkrankheit in überwiegender Wichtigkeit durchaus an die Anwesenheit der Glossina palpalis gebunden.
Möllers.

C. Kling, W. Wernstedt und A. Petterson-Stockholm: **Verbreitungsmodus der epidemischen Kinderlähmung.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 16, Nr. 1.) Untersuchungen an 9 Rekonvaleszenten. In 8 Fällen konnten die Verff. noch mehrere Wochen und Monate nach Ablauf des akuten Stadiums in den Sekreten das Virus durch Tierversuch nachweisen. Es ändert aber bald seinen Charakter derart, dass es bei den Tieren keine Entzündung mit zellulärem Exsudat, sondern nur Entartung der Nervenzellen hervorrief (Abschwächung des Virus).
Wolfsohn.

K. Dohi und S. Hidaka-Tokio: Sind die **Spirochäten den Protozoen** oder den **Bakterien** verwandt? (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 114, H. 2.) Die Versuche, welche auf serologischem Wege die Frage entscheiden sollten, ob die Spirochäten zum Tierreich oder zum Pflanzenreich gehören, sprechen für verwandtschaftliche biologische Beziehungen zwischen dieser Gruppe von Krankheitserregern und den Protozoen. Zwischen Bakterien und Spirochäten lassen sich mit Hilfe der Immunitätsreaktionen Beziehungen nicht nachweisen.
Immerwahr.

W. Knoll-Unterägeri: Morphologische Beiträge zu den Beziehungen zwischen **Organismus und Tuberkuloseerreger.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 109, H. 1 u. 2.) Durch Versuche mit Tuberkelbacillenkulturen, tuberkulösen menschlichen Sputis, tuberkulösen Sekreten und Schnittpräparaten tuberkulöser Organe hat Verf. gezeigt, dass eine granuläre Form des Tuberkulosevirus tatsächlich existiert und sicher einen Zusammenhang mit den Koch'schen Stäbchen hat.
G. Eisner.

Deycke und Much: Einiges über **Tuberkulin und Tuberkuloseimmunität.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) Muss im Original nachgelesen werden.

P. Esch-Marburg: Zur Frage des **Tuberkulosenachweises** durch beschleunigten **Tierversuch.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) Weitere Polemik gegen R. Oppenheimer.
Dünner.

E. J. Marzinowsky-Moskau: Zur Frage über die **bakteriologische Diagnostik der Diphtherie.** (Zeitschr. f. Hyg., 1912, Bd. 73, H. 2, S. 185.) Verf. stellt das Vorhandensein einer nicht virulenten Form des Diphtheriebacillus zwar nicht in Abrede, spricht sich aber doch zugunsten des Vorhandenseins von Mikroben aus, die den Diphtheriebacillen vollkommen ähnlich, aber mit denselben nicht identisch sind, und welche vielleicht in der Pathologie des Menschen eine grosse Rolle spielen, indem sie entweder selbst als Erreger einzelner Krankheitsformen auftreten oder andere Erkrankungen komplizieren.
Möllers.

F. So-Tokio: Ueber die Verwertbarkeit der modifizierten **Präcipitationsmethode** nach Porges. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 63, H. 4—6, S. 442.) Die Porges'sche Präcipitationsmethode ist nach den Untersuchungen des Verf., soweit es sich um die Zahl der positiven Resultate bei Luesseris handelt, der Wassermann'schen Reaktion entschieden nicht gleichwertig; näher kommt ihr schon die neue Modifikation mit Cholesterin, doch vermag auch diese nicht die Wassermann'sche Reaktion zu ersetzen. Vorsicht ist auch besonders deshalb geboten, weil bisweilen anscheinend nicht luetische Sera mit der Präcipitationsmethode deutlich positiv reagieren bei negativem Wassermann.
Bierotte.

H. Pfeiffer und A. Jarisch-Graz: Zur Kenntnis der **Eiweisszerfallstoxikosen.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 16, H. 1.) Mittels Abderhalden's Dialysiermethode lassen sich sowohl der anaphylaktische Temperatursturz des Meerschweinchens als auch der nach Einverleibung aktiven Normalhämolysins mit den übrigen Krankheitserscheinungen durch prophylaktische Darreichung von Chlorbaryum aufheben. Bei beiden Vergiftungen kommt es auch unmittelbar nach der Einverleibung zu einem Emporschnellen des antitryptischen Serumtiters, also zu einer Steigerung der parenteralen Zerfallsvorgänge am Eiweissmolekül. Wittepepton, Ergamin und giftige Harnrückstände setzen im Gegensatz dazu den antitryptischen Serumtiter primär herab. Bei der Anaphylaxie und Hämolysinvergiftung muss demnach zunächst die Bildung eines Giftes (Pepton) angenommen werden, welches seinerseits durch die Auslösung der schweren Krankheitserscheinungen den weiteren Eiweisszerfall bremst und so gewissermaassen einen automatischen Selbstschutz des Organismus bedingt (sekundäre, negative Phase der Antitrypsinkurve). Man muss zwischen primären und sekundären Eiweisszerfallstoxikosen unterscheiden. Unter ersteren wird die primäre Vergiftung durch die toxische Substanz der Zerfallsgifte verstanden, unter letzteren toxische Erscheinungen derselben Art, die aber erst dadurch zustande kommen, dass im Tierkörper durch vermehrten Eiweisszerfall das Gift sich bindet. Durch genaue Beachtung der antitryptischen Serumkurve können beide scharf getrennt werden.

Z. Szymanowski-Krakau: Können **eiweissfällende Mittel anaphylaxieähnliche Erscheinungen** erzeugen? (Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 16, Nr. 1.) S.'s Versuche ergaben, dass Sublimat, Tannin und Phosphormolybdänsäure nach intravenöser Einspritzung beim Meerschweinchen einen dem anaphylaktischen Shock sehr ähnlichen Zustand hervorrufen. Es entsteht auch eine typische Temperatureinwirkung (Senkung bei grossen, Steigerung bei schwächeren Dosen) sowie Verlangsamung der Blutgerinnung.

Z. Szymanowski-Krakau: Zur Frage des **Bakterienanaphylatoxins.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 16, Nr. 1.) Im Anaphylaxieversuch von Friedberger ist der Peptongehalt des Nährbodens keine unumgängliche Bedingung für das Giftigwerden des Meerschweinchenserums.
Wolfsohn.

W. Spät-Prag: Untersuchungen über die Wirkungsweise des **Schweinerotlauf-Immunserums.** (Zeitschr. f. Hyg., 1912, Bd. 73, H. 2, S. 224.) Verf. vertritt auf Grund von neuen Reihen von Erschöpfungsversuchen, entgegen der Behauptung von Neufeld und Kandiba, die Anschauung, dass absorbierte Sera trotz ihrer Entblössung von den gewöhnlichen Immunkörpern ihr Schutzvermögen unverändert beibehalten. Die erschöpften Sera erzeugen sogar in der Regel einen erhöhten Schutz, welcher auf den Gehalt der Sera an Extraktstoffen der Bacillenleiber zurückzuführen ist. Diese Tatsache wäre ein Fingerzeig für ein neues Immunisierungsverfahren (eine kombinierte wiederholte Behandlung mit Immunserum und starken Bakterienextrakten), welches für die geimpften Tiere und ihre Umgebung vollkommen gefahrlos wäre. Der Schutzwert des Schweinerotlaufserums beruht auf seiner antiaggressiven Eigenschaft.
Möllers.

H. Miessner-Bromberg: Die Bedeutung der **Agglutinations-Komplementbindungsmethode und Conjunctivalprobe** für die Diagnose des **Rotzes.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 63, H. 4—6, S. 482.) Bei einer grossen Zahl von Untersuchungen von Pferden auf Rotz lieferte die besten Resultate die Komplementbindungsmethode: kein gesundes Pferd wurde der Krankheit verdächtigt, umgekehrt wurden sämtliche rotzigen Pferde als solche erkannt. Die Agglutinationsmethode war weniger sicher: ein kleiner Prozentsatz der untersuchten Pferde musste danach als rotzverdächtig angesprochen werden; andererseits wurden aber nicht sämtliche kranken Pferde ermittelt. Die Conjunctivalprobe war bei allen gesunden Tieren negativ, versagte jedoch in einem kleinen Prozentsatz bei kranken. Besonders bewährt hat sich dem Verf. zur Sicherstellung der Diagnose die gleichzeitige Anwendung der Agglutinations- und Komplementbindungsmethode.
Bierotte.

Th. Engwer-Berlin: Beiträge zur **Chemo- und Serotherapie der Pneumokokkeninfektionen.** (Zeitschr. f. Hyg., 1912, Bd. 73, H. 2, S. 194.) Das Aethylhydrocuprein (Morgenroth) zeigt seine chemo-therapeutische Wirkung nicht nur bei der Pneumokokkensepsis der Maus, sondern auch bei der experimentellen Pneumonie des Meerschweinchens; je nach der Schwere der Infektion wird, während die Kontrolltiere regelmässig sterben, ein grösserer oder kleinerer Prozentsatz der behandelten Tiere gerettet. Unter geeigneten Bedingungen verstärken sich die Wirkungen des Aethylhydrocupreins und des Pneumokokkenimmunserums gegenseitig. Die Wirkung des Aethylhydrocupreins beruht nicht auf Anregung der Phagocytose, sondern auf extracellulärer Abtötung der Pneumokokken.
Möllers.

J. C. Riquier-Pavia: Das „606“ bei der experimentellen Infektion durch **Trypanosoma Brucei** und durch **Trypanosoma equipedum.** (Zeitschrift f. Immunitätsforsch., Bd. 16, Nr. 1.) Nach Einführung von „606“ wirkte das Blut des infizierten Kaninchens in einer Zeitperiode von 1 bis 6 Tagen auf die Ratte nicht infizierend. Das Wiederauftreten der Infektion im Kaninchen kann nur von Knochenmark, Lymphdrüsen und Milz ausgehen. In den Bindegewebs- und Endothelzellen dieser Organe konnte R. kugelförmige Gebilde nachweisen, welche bei infizierten und nichtbehandelten Tieren auch in anderen Organen sich finden. Typische Trypanosomen sind weder in Ausstrichpräparaten noch an Schnitten der drei genannten Organe vorhanden. Die intracellulären Kugeln stellen möglicherweise eine Entwicklungsphase der Trypanosomen dar, auf welche „606“ nicht einwirken kann. Uebergangsformen hat R. jedoch nie gesehen.

H. Werner-Hamburg: Ueber **menschliche Trypanosomiasis mit Schlafkrankheitssymptomen aus Portugiesisch-Ostafrika,** verursacht durch **Trypanosoma rhodesiense,** und über **Lumbalpunktatsbefunde,** insbesondere die **Nonne-Apelt'sche Phase I-Reaktion, bei Schlafkrankheit.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 6.) In einem durch Trypanosoma rhodesiense verursachten Fall wurden gegen Ende der Krankheit ausgesprochene Symptome von Schlafkrankheit beobachtet. Es bestand absolute Resistenz gegen Atoxyl und Tartarus stibiatus. 18 Stunden vor dem Tode verschwanden die Trypanosomen völlig aus dem Blute und der Lumbalflüssigkeit. In drei weiteren Fällen von Trypanosomiasis erwies sich die Nonne-Apelt'sche Phase I-Reaktion des Lumbalpunktats als parallel gehend mit der klinischen Beteiligung des Centralnervensystems. Die Lymphocytenreaktion und die Wassermann'sche Reaktion zeigten diesen Parallelismus nicht. Eine Vermehrung der Eosinophilen im Blute wurde nicht gefunden. Das Lumbalpunktat erwies sich auch in diesen Fällen vor dem Tode als bakterienfrei.

H. Ziemann-Charlottenburg: Ueber die **künstliche Weiterentwicklung (in vitro) des Tertian-Malariaparasiten.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 6.) Um Tertiana-Malariaparasiten aus dem Blute in vitro zu kultivieren, muss man, nach Bass, möglichst frisches, vor Abkühlung streng zu hütendes Blut verwenden, und zwar von Patienten, welche noch kein Chinin erhalten haben. Das Blut wird bei 39,5°, nach Beimengung bestimmter Dextrosemengen, unter Luftabschluss aufbewahrt. Es gelang Z. in einem Falle von Tertian-Malaria eine deutliche Weiterentwicklung der Parasiten in den roten Blutkörperchen zu beobachten.

M. Oker-Blom-Helsingfors: Ueber den Einfluss der chronischen **Quecksilber-, Blei- und Alkoholvergiftung** auf die natürlichen **Abwehrvorrichtungen des Tierkörpers.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 16, Nr. 1.) Chronische Blei- und Quecksilbervergiftung beeinflusst die Abwehrvorrichtungen des Meerschweinchens nur wenig, abgesehen von einer gewissen Leukocytose. Unter dem chronischen Einfluss des Alkohols leiden die blutbildenden Organe derart, dass eine Hyperleukocytose (z. B. im Kampfe gegen Staphylokokken) herabgesetzt wird.

Wolfsohn.

Innere Medizin.

L. Kürt-Wien: Zur **dorsalen Auskultation des Herzens und der Gefässe.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Die dorsalen Herz- und Gefässerscheinungen sollten mehr berücksichtigt werden, denn in manchen Fällen kann deren genaue Beobachtung die Diagnose erleichtern. Die Herztöne sind dorsal — unter normalen Verhältnissen — im Kindesalter in der Regel zu hören, in vorgeschritteneren Lebensperioden seltener. P. Hirsch.

Th. Groedel und Fr. Groedel-Nauheim: Kombinierte **röntgenkinematographische** und **elektrokardiographische Herzuntersuchungen.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 109, H. 1 u. 2.) Kombination des Röntgenkinematogramms mit dem Elektrokardiogramm, um so zu ermitteln, welcher Phase der Herzbewegung die einzelnen Aufnahmen der kinematographischen Serie angehören, und um aus der feinsten Zergliederung der Herzbewegungsvorgänge Rückschlüsse auf das Elektrokardiogramm selbst ziehen zu können. Die Ergebnisse sind folgende: 1. Die Annahme anderer Autoren, dass die A-Zacke (Vorhofszacke) der Vorhofskontraktion entspricht, wird bestätigt. 2. Die Kontraktion des Herzmuskels ist an dem Zustandekommen der I-Zacke (Initialzacke) beteiligt. Es lässt sich jedoch nicht sicher entscheiden, welche Faktoren sonst daran beteiligt sind (Erregungsleitung, chemische Umänderung, Wärmebildung und mechanische Kontraktion). 3. Im Verlauf der F-Zacke (Finalzacke) steigert sich die Ventrikelkontraktion zu maximaler Höhe. Mit dem Ende der F-Zacke setzt sofort die Ventrikeldiastole ein. Es zeigt sich also aus den Untersuchungen, dass die Potentialschwankungen, wie sie sich im Elektrokardiogramm zu erkennen geben, synchron mit der Herzaktion einhergehen.

H. Stursberg und H. Schmidt-Bonn: Ueber **Blutdruckmessung** nach **Körperarbeit** und ihre Bedeutung für die Beurteilung der **Arbeitsfähigkeit.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) Ein Kranker, der unter unbedeutenden körperlichen Anstrengungen eine beträchtliche Blutdrucksteigerung erleidet, wird durch schwere Arbeit leichter geschädigt werden als ein Kranker, bei dem die gleiche Leistung keine oder nur eine unbedeutende Blutdrucksteigerung auslöst. Als besonders schonungsbedürftig sind Kranke zu betrachten, bei denen starke Erregbarkeit des Blutdruckes und des Pulses gefunden wird.

G. Eisner.

A. Bauer-Roembild: **Skrofulose Erwachsener.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberk., Bd. 24, H. 1.) Trotz gewisser allgemeiner Unterschiede sind die infantile Skrofulose und die der Erwachsenen ihrem innersten Wesen nach gleich. Auch für die Skrofulose Erwachsener gilt der Satz: „Stets muss man mit Tuberkulose rechnen."

Werner: Die **Sterblichkeit der Bevölkerung** der Bauerschaften Schlangen und Kohlstädt an Tuberkulose von 1801 bis 1908 inklusive. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk., Bd. 24, H. 1.)

Dietl und Hamburger: Ueber **tuberkulöse Exacerbation.** Experimentelle Studie. (Beitr. z. Klinik d. Tuberk., Bd. 24, H. 1.) Ist im Original nachzulesen.

Meyerstein: Experimentelle Untersuchungen über die **Resorption** und **Exsudation** bei **künstlichem Pneumothorax.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberk., Bd. 24, H. 1.) Flüssigkeit und Luft im Pleuraraum hat für die Resorption ungefähr gleichen Effekt. Kleinere und mittlere Mengen verändern die Resorption nicht, grössere verschlechtern sie, desgleichen ein offener Pneumothorax. Die Exsudation bleibt bei offenem und geschlossenem Pneumothorax unbeeinflusst, durch Kompression der Lungen wird sie vermindert. Die Einführung von Luft oder Gas in die Pleura macht an und für sich keine Trans- bzw. Exsudation. Für die Praxis ergibt sich für grosse, recidivierende Pleuritiden nachträgliche Gaseinfüllung, also Ersatz durch künstlichen Pneumothorax, worüber schon von verschiedenen Autoren günstige Berichte vorliegen, gleiches gilt für die einfache Punktion von Empyemen.

Bochalli: Zur **Pneumothoraxbehandlung** schwerer **Lungentuberkulose.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkulose, Bd. 24, H. 1.) Verf. hat ausschliesslich ganz desolate Fälle in Behandlung genommen, die alle schon längere Zeit mit anderen Mitteln erfolglos behandelt waren. Zwei Fälle davon waren trotz der Pneumothoraxbehandlung nicht zu halten, in dem einen Fall handelt es sich um Komplikation mit schwerer Kehlkopftuberkulose, in dem anderen Fall war wohl die nicht kollabierte Seite zu stark ergriffen. Von den anderen 4 Fällen ist einer „praktisch" geheilt, drei beachtenswert gebessert, wie aus den mit genauen Drucktabellen und vorzüglichen Röntgenbildern versehenen Krankengeschichten hervorgeht.

Neumann und Matson: Ueber **Lungentuberkuloseformen** mit ausschliesslichem Vorkommen **Much'scher Granula.** (Beitr. z. Klinik der Tuberk., Bd. 24, H. 1.) Die Granula finden sich mit der Doppelfärbung nach Much-Weiss, wo die übrigen Bacillenfärbungen und Antiformin versagen. Die Infektion ist meist sehr gutartig und verläuft unter dem klinischen Bilde einer Bronchitis mit Asthma und Emphysem, eventuell Bronchiektasien (Phthisis fibrosa). Die Granula sind virulent für Meerschweinchen. Ihre Erkennung ist wichtig, weil diese Sputa sonst nicht besonders beachtet werden. Die Erkrankungen sind nicht durch die spezifischen Reaktionen erkennbar.

F. Tobiesen: Ueber akute **hämorrhagische Nephritis** bei **Lungentuberkulose.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberk., Bd. 24, H. 1.) 21 Fälle, davon nur 2 im ersten, die übrigen im dritten Stadium. Die Erkrankung nimmt schleichenden Verlauf und wird meist nur zufällig entdeckt. Ausgesprochene Tendenz zur Heilung, gelegentlich Uebergang in Amyloidentartung (drei Fälle). J. W. Samson.

E. Pflanz-Marienbad: Zur **Balneotherapie** von **Nierenleiden.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Bei 129 Fällen kam es unter dem Gebrauch des Marienbader Wassers in 30 Fällen zum vollkommenen Verschwinden und in 59 Fällen zur Verminderung des Eiweisses; in 54 Fällen konnten nach beendeter Kur Cylinder nicht mehr nachgewiesen werden, in 39 Fällen nur noch in verminderter Anzahl. Der durch die Kur erreichte günstige Harnbefund blieb noch längere Zeit unverändert. Unter dem Gebrauch von Glaubersalzwässern scheint eine Ausscheidung von Abfallstoffen, welche sonst der Niere zukommt, durch den Darm zu erfolgen („Ableitung auf den Darm"). P. Hirsch.

Albu: Die Wirkungsweise und die **Heilfaktoren der Trinkkuren.** (Zeitschr. f. Balneol., Klimatologie u. Kurorthyg., Jahrg. V, Nr. 20.) A. beschäftigt sich in seinen Ausführungen mit den „spezifischen" Wirkungen der Heilquellen. Erwiesen ist ein spezifischer Einfluss einzig und allein bei den Stahlquellen. Sonst kommt die überwiegende Zahl der Heilwirkungen lediglich auf mechanischem Wege zustande, d. h. durch Auswaschung, Auslaugung, Durchspülung der Schleimhäute, der Hohlkanäle, der Gewebe. Das Prinzip oder Kennzeichen der meisten Mineralwässer ist in der Vermehrung der Diurese zu sehen. Mit einer verstärkten Auslaugung der Körpergewebe geht eine erhöhte Ausscheidung der Stoffwechselendprodukte Hand in Hand. Unter diesem Gesichtspunkt verschwindet die „spezifische" Wirkung. Nicht zu vergessen ist, dass es Kontraindikationen für Trinkkuren gibt, dass in manchen Fällen z. B. Sanatoriumsbehandlung vorzuziehen ist.

G. Mayer: Die Anforderungen an **Fleischkonserven.** (Zeitschr. f. Balneol., Klimatologie u. Kurorthyg., Jahrg. V, Nr. 20.) M. stellt eine Reihe von Forderungen auf, die Konservenfabriken erfüllen müssen, um einwandfreie Ware zum Markt zu bringen. E. Tobias.

G. v. Bergmann-Altona: Das **spasmogene Ulcus pepticum.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) Sehr häufig findet man bei Patienten mit Ulcus ventriculi Zeichen von Vagotonie. Zeichen allgemeiner Neurosen sind nicht gegen, sondern gerade für die Diagnose eines Ulcus zu verwenden. Patienten mit Ulcus ventriculi und duodeni haben fast stets allgemeine Zeichen gestörter Harmonie zwischen Sympathicus und autonomem (erweitertem Vagus-)System oder im vegetativen Nervensystem überhaupt. Daneben sind am Magen und Duodenum selbst die vom vegetativen Nervensystem beherrschten Funktionen gestört, und zwar im Sinne von übererregter Drüsen- und Muskelfunktion. Speziell das Pylorusverhalten ist disharmoniert. Der Magenschmerz fällt nachweislich oft mit einem Krampf der Muscularis propria zeitlich zusammen. Eine vermehrte Neigung zu Spasmen der Muscularis ist bei den Individuen vorhanden, die am Magen und Duodenum auch andere Zeichen gestörter motorischer und sekretorischer Funktion bieten, die ausserdem sonst im vegetativen System stigmatisiert sind. Ausser dieser Störung im Nervensystem bedarf es zur Entstehung des Ulcus noch eines „ersten Krankseins", eines „primum movens", das reflektorisch den Spasmus auslöst. Spastische Zustände am Magen führen durch Abklemmung der zuführenden Gefässe zu lokaler Ischämie. Die von der Ernährung ausgeschalteten Schleimhautpartien werden angedaut, Resultat: Erosionen und Ulcera. Vagusreizmittel können im Tierexperiment Ulcera und Erosionen des Magens erzeugen (Westphal). Therapeutisch ergibt sich aus alledem: energische und systematische Atropinkur

V. Reichmann-Jena: Kurze Mitteilung über eine **akute Schwefelsäure- und Kupfersulfatvergiftung** mit besonderer Berücksichtigung des **Blutbefundes.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) Verf. berichtet über einen Fall von Schwefelsäurevergiftung und über einen Fall von Kupfersulfatvergiftung; beide Male erhebliche Leukocytose und charakteristische Veränderung des Blutbildes. Genaueres siehe Originalarbeit. G. Eisner.

O. Jacobson-Berlin: Zur **Diagnostik der Bronchostenose.** (Dtsch. med. Wochenschr., 1913, Nr. 6.) Bei Bronchostenose lässt sich eine inspiratorische Verschiebung der Mediastinalorgane und des Herzens in die kranke Seite perkutorisch und röntgenologisch nachweisen. Dieses Symptom hält J. für pathognomonisch und konstant. Wolfsohn.

Siehe auch Physiologie: Hering, Die vorhofdiastolische Welle ad. eine neue Welle des Venenpulses. — Hygiene und Sanitätswesen: Louis und Combe, Typhusvaccination.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

H. Deutsch-Brünn: **Alkohol und Homosexualität.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) D. hat einen Fall latenter Homosexualität bei einem 30jährigen Mann beobachtet. Die homosexuellen Neigungen (einmal kam es nur zur Betätigung) zeigten sich ausschliesslich nach dem Genuss mässiger Alkoholmengen, durch welche die Hemmungen des sehr intelligenten Patienten beseitigt wurden. P. Hirsch.

E. Loewy: Die **plantare Reflexzone** für den Musculus quadriceps. (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 2.) Bei Beklopfen bestimmter Stellen der Planta pedis tritt in vielen Fällen eine reflektorische Kniestreckung ein; die Stellen sind als reflexogene, unter bestimmten Umständen wirksame Zonen (plantare bzw. distale Zone) für den Patellarreflex anzusehen. Bei über die Norm gesteigerten Kniereflexen kann die plantare Zone zwar vereinzelt fehlen, meist ist sie aber vorhanden. Bei normalen Fällen und Fällen mit nicht gesteigertem Kniereflex ist sie nie mit Sicherheit beobachtet worden. Beiderseitiges Fehlen der Plantarzone ist diagnostisch nicht zu verwerten. Bei Pyramidenbahnerkrankungen ist sie oft nachweisbar, aber nicht immer. Als alleiniges Zeichen ist sie nicht zu verwenden, mit anderen unterstützt sie die Diagnose.

O. Sittig: Ueber eine besondere **Reflexerscheinung (dorsaler Fussclonus)**. (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 2.) Fasst man den Fuss und streckt man ihn kräftig plantarwärts, so kommt es zu rhythmischen Kontraktionen der Dorsalflektoren des Fusses (M. tibialis anticus und M. extensor digitorum communis) und zu ähnlichen Bewegungen wie beim Fussphänomen. Der Reflex ist gewissermaassen das Negativ vom Fussphänomen. S. fand den Reflex in der Prager psychiatrischen Klinik nur in zwei Fällen von Paralyse, nie bei spastischen Zuständen wie Hemiplegien und multipler Sklerose. In den beiden Fällen befanden sich analoge Reflexerscheinungen an anderen Muskelgebieten.

K. Boas: Zur Kasuistik des **pontobulbären Typus der multiplen Sklerose**. (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 2.) Ungewöhnlicher Fall von multipler Sklerose: Schubweise progredienter Verlauf, spastisch-paretischer Gang, beiderseitiger Nystagmus, leichte euphorische Demenz, Vorhandensein der Bauchreflexe, beiderseitiger Babinski und Oppenheim, Fehlen des rechtsseitigen Patellar- und beider Achillesreflexe, vorübergehende Läsion des rechten Facialis und Acusticus, Schluckbeschwerden.

Karplus und Kreidl: Ueber experimentelle **reflektorische Pupillenstarre**. (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 2.) Es gelang, bei Katzen und Affen experimentell eine andauernde und isolierte reflektorische Pupillenstarre hervorzurufen, und zwar gelangten sie dazu im Laufe von systematischen Untersuchungen über die Bahn der centripetalen Pupillarfasern. Nach Durchschneidung beider vorderer Vierhügelarme ist die Lichtreaktion der Pupillen vollkommen aufgehoben. Der Affe zeigt acht Monate nach der Operation bei gutem Sehvermögen, prompter Konvergenzreaktion der Pupillen linksseitige Lichtstarre, rechts träge, unausgiebige Reaktion.

Gregor und Schilder: Zur Theorie der **Myotonie**. Vorläufige Mitteilung. (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 2.) Wir haben in der Ableitung der Aktionsströme zum Saitengalvanometer ein Mittel zur Entscheidung darüber, ob eine Muskelkontraktion durch Innervation zustande kommt oder rein myogener Natur ist. Untersuchungen an einem Falle ausgeprägter Myotonie mit dem Saitengalvanometer haben nun ergeben, dass die Myotonia congenita keine rein muskuläre Erkrankung ist.

E. Tobias.

Siehe auch Chirurgie: Stoffel, Rationelle Nervenchirurgie.

Kinderheilkunde.

Dm. Lebedev-Moskau: Eine seltene Kombination von angeborenen Anomalien — **Urachusfistel, Nabelstrangbruch und Cryptorchismus** — bei einem Kind. (Archiv f. Kinderheilk., 1912, Bd. 59, S. 233.)

R. Weigert.

D. Fraenkel-Borgsdorf bei Berlin: Ueber die **normale Körpertemperatur der Kinder und ihr Verhalten bei Bewegung und Ruhe.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 6.) Körperbewegung ruft bei allen Kindern eine Temperatursteigerung bis 38° und mehr hervor, die bei Ruhe wieder zur Norm herabsinkt. Die Steigerung ist unabhängig von der Aussentemperatur. Bei neuropathischen Kindern ist die Bewegungstemperatur im allgemeinen höher als bei nicht neuropathischen. Die normale Temperatur in der Ruhe überschreitet in der Regel nicht 37,2°.

Wolfsohn.

A. Molodenkoff-Moskau: Das **Fleckfieber bei Kindern** nach dem Material des Morosoff'schen Kinderkrankenhauses in Moskau während der Epidemie des Jahres 1911. (Archiv f. Kinderheilk., 1912, Bd. 59, S. 199.) 118 Fälle. Obwohl die Erkrankung in einer Reihe von Beobachtungen durch andere akute Infektionskrankheiten (Scharlach, Diphtherie, Pertussis, Dysenterie) kompliziert war, was nach früheren Autoren nie beobachtet war, blieben alle Patienten am Leben.

J. Takeno-Tokio (z. Z. Berlin): Verhalten des **Blutes bei den Rheumatosen.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 53.) Unter dem Namen Rheumatosen fasste T. den Rheumatismus, die Chorea und die Endocarditis zusammen. „Die Zahl der Erythrocyten und die Hämoglobinmenge bewegt sich in gleichem Verhältnis wie die Schwere der Erkrankung; verschlechtert sich das klinische Bild, so sinkt die Hämoglobin- und Erythrocytenkurve; bessert sich der klinische Zustand, so beobachten wir ihr Ansteigen.“ (Bei einem Fall von Pseudochorea (posthemiplegisch) war dieses Verhalten des Blutes nicht zu beobachten.) Bei Verschlimmerung des Leidens tritt eine Vermehrung der Leukocyten, besonders des Prozentsatzes an Neutrophilen ein, die bei Besserung der klinischen Erscheinungen wieder zurückgeht.

D. Rabinowitsch-Kischinew: Die **Leukocyten** verschiedener Altersstufen. Untersuchungen über die Leukocyten gesunder Kinder. (Archiv f. Kinderheilk., 1912, Bd. 59, S. 161.) Gesunde Kinder beiderlei Geschlechts im Alter von 1—15 Jahren haben 6—7000 Leukocyten. Die Zahl der neutrophilen Leukocyten beträgt in den ersten Lebensjahren ca. 30 pCt. aller Leukocyten und erreicht mit 15—16 Jahren, allmählich ansteigend, 70 pCt. Die Lymphocyten betragen im ersten bis zweiten Jahre 60 pCt. und sinken auf 30 pCt. Die eosinophilen Zellen betragen durchschnittlich 4—6 pCt., die Uebergangsformen 2—3 pCt., die Mastzellen 0,3—0,6 pCt., die grossen Mononucleären 1—3,3 pCt. bei Kindern aller Altersstufen.

C. Meyer-Rummelsburg b. Berlin: Zur Kenntnis des **Mineralstoffwechsels bei Rachitis**. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 28.) Stoffwechselversuche an Säuglingen mit Rachitis, die mit molkenadaptierter Milch ernährt wurden, zwei von ihnen unter Zugabe von Lebertran. Die Untersuchungen erstrecken sich auf Stickstoff, Fett, Gesamtasche, Kalk, Magnesia, Alkalien, Phosphor und Chlor. Die Stickstoff- und die Cl-Bilanz und die Fettresorption wurde in allen Fällen leidlich gut, die Gesamtaschenretention wenig befriedigend gefunden. Die Kalkbilanz balancierte in den lebertranfreien Fällen um Null; durch den Lebertran wurde sie ausserordentlich gebessert, dabei war die Wirkung von Lebertran und Phosphorlebertran fast gleich. Magnesia wurde stets genügend retiniert, sie ging mit Kalkretention durchaus nicht parallel. Die Alkalibilanz zeigt einen Antagonismus zu der der Erdalkalien. Der Phosphor verhielt sich ähnlich wie der Kalk.

M. Dubois und K. Stolte-Strassburg: Abhängigkeit der **Kalkbilanz** von der **Alkalizufuhr**. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 21.) Stoffwechselversuche, die dartun, dass der Gewinn des Körpers an Kalk bei Zugabe von Malzextrakt und Gemüse oder Obst zur Nahrung wahrscheinlich auf dem Alkaligehalt dieser Nahrungsmittel berube.

O. Heubner-Berlin: Ueber **chronische Nephrose** im Kindesalter. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1912, Bd. 77, S. 1.) Ausführung eines auf der Naturforscherversammlung in Münster gehaltenen Vortrages (cf. diese Wochenschr., 1912, S. 2156). R. Weigert.

W. Braun-Berlin: Die Bedeutung und Durchführbarkeit von **Prophylaxe und Frühbehandlung der Diphtherie.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 6.) B. hat schon früher den Beweis geführt, dass übergrosse Serumdosen bei der Diphtheriebehandlung unnötig sind. Mit 1500—3000 I.-E. kommt man stets aus. Viel wichtiger ist eine möglichst frühzeitige Behandlung. Kranke, welche innerhalb der ersten 36 Stunden mit Serum behandelt wurden (775 Fälle), gaben eine Mortalität von nur 6,7 pCt., während die durchschnittliche Sterblichkeit 15,5 pCt. betrug. In Berlin ist die Frühbehandlung noch immer nicht hinreichend durchgeführt. Auf Grund mehrfacher trauriger Erfahrungen warnt B. dringend davor, die Seruminjektion lediglich von der bakteriologischen Untersuchung abhängig zu machen. Weiterhin wird auf die prophylaktische Spritzung von Familienangehörigen besonderer Wert gelegt. 600—1000 I.-E. sind hierfür ausreichend. Auch unter schwierigen lokalen und sozialen Verhältnissen lässt sich das durchführen, vorausgesetzt, dass die Stadt eine relativ geringe Summe dafür bewilligt, und dass die gesamte Aerzteschaft entschlossen zusammen dahin wirkt.

Wolfsohn.

W. Beyer-Rostock: Beweist der Aufsatz von Kleinschmidt (im Heft vom 3. Juli dieser Wochenschrift) etwas „Zur Frage der **Wirksamkeit des Diphtherieserums bei Beteiligung des Nervensystems** an der Erkrankung?“ (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 65.)

H. Kleinschmidt: Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 69.) Polemik.

L. M. Pussep: **Operative Behandlung des Hydrocephalus internus** bei Kindern. (Archiv f. Kinderheilk., 1912, Bd. 59, S. 172.) Trepanation in der Regio occipitoparietalis-Oeffnung ca. 3 cm Durchmesser; Ausschneidung eines zungenförmigen Lappens aus der Dura mater; Punktion mit einer 3 mm starken, aus 3 je 3 cm langen Teilen bestehenden Nadel, bis die Flüssigkeit abfliesst; Entfernung des überflüssigen Teiles der Nadel; Vernähung der Hautdecken oberhalb der Nadel. Das Röhrchen kann nach 2—4 Monaten entfernt werden, da sich dann ein stabiler Kanal von gliösem Gewebe gebildet hat. Verf. berichtet dann ausführlich über 14 von 18 operierten Kindern mit chronischem und akutem Hydrocephalus und Hirntumoren. Soweit Erfolge zu erreichen waren, waren sie nur palliativer, nicht curativer Art.

R. Weigert.

Chirurgie.

Becker: Der neue **Myomotor.** (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 31, H. 1 u. 2.) Beschreibung des Apparats und seiner Anwendung.

Galeazzi: Neuer **Artrogoniometer.** (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 31, H. 1 u. 2.) Beschreibung des Instruments.

Hadda: Der **totale angeborene Rippendefekt.** (Zeitschr. f. orthopädische Chir., Bd. 31, H. 1 u. 2.) Der totale Defekt einer oder mehrerer Rippen wird häufiger festgestellt werden, wenn prinzipiell von alten Skoliosen Röntgenaufnahmen gemacht werden; er ist fast stets mit anderen Missbildungen kombiniert und demnach als Teilerscheinung einer ausgedehnten Missbildung zu betrachten.

Kauffmann: Zur Kasuistik der **kongenitalen Skoliose.** (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 31, H. 1 u. 2.) Drei Fälle. Trotz aller Nebenerklärungen wird man auch bei der kongenitalen Skoliose wohl dauernd an der Annahme einer abnormen eigentümlichen Keimbeschaffenheit, einer bestimmten Keimvariation als der vorherrschenden Ursache der morphologischen Anomalien festhalten müssen.

Doerr: Beitrag zur **statischen Skoliosenfrage**. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 31, H. 1 u. 2.) Der Prozentsatz der statischen Skoliosen betrug beim Material der Lange'schen Klinik 7 pCt. Das Vorkommen der statischen Skoliose ist häufiger, als von vielen Seiten angenommen wird. Um einer Fehldiagnose aus dem Wege zu gehen, ist bei jeder Skoliose eine genaue Messung des Beckenstandes erforderlich.

Baisch: Die **kongenitale radio-ulnare Synostose**. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 31, H. 1—2.)

Trillmich: Beitrag zur **Madelung'schen Deformität**. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 31, H. 1 u. 2.) Die Entstehung der Madelung'schen Deformität geschieht auf mechanischer Basis. Voraussetzung zur Entstehung wird immer eine verringerte Knochenfestigkeit sein müssen, sei es eine verringerte physiologische Knochenfestigkeit zur Zeit der Pubertät, sei es Rachitis oder Osteomalacie.

Künne: Die Kombination der **„angeborenen" Luxation** des **Radiusköpfchens** mit der **Little'schen Krankheit**. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 31, H. 1 u. 2.) Zwei Fälle von Luxation des Radiusköpfchens bei Little. Diese Verrenkungen sind nicht angeboren, sondern haben ihre Ursache in einer Innervationsdifferenz antagonistischer Muskelgruppen; es handelte sich also um „spastische" Luxationen.

Reiner: Beiträge zur **Architektur des Calcaneus**. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 31, H. 1 u. 2.) Ohne Rücksicht auf die Ursache folgt einer Aenderung von Grösse und Richtung der Belastung auch eine Veränderung von Form und Architektur des Calcaneus. Die Architektur ist kein von Anfang an festgesetztes unverrückbares Gebäude, sie ist einem ständigen Wechsel unterworfen, je nach der Inanspruchnahme und der Funktion des betreffenden Knochens.

Baisch: Bau und Mechanik des **normalen Fusses und des Plattfusses**. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 31, H. 1 u. 2.) B.'s konsequente Röntgenuntersuchungen haben den Fortschritt in der Röntgenologie des Plattfusses gebracht, dass nunmehr von einer Röntgendiagnose des Plattfusses gesprochen werden kann. Pes valgus und Pes planus sind röntgenologisch scharf zu trennen. Die Untersuchungen haben ergeben, dass beim normalen Fuss unter der Belastung ein Zusammenschluss des Fusses eintritt, wodurch die Wölbung erhalten wird; beim Plattfuss tritt ein Auseinanderweichen mit gesetzmässigen Faktoren ein.

Möhring: Zur Technik des **Klumpfussverbandes**. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 31, H. 1 u. 2.) Zur Erhaltung der Redressionsstellung bedient sich M. eines Trikotschlauchzügels.

Wohlauer: Beitrag zur Frage der **Köhler'schen Erkrankung** des **Os naviculare pedis**. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 31, H. 1 u. 2.) Drei Fälle. W. fasst das Wesen der Köhler'schen Krankheit so auf, dass eine primäre fehlerhafte Bildung des Os naviculare vorliegt, während die Beschwerden durch ein leichtes Trauma ausgelöst werden.

Schoenenberg: Beitrag zur **Arthrodese des Fussgelenks**. (Zeitschrift f. orthopäd. Chir., Bd. 31, H. 1 u. 2.) Durch die Cramer'sche Methode hält S. die Technik der Fussarthrodese für verbessert; es ist möglich, den Fuss durch Ueberpflanzung eines Periostknochenlappens zu ankylosieren; diese Methode ergibt knöcherne Ankylose auch bei Kindern unter 8 Jahren. S. glaubt, dass der Gang bei ankylosiertem Fuss um so leichter wird, je kleiner die den Boden berührende Fläche der Planta pedis ist, vorausgesetzt, dass diese Stelle sich zum Auftreten eignet. Was die Steilstellung des Calcaneus betrifft, so glaubt S., dass ein feststehender steiler Calcaneus das Resultat der Arthrodese nicht beeinträchtigt. Egloff-Berlin.

Molineus: Das **Endresultat** bei **doppelten Knöchelbrüchen**. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1912, Bd. 120, H. 1 u. 2.) Die doppelten Knöchelbrüche bedürfen spezialistischer Behandlung in einem Krankenhause. Die Prognose richtet sich nach der Behandlung, die vor allem in einer guten Reposition durch Ueberkorrektionsstellung in gutsitzendem Verbande zu bestehen hat. Der Pes abductus pronatus planus, der auch nach langer Zeit noch eintreten kann, muss vermieden werden. Es ist stets mit dem Vorhandensein eines dritten Fragments und der Diastase zwischen Tibia und Fibula zu rechnen. Fritsch.

Galeazzi: Ueber die **unblutige Behandlung** der **kongenitalen Hüftgelenkverrenkung**. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 31, H. 1 u. 2.) In allen Fällen, die man als Subluxation bezeichnet, empfiehlt G. eine einfache Detorsion des Femur; Gips in Innenrotation, leichter Flexion und Abduktion.

Mosental: **Fixation** von **Oberschenkel** und **Hüfte** im **Kniependelapparat**. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 31, H. 1 u. 2.) Beschreibung der Methode. Egloff-Berlin.

E. Fritzsche: Ueber die **Frakturen des Zahnfortsatzes des Epistropheus**. Neue röntgenographische Darstellung des Processus odontoideus. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1912, Bd. 120, H. 1 u. 2.) Durch einen in den Epipharynx eingeführten Film, der nun unmittelbar vor dem Dens. epistr. lag, konnte F. die Bruchlinie am Epistropheus röntgenologisch darstellen. Fritsch.

W. Körte-Berlin: **Typische Fraktur des Gesichtsschädels**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 6.) Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 13. Januar 1913. Wolfsohn.

Chlumsky: **Therapeutische Mitteilungen**. (Zeitschr. f. orthopäd. Chir., Bd. 31, H. 1—2.) Bei der Behandlung von Hernien rät Chl., bei Kindern unter drei Jahren mit dem Operieren nicht zu eilig zu sein; bei Patienten bis zu 20 Jahren ist eine Verkleinerung der Bruchpforten eventuell möglich, Operation aber ratsamer. — Zur Behandlung der Hammerzehe empfiehlt er eine modifizierte Thiersch'sche Einschubsohle. — Zur Kopfextension benutzt er eine von ihm konstruierte Schlinge. — Bei älteren angeborenen Hüftluxationen empfiehlt er vor der Einrenkung acht Wochen Extension mit 4—5 kg. Egloff-Berlin.

R. Sievers: Uebertragung **gestielter Hautlappen** aus der Haut des **vorderen Brustkorbes** auf **Fingerdefekte**. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1912, Bd. 120, H. 1 u. 2.) Inhalt ergibt sich aus der Ueberschrift. Fritsch.

W. Kausch-Schöneberg: **Erfahrungen über Tuberkulin Rosenbach**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 6.) Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 9. Dezember 1912. Wolfsohn.

H. Finsterer-Wien: Seltene **Komplikation** nach der **Herniotomie** einer eingeklemmten Leistenhernie. (Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 3.) Demonstration in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien am 20. Dezember 1912; Referat siehe den Sitzungsbericht. P. Hirsch.

Gärtner: **Primäres Lymphosarkom des Dünndarms**. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1912, Bd. 120, H. 1 u. 2.) Kasuistische Mitteilung.

Rittershaus: Zur Kasuistik der **Herzverletzungen**. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1912, Bd. 120, H. 1 u. 2.) Mitteilung einer Herznaht nach Herzschuss. Der Patient, bei dem auch die Pleura verletzt war, ging unter septischen Erscheinungen am zweiten Tage zugrunde. Verf. empfiehlt deshalb bei Pleuraverletzungen stets Drainage und würde dieselbe nur fortlassen, wenn extrapleurales Operieren möglich war.

E. Lange: **Stauungsblutungen** infolge **traumatischer Rumpfkompression**. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1912, Bd. 120, H. 1 u. 2.) Bei traumatischen Rumpfkompressionen kann die durch sie infolge Druckes hervorgerufene rückläufige Blutwelle Stauungsblutungen erzeugen. Die Verteilung der Hautecchymosen hängt dabei von den Venenklappen ab, die bei sehr grosser Höhe der rückläufigen Blutwelle insuffizient werden können. Die relative Seltenheit der intraoculären und intracerebralen Blutaustritte ist bedingt durch den infolge des dort normalen bestehenden Druckes hervorgerufenen Gegendruck und durch eine ventilartige Vorrichtung an der Einmündungsstelle des Sinus sigmoideus in die Vena jugularis.

R. Bayer: Ein **peritheliomartig gebauter Tumor der Glutäalgegend**. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 120, H. 1 u. 2.) Kasuistische Mitteilung. Fritsch.

A. Stoffel-Mannheim, früher Heidelberg: Beiträge zu einer **rationellen Nervenchirurgie**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) Die Fehlschläge der Nervenchirurgie beruhen auf nicht genügend ausgebildeter Technik und auf noch mangelhaften Kenntnissen über den Bau und die Physiologie der peripheren Nerven. Zu beiden Punkten werden vom Verf. Beiträge geliefert, die zur Hebung der Nervenchirurgie dienen. Näheres ist im Original selbst nachzulesen. G. Eisner.

Siehe auch Kinderheilkunde: Pussep, Operative Behandlung des Hydrocephalus internus.

Röntgenologie.

E. Bruegel-München: **Bewegungsvorgänge am pathologischen Magen auf Grund röntgenkinematographischer Untersuchungen**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) Verf. empfiehlt die Methode der Serienaufnahmen und zeigt an der Hand von 4 Fällen, dass sie alle anderen einschlägigen Untersuchungsmethoden übertrifft. Eine wirkliche Frühdiagnose kann nur mit Serienaufnahmen gestellt werden. In verdächtigen und diagnostisch unklaren Fällen ist die Methode stets anzuwenden. G. Eisner.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Goldstein: Zur **Behandlung von Hautkrankheiten** in Kurorten. (Zeitschr. f. Balneol., Klimatol. u. Kurorthyg., 5. Jahrg., Nr. 20.) Goldstein bespricht die bisher nicht genügend gewürdigte Bedeutung der Kurorte für die Behandlung von Hautkrankheiten. Das Epitheliom, der Lupus vulgaris, Hauttuberkulosen sind die Domäne für die Allgemeinbehandlung in klimatischen Kurorten, besonders zur Winterszeit, auch in prophylaktischer Hinsicht. Für klimatische Winterstationen eignen sich auch die Kombinationen von Organtuberkulose mit Lues. Wichtig ist Klimatotherapie für Dermatosen, bei denen die nervöse Komponente eine grosse Rolle spielt. E. Tobias.

K. Herxheimer-Frankfurt a. M.: Ueber **Carboneol**. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 115, H. 2.) Carboneol ist ein relativ reizloser Teer, der eine vielfältige Verwendung bei entzündlichen und juckenden Hautkrankheiten gestattet.

Kreibich-Prag: Zur Aetiologie des **Molluscum contagiosum**. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 115, H. 4.) In den Molluscumkörperchen finden sich kleinste Gebilde, welche mit Dunkelfeldbeleuchtung sichtbar zu machen sind, dieselben entsprechen dem Strongyloplasma hominis von Lipschütz und sind vielleicht als Erreger des Molluscum contagiosum anzusprechen.

K. Ullmann-Wien: Ueber **Ausscheidungswerte und Speicherungsverhältnisse nach Einfuhr von Salvarsan in den menschlich-tierischen Organismus.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 114, H. 2.) Das Salvarsan ist eine im Verhältnis zu anderen organischen Arsen- und insbesondere Quecksilberverbindungen schwer zersetzliche bzw. schwer resorptionsfähige Substanz. Unter den einzelnen Organen kommt bei Entgiftung und Ausscheidung, Leber und Nieren, in Betracht, welche stets relativ geringe Mengen organischen, wie auch anorganischen Arsens fixiert enthalten. Relativ viel As gelangt durch den Magendarmtrakt zur Ausscheidung. Das Gehirn enthält jedoch selten und nur minimale Mengen. Diese Tatsache spricht gegen die Neurotropie des Salvarsans. Im Blute finden sich nach der intramusculär-subcutanen Einführung stets nur sehr geringe Mengen von As; nach intravenöser Einführung anfangs recht grosse, bald aber nur mehr minimale Mengen. Das Blut stellt also nur eine Durchgangsstation für mobilisiertes As dar.
Immerwahr.

K. Herxheimer-Frankfurt a. M.: Nachtrag zu meiner Mitteilung „Heilung eines Falles von **Hautsarkomatose durch Thorium X**“. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) Der Erfolg, den H. bei einem seinerzeit mitgeteilten Falle von Hautsarkomatose mit Injektionen von Thorium X erzielt hatte, war nur ein vorübergehender. Es entstanden bald neue Metastasen, denen schliesslich der Patient erlag.
Dünner.

Siehe auch Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie: Marschalkó und Veszprémi, Salvarsantod.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

A. Sippel-Frankfurt a. M.: Ueber **differentiell-diagnostische Schwierigkeiten in der Gynäkologie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 6.) Die Diagnose „Hysterie“ wird bei Schmerzen in der weiblichen Genitalsphäre viel zu häufig gestellt. Um sich vor Irrtümern nach dieser Hinsicht zu schützen, empfiehlt S. die Einleitung einer leichten Narkose bis zum Schwinden der Reflexerregbarkeit. Auch Untersuchung in steiler Beckenhochlagerung kann gelegentlich wichtige Anhaltspunkte geben. So hätte in einem mitgeteilten Fall, bei dem eine Gravidität im Uterushorn vermutet wurde, das bewegliche Eierstocksteratom schon vor der Laparotomie leicht diagnostiziert werden können.

S. Gottschalk-Berlin: Ueber die Ursachen und die Behandlung des **Ausflusses aus dem weiblichen Genitale.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 6.) Klinischer Vortrag. Wolfsohn.

Siehe auch Therapie: v. Zubrzycki und Wolfsgruber, Bekämpfung von Anämie durch intramuskuläre Injektionen von defibriniertem Menschenblut. Härtel, Salvarsan bei Chorea gravidarum. Eichmann, Schwangerschaftstoxikodermien durch Ringer'sche Lösung geheilt.

Augenheilkunde.

E. Bachstez-Wien: Ueber lokale Behandlung der **Keratitis parenchymatosa mit Neosalvarsan.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Es wurden zwei Applikationsmethoden versucht: Das Einträufeln einer 2,5 proz. Lösung in Aqua destillata und das Einlegen einiger Körnchen in Substanz. Bei neun Fällen sicherer Keratitis parenchymatosa wurde ein günstiger Erfolg nicht erzielt. P. Hirsch.

Siehe auch Technik: Bücky, Augenelektrode und Augenirrigationsgefäss.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Siehe auch Physiologie, Mangold, Willkürliche Kontraktionen des Tensor tympani.

Hygiene und Sanitätswesen.

Akademie der Wissenschaften in Paris: Die **Anzeigepflicht der Tuberkulose.** (Revue d'hyg., Bd. 34, Nr. 11.) Cf. Pariser Gesellschaftsbericht in dieser Wochenschr., 1913, Nr. 1, S. 43, und Nr. 3, S. 93. Viereck.

H. Pondet: Einige Betrachtungen über die verschiedenen Arten der **Infektion beim Typhus.** (Lyon med., 1913, Nr. 1.) Uebertragungserfolge entweder durch Trinkwasser oder durch die Hände. Dementsprechend müssen die Maassnahmen sein, die auch auf die Bacillenträger auszudehnen sind. Nicht durch die neuerdings inaugurierte Vaccination, sondern nur durch eine geeignete Belehrung des Volkes werden sichere Erfolge errungen werden. A. Münzer.

J. Louis und E. Combe: Indikationen und Technik der **Typhusvaccination** mit dem polyvalenten Vaccin von Vincent. (Revue d'hyg., Bd. 34, Nr. 12.) Der Impfung dürfen ausnahmslos nur ganz Gesunde unterworfen werden, vor allem kein Tuberkulöser, da die Impfung wie eine Tuberkulinimpfung wirkt. Fieberfreie Malariakranke dürfen geimpft werden, ebenso nicht kachektische Syphilitiker, während der Menstruation ist die Impfung zu unterbrechen. Bei der Impfung soll es nicht zu einer negativen Phase kommen. Das Vaccin kommt in Ampullen von 2, 5, 10, 20 ccm in den Handel, es muss kalt und dunkel aufbewahrt werden und darf nicht älter als drei Monate sein. Die Injektion wird hinter dem hinteren Ende des Deltoideus zwei Querfinger oberhalb der Achselfalte gemacht. Um jede Erhitzung des Vaccins zu vermeiden, versehen die Autoren den Hals der Ampulle mit einem Jodanstrich, den sie antrocknen lassen, ehe sie dieselbe öffnen. Auch auf die Stichöffnung kommt ein Jodanstrich, Massieren der Stelle ist zu vermeiden. Es werden in einwöchigen Zwischenzeiten vier Injektionen von je $^1/_2$, 1, $1^1/_2$, $2^1/_2$ ccm gemacht, die beste Zeit ist abends zwischen 4 und 6 Uhr: Anstrengungen und Alkohol sind an den Tagen zu vermeiden, gegen Kopfschmerz und Fieber empfehlen sie Antipyrin. Alle vier Injektionen werden an derselben Seite gemacht. Der Schutz beginnt drei Wochen nach der letzten Injektion und währt $2^1/_2$ Jahr wenigstens. Verff. haben 1366 Mann geimpft mit keinem Erkrankungsfall, während von 687 nicht Geimpften 155 erkrankten und 21 starben.

Mosny und Martel: Die **Trinkwasserversorgung von Toulon** und Staubecken von Dardenne. (Revue d'hyg., Bd. 34, Nr. 12.) Beschreibung mit Bildern und Begutachtung.

A. Manaud: **Meteorologische und klimatische Faktoren in der Aetiologie der Pest.** (Revue d'hyg., Bd. 34, Nr. 11.) Verf. geht von der Feststellung aus, dass in den warmen Ländern und im Sommer die Bubonenpest vorwiege, in kalten Ländern und im Winter die Lungenpest. An der Hand der Seuchengeschichte führt er aus, dass die Bubonenpestepidemien sich bei einer Temperatur zwischen 10 und 30° entwickelten, in der gemässigten Zone im Hochsommer, in den heissen Klimaten im Februar, März, April, je nach der Lage des Ortes. Der Regen hat keinen Einfluss. Die Lungenpest hat dagegen stets einen winterlichen Charakter gezeigt. Die Ursache dieser Erscheinung sieht er darin, dass die Bacillen sowohl wie die Flöhe (bzw. deren Eier) sich bei dieser Temperatur am besten entwickelten. Die winterlichen Pestpneumonien vergleicht er mit den winterlichen Pneumokokkenepidemien. Erkältungskrankheiten begünstigten ihre Entstehung, er will auch dem Einfluss der Kälte auf die Bacillen und die Phagocytose noch eine Bedeutung zuschreiben. Viereck.

Siehe auch Innere Medizin: Werner, Sterblichkeit der Bevölkerung der Bauernschaften Schlangen und Kohlstädt an Tuberkulose. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Deutsch, Alkohol und Homosexualität.

Technik.

Wolff-Karlsruhe: Eine einfache, neue **Bestrahlungslampe** für Gleich- und Wechselstrom. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 4.)

G. Bucky-Berlin: Kombinierte **Augenelektrode und Augenirrigationsgefäss.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 4.)
Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr F. Krause.

Für die Bibliothek ist eingegangen: Von Herrn Ridder: F. Kraus und Ridder, Die Erkrankungen der Speiseröhre. 2. Auflage. Wien und Leipzig 1913.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Schönstadt:**

Kontinuitätsresektion des Humerus wegen Sarkoms, mit Krankenvorstellung, dazu Vorlegung zweier anderer Präparate.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Tagesordnung.

1. Hr. **Ernst R. W. Frank:**

Ueber seltene Verletzungen der Blasenschleimhaut.

Das Lebenswerk Nitze's ist so sehr unser aller Gemeingut geworden, dass es eines Hinweises auf die Bedeutung desselben heute nicht mehr bedarf. Haben wir doch gerade von dieser Stelle aus Nitze's Munde erfahren und gelernt, ein wie bedeutsamer Spiegel die Blasenschleimhaut ist für wichtige pathologische Prozesse und interessante klinische Zusammenhänge im Organismus. In diesem Sinne und diesem Zusammenhange bitte ich, Ihnen im Bilde eine Anzahl von Läsionen der Blasenschleimhaut vorführen zu dürfen, deren nicht alltägliches Vorkommen Ihre Aufmerksamkeit für kurze Zeit in Anspruch zu nehmen berechtigt.

Indem ich beginne mit einigen Bildern aus dem interessanten Kapitel der Schleimhauterkrankungen des Blasenbodens, weise ich darauf hin, dass nach Ernst Zuckerkandl die A. vesic. inf., entspringend aus dem Verzweigungsgebiet der A. hypogastrica, die untere Blasenhälfte versorgt, und dass dieselbe sehr häufig gemeinsam mit der A. haemorrhoid. med. bzw. mit der Uterina entspringt.

Ferner stehen die um das Orific. vesic. besonders reichlich entwickelten Venen der Schleimhaut im Zusammenhang mit denen der P. prostatic. urethr. Ausserdem ist die Schleimhaut in der Umgebung des inneren Blasenmundes reich an drüsigen Bildungen, teils in Form von soliden Epithelzapfen, teils in der von sekrethaltigen Hohlräumen. Daneben kommen auch wirkliche Drüsen vor, bestehend aus mit Cylinderepithel ausgekleideten Hohlräumen, welche sich zu einem Ausführungsgang vereinigen.

Dies vorausgesetzt, zeige ich Ihnen hier ein Bild des Blasengrundes, auf welchem Sie neben einer erheblichen venösen Hyperämie der verdickten Uebergangsfalte eine Reihe erweiterter und strotzend gefüllter Gefässe des Blasengrundes erkennen. Solche Zustände sieht man überaus häufig bei Personen, welche lange Zeit hindurch missbräuchlich das bestehende Urinierbedürfnis gewaltsam unterdrückt haben.

Eine ganz eigenartige Form der Gefässinjektion zeigt Ihnen das nächste Bild: Die Schleimhaut bis zum Lig. interureteric. ist von einem überaus feinen Netz injizierter Gefässe übersponnen, an rotes Chagrinleder erinnernd. Solche Bilder habe ich häufig bei Menschen gefunden, welche längere Zeit hindurch den Coitus interruptus ausgeübt hatten. Die gemachten anatomischen Vorbemerkungen erklären Ihnen ohne weiteres den ursächlichen Zusammenhang dieser Zustände.

Wird die Schleimhaut des Blasenbodens von infektiösen oder entzündlichen Vorgängen getroffen, so entwickeln sich wiederum entsprechend der anatomischen Grundlage äusserst vielgestaltige Bilder, welche zu einer umfangreichen Einteilung des Kapitels „Cystitis“ geführt haben. Dasselbe erfährt eine erhebliche Vereinfachung durch den von Orth gewählten, leider in die Urologie noch zu wenig eingeführten Begriff der „produktiven Cystitis“.

Das folgende Bild charakterisiert eine, besonders bei der Frau überaus häufige Erkrankung des Blasenausganges. Es ist ein Fall von sogenannter proliferierender Cystitis, deren Ursache vielfach auf Adnexerkrankungen zurückzuführen ist. Dass hier neben der Entzündung die Stauung eine Rolle spielt, erkennen Sie an der varicös erweiterten Vene, welche sich wie eine Schlange über den Blasenboden windet.

Auch beim Manne spielen derartige Gefässerweiterungen eine Rolle. Sie sehen solche hier, wie sie bei der Prostatahypertrophie eine häufige Quelle schwerer Blutungen bilden.

In manchen Fällen beherrschen die verdickten und vermehrten Lymphknötchen das Bild. Solche sehen Sie auf diesem Bilde, das von der Blasenschleimhaut eines elfjährigen Mädchens stammt, bei welchem Stauungsverhältnisse in der Blase dadurch geschaffen waren, dass ein bohnengrosses gestieltes Papillom den Blasenausgang ventilartig verschloss, und in dem folgenden Bilde, in welchem eine Adnexentzündung das ursächliche Moment für die Blasenerkrankung bildet, wie Sie das auch aus der starken Verziehung und Deformierung des Blasendaches erkennen können.

Bestehen die genannten entzündlich infektiösen Prozesse des Blasenbodens längere Zeit hindurch, so können sich zahlreiche papilläre Veränderungen der Schleimhaut entwickeln. Solche zeigt Ihnen in grösserer Ausdehnung das nächste Bild. Dieselben haben durch Epithelverdickung ein eigentümlich warzenartiges Aussehen erhalten.

Zu schweren Ernährungsstörungen der Blasenschleimhaut führen in unmittelbarer Nachbarschaft der Blase sich abspielende, entzündliche und infiltrative Vorgänge. Dabei kommt es zu einem Exsudat, durch welches das Schleimhautepithel blasig emporgehoben wird, dem zuerst von Kolischer so bezeichneten „Oedema bullosum“. Sie sehen ein solches hier veranlasst durch ein kurz vor dem Durchbruch in die Blase stehendes Uteruscarcinom.

Als Pendant dazu zeige ich Ihnen gleichfalls durch schwere Ernährungsstörungen bedingte, überaus groteske Veränderungen am männlichen Blasenscheitel, verursacht durch ein soeben durchgebrochenes Darmcarcinom.

Die Ihnen soeben gezeigten Lymphknötchen, welche zu der Bezeichnung der „Cystitis granulosa“ geführt haben, sind häufig irrtümlicherweise als Manifestationen der tuberkulösen Erkrankung auf der Blasenschleimhaut angesprochen worden. Ich zeige Ihnen deshalb zum Vergleich das Bild einer ganz frischen tuberkulösen Erkrankung, eine Gruppe kleinster Tuberkeln, von denen einige durch den gelblichen Schimmer den käsigen Zerfall verraten, der zum tuberkulösen Geschwür führt. Die kleinen Knötchen sitzen endständig an den feinen Gefässschlingen, so das hämatogene Vordringen dieser Form der Blasentuberkulose deutlich kennzeichnend. Es kann vorkommen, dass die Luftblase sich in vielfache kleinste Bläschen teilt, und solche können, wenn sie, wie hier, zufällig über Gefässschlingen sitzen, bei oberflächlicher Betrachtung Knötchen vortäuschen.

Besteht der Prozess längere Zeit, so kommt es zu dem charakteristischen Geschwürszerfall, welcher häufig der befallenen Schleimhaut ein honigwabenartiges Aussehen verleiht.

Auch bei einer anderen Infektionskrankheit ist die hämatogene Verbreitung ihrer Erreger gerade auf der Blasenschleimhaut überaus schön zu erkennen, bei der Syphilis. Sie sehen hier gleichfalls an Gefässendigungen sitzend charakteristische luetische Schleimhautpapeln im Beginn geschwürigen Zerfalls.

Das nächste Bild zeigt Ihnen ein stark zerfallenes syphilitisches Geschwür von deutlich serpiginösem Charakter. Dass beide Fälle (ich habe im ganzen sechs solcher beobachtet) durch den positiven Ausfall der Wassermann'schen Reaktion und den rapiden Erfolg der Salvarsantherapie diagnostisch sichergestellt wurden, sei nebenbei erwähnt.

Aus dem grossen Kapital der Cystitis führe ich Ihnen ein Bild vor, das der rein gonorrhoischen Cystitis des Corpus vesicae, welche im Gegensatz zur Trippererkrankung des Blasenhalses nach meiner Erfahrung als seltene Erkrankung zu bezeichnen ist. Sie sehen ohne weiteres das charakteristische inselförmige Auftreten der Entzündungsherde im Gegensatz zu der mehr flächenhaften Ausbreitung fast aller übrigen Formen des Blasenkatarrhs. Die scharf umschriebenen Fleckchen und Pünktchen ergeben ein Bild, welches etwa mit dem der Petechien einer Purpura zu vergleichen wäre. Im stark sauren Urin fanden sich bakteriell ausschliesslich Gonokokken.

Das folgende Bild ist ein typisches Specimen der Einwirkung einer im Zeitraum von zwei Jahren fast täglich erfolgten Applikation einer starken Höllensteinlösung auf die infolge von schweren Harnröhrenstrikturen stark veränderte Blasenschleimhaut. Das tief graublaue Kolorit zeigt Ihnen, dass es sich um eine Argyrose der Blasenschleimhaut handelt.

Zum Schluss dieser Kategorie von Schleimhautveränderungen noch zwei Bilder einer Blasenschleimhauterkrankung, welche bei uns zu den seltenen gehört. Sie sehen auf dem einen Bilde eigenartige Inkrustationen der verdickten, stellenweise mit feinsten zottigen Granulationen bedeckten Blasenschleimhaut, hervorgerufen durch die Eier des Distomum haematobium. Es ist das typische Bild der „Sandybladder“. An einzelnen Stellen haben dieselben zur Bildung von hahnenkammartigen Excrescenzen von breit aufsitzenden Tuberositäten und Knötchen geführt, aus welchen sich, wie Sie sehen, kleine Geschwülste entwickelt haben.

Die nächste Abbildung zeigt Ihnen dann in einem weiteren Stadium die charakteristische Tumorbildung der Bilharziakrankheit.

Als Uebergang zu den traumatischen Verletzungen der Blasenschleimhaut zeige ich Ihnen ein Bild, welches uns älteren Kystoskopikern als Ulcus kystoscopicum wohl bekannt war aus der Zeit, in der die sogenannten „kalten Lampen“ noch nicht existierten. Stoeckel hat diese Form, welche man häufig in kystoskopischen Kursen zu sehen Gelegenheit hatte, nicht mit Unrecht als Testimonium paupertatis für die Untersuchungstechnik bezeichnet. Charakteristisch für die Geschwüre ist ihr Vorkommen auf völlig intakter Blasenschleimhaut. Die Geschwürsfläche ist mit einem festhaftenden weissen Brandschorf bedeckt. In ihrer Umgebung ist die Schleimhaut leicht ödematös. Die kleine Stelle zeigt Ihnen deutlich das Abbild der mit unverständiger Energie in die Blasenschleimhaut hineingedrückten Kystoskoplampe.

Das folgende Bild zeigt Ihnen eine seltene Form des Blasengeschwürs, welche von Nitze als „Cystitis totalis circumscripta“ bezeichnet worden ist, charakterisiert durch wenig ausgedehnte, aber fast die ganze Blasenwand durchsetzende scharfrandige Geschwürchen mit meist schiefriggrauem torpiden Grunde und einer eigenartig geröteten Umgebung, die aussieht wie mit rotem chinesischen Lack bestrichen. Typisch ist auch die Ausheilung mit Narbensträngen, deren Ausdehnung im Verhältnis zu den Geschwürchen eine sehr beträchtliche ist. Die fast ausschliesslich traumatische Aetiologie konnte ich auch in meinem Falle feststellen.

Das folgende Bild zeigt Ihnen einen eigenartigen Befund bei einem Manne von 52 Jahren, welcher mich wegen Blasenblutungen aufsuchte. Anamnestisch war nichts von ihm zu ermitteln. Ich fand dann bei der kystoskopischen Untersuchung dieses tiefe Geschwür mit aufgeworfenen Rändern, dessen mit gangränösen Fetzen bedeckter Grund und dessen stark ödematöse Umgebung mir den Verdacht einer krebsigen Neubildung erweckten. Derselbe wurde allerdings hinfällig, als unter geeigneter Spülbehandlung der Prozess vollständig ausheilte. Mehrere Monate darauf erschien der Patient wiederum mit dem Zeichen einer frischen Blasenblutung, für die er auch diesmal einen Grund nicht zu kennen behauptete. Ich fand nun unterhalb der rechten Harnleitermündung dieses kleine, scharfrandige Geschwürchen mit anhaftendem Schorf und oberhalb der Mündung des linken Harnleiters diese eigenartigen, petechienähnlichen Fleckchen, während die übrige Blasenschleimhaut völlig intakt war. Mehrfache Untersuchungen führten mich zu dem Verdacht, besonders da die Läsionen in der Umgebung der Harnröhrenachse lagen, es könne sich um Verletzungen durch per urethram eingeführte spitze Gegenstände handeln. Als ich dies dem Patienten auf den Kopf zusagte, gestand er sehr betroffen derartige Manipulationen ein. Die weitere Untersuchung stellte fest, dass es sich um einen sadistisch veranlagten Menschen handelte, welcher sich zu onanistischen Zwecken spitze Holzstäbchen eingeführt hatte.

Zum Schluss zeige ich Ihnen einige Bilder, welche ätiologisch zu der gleichen Gruppe gehören.

Der erste dieser Fälle betraf ein 20 Jahre altes Hausmädchen, welches wegen einer Cystitis mit terminaler Hämaturie im städtischen Krankenhause in der Gitschiner Strasse aufgenommen worden war. Von Herrn Kollegen Bleichröder um eine kystoskopische Untersuchung gebeten, fand ich eigenartig flache, unregelmässige Geschwüre an fast symmetrischen Stellen der Blasenschleimhaut, welche in der Umgebung derselben stark blutig verfärbt war. Besonders das eine der Geschwürchen gewährte fast den Anblick einer klaffenden Risswunde. In der Umgebung beider war die Schleimhaut cystitisch verändert, und man sah eigenartige rote Punkte, kleinen Petechien ähnlich, umgeben von Gefässschlingen. Da das Symptom der terminalen Hämaturie durch diesen

Befund nicht genügend aufgeklärt war, untersuchte ich die Harnröhre mit dem Irrigationsurethroskop und fand die Schleimhaut der Uebergangsfalte stark hyperämisch geschwollen und eigenartig zerrissen, als ob sie von den Zinken eines Kammes verletzt worden wäre. Sie sehen in dem Irrigationsstrom unzählige feine Schleimhautfetzen flottieren und dazwischen anhaftende kleine Blutgerinnsel. Tuberkulose, Gonorrhöe, Lues und andere Infektionen waren anamnestisch auszuschliessen. Als einzige Möglichkeit gab die Patientin zu, sich erkältet zu haben. Nach dem Grund dieser Erkältung befragt, gab sie an, sich dieselbe nach einem sehr heissen Bade zugezogen zu haben. Das veranlasste mich, ihr zu sagen, dass dann wohl die Menstruation ausgeblieben war, und als sie dies zugab, sagte ich ihr in der Rückerinnerung an den vor Jahren beobachteten, Ihnen vorher demonstrierten Fall auf den Kopf zu, dass sie sich ein spitzes Instrument selbst eingeführt haben müsse. Darauf gestand die Patientin tatsächlich, dass sie durch das mehrfache Ausbleiben der Menstruation in die Furcht gesetzt, in anderen Umständen zu sein, in einem Buch aus der Bibliothek ihres Dienstherrn, der Arzt war, nachgelesen und sich daraufhin, auf einem Stuhl sitzend, eine hölzerne Reibnadel eingeführt habe. Dabei hätte sie dann starke Schmerzen gespürt, und als es zu bluten angefangen hätte, habe sie erschreckt von weiteren Manipulationen Abstand genommen. Als sie die in den nächsten Tagen sich einstellenden, immer stärker werdenden Beschwerden nicht mehr ertragen konnte, suchte sie ärztliche Hilfe auf.

Wie Sie aus den beiden folgenden Abbildungen, die ich ohne weitere Beschreibung Ihnen im Bilde vorführe, ersehen, ähneln sich derartige Fälle durch ihr charakteristisches Aussehen. Besonders fehlen nie die teils durch Holzstäbchen, teils durch Stricknadeln hervorgebrachten kleinen Verletzungen. Ich habe 5 Fälle dieser Art mit gleicher Aetiologie beobachtet, für welche ich in der Literatur kein Analogon gefunden habe, und ich glaube, dass solche Blasenbefunde für die forensische Beurteilung von Abtreibungsversuchen von Bedeutung sein können.

2. Hr. D. v. **Hansemann**:

Ueber die Auflösungsfähigkeit von Gallensteinen.

Schon Frerichs hatte behauptet, dass Gallensteine in der Gallenblase löslich seien. Auf Veranlassung von Naunyn wurden wiederholt Versuche angestellt, z. B. von Lawes, menschliche Gallensteine in die Gallen-Blase von Hunden zu bringen, um dadurch ein Kristallationscentrum für die bildung von Gallensteinen abzugeben. Es stellte sich jedoch heraus, dass dabei die Gallensteine aufgelöst wurden und verschwanden. Naunyn aber und alle folgenden Autoren bis in die neueste Zeit, sind der Meinung, dass zwar eine Auflösung von Gallensteinen möglich sei, eine solche aber praktisch nicht in Betracht käme, da sie zu selten vorkomme. Nur Löwy konnte zeigen, dass mit Galle berieselte Gallensteine sich auflösen.

Durch Versuche an Hunden konnte ich zeigen, dass menschliche Gallensteine, die operativ in die Gallenblase von Hunden gebracht werden, einer ziemlich schnellen Lösung entgegengehen und zwar 10 bis 15 mg Substanz pro Tag. Alle mit Cholestearin behafteten Gallensteine verhalten sich in dieser Beziehung gleichartig. Nur die reinen Pigmentsteine und die sehr seltenen reinen Kalksteine sind vielleicht unlöslich in normaler Galle. Ich bin der Ansicht, dass diese durch das Tierexperiment aufs neue bestätigte Lösung der Gallensteine für die menschliche Pathologie eine erhebliche Rolle spielt und zwar deswegen, weil Lösungserscheinungen an menschlichen Gallensteinen sehr viel häufiger sind, als von allen Autoren bisher angegeben wurde. Offenbar wurden die Lösungsformen der Gallensteine bisher nicht richtig als solche erkannt. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie sehr unregelmässige, abgerundete oder abgeflachte Formen haben, Dellenbildung bis zur Perforation. Auch können Gallensteine, die schon natürliche Spalten in ihrem Inneren haben, bei der Auflösung ihrer Randschichten in der Gallenblase durchbrechen. Solche durchgebrochenen Gallensteine werden ebenfalls nicht selten gefunden. Dass es sich hierbei wirklich um Lösungsformen handelt, geht aus zweierlei hervor. Wenn man Schliffe von solchen Gallensteinen herstellt, so kann man sehen, dass die Dellen an der Oberfläche bis in die tieferen, konzentrischen Schichten des Gallensteines hineingehen, während bei nicht gelösten Gallensteinen diese Schichten mit der Oberfläche parallel laufen. Natürliche Schliffe von Gallensteinen, die durch gegenseitiges Reiben entstehen, kommen auch vor und lassen sich von den gelösten Formen sehr leicht unterscheiden. Sie führen nicht zu sehr wesentlichen Verkleinerungen der Steine.

Zweitens kann man nachweisen, dass es sich hier um Lösungsformen handelt, dadurch, dass man eiförmige Zuckerstücke in grösserer Zahl in wenig Wasser auflöst. Dann bekommt man die gleichen Lösungsformen, wie an den Gallensteinen, die Dellenbildung, unregelmässige Formen, auch platte und solche, die kleine stumpfe Vorsprünge an der Oberfläche haben, ebenso, wie man es bei der natürlichen Lösung von Gallensteinen auch findet.

Bei der Häufigkeit solcher in Lösung befindlichen Gallensteine muss man der Therapie der Gallensteine mit der Aussicht auf Auflösung derselben optimistischer gegenüberstehen, als dies augenblicklich geschieht. Die Indikation zu Operationen wird durch diese Befunde nicht tangiert.

Die Untersuchungen werden ausführlich mit Abbildungen in Virchow's Archiv erscheinen.

Diskussion.

Hr. Arthur Fränkel: In dem Schicksal der Gallensteine gibt es eine Möglichkeit, die der Auflösung gerade entgegengesetzt ist, nämlich die Kalkeinhüllung. Herr v. Hansemann hat schon betont, dass bei den kalkhaltigen Gallensteinen die Auflösungsmöglichkeit nicht vorliegt. Wenn nun die Feststellungen des Herrn Vortragenden einem gewissen Optimismus für diejenige Therapie Raum geben, die auf die Auflösung gerichtet ist, so wäre es ein praktischer Fortschritt, wenn wir im lebenden Körper die sicher unauflöslichen Gallensteine als sicher unauflöslich erkennen könnten. Denn die so ausgesonderten Fälle würden dann von vornherein kein Objekt der Lösungstherapie sein können. Ein solches Unterscheidungsmittel haben wir; es ist das Röntgenbild. Jeder gewöhnliche Gallenstein besteht zunächst aus organischer Substanz. Die Mehrzahl bleibt auch so und ist röntgenologisch nicht darstellbar. Wenn aber die Gallenwege auf dem Gallenstein, den sie umschliessen, Entzündungsprodukte ablagern, so kann sich daraus im Wege der regressiven Metamorphose um den organischen Kern herum eine Kalkschale bilden. Diese Kalkschale ist im Körper unlöslich und gibt bei geeigneter Technik einen deutlichen Röntgenschatten. Jeder mit Röntgenstrahlen nachgewiesene Gallenstein ist also ein unlösbarer Gallenstein. Da nun der organische Kern des Gallensteins im wesentlichen Kugelgestalt hat, und da der Kalkmantel eine Kugelschale darstellt, so erscheint das Röntgenbild eines solchen Gallensteins in der Form eines Kranzes. Es finden nämlich die Röntgenstrahlen beim Durchdringen des Steins an der Kugelperipherie mehr Kalkmaterial vor sich als beim Durchdringen der Kugelmitte (Zeichnung). Die eigenartige Entstehung des Kalkmantels der Gallensteine bewirkt also ein für Gallenstein charakteristisches Röntgenbild (Projektion). Wir haben demnach in der Röntgenuntersuchung ein differenzialdiagnostisches Hilfsmittel für die Concremente der rechten Oberbauchgegend und, was im heutigen Zusammenhange wichtiger ist, ein Erkennungsmittel für sicher unlösliche Gallensteine.

Hr. Kraus: Wir besitzen in der inneren Medizin leider keine Mittel, die Gallensekretion des kranken Menschen therapeutisch planmässig zu steigern und gerade in der Hinsicht normal zu machen, dass die Bildung der Cholesterinsteine unmöglich würde oder deren Lösung mit angebbarer Sicherheit resultieren müsste. Die Beeinflussung der Infektion der Gallenwege gehört auf ein anderes Gebiet. Solange wir die Lösung der Concremente (Cholesterin) den von Herrn v. Hansemann dargelegten, praktisch allerdings hoffnungerweckenden, natürlichen Bedingungen zu überlassen genötigt sind, wird, fürchte ich, die chirurgische Behandlung sehr oft maassgebend bleiben.

Hr. v. Hansemann (Schlusswort): Ich habe nur wenige Worte hinzuzufügen: Als den Schwerpunkt meiner Auseinandersetzungen betrachte ich nicht, dass ich die Tierversuche nachgemacht habe, die bestätigten, dass sich Gallensteine auflösen, auch nicht, dass ich zeigen konnte, dass es sich wirklich um Lösungsformen handelt, sondern der Schwerpunkt liegt für mich darin, dass diese Lösungsformen so überaus häufig sind, dass es also ein Irrtum ist, wenn man annimmt, die Wiederherstellung des guten Gallenflusses sei schwer zu erreichen. Ich glaube, das ist eine Täuschung. Denn es kommt bei Leuten, die vielleicht gar nicht behandelt sind, so häufig vor, dass Gallensteine tatsächlich in Lösung übergehen, dass man das sicherlich durch Kunsthilfe auch erreichen muss. Ich bitte, dass Sie alle, die Sie Gelegenheit haben, Gallensteine zu sehen, doch einmal darauf achten, wie häufig das in Wirklichkeit vorkommt.

Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Dezember 1912.

Vorsitzender: Herr Killian.
Schriftführer: Herr Grabower.

Vor der Tagesordnung.

Antrag des Herrn A. Kuttner: Die Gesellschaft wolle folgende Abänderung der Geschäftsordnung beschliessen: „Bei Demonstrationen und in der Diskussion zu Demonstrationen und Vorträgen dürfen die Redner die Zeit von 5 Minuten nicht überschreiten."

Der Antrag wird nach kurzer Begründung durch den Antragsteller angenommen.

Eingegangen ist ein Dankschreiben des Komitees für Errichtung eines Robert-Koch-Denkmals für die dem Komitee überwiesene Spende.

Demonstrationen.

1. Hr. **Hölscher**: M. H.! Ich möchte mir erlauben, Ihnen einen Fall von **Kehlkopftuberkulose** vorzustellen, der dadurch ein besonderes Interesse gewinnen dürfte, dass er mit den Friedmann'schen Injektionen, über die in der letzten Zeit in der medizinischen Gesellschaft mehrfach verhandelt worden ist, behandelt wurde. Der Patient litt seit einer Reihe von Jahren an Lungenkatarrh und war deswegen im Jahre 1905 in der Lungenheilstätte Grabowsee. Dann ist es ihm längere Zeit gut gegangen. Vor fünf Jahren hat er sich wieder erkältet, und im Anschluss daran traten Erscheinungen seitens des Kehlkopfes auf. Der Zustand verschlechterte sich ohne Behandlung bei ihm rasch. Am 11. November v. J. kam er dann in die Behandlung eines

hiesigen Spezialkollegen, der ihn am 8. Februar 1912 zum erstenmal mit dem Friedmann'schen Mittel behandeln liess. Nach der Angabe des Patienten seien auf diese erste Einspritzung vorübergehende subjektive Besserungen des Zustandes eingetreten. Eine zweite Injektion wurde am 20. April d. J. gemacht. Nach dieser Injektion will er keine Besserung, sondern eine erhebliche Verschlechterung verspürt haben; insbesondere seien Atembeschwerden und Luftbeklemmungen bei ihm aufgetreten.

Der Patient wurde mir am 26. September zugewiesen. Der Kehlkopfbefund war damals: erhebliche Schwellung der linken Kehlkopfseite, die die linke Stimmlippe vollständig verdeckte. Die linke Kehlkopfseite stand vollständig unbeweglich; die Schleimhaut zeigte über der Arygegend keine Ulceration, sie sah etwas uneben und höckrig aus, so dass ich beim ersten Anblick des Patienten glaubte, es handle sich bei ihm um einen malignen Tumor, um ein Carcinom. Die rechte Kehlkopfseite war beweglich, die Schleimhaut über der Arygegend und über der Taschenfalte zeigte eine mässige Rötung und Infiltration; an der Stimmlippe waren einige Ulcerationen und Granulationen zu erkennen. Es bestand hochgradige Atemnot. Am 28. September machte ich in der Nord-West-Klinik einen grösseren operativen Eingriff in Schwebelage. Ich entfernte die Granulationen auf der rechten Stimmlippe und kratzte die Ulcerationen aus. Auf der Schwebe sah man auch, wie der Kehlkopf etwas auseinander gedrückt wurde, dass die linke Stimmlippe von ausgedehnten typischen tuberkulösen Ulcerationen und Granulationen eingenommen war. Es wurde die ganze Masse entfernt. Da ich, wie vorhin erwähnt, bei der Spiegeluntersuchung den Verdacht auf eine maligne Neubildung gehabt hatte, übergab ich das gesamte entfernte Material dem pathologischen Institut zur Untersuchung. Dort wurde ein maligner Tumor ausgeschlossen und erklärt, dass man eine absolut sichere Diagnose auf Tuberkulose stellen könne. Der Lungenbefund war nach der Mitteilung der ersten medizinischen Klinik: diffusses bronchitisches rauhes Atmen, besonders über dem Oberlappen, keine Dämpfung, keine Rasselgeräusche. Nach dem verhältnissmässig ziemlich grossen Eingriff ging es dem Patienten recht gut. Er bekam bedeutend besser Luft und konnte nach etwa 8 Tagen aus der Klinik entlassen werden. Ich bekam ihn dann wieder Ende Oktober zu sehen. Der Zustand hatte sich in der Zwischenzeit wieder erheblich verschlechtert. Die Schwellungen waren besonders auf der linken Seite stärker geworden, so dass die Atmung durch den Kehlkopf nahezu unmöglich geworden war. Ich machte deshalb am 29. Oktober eine Tracheotomie. Diese hat bis jetzt bei dem Patienten einen sehr guten Einfluss gehabt; er hat sich wesentlich erholt und sieht weit besser aus. Er hat noch etwas Schluckbeschwerden, und zeitweise klagt er noch über spontan auftretende Schmerzen im Kehlkopf. (Demonstration des Patienten.) Er atmet jetzt durch seine Kanüle recht gut; er hat gelernt, sie sich zuzuhalten, und spricht dann auch ganz deutlich. Wer den Patienten vor dem Eingriff gesehen hat und ihn jetzt sieht, wird überrascht sein über den günstigen Erfolg, den der verhältnismässig einfache Eingriff hier gehabt hat. Der örtliche Befund im Kehlkopf zeigte noch keine wesentliche Besserung, insofern die Schwellung noch nicht zurückgegangen ist und die linke Seite noch unbeweglich ist. Ulcerationen und Granulationen sind dagegen zur Zeit nicht mehr vorhanden.

Ich habe den Patienten deshalb hier vorgestellt, um zu zeigen, dass die Behandlung mit den Friedmann'schen Injektionen in diesem Falle eigentlich vollständig wirkungslos geblieben ist, und dass wir uns bei der Kehlkopftuberkulose noch nicht auf eine Heilung durch das neue Mittel verlassen können.

2. Hr. **Halle**: M. H.! Das junge 19jährige Mädchen, das ich mir erlaube, Ihnen vorzustellen, wurde am 27. Oktober von mir wegen eines **tuberkulösen Infiltrats und Ulcus an der hinteren Larynxwand** operiert. Es wurde mit der Landgraf-Krause'schen Curette nur ziemlich oberflächlich das nicht tiefgreifende Infiltrat entfernt und die Wundfläche mit dem Galvanokauter an verschiedenen Stellen kauterisiert. Die Diagnose des Infiltrats und Ulcus auf Tuberkulose ist durch mikroskopische Untersuchung sichergestellt. Patientin ging es anfangs sehr gut. Aber ungefähr drei Wochen nach der Operation traten Erscheinungen einer scheinbaren doppelseitigen Posticusparalyse auf. Beide Stimmbänder waren absolut einander genähert, bewegten sich nicht, auch nicht bei vertiefter Atmung, die Patientin atmete stark stridorös. Der Zustand wurde durch die Borkenbildung, die schon vorher bestanden hatte, verschlimmert, so dass man unbedingt vor der Frage einer Tracheotomie stand. Diese wurde verweigert. Wir behandelten die Patienten längere Zeit mit Inhalationen, Jod innerlich, Lugol usw.; ich habe sie auch lange elektrisiert — alles ohne Erfolg. Sie wurde dann von der Mutter nach Hause genommen und mir am 19. Juni d. J. in einem elenden Zustande wiedergebracht; sie machte den Eindruck eines Menschen, der an Lufthunger in kurzer Zeit zugrunde zu gehen droht. An Tracheotomie war in dem Moment kaum zu denken, weil man den Verlust jedes Blutstropfens fürchten musste. Um sie vor Erstickung zu bewahren, führte ich eine grosse O'Dwyer'sche Kanüle ein, die ich 8 Tage liegen liess. Patientin erholte sich langsam. Als ich zum ersten Male die Kanüle entfernte, sah ich mit einiger Ueberraschung, dass die Stimmbänder etwas auseinander gewichen waren und in dieser Stellung stehen blieben. Nun versuchte ich, mit Schrötter'schen Bougies die Stimmbänder weiter auseinander zu drängen, allerdings mit mässigem Erfolg. Jedoch genügt der mässige Spalt, der seit Monaten sich nicht verengt hat, der Patientin zur Atmung vollständig, wenn sie sich nicht überanstrengt, und sie hat sich seither glänzend erholt. Man braucht zur Zeit wohl kaum zu befürchten, dass die Glottis sich soweit schliessen wird, dass ein gefahrdrohender Zustand heraufbeschworen wird, und kann sie deshalb aus der Beobachtung entlassen.

Ich möchte Sie bitten, den Fall anzusehen.

Diskussion.

Hr. Schötz: Eine Posticusparalyse kann meines Erachtens hier gar nicht in Frage kommen. Wenn man aber die hintere Larynxwand sehr tief curettiert und die Wunde nachher noch kräftig brennt, so entsteht natürlich eine konstringierende Narbe, die wohl dazu angetan ist, die Stimmbänder in Adduktion zu bringen.

Hr. Grabower: Der Fall ist meines Erachtens so zu erklären, dass nach dem Curettement und der Galvanokaustik der hinteren Larynxwand sich daselbst ein Entzündungsherd gebildet, welcher sich nach beiden Cricoarytenoidgelenken fortgesetzt und dort durch ein um die Basis der Aryknorpel gesetztes Exsudat eine Ankylose der Arygelenke mit consecutiver Medianstellung der Stimmlippen bewirkt hat. Man sieht auch die Basis der Aryknorpel in ihrer ganzen Circumferenz stark geschwellt.

3. Hr. **Killian**: Ich wollte Ihnen kurz einen Patienten vorstellen, bei dem ich den Schnitt ausführte, von dem Herr Wagner in der letzten Sitzung gesprochen hat. Die Operation ist zehn Tage her, die Hautwunde ist primär geheilt. (Demonstration.) Der Patient hatte zehn Jahre lang an Nasenpolypen gelitten, auf Grund von chronischen Nebenhöhlenkatarrhen, und ist vielfach operiert worden. In letzter Zeit hat sich in der rechten Nase ein maligner Tumor eingestellt. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass es sich um ein Carcinom handelte. Es war notwendig, radikal vorzugehen. Da eine genaue Untersuchung ergab, dass der Tumor hauptsächlich in der Siebbeingegend sass, konnte man von einer totalen Resektion des Oberkiefers Abstand nehmen. Es schien zweckmässiger, unter Benutzung der erwähnten Schnittführung die Wange nach aussen zu klappen, den Bulbus nach der Seite zu ziehen und das ganze erkrankte Gebiet zu exstirpieren.

So bin ich denn auch vorgegangen. Der Schnitt wurde wie bei meiner Stirnhöhlenoperation innerhalb der Augenbraue begonnen, im Bogen an der Nasenseite nach abwärts und dann um den Nasenflügel herum und durch die Mitte der Oberlippe geführt. Dann wurde die Oberlippe mitsamt der Wange nach aussen geklappt, wobei natürlich die Mundschleimhaut durchschnitten werden musste. Wir hatten danach das ganze Gebiet der Oberkieferhöhle, der Siebbeinzellen und der Stirnhöhle frei vor uns. Nun wurde nach Denker von dem Rande der Apertura pyriformis aus mit der Knochenzange aufgebrochen. Im medialen Teil des Antrum maxillare fand sich Tumor, im lateralen nur ödematöse chronisch entzündete Schleimhaut. Dann ging ich auf das Siebbein über, entfernte dieses ganz mitsamt der Lamina papyracea, nachdem die Periorbita abgeschoben war. Es zeigte sich, dass der Tumor nicht bis an die Schädelbasis reichte. Wir hatten oben überall die Siebbeinzellen nur angefüllt mit ödematöser Schleimhaut. Nun ging ich auf die Stirnhöhle ein vom Stirnhöhlenboden aus. Es zeigte sich, dass die Stirnhöhle sehr gross war; sie erstreckte sich noch bis weit auf die linke Seite hinüber. Auch sie war nur mit ödematöser Schleimhaut ausgekleidet. Aus der temporalen Bucht kam ein ganzer Schuss Eiter. Ich musste eine Spange bilden und die vordere Stirnhöhlenwand resezieren. Dann konnte der Tumor mit dem scharfen Löffel herausgehoben werden. Als er entfernt war, zeigte sich, dass auch der obere Teil der Nasenscheidewand befallen war, welcher der Siebbeingegend entsprechend nach oben hin bis dicht an die Lamina cribrosa ging und von dem Tumor sogar nach der anderen Seite hinübergewachsen war. Nun wissen Sie, dass dies eine gefährliche Gegend ist: alle Olfaktoresäste haben weite, mit dem Subduralraum kommunizierende Lymphscheiden, welche leicht infiziert werden und dann Meningitis herbeiführen. Man musste auch hier mit dieser Möglichkeit rechnen, denn es war Infektionsmaterial und Eiter genug vorhanden. Wir haben deswegen die ganze Wunde zunächst mit Wasserstoffsuperoxyd mehrfach gründlich desinfiziert, dann das Operationsgebiet am Septum mit Jodtinktur bepinselt und möglichst radikal alles an der Schädelbasis abgeschnitten. Dann wurde das ganze Gebiet der Lamina cribrosa noch einmal mit Jodtinktur bestrichen und sorgfältig abtamponiert. Dass das nützlich war, sehen Sie: Der Patient hat keine Meningitis bekommen. Die Heilung nimmt einen regulären Verlauf.

4. Hr. **West**: **Demonstration zweier Patientinnen, denen der Tränensack operiert worden ist.** Eine ist jetzt über ein Jahr geheilt geblieben. Ein Beweis dafür, dass der Fluorescinversuch positiv ist.

Bei der zweiten Patientin wurden gestern in einer Sitzung die Scheidewand reseziert und beide Tränensäcke eröffnet. Wie mansehen kann, ist die Operation ohne Reaktion verlaufen.

Tagesordnung.

Hr. **Halle**:

Die Tonsillenexstirpation, ihre Gefahren und deren Bekämpfung.

Die Tonsillenexstirpation ist seit einer Reihe von Jahren in den Vordergrund des Interesses getreten. Es gibt eine grosse Reihe von Autoren, die sie prinzipiell ausführen, andere verlangen strikte Indikationen dafür, noch andere behaupten, immer mit konservativen Methoden auskommen zu können. Die prinzipielle Operation ist durchaus abzulehnen. Denn wenn man auch nach Entfernung der Tonsille keine greifbaren Ausfallserscheinungen nachweisen kann, so steht es doch ausser Zweifel, dass der Tonsille eine nicht unwesentliche, allerdings noch nicht sicher festgestellte physiologische Aufgabe zufällt. Anderseits ist durch zahlreiche klinische Beobachtungen und pathologisch-anatomische Untersuchungen als bewiesen anzunehmen, dass eine Reihe ernster Allgemeinerkrankungen von den Tonsillenaffektionen ihren Ausgang nehmen können. Durch konservative Behandlung ist man jedoch nicht imstande, diese Krankheiten zu heilen oder wenigstens Recidive zu verhindern. Deswegen muss für viele Fälle eine Exstirpation der Tonsille als wohl indizierter Eingriff gelten.

Für die Operation wird eine grosse Anzahl von Methoden empfohlen. Vortr. hat alle wesentlichen durchgeprobt. Er hält für die besten diejenigen, welche möglichst schnell und sicher zu operieren gestatten und keine grossen Reaktionen hervorrufen. Von diesem Standpunkt hat sich ihm am besten die Methode nach West bewährt und eine vom Vortr. selbst seit Jahren erprobte, die er kurz beschreibt.

In den sehr seltenen Fällen, wo eine Exstirpation bei Kindern angezeigt ist, bewährte sich als einfachstes und bestes Verfahren das nach Sluder.

Eingehend bespricht Vortr. dann die Gefahren, die aus der immer als nicht gleichgültigen Eingriff zu betrachtenden Operation erwachsen können. Verletzungen der Gaumenbögen können ernste Beschwerden veranlassen und müssen durchaus vermieden werden.

Die erheblichste Gefahr geht von Blutungen bei der Operation und von Nachblutungen aus. Wiederholt sind Todesfälle beobachtet worden. Vortr. selbst sah auch bei scheinbar geringer, unbemerkter Nachblutung sehr ernste Gefahr entstehen. Er verlangte deswegen aufs nachdrücklichste, dass man sich nie auf Stillung der Blutung durch Tamponade verlassen dürfe. Vielmehr müsse jede blutende Stelle mit langen Anterienklemmen gefasst und durch Torsion gestillt werden. Eine Umstechung hat er nie nötig gehabt. Die hauptsächlichsten Blutungen kommen am oberen Pol, in der Mitte der Wunde und an der hinteren Wand des Arcus palatoglossus vor. Diese müssen deswegen durch Vorziehen ganz sichtbar gemacht werden.

Fernerhin wird die Gefahr der Wundinfektion und deren Verhütung besprochen.

Zum Schluss betont Vortr., es stehe unzweifelhaft fest, dass die Tonsillenexstirpation einen segensreichen Eingriff vorstellen könne. Doch erwartet er, dass die Berliner laryngologische Gesellschaft warnend ihre Stimme erhebe sowohl gegen die prinzipielle als auch gegen die nicht indizierte Tonsillenexstirpation.

(Erscheint ausführlich in der Deutschen med. Wochenschrift.)

Auf Vorschlag des Vorsitzenden wird die Diskussion nach drei Gesichtspunkten getrennt: 1. Indikation und Kontraindikation, 2. Methodik, 3. Gefahren.

1. Indikation und Kontraindikation.

Hr. M. Senator: Wenn immer gesagt wird, dass bis jetzt von der Totalexstirpation keine Nachteile gesehen worden und die Patienten vollkommen bei Wohlbefinden geblieben sind, so möchte ich demgegenüber doch das Bedenken aussprechen, ob die Zeit der Beobachtung bisher ausgereicht hat. Die Tonsillenexstirpation ist doch erst jüngeren Datums, und unsere Beobachtungen reichen nur über wenige Jahre. Jedenfalls ist das, was Herr Halle gesagt hat, dass die Tonsillen irgendeine Funktion haben müssen, ein vollkommen berechtigter Standpunkt.

Dass man die Tonsillen, wenn sie total vereitert oder septisch erkrankt sind, zugunsten des Allgemeinzustandes opfern muss, wobei man namentlich Rheumatismus, septische Infektion im Auge hat, ist als Grundsatz einleuchtend, und auch ich bekenne mich dazu. Ich meine aber, man kann diese Frage nicht ohne das Urteil der inneren Mediziner entscheiden. Interessant war es mir daher, als ich Anfang dieses Jahres im hiesigen Verein für innere Medizin einen Vortrag[1]) über ein ähnliches Thema, über Rheumatismus in ätiologischer Beziehung zur Nase, hielt, dass in der Diskussion auch die Frage der Tonsillenexstirpation gestreift wurde, und dass sich überraschenderweise sämtliche inneren Kliniker der Totalexstirpation gegenüber ablehnend verhielten. Uebereinstimmend begründeten sie diesen Standpunkt damit, dass sie keinen Erfolg gesehen hatten; einzelne hatten sogar von der Tonsillenexstirpation eine Verschlimmerung des Allgemeinleidens beobachtet. Die Angaben müssen hingenommen werden, eine Möglichkeit der Nachprüfung ist uns nicht gegeben, die Herren haben auch ihre Ansicht nur im allgemeinen begründet. Wir können aber jedenfalls nur durch ein Handinhandgehen mit den inneren Medizinern die Frage lösen.

Hr. Hölscher: Ich kann mich der Auffassung des Herrn Halle, dass die Tonsillektomie ein erheblicher Eingriff ist, dessen Indikation in jedem einzelnen Falle sorgfältig gestellt werden muss, nur anschliessen.

Was das Verhalten der inneren Kliniker zu der Frage der Tonsillektomie betrifft, so möchte ich bemerken, dass, soviel ich weiss, eine grosse Anzahl von inneren Klinikern auf dem Standpunkt steht, dass man die Tonsillektomie machen soll. Ich erinnere mich z. B. daran, dass mir während meiner Tätigkeit in Ulm von inneren Klinikern Fälle zur Tonsillektomie zugewiesen wurden, und dass bei diesen, die schon ziemlich lange zurückliegen, der Erfolg in bezug auf das Allgemeinleiden, dessentwegen der Eingriff gemacht wurde, sehr zufriedenstellend war.

Man soll selbstverständlich für den einzelnen Fall auch mit der Prognose etwas vorsichtig sein.

Hr. Levy: Was die recidivierende Peritonsillitis betrifft, so möchte ich aus meiner persönlichen Erfahrung erklären, dass ich dafür die totale Tonsillektomie nicht für erforderlich halte. Wir wissen doch alle, dass in diesen Fällen die Infektion gewöhnlich von der Fossa supratonsillaris ausgeht. Mir hat sich in solchen Fällen immer die Entfernung des oberen Lappens vollständig bewährt, ich habe nie nötig gehabt, die ganze Tonsille zu entfernen.

Hr. Sobernheim: Ich wollte nur betonen, dass mir die Indikationsstellung bei der Nephritis eigentlich immer zweifelhaft erschienen ist und auch heute noch so erscheint. Wenn die Infektion, die zu einer Nephritis geführt hat, von der Tonsille ausgegangen ist, dann wird die Nephritis nicht dadurch heil werden, dass man die Tonsille entfernt, und sollte die Nephritis zur Heilung gekommen sein, dann besteht noch lange keine Indikation für eine so eingreifende, etwa vorbeugende Operation. Bei der chronischen Nephritis scheint mir der sichere Beweis bisher nicht erbracht zu sein, dass Exacerbationen durch das Bestehen oder die Verschlimmerung einer chronischen Tonsillitis bedingt sind.

Hr. Hölscher: Noch einige Worte zu der eben gehörten Einschränkung der Indikation. Ich erinnere mich eines Falles aus meiner früheren Privatpraxis: Eine Dame, die häufig an recidivierender peritonsillitischer Entzündung und Tonsillitiden litt, die in allen möglichen Bädern gewesen war, jahrelang behandelt worden war, entschloss sich endlich, die Tonsillektomie machen zu lassen. Es fand sich zwischen der Tonsille und dem umgebenden Gewebe auf beiden Seiten ein Abscess von erheblicher Ausdehnung. Eine Heilung war in solchem Falle nur möglich durch gänzliche Entfernung, durch Tonsillektomie. Derartige Beobachtungen habe ich mehrfach gemacht.

Hr. Schötz: Ich möchte Herrn Hölscher fragen, weshalb eine Heilung da nur möglich war durch vollständige Entfernung der Tonsille? Ich habe neulich einen ganz ähnlichen Fall geheilt durch einfaches breites Aufschlitzen des Abscesses mit dem Mandelschlitzer. (Herr Hölscher: Er sass ganz in der Tiefe!) Der meine auch.

Hr. Hölscher: Aussen war gar nichts zu merken, was auf das Vorhandensein eines Abscesses hindeutete. In dem Falle, den ich eben erwähnte, wäre es also gar nicht möglich gewesen, die Stelle des Abscesses zu finden, wenn man nicht die Tonsillektomie gemacht hätte.

Hr. Schötz: Genau so ist es mir gegangen. Trotzdem absolut nichts Besonderes zu sehen war, klagte Patient, ein kräftiger junger Mann, über fortdauernde heftige Schmerzen in der linken Mandelgegend. Ich suchte nach Concrementen und fiel dabei ganz in der Tiefe zwischen Mandel und vorderem Gaumenbogen in einen ansehnlichen Abscess, der sich durch keine Rötung usw. verraten hatte. Ich erweiterte die Oeffnung, und bald war Patient geheilt. Warum soll denn auch ein Abscess nicht heilen, wenn man ihn weit eröffnet?

Hr. Hölscher: Ich glaube sehr gern, dass in einem solchen Falle der Abscess heilt; aber es scheint mir Zufall zu sein, dass man gerade in einen derartigen Abscess hineinkommt, der verhältnismässig klein ist. Um solchen Abscess zu suchen, müsste man doch die Mandeln nach allen möglichen Richtungen durchstechen, um den Herd nachher doch nicht zu finden.

Hr. Wagener: Das Auftreten von Peritonsillitiden ist ganz sicher nicht in eine Linie zu stellen mit dem Auftreten von Gelenkrheumatismus und ähnlichen Erkrankungen. Das Auftreten von Peritonsillitiden wird mit grosser Sicherheit durch eine Tonsillenexstirpation zu verhüten sein. Wir wissen aber durch pathologisch-anatomische Untersuchungen, dass nicht allein die Tonsillen die Aufnahmestellen bilden für die Bakterien, die z. B. den Gelenkrheumatismus hervorrufen, sondern dass es in genau der gleichen Weise die Rachenmandel ist, der ganze lymphatische Rachenring. Wir können also gar nicht von vornherein die Forderung stellen und dem Patienten versprechen, durch die Tonsillektomie das Wiederauftreten dieser Erkrankung zu verhindern. Nur für Peritonsillitiden können wir eine gewisse Garantie übernehmen.

Hr. Levy: Ich wollte nur zur Klarstellung bemerken, dass ich für manche Fälle von recidivierender Peritonsillitis die Berechtigung der totalen Tonsillektomie wohl anerkenne, nur muss man nicht wahllos in allen Fällen die ganze Tonsille wegnehmen. Wenn man den oberen Pol als Ausgangspunkt erkennt, wenn man die Pfröpfe auch nachher noch nachweisen kann, so ist es doch genügend, wenn man den Sitz des eigentlichen Krankheitsherdes beseitigt; da haben wir nicht nötig, die ganze Tonsille herauszunehmen.

Hr. Killian: Zunächst möchte ich mit Genugtuung konstatieren dass man sich bei uns betreibt, nur nach strenger Indikationsstellung an diese Operation heranzugehen. Wenn man es wie ich im Auslande gesehen hat, wie weit man kommt, wenn die strenge Indikationsstellung aufhört, freut man sich doppelt darüber, dass bei uns noch gewissenhaftes Abwägen Geltung hat. Ich habe draussen tatsächlich sagen hören: die Tonsillen sind schädlich, deswegen müssen sie heraus. Danach müsste jeder Mensch operiert werden. Ich möchte die Herren dazu anregen, dass Sie alle helfen, eine gute wissenschaftliche Basis für die Indikationsstellung der Tonsillektomie zu schaffen, indem Sie Ihre Krankengeschichten recht genau führen, die Anamnesen genau erheben und kritisch nachprüfen, dann Arbeiten veröffentlichen, in denen in ganz kurzer Form recht viele Krankengeschichten enthalten sind. Bei den Diskussionen fällt mir immer auf, dass mehr im allgemeinen gesprochen wird; auch bei den Arbeiten, die wir lesen, ist es meist so.

---

1) Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 9, oder Verhandl. d. Vereins f. innere Med., 1911/12, Jahrg. 31.

Man möchte mehr wissenschaftliches Beweismaterial zu sehen bekommen. Auf diesem sollen sich unsere Schlüsse aufbauen.

2. Methodik.

Hr. Hölscher: Ich darf mit wenigen Worten auseinandersetzen, wie ich mir allmählich auch eine Methode für die Tonsillektomie gemacht habe. Ich operiere fast immer in Lokalanästhesie ($^1/_2$ proz. Novocainlösung mit Suprarenin) und vermeide nach Möglichkeit auch heute noch in der Tiefe scharfe Instrumente. Ich ziehe die Tonsille möglichst stark vor und trenne sie mit dem spitzen Messer, das Herr Halle eben vorgezeigt hat, vorsichtig vom Rande des Gaumenbogens ab, möglichst ohne den Gaumenbogen zu verletzen. Dann führe ich ein kleines geknöpftes Messerchen (Demonstration), das Ihnen ja allen bekannt ist, zwischen die Tonsille und den Gaumenbogen ein und trenne mit der Schneide alle Stränge, die sich anspannen, durch. Ich mache das, von oben angefangen, zuerst auf der vorderen Seite, dann gehe ich am hinteren Gaumenbogen entlang. Hängt dann die Tonsille frei in der Nische, so lässt sie sich mit Leichtigkeit mit der Brünings'schen Schlinge fassen und abtragen. Ich ziehe auch heute noch die Schlinge zur Entfernung der Tonsille dem Messer vor. Ich mache stets eine gründliche Desinfektion der Höhle mit konzentriertem Wasserstoffsuperoxyd. Dann ist fast nie eine Blutung da.

Ich stehe auf dem Standpunkt, dass die Tonsillektomie nie ambulant, sondern grundsätzlich nur klinisch gemacht werden darf.

Hr. Wagener: Nach sorgfältiger Ablösung vom vorderen und hinteren Gaumenbogen ziehe ich die Tonsille stark mit einer Fasszange heraus und gehe mit grossem scharfen Löffel hinter die Tonsille. Ich drücke ihn einfach stark herunter und kann in den meisten Fällen die Tonsille leicht herauslösen. In der letzten Zeit habe ich das Instrument noch in der Weise abgeändert, dass ich den Löffel in eine scharfe Curette umgewandelt habe. Wenn ich die Curette auf die vordere Kante stelle, kann ich am vorderen Gaumen entlangschneiden, stelle ich sie auf die hintere, kann ich am hinteren Gaumenbogen entlanggehen, durch seitliche Bewegung kann ich auch hinten schneiden. Ich kann also die Curette wie ein Messer benutzen.

Hr. Peyser: M. H.! Ich benutze nach Hopmann eine über die Fläche abgebogene Schere, sie dient gleichzeitig als Elevatorium und zum Durchtrennen von festeren Verwachsungen. Das Wichtigste ist, wie es der jüngere Hopmann noch in seiner letzten Publikation mit Recht betont, das tiefe Fassen der Tonsille mit einer dreizinkigen Zange. Wenn man tief genug fasst, reisst das Gewebe auch gewöhnlich nicht aus. Um zuletzt kleine Gewebsreste zu entfernen, bediene ich mich einer Doppelcurette in etwa dreieckiger Form.

Hr. Claus: M. H.! Ich wollte zunächst fragen, ob einer oder der andere von Ihnen Erfahrungen mit der Auslösung der Tonsille mit dem Finger besitzt. Ich habe bisher auch immer die Tonsille stets scharf herausgenommen, in den letzten, vielleicht sechs Fällen aber die Auslösung mit dem Finger versucht. Die Vorbereitung ist natürlich genau dieselbe, auch die Ablösung. Ich habe gefunden, dass die Herausschälung ausserordentlich schnell und glatt geht. Man kann vorzüglich fühlen, hat ein ähnliches Gefühl, wie wenn man einen Abort ausräumt; man fühlt sehr deutlich die Wandung. Dagegen ist zu sagen, dass es vielleicht für die Patienten unangenehmer ist, wenn man ihnen mit der Hand in dem Munde herumarbeitet. Warnen möchte ich davor, es mit der unbekleideten Hand zu machen. Ich habe stets einen dicken Gummihandschuh genommen. Ein mir befreundeter Kollege hat diese Vorsicht ausser acht gelassen und sich eine schwere Infektion dadurch zugezogen; er hat schon die Endphalange seines Zeigefingers opfern müssen. Es hätte leicht noch schlimmer enden können.

Sodann möchte ich mich noch der Meinung des Herrn Hölscher anschliessen, dass man die Exstirpation der Tonsille, die doch nach unser aller Meinung einen erheblichen Eingriff darstellt, nur klinisch, und zwar mit mehrtägigem Aufenthalt, ausführen solle.

Hr. West: Die Methode der Exstirpation mit dem Finger ist eine alte Methode, die vor etwa 2 Jahren schon von Mathews in New York empfohlen worden ist.

Zuerst mache ich hinter der Mandel einen Schnitt in 5—10 Sekunden. Damit ist dann der gefährlichste Teil (hintere Gaumenbogen) schon von der Tonsilla getrennt, als erstes Stadium der Operation, bevor der Patient blutet. Der Punkt, von dem die stärkste Blutung dann kommt, liegt nahe am Zungengrund. Deswegen wird als zweites Stadium der Operation die Tonsilla vom Zungengrund getrennt und dieser zweite Schnitt um die Tonsilla nach oben verlängert, bis die ganze Tonsilla umschnitten ist. Nur wenn die ganze Schleimhaut durchgeschnitten worden ist, ist es ganz gleich, ob es stark oder wenig blutet, die Tonsilla kann in den Mund gezogen und die peritonsillären Bindegewebe durchgeschnitten werden. Die ganze Operation dauert 40—50 Sekunden. Der Vorteil des scharfen Messers liegt nur darin, dass im grossen und ganzen ein mit einem scharfen Messer hervorgebrachter Schnitt besser heilt, als ein mit einem stumpfen Instrument ausgeführter. Wenn er besser heilt, dann haben wir weniger Reaktionen, und je weniger Reaktion, desto weniger Infektion.

Hr. A. Meyer: Als ich einmal in der ophthalmologischen Gesellschaft über eine Methode sprach, die 20 Jahre alt sein sollte, stand Herr Geheimrat Hirschberg auf und sagte: Methoden, die angeblich 20 Jahre alt sind, sind gewöhnlich 200 Jahre alt, und wenn man glaubt, sie sind 200 Jahre alt, dann sind sie gewöhnlich 2000 Jahre alt. So ist es auch mit der Methode, von der Herr West sagte, dass sie 2 Jahre alt sei; sie ist schon von Celsus vor 2000 Jahren ausgeübt worden, und dann ist sie vor etwa 50 Jahren ausgegraben worden. — Herrn Claus möchte ich erwidern, dass auch ich die Fingermethode versucht und gute Erfahrungen damit gemacht habe.

Hr. Killian: Ich darf auch bemerken, dass wir gelegentlich nötig haben, eine Operation in Narkose auszuführen. Denken Sie nur an die Kinder: da gibt es manchmal Fälle mit recidivierenden Anginen, wo nichts anderes zu machen ist als die Tonsillektomie und die Operation in Narkose, von der heut wenig gesprochen wurde. Im Ausland, namentlich in England und Amerika, wendet man fast immer die Aethernarkose an und operiert am hängenden Kopf. Da spielt auch der Finger eine grosse Rolle. Nun fragt es sich: wie sollen wir uns dazu stellen?

Sie erinnern sich, dass ich in meiner Arbeit über Schwebelaryngoskopie am Schlusse erwähnte, man könnte vielleicht auch die Tonsillektomie mit Vorteil in Narkose in der Schwebe ausführen. Das haben Albrecht und ich auch gemacht. Wir haben das narkotisierte Kind an den Haken gehängt, und zwar wurde dazu eine einfache Zungenplatte wie beim Türk'schen Spatel verwandt. Darauf wurde ein nelatorischer Katheter durch die Nase gesteckt und mit dem Gebläse weiter chloroformiert. Natürlich ist die Situation umgekehrt, der untere Pol der Tonsille oben, der obere unten. Aber ich kann versichern, dass sich die Operation in dieser Lage sehr nett und mit Sicherheit durchführen lässt. Man geht natürlich am besten langsam vor, was ich überhaupt dem Rekordoperieren bei der Tonsillektomie vorziehe. Man löst dann am besten stumpf. Wenn man langsam operiert, sieht man auch die Arterien und Venen, man kann sie fassen, ehe man sie durchschneidet. So lässt sich die Operation sehr gut ausführen. Ich möchte Ihnen das doch empfehlen. Vielleicht kommen Sie gelegentlich in die Lage, diese Methode anwenden zu müssen.

Hr. Hölscher: Ich hatte vergessen, das zu sagen, was Herr Geheimrat Killian jetzt noch besonders erwähnt hat. Ich kann aus meiner eigenen Erfahrung auch nur bestätigen, dass es sehr leicht und sehr angenehm ist, in Narkose auf dem Schwebeapparat die Tonsillektomie und andere Operationen an den Mandeln und Gaumenbögen zu machen.

(Die weitere Diskussion wird vertagt.)

Hufelandische Gesellschaft

(für Demonstrationen und Vorträge aus der gesamten praktischen Medizin).

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Dezember 1912.

Vorsitzender: Herr Brieger.
Schriftführer: Herr J. Ruhemann.

Tagesordnung.

1. Hr. **M. Litthauer**: **Exstirpation einer im Becken liegenden Steinniere.**

Wenn Nieren an dem Orte der primären Anlage liegen bleiben, so entstehen die angeborenen Dystopien derselben, welche meist durch Sektionen gefunden werden, da bei Lebzeiten keine Störungen entstehen; diese treten erst auf, wenn sich Raumbeengung geltend macht, Geburtshindernis verursacht wird usw. In den verlagerten Nieren kann sich Tuberkulose, Eiterung, Steinbildung entwickeln wie in normal liegenden.

21jähriger Patient, hatte seit seinem 6. Lebensjahre linksseitige Schmerzanfälle. Januar 1912 Blässe, Schmerzen in der linken Unterbauchgegend, blut- und eiterhaltiger Urin. Schmerzhafte Stelle an der dem rechten Mc Burney'schen Punkt entsprechenden Partie. Das Röntgenbild ergab nach Einführung des Ureterenkatheters einen sehr stark gewundenen Ureter. Bei der gewöhnlichen Schnittführung wurde die Niere nicht erreicht, erst als bis zu der Mittellinie eingeschnitten wurde, traf man auf die im Becken liegende Steinniere, welche einen Ureter und zwei Gefässe besass. Seit der Operation blieben alle Störungen fort.

Diskussion.

Hr. Zondek: Zu dem ebenso lehrreichen wie überaus seltenen Fall, in dem der Herr Vortragende bereits vor der Operation die richtige Diagnose gestellt hat, bitte ich, mir nur ganz kurz folgende Bemerkung zu gestatten: Ich habe einmal Gelegenheit gehabt, eine intermittierende Hydronephrose einer kongenital heterotropen Niere zu diagnostizieren, und zur Diagnose der kongenitalen Verlagerung der Niere führten mich zwei Momente, die ich als besonders charakteristisch hierfür angegeben habe: die tiefliegende Niere ist hochgradig medialwärts und nach vorn verlagert.

Dementsprechend ist auch die Lage des Ureters verändert. Durch Collargoleinspritzung in den Ureter und darauffolgende Radiographie kann man den Verlauf des Ureters erkennen.

Ferner habe ich in diagnostischer Hinsicht darauf hingewiesen: Wenn die kongenitale Verlagerung nicht nur für eine, sondern für beide Nieren festgestellt wird, so kann man daraus mit Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf eine Hufeisenniere stellen; von besonderem Nutzen für diese Diagnose ist die Feststellung des Verlaufs der Ureteren.

2. Hr. **Piorkowski**: **Ueber biologische Reaktionen.**

Der Vortragende erörtert einleitend die Schutzkräfte des Blutserums, die er nach der Theorie von Ehrlich rubriziert. Besonders interessieren die Präcipitine, mittels deren man biologische Eiweissdifferenzierungen, Identitätsbestimmungen der Sera, namentlich auch eine grosse Reihe von Infektionskrankheiten erkennen kann. In neuerer Zeit ist auch die Milzbranddiagnose besonders gestützt worden, da man imstande ist, nach Ascoli mit einem von Kaninchen oder Eseln durch Injektion von mitigierten Milzbrandbacillen gewonnenen Serum und Organextrakt binnen weniger Minuten einen spezifischen Präzipitationsvorgang hervorzurufen. Auch die Trübungsreaktion von Freund-Kaminer und die Stammler'sche Tumorenreaktion gehören hierher. Gut praktisch hat sich ferner die Meiostagminreaktion von Ascoli erwiesen, wobei mit dem Traube'schen Stalagmometer beim Zusammenbringen von aufeinander eingestelltem Antigen und Antikörper eine verminderte Oberflächenspannung und daher eine vermehrte Tropfenzahl gegenüber normalen Flüssigkeiten sich konstatieren lässt.

In jüngster Zeit haben die Abderhalden'schen Untersuchungen grosses Interesse erweckt. Der Vortragende hat sowohl die optische wie auch die Dialysiermethode für die Frühdiagnose der Schwangerschaft verwendet und konnte die Uebereinstimmung der Methoden bestätigen. Es war bereits nach 3 Wochen eine sichere Diagnose zu stellen, und zwar gelang eine solche in ungefähr 96 pCt. der Fälle. Wie bei der Gravidität, so gelingt es auch bei Carcinom, indem coagulierte Krebsorgane zur Verwendung gelangen, Diagnosen zu stellen, und wird dies wahrscheinlich auch bei einer Anzahl anderer pathologischer Zustände möglich sein, da bei dem ausserordentlich weitgehenden Abbau des Eiweisses die praktische Diagnosestellung gute Ausblicke erwarten lässt.

Diskussion.

Hr. Evler (Berlin-Friedenau): Es ist ein grosses Verdienst von Abderhalden, aus den verschiedenen Schutzstoffen des Körpers die Schutzfermente herausgehoben und die Versuchstechnik für biologische Reaktionen vereinfacht zu haben. Aber selbst diese einfache Versuchsanordnung gibt noch zu vielen Fragestellungen und Deutungen Anlass.

Wenn man Schwangerenplasma oder Serum und Placenta 24 Stunden aufeinander einwirken lässt, wobei es gleich ist, ob mit oder ohne Dialyse, so wird nicht nur Placentaeiweiss abgebaut, sondern es zeigt auch das Serum hochgradige Veränderungen.

Die für die einzelnen Bausteine des Eiweisskörpers typischen Reaktionen fallen vor- und nachher erheblich anders aus. Dasselbe tritt ein, wenn wir statt Schwangerenserum tuberkulöses oder carcinomatöses, luetisches und Basedow-Serum nehmen und statt Placenta das entsprechende Antigen.

Bleiben wir auf dem Boden der Abderhalden'schen Anschauungen, dass das spezifische Plasma spezifisches Organgewebe abbaut, nehmen wir also einen cytolytischen Prozess an, dann könnte der Abbau des Plasmas durch die giftigen Zerfallsprodukte der Placenta bzw. des entsprechenden Antigens nach Art der Endotoxinwirkung stattfinden.

Da krankes Serum gegenüber gesundem mehr oder weniger Aenderungen im Kohlehydratkomplex, Cystin- oder Tryptophanbaustein usw. zeigt, ist es erforderlich, eine Kontrollprobe des zu prüfenden Serums vor Zusatz des entsprechenden Antigens vorzunehmen.

Diese Reagensglasversuche deuten uns den toxischen Eiweisszerfall des Körpers, den wir bei Infektionskrankheiten oder malignen Erkrankungen täglich sehen, und auch sie führen uns vor Augen, dass ein krankes Serum weniger ein geschütztes, vielmehr ein geschädigtes ist. (Demonstration.)

3. Hr. **Kloninger**: **Adipositas dolorosa**.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Patschkowski hält es für angezeigt, bei dem Leiden Ovarialextrakt zu geben.

Hr. Ewald hat einen ähnlichen wie den vorgestellten Fall beobachtet, der gut beeinflussbar war, und zwar mit Thyreoidinpräparaten, die andauernd gegeben wurden. Das spricht wieder für die Correlation mit inneren Sekretionsanomalien. Die Franzosen haben den starken Gegensatz, der sich aus dem Freibleiben der Hand- und Fussgelenke zu den hypertrophischen Partien der Extremitäten ergab, in den Eindruck zusammengefasst, als hätten die betreffenden Patienten Manschetten und Beinkleider an.

Hr. Kloninger: Ausser Thyreoidin sind alle anderen Extrakte, auch die der Ovarien, ohne Erfolg versucht worden. Die Manschettenform war hier nicht vorhanden.

Hr. Wiszwianski bemerkt, dass man mit der Diagnose Adipositas dolorosa, der sog. Dercum'schen Krankheit, sehr vorsichtig sein müsse. Die Krankheit sei überaus selten, als ein ernstes Leiden des Nervensystems aufzufassen und ende meist letal, so dass man die richtige Diagnose eigentlich erst post mortem stellen könne. Viele Fälle seien beschrieben worden, die durchaus nicht dem von Dercum aufgestellten Krankheitsbild entsprächen. Meist handelte es sich um eine von den schwedischen Massageärzten beschriebene Schmerzhaftigkeit des Fettgewebes, der sog. „Cellulitis“ oder „Panniculitis“, welches Symptom der dänische Arzt Dr. Erik E. Faber in der Zeitschrift f. physikalische u. diätet. Therapie als „Adiposalgie“ bezeichnet hat. Herr Wiszwianski fragt den Vortragenden, ob er bei der Patientin das subcutane Fettgewebe auf jene bei Panniculitis charakteristischen Konsistenzveränderungen untersucht habe, was Vortr. verneint.

Hr. Ewald betont, dass die Dercum'sche Krankheit nur intra vitam zu diagnostizieren wäre, da die Schmerzhaftigkeit doch nur bei den Lebenden besteht.

Hr. Wiszwianski: Er wollte nur auf die Seltenheit der Erkrankung und den deletären Verlauf hinweisen. An dem Namen liege ihm gar nichts; schliesslich sei auch die Adipositas dolorosa eine Adiposalgie. Eine Diagnose der Dercum'schen Krankheit könne man aber nur dann stellen, falls ausser den Schmerzen und der Schwellung des Fettgewebes auch schwere Schädigungen des Nervensystems und psychische Störungen vorhanden wären. Letztere vermisse er auch in dem eben vorgestellten Falle.

4. Hr. **A. Laqueur**-Berlin:

Ueber den Einfluss physikalischer Maassnahmen auf die natürlichen Abwehrkräfte des Blutes.

Bei Patienten, die den verschiedenen hydrotherapeutischen und sonstigen physikalischen Prozeduren unterzogen wurden, untersuchte Vortragender das Verhalten derjenigen Eigenschaften des Blutserums, die als Maassstab für die Schutzkraft des Blutes Infektionen gegenüber angesehen werden können (Komplementgehalt, Agglutination, Phagocytose). Es ergab sich, dass der Komplementgehalt durch allgemeine Wärmeanwendungen nur unwesentlich verändert wird, nur nach russisch-römischen Bädern fand sich das (hämolytische) Komplement erhöht. Von lokalen Wärmeprozeduren führten Fangoumschläge eine leichte Komplementverstärkung herbei. Die Agglutination Typhusbacillen gegenüber wurde sowohl nach heissen Vollbädern wie auch (in geringerem Maasse) nach kühlen Bädern mit Uebergiessungen öfters erhöht gefunden; auch eine Serie von 3 Lichtbädern erhöhte den agglutinierenden Titer bei einem Rekonvaleszenten nach Paratyphusinfektion. Die Phagocytose der Leukocyten wurde durch Lichtbäder fast stets erhöht, unter der Anwendung kalter Duschen blieb sie unverändert. Fangoumschläge erhöhten die phagocytären Eigenschaften der Leukocyten; weniger deutlich und regelmässig fand sich diese Erhöhung auch nach lokalen Heissluftbädern und nach Thermopenetration. Besonders bemerkenswert ist ferner die Erhöhung der Phagocytose nach Inhalation von Radiumemanation.

Sind die gefundenen Veränderungen auch zum Teil nur gering und haben sich auch keine solche Ausschläge gefunden, wie bei Wärmeanwendungen an künstlich immunisierten Tieren im Tierexperiment, so weisen die Resultate der Untersuchungen des Vortragenden doch darauf hin, dass die verschiedenen Maassnahmen der physikalischen Therapie auch direkt die Schutzkräfte des Blutes im günstigen Sinne beeinflussen können, und zwar kommt diese Eigenschaft wohl weniger der einzelnen Applikation, als vielmehr der zweckentsprechenden öfteren Wiederholung der Prozeduren zu.

5. Hr. **A. Fürstenberg**-Berlin:

Ueber Körper- und Gewebetemperatur des Menschen.

Eichler, Schemel und Vortragender haben das Verhalten der Körper- und Gewebetemperatur des Menschen unter dem Einfluss verschiedener physikalischer Prozeduren studiert. Dabei hat sich gezeigt, dass hydrotherapeutische Maassnahmen sowie die Diathermie die Körper- und Mageninnentemperatur in beträchtlichem Umfange verändern. Benutzt wurde ein Registrierapparat von Siemens und Halske, der sehr exakt arbeitet.

Diskussion.

Hr. Max Levy-Dorn-Berlin: Ich möchte mir die Frage erlauben, ob der Herr Vortragende entscheiden kann, unter welchen Bedingungen in seinen Beobachtungen die Wärmeerhöhung oder -erniedrigung durch unmittelbare Uebertragung oder durch Reflexe hervorgerufen wurde. Sind diesbezügliche Experimente angestellt worden und bejahendenfalls welche?

Hr. Ewald spricht seine Bewunderung für den auf diesem Gebiete ermöglichten technischen Fortschritt aus; seine vor vielen Jahren in gleicher Richtung vorgenommenen Versuche mit Thermoelektroden und Galvanometer waren zu umständlich, um zu Resultaten zu führen.

Hr. Bucky: Bei Diathermie des Auges wurde die Temperatur des Glaskörpers konstant gefunden.

Im Schlusswort bemerkte Herr Fürstenberg, dass Herr Prof. Levy-Dorn ihn missverstanden haben müsse. Nur bei der Diathermie, nicht bei den hydrotherapeutischen Prozeduren zeigen sich die auffallenden Temperaturkurven. Die Körper- und Mageninnentemperatur steigt nämlich bei der Thermopenetration nicht parallel mit der gegebenen Stromintensität. Herr Bucky darf die Resultate, die sich am Auge bei der Diathermie zeigten, nicht auf den Thorax und das Abdomen übertragen, wo ganz andere Verhältnisse vorliegen. Es sei dabei nur an die Grössenunterschiede der Elektroden erinnert.

6. Hr. **Brieger**:

Physikalische Behandlung der chronischen Versteifung der Wirbelsäule.

Hr. Brieger stellt einen Patienten vor, bei dem sich seit 9 Jahren, und einen anderen, bei dem sich seit 6 Jahren eine völlige Versteifung und Starrheit der gesamten Wirbelsäule trotz anderweitiger Behandlung entwickelt hatte. Daneben waren auch Hüften, Knie, Schulter- und Ellenbogengelenk schmerzhaft ergriffen. Die Atmung war auffallend verlangsamt und mühevoll. Bereits nach 9 Wochen wurde der erste Patient und nach 6 Wochen der zweite, die bisher hilflos und von Schmerzen arg geplagt, ans Bett gefesselt waren, soweit hergestellt, dass sie wieder herumgehen konnten und jetzt bereits seit mehreren Monaten sich wieder völlig bis zur Erde mit ausgestreckten Händen zu bücken imstande sind, sich aufrecht halten und frei nach Belieben bewegen. Die Behandlung bestand in konsequent durchgeführter Applikation des Dampfstrahls, kombiniert mit dem von Brieger angegebenen Bewegungsbad, dem sich leichte Streichmassage der Wirbelsäule und später auch noch gymnastische Uebungen anschlossen. Bei einer Reihe anderer Patienten mit dieser sog. Bechterew'schen Erkrankung hat diese Behandlung uns schon seit Jahren sich bewährt. Die neuerdings von Hirschberg für solche Erkrankungen empfohlene kalkarme Diät lässt sich mit dieser physikalischen Behandlung natürlich ohne weiteres verbinden. Wie die von Levy-Dorn angefertigten und demonstrierten Röntgenaufnahmen des Brustbildes zeigen, sind bei dem ersten Patienten die Rippenansatzstellen nicht verknöchert.

Diskussion.

Hr. **Max** Levy-Dorn-Berlin: Zur Demonstration der Veränderungen, welche sich bei der Erkrankung des vorgestellten Patienten, bei der Spondylarthritis im Röntgenbilde verraten, habe ich einige Aufnahmen mitgebracht. (Demonstration.) Man sieht, dass sich an den Ecken der Wirbel knöcherne Vorsprünge bilden. Die unteren und oberen Prominenzen benachbarter Wirbel wachsen sich entgegen, bis sie zusammenfliessen und eine knöcherne Brücke entsteht. In selteneren Fällen kommt es zu reichlichen paravertebralen Verknöcherungen, welche in ihrer Art sehr an die ausgeprägtesten Formen der Arthritis deformans der grossen Gelenke, insbesondere bei Tabes erinnern. Bei den vorgestellten Patienten fehlen die Verknöcherungen an den Wirbelgelenken. Die Prognose wird hierdurch als nicht ungünstig bezeichnet werden dürfen.

Hr. Alfred Lindemann-Berlin berichtet über einen auf der I. inneren Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses (Professor L. Kuttner) beobachteten, durch Röntgenuntersuchung bestätigten Fall von Versteifung des unteren Teils der Wirbelsäule und der Beckenkreuzbein- und Hüftgelenksverbindung. Derselbe betrifft eine 27 Jahre alte Patientin, die seit ihrem 6. Lebensjahre auffallende blutende, schwer heilende, blitzfigurenartige Hautveränderungen an den Beinen und eine fortschreitende Versteifung des unteren Teils der Wirbelsäule zeigte. Die Periode setzte im 12. Lebensjahre ein, kehrte regelmässig wieder, brachte aber jeweilig eine weitere Verschlechterung des Zustandes. Die Stoffwechseluntersuchung ergab eine ziemlich starke Retention von Kalk sowie eine Retention der Harnsäure im ektogenen Stoffwechsel. Die gleichzeitige Störung des Kalk- und des Harnsäurestoffwechsels, vor allem in Verbindung mit der auch jetzt noch zu beobachtenden jeweiligen akuten Verschlechterung zur Zeit der Periode lässt als Grundursache eine Störung der inneren Sekretion vermuten. Durch wechselnde Verfütterung einer kalkarmen und purinfreien Diät wurde eine auffallende wesentliche Besserung erzielt. Die Untersuchung eines zweiten einschlägigen Falles ist noch nicht bis zu Ende durchgeführt, doch wird dieselbe in gleicher Weise in Bezug auf Kalk- und Purinstoffwechsel vorgenommen werden. Die zweite Patientin ist 50 Jahre alt und datiert ihre ersten Beschwerden 12 Jahre zurück (Präklimakterium).

7. Hr. **Hertzell**:

Demonstration der Durchleuchtung des Augenhintergrundes vom Rachen aus.

Vortragender bespricht das Wesen der vor 4 Jahren in dieser Wochenschrift, 1908, Nr. 47, von ihm angegebenen Durchleuchtungsmethode des Augenhintergrundes und erläutert an der Hand von Lichtbildern die neuerdings von Langenhan-Berlin mit dieser Methode erhaltenen Resultate (Zeitschr. f. Augenheilk., Bd. 24, S. 94 u. 512). Die Technik der Methode wurde an normalen Fällen gezeigt.

8. Hr. **Jolowicz** stellt einen 51jährigen Patienten (Maler) vor, der an einer schweren **Bleigicht** leidet. Es fanden sich ausserdem an den Pupillen, an den Reflexen und im Liquor cerebrospinalis Zeichen, die auf eine abgelaufene Lues cerebri oder Tabes hinwiesen. Ferner bestand bei dem Patienten eine doppelseitige, chronische, spontan entstandene Luxatio humeri, für die eine ausreichende Erklärung (auch im Röntgenbilde) nicht gefunden werden konnte.

Berliner mikrobiologische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Abel.
Schriftführer: Herr Friedberger.

Der Vorsitzende führt zu Beginn der Sitzung aus, dass die Gesellschaft auf ein erfolgreiches erstes Arbeitsjahr zurückblicken könne, das allerdings vielleicht etwas einseitig gewesen sei, indem sie bisher überwiegend wissenschaftliche Ergebnisse aus dem Gebiete der menschlichen und tierischen Pathologie behandelt habe. Vorstand und Ausschuss schlügen vor, künftig den Arbeitsbereich der Gesellschaft weiter auszudehnen. Bei der Bedeutung, die der Mikrobiologie auf botanischem und zoologischem Gebiete, für Land- und Forstwirtschaft, Gewerbe und Industrie und vieles andere mehr zukomme, erscheine es wünschenswert, auch diese Gegenstände zu berücksichtigen. Es könne für alle Beteiligten nur nützlich sein, wenn die Vertreter der verschiedenen Zweige der Mikrobiologie sich persönlich näher träten und über die oft so ganz spezifische Untersuchungsmethodik, die Richtlinien und Resultate ihrer Arbeit sich gegenseitig belehrten. Schon die heute auf der Tagesordnung stehenden Vorträge bedeuteten eine Ausdehnung des bisherigen Arbeitsfeldes der Gesellschaft, und auch für die ferneren Sitzungen sei in gleichem Sinne bereits vorgesorgt worden. Nützlich könnte es weiterhin sein, wenn die Gesellschaft neben wissenschaftlichen Gegenständen auch mehr praktische Fragen, die zur Mikrobiologie in Beziehung ständen, in den Bereich ihrer Verhandlungen ziehe, derart, dass sie geeignete Themata auswähle und Referenten für sie zu gewinnen suche. Daran könnten sich dann gelegentlich Besichtigungen interessanter Einrichtungen, Institute usw. anschliessen.

Die Versammlung erklärte ihr Einverständnis zu dem skizzierten erweiterten Programm.

Demonstrationen vor der Tagesordnung.

Hr. **Friedberger**:

1. Ueber intravenöse Tumorimpfung bei der Maus.

Im Anschluss an die Versuche von Herrn Dr. H. Citon, der in unserem Institut durch Einimpfung von Krebsmaterial in die Magenwand multiple Carcinome in den verschiedensten Organen und auch echte Metastasen erzeugt hat[1]), habe ich durch Injektion von mit Kochsalzlösung fein zerriebenem und durch starkes Centrifugieren von den gröberen Partikeln befreitem Tumormaterial in die Schwanzvene bei der Maus das gleiche zu erreichen versucht.

Ich demonstriere Ihnen hier zwei Mäuse, von denen die eine zahlreiche Tumorknoten bis übererbsengross in der Leber und kleine Knötchen in der Milz zeigt. Bei der zweiten Maus haben Sie eine ganz andere Lokalisation. Hier sitzt ein etwa kleinbohnengrosser primärer Tumor im hinteren Mediastinum, und Sie sehen, wie die Pleura über dem Sternum eine Reihe stecknadelkopfgrosser Knötchen aufweist.

Herr Prof. Westenhöfer hatte die Freundlichkeit, die Tumormassen bei der letzteren Maus zu untersuchen. Nach seinem Urteil handelt es sich um typischen Mäusekrebs.

Bei Gelegenheit der intravenösen Injektion der Emulsion aus diesem Tumor wurden Beobachtungen über die Giftigkeit des Tumorextraktes gemacht. Es ergab sich, dass der Tumorextrakt für normale Mäuse von der Blutbahn aus eine erhebliche Giftigkeit besitzt. Beim Meerschweinchen ist sie geringer.

Nach den Versuchen, die Herr Dr. Poor in unserem Laboratorium angestellt hat, beträgt die Toxicität des Tumorextraktes $^1/_{10}$ für Mäuse 0,2, für Meerschweinchen $> 2{,}0$.

Diskussion.

Hr. Caspari fragt an, mit welcher Regelmässigkeit ein Angehen derart übertragener Tumoren erfolgt, ob sich also diese Art der Ueberimpfung mit einiger Sicherheit bei experimentellen Carciomstudien verwenden lässt.

Hr. Friedberger beantwortet die Anfrage des Herrn Caspari dahin, dass es bei intravenöser Injektion offenbar viel länger dauert, als bei der subcutanen Impfung, bis sich die Tumoren entwickeln. Ueber die Häufigkeit der positiven Impfung können noch keine bestimmten Zahlenangaben gemacht werden. Aber jedenfalls scheint der Tumor seltener anzugehen als bei Hautimpfung. (Kleine Menge des Impfmaterials!)

Hr. **Friedberger**:

2. Die Ueberempfindlichkeit bei neugeborenen Meerschweinchen.

Wenn man die Fälle von schwerer Serumkrankheit bei erstmaliger

Tabelle.

Tödliche Reinjektionsdosis bei Tieren verschiedenen Alters. Alle Meerschweinchen vor 18 Tagen mit 0,01 Hammelserum subcutan vorbehandelt.

Gewicht		Reinjektionsdosis	Resultat		
275	Durchschnittsgewicht 300 g	0,005	lebt	Dosis let. f. d. gr. Tiere 0,01 pro Tier = 0,03 „ kg	
315		0,01	lebt (krank)		
330		0,01	tot 4'		
248		0,02	tot 5'		
345		0,02	tot 3½'		
275		0,02	tot 4'		
				Die jungen Tiere ertragen Multipl. der obigen Dosis let.	
				pro Tier	pro kg
143	Durchschnittsgewicht 130 g	0,03	lebt	3	7
112		0,04	tot 4'	—	—
137		0,04	tot 4'	—	—
127		0,04	lebt	4	10
114		0,05	lebt	5	15
148		0,05	lebt (krank)	5	10
128		0,07	lebt (krank)	7	17
120		0,07	tot 4'	—	—
114		0,1	tot 3'	—	—
155		0,1	tot 4'	—	—
117		0,1	tot 8'	—	—

---

[1]) Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 15, H. 1.

oder wiederholter Zufuhr von Diphtherieheilserum betrachtet, so fällt es auf, dass es sich in der Mehrzahl der Fälle um ältere Kinder oder um Erwachsene handelt. Das gab uns Veranlassung, einmal die Ueberempfindlichkeit bei ganz jungen Meerschweinchen im Vergleich mit älteren zu untersuchen. Die Versuche wurden in Gemeinschaft mit Herrn cand. med. Simmel angestellt. Er wurden 3—5 Tage alte Meerschweinchen zugleich mit älteren mit Hammelserum präpariert, und dann wurde nach einer bestimmten Zeit bei beiden Gruppen die tödliche Reinjektionsdosis ermittelt. Die Resultate zeigt die hier demonstrierte Tabelle, aus der sich ergibt, dass die Meerschweinchensäuglinge pro Tier bis zum 7fachen, auf das Körpergewicht berechnet sogar bis zum 17fachen der für ältere Tiere tödlichen Dosis vertragen. Diese Versuche sind geeignet, uns entsprechend der von mir vertretenen Auffassung der Infektion als eine mildere protrahierte Form der Anaphylaxie Aufschluss zu geben, wieso die Säuglinge bei manchen Krankheiten, wie ich das speziell bei der Cholera gesehen habe, besonders häufig Bacillenzwischenträger sind ohne irgendwelche Krankheitssymptome.

Tagesordnung.

1. Hr. **Magnus**: **Ueber pflanzliche Tumoren.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Hr. **Lindner**: **Ueber gärungsbakteriologische Methoden.**

Einleitend gab Vortr. an der Hand von zahlreichen Mikrophotogrammen einen Ueberblick über die allgemeine Naturgeschichte der Gärung und der Gärungsorganismen. Bei der ausserordentlichen Mannigfaltigkeit der Gärungsflüssigkeiten verstehe es sich von selbst, dass eine jede derselben besondere Arten begünstige, andere ausschliesse. Die gehopfte Bierwürze z. B. sei für viele Bakterien kein günstiger Nährboden infolge der antiseptischen Wirkung des Hopfens. Die gärungsbakteriologischen Methoden dienten zum Teil dem Nachweis von Infektionskeimen, dann aber zur Herstellung von Reinkulturen. Im Gegensatz zur medizinischen Bakteriologie bediene man sich bei diesen Methoden fast ausschliesslich flüssiger Nährmedien, die jedoch den Mikroben nur in kleinsten Mengen geboten werden, wie bei der Tröpfchen- und Adhäsionskultur, die Vortr. eingeführt, und die im Gärungsgewebe eine allgemeine Verbreitung gefunden haben. Zum Studium pathogener Mikroben ist die erstere auch schon von Dr. Dreuw als sehr zweckmässig empfohlen worden. Das eigenartige dieser Kulturen besteht darin, dass in den dünnen Flüssigkeitsschichten, die auf ein trockenes Deckglas mit einer Zeichenfeder aufgetragen oder gleichmässig auf der ganzen Fläche verteilt werden, die Nachkommenschaft sich um die Mutterzelle sammelt und zu einer scheibenförmigen Kolonie heranwächst, in der jede Zelle mikroskopisch betrachtet und photographisch fixiert werden kann. Gerade die Mikrophotographie kommt hier zur Geltung, und die erhaltenen Bilder sind durchaus naturgetreu, da keine Zellen verletzt und aus ihrem natürlichen Zusammenhang herausgerissen erscheinen. Es kommen sehr charakteristische Habitusbilder zum Vorschein, die diagnostisch sehr gut zu verwerten sind. Wissenschaftlich besonders wertvoll sind beide Methoden deshalb, weil sie es ermöglichen, die in den natürlichen Säften des tierischen und pflanzlichen Körpers vorkommenden Mikroben in diesen Säften selbst heranwachsen zu lassen. Will man z. B. die Vegetation des Zungenspeichels studieren, so genügt es, ein entfettetes Deckgläschen auf die, vielleicht vorher etwas mit sterilisiertem Wasser angefeuchtete Zunge zu drücken und dieses Deckgläschen auf einem hohlen Objektträger mittels Vaseline aufzukitten.

Am folgenden Tage bereits werden wir Hunderte von einzelnen Kolonien entwickelt sehen in ganz flachen Scheibchen mit spezifisch verschiedener Anordnung der einzelnen Individuen. Eine besondere Bedeutung haben diese Methoden beim Unterricht erlangt, da sie den Schüler auf eigene Füsse stellen und ihm zur fortlaufenden Beobachtung der sich entwickelnden Vegetationen Gelegenheit geben. Was im Unterricht bereits mit diesen Methoden erreicht ist, davon geben am besten die Abbildungen in dem „Atlas der mikroskopischen Grundlagen der Gärungskunde“, Verlag Paul Parey, Berlin, eine Vorstellung, da ein grosser Teil derselben von Schülerpräparaten herstammt. Bei der biologischen Analyse, z. B. von Wein oder Bier oder sonstigen gärenden oder vergorenen Getränken, genügt es meist schon, das vorliegende Material, so wie es ist, zu verarbeiten, ohne Zugabe von sterilen Flüssigkeiten, mit Ausnahme vielleicht von Wasser, um eine gute Verdünnung zu haben. Bei aller Einfachheit der Methoden muss aber doch gesagt werden, dass manche kleine Tricks dabei zur Geltung kommen, die sich nicht gut schildern lassen, die man eben am Laboratoriumstisch selbst in Augenschein nehmen muss. Zum Schluss des Vortrages wurden auch eine Anzahl Momentaufnahmen von verschiedenen beweglichen Organismen wie Oscillaria, Beggiatoa, Infusionstierchen, Rädertierchen, Mückenlarven, Schneckenembryonen und farbige Aufnahmen von Pilzrosenkulturen vorgeführt und auf die Symbiose der Hefen in verschiedenen Tieren, wie Blatt- und Schildläuse, Corethralarven usw., hingewiesen. Die letztere Entdeckung ist von hervorragendem allgemeinen Interesse und verspricht ganz neue Aufschlüsse über die Bedeutung der Hefen in der Natur und für den tierischen Organismus.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Sitzung vom 10. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg.
Schriftführer: Herr Hermes.

1. Hr. **Maass**: **Krankenvorstellung:**

a) **Kongenitale Vorderarmsynostose.** (Kind.) Es handelt sich um eine äusserst seltene kongenitale Erkrankung, die nicht nur den Orthopäden interessiert, sondern auch den Chirurgen. Es sind von Mikulicz, Helferich u. a. Fälle veröffentlicht, neuerdings von Joachimsthal. Vorstellung eines Kindes von 11 Monaten. Aus der Vorgeschichte ist zu sagen: das Kind stammt von gesunden Eltern ab. Die Geburt war leicht. Nach Aussage der Hebamme war bei der Geburt der linke Arm in der Ellenbeuge stark gebeugt, die linke Hand lag dem Gesicht an, der linke Handteller war in abnormer Weise nach vorn gekehrt. Demonstration: Der rechte Arm ist normal. Links besteht ausgesprochene Pronationsstellung. Passive Supination ist fast unmöglich. Hand- und Schultergelenk sind frei. Der linke Vorderarm ist um $1^1/_2$—2 cm kürzer als der rechte. Bei der Palpation fühlt man eine Auftreibung am oberen Teile des Vorderarmes; das Capitulum radii ist nicht durchzufühlen. Die kongenitale Synostose betrifft immer den proximalen Teil des Vorderarmes. Bevor man durch Röntgenstrahlen die Aetiologie kannte, bezeichnete man das Leiden als angeborene Supinationsbehinderung.

Demonstration der Röntgenbilder, die im achten Monat aufgenommen wurden.

Das Röntgenbild macht es wahrscheinlich, dass die Knochenneubildung hauptsächlich von der Ulna ausgeht. Es handelt sich um abnorme mechanische Wachstumsstörungen der Ulna, die in ihrem Längenwachstum behindert wird, jedoch in die Breite wächst. Als Ursache ist intrauterine Belastungsdeformität anzusehen, nicht durch Reizzustand verursachte Knochenwucherung. Therapeutisch ist zunächst die Durchmeisselung der Knochenbrücke versucht worden, die aber keine guten Resultate ergeben hat. Die Synostose hat sich mehrfach wiederhergestellt, die Funktionsbehinderung wurde dieselbe wie zuvor. Vortr. will in diesem Falle jedoch versuchen, durch Osteotomie ein besseres funktionelles Resultat zu erzielen.

Diskussion.

Hr. Joachimsthal: Demonstration und Bericht über zwei Fälle, von denen bei dem zweiten ein familiäres Auftreten zu konstatieren ist. Die Vererbung erfolgte vom Vater auf die Kinder. Sämtliche Defekte betrafen nur Vorderarm und Hand. Also im Gegensatz zu Herrn Maass ist hier eine endogene Ursache anzunehmen. J. rät von jeder Operation ab. Bei dem vorgestellten Kinde ist die Brauchbarkeit des Armes eine ziemlich gute; die fehlende Funktion des Vorderarmes wird durch andere Bewegungen ausgeglichen.

Hr. Klapp hat in einem Falle das obere Radiusende reseziert, orthopädisch nachbehandelt und so schliesslich ein leidlich gutes funktionelles Resultat erreicht.

Hr. Maass (Schlusswort): Er will nicht für alle Fälle die endogene Entstehung ausschliessen. Für seinen Fall scheint nur die intrauterine Belastungsdeformität in Betracht zu kommen. Diese Erklärung stimmt auch mit den Resultaten überein, die er durch Tierexperimente gewonnen.

Hr. **Maass**: b) **Seltene Geschwulst im Kindesalter.**

Fibromyxom bei einem $3^1/_2$jährigen Kinde. Der Tumor machte klinisch einen malignen Eindruck, hat sich mikroskopisch als benigner herausgestellt. Entstanden ist er im siebenten bis achten Lebensmonat. Als das Kind ein Jahr war, wurde eine Probeexzision gemacht (linke Halsseite). Ueber die damalige Diagnose ist nichts Genaues bekannt. Nach der Exzision ist der Tumor in excessiver Weise gewuchert. Ende November 1912 schien er inoperabel zu sein. Er sass mit breitem Stiel an der linken Halsseite, nach aufwärts bis zum Ohr, abwärts bis auf die Schulter reichend, so dass der Kopf des Kindes nach rechts geneigt war. Der Tumor wurde an der Basis mit Paquelin abgetragen; das benigne Aussehen des Stumpfes veranlasste Totalexstirpation, die überraschend leicht gelang; nur mit der Haut waren Verwachsungen. Demonstration eines mikroskopischen Präparates.

2. Hr. **M. Cohn**: **Die Appendix im Röntgenbilde.**

Die systematische Darstellung des Wurmfortsatzes ist bisher ein frommer Wunsch der Radiologen gewesen. Das änderte sich, als es, häufiger als früher, gelang, bei schattengebenden Eingiessungen vom Mastdarm aus den Wurmfortsatz mit dem Kontraststoff zu injizieren. Was man bisher erreichte, war die Darstellung der Appendix in wenigen seltenen Fällen, ein Zufallsbefund, und so nicht geschaffen, Anatomie und Funktion genauer zu untersuchen.

Die neuere Untersuchung der Appendix ist gewissermaassen eine Entdeckung: Dr. Grigorieff, Arzt in Charkow, der früher im Institut des Vortragenden arbeitete, besitzt eine ausserordentlich röntgenempfindliche Retina. Er nimmt alles wahr, was man sonst nur auf photographischer Platte fixieren kann. So sah er in jahrelangem Bemühen mit Aufopferung seiner Gesundheit, dass sich der Wurmfortsatz füllt und entleert, dass er eine lebhafte Eigenbewegung hat und sehr vielseitig seine Lage verändert. Er bediente sich eines Apparates, ähnlich einem Spezialtrochoskop und legte grosses Gewicht auf das mechanische Moment, die Massage des Coecums.

Vortr. ist den Mitteilungen Grigorieff's gefolgt, hat aber von der Massage des Coecums Abstand genommen. Die Untersuchung geht so vor sich: Der Patient nimmt die schattengebende Speise am Morgen, nach 4 Stunden (wo sich das Coecum zu füllen beginnt) wird mit der Untersuchung begonnen; wiederholte Durchleuchtung, Blendenaufnahme bei genauer Einstellung der Appendixregion in der Mitte des Blendenfeldes. Der Patient liegt auf dem Rücken, leicht nach rechts gedreht. Die Resultate bei Operationen sind nicht maassgebend, da die Manipulationen die topographischen Verhältnisse stören. Es ergibt die Röntgenuntersuchung, dass die Lage des Organs sich verändert mit der horizontalen oder vertikalen Lage des Individuums. Der Wurmfortsatz bewegt sich zusammen mit dem Coecum, er führt andererseits Bewegungen um das Coecum, als Fixpunkt gedacht, aus. Die Bewegungsmöglichkeit in weiten Grenzen ist ein Novum. Man kann Schlüsse ziehen, ob der Wurmfortsatz verwachsen ist oder mit dem Coecum selbst durch Verwachsungen verbunden ist. Eine wichtige Frage ist, ob bei negativem Ausfall geschlossen werden darf, dass der Wurmfortsatz obliteriert ist. Grigorieff behauptet, dass die Füllung in allen Fällen gelingt, wo ein Lumen frei ist.

Die Füllung der Appendix vollzieht sich meist erst nach 7 bis 8 Stunden, während das Coecum schon nach 4 Stunden bedeutende Ingesta aufweist. Nicht selten kommt es vor, dass erst am Tage nach der Untersuchung ein Schatten im Wurmfortsatz auftritt. Ebenso bei der Entleerung. Wir können den Wurmfortsatz schon wieder leer finden, wenn das Coecum noch gefüllt ist, und wir können den Wurmfortsatz noch tagelang gefüllt sehen, wenn die Wismutmahlzeit schon den Darm verlassen hat. In einem Falle (chronische Appendicitis, coecale Schmerzhaftigkeit und Obstipation) blieb der Wurm 120 Stunden von einer einzigen Wismutmahlzeit aus gefüllt. Grigorieff sah ihn während eines Verdauungsaktes verschiedentlich sich füllen und wieder entleeren. Wir müssen annehmen, dass die Ingesta, die in ihn gelangen, wieder durch seine Eigenbewegung aus ihm herausbefördert werden. Für die Anschauung, dass die Füllung der Appendix mechanisch, aber die Entleerung durch Eigenbewegung zustande kommt, spricht eine Beobachtung bei einer Patientin mit einer Coecalfistel: bei dieser entleerte sich nach Verabreichung einer Wismutmahlzeit der Kot aus dem künstlichen After nicht konform mit der Coecumfüllung, sondern erst, nachdem das Colon transversum etwa bis zur Hälfte gefüllt war. Dies ist ein Hinweis, dass die Antiperistaltik des Colon von ausserordentlicher Bedeutung für die Funktion des Wurmfortsatzes ist. Der Wurm wird oft ohne Veränderungen bei der Operation gefunden; denn die vorangeschickte Darmentleerung entleert auch die Appendix. Völlige Heilung der Beschwerden wird dann nicht erzielt, wenn sie nur Teilerscheinung einer Colitis sind, was Herr Sonnenburg immer betonte.

Der Wurmfortsatz im Röntgenbilde zeigt uns ein überaus bewegliches Organ. Die Bewegungen sind teils Veränderung seiner Lage in toto, teils veränderte Konfiguration des Organs. So erscheint er einmal langgestreckt, ein andermal in Windungen gekrümmt, auch in Posthornform. Aus der Formveränderung darf man aber nicht auf pathologische Verhältnisse schliessen. Andererseits kann man aus einer konstanten abnormen Form mit einer ziemlichen Sicherheit auf adhäsive Veränderungen schliessen, die das Organ in einer bestimmten Lage festhalten.

Von den Bewegungen, die der Wurmfortsatz in sich macht, spielt diejenige eine besondere Rolle, die der haustralen Segmentation des Colon gleichkommt. Man sieht dann drei- bis vierfache Einsehnürungen des Organs, die manchmal so tief sein können, dass der Wurmfortsatz auf dem Röntgenbilde ein Aussehen gewinnt wie die voneinander getrennten Glieder eines Bandwurms. Man muss längere Zeit beobachten; es wäre ein Kunstfehler, wenn man aus einem Bilde eine Diagnose oder gar eine Indikation stellen würde.

Vortr. unterbreitet sein Material mit der Bitte, die Resultate nachzuprüfen und sich durch die Schwierigkeiten der Technik nicht abschrecken zu lassen. (Demonstration einer grossen Zahl vorzüglicher Röntgenbilder.)

Diskussion.

Hr. A. Fränkel (als Gast): Er betont die volle Uebereinstimmung seiner Resultate mit denen des Vorredners; namentlich legt auch er sich in der Beurteilung der Röntgenbilder, was Pathognomie und Indikation betrifft, volle Reserve auf. Das lange Verweilen der Ingesta im Wurmfortsatz hat er in einem Falle beobachtet, der klinisch als chronische Appendicitis diagnostiziert war. Der Fall wurde von Herrn Hermes operiert, die Diagnose bestätigt. In anderen Fällen (z. B. einmal 11 mal 24 Stunden) ist gleichfalls langes Verweilen sicher konstatiert, ohne dass klinisch eine Erkrankung nachweisbar war. Also aus dem langen Verweilen kann kein sicherer Schluss auf Erkrankung gezogen werden. Eines aber scheint festzustehen, dass eine schnelle Entleerung für einen gesunden Wurmfortsatz spricht.

Hr. Cohn: Schlusswort.

3. Hr. E. Unger: Totale Magenresektion.

Er hatte in letzter Zeit Gelegenheit, eine totale Magenresektion mit gutem Erfolge auszuführen. Es handelte sich um eine 42jährige Frau, die längere Zeit Magenbeschwerden hatte. Es war ein deutlicher Tumor zu fühlen. Die chemische Untersuchung des Mageninhaltes ergab keinen sicheren Anhalt für die Natur des Leidens. Bei der Operation zeigte sich, dass der ganze Magen in einen wustförmigen Tumor umgewandelt war, der knollig in das Lumen hineinragte. Es waren wenig Drüsen in der Pylorusgegend zu fühlen; in der Umgebung keine Verwachsungen, nach dem Zwerchfell hin leidliche Beweglichkeit. Der Magen wurde vom Pylorus her reseziert, der Uebergang in den Magen liess sich leicht mobilisieren. Der Magen wurde in toto reseziert. Dass nichts vom Magen stehen geblieben, kann mit Sicherheit gesagt werden; der Uebergang von Magen in Oesophagus konnte aus der Verschiedenheit des Epithels erkannt werden. Es war kaum möglich, Duodenum an Oesophagus, wegen der Spannung, anzunähen. Es wurde aber dennoch versucht; die Naht hat glücklicherweise gehalten. Nur trat nach 10 Tagen eine Bauchdeckenfistel auf, die sich nach einigen Tagen wieder schloss. Jetzt, d. h. nach 7 Monaten, ist Patientin fast beschwerdefrei, sie kann alle Speisen essen. Bei der Durchleuchtung sieht man, wie der Speisebrei in senkrechter Richtung nach unten fällt und sich schnell im Dünndarm verbreitet. Pepsin und Lab sind im Urin nicht nachzuweisen, auch nicht in kleinsten Mengen, ein Beweis, dass keine Spur sezernierender Magenschleimhaut mehr vorhanden sein kann. In der Literatur sind 26 Fälle von totaler Magenresektion mit 13 Todesfällen verzeichnet, die wenigsten aber sind totale zu nennen, meist bleibt doch ein Stück Magenschleimhaut zurück. Ein einziger Fall von Moynihan scheint einwandsfrei zu sein, der nach $3^1/_2$ Jahren an chronischer Anämie zugrunde ging. Bei der Operation wurden beide Vagi durchschnitten. Das scheint unumgänglich zu sein, trotz gegenteiliger Berichte anderer Autoren. Als Folge davon machte sich in der ersten Zeit Meteorismus des Darmes geltend, der aber bald verschwand, ganz analog den Beobachtungen bei Tierexperimenten. Bei diesen ist Unger transpleural vorgegangen, andere (Moynihan) transperitoneal. Er hat neuerdings auch transperitoneal operiert, was er, bei Anwendung des Druckdifferenzverfahrens, empfehlen kann.

Diskussion. Hr. Zeller: Er hat vor kurzem im Moabiter Krankenhause eine Magenresektion vorgenommen, die aber keine totale war. Im Röntgenbild zeigte sich ein grosser Defekt, der auf einen grossen Tumor schliessen liess. Bei der Operation fand sich ein grosser Tumor des Corpus, es wurde ein Stück des cardialen Teiles erhalten, der Pylorus und ein Stück des Querkolon, auf dass der Tumor übergegangen, gleichfalls reseziert. Der Magenstumpf wurde mit Duodenum vereinigt. Der Tod trat nach ganz kurzer Zeit ein. Bei der Sektion fand sich, dass am Fundus eine kleine Nahtstelle perforiert war. Vortr. hat den Standpunkt, dass trotz grosser Tumoren immer die Resektion zu versuchen sei, da die Magencarcinome wenig zu Metastasen neigen und es Tatsache ist, dass auch die schwer zu exstirpierenden oft recidivfrei bleiben. Er wandte den Schrägschnitt längs des linken Rippenbogens an, liess eine Rolle unterlegen, so dass der Körper in Dorsalflexion lag, und hatte so eine genügende Uebersicht. Bei zu grosser Spannung soll man aber doch nicht Magenstumpf oder Oesophagus mit Duodenum, sondern mit einer freieren Schlinge vereinigen. Herr Unger könne von Glück sagen, dass in seinem Falle die Naht gehalten hat.

4. Hr. E. Joseph: Zur Technik der Gastroenterostomie.

Demonstration eines Instrumentes, das er schon früher angegeben, das aus zwei halbrunden Branchen, mit Charnier gegeneinander beweglich, besteht. An der einen sitzt ein Messer auf, das in einer Führung hin und her bewegt werden kann. Nach der ersten Serosanaht wird das Instrument durch zwei seitliche Oeffnungen beiderseits parallel der Nahtlinie unter die Schleimhaut geführt, das Instrument durch eine zweite Serosanaht eingestülpt und nun in der Tiefe die Anastomose durch das hin und herbewegte Messer hergestellt. Vortr. rühmt die Vorzüge seiner Methode.

Holler.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin.

Sitzung vom 29. Dezember 1912.

Vorsitzender: Herr Gottstein.
Schriftführer: Herr Lennhoff.

Tagesordnung.

1. Diskussion über den Vortrag des Herrn **Theilhaber: Neue statistische Berechnungsmethoden der Fortpflanzung.**

Hr. Grotjahn: Wie wichtig das Problem, eine Norm für die Fortpflanzung aufzustellen, ist, erhellt aus der Unterscheidung der beiden Typen der Volksvermehrung, der primitiven und der rationellen. Der primitive besteht darin, dass man so viel Kinder zur Welt kommen lässt, als die natürliche Fruchtbarkeit zulässt; er ist nur erträglich unter rein agrarischen Verhältnissen und bei allgemeinem Stillen der Säuglinge, das die Kinderzahl in gewisser Weise beschränkt. Demgegenüber steht der rationelle Typus vermittels der Geburtenprävention. Hierfür die richtigen Regeln aufzustellen, sind statistische Unterlagen, wie sie Theilhaber vorgeschlagen, unerlässlich, denn das Zweikindersystem reduziert nach den Berechnungen des schwedischen Statistikers Fahlbeck die Bevölkerung nach ungefähr 77 Jahren auf die Hälfte. Ebensowenig als Regel brauchbar ist das von Hamburger aufgestellte Dreiconceptionssystem. Grotjahn hat als Regel in seiner „sozialen Pathologie“ folgenden Satz aufgestellt: Jedes Ehepaar hat die Pflicht, eine Mindestzahl von drei Kindern über das fünfte Lebensjahr hinauszubringen, und jedes Ehepaar, das sich durch besondere Rüstigkeit auszeichnet, hat das Recht, die Mindestzahl drei um das Doppelte zu überschreiten und für jedes überzählige Kind eine materielle Gegenleistung in Empfang zu nehmen, die von allen Ledigen oder Ehepaaren, die hinter der Mindestzahl zurückbleiben, beizusteuern ist. Auf Grund der Theilhaber'schen Berechnungsmethoden hat er seine Regel geprüft und für geeignet befunden, dem Volke einen erheblichen Bevölkerungszuwachs zu gewährleisten.

Hr. Guradze: Die Mortalitätsstatistik ist nicht absolut unabhängig von der Geburtlichkeit und wird auch von den Wanderungen stark beeinflusst. Bei der von Theilhaber angegebenen zweiten Methode, die Fortpflanzung nach der Geburtenfolge zu berechnen, hält er die Art der Berechnung für nicht ganz einwandsfrei.

Hr. Gottstein hält die Theilhaber'sche Formel für falsch und praktisch unbrauchbar.

Hr. Crzellitzer hält im Gegensatz zu Gottstein den Vorschlag von Theilhaber für prinzipiell nützlich und macht auf einige rechnerische Fehler aufmerksam, die zweite Methode der Berechnung sei dagegen verfehlt.

Hr. Blaschko macht darauf aufmerksam, dass infolge der sinkenden Säuglingssterblichkeit trotz der Abnahme der Geburten der Bevölkerungszuwachs im Jahre 1910 um 200 000 grösser ist als im Jahre 1875, und dass im Jahre 1910 142 036 Todesfälle von Kindern im ersten Lebensjahre erspart geblieben sind. Vielleicht zielt die Tendenz der Bevölkerungspolitik dahin, dass ein Teil der Bevölkerung, die ländliche, die Geburtenvermehrung übernimmt, während anderen Teilen andere Aufgaben zufallen. Die Theilhaber'schen Zahlen ergeben nicht die Feststellung der Fruchtbarkeit, sondern eines Ergänzungswertes, d. h. der Ziffer, die ausreicht, die Bevölkerung konstant zu erhalten.

Hr. Tugendreich: Geburtenziffer und Säuglingssterblichkeit gehen nicht immer parallel. Der Rückgang der Sterblichkeit findet einmal eine Grenze, während der Rückgang der Geburtenziffer theoretisch auf 0 gehen kann.

Hr. Theilhaber (Schlusswort).

2. Hr. **Mamlock**:

Aerztliches aus dem Versicherungsgesetz für Privatangestellte.

Vortr. beschränkt sich nur auf einige wichtige Fragen, die sich auf die ärztliche Tätigkeit beziehen. Eine der Hauptaufgaben für die Aerzte ist die Entscheidung über die Berufsunfähigkeit, die im Anfang sehr schwierig sein wird, da das Gesetz die verschiedensten Berufe umfasst, soweit sie ein Einkommen bis zu 5000 M. haben. Im Gegensatz zur RVO., wo Invalidität als Folge von Krankheit oder anderen Gebrechen anzunehmen ist, tritt Berufsunfähigkeit des neuen AVG. nicht nur ein im Gefolge körperlicher Gebrechen, sondern auch wegen Schwäche der körperlichen und geistigen Kräfte. Dieser Zustand kann eine Alterserscheinung sein und ist auch dann als Grund der Berufsunfähigkeit zu berücksichtigen, wenn eine Krankheit als solche nicht objektiv feststellbar ist. Als dauernd gilt die Berufsunfähigkeit, wenn ihre Beseitigung in absehbarer Zeit nach menschlicher Voraussicht unmöglich ist. Für den Eintritt der Berufsunfähigkeit ist maassgebend der Zeitpunkt, von dem an die Prognose der Unheilbarkeit objektiv begründet war, nicht derjenige, in dem sie zuerst gestellt war.

Die Berufsunfähigkeit ist anzunehmen, wenn die Arbeitsunfähigkeit auf weniger als die Hälfte derjenigen eines körperlich und geistig gesunden Versicherten von ähnlicher Ausbildung und gleichwertigen Kenntnissen und Fähigkeiten herabgesetzt ist, während der Arbeiter nach der RVO. als invalide angesehen wird, der ausserstande ist, ensprechend seinen Kräften und Fähigkeiten unter billiger Berücksichtigung seiner Ausbildung und seines bisherigen Berufes ein Drittel dessen zu erwerben, was geistig und körperlich Gesunde derselben Art mit ähnlicher Ausbildung in derselben Gegend durch Arbeit zu verdienen pflegen. Der Arbeiter ist dann invalide, wenn er zur Ausübung irgendeiner Tätigkeit, die ihm billigerweise zugemutet werden kann, nicht fähig ist, während der Angestellte Anspruch auf Rente hat, wenn er für seinen Beruf unfähig ist oder für einen derjenigen Berufe, für die das AVG. bestimmt ist. Dadurch ist die Frage viel komplizierter als in der RVO. Hinzu kommt, dass Berufsunfähigkeit nicht begründet ist bei Krankheiten, die zwar die Arbeitsfähigkeit nicht beeinträchtigen, dagegen die Möglichkeit zur Erlangung von Arbeitsgelegenheit beschränken, z. B. zahlreiche Dermatosen, Ozaena, entstellende Affektionen.

Zur Verhütung der Berufsunfähigkeit kann ein Heilverfahren eingeleitet werden, doch besteht kein Anspruch darauf. Für gewisse Fälle ist die Zustimmung des Kranken erforderlich, doch darf sie nur verweigert werden, wenn die Heilbehandlung mit einem operativen, das Leben oder die Unversehrtheit des Körpers beeinträchtigenden Eingriff verbunden ist oder eine durch das Heilverfahren bedingte Aussetzung der Berufstätigkeit für den Erkrankten unwiederbringliche Nachteile im Gefolge haben würde, oder wenn dem Erkrankten bei dem Heilverfahren eine seiner sozialen Stellung nicht entsprechende Lebensweise zugemutet wird, oder wenn es ihm mehr Beschränkungen und Unbequemlichkeiten auferlegt, als der erstrebte Heilzweck solche unbedingt erfordert.

Hierdurch wird die Tätigkeit des Arztes noch mehr erschwert, besonders wenn die Angestellten zugleich dem AVG. und der RVO. unterstehen. Zu wünschen ist, dass für die Gutachtertätigkeit keine Monopolisierung geschaffen wird und der Kreis der zur Begutachtung zu bestellenden Aerzte nicht zu eng gezogen wird.

(Die Diskussion wird vertagt.) J. Lilienthal.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 21. November 1912.

1. Hr. **Fehr**: **Zur operativen Behandlung der Netzhautablösung.** F. kombiniert Skleralpunktion und Druckverband. Bei der Punktion fliesst nur so viel subretinale Flüssigkeit ab, wie unter dem Druck der Bulbushüllen steht, der Rest wird durch einen exakt angelegten und während dreier Tage erneuerten Druckverband ausgesperrt; am vierten und fünften Tage folgen leichte Verbände, dann bleibt das Auge frei. Bei 47 so behandelten Fällen sah er 30 pCt. Dauererfolge (Beobachtungszeit $1^1/_2$ Monate bis 4 Jahre), 36 pCt. Besserungen, 33 pCt. blieben unverändert.

Diskussion.

Hr. F. Schoeler sah von Birch-Hirschfeld's Verfahren Erfolg in zwei Fällen.

Hr. Halben empfiehlt wiederholte Punktionen, weil die Netzhaut die Punktionswunde verlegen könnte.

Hr. Hirschberg hält dieses Bedenken Halben's für unbegründet.

2. Hr. **Liepmann** berichtet über zwei Fälle von **Rindenblindheit** und demonstriert Gehirnschnitte von denselben, aus denen hervorgeht, dass bei beiden die centrale Sehstrahlung völlig zerstört war. Beide Patienten zu Lebzeiten stockblind, bei beiden war der Pupillenreflex auf Belichtung erhalten.

Hr. Levinsohn teilt mit, dass in einem Falle der Blinzelreflex auf Belichtung mit relativ schwacher Lichtquelle geschwunden, in dem anderen Falle erhalten war. Und zwar handelte es sich nicht um die geringe Bewegung des Unterlides, die L. früher beobachtet und als subcorticalen Blinzelreflex beschrieben hat, sondern um einen typischen Lidschlussreflex bei Belichtung. Der Fall beweist somit, dass auch der typische Blinzelreflex bei Belichtung nicht immer an den Cortex cerebri gebunden zu sein braucht, also für das Vorhandensein von Sehen nicht geltend gemacht werden kann.

In der Diskussion widerlegen die beiden Vortragenden, Liepmann durch Beziehung auf Versuche von Eckhard, Levinsohn indem er auf eigene Experimentaluntersuchungen hinweist, die Vermutung, dass in dem demonstrierten Falle der Blinzelreflex durch Vermittelung des Trigeminus zustande gekommen wäre. Kurt Steindorff.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. Dezember 1912.

Vorsitzender: Herr A. Neisser.
Schriftführer: Herr Rosenfeld.

Vor der Tagesordnung demonstriert Hr. **Heinrich Hartung** einen Fall von **Spontangangrän des Zeigefingers.**

(Ist in Nr. 4 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Tagesordnung.

Hr. **Ponfick**:

Ueber Morbus Brightii von Erwachsenen und Kindern, dessen Entstehung und Ausgänge. (Mit Demonstration.)

Sitzung vom 10. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Rosenfeld.
Schriftführer: Herr Partsch.

Hr. **J. Pohl**: 1. **Demonstration über die Wirkung der Balsamica.** (Vgl. Therapeutische Monatshefte, 1912, H. 12.)

2. **Ueber Kombination des Methylalkohols mit anderen Alkoholen.** Die letzten Massenvergiftungen mit Methylalkohol haben aufs neue die Aufmerksamkeit auf diesen durch Eigenart, Dauer und Schwere seiner Wirkung besonders verhängnisvollen Stoff gelenkt. Da die Berliner Asylisten meist notorische Gewohnheitstrinker, Schnapsbrüder gewesen, so wäre an dem so rasch zum Tode führenden Verlauf vielleicht die Kombination mit anderen Alkoholen schuld. Herr cand. med. Asser hat deshalb eine Reihe von quantitativen Versuchen über die variierende Oxydation des Methylalkohols nach gewissen Zusätzen ausgeführt, insbesondere mit Bestimmung der Formiatausscheidung im Harn. Ueberraschenderweise ergab es sich, dass Aethylalkohol, Amylalkohol, Aceton die Formintausscheidung im Harn herabdrücke, die Alkoholoxydation also steigert. Gegenüber der beliebten Verallgemeinerung, dass Alkohol die Oxydationen hemme nach Analogie mit der durch ihn bedingten Störung der Benzoloxydation zu Phenol, ein nicht uninteressanter Befund! Die analytischen Belege sowie die Erfahrungen mit an Alkohol gewöhnten Tieren werden in der Dissertation des Genannten veröffentlicht werden.

Hr. **Tietze**: **Schädelbasisfraktur und Gehirnnervenverletzung.** Vortragender bespricht den Mechanismus der Schädelbasisbrüche und schildert an der Hand von Zeichnungen eine Reihe von Experimenten, die er bezüglich dieser Frage vorgenommen hat. Die Wirkung einer auf den Schädel gerichteten Gewalt wird leicht verständlich, wenn man sich dieselbe nach dem Gesetz von dem Parallelogramm der Kräfte in ihre Komponenten aufgelöst denkt. Die Richtung, in welcher die Gewalt wirkt, bildet dann die Achse eines Kraftkegels, dessen Kraftlinien nach allen Seiten ausstrahlen. Besonders wertvoll wird diese Vorstellung zur Erklärung der am Gegenpol beobachteten Erscheinungen, d. h. also zur Erklärung und Demonstrationen „der Frakturen durch Contrecoup“. Vortragender hat zu diesem Zwecke folgendes Experiment angestellt: Um die Wirkung der „Kraftlinien“ sichtbar zu machen, wurde ein mit gefärbter Gelatine bis zu dem offenen Hals (bei geschlossenem explodiert er) gefüllter Kolben beschossen. Tesching 6 mm 32 Schritt. Der Schuss traf den Kolben fast genau in der Mitte, die Kugel prallte ab und perforierte das Glas nicht, vielmehr fand sich an der Aufschlagstelle eine zierliche Sternfraktur mit mehlartig zerstäubtem Centrum, durch welches nur eine feine Präpariernadel in die Gelatine eindringen konnte. Genau in geradliniger Verlängerung durchsetzte ein Sprung die Gelatine bis zur gegenüberliegenden Glaswand. An dieser fand sich nun, nur etwas vergröbert, ein fast genaues Spiegelbild der gegenüberliegenden Fraktur, aber hier fand sich im Centrum ein etwas grösseres Loch, die Glassplitter waren leicht nach aussen gebogen. Ausserdem fanden sich einige grobe Sprünge in der Glaswand, namentlich an der Rückwand, und einige Risse in der Gelatine abseits von dem medialen Kraftstrahl. Der Stoss, den eine unipolare Kraft auf den Schädel ausübt, ist also nicht am Angriffspunkt erschöpft, sondern setzt sich noch weiter durch den Schädel fort, eventuell bis zur Gegenwand. Ob eine Leistung durch diese Kraft erzielt wird, hängt von ihrer Stärke ab. Es werden dadurch besonders die Hirnverletzungen am Gegenpol verständlich: Das Gehirn prallt an den starreren Schädel an. (Demonstration von Abbildungen des Experiments in natürlicher Grösse.) Uebrigens ist ja jede Kugel, die in den Schädel eindringt, eine deutliche Marke für die Richtung und Wirkung der „Kraftstrahlen“. Redner verweist auf die experimentellen Arbeiten von Tilmann.

Im zweiten Teil seines Vortrages gibt Redner einen Ueberblick über Art der Entstehung, pathologische Anatomie und Symptomatologie der Gehirnnervenverletzungen bei Schädelbasisbrüchen. Letztere wird an der Hand von Abbildungen namentlich für den Opticus und Facialis erläutert. Unter 130 Schädelbasisbrüchen des Allerheiligenhospitals fanden sich in 40 Fällen Verletzungen eines oder mehrerer Gehirnnerven. Auch hier waren Opticus und Facialis am häufigsten betroffen.

Diskussion.

Hr. Uhthoff geht vom ophthalmologischen Standpunkte auf die Schädigungen des Opticus und Augenbewegungsnerven bei den Schädelfrakturen näher ein und verweist besonders auf eine jüngst erschienene Bearbeitung des Themas durch seinen Assistenten Herrn Dr. Boehm (Inaug.-Dissertation), in der ein grösseres Material von Schädelfrakturen aus der Breslauer chirurgischen Universitätsklinik und aus der Universitäts-Augenklinik sorgfältig verarbeitet worden ist. Er verweist ferner auf seine früheren Mitteilungen über Sehnervenscheidenhämatom und temporale Hemianopsie bei Schädelfrakturen, die zum Teil schon weit zurückliegen. Auch auf die Lähmung der Augenbewegungsnerven bei Schädelbrüchen geht Redner noch etwas näher ein und speziell auf die Abducenslähmung als die häufigste der hierbei vorkommenden Augenmuskellähmungen.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr G. Meyer.

1. Hr. **Herxheimer: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

Vortr. demonstriert 5 Carcinome des Verdauungstractus: a) **Carcinom des Oesophagus** in der Höhe der Trachealbifurkation mit stenosebewirkender Metastase, dicht oberhalb der Cardia; so bewirkte die Metastase den Tod, während der Primärtumor noch klein war. Dass es sich um eine echte Metastase, nicht etwa um sogenannte Impfmetastase handelte, liess sich deutlich verfolgen. Vortr. weist hierbei auf die Untersuchungen, vor allem Borrmann's, hin.

b) **Oesophagealcarcinom** und unabhängig hiervon **Carcinom der Schilddrüse**, also zwei benachbarte Primärcarcinome. Das Thyreoidalcarcinom war vor einigen Monaten exstirpiert worden und erwies sich bei mikroskopischer Untersuchung als Adenocarcinom. Das nunmehr im Oesophagus und Sinus pyriformis auftretende Carcinom wurde klinisch für ein Recidiv des Schilddrüsencarcinoms gehalten, erwies sich aber bei der Sektion als zweiter Primärtumor, mikroskopisch als Cancroid mit enormer Verhornung. Von Interesse ist, dass das Oesophaguscarcinom nach Exstirpation des anderen Tumors sich erst entfaltet zu haben und rapide gewachsen zu sein scheint.

c) Es werden drei Fälle demonstriert, in welchen relativ kleine **Carcinome des Magens**, an der kleinen Curvatur gelegen, zum Teil offenbar auf Grund peptischer Geschwüre zu enormen Lebermetastasen führten. Gerade die Magencarcinome mit diesem Sitz scheinen in der Regel keinerlei Symptome zu machen und wurden auch in den vorliegenden Fällen niemals klinisch diagnostiziert, andererseits aber sehr schnell zu besonders ausgedehnten Metastasen in der Leber zu führen.

2. Hr. **Vogt: Ueber isolierte seelische Defekte.**

Vortr. berichtet über einen 11jährigen Jungen, der körperlich und geistig wohl entwickelt ist und eine mehr als durchschnittliche Intelligenz für sein Alter besitzt, der aber nicht imstande ist, Lesen und Schreiben ordentlich zu lernen. Während der Junge kaum richtig abschreiben kann, nach Diktat nur mangelhaft schreibt, ist er aber imstande, gut zu zeichnen; namentlich die abstrakte Wiedergabe gewonnener Eindrücke, das konstruktive Zeichnen steht im Vordergrund, wie überhaupt ein ausserordentlich grosses Interesse für Konstruktionen und Maschinen vorhanden ist. Dabei besteht natürlich keine Seelenblindheit, so dass etwa unter Anwendung der Bildchenschrift oder anderer komplexer Eindrücke auch beim Lesen und Schreiben eine Störung wohl nicht zu erkennen wäre. Was gestört ist, ist hauptsächlich der literale Teil der Sprache, die Zusammenfügung und Zerlegung des Wortes aus Buchstaben. Der Junge lernt leicht, wenn ihm vorgelesen wird, durch eigenes Lesen ist es ihm sehr schwer. Eine Lokalisation dieser Störung erscheint kaum möglich.

3. Hr. **Ohlemann:**

Ueber Augenverletzungen durch sogenannte water core und Zodiak Golfbälle.

Im Oktoberheft 1912 des Ophthalmic record in Chicago berichtet Casey Wood über schwere Augenverletzungen durch sogenannte water core Golfbälle, Bälle, deren Kern nicht wie bei den bisher benutzten und auch in Deutschland gebrauchten aus reinem Gummi besteht, sondern, angeblich wegen grösserer Elastizität, flüssig ist. Dieser flüssige Kern ist aber nicht Wasser, wie der Name sagt, sondern eine Flüssigkeit mit stark ätzenden Eigenschaften und von hohem spezifischem Gewicht. Sie ist in einem kleinen hohlen Gummiball, der mit Gummibändern fest umwickelt wird, enthalten. Darüber kommt ein weisser Ueberzug. Diese Bälle werden maschinell und fabrikmässig hergestellt. Wird ein solcher Ball, berichtet Casey Wood, angeschnitten oder sonst irgendwie geöffnet, dann spritzt der Inhalt explosionsartig heraus und verletzt Gesicht und Augen in erheblicher Weise. Starke Chemosis der Bindehäute, Hornhautentzündung und -trübungen, Iritis, Iridocyclitis, selbt mit Hypopyon, sind die Folgen, die viele Wochen dauern. Eine andere Ursache des explosiven Vorgangs ist nicht genannt. Einige Wochen später berichteten ähnliche Vorkommnisse die Mitteilungen vom College of physicians in Philadelphia, nur dass es sich hier um sogenannte Zodiak Golfbälle handelte. Sie unterscheiden sich von den vorigen dadurch, dass der Kern nicht aus einer Flüssigkeit besteht, sondern aus einer kittartigen grauen Paste von stark alkalischer Reaktion. Auch hier konnte über die Ursache des explosiven Vorgangs nichts weiter mitgeteilt werden.

Es besteht nun aber die Möglichkeit, dass künftig derartige Golfbälle unter wiederum anderen Namen in den Handel kommen, ähnlich wie dies auch bei den Methylalkoholintoxikationen der Fall war, der anfangs als Wood-Alkohol, dann als Spirits of Columbia, später als Essence of peppermint, Essence of Jamaica u. a. m. bezeichnet wurde, wie ich schon 1903 mitteilte.

Sicherstes Schutzmittel würde sein, wenn beim Import ein halbierter Ball der Sendung beigefügt würde, ähnlich wie man dies beim Handel mit Apfelsinen sieht. G. Herxheimer.

Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr.

(Wissenschaftliche Abteilung.)

Sitzung vom 3. Dezember 1912.

Vorsitzender: Herr Schüler.

1. Hr. **Gminder:** Bericht über zwei weitere **Nierendekapsulationen** wegen Eklampsie post partum. Bei beiden Frauen gingen die Anfälle weiter; beide Frauen kamen ad exitum.

5 Dekapsulationen, 5 Todesfälle. Bei einem vor kurzem beobachteten Eklampsiefalle (Sectio caesarea Ende des 8. Monats) Dekapsulation unterlassen. Exitus.

2. Besprechung der Operation eines **grossen Bauchbruches** im Anschluss an Kaiserschnitt (längs) nach Menge-Graner. Resultat nicht ganz gut. Es blieb ein Loch in der Fascie übrig, in das sich der Uterus (nach Tubenunterbindung, die rechte fehlend!) wie eine Pelotte einnähen liess. Glatte Heilung. Ende der 4. Woche Abortus mensis I, der wegen starker Blutung ausgeräumt werden musste. (Frau hatte 3 Tage vor der Krankenhausaufnahme noch die Menses gehabt!) An der Stelle der Uteruseinnähung ist nun wieder ein markstückgrosses Loch, das wohl auf den Abort zurückzuführen ist.

3. Demonstration einer 40jährigen Frau; vor 2 Monaten **Kaiserschnitt wegen engen Beckens** (7 ccm vera!). Verlauf glatt. Fall dadurch interessant, dass er vor 2 Jahren von anderer Seite hebotomiert und das Kind dann nach 7 Stunden noch perforiert worden war. Aus den demonstrierten Röntgenbildern ergibt sich, dass damals nur der varicentrale Schambeinast durchtrennt war; der Schnitt war zu weit nach aussen gelegt worden.

Präparate.

1. Gut faustgrosser **Adnextumor** (Hämatosalpinx, Stieldrehung). Diagnose war auf Extrauterine gestellt. Querschnitt. Glatte Heilung.

2. **Zwei Cervixcarcinome,** erweiterte Operation nach Wertheim. Glatte Heilung.

Bei dem einen Fall nach 7 Wochen Fadeneinwanderung in Blase (Seide!). Cystoskopie: kirschgrosser Stein. Wurde spontan mitsamt dem Faden ausgestossen.

3. Ein mannskopfgrosser solider **Ovarialtumor** (Fibrom), stammt von 70jähriger Frau. Ein bestehender Ascites war durch Stieldrehung hervorgerufen. Glatte Heilung.

4. Kindskopfgrosses glanduläres **Ovarialkystom,** stammt von 69jähriger Frau. (Vor 20 Jahren Totalexstirpation des Uterus wegen Myoms!) Glatte Rekonvaleszenz.

5. Vier kindskopfgrosse **Uteri myomatosi.** Radikaloperationen. Glatte Heilungen.

6. Faustgrosser **Uterus** mit multiplen kleinen Myömchen durchsetzt. Auslösung schwer wegen der Verwachsungen. War vor 5 Jahren von mir operiert wegen Perforationsperityphlitis. Links auf Beckenboden, direkt über Ureter, ein gut bohnengrosses, hartes Gebilde mitgenommen (erweist sich als Knochendermoid). Glatte Heilung.

7. Grosses, stielgedreht gewesenes **Ovarialkystom** (wegen Perityphlitis, Peritonitis eingeliefert). Es fand sich auch ein steif entzündeter Wurm, in dessen Spitze ein grösserer Emaillesplitter (Demonstration). Glatt geheilt.

8. Verschiedene, bei jungen Frauen doppelseitig vorhanden gewesene **Ovarialkystome.** Es wurde eine kleine Platte Ovarialgewebes zurückgelassen (Resektion nach Menge). Drei Operationen liegen 10 Wochen zurück. Hatten keine Menses wieder.

9. **Zwei rupturierte Tubensäcke** (Gravidität 9. Woche). Querschnitte mit glatter Heilung. (Autoreferat.)

Diskussion.

Hr. Lindemann berichtet über Steinbildung an Seidenfäden in der Blase nach Carcinomoperation und empfiehlt daher für solche Fälle die Naht mit Catgut.

Sodann fragt er an, ob es eine Hämatosalpinx ohne Gravidität gebe, was von Herrn Gminder bejaht wird, da er nach Stauung, Drehung und Verwachsungen entstehen könne. Diese Frage ist wichtig für eine eventuelle Unfallsentschädigung. Schüler.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 14. Januar 1913.

Demonstrationen.

1. Hr. **Werner** stellt einen jungen Mann mit **Verruga peruviana** vor. Derselbe war Frühjahr 1912 durch das Ohajathal (Peru) gewandert und an typhusähnlichem Fieber erkrankt, lag 80 Tage in Lima krank, wurde damals ohne Erfolg mit Chinin behandelt. Gebessert entlassen trat später sechswöchiges Fieber auf, mit grosser Prostration, gleichzeitig ein Hautausschlag, dessen Reste jetzt noch zu sehen sind. Pat. wurde vor 4 Wochen in das tropenhygienische Institut aufgenommen und bot (neben einer auf Chinin prompt zurückgehenden Tertiana) die typischen Hautveränderungen der Verruga peruviana (Demonstration der Moulage), warzige Effloreszenzen von Stecknadelkopf- bis Walnussgrösse, häufig gestielt, mit starker Neigung zu Blutungen, an den Streckseiten des Unterarms und der Unterschenkel lokalisiert. Kurze Besprechung der Aetiologie und des klinischen Bildes. Uebertragungsversuche auf Tiere gelangen hier nicht.

2. Hr. **Kropeit**: 43jährige Frau, welcher er einen apfelgrossen **Blasentumor** (breit aufsitzendes Papillom) mittels kalter Schlinge partienweise endovesikal entfernt hat.

3. Hr. **Albanus** zeigt mehrere Kranke mit **Hetero- und Autoplastik** (Paraffininjektion, Hautperiostlappen, künstliche Nasen aus Hartgummi und Celluloid).

4. Hr. **Plate**: 63jähriger Mann, vor $2^1/_2$ Jahren mit **Kreuzschmerzen** und **linksseitiger Ischias** erkrankt, bot damals geringe Reflexanomalien, Wassermann negativ. Vor 2 Jahren ist spontan eine Fistel am Sternum entstanden. Ende 1912 in St. Georg aufgenommen: Senil, indolente Bubonen, Fistel am Sternum (im Eiter keine Tuberkelbacillen, keine Aktinomycose), Wirbelsäule steif, nicht klopfempfindlich, Reflexstörungen, Wassermann wiederum negativ. Im Röntgenbilde der Lendenwirbelsäule zwei Wirbelkörper zusammengefallen. Später Fieber, Schüttelfröste, Anschwellung der Leber. Auf Hg schon am zweiten Tage Fieberabfall und völlige, dauernde Genesung! Das ganze Krankheitsbild muss doch wohl (obwohl Infektion strikte negiert und Wassermann zweimal negativ ausfiel) als auf luischer Basis entstanden angesehen werden.

5. Hr. **Rittershaus**: Puella publica in mittlerem Alter, die seit 3 Jahren, angeblich nach einem Kopftrauma, eine **Hemiparese hat**, ohne dass sie hierdurch im Erwerb beschränkt wurde.

6. Hr. **Deseniss** demonstriert ein **Uteruscarcinom**, welches nur warzengross lediglich auf die Muttermundlippe beschränkt war. Es wurde sehr frühzeitig operiert (Wertheim'sche Operation), trotzdem fand sich schon ein grosses Drüsenpaket an der Hypogastrica, das sich histologisch als Carcinom erwies.

Hr. **Rieck**:

Zur Therapie übermässig starker menstrueller Blutungen.

Nach einem Hinweis auf die oftmals schwer zu erlangenden anamnestischen Angaben bezüglich übermässiger Regeln bespricht R. im einzelnen die zu Gebote stehenden Mittel. Für eine Reihe von Fällen, in welchen die Abrasio kein Dauerresultat liefert und die Röntgenbestrahlung nicht in Betracht kommt, empfiehlt er die von ihm kürzlich empfohlene teilweise Wegnahme des Corpus uteri (schräge Resektion des Fundus samt Fundushöhle), die sogenannte Defundatio. Dadurch lässt sich die Menorrhagie vermindern, eventuell fast ganz einschränken. Das Problem einer Dosierung der Regel scheint ihm damit gefunden zu sein, gleichgültig, welches die Aetiologie der Menorrhagie war. Nachteil: die Patientin ist zugleich sterilisiert. Vorteil gegenüber Totalexstirpation: leichterer Eingriff, die Menses bleiben erhalten.

Indikation: a) Alle Fälle, bei welchen bisher die Totalexstirpation wegen zu starker Blutung gemacht wurde. b) Mittelschwere Fälle im mittleren Alter (30—40 Jahre), bei welchen bisher Abrasio ausgeführt wurde, falls durch Fortbestehen der Menorrhagien Arbeitsfähigkeit und Lebensfreude allzusehr beeinträchtigt wird. — Bei schon im Klimakterium stehenden Frauen ist Röntgenbestrahlung als einfacher vorzuziehen.

Diskussion.

Hr. Kümmell: Wegnahme eines Stückchens Schleimhaut durch Defundation ist doch wohl etwas zu teuer verkauft! Vorher ist die Röntgenbehandlung zu versuchen; neuerdings ist dabei eine Dosierung möglich, so dass die Menses normal werden, ohne dass es zur Sterilisation kommt.

Hr. Mathäi hält die Defundation im fortpflanzungsfähigen Alter nicht für angezeigt; die Röntgentherapie muss jetzt mehr herangezogen werden. Vielfach liegt der Grund für dauernde Menorrhagien in entzündlichen Prozessen der Umgebung des Uterus.

Hr. Rüder hatte ebenfalls bisher keine Veranlassung gehabt, eine Defundation auszuführen; er kam stets mit einer in Narkose vorgenommenen gründlichen Auskratzung aus. Wie sind die Dauerresultate der Defundation? Da der Eingriff immerhin ein ziemlich grosser ist, wird sich im speziellen Falle doch die Totalexstirpation mehr empfehlen (Gefahr eines späteren Carcinoms usw.).

Hr. Hänisch: Die Röntgentherapie, die jetzt nur noch eine Oligomenorrhöe (nicht mehr, wie anfangs, eine Amenorrhöe) erstrebt, ist einfacher und ungefährlicher, besonders bei der vorsichtigen Hamburger Technik (80—100 Einheiten insgesamt).

Hr. Grube empfiehlt in Narkose genaueste Untersuchung; dann Abrasio mit nachfolgender mikroskopischer Untersuchung; ungeheilt blieben dann nur ganz wenige Fälle, er selbst hatte drei solche innerhalb 11 Jahren. Als Ersatz für die Totalexstirpation kann die Defundation in einzelnen, wohl ausgewählten Fällen in Betracht kommen.

Hr. Lomer hat, im Gegensatz zu allen übrigen Diskussionsrednern, die Operation selbst mehrmals ausgeführt, sie ist technisch leicht und empfiehlt sich als Mittelding zwischen Abrasio und Totalexstirpation.

Hr. Rieck (Schlusswort) betont, dass die Indikationsstellung, wie er auch hervorhob, eine vorsichtige sein muss; bei jungen Mädchen empfiehlt er die Defundation nicht. Er hat die Operation in den letzten 3 Jahren sechsmal ausgeführt. C. Hegler.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 16. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Lexer.

1. Hr. **Rehn: Ueber Oesophagusplastik.**

R. demonstriert einen Hund, bei welchem die Resektion des cardialen Abschnittes der Speiseröhre mit bestem Erfolg ausgeführt wurde. Der Eingriff fand vor 14 Tagen statt und wurde gut vertragen. Vortr. schreibt diesen Erfolg dem Umstand zu, dass er auf die direkte Vereinigung der Resektionsstümpfe verzichtete und die Speiseröhre in toto (Schleimhautschlauch) entfernte, ein Verfahren, welches er mit wesentlichen Abweichungen und unabhängig von ähnlichen 1897 von Levy ausgeführten Hundeversuchen mittels zahlreicher Experimente ausgearbeitet hat. Vortr. verspricht sich bei der experimentell begründeten ausgezeichneten Brauchbarkeit und Modifikationsfähigkeit der Methode gute Erfolge von ihrer Uebertragung in die klinische Anwendung.

Diskussion. Hr. Lexer hat bei vier Operationen sehr ausgedehnter Speiseröhrenkrebse trotz des schliesslich ungünstigen Ausgangs die feste Ueberzeugung gewonnen, dass mit Hilfe der Durchziehmethode Rehn's jedes nicht allzu grosse Carcinom radikal zu entfernen ist. Auf jeden Fall bedeutet das Rehn'sche Verfahren einen Fortschritt. Nach der Heilung ist die Bildung einer neuen Speiseröhre nach der Lexer'schen, bereits in einigen Fällen erprobten Methode möglich.

2. Hr. **Lexer: Mammaplastik bei Mammahypertrophie.**

Wiedervorstellung der am 7. November 1912 gezeigten Patientin zur Demonstration des guten Erfolges der ausgeführten Resektion bzw. Plastik.

3. Hr. **Hesse**: **Prothese bei halbseitiger Oberkieferresektion.**

Durch eine kleine Modifikation der gebräuchlichen Prothesen wird ein besserer kosmetischer Erfolg erzielt. Die ohne Prothese unverständliche Sprache wird nach ihrer Einführung ganz verständlich.

4. Hr. **Giese**: a) **Differentialdiagnose zwischen Tod durch Erhängen und Erwürgen.**

Nach einem übersichtlichem Referate über Sitz, Verlauf und Form der Druckfurchen am Halse Erhängter und Erdrosselter berichtet G. über einen Fall aus seiner gerichtsärztlichen Praxis, bei dem durch ein unklares gerichtsärztliches Protokoll verschleiert war, ob Mord oder Selbstmord vorlag. Durch umsichtige nachträgliche Erhebungen gelang es, das Protokoll zu ergänzen, den Fall zu klären und einen Mord aufzudecken.

b) **Perforationsperitonitis nach stumpfer Bauchverletzung.**

Der aus der Gutachtertätigkeit stammende Fall lehrt, dass ein leichtes Trauma, das den Bauch betrifft, und das zu äusserlich wahrnehmbaren Verletzungen nicht führt, gelegentlich durch Darmperforation eine tödliche Peritonitis hervorrufen kann. Die klinischen Symptome waren so gering, dass eine Peritonitis nicht vermutet werden konnte. Auch dieser Fall demonstriert den Wert einer eingehenden gerichtsärztlichen Obduktion.

5. Hr. **Gumprecht:**
Säuglingssterblichkeit im Grossherzogtum Sachsen-Weimar.

Der an interessanten Einzelheiten reiche Vortrag eignet sich nicht für ein kurzes Referat. Zweifellos haben regionäre Eigentümlichkeiten Einfluss auf die Säuglingssterblichkeit. Die auf den ersten Blick paradoxe Erscheinung, dass in dem für den Vortrag berücksichtigten Bezirke die Zahl der unehelichen Geburten sehr gross, die Säuglingssterblichkeit unehelicher Kinder aber gegenüber dem Durchschnitt auffallend gering ist, erklärt sich aus den Gebräuchen der ländlichen Bevölkerung vor der Hochzeit.

6. Hr. **Berger: Messung der Reflexzeit.**

Durch graphische Registrierung des reflexauslösenden Reizes und des Reizerfolges maass Vortr. die Zeitdauer des Drohreflexes (Lidschluss bei einer Drohbewegung in das fixierte Gesichtsfeld.) Er ist ein ausgesprochen corticaler Reflex. Bei gesunden Individuen und zwei Paralytikern ergab sich kein Unterschied, so dass die klinische Bedeutung der Bestimmung der Reflexveränderung sehr gering ist.

7. Hr. **Ahrens: Fall von Hirnabscess.**

Im Anschluss an einen Vortrag Binswanger's wird ein Gehirn eines Epileptikers gezeigt, das verschiedene Herde in centralen Abschnitten aufweist. Der Fall stützt die von Binswanger vertretene Ansicht, dass corticale Herde zu clonischen, centrale Herde zu tonischen Krämpfen führen.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 15. Januar 1913.

1. Hr. **Mader**: Demonstration eines Falles mit **doppelseitiger Atresie des Gehörganges.**

2. Hr. **Spielmeyer:**
Spastische Lähmungen bei intakten Pyramidenbahnen.

Vortr. beobachtete spastische Lähmungen bei Intaktsein der Pyramidenbahnen zunächst bei einer Patientin, die an Epilepsie litt und im Status epilepticus länger und kürzer dauernde spastische Hemiplegien zeigte. Nach dem in einem solchen Anfall von Hemiplegie erfolgten Tode fanden sich keine Veränderungen im ganzen Verlauf der Pyramidenbahnen, sondern primäre Prozesse atrophischer Art in den obersten Hirnrindenschichten, besonders in der Körnerschicht vorzugsweise der Centralwindungen einer Hemisphäre, ohne Zerstörung oder Veränderung der tieferliegenden Pyramidenzellen. Also Veränderungen jenseits des centralen motorischen Neurons; Zugrundegehen der die Pyramidenzellen umflechtenden Gliafasern und Ausläufer der weiter peripher liegenden Rindenzellen, eine Art Isolierung der Pyramidenzellen aus ihren corticalen Verbänden.

Zwei weitere Fälle spastischer Lähmungen, und zwar spastischer Paraplegien, ergaben ebenfalls corticale suprapyramidale Läsionen, d. h. ausschliessliche Rindenveränderungen der geschilderten Art bei Intaktsein der Pyramidenzellen und -bahnen.

3. Hr. **Isserlin: Psychoanalyse.**

Nach Darlegung der historischen Entwicklung der Lehre von der Psychoanalyse und ihrer verschiedenen Stufen bringt Vortr. eine eingehende Kritik der Methode. Er betont vor allem die Bedenklichkeit des Verfahrens und erkennt ihm weder grösseren wissenschaftlichen Wert noch genügende therapeutische Bedeutung zu.

Hans Bachhammer-München.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 10. Januar 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Bárány** demonstrirrte eine Frau mit einer **Ohraffektion infolge Liquoransammlung im Kleinhirnbrückenwinkel.**

Pat. hatte im Jahre 1911 eine Mittelohreiterung, welche ausheilte. Dann bekam sie Schmerzen im Hinterkopf, rechts Ohrensausen und Schwerhörigkeit sowie Schwindel; der Zeigeversuch ergab Vorbeizeigen im rechten Handgelenk. Unter der Annahme, dass es sich um eine seröse Meningitis im Bereiche des Kleinhirn-Brückenwinkels handle, wurde eine Lumbalpunktion ausgeführt. Als diese keinen Erfolg hatte, wurde die Dura in der rechten Schädelgrube vom Warzenfortsatz aus freigelegt, worauf die krankhaften Erscheinungen verschwanden. Hierauf traten dieselben Erscheinungen auf der linken Seite auf. Es wurde daher vor einigen Monaten die Lumbalpunktion und hierauf die Durafreilegung in der linken hinteren Schädelgrube ausgeführt, als jedoch die Krankheitssymptome fortbestanden, wurde die Dura inzidiert. Hierauf trat eine wesentliche Besserung ein, nur die Schwerhörigkeit blieb weiter bestehen. Plötzlich stellte sich vor 14 Tagen das Gehör ein, dann trat wieder vorübergehend Schwerhörigkeit auf und hierauf wieder Genesung. Für Hysterie bestehen keine Anzeichen. Es dürfte sich um eine Liquoransammlung in den Cisternae pontis laterales infolge Verklebungen der Meningen handeln. Die Behandlung derartiger Fälle besteht in Lumbalpunktion, eventuell in der Freilegung der Dura in der hinteren Schädelgrube.

Vortr. hat bisher 35 Fälle mit diesem Symptomenkomplex gesehen, unter ihnen waren zwei rudimentär; in dem einen Falle bestand anfangs nur Ohrensausen, dann gesellten sich die anderen Symptome hinzu, im zweiten Falle hörte Pat. tiefe Töne schlecht, auf Lumbalpunktion erfolgte Heilung.

Hr. **Fleschner** führte einen Mann vor, welcher eine **traumatische intraperitoneale Blasenruptur erlitten hatte.**

Pat., welcher vor einem Jahre durch einen Unfall beide Beine verloren hatte, stürzte auf das Abdomen und konnte spontan nicht urinieren, dann entleerte er blutigen Harn. Das Allgemeinbefinden war gut, es bestanden nur eine leichte Druckschmerzhaftigkeit in der linken Bauchseite und eine Dämpfung über der Symphyse. Nach 24 Stunden ging jedoch der Puls auf 54 herunter, und es stellte sich Schüttelfrost ein. Es wurde daher die Blase freigelegt, an ihr fand sich ein 10 cm langer Riss, in der Bauchhöhle waren etwa $1^1/_2$ Liter blutigen Harns, aber keine Zeichen von Peritonitis. Nach Reinigung der Bauchhöhle wurden das Peritoneum und die Blase genäht, es folgte reaktionslose Heilung. An der Klinik wurden in der letzten Zeit drei derartige Fälle beobachtet, von welchen zwei gestorben sind.

Hr. **Teleky** stellte zwei Feilenhauer mit **isolierter Atrophie kleiner Handmuskeln** vor.

Bei dem ersten Pat. ist links der Flexor pollicis brevis stark und der Adductor pollicis brevis leicht atrophisch. Beim zweiten Pat. sind an der rechten Hand der untere Teil des Adductor pollicis brevis und ein Teil des Opponens pollicis atrophisch. Hinsichtlich der Aetiologie ist das Leiden bei dem ersten Pat. auf Ueberanstrengung der atrophischen Muskeln beim Halten des Meissels und auf Bleivergiftung zurückzuführen, beim zweiten auf die Anstrengung der Muskeln der rechten Hand bei der Führung des Hammers. Dieser ist etwa 5 kg schwer und wird im Tag ungefähr 25 000 mal gehoben. In Oesterreich arbeiten gegenwärtig die Feilenhauer ohne Bleiunterlage.

Hr. **Sternberg** demonstrierte **Präparate von eigentümlichen Körperchen in der Milz und den Lymphdrüsen bei Pemphigus.**

Diese Körperchen hat B. Lipschütz vor einiger Zeit beschrieben. Die vom Vortr. demonstrierten Ausstrichpräparate stammen von einem Säugling, welcher an Pemphigus gestorben ist. Die mikroskopischen Körperchen haben einen Kern und Protoplasma, sie liegen manchmal in kleinen Häufchen beieinander. Vortr. lässt die Entscheidung offen, ob diese Körperchen als Protozoen anzusehen sind, und ob sie mit der Aetiologie des Pemphigus etwas zu tun haben.

Hr. **Koeh:**
Entstehungsursache der Meningitis tuberculosa bei Kindern.

Diese Krankheit gehört in die Gruppe der akuten Miliartuberkulose. Vortr. hat 350 Fälle der Klinik Escherich und 50 Fälle aus der Abteilung Moser zusammengestellt. Die Häufigkeit der Krankheit zeigt in den einzelnen Jahren keine besonderen Unterschiede, dagegen steigt die Häufigkeitskurve innerhalb eines Jahres zu Beginn des Winters an und erreicht den höchsten Stand im April, um dann wieder abzusinken. Es zeigt sich hier ein Parallelismus mit der Häufigkeit der Lungenkrankheiten. Die Meningitis tuberculosa ist eine Erkrankung der frühesten Kindheit, am häufigsten kommt sie im zweiten Lebensjahre vor, und ihre Häufigkeit sinkt allmählich in den späteren Lebensjahren ab. Dieses Verhalten dürfte mit dem Grade der Resistenz des kindlichen Organismus gegen die Tuberkuloseinfektion zusammenhängen, diese Resistenz nimmt mit dem Körperwachstum zu. Die Zusammenstellung von Tuberkulosetodesfällen ergab, dass der Tod im ersten Lebensjahre in 40 pCt. an Meningitis tuberculosa, in 60 pCt. an anderen tuberkulösen Affektionen erfolgte, im zweiten Lebensjahre stieg der Anteil der Todesfälle an Meningitis auf 58 pCt. In 70 pCt. der Fälle fand sich hereditäre Belastung, das Geschlecht zeigte betreffs der Erkrankungshäufigkeit keinen Unterschied. Bei 10 pCt. der Kinder war ein guter Ernährungszustand vorhanden, ein schlechter Ernährungszustand bildete die Regel. Sechs Kinder erkrankten an der Brust der Mutter. Unter Erkrankungen, welche der Meningitis vorausgingen, waren am häufigsten (in 130 Fällen) Masern, ferner Keuchhusten, Lungenkrankheiten, Diphtherie, Scharlach und verschiedene tuberkulöse Erkrankungen zu finden. In einigen Fällen war ein Hirntuberkel vorhanden, in anderen war ein Trauma vorausgegangen. Der primäre tuberkulöse Herd fand sich vorwiegend in der Lunge, sekundäre Herde waren in den Drüsen und Knochen. Die Herde waren verkäst, also aktiv, nur in sieben Fällen waren sie verkalkt. Die miliare Aussaat der im Körper vorhandenen Tuberkelbacillen kann durch verschiedene Umstände herbeigeführt werden. H.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Unsere Leser finden an erster Stelle dieser Nummer einen Bericht über die ausserordentlich bedeutungsvollen Carcinomforschungen des Herrn Prof. Fibiger, Direktors des pathologischen Instituts in Kopenhagen. Ausgehend von dem zufälligen Befunde von Parasiten in einer papillomatösen Geschwulst im Magen von Ratten, hatte er nach mühsamen Versuchen diesen Parasiten näher festgestellt, den Zwischenwirt für ihn gefunden und endlich durch Fütterung des Zwischenwirts mit Parasiteneiern und von Ratten mit den Zwischenwirten künstlich mit grosser Sicherheit Papillome und echte Carcinome erzeugt. So ist es hier zum ersten Male gelungen, experimentell echte Carcinome zu erzeugen, nicht bloss zu transplantieren, wie es bisher immer nur möglich war, und zwar mittels eines Contagium vivum. Wer diese Mitteilung aufmerksam durchgelesen, dem wird sich unwillkürlich die Erinnerung aufdrängen an die Methodik, mit der Robert Koch für alle Zeiten die Grundlagen der ätiologischen Forschung geschaffen hat. Und er wird bei voller Würdigung der Zurückhaltung des Verfassers und seiner wohlberechtigten Abneigung gegen weitgehende Verallgemeinerung doch die Arbeit nicht aus der Hand legen ohne den Gedanken, dass mit ihr die Krebsforschung um neue wichtige Tatsachen bereichert worden ist.

H. K.

— In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 12. Februar demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Eugen Joseph cystoskopische Bilder von Bilharzia der Blase. Hierauf hielt Herr Rothmann den angekündigten Vortrag: Gegenwart und Zukunft der Rückenmarkschirurgie. (Diskussion: die Herren Stadelmann, Borchardt, Oppenheim, Maass.)

— In der unter Vorsitz des Herrn v. Hansemann tagenden Hufelandischen Gesellschaft vom 13. Februar sprach Herr Klapp über ein Verfahren der Tonsillektomie, Herr Schmieden demonstrierte an einem Patienten den Ersatz eines grossen Mundschleimhautdefektes durch Stiellappenbildung vom Oberarm aus (Diskussion: Herr v. Hansemann). Herr v. Hansemann berichtete über das Vorkommen von Geschwülsten, besonders den bösartigen in den Tropen, unter Zugrundelegung eines reichen pathologisch-anatomischen Materials (Diskussion: Herr König). Herr Adler brachte Demonstrationen zur Chirurgie der Gallenblase (Diskussion: Herr Ewald). Die Herren H. Strauss und S. Brandenstein resümierten die Ergebnisse von Röntgenuntersuchungen bei chronischer Obstipation. Die Herren Hiltmann und Weinberg legten Material vor, das sich auf Perforationsprozesse bezog. Herr v. Milecki zeigte das Präparat von Magengeschwüren bei einem Neugeborenen.

— In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft vom 11. Februar 1913 demonstrierte Herr Blaschko eine neue juckende Hautkrankheit; Herr Löhe einen Mann mit Acrodermatitis chronica atrophicans, verbunden mit sklerodermieähnlichen Streifen und Verdickungen der Hände; Herr Heller einen Fall von Erythema sycosiforme. Herr G. Fritsch hielt einen Vortrag mit Projektion vieler Photographien über die Besonderheiten des Haupthaares der menschlichen Rassen und seine Bildungsstätte.

— Der neunte Kongress der Deutschen Röntgen-Gesellschaft findet am Sonntag, den 30. März 1913, morgens 9 Uhr pünktlich, in Berlin im Langenbeckhause statt. Demselben wird, wie im vorigen Jahre, am Tage vorher, also am Sonnabend, den 29. März, abends 8 Uhr, ein Demonstrationsabend vorausgehen, an welchem diejenigen Vorträge, bei welchen Diapositive projiziert werden müssen, vorweggenommen werden sollen, um den Sonntag nach Möglichkeit zu entlasten.

— Am 7. und 8. Mai findet in Stuttgart unter Vorsitz von Prof. Siebenmann-Basel die 20. Tagung des Vereins Deutscher Laryngologen statt. Vorträge oder Demonstrationen sind bis zum 1. April beim Schriftführer, Dr. Richard Hoffmann, Dresden 1, Grunaerstrasse 8, 1, anzumelden. An diesen sind auch Meldungen zur Mitgliedschaft zu richten.

— In Berlin hat sich eine „Aerztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft“ konstituiert, als deren Vorstand die Herren Geheimrat Prof. Dr. Eulenburg, Dr. Iwan Bloch, Dr. Magnus Hirschfeld, Sanitätsrat Dr. H. Koerber, Dr. Herm. Rohleder, Dr. Otto Adler und Dr. Otto Juliusburger fungieren. Die erste öffentliche Monatssitzung der neuen Organisation findet in dem kleinen Saale des Langenbeckhauses am Freitag, den 21. Februar d. Js., abends 8 Uhr statt. Auf der Tagesordnung steht ein Vortrag von Dr. Iwan Bloch: „Die Aufgaben der ärztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft“ und Demonstrationen von Dr. M. Hirschfeld: Hermaphroditen-Moulagen.

— Der neunte Internationale Physiologenkongress wird vom 2. bis 6. September d. J. in Groningen unter dem Vorsitz von Prof. H. J. Hamburger abgehalten werden.

— In New York wurde eine „Gesellschaft zur Erleichterung klinischer Studien“ gebildet, die in der Academy of Medicine, 19 West 43. Street ein Auskunftsbureau für fremde Aerzte eingerichtet hat.

— Die Deutsche Gesellschaft für Züchtungskunde veranstaltet am Donnerstag, den 20. Februar, vormittags $9^{1}/_{2}$ Uhr, im grossen Saale des Künstlerhauses, Berlin, Bellevuestrasse 3, anlässlich des Regierungsjubiläums Sr. Majestät des Kaisers eine Festversammlung, zu der der Vorsitzende der Gesellschaft, Königl. Oekonomierat Hoesch-Neukirchen, die festliche Ansprache halten wird. Zwei bedeutsame Vorträge werden dann folgen. Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Rubner, Vorsteher des physiologischen Institutes der Berliner Universität, wird über das Wesen des Wachstums, und der landwirtschaftliche Sachverständige Dr. Frost-Stockholm über die Herkunft der skandinavischen Rinder und deren noch heute vorkommende Urformen, mit Lichtbildern, sprechen. Mitglieder, Freunde und Gönner der Gesellschaft, Landwirte, Tierzüchter, Naturforscher werden um ihr Erscheinen gebeten. Die Versammlung wird gewiss alle Teilnehmer befriedigen und der vorwärtsstrebenden Gesellschaft, die mit ihren 2500 Mitgliedern heute auf dem ganzen Erdball die grösste Vereinigung zur Förderung tierzüchterischer Fragen geworden ist, neue Freunde und Mitarbeiter zuführen. Auskunft über Mitgliedschaft gibt die Geschäftsstelle, Berlin-Halensee, Halberstädterstrasse 3.

— Prof. Dr. Erich Hoffmann, Direktor der Universitäts-Hautklinik in Bonn, ist von der Dermatologischen Sektion der American Medical Association zu ihrer vom 17. bis 20. Juni stattfindenden Jahresversammlung in Minneapolis als Ehrengast geladen und aufgefordert worden, einen Vortrag zu halten.

— Herr Dr. Peter Róna, Leiter der chemischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Am Urban in Berlin, erhielt einen Ruf als Professor der medizinischen Chemie in San Paolo.

— Die Möbius-Stiftung gibt soeben ihren zweiten Bericht heraus. Es erhellt daraus, dass neben einem Geldpreis eine kunstvolle, von Bildhauer Prof. Max Lange entworfene und gestiftete Plakette demjenigen verliehen wird, der eine für würdig befundene Preisarbeit einschickt. Sie ist an Herrn Prof. v. Strümpell-Leipzig in der üblichen Weise (das Kuvert trägt ein Motto) bis zum 1. Oktober d. J. einzusenden.

— Auch in Berlin hat sich jetzt eine Klinikerschaft gebildet, wie sie seit längerer Zeit schon an anderen Hochschulen bestehen. Gerade in Berlin mit seiner grossen Studentenschaft könnte eine solche Vereinigung viel zur Ueberbrückung unnötiger Gegensätze beitragen und bei Einigkeit manche Missstände beseitigen, unter denen die Studenten hier zu leiden haben.

— Mit Genehmigung des bayerischen Kultusministeriums wird an der Königlichen Landesturnanstalt in München ein Laboratorium zu Untersuchungen und Messungen bezüglich der Wirkung der Turnarten und Sportspiele errichtet, das der Privatdozent für Chirurgie Hans v. Baeyer leiten wird.

Hochschulnachrichten.

Königsberg. Habilitiert: Dr. Meyer-Betz für innere Medizin. — Rostock. Habilitiert: Dr. Burchard für Röntgenologie. — Freiburg. Der Privatdozent für innere Medizin, Dr. Samueli, erhielt den Titel Professor. — Marburg. Der ao. Professor Römer, Abteilungsvorsteher am hygienischen Institut der hiesigen Universität, wurde vom Kultusministerium für die Dauer eines Jahres zu einem Studienaufenthalt an die hygienischen Institute der Universitäten Bonn und Berlin beurlaubt. — Prag. ao. Prof. der Anatomie Dr. Weigner wurde Ordinarius. Habilitiert: Dr. Sertoli für externe Pathologie. — Privatdozent J. Lovrich wurde zum Direktor der Hebammenanstalt in Budapest ernannt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 2. Kl.: Rittergutsbesitzer und Arzt Dr. Lange in Lonkorrek (Westpr.)

Roter Adler-Orden 3. Kl. mit der Schleife: Generalarzt Dr. Schlacke, Divisionsarzt der 1. Division.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: San.-Rat Bludau in Guttstadt, Direktor der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt in Allenberg, San.-Rat Dr. Dubbers, Kreisarzt, Med.-Rat Dr. Forstreuter und San.-Rat Dr. Ebel in Königsberg, Stadtverordnetenvorsteher, San.-Rat Dr. Gruber in Marggrabowa, ordentl. Professor Dr. Henke in Königsberg, Erster Oberarzt an der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt in Kortau, San.-Rat Dr. Lullies, Reg.- und Med.-Rat Dr. Meyen in Allenstein, San.-Rat Dr. Michalik in Marggrabowa, Direktor der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Königsberg, Prof. Dr. Samter, Aerzte Dr. Theodor und Dr. Wollenberg in Königsberg, San.-Rat Dr. Vangehr in Tilsit, Oberstabsärzte Dr. Grässner im Infanterie-Regiment 18, Dr. Melot de Beauregard im Infanterie-Regiment 151 und Dr. Lackner im Grenadier-Regiment 3, Oberstabsarzt Dr. A. Thalmann im Grenadier-Regiment 100.

Königl. Kronen-Orden 2. Kl. mit dem Stern: Obergeneralarzt Dr. B. Müller in Dresden.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: ordentl. Professoren, Geh. Med.-Räte Dr. Friedrich und Dr. Winter, ausserordentl. Professor, Geh. Med.-Rat Dr. Schreiber, Generaloberarzt Dr. Krause und Oberstabsarzt z. D. Dr. Körner, sämtlich in Königsberg.

Königl. Kronen-Orden 4. Kl.: Aerzte Dr. Hundsdörffer in Tapiau und Dr. Will in Königsberg.

Charakter als Geheimer Sanitätsrat: San.-Rat Dr. O. Schellong in Königsberg, Direktor der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt in Kortau, San.-Rat Dr. Stoltenhoff, Arzt, Prof. Dr. Unterberger in Königsberg.

Charakter als Medizinalrat: Kreisarzt Dr. v. Petrykowski in Ortelsburg.

Charakter als Sanitätsrat: Arzt Dr. Eckermann in Königsberg.

Ernennungen: Arzt Dr. St. Leonhard in Bonn zum Kreisassistenzarzt in Saarbrücken.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 24. Februar 1913. № 8. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Oppenheim und Krause: Partielle Entfernung des Wurms wegen Geschwulstbildung unter breiter Eröffnung des vierten Ventrikels. S. 333.
Rothmann: Zur Kleinhirnlokalisation. (Aus dem physiologischen Laboratorium der Nervenklinik der Königl. Charité.) S. 336.
Wohlgemuth: Pankreas, Leber und Kohlehydratstoffwechsel. (Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Kgl. pathologischen Instituts der Universität zu Berlin.) (Illustr.) S. 339.
Morgenroth und Ginsberg: Hornhautanästhesie durch Chinaalkaloide. (Aus der bakteriologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin.) S. 343.
Sieskind, Wolffenstein und Zeltner: Ueber externe Salicylpräparate. S. 346.
Bickel: Weitere Beiträge zur Thorium X-Therapie bei Anämie, Leukämie und rheumatischen Erkrankungen. (Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Königl. pathologischen Instituts der Universität Berlin.) S. 346.
Theilhaber: Zur Frage von der operationslosen Behandlung des Carcinoms. S. 348.
Münzer: Innere Sekretion und Nervensystem. (Fortsetzung.) S. 349.
Künne: Die angeborene Hüftgelenkverrenkung. S. 353.
Bücherbesprechungen: v. Bruns, Garrè und Küttner: Handbuch der praktischen Chirurgie. S. 355. Albert: Diagnostik der chirurgischen Krankheiten. S. 355. Lewy: Die ärztliche Gipstechnik. S. 355. Thöle: Die Verletzungen der Leber und der Gallenwege. Weil. Hoffa: Technik der Massage. S. 355. (Ref. Adler.) — Lagleyze: Du strabisme. S. 355. (Ref. Seefelder.)
Literatur-Auszüge: Anatomie. S. 356. — Physiologie. S. 356. — Pharmakologie. S. 356. — Therapie. S. 356. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 356. — Parasitenkunde und Serologie. S. 357. — Innere Medizin. S. 358. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 359. — Kinderheilkunde. S. 359. — Chirurgie. S. 360. — Röntgenologie. S. 360. — Urologie. S. 360. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 360. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 361. — Augenheilkunde. S. 362. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 362. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 362. — Technik. S. 363.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Joseph: Demonstration cystoskopischer Bilder von Bilharzia der Blase. S. 363. Rothmann: Gegenwart und Zukunft der Rückenmarkschirurgie. S. 363. — Physiologische Gesellschaft zu Berlin. S. 365. — Gesellschaft der Charité-Aerzte. S. 365. — Berliner orthopädische Gesellschaft. S. 368. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 369. — Berliner urologische Gesellschaft. S. 370. — Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin. S. 370. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 371. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 372. — Medizinische Gesellschaft zu Kiel. S. 373. — Aerztlicher Bezirksverein zu Zittau. S. 374. — Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft zu Jena. S. 374. — Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M. S. 375. — Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg. S. 375. — Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik. S. 376. — Freiburger medizinische Gesellschaft. S. 376. — Medizinische Gesellschaft zu Basel. S. 377. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 377. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 378.
Schreiber: Wilhelm Ebstein †. S. 378.
Gebele: In eigener Sache. S. 379. — Adler: Erwiderung auf vorstehende Erklärung. S. 379.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 379.
Amtliche Mitteilungen. S. 380.

Partielle Entfernung des Wurms wegen Geschwulstbildung unter breiter Eröffnung des vierten Ventrikels.

Von

H. Oppenheim und **F. Krause.**

(Vortrag mit Demonstration der Operierten, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 15. Januar 1913.)

I. Neurologischer Teil.

Von

H. Oppenheim.

M. H.! Wir wollen Ihnen heute an der Hand der Demonstration über einen Krankheitsfall berichten, der zwar schon in Krause's Chirurgie des Gehirns und Rückenmarks1) erwähnt ist, aber ein besonderes Interesse durch die nachträgliche Beobachtung, durch den weiteren decursus morbi erhalten hat. Es handelt sich, um das Wesentliche gleich vorwegzunehmen, um eine Patientin, bei der ich im April 1911 die Diagnose eines Tumor cerebelli hemisphaereos sinistrae gestellt habe und Geheimrat F. Krause dann im Juni 1911 bei der Radikaloperation den Tumor zwischen linker Kleinhirnhemisphäre und Vermis cerebelli gefunden und exstirpiert hat unter Eröffnung des Raumes des vierten Ventrikels.

Sie begreifen, dass eine derartige Beobachtung viel Lehrreiches bietet und eine gewisse Bedeutung hat.

Die Krankheitsgeschichte gebe ich kurz.

Das 30jährige Fräulein wurde mir am 28. April von ihrem Hausarzt Dr. Baender zur Begutachtung in die Sprechstunde geschickt. Sie gab über die Entwicklung ihres Leidens folgendes an:

Vor ca. 3 Jahren erkrankte sie nach Genuss kalten Getränkes mit Magenschmerzen, Erbrechen und Kopfschmerzen; diese Symptome wurden als gastrische gedeutet; es trat auch unter entsprechender Behandlung Besserung ein.

Vor $1\frac{1}{2}$ Jahren kehrten Kopfschmerz und Erbrechen wieder, letzteres besonders am frühen Morgen; diese Erscheinungen blieben nun, wenn auch unter Intermissionen, bestehen. Dazu kam vorübergehende Diplopie und ein an Heftigkeit zunehmender Schwindel; zeitweilig Singultus und Ohrensausen, letzteres besonders links, in letzter Zeit Abmagerung.

Ueber meinen Befund bei der ersten Untersuchung gibt der Bericht Aufschluss, mit dem ich die Patientin an ihren Hausarzt zurücksandte:

„Der objektive Befund ist doppelseitige Stauungspapille, leichter Exophthalmus, Hypalgesie in der linken Gesichtshälfte (?), Adiadochokinesis im linken Arm und auch im linken Bein, Druckschmerzhaftigkeit der linken Hinterhauptsgegend. Das Verhalten des Cornealreflexes ist zwar kein eindeutiges, aber es fällt

---

1) Bd. 2, S. 523.

jedenfalls auf, dass sich in der rechten Seitenlage eine Areflexie der linken Cornea einstellt. Es besteht auch ein Schwanken bei Augenschluss, das aber hysterischen Charakter hat1).

Die geschilderte Symptomatologie macht es wahrscheinlich, dass ein Tumor im Bereich der linken Cerebellarhälfte vorliegt. Es lässt sich aber eine Meningitis serosa chronica nicht mit Sicherheit ausschliessen.

Ich würde deshalb zunächst noch eine Mercurialkur empfehlen. Wenn diese jedoch innerhalb eines Zeitraums von 3 bis 4 Wochen nicht zu einer evidenten Besserung führt, oder wenn die Sehkraft rasch nachlassen sollte, ist die operative Behandlung indiziert.

Ich bitte Sie, die Patientin mit diesem Bericht Herrn Geheimrat Krause zu überweisen.“

Die weiteren Untersuchungen, die ich dann in den ersten Tagen des Mai in der Poliklinik vornahm, hatten im ganzen dasselbe Ergebnis; aber es wurde die Sicherheit der topischen Diagnose dadurch etwas in Frage gestellt, dass bei der Konstanz der allgemeinen Hirndrucksymptome die Herderscheinungen unbeständig waren. Insbesondere gilt das für die Hypalgesie der linken Gesichtshälfte, die Hyporeflexie der linken Cornea, die Deviation des Unterkiefers nach links; diese Symptome waren bald vorhanden oder wenigstens angedeutet, bald fehlten sie. Nimmt man dazu, dass das Kardinalsymptom der Kleinhirnerkrankungen, die cerebellare Ataxie — nachdem das hysterische Schwanken suggestiv zurückgetreten war — und der Nystagmus, fehlte, so wird man begreifen, dass ich mich eine Zeitlang im Stadium der diagnostischen Unsicherheit befand.

Indes erwiesen sich in der ganzen Zeit doch zwei Symptome als konstant oder nahezu konstant: die Areflexie der linken Cornea in der rechten Seitenlage und die Adiadochokinesis der linken Hand bzw. der linken Extremitäten.

Dazu kamen als unsicher, schwankend oder subjektiv: Schmerzen in der linken Gesichtshälfte, Schwindel, Ohrensausen links, leichte Hypästhesie in der linken Wange, Deviation des Unterkiefers nach links, geringe Parese des linken Gaumens; einige Male liess sich Patientin nach links leichter aus dem Gleichgewicht bringen wie nach rechts.

Als nun auch dem Einfluss der Mercurialbehandlung diese Krankheitserscheinungen standgehalten hatten, die Sehstörung und die allgemeine Entkräftung zunahm, war ein längeres Zuwarten nicht mehr berechtigt, und ich musste die Trepanation über der linken Kleinhirnhemisphäre empfehlen.

Am 23. und 30. Juni wurde diese Operation in meiner Gegenwart von Krause ausgeführt. Den Bericht wird er Ihnen selbst geben. Ich beschränke mich darauf, auszuführen, dass er die Geschwulst — ein Lymphangiosarcoma plexiforme — zwischen linker Kleinhirnhälfte und Vermis cerebelli sowie im Velum medullare posticum gefunden hat, und dass bei dieser Geschwulstexstirpation der vierte Ventrikel eröffnet wurde.

Was nun den weiteren Verlauf anlangt, so ist es zunächst besonders bemerkenswert, dass die schweren Folgeerscheinungen, die man auf den vierten Ventrikel und die Medulla oblongata zu beziehen gewohnt ist, weder sofort nach der Operation noch während des ganzen weiteren Krankheitsverlaufs hervorgetreten sind; insbesondere wurden Respirationsstörungen sowie schwere Störungen der Circulation dauernd vermisst; jedenfalls ging die Pulsfrequenz nur ausnahmsweise über 100 hinauf, nur bei den ersten Versuchen des Sichaufrichtens, Stehens und Gehens wurde der Puls frequenter. Wohl stellte sich periodisch Singultus ein, ebenso Uebelkeit, Erbrechen, Parästhesien in der linken Körperhälfte, Empfindlichkeit gegen Licht und Geräusch, auch folgten dem Eingriff naturgemäss zunächst die der Kleinhirnläsion entsprechenden Reiz- und Ausfallserscheinungen: Nystagmus, Schwindel, besonders beim Aufrichten, Gleichgewichtsstörung, Zunahme der Adiadochokinesis, Bewegungsataxie der linken Hand usw.; ferner kam es temporär zu Temperatursteigerung durch Liquorverhaltung. Auch hatte Patientin, die ein sich auf Monate erstreckendes schweres Krankenlager durchzumachen hatte, eine am fünften Tage auftretende und einige Wochen dauernde Psychose (akute Hallucinose) zu überstehen2).

Dann aber folgt schon Ende Juli, besonders aber in den nächsten Monaten, eine fortschreitende Besserung, zuerst Rückbildung der Stauungspapille, dann des Nystagmus, der Cornealreflex kehrt wieder, die Ataxie in den linken Gliedmaassen bildet sich zurück, Patientin lernt erst stehen, dann gehen, nach und nach verliert sich die Unsicherheit usw.

Im November 1911 kann sie sich schon in meiner Poliklinik vorstellen, ist beim Gehen nicht mehr wesentlich behindert. Die Menses kommen wieder, bleiben in der Folgezeit regelmässig. Sie nimmt andauernd an Gewicht zu.

Immer kehren noch zeitweilig die Klagen über Kopfschmerz und Vomitus matutinus wieder, aber diese Beschwerden haben ebenso wie die Polyopia monocularis, über die sie noch im Januar dieses Jahres klagt, anscheinend hysterischen Charakter.

Der Puls wird normal. Der Prolaps verkleinert sich.

Ich kann nun zur Vorstellung der Patientin übergehen und lasse gleichzeitig das Präparat circulieren.

Sie sehen ein blühend aussehendes Mädchen, das seit der Operation 25 Pfund an Gewicht zugenommen hat. Augenhintergrund und Sehschärfe normal, ebenso die Augenbewegungen; kein Nystagmus. Cornealreflex normal, auch in der Seitenlage. Steht und geht sicher, auch bei Augenschluss.

Keine Bewegungsataxie in den Gliedmaassen, keine Adiadochokinesis. Kopfbewegungen frei.

Subjektiv im ganzen Wohlbefinden, nur in der Frühe noch einmal nach dem Aufstehen Würgen von Schleim, auch noch schmerzhafte Empfindungen in der rechten Hinterhauptsgegend. Ob diese Beschwerden noch organisch bedingt sind durch den Narbenprozess und den Prolaps, oder auf ihrer Hysteroneurasthenie beruhen, ist nicht ganz sicher zu entscheiden. Sie ist auch noch leicht ermüdbar, empfindlich, kann noch nicht unter vielen Menschen sein, so dass sie sich erst einmal ins Theater gewagt hat. Alle objektiven Krankheitserscheinungen sind geschwunden.

Auf die Bárány'schen Untersuchungen mit Ausspritzen des Ohres haben wir gerade wegen der Empfindlichkeit der Patientin verzichtet; der spontane Zeigeversuch ist aber normal.

Die Hirnhernie ist mässig gross und nicht gespannt, sie misst von rechts nach links 65, von oben nach unten 60 mm und ist über dem umgebenden normalen Niveau der Kopfhaut $1^{1}/_{2}$ Querfinger breit erhaben. Sie hat sich in den letzten neun Monaten während unserer Beobachtung in keiner Weise verändert.

Auf die diagnostische Seite will ich nicht mehr eingehen, zumal ich1) vor einigen Monaten in der Hufelandischen Gesellschaft bei einer ähnlichen Demonstration diese Frage berührt habe.

Beachtenswert ist es aber jedenfalls, dass eine Geschwulst im Wurmgebiet so geringfügige Lokalsymptome verursacht und sich weder durch Nystagmus noch durch die cerebellare Inkoordination kundgegeben hat.

Der besondere Wert dieses Falles beruht aber darin, dass eine Geschwulst dieses Sitzes mit einem derartigen Heilerfolg hat enucleiert werden können, und dass selbst die Entfernung des Daches vom vierten Ventrikel und die Freilegung dieses Raumes das Leben nicht gefährdet hat. Die alte Vorstellung, dass dies ein „Weg ins Unbetretene, nie zu Betretende“ sei, muss also definitiv aufgegeben werden.

Die Kühnheit der modernen Chirurgie hat auch mit diesem Vorurteil aufgeräumt. Ich hatte Gelegenheit, noch in drei weiteren von Kollegen Krause und Heymann operierten Fällen, in denen ich einen Tumor des Vermis cerebelli oder vierten Ventrikels bzw. einen verwandten Prozess (Cysticercus) dieses Sitzes diagnostiziert hatte, Zeuge davon zu sein, dass der Boden des vierten Ventrikels freigelegt und in seiner nächsten Nachbarschaft, z. B. im Bereich des Corpus restiforme, Eingriffe vorgenommen wurden.

Wir haben dabei nicht nur den ganzen Boden des vierten Ventrikels übersehen, sondern auch in den stark erweiterten Aquaeductus Sylvii hineinsehen können. Zwei dieser Patienten haben nicht nur die Operation überstanden, der eine, heute vorgestellte, mit Heilerfolg, der andere mit Erhaltung des Lebens für viele Monate, der dritte für 7—8 Tage —, was mich und meine Mitarbeiter noch mehr überrascht hat, ist, dass von den Folgezuständen, die wir auf Grund unserer physiologischen und klinischen Schulung zu erwarten und zu fürchten hatten, nichts

---

1) Dieses Schwanken konnte dann auch suggestiv beseitigt werden. Auch die Diplopie, über welche die Patientin klagte, erwies sich als eine Polyopia monocularis.

2) Es ist schwer zu entscheiden, ob der traumatische Eingriff oder die Inanition oder die Liquorvermehrung den Anstoss zur Entwicklung der Psychose gegeben hat. Jedenfalls lag eine Disposition vor (Hysterie). Auffallenderweise hat es sich in allen den Fällen (3 oder 4), in denen wir eine Psychose nach Hirnoperation beobachteten, um Operationen in der hinteren Schädelgrube gehandelt, aber alle waren zu Psychosen disponierte Individuen.

1) Ueber einen Fall operativ behandelter Kleinhirngeschwulst mit Heilerfolg. Diese Wochenschr., 1912, Nr. 50.

eintrat, weder schwere Störungen der Respiration und Circulation noch Glykosurie.

Wenn man bedenkt, dass doch in der unmittelbaren Nachbarschaft der Vaguskerne, der Atemcentren, der vasomotorischen Centren, wenn auch mit aller Vorsicht, manipuliert worden ist, und dass doch auch sicher die diesen Eingriffen folgenden reaktiven Prozesse gewisse Veränderungen in den lebenswichtigen Centren hervorgerufen haben müssen, so muss die relative Geringfügigkeit der klinischen Folgeerscheinungen Befremden erregen.

Ich will gewiss nicht daraus die Folgerung herleiten, dass wir unseren alten eingewurzelten Respekt vor dieser geweihten Stätte verlieren sollen. Aber wir dürfen doch so viel sagen, dass die Chirurgie mit ihren Indikationen vor diesem Gebiet nicht Halt zu machen braucht, so dass z. B. der schon von Bruns gemachte Vorschlag, den Cysticercus des vierten Ventrikels operativ anzugreifen, in diesen unseren Erfahrungen eine tatsächliche Unterlage erhält.

II. Chirurgischer Teil.

Von

F. Krause.

Am 23. Juni 1911 nahm ich die Trepanation über der linken hinteren Schädelgrube, etwas auf die rechte Seite hinübergreifend, also einschliesslich der Crista occipitalis, vor. Am 30. Juni folgte die zweite Zeit. Nach Herabschlagen des Hautknochenlappens zeigte sich die linke Hemisphäre sehr stark gespannt, so dass beim Umschneiden der Dura in typischer Weise das Kleinhirn sich mit äusserster Gewalt in die obere Schnittfläche vorpresste und die Arachnoidea und Pia einrissen. Als der mediane Duraschnitt mit der Schere gebildet wurde, entleerte sich in starkem Strahl Liquor unten aus den Arachnoidealmaschen, schätzungsweise 150 ccm. Der Duralappen wurde schnell vollendet und nach unten geschlagen. Dabei zeigte sich im Oberwurmgebiete hinten unten ein kleinkörniger, gelblichroter Tumor, dessen Oberfläche vom Aussehen einer Brombeere war. Um die Geschwulst in allen Grenzen freizulegen, wurde nach Verlängerung des oberen Schnittes und Ablösung der Weichteile von der rechten Schuppe noch ein Randteil von 2 cm fortgenommen, da ja die in der Mitte liegende Crista schon in der ersten Zeit herabgeschlagen worden war. Nun wurde zur Unterbindung der Falx cerebelli und des Sinus occipitalis die Dura der rechten Kleinhirnhemisphäre oben unter dem Sinus transversus quer inzidiert. Die Spannung war vollkommen verschwunden, und das Gehirn lag der Dura nicht mehr an. In typischer Weise wurde der Sinus occipitalis samt der Falx cerebelli zwischen zwei Ligaturen durchtrennt, so dass das ganze Wurmgebiet frei zugänglich war.

Genau in der Mittellinie unten, nach der Medulla oblongata zu, lag der von grauweisslicher Arachnoidea bedeckte Tumor. Er hatte jetzt in situ eine freiliegende Oberfläche von 2 cm Breite; seine Höhe konnte noch nicht genau bestimmt werden, da er nach der Medulla oblongata zu tief herabreichte, maass aber mindestens 3 cm. Nach Entfernung der Arachnoidea wurde versucht, die Geschwulst von unten her auszulösen, damit die eintretende Blutung die Uebersicht nicht störte, und zwar stumpf mit kleinen in anatomische Pinzetten gefassten Tupfern. Dabei kam links unten ein auffallend grosses geschlängeltes Gefäss von 2 mm Durchmesser zum Vorschein, wahrscheinlich eine Arterie. Dieses Gefäss wurde mit Deschamps'scher Nadel doppelt unterbunden und zwischen den Ligaturen durchtrennt; hierbei entleerte sich noch etwas Liquor aus den Arachnoidealmaschen. Der Tumor liess sich in ganzer Breite übersehen, nachdem die beiden Kleinhirnhemisphären mit stumpfen Hebeln vorsichtig auseinandergezogen waren. In der oben angegebenen Weise wurde er vorsichtig ausgelöst, was sich gut ausführen liess, weil er abgekapselt und in seiner Konsistenz erheblich härter als die umgebende Hirnsubstanz war. Die Maasse der exstirpierten Geschwulst betrugen: Länge, von oben nach unten, reichlich 40 mm, Dicke, von vorn nach hinten, 25 mm, Querdurchmesser 30 mm. Die Neubildung hatte zwischen Unterwurm und linker Hemisphäre gelegen und besass die Grösse einer sehr grossen Walnuss. Die geringe Blutung aus dem Geschwulstbett stand auf leichte Tupferkompression. Nach Entfernung der Tupfer zeigte sich der vierte Ventrikel breit offen, so dass man die Rautengrube an ihrer charakteristischen Form erkannte und in voller Deutlichkeit übersah.

Somit hatte der Tumor im Dach des vierten Ventrikels seinen Sitz gehabt und dieses, d. h. das Velum medullare posterius, war mitentfernt worden. Die Rautengrube wurde genau auf Tumorreste revidiert, indem die Crura cerebelli ad medullam oblongatam mit zwei kleinen Hirnspateln vorsichtig auseinandergezogen wurden. Dabei zeigte sich, dass die Geschwulst vollkommen entfernt war.

Zum Schutz und zur Deckung der Rautengrube wurden die beiden Kleinhirnhemisphären, die ja vollkommen unverletzt waren, zusammen mit den Pedunculi cerebelli ad medullam oblongatam von beiden Seiten her über sie zusammengelagert, so dass vom vierten Ventrikel nur ein schmaler Spalt zu sehen blieb. Die kleine Knochenplatte, die von der linken hinteren Schädelgrube herstammte, wurde entfernt und die Dura folgendermaassen nach oben gelagert. Die durchschnittene Falx cerebelli schlug ich zunächst herauf, so dass sie die schmale offene Stelle der Rautengrube vollkommen deckte, und liess sie oben mit der Hakenpinzette festhalten. Ebenso wurden die beiden seitlichen Duralappen nach oben gehalten und in dieser Stellung bei hintenübergeneigtem Kopf der Hautmuskellappen ohne Drainage eingenäht.

Trotz der Freilegung der Rautengrube kam es nach der zweiten Operation weder am Tage selbst noch im weiteren Verlaufe zu Störungen von seiten der Atmung oder des Herzens. Die Temperatur erreichte einmal, am sechsten Tage nach der Operation, abends 38,2°, wie sie auch nach der ersten Operation am zweiten Abende bis 37.6° gestiegen war, hielt sich aber im übrigen in den ersten zehn Tagen zwischen 36,5° und 37,9°, um dann normal zu werden. Geringfügige Pulsschwankungen waren gleichfalls festzustellen, jedoch überschritt seine Frequenz niemals 100, blieb vielmehr durchschnittlich auf 80—90 Schlägen. Die Wunde verheilte nach der zweiten Operation glatt. In den ersten Tagen floss eine mässige Menge Liquor ab, so dass der Verband in den ersten vier Tagen täglich gewechselt werden musste. Am achten Tage waren nur die auf der Haut selbst liegenden Gazeschichten durchtränkt, der Verband konnte daher nach Herausnahme der meisten Nähte drei Tage liegen bleiben. Der Rest der Nähte wurde am zwölften Tage entfernt.

Infolge der von Oppenheim erwähnten psychischen Störungen nahm sich die Kranke in der neunten Nacht nach der Operation in einem unbewachten Augenblick den Verband ab, wie sie sagte, „auf Wunsch des Tapezierers"; da aber die Wunde bereits primär verklebt war, hat dieses Unterfangen keinen Schaden angerichtet. Später schwanden die psychischen Störungen wieder.

Am 15. Juli 1911 hatten sich alle subjektiven Beschwerden der Kranken wesentlich vermindert; der Verband war trocken geblieben. Die Kranke erschien in besserer Stimmung und klagte nur noch über geringfügige Störungen.

In der Zeit vom 15. Juli bis zum 9. August änderte sich das Allgemeinbefinden der Kranken insofern, als der Appetit sich vermehrte, der Kopfschmerz und das Schwächegefühl abnahmen und in der Nacht meistens Schlaf ohne Betäubungsmittel erzielt werden konnte. Im linken oberen Wundwinkel hatte sich vom 20. Juli ab ein anfangs erbsengrosser Hirnprolaps gebildet, der bis zum 9. August die Grösse einer Haselnuss erreichte. Auf der Höhe dieser Vorwölbung bildete sich ein deutlich sichtbarer Punkt, aus dem Liquor heraustropfte. Sobald auf den eingeheilten Hautlappen ein mässiger Druck ausgeübt wurde, spritzte Flüssigkeit im Strahl hervor. Der Verband musste infolge des Liquorflusses jeden zweiten Tag gewechselt werden. Blieb er gelegentlich zwei Tage trocken, so nahmen die Kopfschmerzen an Heftigkeit zu, und die Kranke erbrach dann wieder morgens und abends. Sie klagte bisweilen über wechselndes Kälte- und Hitzegefühl am ganzen Körper, über Schwäche im linken Arm und linken Bein und empfand jede stärkere Lichteinwirkung als schmerzhaft. An einigen Tagen konnte die Kranke das Bett für eine halbe Stunde mit dem Lehnstuhl vertauschen, fühlte sich aber noch zu schwach, um längere Zeit aufzusitzen.

Die Temperaturkurve zeigte vom 22. Juli ab zunächst Zacken und Remissionen, die zwischen 36,5 und 39,0° schwankten; vom 6. August war die Temperatur wieder normal (abends nicht über 37,2°). Die Kranke konnte sich allein ohne jedes Schwindelgefühl im Bett aufsetzen.

Seit dem 10. August besserte sich der Zustand wesentlich, Stimmung und Appetit wurden gut, Kopfschmerzen und Schwindelgefühl schwanden, ebenso wurde das Blendungsgefühl gering. Die Pulszahl sank auf 76, die Temperatur auf 36,8°. Diese auffallende Besserung ging mit Verschwinden des Liquorflusses und starker Verkleinerung des Prolapses einher und schritt im weiteren Verlauf ständig fort.

Die Tatsache, dass der vierte Ventrikel ohne unmittelbare Lebensgefahr breit eröffnet werden kann, verdient um so grössere Beachtung, wenn man bedenkt, welche lebenswichtigen Nervenelemente dem Boden der Rautengrube eingelagert sind.

Das gute Ergebnis ist meines Erachtens nur dadurch erreicht worden, dass ich nach Beendigung der Exstirpation die Rautengrube durch Ueberlagerung mit den beiden Kleinhirnhemisphären und der Dura sofort vollkommen geschlossen habe. Auf diese Weise ist einer sekundären postoperativen Erweichung vorgebeugt worden, die doch auch in mildester Form an dieser Stelle unzweifelhaft den Tod herbeigeführt haben würde. In einem früheren Falle, in dem ich wegen einer ähnlichen Neubildung den Aquaeductus Sylvii eröffnen musste, habe ich wegen der nicht unbeträchtlichen Blutung einen kleinen Gazetampon zurückgelassen, und, während der Verlauf in den ersten fünf Tagen ausgezeichnet war, den elfjährigen Knaben sieben Tage nach der Operation unter allgemeinen Krämpfen plötzlich verloren, nachdem ich zwei Tage zuvor die Bindengaze herausgezogen hatte. Offenbar sind hier Erweichungen die Folge der Tamponade gewesen, die durch ihren auf Pyramide und Medulla oblongata ausgeübten Reiz zu den tödlichen Krämpfen geführt haben. Nach meinen Erfahrungen muss ich immer wieder mit aller Schärfe betonen, dass die operativen Hirn- und auch Rückenmarkswunden, natürlich im Vertrauen auf eine streng durchgeführte Asepsis und nach genauester Blutstillung ohne jede Drainage oder Tamponade, sofort durch die primäre Naht geschlossen werden sollen.

Aus dem physiologischen Laboratorium der Nervenklinik der Königl. Charité (Dir.: Geh.-Rat Bonhoeffer).

Zur Kleinhirnlokalisation.[1]

Von

Max Rothmann.

In früheren Demonstrationen, die zum Teil in der Physiologischen Gesellschaft stattfanden, hatte ich einige Tatsachen mitteilen können, die auf eine weitgehende Lokalisation der Funktion in der Rinde des Kleinhirns hinwiesen und nach dieser Richtung die auf vergleichend-anatomischen Untersuchungen sich aufbauenden Schlüsse Bolk's sowie die ersten Exstirpationsversuche van Rijnbeck's bestätigen konnten (1). Es zeigte sich tatsächlich, dass beim Hunde im Crus primum des Lobus ansiformis (Lobus quadrangularis) des Kleinhirns ein Centrum für die vordere Extremität der gleichen Seite, im Crus secundum des Lobus ansiformis (Lobus semilunaris superior) ein Centrum für die hintere Extremität nachweisbar ist. Ganz in Uebereinstimmung damit liessen sich auch beim Affen durch Läsionen im Gebiet des Lobus quadrangularis Störungen im gleichseitigen Arm, durch Läsionen im Gebiet des Lobus semilunaris Störungen im gleichseitigen Bein erzielen.

Während die früheren Untersucher, vor allem van Rijnbeck und Hulshoff-Pol bei den Läsionen des Lobus ansiformis eine Dysmetrie der Bewegungen der betreffenden Extremität, Hahnenschritt, Hochheben der Pfote bis zum Salute militare beobachtet hatten, konnte ich feststellen, dass bei auf die Rinde des betreffenden Kleinhirnabschnittes lokalisierten Exstirpationen derartige Symptome durchaus nicht regelmässig und nur in der ersten Zeit der Beobachtung auftraten. Dagegen findet sich als konstantes Symptom der Ausschaltung des Lobus quadrangularis beim Hunde die Verstellbarkeit der vorderen Extremität der gleichen Seite nach allen Richtungen, am stärksten nach hinten und aussen, verbunden mit der Möglichkeit, das Bein am Tischrand zu versenken. Wenn auch diese Symptome bei längerer Lebensdauer wesentlich an Intensität abnehmen, so lassen sich doch noch nach Monaten deutliche Residuen derartiger Störungen nachweisen.

In der gleichen Weise wie durch Ausschaltung der Rinde des Lobus quadrangularis (Crus I des Lobus ansiformis) Störungen der vorderen Extremität, waren durch die Zerstörung der Rinde des Crus II des Lobus ansiformis des Hundes die gleichartigen Ausfallserscheinungen in der gleichseitigen hinteren Extremität zu erzielen. Die Erscheinungen erinnern weitgehend an die Lagegefühlsstörungen in den gekreuzten Extremitäten nach Ausschaltung der Extremitätenregion der Grosshirnrinde, nur dass bei dieser Grosshirnläsion die Schädigung des Lagegefühls sich durch abnorme Stellung der Glieder, Stehen auf dem Fussrücken usw. bereits spontan auffälliger bemerkbar macht. Auch ist der Versenkungsversuch bei Fortfall der Grosshirnkomponente von einer ausgesprochenen Streckstellung der Extremitäten begleitet, während der cerebellare Ausfall mit einer Flexionsstellung der versenkten Extremitäten einhergeht. Immerhin schien es mir berechtigt, bei diesen cerebellaren Ausfallserscheinungen von Störungen des Lagegefühls zu sprechen, die auf dem Fortfall einer unter der Schwelle des Bewusstseins gelegenen Komponente des Muskelsinus beruhten. Die weitgehende Regulierung der Haltung der Extremitäten bei dem Hunde ohne Grosshirn weisen ja auch auf eine derartige Funktion des Kleinhirns hin.

Es lag nun nahe, anzunehmen, dass im Gebiet dieser Extremitätenregionen der Kleinhirnrinde eine weitergehende Lokalisation besteht, derart, dass die Regulierung bestimmter Muskelgruppen von bestimmten Abschnitten des cerebellaren Vorderbein- bzw. Hinterbeincentrums abhängig ist. Auf eine solche feiner ausgearbeitete Lokalisation weisen auch die Ergebnisse der elektrischen Reizung im Gebiet der vorderen Kleinhirnpartien hin, indem mit dem faradischen Strom von der unteren Partie des Lobus quadrangularis eine Aufwärtsbewegung der Zehen, gefolgt von einer Vorwärtsbewegung des ganzen gleichseitigen Vorderbeins, von der oberen Partie ein Auseinanderspreizen der Zehen mit Hochheben des gleichseitigen Vorderbeines erzielt wurde, während Reizung des Lobus anterior eine Abwärtsbewegung der Zehen beider Vorderbeine mit Zurückziehen derselben auslöste. Trotz darauf gerichteter Aufmerksamkeit war es mir aber in früheren Versuchen nicht gelungen, eine weitergehehende Lokalisation im Gebiet des Lobus quadrangularis nachzuweisen. Nur fiel es auf, dass bei Läsionen der dorsalen oberen Abschnitte des Lobus quadrangularis eine besonders starke Beugekontraktur des Vorderbeines in den ersten Tagen auftrat, die an den Salute militare erinnerte.

Inzwischen hat Bárány (2) in der Fortsetzung seiner Versuche über die Beziehungen des Vestibularisapparates zu den Kleinhirnfunktionen und vor allem zu den Zeigefunktionen der Arme bzw. des Kopfes beim Menschen eine weitgehende Lokalisation im Gebiet der cerebellaren Centren für die Extremitätenbewegungen angenommen. Kommt es beim normalen Menschen bei Ausspülung eines Ohrs mit kaltem Wasser zum Vorbeizeigen des gleichseitigen Armes nach aussen, so treten bei Läsion einer Kleinhirnhemisphäre solche abnormen Zeigereaktionen des Armes bald nach aussen, bald nach innen spontan auf, während die Ohrausspülung sie nicht mehr auslöst. Bárány konnte nun bei Menschen, deren Cerebellum nach osteoplastischen Operationen hinter dem Ohr von dem Knochen entblösst und nur von der Haut bedeckt war, durch die Trendelenburg'sche Abkühlungsmethode nachweisen, dass Abkühlung bestimmter Stellen der unteren Partien der Kleinhirnhemisphären mit dem Aethylchloridspray zum Vorbeizeigen des gleichseitigen Armes in bestimmter Richtung führte. Bárány schloss aus seinen Ergebnissen, dass an der Unterfläche des Kleinhirns lateral das Centrum für die Bewegungen des Armes nach einwärts, etwas nach innen davon das Centrum für die Handgelenksbewegung nach einwärts gelegen wäre, und dass demnach die Hemisphärenrinde des Kleinhirns mit Centren für die einzelnen Gliedabschnitte in den verschiedenen Richtungslinien besetzt wäre. So müssen nach Bárány für jedes Gelenk im Kleinhirn vier selbständige Centren für die Bewegung nach rechts, nach links, nach oben und nach unten vorhanden sein.

Bei Versuchen, die ich in letzter Zeit wieder aufgenommen habe, um im Gebiet des Lobus quadrangularis des Hundes bald nur den medialen Teil, bald den lateralen Teil, bald die obere und bald die untere Hälfte der Kleinhirnrinde zu zerstören, ist es nun auch beim Hunde gelungen, zu positiven Resultaten hinsichtlich einer weitergehenden cerebellaren Lokalisation im Gebiete der Extremitätenfunktionen zu gelangen.

Wird bei einem Hunde nach Freilegung des Lobus quadrangularis von vorn her nur der lateral gelegene Teil dieses Kleinhirnabschnittes zerstört, so zeigt ein solcher Hund bei dem im übrigen ungestörten Laufen eine etwas schleudernde Bewegung des gleichseitigen Vorderbeins, das bei der Vorwärtsbewegung etwas nach aussen geht. Es lässt sich aber weiterhin feststellen, dass das betreffende Vorderbein weit nach aussen bzw. nach

---

[1] Nach einem in der Physiologischen Gesellschaft zu Berlin am 16. Januar 1913 gehaltenen Vortrag.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

aussen und hinten verstellt werden kann, ohne dass diese abnorme Stellung korrigiert wird. Bisweilen gelingt es sogar, das Bein dabei auf den Fussrücken zu stellen. Auch vermag man das Vorderbein nach aussen und vorn zu verstellen; dasselbe verharrt einige Zeit in dieser abnormen Stellung, die dann aber doch korrigiert wird. Versucht man jetzt das Vorderbein nach innen zu verstellen, so gelingt das absolut nicht; im Moment der Innenbewegung tritt eine starke Innervation der Abduktoren des Vorderbeins auf, die dasselbe in die Normalstellung zurückführen. Sehr prompt gelingt nach dieser Operation auch der Versenkungsversuch, bei dem das Vorderbein in der typischen cerebellaren Beugestellung am Tischrand herabhängt. Wird die Intensität dieser Erscheinungen auch allmählich geringer, so lassen sich doch noch nach Monaten die Störungen des Vorderbeins deutlich nachweisen.

Wird bei einem Hunde der mediale, dem Lobus anterior unmittelbar benachbarte Teil des Lobus quadrangularis zerstört bei Intaktlassen der äusseren Lamellen desselben, so ist das betreffende Vorderbein absolut nicht nach aussen verstellbar. Bei jedem Versuch hierzu macht sich die starke Innervation der Adduktoren bemerkbar, die das Bein sofort in die Normalstellung zurückführen. Dagegen gelingt es jetzt, das gleichseitige Vorderbein nach innen zu verstellen, am besten nach innen und hinten, weniger sicher auch nach innen und vorn. Dabei macht sich häufig eine Neigung, das Vorderbein hochzuheben, bemerkbar; man muss dann das Abklingen derselben abwarten, um die Verstellung des Beins nach innen deutlich in die Erscheinung treten zu sehen. Es gelingt nun auch, bei dem gleichen Hunde links den lateralen Teil des Lobus quadrangularis, rechts den medialen Teil desselben zu zerstören und so am gleichen Tier das Verstellen des einen Vorderbeins nach aussen, des anderen nach innen zu demonstrieren. Der Versenkungsversuch gelingt auch bei der Zerstörung des medialen Abschnitts des Lobus quadrangularis in den ersten Tagen; doch kommt es allmählich zur Restitution, so dass das versenkte Bein wieder gehoben wird. Ueberhaupt sind die Folgen der medialen Zerstörung schwächere als die der lateralen Partien. Die Verstellung des Beines nach innen nimmt schon nach wenigen Tagen an Intensität ab; doch ist sie auch nach mehreren Wochen noch deutlich vorhanden. Aber selbst in der ersten Zeit nach der Operation lässt sich die Intensität des Verstellens des Beins nach innen nach medialer Ausschaltung mit der nach aussen nach lateraler Ausschaltung gar nicht vergleichen; es hängt dies offenbar mit der bereits unter normalen Verhältnissen grösseren Exkursionsbreite der Beinbewegung nach aussen zusammen.

Es wurde nun weiterhin versucht, den oberen bzw. den unteren Teil des Lobus quadrangularis isoliert zu zerstören. Der obere Teil macht bei der Operation Schwierigkeiten, weil dabei leicht der hinterste, am Sulcus intercruralis (Sulc. sup. post.) gelegene Teil des Lobus quadrangularis stehen bleibt. Greift die Zerstörung etwas tiefer, so kommt es häufig zu einer abnormen Hebung des gleichseitigen Vorderbeins (Pagano's Pose, Salute militare), die aber bei reiner Rindenläsion höchstens angedeutet ist. Trotzdem besteht eine Neigung des betreffenden Vorderbeins zu abnormer Hebung, die sich aber bisweilen nur nachweisen lässt, indem man bei nach hinten geneigtem Kopf des Hundes den Vorderkörper hebt und dann wieder langsam senkt. Dann kommt das gesunde Vorderbein in normaler Stellung als Stützbein auf die Tischplatte zu stehen, während das Vorderbein der operierten Seite in gebeugter Stellung lange Zeit verharrt. Hier macht sich der Einfluss der Kopfhaltung auf die Gliederstellung, der bei den Bárány'schen Prüfungen am Menschen und bei den Tierversuchen von Magnus und de Kleijn (3) eine so grosse Rolle spielt, in deutlicher Weise bemerkbar. Ein Verstellen der Extremität nach den Seiten ist in den ersten Tagen nach der Operation in der Regel schwach nachweisbar, bildet sich aber in der Folgezeit rasch zurück. Ebenso ist der Versenkungsversuch nur in der ersten Zeit schwach positiv, während in der Folge das Bein prompt gehoben wird.

Wird der untere Teil des Lobus quadrangularis zerstört, so macht sich gleichfalls nur eine Andeutung von Verstellen nach den Seiten bemerkbar, die rasch zurückgeht. Dagegen ist das betreffende Vorderbein auffallend stark versenkbar, hängt schlaff in leichter Beugestellung herab ohne jeden Versuch der Korrektur.

Fassen wir noch einmal die Ergebnisse dieser partiellen Exstirpationen im Gebiet des Lobus quadrangularis zusammen, so macht sich ein deutlicher Unterschied der Ausfallserscheinungen, je nach der Lage des exstirpierten Rindengebiets, bemerkbar. Nach Zerstörung der lateralen Hälfte ist das gleichseitige Vorderbein nach aussen bzw. nach aussen-hinten, weniger nach aussen-vorn verstellbar und am Tischrand zu versenken; nach Zerstörung des medialen Teils besteht Verstellen des Beins nach innen bzw. innen-hinten in etwas geringerer Intensität mit leichter Neigung zur Hebung des Beins und der Möglichkeit des Versenkens. Wird nur der obere Abschnitt zerstört, so besteht ausgesprochene Neigung zur Hebung des Vorderbeins bei nur angedeutetem Verstellen und Versenken desselben; wird der untere Abschnitt zerstört, so ist das betreffende Vorderbein stark zu versenken, obwohl es nach der Seite kaum verstellbar ist. Andere Ausfallserscheinungen werden bei diesen partiellen Exstirpationen des Lobus quadrangularis nicht beobachtet.

Ganz in der gleichen Weise ergeben nun beim Hunde die Versuche an dem als cerebellares Hinterbeincentrum festgestellten Crus secundum des Lobus ansiformis (Lobus semilunaris superior), dass Zerstörung der lateralen Hälfte desselben zum Verstellen des gleichseitigen Hinterbeins nach aussen bzw. nach aussen-vorn und aussen-hinten führt; zugleich wird beim Laufen das betreffende Hinterbein etwas geschleudert und ungeschickt aufgesetzt. Auch ist der Versenkungsversuch positiv. Wird der mediale Teil des Crus II zerstört, so ist das gleichseitige Hinterbein nach innen verstellbar. Auch hier besteht zugleich eine Neigung des Hinterbeins, gehoben zu werden; erst nach Abklingen dieses Reizes tritt die abnorme Innenstellung des Beins deutlich hervor. Der Versenkungsversuch ist dabei nur angedeutet. Dieses Verstellen des Hinterbeins nach innen ist nicht so stark ausgeprägt wie das entsprechende Verhalten des Vorderbeins und ist nach einigen Wochen nur noch angedeutet nachweisbar. Dagegen ist die Verstellung des Hinterbeins nach aussen nach Zerstörung des lateralen Abschnitts des Crus secundum noch nach Monaten deutlich zu demonstrieren.

Auch hier kann man bei Kombination der Zerstörung des lateralen Abschnitts des Crus secundum der einen Seite und des medialen Abschnitts der anderen Seite die laterale Verstellbarkeit des einen und die mediale des anderen Hinterbeins an dem gleichen Hund demonstrieren. Endlich gelingt es auch, durch kombinierte Partialzerstörungen eines cerebellaren Vorderbeincentrums und eines cerebellaren Hinterbeincentrums, gleichseitig oder gekreuzt, Auswärtsstellung eines Vorderbeins und Einwärtsstellung eines Hinterbeins am gleichen Tier zu erhalten. Stets kann man die streng lokalisierte, auf bestimmte Muskelkombinationen einer gleichseitigen Extremität begrenzte Störung nach diesen Zerstörungen im Gebiet eines cerebellaren Extremitätencentrums konstatieren.

Ist nach diesen Ergebnissen an einer weitergehenden Lokalisation im Gebiet der als Extremitätencentren der Kleinhirnrinde anzusprechenden Regionen nicht zu zweifeln, so gestatten uns diese Resultate ausserdem, die Ausfallserscheinungen im Gebiet der Extremitäten nach Ausschaltung der betreffenden Rindencentren der Kleinhirnhemisphäre etwas anders als bisher aufzufassen. Sherrington (4) hat neben den oberflächlichen Receptorenorganen, die teils von der äusseren Oberfläche als Exteroceptoren, teils von der intestinalen Oberfläche als Interoceptoren wirken, ein proprioceptives System der tiefen Reizwirkungen aufgestellt, das primär durch den Organismus selbst und höchstens sekundär durch die Umgebung gereizt wird. Die Proprioceptoren unterhalten den Reflextonus der Glieder, der aber auch vom Labyrinth abhängig ist. Das Labyrinth gehört zum proprioceptiven System, indem es durch Wirkung auf die Kopfstellung das ganze System beeinflusst. Endlich ist das Kleinhirn als ein centrales Organ des proprioceptiven Systems aufzufassen, das den Tonus der Skelettmuskulatur beherrscht.

Verstellen wir einem normalen Hunde eine Extremität aus der Ruhehaltung nach aussen oder innen, so treten sofort die Reflexe der antagonistischen Muskelgruppen als Proprioceptoren in Aktion und führen das Glied in die statotonische Normalstellung zurück. Wird ein ganzes Extremitätencentrum im Gebiet der Rinde der Kleinhirnhemisphäre zerstört, so kommt es zur weitgehenden Ausschaltung des ganzen proprioceptiven Systems der betreffenden Extremität, die daher nach allen Seiten zu verstellen ist. Doch stellen sich die proprioceptiven Reflexe allmählich bis zu einem gewissen Grade, wahrscheinlich mit Hilfe des Grosshirns, wieder her. Wird nur der laterale Abschnitt des Vorderbeincentrums exstirpiert, so kommt es zum Fortfall der proprioceptiven Antagonistenreflexe der Adduktoren; das Bein kann nach aussen verstellt werden. Wird der mediale Abschnitt zerstört, so fallen die proprioceptiven Reflexe der Adduktoren fort; das Bein kann nach innen verstellt werden. In gleicher

Weise erklären sich die Lagestörungen bei Fortnahme der oberen bzw. der unteren Partie des Vorderbeincentrums durch Fortfall bzw. Abschwächung der entsprechenden Antagonistenreflexe.

Bei dieser Auffassung ist es nicht erforderlich, mit einem unter der Schwelle des Bewusstseins gelegenen Muskelsinn oder Lagegefühl zu arbeiten. Die reflektorische Regulierung des Statotonus (Edinger) der betreffenden Extremität, indem bestimmte Rindenabschnitte bestimmten Proprioceptoren derselben vorstehen, die bei Zerstörung der ersteren zum Fortfall kommen, genügt vollkommen zur Erklärung der Lokalisation hinsichtlich der Funktion der cerebellaren Kleinhirnhemisphären.

Damit wird aber auch eine Brücke geschlagen zu den Beobachtungen beim Menschen, bei dem eigentliche Muskelsinnstörungen bei cerebellaren Herdaffektionen niemals zur Beobachtung kommen. Auch beim Menschen ist die normale Haltung und die Sicherheit der Bewegung der Extremitäten an die auf dem System der Proprioceptoren aufgebauten Antagonistenreflexe geknüpft. Daher kommt es bei bestimmten Defekten der Kleinhirnhemisphären oder bei den von Bárány bewirkten temporären Abkühlungen der Kleinhirnrinde zu den eigenartigen Abweichungen des Armes bzw. der Hand in einer bestimmten Richtung. Es lässt sich aber erwarten, dass bei der weit höheren Entwicklung der Extremitätenfunktionen beim Menschen, vor allem im Gebiet des Armes, und bei der im Vergleich zum Hunde enormen Ausbildung der menschlichen Kleinhirnhemisphären hier ein viel komplizierterer und viel weitergehender lokalisierter Apparat derartiger Antagonistenreflexe vorhanden ist. Es ist eine der wichtigsten Aufgaben der menschlichen Kleinhirnforschung, hier zu sicheren Ergebnissen zu kommen.

Weiterhin erfährt ein wichtiges cerebellares Symptom, dessen Kenntnis wir Babinski (5) verdanken, durch diese Erkenntnis von der Störung der Antagonistenreflexe bei cerebellaren Affektionen weitgehende Aufklärung. Das ist die Adiadochokinesis, d. h. die Unmöglichkeit, vor allem der Arme, antagonistische Bewegungen, wie Flexion und Extension, Supination und Pronation, mehrmals schnell hintereinander auszuführen. Zu der schnellen Aufeinanderfolge dieser antagonistischen Bewegungen ist ein besonders gutes Funktionieren der Antagonistenreflexe erforderlich; eine auch nur geringe Unsicherheit derselben führt zur Unfähigkeit, derartige Bewegungen rasch hintereinander auszuführen. Es ist daher vollkommen verständlich, dass dieses Symptom bei cerebellaren Prozessen häufig zur Beobachtung gelangt. Nur wird man erwarten dürfen, dass bei genauer Beobachtung, je nach dem Sitz der cerebellaren Affektion, nur bestimmte antagonistische Bewegungen die Adiadochokinesis zeigen werden und man hierdurch Anhaltspunkte für eine feinere cerebellare Rindenlokalisation gewinnen wird.

Auch beim Affen, dessen cerebellare Einrichtungen denen des Menschen weitgehend angenähert sind, habe ich bei Eingriffen in das Kleinhirn wiederholt neben ataktischen Störungen ein Vorbeigreifen an vorgehaltenen Gegenständen beobachtet. So griff ein Affe, dem Rindenzerstörungen in beiden Lobi quadrangulares gesetzt waren, mit den Armen stets unter die vorgehaltenen Gegenstände; ein Affe, dem auf einer Seite vorderer und hinterer Kleinhirnschenkel durchtrennt waren, fuhr öfter am Vorgehaltenen vorbei. Endlich griff ein Affe mit doppelseitig durchtrennten vorderen und hinteren Kleinhirnschenkeln stets über die Gegenstände hinaus. Hier müssen weitere, streng lokalisierte Rindenexstirpationen im Gebiet der Kleinhirnhemisphären zeigen, inwieweit auch beim Affen feste Beziehungen bestimmter Kleinhirnrindenläsionen zu bestimmten Richtungsstörungen der Extremitäten beim Greifen bestehen.

Diese feinere Lokalisation im Gebiet der Kleinhirnrinde ist aber keinenfalls auf die Extremitätencentren der Hemisphären beschränkt. Hatte Luciani bereits bei Wurmläsionen das „Neinschütteln“ des Kopfes (Kopfastasie) beobachtet, so konnte van Rijnbeck (6) dasselbe durch eine isolierte Exstirpation im Gebiet des Lobus simplex, das er als ein Halsmuskelcentrum ansprach, erzielen. Doch zeigten die anatomischen Untersuchungen von Binnerts (7), dass nur beiderseitige tiefgreifende Läsionen des Lobulus simplex das Kopfschütteln hervorrufen, während es bei oberflächlichen Läsionen nicht zu beobachten ist. Demgegenüber erzielte Lourié (8) bei Läsionen im Gebiet des Lobus anterior dicht oberhalb des Velum medullare anterius einen Kopftremor, der Monate hindurch zu beobachten war und im wesentlichen in einer „Ja“-Bewegung des Kopfes bestand. Also auch hier scheinen durch Läsion zweier verschiedener Stellen der Kleinhirnrinde zwei in ihrer Anordnung voneinander wesentlich abweichende Störungen der Kopfhaltung ausgelöst zu werden, die auf Differenzen in der Lokalisation der Innervation der Nackenmuskulatur im Gebiet des Lobus anterior bzw. Lobulus simplex hinzuweisen scheinen.

Endlich möchte ich noch mit einigen Worten auf die von Katzenstein und Rothmann (9) festgestellte Lokalisation der Kehlkopfinnervation im Lobulus centralis des Lobus anterior eingehen. Ausgehend von der von Bolk ausgesprochenen Vermutung, dass im Lobus anterior eine Vertretung für die Innervation von Kehlkopf und Zunge vorhanden sein dürfte, fanden wir bei der planmässigen Durchforschung der Kleinhirnrinde des Hundes, dass Zerstörung des im unteren Teil des Lobus anterior gelegenen Lobulus centralis regelmässig zu einer eigenartigen Störung der Kehlkopfinnervation führt, die sich in einem nicht festen Stimmlippenschluss und einer sakkadierenden Auswärtsbewegung der Stimmlippen äussert. Zugleich gehen die Stimmlippen nach aussen nicht wesentlich über die Cadaverstellung hinaus. Neben dieser Erschlaffung und Ataxie der Stimmlippen, die auch mit einem Fortbleiben des Bellens für $1^1/_2$—2 Monate und einer eigentümlich hohen, blechernen Stimme verbunden ist, kommt es regelmässig bei Zerstörung des ganzen Lobus anterior oder des Lobulus centralis allein zu einer ausgesprochenen Schwäche der Kiefermuskulatur. Die Kiefer setzen der Oeffnung des Maules keinen Widerstand entgegen; ja oft hängt der Unterkiefer direkt etwas herab. Zugleich macht häufig auch die Zunge einen schlaffen, zurückgesunkenen Eindruck. Wurde nur der obere Teil des Lobus anterior zerstört, so traten diese Störungen gar nicht oder nur schwach und vorübergehend auf. Auch die Läsionen der übrigen Kleinhirnrinde führten niemals zu gleichartigen Störungen. So konnte ich wiederholt bei völliger Rindenzerstörung des Lobus medianus posterior normale Kehlkopfbewegung und kräftiges Bellen nach wenigen Tagen feststellen. Demgegenüber hat nun Grabower (10) in einer Reihe von Versuchen den „vordersten und nach unten in die Ventrikelhöhle hineinschauenden“ Teil des Lobus anterior mit einem scharfen Löffel oder mit einer Hakenpinzette zerstört und danach keine Störung der Stimmlippeninnervation nachgewiesen. Da er aber wiederholt Innervationsstörungen der Stimmlippen durch die Narkose allein bedingt sah, so nahm er an, dass Rothmann und Katzenstein bei ihren Versuchen den Einfluss der Narkose unbeachtet liessen. Zu dieser Annahme konnte Grabower nur gelangen, weil er unsere Publikation nicht abwartete, sondern unsere Angaben einem kurzen Autoreferat entnahm. Er hätte sonst leicht feststellen können, dass wir die Stimmlippenbewegungen in der Narkose vor der Operation stets sorgfältig kontrollierten, ferner aber, dass es sich bei den von uns beobachteten Kehlkopfstörungen nicht um vorübergehende Erscheinungen in der Narkose nach der Operation, sondern um Monate hindurch anhaltende Abweichungen von der Norm handelte. Bei der abnormen Kieferschwäche der von uns derart operierten Hunde gelang es ausserdem, eine grosse Zahl derselben in den Tagen nach der Operation ohne Narkose zu autoskopieren und so die Abweichungen der Stimmlippen von der Norm ganz unbeeinflusst von der Narkose zu beobachten. Nun ist es aber sehr auffällig, dass Grabower auch die Kieferschwäche bei seinen Versuchen nicht feststellen konnte. Bei dem einzigen Versuch, bei dem ein von ihm operierter Hund die Operation zwei Tage überlebte, bellte der Hund am Tage nach der Operation kräftig; die Kiefer konnten nur mit grosser Mühe auseinandergehalten werden, auch die Zunge zeigte kräftige Innervation.

Nach diesem Ergebnis Grabower's lässt sich mit Bestimmtheit sagen, dass seine Experimente nicht mit den unsrigen übereinstimmen. In einigen Präparaten von operierten Hunden, die mir Herr Grabower zeigte, und an denen er unsere Angaben widerlegt haben wollte, konnte ich ihm das Erhaltensein des Lobulus centralis demonstrieren. Die weiteren Präparate habe ich nicht gesehen; aber es ist mir nach den vorliegenden klinischen Resultaten nicht wahrscheinlich, dass die Exstirpationen in ausreichender Weise diese Gebiete des Lobus anterior zerstört haben. Jedenfalls muss ich auch nach meinen weiteren Erfahrungen an der Beeinflussung der Kehlkopfinnervation von den unteren Abschnitten des Lobus anterior des Kleinhirns (Lobulus centralis) aus unbedingt festhalten[1]).

---

[1]) In einem Referat von van Rijnbeck (11) ist die Frage aufgeworfen worden, warum ich die Angabe Lourié's, dass die Hunde nach Exstirpation des Oberwurms nicht mehr bellten und Cadaverstellung des Kehlkopfes zeigen (Pflüger's Archiv, Bd. 133, S. 282), nicht

Wenn es gelungen ist, die Lehre von der Lokalisation in der Kleinhirnrinde durch die vorliegende Versuchsreihe zu befestigen und zu erweitern, so sehen wir hier im Bereich des Kleinhirns dieselben anatomischen und physiologischen Anschauungen zur Herrschaft gelangen, um die der Kampf im Gebiet der Grosshirnrinde so lange und heftig getobt hat. Hatte mein soeben dahingegangener verehrter Lehrer Hermann Munk von Anfang seiner Tätigkeit auf diesen Gebieten an die Lokalisation der Funktionen in der Grosshirnrinde als ein physiologisches Postulat bezeichnet, dessen Befestigung er seine Lebensarbeit widmete, so ist diese Erweiterung der Lehre von der Hirnlokalisation durch die moderne Kleinhirnforschung die schönste Bestätigung dafür, dass der lokalisatorische Grundgedanke das ganze Centralnervensystem beherrscht und für Physiologie und Pathologie in gleicher Weise ausserordentlich fruchtbringend geworden ist.

Die Arbeit ist mit Unterstützung der Gräfin Bose-Stiftnng ausgeführt worden. Dem Kuratorium derselben sage ich meinen verbindlichsten Dank.

Nachtrag bei der Korrektur. Nach Abschluss der Arbeit erhalte ich Kenntnis von einer neuen Arbeit Bárány's, „Lokalisation in der Rinde der Kleinhirnhemisphären des Menschen“[1]), in der Bárány auf Grund seiner reichen Erfahrung bereits bestimmte Centren für den „Auswärtstonus“, „Einwärtstonus“, „Abwärtstonus“ der verschiedenen Gelenke des Arms bzw. des Beins auf der Kleinhirnrinde des Menschen bezeichnet. Kann man in der allgemeinen Auffassung eine erfreuliche Uebereinstimmung der Ergebnisse beim Menschen mit den Resultaten der experimentellen Kleinhirnphysiologie, die ja Bárány reiche Anregung verdankt, feststellen, so halte ich es doch für wahrscheinlich, dass in den Einzelheiten die „Foci“ beim Menschen noch Korrekturen erfahren werden. Wenigstens ist es mir unwahrscheinlich, dass Centren für Armgelenk und Hüftgelenk derart benachbart in dem gleichen Kleinhirnabschnitt lokalisiert sind, wie Bárány dies angibt. Bei den komplizierten Verhältnissen der menschlichen Pathologie ist es ja auch durchaus verständlich, dass hier grosse Schwierigkeiten zu überwinden sind. Jedenfalls haben wir diese ersten positiven lokalisatorischen Ergebnisse Bárány's beim Menschen als einen grossen Fortschritt in der Erkenntnis der menschlichen Kleinhirnfunktion zu begrüssen.

Literatur.

1. Max Rothmann, Ueber die Funktion der Rinde der Kleinhirnhemisphären. Verhandl. d. Berliner physiol. Gesellschaft. Med. Klinik, 1910, Nr. 25. Derselbe, Zur Funktion des Kleinhirns. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 41, S. 105. — 2. Bárány, Ueber Lokalisation in der Kleinhirnrinde. Wiener med. Wochenschr., 1911, Nr. 34. Derselbe, Funktionelle Prüfung des Vestibularapparats. Ref. Verhandl. der Deutschen otolog. Gesellschaft, 1911, S. 1. — 3. R. Magnus und A. de Kleijn, Die Abhängigkeit des Tonus der Extremitätenmuskeln von der Kopfstellung. Pflüger's Archiv, Bd. 145, S. 455. — 4. C. S. Sherrington, On the proprioceptive system, especially in its reflex aspect. Brain, 1906, Bd. 29, S. 467. — 5. J. Babinski, Quelques documents relatifs à l'histoire des fonctions de l'appareil cérébelleux et de leurs perturbations. Rev. mensuelle d. méd. interne et de thérapeutique, 1909. — 6. G. van Rijnbeck, Over functioneele Localisatie in het cerebellum. Rotterdam 1906. — Derselbe, Das Lokalisationsproblem im Kleinhirn. Ergebn. d. Physiol., 1908, Bd. 7, S. 653—698. — 7. A. Binnerts, Over localisatie von functies in het cerebellum. Amsterdam 1908. — 8. A. Lourié, Partielle Kleinhirnexstirpation. Verhandl. d. Berliner physiol. Gesellsch., Jahrg. 34, 1910, S. 92. — 9. J. Katzenstein und M. Rothmann, Zur Lokalisation der Kehlkopfinnervation in der Kleinhirnrinde. Beitr. z. anatom. Physiol. usw. des Ohres, der Nase u. des Halses, 1912, Bd. 5, S. 380. — 10. Grabower, Zur Frage eines Kehlkopfcentrums in der Kleinhirnrinde. Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., Bd. 26, H. 1. — 11. van Rijnbeck, Weitere Beiträge zum Lokalisationsproblem im Kleinhirn. Folia neurobiol., 1912, Bd. 6, Ergänzungsheft.

Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Kgl. pathologischen Instituts der Universität zu Berlin.

Pankreas, Leber und Kohlehydratstoffwechsel.

Von

Prof. Dr. J. Wohlgemuth,
Assistent am Institut.

Seit der Entdeckung von v. Mering und Minkowski, dass totale Pankreasexstirpation einen schweren Diabetes des Tieres zur Folge hat, ist man allgemein davon überzeugt, dass dem Pankreas im Kohlehydratstoffwechsel eine dominierende Stellung zukommt. Wie man sich aber die Wirkung des Pankreas zu erklären hat, darüber sind die Ansichten noch sehr geteilt; ja man kann ohne Uebertreibung sagen, dass man heute mehr denn je von einer einheitlichen Auffassung der Pankreasfunktion entfernt ist. Denn je tiefer man in das Problem eindringt, um so komplizierter und verwickelter erweisen sich die Verhältnisse. Das haben besonders deutlich die Arbeiten der letzten Jahre gezeigt, die einen nahen Zusammenhang zwischen Pankreas, Nebenniere und Schilddrüse sehr wahrscheinlich machen konnten. Es würde zu weit führen, auf diese und ähnliche Punkte, die, wenn man sie auch als ganz einfach darzustellen sucht, doch noch recht dunkler Natur sind, des näheren einzugehen. Ich kann mir das um so eher ersparen, als erst vor kurzem eine ausgezeichnete kritische Darstellung aller dieser Verhältnisse von S. Rosenberg in der Medizinischen Klinik, Jahrgang 1912, Nr. 42, 43, 45, erschienen ist.

Zu den Organen, die zu dem Pankreas in enger Beziehung stehen, gehört zweifelsohne auch die Leber. Darauf deutet einmal schon die Tatsache hin, dass alles Blut, welches aus dem Pankreas kommt, auf dem Wege über die Pfortader erst die Leber passieren muss, ehe es in die Vena cava gelangt. Sodann hat gerade das Studium des experimentellen Diabetes ergeben, dass die Leber die Fähigkeit der Glykogensynthese einbüsst, sobald man das Pankreas aus dem Körper entfernt hat.

Es war nun von Interesse zu untersuchen, wie der Glykogenbestand der Leber bzw. der Kohlehydratstoffwechsel überhaupt sich gestalten würde, wenn man, statt das Pankreas aus dem Körper auszuschalten, im Gegenteil noch dafür sorgt, dass ausser dem sogenannten inneren Sekret auch das durch die Pankreasgänge sonst nach aussen in das Darmlumen abfliessende Sekret in den Blutkreislauf übertritt, wenn man also den tierischen Organismus mit Pankreassekret gleichsam überschwemmt. Hierfür haben wir ein bequemes und sicheres Mittel in der Unterbindung der Pankreasgänge.

Versuche mit Einführung von Fremdkörpern in den Ausführungsgang der Pankreasdrüse zwecks Verschluss derselben bzw. mit Unterbindung der Pankreasgänge waren schon früher ausgeführt worden in der Absicht, eine Verödung der Drüsensubstanz zu erzielen, und um festzustellen, ob bei allmählichem Eintritt einer Atrophie der Drüse sich ein ähnlicher Diabetes entwickelt wie nach einer Pankreasexstirpation. Demnach war auch die Aufmerksamkeit bei diesen Versuchen, an denen sich namentlich französische Autoren wie Wedon, Gley und Thiroloix beteiligten, fast ausschliesslich auf das Auftreten von Zucker im Harn gerichtet, ohne dass sie einen Anhaltspunkt für einen gestörten Zuckerabbau gegeben hätten.

Lepine und Boulud gingen einen Schritt weiter und fanden, dass der Blutzuckergehalt solcher Tiere vermindert und ihre glykolytische Kraft verstärkt war. Ich muss gestehen, dass mir die Arbeit von Lepine und Boulud völlig entgangen war, und dass ich erst Kenntnis von ihr erhielt, als meine Versuche bereits abgeschlossen waren. Ich bedauere das aber keineswegs, zumal ich zu Resultaten gekommen bin, die von den ebengenannten wesentlich differieren.

Ueberdies habe ich auch von ganz anderen Gesichtspunkten aus meine Untersuchungen angestellt, und zwar liess ich mich von folgender Ueberlegung leiten:

Dass das diastatische Ferment an dem Kohlehydratstoffwechsel aktiv beteiligt ist, dürfte wohl kaum einem Zweifel unterliegen. Wenn man nun für einen Uebertritt von Pankreassekret in die Blutbahn sorgt, so bewirkt man damit gleichzeitig, dass sich im Blute ungeheure Mengen an diastatischem Ferment ansammeln. Die Mengenverhältnisse gestalten sich nach meinen Erfahrungen so, dass beispielsweise beim Hund, der normaliter in seinem Blut einen Diastasegehalt von $D^{38^\circ}_{24^h} = 320$ hat, nach erfolgtem Ueber-

---

berücksichtigt habe. Hierauf kann ich nur erwidern, dass Lourié, der damals im gleichen Laboratorium wie wir arbeitete, nicht richtig zugehört hat; sonst hätte er die Stimmlippen nicht in Cadaverstellung stehen lassen, sondern sie, wie Katzenstein und Rothmann feststellten, nicht wesentlich über die Cadaverstellung sich hinausbewegen lassen. Im übrigen ist mir von einer „Arbeit“ des Herrn Lourié über die cerebellare Kehlkopfinnervation nichts bekannt.

[1]) Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 52.

tritt von Pankreassaft ins Blut Diastasewerte anzutreffen sind, welche den Normalwert um das 20- bis 30fache, ja 60fache übersteigen können $\left(D_{24^2}^{38^0} = 5120—10\,240—20\,480\right)$. Ganz ähnliche, wenn auch nicht ganz so grosse Differenzen gegenüber der Norm, findet man auch beim Kaninchen nach Uebertritt von Pankreassekret ins Blut. Dass nun so gewaltige Verschiebungen im Fermentgehalt des Blutes für den Glykogen- bzw. Kohlehydratbestand des tierischen Organismus nicht gleichgültig sein konnten, lag auf der Hand, und es war um so verlockender, diesem Gedanken experimentell nachzugehen, als das bisher noch von keiner Seite geschehen war.

Zu meinen Untersuchungen, die ich in Gemeinschaft mit den Herren Lenard-Budapest, Geyelin-Villa Nova (Pennsylvania), Minami-Tokio vornahm, und über die hier nur ganz kurz, an anderer Stelle aber ganz ausführlich berichtet werden soll, benutzte ich ausschliesslich Hunde und Kaninchen. Um das Pankreassekret in das Blut überzuleiten, wurden den Tieren die Pankreasausführungsgänge unterbunden. Schon wenige Stunden darauf erfolgte der Uebertritt des Sekrets ins Blut. In der Mehrzahl der von mir beobachteten Fälle konnte ich schon nach 5 Stunden, in manchen bereits nach 4, bisweilen sogar schon nach 3 Stunden das Auftreten der ersten Mengen von Pankreassekret im Blut mit Sicherheit feststellen. Nach Verlauf von 24 Stunden ist die Fermentmenge im Blut für gewöhnlich schon so gross, dass der Diastasegehalt des Blutes um das zehnfache des ursprünglichen Wertes gestiegen ist, nach 48 bzw. 72 Stunden erreicht er meist seinen Höhepunkt, und nachdem er sich einige Tage auf dieser Höhe gehalten, geht er allmählich wieder zurück und erreicht schliesslich nach 10—12—14 Tagen wieder seine normale Grösse. Meist begannen wir mit unseren Versuchen 24 Stunden nach der Pankreasgangunterbindung, nachdem wir uns zuvor am normalen Tier über die uns interessierenden Punkte eingehend orientiert hatten.

Um Aenderungen im Kohlehydratstoffwechsel mit Sicherheit zu erkennen, hat man verschiedene Mittel und Wege. Man kann den Glykogengehalt der Leber feststellen, die Wirkung des Zuckerstichs verfolgen, den Blutzucker quantitativ bestimmen, die Toleranz für Traubenzucker prüfen und endlich den respiratorischen Quotienten vorher und nachher ermitteln. Wir begnügten uns nun nicht damit, nur die eine oder die andere Methode zur Anwendung zu bringen, sondern um einen möglichst klaren Einblick in die Verhältnisse zu bekommen, vor allem aber, um keiner Täuschung zum Opfer zu fallen, bedienten wir uns sämtlicher der hier ebengenannten Methoden.

Zunächst ermittelten wir, welchen Effekt der Claude Bernard'sche Zuckerstich hat bei Tieren, denen die Pankreasgänge zuvor unterbunden worden waren. Zu diesen Versuchen verwandten wir in erster Reihe Kaninchen. Es zeigte sich nun, dass, wenn man 24 bzw. 48 bzw. 72 Stunden nach Unterbindung der Pankreasgänge den Zuckerstich ausführte, in der Mehrzahl der Fälle kein Zucker im Urin auftrat, und zwar war die Piqûre bei 18 Fällen 13 mal negativ, 5 mal positiv. Aber auch der positive Ausfall war meist nicht positiv im Sinne von Claude Bernard, denn für gewöhnlich trat in diesen Fällen der Zucker sehr verspätet und nur sehr spärlich im Urin auf.

Was besagt nun dieses Resultat? Claude Bernard hat bekanntlich gezeigt, dass bei Tieren, die gut ernährt sind und in ihrer Leber einen reichen Glykogenvorrat besitzen, der Zuckerstich stets positiv ausfällt, bei Tieren dagegen, die durch längeres Hungern ihr Leberglykogen zum grössten Teil eingebüsst hatten, der Zuckerstich regelmässig negativ ausfällt. Diese Erfahrung auf unsere Versuche übertragen, würde somit besagen, dass die Tiere nach Pankreasgangunterbindung sich wie Hungertiere verhalten, d. h. kein oder fast kein Glykogen in ihrer Leber enthalten. Um möglichst sicher zu gehen, hatten wir einen Teil der Tiere mehrere Tage unmittelbar vor dem Versuch reichlich mit Traubenzucker gefüttert; auf diese Weise war eine starke Glykogenanreicherung in der Leber garantiert. Trotzdem fiel auch bei diesen Tieren nach vorhergegangener Unterbindung des Pankreasganges der Zuckerstich meist negativ aus.

Das gleiche Verhalten wie Kaninchen zeigten auch Hunde. Hier untersuchten wir nur 5 Tiere und führten bei ihnen, nachdem wir ihnen zuvor die Pankreasgänge unterbunden hatten, den Zuckerstich nach der Vorschrift von Eckard aus. Bei 4 Tieren war die Piqûre negativ, bei einem positiv.

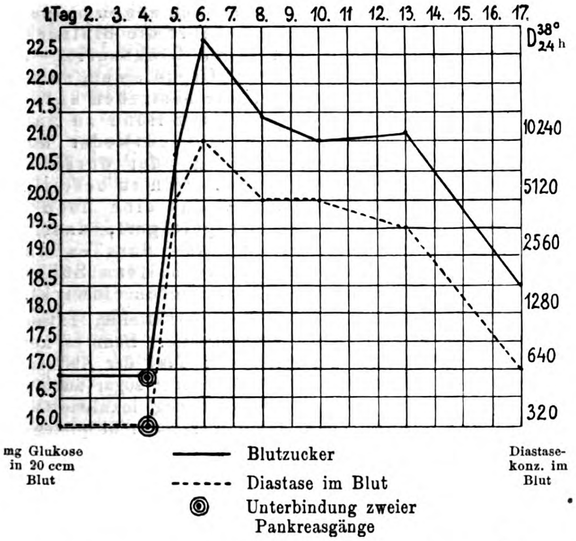
Wenngleich aus diesen Versuchen an Hunden und Kaninchen mit fast überzeugender Sicherheit hervorging, dass die Pankreasgangunterbindung in der Mehrzahl der Fälle einen Glykogenschwund in der Leber zur Folge hat, so konnte uns diese Beobachtung allein nicht genügen. Wollten wir volle Gewissheit haben, mussten wir das Leberglykogen solcher Tiere direkt bestimmen. Zu dem Zweck wurde eine Serie von 12 Kaninchen, die unter gleichen Ernährungsbedingungen gehalten waren, reichlich mit Traubenzucker gefüttert, 9 von ihnen wurde der Pankreasgang unterbunden, und die anderen 3 dienten als Kontrolltiere. 24 Stunden nach der Unterbindung wurden 3 der operierten Tiere gleichzeitig mit einem Kontrolltier getötet, 48 Stunden später, während die Ernährungsbedingungen unverändert beibehalten wurden, wiederum 3 operierte Tiere mit einem Kontrolltier und 72 Stunden post operationem die letzten 3 Tiere mit dem letzten Kontrolltier und jedesmal unmittelbar nach Eintritt des Todes die Leber der Tiere quantitativ auf Glykogen nach Pflüger verarbeitet. Schon bei der Feststellung des Gewichts der Lebern zeigte sich ein wesentlicher Unterschied insofern, als die Lebern der operierten Tiere viel leichter an Gewicht und auch von viel schlafferer Konsistenz waren als die der Kontrolltiere, und bei der Analyse der Organe ergab sich, dass die Kontrolltiere 10 mal so viel Glykogen und noch mehr in ihrer Leber besassen als die operierten. Bei 3 der operierten Tiere waren überhaupt nur noch Spuren von Glykogen in ihrer Leber nachweisbar. Andererseits beobachteten wir auch Tiere, die trotz der Gangunterbindung noch reichliche Glykogenmengen in ihrer Leber aufzuweisen hatten. Damit ist unsere oben ausgesprochene Vermutung einwandfrei bewiesen, dass Tiere, denen man den Pankreasgang unterbindet, in der Mehrzahl der Fälle einen grossen Teil ihres Leberglykogens schon nach kurzer Zeit verlieren können.

Von grosser Wichtigkeit für den Ausfall der Resultate ist die Wahl des Zeitpunktes, in dem man die operierten Tiere tötet und ihre Leber auf Glykogen untersucht. Geschieht das, wie hier angegeben, 1—2—3 Tage nach Unterbindung der Gänge, so kann man im grossen und ganzen sicher sein, eine mehr oder weniger grosse Abnahme des Leberglykogens konstatieren zu können. Wartet man aber mit der Untersuchung 6, 8 oder gar 10 Tage, so wird man meistens Glykogenwerte finden, die von denen der Kontrolltiere wenig differieren. Das gleiche gilt auch für den Zuckerstich. Am ersten, zweiten oder dritten Tage nach der Gangunterbindung fällt er meist negativ aus; nimmt man ihn aber erst später, etwa 5—6—8 Tage post operationem vor, so ist er immer positiv. Diese Tatsache findet ihre Erklärung darin, dass, wie schon oben auseinandergesetzt, unmittelbar nach der Gangunterbindung die Diastase im Blut rapid ansteigt, 2—3 Tage sich auf der Höhe hält, dann absinkt und allmählich wieder zur Norm zurückkehrt. Solange nun viel Diastase im Blute kreist, wird Glykogen aus der Leber in grossen Mengen ausgeschwemmt, und erst wenn die Werte sich der Norm nähern, ist auch die Leber wieder imstande, grosse Mengen an Glykogen in ihren Zellen aufzuspeichern.

Bei den Glykogenversuchen machten wir noch folgende interessante Beobachtung. Hatten wir den Versuchstieren die Gänge unterbunden und fütterten sie in der gleichen Weise mit Traubenzucker wie vor der Unterbindung, so schieden die Tiere nunmehr grosse Mengen an Traubenzucker durch den Urin aus, während sie vorher die dargereichte Traubenzuckermenge glatt verbrannt hatten. Das deutete darauf hin, dass infolge der Gangunterbindung bei den Tieren auch die Toleranz für Traubenzucker gelitten hatte. Um das exakt festzustellen, wurden mehrere Kaninchen eine bestimmte Zeit unter stets gleichen Ernährungsbedingungen gehalten und ihre Toleranz für Traubenzucker ermittelt. Alsdann wurde ihnen der Pankreasgang unterbunden und nun unter genauer Innehaltung der nämlichen Ernährungsbedingungen wie vor der Operation wieder die Zuckertoleranz ermittelt. Dabei stellte sich in der Tat heraus, dass die Tiere, die früher 12—15—20 g Traubenzucker restlos verbrannten, nunmehr schon nach 5 g, manchmal sogar bereits nach 3 g Glukose eine deutliche Glukosurie zeigten. Ein Resultat, das nach den Erfahrungen, die wir bei den Glykogenversuchen gesammelt hatten, nichts Ueberraschendes für uns hatte, und das seine Erklärung eben darin fand, dass unter dem Einfluss der grossen im Blute kreisenden Diastasemengen die Leber die Fähigkeit eingebüsst hatte, Zucker in grösserer Menge als Glykogen in sich aufzuspeichern.

Die Beobachtung, dass schon 24 Stunden nach Unterbindung des Pankreasganges mitunter die Hauptmenge des Glykogens aus der Leber verschwinden kann, legte den Gedanken nahe, dass gleichzeitig auch in dem Gehalt des Blutzuckers wesentliche Verschiebungen gegenüber der Norm zutage treten müssten. Wir untersuchten deshalb bei einer Reihe von Tieren den Blutzuckergehalt zunächst in der Norm und dann nach Unterbindung der Pankreasgänge. Und zwar verwandten wir für diese Versuche ausschliesslich Hunde, da wir für jede Blutuntersuchung — wir führten stets Doppelbestimmungen aus — ca. 50 ccm Blut benötigten. Es würde viel zu weit führen, wenn ich über jeden Versuch einzeln berichten wollte, das soll an anderer Stelle ausführlich geschehen. Hier will ich mich damit begnügen, nur an zwei Beispielen die Wirkung der Pankreasgangunterbindung auf den Blutzucker zu demonstrieren, und ich glaube, dass mir das am besten gelingen wird, wenn ich statt der Zahlen die entsprechenden Kurven bringe.

Kurve 1.



Aus dieser Kurve 1 ist ersichtlich, wie sich vor der Operation Zucker- und Diastasegehalt des Blutes in normalen Grenzen bewegen, und wie unmittelbar nach Unterbindung der Pankreasgänge die Diastase rapid ansteigt und parallel mit ihr der Blutzucker. Einen Tag später ist eine weitere Zunahme der Diastase und des Zuckers im Blut zu konstatieren, dann aber sinken beide Werte und kehren allmählich zur Norm zurück.

Mit noch grösserer Schärfe tritt dieser Parallelismus zwischen Blutzucker und Blutdiastase zutage bei dem nächsten Versuch. Hier wurden dem Tier nicht sofort die Pankreasgänge unterbunden, sondern zunächst erst eine Drüsenpartie durch Ligatur abgeschnürt, dann nach Ablauf der Wirkung wieder eine Drüsenpartie abgebunden und zum Schluss die Pankreasgänge unterbunden. Der Effekt war folgender (Kurve 2).

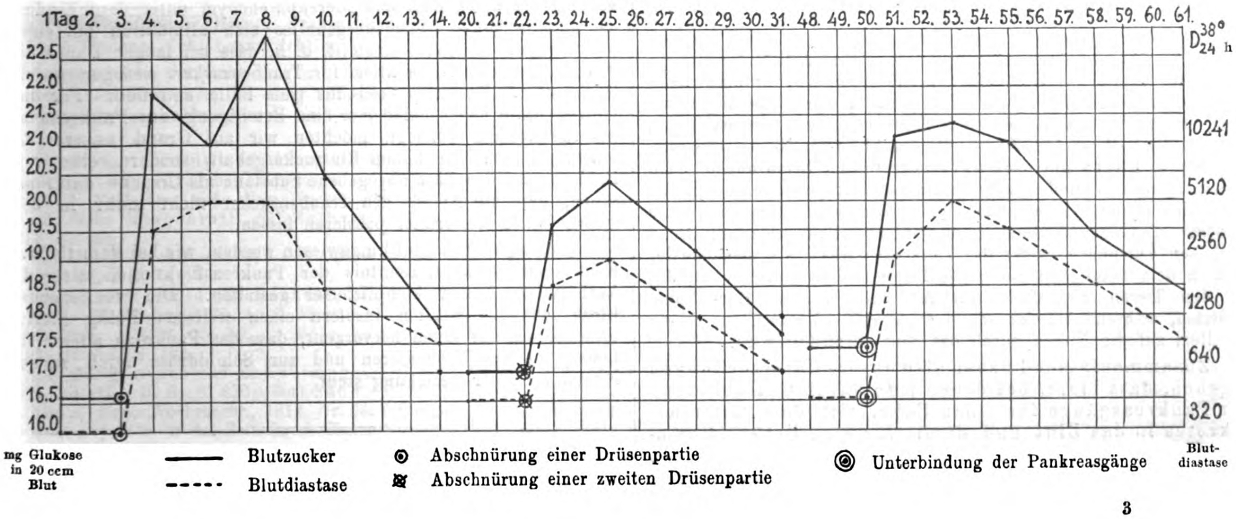
Es führte somit jedes neue Hindernis, welches man dem zum Darm zustrebenden Pankreassekret entgegenstellte, zu einer Vermehrung der Diastase im Blut und gleichzeitig zu einem Anstieg des Blutzuckers, und in dem Maasse, wie die Blutdiastase sich wieder der Norm näherte, nahm auch der Blutzucker wieder ab.

Beide Fälle illustrieren also ganz unzweideutig, dass jede Steigerung der Diastase im Blut eine Steigerung des Blutzuckers zur Folge hat, und in dem gleichen Sinne sind auch alle anderen Versuche ausgefallen. Woher dieser Zuwachs an Blutzucker stammt, darüber kann nach dem, was wir über das Verhalten des Leberglykogens bei Verschluss der Pankreasausführungsgänge in Erfahrung gebracht haben, kein Zweifel sein.

Der Impuls, den die Ueberschwemmung des Blutes mit diastatischem Ferment auf die Glykogendepots in der Leber und sicherlich auch auf die in anderen Organen befindlichen Ablagerungsstätten des Glykogens ausübt, ist ein so gewaltiger, dass alle anderen Momente, welche die entgegengesetzte Wirkung, also einen den Blutzucker erniedrigenden Einfluss haben, dagegen vollkommen zurücktreten dürften. Für einen ganz bestimmten Fall haben wir das direkt beweisen können, und zwar für die von Lüthje, Embden und Liefmann gemachte Beobachtung, dass hohe Temperaturen den Blutzuckergehalt des Tieres wesentlich herabsetzen. Wenn wir einen Hund in einen Wärmekäfig brachten, — wir bedienten uns stets eines elektrischen, dessen Temperatur wir ganz nach Belieben regulieren konnten — und für eine Temperatur von durchschnittlich 32—35° C. sorgten, so konnten wir in jedem Falle nach Unterbindung der Pankreasgänge genau den gleichen Anstieg und genau das gleiche Verhalten des Blutzuckers in den darauffolgenden Tagen beobachten, wie wenn wir den Hund bei gewöhnlicher Zimmertemperatur gehalten hätten. Die Blutzucker erniedrigende Wirkung der Hitze wurde somit durch die Blutzucker steigernde Wirkung der Diastase nicht nur paralysiert, sondern noch weit übertroffen. Nebenbei sei bemerkt, dass die Beobachtung von Lüthje, Embden und Liefmann keineswegs für alle Hunde zutrifft. Wir haben verschiedentlich Tiere angetroffen, die bezüglich ihres Blutzuckergehalts weder auf Hitze noch auf Kälte in dem obengenannten Sinne reagierten, sondern sich vollkommen refraktär verhielten. Deshalb haben wir uns in jedem einzelnen Falle erst davon überzeugen müssen, ob das Versuchstier für unseren Zweck geeignet ist oder nicht.

Es blieb nun noch zu untersuchen, ob die Steigerung des Blutzuckers nach Unterbindung der Pankreasgänge gleichzeitig eine gesteigerte Zuckerverbrennung zur Folge hat. War das der Fall, so müsste sich dies durch ein Ansteigen des respiratorischen Quotienten dokumentieren. Wir haben nach dieser Richtung verschiedentlich Hunde untersucht und bei diesen Tieren unter allen Cautelen erst im normalen Zustand den respiratorischen Quotienten mit dem von Zuntz und Geppert angegebenen Apparat bestimmt. Dann wurden ihnen die Pankreasgänge unterbunden und nun unter den nämlichen Ernährungsbedingungen der respiratorische Quotient ermittelt. Es zeigte sich aber bei sämtlichen Tieren, dass die Werte nach der Gangunterbindung um nichts grösser

Kurve 2.



waren als vor der Operation. So ermittelten wir bei dem einen Hund normaliter den Wert von 0,732, nach der Unterbindung den Wert von 0,746, bei einem anderen Hund vorher 0,768, nachher 0,749, und die gleiche Uebereinstimmung zeigten die Werte bei den anderen Tieren. In keinem Falle also fanden wir nach Gangunterbindung eine gesteigerte Zuckerverbrennung, obwohl der Zuckergehalt des Blutes beträchtlich vermehrt war. Daraus folgt mit Notwendigkeit, dass der tierische Organismus unter dem Einfluss der Pankreasgangunterbindung die Fähigkeit verloren hat, den Zucker im gleichen Maasse zu oxydieren wie im normalen Zustand. Denn wenn man bei einem normalen Hund durch intravenöse Traubenzuckerinjektion den Blutzuckerspiegel auf etwa die gleiche Höhe bringt, wie mit Hilfe der Gangunterbindung, so würde das Tier sofort mit einer gesteigerten Zuckerzerstörung und dementsprechend mit einer Erhöhung der respiratorischen Quotienten antworten. Da aber ein gesteigerter Zuckerabbau bei unseren Hunden nicht stattfindet, so wird man zu der Annahme gedrängt, dass mit dem Pankreassekret eine Substanz in das Blut kommt, welche auf die Zuckeroxydation im Organismus hemmend wirkt. Um diese Annahme vollkommen zu sichern, dürften noch weitere Untersuchungen nach dieser Richtung hin erforderlich sein, beispielsweise wie der respiratorische Quotient sich bei einem normalen Tier gestaltet, wenn man ihm Traubenzucker intravenös zuführt, und wie beim selben Tier nach Unterbindung der Pankreasgänge die Zuckerverbrennung verläuft. Derartige Versuche sind bereits im Gange.

Nun hätte man meinen sollen, dass der Organismus sich des Ueberschusses an Traubenzucker im Blut, den er zu oxydieren nicht imstande ist, mit Hilfe der Nieren durch den Harn entledigt. Das ist aber nicht der Fall. Ich habe bei keinem einzigen Tier — die Zahl der von mir untersuchten ist wahrlich keine kleine — nach Gangunterbindung, solange der Blutzucker erhöht war, Zucker im Urin nachweisen können, und wir wissen auch, dass Gangunterbindung bei Hunden niemals, bei Kaninchen erst nach Verlauf vieler Wochen, also lange nachdem der Blutzucker wieder zur Norm zurückgekehrt ist, Glykosurie auftritt. Diese Tatsache lässt keine andere Deutung zu, als dass unter dem Einfluss des im Blute kreisenden Pankreassekretes die Durchlässigkeit der Niere für Traubenzucker gelitten hat. Diese Störung in der Durchlässigkeit der Niere ist sicherlich nicht die gleiche, wie man sie bei Nephritis beobachtet, wo ebenfalls die Ausscheidung von Zucker beispielsweise nach Phloridzininjektion gehemmt ist. Denn bei Nephritis ist meist auch die Ausscheidung des diastatischen Fermentes durch den Urin stark beeinträchtigt, während wir gerade nach Gangunterbindung ganz enorme Mengen von diastatischem Ferment im Urin antreffen. Möglicherweise haben wir es in dem vorliegenden Fall mit einer spezifischen, direkt gegen den Blutzucker gerichteten Hemmung der Nierenfunktion zu tun, bewirkt durch den im Blute kreisenden Pankreassaft. Dafür spricht auch die von mir gemachte Beobachtung, auf die ich an anderer Stelle ausführlich zurückkommen werde, dass Tiere, denen der Pankreasgang unterbunden ist, in den ersten Tagen post operationem nach Adrenalininjektion oft keine Glukosurie bekommen, nach Phloridzin dagegen stets grössere Mengen von Traubenzucker durch den Harn ausscheiden. Darauf deutet ferner auch hin die von de Meyer an überlebenden Nieren festgestellte Tatsache, dass Zuckerlösungen von nur 0,005 pCt. das Nierenfilter passieren, dass aber Beimengungen von Pankreasextrakt zur Durchströmungsflüssigkeit die Permeabilität der Nierenzellen für Traubenzucker sofort herabsetzen. Allerdings muss man hier auch an die Möglichkeit denken, dass das zugesetzte Pankreasextrakt einen Teil des Traubenzuckers zerstört hatte, und dass deshalb weniger Zucker die durchbluteten Nieren passierte. Die von v. Fürth und Schwarz mitgeteilten Erfahrungen, nach denen Adrenalin und Pankreasextrakt, intraperitoneal injiziert, wohl eine Hyperglykämie, aber keine Glukosurie bewirken, sind in dem von uns angedeuteten Sinne weniger gut zu verwerten. Denn in diesen Versuchen wirkt das Pankreasextrakt als peritonealer Reiz in dem nämlichen Sinne wie Terpentinöl und Aleuronat, das sie den Tieren gleichfalls mit Adrenalin in die Bauchhöhle spritzten, während bei der von uns gewählten Versuchsanordnung der Reiz auf die Nieren durch das Blut vermittelt wird.

Zusammenfassend haben also unsere Untersuchungen ergeben, dass Tiere, bei denen man durch Unterbindung der Pankreasgänge für einen Uebertritt des Pankreassekretes in das Blut und damit für eine Ueberschwemmung des Blutes mit diastatischem Ferment sorgt, in ihrem Kohlenhydratstoffwechsel eine beträchtliche Umwälzung erleiden. Das Glykogen aus der Leber verschwindet zum grössten Teil — mitunter bis auf Spuren —, was einerseits mit Hilfe des Zuckerstiches, andererseits durch direkte Glykogenanalyse erwiesen werden konnte. Ferner ist die Zuckertoleranz erheblich gestört, und die Blutzuckermenge ist gegenüber der Norm wesentlich gesteigert, und zwar haben sich hier nahe Beziehungen zur Blutdiastase ergeben. Denn es hat sich gezeigt, dass parallel mit der Zu- bzw. Abnahme der Diastase im Blut auch die Menge des Blutzuckers steigt und sinkt. Die Blutzuckersteigerung geht nicht einher mit einer gesteigerten Zuckerverbrennung, diese scheint vielmehr ebenfalls gestört zu sein, falls die bezüglich des respiratorischen Quotienten bisher ermittelten Tatsachen schon bindende Schlüsse gestatten. Andererseits führt die Blutzuckersteigerung auch niemals zu einer Glukosurie. Und doch wissen wir, dass der tierische Organismus, solange seine Funktionen normale sind, das Bestreben hat, den Blutzuckerspiegel ständig in gleicher Höhe zu halten und jede Zuckervermehrung im Blut entweder durch eine gesteigerte Zuckerverbrennung oder durch eine Zuckerausscheidung mit Hilfe der Nieren zu beseitigen. Da aber für unsere Tiere weder das eine noch das andere zutrifft, so wird daraus gefolgert, dass das Nierenfilter sich verdichtet hat, und dass es wahrscheinlich eine im Pankreassaft enthaltene Substanz ist, welche in diesem Sinne auf die Nieren einwirkt.

Diese auf rein experimentellem Wege ermittelten Tatsachen entbehren keineswegs des klinischen Interesses. Denn es kommt auch beim Menschen nicht gar selten vor, dass der Abfluss des Pankreassekretes nach dem Darm teilweise oder sogar auch ganz behindert ist, mögen sich in der Drüse streng lokalisierte entzündliche Prozesse beispielsweise infektiöser Natur abspielen und nur einen Seitenast des Ductus Wirsungianus verschliessen, oder mag ein Tumor im Pankreaskopf oder ein Stein im Ausführungsgang oder ein katarrhalischer Prozess an der Papille den Ausführungsgang total verlegen. In allen diesen Fällen können mehr oder weniger grosse Mengen an Pankreassaft in die Blutbahn übertreten und, wenn auch nur vorübergehend, zu ähnlichen Störungen im Kohlehydratstoffwechsel führen, wie wir sie bei unseren Tieren geschildert haben. Diese Störungen brauchen sich aber keineswegs sofort durch einen Uebertritt von Zucker in den Harn zu erkennen zu geben, wohl aber durch Verschiebungen in den Mengenverhältnissen des Blutzuckers, und man wird nur dann einen Einblick in diese Vorgänge auch beim Menschen bekommen, wenn man sich dazu entschliesst, in solchen Fällen im Blute selber den Zucker quantitativ zu bestimmen.

Noch auf ein anderes klinisches Moment werfen die vorliegenden Untersuchungen einiges Licht. Es ist eine vielfach gemachte Erfahrung, dass im Verlauf eines Diabetes der durch den Urin ausgeschiedene Zucker geringer wird, während der Blutzucker nach wie vor erhöht bleibt. Diese Erscheinung wird von v. Noorden und seinen Schülern, welche diese Verhältnisse an einem grossen Diabetikermaterial besonders eingehend studiert haben, so erklärt, dass das Nierenparenchym unter dem Einfluss des ständig hohen Blutzuckergehaltes sich allmählich auf einen höheren Schwellenwert einstellt, d. h. dass bei langer Dauer der Erkrankung das Nierenfilter für Traubenzucker weniger durchlässig wird. Das mag wohl für viele Fälle zutreffen. Für diejenigen Fälle aber, bei denen eine Beteiligung des Pankreas an der Erkrankung vorliegt, möchten wir auf Grund unserer Erfahrungen nicht den hohen Blutzuckergehalt, sondern eine vom Pankreas an das Blut abgegebene Substanz als Ursache dafür ansehen, dass die Nieren den Traubenzucker nicht mehr in derselben Weise wie früher passieren lassen.

Eingangs ist darauf hingewiesen worden, wie bei dem tieferen Eindringen in die Erkenntnis der Pankreasfunktionen sich die Verhältnisse immer komplizierter gestalten. Die vorliegenden Untersuchungen dürften insofern einen weiteren Beleg hierfür bringen, als aus ihnen hervorgeht, dass das Pankreas ausser zur Leber, zu den Nebennieren und zur Schilddrüse auch zu den Nieren in naher Beziehung steht.

Aus der bakteriologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Hornhautanästhesie durch Chinaalkaloide.1)

2. Mitteilung.2)

Ueber die Wirkung der Chinaalkaloide auf die Cornea.

Von

J. Morgenroth und **S. Ginsberg.**

In Anschluss an **Morgenroth's** und **Halberstaedter's**3) systematische chemotherapeutische Studien über die Wirkung von Chinaalkaloiden auf die Trypanosomeninfektion der Maus hatten **Morgenroth** und **R. Levy**4) die eminente chemotherapeutische Wirkung des **Aethylhydrocuprein** auf die experimentelle Pneumokokkeninfektion aufgefunden, eine Entdeckung, die inzwischen durch **Neufeld** und **Engwer**5) Bestätigung und wertvolle Ergänzung erfahren hat, durch **Morgenroth** und seine Mitarbeiter6) nach den verschiedenen Richtungen hin fundiert und ausgebaut worden ist. Die sorgfältige und möglichst erschöpfende Bearbeitung des Gebietes entspricht seiner Bedeutung als Ausgangspunkt für die experimentelle Chemotherapie bakterieller Infektionen.

Für die Anwendung des neuen Heilmittels beim Menschen kann das Tierexperiment immer nur Vorfragen erledigen. Bezüglich der Pneumonie sind die verdienstvollen Untersuchungen von **Neufeld** und **Engwer** einer der wichtigsten dieser Vorfragen mit Erfolg nähergetreten, indem sie zeigten, dass nicht nur die Pneumokokkenseptikämie, wie sie **Morgenroth's** und seiner Mitarbeiter Versuchsobjekt bildete, sondern — beim Meerschweinchen — eine Pneumonie durch das Mittel günstig beeinflusst wird; besonders bemerkenswert ist die erstmalige erfolgreiche Kombination von Chemotherapie und Serumtherapie durch diese Autoren.

Wir haben uns besonders die Aufgabe gestellt, die uns auch noch weiterhin beschäftigt, der Chemotherapie des Ulcus serpens beim Menschen die Wege zu ebnen und die Vorbedingungen für die lokale Anwendung des Aethylhydrocuprein und der geeigneten höheren Homologen am Auge, soweit dies eben im Tierversuch angeht, festzustellen. Dass a priori die Möglichkeit einer spezifischen lokalen Desinfektion gegeben ist, dürfte nach unseren Tierversuchen und angesichts der ungemein interessanten Reagensglasversuche **Wrights**7) über die Wirkung des Aethylhydrocupreinchlorhydrat auf die Pneumokokken nicht zweifelhaft sein. Für ganz besonders wichtig halten wir **Wright's** Feststellung, dass die Desinfektionswirkung des Aethylhydrocuprein auf die Pneumokokken im Reagensglas durch die Gegenwart des eiweisshaltigen Serums in keiner Weise beeinträchtigt wird. Daraufhin dürfen wir mit Recht erwarten, dass auch auf und in der Cornea der Eiweissgehalt (des Gewebes und der Flüssigkeit) der spezifischen Wirkung des Mittels auf die Pneumokokken nicht hindernd in den Weg tritt. Auch die partielle Ausfällung der durch die alkalische Tränenflüssigkeit frei gemachten Alkaloidbase dürfte der antiseptischen Wirkung kein Hindernis sein; dies darf man mit ziemlicher Sicherheit gerade aus dem Umstand schliessen, dass auch die anästhetische Wirkung auf die Cornea nicht beeinträchtigt wird.

Angesichts der Schwierigkeit, beim Tier das Ulcus serpens corneae des Menschen in einer sicheren und regelmässigen Versuchsanordnung nachzuahmen, sind wir zunächst damit beschäftigt, die Bedingungen für die Abtötung von Pneumokokken innerhalb des Hornhautgewebes zu untersuchen.

Vor allem glaubten wir die Wirkung des Aethylhydrocuprein auf die normale Hornhaut des Kaninchens untersuchen zu sollen, um einen Anhaltspunkt zu gewinnen, welche lokalen Nebenwirkungen dem Mittel zukommen, in welcher Konzentration dasselbe allenfalls angewandt werden dürfte, welche Bedeutung die Dauer der Einwirkung hat.

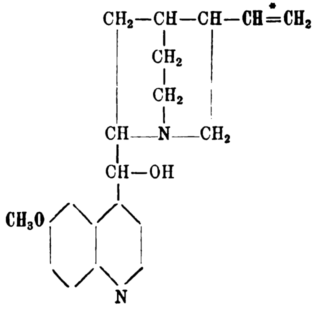
Wir konnten in dieser Hinsicht in unserer ersten Mitteilung berichten, dass die eine Minute währende Einwirkung von Lösungen, die weniger als 2,5 pCt. der Chlorhydrate der untersuchten Alkaloide enthielten, für die Kaninchencornea ohne Nachteil blieb, konnten aber auch auf die Hornhauttrübungen und vor allem auf die mit diesen Hand in Hand gehende unerwünschte, wochenlang dauernde Anästhesie hinweisen, die sich bei Anwendung zu hoher Konzentration oder sogar weniger konzentrierter Lösungen bei allzu langer Einwirkung einstellt. Uebrigens rufen sämtliche bekannten Anaesthetica, wie auch **Best**1) hervorhebt, bei genügend intensiver Einwirkung Hornhauttrübung und Gewebsschädigung hervor.

Die bei diesen Versuchen beobachtete hervorragende anästhetische Wirkung der untersuchten Chinaalkaloide erschien als ein in theoretischer und praktischer Hinsicht keineswegs wertloses Nebenprodukt unserer chemotherapeutischen Arbeiten. Eine systematische Untersuchung mit Berücksichtigung des Zusammenhangs zwischen chemischer Konstitution und anästhesierender Wirkung war geboten und wurde uns durch die dauernde Mitarbeit der Vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co. in Frankfurt a. M. — wir sind besonders Herrn Direktor Dr. **Weller** und Herrn Dr. **Thron** zu Dank verpflichtet — ermöglicht.

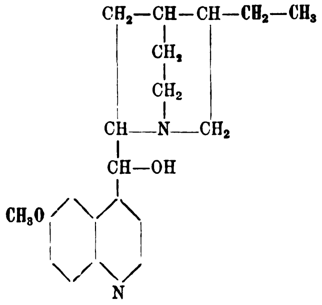
Analog dem früher bei chemotherapeutischen Versuchen eingeschlagenen Verfahren wurden zunächst Veränderungen an einer bestimmten Stelle des Alkaloidmoleküls vorgenommen, und zwar gingen wir von den bereits untersuchten Verbindungen, dem Hydrochinin und dem Aethylhydrocuprein, aus. Die im folgenden wiedergegebenen drei Konstitutionsformeln (nach **Rabe**) veranschaulichen am einfachsten die Beziehungen zwischen Chinin einerseits, Hydrochinin und seinen Derivaten andererseits.

Aus dem Chinin (Formel I) entsteht zunächst durch Reduktion das Hydrochinin (Formel II), indem unter Addition von einem Molekül Wasserstoff die Doppelbindung der Vinylseitenkette (* in Formel I) gelöst wird, so dass an Stelle von $-CH{=}CH_2$ (Vinyl) das Radikal Aethyl $-CH_2-CH_3$ tritt.

Formel I (Chinin).



Formel II (Hydrochinin).



---

1) Etwas erweitert nach einer, in der Sitzung der Berliner med. Gesellschaft vom 15. Januar 1913 vorgetragenen kurzen Mitteilung.

2) 1. Mitteilung siehe diese Wochenschr., 1912, Nr. 46, S. 2183.

3) Siehe **Morgenroth** und **Halberstaedter**, diese Wochenschr., 1911, Nr. 34.

4) **Morgenroth** und **R. Levy**, diese Wochenschr., 1911, Nr. 34 und Nr. 44.

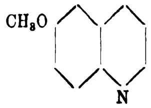
5) Siehe **Neufeld** und **Haendel**, Handb. von Kolle-Wassermann, 2. Aufl., 24. Lieferg., Bd. 4, S. 581; **Neufeld** und **Engwer**, diese Wochenschr., 1912, Nr. 50, S. 2381; **Engwer**, Zeitschr. f. Hygiene, 1912, Bd. 73, S. 194.

6) **Morgenroth** und **M. Kaufmann**, Zeitschr. f. Immunitätsforsch., 1912, Bd. 15, H. 6, S. 610; **Gutmann**, ebenda, S. 625; siehe auch **R. Levy**, diese Wochenschr., 1912, Nr. 53, ferner die Zusammenfassung **F. Rosenthal's** in der Zeitschr. f. Chemotherapie, 1912, Bd. 1, Ref., S. 1150.

7) Sir **A. E. Wright**, Lancet, 14. und 21. Dezember 1912.

1) **Best**, Die lokale Anästhesie in der Augenheilkunde. Halle a. S. 1905, S. 14.

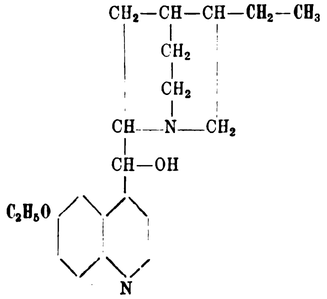
Alle weiterhin in Betracht kommenden Veränderungen beschränken sich nun auf den Chinolinrest des Hydrochinin,



dessen Zusammenhang mit dem zweiten Kern, dem sogenannten Loiponrest, aus den obigen Formeln leicht ersichtlich ist.

Der Chinolinanteil enthält als Seitenkette eine Methoxygruppe $-OCH_3$, welche durch Entmethylierung in die Hydroxylgruppe überzuführen ist. In diese lassen sich nun höhere Alkyle einführen, und man gelangt so zu einer homologen Reihe, von welcher wir früher schon (siehe erste Mitteilung) das Aethylhydrocuprein (Formel III) untersucht haben.

Formel III (Aethylhydrocuprein).



Die neuerdings untersuchten Verbindungen der Reihe schliessen sich, wie unter Berücksichtigung dieser Formel zu ersehen ist, dem Aethylhydrocuprein an. Es sind dies Isopropylhydrocuprein ($-OC_3H_7$), Isobutylhydrocuprein ($-OC_4H_9$) und Isoamylhydrocuprein ($-OC_5H_{11}$).

Was die Methodik der Versuche betrifft, so haben uns sehr ausgedehnte Erfahrungen bei der Fortführung der Experimente gelehrt, dass im wesentlichen die in der ersten Mitteilung beschriebene Versuchsanordnung beizubehalten ist. Es hat sich als durchaus zweckmässig erwiesen, die Alkaloidlösung eine Minute auf die Hornhaut (unter Zurückhalten der Nickhaut mit einem Desmarresschen Lidhalter) einwirken zu lassen, und zwar wurde die Zeit mit Hilfe eines Metronoms, das Sekunden schlug, genau eingehalten.

Je grösser die Zahl unserer Versuche wurde, desto mehr trat das schon früher betonte individuell verschiedene Verhalten der Kaninchen hervor, welches die ganz exakte Feststellung von Grenzwerten ungemein erschwerte. Eine Verkürzung der Einwirkungsdauer, z. B. auf 12 Sekunden, die wir in zahlreichen Versuchen durchführten, wurde wieder aufgegeben, weil hierbei die individuellen Schwankungen nur noch mehr accentuiert wurden. Diese machen es unmöglich, als den Grenzwert für die Wirkung der Anaesthetica diejenige Konzentration zu definieren, welche eben überhaupt noch vollständige Anästhesie hervorbringt. Man macht die Erfahrung, dass eine derartige schwache Lösung, welche in der grossen Mehrzahl der Versuche eine vollständige Anästhesie von mehreren Minuten hervorruft, wider Erwarten bei einem Tier eine vollständige Anästhesie von etwa halbstündiger Dauer bewirkt, bei einem anderen hingegen vollkommen versagt.

Wir haben mit Rücksicht darauf bei der Definition der Grenzwerte die höchsten Anforderungen an unsere Anaesthetica gestellt und als die niedrigste wirksame Konzentration diejenige gewählt, welche bei der beschriebenen Versuchsanordnung in allen Einzelversuchen ohne Ausnahme eine vollständige Anästhesie der Cornea von etwa halbstündiger bis anderthalbstündiger Dauer hervorbrachte; diese Anästhesie wird als „Normalanästhesie“ bezeichnet.

Die schwankende individuelle Reaktion der Tiere kommt hier in der verschiedenen Dauer der vollkommenen Anästhesie innerhalb der angegebenen Grenzen zum Ausdruck, aber die Wirkung versagt in keinem der ungemein zahlreichen Versuche.

Die Prüfung der Anästhesie der Cornea wurde wie früher durch Berühren mit einer Augensonde vorgenommen, als Reaktion diente der Lidschlag. Als vollständige Anästhesie wurde der Zustand dann bezeichnet, wenn selbst bei stärkerem Eindrücken der Cornea oder Ueberstreichen durch die Sonde keine Reaktion erfolgte, und zwar wurde sorgfältig darauf geachtet, dass wirklich die Cornea in gesamter Ausdehnung unempfindlich war.

Das wechselnde Verhalten der Tiere dürfte schwer zu analysieren sein. Bei darauf gerichteten Versuchen zeigte es sich vielfach, dass ein abnorm wenig empfindliches Tier auch bei späteren Versuchen diese Unempfindlichkeit beibehielt; es kam aber auch vor, dass ein solches bei einem späteren Versuch in normaler Weise reagierte. Beide Augen verhielten sich gleichartig.

Was das Eintreten und Abklingen der Anästhesie betrifft, so ist die von uns als Maasstab gewählte, 30 bis 90 Minuten dauernde vollkommene Anästhesie („Normalanästhesie“) ca. 2—8 Minuten nach beendigter Einwirkung der Alkaloidlösung ausgebildet. Das Abklingen dagegen erfolgt bedeutend langsamer und nicht gleichmässig an allen Stellen der Cornea: es kommt häufig vor, dass z. B. die vordere Hälfte der Cornea noch vollkommen anästhetisch ist, während die hintere Hälfte schon die normale Empfindlichkeit wieder erlangt hat, oder umgekehrt. Daneben werden häufig beim Abklingen der Anästhesie die schon in der ersten Mitteilung erwähnten Oscillationen beobachtet, d. h. die Erscheinung, dass eine Stelle der Cornea mehrmals die Unempfindlichkeit verliert, um sie kurz darauf wieder zu gewinnen, bevor sie definitiv in den normalen Zustand zurückkehrt. Diese Verhältnisse lassen es als besonders notwendig erscheinen, dass man nur die vollkommene Anästhesie der gesamten Hornhaut als Maasstab annimmt.

Ueber die anästhesierende Wirkung des Chinin und der ersten Glieder der hier zu behandelnden homologen Reihe, des Hydrochinin und des Aethylhydrocuprein, haben wir schon in der ersten Mitteilung berichtet. Da uns speziell das Hydrochinin als Grundlage der neuen vergleichenden Versuche diente und auch das Verhalten des Aethylhydrocuprein in dem erweiterten Zusammenhang an Bedeutung gewann, haben wir die Untersuchung dieser beiden Verbindungen durch eine grössere Anzahl neuer Versuche ergänzt, die unsere früheren Resultate im wesentlichen bestätigten[1].

Die oben definierte „Normalanästhesie“ wird hervorgebracht durch eine 3 proz. Lösung des salzsauren Chinins, durch eine 1—1,25 proz. Lösung des Hydrochininum und Aethylhydrocupreinum hydrochloricum. Hydrochinin und Aethylhydrocuprein zeigen demnach keinen wesentlichen Unterschied in der anästhesierenden Wirkung, sind aber beide 2½—3 mal stärker wirksam als das Chinin.

Geht man nun zu den höheren Homologen, und zwar ebenfalls zu deren salzsauren Salzen, über und prüft zunächst das Isopropylhydrocuprein, so erfolgt eine ganz überraschende Wendung: mit dem Uebergang von der Aethyl- zur Propylverbindung tritt sprunghaft eine enorme Steigerung der anästhesierenden Wirkung, nämlich um das Zehnfache, ein.

Während zur Erzeugung der „Normalanästhesie“ durch Aethylhydrocuprein eine mindestens 1,0—1,25 proz. Konzentration notwendig ist, genügt vom Isopropylhydrocuprein eine 0,1 bis 0,125 proz. Lösung.

Hiermit ist für die anästhetische Wirkung von Chinaalkaloiden und wohl für die Wirkung von Lokalanaestheticis überhaupt eine neue Grössenordnung gewonnen.

In dieser Grössenordnung verharrt dann auch die Wirkung der beiden in der Reihe folgenden Homologen, des Isobutylhydrocuprein und Isoamylhydrocuprein.

Man kann den Grenzwert dieser drei Verbindungen mit ungefähr 0,1 pCt. ansetzen; beim Isopropylhydrocuprein liegt er etwas höher — 0,125 pCt., beim Isoamylhydrocuprein sogar noch etwas niedriger — 0,08 bis 0,1 pCt.[2]).

Was beim Studium dieser homologen Reihe besonders in die Augen fällt, ist der jähe Sprung, durch welchen beim Uebergang von den ungefähr gleich wirksamen Methoxy- und Aethoxyverbindungen zur Isopropylverbindung und den höheren Homologen eine Gruppe von Anaestheticis erreicht wird, deren Wirkung auf die Kaninchencornea die aller bisher untersuchten Lokalanaesthetica überragen dürfte.

---

1) In dem Vortrag erwähnten wir, dass einige der Vergleichswerte, wie sie in einer Tabelle mitgeteilt wurden, vorläufig durch eine vorsichtige Interpolation eingesetzt wären. Nur der hier mitgeteilte Wert für Hydrochinin musste auf Grund einer speziell darauf gerichteten Untersuchungsreihe etwas geändert werden.

2) Zu Anfang arbeiteten wir mit schwach sauren Lösungen — durch Beimischung von zweisäurigem Salz —, deren Wirkung wohl etwas geringer war als die der entsprechenden neutral reagierenden Lösungen

In ein volles Licht wird die Stärke dieser Anaesthetica gerückt durch den Vergleich mit dem gebräuchlichsten Augen-Anaestheticum, dem Cocain.

Wir gingen zunächst darauf aus, diejenige Lösung von salzsaurem Cocain festzustellen, welche noch eine „Normalanästhesie" im oben definierten Sinne hervorbringt. Hierbei zeigte sich, dass selbst bei Anwendung einer 3 proz. Lösung die Höchstdauer der totalen Anästhesie 30—40 Minuten nicht überschritt. Nimmt man eine halbstündige Anästhesie als Vergleichswert gegenüber dem etwas grösseren Durchschnittswert der Normalanästhesie, so ist die geringste, hierzu notwendige Konzentration die der 2 proz. Lösung.

Es erweist sich demnach bei unserer Versuchsanordnung z. B. das Isoamylhydrocuprein mindestens 20—25 mal wirksamer als das Cocain. Die Wirksamkeit des Cocains nimmt also hier nur eine Mittelstellung zwischen der des Chinins und des Hydrochinins ein.

Es wurde schon eben erwähnt, dass bei den untersuchten Chinaalkaloiden eine absolut sichere Wirkung nur dann zu erwarten ist, wenn man Konzentrationen wählt, die in der Regel eine Anästhesie von 30—90 Minuten Dauer erzeugen. Es ist selbstverständlich ein Leichtes, mit diesen Verbindungen auch vollständige Anästhesien von kurzer Dauer, 10—20—30 Minuten, zu erzielen, aber man muss bei Verwendung der hierzu geeigneten geringeren Konzentrationen (z. B. Isoamylverbindung in 0,04 proz. Lösung) gewärtig sein, dass dann, wie schon ausgeführt, die Wirkung nicht mehr ganz sicher ist, d. h. bei einzelnen Tieren die Anästhesie ausbleibt oder nur unvollständig wird. Beim Cocain ist zur Erzielung einer entsprechenden Minimalwirkung eine ganz erheblich höhere Konzentration (0,3—0,4 pCt.) nötig. Auch beim Cocain werden dann in diesem Bereich ähnliche Schwankungen zu erwarten sein, wie sie ja auch die tägliche Erfahrung beim Menschen zeigt.

Dass die intensiven anästhetischen Wirkungen der China-Alkaloide unter Umständen das erwünschte Maass überschreiten können, wird neben der absolut ausserordentlich hohen anästhesierenden Kraft dieser Verbindungen durch ein Verhalten bedingt, welches wir schon in unserer ersten Mitteilung bezüglich des Chinin, Hydrochinin und Aethylhydrocuprein besprochen haben und das, wie sich weiterhin zeigte, auch den höheren Homologen zukommt.

Man erhält nämlich bei Einwirkung von Lösungen, deren Konzentration über die zur Erzeugung der Normalanästhesie dienende mehr oder weniger erheblich hinausgeht, eine Daueranästhesie, die sich auf mehrere Tage erstrecken kann. So machte eine 2,5 proz. Lösung der Isopropylverbindung (also das 20fache der zur Normalanästhesie notwendigen Konzentration) eine länger als 40 Stunden dauernde Anästhesie.

Besonders nahe liegen die entsprechenden Werte bei der Isoamylverbindung beieinander, indem in zwei Versuchen eine 0,2 proz. Lösung (der als wirksame Konzentration eine 0,08 bis 0,1 proz. Lösung gegenübersteht) eine Anästhesie erzeugt, die nach 40 Stunden noch unverändert vorhanden, nach 72 Stunden verschwunden war. In noch viel höherem Maasse als in den Grenzwerten der Normalanästhesie kommt hier die ausserordentliche Anästhesierungsintensität des Isoamylhydrocuprein, selbst gegenüber der Isopropylverbindung, zum Ausdruck.

Was schädliche Nebenwirkungen am Kaninchenauge betrifft, so konnten wir vor allem feststellen, dass die eine Minute währende Anwendung der Grenzkonzentration weder Trübung noch Conjunctivitis hervorbringt.

Auch die doppelte Konzentration erwies sich als unschädlich. Geht man dagegen zu stärkeren Lösungen über, so zeigt sich eine deutliche Divergenz der verschiedenen Verbindungen.

Bei der Isoamylverbindung kann bereits eine 0,2 proz. Lösung eine geringe Hornhauttrübung hervorrufen, stärkere Konzentrationen machen erhebliche Trübung und Chemosis. Bedeutend grösser ist dagegen das Intervall zwischen wirksamer und schädlicher Konzentration bei der Isopropylverbindung. Hier macht selbst eine 1,25 proz. (übersättigte) Lösung (das 10fache der wirksamen Konzentration) nur eine vorübergehende Trübung.

Die Löslichkeit der von uns benutzten salzsauren Salze der wirksamsten Anaesthetica in Wasser ist eine sehr begrenzte. Während das salzsaure Hydrochinin und Aethylhydrocuprein sehr leicht und reichlich in Wasser löslich sind, ändert sich beim Uebergang zur Isopropylverbindung auch die Löslichkeit sprungweise, um bei der Isoamylverbindung auf ungefähr 0,33 pCt. zu sinken. Die praktische Verwertbarkeit wird dadurch nicht beeinträchtigt, da ja die wirksamen Konzentrationen durchaus im Bereich der Löslichkeit liegen. Uebrigens ist die Erzielung besserer Löslichkeitsverhältnisse ein rein technisches Postulat, das in Bälde erfüllt sein dürfte.

Dass in den hier zum ersten Male beschriebenen Anaesthetica Präparate vorliegen, welche die Aufmerksamkeit des Arztes in vollem Maasse verdienen, darf mit Bestimmtheit behauptet werden. Die intensive anästhesierende Wirkung ungemein schwacher Lösungen, die Möglichkeit einer lange andauernden Anästhesie, die Stabilität der Lösungen bei der Sterilisation durch Hitze bilden unverkennbare Vorzüge, zu denen sich voraussichtlich eine relativ geringe Giftigkeit gesellen dürfte[1]).

In dieser letzteren Hinsicht kann schliesslich allerdings nur der vorsichtig geleitete Versuch am Menschen die entscheidenden Daten liefern, wenn auch vorauszusehen ist, dass hier Verbindungen vorliegen, deren absolute Toxicität beim Menschen weit hinter der des Cocains zurücksteht, während das Verhältnis der wirksamen zu den toxischen Dosen ein ausserordentlich viel günstigeres sein dürfte als beim Cocain.

In Versuchen an Mäusen bei subcutaner Injektion erweisen sich die beschriebenen höheren Homologen auf keinen Fall als giftiger wie das Chinin oder Hydrochinin, so dass die Dosis tolerata für 1 kg Maus auf 0,15 g anzusetzen wäre. Wollte man diese Beziehung auf den Menschen übertragen, so käme man auf ausserordentlich hohe Dosen. Es braucht nicht hervorgehoben zu werden, dass dies angesichts der beim Menschen in Frage kommenden Nebenwirkungen des Chinins und seiner Derivate unzulässig wäre. Immerhin darf erwartet werden, dass unerwünschte Nebenwirkungen erst bei recht grossen Dosen in Frage kommen. Bei der innerlichen Darreichung des Aethylhydrocupreins kommen Idiosynkrasien, die sich im Auftreten von rasch vorübergehenden Amblyopien äussern, wohl erst bei Dosen von 1,5 g und mehr zur Geltung.

Als Anwendungsbereich dürfte vor allem die Infiltrationsanästhesie[2]) in Frage kommen; ebenso wäre zu untersuchen, ob auch bei innerlicher Darreichung die analgetischen und antineuralgischen Eigenschaften des Chinins in den neuen Verbindungen stärker accentuiert sind. Betont muss immer wieder werden, dass der Uebergang vom Tierversuch zur Anwendung beim Menschen sich nur auf die besonderen Methoden der Klinik gründen kann, und dass weder die Menge noch die Mannigfaltigkeit der Tierversuche den Arzt der Notwendigkeit enthebt, nochmals sozusagen von vorn anzufangen, und zwar auf eigene Verantwortung.

Die theoretische Bedeutung der neuen Anaesthetica ist mit dem hier Mitgeteilten natürlich noch bei weitem nicht erschöpft. Tiefere Einsicht in den Zusammenhang zwischen anästhetischer Wirkung und chemischer Konstitution wird das Studium zahlreicher weiterer Derivate gewähren, wie sie gerade jetzt durch P. Rabe's völlige Ermittelung der Konstitution der Chinaalkaloide und die dadurch von neuem angeregte chemische Erforschung des Gebietes zur Verfügung stehen.

Von ganz besonderem theoretischen Interesse ist es, dass hier, durch die engsten chemischen Beziehungen verbunden, in einer und derselben homologen Reihe Mittel von hervorragender chemotherapeutischer und anästhetischer Wirkung enthalten sind. Aehnliche Zusammenhänge sind bei länger bekannten Verbindungen ganz anderer chemischer Konstitution schon angedeutet; es sei nur an die chemotherapeutische und antineuralgische Wirkung der Salicylsäure und des Methylenblau erinnert. Besonders interessieren dürfte es in diesem Zusammenhange, dass nach unveröffentlichten Beobachtungen von Morgenroth und Halberstaedter auch der Muttersubstanz des Cocains, dem Ecgonin, eine, wenn auch schwache, chemotherapeutische Wirkung bei experimenteller Trypanosomeninfektion zukommt.

Betrachtet man die Verteilung der chemotherapeutischen und anästhetischen Wirkung innerhalb der hier behandelten homologen Reihe, so ergeben sich höchst merkwürdige Verhältnisse, als deren besonderes Charakteristicum das sprunghafte Auftreten neuer Eigenschaften erscheint. In der Methoxyverbindung, dem Hydrochinin, haben wir zunächst eine Substanz vor uns, die chemotherapeutisch dem Chinin bei Protozoeninfektionen überlegen ist. Dies haben Morgenroth und Halberstaedter1) für die Trypanosomeninfektion der Maus gezeigt, und Versuche von Giemsa und Werner2) haben ihre Vermutung, dass dies auch für die Malaria des Menschen zuträfe, als richtig erwiesen. In der Aethoxyverbindung, dem Aethylhydrocuprein, ist die Trypanosomenwirkung noch weiter gesteigert; auch für die Malaria ist nach Analogie mit den Beobachtungen von Grimaux3) und seinen Mitarbeitern bei den entsprechenden Homologen des Chinins und nach unseren Versuchen mit dem Grimaux'schen Chinaethylin bei Trypanosomeninfektion dasselbe Verhalten zu erwarten. Hier tritt aber mit einem Male eine ganz neuartige chemotherapeutische Wirkung auf, die bei der Methoxyverbindung nur eben angedeutet ist — die intensive Wirkung gegenüber der Pneumokokkeninfektion. Diese Wirkung bleibt beim Uebergang zu dem nächst höheren Homologon im wesentlichen erhalten, in welchem zugleich der unvermittelte Uebergang zu den hochwirksamen Anaestheticis liegt. Während nun die anästhetische Wirkung bis zur Isoamylverbindung noch etwas ansteigt, fällt schon beim Uebergang zur Isobutylverbindung die chemotherapeutische Wirkung gegenüber den Pneumokokken jäh ab.

---

[1]) Von grossem Interesse ist die geringe Bitterkeit des Isoamylhydrocuprein.

[2]) Es sei hier auf die Bemerkungen Unger's zu diesem Vortrag hingewiesen, der als erster das Isoamylhydrocuprein (0,2 proz. Lösung des Chlorhydrats) zur Infiltrationsanästhesie verwendete. Diese Wochenschrift, 1913, Nr. 4, Sitzungsbericht der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 25. Januar 1913.

Es besteht also ein eigenartiger Zusammenhang chemotherapeutischer und anästhesierender Wirkung oder, um es in Ehrlich's Terminologie auszudrücken, parasitotroper und neurotroper Beziehungen in einer homologen Reihe. Inwieweit der Mechanismus dieser beiden Funktionen zusammenhängt, und inwiefern das Studium der einen auch für die Erkenntnis der anderen Funktion Aufklärung bringt, dies werden weitere Untersuchungen lehren.

Ueber externe Salicylpräparate.

Von

Dr. **Sieskind**, Prof. Dr. **R. Wolffenstein**, Dr. **J. Zeltner**.

Die souveräne Wirkung der Salicylsäure bei akutem Gelenkrheumatismus hat schon seit langen Jahren zu einer intensiven inneren Verwendung derselben geführt. Diese bringt nun einige Missstände mit sich, da Salicylsäure in grösseren Mengen, besonders auf Magen, Darm und Nieren reizend wirkt. Man ist deswegen in den letzten Jahren dazu übergegangen, statt der internen Verwendung der Salicylsäure eine externe einzuführen. Es wird dadurch der Vorteil erreicht, mit einer geringeren Menge Salicylsäure auszukommen, da man sie nur gerade auf diejenigen Stellen, welche der Einwirkung unterliegen sollen, zu applizieren braucht.

Nun löst aber die Salicylsäure bei ihrer externen Verwendung Reizerscheinungen auf der Haut aus, ein Umstand, der bei der Salicylsäure als einer starken Phenolcarbonsäure nicht verwundern kann. Herr Dr. Sauerland4), der sich speziell mit der Ueberempfindlichkeit der Haut gegen Salicylsäurepräparate beschäftigt hat, teilt uns diesbezüglich mit, dass $^{1}/_{2}$ g einer 1 proz. Salicylsäurevaselinsalbe auf den Oberschenkel verrieben und 24 Stunden mit einem kleinen Heftpflasterverband darauf belassen, eine Reizreaktion ergab, ja dass schon $^{1}/_{2}$ g einer $^{1}/_{2}$ proz. Salicylsäurevaselinsalbe eine leichte Hautrötung verursachte.

Die hautreizende Wirkung der Salicylsäure steht jedenfalls fest, und man bemühte sich daher wiederholt, Salicylsäurederivate herzustellen, welche diesen Reizeffekt nicht besitzen.

Eine gewisse Reihe derartiger Präparate wurde so geschaffen, welche ihrer chemischen Zusammensetzung nach Ester der Salicylsäure vorstellen; als Prototyp dieser Ester darf wohl der Salicylsäuremethylester, das bekannte Gaultheriaöl, gelten. Man sieht aus diesem typischen Beispiel, dass bei der Herstellung der Salicylsäureester der pharmakodynamische Effekt der eingeführten Estergruppe vollständig vernachlässigt wurde; im Gaultheriaöl ist es z. B. die indifferente Methylgruppe. Und doch sollte man durch entsprechende Verwendung einer neuen wirksamen Gruppe in das Molekül der Salicylsäure noch eine zweite spezifisch wirkende Komponente einführen können.

In dieser Beziehung schien es nun in Rücksicht auf die Verwendung der Salicylsäurepräparate gegen schmerzhafte Gelenkaffektionen von besonderem Heileffekt zu sein, eine schmerzstillende, anästhesierend wirkende Komponente einzuführen, damit sich unter dem Schutze der Anästhesie die spezifische Wirkung der Salicylsäure entfalten kann. Dadurch soll dem Präparat auch zugleich jede Reizwirkung genommen werden.

Zur Herstellung eines derartigen Esters schien uns die Kombination der Salicylsäure mit dem tertiären Trichlorbutylalkohol sehr geeignet, weil dieser Körper schon an und für sich starke schmerzstillende Wirkung zeigt. Der Trichlorbutylalkohol nimmt überhaupt in therapeutischer Beziehung eine ganz besondere und hervorragende Stellung ein, indem er zu den wenigen Stoffen zählt, die bei innerer Darreichung eine allgemeine Anästhesie erzeugen, und welche äusserlich appliziert, lokal anästhesieren. Es war deswegen von vornherein anzunehmen, dass der mit Salicylsäure dargestellte Ester, auf die Haut gebracht, keine Reizung hervorbringen würde. In Erweiterung des vorliegenden Prinzips benutzten wir aber zur Herstellung der Salicylsäureester nicht bloss die Salicylsäure als solche, sondern auch die Acetylsalicylsäure unter der Annahme, dass die Vorteile des Aspirinprinzips sich auch hier äussern würden. So werden in der Tat Verbindungen erhalten, die ohne jede Reizwirkung in den höchsten Konzentrationen ertragen werden können. Herr Dr. Sauerland, der die Freundlichkeit hatte, auch diese Verbindungen in gleicher Weise wie die obenerwähnte Salicylsäure zu prüfen, fand dabei, dass weder eine 10-, noch 20-, noch 50 proz. Vaselinsalbe, auf den Vorderarm appliziert, irgendeine Reizerscheinung hervorbringt. Pharmakologisch wurden die vorliegenden Verbindungen im Hygienischen Institut Bremen von Herrn Prof. Tjaden geprüft. Eine gewisse Schwierigkeit bot die Herstellung der Präparate, die im Organischen Laboratorium der Königl. technischen Hochschule ausgearbeitet wurde, doch soll auf diese hier nicht eingegangen werden, sondern vor allem soll die medizinische Untersuchung, die im Rudolf Virchow-Krankenhause zu Berlin vorgenommen wurde, besprochen werden.

Das Anwendungsgebiet für die vorliegende Esterkombination liegt bei spezifisch rheumatischen Krankheiten, akutem und chronischem Gelenkrheumatismus, Lumbago, besonders auch bei gonorrhoischen Gelenkerkrankungen, und bei allen Formen von Muskelrheumatismus. Speziell ist das Präparat zu verwenden in denjenigen Fällen, wo durch die rheumatische Ursache eine Entzündung von Gelenken eingetreten ist. Auf diesem Anwendungsgebiet wurde es in etwa 30 Fällen benutzt. Es beseitigt vor allen Dingen alsbald den Schmerz! Das ist bei diesen rheumatischen Erkrankungen das erste Hauptforderniss, und dadurch unterscheidet es sich von denjenigen Präparaten, deren Effekt allein auf der Salicylwirkung beruht.

Diese mehr wie schmerzlindernde, vielmehr schmerzstillende Wirkung bei akuten und subakuten Muskel- und Gelenkrheumatismen hebt auch nach seinen Erfahrungen Dr. E. Unger hervor.

Das Präparat zeichnet sich gegenüber den sonst gebräuchlichen schmerzlindernden Einreibungen, wie z. B. Chloroformöl, Bilsenkrautöl, flüchtiges Liniment, durch seine gleichzeitige Salicylwirkung aus, während bei den eben genannten schmerzlindernden Einreibungen nicht die rheumatische Ursache als solche beseitigt wird und daher die Wirkung auch nur vorübergehender Natur ist. Die Wirkungsweise des Präparats ist im allgemeinen die, dass die Kranken, die etwa nachmittags damit behandelt werden, bald schon bzw. über Nacht die helfende Wirkung erfahren. Das Präparat wird als 10 proz. Salbe eingerieben, gut einmassiert, und zwar mehrfach am Tage; in der Nacht, oder bei bettlägerigen Patienten zweckmässig mit einem schützenden oder wärmenden Verband versehen. In keinem Falle waren Reizwirkungen entstanden oder Exantheme aufgetreten, wie auch weder eine nierenreizende Wirkung noch eine sonstige Kontraindikation beobachtet wurde.

Ueber die Verwendung des Präparats1) bei gichtischen Erkrankungen hat vor einiger Zeit Prof. Brugsch in dieser Wochenschrift kurz berichtet2).

Aus der experimentell-biologischen Abteilung des Königl. pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Weitere Beiträge zur Thorium X-Therapie bei Anämie, Leukämie und rheumatischen Erkrankungen.

Von

Prof. **A. Bickel**.

(Vortrag, gehalten in der Sitzung der Charité-Gesellschaft am 9. Jan. 1913.)

Der Inhalt meines heutigen Vortrages knüpft an diejenigen Mitteilungen an, die ich zur Thorium X-Therapie im verflossenen Jahre in der Berliner medizinischen Gesellschaft gemacht habe.

---

1) l. c.

2) Giemsa und Werner, Archiv f. Schiffs- u. Tropenhyg., 1912, Bd. 16, Beiheft 4, S. 65.

3) Grimaux, Compt. rend. acad. sc., 1894, Bd. 118, S. 1303. Hier ist, wie wir nachträglich ersehen, die langdauernde anästhesierende Wirkung von Chinaalkaloiden wohl zuerst, also noch vor Thibault, vermerkt.

4) F. Sauerland, Ueber die Resorption von Arzneimitteln aus Salben bei Anwendung verschiedener Salbengrundlagen. Biochem. Zeitschrift, 1912, Bd. 40, S. 56. — Erworbene Ueberempfindlichkeit der Haut. Diese Wochenschr., 1912, Nr. 14.

---

1) Von der chemischen Fabrik Athenstädt & Redeker „Perrheumal" benannt.

2) Diese Wochenschr., 1912, S. 1597.

Ich hatte unterdessen Gelegenheit, teils neue Erfahrungen an einem grösseren Krankenmaterial zu sammeln, teils früher gewonnene Beobachtungen in der einen oder anderen Richtung weiter zu verfolgen.

Nach wie vor wird das Thorium X vor allem in der Therapie dreier Gruppen von Erkrankungen angewandt; es sind das die rheumatischen Erkrankungen, die Erkrankungen des Blutes und der lymphatischen Apparate, wie endlich die Geschwulsterkrankungen.

Bei den rheumatischen Erkrankungen hat eine wochen- oder monatelang fortgesetzte Trinkkur wohl allein praktische Bedeutung. Das gilt speziell für den chronischen Gelenkrheumatismus, die Arthritis deformans und die Neuralgien, die ich dieser Gruppe zuzählen will.

Ich habe in einem Falle einer mittelschweren Arthritis deformans bei einer ca. 60 jährigen Frau einmal versuchsweise eine intravenöse Injektion von 2 Millionen Macheeinheiten Thorium X gemacht, aber danach keinen nennenswerten Erfolg gesehen. Es scheint bei diesen Erkrankungen nicht so sehr auf die einmalige intensive und kurzdauernde Thorium X-Wirkung anzukommen, als vielmehr darauf, dass die erkrankten Gewebe längere Zeit einer mässigen Thorium X-Wirkung ausgesetzt werden. Das erreicht man aber, wie gesagt, am besten durch die Trinkkur, bei der ich die Tagesration des Medikaments in drei Portionen nach den drei Hauptmahlzeiten nehmen lasse.

Was die Dosierung anlangt, so fand ich, dass eine generelle Anordnung sich hierfür nicht aufstellen lässt. Man muss bei jedem Kranken mehr oder weniger die optimale Arzneidosis ausprobieren.

Ich rate, etwa mit 5000 Macheeinheiten als Tagesdosis anzufangen und allmählich aufzusteigen; ich bin bis 50 000 Macheeinheiten, ja in einzelnen Fällen bis 100 000 Macheeinheiten Thorium X pro Tag gestiegen und habe diese Dosis wochenlang, ja monatelang nehmen lassen. Denn man sieht eben in manchen Fällen erst nach der Gabe einer derartig grossen Dosis und nach einer längere Zeit konsequent durchgeführten Behandlung Erfolg.

Wie ich in einem früheren Vortrage ausführte, verhält sich ein gewisser Bruchteil der Rheumatiker refraktär gegen die Thorium X-Behandlung. So habe ich auch bei meinem neueren Material Misserfolge zu verzeichnen. Besonders denke ich da an eine etwa 50 jährige Dame mit einer schweren chronischen rheumatischen Monarthritis im Hüftgelenk, bei der eine monatelange Behandlung mit Tagesdosen bis zu 100 000 Macheeinheiten ganz erfolglos blieb.

Andererseits will ich aber hier auch eine positive Beobachtung nicht unerwähnt lassen, die einen Patienten mit schwerer Bechterew'scher Krankheit, der fortschreitenden Versteifung der Wirbelsäule, Schulter und Oberarmgelenke betrifft. Bei diesem Kranken trat eine sehr merkbare Besserung ein, die sowohl sich in einem Nachlassen der Schmerzen, wie in einer Hebung der Beweglichkeit der erkrankten Gelenke äusserte, eine Besserung, die allerdings erst nach vielwöchiger Behandlung gerade mit den grösseren Dosen von etwa 50 000 Macheeinheiten erzielt wurde.

Ich wiederhole also: bei allen diesen rheumatischen Erkrankungen verdienen konsequent durchgeführte Trinkkuren von Thorium X mit steigender Dosierung ernsteste Beachtung.

Die zweite Gruppe von Erkrankungen, die ich vorhin nannte, sind die Erkrankungen der lymphatischen Organe und des Blutes.

Bei einer jungen Frau mit multiplen Lymphdrüsenschwellungen und unregelmässigen Temperatursteigerungen führte die einmalige intravenöse Injektion von 1 500 000 Macheeinheiten Thorium X zu einer sichtbaren Erweichung und Verkleinerung der grossen Lymphdrüsenpakete am Halse.

Unter den Fällen von myelogener Leukämie, die ich behandelte, verdienen zwei besondere Beachtung. Der eine betraf einen ca. 17 jährigen jungen Mann mit schwerer akuter Leukämie, grossem Milztumor, Lebertumor, Schwellung der Füsse und Unterschenkel, grossem Ascites, lauten anämischen Herzgeräuschen und schwerer Atemnot. 10 Tage nach einer einmaligen Injektion von 2 000 000 Macheeinheiten waren die Oedeme, der Ascites und die Herzgeräusche vollständig geschwunden, so dass der Junge ausser Bett sein konnte. Milz und Lebertumor aber blieben bestehen. Fünf Wochen später war wieder der schwere Allgemeinzustand vorhanden, ging aber auf eine abermalige intravenöse Injektion von 1 500 000 Macheeinheiten zurück. Die Besserung hielt wieder einige Wochen an, ein zweites Recidiv setzte ein, und jetzt blieb eine erneute Thoriuminjektion so gut wie ohne Erfolg, und der Kranke starb bald darauf. Es sei noch erwähnt, dass die Zahl der weissen Blutkörperchen vor allem nach der ersten Injektion stark absank. Leider verfüge ich nicht über eine genaue Tabelle des Blutbefundes bei diesem Kranken, da ich den Patienten konsultativ ausserhalb von Berlin behandelte. Den Krankheitsbericht verdanke ich dem Hausarzt des Patienten.

Dieser Fall ist darum bemerkenswert, weil er zeigt, dass auch bei einer so schweren Form der Leukämie das Thorium noch ganz frappante Wirkungen vollbringen kann, dann aber auch, weil er ein Schulbeispiel für die vorübergehende Wirkung eben dieses Medikaments ist. Die Wirkung der einmaligen Injektion hielt jedesmal ca. 1 Monat an. Zweimal half das Mittel, beim letzten Recidiv aber versagte es.

Der andere Fall von myelogener Leukämie, den ich besonders hervorheben wollte, ist dadurch ausgezeichnet, dass ich bei ihm die Thoriumbehandlung bis jetzt über 11 Monate fortsetzte. Im Verlaufe des ersten Monats bekam die 56 jährige Patientin Tagesdosen von 12 000 bis 20 000 Macheeinheiten, ohne dass sich die Zahl der weissen Blutkörperchen nennenswert änderte; alsdann machte ich eine intravenöse Injektion von 1 500 000 Macheeinheiten. Auch danach sank die Zahl der weissen Blutkörperchen nur wenig, aber die Milz wurde merklich kleiner. 14 Tage nach der Injektion liess ich die Patientin täglich 100 000 Macheeinheiten trinken. Ein Monat später wurde abermals eine Injektion von 1 000 000 Macheeinheiten gemacht. Wiederum verkleinerte sich die Milz; die Zahl der weissen Blutkörperchen ging ein wenig zurück. Vier Wochen später liess ich von neuem mit der Trinkkur bei einer Tagesdosis von 100 000 Macheeinheiten beginnen und setzte diese Trinkkur bis heute fort. Die Zahl der weissen Blutkörperchen schwankte während der ganzen Zeit zwischen 160 000 und 465 000, gewöhnlich betrug sie etwa 260 000. Die Patientin befindet sich in leidlicher Verfassung, geht ihrem Beruf nach, die Milz ist in den letzten Monaten nicht nennenswert grösser geworden. Ich will noch erwähnen, dass die Patientin etwa am vierten Tage nach den intravenösen Injektionen Temperatursteigerungen bekam mit schlechtem Allgemeinbefinden und Appetitlosigkeit. Zweimal im Verlauf der Trinkkur klagte die Patientin über Durchfälle, die dann nach mehrtägigem Aussetzen des Medikaments aufhörten. Jedenfalls lehrt diese Krankengeschichte, dass auch ein beinahe jahrelanger Gebrauch des Thorium X in den genannten Dosen dem Körper nicht schädlich ist; ich lasse es dahingestellt, ob die mitgeteilte Beobachtung zu der Hoffnung berechtigt, dass es bis zu einem gewissen Grade gelingen kann, in geeigneten Fällen den leukämischen Prozess eine Zeitlang durch eine derartige chronische Thorium X-Behandlung in Schach zu halten.

Unter den Fällen von perniciöser Anämie, die ich mit Thorium X behandelte, habe ich bis jetzt eigentlich nur einen Fall mit absolut negativem Erfolg gehabt. Es handelte sich um einen Patienten, der etwa seit $1\frac{1}{2}$ Jahren erkrankt war. Weder nach der intravenösen Injektion einer Dosis von 40 000 Macheeinheiten, noch auch nach einer über vier Wochen fortgesetzten Trinkkur mit einer Tagesdosis von 50 000 Macheeinheiten sah ich irgendeine Besserung im Blutbilde auftreten. Trotz der Thorium X-Behandlung verschlechterte sich das Blut fortwährend, und der Kranke starb. Bei einer anderen, 60 jährigen Patientin trat nach der ersten Injektion von 30 000 Macheeinheiten unmittelbar eine leichte Besserung in den ersten drei Tagen ein, dann erfolgte bei gleichzeitiger Trinkkur von 50 000 Macheeinheiten pro Tag ein Stillstand und geringer Rückschritt, dann aber, etwa 14 Tage später, bei fortgesetzter Trinkkur eine fortschreitende Besserung im Blutbefund. Leider starb die Patientin einige Wochen darauf an einem Herzschlag; das Blut war jedenfalls besser geworden.

Einen anderen Patienten, dessen Krankengeschichte mir bemerkenswert scheint, behandelte ich von vornherein nur mit der Trinkkur und setzte diese Behandlung, bei der er täglich 50 000 Macheeinheiten bekam, bis jetzt über zehn Monate fort. Nach sechswöchiger Behandlung war der Blutbefund normal, die Zahl der roten Blutkörperchen war von 960 000 auf 4 610 000 heraufgegangen, ebenso hatte sich der Hämoglobingehalt von 50 auf 90 pCt. erhöht, die Poikilocyten waren schliesslich ganz verschwunden. Genau sechs Monate nach Beginn der Behandlung und genau vier Monate nachdem das Blutbild normal geworden war, setzte das Recidiv ein, bei dem innerhalb von 14 Tagen die Zahl der roten Blutkörperchen von 4 920 000 auf 2 080 000 sank und die Poikilocytose sich wieder einstellte. In der Folgezeit zeigte das Blutbild noch einige Male vorübergehende Besserungen, denen aber immer wieder Verschlechterungen nachfolgten. Das alles ereignete sich, obschon das Thorium X täglich und von Anfang an *ohne* Unterbrechung in der genannten Dosis gegeben wurde, und obschon der Kranke nach Beginn des Recidivs täglich 100 ccm 1 proz. Cholestearinöls per os dazu erhielt.

Indessen ermuntern zur Behandlung der perniciösen Anämie auch dann noch immer die positiven Erfolge der Thorium X-Behandlung, wenn wir auch von ihnen wissen, dass sie nur vorübergehend sind. Denn wir haben es in den Fällen, in denen das Thorium X überhaupt hilft, in der Hand, die Kranken wieder durchaus leistungsfähig zu machen. Ich könnte dafür Beispiele anführen. So war z. B. einer meiner amerikanischen Patienten, ein Universitätsprofessor, seit ca. 2 Jahren nicht mehr fähig, seinem Beruf nachzugehen. Trotz aller anderen Therapie machte die Blutbildung keine rechten Fortschritte. In ca. sechswöchiger Thorium X-Behandlung bei der täglichen Gabe von 50 000 Macheeinheiten per os stieg die Zahl der roten Blutkörperchen von 1200000 auf 5 280 000, und der Patient geht heute wieder seinem Berufe nach.

Ein noch dankbareres Feld für die Thorium X-Behandlung aber dürften wohl alle jene Anämien abgeben, die *nicht* zu der Gruppe der perniciösen Anämien gehören, und denen auch keine andere maligne Ursache zugrunde liegt.

So behandele ich eben ein 19 jähriges psychotisches junges Mädchen, das infolge mangelhafter Nahrungsaufnahme auf 51 Pfund abgemagert war und bei dem die Zahl der roten Blutkörperchen bei normaler Form 1 700 000 betrug. Der Hämoglobinwert war 45 pCt.

Eine erstmalige Injektion von 50 000 Macheeinheiten und eine später vorgenommene Trinkkur von täglich 30—50 000 Macheeinheiten brachte das Blut successive in die Höhe. Nach sechswöchiger Behandlung hatte die Kranke 3 560 000 rote Blutkörperchen und 65 pCt. Hämoglobin, weitere 4 Wochen später hatte sie 5 200 000 rote Blutkörperchen und 80 pCt. Hämoglobin.

Ich glaube, dass gerade in solchen Fällen das Thorium X ein Mittel ist, das, wie kein anderes, dem Körper den nötigen ersten Anstoss zur Regeneration des Blutes und damit indirekt auch zur Hebung der Ernährung liefert.

Wenn wir aber das Thorium X bei solchen schweren Fällen von Anämie anwenden, dann müssen wir in der Dosierung äusserst vorsichtig sein. Wir müssen fortlaufend, mindestens wöchentlich einmal, das Blut zählen, um sicher zu sein, ob wir die für den vorliegenden Fall richtige Reizdosis gewählt haben. Ich habe den Eindruck gewonnen, dass gerade bei der Behandlung der Anämien der individuelle Faktor eine wichtige Rolle spielt, und dass man in jedem Fall vorsichtig tastend ausprobieren muss, was man dem Knochenmark an Reizung zumuten kann. Die Gefahr einer Ueberreizung liegt nämlich nahe, besonders bei einem schon lange und schwer geschädigten Marke.

Die letzte der obengenannten Krankheitsgruppen, bei denen das Thorium X angewandt wird, ist die Gruppe der bösartigen Geschwülste, besonders des Carcinoms.

Ich kann mich hierbei kurz fassen: Mit der intravenösen Thorium X-Therapie heilen wir keine inoperablen Carcinome. Eine gewisse Beeinflussung ist möglich; das gebe ich zu. Aber auch die scheint mir recht selten zu sein, wenn man von ihr eine Verlängerung des Lebens der Patienten fordert, und wenn man sich nicht zufrieden gibt mit kleinen Scheinerfolgen, von denen die Radium-Geschwulstdoktoren bei inoperablen Carcinomen so viel Wesens machen.

Nur in einem Falle habe ich einen Effekt nach der Thorium X-Behandlung gesehen: ob post hoc oder propter hoc bleibe dahingestellt. Immerhin sei aus der Krankengeschichte folgendes mitgeteilt: Es handelt sich um einen 29 jährigen Menschen, der mir wegen inoperablen Mastdarmkrebses zugeschickt war. Der behandelnde Chirurg hatte ihm einen Anus praeternaturalis angelegt.

Der Effekt einer $^3/_4$ jährigen Behandlung, bei der teils intravenöse Injektionen von sehr grossen Thorium X-Dosen gemacht wurden, teils das Thorium X per os in grösseren Dosen längere Zeit verabreicht wurde, war der, dass der Patient noch lebt, gut genährt ist, und dass nach Aussage des Chirurgen der Tumor auf $^1/_3$ der ursprünglichen Grösse zurückgegangen ist. Ich beobachtete, dass, solange der Körper unter der Wirkung grösserer Thorium X-Mengen stand, aus dem ausgeschalteten Darmstück sich regelmässig blutig-schleimige Massen entleerten. Dass man auch sonst nach der Darmausschaltung unter analogen Verhältnissen ein Zurückgehen der Geschwülste gelegentlich sieht, ist wohl bekannt.

M. H.! Ich komme zum Schluss. Die bunte Folge der kleinen kasuistischen Mitteilungen, die ich heute abend mir Ihnen vorzutragen erlaubte, werden, so glaube ich, auch in Ihnen die Ueberzeugung befestigt haben, dass wir in dem Thorium X ein interessantes und in vielen Fällen symptomatisch vortrefflich wirkendes Heilmittel besitzen, auf das wir bei der Behandlung der genannten Krankheitskategorien so lange nicht verzichten möchten, bis wir etwas Besseres haben, das den Bedürfnissen der ätiologischen Therapie gerechter wird.

Zur Frage von der operationslosen Behandlung des Carcinoms.

Von

Hofrat Dr. **A. Theilhaber** in München.

Die Versuche, die in der allerneuesten Zeit gemacht wurden, das Carcinom ohne Operation zu heilen, hatten sich zum grösseren Teil die Aufgabe gestellt, sämtliche Zellen der Neubildung zu zerstören. Für tiefliegende Carcinome ist dies wohl meist eine sehr schwierige Aufgabe. Es ist wahrscheinlich, dass die Heilung des Carcinoms leichter durch Nachahmung der Naturheilungsbestrebungen gelingen wird. Wohl für jede Erkrankung haben sich im Laufe der Hunderttausende von Jahren, seitdem es Lebewesen gibt, automatisch einsetzende Korrektivmaassregeln herausgebildet. Würden diese fehlen, so würden bei den vielen Schädlichkeiten, denen sie täglich ausgesetzt sind, die lebenden Wesen bald wieder aussterben. Naturheilungen kommen beim Carcinom wahrscheinlich viel häufiger vor, als man glaubt, doch ist im Gegensatz z. B. zum Myom die Naturheilung durch primäre Zellatrophie oder primären Zelltod ein selteneres Vorkommnis. Der Vorgang, der zur Spontanheilung führt, scheint meist anders zu verlaufen: Wahrscheinlich ist es gar nicht selten, dass das Epithel seine Grenzen überschreitet, in das Bindegewebe vordringt und sich dort sehr stark vermehrt. Es geschieht dies namentlich dann, wenn die Proliferationsfähigkeit der in dem subepithelialen Bindegewebe befindlichen Bindegewebszellen durch chronische Entzündungen, Narben usw. geschwächt ist. Das Bindegewebe empfindet das an abnormer Stelle liegende Epithel als einen Fremdkörper und reagiert darauf mit Hyperämie; letztere führt nun zu lokaler Hyperleukocytose, ausserdem steigert sie die Proliferationskraft der Bindegewebszellen. Die Folge ist, dass das weitere Vordringen des Epithels durch gewissermaassen als Gegengift wirkende zahlreiche Bindegewebszellen verlangsamt, gehemmt und zuweilen aufgehalten wird und in letzterem Falle meist die Wucherung sich langsam wieder zurückbildet. Ist jedoch die Proliferationsfähigkeit der Bindegewebszellen auf weite Strecken gehemmt und sind die Blutgefässe weithin verengt und unfähig, sich zu dilatieren, ist auch bei sehr geschwächten Individuen die Reaktionsfähigkeit überhaupt sehr gering, so kommt es nicht mehr zu ausgiebiger Steigerung der Vermehrung der Bindegewebszellen, auch nicht zu ergiebiger lokaler Hyperleukocytose, die Wucherung der Epithelzellen geht weiter, es bildet sich allmählich „das Carcinom" heraus.

Es kommt nun recht bald zu einer Anschwellung der benachbarten Lymphdrüsen. Bei einer grossen Anzahl von solchen Lymphdrüsenschwellungen, namentlich aus der früheren Zeit der Carcinombildung, hatten bisher die meisten Aerzte angenommen, dass sie durch Entzündung verursacht seien. Letztere sei durch das Eindringen von Krebstoxinen veranlasst. Wir haben nun bei zahlreichen „entzündlichen Drüsen" viele Serienschnitte gemacht, wir untersuchten z. B. auf diese Weise gleich 6, 8 und mehr Lymphdrüsen, die von einem einzigen primären Tumor ausgegangen waren. Diese sämtlichen Drüsen waren vergrössert, zum Teil sehr beträchtlich, ausserdem waren sie stark hyperämisch. Bei makroskopischer Untersuchung und bei oberflächlichen mikroskopischen Besichtigungen liess sich nichts vom Carcinom konstatieren, so dass es entzündliche Drüsenschwellungen zu sein schienen. Bei sehr sorgfältigem mikroskopischen Studium wurden jedoch regelmässig im Bindegewebe zerstreut einzelne Carcinomzellengruppen gefunden; letztere waren immer umgeben von Stroma, das zahlreiche Bindegewebszellen und ausserdem Rundzelleninfiltrationen aufwies. Die Blutgefässe des Stromas waren weit, ihre Wände dünn. Es ist doch nicht anzunehmen, dass die hier gefundenen Carcinomzellen sich in progressiver Wucherung befanden. Ebensowenig handelte es sich wohl bei dem ganzen Charakter des Prozesses um „schlummernde Carcinomzellen“. Es lagen hier also höchstwahrscheinlich Rückbildungsprozesse, Heilungsvorgänge des Carcinoms vor.

Den Klinikern ist es ja schon lange bekannt, dass carcinomatöse Lymphdrüsentumoren, namentlich nach der Exstirpation des primären Tumors, häufig spontan heilen.

Zweifellos ist bei vorgeschrittener carcinomatöser Infiltration die Heilungstendenz des Primärtumors eine sehr geringe, die des Lymphdrüsentumors eine weit grössere. Nach unseren Untersuchungen scheint mir die Ursache in folgendem zu liegen: Der Primärtumor entsteht nur dort, wo schon lange Zeit die Blutcirculation spärlich, die Gefässe eng, die Proliferationsfähigkeit der Bindegewebszellen gering ist. Daher auch die geringere Neigung des Primärtumors zur spontanen Heilung, dagegen erfolgt „die Metastase“ sehr häufig in Organe hinein, die bis dahin normale Textur, normale Blutversorgung, deren Blutgefässe normale Wände hatten. Daher die grössere Neigung der sekundären Tumoren, die zur Heilung notwendige Hyperämie, Hyperleukocytose usw. zu entwickeln. Natürlich können auch in normalen Organen zuletzt die Naturheilungsprozesse versagen, wenn der Import der Carcinomzellen zu häufig erfolgt und allzu reichliche Zellenmassen importiert werden.

Es scheinen also die Heilbestrebungen der Natur zu gipfeln in Hyperämie, Hyperleukocytose und Vermehrung der Bindegewebszellproliferation, sowohl in der Umgebung des Primärtumors, als in den (häufig bald erfolgenden) Metastasen. Möglicherweise wirkt auch die reichliche Lymphocytenproduktion in den geschwollenen Lymphdrüsen noch auf dem Blutwege günstig auf die lokale Hyperleukocytose in der Nähe des Primärtumors. — Die Ursache des Carcinoms ist also meines Erachtens eine Erkrankung des Bindegewebes, die sich äussert in Atrophie des subepithelialen Bindegewebes bei schlechter Ernährung desselben, spärlichen atrophischen Bindegewebszellen mit verminderter Proliferationsfähigkeit, engen Blutgefässen. Wenn die Genesung erfolgt, werden die Bindegewebszellen reichlich, die Blutgefässe weit, es stellt sich also der normale Status des Bindegewebes wieder her, ja es erfolgt, wie so häufig in der Natur, eine Ueberkompensation. Das krankmachende Agens selbst (die an fremden Orten befindlichen Epithelzellen) ist bestrebt, letzteren Prozess hervorzurufen. Ob ihm dies gelingt, hängt von der Ausdehnung und Intensität des krankhaften Prozesses, von der Erweiterungsfähigkeit der Gefässe, von der Beschaffenheit des Blutes, der leukocytenbildenden Organe usw. ab.

Bei den Myomen ist es umgekehrt wie bei den Carcinomen. Das Myom bildet sich nur in der Zeit, wo der Uterus sehr gut mit Blut versehen ist, wo seine Zellen starke Proliferationskraft besitzen, d. h. zwischen der Menarche und der Menopause. Wenn der Uterus anämisch ist (vor der Menarche und nach der Menopause), entwickelt sich kein Uterusmyom. Solange das Myom kräftig wächst, also in den jüngeren Jahren, ist auch das interstitielle Bindegewebe des Myoms blutreich, reich an Leukocyten und Bindegewebszellen. Nach der Menopause wird der Uterus anämisch, gewöhnlich geht damit Hand in Hand eine Atrophie der Muskelfasern des Myoms, das interstitielle Bindegewebe ist zwar reichlich, aber zellarm.

Hegar hat uns schon vor 40 Jahren mit einer Methode der Myombehandlung beschenkt, die auf dieser Tatsache beruht. Er hat die beiden Ovarien exstirpiert, dann wird der Uterus anämisch, die interstitiellen Myome wachsen nicht weiter, sie schrumpfen meist. Er hat also den Naturheilungsprozess der Myome mit Erfolg nachgeahmt.

In ähnlicher Weise ist es wohl auch aussichtsreich, den Naturheilungsprozess der Carcinome nachzuahmen. Es ist dies, allerdings meist unbewusst, schon vielfach geschehen. Die Injektion von Emmerich'schem Erysipelserum, die Einspritzungen von Prodigiosus- und auch von manchen anderen Toxinen haben manche Besserungen hergerufen. Die Ursache lag wohl in der durch diese Toxine verursachten lokalen Hyperämie und der lokalen und allgemeinen Hyperleukocytose. Aehnlich sind wohl auch die Spontanheilungen der Carcinome nach Erysipel, Pocken und anderen fieberhaften Erkrankungen zu erklären. In ähnlicher Weise wirkt wohl auch das von Otto Schmidt hergestellte Antimeristem, das ebenfalls einzelne Heilungen aufzuweisen hat. Aehnliche Wirkung haben wahrscheinlich manche Sera, Organextrakte, vielleicht auch beruht zum Teil hierauf die Wirkung des von Werner empfohlenen Cholin. Wie ich mich durch Versuche am Kaninchen überzeugte, sind die Röntgenstrahlen imstande, bei geeigneter Anwendung starke Hyperämie, diacutan auch an Uterus und Ovarien zu erzielen; hierauf ist vielleicht auch ein Teil ihrer Wirkungen zurückzuführen. Aehnlich ist wahrscheinlich auch die Wirkung der Thermopenetration, der Fulguration zu erklären, ebenso die günstigen Erfolge, die Christoph Müller in Immenstadt mit der Kombination von Hochfrequenz, Diathermie und Röntgenstrahlen hatte. Wahrscheinlich beruht auch auf den gleichen Ursachen der günstige Einfluss des Radium, Actinium, Thorium und Mesothorium, in ähnlicher Weise ist vielleicht die günstige Wirkung des von mir angewandten Uterusextraktes, der Nucleinsäure, das Natrium cacodylidum zu erklären. Die günstigen Erfolge, die ausser mir auch Christoph Müller mit der Hyperämisierung der Narben nach Radikaloperationen behufs Verminderung der Recidive erreichte, mögen manchmal auch darauf zurückzuführen gewesen sein, dass es uns gelang, durch diesen Prozess die Resorption kleinster zurückgebliebener Krebskeime zu begünstigen.

Gewöhnlich wird es notwendig sein, wie es Czerny mit Recht betont, mehrere solcher Mittel zu kombinieren. Die Wirkung wird dann eine viel intensivere. Solange allerdings diese Mittel nur bei sehr vorgeschrittenen Fällen angewandt werden, werden Misserfolge noch nicht absolut beweisend für den geringen Effekt der Therapie sein. Man verlangt von der unblutigen Krebstherapie viel zu viel. Die günstigen Fälle werden mit Recht dem Operateur überwiesen; die sehr vorgeschrittenen Fälle sind ebenso schwer zu heilen, wie etwa Tuberkulose, die bereits beide Lungen ausgiebig durchsetzt hat; die für die Bewältigung solcher kolossaler Quantitäten von Krebszellen notwendige Hyperämie und Hyperleukocytose kann eben von dem schwachen Körper meist nicht mehr geliefert werden. Man müsste die unblutige Therapie weit häufiger in leichteren Fällen, etwa bei kleinen Hautcarcinomen versuchen, bei denen ja doch eine Zeitversäumnis von einigen Wochen nicht sehr ins Gewicht fällt.

Sind die oben entwickelten Anschauungen richtig, so ist es nicht schwer, noch eine ganze Reihe von Mitteln zu finden, die wert sind, versucht zu werden. Ich selbst habe auch noch einige weitere in Reserve. Welche von diesen Mitteln die besten Resultate ergeben und in welcher Kombination dieselben am zweckmässigsten anzuwenden sind, das bedarf jahrelanger Untersuchungen an dem grossen Material vieler Anstalten. Ich möchte hier das wiederholen, was Czerny vor kurzem gesagt hat (Münch. med. Wochenschr., 1912, Nr. 41):

„Die Prüfung der Mittel auf ihren Wert, die Ausbildung derselben zu einer wirksamen Behandlungsmethode erfordert eigene Krebsinstitute, welche sich dieser schwierigen Aufgabe widmen. . . . . . . Die Bekämpfung des Krebsleidens wird bloss durch ausgedehnte emsige Zusammenarbeit der Aerzte und Forscher gelingen, und zwar um so schneller, je mehr Forschungsinstitute, die mit Heil- und Pflegestätten für die Krebsbehandlung verbunden sind, errichtet werden.“

Für die meisten grossen Städte wäre es mit relativ geringen Kosten möglich, zunächst einmal in ihren Krankenhäusern eigene Krebsabteilungen zu errichten und mit der Behandlung der Kranken Aerzte zu beauftragen, die sich auch der Behandlung vorgeschrittener Fälle vermittels der operationslosen Methoden gern unterziehen. Aehnliches scheint ja jetzt in Hamburg geplant zu sein. Der aus einem solchen Vorgehen für die Kranken, für die Allgemeinheit und für die Krebsforschung entstehende Nutzen würde den Vorteil, den z. B. die Lungenheilstätten hatten, wahrscheinlich bedeutend überragen.

Innere Sekretion und Nervensystem.

Von

Dr. **Arthur Münzer**-Berlin-Schlachtensee.

(Fortsetzung.)

Ueber die Bedeutung der Epithelkörperchen für die Oekonomie des tierischen Organismus haben uns insbesondere experimentelle Beobachtungen wertvolle Aufklärung verschafft. Zwar sind die Folgen der Entfernung der Glandulae parathyreoideae, wie Biedl hervorhebt, beim Tier je nach der Species und dem Lebensalter einigermaassen verschieden; jedoch zieht in den meisten Fällen eine derartige Operation das Auftreten schwerer Muskelkrämpfe nach sich, wie sie für das Krankheitsbild der akuten Tetanie charakteristisch sind. Zuweilen zeigt sich nur eine in Uebererregbarkeit der Nerven sich äussernde latente Tetanie; bei einigen

Tieren auch eine von verschiedenen trophischen Störungen begleitete chronische Tetanie (Biedl). Dass alle diese Krankheitserscheinungen nur durch die Entfernung der Epithelkörperchen bedingt sind, dafür liefert das Experiment den unwiderleglichen Beweis.

Auch beim Menschen ist das Auftreten der Tetanie nach Strumaoperation zweifellos auf eine Mitentfernung bzw. Verletzung der Epithelkörperchen zurückzuführen. Aber auch für andere Tetanieformen, so für die beim Kinde, die bei Frauen während der Menstruation, Gravidität und Laktation auftretenden, für die Tetanie gastrointestinalen Ursprungs besteht heutzutage die Neigung, sie der Insuffizienz der Nebenschilddrüsen zur Last zu legen, und sicherlich hat die einheitliche Auffassung der Pathogenese des Leidens ihre volle Berechtigung.

In welchem inneren Zusammenhange steht nun die mangelhafte Funktion der Glandulae parathyreoideae zur Genese der Tetanie? Die Frage ist bereits vielfach diskutiert, bis jetzt aber noch nicht einer endgültigen Lösung entgegengeführt worden. Die allgemeine Annahme der Autoren geht dahin, dass nach Entfernung der Epithelkörperchen ein Toxin unbekannten Ursprungs, ein Tetanietoxin sich bilde (Biedl), welches normalerweise durch dieselben neutralisiert wird. Neue Gesichtspunkte wurden jüngst noch in die Lehre der Tetanie durch die Untersuchungen von Falta und Kahn getragen. Die beiden Autoren konnten an einer Reihe von Fällen zeigen, dass bei der Tetanie eine allgemeine Uebererregbarkeit bzw. Uebererregung des Nervensystems bestehe, und zwar nicht nur der motorischen, sensiblen und sensorischen, sondern auch der vegetativen Nerven. Gerade das letztgenannte System wurde bei den bisherigen Untersuchungen völlig vernachlässigt, und erst in der vorerwähnten Arbeit von Falta und Kahn konnte festgestellt werden, dass an den Erfolgsorganen vegetativer Nerven sich zahlreiche Symptome gesteigerter Erregung bei Tetanie nachweisen lassen.

Eine besondere Bedeutung haben die Untersuchungen der beiden Autoren auch für die Frage der Lokalisation der tetanischen Veränderung gewonnen. Biedl ist neuerdings geneigt, eine Beteiligung höherer Nervencentren, speziell im Gross- und Kleinhirn, anzunehmen. Falta und Kahn hingegen verlegen den Sitz der tetanischen Veränderung der Extremitäten in die Ganglienzellen des Rückenmarks; letztere befinden sich in einem Zustand gesteigerter Erregbarkeit, und diese teilt sich im weiteren Verlauf den peripheren Nerven mit. Von diesen Erwägungen aus gelangen Falta und Kahn zu der Annahme, dass das Epithelkörperchenhormon normalerweise den Erregungszustand der Ganglienzelle dämpfe. Möglicherweise kommt dieser Vorgang durch Förderung der Kalkassimilation zustande, eine Hypothese, die durch die nach Exstirpation der Drüsen konstatierte Verringerung des Gesamtkalkgehaltes nahegelegt wurde. Die Ausführungen von Falta und Kahn, auf die hier nur ganz kurz eingegangen wurde, verdienen jedenfalls aufmerksame Beachtung. Insbesondere ist die Betonung der engen Beziehungen zwischen Epithelkörperchen und Rückenmark hervorzuheben.

Es ist bekannt, dass in letzter Zeit (zum ersten Male von Lundborg) die Paralysis agitans in Verbindung mit einer Insuffizienz der Nebenschilddrüsen gebracht wurde. Bei der mangelnden Einheitlichkeit der anatomischen Befunde im Nervensystem einerseits, bei der offenbar organischen Natur des Leidens andererseits ist das eifrige Bestreben, den Krankheitsprozess zu lokalisieren, wohl verständlich. Gerade im Licht der Falta-Kahn'schen Hypothese hat die Theorie vom parathyreoidalen Ursprung des Leidens ihre gewisse Berechtigung: Sobald der dämpfende Einfluss des Epithelkörperchenhormons auf die Ganglienzellen des Rückenmarkes wegfällt, werden diese übererregbar und übermitteln ihre Hypertonie dem peripheren Nervensystem. Hier kommen vorwiegend zunächst die motorischen Nerven in Betracht, welche vermöge ihres erhöhten Tonus die abnorme Spannung der Muskulatur bewirken würden, dann auch das vegetative Nervensystem in seinem sympathischen Anteil (Vasomotoren), dessen gesteigerte Erregbarkeit die oftmals starken Hitzewallungen und die vermehrten Schweissausbrüche bedingen mag, schliesslich vielleicht die der Sensibilität dienenden Nerven, durch deren erhöhte Spannung die nicht selten beobachteten Extremitätenschmerzen verursacht sein können. Die ganze Frage ist jedoch noch nicht über das Stadium der Arbeitshypothese hinausgekommen und bedarf noch weiterer gründlicher Klärung.

Noch verschiedene andere nervöse Krankheitszustände (Myotonie, Myoclonie, Myasthenia gravis pseudoparalytica) wurden auf Veränderungen der Nebenschilddrüsen bezogen; aber auch hier trennt uns noch eine breite Kluft von der Sicherheit einer überzeugenden Beweisführung (bezüglich der Myasthenie cfr. Tobias[1]).

Wir wenden uns nunmehr der Besprechung der Nebennieren zu. Gerade diese Organe sind durch so weitverzweigte Beziehungen mit dem Nervensystem verknüpft, dass wir nur das Allerwesentlichste hervorheben können. Noch völlig ungeklärt ist der Zusammenhang zwischen Nebennieren und Gehirn. In vielen Fällen von Missbildungen, insbesondere bei Hemi- und Anencephalie wurde Hypoplasie der Nebennieren festgestellt. Diese Beobachtung ist in letzter Zeit dahin korrigiert worden (Veit), dass nicht eine gleichmässige Hypoplasie von Rinde und Mark vorhanden ist, sondern dass nur die Rinde mangelhaft ausgebildet, aplastisch, hingegen das Mark stärker entwickelt, hyperplastisch sein soll. Die Aplasie der Rinde wird folgendermaassen erklärt: Beim normalen Neugeborenen erfolgt während der Embryonalzeit eine Aufspeicherung von Lipoidsubstanzen in der Nebennierenrinde. Nach der Geburt, wenn sich das Gehirn entwickelt, beginnt der Abbau dieser Substanzen; hierdurch die Degeneration der Rindenschicht in den ersten Lebensjahren. Beim Hemicephalen bedarf es aber dieser Aufspeicherung nicht, wodurch die Rindenaplasie bedingt wird. Die Hyperplasie der Marksubstanz erklärt Veit mit einer Beeinflussung der Medulla infolge der Grosshirndefekte und der hierdurch verursachten Reizung des Sympathicus, welche in der starken Entwicklung des chromaffinen Systems zum Ausdruck kommt.

Die experimentelle Exstirpation der Nebennieren erzeugt beim Tier ausser verschiedenen anderen charakteristischen Symptomen eine tiefe Apathie. Ob diese auf Rechnung des Funktionsausfalls oder auf diejenige der eingreifenden Operation zu setzen ist, lässt sich bis jetzt noch nicht sicher entscheiden. Auch bei der Addison'schen Krankheit werden mitunter schwere cerebrale Erscheinungen (Delirien, Krämpfe, depressiver Symptomenkomplex) beobachtet. Diese Symptome sind aber vielleicht weniger der Destruktion der Nebennieren als vielmehr der durch die Krankheit bedingten Allgemeinerschöpfung zur Last zu legen.

Auf experimentellem Wege hat Connor (cit. nach Ascher) zeigen können, dass infolge von Emotionen eine vermehrte Sekretion von Adrenalin ins Blut stattfinde. — Aus alledem erhellt, dass bestimmte Hirnprozesse auf die Sekretion der Nebennieren modifizierend einwirken und umgekehrt.

Viel fester als zwischen Hirn und Nebennieren sind die Fäden geknüpft, welche diese Organe an das sympathische Nervensystem binden. Insbesondere muss hier unsere volle Aufmerksamkeit sich auf die Marksubstanz der Nebenniere richten. Das Nebennierenmark ist, um dies kurz zu rekapitulieren, zusammengesetzt aus einem gefäss- und nervenreichen Gewebe von rundlichen Zellbalken und Strängen, dessen Zellen eine spezifische Affinität zu Chromsalzen besitzen. Indessen bilden die im Nebennierenmark eingeschlossenen chrombraunen Zellen nicht die einzigen Bausteine jenes grossen Adrenalsystems, welches für den Körperhaushalt eine hervorragende Bedeutung gewinnt; denn fast überall, wo nur sympathische Fasern und Zellen liegen, finden sich die gleichen Zellelemente. Ja, man kann sogar kaum einen Zweifel darüber hegen, dass die freien Anteile des Adrenalsystems die in den Nebennieren enthaltenen an Masse funktionsfähigen Gewebes übertreffen (Biedl). Das chromaffine Zellsystem erwächst aus einer mit den sympathischen Ganglien gemeinsamen Anlage — schon in der Genese also tritt die nahe Verwandtschaft zwischen Adrenal- und sympathischem System mit voller Deutlichkeit in die Erscheinung. Während des ganzen postfötalen Lebens offenbart sich der innige Zusammenhang zwischen beiden Systemen: Das Adrenalin beeinflusst nur die vom Sympathicus innervierten Gewebe, und zwar ist diese chemische Wirkung völlig identisch mit derjenigen, welche durch die elektrische Reizung des sympathischen Nerven des betreffenden Gewebes hervorgebracht wird.

Ehe wir nun die Wirkungen des Adrenalins besprechen, sei noch kurz hervorgehoben, dass das Adrenalsystem selbst unter der Herrschaft des sympathischen Nervenapparates steht. Durch die Versuche von Biedl wurde wahrscheinlich gemacht, dass in der Bahn des Splanchnicus sekretorische Fasern für die Nebennieren verlaufen, und noch jüngst gelang es Ascher, durch dauernde Reizung des Splanchnicus Adrenalinsekretion zu erzeugen.

---

[1] Dass die Epithelkörperchen auch in Beziehungen zum Gehirn treten, erhellt einerseits aus den von v. Frankl-Hochwart beschriebenen Tetaniepsychosen, andererseits aus der noch neuerdings von Curschmann ausführlich abgehandelten Tetanieepilepsie.

Die Wirkungen des Adrenalins — ich halte mich im folgenden in der Hauptsache an die Darstellung von Biedl — machen sich einerseits am Circulationsapparat, andererseits im Bereich aller vegetativen Organe mit auserordentlicher Schärfe geltend. Am meisten in die Augen springend ist die durch Adrenalin herbeigeführte Beeinflussung des Kreislaufs.

Spritzt man einem Tiere intravenös ein gewisses Quantum Adrenalin ein, so tritt momentan eine erhebliche Blutdrucksteigerung ein, die indessen bald wieder verschwindet. Die Drucksteigerung ist bedingt durch die Kontraktion der peripheren Gefässe, welche in erster Linie die kleinen Arterien und Capillaren betrifft. Das Adrenalin greift nicht, wie man vielleicht vermuten möchte, an der Muskulatur der Gefässe an, sondern an jenen Apparaten, welche mit den sympathischen Nervenendigungen in Verbindung stehen (Biedl).

Charakteristisch ist die Wirkung, welche Adrenalin auf das Herz ausübt: sie besteht in einer Beschleunigung der Herzaktion und in einer Verstärkung der Kammersystolen. In ihrem vollen Umfang wird sie jedoch erst manifest, sobald die hemmenden Vagusfasern durch Atropin gelähmt worden sind. Die Herzwirkung des Adrenalins ist zweifellos auf eine Reizung der sympathischen Nn. accelerantes zu beziehen.

Auf den Verdauungstractus übt Adrenalin eine deutlich hemmende Wirkung aus. Die spontanen Bewegungen des Magens, die Peristaltik des Darmes werden zum Stillstand gebracht, die Muskulatur des ganzen Magendarmkanals erschlafft. Auch hier lässt die Identität zwischen elektrischer Sympathicusreizung (Splanchnicus) und Adrenalinwirkung den engen Zusammenhang zwischen Nebenniere und sympathischem Nervensystem klar hervortreten.

Der Einfluss des Adrenalins auf die Harnblase ist bei verschiedenen Säugetierklassen ein differenter, da die Blaseninnervation sich als nicht einheitlich erweist. Jedenfalls aber lässt sich sagen, dass Adrenalin dort hemmend auf die Blasenmuskulatur einwirkt, wo auch der Sympathicus sie hemmend beeinflusst.

Eine mächtige Einwirkung entfaltet das Nebennierensekret auf die Uterusmuskulatur, die es in die hochgradigste Kontraktion versetzt. Das Phänomen tritt hauptsächlich am graviden Uterus in die Erscheinung. Gerade dieser Wirkung des Adrenalins ist stets besondere Aufmerksamkeit geschenkt worden, weil sie für die geburtshilfliche Therapie auch eine praktische Bedeutung erlangen musste.

Recht charakteristisch sind die Wirkungen, welche das Nebennierensekret am Auge hervorruft. Die intravenöse Injektion von Adrenalin erzeugt eine Retraktion der Nickhaut, Oeffnung des Augenlides, Protrusio bulbi und Dilation der Pupille. Die gleichen Erscheinungen kommen durch die elektrische Reizung des Halssympathicus zustande.

Auch der Stoffwechsel wird in bestimmter Weise modifiziert, Fett- und Eiweissumsatz sowie der Salzstoffwechsel werden durch Adrenalin gesteigert. Wichtiger noch erscheint die Beeinflussung des Kohlehydratstoffwechsels. Seit längerer Zeit ist bekannt, dass nach intravenöser bzw. subcutaner Injektion von Adrenalin Glykosurie eintritt. Die Adrenalinglykosurie ist insofern beachtenswert, als zwischen ihr und der Claude Bernard'schen Piqûre weitgehende Analogien bestehen sollen. Schon Blum, der Entdecker der Adrenalinglykosurie, hat die Meinung ausgesprochen (cit. nach Biedl), dass der Zuckerstich auf dem Wege über die Nebennieren wirksam sei, und diese Vermutung ist von späteren Untersuchern bestätigt worden. Die Differenz in der Genese beider Anomalien besteht darin, dass Adrenalin durch periphere Sympathicusreizung wirkt, während der Zuckerstich eine centrale Erregung des Sympathicus herbeiführt (Biedl). Adrenalin wirkt, wie eine Reihe von Untersuchungen gelehrt haben, nicht direkt auf die Bildung des Zuckers, sondern auf dessen Verteilung im Blut; es führt im weiteren Verlauf zur Hyperglykämie, der die Ausscheidung des Zuckers im Urin unmittelbar folgt (Biedl). Also reguliert die Nebenniere dauernd den Zuckertonus im strömenden Blut und beherrscht hierdurch in hervorragender Weise den Kohlehydratstoffwechsel.

Die obigen Erörterungen, die allerdings nur kurz und unvollständig den Zusammenhang zwischen Adrenal- und sympathischem System darstellen, haben uns mit der heute allgemein gültigen Anschauung vertraut gemacht, dass das Adrenalin ein für die normale Funktion des sympathischen Systems notwendiges Hormon repräsentiert; in mannigfachen Lebenserscheinungen wird uns die strikte Abhängigkeit des Sympathicus von der Nebenniere immer wieder vor Augen geführt. Nach Abwägung aller experimentellen und klinischen Ergebnisse kommen wir zu der bereits von Biedl geäusserten Ansicht: das Adrenalsystem dient als Regulator des Sympathicustonus; der Nebenniere fällt die gewichtige Aufgabe zu, den Erregungszustand des sympathischen Systems dauernd auf gleichmässiger Höhe zu halten. Die Regulierung des Sympathicustonus findet einerseits in einer Förderung von Organfunktionen ihren Ausdruck, andererseits tritt sie als Hemmung von Organtätigkeiten in die Erscheinung.

Am Schlusse dieses Abschnitts bietet sich Gelegenheit, nochmals auf das Verhältnis zwischen Schilddrüse und Nebenniere zurückzukommen; speziell bezüglich der Theorie, welche die Sympathicussymptome des Basedow als Adrenalinwirkungen auffasst, während sie dem Schilddrüsensekret nur die Rolle einer sensibilisierenden Substanz zuerkennt. Wenn wirklich es sich beim Basedow nur um reine Adrenalinsymptome handelte, so dürfte auch eine der konstantesten und wesentlichsten Adrenalinwirkungen, nämlich die Blutdrucksteigerung, niemals vermisst werden. Gerade das Verhalten des Blutdrucks ist aber beim Basedow wechselnd; zum mindesten ist eine eindeutige Blutdrucksteigerung nicht nachgewiesen. Dieses Moment spricht entschieden gegen die zu hohe Bewertung der Adrenalinwirkung beim Basedow und weist erneut auf die bedeutungsvolle Position der Schilddrüse hin.

Im Lichte unserer Betrachtung kommt der Hyperphyse eine prinzipielle Ausnahmestellung zu. Denn in ihr ist die Kombination von Blutgefässdrüse und Hirnabschnitt realisiert und hiermit von vornherein ihre dominierende Stellung gekennzeichnet. Die Hypophyse gliedert sich bekanntlich in zwei Teile, einen Vorder- und Hinterlappen; neuerdings wird auch dem sie verbindenden Abschnitt, der Pars intermedia, eine selbständige Stellung eingeräumt. Während der Vorder-(Drüsen-)lappen entwicklungsgeschichtlich dem Kopfdarm zugehört, ist der Hinterlappen (Pars infundibularis) ein echter Hirnteil. Beide Lappen stehen infolge ihrer topographischen Zusammengehörigkeit in engen Wechselbeziehungen zueinander; beide müssen nach neueren Erkenntnissen als echte sezernierende Drüsen angesehen werden. Der Vorderlappen ist für die Erhaltung des Lebens unentbehrlich; für den Hinterlappen ist dies noch nicht mit der gleichen Sicherheit erwiesen. Auf eine gewisse vitale Bedeutung desselben glaube ich aus folgenden Ergebnissen schliessen zu können: Die Durchtrennung des Hypophysenstiels ist nach Angabe einzelner Autoren (Paulesco, cit. nach Biedl) ein zum Tode führender Eingriff, selbst wenn die Drüse im Organismus zurückgelassen wird. Diese Tatsache musste bisher ohne weitere Erklärung registriert werden.

Wenn man sich aber an die neueren Befunde Herring's (cit. nach Crowe, Cushing und Homans), welche die selbständige Sekretion des Hinterlappens darstellen, hält, so muss die Deutung des Experiments lauten: Durch die Durchtrennung des Hypophysenstiels wird der reguläre Sekretabfluss von der Pars infundibularis in den dritten Ventrikel plötzlich unterbrochen, und dem Organismus werden infolgedessen Substanzen entzogen, von deren Vorhandensein die Aufrechterhaltung der normalen Lebensfunktionen abhängt.

Die systematische Hypophysenforschung nimmt ihren Ursprung von der Marie'schen Entdeckung, welche die Akromegalie mit bestimmten pathologischen Veränderungen des Hirnanhanges in Beziehungen brachte. Aus der unendlichen Zahl der seither erschienenen Publikationen erscheint eine für unsere Zwecke brauchbare Auswahl recht schwer.

Hinweisen möchte ich zunächst auf die auch in weiteren Kreisen bekannt gewordenen Arbeiten v. Cyon's. Dieser Forscher stellte, gestützt auf die Ergebnisse seiner direkten Reizversuche an der Glandula pituitaria die Theorie auf, dass die Hypophyse dazu bestimmt sei, automatisch den intracraniellen Blutdruck zu regulieren. Jede Druckerhöhung im Innern der Schädelkapsel errege auf mechanischem Wege die Hypophyse, diese Erregung werde reflektorisch auf die Vaguscentren übertragen und somit eine Verlangsamung und Verstärkung der Herzschläge herbeigeführt. Zu gleicher Zeit wurde durch die im Vagus verlaufenden Vasodilatatoren eine Erweiterung der Schilddrüsengefässe hervorgerufen und hierdurch eine Ableitung überschüssiger Blutmengen vom Gehirn in entlegenere Körpergebiete bewirkt. In Durchführung dieser wichtigen Aufgaben würde also die Hypophyse bis zu einem gewissen Grade die Aktionsfähigkeit des Centralorgans beherrschen; ihre Integrität würde den normalen Ablauf der Hirnfunktionen gewährleisten.

Die mechanische Theorie ist heute fast allgemein verlassen, da sie, wie eine Reihe von Untersuchungen gezeigt haben, auf falschen Fundamenten aufgebaut ist (cf. Biedl). Die Hypophyse wirkt nur durch die in den Kreislauf abgesonderten chemischen Sekrete. Auch die überragende Bedeutung, die v. Cyon der Drüse für den Ablauf der normalen Hirnfunktionen zuschreibt, wird schwerlich anerkannt werden, wenngleich ihr machtvoller Einfluss auf das organische Geschehen überhaupt nicht unterschätzt werden darf.

In seinem kürzlich erschienenen Buche über die Gefässdrüsen verleiht v. Cyon weiterhin der Meinung Ausdruck, dass die Hypophyse vielleicht befähigt sei, in gewissem Sinne die Rolle zu erfüllen, die Descartes der Zirbel zugeschrieben hat; die Hypophyse könne als Verbindungsknoten gelten, in dem sämtliche Lebensfäden zusammenträfen, sie sei der Sitz der „Lebensseele“.

Die geistreichen Spekulationen v. Cyon's ermangeln indessen einer tieferen Begründung. Zunächst möchte es überhaupt verfehlt erscheinen, den Sitz der Seele in einen kleineren Hirnabschnitt zu verlegen, während die Erfahrungen der Physiologie und Pathologie uns zwingen, nur das Gesamtgehirn als Seelenorgan anzusprechen. Fernerhin zeigen alle bisherigen Forschungen, dass die Hypophyse im wesentlichen Circulation und Stoffwechselvorgänge beeinflusst, dass ihr hingegen an der Regulation der psychischen Funktionen nur ein beschränkter Anteil zukommt.

Weit wichtiger als die Theorien v. Cyon's erscheinen seine Feststellungen wichtiger Einzelsymptome, die sich bei zahlreichen Versuchsreihen ergaben. Die direkte Reizung der Hypophyse bewirkte häufig das Auftreten clonischer oder epileptischer Krämpfe, die besonders gegen Ende der Reizung die Versuchstiere befielen. Zweifellos spielt hier die durch die Hypophysenreizung bedingte Sekretionsveränderung eine hervorragende Rolle; und im Einklang mit dem Experiment stehen die klinischen Erfahrungen, welche in der Aetiologie der Epilepsie den Stoffwechselvorgängen einen breiten Spielraum zumessen. Ausserdem sah v. Cyon nach länger dauernder Reizung der Hypophyse beim Kaninchen deutliche Erektionen[1]. Auch diese Tatsache scheint von grosser Bedeutung, da die Hypophyse, wie wir noch sehen werden, in engem Konnex mit den Sexualfunktionen steht.

Bemerkenswerte Aufschlüsse über den Zusammenhang zwischen Hypophyse und Psyche vermitteln uns die Exstirpationsversuche, die in letzter Zeit von mehreren Autoren unternommen worden sind. Das Bild der Cachexia hypophysipriva (Cushing) wie es nach Totalentfernung des Hirnanhangs zutage tritt, offenbart uns tiefgreifende Veränderungen. Die Versuchstiere verfallen in einen Zustand völliger Indolenz und stumpfen Trägheit, werden apathisch, interesselos und enden schliesslich im Coma. Auch Aschner fand seine Hunde, denen die Hypophyse exstirpiert worden war, auffallend still, indolent und bewegungsarm.

Die partielle Exstirpation des Hypophysenvorderlappens ergab ähnliche Ausfallerscheinungen. Auch hier zeigten sich mehr oder minder grosse Stumpfheit und Lethargie. Ausserdem macht sich ein deutlicher Rückgang der sexuellen Funktionen geltend. Wir verzeichnen also bei allen Exstirpationsversuchen vor allem eine wesentliche Abschwächung des Affektlebens.

Wichtige Anhaltspunkte für die Beurteilung der Hypophysenfunktionen liefern die Erfahrungen der Klinik. Zwei Krankheitsbilder sind es, die wir von einer pathologischen Veränderung der Hypophyse abhängig zu machen gewohnt sind, die Akromegalie und die Dystrophia adiposo-genitalis. Die Pathogenese der Akromegalie ist in wesentlichen Punkten klargelegt, wenngleich auch hier noch manche prinzipielle Streitfrage ungelöst bleibt. Soviel ist jedenfalls sicher, dass der Hypersekretion der Hypophyse ein nicht zu unterschätzender Anteil an der Entstehung des Leidens zukommt. Insbesondere deuten die jüngst bei Akromegalie erzielten Operationserfolge auf die essentielle Bedeutung des Hirnanhangs. Ich möchte aber nicht unterlassen, im Gegensatz hierzu auf den unverkennbar polyglandulären Charakter des Leidens hinzuweisen.

Anders liegen die Verhältnisse bei der Dystrophia adiposogenitalis. Hier wird einerseits die verminderte Sekretion des Vorderlappens, andererseits die Hoposekretion des Hinterlappens angeschuldigt. Von einer dritten Gruppe von Autoren wird die Ursache der Krankheit in ausserhalb der Hypophyse gelegene Schädlichkeiten verlegt. Wie bekannt, hat Erdheim, gestützt auf die völlig negative Hypophysenbefunde in einzelnen Fällen von cerebraler Fettsucht, die Entstehung des Leidens auf eine Schädigung der Hirnbasis zurückgeführt und hierbei besonders eine Läsion des Infundibulums in Erwägung gezogen. Um gleich mit der letztgenannten Theorie anzufangen, so lässt sich hierzu, speziell wenn man sich die Herring'schen Ergebnisse bezüglich der Sekretion des Hypophysenhinterlappens gegenwärtig hält, folgendes sagen: Durch die Läsion resp. Kompression des Infundibulums wird der Sekretabfluss aus dem Hinterlappen in den dritten Ventrikel behindert und hierdurch dem Organismus ein notwendiges Drüsenprodukt entzogen, es besteht also ein zweifelloser Hypopituitarismus (in bezug auf den Hinterlappen). Demnach würde also auch in den Fällen, in denen die Hypophyse intakt gefunden wird, die Krankheit durch eine indirekte Schädigung der Drüse hervorgerufen, so dass die Annahme einer extrahypophysären Ursache sich hiermit erübrigte[1].

Aeusserst schwierig ist bei dem heutigen Stand der Dinge die Entscheidung, ob Vorder- oder Hinterlappen. Bei der qualitativen Differenz beider Hypophysenabschnitte erscheint es durchaus notwendig, die Erkrankung von einem derselben abhängig zu machen, nicht etwa wahllos bald von dem einen, bald von dem andern. Von diesem unitaristischen Standpunkt aus kann man die Tatsache, dass ein und derselbe Krankheitsprozess sowohl vom Vorder- als vom Hinterlappen erzeugt worden ist, zunächst mit der Annahme eines engen Wechselverhältnisses zwischen beiden Drüsenlappen erklären. Der Umstand, dass jeweils die experimentelle resp. klinische Hyposekretion eines der beiden Lappen die Krankheit hervorrief, kann so gedeutet werden, dass beide Hypophysenabschnitte sich gegenseitig in ihrer Tätigkeit unterstützen: steigert sich die Sekretion des einen, wird auch die des zweiten zunehmen; wird hingegen die des ersten reduziert, so verringert sich auch die des anderen. Um nunmehr auf den Kernpunkt des Problems zu kommen, so möchten wir uns — entgegen einer früher geäusserten Ansicht — jetzt zu der Anschauung bekennen, dass eine Hyposekretion des Hinterlappens die Entstehung der Dystrophia adiposo-genitalis veranlasst (Fischer). Zu dieser Ueberzeugung führen uns einerseits die Experimente Cushing's, der durch operative Ausschaltung des Hinterlappens das Krankheitsbild erzeugte, andererseits jene Minderzahl von Fällen, in denen die Hypophyse selbst intakt gefunden, die Infundibularregion jedoch durch einen Tumor komprimiert wurde. Es ist das also gerade jene Gruppe, in der Erdheim eine Schädigung der Hirnbasis supponiert hat. Es wurde weiter oben darauf hingewiesen, dass in diesen Fällen durch den auf den Trichter ausgeübten Druck wahrscheinlich der Sekretstrom aus dem Hinterlappen in dem dritten Ventrikel gehemmt und hierdurch ein zweifelloser Hypopituitarismus (notabene nur in bezug auf den Hinterlappen) geschaffen wird. Die Fälle, in denen die Krankheit sich scheinbar nach einer Verringerung der Vorderlappensekretion entwickelt, kommen nach unserer Auffassung nur durch die korrelative Funktionsverminderung des Hinterlappens, welche der des Vorderlappens unmittelbar folgt, zustande. — In der heutigen Zeit, in der Klinik und Experiment uns unaufhörlich eine Fülle neuer und unerwarteter Ergebnisse liefern, werden selbstverständlich auch die Auffassungen über die Pathogenese der Hypophysenerkrankungen ständig wechseln. Wir alle sind gezwungen, unsere theoretischen Deduktionen den praktischen Erfahrungen unterzuordnen, behalten aber dabei im Auge, dass all unsere Reflexionen nur Augenblickswerte repräsentieren und lediglich einen Schritt aufwärts zu immer vollkommenerer Erkenntnis bedeuten. Tagtäglich stürzt mühsam errungenes Wissen, und für kurze Zeit strahlt dann der Schimmer einer neuen Lehre, bis wieder, verdunkelt von hellerem Schein, auch ihr Licht erbleicht.

(Schluss folgt.)

---

[1] Neuerdings von Aschner nicht bestätigt.

[1] Aschner verwertet die Erdheim'sche Hypothese für die nach Abschluss des Wachstums auftretende Dysplasia adiposo-genitalis. Cfr. hierzu die neuesten Versuche Aschner's, in denen es ihm gelang, bei erwachsenen Hunden nach Hypothalamusverletzung Genitalatrophie zu erzeugen.

Die angeborene Hüftgelenkverrenkung.

Kritisches Uebersichtsreferat.

Von

Dr. **Bruno Künne.**

Unsere Kenntnisse von der angeborenen Hüftverrenkung haben in den letzten Jahren relativ reiche Förderung von seiten verschiedener Forscher erfahren. Die Aetiologiefrage ist freilich trotz mannigfacher darauf gerichteter Untersuchungen ihrer endgültigen Entscheidung noch keinen sicheren Schritt näher gekommen. Nach wie vor ist die alte Streitfrage lebendig, welche schon seit lange die Forscher in zwei Lager spaltet, in die Vertreter der Belastungstheorie und die des Vitium primae formationis.

Neuerdings sind die Verfasser in ihrem Urteil zurückhaltender geworden, indem sie nur für die von ihnen vorgebrachten Fälle zur Annahme eines primären oder sekundären ätiologischen Faktors sich bekennen. So schliesst Landwehr aus dem Fehlen reaktiver Vorgänge im Acetabulum an den von ihm beschriebenen fötalen Luxationspräparaten, dass „in solchen Fällen" die Luxation nicht auf eine primäre Keimesvariation zurückzuführen sei. Die Japaner Hayashi und Matsuoka, welche die bisher zur Sektion gekommenen 56 Fälle angeborener Hüftverrenkung in verdienstvoller Weise zusammengestellt und ein eigenes einschlägiges Präparat anatomisch und radiologisch genau untersucht haben, sind dagegen geneigt, die anatomischen Veränderungen von Kopf und Pfanne als primäre anzusprechen, während sie die Luxation selbst als sekundär durch andere Momente, z. B. Uterusdruck usw., entstanden sehen wollen. Galeazzi ist geneigt, seine günstigen Heilerfolge mittels einfacher Detorsion des Femurs, welche es wahrscheinlich machen, dass die Antetorsion des oberen Femurendes das hauptsächlichste Element der Deformität ist, als Beweis für die anthropologische Theorie von Le Damany anzusehen. Die Zusammenstellung der japanischen Autoren gewährt jedenfalls in bezug auf Häufigkeit und Charakter der pathologisch-anatomischen Veränderungen der angeborenen Hüftverrenkung in den verschiedenen Lebensaltern einen äusserst instruktiven Ueberblick. Als Hauptergebnisse seien hier angeführt:

Die Luxationspfanne und der Schenkelhals weisen schon bei Föten — mit Ausnahme des Grawitz'schen Falles — deutliche Deformierung auf. Das Ligamentum teres erweist sich schon fötal bald zerrissen, bald verlängert, bald verdickt. Aus der Beschreibung geht ferner hervor, dass das Ligament beim Fötus nie fehlt, was übrigens Landwehr besonders hervorhebt. Bei den noch nicht gehenden Kindern finden sich alle Deformierungen entsprechend fortgeschritten. Bei den gehenden Kindern und Erwachsenen nehmen die knöchernen Formveränderungen mehr und mehr zu bis zum Verschwinden des Kopfes und zur völligen Planierung der Pfanne. Schon beim Fötus findet sich häufig die Pfanne mit pathologischer Gewebswucherung, meist Fettgewebe, angefüllt.

Ob an dieser Wucherung ausser dem Fett noch andere Gewebsarten teilnehmen, wird nicht erörtert, ist wohl auch nicht in das Bereich der Untersuchung gezogen worden. Jedenfalls betonen Ludloff und Landwehr auf Grund ihrer Befunde, dass die knöchernen Pfannenteile bei sehr jungen Präparaten überraschend geringe Veränderungen aufweisen. Insbesondere vermissen sie in der Tiefe der Pfanne knöcherne oder knorpelige Excrescenzen vollständig, und Landwehr konstatiert durch Messung bei einer einseitigen fötalen Luxation eine vollständige Uebereinstimmung in der Dicke des Pfannenbodens. Diese Feststellung verdient eine besondere Unterstreichung gegenüber der allgemein in Geltung befindlichen Anschauung, dass die kongenitale Hüftluxation von der spastischen röntgenologisch sich durch die Verdickung des Pfannenbodens, die doppelte Konturierung des vorderen unteren Pfannendaches und andere Wachstumsstörungen auszeichne. Im Einzelfall ist jedenfalls die Unterscheidung der kongenitalen von der spastischen Luxation nicht immer so einfach und sicher, zumal wenn man sich vergegenwärtigt, dass selbst schwere Pfannenveränderungen nicht notwendig primäre Hemmungsbildungen repräsentieren, sondern erfahrungsgemäss ebensogut sekundärer Natur sein können. Auch die gar nicht so seltenen Kombinationen der angeborenen Hüftverrenkung mit anderen angeborenen Deformitäten, wie Klumpfuss, Schiefhals, Ulnadefekt, Luxation der Hand, haben bisher das ätiologische Problem in keiner Weise zu klären vermocht, da auch für jene Begleitdeformitäten die Frage der endogenen oder exogenen Entstehung strittig geblieben ist. Die angeborene Verrenkung des Hüftgelenks kann aber auch mit einer andersartigen Erkrankung desselben zusammentreffen; hierher gehört eine Mitteilung Chlumsky's, der an einem noch nicht reponierten Gelenk eine Coxitis tuberculosa sich etablieren sah. Was die Symptomatologie betrifft, so nehmen die meisten Autoren neuerdings an, dass die schon längst bekannte, aber nicht genug gewürdigte Antetorsion des oberen Femurendes eines der wesentlichsten Elemente der Deformität darstellt. Galeazzi misst diesem Symptom bezüglich Indikation und Therapie eine so hohe Bedeutung bei, dass er, wie weiter unten ausgeführt werden soll, ein besonderes Einrenkungsverfahren darauf begründet hat. Als ein neues diagnostisches Zeichen einseitiger kongenitaler Hüftluxation bei kleinen Kindern erklärt Savariaud die Längendifferenz der Beine, die am deutlichsten hervortreten soll, wenn das ausgestreckt liegende Kind den Oberkörper aufrichtet, während der Untersucher die Knie des Kindes fest auf die Unterlage drückt.

In der Therapie hat die unblutige Einrenkung sich gegenüber den Vorschlägen blutiger Eingriffe nicht nur behauptet, sondern mehr und mehr an Boden gewonnen. Die blutige Operation kommt demnach nur noch für die veralteten Fälle angeborener Hüftausrenkung in Betracht. Mit der Vervollkommnung der Technik ist auch die Zahl der Heilerfolge beträchtlich gestiegen. Im Durchschnitt werden heute 60—80 pCt. anatomische Heilungen mit dem unblutigen Verfahren erzielt. Böcker berichtet über 65 pCt. vollständige Heilungen, Stumme-Leipzig kann sogar bei einseitiger Affektion 90 pCt., bei doppelseitiger 80 pCt. Heilresultate verzeichnen. Unangenehm wurde von jeher bei Arzt und Publikum die lange Dauer des an sich schon mit viel Belästigung verbundenen Verfahrens empfunden. Schon frühzeitig hat es deshalb nicht an Bestrebungen gefehlt, hierin Wandel zu schaffen. So hat Schanz wohl als einer der ersten eine Herabsetzung der Fixationsdauer nach der Reposition empfohlen. Redard verwirft eine allzulange fortgesetzte Immobilisation, besonders aus dem Grunde, weil durch sie die Wahrscheinlichkeit des Eintritts schädlicher Folgezustände, auf die ich noch zu sprechen kommen werde, erhöht wird. Gaugele zeigt neuerdings, dass es möglich sei, wenn auch nicht die ganze Behandlungsperiode, so doch wenigstens die Zeit der Gipsfixation zu verkürzen. Er appliziert einen Gipsverband nur für 15 Wochen und verabfolgt dann einen von ihm konstruierten, mit Oberschenkelhülsen versehenen Beckenkorb, mit dem die Kinder vom ersten Tage an gehen. Der Verfasser behauptet, bei dieser Methode auch den Vorteil zu haben, dass eine eigentliche Nachbehandlung des reponierten Gelenkes unnötig werde. Neuere therapeutische Vorschläge richten sich gegen die erwähnte Antetorsion des oberen Femurendes, die oft genug die anfänglichen Erfolge der Reposition später in Frage stellt. Dreesemann, Lange und anderen zufolge soll allerdings nach der Einrichtung des Gelenkes häufig eine spontane Besserung in der Richtung des Femurendes eintreten. Galeazzi meint dagegen, dass die Spontanheilungen seltener seien, als man annimmt. Lorenz hält eine ausgesprochene Antetorsion überhaupt keiner freiwilligen Besserung fähig; von den leichteren lässt er es dahingestellt; jedenfalls seien letztere allem Anschein nach mit einer dauernden Reposition vereinbar. Bezüglich der hochgradigeren Antetorsion hat heute die Ansicht die Oberhand gewonnen, dass sie operativ korrigiert werden müsse. Schede empfahl als geeignetes Verfahren bekanntlich die Detorsio tarda, während Reiner der präliminären Detorsion des Femur, an welche sich erst die eigentliche Reposition anzuschliessen habe, den Vorzug gibt. Sowohl der Schede'schen wie der Reiner'schen Methode ist der Nachteil gemeinsam, dass sie zwei Sitzungen erfordern, was auf die Eltern oft abschreckend wirkt. Dass sich beide Akte in einer Operation vereinigen lassen, zeigt Lorenz mit seiner Detorsio simultanea, welche er auf dem vorjährigen Orthopädenkongress empfahl. Er nimmt zunächst eine provisorische Einrenkung vor, welche er dann wieder reluxiert. Es folgt die supracondyläre Osteoklase des Femur und die Drehung des Unterschenkels nach aussen, bis die Condylenachse mit dem Schenkelhals parallel steht. Als dritte Phase schliesst sich die definitive Reposition und der Gipsverband an. Gegen die präliminäre Osteoklase haben sich Lange und Böcker ausgesprochen, indem sie behaupten, dass derartige Fälle durch blosse Einwärtsrotation im Gipsverband meist ausgezeichnete funktionelle Resultate ergeben. Galeazzi legt in seiner kürzlich veröffentlichten Methode der unblutigen Behandlung der angeborenen Hüftverrenkung das Hauptgewicht auf die Beseitigung der Schenkelantetorsion, welche er, wie schon angedeutet, als das wichtigste Element der Deformität anzusehen geneigt ist. Mit Hilfe eines von ihm angegebenen Torsionsgoniometers stellt er zunächst genau den Grad der Antetorsion fest. In Narkose wird nun das Femur zu einer Rotation nach innen gezwungen, und zwar im Verhältnis zu dem jeweiligen Grade der Antetorsion. In dieser Stellung wird bei leichter Flexion und Abduktion der Hüfte und leicht gebeugtem Knie der Gipsverband angelegt. Der Verband wird nach 12—15 Tagen entfernt, die Stellung des Kopfes durch Röntgenaufnahme kontrolliert, darauf ein zweiter Gips für 60—70 Tage appliziert. Der dritte Gipsverband wird in gleicher Innenrotation bei verminderter Abduktion für 1 Monat getragen. Verf. hat aus seinen Erfahrungen mit der Methode die Ueberzeugung gewonnen, dass die prolongierte Innenrotation in Verbindung mit Abduktion und leichter Flexion die Aufgabe erfülle, die Verkürzung und Spannung der Aussenrotatoren zu bessern und der vorderen Kopfhaube der Kapsel die Erlangung der nötigen Widerstandskraft zu ermöglichen, eine Ansicht, die Lorenz übrigens nicht teilt. Die Heilung geht dann nach Galeazzi weiter so vor sich, dass das untere Femurende von selbst, und auch durch die verordneten Detorsionsübungen darin unterstützt, allmählich wieder zur Mittelstellung zurückkehrt. Verf. hat von 30 Patienten 22 auf diese Weise vollständig geheilt, weitere 7 befinden sich noch in gleicher Behandlung und versprechen denselben Erfolg. Verf. betont, dass bei frühem Eingreifen mittels der einfachen Detorsion völlige Heilung der angeborenen Hüftverrenkung erzielt werden könne, allerdings seien auch nur bestimmte Fälle dieser einfachen Einrenkungsmethode zugänglich. Wenn Galeazzi eine starke Abduktionsstellung des Schenkels für die Retention des Kopfes nicht immer für nützlich hält, so stimmt er darin mit neuerlichen Auslassungen von Lorenz überein. Auch v. Chlumsky ist der Meinung, dass durch allzu starke Abduktionshaltung des Beines die konzentrische Einstellung des Kopfes oft unmöglich gemacht wird. Redard schlägt vor, die Patienten erst gehen zu lassen, wenn die Stellung der Hüfte normal ist, in der Ueberzeugung, dass vor allem die Belastung in anormaler Stellung sowie die lange dauernde Immobilisation es seien, welche für die Entstehung der unangenehmen Spätfolgen, die an reponierten Hüftgelenken nicht selten beobachtet werden, verantwortlich gemacht werden müssten. Mit diesen sehr beachtenswerten Spätfolgen der unblutigen Reposition sind wir erst durch neuere Arbeiten verschiedener Autoren bekannt geworden. Die Veränderungen, deren relative Häufigkeit jetzt von den verschiedensten Kliniken, an denen darauf gerichtete Untersuchungen angestellt wurden, bestätigt wird, scheinen zunächst gegen die in Geltung stehende Anschauung zu sprechen, dass durch das Einstellen des formgebenden Kopfes in die Pfanne eine Umwandlung der Gelenkteile im Sinne normaler Umgestaltung zustande kommen soll. Es erhebt sich die Frage, wie denn dasselbe „Repositionstrauma“, welches so deletäre und degenerative Wirkungen nach sich zieht, zugleich den Anlass und die Vorbedingungen für eine wunderbar vollendete biologische Regeneration der Gelenkteile geben soll. Andererseits ist aber auch die letztere Erscheinung durch vielfache und zuverlässige Beobachtungen anerkannt worden. Noch kürzlich sah Vulpius anlässlich der Sektion eines von ihm vor 3 Jahren eingerenkten Patienten völlig normale Gelenkverhältnisse vorliegen. Böcker, der seine Patienten bis 10 Jahre nach der Reposition nachuntersuchte, findet ebenfalls 3 Jahre nach der Einrenkung keine Unterschiede vom Normalen mehr und äussert sich dahin, dass in der Mehrzahl der Fälle auch später sich keine Veränderungen mehr einstellen. Weil hält es für erwiesen, dass die verkümmerte Hüftpfanne in dem Moment sich normal auszubilden beginne, wo der Kopf an seinen richtigen Platz zurückgebracht sei. Ihm widerspricht Redard, nach dem diese günstigen Veränderungen nur sehr langsam und unvollkommen vor sich gehen. Den günstigen Spätfolgen steht eine grosse Reihe ungünstiger gegenüber. Als häufigste werden von den Untersuchern angegeben Coxa vara, sehr selten Coxa valga, Verkürzungen des Schenkelhalses, Deformierung und völliges Verschwinden des Kopfes, bisweilen deformierende Gelenkentzündung. Böcker berichtet über einen sehr seltenen Fall, einen Patienten betreffend, bei dem sich 5 Jahre nach erfolgter Reposition infolge fortgeschrittener Deformierung des Kopfes und der Pfanne sowie der Antetorsion des oberen Femurendes eine willkürliche Luxation entwickelt hatte. Lange fand in 47,5 pCt. seiner Fälle eine spät einsetzende Verbiegung des anfänglich normalen Schenkelhalses, ebenso häufig Kopfdeformierungen und Kopfverlust. Pürckhauer und Egloff kommen sogar auf 52,5 pCt., ein Resultat, wie es ähnlich vorher von Horvarth, Froelich und Redard angegeben worden ist. Von Preiser werden 2 Fälle beschrieben, bei denen die anfangs vorhandene Knochenkernanlage des Schenkelkopfes sich zurückbildete. Ludloff führt das Entstehen der Coxa vara auf eine Loslösung und Verschiebung der Epiphyse zurück, Horvarth glaubt an eine akute reflektorische Knochenatrophie als Folge des Repositionstraumas. Redard nimmt dagegen eine Art destruierender Ostitis an, die zu Kalkverarmung, Widerstandseinbusse bzw. partieller oder vollständiger Resorption des Femurendes führt. Als Hauptursache der Komplikationen betrachtet er die lange dauernde Immobilisation sowie das Gehen bei anormaler Stellung der Gelenkteile.

Nach Bibergeil bietet ein Teil der Gelenkveränderungen das typische Bild der Arthritis deformans, welcher Affektion sie auch zugerechnet werden müssen. Aus Bibergeil's, Egloff's und Pürckhauer's Untersuchungen geht als wichtige neue Erkenntnis hervor, dass nicht in erster Linie die Pfanne sich nach dem Kopf bildet, sondern dass umgekehrt meist der weichere Kopf von den Unebenheiten der Pfanne zurechtgeschliffen wird. Bibergeil meint, dass durch das Repositionstrauma nur die Disposition geschaffen werde, während die eigentliche Ursache der deformierenden Arthritis wohl auf eine Gelenkflächeninkongruenz im Sinne Preiser's zurückzuführen sei. Wie nun diese Entartungserscheinungen reponierter Hüftgelenke mit den ebenfalls gesicherten Beobachtungen einer Umwandlung zu normalen Formen in Einklang zu bringen sind, bleibt vorläufig unklar und muss künftiger Formulierung überlassen bleiben. Vorläufig fehlt es an der rechten Motivierung, warum Kopf und Pfanne zunächst schön normal werden sollen, um dann plötzlich nach einer Reihe von Jahren, bei annähernd normal gewordener Funktion, ohne rechten Anlass pathologischer Wachstumsänderung und Zerstörung anheimzufallen.

Aus der übereinstimmend angenommenen Häufigkeit der Veränderungen scheint hervorzugehen, dass man die Prognose der unblutig eingerenkten angeborenen Hüftgelenkverrenkung bisher zu günstig angenommen hat. Hingegen betonen die Autoren, dass es sich doch vorwiegend um rein anatomische Veränderungen handelt, während nach allgemeiner Erfahrung die Funktion des Gelenks meist keine wesentliche Beeinträchtigung erfährt.

Ueber eine ganz andersartige, bisher nicht bekanntgewordene Komplikation nach gelungener Einrenkung berichtet Springer, welcher unter 150 Patienten 5 mal im Anschluss an die Reposition das Auftreten einer Cystitis beobachtete. Alle 5 Kinder waren Mädchen; bei 4 von ihnen war die Affektion doppelseitig, bei einem einseitig. Auf 34 Mädchen mit doppelseitiger Luxation entfielen 4 Cystitiden, also 12 pCt. Springer erklärt sich das Zustandekommen der Blasenaffektion aus der Spreizstellung der Beine, dem dadurch bewirkten Klaffen des Anfangsteils der Urethra in Verbindung mit einem Oedem dieses Organteils, welches sich infolge Drucks der prominenten Femurköpfe auf die Schenkelvenen entwickelt. Die Komplikation pflegt unter interner Behandlung in kurzer Zeit wieder zu verschwinden.

Literatur.

Bibergeil, Spätfolgen nach unblutig reponierter Hüftverrenkung. Verhandl. d. Ges. f. orthopäd. Chir., 1912. Derselbe, Weitere Mitteilungen über Osteoarthritis deformans coxae juvenilis, zugleich ein Beitrag zu den Spätfolgen nach unblutig reponierter Hüftluxation. Zeitschrift f. orthopäd. Chir., 1912, Bd. 30, S. 162. — Böcker, Ueber eine seltene Spätkomplikation nach unblutig eingerenkter angeborener Hüftverrenkung. Archiv f. Orthopäd., 1912, Bd. 11, S. 339. — v. Chlumsky, Beiträge zur Aetiologie und Therapie der kongenitalen Hüftgelenkluxation. Centralbl. f. chir. u. mechan. Orthopäd., 1912, Bd. 5, H. 10. — Galeazzi, Ueber die unblutige Behandlung der kongenitalen Hüftgelenkverrenkung. Zeitschr. f. orthopäd. Chir., 1913, Bd. 31, S. 202. Derselbe, Contributo alla cura incruenta della lussazione congenita dell' anca. Soc. Lombarda di scienze med. e biolog. di Milano, 15 febbraio 1912. — Gaugele, Ueber die Abkürzung der Gipsfixationsdauer bei der angeborenen Hüftverrenkung. Zeitschr. f. orthopäd. Chir., 1912, Bd. 30, S. 375. — Hayashi und Matsuoka, Anatomische und radiologische Untersuchungen der Knochengerüste der kongenital verrenkten Hüftgelenke. Zeitschr. f. orthopäd. Chir., 1912, Bd. 30, S. 197. — Landwehr, Beiträge zur Anatomie der Luxatio coxae congenita. Zeitschr. f. orthopäd. Chir., 1912, Bd. 30, S. 55. — Lorenz, Ueber die künstliche Detorsion des Schenkelhalses bei kongenitaler Hüftverrenkung. Verhandl. d. Deutschen Ges. f. orthopäd. Chir., 1912. — Preiser, Coxa vara nach Einrenkung von angeborener Hüftluxation. Aerztlicher Verein zu Hamburg, 5. Dezember 1911. — Savariaud, Diagnostic de la luxation congénitale unilatérale chez le jeune enfant. Description d'un symptome nouveau. Soc. de chir. de Paris, 20. Dezember 1911. Rev. de chir., Bd. 45, S. 350. — Warren Sever, The causes and treatment of paralytic dislocations and subluxations of the hip-joint. Boston med. and surg. journ., Bd. 165, Nr. 9. — Springer, Cystitis im Gefolge der unblutigen Einrichtung der angeborenen Hüftverrenkung. Zeitschr. f. orthopäd. Chir., 1912, Bd. 30, S. 257. — Stumme, Kongenitale Hüftgelenkluxationen. Med. Ges. zu Leipzig, 23. Januar 1912. — Redard, Ueber die Spätresultate bei unblutig behandelten Hüftgelenkluxationen. Zeitschr. f. orthopäd. Chir., 1912, Bd. 30, S. 43. — Vulpius, Ein Präparat von reponierter kongenitaler Hüftluxation. Centralbl. f. chir. u. mechan. Orthopäd., Bd. 5, H. 12.

Bücherbesprechungen.

P. v. **Bruns**, C. **Garrè** und H. **Küttner**: **Handbuch der praktischen Chirurgie**. Vierte umgearbeitete Auflage. 5 Bände. 1. und 2. Lieferung. Stuttgart 1912, F. Enke. Je 224 Seiten. Preis je 6 Mark.

Das „Handbuch der praktischen Chirurgie“ erscheint in wesentlich verjüngter Form jetzt bereits in der 4. Auflage. Es hat seit seinem ersten Erscheinen eine stetig zunehmende Verbreitung gefunden und ist auch im Auslande durch Uebersetzung in fast alle Weltsprachen weithin bekannt. Nach dem Heimgange von E. v. Bergmann sind Garrè-Bonn und Küttner-Breslau als Mitherausgeber gewonnen worden. Die Neuauflage ist in allen Abschnitten wesentlich verbessert, zum Teil neu bearbeitet und mit zahlreichen neuen Illustrationen ausgestattet. Zu den bisherigen Mitarbeitern sind noch v. Brunn-Tübingen, Heineke-Leipzig, Rehn und Klose-Frankfurt a. M., Perthes-Tübingen, Sauerbruch und Schumacher-Zürich, Stoeckel-Kiel, Voelcker-Heidelberg und O. Zuckerkandl-Wien hinzugetreten. Zwei Abschnitte, „Die Chirurgie der Thymusdrüse“ und „Die Chirurgie der weiblichen Harnorgane“ sind gänzlich neu eingefügt worden. Die erste Lieferung enthält die Chirurgie des Schädels und der weichen Schädeldecken; sie hat durch Küttner eine umfangreiche Neubearbeitung erfahren; zahlreiche Ergänzungen im Text, Einfügung neuer Kapitel und vorzügliche Figuren aus der Breslauer Klinik lassen Küttner's ordnende Hand erkennen. Die zweite Lieferung enthält die Chirurgie der Bauchdecken (Steinthal-Stuttgart), des Peritoneums (Körte-Berlin), des Magens und Darms (Kausch-Berlin); auch hier finden wir allenthalben das Bestreben, die Materie dem neuesten Stande unseres Wissens und Könnens entsprechend darzustellen, bestens verwirklicht.

Das Handbuch der praktischen Chirurgie ist keineswegs nur zum Gebrauche für den Spezialchirurgen bestimmt. Es will ebenso den angehenden, wie den beschäftigten Praktiker jederzeit in den Stand setzen, sich auf jedem Gebiete der Chirurgie, wie es die Arbeit am Krankenbett oder das Studium erfordert, schnell und ausreichend zu orientieren. Ein genaues alphabetisches Register zu jedem Band erleichtert das rasche Auffinden des Gesuchten. Die wichtigen Hinweise auf die einschlägige Literatur sind am Schlusse jedes Kapitels enthalten. Hinweise auf die gerichtsärztliche Beurteilung und die Begutachtung vor den Versicherungsbehörden finden sich bei den bezüglichen Kapiteln.

Soweit nach den bisher erschienenen Lieferungen ein Urteil erlaubt ist, wird sich auch die neue Auflage voll auf der Höhe präsentieren. Wir behalten uns vor, auf die folgenden Lieferungen an dieser Stelle noch zurückzukommen.

E. **Albert**: **Diagnostik der chirurgischen Krankheiten**. Zehnte vermehrte Auflage, herausgegeben von Prof. Karl Ewald. Mit 55 Holzschnitten. Wien und Leipzig 1912, Alfred Hölder. 373 S. Preis 7,80 Mark.

Zwölf Jahre nach E. Albert's Tod wird seine Diagnostik zum zweitenmal von Ewald herausgegeben und ist jetzt bei der zehnten Auflage angelangt. Hieraus ist schon ersichtlich, dass die überaus grosse Beliebtheit, welcher sich dieses Werk bei Lebzeiten des Meisters erfreute, sich bis auf den heutigen Tag erhalten hat. Will man diesem Werke Gerechtigkeit widerfahren lassen, so darf man es nur unter dem Gesichtspunkt tun, von welchem Ewald bei der Neubearbeitung geleitet wurde. In verständlicher Pietät gegen den Meister hat der Schüler sich lediglich auf die Ausgestaltung beschränkt und jede Aenderung des Vorhandenen nach Möglichkeit vermieden. So vorzüglich nun auch die diagnostischen Methoden dargestellt sind, wie sie Albert in glänzender, geistvoller Dialektik vorzutragen verstand, so wenig kann man heutzutage mehr ein Buch als Diagnostik der „chirurgischen Krankheiten“ bezeichnen, welches die Errungenschaften der letzten 12 Jahre, wie Röntgenuntersuchung, Cystoskopie, Harnleiterkatheterismus, Oesophago- und Bronchoskopie, Rectoskopie, die Diagnose der Appendicitis usw. gänzlich unberücksichtigt lässt. Gegenüber dem kategorischen Imperativ der rastlos fortschreitenden wissenschaftlichen Forschung ist kein Stillstand, kein Festhalten an Althergebrachtem erlaubt, und auch die Pietät findet da ihre Grenzen. Der Herausgeber sollte sich nicht abhalten lassen, Albert's verdienstvolles Werk durch Einfügung der unbedingt erforderlichen Ergänzungen der jetzigen Generation als ein modernes Buch und nicht als Torso von historischer Bedeutung zu präsentieren.

J. **Lewy**: **Die ärztliche Gipstechnik**. Ein Leitfaden für Aerzte und Studierende. Mit 203 Textabbildungen. Stuttgart 1912, F. Enke. 165 S. Preis 7 M.

Die immer mehr an Ausdehnung gewinnende Anwendung des Gipsverbandes auf den verschiedensten Gebieten der Chirurgie und vor allem der Orthopädie haben den Verf. veranlasst, das bisher an vielen Orten zerstreute Material zu sammeln und im Verein mit den eigenen, im langjährigen Dienste der orthopädischen Universitätsklinik in Freiburg gewonnenen Erfahrungen herauszugeben. Auf diese Weise ist ein Lehrbuch entstanden, welches in Wort und Bild die Technik der mannigfaltigen, den verschiedensten Zwecken dienenden Gipsverbände und -apparate in einer Vollkommenheit darstellt, wie wir sie in den Lehrbüchern der Chirurgie und Orthopädie vergeblich suchen dürften. Auch die Herstellung von Gipsmodellen wird anschaulich geschildert. Anhangsweise wird auch die Frage der Kunstfehler und der Verantwortlichkeit des Arztes beim Anlegen von Gipsverbänden erörtert. Ritschl hebt mit Recht in dem der Arbeit gewidmeten Geleitwort hervor, dass das Gelingen des Gipsverbandes oft von der Beobachtung einer Summe kleiner Kunstgriffe abhängt und der Verf. citiert treffend die Worte von Lorenz: „Wem hier pedantische Technizismen kleinlich vorkommen, wird sich in der Praxis sehr bald davon überzeugen, dass das ganze Gelingen von denselben abhängt.“

Diesen wichtigen Tatsachen trägt Verf. in gewissenhafter Weise Rechnung. Die allgemeine Darstellung der Verband- und Modelltechnik, der speziellen Verbände, insbesondere auch der Technik des Gipskorsetts und des Gipsbettes kann als mustergültig bezeichnet werden. Das Buch sei allen, welche auf diesem Gebiete arbeiten, insbesondere auch dem praktischen Arzte und den Studierenden, aufs wärmste empfohlen.

F. **Thöle**-Hannover: **Die Verletzungen der Leber und der Gallenwege**. Stuttgart 1912, F. Enke. 204 S. Preis 8,20 M.

Als 4. Band der von P. v. Bruns herausgegebenen „Neuen deutschen Chirurgie“, welche die Fortsetzung des von Billroth und Lücke begründeten Sammelwerkes, der „Deutschen Chirurgie“, bildet, sind jetzt die „Verletzungen der Leber und Gallenwege“ erschienen. Mit welchem Fleiss der Verf. sich der Bearbeitung dieses Gegenstandes gewidmet hat, zeigt schon das 48 enggedruckte Seiten umfassende Literaturverzeichnis. Der klinischen Bearbeitung der Stichverletzungen der Leber liegen 292 Fälle zugrunde; 200 Schussverletzungen und 260 Fälle subcutaner Leberruptur hat Th. aus der Literatur gesammelt. Die Diagnose der subcutanen Bauchverletzungen im allgemeinen und der Leberverletzung im besonderen, die Gefahren der Leberruptur und des intraabdominellen Galleergusses, der Venenthrombose, Lungenembolie und Leberinfektion sind überaus anschaulich geschildert. Der zweite Abschnitt beschäftigt sich mit den Indikationen zum operativen Vorgehen und der Technik der operativen Behandlung der Leberverletzungen, während der dritte Abschnitt den Verletzungen der Gallenblase und der extrahepatischen Gallengänge gewidmet ist.

Das Werk ist nicht nur für den Kriegschirurgen von grösstem Wert, es bildet auch für die Friedenspraxis die wichtigste Fundgrube in allen einschlägigen Fällen.

Weil. **Albert Hoffa**: **Technik der Massage**. Sechste verbesserte Auflage. Herausgegeben von G. Joachimsthal. Mit 44 teilweise farbigen Abbildungen. Stuttgart 1912, F. Enke. 93 S. Preis 3 M.

Albert Hoffa's „Technik der Massage“ erfreut sich dank ihrer knapp gefassten vorzüglichen Darstellung der „anatomischen Massage“ in Wort und Bild der grössten Verbreitung in Aerztekreisen. Hoffa hat stets den Standpunkt vertreten, dass die Massage lediglich durch Aerzte geübt werden solle, und dass ein gänzliches Verbot der Laienmassage anzustreben sei. Noch in der Vorrede zur letzten Auflage hat H. diese Forderung warm befürwortet. Wie man darüber auch denken möge: jedenfalls ist der Arzt für die korrekte Ausführung der Massage durch Laien verantwortlich; jedenfalls soll ferner der Arzt verantwortungsvolle Massagen selbst ausführen. Die auf anatomischen Grundlagen sich aufbauende Technik muss er unbedingt beherrschen, und hierbei kann ihm kaum ein besserer Führer empfohlen werden als Hoffa's Buch, welches jetzt durch Joachimsthal in sechster Auflage herausgegeben worden ist. Adler-Berlin-Pankow.

P. **Lagleyze**: **Du strabisme.** Paris, Jules Rousset. 409 Seiten. Preis 15 Frs.

In dem vorliegenden Werke schildert Lagleyze seine Anschauungen über das Wesen und die Therapie des Schielens an der Hand eines grossen, in zwanzigjähriger Praxis als Augenarzt und Vorstand einer Universitäts-Augenklinik gesammelten Beobachtungsmaterials.

Der Inhalt des Buches ist in drei grosse Kapitel mit zahlreichen Unterabteilungen eingeteilt.

In dem ersten Kapitel — Recherches étiologiques — wird das ganze dem Werke zugrunde liegende Material (3791 Fälle) nach allen möglichen Gesichtspunkten (Art des Strabismus, Refraktion, Sehschärfe, Therapie usw.) sorgfältig und übersichtlich geordnet dem Leser vorgeführt, und die unvermeidliche Monotonie dieses Kapitels durch die Mitteilung von zahlreichen eigenen interessanten Beobachtungen in wohltuender Weise da und dort unterbrochen.

In dem zweiten Kapitel — Pathogénie — erörtert der Autor in eingehender Weise seine Anschauungen über die absolute Ruhelage des Auges und über die Beziehungen zwischen Akkommodation und Konvergenz, wobei er besonders die Ansicht von Donders bekämpft, dass der Parallelismus der Blicklinien bei allen Individuen der Ruhelage des Auges entspreche.

Weiterhin folgt eine Besprechung der Beziehungen zwischen Refraktion und Sehschärfe, ferner der kongenitalen Amblyopie.

Der noch viel umstrittenen Frage gegenüber, ob es eine Amblyopia ex anopsia gebe, und ob diese durch den Gebrauch des betreffenden Auges heilbar bzw. besserungsfähig sei, nimmt er einen durchaus ablehnenden Standpunkt ein.

Die bisherigen Theorien über die Genese des Strabismus werden samt und sonders für unzureichend erklärt, da sie in einseitiger Weise nur auf einzelne Faktoren Rücksicht nähmen, während eine ganze Fülle von Umständen (Refraktion bzw. Achsenlänge, Bau der Orbita, $\sphericalangle \gamma$, Beziehungen zwischen Akkommodation und Konvergenz usw.) in Betracht zu ziehen seien.

Das dritte Kapitel — **Mecanisme du traitement** — behandelt die Therapie des Schielens.

Das Vorkommen von Spontanheilung, die Beeinflussung des Schielens durch Atropinisierung, durch Gläserkorrektion werden der Reihe nach besprochen.

Die Bedeutung der von anderen Autoren, z. B. Worths, Krusius und anderen warm empfohlenen funktionellen Therapie (bestehend in Uebungen am Amblyoskop, Stereoskop usw.) wird von L. gering eingeschätzt.

Die in zahlreichen Fällen geübte chirurgische Therapie wird nur in grossen Zügen besprochen und nicht einzeln analysiert.

Neben den allgemein gebräuchlichen Eingriffen (Vorlagerung und Rücklagerung bzw. Tenotomie) werden die Technik und Wirkung der von L. eingeführten, aber, wie es scheint, sonst nur wenig geübten Verkürzung (Raccourcissement) eines Muskels ausführlicher beschrieben.

Die Wirkung der Gläserkorrektion und der operativen Eingriffe wird an der Hand von einfachen optischen Konstruktionen bzw. schematischen Abbildungen demonstriert.

Das Buch ist im allgemeinen fesselnd, klar und präzis geschrieben. Die vorgetragenen Anschauungen sind in einer Weise begründet, dass sie auch ihren Gegnern Stoff zum Nachdenken bieten werden. Die an anderen Anschauungen geübte Kritik ist vielfach scharf, aber maassvoll und sachlich.

Die Literatur ist nur zum kleinen Teil, die neuere deutsche z. B. gar nicht erwähnt, doch scheint eine umfassende Literaturberücksichtigung nicht in der Absicht des Verfassers gelegen zu haben.

Die Lektüre des Buches ist für den Forscher auf dem Gebiete der Muskelgleichgewichtsstörungen als unentbehrlich und für jeden Augenarzt als lehrreich und interessant zu bezeichnen. R. Seefelder.

Literatur-Auszüge.

Anatomie.

M. Landau-Freiburg i. Br.: Zur **Entwicklung der Nebennierenrinde.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) Vortrag, gehalten in der Freiburger medizinischen Gesellschaft am 19. November 1912.
Wolfsohn.

Physiologie.

H. Iscovesco: Physiologische Eigentümlichkeiten gewisser **Lipoide.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1912, Nr. 22.) Injiziert man längere Zeit Tieren das aus den Ovarien resp. den Hoden extrahierte Lipoid, so findet man bei der Autopsie die Genitalorgane sehr stark hypertrophisch gegenüber denen unbehandelter Tiere. Injiziert man das aus der Thyreoidea gewonnene Lipoid, so tritt wenige Minuten danach Tachycardie und Exophthalmus auf, die aber nach 15—20 Minuten nicht mehr nachweisbar sind. Setzt man die Injektionen zwei Monate lang fort, so findet man nicht nur Hypertrophie der Thyreoidea (Homostimulans), sondern auch des Herzens, der Nebennieren, des Genitalapparates und der Tränendrüsen, daneben Exophthalmus (Heterostimulans).

Desgrez und Dorléans: Die Konstitution der **Purinkörper** und ihre Wirkung auf den Blutdruck. (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 1.) Während Guanin, intravenös injiziert, eine Senkung des arteriellen Blutdrucks macht, steigt dieser, je weiter die Oxydation des Purinkörpers vor sich geht. Es wird also der Blutdruck progressiv erhöht durch Injektion von Hypoxanthin, Xanthin und Harnsäure. Das stimmt auch mit der von Bouchard klinisch beobachteten Hypertension bei Arthritis überein.

L. Lindet: Ueber die Art der Bindung von **Phosphor und Calcium im Casein der Milch.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1912, Nr. 19.) Etwa die Hälfte des im Casein enhaltenen Phosphors ist enthalten in Calciumphosphat; die andere Hälfte ist als P_2O_5 organisch gebunden. Vom Calcium sättigen $^3/_5$ die Phosphorsäure, die übrigen $^2/_5$ sind gebunden an die freie Säure im Casein.

C. Delezenne und M. Lisbonné: **Wirkung der ultravioletten Strahlen auf den Pankreassaft.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1912, Nr. 19.) Wird der Saft 2—3 Stunden bestrahlt, so verliert er vollkommen die Fähigkeit, durch die Kalksalze aktiviert zu werden. Ausserdem verliert er sein fettspaltendes Vermögen. Das Trypsinogen wird schwerer zerstört, während die Amylase kaum durch die Strahlen beeinflusst wird. Wartensleben.

W. Buettner-Riga: Einige Fragen aus der **Physiologie und Pathologie der Verdauung** und der Resorption im **Lichte moderner serologischer Lehren.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) Nach einem Vortrage in der Gesellschaft praktischer Aerzte zu Riga am 21. März (a. St.) 1912. Es besteht wohl eine Impermeabilität des Dünndarmepithels gegenüber hohen Eiweissabbauprodukten (z. B. Peptonen) und löslichem nativen Eiweiss. Eine weitere Schutzwehr besitzt der Organismus in der Leber. Versagen diese beiden Schutzwehren, so gelangen die artfremden Stoffe in den Kreislauf und können eventuell schädigen (z. B. Anaphylaxie). Das Zustandekommen der Anaphylaxie bei Ueberfütterung beruht auf einer durch übermässige Inanspruchnahme hervorgerufenen Dünndarmepithelschädigung und gleichzeitiger Insuffizienz der schützenden Leberfunktion. P. Hirsch.

J. P. Langlois und G. Desbouis: Ueber die Dauer der **Lungencirculation.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1912, Nr. 22.) Ein Glasrohr mit zwei seitlichen Ansatzstücken, in denen Platinelektroden sind, die mit einer Wheatstone'scher Brücke in Verbindung stehen, wird in die Carotis geschoben. Injiziert man dann in Saphena oder Jugularis konzentrierte Salzlösungen, so machen diese eine Verschiebung der Galvanometernadeln. Es wurde so gefunden, dass bei Asphyxie und Chloroforminhalation eine Verlangsamung, bei Aetherinhalation eine Beschleunigung der Lungencirculation erfolgt. Adrenalin in einer Dose von 1 mg und Digitalis in toxischer Dosis macht eine Verlangsamung, $^1/_{40}$ mg Adrenalin und Digitalis in therapeutischer Dose dagegen Beschleunigung der Lungencirculation. Wartensleben.

Pharmakologie.

Tiffeneau und Busquet: Die Rolle des **Coffeins in der diuretischen Wirkung** des Kaffees. (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1912, Nr. 18.) Die Entfernung des Coffeins aus dem Kaffee macht, dass dieser den grössten Teil seiner Wirkung auf die Urinsekretion verliert. Das Coffein ist also das ausschliessliche oder zum mindesten das hauptsächliche Prinzip der diuretischen Wirkung des Kaffees. Wartensleben.

Schuster-Chemnitz: Ueber **Melubrin.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 7.) Vortrag, gehalten in der medizinischen Gesellschaft zu Chemnitz am 13. November 1912. Wolfsohn.

Siehe auch Innere Medizin: Bardach, Phenolphthaleinspektrum und dessen Einfluss auf die spektroskopische Harnuntersuchung. — Chirurgie: Sehrwald, Verätzungen durch Benzin.

Therapie.

E. Hartung-Bernburg: Ueber die **Wirkung des Luminals.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) Bei Schlaflosigkeit ist 0,1—0,3 von gutem Erfolg. Bei Erregungszuständen beginne man mit 0,5—0,7, um später auf 0,3 herunterzugehen. Die Wirkung tritt 2 bis 3 Stunden nach der Darreichung ein und hält 7—8 Stunden vor. Am nächsten Tage ist häufig noch Somnolenz vorhanden. Wolfsohn.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

F. Kroh-Cöln: Experimentelle Studien zur Lehre von der **ischämischen Muskellähmung und Muskelkontraktur.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 120, H. 3—6.) 1. Die ischämische Muskelkontraktur wird nicht ausschliesslich hervorgerufen durch vorübergehende oder langdauernde partielle Entziehung von O und Nährstoffen, sondern ein sehr gewichtiges Moment für die Degeneration besteht in der Inaktivierung des Muskels. 2. Durch Circulationsstörungen, besonders hervorgerufen durch interstitiellen Blut- und Lympherguss, werden Kompressionen lebenswichtiger Venen und Arterien herbeigeführt. Hierdurch wird ein Expansionsbestreben der Gewebe hervorgerufen, das dann eingeschränkt wird, wenn man die Gewebe mit einem unverrückbaren Widerstand (Gipsverband) umgibt. So kommt es dann zu schwersten Circulationsstörungen und Gewebsschädigungen. 3. Neben den durch die Circulationsstörungen bedingten Muskelschädigungen gehen auch Nervenläsionen einher. Selten dürfte ein motorischer Nerv der Presswirkung und nachfolgenden fibrösen Degenerationen entgehen. 4. Mit der Inaktivierung eines durch Gewebsergüsse geschädigten Muskels wird die in der Muskelbewegung liegende transformierende Kraft geschädigt. J. Becker-Halle a. S.

H. Chiari-Strassburg: **Familiäre Chondrodystrophia foetalis.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) Nach einem Vortrag im unterelsässischen Aerzteverein in Strassburg am 30. November 1912.
Dünner.

K. Motzfeldt-Christiania: Ueber **Eventratio diaphragmatica.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) Kasuistischer Beitrag mit Sektionsprotokoll. M. hält den Zustand für angeboren.
Wolfsohn.

C. Ritter-Posen: Kritische Bemerkungen zu den kritischen und und experimentellen Untersuchungen über das **Entstehen und Verschwinden von Lymphdrüsen.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 120, H. 5 u. 6.) R. weist darauf hin, dass seine Arbeiten über Lymphdrüsenneubildung bekannt seien, und dass er es unverständlich findet, dass de Groot diese nicht genügend in seiner gleichartigen Arbeit berücksichtigt hat (diese Zeitschr., Bd. 119, H. 5). Was die Frage der Lymphdrüsenneubildung betrifft, so hat man dafür noch keinen sicheren Beweis erbracht. Man muss infektiöse Prozesse für die Neubildung von richtigem Lymphdrüsengewebe verantwortlich machen.

E. Schepelmann-Halle a. S.: **Herzklappenchirurgie.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 120, H. 5 u. 6.) Die interessante experimentelle Arbeit des Verfassers stellt eine Kommunikation zwischen den Ventrikeln und zwischen den Herzohren durch Einfügung eines Aortenstückes zwischen die beiden Herzohren dar. Einzelheiten der Technik sind im Original nachzulesen. J. Becker-Halle a. S.

F. Henschen: **Melanose der Dickdarmschleimhaut.** (Nord. med. Arkiv, 1912, H. 2, Nr. 6.) Unter 7 Fällen von Pigmentierung der Dickdarmschleimhaut konnte viermal makroskopisch, mikroskopisch und chemisch eine Melanose der Dickdarmschleimhaut im Sinne von Pick und Solger festgestellt werden. In einem dieser Fälle handelt es sich um das bisher noch nicht beobachtete Anfangsstadium. Aetiologisch scheint die chronische Obstipation bei dieser Affektion von Bedeutung zu sein. E. Herzfeld.

Parasitenkunde und Serologie.

B. Saucon: Ueber die **mineralische Ernährung des Tuberkelbacillus.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences., 1912, Nr. 18.) Im Nährboden muss neben Glycerin Kalium und Phosphor enthalten sein. Ebenso ist das Vorhandensein von Magnesium und Schwefel erforderlich, während Spuren von Eisen eine reichliche Entwicklung der Kultur begünstigen. Wartensleben.

A. Weber-Gross-Lichterfelde: Zur **Tuberkulose** des Menschen und der Tiere. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 64, Löffler-Festschrift, S. 243.) W. untersucht an der Hand der in den letzten Jahren erschienenen Arbeiten über die Beziehungen zwischen der Tuberkulose des Menschen und der Tiere die Frage, ob bzw. inwieweit sich die heutige Anschauung gegenüber derjenigen des Jahres 1905 verschoben und geändert hat. In einzelnen Abschnitten werden behandelt die Berechtigung der Typentrennung, die Differentialdiagnose zwischen den Bacillen des Typus humanus und den Bacillen des Typus bovinus, die Infektion des Menschen mit den Bacillen des Typus bovinus. Im einzelnen kann hier nicht auf die Ergebnisse eingegangen werden; ganz allgemein kommt W. zu dem Schluss, dass R. Koch's Ansicht nach wie vor zu Recht besteht, dass den bovinen Bacillen im Vergleich zu den humanen nur eine untergeordnete Rolle bei der Entstehung der menschlichen Tuberkulose beizumessen sei, und dass sich die Bekämpfung der Tuberkulose in erster Linie gegen die Ansteckung von Mensch zu Mensch zu richten habe. Bierotte.

H. Agulbon und R. Sazerac: Einleitung gewisser von **Mikroben angeregter Oxydationsprozesse durch die Uransalze.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1912, Nr. 23.) Die Acetate und Nitrate von Uranium vermögen in kleiner Dosis die Oxydationsprozesse anzuregen, die auf gewisse Fermente und Bakterien zurückzuführen sind. Wartensleben.

E. Walter-Greifswald: Die Verwendung der Färbemethoden, im besonderen der **Körnchenfärbung**, zum kulturellen Nachweis der **Diphtheriebacillen**. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 64, Löffler-Festschrift, S. 136.) Unterschiede zwischen Diphtheriebacillen und ihnen ähnlichen, die typischen Polkörperchen aufweisenden Stäbchen sind mit Hilfe der Doppelfärbungsmethoden nicht festzustellen. Erst die Färbung mit Löffler's Methylenblau macht geringe morphologische Unterschiede deutlich. Zur Sicherstellung der bakteriologischen Diagnose der Diphtherie auf Grund des färberischen Verhaltens müssen deshalb mindestens zwei Präparate, eins mit Löffler's alkalischem Methylenblau, das andere mit einem Doppelfärbungsverfahren gefärbt, miteinander verglichen werden. Unter Umständen muss noch eine Untersuchung der verdächtigen Kolonie im hängenden Tropfen angeschlossen werden, da manche der diphtherieähnlichen Stäbchen Eigenbewegung besitzen.

P. Uhlenhuth und P. Mulzer-Strassburg: **Verimpfungen von Blut und anderen Körperflüssigkeiten syphilitischer Menschen in die Hoden von Kaninchen.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 64, Löffler-Festschrift, S. 165. Blut von Syphilitikern der primären Krankheitsperiode erzeugte bei Verimpfung in die Hoden von Kaninchen typische spirochätenhaltige Hodensyphilome; es kann also schon zu einer Zeit infektiös sein, wo noch keine deutliche lokale Lymphdrüsenschwellung bei dem Pat., noch positive Wassermann'sche Reaktion vorhanden ist. Auch die Verimpfung von Syphilitikerblut der sekundären Periode ergab positive Resultate; ebenso kann das Blut latent syphilitischer Personen unter Umständen infektiös sein. Dagegen erwiesen sich Blut und Krankheitsprodukte von Syphilitikern der tertiären Periode nicht als infektiös. Positive Ergebnisse lieferten Verimpfung von Blutserum verschiedener sekundär-syphilitischer Menschen sowie von Sperma eines allgemeinsyphilitischen Mannes, während negativ die Versuche mit Milch und Spinalflüssigkeit syphilitischer bzw. metasyphilitischer Patienten ausfielen. In einem Falle hatte die spezifische Behandlung anscheinend einen Einfluss auf die Infektiosität des Blutes, indem der Prozentsatz der erkrankten Tiere geringer war.

Jos. Koch-Berlin: Ueber die Entstehung der **akuten Paraplegie nach Lyssainfektion.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 64, Löffler-Festschrift, S. 199.) Zu der Frage, ob die nach Bissverletzungen wutkranker Tiere in seltenen Fällen auftretenden akuten Lähmungen als eine abortiv verlaufende Strassenwutinfektion (Jos. Koch) oder als eine Folge der Wutschutzimpfung (Toxinwirkung, Babes) aufzufassen sind, bringt der Verf. durch Mitteilung eines Falles einen neuen Beitrag, der seine ebengenannte Auffassung stützt. Er konnte den Beweis erbringen, dass die Paraplegie des betreffenden Pat. durch den Erreger der Wut verursacht worden ist, dass sie aber nichts mit der Wutschutzimpfung zu tun hat. Bierotte.

W. Lindemann-Halle: **Vereinfachung der Anaërobenzüchtung** nebst Angabe eines praktisch verwertbaren neuen **Kulturverfahrens.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) Dünner.

H. Schottmüller-Hamburg: Ein **anaërober Staphylococcus** (Staphylococcus aërogenes) als Erreger von Puerperalfieber. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 64, Löffler-Festschrift, S. 270.) In einer grösseren Zahl von Fällen von Salpingitis purulenta, Peritonitis purulenta und Puerperalfieber fand Sch. einen anaëroben Staphylococcus, den er als Erreger der Krankheit nachweisen konnte. Er beschreibt ihn eingehend nach seinem morphologischen und kulturellen Verhalten und nach seiner Pathogenität. Bierotte.

A. Desmoulière: Das **Antigen** bei der **Wassermann'schen Reaktion.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1912, Nr. 19.) Gepulverte Leber eines heredosyphilitischen Kindes wird mit Aether behandelt, dann in der Luft und bei 37° getrocknet. Ein Gramm dieses Pulvers maceriert man 72 Stunden bei 37° mit 20 ccm Alkohol abs. Zu 10 ccm dieser Flüssigkeit setzt man 0,1 g reines Cholestearin. Statt der kongenitalluetischen Leber kann man auch die vom Schwein nehmen und erhält die gleichen Resultate. Solches Antigen gibt bei dem gleichen Falle immer dieselbe Reaktion; die Reaktion fällt schon in den ersten Tagen der Infektion positiv aus, das Resultat ist einwandfrei, wo es mit der alten Methode zweifelhaft oder negativ war.

A. Desmoulière: **Das Antigen in der Wassermann'schen Reaktion.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1912, Nr. 22.) Verwendet man für die vom Verf. beschriebene Herstellung des Antigens an Stelle des linksdrehenden rechtsdrehendes Cholestearin, so wird die Empfindlichkeit im Ausfall der Reaktion viel geringer. Statt der heredosyphilitischen Leber kann man auch solche von Nichtsyphilitikern 48 Stunden nach dem Tode nehmen, ohne den Ausfall der Reaktion zu stören. Wartensleben.

H. C. Plaut-Hamburg: Zur Wertschätzung der **Brendel-Müllerschen Reaktion.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) Die Brendel-Müller'sche Reaktion (Princip: Aktives Patientenserum wird mit einer vorher eigens für dasselbe Patientenserum austitrierten Menge von Hammelblutkörperchenaufschwemmung zusammengebracht, nachdem 25 Minuten lang Gelegenheit zur Komplementbindung bei 38° C mit einem erprobten Extrakt gegeben war) ergab 49 mal dieselben Ausschläge wie die Original-Wassermannmethode, in 21 Fällen diametrale. Dünner.

W. Drügg-Düsseldorf: Untersuchungen mit der **v. Dunger'schen Vereinfachung der Wassermann'schen Reaktion.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) Die v. Dungern'sche Methode gibt gute Resultate, wenn man die unzweifelhaft positiven und negativen Ausfälle verwertet. Für praktische Aerzte und kleine Krankenhäuser kann die Methode empfohlen werden. Für serologische Laboratorien kommt sie nicht so sehr in Betracht. Wolfsohn.

Profé-Köln: Beitrag zur Kenntnis der **Präzipitinreaktion** als Hilfsmittel für die **Milzbranddiagnose.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 64, Löffler-Festschrift, S. 185.) Wiederholtes Aufkochen des von an Milzbrand eingegangenen Tieren stammenden Untersuchungsmaterials in Wasser oder Kochsalzlösung über der Flamme wie auch Einbringung in siedendes Wasser während 5 bis 45 Minuten schädigt die Präzipitinogene keineswegs. Gegenüber der Erhitzung hat das Chloroformausfällungsverfahren den Vorteil, dass es im allgemeinen mehr wasserklare Extrakte liefert, die eine deutlichere, schärfere Reaktion geben als die mehr opalescicrenden, durch Erhitzung gewonnenen. Eine vom Verf. angegebene Modifikation des letzgenannten Verfahrens liefert gleich gute Resultate wie die ursprüngliche Methode, jedoch in erheblich kürzerer Zeit.

R. Pfeiffer und G. Bessau-Breslau: Ueber die **angebliche Trennung der toxischen** und der **immunisierenden Bestandteile** des **Typhusbacillus.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 64, Löffler-Festschrift, S, 172.) In den Versuchen der Verff. verhielt sich das immunisierende Prinzip der Typhusbacillen genau so, wie es von der toxischen bekannt ist. Sie sind beide durch Erhitzung der Bacillensubstanz auf 58° C auslaugbar, der ausgelaugte Bakterienrückstand, der an Toxicität eingebüsst hat, wirkt auch nicht mehr immunisierend. Durch wenig intensive Extraktion hergestellte, relativ ungiftige Extrakte wirken entsprechend schwach immunisierend. Es muss deshalb angenommen werden, dass das immunisierende und das toxische Prinzip der Typhusbacillen identisch ist.

Zibell-Emden: **Pyrothen**, ein neues Desinfektionsmittel. (Centralblatt f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 64, Löffler-Festschrift, S. 266.) Pyrothen, ein in flüssiger wie in fester Form hergestelltes neues Desinfektionsmittel, stellt ein Kresolpräparat dar, das nach den Untersuchungen des Verf. gegen vegetative Bakterienformen eine gleichmässige, sichere und schnelle Wirkung entfaltet; es wirkt auch schon in geringer Konzentration desodorisierend. Bierotte.

G. Laroche, Ch. Richet fils und Fr. Saint-Girons: **Die alimentäre Anaphylaxie.** (Gaz. des hôpitaux, 1912, Nr. 140.) Sehr interessante Zusammenstellung über die bis jetzt bekannten Facta. Es werden unterschieden eine grosse, eine kleine, eine chronische und eine hereditäre Form der alimentären Anaphylaxie. Als hauptsächliche Ursachen der Anaphylaxie werden angeführt übermässige Ernährung und Insuffizienz der Verdauungssäfte. Anaphylaxie kann angenommen werden, wenn bei erstmaliger Aufnahme der Speise keine oder nur sehr geringe Beschwerden auftraten, wenn bei jedem späteren Genuss die typischen Beschwerden, und zwar unmittelbar nach dem Essen, sich einstellen. Wartensleben.

A. Fauser-Stuttgart: Weitere Untersuchungen (3. Liste) auf Grund des **Abderhalden'schen Dialysierverfahrens.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 7.) Diese „3. Liste" umfasst 33 weitere Fälle von Schilddrüsenerkrankungen, Dementia praecox, Lues und Metalues, manisch-depressivem Irresein und andere Psychosen, die F. nach dem Dialysierverfahren Abderhalden's untersucht hat. Als „Antigene" wurden hauptsächlich Schilddrüse, Hirnrinde und Geschlechtsdrüsen verwendet. Während bei manisch-depressivem Irresein Schutzfermente niemals nachweisbar waren, ergaben sich bei Dementia praecox und thyreogenen Psychosen fast durchweg positive Resultate mit dem einen oder anderen der genannten Organe. Man wäre berechtigt, von einer pathologischen Serologie der betreffenden Psychosen zu sprechen. Wahrscheinlich rufen bestimmte Organzellen (Schilddrüse, Geschlechtsdrüsen) oder Mikroorganismen (Spirochäte) die Produktion eines spezifischen Ferments hervor, das jenes Organeiweiss spaltet. Die dabei auftretenden Zwischenprodukte wirken dann weiterhin schädigend auf die Hirnrinde und bewirken auch hier eine „Dysfunktion". Serologisch ist dieselbe durch ein zweites Schutzferment nachweisbar, das sich gegen Hirneiweiss äussert. Wolfsohn.

Siehe auch Physiologie: Büttner, Fragen aus der Physiologie und Pathologie der Verdauung und der Resorption im Lichte moderner serologischer Lehren.

Innere Medizin.

O. Lerch-New Orleans (z. Z. Berlin): Ueber eine neue **Perkussionsmethode.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 109, H. 1 u. 2.) Verf. empfiehlt die „Fallperkussion". Es werden Hammer und Plessimeter verwendet, doch statt des Schlages ein Fall. Alle subjektiven Faktoren werden so ausgeschaltet. Auch soll der Ton ein schärferer und feinerer und die Tonunterschiede von weit grösserer Bestimmtheit sein. Beibringung von Material, das die Vorzüge der Methode beleuchten soll.

J. Bauer und Fr. Helm-Innsbruck: Ueber **Röntgenbefunde** bei **Kropfherzen.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 109, H. 1 u. 2.) Die Untersuchungen wollen feststellen, ob sich den einzelnen klinischen Typen des Kropfherzens entsprechende Formveränderungen des Herzens röntgenologisch nachweisen lassen, und ob sich aus dem Röntgenbild des Herzens Anhaltspunkte für das Zustandekommen der einzelnen physikalischen Symptome gewinnen lassen. Die Befunde ergeben: Bei Individuen mit Kropfherzen wird häufig eine bestimmte Herzkonfiguration im Röntgenbild angetroffen, ohne dass dieselbe konstant und stets vollkommen ausgebildet und für das Kropfherz spezifisch wäre. Diese Herzkonfiguration ist gekennzeichnet: Vorwölbung des linken mittleren Herzschattenbogens, vorwiegend dessen oberen Anteils (Pulmonalisbogen), lebhafte Pulsation desselben, sowie des ganzen Herzrandes. Aorta hochstehend, häufig schmal. Herzspitze meist plump, dabei die grösste quere Herzbreite den normalen Durchschnittswert meist nicht überragend, oft sogar nicht erreichend. Anhaltspunkte für das Zustandekommen der einzelnen physikalischen Symptome lassen sich aus dem Röntgenbild nicht gewinnen. G. Eisner.

Plate und Bornstein: Ueber den Einfluss der **Herzvibration mit hoher Frequenz** auf den **Kreislauf.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Februar 1913.) Auch Erschütterungen hoher Frequenz vermögen auf den Blutdruck wie auf nicht erhöhte Pulsfrequenz keinerlei Einfluss auszuüben. E. Tobias.

S. E. Henschen: **Sport und Herzdilatation.** (Nord. med. Arkiv, 1912, H. 2, Nr. 8a). Bei Sportanstrengungen wurden beim Menschen mit Hilfe der Perkussion, Palpation und des Orthodiagramms Vergrösserung, Verkleinerung und unverändertes Volumen des Herzens beobachtet. Welches Volumen das Herz annimmt, hängt ab von dem Grad der Leistung, der Kraft und Konstitution des Wettstreitenden und dem Zustande des Herzens. Eine Herzdilatation tritt vorzugsweise bei schwachen und jungen Herzen ein, bei kräftigen Leuten nur nach ganz besonders starken Anstrengungen. Eine Herzverkleinerung ist die Folge einer verminderten diastolischen Füllung im Zusammenhang mit sehr schnellem Puls. E. Herzfeld.

J. Schürer-Heidelberg: Bedeutung der **Antikörper** bei der **Tuberkulose.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 109, H. 1 u. 2.) Es ist bei der Tuberkulose nicht angängig, aus dem Auftreten von Agglutininen, Präcipitinen, komplementablenkenden Stoffen und Bakteriotropinen irgendwelche Schlüsse auf den Grad der erreichten Immunität zu ziehen. Die klinischen Erfahrungen bestätigen, dass hoch gegen Tuberkulin immunisierte Menschen einer akuten Dissemination oder einer miliaren Aussaat von Tuberkelbacillen erliegen können. G. Eisner.

E. H. Black-Hereford: Die qualitative und quantitative **Wirkung des Tuberkulins auf die polymorphkernigen neutrophilen Leukocyten** bei der Behandlung der **Tuberkulose.** (Brit. med. journ., 18. Januar 1913, Nr. 2716.) Der phagocytische Wert der polymorphkernigen neutrophilen Leukocyten steigt mit der Zunahme der Zahl der Kerne. Das Auftreten mehrerer Kerne kann also kein Degenerationszeichen sein. Wiederholte Gaben von Tuberkulin bei Tuberkulösen, deren polymorphkernige Leukocyten nur geringes phagocytisches Vermögen hatten, liessen die Zahl der Kerne in ihnen zunehmen, so dass sie mehr Tuberkelbacillen in sich aufnehmen konnten als vor der Tuberkulinbehandlung. Weydemann.

Goldschmidt: Ueber **Asthma.** (Zeitschr. f. Balneol., Jahrg. V, Nr. 21.) G. bespricht die verschiedenen Asthmaarten, das Asthma epileptiforme, das Asthma bronchiale, das Asthma chronicum und das Asthma permanens und schliesst daran einige symptomatologische und therapeutische Betrachtungen. E. Tobias.

O. David-Halle a. S.: Die therapeutische Verwertung **sauerstoffarmer Luft bei Anämien.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 109, H. 1 u. 2.) Entsprechend den vorgenommenen Tierversuchen gelingt es auch bei menschlichen Anämien, durch tägliche ein- bis zweistündige Atmung O_2-armer Luft das Blutbild zu beeinflussen. Die Reaktionsfähigkeit der einzelnen Blutbestandteile zeigt bei den verschiedenen Krankheitsgruppen Unterschiede, und zwar sind die am schwersten geschädigten Funktionen am wenigsten beeinflussbar und umgekehrt. Einfache Anämien zeigen eine ziemlich gleichmässige Zunahme der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins; dadurch blieb der Färbeindex, falls er anfangs stark herabgesetzt war, unter 1. Bei schweren Anämien von perniciösem Charakter mit hohem Färbeindex fiel dieser wegen der guten Erythropoiese zwar anfangs, doch stieg er bald wieder, da auch die Hämoglobinbildung sehr angeregt wurde. Entgegengesetzt verhielten sich die Chlorosen, bei denen infolge der Zunahme der Erythrocyten und der schleppenden Produktion von Farbstoff der Färbeindex herabgesetzt blieb. G. Eisner.

S. Wachtel-Krakau: Zur Frage der **Benzoltherapie der Leukämie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) Nach dem Vorschlag von Korányi hat W. einen hartnäckigen Fall von myelogener Leukämie mit Benzol behandelt. Dosierung: 3 g täglich, später 4 g. Der Erfolg war ein ausserordentlich guter. Das Allgemeinbefinden besserte sich bald, die Leukocytenzahl ging innerhalb weniger Wochen von 140 000 auf 13 000 (später 8000) herunter. Diese Besserung war nach 4 Wochen nach Aussetzen der Therapie vorhanden. Vergiftungserscheinungen traten nicht auf. Erythrocytenzahl und Hämoglobingehalt sind sogar gestiegen. In einem zweiten Fall musste die Behandlung bald ausgesetzt werden, da Albuminurie auftrat. Eine genaue Beachtung eintretender Intoxikationserscheinungen ist dringend notwendig. Wolfsohn.

E. Wulff: Ueber **Pseudoleukämie.** (St. Petersburger med. Zeitschr., 1912, Nr. 24.) Die von Naegeli vorgeschlagene Unterscheidung der Pseudoleukämie in Lymphocytome und Granulome lässt sich klinisch noch nicht aufrecht erhalten. Bei einem Falle begann das Leiden mit Schwellung der Halslymphdrüsen, bald wurden alle peripheren Drüsen befallen, Leber und Milz schwollen mächtig an, die Temperatur wurde febril, der Verlauf war maligne. Während all das für malignes Granulom sprach, ergab der Sektionsbefund das Bestehen einer Lymphadenosis aleucaemica. Für letztere sprach auch intra vitam der Blutbefund: Leukocytose, relative Lymphocytose, pathologische Lymphocytenformen. Wartensleben.

G. Mansfeld: **Blutbildung** und **Schilddrüse.** (Zeitschr. f. Balneol., Jahrg. V, Nr. 21.) M. bespricht an der Hand einiger Versuche die Bedeutung der Schilddrüse für die Blutbildung. E. Tobias.

R. Mc. Carrisan: Die Aetiologie des **endemischen Kropfes.** I. (Lancet, 18. Januar 1913, Nr. 4664.) Der endemische Kropf im Himalayagebiete ist dieselbe Krankheit wie der in Europa. Der Verfasser berührt die Verbreitung des Kropfes. Am meisten leiden die, die mit dem Erdboden irgendwie beschäftigt sind. Die Endemien zeigen Schwankungen in der Ausbreitung und Intensität. Die Krankheit kann verschleppt werden. Die Fälle sind in Indien am häufigsten während der kühleren Jahreszeit, in Europa in der wärmeren. Empfängliche Neuankömmlinge in Kropfgegenden erkranken sehr leicht, und zwar in der Zeit von $1^1/_2$ bis 3 Monaten nach ihrer Ankunft. Beginnender Kropf verschwindet beim Verlassen der Kropfgegend; sonst nimmt er schubweise im Frühjahr und Herbst zu. Bei Tieren ist der sichtbare Kropf nicht so häufig, als man meist annimmt. Frauen erkranken im allgemeinen häufiger als Männer; je häufiger irgendwo der Kropf ist, desto häufiger erkranken hier auch die Männer, bis die Zahl der Erkrankten bei beiden Geschlechtern gleich ist in den am stärksten verseuchten Orten. Kinder erkranken sehr häufig; der Kropf kommt auch bei Brustkindern vor, aber nur in Dörfern, wo die Krankheit sehr reichlich und schwer auftritt, und ist dann angeboren. Ueber die Rolle des Wassers bei der Entstehung des Kropfes ist noch viel zu untersuchen, aber es ist sicher, dass es auf irdendeine Art das toxische Agens des Kropfes verbreiten kann. Weydemann.

L. Saathoff-Oberstdorf: **Thyreose und Tuberkulose.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) Die Tuberkulose spielt eine wesentliche ursächliche Rolle für die Entstehung der Thyreosen einschliesslich des Basedow. Es handelt sich hier meistens um initiale, prognostisch günstige Formen der Tuberkulose, progressive Formen gehen seltener mit thyreotoxischen Symptomen einher. Temperatursteigerungen bei anderweitig nicht komplizierten Thyreosen sind fast immer auf eine begleitende oder zugrunde liegende Tuberkulose zu beziehen. Die Existenz eines reinen Basedowfiebers wird mit Möbius nicht anerkannt. Jeder Fall von gesicherter oder auch nur verdächtiger Thyreotoxie ist auf Tuberkulose zu untersuchen und bei positivem Ausfall auf Tuberkulose zu behandeln. Für schwerere oder hartnäckige Fälle bleibt die chirurgische Behandlung angezeigt. Dünner.

N. Mutch und J. H. Ryffel-London: Der **Nutzen der rectalen Ernährung für den Stoffwechsel.** (Brit. med. journ., 18. Januar 1913, Nr. 2716.) Vom Rectum resorbierte Dextrose kann den täglichen Gehalt des Urins an Kreatin und Stickstoff ebenso herabsetzen, wie wenn sie per os gegeben wird, ist aber wiel weniger wirksam bei der Bekämpfung der Acidose und der Bildung der Acetonkörper. Eine 6proz. Dextroselösung in Leitungswasser ist mit dem Blute isotonisch und reizt weniger als eine 10proz. Sie lässt sich zu Klysmen vorteilhafter verwenden als Kochsalzlösung, da die Dextrose im Organismus oxydiert wird, so dass eine stärkere Wasserresorption vom Rectum aus eintritt, als wenn Kochsalzlösung benutzt wird. Weydemann.

Hinstede: Untersuchungen über die **Verdaulichkeit** einiger **Brotsorten.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Februar 1913.) Die Trockensubstanzbestimmung gibt ein genaues und zuverlässiges Bild von der Verdaulichkeit eines Nahrungsmittels. Tabellarisch wird dann über die Ausnutzbarkeit der einzelnen Brotsorten anschaulich berichtet.

Schütze: Ueber **Calciumtherapie.** (Zeitschr. f. Balneol., Jahrgang V, Nr. 21.) Schütze hat Versuche mit einer neutralen löslichen Ichthyol-Calciumlösung gemacht und in 80 Fällen über 375 Injektionen zu 5 ccm einer 5proz. Lösung vorgenommen, über deren Resultate bei Asthma bronchiale, Tuberculosis pulmonum, Bronchitis usw. er eingehend berichtet. E. Tobias.

Lindemann-Essen: Zur Pathogenese und Klinik der **Nierenbeckenentzündungen.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 120, H. 5 u. 6.) Pyelitiden fasst man i. A. als mit dem Genitaltractus in Zusammenhang stehend auf, doch müssen auch andere Krankheiten, wie die der Lungen, des Magendarmkanals und des Nierenparenchyms selbst ätiologisch in Betracht gezogen werden. Die Infektion, meist mit Coli, erfolgt auf dem Lymph- bzw. Blutwege. L. tritt therapeutisch für Ureterenkatheterismus mit nachfolgender Spülung ein. J. Becker-Halle a. S.

B. Bardach-Wien: Ueber ein **Phenolphthaleinspektrum** und dessen Einfluss auf die spektroskopische Harnuntersuchung. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) Nach der Verabreichung phenolphthaleinhaltiger Medikamente (Purgen usw.) kann unzersetztes Phenolphthalein in den Harn übertreten. Bei der spektroskopischen Untersuchung zeigen solche Urine eine Auslöschung bei der Linie E, die besonders breit bei alkalischen Harnen zu sein pflegt. Das Spektrum ähnelt dem Urobilin- und Hämoglobinspektrum. Um diesen Einfluss des Phenolphthaleins auf das Spektrum auszuschalten, genügt es, bei spektroskopischen Untersuchungen auf Urobilin oder Blut die Flüssigkeit mit einigen Tropfen Salzsäure anzusäuern. P. Hirsch.

H. Ellern-Frankfurt a. M.: Ein Beitrag zum ätiologischen Studium des **Diabetes insipidus.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 109, H. 1 u. 2.) Verf. liefert an der Hand dreier Fälle einen Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen Polydipsie und echtem, meist unheilbarem Diabetes insipidus, d. h. primärer Polyurie. Näheres ist in der Arbeit nachzulesen. G. Eisner.

Ardin-Delteil, L. Nègre und M. Raynaud: Ueber die **Vaccinetherapie beim Typhus abdominalis.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1912, Nr. 23.) Die von Besredka vorgeschlagenen Injektionen von lebenden sensibilisierten Typhusbacillen bei Typhösen scheinen sehr günstig zu wirken. Von 37 Behandelten starb keiner. Die Dauer der Krankheit wird abgekürzt, Recidive werden selten beobachtet. Namentlich das bakteriolytische Vermögen des Serums wird ausserordentlich gesteigert.

J. Louis und E. Combe: Die **antityphöse Vaccination.** (Gaz. des hôp., 1912, Nr. 137.) Von den im Gebrauch befindlichen Vaccinen scheinen die besten die beiden nach der Vorschrift von Vincent hergestellten zu sein: das polyvalente Bacillenvaccin und besonders das polyvalente Autolysat. Eine Injektion darf nur vorgenommen werden bei einer im übrigen vollkommen gesunden Person, und zwar am besten durch subcutane Applikation. Sie ist indiziert zur Prophylaxe, aber auch dann, wenn schon Krankheitssymptome bestehen. Von mehr als 20 000 mit Vincent'schem Vaccin Geimpften ist nicht einer an Typhus erkrankt.

A. Lumière und J. Chevrotier: Ueber die **Polyvalenz der Antityphussera.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1912, Nr. 21.) Ein aus 17 verschiedenen Stämmen von Typhus-, Paratyphus- und Colibacillen hergestelltes Gemisch wurde in steigenden Dosen Eseln injiziert. Das dann gewonnene Serum wurde Meerschweinchen injiziert und bewirkte, dass die Dosis letalis gegenüber diesen Bakterien stark gesteigert wurde.

H. Vincent: Ueber die Wirkung des **polyvalenten Antityphusserums** bei Personen im Stadium der latenten Infektion durch den **Typhusbacillus.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1912, Nr. 17.) Bei Epidemien besteht durch Impfung mit dem polyvalenten Serum noch 24 oder 48 Stunden nach der Infektion die Möglichkeit, den Ausbruch der Krankheit zu verhüten. Im Inkubationsstadium tritt durch die Impfung keine negative Phase ein; es kann eine günstige Wirkung erzielt werden dadurch, dass die Neubildung von Antikörpern und der Beginn der Immunität angeregt werden und so die Schwere und Dauer der Infektion vermindert wird.

H. Vincent: Ueber die **Milzdiagnostik beim Typhus abdominalis.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1912, Nr. 20.) Typhus- oder Paratyphusbacillen wurden drei Tage mit physiologischer NaCl-Lösung maceriert, dann centrifugiert. Die überstehende Flüssigkeit sterilisiert man mit Aether. Injiziert man von diesem Macerat, so tritt gewöhnlich 10 bis 18 Stunden später bei bestehender Infektion eine Vergrösserung der Milz um 1—2 cm in beiden Durchmessern auf, oft auch eine solche der Leber. Diese Reaktion ist bei Injektion von Typhus- oder Paratyphusbacillenextrakt spezifisch für eine Infektion mit einer dieser Bacillenarten und ist 2—3 Tage lang nachweisbar. In zweifelhaften Fällen ist sie ein gutes Mittel zur Sicherung der Diagnose.

R.-J. Weissenbach und J. Bonhoure: Die **Spondylitis typhosa.** (Gaz. des hôp., 1912, Nr. 128.) Allgemeine und erschöpfende Uebersicht über diese seltene Komplikation des Typhus. Es sind etwa 100 Fälle aus der Literatur zusammengestellt, die eine positive Widal'sche Reaktion ergaben und zur Heilung kamen. Wartensleben.

Flatow und Brünell-Cöln: Eine klinisch einfache Methode **quantitativer Urobilinogenbestimmung.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) Die Verff. benutzen die Eigenschaft des Urobilinogens, mit p-Dimethylamobenzaldehyd sich rot zu färben, zur quantitativen Bestimmung. An Stelle des teuren p-Dimethylamobenzaldehyd benutzen sie das billige Phenolphthalein, das in seinen Farbenuancen fast denen des p-Dimethylamobenzaldehyd entspricht. Mit Hilfe des Autenrieth-Königsberger'schen Kolorimeters erfolgen dann die Bestimmungen. Dünner.

E. Kindborg-Bonn: Zur Prophylaxe und Therapie der **Hämorrhoiden durch Anikure.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) Miniaturbesteck zur Ausführung von Klystieren. Wolfsohn.

Siehe auch Physiologie: Desgrez und Dorléans, Wirkung der Purinkörper auf den Blutdruck.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Determann: Zur **Hydrotherapie der nervösen Schlaflosigkeit.** — Pototzky: Entgegnung. (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Februar 1913.) Pototzky ist und bleibt bei der Anschauung: Vorsicht vor abendlichen differenteren hydriatischen Prozeduren bei der Behandlung der nervösen Schlaflosigkeit. Determann glaubt, dass bei individueller Beobachtung des Einzelfalles sich sehr wohl auch abendliche Prozeduren rechtfertigen lassen, die auch oft von dem gewünschten Erfolge begleitet sind.

M. Bernhardt: Weiterer Beitrag zur Lehre von der **Haematomyelia traumatica.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 3.) Ein vorher ganz gesunder Mann fällt von bedeutender Höhe auf Füsse und Kreuz und ist vollkommen paraplegisch. Blasenlähmung nur kurzdauernd. Von Beginn an fehlen Zeichen einer Verletzung der Wirbelsäule. Anfängliche Bewusstlosigkeit spricht für erhebliche Commotio von Gehirn und Rückenmark. Fast vollständige Restitutio spricht gegen Zerreissung, für Blutung. Von Interesse ist noch neben dem genauen neurologischen Befund eine partielle myotonische Reaktion an einzelnen Muskeln der unteren Extremitäten. E. Tobias.

Siehe auch Kinderheilkunde: Johannessen, Poliomyelitis acuta in Norwegen.

Kinderheilkunde.

E. Moro-Heidelberg: Ueber **rectale Hyperthermie im Kindesalter.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Orig., Bd. 11, S. 430.) M. berichtet über einige Beobachtungen langandauernden Fiebers bei rectaler Messung, die zu grosser Beunruhigung der Umgebung und eingreifenden Maassnahmen bei den Kindern führten. Kontrollmessungen ergaben, dass es sich hier um eine lokale Hyperthermie im Rectum handelte. Die Temperatur in der Achsel war bis 1,7° C niedriger. Die Differenz kommt nach Verf. wahrscheinlich (bei muskelschwachen Individuen) durch die viel grössere Muskelarbeit zustande, die die untere Körperhälfte beim Gehen, Laufen, Springen, Treppensteigen usw. zu leisten hat. Für diese Anschauung bringt Verf. auch einige experimentelle Untersuchungen, in denen speziell bei Kindern mit orthotischer Albuminurie diese „topische Anisothermie" zu provozieren war.

A. Benfey-Berlin: **Eosinophilie und exsudative Diathese.** Ergänzende Bemerkungen zu der unter obigem Titel erschienenen Arbeit von Aschenheim in Nr. 6 dieser Monatsschrift. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Orig., Bd. 11, S. 421.) B. regt an, an Säuglingen aus Familien mit exsudativer Diathese fortlaufende Untersuchungen auf Eosinophilie zu machen, um die Frage des Zusammenhanges dieser Anomalie mit den exsudativen aufzuklären. Er selbst hat bei einem Neugeborenen aus einer solchen Familie keine Eosinophile gefunden. Das Kind bekam im zweiten Lebensjahr ein Ekzem hinter den Ohr-

muscheln, im übrigen blieb es im Gegensatz zu seinen älteren Geschwistern von schweren Symptomen der Diathese verschont, wie Verf. glaubt, infolge einer rechtzeitig einsetzenden Ernährungstherapie in Gestalt einer sinngemässen Beschränkung der Nahrungszufuhr.
R. Weigert.

Deléarde und G. Hallez: Die **Purpura chronica der Kindheit.** (Gaz. des hôp., 1912, Nr. 149.) Es werden unterschieden eine Purpura chronica simplex, die selten ist und ohne Affektion der Schleimhäute verläuft, und eine Purpura chronica haemorrhagica, die bisweilen wohl auf eine latente Tuberkulose zurückzuführen ist.

R. Crémieu und A. Lacassagne: Die **Gelenkkomplikationen der Masern.** (Gaz. des hôp., 1912, Nr. 136.) Gelenkaffektionen sind sehr selten und treten erst spät nach dem Eruptionsstadium der Masern auf. Sie sind mon- oder oligartikulär und befallen nur die grossen Gelenke. Bisher waren nur beschrieben: Leichte Arthritis, die spurlos heilt; Empyem der Gelenke oder scrofulo-tuberkulöse Arthritiden. Es werden zwei Beobachtungen angeführt, deren erste ein tuberkulöses Individuum betrifft, bei dem ein Hydarthros genu auftrat. In dem zweiten Falle bestand intermittierende Arthritis der beiden Kniegelenke, die exquisit chronisch verlief und noch nach mehr als zwei Jahren nicht geschwunden war.
Wartensleben.

A. Johannessen-Christiania: **Poliomyelitis acuta** in Norwegen. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Orig., Bd. 11, S. 424.) Mitteilungen über den geschichtlichen Verlauf der Poliomyelitisepidemien in Norwegen, die Wege ihrer Verbreitung und die getroffenen Schutzmaassnahmen: Isolierung der Kranken in der akuten Periode bis zu 3 Wochen, Desinfektion der Sekrete und Exkrete sowie der toten Gegenstände der Umgebung; Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit der Uebertragung durch Abortivfälle und Gesunde; Anzeigepflicht und Schliessung der Schulen.

E. Döbeli-Bern: Ueber die Verwendung von **Opiaten im Kindesalter.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Orig., Bd. 11, S. 439.) Verf. hat eine Umfrage über den Gebrauch von Opiaten im Kindesalter gemacht, die ergab, dass nicht wenige Pädiater Opiate jenseits des Kindesalters ungescheut gebrauchen lassen, im Säuglingsalter aber nur wenige. Dabei wird aber von einer Reihe von Vergiftungsfällen von den betreffenden Aerzten selbst berichtet. Verf. selbst vertritt in dieser Frage den Standpunkt, Opiate auch im frühen Kindesalter anzuwenden, wenn Aussicht besteht, dadurch lebensgefährliche Zustände mit Erfolg zu bekämpfen, gegenüber denen die Gefahr der Opiumtherapie nicht ins Gewicht fällt (schwerste Stadien von Pertussis, Croup, Pylorospasmus).
R. Weigert.

Siehe auch Physiologie: Lindet, Phosphor und Calcium im Casein der Milch. — Hygiene und Sanitätswesen: Beyer, Diphtheriebacillen im Urin.

Chirurgie.

Y. Ozaki-Kyoto: Ueber die **Alkoholdesinfektion.** (Deutsche Zeitschrift f. Chir., Bd. 120, H. 5 u. 6.) Die Arbeit bestätigt nur Bekanntes, nämlich dass konzentrierter Alkohol keine keimtötende Wirkung hat, dass diese vielmehr weniger konzentrierten Alkoholen zukommt. Verf. empfiehlt vor der Alkoholdesinfektion eine kurze Seifenwaschung ohne Bürste.
J. Becker-Halle.

E. Sehrwald-Strassburg: **Verätzungen durch Benzin.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) Benzin macht gelegentlich starke Hautreize mit Nekrosen, besonders wenn es am Verdunsten verhindert wird. Verf. sah eine starke Reizung des äusseren Gehörganges nach Reinigung des Ohrläppchen im Liegen. Vielleicht lässt sich die nekrotisierende Eigenschaft des Benzins therapeutisch, als ableitendes Heilverfahren, verwenden.
Wolfsohn.

P. Wolf-Berlin: Zur **Catgutfrage.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 120, H. 5 u. 6.) Verf. kommt im Gegensatz zu Kuhn auf Grund seiner Versuche zu dem Resultat, dass eine sichere Sterilisation des Catguts auch am fertigen Faden gelingt. Die einfachste und sicherste Sterilisationsmethode ist die nach Claudius.
J. Becker-Halle.

E. Weisz-Pöstyén: Eine **einfache Schiene zur Streckung und Beugung des Kniegelenks.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) Oberschenkelhülse mit Ansatz eines rechten Winkels. Der Unterschenkel kann abwechselnd gebeugt und gestreckt werden und wird durch Gummizug gehalten.

H. Schricker-Mühlheim a. Rh.: Zwei Beiträge zu den **Schussverletzungen des Bauches.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) 1. Schussverletzung im oberen Jejunum. Die Kugel perforierte den Darm nur einmal und blieb dann im Darmkanal stecken. Die Darmwunde wurde übernäht. Nach einigen Tagen ging das Geschoss per rectum ab. 2. Bauchschuss mit Perforation des Zwerchfells, der Speiseröhre und Verletzung der Brustschlagader. Der Tod trat erst 18½ Stunden nach der Verletzung ein. Das Geschoss lag dem Aortenriss auf und wirkte wahrscheinlich als Selbsttamponade. Das Blut ergoss sich durch den Schusskanal in die Bauchhöhle und wurde dort bei der Laparotomie gefunden. Nach Tamponade der Bauchhöhle entstand dann ein grosses Hämatom im Mediastinum.
Wolfsohn.

Ingebrigtsen: Erlebnisse von 295 in der Zeit von 1900 bis 1909 **operativ behandelten Leisten- und Schenkelbrüchen.** (Nord. med. Arkiv, Afd. 1, H. 3, Nr. 5.) Unter 203 radikal operierten und nachuntersuchten Leisten- und Schenkelbrüchen ergab sich ein Recidivprozentsatz von 1,47 pCt. Die Nachuntersuchung fand im Jahre 1911 statt.
E. Herzfeld.

W. G. Spencer-London: **Appendicostomie statt Colostomie bei Darmverengerung durch inoperablen Krebs** des Mastdarms und Dickdarms. (Brit. med. journ., 18. Januar 1913, Nr. 2716.) Um die grossen Unannehmlichkeiten einer Colostomie zu vermeiden, macht der Verf. statt dessen eine Appendicostomie bei unterhalb sitzenden inoperablen Krebsen. Die Oeffnung liegt an der Vereinigungsstelle des Blinddarmes mit dem Wurmfortsatze, und es liegt darin ein Gummi- und Glasdrain. Durch dieses kann Gas abgelassen oder Fäkalinhalt herausgespült werden; es kann aber auch Oel, Ricinusöl, Bittersalzlösung oder Seifenwasser eingegossen werden, wodurch oft eine Entleerung durch das Rectum ermöglicht wird.
Weydemann.

A. Wagner-Lübeck: Ueber das akut in die freie Bauchhöhle **perforierende Magengeschwür.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 120, H. 5 u. 6.) Die rationelle Therapie ist Laparotomie und Naht der Perforationsstelle. Die Gastroenterostomie gleichzeitig auszuführen, verwirft Verf. Sie ist nur auszuführen bei Pylorusstenose oder Sanduhrmagen. Die Bauchhöhle soll mit Kochsalzlösung ausgewaschen, das Peritoneum drainiert werden. In der Nachbehandlung reichliche Applikation von Kochsalzeinläufen.
J. Becker-Halle.

v. Hofmeister-Stuttgart: Beiträge zur **Chirurgie des Choledochus.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) 1. Totale Zerstörung des Cysticus und partielle des Choledochus durch Steine. 2. Totale eitrige Zerstörung der Gallenblase, Choledochusstein, abgekapselte gallige Peritonitis unter der Leber und im kleinen Becken. 3. Entzündlicher Choledochusverschluss; beginnende biliäre Leberdegeneration. 4. Choledochussteine, Recidiv nach dreimaliger Choledochotomie, Narbenstenose der Papille; Choledochotomie, Duodenotomie, Dilatation der Papillenstenose, Hepaticusdrainage, Choledochoduodenaldrainage. 5. Chronische Cholecystitis calculosa; intermittierender Choledochusverschluss, Choledochuspfortaderfistel; Heilung durch Cholecystektomie, Choledochotomie und Naht der Pfortaderperforation. — Plaidoyer für Frühoperation.
Dünner.

S. Porta-Siena: Neues Verfahren zur **Gefässvereinigung.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 120, H. 5 u. 6.) Verf. bildet an jedem Gefässstumpf durch vier einander entsprechende vertikale Einschnitte vier gleiche, einige Millimeter hohe Läppchen. Von der Mitte der Basis eines jeden Läppchens wird von aussen nach innen ein Seidenfaden durchgestochen, der von innen nach aussen in der Mitte der Basis des entsprechenden Lappens des anderen Stumpfes herausgeführt wird. Verf. gibt an, dass dies Verfahren sich nicht zur Naht kleiner Gefässe eigne.
J. Becker-Halle a. S.

Siehe auch Geburtshilfe und Gynäkologie: Bleek, Exduralanästhesie. Küster, Indikationen und Resultate abdominaler Tampondrainage.

Röntgenologie.

Siehe auch Innere Medizin: Bauer und Helm, Röntgenbefunde bei Kropfherzen. — Geburtshilfe und Gynäkologie: Krönig und Gaus: Strahlentherapie in der Gynäkologie: Röntgen- oder Radiumtherapie?

Urologie.

Feiber-Wildungen: **Lithotripsie oder Lithotomie?** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) F. redet der Lithotripsie unbedingt das Wort; unter 900 Operationen nur 4 Todesfälle, also ½ pCt. Mortalität.
Dünner.

Siehe auch Innere Medizin: Lindemann, Pathogenese und Klinik der Nierenbeckenentzündung. — Geburtshilfe und Gynäkologie: Wolkowitsch, Operationsmethode bei schwerer Blasenfistel.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

O. Kren-Wien: Schlussbericht über unsere Erfahrungen mit **Salvarsan.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) An der Riehlschen Universitätsklinik sind bis jetzt über 600 Salvarsaninjektionen ausgeführt worden. Salvarsan hat sich als ein äusserst wirksames Antilueticum erwiesen, dessen therapeutischer Wert am grössten bei der Anwendung während des Primärstadiums ist. Bei frischen Sklerosen, die serologisch noch negativ reagierten, ist es — mit seltenen Ausnahmen — imstande, den Ausbruch der Sekundärerscheinungen hintanzuhalten. Einige solcher Fälle sind über 2 Jahre beobachtet und frei von Sekundärerscheinungen geblieben. Der Effekt bei Anwendung im Sekundärstadium ist weniger energisch. Besonders günstig aber ist die Anwendung im Tertiärstadium und bei hereditärer Lues. Ein Todesfall nach Salvarsan wurde nicht beobachtet. Die früher aufgestellten Kontraindikationen für die Anwendung des Salvarsans sind wesentlich einzuschränken, vor allem bedarf das Neurorecidiv einer energischen Salvarsan-Quecksilbertherapie.
P. Hirsch.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Cohn-Greifswald: Die **innersekretorischen Beziehungen** zwischen **Mamma** und **Ovarium.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Januar 1913.) Bei einem Fall von Fehlen der Vagina und des Uterus bei normal entwickelten Ovarien waren die Brustdrüsen kräftig entwickelt. Dieser Fall und andere klinische Beobachtungen beweisen, dass für die Entwicklung der Brustdrüse die Ovarien notwendig sind, und zwar ohne eine vermittelnde Einwirkung des Uterus. Andererseits wird durch einen Fall von Galaktorrhoe bei Atrophie der Ovarien die auch sonst klinisch gestützte Tatsache illustriert, dass zwischen der Funktion der Mamma und den Ovarien ein grosser Antagonismus besteht.

Waldstein-Wien: Ueber **Breus'sche Molen und retinierte Eier im allgemeinen.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Januar 1913.) In dem einen Fall blieben die Menses $2^1/_2$ Monate aus; dann erfolgte eine Blutung, mit der eine Verkleinerung der Gebärmutter einherging; nach weiteren 2 Monaten wurde eine Breus'sche Mole entfernt. Der Embryo war lange zuvor abgestorben und geschrumpft; seine Innenstruktur entspricht einem Embryo von achtwöchigem Alter. Einzelne Gewebsanteile überlebten den Fruchttod, differenzierten sich sogar nach demselben weiter. Gleiches gilt von der Placenta, welche bis zu ihrer Entfernung weiter lebte und sich in einzelnen Teilen weiter differenzierte. Als vermutliche Ursache des Fruchttodes wurden schwere Veränderungen an den Zotten festgestellt. Der zweite Fall war eine einfache Fleischmole; den Unterschied beider kann man dahin definieren, dass letztere ein durchblutetes, die Fleischmole ein aneurysmatisches Ei ist. — In Experimenten mit Föten und Placenten, die in Serum, Ringerlösung u. dergl. verschieden lange Zeit aufbewahrt wurden, ergab sich, entsprechend den mikroskopischen Befunden an den retinierten Eiern, dass die verschiedenen Gewebe verschieden lange den Tod des Individuums zu überleben imstande sind.

Wolff-Heidelberg: **Oxydasenreaktion in der Placenta.** (Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol., Februar 1913.) Bei Färbung nach Gierke (Münchener med. Wochenschrift, 1911) lassen sich im Syncytium sowohl der wachsenden, wie der reifen Placenta, in den Langhanszellen, weniger konstant in der Decidua, granuläre Substanzen finden, an welche die Fähigkeit geknüpft ist, oxydative Synthesen zu vollbringen.

Sarateanu und Velican-Bukarest: Die **Wassermann'sche Reaktion** in der **Schwangerschaft** der Frauen und bei den **Wöchnerinnen.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Januar 1913.) Die Reaktion wurde bei 27 auf Lues verdächtigen Frauen (Frühgeburten, macerierte Kinder, Aborte) angestellt; in 19 Fällen war sie positiv; von den 8 negativen hatten 2 sicher Lues gehabt, die anderen wahrscheinlich nicht. Die positive Reaktion ist ein sicheres Zeichen für bestehende Lues; der negative Ausfall schliesst die Lues nicht absolut sicher aus.

Zweifel-Leipzig: Ueber die Behandlung der **Eklampsie.** (Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol., Januar 1912.) Unbefriedigt von den Ergebnissen der operativen Schnellentbindung, wendet Z., gestützt auf den Nachweis von Lichtenstein, dass bei der operativen Entbindung der Blutverlust das Wesentliche ist, den primären Aderlass (ca. 500 ccm) und die milde narkotische Behandlung nach Stroganoff mit Morphium und Chloralhydrat an. Auf 84 so behandelte Fälle kommen 5 Todesfälle; die letzten 64 Fälle sind hintereinander geheilt. Dass die Entleerung des Uterus nicht der maassgebende Heilungsfaktor sein kann, beweisen einerseits die Fälle interkurrenter Eklampsie, d. h. diejenigen, in denen die Erkrankung bei fortdauernder Gravidität ausheilt, andererseits die häufig so schweren Wochenbettseklampsien.

Sonnenfeld-Berlin: **Intakte Tubargravidität trotz intrauterinen Eingriffs und wiederholter bimanueller Untersuchungen** nebst Bemerkungen zur Diagnostik der Tubargravidität. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Februar 1913.) Kasuistische Mitteilung. In Ausnahmefällen kann man zur Sicherung der Diagnose eine Abrasio vornehmen. Vorbedingung ist strengste Asepsis und die Möglichkeit, bei negativem Ausfall der Abrasio sofort die Laparotomie anschliessen zu können.

Vogt-Dresden: Zur Kenntnis der **Weichteildefekte** am **Kopfe Neugeborener.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Januar 1913.) Drei Fälle, die nicht traumatischen, sondern amniogenen Ursprungs waren; sie entstehen durch Zerreissung amnialer Verwachsungen.

Puppel-Mainz: **Wiederholte Tubargravidität.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Februar 1913.) P. polemisiert gegen Hirsch, der bei der Frage, ob man bei der Operation einer Tubargravidität die Tube der anderen Seite ebenfalls entfernen soll, auch soziale Momente berücksichtigen will. Nach P. dürfen bei dieser Frage rein sachliche Erwägungen mitsprechen, wie er sie in einer früheren Arbeit erörtert hat.

L. Zuntz.

G. Linzenmeier-Kiel: Die Bedeutung der **Hypophysenpräparate für die Hebosteotomie.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 5.) Nach wohlgelungener Hebosteotomie macht die eigentliche Geburt oft die grössten Schwierigkeiten. Bei der Anwendung der Zange oder der Wendung und Extraktion gibt es oft schwere Zerreissungen, andererseits durfte man bei völligem Fehlen der Wehen auch nicht zu lange warten, und es war schwer, hier das richtige Mittelmaass zu finden. Hierin hat der Hypophysenextrakt Wandel geschaffen, der schnell gute Wehen bewirkt.

L. Stolper-Wien: **Hypophysenextrakt und Spätgeburt.** (Centralblatt f. Gynäkol., 1913, Nr. 5.) Im Anschluss an die Mitteilungen von Hager hat Verf. das Pituitrin in Fällen versucht, in denen nach der üblichen Berechnung eine Uebertragung stattgefunden hatte. Es war ursprünglich zweifelhaft, ob man berechtigt sei, nur zum Zweck der Einleitung der Geburt das Hypophysenextrakt anzuwenden, und ob man nicht dadurch Gefahr lief, einen mehr oder weniger heftigen Tetanus uteri zu machen, eine Möglichkeit, für welche die Erfahrungen, die einzelne Autoren beim Abort gemacht hatten, wohl sprachen. Es zeigte sich aber, dass ein deutlicher Unterschied in der Beziehung zwischen Abort und übertragenem Kinde besteht. In beiden Fällen, in denen die Frucht übertragen war und 4200 und 4500 g wog, fand eine glatte Spontangeburt in einigen Stunden nach Anwendung der zweiten Injektion statt. Verf. glaubt danach, das Hypophysenextrakt als eventuellen Ersatz für die künstliche Frühgeburt empfehlen zu sollen.

Spaeth-Hamburg: Hat das **Pituitrin einen nachteiligen Einfluss auf das Kind?** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 5.) Eine 20jährige Erstgebärende mit Steisslage der Frucht erhält nach zweimal 0,5 g Pituitrin kräftige Wehen, die den Steiss des Kindes auf den Beckenboden beförderten. In leichtem Aetherrausch wird das Kind extrahiert. Die Nabelschnur ist zweimal um den Hals geschlungen. Das Kind stirbt tief asphyktisch trotz aller Belebungsversuche. Bei der sofort vorgenommenen Sektion wird keine Todesursache gefunden. Verf. glaubt den Tod des Kindes auf die Wirkung des Hypophysenextraktes schieben zu müssen. Den Beweis dafür bliebt er schuldig.

Giesel-Wilchingen: Ueber die Wirkung von **Pantopon und Pituglandol** in der Geburtshilfe. (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 5.) Verf. redet der Kombination von Pantopon und Pituglandol das Wort. Während ersteres die Schmerzen abstumpft, bewirkt letzteres ein verstärktes Auftreten der Wehen. Die erstgenannte Wirkung ist ebenfalls eine Beförderung der Geburt, namentlich in der Austreibungsperiode, denn es bewirkt, dass nicht, wie man das so oft sieht, infolge der Schmerzhaftigkeit die Kreissende das Mitpressen versäumt und gegen die Wehen direkt ankämpft. Auch bei Atonie ist es anzuwenden, jedoch nicht, wenn der Uterus entleert ist, denn dann wollen wir ja gerade dauernde Kontraktion haben, und diese bewirkt besser das Secale. Allerdings kann auch das Pituglandol wesentlich die Wirkung verstärken. Asphyxie der Kinder hat Verf. nicht beobachtet.

Siefart.

Klein-München: **Adrenalin und Pituitrin bei Dysmennorrhöe.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Februar 1913.) Gesundheit ist Gleichgewicht der Hormone. Die Dysmenorrhöe beruht häufig auf einer Ueberproduktinn der Oophorine. Adrenalin ist deren Antagonist. Dementsprechend wurde in zahlreichen Fällen mit Adrenalin in Dosen von 1—5 Decimilligramm ausgezeichnete Resultate erzielt. In anders gearteten Fällen wurden auch mit Pituitrin gute Erfolge erzielt.

Daniel-Jassy: Die **elephantiastische Tuberkulose der Vulva** (primäre tuberkulöse Elephantiasis). (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn., Jan. 1913.) Die Tuberkulose der Vulva kommt vor als Lupus, in ulceröser Form und sehr selten als hypertrophische oder elephantiastische. Ein derartiger Fall wird beschrieben. Die Behandlung bestand in Excision der Vulva samt den Leistendrüsen. Die Dauerresultate bei dieser Behandlung sind meist wenig erfreuliche.

Bretschneider-Leipzig: Ueber die Ursachen, Therapie und die forensische Bedeutung der **violenten Gebärmutterverletzungen.** (Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gyn., Jan. 1913.) 4 selbst behandelte Fälle. Bei violenten Uterusrupturen usw. muss man in voraussichtlich nicht infizierten Fällen den Riss nähen und von der Totalexstirpation absehen. Die instrumentelle Perforation eines gesunden Uterus ist stets als Kunstfehler anzusehen, die eines kranken oder senil atrophischen nicht. Ein grober Kunstfehler ist es, wenn die Perforation nicht erkannt und weiter gearbeitet wird; dies führt zu den prognostisch ungünstigsten Fällen. An jede Perforation, die mit grösseren Instrumenten als wie die Sonde ausgeführt ist, ist die Laparotomie sofort anzuschliessen (ein Standpunkt, der von den meisten Gynäkologen für reine Fälle wohl nicht geteilt wird. Der Ref.). Bei reinen Fällen ist der Riss zu nähen, bei verdächtigen oder infizierten der Uterus zu exstirpieren.

L. Zuntz.

Krönig und Gaus-Freiburg: Die Strahlentherapie in der Gynäkologie: **Röntgen- oder Radiumtherapie?** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 5.) Die Radiumtherapie kann mit schwach gefilterten und stark gefilterten Strahlen geübt werden. Erst allmählich ging man von der Oberflächen- zur Tiefenwirkung über. Durch Tierversuche wurde anfänglich festgestellt, dass bei Anwendung der stark gefilterten Strahlen, ebenso wie dies bei den Röntgenstrahlen der Fall ist, die Haut weniger geschädigt wird als bei schwach gefilterten. Es ergaben die Versuche, dass das Optimum der Filterung bei 10 mm Aluminiumfilterung lag. Die anatomischen Untersuchungen an den Versuchstieren liessen ferner den Schluss zu, dass es durchaus aussichtsvoll sei, die ultrapenetrierenden Strahlen in der Radiumtherapie anzuwenden. Verff. verfügen jetzt über 56 Fälle, die alle der Radiumbestrahlung mit und ohne Kombination mit Röntgenbestrahlung ausgesetzt sind. Die Anwendung gestattet den Schluss, dass diese Therapie bei Myomen und Metropathien ausserordentlich prompt wirke, ja dass die Anwendung der Radiumstrahlen derjenigen der Röntgenstrahlen sogar noch überlegen ist, namentlich in bezug auf die Schnelligkeit des Erfolges. Trotz der erzielten Amenorrhöe wurde aber eine so weitgehende Rückbildung der Tumoren, wie beim Röntgenverfahren, nicht erreicht. Es wird sich also empfehlen, neue Erfahrungen darüber zu sammeln, wie man es anzustellen hat, der Radiumtherapie gleich ausgedehnte Anwendung zu verschaffen, wie der Röntgentherapie. So lange, bis dies geschehen, wollen sich die Autoren mit einer Kombination beider begnügen.

F. Lehmann: **Klimakterische Blutungen und Carcinomprophylaxe.** (Centralbl., f. Gynäkol., 1913, Nr. 3.) Klimakterische Blutungen gibt es nicht; es ist nur eine Eigentümlichkeit des klimakterischen Alters, dass gerade in diesem Alter häufig Endometritis auftritt. Es ist wohl berechtigt, von einer hämorrhagischen Metropathie zu sprechen. Nun fällt aber unglücklicherweise ins Klimakterium sehr häufig der Beginn des Carcinoms. So können sehr leicht Täuschungen über die Art der Blutung vorkommen. Wenn man also etwas erreichen will, müssen Arzt und Patient lernen, jede Blutung im Klimakterium gründlichst zu untersuchen bzw. zu behandeln. Siefart.

Dubois-Bern: Zur Frage der sogenannten **Ausfallserscheinungen.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Februar 1913.) In Uebereinstimmung mit Wallhard wendet sich D. gegen die allgemein herrschende, neuerdings wieder von Schickele besonders betonte Anschauung, dass die Beschwerden des Klimakteriums allein auf dem Fortfall der inneren Sekretion der Ovarien beruhten. Vielmehr spielen nach D. dabei psychische Momente die Hauptrolle, und dementsprechend kann man durch eine vernünftige Psychotherapie ausgezeichnete Heilerfolge erzielen.

Neu-Heidelberg: Zur **spezifischen Diagnostik und Therapie der weiblichen Adnexgonorrhöe.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Februar 1913.) Zur Verwendung kam das Bruck'sche Arthigon. Die damit erzielten Resultate waren zusammengefasst, dass wir in der Vaccination ein sicheres klinisches Diagnosticum nicht besitzen, und dass der von anderer Seite (Fromme, Collmann usw.) berichtete Heilwert nicht festgestellt werden konnte.

Wolkowitsch-Kiew: Ein Fall von **hartnäckiger Harninkontinenz** bei einer Frau, der durch die von mir vorgeschlagene Operationsmethode bei **schweren Blasenfisteln** geheilt wurde. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Februar 1913.) Die Methode besteht darin, dass der Uterus als Stütze für die Urethra bzw. Blase verwandt wird. L. Zuntz.

Juhle: Zur Kenntnis der **Hypertrophia mammae.** (Nord. med. Arkiv, 1912, Afd. I, H. 2, No. 4.) Kasuistik. Aetiologisch spielt in vereinzelten Fällen familiäre Disposition eine Rolle. Der Beginn der Erkrankung fällt in der Mehrzahl der Fälle entweder mit der Pubertät oder mit dem Eintreten einer Gravidität zusammen. Die Hypertrophien machen häufig heftige Schmerzen; infolge des Druckes kommt es bisweilen zu Atemnot. Ein spontanes Zurückgehen wird nur bei der Hypertrophie, die im Anschluss an eine Gravidität entstanden ist, beobachtet. Therapeutisch kommen Bandagenbehandlung, Mastopexie und in den schwersten Fällen Ablatio mammae in Betracht.

E. Herzfeld.

Bleek-Bonn-Bielefeld: Ueber **Extraduralanästhesie** für chirurgische und gynäkologische Operationen. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Januar 1913.) Bei 22 auf das Gebiet der Sakralnerven beschränkten Operationen versagte die Methode nie; bei Leistenbruch-, Blasen- und Alexander-Adams-Operationen genügten minimale Aethermengen zur Unterstützung. Für alle derartigen Operationen ist das Verfahren die Methode der Wahl. Es wurden 20 ccm einer 2 proz. Novocainlösung injiziert. Der Versuch, durch grössere Dosen und steile Beckenhochlagerung eine hohe extradurale Anästhesie zu erzielen, ist zu verwerfen, ebenso die Kombination mit dem Skopolamin-Dämmerschlaf.

L. Zuntz.

H. Küster-Breslau: **Indikationen und Resultate abdominaler Tampondrainage.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) 1. Die Tampondrainage nach Mikulicz ist wirksam zur Beherrschung der sog. parenchymatösen Blutungen im kleinen Becken, wenn die sonst üblichen Blutstillungsmethoden nicht ausreichen. 2. Sie ist ein sicheres Mittel zur Erzeugung eines gegen das freie Peritoneum geschlossenen Kanals, durch den Wundsekret aus der Beckenhöhle abgeleitet werden kann, nicht dagegen vermag sie eine dauernde Ableitung von Flüssigkeit aus dem Peritonealraum zu garantieren. 3. Nachteile sind die Verlängerung des Krankenlagers und die Gefahr der Hernienbildung. 4. Angezeigt ist die Tampondrainage a) bei Blutungen, b) wenn viel Wundsekret zu erwarten ist und c) bei Infektion bzw. Infektionsverdacht. 5. Kontraindiziert ist die Tampondrainage bei diffuser Peritonitis und Ascites.

Dünner.

L. Salle und A. Forraz: Die **Tuberkulose der Adnexe.** (Gaz. des hôp., 1912, Nr. 143.) Die Infektion erfolgt wohl meist auf endogenem Wege. Hauptsymptome sind neben dem palpatorischen Befund: Schmerzen, weisser und eitriger Fluor, Störungen der Menstruation, Abmagerung, Schwäche und Labilität der Temperatur. Klinisch werden unterschieden: Pelveoperitonitis mit Ascites, Perisalpingitis, die eitrig werden kann, selten chronisch-parenchymatöse Salpingitis, um so häufiger aber der kalte Abscess der Tuben, endlich noch entzündliche Genitaltuberkulose. Eine wirksame Therapie kann im allgemeinen nur in mehr oder minder radikalem chirurgischen Eingriff bestehen.

Wartensleben.

Augenheilkunde.

E. Thomson-Glasgow: **Myoclonus des Auges.** (Lancet, 18. Januar 1913, Nr. 4664.) Der Kranke hatte von der Geburt an unter Kopfschmerzen und Uebelkeit, Anfällen von rhythmischen Kontraktionen des linken Orbicularis palpebr. und des Occipito-frontalis zu leiden. Die Lidspalte wurde nicht völlig geschlossen. Zuweilen wurde der Krampf unregelmässig. Wenn der Patient nicht accommodierte und wenn das Licht nicht zu hell war, zogen die Pupillen sich ebenso rhythmisch zusammen wie die beiden Muskeln. Das Nervensystem war sonst gesund. Brom brachte Linderung der Anfälle. Die Erscheinungen dieses Falles entsprachen der Theorie von Mendel, dass normal vom Oculomotoriuscentrum Innervationen zum Orbicularis und Occipito-frontalis gehen.

Weydemann.

E. Guzmann-Wien: Ueber **hereditäre, familiäre Sehnervenatrophie.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) Der von G. beobachtete Fall ist der sechste in einer Familie. Er betrifft ein weibliches Mitglied dieser Familie in der fünften Lebensdekade, was einen ausserordentlich späten Termin für das Auftreten dieser Krankheit bedeutet.

P. Hirsch.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

R. Bárány-Wien: Ueber einen Fall von vollständiger **Wiederherstellung des Gehörs** nach kompletter, nahezu ein Jahr dauernder Taubheit bei dem von Bárány beschriebenen Symptomenkomplex. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 4.) Nach einer in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 10. Januar 1913 abgehaltenen Demonstration. Referat siehe den Sitzungsbericht.

P. Hirsch.

Brandenburg-Cassel: Eine **exzessive knorpelige Schiefnase.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) Der Nasenrücken war stark verbogen, das Septum war in mehreren Ebenen und Richtungen geknickt. Es bestand eine Luxation der parallel dem Nasenrücken laufenden Randzone der Cartilago quadrangularis. Es wurde zunächst diese Luxation durch Keilexzision beseitigt und dann überkorrigiert. Weiterbehandlung mit dem Schiefnasenapparat nach Joseph. Gutes Resultat. Abbildung. Wolfsohn.

Hygiene und Sanitätswesen.

Gärtner-Jena: Ueber **Infektionen mit Typhus** durch Quellen. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 64, Löffler-Festschrift, S. 214.) An der Hand von besonders eigenartigen Beispielen zeigt G., dass Quellen häufiger als man denkt Typhus vermitteln, und weist darauf hin, wie vorsichtig man in der Beurteilung von Quellen überhaupt sein muss; nur genaueste Untersuchung in regnerischen Zeiten und vorsichtige Abschätzung aller Verhältnisse bei genau untersuchter Oertlichkeit können vor Irrtümern schützen.

W. Steinbrück-Stolzenhagen bei Stettin: Zur **Bekämpfung der Diphtherie.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 64, Löffler-Festschrift, S. 207.) Mitteilung der Erfahrungen, die der Verf. in seiner langjährigen Tätigkeit als praktischer Arzt auf dem Lande bei der Bekämpfung der Diphtherie sammeln konnte. Behandlung und Prophylaxe sind hierbei nach ihm die ausschlaggebenden Faktoren.

R. Abel-Berlin: Erfolge und Mängel der **Diphtheriebekämpfung.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 64, Löffler-Festschrift, S. 229.) In Deutschland ist die Sterbeziffer für Diphtherie in den letzten Jahrzehnten und namentlich nach Einführung der Serumtherapie zwar sehr wesentlich herabgegangen, liegt aber immer noch über derjenigen des Scharlachs. In den letzten Jahren ist sie kaum noch gesunken; auch ist sie in Deutschland höher als in anderen europäischen Staaten. Selbst unsere grossen Städte mit ihrer guten Sanitätspolizei haben noch beträchtlich unter der Diphtherie zu leiden. Es scheint sogar, als ob einige Anzeichen für ein neuerdings einsetzendes Umsichgreifen und Schwererwerden der Krankheit sprechen. Von den gegen die Weiterverbreitung der Diphtherie erforderlichen seuchenpolizeilichen Maassregeln muss zunächst die Anzeigepflicht für jeden Krankheitsfall unbedingt erfüllt werden; jetzt entgehen oft nicht ärztlich behandelte Fälle der Meldung. Die Handhabung der weiteren Maassnahmen muss schärfer sein. Die Bekämpfung sollte mehr als bisher auf die bakteriologische Untersuchung gestützt werden. Bei Schulepidemien müsste auf das Vorhandensein von Bacillenträgern gefahndet werden; die Wiederzulassung Genesener zum Schulbesuch sollte erst nach mehrmaligem negativen Ausfall der bakteriologischen Untersuchung gestattet werden. Es wäre wünschenswert, wenn die Kosten der Schlussdesinfektion auf allgemeine Kosten übernommen würden; auch für Beschaffung von Heilserum zu prophylaktischen Injektionen sollten öffentliche Mittel in weit grösserem Maasstabe als bisher verfügbar gemacht werden.

Bierotte.

W. Beyer-Rostock: **Diphtheriebacillen im Harn.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) Bei allen seinen untersuchten Fällen fand B. Diphtheriebacillen im Urin. Auch bei einem Bacillenträger gelang der Nachweis. Bei vielen Patienten erstreckt sich die Bacillenausscheidung durch den Harn auf Monate. Eine Beeinflussung durch Urotropinmedikation liess sich nicht erzielen. Irgendwelche Schlussfolgerungen über Internierung von Bacillenausscheidern lassen sich nicht ziehen, da man, was wohl verständlich ist, auf einen unüberwindlichen Widerstand von seiten der Patienten stossen wird.

A. Hegar-Wiesloch: Beitrag zur Frage der **Sterilisierung aus rassehygienischen Gründen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) Eine wesentliche Reinigung des Volkes und Verringerung der Zahl der Insassen von Gefängnissen und Irrenanstalten durch die Sterilisation von geisteskranken Rechtsbrechern ist nicht zu erwarten. Die Kriminalität ist als Anzeige für die rassehygienische Sterilisation nicht zu verwerten. Man müsste mit der Sterilisation, um überhaupt etwas zu erzielen, schon in früheren Lebensjahren beginnen; es käme dann aber auch die Sterilisation der Erzeuger von defekten Individuen in Frage mit Rücksicht auf weitere Nachkommen. Dünner.

Technik.

Hersing-Kreuznach: Eine **Kinnstütze zur Verhinderung des Schnarchens.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) Stehkragenartige Halsbinde mit Auflagen für das Kinn. Der Kopf muss so gelagert werden, dass er nicht zurücksinken kann. Wolfsohn.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Israel.

Vorsitzender: In der Sitzung der Aufnahmekommission am 5. Februar 1913 wurden nachstehende Herren Doktoren aufgenommen: Willy Misch, Max Glass, Paul Leubuscher, Aloys Wagner, A. Gottheiner, Ritter (Zahnarzt), Edwin Silbermann, J. Goldstein, Bruno Moses, Tachau, Prof. Cremer, Fritz Munk, San.-Rat Sand.

Als Gast befindet sich unter uns Herr Dr. Edwin Pfister aus Cairo. Ich begrüsse ihn.

Für die Bibliothek ist eingegangen: Von Herrn A. Albu: Grundzüge für die Ernährung von Zuckerkranken. Halle a. S. 1912.

Tagesordnung.

1. Hr. Eugen Joseph:
Demonstration cystoskopischer Bilder von Bilharzia der Blase.

(Kurze Demonstration.)

Ich hatte vor ungefähr zwei Monaten Gelegenheit, einen ägyptischen Herrn zu untersuchen, der an Blasenbeschwerden litt. Es war bereits vor der Cystoskopie klar, dass die Ursache dieser Blasenbeschwerden die Bilharzia haematobium war, die ägyptische Krankheit, weil die Herren, die den Patienten mir zur Untersuchung überwiesen, Bilharziaeier im Urin und im Stuhlgang gefunden hatten. Die Herren Albu und Kalemann, welche diesen Befund erhoben hatten, wollten sich nur über die Ausdehnung der Erkrankung in der Blase informieren.

Die Bilder, die ich bei der Cystoskopie erhielt und zeichnen liess, sind deshalb besonders charakteristisch ausgefallen, weil die Bilharzia in diesem Falle völlig unkompliziert war, weder durch Neoplasmabildung noch durch Concrementbildung, so dass die Bilder, die ich vorfand, reine Bilharziabilder waren.

Ich möchte Ihnen diese Bilder wegen der Seltenheit der Erkrankung hier kurz demonstrieren.

Man sah in der Blase massenhaft Eier als rundliche, an Schneebeeren erinnernde Gebilde. Sie sind glänzend, prominent unter der Schleimhaut, sehen etwas blasig aus, und auf den ersten Blick miliaren Tuberkeln ähnlich. Sie sind allerdings etwas grösser, aber die Unterscheidung ist doch leicht, weil die miliaren Tuberkel gewöhnlich dicht an den Gefässschlingen sitzen. Das kann man von den Bilharziaeiern nicht sagen. Es ist ein relativ seltener Befund, dass die Eier sich so frei durch die Schleimhaut hindurch präsentieren, wie es hier der Fall ist. Für gewöhnlich sind die Eier als Fremdkörper von festen Granulationen umschlossen und werden von ihnen vollkommen verborgen.

Das zweite Bild zeigt den richtigen Bilharziatumor, wie ihn namentlich die auf diesem Gebiete an Erfahrungen sehr reichen Franzosen beschrieben haben. Sie haben sehr passend diesen Tumor, der sehr charakteristisch ist, mit einem Champignon verglichen, dieser Ausdruck stammt von Legeu.

Hier sehen Sie schliesslich einen etwas cyanotischen Tumor, der etwas länglicher gestaltet ist und an der Oberfläche dieses eigentümliche, erdbeerförmige Gebilde trägt. Es kommt dadurch zustande, dass die Granulationen frei an die Oberfläche durchbrechen. Das Rote, Körnige sind Granulationen, richtige, echte Granulationen, Fremdkörpergranulationen, wie sie sich um jeden Fremdkörper im Organismus bilden. Diese freien Granulationen können Sie auch länglicher angeordnet finden, und dann kommt das zustande, was die Franzosen als Hahnenkamm beschrieben haben. Diese freie Granulationsfläche ist ebenfalls für Bilharzia charakteristisch. Sie gibt gleichzeitig eine Erklärung für die häufigen Blutungen bei Bilharzia. Durch die Zersetzung des Urins zerfallen die Granulationen; die zarten Gefässschlingen fangen zu bluten an und geben dadurch zu operativen Eingriffen Anlass.

Ich möchte noch hinzufügen, dass die Behandlung dieser Fälle, soweit sie nicht durch Concrement- oder maligne Tumorbildung oder sehr starke Blutungen oder sehr starken Harndrang kompliziert sind, so dass die Patienten sich sehr quälen oder sich in ihrem Leben bedroht fühlen, zunächst rein konservativ sein soll. Auch dieser Patient wird zunächst konservativ mit Copaivbalsam oder Methylenblau behandelt. Man würde erst später daran denken, wenn er sich unter dieser Behandlung nicht bessert, ihn etwas energischer anzufassen. Es ist ja verschiedentlich die Sectio alta bei diesen Erkrankungen gemacht worden. Wie mir Herr Kollege Pfister auf Grund seiner reichen, in Cairo gesammelten Erfahrungen sagte, empfiehlt sich auch Extractum filicis maris bei Bilharzia.

Diskussion.

Hr. Ernst R. W. Frank: Ich möchte im Anschluss an die interessante Demonstration darauf hinweisen, dass die Engländer, die auf dem Gebiete der Bilharzia aus ihren Kolonien grosse Erfahrungen besitzen, die Beobachtung gemacht haben, dass Menschen, welche in Aegypten, in Natal und in anderen Distrikten Afrikas schwer an Bilharzia der Harnwege erkrankt waren, die an schweren Blutungen gelitten hatten, sich, sobald sie nach Europa zurückkehren und also vor der Möglichkeit neuer Infektion geschützt sind, sich so rasch und so erheblich bessern, dass bei kolonialen Soldaten zum Beispiel Bilder sehr schwerer Blasenerkrankung niemals gesehen werden. Ich habe Gelegenheit gehabt, in London eine Reihe einschlägiger Fälle zu untersuchen und konnte Ihnen in der vorigen Sitzung auch einige der von mir dort aufgenommenen Blasenbilder zeigen. Diese erheblichen Granulome hatten sich so zurückgebildet, dass man nur relativ geringfügige Affektionen fand, und dass die Leute dementsprechend auch im grossen und ganzen keine Blutungen hatten und frei von Beschwerden waren. Sie gaben mir allerdings an, dass ohne irgendwelche Ursache, auch ohne irgendwelche besonderen subjektiven Erscheinungen von Zeit zu Zeit ganz leichte Blutungen sie daran erinnerten, dass sie nicht ganz geheilt seien, und auf diesem Gebiet besonders erfahrene Londoner Kollegen berichten mir von so erheblichen Besserungen, dass die Leute gar keiner Behandlung bedürften, dass aber ein objektiver Beweis für die Ausheilung der Krankheit bis jetzt noch nicht erbracht worden wäre.

Ich will noch erwähnen, dass zwei in Natal erkrankte Soldaten angaben, dass die Eingeborenen sich mit Erfolg durch reichlichen Genuss von Salzwasser behandeln. Es waren damals Versuche in dieser Richtung im „Milbank“ in London im Gange. Ich habe aber bisher über ein Ergebnis noch nichts erfahren können.

2. Hr. M. Rothmann:
Gegenwart und Zukunft der Rückenmarkschirurgie.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Stadelmann: Herr Kollege Rothmann hat auf Grund seiner sehr schönen Tierexperimente gewisse Rückschlüsse auf die Verhältnisse beim Menschen gemacht, wie ich anerkenne in durchaus sehr vorsichtiger Weise, und er hat uns die Verhältnisse klargelegt, wie sie sich da bei den Menschen gestalten würden. Nun ist mir ein Punkt besonders aufgefallen. Herr Kollege Rothmann hat, soviel ich von ihm gehört und verstanden habe, nur Durchschneidungsversuche gemacht. Bei Tumoren wäre ja die Sache so, dass man da nicht eine Durchschneidung machen, sondern grössere Stücke herausschneiden müsste. Es wäre doch von ausserordentlichem Interesse, wenn Herr Kollege Rothmann auch derartige Experimente bei Tieren machte. Vielleicht hat er das schon getan, dann möchte ich um eine Mitteilung darüber bitten, ob sich nicht die Verhältnisse ganz anders gestalten, wenn er bei Tieren gewisse Teile des Rückenmarks in grösserer Ausdehnung herausschneidet, als wenn er nur Durchtrennungsversuche macht. Um das auf den Menschen anwenden zu können, wären gerade solche Versuche von eminenter Bedeutung.

Hr. Borchardt: Ich glaube, wir alle, namentlich wir Chirurgen, müssen Herrn Rothmann sehr dankbar sein für die vielfachen Anregungen, die uns sein Vortrag gebracht hat.

Dass er mit seinem Vorschlage im Jahre 1907, man solle intramedulläre Tumoren operieren, recht behalten hat, das haben Sie aus der Kasuistik ersehen.

Vor allem müssen wir Herrn Rothmann dankbar sein, für die interessanten Mitteilungen, die beweisen, dass das Rückenmark doch sehr viel mehr verträgt, als wir Chirurgen bisher annahmen. Wir haben das Rückenmark immer als ein viel subtileres Organ betrachtet als das Gehirn, und haben jedwede, auch die kleinste Verletzung nach Möglichkeit zu vermeiden gesucht.

Ich möchte nur auf einen Punkt hier noch eingehen, das sind die intramedullären Tumoren. Herr Kollege Rothmann hat uns eine verhältnismässig grosse Kasuistik, die innerhalb weniger Jahre erschienen ist, mitgeteilt. Ich glaube, wenn man diese Kasuistik liest, so muss man vorsichtig sein in der Bewertung der Fälle. Es ist meiner Ueberzeugung nach durchaus nicht für alle Fälle ganz sicher erwiesen, dass es sich wirklich um echte intramedulläre Tumoren gehandelt hat. Ich schliesse das aus meinen eigenen Erfahrungen. Ich habe eine ganze Reihe von Rückenmarkstumoren operiert. Da habe ich in einigen Fällen, die ich mit Herrn Prof. Oppenheim zusammen beobachtet habe, als sicher angenommen, ich hätte intramedulläre Tumoren operiert, deshalb, weil ich an den Tumor gar nicht anders herankam, als mittels Durchschneidung von Rückmarkssubstanz, und doch habe ich dann namentlich auf Grund eines Sektionsbefundes, den wir gemeinsam erhoben, gesehen, dass ich mich geirrt hatte, dass es keine intramedullären Tumoren waren, sondern extramedulläre, die allerdings so in die Medulla hineingewachsen waren, dass man Rückenmarkssubstanz durchtrennen musste, um sie ausschälen zu können.

Ich meine, man darf nur die Fälle als intramedulläre Tumoren bezeichnen, bei denen sich nach Herausnahme der Geschwulst wirklich an allen Seiten Rückenmarkssubstanz findet, und ich möchte annehmen, dass die Zahl derartiger Tumoren doch nicht so gross ist, als es nach der Kasuistik den Anschein haben könnte.

Ich selbst habe leider bisher circumscripte, echte intramedulläre Tumoren nicht gesehen. Die intramedullären, die ich gesehen habe, sind alle mehr oder weniger diffus gewesen, und ich habe, wie gesagt, den Verdacht, dass es sich bei manchen Fällen von scheinbar intramedullären Tumoren um Geschwülste gehandelt hat, die von der Rückenmarkshaut ausgingen und nur in das Rückenmark hineingewachsen waren. Ich möchte an die Herren Pathologen die Bitte richten, wenn Sie in Ihren Sammlungen circumscripte, intramedulläre Tumoren haben, uns diese einmal zu demonstrieren.

Hr. Oppenheim: Das, was ich sagen wollte, hat im wesentlichen Herr Borchardt mitgeteilt. Aber ich möchte doch noch einige ergänzende Bemerkungen machen.

Zunächst will ich anführen, dass ich persönlich, als die Frage der Operation der intramedullären Tumoren auftauchte, mich ablehnend verhalten bzw. mich sehr skeptisch ausgesprochen habe, weil nach der bis dahin vorliegenden allgemeinen Erfahrung diese Geschwülste gar kein Objekt der chirurgischen Therapie bilden konnten. Aber man kann dagegen den Einwand erheben, dass diese Erfahrungen doch nur an Leichen gewonnen waren. Es handelt sich da um langgestreckte Geschwülste, um Geschwülste, die den Typus des langgestreckten Glioms haben, oder um diffuse, sarkomatöse Geschwülste, während wir über die circumscripten, ganz scharf abgegrenzten so gut wie gar nichts wussten, und gerade diese wie die centralen Tuberkeln für diese Behandlung ausgeschlossen zu sein schienen. Aber die Erfahrung geht doch schliesslich über alles. Das, was wir gerade in den letzten Jahren erfahren haben, und was Herr Rothmann so schön zusammengefasst hat, hat auch mich zu der Ueberzeugung gebracht: es gibt eine operative Therapie der intramedullären Tumoren, aber sie wird sich doch immer nur auf eine ganz kleine Gruppe von Affektionen erstrecken, und ich stütze mich dabei nicht nur auf die von anderen gebotenen Mitteilungen, sondern auch auf eigene Erfahrungen, auf die Herr Borchardt zum Teil schon hingewiesen hat.

Es wird Sie vielleicht interessieren, über die beiden Fälle, die ich mit Herrn Borchardt beobachtet habe, etwas Näheres zu erfahren.

In dem einen dieser Fälle hatte ich geschwankt zwischen der Annahme eines extra- oder eines intramedullären Tumors am Halsmark. Herr Borchardt hat die Operation ausgeführt und einen intramedullären Tumor gefunden, der allerdings von den Meningen ausgegangen zu sein scheint. Der Tumor konnte glatt entfernt werden. Es war aber ein 68jähriger Mann; es kam eine Pneumonie hinzu, und daran ist er zugrunde gegangen.

In dem zweiten Falle, den wir dann beobachtet haben, ist indes der Verlauf doch günstiger gewesen. Die Verhältnisse lagen ganz analog: wiederum eine Geschwulst, die im Halsmark sass, scheinbar ganz von dem Mark umgeben. Ich lasse es aber auch hier dahingestellt, ob nicht doch die Meningen der Ausgangspunkt gewesen sind und ein Hineinwuchern in das Mark stattgefunden hat. Kurz und gut, hier konnten wir so recht erkennen, wie die Enucleation einer derartigen, vom Rückenmark umschlossenen, wachsenden Geschwulst doch nur unter sehr schweren Läsionen der Gesamtsubstanz möglich ist. Es ist gelungen, das Leben zu erhalten und das Leiden zum Stillstand zu bringen. Aber ein so schöner Ausgleich der Funktionsstörungen, wie wir ihn fast immer bei der Wegnahme der extramedullären Geschwülste beobachten, ist hier nicht erfolgt.

Ich gebe also, um zum Schluss zu resümieren, Herrn Rothmann zu: es gibt intramedulläre Neubildungen, die der chirurgischen Therapie zugänglich sind. Es bleibt der weiteren Entscheidung vorbehalten, ob diese einen extra- oder einen intramedullären Ursprung haben. Das würde aber schliesslich für die Praxis keine wesentliche Rolle spielen, es ist mehr eine wissenschaftliche Frage. Die Indikationen werden jedoch immer nur begrenzt sein, und die Resultate werden sich jedenfalls mit denen, welche auf dem Gebiete der extramedullären Geschwülste erzielt werden, nicht messen können.

Eine kurze Bemerkung muss ich aber noch zu einer anderen Frage machen, die Herr Rothmann angeregt hat. Er deutete an, dass man eventuell die Athetose, die ja ein ungemein quälendes Leiden ist, für die wir gar zu gern eine Therapie haben möchten, durch eine Durchschneidung des Seitenstranges bessern, bzw. heilen könne. Es wäre wirklich ein Glück, wenn uns ein solcher Weg zu Gebote stände. Ich muss da aber doch starke Zweifel aussprechen. Erstens ist die Athetose ein Leiden, welches fast immer den Arm, diesen ganz vorwiegend und fast ausschliesslich befällt, das Bein in zweiter Linie und selten in so quälender Form. Dann aber bin ich durchaus nicht sicher, ob die Ausschaltung des Seitenstranges einen heilenden Einfluss haben wird. Ich erinnere da an die bekannten Fälle von spastisch-athetotischer Diplegie, bei denen die Natur schon das geschaffen hat, was Herr Rothmann als Therapie vorgeschlagen hat. Es scheint also der Symptomenkomplex der Athetose bestehen zu können trotz bestehender Seitenstrangsdegeneration. Deshalb ist es mir recht unwahrscheinlich, dass eine Durchschneidung der Pyramidenbahn, die doch ein immerhin bedeutender Eingriff ist, hier zu einem curativen Erfolge führen wird.

Hr. Otto Maas: Im Hinblick auf den Vorschlag des Herrn Rothmann, intramedulläre Geschwülste operativ zu entfernen, möchte ich darauf hinweisen, dass es sicherlich Fälle gibt, in denen eine grosse intramedulläre Geschwulst besteht, wo somit starke Kompression eingewirkt haben muss, wo aber dennoch die Vernichtung von Rückenmarkssubstanz keine allzu grosse Ausdehnung genommen hat.

So habe ich vor einigen Jahren (Monatsschr. f. Psychiatrie u. Neurologie, 1910, Bd. 28, Ergänzungsh.) einen Fall von Recklinghausen'scher Krankheit demonstriert, bei dem im Cervicalmark ein sehr grosser intramedullärer Tumor lag, um den nur ein ganz schmaler Streifen von Rückenmarkssubstanz erhalten war; man musste demnach eine starke absteigende Degeneration erwarten, und ich war sehr überrascht, bei der histologischen Untersuchung des Falles zu sehen, dass im Dorsal- und Lumbalmark nur ganz unbedeutende absteigende Degeneration bestand. Meines Erachtens zeigt ein derartiger Fall, dass unter Umständen, vielleicht infolge langsam eingetretener Kompression, auch bei grossen intramedullären Geschwülsten nur ein kleiner Teil des Rückenmarks völlig zerstört ist, so dass nach Entfernung des Tumors weitgehende Besserung eintreten könnte.

Hr. Rothmann (Schlusswort): Ich bin den Herren, die zu dieser Frage das Wort genommen haben, für ihre Anregungen sehr dankbar. Im allgemeinen möchte ich betonen, dass meine Ausführungen wohl zum Teil durch die klinische Erfahrung unterstützt werden, zum Teil aber, so vor allem hinsichtlich der „physiologischen“ Eingriffe bei der Athetose, nur Anregungen für die Zukunft darstellen.

Was zunächst die Frage des Herrn Stadelmann betrifft, so habe ich bei den experimentellen Eingriffen allerdings nicht ganze Stücke herausgenommen, aber ich habe wiederholt den gleichen Rückenmarksabschnitt in zwei Segmenten untereinander durchschnitten. Das macht in bezug auf die Ausfallserscheinungen keinen Unterschied. Da es sich nun bei den intramedullären Tumoroperationen um Eingriffe in ein, höchstens aber zwei Rückenmarkssegmente handeln dürfte, so kann, insoweit die Rückenmarksläsion auf bestimmte Stränge beschränkt bleibt, keine wesentliche Differenz gegenüber den Schnitten des Experiments bestehen. Das beweisen ja auch die schon vorliegenden günstigen Operationsergebnisse.

Ich freue mich, dass Herr Borchardt bereit ist, solche Operationen in geeigneten Fällen auszuführen. Was die von den Herren Borchardt und Oppenheim behandelte Frage betrifft, ob die im Rückenmarksgewebe eingeschlossenen Tumoren echte Rückenmarkstumoren sind oder nur sekundär von den Häuten aus in das Rückenmark eingedrungen sind, so weise ich vor allem auf den erfolgreich operierten Fall von Veraguth und Brun hin. Hier fand sich zuerst nach Eröffnung der Dura gar nichts, und erst nach längerem Suchen entdeckte man am Rüchenmark einen kleinen Fleck, von dem aus man auf den Tumor, der makroskopisch völlig intramedullär lag, eindrang und ihn entfernen konnte. Früher hätte man einen solchen Fall seinem Schicksal überlassen, ob er nun von den Häuten ausging oder intramedullär entstanden war. Praktisch ist also dieser Unterschied gleichgültig. Muss man den Tumor aus dem Rückenmark herausschneiden, so handelt es sich um einen intramedullären Eingriff. Es liegen aber bereits einige glücklich operierte Fälle vor, bei denen an dem rein medullären Sitz der Geschwulst nicht gezweifelt werden kann. Hierher gehören unter anderen der Fall von Elsberg und Beer mit einem Gliom der Hinterstränge und der Fall von Schultze mit einem in den Hintersträngen gelegenen Angiom.

Unbedingt gebe ich Herrn Oppenheim zu, dass die Operationen viel schwieriger sind als bei den extramedullären Geschwülsten und die Erfolge dementsprechend geringere sein werden. Aber es handelt sich um ohne Eingriff verlorene Menschen, und die vorliegenden Operationen beweisen, dass man in geeigneten Fällen solche Kranke operieren und zur Heilung bringen kann.

Was endlich den Eingriff bei der Athetose betrifft, so habe ich mich sehr vorsichtig ausgedrückt. Ich habe zunächst zu dem Versuch einer partiellen Durchschneidung der Pyramidenseitenstrangbahn im unteren Brustmark nur in den nicht häufigen Fällen von einseitiger Athetose des Beins geraten. Die häufigeren und schwereren Athethosen des Arms sollte man zunächst ganz beiseite lassen und erst die nötigen Erfahrungen am Bein sammeln. Nun hat Herr Oppenheim die Fälle schwerer cerebraler Diplegie mit Athetose angeführt, bei denen die Athetose trotz Pyramidendegeneration besteht. Das sind die schweren angeborenen Fälle mit Hemmungsbildungen in der Hirnrinde und den grossen Ganglien, die hier natürlich nicht in Frage kommen. Bei den einseitigen Fällen von Athetose ohne schwere spastische Erscheinungen dürfte aber die Einengung der motorischen corticospinalen Leitung, wie sie die Partialdurchtrennung des Hinterseitenstranges darstellt, von günstigem Einfluss sein. Das letzte Wort muss hier der praktische Erfolg sprechen.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. Februar 1913.

1. Hr. J. Wohlgemuth: Untersuchungen über Blutgerinnung.

Vortr. schildert eingehend seine Methoden der quantitativen Bestimmung des Fibrinferments und des Fibrinogens. Sie sind Reihenmethoden und eignen sich sehr gut für den Vergleich verschiedener Fibrinferment- und Fibrinogenlösungen. Die Ausführung beispielsweise der Fibrinfermentbestimmung gestaltet sich im Prinzip so, dass eine Reihe von Reagenzgläsern mit absteigenden Mengen der Fibrinfermentlösung (Serum) beschickt und jedem Gläschen die nämliche Menge eines verdünnten Magnesiumsulfatplasmas zugesetzt wird. Hiernach kommt die Reihe auf 24 Stunden in den Eisschrank, und nach Ablauf der Frist wird festgestellt, welche Fibrinfermentmenge noch genügt, um ein Gerinnsel zu erzielen. Diese gilt als Ff-Einheit, und man berechnet nun, wieviel solcher Einheiten in 1 ccm der Fibrinfermentlösung enthalten sind. Ganz analog ist die Methode der Fibrinogenbestimmung. Mit Hilfe dieser Methode wurde zunächst die noch immer strittige Frage zu entscheiden versucht, ob der Gerinnungsprozess ein fermentativer ist oder nicht. Es konnte gezeigt werden, dass bei der Gerinnung Thrombin nicht verbraucht wird, es verhält sich also wie ein Ferment. Sodann gelang der Nachweis einer gerinnungshemmenden Substanz in der frischen Intima der Aorta von Hund und Kaninchen, bisweilen auch in der menschlichen Aorta. Doch war der Befund hier kein regelmässiger, wahrscheinlich deshalb, weil das zur Verwendung gekommene menschliche Material stets von Leichen stammte, die längere Zeit gelegen hatten. Man geht wohl nicht fehl, wenn man annimmt, dass diese gerinnungshemmende Substanz an der Erhaltung des flüssigen Zustandes des Blutes beteiligt ist. Als Bildungsstätte des Fibrinogens dürfte in erster Reihe die Leber in Betracht kommen. Dafür spricht die Beobachtung, dass die Unterbindung des Pankreasganges, die eine Mobilisierung des Leberglykogens bedingt, auch eine starke Ausschwemmung des Fibrinogens aus der Leber zur Folge hat. Auch Versuche an Hunden, bei denen sämtliches Blut der Vena cava in die Vena portarum und durch die Leber geleitet wurde, scheinen dafür zu sprechen. Im Harn findet sich eine gerinnungshemmende Substanz, die in Alkohol leicht, in Aether etwas schwerer löslich ist, die dialysiert und kochbeständig ist.

2. Hr. **Friedenthal** trägt einige **kleinere Mitteilungen aus den verschiedensten Arbeitsgebieten der Physiologie** vor.

a) Rotationsfilter zur Ultrafiltration. Der Bechhold'sche Apparat für Ultrafiltration ist etwas schwierig zu handhaben. Man kann den notwendigen Ueberdruck bei der Filtration ersetzen durch Centrifugaldruck. Filter aus gepresstem Papier können durch Einsaugen von Gelatinelösungen jeden beliebigen Grad der Undurchlässigkeit erhalten. Je schneller der Apparat rotiert, desto reichlicher ist die Trennung von Lösungsmittel und Suspension. Der Apparat wird von den Vereinigten Fabriken für Laboratoriumsbedarf, Berlin N., Scharnhorststr. 22, angefertigt.

b) Demonstration einer Wandtafel, welche die Formverwandtschaft des menschlichen Embryo mit anderen, oft zoologisch weit entfernten Tieren demonstriert. Verblüffend ist die Aehnlichkeit junger Crecilierembryonen (Amphibien) mit Menschenembryonen, welche die Richtigkeit der jetzt häufig angezweifelten biogenetischen Entwicklungsregel aufs neue vor Augen führen. Es erscheint nicht selbstverständlich, dass ein Tier mit später winzigem Gehirn in der Grösse der Anlage des Gehirns beim Embryo nicht zurücksteht hinter dem Menschenembryo mit seiner voluminösen Hirnanlage. Vortr. zeigt, dass sich die Richtigkeit der biogenetischen Entwicklungsregel auch an der Bildung der Blutelemente bequem demonstrieren lässt, und zeigt die Aehnlichkeit der Blutkörperchen junger menschlicher Embryonen mit den Blutkörperchen von Petromyzon, eine Aehnlichkeit, welche selbst auf die absolute Grösse sich erstreckt.

c) Demonstration der Haarverwandtschaft zwischen Mensch und Menschenaffe als Beweis für die Richtigkeit der Huxley'schen Regel, dass Mensch und Menschenaffe in vielen Punkten einander ähnlicher sind als Menschenaffe und niederer Affe. Zur Frage der Aehnlichkeit der Haarläuse führt Verf. an, dass er Läuse von der Gattung Pediculus auch beim Hylobates gefunden hat, auch deren Eier schon 1908 bei Akles, einem amerikanischen Affen. Im übrigen Tierreich ist die Gattung Pediculus bisher nirgends nachgewiesen. Von Dr. Pfungst erhielt Vortr. vom Mantelpavian Exemplare einer Art von Chirodectes einer haarfressenden, nicht blutsaugenden Läuseart, welche bisher wohl bei Hunden, niemals aber bei einer Affenart gefunden worden sind. Vortr. fand beim Menschen entsprechend den drei Hauptformen der Behaarung verschiedene Formen der Gattung Pediculis capitis. Die Kopfläuse der kraushaarigen Menschenstämme gehen nicht über auf Individuen der schlichthaarigen und stoffhaarigen Menschenstämme. Die Läusegattung Phtirius ist bisher nur bei Australiern und schlichthaarigen Rassen gefunden worden, niemals bei kraushaarigen Rassen. Ob Phtirius bei den Ostasiaten gefunden wird, scheint nicht bekannt zu sein. Die spezifische Anpassung blutsaugender Parasiten geht aber noch weiter, als man bisher geglaubt hatte, doch gibt es ganz spezifisch angepasste, ebensowohl wie sehr wenig wählerische Parasitenarten.

d) Für Anregung des Wachstums bei Säuglingen durch vermehrte Zufuhr von Nervenreizen empfiehlt Vortr. den Gebrauch einer Haarbürste aus feinen, weichen Drähten mit Anregung schwacher tetanisierender elektrischer Ströme, ferner den Gebrauch eines Strampelkorbes zur Befreiung der Beine der Säuglinge von dem Gewicht der Bettdecke und macht noch einmal aufmerksam auf die Wichtigkeit der Innehaltung der Temperatur der gereichten Nahrung, weil die Süssigkeit des Milchzuckers ganz anders als bei vielen anderen Zuckerarten ausserordentlich von der Temperatur abhängt. Die Zufuhr der Geschmacksreize für die süss empfindenden Geschmackspunkte ist für den Säugling nötig zur reflektorischen Erzeugung und Stärkung einer stärkeren Magendarmdurchblutung, ohne welche die Nahrung nicht genügend ausgenutzt werden kann. Bisher ist dieser Punkt nicht immer genügend beachtet. Vortr. liess Doppelmilchflaschen herstellen, welche die Milch bedeutend länger warm halten, ohne evakuiert oder versilbert zu sein.

e) Durch Verwendung von Farbgemischen, welche mehrere basische Farbstoffe enthalten, z. B. Methylenblau und Neutralrot oder Nilblausulfat und Neutralrot, kann man eine vorläufige Differenzierung von Bakterienkolonien auf Agarplatten und Gelatineplatten erzielen, da die Mehrzahl der Kolonien aus der Mischung nur einen Farbstoff anzieht und man bei Kot- und Milchuntersuchungen leuchtendrote, ganz blaue und violette Kolonien mit blossem Auge unterscheiden kann.

3. Demonstration einiger neuer von Herrn **Oehmke** gebauter **Apparate zur Blutdruckbestimmung beim Menschen.**

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Scheibe.

Tagesordnung.

1. Hr. Orth:

Demonstration topographisch-pathologisch-anatomischer Präparate.

M. H.! Die Herstellung topographisch-pathologisch-anatomischer Präparate ist nichts Neues. Kollege Ponfick hat schon vor Jahren einen Atlas herausgegeben, den er in der Weise hergestellt hat, dass er von gefrorenen Leichen Schnitte anfertigte. Auf dem Deutschen Pathologentage in Erlangen hat Herr Hauser die Sache wieder aufgenommen; er hat vor allen Dingen auch angegeben, wie man, ohne das Aeussere der Leiche gar zu sehr zu schädigen, das knöcherne Skelett, wenigstens den Thorax, herausnehmen, gefrieren lassen und zu Präparaten herstellen kann. Ich war auf dem Pathologentage nicht anwesend, und wie das so geht, man liest nachher die Sache auch nicht genügend, so dass diese Anregung zunächst bei mir unfruchtbar geblieben ist. Ich hatte dann aber Gelegenheit, auf meiner Reise im vorigen Herbst einige so hergestellte Präparate zu sehen, und die haben mir so gefallen, dass ich sofort, als ich hierher kam, die Sache in die Hand genommen habe. Wir haben nun schon eine Anzahl Leichen benutzt, um derartige topographische Schnitte herzustellen. Ueber die Weiterbehandlung der Schnitte wird nachher Herr Prof. Kaiserling noch ein paar Worte sagen. Ich habe eine ganze Anzahl von Präparaten im Nebenraum aufstellen lassen, an denen Sie sich überzeugen können, dass diese Schnitte in der Tat äusserst lehrreich sind. Wir haben uns nicht mit einem Schnitte begnügt, sondern wir haben mehrere gemacht, so dass wir Serienschnitte von etwa Zweifingerdicke bekommen haben. Da hat sich eine Schwierigkeit herausgestellt, dass nämlich die Lunge, wenn die Schnitte nachher wieder aufgetaut waren, nicht recht in ihrer Lage bleiben wollte. Herr Kaiserling wird diesem Uebelstande zu begegnen versuchen. Von einem Teil unserer Präparate habe ich Diapositive herstellen lassen und möchte Ihnen ein paar von diesen Fällen vorführen. Die Diapositive mussten sehr schnell hergestellt werden, es war nicht immer das geeignete Wetter; einige sind nicht so gut geworden, wie wir gewünscht hätten, aber man wird auch bei ihnen das Wesentliche sehen können. Wir haben die Schnitte teils horizontal, teils frontal gemacht.

Demonstration und Erläuterung von Lichtbildern: Käsige Pneumonie. Es folgte bei einem Kinde einseitige tuberkulöse Spitzenschrumpfung, doppelseitige Lungenschwindsucht mit Cavernen, desgl. mit linksseitigem Pleuraexsudat, desgl. mit linksseitigem Pyopneumothorax, desgl. mit linksseitigem Pneumothorax, Hydrothorax duplex bei Schrumpfniere mit Herzhypertrophie, Aneurysma der Aorta bis in den Wirbelkanal und unter die Rückenhaut vorgedrungen, Pankreaskrebs mit Leber-, Lungen-, Lymphdrüsenmetastasen.

Ich glaube, diese paar Präparate werden Ihnen gezeigt haben, dass man mit dieser Methode in der Tat sehr schöne Präparate gewinnen kann. Man kann sie gewinnen, ohne dass der Leiche aussen anzusehen ist, welche grosse Entnahme bei den Körpern gemacht worden ist. Im Nebenraum sind noch mehr Schnitte aufgestellt, darunter auch ein schönes Präparat von Mediastinaltumor, der in den Herzbeutel gewachsen ist und eine schwere hämorrhagische Pericarditis erzeugt hat.

Diskussion.

Hr. Kaiserling: M. H.! Eigentlich hatte ich nicht die Absicht, Ihnen heute einiges über die Methodik und unsere Kniffe bei der Herstellung der topographischen Präparate mitzuteilen. Dass ich doch der sanften Gewalt meines Herrn Chefs schleunigst gewichen bin, hat seinen Grund darin, Sie alle von den Herren Direktoren der Charité ab bis zu den Stationsärzten für die Sache zu interessieren, weil wir ohne Ihre

Mithilfe nicht weiterkommen können. Wir haben nämlich noch grosse Pläne, und um Sie dafür zu interessieren, möchte ich Ihnen einige Hinweise geben, wie wir fernerhin verfahren wollen.

Zunächst handelt es sich bei diesen eben besprochenen, nach der alten Methode hergestellten Präparaten um Gefrierschnitte. Das Gefrieren können wir hier sehr bequem machen, da wir einen Kühlkeller haben und eine Zelle bis auf minus 16° abkühlen können. Es wird einfach der herauspräparierte Thorax in der betreffenden Lage, wie man ihn untersuchen will, entweder senkrecht oder wagerecht, zum Gefrieren gebracht und der ganze Eisblock mit der rotierenden Bandsäge geschnitten. Nur ist nötig, dass er sehr stark gefroren ist, denn wenn man schwach gefrieren lässt, fasern die Weichteile sehr. Das ist sehr unangenehm; namentlich wenn man Photogramme von den Schnitten macht, sieht man viele bindegewebigen Weichteile wie Serosa, Diaphragma, Fascien, Sehnen und dergl. ausgefranst über das Präparat herübergezogen. Das ist uns bei unserem ersten Präparat, das auf Betreiben des Herrn Geheimrat **Heubner** gemacht wurde, passiert. Das wissen wir jetzt dadurch zu vermeiden, dass wir die Stücke stark gefrieren lassen. Dann wird das Präparat konserviert. Wir müssen da auch sehr vorsichtig verfahren. Zunächst darf das Präparat nur ganz langsam auftauen. Jetzt kommt die erste Bitte an Sie. Wenn Sie als klinische Beurteiler des Falles beim Sägen sind, dann interessiert er sie gewaltig, dass Sie so lange gucken, bis das Präparat zu tauen anfängt. M. H., gucken Sie bitte künftig etwas schneller, denn wenn wir angetaute Präparate bekommen, so können wir sie sehr schlecht fixieren; dann schrumpfen die Teile verschieden stark. Am besten ist es, das gefrorene Stück in stark abgekühlte Flüssigkeit hineinzubringen. Wir nehmen die von mir früher angegebene erste Lösung. Am liebsten habe ich es, wenn man etwa bei 1° Kälte zu konservieren anfängt und dann allmählich im Laufe von zwei Tagen das Präparat auftauen lässt. Darin fixiert gar nichts, das Präparat bleibt weich. Erst wenn die Lösung 5—6° warm wird, fängt es an, zu fixieren, die Flüssigkeit hat Zeit gehabt, einzudringen, und wenn wir das Präparat erwärmen und auf Zimmertemperatur bringen, wird es in kurzer Zeit hart. Nun wird selbstverständlich alle Flüssigkeit, Eiter, wässerige Flüssigkeit und was man da auf den Bildern vorhin gesehen hat, auftauen und in die Fixierungsflüssigkeit hineinschwimmen. Wenn wir das Präparat aus der erwärmten Flüssigkeit herausnehmen, so fehlen diese Dinge. Die müssen ersetzt werden, und wir machen da einige kleine Schönheitskorrekturen. Den Eiter, den Sie draussen sehen, haben wir nachträglich wieder hineingebracht. Der Eiter ist kein Eiter, sondern ist mit Milch gefärbte Gelatine. Wenn man etwa 5 proz. Gelatine mit Milch mischt, so intensiv, wie der betreffende Eiter ausgesehen hat, bekommt man einen für die Augen durchaus eiterähnlichen Zustand. Haben wir eine klare Flüssigkeit, dann nehmen wir reine Gelatine; die opalesziert leicht, wie es meist die seröse Flüssigkeit tut. Ist der Eiter grün, so färben wir ihn grün, am besten mit Metallsalzen. Wir haben bei diesen Versuchen Kupfersulfat und Chromsäure genommen. Um den Eiter hineinzubringen, müssen wir alle jene kleinen Kniffe anwenden, die beim Gelatineformen in der Moulagetechnik angewendet werden. Man muss sich genau ein Zeichen machen, wo die Flüssigkeit zu Ende war, muss die Grenze ausbauen mit Plastelin oder Modellierton, muss alle Nebenwege richtig verstopfen. Dann giesst man den Raum ohne Luftblasen aus und fixiert den Schnitt zu Ende, und dann wird die Gelatine ganz unlöslich. In Formalin fixierte Gelatine ist bekanntlich selbst über der Flamme unlöslich. Darauf wird das Präparat wie gewöhnlich in Alkohol gebracht und mit der definitiven Aufbewahrungslösung durchtränkt. Haben wir ein Hämopericard — draussen ist noch ein neuer Fall aufgestellt, wo ein starker hämorrhagischer Erguss in den Herzbeutel hinein erfolgt war —, dann nehmen wir zu der Gelatine Blut und färben sie künstlich. Das sieht kein Mensch, dass es eine künstliche Färbung ist. Wenn ich es Ihnen nicht gesagt hätte, würden Sie auf diese Tücke nicht verfallen sein.

Sie haben schon vorhin gehört: wenn kleine Lungenstücke und dergleichen bei diesen Schnitten abgelöst werden, so schwimmen sie beim Auftauen fort. Wir müssen unsere Technik noch etwas vervollkommnen. Dass es möglich ist, ist gar kein Zweifel; nur brauchen wir dazu wieder die Mitwirkung der schon genannten Instanzen. Zunächst muss die hohe Charitédirektion uns einige ganze Leichen stiften. Wenn also eine namenlose Leiche vorhanden ist, die sonst verbrannt wird, wären wir ausserordentlich dankbar, wenn wir sie zunächst auf einige Monate zur Verfügung gestellt bekämen, um sie zu injizieren. Es kommt nämlich darauf an, die Leiche starr zu machen, ehe wir sie gefrieren lassen, und das gelingt, wie ich mich seit 1895 überzeugt habe, durch sogenannte Einbalsamierung. Ich habe mir da ein Verfahren ausgearbeitet, das bis jetzt noch nicht publiziert ist, welches gestattet, in relativ kurzer Zeit eine Leiche so zu härten, dass sie beinahe steinhart wird; sie hält sich so ausgezeichnet, dass ich bei meinen Einbalsamierungen nicht einmal den Inhalt des Darmes herausnehme. Es wird nur in die Carotis hinein eine Injektion einer bestimmten Flüssigkeit gemacht, die im wesentlichen aus einer sehr concentrierten Lösung von Formalin-Alkohol-Glycerin und einem arsenigen Präparat besteht. Die Leiche ist in etwa 2 Stunden vollkommen hart. Dass diese Einbalsamierung hält, habe ich auf eine merkwürdige Art erfahren. Es ist nämlich eine Reklamation bei mir eingetroffen wegen einer Einbalsamierung, die ich gemacht hatte, und zwar 12 Jahre nach der Einbalsamierung. Da stellte sich in der betreffenden Gruft ein eigentümlicher Geruch heraus, und der Ehemann der Einbalsamierten veranlasste die Reklamation; ich hätte ihm versprochen, die Einbalsamierung hielte ewig. Ewig habe ich es ihm nun nicht versprochen, bloss so lange, wie er lebte. Was war geschehen? Der Sarg war durchgerostet, der Holzsarg vermodert, und dann war eine Verschimmelung eingetreten. Die Leiche war tadellos. Wir haben den Schimmel abgeputzt, und nun liegt die Leiche weiter. Sie sehen, dass man eine Leiche ohne jede Einlegung in Flüssigkeit an der Luft erhalten kann. Es war nicht einmal eine Mumifikation eingetreten. Ich habe solche Leichen im Juli nach Buenos Aires verschickt; sie sind tadellos angekommen; kein Mensch hat gesehen, dass an den Leichen irgend etwas gemacht worden war.

So ähnlich müssen wir auch unsere Leichen erst behandeln, dass alle Organteile in dem Körper selber hart werden. Dann tritt eine so exakte Fixation ein, dass eine nachträgliche Schrumpfung nicht mehr statthat. Wenn jetzt etwas schrumpft, dann schrumpft der ganze Cadaver gleichmässig, und alle Teile bleiben in der relativen Position zueinander.

Unsere Bitte geht nun dahin, dass diejenigen Herren, die eine geeignete Leiche haben, auf die sofortige Sektion verzichten und erst einmal diese Einbalsamierung machen lassen. Dann werden wir die Leiche gefrieren lassen. Kopf, Arme, Beine und Rückenmuskulatur stellen wir anheim; aber das übrige möchte ich haben, inklusive Becken. Das kann man alles herauspräparieren, nachdem diese Fixation gemacht ist, nicht vorher, und dann wollen wir den ganzen Thorax und das Abdomen in toto schneiden.

Die weitere Konservierung kann nun so geschehen, dass man die Präparate im luftdichten Verschluss aufhebt. Man braucht keine Flüssigkeit. Das wird z. B. für die Gynäkologen nicht ganz unangenehm sein, wenn in den seltenen Fällen, wo intra partum ein Todesfall eintritt, ein Gefrierschnitt gemacht werden kann. Man kann dann die Leiche viel bequemer ohne die sonst nötige Flüssigkeit aufheben. Das Aufheben ist ein ziemlich teures Vergnügen. Die Menge von Konservierungsflüssigkeit läuft erheblich ins Geld. Jedes Präparat repräsentiert ungefähr einen Wert an eigenen Kosten von 30 bis 40 Mark. Das kann man also etwas billiger machen, wenn man die Organe ohne Flüssigkeit aufaufhebt. Man durchtränkt sie mit der betreffenden Flüssigkeit und hebt das Präparat im luftdichten Behälter auf. Das Demonstrieren wird immer am besten in Flüssigkeit geschehen, weil da die Oberflächentransparenz am deutlichsten hervortritt und die Farbe am schönsten erscheint.

Das sind die wenigen Dinge, die ich Ihnen mitteilen wollte. Ich glaube, dass Sie durch die Demonstration des Herrn Geheimrat **Orth** gesehen haben, dass auch Sie sehr viel an diesen Präparaten lernen können. Als Gegenleistung werden wir gern bereit sein, Ihnen für Ihre klinischen Unterrichtszwecke die Präparate zur Demonstration anheim zu stellen oder auch Ihnen freizugeben, hier im Museum die etwa schwer transportablen Objekte durch Ihre Schüler besichtigen zu lassen.

Hr. **Kraus**: Ich glaube, wir können dem pathologischen Institut sehr dankbar sein, dass es sich entschlossen hat, derartige in situ gemachte Präparate herzustellen. Gelegentlich eines Vortrags des Herrn **Hans Virchow** im Verein für innere Medizin habe ich neulich diesen Wunsch ausgesprochen, und ich freue mich, dass damals schon dieser Wunsch erfüllt gewesen ist, ohne dass ich es wissen konnte. Für uns ist diese Art der Sektion unzweifelhaft weit lehrreicher als eine gewöhnliche Obduktion. Selbstverständlich wünschen wir bei der Obduktion zunächst unsere Diagnose bestätigt; aber noch mehr wollen wir doch etwas lernen, und dass man aus einer solchen topographischen Obduktion, wenn man auch ein halbes Jahr darauf warten müsste, weit mehr profitiert, darüber kann kein Zweifel sein. Mich haben die Fälle von Pleuritis ausserordentlich interessiert. Ich habe mich bemüht, solche Situsphantome, möchte ich sagen, herzustellen aus Röntgenbildern, und ich freue mich, dass wenigstens zu einem Teile das, was man mit dem Röntgeninstrumentarium feststellen kann, hier greifbar anatomisch sichtbar sichergestellt ist. Ich glaube, dass die Studenten und vor allen Dingen auch wir sehr viel aus solchen Thoraxobduktionen profitieren können, und ich würde von meinem Standpunkt aus bitten — das ist natürlich ein etwas egoistischer Standpunkt —, dass man da systematisch vorgeht, d. h. dass man bei der Bescheidenheit der zur Verfügung stehenden Mittel zunächst einmal eine Körperhöhle berücksichtigt, um zunächst ein Museum, möchte ich sagen, dieser Veränderungen zu erhalten. Wenn man alle Vitia cordis in solchen Beispielen hätte, wäre das für uns, für den klinischen Unterricht sehr wertvoll. Das gilt natürlich auch für andere Dinge, für den Bauch usw. Aber wenn man nur erst eine Summe von solchen Thoraxpräparaten hätte, so wäre uns damit ausserordentlich gedient. Ich bin einfach erstaunt, wie billig das ist. Ich finde es gar nicht teuer, was uns der Herr Vorredner da angeführt hat. Man kann es sehr gut rechtfertigen, dass dieses Geld beschafft wird. Wir könnten da noch verschiedene Instanzen in Bewegung setzen; denn es ist eine ganz andere Art des Unterrichts, die auf diese Weise ermöglicht wird.

Hr. **Davidsohn**: Ich möchte in Ergänzung der in natürlichen Farben konservierten Präparate und der schönen Diapositive, die wir gesehen haben, nur noch auf ein weiteres Hilfsmittel aufmerksam machen, das bei Herrn Prof. **Ponfick** in Breslau zu sehen ist und mir sehr gelobt wurde. Das sind die von Herrn Dr. **Löschmann** gemalten Aquarelle nach diesen natürlichen Präparaten. Die Farben sind allerdings sehr grell und übertrieben. Aber die schwarz-weisse Diapositivzeichnung ist ja auch nicht natürlich. Bei dem einen fehlt etwas, bei dem anderen ist etwas zugesetzt. Aber wenn man einen Hydrothorax sieht: das rote Herz, die blauen Lungen und den grünen Magen — das ist so auffallend und prägt sich so dem Gedächtnis ein, dass man dieses Hilfsmittel noch hinzunehmen könnte, um noch besser das Bild in Erinnerung zu behalten.

2. Frau **Rabinowitsch**: **Blutbefunde bei Tuberkulose.**

(Ist in Nr. 3 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

3. Hr. **Bickel**: **Ueber Thorium.**

(Ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Plesch: Die Versuche von Falta-Zehner sind nicht beweisend dafür, dass das Thorium X auf die Löslichkeit der Harnsäure und auf organische Substanzen einen Einfluss hätte. Alle Versuche, die Falta und Zehner in Nr. 52, 1912, dieser Wochenschrift beschreiben, sind mit H_2O_2 oder O_3 ausführbar. Da sich nach den Untersuchungen von Karczag und mir aber auch durch Thorium H_2O_2 und O_3 bildet, so ist es, so lange das Gegenteil uns nicht von den genannten Autoren gezeigt wird, zumindest zweifelhaft, ob wir es bei den Versuchen mit einer Thorium X-Wirkung oder mit einer Wirkung des entstandenen H_2O_2 oder O_3 zu tun haben.

Hr. Hirschfeld: M. H.! Die Erfahrungen mit der Röntgentherapie bei der Leukämie haben uns gezeigt, dass es Fälle von myeloischer Leukämie gibt, in welchen die Röntgenbestrahlung, sehr lange fortgesetzt, zu einem Umschlag des Blutbildes der gewöhnlichen myeloischen Leukämie in eine sogenannte Myeloblastenleukämie führt. Bei dieser Form verschwinden die granulierten Leukocyten, und es werden nur noch die Vorstufen der granulierten Elemente, die sogenannten Myeloblasten, gebildet. Ein solcher Zustand ist ein höchst ungünstiges Zeichen, und in allen Fällen der Literatur ist auch sehr bald danach der Tod eingetreten. Es fragt sich nun, ob wir einen solchen Umschlag des Blutbildes der myeloischen Leukämie in Myeloblastenleukämie auch vom Thorium X zu erwarten haben. Das ist theoretisch sehr wahrscheinlich und durch eine Beobachtung, über die ich berichten möchte, erwiesen. Es handelt sich um ein 17jähriges Mädchen mit myeloischer Leukämie, welche ich im Krankenhause Reinickendorf auf der Abteilung des Herrn Felix Klemperer beobachten konnte. Diese Patientin, die im Anfang etwa 200000 Leukocyten hatte, bekam eine Dose 2 Millionen Macheeinheiten Thorium X. Der Erfolg war günstig. Die Leukocytenzahl ging allmählich bis auf 30000 herunter. In der Folgezeit traten öfter kleine Erhöhungen wieder ein, und sie bekam deshalb wiederholt Thorium X. Etwa ein halbes Jahr nach der ersten Injektion stieg die Leukocytenzahl wieder bis auf 250000. Jetzt bekam sie noch einmal Thorium X, und zwar etwa 3 Millionen Macheeinheiten. Nach dieser Injektion trat — ich glaube, etwa 8 Tage später — eine plötzliche Steigerung der Leukocytenzahl bis auf eine halbe Million ein und, wie die Blutpräparate zeigten, ein Umschlag der myeloischen Leukämie in Myeloblastenleukämie. Wenige Tage später trat der Exitus ein. Ich meine nach dieser Erfahrung, dass man auch beim Thorium X auf diese üble Nebenwirkung, die wir von den Röntgenstrahlen her kennen, gefasst sein muss und, soweit es möglich ist, das zu verhüten suchen soll, indem wir namentlich in refraktären Fällen und besonders dort mit Thorium X vorsichtig sind, wo die Betrachtung des Blutbildes zeigt, dass schon eine grosse Zahl von Myeloblasten vorhanden ist. Natürlich wird es manche Fälle geben, wo man dies Ereignis nicht verhüten kann. Ob sie häufig vorkommen, weiss ich nicht, da die Erfahrungen erst gering sind. Jedenfalls lehrt die Beobachtung, dass sich das Thorium X in dieser Beziehung ganz ähnlich den Röntgenstrahlen verhält.

Hr. Noeggerath: Herr Plesch hat an der Falta'schen Arbeit Kritik geübt, indem er das entstehende Wasserstoffsuperoxyd als Ursache der von ihm beobachteten Wirkungen hinstellt. Nun ist es sehr wahrscheinlich, dass sich Wasserstoffsuperoxyd in einer derartigen Lösung bildet. Es fragt sich aber, ob damit wirklich die Wirkung geklärt ist. Herr Plesch hat uns das zu demonstrieren gesucht, indem er Methylenblau zu entfärben suchte. Die Entfärbung ist ihm, wie Sie gesehen haben, nicht gelungen. Es könnte also wohl möglich sein, dass es mit den Thoriumlösungen ganz ähnlich ist, dass zwar Wasserstoffsuperoxyd in ihnen ist, aber nicht genügend, um die Entfärbung und die weiteren Reaktionen zu erklären. Ich glaube doch, dass man diesen Einwand erheben muss.

Hr. Plesch: Herr Noeggerath bemängelt, dass die Ihnen hier vorgeführte Reaktion von H_2O_2 auf Methylenblau nicht völlig entfärbt, sondern nur tief gelb geworden ist. Darauf kann ich nur erwidern, dass in der Chemie schon von einer Entfärbung gesprochen wird, wenn sich die Farbe ändert. Ich könnte aber Herrn Noeggerath, wenn er es wünscht, zeigen, dass die Farbe beim Kochen oder bei längerem Stehen verschwindet. Im übrigen sind die Reaktionen mit anderen Farbstoffen und mit allen von Falta angeführten organischen Substanzen so leicht auszuführen, dass sich der Diskussionsredner, wenn er meinen Versicherungen nicht trauen sollte, selbst davon überzeugen kann, dass H_2O_2 irreparabel die Farbstoffe zersetzt.

Hr. Noeggerath: Dem möchte ich entgegenhalten, dass das Methylenblau ein leicht reagierender Farbstoff ist. Da es also Herrn Plesch nicht gelungen ist, uns die Reaktion mit reiner Wasserstoffsuperoxydlösung zu demonstrieren, so glaube ich nicht, dass er mit so apodiktischer Gewissheit behaupten darf, dass die Falta'sche Meinung falsch sei. Das ist ja möglich; aber man müsste es doch durch spätere Untersuchungen erst feststellen, die nachzuweisen hätten, dass erstens die so gebildeten Wasserstoffsuperoxydmengen allein die beschriebenen Reaktionen auszulösen imstande sind, und dass zweitens diese Erscheinungen wirklich ausschliesslich an das Auftreten dieses Stoffes gebunden sind.

4. HHr. **Morgenroth** und **Tugendreich**:
Zur Chemotherapie der Trypanosomeninfektion.

Hr. Morgenroth: Die Versuche, über die ich Ihnen möglichst kurz berichten möchte, bilden eine Fortsetzung der seit mehreren Jahren unternommenen chemotherapeutischen Versuche (Morgenroth, Halberstädter, R. Levy, Kaufmann) nach einer ganz bestimmten Richtung hin. Man darf wohl für die Gesamtheit dieser Versuche den Ausdruck Chemotherapie, den die Vorrednerin Frau Rabinowitsch mit leisem Tadel als „modern“ bezeichnet hat[1], ruhig gebrauchen. Wenn Frau Rabinowitsch, wie ich vermute, bei ihrer Aeusserung an die bisher bekanntgewordenen chemotherapeutischen Versuche bei Tuberkulose dachte, so muss ich bemerken, dass diesen eben das fehlt, was die Chemotherapie im Sinne Ehrlich's charakterisiert, und zwar als etwas Neues charakterisiert, nämlich das engste Zusammenwirken von Chemie und Biologie und die gegenseitige Anregung, die Chemiker und Biologen sich geben. Dieser Chemotherapie im eigentlichen Sinne, für welche ich die Bezeichnung „modern“, d. h. der wechselnden Mode unterworfen, nicht gebrauchen möchte, gehören meine und meiner Mitarbeiter Untersuchungen über die Wirkung von Chininderivaten an. Sie wissen aus früheren Publikationen, dass es sich hier auch um besonders eklatante Erfolge, auf die ich heute abend nicht eingehen kann, bei der Pneumokokkeninfektion (Morgenroth und R. Levy) handelt, die wir auf der Grundlage chemotherapeutischer Studien bei der Trypanosomeninfektion der Maus (Morgenroth und Halberstädter) erzielten.

Die Versuche, die ich Ihnen heute an der Hand von Tabellen demonstrieren möchte, liegen nicht in der geraden Linie unserer chemotherapeutischen Bestrebungen, sondern sie bilden gewissermaassen eine Abzweigung von denselben insofern, als es sich hier um Kombinationstherapie handelt; durch gleichzeitige Anwendung mehrerer chemotherapeutisch wirksamer Substanzen werden bessere Effekte als durch die Anwendung dieser Substanzen allein erzielt. Laveran und Mesnil und viele andere Experimentatoren haben Versuche in dieser Richtung gemacht, und besonders Ehrlich hat vielfach auf ihre Bedeutung hingewiesen. Wir verfügen neuerdings über eine Anzahl sorgfältiger Versuche von Tsuzuki[2], der mit der Kombination dreier verschiedenartiger Agentien sehr gute Resultate erzielte.

Zu unseren Versuchen gab den Anstoss eine Beobachtung, die ich gemeinsam mit Dr. Rosenthal[3] im vorigen Jahre hier vortragen konnte, dass nämlich die Salicylsäure, ein inneres Antisepticum, dessen Wert ja schon, wenigstens für den akuten Gelenkrheumatismus, bekannt war, auch auf die Trypanosomeninfektion eine zweifellose Wirkung ausübt. Wir haben uns damals entschlossen, systematisch eine grosse Anzahl von synthetisch dargestellten Substanzen, speziell aromatische Oxysäuren, zu prüfen.. Zunächst ging unser Bestreben dahin, diese nicht sehr erhebliche Wirkung der Salicylsäure möglichst eklatant zu machen, und das ist tatsächlich ganz gut mit Hilfe der Kombinationsmethode gelungen.

Sie sehen hier einen Versuch, in dem eine starke Infektion der Mäuse mit Naganatrypanosomen gleichzeitig mit einer Lösung unseres bisher besten Trypanosomenmittels aus der Reihe der Chinaalkaloide, Aethylhydrocuprein, und zwar der in Oel gelösten Base, und mit Natrium salicylicum behandelt wurde. Die Menge des Aethylhydrocupreins, die wir anwenden, ist so klein — es ist etwas mehr als die Hälfte der Dosis tolerata —, dass sie an und für sich eine Verminderung der Trypanosomen nicht hervorbringt, wie aus den beiden Kontrollversuchen zu ersehen ist, wo die Tiere nach 4 und 5 Tagen der Trypanosomeninfektion erliegen. Beinahe die grösste Menge von Natrium salicylicum, die angewandt werden kann, macht bei dieser fortgeschrittenen Infektion auch keine Wirkung, wie aus den beiden Kontrollen und ausserdem aus den zahlreichen Erfahrungen, die wir weiterhin gemacht haben, zu ersehen ist. Die Kombination beider Mittel führt zu einem temporären Freisein des Blutes von Trypanosomen. Sie sehen aber, dass immerhin eine Maus dauernd geheilt ist, d. h. dass sie nach viermonatiger Beobachtung noch keine Trypanosomen enthält. Die übrigen bekommen zwischen dem 8. und 15. Tage Recidive. Jedenfalls gelingt es durch die Anwendung der beiden Mittel, das Blut vorübergehend, und zwar zum Teil durch eine einzige Injektion — die dauernd geheilte Maus ist dreimal injiziert worden —, frei von Trypanosomen zu machen. Diese Kombination mit Aethylhydrocuprein wird das weitere Studium gerade von Substanzen aus der Salicylsäurereihe und ähnlichen Reihen uns erleichtern und eine klare Beurteilung der Resultate erlauben.

Diese Kombination von Chinaalkaloiden und Natrium salicylicum ergab bei entsprechender Variation ein Resultat, das gewisse Schwierigkeiten beseitigte, auf die ich gleich zurückkommen will. Hier ist ein Versuch, der ganz genau in der Anordnung dem Versuche von vorhin entspricht, nur dass an Stelle des Aethylhydrocupreins die freie Base des Chinins genommen ist. Sie sehen, dass hier trotz der dreimaligen Injektion eine Beeinflussung des Verlaufs der Infektion überhaupt nicht stattgefunden hat, sondern dass zwischen dem dritten und fünften Tage sämtliche Tiere der Infektion erliegen. Es sind das zwei Versuche, die, gegeneinandergehalten, besonders geeignet sind, die Ueberlegenheit des Aethylhydrocupreins gegenüber dem Chinin selbst zu zeigen, und sie waren um so erwünschter, als wir bei der Anwendung der öligen Lösung der freien Base, um die es sich hier handelt, nach dem zuerst von Halberstädter und mir geübten Vorgehen auf eine Art Misserfolg gestossen waren.

---

[1] Diese Wochenschr., 1913, Nr. 3, S. 110.

[2] Tsuzuki, Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr., 1911, Bd. 68, S. 364.

[3] Morgenroth und Rosenthal, diese Wochenschr., 1912, Nr. 3.

Wenn man nämlich die Behandlung mit den wässrigen Lösungen der Salze durchführt, so findet man, wie das schon früher von Morgenroth und Halberstädter beschrieben wurde, dass das Aethylhydrocuprein das wirksamste Präparat darstellt, während dem Chinin selbst eine ausserordentlich schlechte Wirkung zukommt.

Bei der Anwendung der öligen Lösung verschob sich das Bild etwas, wenn auch nicht vollständig. Das Chinin blieb immer das schlechtere Präparat, aber die Distanz zwischen den drei untersuchten Präparaten Chinin, Hydrochinin und Aethylhydrocuprein schrumpfte in auffallender Weise zusammen. Wenn man die Kombinationstherapie anwendet, dann zeigen sich wieder die ursprünglichen Verhältnisse und, wie Sie hier sehen, die ganz erhebliche grosse Ueberlegenheit des Aethylhydrocupreins. Uebrigens ist es durch Versuche von Morgenroth und Spanjer-Herford inzwischen gelungen, die Ursache dieser Abweichung zu finden; sie besteht darin, dass die Löslichkeit der Aethylhydrocupreinbase in Oel gegenüber der Löslichkeit der Chininbase ausserordentlich gross ist und dass, wenn man die ölige Lösung, wie wir es machen, subcutan injiziert, wenig von dem Aethylhydrocuprein in einem bestimmten Zeitintervall in die Blutbahn übergeht. Also unter diesem Gesichtspunkt betrachtet — man kann diese Verhältnisse direkt durch Ausschüttelungsversuche zeigen — sind die vorliegenden Versuche besonders geeignet, die Ueberlegenheit des Aethylhydrocupreins noch mehr in das Licht zu rücken.

Nun möchte ich noch eine zweite Reihe von Kombinationsversuchen demonstrieren, deren Effekt — immer unter dem Gesichtspunkt des Tierversuchs betrachtet — ein ausserordentlich glänzender ist. Es handelt sich hier um die Kombination der Aethylhydrocupreinbase, des Natrium salicylicum und von sehr geringen Mengen von Salvarsan bei nur einmaliger Injektion. Die Heilversuche sind alle gleichzeitig bei ungemein weit fortgeschrittener Infektion angestellt. Sie sehen hier an diesen sieben Mäusen, was die angewandte Menge Salvarsan allein leistet. Das ist nicht viel; bei vier Tieren erleidet die Infektion kaum eine Verzögerung, bei drei Tieren kommt man vorübergehend auf 0, aber am 6. und 15. Tage beginnen die Recidive, denen dann die Tiere erliegen. Die Kombination von Natrium salicylicum und Salvarsan gibt kaum bessere Resultate, dagegen zeigten Aethylhydrocuprein mit Salvarsan allein eine bedeutende Verbesserung der Wirkung.

Diesen mässigen Erfolgen steht nun gegenüber der Erfolg bei sieben Tieren — und wir haben mehrere Versuche dieser Art —, die mit den drei Mitteln einmal behandelt worden sind, die trotz der weit fortgeschrittenen Infektion am nächsten Tage ihre sämtlichen Trypanosomen verloren haben und auch jetzt nach einer Beobachtungszeit von etwa vier Monaten — diese muss als mehr denn genügend angesehen werden — alle dauernd geheilt sind. Das ist eines der besten Resultate, welche die Kombinationstherapie bis jetzt erzielt hat, ein Resultat, das nach mancher Hinsicht hin Interesse hat und, wie ich glaube, dazu führen wird, bei der Behandlung der Krankheiten, bei denen jetzt vor allem das Salvarsan angewandt wird, die Unterstützung mit Chininderivaten, speziell mit Aethylhydrocuprein und auch mit Salicylderivaten zur Anwendung zu bringen. Die Verwendung des Chinins bei der Syphilisbehandlung, wie sie besonders von Lenzmann propagiert wird, ist im übrigen ja bekannt.

Es ist kein Zweifel, dass es nach diesen Versuchen gerechtfertigt erscheint, in der menschlichen Therapie die Kombination dieser drei Substanzen zu untersuchen. Nur darf man nicht glauben, dass wir vom Laboratoriumstisch aus irgendein Rezept geben können, wie die Anwendung geschehen muss. Diese Fragen muss der Kliniker ganz von neuem und auf eigene Faust untersuchen. Ich glaube, es ist um so berechtigter, Chininderivate als Adjuvantien zu verwenden, als wir neuerdings gut gelungene Versuche ausgeführt haben, das Eintreten der Recidive bei Trypanosomeninfektion nach ungenügender Behandlung mit Salvarsan durch mehrmalige Injektion von relativ geringen Dosen von Aethylhydrocuprein zu verhüten. Das ist uns bei der überwiegenden Mehrzahl der Tiere gelungen, während unsere sämtlichen Kontrolltiere Recidive bekamen, denen sie dann erlegen sind. Wenn sich beim Menschen diese Anwendungsweise durchführen lässt, so hat sie ihre Berechtigung auf einem ziemlich weiten Gebiete, bei der Schlafkrankheit, bei der Malaria und vielleicht — das muss man natürlich auf Grund der Trypanosomenversuche mit besonderer Reserve aussprechen — auch bei der Syphilis.

Berliner orthopädische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Ordentliche Sitzung und Generalversammlung vom 6. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Joachimsthal.
Schriftführer: Herr Böhm.

Der Vorsitzende, Herr Joachimsthal, hält einen warmempfundenen Nachruf auf den verstorbenen Kollegen Bosse, der seit Gründung der Gesellschaft derselben angehört.

Neu aufgenommen werden die Herren Dr. Kardamatis und Dr. Evler-Treptow.

Der Schriftführer, Herr Böhm, erstattet sodann einen Bericht über die wichtigsten Ereignisse des vergangenen Jahres. Es wurden im ganzen fünf ordentliche und eine ausserordentliche Sitzung abgehalten. Die Sitzungen waren zahlreich besucht, dankenswerterweise auch von unseren auswärtigen Mitgliedern. Dreimal hatte die Gesellschaft die Ehre, Gäste als Redner begrüssen zu dürfen, die Herren Geheimrat H. Virchow, Professor W. A. Freund und Dr. W. Alexander.

Zur Frage des orthopädischen Schulturnens hat die Gesellschaft im vergangenen Jahre Stellung genommen, indem sie die nötigen Schritte zur Erhebung einer Statistik über die Verbreitung der Rückgratsverkrümmungen in den Berliner Schulen traf. Der neue Band der Verhandlungen ist bereits erschienen.

Die Gesellschaft trat mit 59 alten Mitgliedern in das Geschäftsjahr 1912, nahm 10 neue Mitglieder auf, so dass sich nun der Mitgliederbestand nach dem Tode des Kollegen Bosse auf 68 beläuft.

Bericht des Schatzmeisters Herrn Biesalki:

Die Gesellschaft beginnt im Jahre 1912 mit einem Barbestand von	330,92 M.
wozu bemerkt werden muss, dass darin schon ein Teil von Mitgliedsbeiträgen von 1912 enthalten sind.	
Durch weitere Mitgliedsbeiträge erhöht sich die Summe auf	422,92 „
Für die laufenden Ausgaben wurden verausgabt . . .	59.25 „
so dass am Ende des Jahres ein Bestand von . .	363,67 M.

vorhanden war.

Die Rechnung ist von den Herren Kölliker und Ruhemann geprüft und für richtig befunden worden.

Auf Antrag des Vorsitzenden, Herrn Joachimsthal, bewilligt die Gesellschaft 50 M. für das Koch-Denkmal.

Bei der nunmehr statutengemäss erfolgenden Neuwahl wird der gesamte Vorstand durch Akklamation wiedergewählt.

Hr. **Edmund Falk**-Berlin:

Fötale Entwicklungsstörungen am Becken und an der Wirbelsäule als Ursache von Deformitäten, insbesondere von Skoliosen und angeborener Hüftluxationen.

Falk gibt unter Hinweis auf die Untersuchungen, welche er bei seinen Studien über die Beckenentwicklung gemacht hat, eine durch zahlreiche Abbildungen und Röntgenbilder anschaulich gemachte Uebersicht über Ossifikationsstörungen, welche zu Störungen der Form und Gestalt des Körpers führen. Zunächst zeigt er, wie durch die während des intrauterinen Lebens nachgewiesene Höherentwicklung des Beckens an der Wirbelsäule es zu numerischen Variationen an der lumbosakralen Grenzregion kommt, dass wir aber in der Lage sind, aus dem Nachweis der Knochenkerne in den Flügelteilen des Kreuzbeins stets festzustellen, welcher Wirbel während der ersten Entwicklung dieser Knochenkerne — also im siebenten Monat — der eigentliche Stützwirbel des Kreuzbeins war. Kommt es nach dieser Zeit noch zur Aufnahme eines Lendenwirbels in das Kreuzbein, was wir aus dem Fehlen eines Knochenkernes in dem Flügelteil dieses Wirbels nachweisen können, so wird, falls nicht eine Kompensation an der lumbodorsalen Grenzregion durch Umwandlung eines Brustwirbels in einen Lendenwirbel eintritt, durch das Vorhandensein von nur vier Lendenwirbeln ein kurzer Lendenteil der Gestalt ein charakteristisches Gepräge geben, wie umgekehrt, wenn der 25. Wirbel sich als Lendenwirbel erhalten hat, das Bestehen von sechs Lendenwirbeln infolge eines abnorm langen Lendenteils die Gestalt beeinflussen wird. Besonders wird dieses der Fall sein, wenn die Vermehrung der Lendenwirbel auf Kosten der Brustwirbel geschieht (11 Brustwirbel + 6 Lendenwirbel), da alsdann eine kurze Taille, ein langer Lendenteil die Folge sein wird. Unregelmässige Assimilationen, d. h. teilweise Umwandlungen eines Kreuzwirbels in einen Lendenwirbel, werden dadurch, dass die proximale Fläche des assimilierten Wirbels eine mehr oder minder starke Neigung gegen die Horizontale zeigt, die Disposition zur Skoliosenbildung geben.

Skoliosen können aber auch durch eine andere intrauterine Entwicklungsstörung direkt entstehen, nämlich durch das Vorhandensein von Halbwirbeln. Derartige Halbwirbel können, wie Falk an präparierten Becken zeigt — im Gegensatz zu Fischel —, auch aus normal segmentierten Wirbeln dadurch entstehen, dass der Knochenkern in seinem Bogen nicht zur Entwicklung kommt. Durch Ausbleiben der bilateralen Anlage der Wirbelsäule entstehende Spaltbildungen führen zur Spina bifida mit consecutiver Meningocele, zur Beckenspaltung mit consecutiver Blasenspaltung. Falk demonstriert eine Wirbelsäule, die neben Spaltbildung der Brust-, Lenden- und Kreuzbeinwirbel durch unvollkommenes Längenwachstum das Fehlen des letzten Kreuzbeinwirbels und des Steissbeins zeigt. Derartige dyspygische Missbildungen sind bisher erst fünfmal beschrieben, davon zwei bei lebensfähigen Kindern.

Dass angeborene Hüftluxationen ihre prädisponierende Ursache in einer vorzeitigen Ossifikation der Pfanne haben können, welche bewirkt, dass die Pfanne einen normalen Schenkelkopf nicht fassen kann, dass also auch ohne mechanische Ursachen Luxationen entstehen können, wird vielfach bestritten. Falk zeigt ein Becken mit Ablagerung von osteoplastischer Substanz im Y-förmigen Knorpel, welches zur vorzeitigen Verknöcherung hätte führen müssen. Durch Demonstration eines Beckens einer Phokomole, bei der es durch Erkrankung des skelettogenen Gewebes überhaupt nicht zur Ausbildung einer Pfanne kam, wird bewiesen, dass auch Entwicklungsstörungen, welche das Blastem der Pfanne im Sinne Holzmann's, Vogel's treffen, die Disposition zur Hüftluxation abgeben können. In derartigen Fällen von Entwicklungsstörungen der Pfanne, welche jedoch nur für eine Minderzahl von angeborenen Luxationen in Betracht kommt, genügt die normale Haltung des Fötus mit stark flektiertem Oberschenkel, um eine Luxation zu erzeugen. In den Fällen aber, in denen bei spärlichem Fruchtwasser die Zwangshaltung in Beugeadduktionsstellung eine Abflachung der Pfanne durch veränderte Stellung des Pfannenkopfes erzeugt, wirkt der Knochenkern des Schambeines als Gleitschiene, wenn durch den Druck des Pfannenkopfes eine Abflachung des am caudalen Pfannenrande besonders niedrigen Knorpelringes hervorgerufen wird.

Auf Störungen der intrauterinen Entwicklung, und zwar auf eine qualitative Vegetationsstörung des Knorpels, sind die chondrodystrophischen Zwergformen zurückzuführen. Die Formveränderungen bei diesen Zwergen werden gewöhnlich auf mechanische Ursachen infolge der mangelnden Widerstandsfähigkeit der Knochen zurückgeführt. An dem chondrodystrophischen Becken, das wohl charakterisierte Formveränderungen zeigt, weist Falk nach, dass hier mechanische Ursachen überhaupt keine Rolle spielen, sondern einzig und allein zwar von der Norm abweichende, aber in der Entwicklung begründete Wachstumseinrichtungen; diese geben also die Erklärung für mannigfache pathologische Veränderungen am Skelettsystem.

(Der Vortrag erscheint ausführlich in der Zeitschrift für orthopädische Chirurgie.)

Hr. **Joachimsthal** verweist auf die Widersprüche, welche sich bei der Annahme von Ossifikationsstörungen im Bereiche des Pfannenknorpels als Ursache angeborener Hüftluxation ergeben. An Röntgenbildern von Kindern zeigt sich der V-förmige Knorpel bei der Luxation stets erhalten. Das von Falk demonstrierte Präparat sei nicht beweisend.

Diskussion.

Hr. Böhm: Gegenüber einer Reihe von Arbeiten, die nach meinen Untersuchungen über den Zusammenhang von Rückgratsverkrümmungen und Varietäten der Wirbelsäule erschienen sind, muss ich heute immer noch meine Untersuchungsergebnisse vollkommen aufrecht erhalten, und gern ergreife ich hier die Gelegenheit, noch einmal einige Punkte besonders zu erwähnen, die vielfach durchaus missverstanden worden sind. Jeder, der viel Gelegenheit hat, das Rumpfskelett und die inneren Organe röntgenologisch zu untersuchen, wird zweifellos finden, dass recht häufig Varietäten der Wirbelsäule vorhanden sind, ohne dass eine Verkrümmung vorliegt, und in der Tat, nie habe ich die Behauptung aufgestellt, dass jede Varietät der Wirbelsäule eine Skoliose zur Folge haben muss, ganz im Gegenteil: ist eine Varietät der Wirbelsäule und gleichzeitig eine Skoliose vorhanden, so darf man die letztere erst dann als Ursache der Deformität betrachten, wenn die morphologischen Verhältnisse vollkommen die Deformität erklären. Nie z. B. oder fast nie ist ein lumbosacraler Uebergangswirbel direkt die Ursache einer Lendenskoliose, sondern erst dann entsteht die letztere, wenn in Verbindung mit der Varietät auch eine primäre asymmetrische Entwicklung der Kreuzbeinflügel oder der Beckenhälften oder der Extremitäten vorhanden ist. So haben wir den Zusammenhang von lumbosacralen Varietäten und Skoliosen zu verstehen. Nie ist fernerhin in ganz analoger Weise die Halsrippe als Ursache einer Skoliose allein zu betrachten, sondern erst dann kann sie als ätiologischer Faktor für die Deformität herangezogen werden, wenn gleichzeitig die typischen Rippenasymmetrien vorhanden sind, wie ich sie früher beschrieben habe. Naturgemäss kann auch in Verbindung mit der Halsripppe eine Wirbelmissbildung jeder Art vorliegen, die die Skoliose erklärt. Ich freue mich, dass diese Verhältnisse von Herrn Kollegen Falk richtig gewürdigt worden sind, und wünsche ihm, dass die Gynäkologie in der Lehre von den Beckendeformitäten dahin gelangen möge, wohin die Orthopädie augenscheinlich mehr und mehr in der Lehre von den Wirbelsäulenverkrümmungen gelangt, nämlich zu der Erkenntnis, dass für einen grossen Teil dieser Deformitäten eine blosse mechanische Erklärung nicht ausreicht, dass vielmehr die primäre congenitale Entwicklungsstörung eine viel bedeutendere ätiologische Rolle spielt, als wir bisher geglaubt haben.

Hr. **Kölliker** weist darauf hin, dass er schon vor Jahren festgestellt hat, dass die angeborene Hüftverrenkung bei Kindern, die noch nicht gegangen sind, auf die Bezeichnung der traumatischen Luxation übertragen, eine Luxatio supracotyloidea ist; erst durch die Belastung beim Gehen tritt der Schenkelkopf nach hinten, und es wird aus der Luxatio supracotyloidea eine Luxation nach hinten, eine Luxatio iliaca. Ein derartiges Verhalten lässt sich ungezungen durch fötale Entwicklungsstörungen am Becken, insbesondere an der Pfanne, erklären, während intrauterine Feststellung des Beines in Flexion, Adduktion und Innenrotation niemals eine Luxatio supracotyloidea hervorbringen kann.

Hr. Peltesohn:

Vorstellung eines Falles von kongenitaler Missbildung.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hr. C. Kardamatis:

Anatomische Befunde bei Osteogenesis imperfecta.

(Erscheint ausführlich in Virchow's Archiv für mikroskopische Anatomie.)

Hr. **Kardamatis** berichtet über seine anatomischen Befunde bei einem intra vitam von Joachimsthal beobachteten Kinde.

Indem Vortr. bezüglich des klinischen Befundes und Verlaufes auf den Bericht Joachimsthal's[1]) verweist, macht er hier nur über die anatomischen Befunde Mitteilung.

Mikroskopische Längsschnitte am Humerus und Femur ergaben:

Die Epiphysen wie die endochondrale Ossifikation sind ausser kleinen Blutungen normal, ebenso wie die Epiphysenfugen und die verkalkte Linie. Die Corticalis ist sehr dünn und stellenweise durch Periost ersetzt. Mikroskopisch erinnert nichts an frühere Callusbildungen, nur die Blutungen, die man hier und da sieht, können auf Frakturen bzw. Infraktionen hinweisen. Die Spongiosa erweist sich als normal, und nur an den oberen Dritteln der Diaphysen sind grössere gallertartige Flecken zu sehen.

In dem mikroskopischen Bilde ist ausser der dünnen Corticalis der Diaphysen und den vielen alten Blutungen das Merkwürdigste, dass viele Cysten mit geronnenem Serum gefüllt anzutreffen sind. Derartige kleine und grosse Cystenbildungen sind fast überall zu sehen, sogar in der endochondralen Ossifikation. Die meisten weisen ein Reticulum auf, einige erweiterte Blutgefässe haben denselben Cysteninhalt.

In der Spongiosa finden sich vielfach Bindegewebsfasern, die nach Looser eine Folge der Frakturen bzw. Infraktionen sind. Diese Bindegewebsfasern haben wahrscheinlich die Lymph- und Blutgefässe komprimiert oder ganz abgeschnürt, wodurch es zu Cystenbildungen gekommen ist. Ueber das Verhalten der Osteoplasten und Osteoklasten und überhaupt der Markzellen kann Vortr. heute noch nichts Ausführliches berichten, da seine diesbezüglichen Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 3. Februar 1913.

Demonstrationen vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Plehn:**

Ein Fall von Herzblock mit Adam-Stokes'schem Symptomenkomplex.

Die Patientin, ein 29 jähriges Mädchen, war plötzlich mit Herzschmerzen und Ohnmachtsanfällen erkrankt. Die Pupillen waren in diesen Anfällen reaktionslos. Der Radialpuls wurde unregelmässig. Die Pulszahl ging bis auf 28 in der Minute herunter, später sogar auf 13 bis 14. Konstant war Venenpuls vorhanden, und das Röntgenogramm ergab eine starke Erweiterung des rechten und linken Vorhofs. Man fand post mortem an den Herzklappen eine Randfibrose, ferner fibröse Veränderungen an den Papillarmuskeln und darf wohl gleiche Veränderungen auch am His'schen Bündel erwarten. Die Dissoziation zwischen Vorhof und Ventrikelkontraktion wird an Kurven demonstriert.

Diskussion: HHr. Rehfisch und Plehn.

2. Hr. **Ziemann:**

Ueber künstliche Weiterentwicklung der Malariaparasiten in vitro.

In Blutegeln war die Vermehrung von Malariaplasmodien bisher niemals beobachtet worden. Bass ist die Kultur des Malariaplasmodiums gelungen, und zwar wurde als Kulturmedium Blut mit 50 pCt. Dextrosezusatz benutzt. Auch dem Vortragenden ist die Kultur gelungen, und er demonstriert an Lumièreaufnahmen den Entwicklungsgang von Perniciosa- und Tertianakulturen (Sporulationsformen, Merozoiten, absterbende Formen usw.). Letztere kann man im strömenden Blut nicht nachweisen, weil sie in der Milz abgefangen werden. Der Dextrosezusatz hat nach Bass vielleicht die Wirkung, die Lipoidsubstanzen vor der Wirkung des Serums zu schützen oder aber die Klebrigkeit der Erythrocyten zu erhöhen.

Diskussion: HHr. Plehn und Ziemann.

Tagesordnung.

Hr. **Tachau:**

Klinische Untersuchungen über den Blutzuckergehalt.

Beim Gesunden schwankt der Blutzuckergehalt in engen Grenzen, auch nach Zufuhr grosser Kohlehydratmengen (100 g Traubenzucker) treten keine wesentlichen Steigerungen ein, in den meisten Fällen wurden dabei Werte gefunden, die in denselben Grenzen lagen, wie die beim nüchternen Gesunden festgestellten, nur selten wurde 0,1 pCt. um ein Geringes überschritten. Bei fieberhaften Krankheiten sind die Blutzuckerwerte in nüchternem Zustande erhöht, nach Aufnahme von 100 g Traubenzucker treten weitere erhebliche Steigerungen der Hyperglykämie ein. Diese alimentären Hyperglykämien beim Fieber stehen nicht in konstanter Beziehung zur Höhe der Temperatur. Bei chronischen Nephritiden wurden in einer Anzahl von Fällen geringe Erhöhungen des Blutzuckergehaltes in nüchternem Zustande gefunden. Nach 100 g Traubenzucker traten in unkomplizierten Fällen keine wesentlichen Erhöhungen der Werte ein, nur wenn gleichzeitig anderweitige, mit Zuckerstoffwechselstörungen einhergehende Erkrankungen vorhanden waren, wurden erhebliche alimentäre Hyperglykämien beobachtet. Bei Leberkranken und Patienten mit alimentärer Glykosurie wurden ausgesprochene Hyperglykämien eine Stunde nach der Aufnahme des Zuckers festgestellt. Systematische Untersuchungen haben nun ergeben, dass in vielen Fällen erhebliche alimentäre Hyperglykämien auftraten, in denen keine Zuckerausscheidung mit dem Harne erfolgte. Die Untersuchung auf alimentäre Glykosurie genügt zur Prüfung des Zuckerstoffwechsels also nur dann, wenn dabei Zucker im Harne gefunden wird. Fehlt die Zuckerausscheidung, so ist damit noch nicht gesagt, dass der intermediäre Zuckerstoffwechsel normal verläuft, es muss weiter untersucht werden, ob das Verhalten des Blutzuckers ein normales ist oder pathologische Erhöhungen eintreten.

---

[1]) Diese Wochenschr., 1912, Nr. 17.

Klinische Bedeutung hat die Blutzuckeruntersuchung besonders beim Diabetes mellitus. Man findet hier erhebliche Hyperglykämien. Beim Herabgehen der Glykosurie sinken gewöhnlich auch die Blutzuckerwerte ab. Auch bei zuckerfreiem Harne können erhebliche Hyperglykämien bestehen. Für die Prüfung auf alimentäre Hyperglykämie kommt beim Diabetiker die Darreichung von Traubenzucker nicht in Betracht, da sie oft ungünstig auf die Toleranz wirkt. Vortr. hat deshalb eine Stunde nach Aufnahme von 50 g Weissbrot zum ersten Frühstück untersucht. Dabei wurden in allen Fällen Steigerungen der Hyperglykämie festgestellt, deren Grösse anscheinend gewisse Schlüsse auf die Schwere der Stoffwechselstörung zulässt. Die Höhe der Hyperglykämie in nüchternem Zustande steht nicht in konstanter Beziehung zu der Grösse der Zuckerausscheidung. Besonders beobachtet man oft Fälle, wo bei erheblicher Hyperglykämie die Zuckerausscheidung gering ist oder sogar völlig fehlt. Gerade für diese Fälle ist die Blutuntersuchung von grosser klinischer Bedeutung, da durch sie erst die wahre Schwere der Erkrankung festgestellt wird.

Zum Schluss wird über Untersuchungen über die Verteilung des Blutzuckers auf Blutkörperchen und Plasma berichtet. In nüchternem Zustande wurden nur geringe Unterschiede zwischen dem Zuckergehalt des Gesamtblutes und dem des Plasmas gefunden; auf der Höhe der alimentären Hyperglykämie war die Differenz oft ganz erheblich grösser. (Autoreferat.) H. Hirschfeld.

Berliner urologische Gesellschaft.

Sitzung vom 28. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr C. Posner.
Schriftführer: Herr R. Kutner.

Die Sitzung ist zugleich Generalversammlung. Nach Erstattung des Geschäftsberichts durch Schriftführer, Schatzmeister und Bibliothekar werden die revidierten Statuten einstimmig genehmigt. Die Gesellschaft beschliesst auf Antrag des Vorstandes, 100 M. für das Robert Koch-Denkmal zu bewilligen. Bei den Wahlen zum Vorstand wird an Stelle des statutenmässig ausscheidenden Herrn Posner Herr L. Casper zum ersten Vorsitzenden, an seiner Stelle Herr H. Wossidlo zum stellvertretenden Vorsitzenden gewählt. Die übrigen Mitglieder des Vorstandes werden wieder- und in den Ausschuss Herr C. Benda neugewählt.

Demonstration vor der Tagesordnung.

Hr. **Rumpel**: 1. **Pyurie mit Schüttelfrost nach normalem Abort.** Tumor der rechten Niere. Ureterenkatheterismus zugleich mit Einspritzung von 80 ccm Collargollösung ins Nierenbecken. Exstirpation der Niere. Heilung per primam. Demonstration des Röntgenbildes: Vereitertes Nierenbecken.

2. **Uretersteindemonstration im Röntgenbilde.**

Tagesordnung.

Hr. **A. Lewin**:
Blasengeschwülste bei Arbeitern in Anilinfabriken.

In der Statistik von Rehn 41 Beobachtungen in der Zeit von 1895 bis 1910. Leuenberger stellte aus der Baseler chirurgischen Klinik in kurzer Zeit 18 Fälle zusammen, nicht nur bei Anilinarbeitern, sondern auch bei Tuchfärbern usw. Anilinarbeiter sterben 33 mal häufiger an Blasentumoren, als Arbeiter anderer Berufe. Mehr als die Hälfte aller Fälle von Blasentumoren auf der Baseler Klinik betrafen Anilinarbeiter. Aetiologisch kommt für die Bildung der Tumoren in Betracht das Anilin, das Naphthylamin und das Toluidin. Die Arbeiter haben bei Entstehung der Tumoren bereits viele Jahre mit den reizenden Stoffen gearbeitet. Fall von Lewin, seit 26 Jahren in der Anilinfabrik beschäftigt, erkrankte an Dysurie und Hämaturie. Cystoskopisch sieht man infiltrierenden Tumor der ganzen Blasenschleimhaut vom Orificium internum bis zum Vertex. Von einer Operation wegen bestehender Drüsenmetastasen Abstand genommen. Der Kranke erinnert sich aus seiner langjährigen Tätigkeit an acht Kameraden mit Blasenerkrankungen. Von den 18 von Leuenberger gesammelten Fällen wurden 14 operiert. Von diesen leben sechs. Vier von den Lebenden hatten Papillome, zwei Carcinome. Demonstration des Tumors durch Projektionsapparat.

Diskussion.

Hr. Rumpel hat drei Arbeiter aus Anilinfabriken wegen Blutharnens behandelt. Zwei hatten Cystitis haemorrhagica, einer Carcinom. Letzterer mit Erfolg operiert, später trat bei Fortarbeit in der Anilinfabrik Recidiv auf, ging daran zugrunde. Demonstration des Tumors.

Hr. Mankiewicz: Die in der Statistik aufgeführten Tumoren sind nicht alle Carcinome, ein Teil ist unbestimmten Charakters, vier sind Sarkome.

Hr. Israel hat den Direktor einer Anilinfabrik mit Blasenerkrankung beobachtet, der nur gelegentlich in seinem Privatlaboratorium mit Anilin gearbeitet hat.

Hr. Casper bestätigt diese Mitteilung. Es erkranken nicht nur Arbeiter, sondern auch Leute, die in der Fabrik beschäftigt sind. Beobachtung von zwei Fällen, die starben.

Hr. **H. Strauss**: **Zur Prognose chronischer Nephritiden.**

Wichtig für die Prognose ist die Bestimmung des Reststickstoffs im Blut. Bei normalen Menschen beträgt er ca. 50 mg, bei Urämikern bis 250 mg. Hohe Werte von Reststickstoff im Blut sind ein Signum mali ominis. Von anderer Seite (Vidal) wurde der Harnstoff im Blute als Indikator empfohlen. Bei Stickstoffbestimmungen braucht man 60—70 ccm Blut. Dies ist sehr umständlich. Follin hat ein neues Verfahren angegeben, bei dem nur 5—10 ccm Blutserum erforderlich sind. Dies ist empfehlenswert. Nur hohe Werte von Reststickstoff, 75—150 mg, sind prognostisch als Kriterium zu benutzen. Ueber 150 mg machen die Prognose quoad tempus schlecht. Harnstoffbestimmung des Blutes ist nicht zu benutzen, da der Harnstoffgehalt nicht mit dem Reststickstoff parallel geht.

Diskussion.

Hr. Roth empfiehlt zur Bestimmung der Nierenprognose die Phenolsulfophthaleinmethode.

Hr. Schneider empfiehlt den Jodkaliversuch, den Durstversuch, Milchzuckerversuch. Durch Kombination dieser Methoden erhält man ein gutes Bild über die Nierenfunktion.

Hr. Casper fragt, ob bei Gesunden der Reststickstoff eine konstante Zahl sei.

Hr. Strauss (Schlusswort): Bei Gesunden ist der Reststickstoff ca. 30—50 mg, bei Carcinom, Anämie usw. geht er bis 75—100 mg. Alle Fälle mit über 150 mg kommen bald ad exitum. Es ist viel sicherer, sich bei Prüfungen an das Blut als an den Urin zu halten. Die Phenolsulfophthaleinprobe, die Jodkali-, Wasser-, Milchzuckerinjektionsprobe, Kochsalzversuch gaben wechselnde Resultate. Bei Milchzuckerinjektionen, intravenös verabfolgt, tritt Fieber auf. Gegen den Jodkaliversuch ist nichts einzuwenden.

Hr. Ullmann (Assistent von Hrn. Strauss) berichtet zur Ergänzung folgendes: Die Phenolsulfophthaleinprobe ist unzuverlässig, denn die Menge des ausgeschiedenen Farbstoffs ist schwer zu bestimmen, weil er zum Teil durch Urinfarbstoff verdeckt wird. Die Ausscheidung ist nicht allein eine aktive, sondern auch eine passive Tätigkeit der Nieren. Es kommt auch auf die eingenommenen Wassermengen an. Kranke Nieren scheiden den Farbstoff manchmal schnell, gesunde Nieren sehr langsam aus. Die Jodkaliprobe ist einfach. Die Kochsalzprobe gibt ein gutes Bild der Nierenfunktion. Die Wasserprobe hat sich in einer Reihe von Fällen bewährt.

Hr. **Wilhelm Israel**: **Demonstrationen zur Nierenchirurgie.**

1. Niere mit gelben, bräunlichen Nierenpapillenspitzen. Dies wird durch Hämatin bewirkt.

2. Dieser Fall zeigt die Entstehung einer tuberkulösen Hydronephrose durch Vorhandensein einer Narbe am Ureteranfang.

3. Völlige Atrophie und Verödung einer tuberkulösen Niere.

4. Pyonephrosis calculosa occlusa.

5. Selten grosse Hydronephrose bei einem 40jährigen Arzt. Das Leiden ist bis auf die Kindheit zurückzuführen. Im Alter von 24 Jahren nach Stoss Hämaturie, kindskopfgrosser Tumor der linken Seite. Im vorigen Jahr nach starker Körperanstrengung Fieber. Nach Eröffnung Punktion des Nierenbeckens, Entleerung von 7 Litern bräunlicher Flüssigkeit. Nephrektomie. Heilung nach 18 Tagen.

6. Hypernephrom. Der Fall zeigt infolge Circulationsstauung Blutungen aus der Parenchyma ins Nierenbecken, ohne Zusammenhang des Tumors mit letzterem. L. Lipman-Wulf.

Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung vom 24. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Bumm.

Demonstrationen.

Hr. **Kunsch**: **Nabelschnurumschlingung.**

Redner hat einen Fall beobachtet, in welchem die Nabelschnur um das Bein des Kindes geschlungen war. Dieser Vorfall ist seltener als die Umschlingung um den Hals. Diese Umschlingungen wirken ähnlich wie die Simonart'schen Bänder.

Er zeigt ferner die Photographie eines Cyklopen. Es ist ein todgeborener Fötus, der nur eine Orbita und nur ein Auge hat. Von dem zweiten ist nur eine Andeutung vorhanden.

Hr. **Hallauer** stellt eine Patientin vor, welche eine ziemlich tiefe **Tracheotomienarbe** und eine zu beiden Seiten davon sichtbare Struma aufweist. Jedesmal, wenn sie gravide wird, treten erhebliche Atembeschwerden auf, ohne dass eigentlich ein rechter Grund dafür vorhanden ist. Die Atembeschwerden sind aber so heftig, dass er es für eine Indikation für den artefiziellen Abort hält.

Hr. **Bumm** macht auf einige Patienten aufmerksam, welche nach Anwendung von Mesothorium **Verbrennungen** erlitten haben. Es wäre so sehr wünschenswert, dass man für die sehr teure Anwendung der Röntgenstrahlen einen Ersatz hätte, aber auch das Radium und das Mesothorium sind immer noch recht teuer. Das wichtigste ist, die Zeit der Einwirkung festzustellen, die für den Erfolg nötig ist, ohne dass Schaden entsteht. Das ist aber sehr schwer, da die individuelle Toleranz in sehr weiten Grenzen schwankt. Die anzuwendende Dosis ist 20—25 mm in silbernen Kapseln. Während einige Patienten die Anwendung längere Zeit hindurch vertragen, treten bei anderen schon nach 9—12 Stunden Nekrosen der Schleimhaut auf. Der Durchschnitt der Anwendungszeit ist 6 Stunden. Es wird darauf ankommen, wie lange man das Mesothorium liegen lassen kann. Die Resultate sind ähnlich denen bei Anwendung der Röntgenstrahlen, namentlich bei Blutungen, bei Endometritis, Myomen usw.

Hr. **Zinsser: Ueber die Schädigung der Niere bei Eklampsie.**

Es ist jetzt wohl als entschieden anzusehen, dass ein direkter Zusammenhang der Erscheinungen, welche die Eklampsie darbietet, mit der dabei beobachteten Nephritis nicht besteht. Zu entscheiden sind zwei Fragen: 1. Hängt die Schwere der Nierenerkrankung mit der Schwere der Eklampsie zusammen? 2. Hat die Schädigung der Niere auf den Verlauf einen wesentlichen Einfluss?

Der Satz, dass mit steigender Diurese Besserung eintritt, hat keine allgemeine Geltung. Ebensowenig kommt nach Zangemeister dem Grad der Albuminurie eine prognostische Bedeutung zu. Auch die stickstoffhaltigen Harnsalze und das Kochsalz sind ohne Bedeutung. Eher ist der Kochsalztiter noch bei den mit Oedem verbundenen Fällen maassgebend. Ein niedriger Kochsalztiter ist ungünstig. Jedoch setzt die Schädigung durch Kochsalzretention erst spät ein. Die Kochsalzbestimmung kann uns daher nur momentan über den Stand aufklären. Redner belegt diese Behauptungen durch Demonstration von mehreren Kurven.

Was die zweite Frage anlangt, so kommen bei der sekundären Urämie als Retentionsprodukte in Betracht: Das Wasser, die Chloride und die stickstoffhaltigen Substanzen. Die beiden letzteren sind ohne Bedeutung, da die Niere für sie ein gutes Ausscheidungsvermögen behält. Ausserdem dauert die Retention nie so lange, dass sie zu fürchten wäre.

Auch alle Blutuntersuchungen waren bisher ohne Ergebnis. Die urämischen Formen verhalten sich allerdings etwas anders. Als Paradigma kann die Scharlachniere angesehen werden, welcher die Eklampsieniere noch am nächsten steht. Dass das Oedem an den Krämpfen schuld hat, dagegen spricht, dass oft andere Oedeme fehlen. Es ist aber nicht einzusehen, warum gerade das Gehirn ödematös sein sollte, wenn alle anderen Organe es nicht sind. Es kann in Betracht kommen für diejenigen Fälle, welche sich aus der Nephritis gravidarum entwickeln. Jedoch spricht auch dagegen, dass die Lumbalpunktion, welche bei der Scharlachniere so gute Erfolge aufweist, bei der Eklampsie fast stets ohne Erfolg ist. In Fällen von stärkerer Erkrankung sind auch andere Organe mit erkrankt. Man kann also nicht sagen, was nun eigentlich im Vordergrund steht. Kürzlich sind wieder Publikationen von Franz und Esch erschienen über giftige Harnstoffbestandteile, aber es hat sich diese Publikation keine Anerkennung verschafft. Die Eklampsie kann ohne Nierenschädigung entstehen, kann also nicht von ihr abhängig sein. Man kommt also zu dem Resultat, dass die Nierenerkrankung nur eine Episode in dem grossen Drama der Eklampsie ist.

Diskussion.

Hr. Liepmann kann die Ansicht des Vortr. nur bestätigen. Die Nierenerkrankung ist nur eine Episode. Er hat auch Fälle gesehen, die ungünstig verliefen, obgleich die Diurese stieg. Auch die Albuminurie gestattet keine Prognose. Er vermutet das Gift in der Placenta.

Hr. Bumm glaubt, dass die Nierenerkrankung doch einen gewissen Zusammenhang mit den Anfällen hat. Eine grosse Reihe von Fällen zeigt eine Nierenschädigung und fängt mit der Erkrankung der Niere an. Durch einfaches Experiment ist das nicht zu widerlegen. Auch an dem Wert der Zunahme der Diurese hält er fest.

Hr. Nagel weist darauf hin, dass es Fälle gibt, in denen Cylinder ohne sonstige Erscheinungen auftreten.

Hr. Liepmann: Der Zusammenhang zwischen Nierenerkrankung und Eklampsie ist sicher, aber unbekannt. Nach den bisherigen Untersuchungen ist anzunehmen, dass die Giftquelle wo anders, nämlich in der Placenta liegt.

Hr. Bumm: Die Gifte sind eben unbekannt. Bisher hat sie ausser Herrn Liepmann noch niemand gesehen.

Hr. Zinsser meint, er habe nicht geleugnet, dass die Nierenerkrankung von Wichtigkeit sei, jedoch wiese eben diese Erkrankung noch eine so grosse Reihe anderer Erscheinungen auf, dass man sie nicht als das ursprünglich maassgebende ansehen könne.

Siefart.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Neisser.
Schriftführer: Herr Partsch.

Hr. **Hürthle:**

Ueber Anzeichen einer Förderung des Blutstromes durch aktive pulsatorische Tätigkeit der Arterien.

Der Vortragende teilt das Ergebnis von Versuchsreihen mit, die alle zugunsten der Hypothese verwertet werden können, dass auch die Arterien durch aktive pulsatorische Tätigkeit an der Bewegung des Blutstromes beteiligt sind. Ein Teil der Versuche wird demonstriert. Da aber bei einzelnen Versuchen die Möglichkeit einer anderen Deutung nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann und auch einzelne widersprechende Befunde vorliegen, hält der Vortragende den einwandfreien Nachweis der Richtigkeit der Hypothese nicht für erbracht.

Die erste Versuchsreihe bildet eine Fortsetzung der vom Vortragenden schon veröffentlichten Versuche über die Beziehung zwischen Druck und Geschwindigkeit des Blutes in den Arterien, in der neue Versuche mit Lähmung und Erregung der Gefässwand angestellt wurden. Die Lähmung erfolgte durch mehrstündige Absperrung der Blutzufuhr, die Erregung durch Adrenalin, Pituitrin und Digitalis. Dabei ergab sich, dass nach Lähmung der Gefässe die registrierte Stromkurve sehr gut mit derjenigen übereinstimmt, welche unter der Voraussetzung berechnet wird, dass die Stromstärke vom arteriellen Druck, den Widerständen und der Elastizität der Bahn abhängt. Nach Anwendung der erregenden Mittel aber weicht die registrierte Stromkurve von der berechneten sehr stark in der Richtung ab, dass die systolische Stromstärke grösser, die diastolische kleiner ist als die berechnete. An der Grenze von Systole und Diastole tritt eine deutliche rückläufige Bewegung des Blutstromes auf. Dieser Rückstrom lässt sich auch in den Arterien des Froschmesenteriums nach Anwendung von Adrenalin bei mikroskopischer Beobachtung feststellen.

In einer weiteren von Herrn cand. med. Schäfer durchgeführten Versuchsreihe werden die bei künstlicher Durchströmung unter konstantem und rhythmischem Druck durch die Gefässe der Hinterbeine des Frosches getriebenen Flüssigkeitsmengen verglichen. Während diese ohne weitere Eingriffe merklich gleich gefunden werden, ändern sie sich beim Zufügen erregender Substanzen zur Durchströmungsflüssigkeit in der Richtung, dass bei pulsatorischer Strömung unter gleichem mittleren Druck erheblich mehr durchfliesst als bei konstantem.

Ein ähnliches Ergebnis erhält man am lebenden Hund bei Registrierung von Druck und Stromstärke in der Arteria cruralis, wenn man die pulsatorische Druckschwankung durch Einschaltung einer Blende und eines Windkessels in den Blutstrom abdämpft; das systolische Stromvolum wird relativ kleiner.

Da durch diese Versuchsreihen die Möglichkeit einer aktiven pulsatorischen Tätigkeit der Arterienwand nahegelegt wird, wurde nach Zeichen einer solchen, zunächst nach Aktionsströmen gesucht. Tatsächlich gelang es, kurze systolische Bewegungen der Saite des Galvanometers zu registrieren bei künstlicher rhythmischer Durchströmung des Froschkörpers nach Entfernung des Herzens, an ausgeschnittenen Arterien vom Hund, sowie am Hinterbein des lebenden Hundes. Da aber noch keine Kontrollversuche angestellt werden konnten, kann nicht als sichergestellt angenommen werden, dass die Saitenbewegungen durch Aktionsströme veranlasst sind und keine andere Ursache haben.

Während die genannten Versuche in einer aktiven pulsatorischen Tätigkeit der peripheren Arterien eine einfache Erklärung finden würden, spricht eine letzte Versuchsreihe für die Möglichkeit einer solchen Funktion bei den centralen Arterien: Die Verfolgung der auffallenden Erscheinung, dass die Druckschwankung in der Cruralarterie grösser ist als in der Carotis, ergibt nämlich, dass das Verhältnis der beiden Pulsamplituden experimentell innerhalb weiter Grenzen abgeändert werden kann. Setzt man die Aplitude in der Carotis = 1, so beträgt die beim gleiche Pulse in der Cruralis registrierte im Mittel etwa 1,4, erhebt sich aber bei Anwendung gefässerregender Mittel auf 2 und darüber und sinkt andererseits nach Anwendung lähmender Mittel unter den Wert 1, d. h. es wird in diesem Falle die bei Anwendung der Wellenlehre auf den Blutstrom zu erwartende Dämpfung der Welle tatsächlich beobachtet. Da aber die Möglichkeit zugegeben werden muss, dass beim Zustandekommen dieser Erscheinung Wellenreflexion beteiligt ist, kann die Tatsache vorläufig gleichfalls nicht als einwandfreier Beweis für eine aktive Tätigkeit der Gefässe angesehen werden. Das gemeinsame Ergebnis der Versuchsreihen aber, dass durch ganz verschiedene Methoden Tatsachen festgestellt sind, welche sich durch die Annahme einer aktiven pulsatorischen Tätigkeit der Arterien relativ einfach verstehen lassen, fordert zu einer weiteren und ernsten Prüfung der Hypothese auf.

Diskussion.

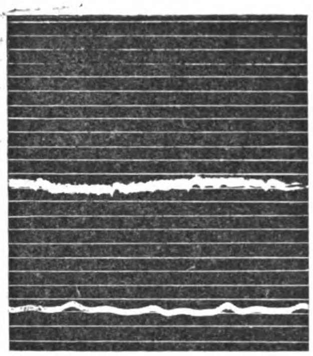
Hr. Bittorf hat völlig unabhängig vom Vorredner, zum Teil von anderen Voraussetzungen ausgehend, nach Erwerb eines Saitengalvanometers durch die medizinische Klinik im Sommer 1912 mit diesem ebenfalls die aktive pulsatorische Betätigung der Arterien nachgewiesen.

Seine zuerst am Menschen (Normalen unter verschiedenen Versuchsbedingungen, Herz-Nierenkranken) angestellten Versuche fielen zwar noch meist negativ oder wenigstens zweifelhaft aus, jedoch erhielt er in einzelnen Fällen sicher positive Resultate und pulsatorische Fadenausschläge: Elektroangiogramm (Demonstration Kurve 1, oben Elektroangiogramm, unten Pulskurve).

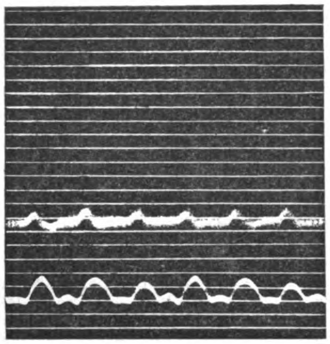
Die längst beabsichtigten Tierversuche wurden später ausgeführt, und zwar zeitlich nach einem Gespräch mit Herrn Hürthle, in dem Bittorf von seinen bereits seit längerer Zeit durchgeführten Untersuchungen am Menschen erzählte und von seinen beabsichtigten Tierversuchen und deren Methodik sprach. Dabei erfuhr er von den gleichgerichteten Untersuchungen und Resultaten des Herrn Hürthle, ohne Kenntnis von dessen Versuchsanordnung zu erlangen.

Es wurden bei seinen Tierversuchen von der am lebenden Tiere (Kaninchen und Hunden) freigelegten und isolierten Femoralarterie mit

Kurve 1.



Kurve 2.



unpolarisierbaren Elektroden abgeleitet und Kurven gewonnen, die ebenfalls eine Aenderung des Erregungszustandes der Gefässmuskulatur bei jedem Pulse zeigten (Demonstration Kurve 2, oben Elektroangiogramme, unten Pulskurve).

Es scheint ihm damit die aktive pulsatorisch erfolgende Tätigkeit der Arterien bewiesen.

Hr. Strassburger weist auf die klinische Bedeutung der vom Vortr. behandelten Frage hin. So gewinnt die vasomotorische Kreislaufinsuffizienz ein anderes Ansehen, wenn man ihr Wesen nicht nur in einer übermässigen Erweiterung des Gefässsystems, sondern auch in dem Ausbleiben einer aktiven rhythmischen Fördertätigkeit desselben sieht. In der Hydrotherapie spielt weiterhin vielfach die Vorstellung eine Rolle, dass man durch Kaltwasserprozeduren mit guter reaktiver Gefässerweiterung eine aktive, der Vorwärtsbewegung des Blutes dienende Tätigkeit der Blutgefässe erhöhen und damit den Kreislauf verbessern könne. Irgendwelche Beweise für diese Annahme haben bis jetzt gefehlt.

Ferner macht Redner darauf aufmerksam, dass bei der Annahme ryhythmischer, mit dem Puls zusammeegehender Kontraktionen der Arterien die Druckamplitüde des Pulses hierdurch bedingte Veränderungen erleiden muss. Will man also aus der Höhe des Pulsdruckes Rückschlüsse auf das Schlagvolumen des Herzens machen, so muss man mit der Möglichkeit rechnen, dass ausser der Weitbarkeit des Gefässsystems auch noch der genannte Faktor das Resultat beeinflussen kann. Es ist dies wieder ein Hinweis darauf, dass es erforderlich ist, bei Druckmessungen, soweit sie über das Verhalten des Herzens Auskunft geben sollen, die Messung so nahe als möglich am Herzen vorzunehmen.

Man sollte eigentlich meinen, dass pulsatorische Kontraktionen am deutlichsten an denjenigen Arterien zum Ausdruck kommen müssten, welche im Verhältnis die meiste Muskulatur enthalten. Es sind dies die kleinsten peripher gelegenen Arterien, und im Anschluss hieran sollte man schon normalerweise, oder nach kalten Bädern, Diagitalis usw. das Vorhandensein eines im Bereich der Capillaren sichtbaren Pulses erwarten. Ein Capillarpuls tritt aber bekanntlich beim Menschen gerade unter anderen Verhältnissen auf.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 21. Januar 1913.

1. Hr. **Unna** sen.:

Die praktische Anwendung der Sauerstoffreagentien.

Während bei der accessorischen Atmung Oxydationsfermente wirksam sind, die, von der Zelle loslöslich, auf bestimmte Stoffe spezifisch eingestellt sind (z. B. Urikase u. a.) und mit der Zelle als solcher nichts zu tun haben, spielt sich die Hauptatmung im Innern der Zelle selbst ab. Die Beobachtung der letzteren gestattet also eine Analyse der Zelle selbst. Dabei muss die Wirkung der auf die Zellbestandteile einwirkenden Stoffe eine automatische sein, unbeeinflusst durch äussere Faktoren (Wärme usw.). In zahlreichen Lumièrebildern werden zunächst die hauptsächlichsten Reduktionsorte vorgeführt: das Spongioplasma, Nerven, wogegen rote Blutkörperchen und Elastin nur etwas, Knorpel fast gar nicht reduzieren. An zahlreichen Beispielen wird die Wichtigkeit der mit Hilfe von Rongalitweiss leicht nachzuweisenden Sauerstofforte dargetan: die Kerne sind nicht lediglich als Substrat der Mitosen, sondern auch als O-Träger wichtig. Bei Gonokokkeneiter erscheinen Kerne und Gonokokken blau, als O-Orte; Staphyloc. aur. verhält sich anders. Ein allgemein gleichmässiges Sauerstoffbedürfnis des Körpers besteht nicht. Bei einfachst organisierten Lebewesen besteht keine besondere Differenzierung von O-Orten, da sie gewissermaassen „im Sauerstoff schwimmen"; Nuclein, Cytose, Mastzellenkörner wurden allmählich die O-Orte der höheren Tiere. Beispiele einiger O-Orte in inneren Organen: in der Niere die Glomeruli und geraden Harnkanälchen. In letzteren wird also der Harn oxydiert, wie aus Ehrlich's früheren Untersuchungen schon geschlossen werden musste. Die Wichtigkeit der langen Ausführungsgänge von Drüsen ist damit klargelegt. In den Lungen sind die Bronchen grosse O-Orte; ebenfalls wichtige O-Orte sind die Mastzellen.

Neben diesen „aktiven O-Orten" gibt es im Körper noch weiterhin O-Speicherorte, z. B. Plasma- und Ganglienzellen, sowie Knorpel.

Nach viertägiger aseptischer Aufbewahrung sind die O-Orte der Niere noch darstellbar, vom 6. Tag ab nicht mehr; es handelt sich also nicht um die Wirkung eines oxydierenden Fermentes, sondern wohl um einen mineralischen Aktivator. Die Rongalitweissmethode stellt nicht einfach eine Methylenblaufärbung dar, denn diese O-Orte lassen sich z. B. durch Cyankalium u. a. „vergiften".

Diskussion.

Hr. E. Fraenkel frägt den Vortr., ob alle Knorpelarten, oder nur der hyaline als O-Ort anzusehen sei. Bezüglich der Stabilität der O-Orte nach dem Tode wäre die Frage aufzuwerfen, ob es sich nicht vielleicht um postmortale Aufnahme von Sauerstoff handle.

Hr. Moeller berichtet über Untersuchungen, die er auf Veranlassung von Herrn Unna an der Mundschleimhaut angestellt hat. Dieselbe reduziert fast bei allen Gesunden stark; desgleichen der Speichel von 40 Patienten.

Hr. Jakobsthal bemerkt, dass die zwei funktionell verschiedenen Kerne des Trypanosoma sich als O-Orte erweisen.

Hr. Unna (Schlusswort): Hyaline und elastische Knorpel sind O-Orte. Zutritt von Luft zu den Geweben ist notwendig, um die O-Orte post mortem nachzuweisen.

2. Hr. **K. Reicher**-Bad Mergentheim (a. G.):

Die Bedeutung von Blutzuckerbestimmungen bei Diabetes.

Vortr. empfiehlt die von ihm (ursprünglich gemeinsam mit Stein) angegebene und neuerdings verbesserte kolorimetrische Methode der „Blutzucker"-Bestimmung. Ausser Glykose werden damit auch Pentose, Glykuronsäure und andere Kohlehydrate nachgewiesen; Genauigkeit beträgt 1,8 pCt., „Fehler erst von der 4. Decimale ab". Einarbeiten in die Methode (1—2 Monate lang) erforderlich. Die Methode gestattet häufig wiederholte Blutzuckerbestimmungen, da sie nicht mehr als 4 ccm Blut erfordert. Klinische Ergebnisse: der Gesunde zeigt hiermit Werte von 0,09—0,15 pCt.; nach 100 g Dextrose Anstieg auf 0,2—0,25 pCt. Beim Diabetiker 0,2—0,4 pCt., nach Zuckerzulage erheblicher Anstieg der „Blutzucker"-Kurve, sowie der Kurve des respiratorischen Quotienten. Aus dem Verhalten der beiden Kurven lassen sich Schlüsse auf die Schwere des Diabetes, auf den Einfluss von therapeutischen Maassnahmen ziehen. Vortr. bespricht im einzelnen die günstige Einwirkung von Kurorten, speziell von Bad Mergentheim, auf das Befinden des Diabetikers an Hand von 30 eingehend untersuchten Fällen. In einem Falle war aus dem verspätet auftretenden Anstieg des „Blutzuckers" nach Plasmonverabreichung auf eine Zuckerbildung aus Eiweiss zu schliessen. Hinweis auf die Möglichkeit, Fälle von latentem Diabetes damit zu klären. Im Coma diabetic. sinkt der Harnzucker, der Blutzucker steigt an. Nach Versuchen am Hunde ist bei den oftmals wiederholten Blutentnahmen zwecks Zuckerbestimmung eine „Aderlasshyperglykämie" nicht zu befürchten.

Diskussion.

Hr. Schumm weist auf die scharfe Verurteilung der Methode durch Forschbach und Severin-Breslau hin. Er selbst hält die Methode für jedenfalls bedeutend weniger zuverlässig, als dies nach den Ausführungen des Herrn Vortr. anzunehmen wäre.

Hr. Hegler weist auf die ausgedehnten Untersuchungen hin, über welche er, gemeinsam mit Schumm, im Biologischen Verein am 2. November 1911 ausführlich berichtete. Diese Untersuchungen (an über 300 Fällen) wurden mit der Bang'schen Methode, vielfach mit nachfolgender Vergärung und Bestimmung der „Restsubstanz" ausgeführt. Die damit erhaltenen Werte sind durchweg niedriger als die des Herrn Vortr. Bei Gesunden stieg der Blutzucker eine Stunde nach 100 g Dextrose niemals über 0,12 pCt.; eine erhöhte alimentäre Hyperglykämie war nicht bloss beim Diabetes, sondern auch bei zahlreichen anderen Krankheiten (Pneumonie, Infektionskrankheiten u. a.) nachzuweisen. Als Schwellenwert ergab sich 0,2 pCt. Blutzucker; wo dieser Wert überschritten war, trat regelmässig auch im Harn Zucker auf.

Hr. Allard hat den in Breslau ausgeführten Nachuntersuchungen der Reicher'schen Methode selbst beigewohnt und kann danach Zweifel an der Genauigkeit derselben nicht unterdrücken. In seiner vom Herrn Vortr. citierten Arbeit habe er die stark abführende Wirkung der Mergentheimer Karlsquelle als wahrscheinliche Hauptursache des Rückgangs der Glykosurie bezeichnet.

Hr. Reicher (Schlusswort) betont nochmals die Genauigkeit seiner Methode — „die reduzierenden Methoden sind noch schlechter als die kolorimetrische!") —; Werte von 0,4 pCt. Blutzucker und höher ohne Glykosurie habe er öfter beobachtet. Herrn Allard gegenüber betone er, dass dieser selbst in seiner früheren Publikation sich dahin ausgesprochen habe, dass nicht ausschliesslich das Eintreten von Durchfällen die günstige Wirkung der Mergentheimer Kur auf den Diabetiker erklären könne.

Sitzung vom 28. Januar 1913.

Demonstrationen:

1. Hr. **Ketzenberg** zeigt ein Instrumentarium, mit welchem er einem 3jährigen Jungen mit Athyreosis congenita ein Stück **Schilddrüse der Mutter in die Milz eingepflanzt** hat. Zweizeitiges Operieren: die Milz wird vor das Peritoneum gelagert, eine Tasche gebildet und hierin transplantiert. Grösse des Transplantates 3 : 1 cm. Psychische und somatische Besserung, die bisher anhielt. Bei einem anderen, kleineren Kind wurde die Transplantation in die Tibia gemacht.

2. Hr. **Kümmell** zeigt a) älteren Herrn, welchem er vor 5/4 Jahren wegen **Carcinoms** die Zunge total exstirpiert hat (nach Spaltung der Wange und Unterbindung der Art. lingualis). Patient spricht jetzt sehr verständlich, bisher keine Drüsen zu fühlen. Sehr bewährt hat sich hierbei die intravenöse Narkose mit Isopral. b) Präparat einer Zunge, die bei Carcinom des Mundhöhlenbodens sich in toto als fester Körper mit der Pincette hervorziehen liess.

3. Hr. **Sudeck** demonstriert verschiedene Patienten und Röntgenbilder von **Unterkieferresektion** wegen maligner Tumoren, sowie die dabei verwandten Prothesen.

4. Hr. **Hegler**: 35jähriger Steinhauer mit **Morbus Addison** (zum Vergleich ein 62jähriger Kranker mit hochgradiger Argyrosis). Katarrh über beiden Lungen, Tendovaginitis crepitans, Asthenie, erhebliche gleichmässige Pigmentierung des Rumpfes, Schleimhäute nicht pigmentiert; Subacidität; Blutdruck 90—130 ccm Wasser; Blutzucker vor und nach 100 g Dextrose: 0,086 pCt. bzw. 0,125 pCt. Blutbild: 70 pCt. Hb; 4,7 Millionen Erythrocyten, 6600 Leukocyten, wovon 70 pCt. Neutrophile, 20 pCt. Lymphocyten, 7 pCt. grosse Mononucleäre und 3 pCt. Eosinophile; kein Anhaltspunkt für Status thymico-lymphaticus. Besprechung der Therapie, die eventuell eine Nebennierentransplantation in Erwägung zu ziehen hat.

Hr. **Lomnitz**:

Ueber die verschiedenen Formen der chronischen Obstipation.

Von den beiden Formen der Obstipation: der primären und der sekundären, wird letztere ausgelöst durch Störungen der Zwerchfellsbewegung, dekompensierte Herzfehler, Erkrankungen der Leber- und Gallenwege, des Magens (Achylie, aber auch Hyperacidität); „rektogen" bei entzündlichen Prozessen im kleinen Becken und der Umgebung des Anus. Alle anderen Fälle von primärer Obstipation werden am besten als „funktionelle" Obstipation (Nothnagel und Simon) abgegrenzt. Besprechung der Schmidt'schen Theorie vom Zustandekommen der funktionellen Obstipation; dieselbe ist durch die modernen Röntgenbefunde nicht unerheblich erschüttert worden. Hinweis auf die Untersuchungen von Schwarz, v. Bergmann u. a. Die eigentliche Ursache der funktionellen Obstipation ist auch hiermit noch nicht geklärt.

Diskussion.

Hr. v. Bergmann stimmt mit dem Vortr. darin überein, dass die scharfe Trennung zwischen spastischer und atonischer Verstopfung wegfallen muss und die Auffassung von A. Schmidt durch die Röntgenbefunde stark erschüttert ist. Die neuerdings am Colon festgestellten Bewegungsformen müssen zur Grundlage der Beurteilung der chronischen Obstipation gemacht werden. An Hand einer Reihe von Röntgenbildern wird der Einfluss von Arzneimitteln (Pilocarpin, Adrenalin, Atropin) auf die Darmbewegung demonstriert, es ergeben sich jeweils bestimmte, immer wiederkehrende Typen.

Hr. Neumann bespricht die Therapie der chronischen Obstipation.

C. Hegler.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 19. Dezember 1912.

Hr. **v. Starck** spricht über **Still'sche Krankheit**, eine Form des chronischen Gelenkrheumatismus im Kindesalter, berichtet über einen geheilten und demonstriert einen zurzeit in Behandlung befindlichen Fall.

Diskussion: HHr. Hoppe-Seyler, Brandes, Lüthje, Hanssen.

Hr. **Lüthje**: **Ueber Hyperacidität.**

(Veröffentlicht in der Therapie der Gegenwart, 1913, H. 1.)

Hr. **Birk**:

Ernährungsstörungen beim Säugling infolge parenteraler Infektion.

Vortr. demonstriert ein 2 Monate altes Kind und drei Säuglinge mit eitriger Pyelonephritis bzw. Bronchopneumonie, akuter Encephalitis und Masern. Die Kinder hatten gleichzeitig Erscheinungen eines Magendarmkatarrhs, der unter dem Einfluss der bakteriellen Infektion wie durch eine Art Fernwirkung von dem „parenteralen" Entzündungsherd aus zustande kommt.

Sitzung vom 16. Januar 1913.

Hr. **Lüthje**: 1. **Ueber Typhusdiagnose.**

Vortr. weist in Anbetracht der zurzeit in Kiel gehäuften Typhusfälle darauf hin, wie häufig die einzelnen klinischen, bakteriologischen und serologischen Symptome uns bei der Typhusdiagnose im Stich lassen.

Drei Symptome sind es, die, wenn sie gleichzeitig vorhanden sind, nach Ansicht des Vortr. die Diagnose absolut sichern, nämlich 1. die relative Pulsverlangsamung (in 88 pCt. der Kieler Fälle vorhanden), 2. die Diazoreaktion (in 73 pCt. der Fälle positiv), 3. die Leukopenie (in 90 pCt. positiv).

Der Bakteriennachweis gelingt im Blut nur in der ersten Woche, der Nachweis in den Fäces ist schwieriger zu führen. Die Widal'sche Reaktion tritt relativ spät auf und fehlte in Kiel in 25,5 pCt. der Fälle völlig.

2. Demonstration eines Falles von **Dermatitis exfoliativa nach Salvarsaninjektion.**

Der Kranke, der an Incontinentia urinae infolge von Tabes litt, bekam viermal 0,4 g Salvarsan intravenös bei einer gleichzeitigen Quecksilberkur. Im Anschluss an die letzte Injektion bildete sich ein maculopapulöses Exanthem an den Extremitäten und am Stamm aus mit nachfolgender Bläschenbildung; ausserdem traten auf: Stomatitis und Conjunctivitis, Hämorrhagien an Haut und Schleimhäuten, Oedeme, Eiweiss im Urin und ein Zustand leichter Benommenheit. Zur Zeit befand sich der Kranke im Zustand starker Hautabschuppung und anscheinend auf dem Wege der Besserung. Trotzdem ist die Prognose ungünstig, wie ein anderer Fall gezeigt hat, bei dem noch in diesem Stadium Verschlimmerung und Exitus eintrat.

Diskussion.

Hr. Schlecht konnte bei dem demonstrierten Fall von Salvarsanexanthem eine periphere Eosinophilie (20—25 pCt.) feststellen, sowie eine lokale Eosinophilie in den Hautblasen und im subcutanen Gewebe, ähnlich der von ihm beschriebenen lokalen experimentellen Eosinophilie beim sogenannten Arthus'schen Phänomen.

Hr. Bering hat in der Kieler Hautklinik gleichfalls einen Fall von Salvarsanexanthem gesehen.

Hr. **Weiland**: **Ueber Reizleitungsstörungen bei Diphtherie.**

Bericht über den Krankheitsverlauf bei einem Knaben, der 14 Tage nach überstandener Rachendiphtherie (Juli 1912) Anfälle von Benommenheit, Krämpfen, Cyanose mit den auskultatorischen und palpatorischen Erscheinungen der queren Dissoziation des Herzens darbot, die sich täglich, 6 Tage lang, häufig wiederholten; danach erholte sich das Herz, und der Knabe bekam die ganze Reihe der postdiphtherischen Nachkrankheiten, die ebenfalls restlos verschwanden. Die Therapie der Diphtherie (ausserhalb der Klinik) bestand in Injektion von 600 I.-E., die Behandlung während der Adam Stokes'schen Anfälle in Campher, Coffein, Atropininjektionen. Hinweis auf die wechselnde Schwere der Diphtherieepidemien, auf die Vorteile der Serumbehandlung mit grossen Dosen. Besprechung des totalen und partiellen Herzblocks. Im vorgestellten Falle sind klinisch und elektrocardiographisch keine Reizleitungsstörungen mehr nachweisbar (Nachuntersuchung im Januar 1913).

Diskussion: HHr. v. Starck, Bethe, Weiland.

Hr. **Hadenfeldt**: **Zur Therapie des Keuchhustens.**

Vortr. berichtet über seine guten Erfolge, die er mit dem neuen Keuchhustenmittel Tussalvin (Hydrochinin. hydrochlor.) an 12 Patienten, darunter seine drei Kinder, gehabt hat und empfiehlt das Mittel angelegentlichst zur Nachprüfung. Bei Kindern unter 10 Jahren kommen 0,02—0,05, von 10—14 Jahren 0,1—0,2 g intravenös zur Anwendung.

Diskussion: HHr. v. Starck, Wulf, Hadenfeldt.

Hr. **Kahn**: **Ueber hämolytischen Icterus.**

Bei dem 19jährigen Patienten besteht seit 6 Jahren ein chronischer, an Intensität wechselnder Icterus mit leichter Anämie ohne sonstige ernsthafte Krankheitserscheinungen. Zwei Brüder des Patienten und eine Schwester der Mutter sind ebenfalls gelbsüchtig, die Mutter (gestorben mit 42 Jahren an einem Herzleiden) und die Grossmutter des Patienten (gestorben an Altersschwäche mit 72 Jahren) waren ebenfalls chronisch ikterisch. Wir finden bei dem Patienten einen grossen Milztumor, geringe Leberschwellung, Urobilin, Urobilinogen im Harn, Bilirubin im Serum, im Blute die Zeichen leichter Anämie (Hämoglobin 65 pCt.) mit Anisocytose und Mikrocytose (keine kernhaltigen Elemente, keine Einschlüsse in den Erythrocyten).

Es handelt sich um einen typischen Fall von familiärem, hämolytischem Icterus. Auch das Kardinalsymptom dieser Krankheit, nämlich die Herabsetzung der osmotischen Resistenz der roten Blutkörperchen gegen hypotonische Kochsalzlösung war in charakteristischer Weise ausgeprägt. Die Hämolyse begann in wiederholten Untersuchungen bei 0,54 bis 0,64 pCt. (normal bei 0,42 bis 0,48 pCt.) Kochsalzlösung und war bei 0,40 bis 0,46 pCt. vollendet (normal bei 0,28 bis 0,32 pCt.).

Ob für die Pathogenese dieser Krankheit primär eine gesteigerte hämolytische Tätigkeit der Milz in Frage kommt, oder ob eine angeborene Minderwertigkeit der Erythrocyten die primäre Ursache darstellt, ist noch fraglich. Vielleicht liegt die Ursache des Leidens noch in einer allgemeineren Konstitutionsanomalie. Denn in meiner Beobachtung konnte ich Störungen des Kohlehydratstoffwechsels nachweisen (hoher Blutzuckerspiegel von 0,2 pCt., alimentäre Glykosurie bei 100 g Dextrose). Im selben Sinne spricht auch die überaus stürmische Reaktion auf 1 mg Adrenalin subcutan.

Diskussion.

Hr. Schlecht berichtet über drei Fälle von familiärem hämolytischem Icterus (Mutter und zwei Kinder). Bemerkenswert ist besonders, dass bei den Kindern der Milztumor lange Jahre vor Auftreten des Icterus und der Anfälle bestand, dass bei den Kindern ein schwerer Anfall fast gleichzeitig ohne sicher erkennbare äussere Ursache einsetzte. Bei allen Fällen bestanden Milztumor, Mikrocytose, chronischer Icterus, Urobilinurie, eigenartig eosinfarbenes Sediment im Urin. Bei der Mutter nahm der Icterus in der Gravidität zweimal stark zu und verschwand vollständig bei einem schweren Blutverlust. Schwankungen fanden sich auch bei psychischen Erregungen. Die Resistenzprüfung bei den Kindern ergab starke Herabsetzung der maximalen und minimalen Resistenz. Die Präexistenz des Milztumors bei den Kindern ist nur unsicher für die Bedeutung einer primären Milzaffektion zu bewerten. Für wichtig hält S. die genauere physikalisch-chemische Untersuchung der Erythrocyten, da es sich wohl um Produktion abnormen Eiweisses handelt.

E. Richter.

Aerztlicher Bezirksverein zu Zittau.

Krankenhausabend vom 9. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Körner.
Schriftführer: Herr Klieneberger.

1. Hr. **Moser**: 65jähriger Patient, der links vor 13 Jahren, rechts im Sommer des vergangenen Jahres eine **Patellarfraktur** erlitten hatte. Links besteht eine Diastase der Fragmente von 10 cm, die Vorderfläche des Kniegelenks ist nur von dünner Haut bedeckt. Es besteht eine erhebliche Atrophie, besonders der Oberschenkelstreckmuskeln, welche selbsttätige Streckungen fast unmöglich macht. Die rechtsseitige Patellarfraktur, deren Sehnen- und Kapselnaht vom Vortr. ausgeführt wurde, ist fast verheilt, das Knie ist selbsttätig frei beweglich, die Muskulatur in gutem Zustande.

2. Hr. **Peppmüller**: 26jähriger Mann mit **doppelseitigem Keratoconus**. Vor 8 Jahren war die Sehschärfe des rechten Auges durch starke Conusbildung und ausgedehnte Trübung mit heftiger Erosionsreizung bis auf Erkennen von Handbewegungen gesunken. Durch Exzision der Conusspitze und spätere optische Iridektomie hob sich die Sehschärfe mit Korrektion bis auf $^{5}/_{20}$. Am linken Auge hat die Conusbildung in letzter Zeit zugenommen, und es hat sich eine Erosion mit Trübung der Spitze eingestellt. Deswegen soll das Kauterisationsverfahren nach Elschnig vorgenommen werden. Vortr. bespricht die verschiedenen Behandlungsmethoden unter besonderem Hinweis auf das neueste von Grunert angegebene Verfahren. Im Anschluss hieran berührt er die Anschauungen über die Aetiologie des Keratoconus, wobei er besonders auf die Blutbefunde hinweist, über die Siegrist berichtet hat (Lymphocyten und beschleunigte Blutgerinnung). Diese Blutveränderungen lassen die Möglichkeit eines Zusammenhanges der Keratoconusbildung mit Hypothyreoidismus denken.

3. Hr. **Klieneberger**:

a) Ausgedehnte Thoracotomie mit Thoracoplastik.

26jähriger Weber, der vor 11 Jahren eine schwere rechtsseitige Lungen- und Rippenfellentzündung mit anschliessender Abscessbildung durchmachte. Mehrfache Operationen wegen lange bestehender Fistelbildung, endlich ausgedehnte Thoracoplastik waren erforderlich. Seitdem (6 Jahre) bestehen Schwächeerscheinungen, Atembeschwerden, häufiger Katarrh. Bei dem dürftig genährten Patienten (43 Kilo) fehlt die rechte Thoraxhälfte nahezu zu $^{2}/_{3}$; es besteht eine starke linkskonvexe Skoliose, Emphysem der linken Lunge mit abgeschwächtem Atmen. Der schleimige Auswurf ist frei von Tuberkelbacillen (Anreicherung).

Das Röntgenbild ergibt ausgedehnte Rippenresektion der 2. bis 10. Rippe rechts. Einzelne Rippenreste sind durch Spangen miteinander verbunden. Der rechte Oberlappen ist weniger luftreich und zeigt fleckige Herde im 2. und 3. Intercostalraum, wie man sie bei Tuberkulose findet. Im linken Oberlappen und linken Hilus sehr deutliche Bronchialzeichnung, Herzlage normal, Ueberempfindlichkeitsreaktionen negativ. Temperaturmessungen ergaben keinerlei Anhalt für das Vorhandensein aktiver Tuberkulose.

Der schonungsbedürftige Kranke hat bei entsprechender Ernährung in 10 Tagen bereits 4 Pfund zugenommen. Es kommt also leichte Beschäftigung, Ernährung, Pflege therapeutisch einzig in Frage.

b) Myocarditis chronica, Thrombosen.

50jähriger Knecht, der, abgesehen von Typhus und Rippenfellentzündung, bis vor einem Vierteljahre gesund war; seitdem Erscheinungen von Herzinsuffizienz: Mattigkeit, Husten, Atembeschwerden, zunehmende Schwellungen. Bei der Aufnahme starke Oedeme der abhängigen Teile, rechtsseitiges Transsudat, Katarrh, starke Herzdehnung, Erscheinung von Tricuspidalinsuffizienz. Unter Digitalistherapie rascher Rückgang der Oedeme. Plötzlich Schmerzen im rechten Unterschenkel und rechten Fuss, allmählich sich ausbildende Erscheinungen von arteriellem Gefässverschluss: Blutungen, Blasenbildungen, Oedeme, brandige Verfärbung der peripheren Teile. Bei dem besonderen Befallenbleiben der äusseren Teile des rechten Fusses muss trotz der ziemlich plötzlichen Entstehung des Leidens an einen thrombotischen Gefässverschluss der Arteria dorsalis pedis und der Arteria plantaris gedacht werden, ein höherer Verschluss der Unterschenkelarterien vor der Teilung hätte Erscheinungen auch jenseits des Fusses auslösen müssen. Die Annahme von Embolie aber in zwei Arterienäste derselben Extremität ist unwahrscheinlich. Da die Wassermann'sche Reaktion mit mehreren Extrakten stark positiv bei dem Kranken ausfiel, liegt die Deutung des ganzen Krankheitsbildes als postluetisch nahe. Therapeutisch kommen bei der bleibenden Tricuspidalinsuffizienz neben Diuretin und Jodkali nur lokale Maassnahmen (Wärme, Umhüllungen usw.) in Frage.

c) Demonstration anatomischer Präparate.

1. **Apoplexia cerebri**. Riss der linken Arteria fossae Sylvii hatte blutige Durchsetzung der ganzen inneren Kapsel und der centralen Ganglien zur Folge. Es füllte sich nicht nur der linke Seitenventrikel mit Blutcoagulis, sondern es floss Blut auch in den rechten Ventrikel hinüber. Ursache der innerhalb 5 Tagen zum Tode führenden schweren Blutung (allmählicher Fieberanstieg bis fast 41°) war lange bestehende Schrumpfniere.

2. **Brückenblutung**. Diffuse, hochgradig blutige Infiltration der Brücke, links etwas umfangreicher noch als rechts, die binnen 12 Stunden zum Tode führte. Der 42jährige Kranke (positive Wassermann'sche Reaktion) war plötzlich mit linksseitiger Lähmung, mit Unvermögen zu sprechen zusammengestürzt, verlor sehr rasch auch die Herrschaft über die rechten Gliedmaassen und sank bewusstlos zusammen. Bei der Krankenhausaufnahme bestand Sopor, die Augen waren nach links abgelenkt, der linke Mundwinkel stand offen. Es bestand tonische Starre aller Extremitäten; tiefe Nadelstiche lösten ausgiebige Abwehrbewegungen der Gliedmaassen, rechts mehr als links aus. Es fand sich beiderseits Babinski, Patellar- und Fussclonus, normale Reaktion der Pupille und der Conjunctiva, sonst fehlende Reflexe. Nieren- und Herzveränderungen liessen sich nicht nachweisen. Auf Grund dieses Symptomenbildes wurde eine luetische Brückenbildung angenommen, die durch die Autopsie bestätigt werden konnte.

3. **Hirnsklerose.** Ausserordentlich starke Arteriosklerose der Arteria basilaris, der Arteria carotis interna und ihrer Aeste. Die Hirnwindungen sind enorm verschmälert und eingesunken, insbesondere die Gegend des motorischen Sprachcentrums erweist sich als hochdradig atrophisch (tief eingefallene schmale Windungen). Der Kranke hat seit 15 Jahren wiederholt apoplektiforme Anfälle gehabt und war seit etwa einem Jahre ziemlich verblödet. Erst seit einem halben Jahre war er dauernd bettlägerig und fremder Pflege und Wartung bedürftig. Der zum Tode führende letzte apoplektiforme Anfall (der sonst etwa allwöchentlich auftrat) bot die Erscheinungen einer Brückenläsion (gekreuzte Hirnnerven- und Extremitätenlähmung).

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 30. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Lexer.

Hr. **Bennecke**: **a) Streptomycosis oralis febrilis.**

19jähriges Mädchen mit Angina phlegmonosa, von der Streptococcus longus und Staphylococcus pyog. aureus gezüchtet wurde. Daneben beetförmige Erhabenheit an der rechten Hälfte der Unterlippe mit Infiltration, geringer Rötung und Schwellung in der Umgebung, an Primäraffekt erinnernd; Wassermann und Stern, sowie Anamnese, jedoch negativ. Kulturell hier Streptococcus longus in Reinkultur. Am nächsten Tage Ausbreitung auf die Gingiva des Unterkiefers, die mit zahlreichen weissen Placques wie bespritzt aussieht. Deshalb, sowie in Rücksicht auf die Literatur und eigene Beobachtungen wurde die Diagnose auf Streptomycosis gestellt, die eine Teilerscheinung der Streptococcenangina sein dürfte.

b) Zur Beurteilung von Unfallsfolgen.

19jähriger Arbeiter, der sich als Schulknabe den linken Zeigefinger, als Schlosserlehrling den rechten Mittelfinger abgequetscht hat. Er bekommt deshalb eine vierteljährliche Rente von 12,50 M. Um in deren Genuss zu bleiben, hat er die Stellung gewechselt, in der er bei vollem Lohne als Waagenbauer feine und schwere Arbeit verrichten kann, also keine Erwerbsbeschränkung durch die Verletzungen. — 65jähriger Handarbeiter, der vor 30 bis 40 Jahren im Anschluss an Typhus eine Osteomyelitis und Versteifung des linken Kniegelenkes acquirierte. Trotz Eiterung aus der Fistel und Beschränkung der Beugungsfähigkeit auf 10° bisher arbeitsfähig. Jetzt Invalidenrente wegen Arteriosklerose, Schrumpfniere, Blutdrucksteigerung und Emphysem.

c) Symptomatischer Scharlach bei Typhus.

Fünfjähriger Knabe mit klinisch und bakteriologisch einwandfreiem Typhus, bekam in Anschluss an eine durch Staphylococcus pyog. aureus bedinkte Furunkulose eine Angina, Himbeerzunge und scarlatiniformes Exanthem. In Rücksicht auf frühere ähnliche Beobachtungen, wo Scarlatina auszuschliessen ist, sowie die deutliche Leukocytose und gewisse Hinweise in der Literatur scheint echter Scharlach ausgeschlossen, weil bei der durch den Typhus bedingten Vasomotorenschädigung durch die Staphylokokkeninfektion das scarlatiniforme Krankheitsbild hervorgerufen wurde.

Hr. **Janke**: **Künstlicher Pneumothorax.**

17jähriger Zementarbeiter mit Bronchiektasien und Bronchitis foetida. Da die üblichen Mittel erfolglos blieben, Einblasung von Stickstoff. Neun Punktionen von etwa 5 l Stickstoff wurden gemacht. Seit mehreren Wochen ist Auswurf und Geruch geschwunden. Jetzt hat sich auch die Lunge wieder fast völlig ausgedehnt. Patient hat sich vorzüglich erholt. — 15jähriger Junge mit Phthisis pulm., der ebenfalls mehrfach mit Stickstoffeinblasungen behandelt wurde. Auch hier in die Augen fallende Besserung, so dass die Pneumothoraxbehandlung als die aussichtsreichste noch fortgesetzt werden soll.

Hr. **Lexer**: a) **Schädelverletzung durch Browningpistole.**

Jugendlicher Selbstmörder; Schuss in die Schläfe. Das Geschoss ging quer durch das Stirnhirn und wurde auf der gegenüberliegenden Seite herausgeholt. Patient war bei der Einlieferung stark benommen. Wegen des ungünstigen Allgemeinzustandes konnte eine Trepanation zunächst nicht ausgeführt werden. Erst 14 Tage nach dem Schuss wurde wegen Fortbestehens der Druckerscheinungen trepaniert. Die Druckerscheinungen schwanden, auch das Doppelsehen, das vorher bestanden hatte. Die Bedeutung des Falles liegt in dem günstigen Erfolge trotz der späten Operation.

b) Mann mit **Schussverletzung des Halses.** Einschuss am Vorderrande des Sternocleidomastoideus. Die Kugel ist hinten unter dem Trapezius zu fühlen. Trotz der ausserordentlich gefährlichen Lage des Schusskanals keine Verletzung des Nervengefässstranges.

c) Patient mit **Einklemmung eines Steines im rechten Ureter.** Der Ureterkatheter stiess ganz vorn auf ein absolutes Hindernis. Das Nierenbecken wurde geöffnet und keine Steine in ihm gefunden. Sondierung des Ureters vom Nierenbecken, ohne dass die schrotkorngrossen Steine blasenwärts getrieben werden konnten. Daher Resektion des mit Steinen behafteten Ureterstückes und Implantation des Ureters in den Blasenscheitel. Vollkommener Erfolg trotz langwierigen Heilverlaufes.

d) **Exstirpation der Zunge wegen Carcinoms,** das lange als syphilitische Leukoplacie behandelt worden war. Besprechung der Differentialdiagnose.

e) **Exstirpation der Zunge wegen Carcinoms** im Mai 1911. Patient spricht jetzt laut und deutlich. Keine Störung beim Schlucken.

f) **Ersatz der Harnröhre durch Appendix.** Wiedervorstellung des am 18. Mai 1911 an dieser Stelle demonstrierten Kranken, dem wegen Harnröhrendefektes die eigene Appendix transplantiert wurde. Lumen für Harn im Strahl und Katheter noch jetzt durchgängig. Bericht, dass in einem zweiten Falle der Erfolg nur ein teilweiser war.

Hr. **Henkel**: a) Demonstration des **Blasensteines** im cystoskopischen Bilde.

b) **Ischiassymptome durch Uteruscarcinom.** 70jährige Frau mit ausgedehntem, zerfallenem, die Parametrien infiltrierendem Uteruscarcinom, das lange Zeit als Ischias behandelt wurde. Zur Stillung der Blutung bei der Beckenausräumung wandte H. in diesem, wie in anderen Fällen mit günstigem Erfolge Tampons an, die mit artfremdem Serum getränkt waren.

c) **Ascites durch Myom.** Vortragender erklärt das Auftreten des Ascites bei dem gutartigen, aber gestielten Uterusmyom dadurch, dass das Peritoneum dadurch gereizt und die Lymphgefässstigmata so verlegt würden. Infolge Behinderung der Resorption soll sich der Ascites entwickelt haben.

d) **Dermoid des Ovariums.** 16jähriges Mädchen mit unregelmässiger Menstruation. Im Leib fühlte man einen Tumor, der in seiner Grösse einem Uterus im vierten Monat der Gravidität entsprach. Auftretende Blutungen liessen einen Abort vermuten. Operation ergab dann aber eine Dermoidcyste.

e) **Uterus duplex im Röntgenbild.** Fall von doppeltem Uterus und teilweise doppelter Scheide. Nachweis durch röntgenographische Darstellung der eingelegten Metallsonden.

f) **Röntgenologische Beckenmessung.** H. bespricht die Fehlerquellen der Darstellung des Beckeneinganges mittels Teleaufnahmen. Er glaubt, dass die Methode für die Praxis von geringer Bedeutung sein wird, falls nicht die Fehlergrenzen der Beckenmasse sich auf weniger als 0,5 cm herabsetzen lassen.

Hr. **Maurer**:

Schilddrüse, Thymus und ihre Nebendrüsen bei Menschen und Tieren.

Auf Grund sehr mühseliger Untersuchungen an der ganzen Wirbeltierreihe bis zum Menschen weist Vortragender nach, dass die Epithelkörperchen genetisch zum Thymus gehören, und dass sie erst bei den höheren Wirbeltieren in den Bereich der auch hier getrennt angelegten Schilddrüse geraten. Hierdurch wird die sehr variable Lage dieser Elemente erklärt. Demonstration eines Neugeborenen mit Epithelkörperchen am unteren Rande der Schilddrüse und dem oberen Pol des Thymus, die durch einen, wohl durch Hemmungsbildung zu erklärenden Strang verbunden sind. Vortragender diskutiert die Frage, weshalb der postbronchiale Körper, der bei den niederen Wirbeltieren als morphologisch und funktionell selbständiges Organ angelegt wird und erhalten bleibt, bei den höheren Wirbeltieren und dem Menschen nicht mehr nachzuweisen ist. Wahrscheinlich ist die morphologische Uebereinstimmung dieses Gebildes mit der Thyreoidea so gross, dass es von letzterer nicht mehr getrennt werden kann, zumal von einer verschiedenen physiologischen Wirkung bisher nichts bekannt geworden ist.

Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M.

Sitzung vom 20. Januar 1913.

1. Hr. **Fischer** demonstriert zahlreiche pathologisch-anatomische Präparate, u. a. einen **Tumor der Hypophysengegend.**

Der Tumor besteht aus einer mehrkammerigen Cyste mit verkalkter Wandung, der klinisch das Bild der Akromegalie und der Dystrophia genitalis gemacht hatte. Es fand sich eine hochgradige Atrophie des Hodens, mikroskopisch eine Atrophie der Samenkanälchen, wie man sie ähnlich bei der Idiotie findet.

Diskussion: die Herren Siepel und Knoblauch.

2. Diskussion zu dem Vortrage des Herrn Blos aus der vorigen Sitzung.

Hr. Heichelheim.

3. Diskussion zu dem Vortrage des Herrn Hanauer aus der vorigen Sitzung.

Hr. Rothschild warnt vor dem von der Regierung den Aerztekammern empfohlenen Buch von Bornträger.

4. Diskussion zu dem Vortrage des Herrn Boehnke aus der vorigen Sitzung.

Hr. Weisbecker macht darauf aufmerksam, dass bei den auf seine Veranlassung am Seruminstitut vor 10 Jahren angestellten Tierversuchen mit Rekonvaleszentenserum bei Pneumonie gleich günstige Resultate erzielt worden sind wie bei der Kombinationstherapie des Herrn Boehnke.

5. HHr. **Altmann** und **Georges Dreifuss**:

Salvarsan und Liquor cerebrospinalis bei Frischsyphilis.

Die Häufung der cerebralen Symptome bei Frischsyphilis veranlassten die Vortr. zu genauen Untersuchungen über den Liquor cerebrospinalis in 154 Fällen von Frischsyphilis. Die Fälle wurden alle untersucht 1. vor der Salvarsanbehandlung, 2. nach 3—4 Salvarsaninjektionen und 3. nach Abschluss der Salvarsanbehandlung, aber noch vor Abschluss der Hg-Therapie. Es zeigte sich hierbei, dass nur in 14 pCt. der Fälle der Liquorbefund normal war, während in den übrigen Fällen der Liquor pathologisch verändert war, und zwar, je weiter vorgeschritten die Fälle waren, um so schwerer waren auch die Veränderungen am Liquor. In den Fällen von Lues I war bei fast allen der Druck mässig gesteigert, während der chemisch-cytologische Befund normal und die Wassermann'sche Reaktion negativ war. Diese Drucksteigerung ist als ein prämonitorisches Symptom der Erkrankung des Liquors anzusehen. Bei den Fällen von Lues I und II war der Druck weniger häufig gesteigert, dagegen zeigte eine grosse Anzahl schon einen mässig pathologisch veränderten Liquor, während die Wassermann'sche Reaktion vorläufig noch negativ blieb. Bei den vorgeschritteneren Fällen von Lues II zeigten sich schwerere chemisch-cytologische Veränderungen, auch war bei den schwersten cytologisch veränderten Fällen die Wassermann'sche Reaktion positiv. Das Salvarsan beeinflusst die Liquorverhältnisse in dem Sinne, dass alle krankhaft veränderten Liquore eventuell nach vorhergehender Verschlechterung (Provokation) normal werden, wenn genügend Salvarsan gegeben wird. Diese Provokation ist vom Vortr. ebenfalls bei nicht ausreichender reiner Hg-Behandlung beobachtet worden. Vortr. schliesst aus seinen Untersuchungen, dass durch 6—8 Salvarsaninjektionen (3—4 g) in 4—6 Wochen, kombiniert mit Hg (0,8 Kalomel), eine Heilung der Syphilis im Frühstadium erzielt werden kann, und dass nach Abschluss dieser Behandlung die Liquorverhältnisse normal sind. Für die Praxis stellt Vortr. die Forderung auf, dass nach Abschluss der kombinierten Salvarsan- und Hg-Kur notwendig eine Untersuchung der Liquorverhältnisse vorgenommen werden müsse. Im ersten Stadium der Syphilis sei die Liquoruntersuchung nicht erforderlich, dagegen sei es ratsam, sie im zweiten Stadium auszuführen, um dann durch vorsichtige Dosen vor cerebralen Erscheinungen geschützt zu sein.

Wegen vorgerückter Zeit wird der zweite Teil des Vortrags von Herrn Dreifuss auf die nächste Sitzung verschoben. L.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

Sitzung vom 14. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Bettmann.
Schriftführer: Herr Fischler.

1. HHr. **Bettmann** und **Zade**:

Ein Fall von Allgemeinerkrankung bei Gonokokkeninfektion.

Hr. Bettmann: Nicht frischer Fall von eitriger Urethritis, der im Stadium einer Urethritis posterior mit Cystitis purulenta et haemorrhagica zur Behandlung kam. Gonokokkennachweis im Harnröhreneiter nicht ganz sicher, aber wahrscheinlich. Septisches Fieber. Gleichzeitig akute doppelseitige Conjunctivitis und Arthritis des rechten Handgelenks. Zwanglos anzunehmen, analog bekannten Fällen, dass es sich um eine endogene Gonokokkenerkrankung der Gelenke und der Bindehaut handelt. Die Blutuntersuchung ergab Streptokokken. Deshalb wohl eher anzunehmen, dass eine Mischinfektion mit Streptokokken vorliegt, die zur Sepsis mit Arthritis und Conjunctivitis geführt hat.

Hr. Zade: Endogene Conjunctivitis ist bei Gonokokken bekannt, aber nicht bei Streptokokken. Trotzdem Annahme, dass endogene Streptokokkenconjunctivitis vorliegt, da die Streptokokken sehr avirulent sind. (Versuch an Mäusen, ferner sehr stark phagocytabler Stamm.)

2. Hr. **Lesser: Ueber Mobilisierung des Glykogens.**

Es gibt gewisse Zeiten im Leben des Frosches, in denen der postmortale Glykogenschwund durch Unwirksamkeit des diastatischen Fermentes aufhört. Bei Zerstörung der Zellstruktur kommt doch noch der Glykogenschwund zustande, dadurch, dass das diastatische Ferment nicht mehr von dem Glykogen getrennt ist. Während beim überlebenden Organ im Dezember und Januar die Anoxybiose keinen Glykogenschwund mehr erzeugt, bewirkt die Sauerstoffentziehung beim lebenden Tiere noch Glykogenschwund, wahrscheinlich infolge der Circulation. Vortr. weist auf etwaige Beziehungen dieser Tatsache zum Diabetes mellitus hin.

3. Hr. **Fischler: Zur Funktion der Leber.**

Bei der Portalausschaltung der Leber mittels der Eck'schen Fistel haben sich Vortr. folgende Ergebnisse gezeigt. Die Auffassung, dass die Portalausschaltung einer vollständigen Ausschaltung der Leber und somit aller ihrer Funktionen gleichkommt, ist nicht richtig. Da anzunehmen ist, dass wie bei anderen Organen die Leber funktionell nie völlig in Anspruch genommen wird, so wird daraus verständlich, dass auch nach der völligen Ableitung des Blutes der Porta noch nicht ein völliges Versagen der Leberfunktionen eintreten muss. Man wird daher auch verstehen, dass es nötig ist, an das Organ Ansprüche zu machen, wenn man ein Versagen der einen oder anderen Funktion hervorrufen will.

Die Fleischintoxikation, die älteste bekannte Funktionsstörung, tritt auf, wenn die Tiere mit einer grossen Menge Fleisch gefüttert werden. Sie ist keine anaphylaktische Erscheinung, da alle typischen Symptome des anaphylaktischen Shocks fehlen. Der Beginn ist meist langsam, häufig fehlt die Inkubationszeit, stets der Temperatursturz, die Leukopenie. Auch tritt keine Antianaphylaxie auf. Auch ist besonders das klinische Bild anders als bei der Anaphylaxie. Die Ataxie, die Amaurose, die Sensibilitätsstörungen und das Coma weisen dem Bilde eine andere klinische Dignität an, als sie die Erscheinungen bei Anaphylaxie beanspruchen. Auch die Ansicht, dass die Fleischvergiftung eine Intoxikation durch Spaltprodukte des Darmes ist, ist abzulehnen, da nach den Erfahrungen des Vortr. Vergiftungen vom Darme aus bei Eck'scher Fistel ganz anders verlaufen. Die Ansicht scheint am wahrscheinlichsten zu sein, dass es sich um eine durch die Ausschaltung der Leber verursachte abnorme Mischung des Portalblutes handelt im Sinne einer Gleichgewichtsstörung des Säurebasenhaushaltes.

Auch die Ausführung der Fistel ist manchmal schuld daran, dass keine Fleischintoxikation eintritt. Durch die Erfahrung wissen wir, dass nur bei grossen Fisteln die Intoxikation eintritt, bei schlechten Fisteln nicht. Das stimmt mit der Ansicht überein, dass quantitative Verhältnisse in der Zufuhr der Spaltprodukte des Darmes maassgebend sind. Ferner tritt die Fleischintoxikation bei Tieren auf, deren Lebern schon stark in Anspruch genommen worden sind.

Durch die Portalausschaltung der Leber wird eine besondere Empfindlichkeit des Organismus gegen gewisse Schädlichkeiten, die auf ihn einwirken, hervorgerufen. Wird der Eck'sche Hund phloriziniert, so tritt eine Vergiftung auf, die wir als Säurewirkung auffassen. Dabei degeneriert die Leber unter Auftreten von Fettsäure in den centralen Bezirken centroacinär. Auch nach anderen Schädigungen der Leber, z. B. durch die Fettgewebsnekrose, wurden die gleichen Erscheinungen beobachtet. Sowohl nach Chloroform-, als auch nach Aethernarkose kann die centrale Läppchennarkose eintreten. Im Chloroform ist nur eine Hilfsursache zu sehen, da es die Leber in der Tat schädigt. Diese Erfahrungen zeigen an, dass eine durch die verschiedensten Ursachen geschädigte Leber einem gemeinsamen Mechanismus der Degeneration unterliegen muss, der den Abbau des Lebergewebes bewirkt. Vor allem denkt Vortr. dabei an tryptische Einflüsse. Seine Untersuchungen tun zur Genüge dar, dass eine Leberschädigung durch Trypsin stark vermehrt werden kann.

Die Ausscheidung der Harnsäure ist nach Anlegung der Eck'schen Fistel bei demselben Tier um 50 und mehr Prozent vermehrt. Dextrose und Lävulose werden fast normal ausgenützt, während Laktose öfter zu einem erheblichen Teil, bis 20 pCt., wieder erscheint. Galaktose erscheint bis zu 70 pCt. im Urin wieder. Nach Anlegung der Eck'schen Fistel ist zweifelsohne keine wesentliche Veränderung der Gallensekretion zu konstatieren. Auch das Blut zeigt keine abnorme Zusammensetzung der Formelemente und des Hämoglobingehaltes. Bei Verfolgung der Aetherschwefelsäureausscheidung lässt sich feststellen, dass sie völlig unabhängig von der partiellen Leberausschaltung ist.

Vortr. fasst seine Erfahrungen dahin zusammen, dass das Studium der partiell ausgeschalteten Leber doch geeignet erscheint, wichtige Vorstellungen über die Physiologie und Pathologie des Organs ableiten zu können. Kolb-Heidelberg.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Sitzung vom 9. Januar 1913.

Hr. **Grünbaum** demonstriert ein 35jähriges Individuum mit **Pseudohermaphroditismus externus und internus (masculinus?) cum Hypospadia peniscrotalis, Sinus urogenitalis et Anus vestibuloperinealis.** Von Beruf Gärtner, konsultierte er vor einem Jahre zum ersten Male den Arzt, da Blutungen aus dem Genital erfolgten, seit dieser Zeit wiederholen sie sich alle 4 Wochen und währen 4 Tage. Bei rectaler Untersuchung sind die Müller'schen Gänge zu fühlen. Hoden sind deutlich in den scheinbaren grossen Labien zu palpieren. Becken erscheint weiblich, Behaarung männlicher Typus. Stimme heiser seit Auftreten der menstruellen Blutungen. Hatte nie Erection, Ejaculation.

Hr. **Kraft** demonstriert einen Patienten, dessen **Pupille rechts über mittelweit, reflektorisch starr ist,** Verengung und Konvergenz gering, desgleichen Lidschlussreaktion. Auf dem rechten Auge alle Reaktion stark verlangsamt, wenig ausgiebig. Keinerlei Symptome von Tabes.

Hr. **Kraft** demonstriert einen ausnehmend grossen **Ohrpolypen** und spricht über ihre Entstehung.

Hr. **Kronheimer** berichtet über einen Fall von **schweren Arsenvergiftungserscheinungen bei Carcinombehandlung nach Zeller.**

19. XI. Beginn der Behandlung eines kirschgrossen cirrhösen Mammacarcinoms, das nur wenig exulceriert, bei einer 78jährigen, schwer herzleidenden Frau, die jeden operativen Eingriff ablehnte. Die ersten 8 Tage wenig Beschwerden. Bei Abnahme des Verbandes zeigt sich Demarkierung, Erneuerung des Verbandes. In den nächsten Tagen heftige Schmerzen in der Brust, die anschwoll. Am 14. Tage nach Beginn der Behandlung Durchfälle, Schwächezustände. Bei Abnahme des Verbandes Tumor schwarz, Umgebung schokoladenbraun, Demarkierung, aber Tumor noch keineswegs sequestriert. Fortlassen des Arsen, Umschläge mit Erg. alum., auch meist zu gleichen Teilen verdünnt, dann unverdünnt.

Am 6. I. 1913 Tumor herausgehoben. Tumor wird sequestriert. In der ersten Zeit war innerlich nach Vorschrift Silicium verabreicht worden, später vermochte es Patientin nicht mehr zu nehmen. Die Erscheinungen seitens des Darmkanals und die hochgradigen Schwächezustände sind nach Ansicht K.'s As-Wirkung, deshalb sei die Methode doch nicht als harmlos zu bezeichnen.

Diskussion: Hr. L. Burkhardt hat im Krankenhause das Zeller'sche Verfahren bis jetzt in vier Fällen bei inoperablen Carcinomen angewandt, Vergiftungserscheinungen wurden keine beobachtet, Silicium wurde immer verabreicht und vertragen. Ein abschliessendes Urteil kann er über die Methode nicht geben; die Wirkung kann natürlich nur bei ulcerierten Carcinomen entsprechend sein.

Hr. **Wilh. Veit: Kasuistisches zur Pathologie der Gallenblase.**

1. Vortragender wurde zu einer Frau, Mitte der dreissiger Jahre, gerufen wegen Erbrechen, Durchfällen, Schmerzen im Leib. Letztere waren nicht lokalisiert, bei Palpation nichts Sicheres festzustellen, Temperatur 38,4°. Diagnose: Fieberhafter Magendarmkatarrh. Langsame Besserung. Nach ca. 8 Wochen wird er wiederum zu derselben Patienten gerufen wegen ähnlicher Beschwerden wie das erste Mal, nur stärker. Temperatur über 38°, Puls über 80. Am darauffolgenden Tage wieder alles erbrochen, Schmerzen intensiver, Stuhl war da. Am dritten Tage Leib härter und schmerzhaft, Puls unter 100, abends Leib aufgetrieben, keine Flatus, heute kein Stuhl, weiter Erbrechen. Am vierten Tage Leib hoch, Puls 100 und darüber, starke Schmerzen, kein Stuhl. Hohe Darmeingiessungen, Atropin. Abends Befinden besser, Puls kaum mehr 80, Flatus abgegangen, Temperatur unter 38°. Nach mehrmaligen Einläufen, die ohne Erfolg, fiel ein harter Gegenstand in die Bettschüssel. Es war ein Gallenstein von solcher Grösse, dass man nicht verstehen kann, dass er auf natürlichem Wege in den Darm gelangte, andererseits kann man eine Perforation nicht annehmen. Der Stein wird demonstriert.

2. Patientin erkrankte unter allgemeinem Uebelsein, heftigen Schmerzen im Leib, Kolik, Gallenblasengegend druckempfindlich. Morphium. Am nächsten Tage Schmerzen stärker, Flatus und Stuhl nicht mehr abgegangen, ganze rechte Bauchseite schmerzhaft. Als Vortr. zugezogen wurde, bestand rechts deutliche Spannung und Druckempfindlichkeit des Abdomens. Erbrechen. Puls 100. Diagnose: Gallenblasenentzündung, eventuell Gangrän. Herr Heinlein operierte die Patientin, es fand sich eine Gallenblase von enormer Grösse, stark mit Steinen angefüllt, an einigen Stellen Verfärbung der Gallenblasenwand, die als beginnende Gangrän anzusprechen ist. Demonstration.

Kraus.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 21. Januar 1913 (Stiftungsfestsitzung).

Hr. **Hoche: Ueber die Langeweile.**

Mit „Langeweile" bezeichnen wir eine Erscheinung unseres Zeitsinns, die schwer näher zu definieren ist. Als objektiv „langweilig" bezeichnen wir Vorgänge, z. B. Reden, die unsere Zeit nicht mit uns interessierenden Wahrnehmungen füllen, subjektive Langeweile empfinden wir, wenn wir Zeit verbringen müssen, die nicht mit genügend Erlebnissen ausgefüllt ist, es wird dadurch ein Unlustgefühl und im weiteren ein Ermüdungsgefühl hervorgerufen. Ungeduld und Spannung sind verwandte Begriffe. Verschiedene Menschen neigen verschieden stark zu Langerweile: Kinder und besonders beschäftigungslose Gefangene sind häufig von diesem Zustand geplagt, auch Hunde zeigen bisweilen Missstimmung über schlecht ausgefüllte Zeit. Alte Leute und Geisteskranke leiden darunter selten.

Langeweile ist eine Verlängerung der subjektiven Zeit. Die subjektive Zeit ist eine Folge, eine eindimensionale Linie, die unser Bewusstsein, wie die Tangente den Kreis, nur an einem Punkt berührt. Ganz ohne etwas von dem Vorher und Nachher ist jedoch der Punkt, das Jetzt, überhaupt nicht wahrnehmbar, sondern nur im Zusammenhang mit möglichst vielen Nachbarpunkten. Ein Mensch, der an der Korsakowschen Psychose leidet und nur das punktförmige Jetzt sieht, lebt nur im Moment, für ihn existiert schon das allernächste Vorher nicht mehr, für ihn gibt es auch keine Langeweile. Zeit ist nur verbunden mit Wahrnehmungen denkbar; eine leere Zeit, in der nichts geschieht, ist keine Zeit. Für einen, der von aller Verbindung mit der Aussenwelt abgeschnitten ist, verschwindet die objektive Zeit. Eine objektive Zeit gibt es nicht; es kann dafür auch weder ein mathematisch genaues Messinstrument noch überhaupt ein mathematisch genaues Maass, noch eine Definition gegeben werden.

Zeitsinn ist kein Sinn im eigentlichen Sinn des Wortes, wir bezeichnen damit die Fähigkeit, äussere Vorgänge bezüglich ihrer zeitlichen Verknüpfung zu beurteilen. Die zeitliche Dauer eines Erlebnisses entspricht seiner Dauer in der Erinnerung meistens nicht, ist ihr vielmehr gewöhnlich umgekehrt proportional. Eindrucksarme Ereignisse werden in der Erinnerung gekürzt, abwechslungsreiche gedehnt. Das subjektive Maass für die Zeit ist unbestimmt, dementsprechend beruht wohl auch die sogenannte unterbewusste Zeitschätzung in weitaus den meisten Fällen auf unterbewusst empfundenen Sinneseindrücken. Die Beurteilung von Zeitabschnitten ist gewissen Gesetzmässigkeiten unterworfen, was von forensischem Interesse ist. Kürzere Zeiten werden überschätzt, längere werden unterschätzt, Aehnlich gibt es bei der Beobachtung von Zeitpunkten gesetzmässige Fehler, deren Grösse mit dem rhythmischen Schwanken der Aufmerksamkeit wechselt.

Der Eindruck, den wir von dem zeitlichen Ablauf einer Erscheinung haben, ist ein durchaus subjektiver; er hängt ab von der Zahl der Einzelempfindungen, deren wir in der Zeiteinheit fähig sind. Denken wir uns diese Zahl stark vergrössert oder verkleinert, dann änderte sich für uns das Bild der uns umgebenden Welt vollkommen (die bekannte Ueberlegung von K. E. v. Baer). Zum Zweck des Studiums des zeitlichen Ablaufs von Vorgängen sind wir gewohnt, durch graphische Methoden (Kymographion) uns künstlich die Wahrnehmungen in der Zeiteinheit zu vermehren, quasi die Zeit zu mikroskopieren, ebenfalls mit dem Erfolg einer Veränderung der Form des Ablaufes eines Vorganges.

Fromherz.

Medizinische Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 23. Januar 1913.

1. Hr. Villiger: Nachruf auf Herrn Prof. Wille.

2. Hr. **Hediager: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

a) Fall von **Uteruscarcinom** mit gleichzeitigem Uterussarkom. Klinisch zuerst Myom mit intensiven Blutungen, dieses wurde bestrahlt, im Verlauf der klinischen Beobachtung maligne Degeneration. Vortr. spricht sich dahin aus, dass theoretisch eine maligne Degeneration nach Bestrahlung nicht abzuweisen sei.

b) **Placenta** mit Bildung grosser Knoten, subcoriale Blutungen, Hernien der Placenta.

c) Demonstration von Präparaten einer alten **Salpingitis** mit Xanthomzellen.

d) Chronische **Salpingitis et Oophoritis,** hervorgerufen durch Actinomykose.

e) Chronische **Salpingitis** mit zahlreichen Lymphfollikeln und Keimcentren.

f) **Hämorrhagische Knoten in Leber, Lunge, Niere.** Mikroskopisch ergibt sich Chorioepitheliom, Ausgangstumor wurde nicht gefunden, dürfte jedoch im Hoden gesessen haben. Einer der seltenen Fälle von Chorioepitheliom beim Mann, welche erweisen, dass Syncitialgewebe aus fötalen Geweben stammt. Wolfer-Basel.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 16. Januar 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Dimmer** stellte einen Mann mit **horizontalem Nystagmus** vor.

Der Nystagmus besteht seit frühester Jugend des Kranken, auch sind zeitweise zitternde Kopfbewegungen vorhanden, Sehschärfe 0,2. Um lesen zu können, hält der Kranke die Zeilen vertikal vor dem Auge und liest von oben nach unten.

Hr. **Schwarz** zeigte Röntgenbilder von direkter **Irrigationsradioskopie des Kolons.**

Es wird eine hohe Darmeingiessung mit einer Wismutaufschwemmung gemacht und das Abdomen mit Röntgenstrahlen durchleuchtet. An den Bildern sieht man die Rectumsampulle und die über dieser befindlichen Teile des Dickdarms. Dickdarmverschluss und Dickdarmstenose sind leicht nachzuweisen.

Hr. **Hofbauer** demonstrierte zwei Fälle, bei welchen er **Lungenatelektase** durch Lagerung behandelt hat.

Vortr. lässt die Pat. auf der kranken Seite liegen; das Zwerchfell wird infolge des Druckes der Baucheingeweide in die Höhe gedrängt, die Atmungsexkursionen werden stärker. Bei den vorgestellten Pat. handelte es sich um ein pleuritisches Exsudat bzw. um eine pleuritische Schwarte. Das Exsudat wurde rasch zum Schwinden gebracht, die Verwachsungen wurden gedehnt.

HHr. **Exner** und **H. Heyrovsky: Kriegschirurgische Erfahrungen.**

Vortr. berichtet über die Erfahrungen, welche er im Alexander-Spital in Sofia gesammelt hat. Dieses Spital besteht aus 6 Pavillons, von denen 4 als Verwundetenspital eingerichtet wurden. In den ersten vier Wochen (November) war der Zuzug der Verwundeten gross, er nahm dann rapid ab, als in Sofia Cholerafälle vorkamen. Die Verwundeten waren 2 bis 6 Tage auf dem Transport, sie kamen aus der Gegend von Adrianopel, Losengrad, Lülle Burgas und noch aus weiteren Entfernungen. Die Verwundeten wurden in offenen Büffelwagen transportiert und kamen infolgedessen erschöpft an. Die Mehrzahl derselben war vom medizinischen Standpunkt nicht gut versorgt. Vortr. sah niemals ein Verbandpäckchen, obwohl ein grosser Teil der bulgarischen Armee mit solchen ausgerüstet gewesen sein soll. Der Verband wurde bei längerem Transport wiederholt gewechselt, oft sah man ausgiebig tamponierte Wunden, infizierte Knochenbrüche, Extremitätenfrakturen, welche nur mit einigen kurzen Schusterspänen versorgt waren. Bei vielen Verwundeten war die Wunde mit Jodtinktur versorgt worden, bei einigen kam es infolgedessen zu Jodekzemen. Vortr. konnte die grosse Bedeutung der absoluten Ruhe für die Heilung der Wunden beobachten, auch leicht infizierte Wunden heilten ziemlich rasch, so dass Amputationen nicht notwendig wurden, der Eiter wurde durch ausgiebige Inzisionen entleert. Für die Widerstandskraft der Soldaten sprachen zwei Fälle, in welchem ein Pat. mit einer infizierten Oberschenkelfraktur das Krankenzimmer verliess, ein anderer mit einer Gangrän weit über die Mitte des Unterschenkels direkt aus dem Verwundetenzug sich in ein Kaffeehaus begab. Vortr. sah etwa 1200 Fälle, von diesen ungefähr 300 nur ein einziges Mal, weil sie als Leichtverletzte in ein Provinzspital transportiert wurden. 900 Fälle wurden stationär behandelt, von diesen ist bei 617 die Behandlung abgeschlossen. Auf die letztere Anzahl beziehen sich die weiteren Ausführungen des Vortragenden. Es waren 487 durch Gewehrschüsse, 148 durch Artilleriegeschosse, 6 durch Hieb- oder Stichwaffen verletzt. Vortr. demonstriert Geschosse, welche durch Aufschlagen auf den Knochen oder auf den Erdboden (Gellschüsse) deformiert waren. Bei Gewehrschüssen kamen Steckschüsse nur in 12 pCt. vor, bei Artilleriegeschossen in 27 pCt. Von spezifischen Infektionen wurden einige Fälle von Erysipel und 12 Fälle von Tetanus beobachtet, von letzteren starben 10 trotz sofortiger Antitoxinanwendung; die Infektion dürfte auf dem Transport zustande gekommen sein, auf welchem die Leute auf Stroh gelagert waren. Von den Wunden durch Gewehrschüsse waren 32 pCt. infiziert, von Artillerieverletzungen 40 pCt.; Oettingen gibt für den russisch-japanischen Krieg die erste Zahl mit 15, die zweite mit 40 pCt. an. Die kleinere Anzahl der infizierten Artillerieverletzungen ist wohl darauf zurückzuführen, dass die Schwerverletzten gar nicht nach Sofia kamen, sondern schon früher starben. Vortr. war bestrebt, extrem-konservativ zu behandeln. Es wurden nur dreimal Amputationen durchgeführt, einmal wegen Gangrän, zweimal wegen Vereiterung von Gelenken. Von infizierten Schusswunden der Extremitäten wurde ausser den Tetanusfällen kein Fall verloren, durch tiefe Inzisionen konnte die Infektion beherrscht werden. Die Heilung wurde durch Ruhe und langes Liegenlassen der Verbände sehr gefördert. Vortr. hat den Eindruck gewonnen, dass bei dieser Behandlung Splitterfrakturen rascher heilten als subcutane Querbrüche; das lag vielleicht daran, dass es sich um junge, kräftige Männer handelte und die Knochensplitter mit dem Periost im Zusammenhang blieben. Nur in wenigen Fällen kamen Extraktionen von Geschossen, Nervennaht und Aneurysmenoperationen vor. Von den 80 Lungenschüssen gaben nur wenige die Indikation zum operativen Einschreiten, bei schwerem Hämothorax wurde meist mit der Aspiration das Auslangen gefunden, worauf das Fieber definitiv zurückging. Während die infizierten Verletzungen einer Lunge relativ harmlos waren, waren Verletzungen beider Lungen schwer wegen der Atembehinderung durch den Pneumothorax. Verletzungen durch Dum-Dum-Geschosse konnte Vortr. nicht beobachten, Verletzungen, welche ihnen ähnlich sahen, waren durch Gellschüsse erzeugt. Bei Schädelverletzungen wurde selten eingegriffen, meist nur wegen Abscesse. In einem Falle von Schädelschuss wurde ein Wandern des Geschosses im Gehirn beobachtet; die Obduktion ergab eine grosse Trümmerhöhle im Gehirn. Die Spitzgeschosse rotierten nach Eindringen in dem Körper manchmal um ihre Querachse, so dass sie mit dem stumpfen Ende vorausgingen und grosse Zerstörungen anrichteten; diese Geschosse wirken weniger human als die Mannlicher-Geschosse. Vortr. konnte an einigen Fällen die Gefahr der Anwendung der Carbolsäure beobachten: Ein Mann, welcher Carbolsäure wegen eines Hordeolum an einem Augenlide auflegte, verlor das Auge durch Gangrän; zwei Soldaten, welche sich wegen Intertrigo Umschläge mit Carbolsäure machten, bekamen an dieser Stelle eine ausgedehnte Gangrän. Wiederholt wurde beobachtet, dass die Verwundeten Zigarettentabak als Stypticum verwendeten, bei kleineren Wunden wirkte er wirklich blutstillend, die Anwendung war aber nicht ohne Gefahr, da die beim Feuchtwerden des Tabaks entstehende Lauge zur Gangrän der Wundumgebung führte. Als geübte Pflegerin hatte Vortr. in den ersten vier Wochen nur eine Schwester aus dem Wiener Rudolphinerhause, dann kamen als klaglos funktionierende Pflegerinnen Damen der Sofioter Gesellschaft hinzu, welche auf Anregung der Königin einen Samariterinnenkursus durchgemacht hatten. Aus seiner zweimonatigen Tätigkeit im Alexanderspital zieht Vortr. folgende Schlüsse: Die grössten Schwierigkeiten des Sanitätsdienstes im Krieges sind selbstverständlich unmittelbar nach einer grossen Schlacht zu überwinden. Was hier durch Irrigieren und Tamponieren der Wunde gesündigt wird, lässt sich im Spital schwer wieder gut machen; hier lagen Schäden des bulgarischen Sanitätsdienstes unzweifelhaft vor. Wichtig ist die Beschaffung genügender Fixationsmittel (Gips, Schusterspäne usw.) für die vordere Linie, an diesen hat es in Bulgarien sehr gemangelt. Kautschukmaterial, z. B. Drains, war sehr häufig infolge zu langer Lagerung unbrauchbar; dem wäre dadurch abzuhelfen, dass alle für den Krieg vorbereiteten Kautschukvorräte fortwährend neu ergänzt werden, während die längere Zeit lagernden an Krankenanstalten abgegeben werden. Das zweckmässige Zusammenarbeiten einer aneinander gewohnten Gruppe von Aerzten und Pflegerpersonen bietet grosse Vorteile und sichert eine rasche Erledigung der Arbeit; dieser Punkt wäre den Militärbehörden zur grösstmöglichen Berücksichtigung zu empfehlen.

Hr. **Heyrovsky** sprach über seine **Erfahrungen im Spital zu Hliboke.**

Sanitätsmaterial war nicht immer in genügender Menge vorhanden. Da das Spital als Evakuationsspital diente, sah er viele Fälle nur einmal, 360 hat er längere Zeit behandelt. Von diesen waren 223 Schusswunden durch Gewehrkugeln, 108 durch Schrapnels, 22 durch stumpfe Gewalt, 7 durch Hieb- und Stichwaffen erzeugt. Zu den schweren Verletzungen gehörten 22 Thoraxschüsse, ferner Bauchschüsse, 4 Schädelschüsse, 4 Verletzungen des Rückenmarkes, 85 Schussfrakturen. Hinter der Linie scheint es an chirurgisch geschulten Aerzten und Sanitätsmaterial gefehlt zu haben, der Verletztentransport war mit grossen Schwierigkeiten verbunden. In 48 pCt. der Schussfrakturen trat Eiterung ein, die schwersten Infektionen kamen bei Wunden vor, welche sondiert oder tamponiert worden waren. Die Verletzungen der Weichteile, des Thorax und des Bauches durch Spitzgeschosse nahmen zumeist einen guten Verlauf. Verletzungen der grossen Arterien sah Vortr. nun in 7 Fällen, in 4 Fällen trat Gangrän des Unterschenkels nach Verletzung der Arteria poplitea auf, in 2 Fällen kam es zu einem Aneurysma an der verletzten Arteria femoralis, in einem an der Arteria subclavia. Von peripheren Nerven wurden am häufigsten der Radialis und Ulnaris getroffen. Von 22 penetrierenden Schussverletzungen des Thorax heilten 19 ohne Komplikationen, 2 Fälle waren durch Spannungspneumothorax und ein Fall durch Empyem kompliziert. Von neun penetrierenden Bauchverletzungen kamen zwei mit diffuser Peritonitis an, so dass sie nicht mehr operiert werden konnten, die anderen sieben kamen ohne Komplikationen durch. Von vier Schussfrakturen des Schädels, die schwer infiziert waren, starben zwei an Meningitis. Bei der Therapie der Schussfrakturen wurde möglichst konservativ vorgegangen, und selbst bei schweren Infektionen konnte Vortr. mit grösseren Inzisionen auskommen. Bei sechs Schussfrakturen mit feuchter Gangrän musste bei schwer septischem Zustand des Patientin die Amputation vorgenommen werden, zwei Fälle starben.

Die Vorträge wurden durch zahlreiche Bilder und Röntgenphotographien von Frakturen und sonstigen Verletzungen erläutert. H.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung vom 16. Januar 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Deutsch** demonstrierte einen 39 jährigen Mann mit überstandener **Poliomyelitis anterior acuta.**

Der Kranke, welcher die typischen Symptome aufwies, wurde mit Diaphorese und Atropininjektionen behandelt. Nach einer vorübergehenden Steigerung der Lähmungserscheinungen gingen dieselben zurück; nur der Supraspinatus, Infraspinatus und ein Teil des Deltoideus blieben gelähmt.

Derselbe demonstrierte einen Mann mit **myelogener Leukämie,** welcher mit Benzol behandelt wurde.

Der Kranke zeigte hochgradige Vergrösserungen der Milz und der Leber, gedämpften Perkussionsschall über beiden Lungenspitzen und konstantes Fieber. Im Blute fanden sich 836 000 Leukocyten und etwas über 1 Million roter Blutkörperchen. Nach Einleitung der Benzoltherapie nahmen die Leukocyten ab, die Erythrocyten zu; gegenwärtig werden nur mehr 7000 Leukocyten gezählt. Leber- und Milztumor sind zurückgegangen.

Hr. **Blaschkes** zeigte einen Fall von **Hydrops adiposus der Pleura.**

Der Kranke zeigt Symptome der Tabes. Vor einiger Zeit bekam er einen linksseitigen Pleuraerguss mit einem gelblichen rahmigen Exsudat, welches sich beim Stehen in ein Sediment aus zelligen Elementen und eine fettig aussehende klare Flüssigkeit scheidet. Im Exsudat finden sich Eiweiss, Fett und Blutspuren. Der Fettgehalt entsteht durch fettige Degeneration des Exsudates oder der Pleuraauskleidung. Bei dem Kranken wird eine Rippenresektion vorgenommen werden.

Hr. **Weiser** demonstrierte Kurven von **Pulsus irregularis perpetuus.**

Bei einem Manne mit Herzbeschwerden wurden zeitweise ein irregulärer Radialispuls und Vorhofflimmern konstatiert. Als Ursachen werden ausserhalb des Sinus gelegene Reize angesprochen.

Bei einer Frau, welche 70—80 Pulse hatte, stieg die Pulszahl beim Anfall sehr hoch an; auf Digitalis nahm die Pulsfrequenz ab. An die Anfälle schloss sich ebenfalls Vorhofflimmern an. Hier scheint eine Vagusaffektion vorzuliegen.

Hr. **Fleckseder** demonstrierte einen Mann mit **chronischer parenchymatöser Nephritis** und **einem erweichten Schädelgumma.**

Der Kranke hatte bereits vor 10 Jahren eine luetische hämorrhagische Nephritis, welche zurückging. Es wird eine Funktionsprüfung der Niere durchgeführt werden. Ob das derzeitige Nierenleiden luetischer Natur ist, kann nicht entschieden werden.

Hr. **Türk**: **Therapie der Leukämie.**

Türk hat mehrere Fälle von Leukämie mit Benzol behandelt. In vier Fällen musste die Therapie wegen Magenbeschwerden aufgegeben werden, in einem Falle wurden 99 Kapseln à 0,5 g ohne Erfolg gegeben. Auf Röntgenbestrahlung trat Besserung ein. In einem anderen Falle stieg nach Benzoltherapie die Leukocytenzahl an; doch wurde auch (nach 292 Benzolkapseln) das Abfallen der Leukocytenzahl auf 7000 beobachtet.

Der Zweck der Leukämietherapie ist nicht die Erreichung einer möglichst niedrigen Leukocytenzahl, sondern einer Besserung des Allgemeinbefindens. Vor einer zu energischen oder fortgesetzten Therapie mit irgendeinem Mittel ist zu warnen, da es zu einer akuten Exacerbation kommen kann. Das Benzol ist imstande, die Leukocytenzahl herabzudrücken; es wirkt schwächer als die Röntgenstrahlen, ist jedoch eine wertvolle Ergänzung derselben. Durch zu starke Bestrahlung der Knochen wird eine Schädigung des Knochenmarks herbeigeführt. H.

Wilhelm Ebstein †.

Am 22. Oktober entschlief nach einem arbeitsreichen, aber auch an Erfolgen gesegneten Leben der Senior der Göttinger medizinischen Fakultät, Geheimrat Ebstein.

Am 27. November 1836 in Jauer als Sohn eines Kaufmanns geboren, besuchte er das Gymnasium zu Liegnitz und studierte dann von 1855 ab in Breslau und später in Berlin. Hier hatte er das Glück, Männer wie Schönlein, Frerichs, Virchow und Romberg als Lehrer zu haben, zu deren grössten Schülern er zweifellos gehörte. Am 11. Juli 1859 promovierte er mit der Arbeit: De mutationibus microscopicis cocti crudique amyli fluido oris tractati. Ein Jahr darauf bestand er die Staatsprüfung, um wieder ein Jahr später in Breslau am Allerheiligen-Hospital angestellt zu werden, an dem er 1864 die Prosektur übernahm. Am 12. Juni 1869 habilitierte er sich für innere Medizin auf Grund seiner Schrift „Die Recidive des Typhus“. Schon zwei Jahre später übernahm er nach der Rückkehr aus dem Kriege die Stelle des leitenden Arztes am Breslauer Siechenhaus. Mit besonderer Freude gedachte er stets dieser Zeit, da er in ihr den erkrankten pathologischen Anatom Cohnheim vertreten konnte. 1874 wurde er dann als Ordinarius nach Göttingen berufen, um zunächst bis zum Winter 1876 die medizinische Poliklinik und nach dem Abgang Hasses die Klinik selbst zu übernehmen, deren Leitung er im Oktober 1906, fast 70 Jahre alt, niederlegte. Während dieser Zeit war es ihm vergönnt, die neue Klinik, die sein ganzer Stolz war, zu bauen und mit der Vorlesung „Unsere Heilmethoden“ zu eröffnen, in ihr hat er ja dann auch im Kreise zahlreicher dankbarer Schüler und Freunde am 9. November 1900 sein 25 jähriges Jubiläum gefeiert, bei dessen Gelegenheit er über „Leben und Streben in der inneren Medizin“ sprach.

Mit Ebstein verliert die deutsche medizinische Wissenschaft einen ihrer hervorragendsten Vertreter, der als klinischer Lehrer, zielbewusster Forscher und menschenfreundlicher Arzt gleich geschätzt war, und dem die Georgia-Augusta noch besonders für die Entwicklung der medizinischen Fakultät vieles zu verdanken hat.

Wer das Glück gehabt hat, Jahre hindurch Ebstein am Krankenbett oder in den Vorlesungen zu hören, ist erst in der Lage, seine Grösse voll und ganz zu ermessen. Er war ein geborener klinischer Lehrer, der es verstand, seinen Schülern auch die kompliziertesten Krankheitsbilder klar vor Augen zu führen, gestützt auf seine reiche Erfahrung aus der Praxis, auf seine Kenntnisse in der pathologischen Anatomie und seine physiologischen Arbeiten unter Heidenhain. Besonders überraschend war seine meisterhafte Kunst der Diagnose. Wenn heute vielfach darüber geklagt wird, dass die alte feine Kunst des Diagnostizierens immer mehr verloren geht, so muss man ihn als Beispiel eines scharfsinnigen Diagnostikers hinstellen, der insonderheit die physikalische Diagnostik wahrhaft beherrschte, bei dem aber auch die vielen neueren Methoden und Hilfsmittel voll und ganz ihre Würdigung erfuhren. Zweifellos war er auch ein Meister in der Kunst des Heilens. Durfte er sich doch insbesondere auf seinen Lieblingsgebieten, den Stoffwechselerkrankungen und Krankheiten des Magendarmkanals auf eine ausgedehnte therapeutische Erfahrung stützen. Den neueren Bestrebungen in unserer Heilkunde stand er dabei durchaus nicht fremd gegenüber, allerdings regte er stets zu einer strengen, heute mehr wie je nötigen Kritik an. Stets wies er darauf hin, dass es nicht nur darauf ankommt, welche Mittel man anwendet, sondern auch darauf, wie man sie gebraucht, und dass es nötig sei, zu individualisieren.

Dabei verstand er es, seine Schüler immer wieder zu wissenschaftlichen Arbeiten anzuregen, ging er ihnen doch selbst als leuchtendes Beispiel eines unermüdlichen und zielbewussten Forschers voran, der unsere Wissenschaft durch grundlegende Arbeiten gefördert hat, deren Zahl nahezu 300 beträgt. Wenn es auch insonderheit die Stoffwechselkrankheiten waren, deren wissenschaftliche Grundlagen er geschaffen hat, und die er mit Vorliebe weiter ausgebaut hat, so gibt es doch kaum ein Gebiet der Medizin, auf dem er nicht durch hervorragende Arbeiten mitgewirkt hätte. Es würde hier zu weit führen, alle seine Arbeiten aufzuzählen, es sei nur an die wichtigsten erinnert, wie „die Fettleibigkeit und ihre Behandlung, die Lebensweise der Zuckerkranken, die Zuckerharnruhr, die Natur und Behandlung der Gicht (Bergmann, Wiesbaden), die Tastperkussion, der Leitfaden der ärztlichen Untersuchung (Enke, Stuttgart), die Leukämie, die Nierenkrankheit in v. Ziemssen's Handbuch der Pathologie, und endlich das Handbuch der praktischen Medizin, das er mit J. Schwalbe herausgab. Nicht weniger beachtenswert sind auch seine populären Schriften, wie „die Dorf- und Stadthygiene, die Kunst das menschliche Leben zu verlängern, und ferner die medizinisch-historischen Arbeiten, denen er sich mit unermüdlichem Eifer und grosser Liebe, besonders in den letzten Jahren seines Lebens widmete, wie „die Medizin im alten Testament und die Medizin im neuen Testament und Talmud, die Krankheit Luthers, die Pest des Thukydides“ usw.

Alle Arbeiten Ebstein's legen Zeugnis ab von einer tiefen Kenntnis der Pathologie wie der Physiologie, einer reichen praktischen Erfahrung, und einer ausserordentlich weitgehenden Kenntnis der Literatur, die ich oft, wenn ich ihm bei seinen literarischen Studien helfen konnte, bewundert habe.

Sein Leben war seiner Wissenschaft geweiht, nur in seinen Mussestunden bildete die Musik eine Erholung für ihn, und mit besonderer Liebe gab er sich der Brahm'schen Kunst hin. Wir, die wir in seinem Hause verkehren durften, werden sicherlich die genussreichen Stunden nicht vergessen, die wir dort im Kreise der Seinen verlebt haben, in denen wir einen Einblick tun durften in das ausserordentlich glückliche Familienleben, das ihm beschieden war, stand ihm doch eine Gattin zur Seite, die volles Verständnis für seine Arbeiten hatte, und die ihm jeder Zeit eine hilfreiche Mitarbeiterin war.

Nun hat das arbeits- und erfolgreiche Leben Ebstein's in einem ruhigen Tode seinen harmonischen Abschluss gefunden. Wir, seine Schüler werden ihm über sein Grab hinaus in steter Dankbarkeit ein treues Gedenken bewahren. Sein Geist aber wird in uns nie erlöschen, er wird uns stets mahnen, in seinem Sinne zu arbeiten und zu lehren, und, wie er, lauter und rein unsere Wissenschaft fördern zu helfen.

Schreiber-Magdeburg.

In eigener Sache.

Von

Prof. Dr. **Gebele.**

Zur Kritik meines Buches in dieser Wochenschrift, 1912, Nr. 50, in der mir eine unzulässige Benutzung bzw. ungenügende Citierung des Buches von Manz zum Vorwurf gemacht wird, bemerke ich:

Die von mir für meine chirurgischen Untersuchungsmethoden benutzte gesamte Literatur ist im Anschluss an das Vorwort aufgeführt, darunter O. Manz, Die chirurgischen Untersuchungsarten, 1906 (Gust. Fischer). Da dieses zweibändige Werk bisher das einzige in der deutschen Literatur war, das einen Teil des von mir behandelten Stoffes in erschöpfender Weise zur Darstellung gebracht hatte, hielt ich mich für verpflichtet, den Grund für die Verfassung meines Buches anzugeben. Dies tat ich in einer Fussnote des Vorwortes, die keine persönliche Spitze haben sollte, und in der ich auch die Vorzüge des ausgezeichneten Werkes von Manz anerkannte. Anlehnungen an das Manz'sche Buch gebe ich ohne weiteres zu. Trotzdem wird kein unparteiischer Beurteiler bestreiten, dass es sich bei meinen Untersuchungsmethoden um eine selbständige Arbeit handelt.

Erwiderung auf vorstehende Erklärung.

Von

Dr. **Adler**-Berlin-Pankow.

In Nr. 50 dieser Wochenschrift, Jahrgang 1912, habe ich, wie ich glaube, in überzeugender Weise die eklatante Anlehnung an das Manzsche Werk in der Darstellung des Buches von Gebele nachgewiesen. Wenn ich mich aber bisher darauf beschränkt habe, die auffallende Uebereinstimmung von einzelnen Wendungen, Sätzen oder Beispielen darzutun, so kann ich jetzt, da Gebele auf seiner Originalität besteht, nicht umhin, den Leser zu bitten, mir durch die einzelnen Abschnitte der beiden Werke ein wenig zu folgen: Die durchaus originelle Einteilung von Manz, welche bisher in keinem Buche zur Anwendung gelangt ist: „krankhafte Farben, krankhafte Formen, krankhafte Bewegungsvorgänge, Messung“ kehrt genau in derselben Folge bei Gebele wieder, und die Ueberschriften lauten hier: „Farbenanomalien, Formanomalien, Bewegungsanomalien, Messung“. Beim Kapitel Palpation sind zwar nicht alle, aber doch die Mehrzahl der Abschnitte aus Manz entnommen, nämlich: Verschieblichkeit, Verdrängbarkeit, Fluktuation, Bewegungsabweichung, Krepitation, Druckempfindlichkeit. Dann folgen bei Manz gesondert besprochen die Läsionen der Körperoberfläche (frische Wunden, Geschwüre, Fisteln); bei Gebele sind merkwürdigerweise auch an dieser Stelle frische Wunden, Geschwüre und Fisteln erörtert, nur schliesst er sie unter einer im übrigen falschen Begründung dem Kapitel Inspektion-Palpation an. „Krepitation“ und „falsche Stellung“ sind genau wie bei Manz dargestellt. Sehr interessant ist auch ein Vergleich des Kapitels „Bewegungsanomalien“: Nach Manz (S. 178) sind „die Bewegungsbeschränkungen maximalster Art, die kleinsten Bewegungsreste“ eines Gelenkes ein regelmässiges Objekt des palpatorischen Nachweises. Sehen wir, was bei Gebele (S. 54) daraus geworden ist: „Die maximalen Bewegungen sowie Bewegungsreste eines Gelenkes sind oft nicht zu sehen, aber zu fühlen“. Hier ist Gebele augenscheinlich bei der Anlehnung an Manz ein Lapsus calami passiert und dadurch eine Sinnwidrigkeit entstanden.

Ist es da ein Wunder, wenn der Referent der „Deutschen Zeitschrift für Chirurgie“ (Bd. 117, S. 599) zu dem Schlusse kommt, dass Gebele nicht nur die gleiche Einteilung befolgt wie Manz, sondern dass er nur in äusserst knapper Form das bringt, was Manz in grosser Ausführlichkeit bringt? Dass er über den Wert des Buches im ganzen ein äusserst scharfes und abfälliges Verdikt ausspricht, sei nur nebenbei erwähnt.

Aus der Fussnote in dem Vorwort bei Gebele ist keineswegs eine Anerkennung des ausgezeichneten Werkes von Manz zu entnehmen, wie in obiger Erklärung von Gebele behauptet wird. Die Fussnote sagt uns nur, dass das Buch zwar sehr inhaltsreich, aber für den jungen Mediziner zu abstrakt gehalten sei und nur wenige schematische Abbildungen enthalte. Der Zweck dieser eigenartigen „Anerkennung“ ist offenkundig: Der junge Mediziner mit seiner notorischen Vorliebe für kurze Kompendien mit vielen Abbildungen und seiner Abneigung gegen alles Abstrakte soll auf die Mängel des Buches von Manz und die Vorzüge des Buches von Gebele hingewiesen werden. In dem Vorworte aber, welches sonst nach allen Seiten hin freigebig Dankesworte spendet, wird Manz, welchem Gebele gewiss am meisten Dank schuldet, gar nicht erwähnt!

Die Grenzen von „Anlehnung“, „starker Benutzung“ und „Plagiat“ sind nicht durch scharfe Linien gekennzeichnet, und dem subjektiven Eindruck wird hier ein gewisser Spielraum niemals abzusprechen sein. Wer aber das Werk eines Vorgängers in solch ausgedehntem Maasse verwertet, hat die Verpflichtung, ausdrücklich zu betonen, bei welchen Abschnitten er der ausgezeichneten Darstellung seines Vorgängers in allen wesentlichen Punkten gefolgt ist. Eine derartige offene Anerkennung hätte dem didaktischen Werte des Buches in keiner Weise geschadet; der Lehrzweck steht bei einem Lehrbuch im Vordergrunde des Interesses, und um dieses hohen Zweckes willen mag der Verfasser eines Lehrbuches die vorhandenen Quellen in weitgehendstem Maasse benutzen. Er möge aber dabei nie vergessen, die Quellen bei fast wörtlicher Uebernahme auch im Text durch Namensbeifügung in Klammer so kenntlich zu machen, dass eigenes und fremdes Gut für den Leser unschwer zu unterscheiden ist.

Zum Schluss sei noch bemerkt, dass beide Autoren dem Referenten persönlich vollkommen fernstehen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 19. Februar demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Casper Harnblasenausschaltung wegen Tuberkulose. Hierauf hielt Herr E. Aron den angekündigten Vortrag: Zur Aetiologie der Gefässerkrankungen bei Diabetes (Diskussion: die Herren Muskat, F. Hirschfeld, J. Israel), und Herr Orth seinen Vortrag: Ueber die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen.

— Die nächste Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie wird am 15. und 16. Mai 1913 in Breslau stattfinden. Es sind zwei Referate vorgesehen: I. Bleuler-Zürich und Hoche-Freiburg: Der Wert der Psychoanalyse. II. Stier-Berlin und Mönkemöller-Hildesheim: Psychiatrie und Fürsorgeerziehung. Ferner liegen bisher zwei Vortragsanmeldungen vor: 1. Starlinger-Mauer-Oehling (auf Veranlassung des Vorstandes): Ueber die zweckmässige Grösse von Anstalten für Geisteskranke. 2. Reichardt-Würzburg: Physikalische Hirnuntersuchung an der Leiche. Anmeldung weiterer Vorträge wird erbeten an Sanitätsrat Dr. Hans Laehr in Zehlendorf-Wannseebahn, Schweizerhof.

— Das Deutsche Centralkomitee für ärztliche Studienreisen hat für dieses Jahr eine Reise arrangiert, welche zunächst einen Aufenthalt in London, während der Kongresstage (6. bis 12. August), vorsieht und dann England, Schottland, Irland, die Kanalinseln, Rotterdam und Scheveningen umfasst. Sie beginnt am 3. August mit einer Fahrt nach London mittels eines Dampfers der Hamburg-Amerika-Linie und endet am 28. August abermals in Hamburg. Die Preise bewegen sich zwischen 875 und 1400 M.; den Ehefrauen ist diesmal die Teilnahme gestattet. Anmeldungen sind an das Centralkomitee (Berlin W. 9, Potsdamerstr. 134B) zu richten. — Wir bemerken in Anschluss hieran, dass deutsche Kongressmitglieder, welche nicht an dieser gemeinsamen Fahrt teilzunehmen gedenken, Näheres über Reise- und Wohnungsangelegenheiten durch den Schatzmeister des Deutschen Reichskomitees, Herrn Kommerzienrat E. Stangen, Berlin, Friedrichstr. 72, erfahren.

— Das exekutive Komitee des II. Internationalen Unfallkongresses hat aus dem aktiven Ueberschuss des Kongresses zwei Prämien zu je 1000 Fr. bestimmt. Da keine Arbeit eingegangen ist über das Thema: „Die funktionelle Anpassung der traumatisierten Glieder und die Schätzung derselben“, so wird die Preisbewerbung erneuert, und zwar ausschliesslich für obengenanntes Thema mit folgenden Normen: Die Arbeiten müssen original sein und in italienischer oder französischer Sprache abgefasst, gedruckt oder in Maschinenschrift in drei Exemplaren an das Gerichtsärztliche Institut der R. Universität Rom, isola Tiberina, gesandt werden, und zwar bis zum 31. Januar 1914, 1 Uhr mittags.

— Das Permanente Komitee für die internationalen medizinischen Kongresse (Haag, Hugo de Grootstr. 10) erinnert daran, dass bei der diesjährigen Tagung in London drei Preise zur Verteilung kommen, nämlich der Preis der Stadt Moskau (5000 Fr. für die beste Arbeit auf medizinischem oder hygienischem Gebiete oder für hervorragende Verdienste um die leidende Menschheit); der Preis von Paris (4000 Fr. für Entdeckungen oder wichtige Arbeiten auf dem Gebiete der Medizin, Chirurgie, Geburtshilfe, Anatomie, Biologie im Laufe der letzten 10 Jahre); der Preis von Ungarn (3000 Fr. für eine medizinische Leistung in der Zeit zwischen zwei internationalen Kongressen). Die Preisverteilung ist durch besondere Statuten geregelt. Das Bureau des Permanenten Komitees nimmt Vorschläge von Kandidaturen bis 1. Juni entgegen. Wir geben diese Mitteilung wieder mit der Bitte an die deutschen Kollegen, etwaige Vorschläge zunächst dem permanenten deutschen Komitee (z. H. von Herrn Posner) einzureichen, welches sich bereits mit der Angelegenheit beschäftigt. Unseren Lesern wird im Gedächtnis sein, dass bisher von deutschen Gelehrten Ehrlich und Oscar Hertwig Preise erhalten haben.

— Der seit dem Jahre 1891 für die Förderung der Volks- und Jugendspiele und verwandter Leibesübungen in freier Luft in Deutschland unter dem Vorsitz des Abgeordneten Dr. v. Schenckendorff mit grossem Erfolge wirkende Centralausschuss hat sich jetzt in einen Verein umgewandelt, damit er noch nachdrücklicher als bisher seinen vaterländischen Aufgaben dienen kann. Er fordert alle deutschen Frauen und Männer auf, sich als Mitglied, Förderer, lebenslänglicher Förderer oder Ehrenförderer anzuschliessen. Die Mitglieder zahlen 5 M., die Förderer 10 M. jährlichen Beitrag und die lebenslänglichen und Ehrenförderer einmalig 300 M. bzw. 1000 M. Die Mitgliedschaft wird durch Anmeldung unter gleichzeitiger Einsendung des Beitrages an den Schatzmeister, Herrn Oberbürgermeister Dominicus, Berlin-Schöneberg, erworben.

— Die Berlin-Brandenburgische Krüppel-Heil- und Erziehungsanstalt verschickt soeben ihren 4. Jahresbericht, aus dem die erfreuliche Entwicklung des Vereins zu ersehen ist und dass er mit dem Neubau seines Heims begonnen hat.

— In Nr. 3 haben wir auf die wichtigen präliminarischen Vereinbarungen zwischen dem Deutschen Aerztevereinsbund und dem Reichspostamt hingewiesen. Auf der damals skizzierten Grundlage ist nunmehr zwischen dem Verein der freigewählten Kassenärzte in Berlin und den Unterbeamten der Reichspost ein Vertrag abgeschlossen worden.

— Am 14. d. M. fand das in Nr. 5 angekündigte erste Konzert unseres ärztlichen Orchestervereins in der bescheidenen Form eines „Familienabends“ statt. Statt der erwarteten 200 Besucher hatten sich aber gegen 500 eingefunden, und sie alle zollten dem Orchester und dem Klaviersolisten Herrn Kollegen Vollmann stürmischen Beifall. Tanz und eine altberliner „Kaffeepause“ hielt Jung und Alt noch lange nach dem Konzert in fröhlichem Kreise zusammen.

— Anlässlich des 50 jährigen Jubiläums der weltbekannten „Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning“ haben die Leiter des Unternehmens ein kleines Prachtwerk herausgegeben, das die Entwicklung der Anstalt aus kleinen Anfängen heraus bis zur heutigen Höhe schildert und einen interessanten Ueberblick über seine gewaltigen Leistungen und seine Wohlfahrtseinrichtungen bietet.

— Herr Friedrich Franz Friedmann ersucht uns um Aufnahme folgender Zeilen: „Im Laufe der letzten 3 Monate hat eine grosse Zahl leitender Aerzte des In- und Auslandes schriftlich und telegraphisch der Ueberzeugung Ausdruck gegeben, dass das von mir für die menschliche Tuberkulose inaugurierte therapeutische Prinzip mit lebendem, avirulenten Material der richtige Weg für die Heilung der Tuberkulose sei, und mich gleichzeitig ersucht, sie hier in Berlin in die Einzelheiten meiner Behandlungsmethode einzuweihen, um die Grundsätze dieser neuen Therapie zu erlernen. Und in der Tat hätte es keinen Zweck, das Mittel früher der allgemeinen Aerztewelt abzugeben, als bis dies geschehen ist. Denn jeder einzelne Organismus verlangt unbedingt je nach der besonderen Art, wie er gerade das Mittel aufnimmt und verarbeitet, eine ganz individuelle Art der Weiterbehandlung. Dosierung, Zeitpunkt und Modus der Weiterbehandlung können nur am Patienten selbst bestimmt und durch keine noch so ausführliche Beschreibung, sondern nur durch persönliche Beobachtung und Verfolgung des einzelnen Falles erlernt werden. Denn da sich hier absolut keine allgemein gültige schematische Regel für die Anwendung der nach meinem Verfahren hergestellten Heilstoffe angeben lässt, wie etwa für sonstige Injektionstherapien (Tuberkuline, Sera usw.), so genügt es nicht, das richtige Mittel in der Hand zu haben, sondern es ist auch erforderlich, dasselbe richtig anzuwenden. Bevor man fähig ist, ein neues Prinzip zu „prüfen“, muss man zunächst das Prinzip studieren, erlernen. Die genaue Herstellung meines Heilmittels, sowie seine Dosierungen und Indikationen habe ich bisher nur Herrn Prof. Schleich mitgeteilt, der auch während meiner vorübergehenden Abwesenheit von Berlin die Leitung meines Institutes gütigst übernommen hat. Meine Kultur habe ich, einer Weisung der Königlich preussischen Medizinalverwaltung gemäss, Exzellenz Ehrlich, dem Leiter des staatlichen Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M., persönlich übergeben. Derselbe hat bereits die Güte gehabt, die einleitenden Schritte zu tun.“

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dr. Knuth, Vorsteher der Abteilung für Tropenhygiene am hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule, wurde der Professortitel verliehen. — Breslau. Als Nachfolger Ponfick's, der am Ende dieses Semesters vom Lehramt zurücktritt, ist Prof. Henke-Königsberg berufen. — Kiel. Als Nachfolger Heller's soll Lubarsch-Düsseldorf berufen sein. — Leipzig. Die Privatdozenten DDr. Läwen (Chirurgie) und Stadler erhielten den Titel Professor. — Marburg. An Stelle des nach Würzburg übersiedelnden Pathologen M. B. Schmidt wurde Jores-Cöln berufen. — Rostock. Habilitiert: Dr. Hauser für Gynäkologie. — Würzburg. Dr. Flury, Privatdozent für Pharmakologie, erhielt einen Arbeitsplatz an der zoologischen Station in Neapel.

Gang der Volkskrankheiten.

Cholera. Türkei (21.—27. I.) 4 und 2†. — Gelbfieber. Venezuela (XI.) 7 und 1†. — Pocken. Deutsches Reich (2. bis 8. II.) 1. Oesterreich (19.—25. I.) 5. Schweiz (19.—25. I.) 1. Hongkong (29. XII. 1912 bis 4. I. 1913) 2 und 2†. — Fleckfieber. Deutsches Reich (2.—8. II.) 1. Oesterreich (19.—25. I.) 77. Serbien (4. II.) 320, davon 142†. — Genickstarre. Preussen (26. I.—1. II.) 2 und 1†. — Spinale Kinderlähmung. Oesterreich (12.—18. I.) 2. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Graudenz, Rostock; an Masern und Röteln in Gladbeck; an Diphtherie und Krupp in Erfurt, Hamborn, Mülheim (Rhein), Remscheid.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl. mit der Königl. Krone: San.-Rat Dr. O. Wimmer in Berlin.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: ordentl. Professor, Geh. Med.-Rat Dr. E. Lesser in Berlin, San.-Rat Dr. M. Schultze in Berlin-Grunewald, Oberstabsarzt a. D. Dr. E. Spangenberg in Kehl, bisher im Feldartillerie-Regiment 69.

Königl. Kronen-Orden 2. Kl.: Reg.- und Med.-Rat a. D., Geh. Med.-Rat Dr. O. Schwartz in Cöln.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. L. Wolff in Berlin.

Ernennungen: Privatdozent Prof. Dr. B. Schöndorff in Bonn zum ausserordentl. Professor daselbst.

Zu besetzen: Die Stelle des Kreisassistenzarztes und Assistenten bei dem Medizinaluntersuchungsamte in Koblenz. Jahresremuneration 2000 M. Bakteriologische Vorbildung erforderlich. Die Stelle kann auch einem noch nicht kreisärztlich geprüften Arzte vorläufig kommissarisch übertragen werden, wenn er den Bedingungen für die Zulassung zur kreisärztlichen Prüfung genügt und sich zur alsbaldigen Ablegung der Prüfung verpflichtet.

Niederlassungen: Dr. W. Wesenberg und Dr. E. Pinczakowski in Hannover, Dr. J. Möllering in Bersenbrück, Arzt K. Dittrich in Guttstadt, Dr. M. Conrad in Tilsit, Dr. R. Horn in Rhinow, Arzt G. Liese in Ennigerloh, Dr. S. Strauss in Hersfeld, Dr. E. W. Dub in Ems.

Verzogen: Dr. P. Gericke von Londorf nach Mülheim (Ruhr), Dr. M. Arnold von Birkenhof nach Rauschen, Dr. K. Loewer von Darmstadt nach Danzig, Dr. A. Ketteler von Zwischenahn nach Zoppot, Geh. San.-Rat Prof. Dr. G. Pannwitz von Charlottenburg nach Hohenlychen, Dr. K. Schmidt von Klingenmünster nach Berlin-Rosenthal (Nordend), Dr. K. Sitzler von Lüneburg nach Eberswalde, Dr. H. Heine von Saarbrücken nach Luckenwalde, San.-Rat Dr. Chr. Fassbender von Ibbenbüren nach Südende, Dr. A. Albrecht von Trebnitz nach Berlin-Steglitz, Dr. R. Bulla von Mülheim a. Rh., Aerztin Dr. Ch. Sternberg von Berlin und Dr. K. Bösenberg von Berlin-Reinickendorf nach Berlin-Schmargendorf, Dr. F. Kuhlmann von Berlin nach Berlin-Friedenau, Marineoberstabsarzt a. D. Dr. K. Rechenbach von Kiel nach Gerswalde, Dr. K. Lorenz von Bad Rehburg nach Beelitz, Stabsarzt Dr. O. Geissler von Neuruppin nach Dom. Brandenburg, Dr. J. Brennecke von Kiel nach Brandenburg a. H., Dr. G. Lochner von Berlin nach Sternberg, Dr. F. Sarrazin von Köslin nach Landsberg a. W., Dr. G. Pordom von Wiesbaden nach Arensdorf (Kr. Lebus), Dr. E. Götze von Arensdorf nach Seelow.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. R. Stattmüller von Brachelen, Dr. W. Quilitz von Rauschen, Dr. K. Faltz von Zoppot, Dr. L. Elpers von Dortmund, Dr. K. Caspar von Altena, Dr. H. Trümper von Witten, Dr. Eyselein von Herne, Dr. H. Reeder, Dr. O. Harrwig, Dr. R. Kayser und Dr. R. Kramer von Bochum, Dr. H. Fimmen von Frankfurt a. M., Dr. M. Ludwig von Wiesbaden auf Reisen.

Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Heller in Kiel, Arzt E. Wirth in Beelitz, San.-Rat Dr. D. E. Hertling in Caub, San.-Rat Dr. L. Müller und Geh. San.-Rat Dr. B. Steinheim in Wiesbaden.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 3. März 1913. № 9. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Pousson: Beitrag zur Chirurgie der Nephritiden. S. 381.
Zinsser: Ueber die Schädigung der Niere bei der Eklampsie. (Aus der Universitäts-Frauenklinik der Königlichen Charité.) S. 388.
Weil: Beitrag zur Statistik der Magenresektion. (Aus der Königl. chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau.) S. 390.
Engel: Demonstration der Wirkung der Venenstauung auf die Pulskurven Herzkranker. (Illustr.) S. 392.
Abel: Die Elektrocoagulation bei der chirurgischen Behandlung des Krebses, speziell des Gebärmutterkrebses. S. 394.
Falta und Zehner: Ueber chemische Einwirkungen des Thorium X auf organische Substanzen, besonders auf die Harnsäure. (Aus der ersten medizinischen Universitätsklinik in Wien.) S. 395.
Schwarz: Zur Frage des wirksamen Prinzips biochemischer Strahlenreaktionen. (Aus der I. medizinischen Klinik zu Wien.) S. 396.
Münzer: Innere Sekretion und Nervensystem. (Schluss.) S. 396.
Holste: Vorschläge zur Verbesserung des neuen preussischen Hebammenlehrbuchs. (Aus der Provinzial-Hebammenlehranstalt zu Stettin.) S. 400.
Scharfe: Der Scheidentrockner. (Illustr.) S. 402.

Bücherbesprechungen: Lenz: Ueber die krankhaften Erbanlagen des Mannes und die Bestimmung des Geschlechts beim Menschen. S. 402. Heilbronner: Ueber Gewöhnung auf normalem und pathologischem Gebiete. S. 403. Semon: Das Problem der Vererbung „erworbener Eigenschaften“. S. 403. Schwalbe: Die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere. S. 403. Crocher: Studies in Cancer and allied subjects. Pathology. S. 403. (Ref. v. Hansemann.) — Grafe: Einführung in die Biochemie. S. 403. Hirsch: Der elektrochemische Betrieb der Organismen. S. 403. (Ref. Jacoby.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 403. — Pharmakologie. S. 404. — Therapie. S. 404. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 404. — Diagnostik. S. 406. — Parasitenkunde und Serologie. S. 406. — Innere Medizin. S. 406. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 408. — Kinderheilkunde. S. 409. — Chirurgie. S. 409. — Röntgenologie. S. 410. — Urologie. S. 411. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 411. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 411. — Augenheilkunde. S. 411. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 413. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 413. — Militär-Sanitätswesen. S. 413. — Technik. S. 413.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Casper: Vorstellung eines Falles von lumbaler Ureterfistel nach Blasenexstirpation wegen Tuberkulose. S. 414. Aron: Zur Aetiologie der Gefässerkrankungen beim Diabetes. S. 414. Orth: Ueber die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen. S. 414. — Laryngologische Gesellschaft zu Berlin. S. 414. — Berliner mikrobiologische Gesellschaft. S. 418. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 419. — Berliner Gesellschaft für Chirurgie. S. 420. — Breslauer chirurgische Gesellschaft. S. 421. — Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin. S. 423. — Medizinische Gesellschaft zu Leipzig. S. 424. — Freiburger medizinische Gesellschaft. S. 424. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 425.
Hirschberg: Anutius Foesius. S. 426.
Zum Wahlmodus in der Berliner medizinischen Gesellschaft. S. 427.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 427. — Amtl. Mitteilungen. S. 428.

Beitrag zur Chirurgie der Nephritiden.

Von

Prof. **Alfred Pousson**-Bordeaux.

Die Zukunft der chirurgischen Behandlung der Nephritiden beruht ganz und gar auf der Festlegung ihrer Indikationen und Kontraindikationen. Wenn die Chirurgen bestrebt sind, ihr diese solide Basis zu geben, dann wird es ihnen gelingen, die Aerzte, welche bisher grösstenteils dieser neuen Therapie feindselig gegenüberstanden, dazu zu bestimmen, sie in Erwägung zu ziehen und zu der Operation ihre Zuflucht zu nehmen, sobald die interne Behandlung versagt hat. Ohne mir die grosse Schwierigkeit zu verhehlen, welche diese Frage darbietet, die ich in diesem Artikel zu behandeln beabsichtige, und ohne mir anzumaassen zu wollen, sie zu lösen, wünsche ich dennoch zu ihrem Studium einen Beitrag durch einige persönliche Bemerkungen zu liefern.

Ich werde nacheinander die chirurgische Behandlung der akuten und der chronischen Nephritiden in Betracht ziehen.

Akute Nephritiden.

Es ist zweckmässig, vom Standpunkte der operativen Indikationen die toxischen Nephritiden von den infektiösen zu trennen.

In meiner ersten, im Jahre 1899 veröffentlichten Arbeit schrieb ich, dass bei den toxischen Nephritiden, wie sie z. B. durch Absorption von Kanthariden, Phosphor, Arsenik, Sublimat usw. erzeugt werden, eine Nephrotomie wegen der rapiden Nekrobiose der Epithelien von gar keinem Nutzen sein könne. Jetzt jedoch, gestützt auf zahlreiche experimentelle Untersuchungen, besonders auf die von Castaigne und Rathery, welche gezeigt haben, dass die Läsionen der Epithelien nach Intoxikation durch diese Substanzen an gewissen Punkten relativ wenig intensiv und einer Wiederherstellung fähig sind — denn man hat gesehen, dass die Kranken, wie in dem Falle, den ich beobachtete, die Intoxikation überleben —, muss ich meine frühere Ansicht aufgeben. In der Tat erfüllen die Nierendecapsulation und Nephrotomie sehr gut die Indikationen, welche die Behandlung der in der Niere durch die toxische Imprägnation ihrer Elemente gesetzten Störungen erforderlich macht. Diese Durchtränkung führt zuerst zum Absterben der Epithelien der gewundenen Kanälchen, der Henleschen Schleifen und der geraden Kanälchen und infolgedessen zur mechanischen Verstopfung der Nierenkanälchen, als deren Symptom Oligurie und selbst Anurie in die Erscheinung treten. Wenn jedoch der Kranke die Insuffizienz der Nierenausscheidung übersteht, so kann man sehen, wie die Kanälchen unter dem Andringen der sezernierten Flüssigkeit im Gebiet der sehr oft intakten Glomeruli frei werden und die Epithelien der Kanälchen sich regenerieren und die Niere ihre Funktionen wieder aufnimmt. Die therapeutische Indikation erfordert also, die Harnsekretion durch Diuretica und das Ansetzen von Schröpfköpfen anzuregen; Skarifikation und selbst Blutegel in der Lumbalgegend sind in dieser Beziehung gute Mittel. Wenn sie jedoch versagen, muss ohne Zögern der chirurgische Eingriff an ihre Stelle treten. Was nun die Decapsulation und die Nephrotomie betrifft, so glaube ich, dass letztere aus Gründen der pathologischen Physiologie, auf welche ich bei Gelegenheit der Behandlung der infektiösen Nephritiden eingehen werde, den Vorzug verdient.

Welches auch das pathogene Agens sein mag, das sie hervorruft, welchen Weg auch (seien es die Blutgefässe, Lymphgefässe oder der Ureter) dieses Agens wählt, um die Niere zu ergreifen, man kann, wie ich glaube, zum besseren Studium den anatomischen Prozess der infektiösen akuten Nephritiden in vier Phasen einteilen: Die Phase der Kongestion, die Phase der Diapedese, die Phase der purulenten Infiltration und die Phase der disseminierten Abscesse im Parenchym. Alle Nephritiden durchlaufen nicht diese vier Entwickelungsstadien. Diejenigen, welche im Verlauf der exanthematischen Fieber (wie Scharlach, Pocken, Masern) auftreten, ebenso bei Typhus, bei Diphtherie, Pneumonie und allgemein bei anderen schweren Arzneiinfektionen verbleiben sehr häufig in der kongestiven oder besser degenerativen Phase, indem die anatomischen Störungen mehr die Epithelien als die Gefässe ergreifen. Dagegen erreichen diejenigen Nephritiden, welche die chirurgische Infektion und ganz besonders die Infektionen der unteren Harnwege betreffen, die Endstadien der purulenten Infiltration und der Abscesse.

Nichts ist jedoch schwieriger, als in der Klinik die verschiedenen Perioden der nephritischen Prozesse zu erkennen, und zahlreiche Beobachtungen lehren, dass man oft Nieren vor sich hat, von denen man glaubt, dass sie sich im Stadium der Kongestion befinden, während sie bereits in der Phase der purulenten Infiltration und Miliarabscesse sind. Tatsächlich hat jedoch diese Diagnose nur eine sekundäre Bedeutung. Denn wenn auch der chirurgische Eingriff bessere Resultate bei nichteiterigen Nephritiden liefert, so hat er auch sehr schätzenswerte Erfolge bei den eiterigen Nephritiden. Es geht dies deutlich aus einer Statistik von 26 Fällen hervor, in welchen ein Eingriff im Verlauf akuter Nephritiden gemacht wurde, und die ich in meinem Buche „Chirurgie des néphrites“ veröffentlicht habe. Davon bezogen sich 11 Operationen auf nichteiterige Nephritiden und gaben 0 pCt. operative Mortalität, während 15 eiterige Nephritiden betreffen mit 2 operativen und 2 späteren Todesfällen. Demnach darf der Chirurg, sobald eine akute Nierenentzündung vorliegt, sich nicht um die anatomische Phase der Infektion kümmern, sondern er soll nicht mit dem Eingriff zögern, wenn die Indikation sonst geboten erscheint.

Selbstverständlich wird man nur dann seine Zuflucht zu einer Operation nehmen, wenn man die inneren Mittel ausgiebig verwandt hat. Dahin gehören in erster Reihe die Diuretica, der Aderlass und die funktionelle Anregung der Organe, welche vicariierend für die Niere eintreten. Aber nichts ist schwieriger, als die Insuffizienz oder das Versagen dieser Mittel zu erkennen. Aus den Beobachtungen, welche ich gelesen habe, geht hervor, dass, wenn auch einige Operateure sich zu sehr mit dem Eingriff übereilt haben, die grosse Mehrheit nur unter dem Druck schwerer Symptome oder Zufälle, wie schweres Fieber, beunruhigendes Allgemeinbefinden, lebhafte und andauernde Schmerzen der Lendengegend, Abnahme der Urinsekretion und drohende Anurie gehandelt haben. Weit gefehlt, eine operative Kontraindikation abzugeben, bilden gerade die Intensität des Fiebers und Schwere des Allgemeinbefindens eine Indikation, welche man rechtzeitig beachten muss. Besonders aber verlangt die Abnahme der Harnsekretion aufs dringlichste den Eingriff bei akuten Nephritiden. Wenn man neben der Oligurie im Urin eine starke Eiweissmenge, sehr zahlreiche Leukocyten, hyaline und Wachscylinder findet und mit diesem Befund, welcher auf eine tiefe anatomische Störung der Nieren hinweist, sich Fieber und schlechter Allgemeinzustand verbinden, die eine zunehmende Intoxikation und Infektion des Organismus verraten, dann darf man den Kranken nicht der Chancen berauben, die ihm eine Operation bieten kann. An die Seite der Oligurie tritt der Lumbalschmerz wegen seiner Hartnäckigkeit und Heftigkeit in der Reihe der Indikationen, welche für den chirurgischen Eingriff am günstigsten sind.

Die Operationen, zu welchen man zurzeit seine Zuflucht bei den akuten medizinischen Nephritiden nimmt, sind die Nephrektomie, die Nephrotomie und die Decapsulation.

Die Nephrektomie kann natürlich nur dann in Frage kommen, wenn es sich um eine einseitige akute Nephritis handelt, oder wenn zwar die Läsionen beide Nieren betreffen, jedoch nur das eine dieser Organe tief verändert, das andere relativ wenig betroffen ist. Es ist das eine Ausnahmeoperation, deren unmittelbare und entferntere Resultate nach den Studien, welche ich gemacht habe, weit hinter der Nephrotomie zurückstehen. Denn während die 9 Nephrektomien, über welche ich berichtet habe, 2 Todesfälle, d. h. eine Mortalität von 22 pCt. ergaben, haben 21 Nephrotomien nur dieselbe Totenzahl gebracht, d. h. eine Mortalität von 10 pCt.

Die Nephrotomie muss also, meiner Meinung nach, die Operation der Wahl in der Behandlung der akuten Nephritiden sein.

Diese Schlussfolgerung, welche zunächst überraschen kann, und welche der Regel für die Behandlung der Nierentuberkulose ganz und gar entgegentritt, ergibt sich aus vielen Gründen. Der erste liegt in der Tatsache, dass während der durch den Koch'schen Bacillus erzeugte anatomische Prozess in der Niere, wie in allen übrigen Organen, vielleicht nur durch die vollständige Vernichtung der kleinsten Drüsen und Tuberkelkeime beseitigt werden kann, der der banalen, colibacillären und anderen Infektionen durch die Zerstörung der pathogenen Agentien in situ gehemmt werden kann. Ein anderer Grund, welcher zugunsten der Nephrotomie gegen die Nephrektomie spricht, ist der, dass in der Mehrzahl der Fälle die Infektion nicht gerade in der Niere lokalisiert ist, sondern dass die Läsionen dieses Organs nur das Resultat der Ausscheidung der toxisch-infektiösen Prinzipien sind, welche ihren Ursprung im Organismus haben. Wenn man also eine Niere entfernt, so belastet man die andere allein mit der Reinigung des Blutes. Sieht man also nicht ein, welche böse Chancen diese Läsionen haben, sich zu verschlimmern oder sich zu bilden, wenn sie noch nicht vorhanden waren? Anstatt also durch die Nephrektomie den für die Ausscheidung der Mikroben und ihrer Toxine offenen Weg zu zerstören, sollte man sich nicht vielmehr bemühen, ihn so lange wie möglich durch die Inzision der kranken Niere zu erhalten, welche neben den auf dem Wege der Zerstörung befindlichen Territorien immer noch eine gewisse Zahl intakter enthält? Zur Rechtfertigung des Vorzugs, welchen ich der Nephrotomie in der Behandlung der akuten Nephritiden gebe, erscheint es mir zweckmässig, die Wirkungsweise der Inzision des Nierenparenchyms auf den Krankheitsprozess ins Gedächtnis zurückzurufen. Sie wirkt zunächst durch Behebung der intrarenalen Spannung, wie sie durch die Zunahme des Nierenvolumens innerhalb der undehnbaren Kapsel durch Proliferationsprozesse der Harnkanälchen, Blutgefässe und des Bindegewebes, isoliert oder miteinander verbunden, partiell oder total, erzeugt wird, und welche das anatomische Substrat aller Nierenentzündungen bilden. Abgesehen von der Beseitigung der intrarenalen Spannung besitzt die Inzision der Kapsel und des Parenchyms selbst den noch weit grösseren Vorteil, dass sie eine reichliche Blutentleerung herbeiführt. Dieser reichliche Aderlass hat nicht nur die Wirkung, die Niere zu entlasten und überall die Diapedese zu regulieren, sondern er begünstigt weiter die Auswanderung der Mikroben und der die Röhrchen verstopfenden Epithelabgänge, welche bisweilen die Ursache einer sogenannten tubulären Anurie werden. Das aber bleibt zweifellos nicht ohne Wirkung auf die Toxine, welche auch eine gewisse Rolle in der Pathogenese der infektiösen Nephritiden spielen. Eine methodische, mässige Knetung eines jeden Nierenschnittes kann, wenn man sie gut abwägt, dieses Resultat begünstigen. Obwohl man die Antisepsis nur in geringem Maasse verwenden kann, so gestattet doch die Niereninzision eine sorgfältige Reinigung der Kelche und des Beckens, und selbst der Nierenschnitte mit schwachen, die histologischen Elemente nicht angreifenden antiseptischen Lösungen. Endlich, und das ist meiner Meinung nach eine unerlässliche Ergänzung der Nephrotomie, sichert die prolongierte Drainage des Beckens den Abfluss der durch die kranke Niere abgesonderten, veränderten Sekrete und gestattet ihre Auswaschung.

Es erfüllt also die Nephrotomie, abgesehen von der besonderen Indikation für alle in einer undehnbaren Hülle gelegenen entzündeten Organe, nämlich der Freilegung, die drei fundamentalen Indikationen, die für die Therapie der Entzündungen aller Gewebe aufgestellt sind: Abschwellung, Antisepsis und Drainage.

Die Decapsulation, welche nur in einer sehr kleinen Zahl von Fällen zur Behandlung der akuten Nephritiden ausgeführt wurde, tritt in ihrer Wirkung sehr gegen die Nephrotomie zurück. Denn sie bringt nur die Befreiung der in ihre Kapsel eingesperrten Niere, erfüllt also nur eine der Indikationen der Therapie der Entzündung im allgemeinen. Es verdient indessen bemerkt zu werden, dass die Blutung, welche auf der Nierenoberfläche der stark hyperämischen Niere stattfindet, ihre abschwellende Wirkung zu der Druckentlastung hinzufügt, und dass der Blutstrom geeignet ist, die Mikroben und Toxine, welche die Rindenschicht infizieren, hinwegzuschwemmen. Wie gering sind aber ihre Wirkungen im Vergleich zur Inzision der Kapsel und des Nierenparenchyms! Was vermag die Decapsulation in den Fällen, in welchen miliare Abscesse bestehen, die so oft bei akuten Nephritiden vorkommen? Ferner bei denjenigen, in welchen die Kelche und das Becken an der Entzündung beteiligt sind?

Chronische Nephritiden.

Die chirurgische Behandlung der chronischen Nephritiden findet ihre Indikationen in den schweren Zufällen, welche der internen Behandlung widerstanden, wie lebhafte und anhaltende Schmerzen, profuse Blutungen von langer Dauer, heftige Krisen, bedingt durch Ansammlung von Stoffwechselprodukten im Organismus. Aber neben dieser Palliativbehandlung hat ein kühner Erfinder, **Georges Edebohls**-New York, eine Heilbehandlung vorgeschlagen, welche nichts weniger bezweckt, als den anatomischen Prozess im Innern der entzündeten Niere zum Stillstand und in den schon davon befallenen Partien zum Rückgang zu bringen.

a) Chronische schmerzhafte Nephritiden.

Der Schmerz kann ein solches Uebergewicht in der Symptomatologie gewisser chronischer Nephritiden erlangen, dass er zu seinen Gunsten die ganze Aufmerksamkeit des Kranken und des Arztes auf sich lenkt. Ausnahmsweise gehören die Nephritiden, welche den Beinamen „schmerzhafte“ verdienen, in die Kategorie der von **Bright** beschriebenen Nephritiden, welchen die Nachwelt den Namen des berühmten englischen Arztes beigelegt hat. Unter 19 Fällen, welche ich von diesem Gesichtspunkte aus analysiert habe, habe ich nur vier gefunden, welche durch den Symptomenkomplex, den sie darboten und ihre Aetiologie als Bright'sche Nephritiden angesehen werden können. Bei elf von diesen Beobachtungen konnte man nur einige vage Umrisse des klinischen Bildes der Bright'schen Krankheit auffinden; dagegen wiesen die Antecedentien und die Symptomatologie auf Steinkrankheit hin. Bei den vier letzten schien mir die Nephritis dreimal von entzündlichen Läsionen der Adnexe und des Beckenzellgewebes und einmal von einem schweren Trauma der Regio intercostalis-iliaca abhängig gewesen zu sein.

Ebenso wie die Ursachen der chronischen schmerzhaften Nephritiden sich von denen unterscheiden, welche man gewohnt ist, bei der Bright'schen Krankheit anzutreffen, ebenso sind auch die anatomischen Läsionen ein wenig verschieden. Der erste Unterschied besteht in der Lokalisation des Entzündungsprozesses an einer bestimmten Stelle der Niere, die in einer gewissen Anzahl von Fällen beobachtet wurde. Der zweite, sicherlich der bedeutendste Unterschied betrifft die Veränderungen der eigentlichen Nierenkapsel. Diese ist verdickt und erreicht eine Stärke von mehreren Millimetern, stellenweise stark sklerosiert in Form von milchigen Plaques oder weisslichen Streifen von narbigem Aussehen, welche die Niere einengen und ihr ein beulenförmiges, gelapptes Aussehen geben. Der Skleroseprozess erstreckt sich auch oft auf die Fettkapsel, welche an Stelle ihrer gelblichen Farbe und ihrer gewöhnlichen Konsistenz grau, fest und dicht wird, durchzogen von fibrösen, über die Organe verbreiteten Strängen, welche die Nierenbekleidung in der Niere selbst beschränken.

Diese Läsionen erklären die Pathogenese der Schmerzen und die Wirkung der gegen sie gerichteten Operation. Sie kommen von dem Druck her, welcher von der sklerosierten Kapsel auf das Nierenparenchym ausgeübt wird. Aber diese Rolle der fibrösen, indurierten und verdickten Kapsel ist eine passive; die aktive spielt in Wirklichkeit das Nierenparenchym mit seiner Einzwängung durch die kongestiven Schübe, welchen es durch seine chronische Entzündung ausgesetzt ist. Diese Rolle der Kongestion in der Pathogenese der Schmerzen stimmt mit ihrem klinischen Bilde überein: Dumpf und anhaltend bei einigen Kranken, äussern sie sich in der grossen Mehrzahl der Fälle in Gestalt von akuten, paroxysmalen Krisen, welche unter denselben Einflüssen und bisweilen in regelmässigen Intervallen auftreten. Was aber ihre Existenz in unwiderleglicher Weise bekräftigt, das sind die Feststellungen, welche man an den Kranken in vivo im Verlauf der Operationen selbst macht. Am häufigsten findet man tatsächlich die aus ihrer Hülle befreite Niere hart, verdünnt, kongestioniert, bläulich oder rötlich, und beim Einschnitt in ihre Kapsel hat das Gewebe die Neigung, eine Hernie durch die klaffenden Lippen zu bilden.

Die Operationen, welche bei den chronischen schmerzhaften Nephritiden empfohlen werden, sind die Nephrektomie, die Capsulotomie, die Decapsulation, die Nephrolyse und die Nephrotomie.

Die Nephrektomie hat vor allen anderen Operationen den Vorzug, schnell und definitiv den Nierenschmerzen, welches auch ihr Ursprung sein mag, ein Ende zu machen; aber sie ist an sich eine zu schwere Operation, als dass man ihr den Vorrang geben sollte. In den beiden Fällen, in welchen sie ausgeführt worden war, brachte sie, nach einem Bericht, den Operationstod. Es ist eine Operation des Zwanges, zu welcher man sich nur als einer letzten Zuflucht entschliessen wird, sobald alle anderen chirurgischen Mittel versagt haben und nur dann, wenn man sich genügend über die funktionelle Kraft der anderen Niere vergewissert hat.

Obwohl die Capsulotomie, indem sie den Gürtel erschlafft, welcher die Niere einzwängt, eine der Indikationen erfüllt, welche aus der Deutung der Pathogenese der Schmerzen hervorgeht, so glaube ich dennoch, dass man ihr die Capsulektomie vorziehen soll, welche die Niere nicht nur von der Umschlingung ihrer eigenen Kapsel befreit, sondern auch von dem Einfluss, welchen die fibröse Degeneration der Fettkapsel auf sie auszuüben vermag.

Die Nephrolyse, welche die Verwachsungen zerstört, welche die Niere mit den Wänden ihrer Hülle verbindet, steht hinsichtlich ihrer Wirkung auf gleichem Fusse mit der Decapsulation.

Aber alle diese Operationen, welche mir besonders in den Fällen indiziert erscheinen, in welchen die eigene sehr verfettete und sehr veränderte Kapsel der einzige Faktor der schmerzhaften Erscheinungen zu sein scheint, und bei denen, in welchen die Zerreissung der in der Fettkapsel entwickelten Stränge die Hauptrolle in der Genese der Leiden spielt, dürften, meiner Ansicht nach, in der Mehrheit der Fälle von der Nephrotomie übertroffen werden. Die tiefe Inzision des Nierenparenchyms ist tatsächlich die zweckmässigste Operation, um die Erdrosselung der verschiedenen Elemente der eng in ihre verdickte und undehnbare Kapsel eingeschlossenen Niere und insbesondere die der Nervenverzweigungen zu beseitigen. Aber nicht nur auf diese statische Ursache der Schmerzen bei den Nephritiden wirkt die Nephrotomie, indem sie die Circulation der Niere reguliert, sondern sie wirkt auch zweifellos, wie wir bei Besprechung der Behandlung der hämaturischen Nephritiden sehen werden, auf die dynamische, Schmerzkrisen erzeugende Ursache, nämlich die Kongestionsschübe, ein. Diese schmerzstillende Wirkung der Nephrotomie scheint nur eine temporäre sein zu können. Wenn man jedoch sich auf die Gründe stützt, welche ich anführen werde, um die hämostatische Dauerwirkung dieser Operation bei den hämaturischen Nephritiden zu erklären, so ist die Annahme möglich, dass sie eine definitive sein kann. Die Inzision der Niere hat ausser anderem den grossen Vorteil, dass sie gestattet, die Diagnose zu bestätigen oder zurückzuweisen, welche selbst dann noch dunkel bleiben kann, wenn man das freigelegte Organ einer Palpation oder Probepunktion unterworfen hat. Endlich ist sie nützlich, um die Wiederkehr der Erdrosselung der Niere durch ihre Kapsel zu verhüten. Um die glücklichen Wirkungen der peripheren Komplementärcirculation auf die Heilung der Nephritis nach den von **Edebohls** verteidigten, aber von sehr vielen Experimentatoren und Klinikern bestrittenen Ideen zu sichern, kann man ohne Gefahr die Capsulektomie mit der Nephrotomie verbinden. Zu diesen beiden kombinierten Operationen habe ich meine Zuflucht bei drei Kranken genommen, und zwar mit vollem Erfolg. Der eine von ihnen, seit 7 Jahren operiert, hat seit jener Zeit nicht über das geringste Leiden zu klagen gehabt.

b) Hämaturische Nephritiden.

Die Hämorrhagien im Verlauf der chronischen Nephritiden, welche von **Richard Bright** selbst angegeben worden waren, bildeten in den letzten Jahren den Gegenstand des Studiums einer

Digitized by Google · Original from UNIVERSITY OF IOWA

gewissen Anzahl von Klinikern, welche eine neue nosologische Gruppe von chronischen hämaturischen Nephritiden aufgestellt haben. Diese Gruppe muss ihre Stelle neben den chronischen schmerzhaften Nephritiden einnehmen, und die Fälle, aus welchen sie bestehen, sind der eine und der andere nicht ohne Analogie. Der Schmerz und die Blutung verbinden sich auch zuweilen bei derselben Person, ein Umstand, welcher zur Prägung des Namens hämaturische Nephralgie geführt hat.

Ebenso wie die chronischen schmerzhaften Nephritiden unterscheiden sich die chronischen hämaturischen Nephritiden sehr oft in ihrer Aetiologie, pathologischen Anatomie und Symptomatologie von den Bright'schen Nephritiden. Wenn ich von diesem Gesichtspunkte aus 37 Fälle studiere, so finde ich darunter nur 8, welche als Bright'sche Krankheit anzusehen wären. Bei den übrigen 29 Fällen konnte ich, obwohl die Läsionen doppelseitig waren, bei 5 Kranken in ihrer Geschichte kein Symptom von Brightismus entdecken; ebenso verhielt es sich bei den 24 anderen, welche nach dem klinischen Befunde wie nach der Entwicklung der Affektion von einseitiger Nephritis befallen zu sein schienen.

Man weiss seit langer Zeit, dass die Verbreitung der Läsionen in den subakuten und chronischen Nephritiden, statt eine globäre zu sein und sich auf alle Glomerulussysteme, deren Gesamtheit die Niere bilden, auszubreiten, oft eine partielle ist und sich auf einige dieser Systeme beschränkt, während die benachbarten Systeme ihre volle Integrität bewahren. Diese Beschränkung des Krankheitsprozesses findet sich noch mehr bei den hämaturischen Nephritiden und ist gewissermaassen ihr Characteristicum. Die hämaturischen Nephritiden sind partielle, ja selbst Parzellennephritiden.

In einer gewissen Anzahl von sehr stark blutenden Nieren sind die Läsionen so beschränkt, dass sie ganz unbemerkt bleiben können, nicht nur im Verlauf der Nephrotomie, so dass, wenn man sich bemüht, die Nierenarterie zu komprimieren, man die Zweige des inzidierten Parenchyms zum Schwinden bringen kann, sondern auch nach der Nephrektomie, wenn man sich nicht die Mühe gibt, die histologischen Schnitte ad infinitum fortzusetzen.

Viele Mechanismen wurden zur Erklärung der Hämaturien bei den chronischen Nephritiden herangezogen: Mechanismen, die man kennen muss, um die Wirkungsweise der gegen sie gerichteten Operationen zu verstehen und eine zweckmässige Auswahl derselben treffen zu können. Bei den chronischen doppelseitigen Nephritiden, die von einer mehr oder minder grossen Anzahl von Symptomen der Bright'schen Krankheit begleitet sind, kann man die Blutungen auf Kosten der Abnahme der Eiweisselemente des Blutes setzen oder auf seine Veränderung durch die Toxine, welche darin enthalten sind. Bei den chronischen einseitigen Nephritiden mit auf einige Glomerulusbezirke beschränkten, den Parzellennephritiden, bestehen die ganz lokalen Ursachen der Blutung in den anatomischen Veränderungen der Nierengefässe und in der Störung, welche die Sklerose des Parenchyms im Circulationsapparat hervorruft. In der Tat, was auch immer die Ursache der nephritischen Prozesse sein mag, die Gefässläsionen nehmen stets eine wichtige Stelle in der allgemeinen Desorganisation der Gewebe ein. Die Capillaren gewisser Glomeruli und der Rindensubstanz erscheinen in der parenchymatösen Form stellenweise mit Blut vollgepfropft, und man sieht dort sogar Kanälchen, welche durch die Blutmassen erweitert sind. Dieselben Gefässe sind dagegen atrophisch und die zu- und abführenden kleinen Arterien von Endoperiarteriitis in interstitieller Form befallen. Man sieht also ein, dass die Circulation, welche zu gewöhnlichen Zeiten noch hinreicht, um in diesem so tief veränderten Gefässsystem sich geltend zu machen, bei der geringsten Störung in Unordnung gerät. Daher die Blutanschoppungen, welche um so leichter zu Blutungen durch Ruptur führen, als die Gefässwände infolge von Arteriosklerose brüchiger sind.

Die Operationen, zu welchen die Chirurgen bei den chronischen hämaturischen Nephritiden ihre Zuflucht nehmen, sind die Nephrektomie, die Nephrotomie, allein oder in Verbindung mit der Decapsulation, die Decapsulation. Die Nephrektomie ist augenscheinlich das sicherste Mittel, um die aus der chronisch-entzündlichen Niere herstammenden Blutungen zu beseitigen, und zu ihr haben auch die ersten Operateure ihre Zuflucht genommen. Sie ist jedoch voller Gefahren. Denn unter 12 Malen, die sie in meinen Erhebungen ausgeführt wurde, gab sie einen tödlichen Ausgang bei der Operation und drei spätere Todesfälle infolge von urämischen Anfällen durch entzündliche Affektionen der anderen Niere. Aus Furcht vor diesem Ausgang, gegen welchen die gegenwärtigen Mittel der Untersuchung der Nierenfunktion nicht immer Schutz gewähren, verwerfen die Chirurgen fast einmütig die Nierenexstirpation, abgesehen von besonderen Indikationen, wenn z. B. die **genaue** Untersuchung der blutenden Niere ausgedehnte Läsionen feststellen sollte. Das bestimmte mich, bei einem meiner Kranken die rechte Niere zu exstirpieren, welche mehrere gesonderte Cysten in dem makroskopisch sehr veränderten Parenchym darbot.

Die Nephrotomie allein, 9 mal ausgeführt, hatte einen Operationstod zur Folge. Bei den 8 überlebenden Kranken war das therapeutische Resultat nur zweimal temporär, zweifellos weil die Läsion doppelseitig und nur eine Niere inzidiert worden war. Bei den 6 anderen hielt es sich 1 und 2 Jahre und bei 4 Fällen, welche mir persönlich bekannt sind, 4 Jahre.

Die Nephrotomie in Verbindung mit der Decapsulation, 6 mal ausgeführt, ergab 1 Operationstodesfall und 5 überlebten sie, von denen 3 gebessert und 2 geheilt sind.

Die Decapsulation, 6 mal ausgeführt, brachte in einem Falle eine leichte Besserung und die 5 anderen Kranken, deren Beobachtungen ich gesammelt habe, wurden zu kurze Zeit beobachtet, als dass man das therapeutische Resultat beurteilen könnte.

Die Lehren der pathologischen Physiologie, welche ich früher in Erinnerung brachte, in Verbindung mit den Resultaten, welche ich soeben mitteilte, scheinen mir geeignet zu sein, der Nephrotomie in der Behandlung der chronischen hämaturischen Nephritiden den Vorzug zu geben. Die Niereninzision wirkt tatsächlich auf alle Faktoren der Nierenblutung ein. Vor allem bringt sie durch die Blutentleerung, welche sie im Niveau der Niere selbst herbeiführt, eine Abschwellung ihres Parenchyms und gestattet so der Circulation des Organs, sich zu regulieren und im Gleichgewicht zu erhalten dadurch, dass sie die Hypertension der Gefässe herabsetzt und die Blutextravation in diejenigen Teile ihres Territoriums vermindert, dessen anatomische Elemente, und besonders Gefässe, erkrankt sind. Das Sinken des Blutdrucks im gesamten Circulationssystem, wie sie durch die reichliche Blutentziehung bewirkt wird, hat gleichzeitig die glückliche Wirkung, die Ursache der Blutung zu beseitigen, welche durch den erhöhten Blutdruck des gesamten Gefässsystems und der Herzhypertrophie bedingt ist. Die Nephrotomie wirkt zweifellos ebenso nachdrücklich auf die Innervation der Niere ein, indem sie die gepressten Nervenfasern ebenso wie die anderen anatomischen Elemente der geschwollenen, in ihre undehnbare Kapsel eingezwängten Niere vom Druck befreit. Ebenso darf man behaupten, dass die Operation eine erhebliche Wirkung auf die Blutveränderung ausüben kann. Auch ist die Annahme wohl gestattet, dass sie nicht ohne Wirkung auf die Symptome der Nierenintoxikation bleibt, welche durch die Bespülung des Parenchyms mit einem mehr oder weniger verunreinigten Blute entstanden war.

Die hämostatische Wirkung der Nephrotomie, welche anscheinend nur eine temporäre sein kann, gestaltet sich, wie aus zahlreichen klinischen Beobachtungen hervorgeht, zu einer definitiven. Ich glaube, dass man den Grund hierfür in dem Umstande finden kann, dass die Läsionen der hämaturischen Nephritiden beschränkt, parzellenartig sind, wie ich mitgeteilt habe, und dass sie deshalb sich zurückziehen oder vielmehr in Cysten oder in fibröse intravasculäre Klumpen sich verwandeln können, während die benachbarten Partien kompensatorisch hypertrophieren.

c) Chronische Nephritiden, kompliziert durch schwere und bedrohliche symptomatische Zufälle (Palliativbehandlung).

Ohne den Nutzen zu verkennen, welchen man aus den neuen, in den letzten Jahren erworbenen Kenntnissen betreffs der Pathogenese und der pathologischen Physiologie der Zufälle, welche durch die Ansammlung der Stoffwechselprodukte im Organismus für die Behandlung der schweren Krisen der Bright'schen Krankheit gewonnen hat, muss man dennoch zugeben, dass die rationellste interne Therapie zu oft wirkungslos bleibt. So ist die Wirksamkeit gewisser Medikamente, die bestimmt sind, auf die Störungen der anatomischen Elemente und besonders der Epithelien einzuwirken, bestreitbar; ebenso versagen allzu oft bedauerlicherweise die Medikamente, welche die Oligurie, die Oedeme, die urämische Intoxikation bekämpfen wollen. Die Ohnmacht dieser verschiedenen internen, sorgfältig versuchten Mittel bildet die Rechtfertigung des chirurgischen Eingriffes.

Wenn man das elende Leben in Parallele stellt, welches die Kranken führen, welche an chronischer Nephritis leiden, wie sie monate-, ja jahrelang den Anasarka und Organödemen, den serösen Ergüssen, den Störungen der grossen Apparate der Circulation, Respiration und Verdauung, den verschiedenen Symptomen des Hirnleidens preisgegeben sind — ein chronischer Zustand, zu dem sich noch plötzlich die akuten Krisen der Urämie hinzugesellen —, wenn man, sage ich, dieses Leben in Parallele zu den Gefahren stellt, welche der Operation anhaften, den temporären, wenn nicht definitiven Nutzen, welcher daraus entstehen kann, wird man nicht zögern können, die Berechtigung des chirurgischen Eingriffes anzuerkennen. Auf 153 Beobachtungen, welche ich analysiert habe, habe ich nur 63 operative Todesfälle gezählt, das ist eine Mortalität von 41 pCt. Was das spätere Resultat betrifft, so erlagen von 92 Fällen, die längere Zeit beobachtet werden konnten, 25 in einem Zeitraum, der zwischen drei Monaten und zwei Jahren schwankte, und 67 lebten noch zur Zeit der Veröffentlichung dieser Beobachtungen.

Unter den vielen Symptomen der Bright'schen Nephritiden gibt es drei, welche sich durch ihre Wichtigkeit von allen anderen abheben und, wenn sie ihr Intensitätsmaximum erreicht haben, diese furchtbaren Krisen erzeugen, welche in kurzer Zeit das Leben in Gefahr bringen. Diese Symptome sind die Oedeme, die Urämie und die Oligurie. Sie können zwar isoliert auftreten, aber meistenteils verbinden sie sich miteinander in der verschiedensten Art derartig, dass man die folgenden klinischen Typen aufstellen kann: Nephritiden mit Oedemen ohne Oligurie, Nephritiden mit Urämie ohne Oligurie, Nephritiden mit Oedemen und Urämie ohne Oligurie, Nephritiden mit Oedemen und Oligurie, Nephritiden mit Urämie und Oligurie, Nephritiden mit Oedemen, Urämie und Oligurie.

Es erschien mir von Interesse, die operative Sterblichkeit und die späteren Erfolge bei jedem dieser verschiedenen klinischen Typen festzustellen. Denn es können daraus nützliche Schlüsse hinsichtlich der Indikationen und Kontraindikationen des Eingriffes gezogen werden.

Aus diesen Erhebungen geht hervor, dass die Sterblichkeit, welche auf die Operation folgt, aber nicht immer ihr zur Last zu legen ist, ihr Minimum bei den Kranken zeigt, welche an Oedemen allein leiden, dass sie um ein Drittel bei denen zunimmt, welche gleichzeitig Oedeme und Urämie haben, dass sie ungefähr um das Doppelte wächst in den Fällen mit alleiniger Urämie, mit Oedemen und gleichzeitiger Oligurie, bei Kombination von Oedemen, Urämie und Oligurie, und dass sie endlich ihr Maximum erreicht, wenn Urämie und Oligurie ohne Oedem sich vereinigen.

So trübt die Urämie, wenn sie sich mit anderen Symptomen der akuten Krisen bei den Brightikern vereinigt, ganz besonders den Ausgang des Eingriffes. Sie trübt ihn im höchsten Grade, wenn sie mit Abnahme der Urinsekretion ohne Oedem verbunden ist.

Das Geschenk, welches die seröse Infiltration des Zellgewebes in jeder Art besitzt, nämlich die Gefahr des chirurgischen Eingriffes bei den akuten Krisen der chronischen Nephritiden zu vermindern, erklärt sich aus der Rolle, welche diese Infiltration in dem Schutz des Organismus gegen die organischen Gifte spielt, welche sie dem Blut entzieht, indem sie sie temporär aufspeichert. Bei den Kranken, welche von nephritischem Hydrops befallen sind, befinden sich die Gewebe, und besonders das Nervengewebe, welches nur einer leichten Intoxikation unterliegt, in weit besserer Lage, den organischen Erschütterungen zu widerstehen, welche jede Operation hervorruft, als dieses bei denjenigen Personen der Fall ist, deren anatomische Elemente mit den Harngiften durchtränkt sind.

Mit Rücksicht auf die späteren Resultate bei den verschiedenen klinischen Typen der Bright'schen Krankheit habe ich die analysierten Operationen in zwei Kategorien eingeteilt: die der Kranken, welche bis zu ihrem Tode verfolgt wurden, und die der Kranken, welche noch zur Zeit der Publikation ihrer Beobachtung lebten.

Die beiden folgenden Tabellen enthalten die aus dem Auszug der Beobachtungen gewonnenen Resultate.

Aus der Tabelle 1, welche die späteren Resultate und die Todesursache bei 24 in den akuten Krisen operierten Brightikern enthält, geht hervor, dass nach einer mehr oder weniger deutlichen Besserung — ausgenommen 2, wo sie gleich 0 war (es handelte sich bei dem einen um die ödematöse, bei dem anderen um die ödematöse Form in Verbindung mit Urämie) —, 12 Kranke später an Zufällen zugrunde gingen, welche zwar der chronischen Nephritis anhaften, jedoch nicht direkt von der Nierenläsion abhängig sind; 12 andere wurden durch Recidive der Zufälle renalen Ursprungs hingerafft.

Die Analyse dieser letzten 12 Fälle gestattet, die Zeit festzustellen, welche die Kranken gelebt haben vor der Wiederkehr der Zufälle, um derentwillen der Chirurg den Eingriff gemacht hatte.

Die mittlere Ueberlebensdauer betrug:

bei 2	wegen	Oedem Operierten	$8^1/_2$ Mon.
„ 2	„	Urämie Operierten	$15^1/_2$ Mon.
„ 2	„	Oedem und Urämie Operierten .	4 Mon.
„ 3	„	Oedem und Oligurie Operierten .	7 Mon. 10 Tage
„ 1	„	Urämie und Oligurie Operierten .	9 Mon.
„ 2	„	Urämie, Oedem und Oligurie Operierten	6 Mon.

Vom Gesichtspunkt der Lebensdauer nach der Operation aus nimmt die klinische Urämie den ersten Rang ein, und zwar weit vor den anderen; darauf folgt die urämische und oligurische

Tabelle 1.

Spätere Resultate und Todesursache bei 24 Fällen operierter Bright'scher Krankheit.

	Oedematöse Form 4 Fälle			Urämische Form 5 Fälle			Oedematöse und urämische Form 6 Fälle			Oedematöse Form mit Oligurie 3 Fälle			Urämische Form mit Oligurie 2 Fälle			Urämische Form mit Oligurie u. Oedem 4 Fälle		
	Zahl der Fälle	Ueberleben nach der Operation	Todesursache	Zahl der Fälle	Ueberleben nach der Operation	Todesursache	Zahl der Fälle	Ueberleben nach der Operation	Todesursache	Zahl der Fälle	Ueberleben nach der Operation	Todesursache	Zahl der Fälle	Ueberleben nach der Operation	Todesursache	Zahl der Fälle	Ueberleben nach der Operation	Todesursache
Erhebliche Besserung	1	15 Mon.	Hirnembolie	—	—	—	1	9 Mon.	Recidiv der Zufälle	1	9 Mon.	Recidiv der Zufälle	—	—	—	4	6 Mon. 6 Mon. 6 Mon. 4 Mon.	Recidiv der Zufälle Lungentuberkulose Urämie Pneumonie
Besserung	—	—	—	4	9 Mon. 1 Jahr 1 Jahr 1 Jahr 7 Mon.	Apoplexie Urämie Apoplexie Urämie	4	5 Mon. 5 Mon. 7 Mon. 2 Jahre	Erschöpfung Urämie Erschöpfung Apoplexie	1	9 Mon.	Urämie	2	9 Mon. 2 Jahre 6 Mon.	Hydrops Apoplexie			
Leichte Besserung	2	4 Mon. 13 Mon.	Recidiv der Zufälle do.	1	$3^1/_2$ M.	?	—	—	—	1	4 Mon.	Recidiv der Zufälle	—	—	—	—	—	—
Keine Besserung	1	4 Mon.	Akute Herzerweiterung	—	—	—	1	3 Mon.	Urämie	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tabelle 2.

Spätere Resultate bei 66 Kranken, welche wegen Bright'scher Krankheit operiert wurden und die Operation überlebt haben.

	Oedematöse Form, 11 Fälle	Urämische Form 12 Fälle	Form von Oedem mit Urämie 17 Fälle	Form von Oedem mit Oligurie 10 Fälle	Form von Urämie mit Oligurie, 9 Fälle	Form von Urämie mit Oedem und Oligurie, 7 Fälle
Heilung 8 Fälle	0 Fall	2 Fälle, 7 J., 3 J. verfolgt	3 Fälle, 8 J. 4 M., 2 J., 4 M. verfolgt	1 Fall, 2 J. 3 M verfolgt	2 Fälle, 8 J., 4 J. verfolgt	0 Fall
Sehr grosse Besserung 11 Fälle	3 Fälle, 6 M., 5 M., einige Monate verfolgt	2 Fälle, 2 J. 2 M., 1 J. 2 M. verfolgt	1 Fall, 1 J. 6 M. verfolgt	3 Fälle, 7 M., 4 M., ? verfolgt	2 Fälle, 6. J., 1 J. 5 M. verfolgt	0 Fall
Grosse Besserung 23 Fälle	3 Fälle, 9 M., 8 M., ? M. verfolgt	4 Fälle, 2 J. 2 M., 2 J., 1 J. 8 M., 1 J. 6 M. verfolgt	6 Fälle, 1 J., 9 M.. 8 M., 6 M., 3 M., ? verfolgt	3 Fälle, 2 J., ?, ? verfolgt	3 Fälle, 1 J., 6 M., ? verfolgt	4 Fälle, 1 J., 9 M., 8 M., ? verfolgt
Besserung 15 Fälle	3 Fälle, ?,?, ? verfolgt	2 Fälle, ? ? verfolgt	3 Fälle, 1 J., 1 J., 8 M. verfolgt	2 Fälle, 10 M., ? verfolgt	2 Fälle, 1 J. 4 M., ? verfolgt	3 Fälle, 3 M., ?, ? verfolgt
Leichte Besserung 3 Fälle	1 Fall, 2 J. 3 M. verfolgt	1 Fall, einige Monate verfolgt	0 Fall	1 Fall, ? verfolgt	0 Fall	0 Fall
Keine Besserung 6 Fälle	1 Fall, 1 J. 3 M. verfolgt	1 Fall, ? verfolgt	4 Fälle, 1 J., 6 M., 5 M., ? verfolgt	0 Fall	0 Fall	0 Fall

Form, die ödematöse Form, die ödematöse und oligurische Form und schliesslich die ödematöse und urämische Form.

Man wird zweifellos finden, dass die späteren Resultate der in der Tabelle 1 vereinigten Operationen mässig sind. Dagegen sind die späteren Resultate der in Tabelle 2 angegebenen 66 Operierten, welche längere Zeit verfolgt wurden und noch zur Zeit der Veröffentlichung dieser Beobachtungen leben, weit ermutigender. Man sieht dort tatsächlich 8 Heilungen, 11 sehr erhebliche Besserungen, 23 erhebliche Besserungen, 15 Besserungen, 3 leichte Besserungen und 6 ohne Besserung verzeichnet.

Dieselbe Tabelle zeigt die späteren Resultate je nach den verschiedenen klinischen Formen der Nephritis an. Bei ihrer Lektüre kann man sich Rechenschft davon geben, dass diese Resultate deutlich dieselben bei allen klinischen Formen der chronischen Nephritis sind.

Die Daten, welche man aus der Analyse der Beobachtungen ziehen kann, die ich gesammelt habe, um einen Beitrag zur Lösung der operativen Indikationen bei den verschiedenen klinischen Formen der chronischen Nephritis zu liefern, sind sicherlich sehr unbestimmter Natur. Ich hielt es jedoch für zweckmässig, diese Analyse zu machen. Denn ich bin in der Tat der Ansicht, dass wir auf Grund der Erwägung der grossen Symptome der Bright'schen Krankheit, der Ausbreitung der subcutanen Oedeme und ihres Uebergangs auf die inneren Organe, des Zustandes der Harnsekretion hinsichtlich seiner Quantität und Qualität, mit einem Wort: auf Grund aller der Umstände, welche das Maass der Störung der Organe und Gewebe, und besonders des funktionellen Zustandes der Niere anzeigen, eines Tages dahin kommen werden, die Indikationen und Kontraindikationen der operativen Behandlung der schweren Komplikationen der chronischen Nephritiden auf eine ebenso solide Basis zu stellen, wie es unsere chirurgischen Eingriffe sein können.

Das Anasarka, wie ausgebreitet es auch sein mag, scheint mir keine Kontraindikation gegen die Operation abzugeben. Ebenso verhält es sich mit dem Ascites, und ich habe eine ziemlich grosse Anzahl von Fällen gesammelt, bei welchen mehrere Paracentesen mehrere Wochen, ja selbst einen Abend vor der Operation gemacht worden waren, ohne dass das Resultat derselben ungünstig davon beeinflusst worden wäre. Die Ergüsse in die Pleuren und das Pericardium haben eine ganz andere Bedeutung hinsichtlich der Operationsgefahr. Ich meinerseits hatte den Tod von zwei Operierten zu beklagen, bei welchen sich ein Hydropericardium zu einem doppelseitigen Hydrothorax hinzugesellt hatte, während ich andererseits so glücklich war, erfolgreich die Nephrotomie der rechten Niere bei einem Manne auszuführen, welcher gleichzeitig einen Erguss in das Pericardium und die beiden Pleuren hatte.

Die verschiedenen symptomatischen Erscheinungen der Urämie können vielleicht eines Tages nützliche Daten für die Lösung des Problems der Indikationen und Kontraindikationen bei den chronischen Nephritiden liefern; aber bei dem jetzigen Zustande unserer Kenntnisse von der so oft zu erforschen gesuchten Pathogenese dieser Komplikation der Bright'schen Krankheit ist es nicht möglich, sich darauf zu stützen. Neben Beobachtungen von Kranken, die tiefe cerebrale, cardiopulmonäre und gastrointestinale Störungen bei Urämie darboten und schnell nach der Operation starben, habe ich andere gefunden, welche unter denselben klinischen Verhältnissen operiert wurden, die Operation überlebt haben und durch sie gebessert wurden. Mit Rücksicht auf die grosse Häufigkeit der Sehstörungen im Verlauf der Bright'schen Krankheit begreift man die hohe Bedeutung, welche sie für die Ausführung der Operation haben können. In dieser Hinsicht ist es geboten, zu unterscheiden zwischen den rein funktionellen Sehstörungen, Abnahme der Sehschärfe, Diplopie, Hemiopie, Amblyopie und Amaurose, als deren Ursache die Wirkung des urämischen Giftes auf die Nervencentren anzunehmen ist, und den anatomischen Störungen, welche auf eine Erkrankung der in der Papillarzone gelegenen Gefässe des Augenhintergrundes hinweisen. Erstere, temporär und veränderlich, haben, obwohl sie eine schwere Intoxikation anzeigen, keine prognostische Bedeutung; letztere, dauernd und fortschreitend, sind ein Zeichen dafür, dass der Skleroseprozess sich auf die kleinen Hirngefässe ausgedehnt hat und lassen in kurzer Zeit schwere Komplikationen seitens des Gehirns und anderer Organe befürchten. Die funktionellen Sehstörungen können auf Grund ihrer Genese eher als eine Indikation zur Operation angesehen werden; die anatomischen Störungen müssen uns, obwohl man nicht jeden Eingriff verwerfen soll, dennoch grosse Reserve über den unmittelbaren oder späteren Ausgang auferlegen.

An die Seite der Kenntnisse, wie sie durch das Studium der blutreinigenden Funktion der Niere gewonnen werden, stellt sich als von gleichwertiger Bedeutung der Zustand des cardiovasculären Apparates, um die Frage der Zweckmässigkeit der Operation zu entscheiden. Dieser Apparat muss mit Rücksicht auf den anatomischen Zustand des Herzmuskels und der Gefässe und ebenso auf den des Blutdrucks studiert werden.

Die Myocarditis, besonders wenn sie von einer Herzdilatation begleitet wird, ist eine unbedingte Kontraindikation der Operation. Denn sie führt zum plötzlichen Tode im Verlauf der Operation, sei es durch die Anästhesie, sei es durch die Erschütterung des Organismus. Die Herzhypertrophie mit starkem Spitzenstoss und Galopprhythmus, weit entfernt, den Eingriff zu verwerfen, muss im Gegenteil den Chirurgen antreiben, zu ihm seine Zuflucht zu nehmen. Tatsächlich haben die verschiedenen an der Niere ausgeführten Operationen, und besonders die Nephrotomien dadurch, dass sie den intrarenalen Druck herabsetzen, die Aufgabe, eine der pathogenetischen Ursachen der Hypertrophie zu beseitigen und das Organ zu seinem natürlichen Volumen zurückzuführen.

Die atheromatöse Degeneration der grossen Gefässe hat für den chirurgischen Eingriff dieselbe prohibitive Bedeutung wie die Affektionen des Myocardiums. Was die Arteriosklerose der kleinen Arterien betrifft, so muss ihre Ausdehnung auf eine grosse Zahl von Organen und besonders auf das Nervensystem des Gehirns zu einer Verwerfung des chirurgischen Eingriffs führen.

Das Sinken des Blutdrucks macht, wenn als Ursache desselben anatomische Veränderungen des Herzens anzusehen sind, wie z. B. Degeneration der Muskelfasern, den Eingriff unnütz und gefährlich. Es verhielt sich vielleicht aber nicht ebenso mit der Blutdruckerniedrigung durch Asthenie, Insuffizienz des Herzens und der Gefässe, welche man ausnahmsweise bei der urämischen Intoxikation beobachten kann. In solchem Falle ist eine Operation an den Nieren, wie an allen anderen Organen zwar schwierig; es würde aber, meiner Ansicht nach, nicht irrationell sein, sie zu versuchen; denn unter dem Einfluss der Entgiftung des Organismus ist der Gefässtonus imstande, sich zu heben.

Die erhöhte Arterienspannung mit echter Herzhypertrophie ist von allen Symptomen seitens des cardiovasculären Apparates dasjenige, welches am meisten zum chirurgischen Eingriff aus den von mir bei der Herzhypertrophie entwickelten Gründen auffordert.

Ausser dem Zustande des Herzens und der Gefässe muss der Zustand der Lunge vorwiegend den Chirurgen beschäftigen, wenn er einen Eingriff bei den chronischen Nephritiden vornehmen will. Wie bekannt, sind die Lungenaffektionen der Brightiker zweierlei Art: die einen hängen von der Intoxikation des Organismus ab, ohne irgendwelche materielle Störung des Respirationsapparates. Die anderen können gleichfalls das Resultat derselben Intoxikation sein, aber hierzu treten fast stets Herzzufälle, deren anatomisches Substrat das Oedem, die Kongestion, die Entzündung der Lunge und Bronchien bilden.

Die Störungen der ersteren Art, charakterisiert durch Dyspnöe bei Anstrengungen, Anfälle von Asthma und Orthopnöe, Cheynes-Stockes'sche Atmung geben, weit entfernt davon, eine tiefe Intoxikation des Organismus zu bilden, keine absolute Kontraindikation gegen den chirurgischen Eingriff ab.

Die Störungen der zweiten Art verraten sich durch Bronchorrhöe, albuminöse und sanguinolente Expektoration, feuchte, über die ganze Ausdehnung beider Lungen verbreitete Rasselgeräusche und scheinen mir jeden Eingriff zu verbieten.

Während die Decapsulation in einer sehr grossen Anzahl von Fällen zur Behandlung der Zufälle bei der Bright'schen Krankheit zur Anwendung kam, wurde die Nephrotomie nur bei einer sehr kleinen Zahl von Fällen verwendet: 153 Decapsulationen gegen 11 Nephrotomien nach meinen Untersuchungen. Auf Grund dieser numerischen Ueberlegenheit der Decapsulation erscheint es mir nicht möglich, die Wahl zwischen diesen beiden Eingriffen auf den Vergleich ihrer operativen Mortalität oder auf ihre therapeutischen Resultate zu stützen. Diese Wahl, scheint mir, müsse auf der pathologischen Physiologie dieser Operationen, d. h. den Faktoren der Pathogenese der Nierenzufälle bei der Bright'schen Krankheit basiert sein.

Unter diesen Faktoren ist sicherlih der wichtigste die Zunahme der intrarenalen Spannung, eine Folge des anatomischen Prozesses jeder chronischen Nephritis. Diese erhöhte Nierenspannung bei den sogenannten parenchymatösen Nephritiden ist bedingt durch die Volumenzunahme der Niere auf dem Wege der aktiven Proliferation im Innern der undehnbaren Kapsel und bei den sogenannten interstitiellen Nephritiden durch die Retraktion der eigentlichen Kapsel und des Bindegewebes. So sind, wie beim Glaukom, nach dem Vergleich von Harrison, die Gefässe und Nerven der Niere stark komprimiert und ihre Circulation und Innervation überall stark herabgesetzt. Unter diesen Verhältnissen vermag zwar das Organ seine blutreinigende Wirkung auszuüben, solange nichts hinzukommt, was die so prekäre Circulation verändert; sie versagt aber in ihrer Aufgabe beim geringsten Zufall, der sie zu stören vermag. Auf diese Weise erklären sich die plötzlichen Schwellungen, welche unter dem Einfluss der Kälte oder irgendwelchen anderen Ursachen sich in einer Abnahme und Veränderung der Harnsekretion äussern, während gleichzeitig zuweilen foudroyante Anfälle von Urämie auftreten. Die Inzision des Nierenparenchyms ist die Operation, welche, wie mir scheint, am meisten geeignet ist, die Erdrosselung zu heben, die Circulation zu regulieren, die Innervation wiederherzustellen, desgleichen die Funktion der Epithelien, indem sie ihnen die Elemente ihrer Vitalität zuführt.

Die Nephrotomie hat nicht nur diese Hauptwirkung, sie hat auch noch Nebenwirkungen, die sie auf die eigentliche Intoxikation der Nierengewebe, auf die Oedeme und Herzhypertrophie ausübt.

Zur Erklärung der Genese der schweren Krisen der Toxämie bei den Brightikern stellt Dieulafoy neben der ihre Funktionen hemmenden Nierenschwellung noch die These eines Spasmus der kleinen Gefässe des Organs oder auch die einer Intoxikation der sezernierenden Elemente durch ein urämisches Gift auf. Die breite Inzision des Organs erscheint mir als das beste Mittel, um den angenommenen Krampf zu lösen und das Parenchym von den Giften zu befreien, welche es imprägnieren.

Aus einer gewissen Anzahl von Fällen, welche ich Gelegenheit hatte, zu beobachten, und bei welchem das Anasarka auf der, der einzigen incidierten Niere entsprechenden Seite zu schwinden begann, um sogleich auf der anderen aufzutreten, glaube ich, schliessen zu können, dass die Wirkung der Nephrotomie an dem Schwinden der Oedeme nicht unbeteiligt ist. Diese Wirkung würde eine der zahlreichen Hypothesen bekräftigen, welche über die Pathogenese der Oedeme bei Brightikern aufgestellt wurden. Diese Hypothese ist die von Potain, welcher die seröse Infiltration des Zellgewebes bei den Nierenkrankheiten auf eine Paralyse der Capillargefässe unter dem Einfluss eines Reflexes zurückführt, welcher, von diesen Organen ausgehend, mittels der vasomotorischen Nerven auf sie übertragen wird. Indem sie den Ausgangspunkt dieses Reflexes, welcher bei der Bright'schen Krankheit in der intrarenalen Hypertension gelegen ist, unterdrückt, gestattet sie der peripheren Circulation, sich normal zu gestalten, und überall der serösen Infiltration, sich zu lösen.

Die Herzhypertrophie kann auch von der Nephrotomie günstig beeinflusst werden. In der Tat, diese Hypertrophie, welche in einer grossen Zahl von Fällen die Folge der arteriellen Hypertension zu sein scheint, könnte nur dann die Tendenz haben, sich zu bessern und selbst sich zurückzubilden — vorausgesetzt, dass die Läsionen des Myocards noch besserungsfähig sind —, wenn die Spannung in den Nieren und im peripheren Capillarnetz zur Norm zurückkehrt.

Die Decapsulation setzt zweifellos die intrarenale Spannung herab, indem sie eine Ausdehnung des Parenchyms gestattet, und mit dieser Wirkung verbindet sich die Abschwellung der Niere infolge der Knetungen, welchen sie während der Manöver, sie von dem benachbarten Geweben zu trennen und von ihrer Hülle zu befreien, ausgesetzt ist.

Wie nützlich diese doppelte Wirkung der Capsulektomie auch sein mag, man wird mir, wie ich glaube, beipflichten, dass sie nicht allen Indikationen der Behandlung der Zufälle bei Brightikern genügt, und dass sie gegen die Nephrotomie zurücksteht.

Die Anschauungen, welche ich soeben über die Wirkungsweise der Niereninzision und der Exstirpation der Nierenkapsel zur Behandlung der Zufälle bei Bright'scher Krankheit geäussert habe, führen dahin, dass jede dieser Operationen ihre Indikationen bei der Verschiedenheit der klinischen Fälle finden kann.

Bei wenig schweren Fällen wird man seine Zuflucht zu der Capsulektomie nehmen können, welche nur einen der Faktoren der Zufälle, nämlich die Spannung und Kongestion der Niere berücksichtigt. Wenn jedoch die urämische Intoxikation eine tiefe ist, wenn die subcutanen Oedeme und die der Organe intensiv sind, wenn nur ganz kleine Mengen Urin sezerniert werden und er nur wenig Ausscheidungsprodukte enthält, besonders wenn die Gefässspannung erhöht und das hypertrophische Herz sich zu dilatieren droht, dann, meine ich, wird man besser tun, die Niereninzision zu machen, welche aufs schnellste und vollkommenste die Druckentlastung und Abschwellung des Organs herbeiführt, die Ausscheidung der die anatomischen Elemente imprägnierenden Toxine erleichtert und durch die reichliche Blutenleerung, welche sie bewirkt, die gesteigerte Herz- und Gefässspannung herabsetzt.

Will man den Patienten die problematischen Vorteile der Decapsulation zukommen lassen, um eine definitive Heilung der Nephritis zu bewirken, so wird man die Schwere der Inzision der Niere nicht verstärken, wenn man die Exzision ihrer Kapsel hinzufügt.

d) Chronische Nephritiden, durch keine Zufälle kompliziert (Heilbehandlung).

Kann der chirurgische Eingriff, welcher in der grössten Anzahl von Fällen, bei denen er zur Anwendung kam, so ermutigende Erfolge hinsichtlich des Schwindens der schweren und hartnäckigen symptomatischen Störungen der Bright'schen Krankheit zeitigte, noch mehr leisten? Ist es erlaubt zu hoffen, dass hierdurch der anatomische Prozess der chronischen Nephritiden gehemmt wird, ja dass er sich zurückbildet und dass mit einem Wort ihre Heilung erzielt wird?

Ich kann keine persönlichen Beiträge zur Lösung dieser Frage liefern. Aber nach Kenntnisnahme einer grossen Anzahl von Fällen, bei welchen nicht nur die grossen Symptome der Bright-schen Krankheit verschwanden und die Gesundheit im allgemeinen vollkommen wiederkehrte, sondern auch die Harnsekretion nichts zu wünschen übrig liess, Eiweiss und Zylinder selbst total verschwanden, erscheint es mir nicht möglich, der Decapsulation, zu welcher, von Edebohls empfohlenen, Operation die Chirurgen in den vorher bezeichneten Fällen ihre Zuflucht genommen haben, einen günstigen Einfluss auf den Verlauf der Nierenleiden abzusprechen. Ohne jedoch den Enthusiasmus Edebohls' und seiner Landsleute hinsichtlich der chirurgischen Heilbehandlung der chronischen Nephritiden zu teilen, halte ich dafür, dass bei Kranken, welche zwar keine schweren Symptome darbieten, jedoch solche, welche sie in ihrem Erwerbs- und sozialen Leben behindern, der Chirurg durchaus in seinem Recht ist, einzugreifen, sobald die Hilfsmittel der inneren Medizin erschöpft sind. Es gibt eine Phase der Bright'schen Krankheit, welche meiner Ansicht nach ganz besonders zu einem Eingriff berechtigt. Das ist die Phase der Cachexie, welche sich äussert in Blässe der äusseren Haut, leichter Gedunsenheit des Gesichts, flüchtigen Oedemen der unteren Gliedmaassen, grosser Schwäche, Atemlosigkeit bei geringer Anstrengung, Hypoglobulie usw., alles dieses mit einer sehr kleinen Menge Eiweiss, oft mit wenigen Zylindern, aber mit einer ständigen, obwohl wenig ausgesprochenen Abnahme des Harnstoffs und der Harnsalze.

Die Idee, die chronischen Nephritiden chirurgisch zu heilen, ist Edebohls von der Vorstellung eingegeben worden, welche er sich von der Rolle der eigenen Nierenkapsel machte. Nach ihm isoliert diese Kapsel das Organ, welches sie bekleidet, vollständig von dem Fettzellgewebslager, in das es eingesenkt ist, derartig, dass es normalerweise keine Gefässverbindung gibt und eine solche zwischen ihm und dem Nierenparenchym nicht zu sehen ist. Wenn man jedoch die eigene Kapsel beseitigt, dann entwickeln sich in den narbigen Verwachsungen neue Gefässe, welche in das Parenchym eindringen und sich dort verzweigen. Diese durch die Dekapsulation bei den chronischen Nephritiden erzeugte Arterialisierung begünstigt die Resorption der entzündlichen interstitiellen und interlobulären Produkte und Exsudate, befreit die Kanälchen und die Glomeruli von der arteriellen Kompression und gestattet die Wiederherstellung der Circulation in ihrem Innern. Die Folge davon ist die Regeneration eines Epithels, welches imstande ist, die sekretorische Funktion sicherzustellen. Die zahlreichen Versuche, welche fast in allen Ländern unternommen wurden, um die Existenz der von Edebohls nach seiner Operation gefundenen Gefässanastomosen festzustellen, widersprechen einander. Nimmt man an, dass diese Anastomosen sich bilden, so erscheint es mir schwierig, die Deutung des amerikanischen Chirurgen betreffs der Rückbildung der interstitiellen Sklerose und der degenerativen Veränderungen der Epithelien, welche deren Folge ist, zu verstehen. Meiner Ansicht nach kann man ganz anders und weit logischer die Art verstehen, in welcher die Decapsulation und die nachfolgende Vascularisation des Parenchyms wirken. Während die Druckentlastung der Niere und ihre komplementäre Arterialisierung ohne Einfluss auf die schon schwer veränderten Glomerulussymptome bleiben, gestatten sie den noch ungeschädigten Gebieten, eine kompensatorische Hypertrophie einzugehen und sie durch den reichlichen Blutzufluss vor allen späteren Störungen zu schützen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik der Königl. Charité
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Karl Franz).

Ueber die Schädigung der Niere bei der Eklampsie.1)

Von

Dr. A. Zinsser.

M. H.! Der Zusammenhang zwischen Eklampsie und Nierenschädigung hat im Lauf der Jahre bei vielfacher Bearbeitung die verschiedenste Deutung erfahren. Wenn man wohl auch allgemein den Standpunkt verlassen hat, der Eklampsie und Urämie identifizieren wollte, so ist man doch immer noch geneigt, die Nierenschädigung Eklamptischer als mehr wie ein rein sekundäres Symptom aufzufassen, und der Vorschlag der Decapsulation hat noch in nicht allzu ferner Zeit gezeigt, dass noch immer die Neigung besteht, die Eklampsie von der Niere aus zu beurteilen und zu behandeln.

Dass das Studium der Eklampsieniere einmal die Lösung des Eklampsieproblems bringen wird, ist nicht anzunehmen. Hier dürfte uns vielleicht die serologische Forschung in der nächsten Zeit Neues bringen. Insbesondere knüpfen wir manche Erwartung an die optische Methode Abderhalden's, deren erste Anwendung auf geburtshilfliche Fragen wir in einer Arbeit von R. Freund, Abderhalden und Pincussohn (1) finden.

Solange wir aber noch, wie heute, bei der Eklampsie vor lauter ungelösten Fragen stehen, verdient das Studium eines jeden Symptoms unsere volle Aufmerksamkeit. Von diesem Gesichtspunkt aus, sowie besonders im praktischen klinischen Interesse, müssen wir uns mit der Niere als dem am augenfälligsten geschädigten und unserer Untersuchung am zugänglichsten Organ beschäftigen.

Ich möchte im Rahmen des heutigen Vortrags im wesentlichen zwei Fragen erörtern:

1. Geht der Grad der Nierenschädigung der Schwere der eklamptischen Erkrankung parallel? Und
2. Kann die Schädigung der Niere das Krankheitsbild ausschlaggebend beeinflussen?

Die erste Frage, ob Grad und Schwere der eklamptischen Erkrankung Hand in Hand gehen, läuft im wesentlichen darauf hinaus, ob wir in der Beobachtung der Nierentätigkeit ein brauchbares Prognosticum besitzen. Ich habe sie in einer anderen Arbeit (2) ausführlicher erörtert und möchte hier nur darüber rekapitulieren.

Während wir früher den Grad der Erkrankung einer Niere nur nach Albuminurie, Sedimentbild und Diurese beurteilen konnten, stehen uns heute, seit der Ausarbeitung der Funktionsprüfungen, eine Reihe feinerer Methoden zur Verfügung. Leider kommen davon die meisten für die Eklampsie nicht in Betracht, da ihre Ausführung Zeit erfordert und sich bei einer so schnell und stürmisch verlaufenden Erkrankung verbietet.

Es bleiben uns nach wie vor für die Eklamptische die Kontrolle der Albuminurie, der Ausfuhr des Wassers und der festen Harnbestandteile und eventuell die Untersuchung des Blutes auf Retentionserscheinungen.

Der alte Satz, dass mit steigender Diurese die Prognose einer Eklampsie sich bessere, und umgekehrt, mag für eine grosse Reihe von Fällen stimmen. Dass er aber durchaus keine allgemeine Gültigkeit hat, konnte Zangemeister (3) an einer grossen Reihe von Fällen zeigen und einer unserer Doktoranden (4) bestätigen. Der Ueberblick über ein grosses Material wird stets vier Gruppen von Fällen unterscheiden lassen.

Im allgemeinen besteht während der Dauer der eklamptischen Anfälle Oligurie, die mit Aufhören der eklamptischen Symptome von einer Harnflut abgelöst wird. Daneben sehen wir aber einmal Fälle, bei denen die Oligurie erst geraume Zeit nach Auftreten der Krämpfe einsetzt, und andererseits ist das Aufhören der Krämpfe durchaus nicht and das Auftreten einer Harnflut gebunden. Im Gegenteil, wir sehen bei einer ganzen Anzahl von Fällen Oligurie und auch vorübergehende Anurie die eklamptischen Symptome überdauern. Schliesslich kommen Eklampsien mit zahlreichen Anfällen vor, ohne dass überhaupt eine wesentliche Oligurie beobachtet wird.

Die Kontrolle der Diurese gewinnt etwas an prognostischer Bedeutung, wenn man gleichzeitig das spezifische Gewicht beobachtet. Im allgemeinen hat die Eklampsieniere die Fähigkeit, bei sinkender Wasserausscheidung die Konzentration der Harnsalze kompensatorisch zu steigern, so dass wir meist entsprechend dem Sinken der Diurese ein Ansteigen des spezifischen Gewichts beobachten. Gehen Wasserausscheidung und spezifisches Gewicht gleichzeitig herunter, so trübt dies die Prognose.

Bezüglich der Albuminurie hat ebenfalls Zangemeister (5) gezeigt, dass ihr eine Bedeutung für die Beurteilung eines Eklampsiefalles nicht zukommt. Fälle mit hochgradiger Eiweissausscheidung können prompt genesen, während tödlich verlaufende Erkrankungen mit nur geringer oder gar ohne Albuminurie beobachtet worden sind.

Es bleibt die Kontrolle der Harnsalze. Für die stickstoffhaltigen Körper kam Zangemeister (6) in seiner ausführlichen Arbeit zu dem Ergebnis, dass ihre Verfolgung uns prognostische Anhaltspunkte in sicherer Weise auch nicht geben kann.

Ich selbst habe mich, einer Anregung meines Lehrers und Freundes Franz Volhard-Mannheim folgend, eingehender mit dem Verhalten der Chloride befasst. Sie schienen mir mehr, als dies bisher geschehen war, Aufmerksamkeit zu verdienen, da die meisten Eklampsien das klinische Bild einer hydropischen Nephrose, charakterisiert durch die als Oedem sichtbare Retention von Wasser und Kochsalz, bieten.

Wie ich anderenorts (7) ausgeführt habe, kommt der Re-

---

1) Vorgetragen in der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin.

tention der Chloride ebensowenig wie der der Stickstoffkörper eine ätiologische Bedeutung zu. Dagegen fand ich im Verlauf meiner Untersuchungen, dass uns die Verfolgung der Kochsalzausfuhr bei den Eklampsien, die mit Oedemen einhergehen, ein wenigstens einigermaassen zuverlässiges Prognosticum geben kann.

Sinkt bei einer ödematösen Eklamptischen nach der Entbindung der Kochsalztiter des Urins plötzlich und dauernd auf Bruchteile der Norm (unter 0,1) ab, so trübt dies die Prognose wesentlich, während ein dauernd mittlerer Kochsalztiter auch bei klinisch schwerstem Krankheitsbild eine gute Prognose stellen lässt.

Es scheint, dass die Niere auf gewisse Gifte und auch auf das supponierte Eklampsiegift am spezifischsten mit ihrem Vermögen, Kochsalz auszuscheiden, reagiert, und dass eine schwere, meist irreparable Organschädigung zuerst durch das Sinken des Kochsalztiters angezeigt wird.

Das ideale Verfahren zur Beurteilung der Schwere eines Eklampsiefalles ist aber auch die Bestimmung des Kochsalztiters nicht, da der Kochsalzsturz erst auftritt, wenn die Schädigung des Organismus einen gewissen Grad erreicht hat. Einer in unsere Behandlung tretenden Eklampsie anzusehen, ob sie im weiteren Verlauf diesen Grad erreichen wird oder nicht, dazu sind wir bis jetzt mit keiner klinischen Untersuchungsmethode imstande. Es ist dies ein Punkt, auf den heute, in der Zeit des Streites um den Wert verschiedener Behandlungsmethoden, nicht genug hingewiesen werden kann. Solange wir keine derartige Methode besitzen, sind wir bei der Beurteilung jeder therapeutischen Maassnahme nach wie vor lediglich auf die Statistik trotz aller ihr anhaftenden Mängel angewiesen.

Man kann mit der Kochsalzmethode auch nicht die Fälle herauslesen, die als leichte ohne jede Therapie gesund werden, und wenn man eine Behandlungsmethode dadurch erproben wollte, dass man sie erst in Anwendung brächte, nachdem die Kochsalzbestimmung den Fall als schwer hat erscheinen lassen, so wird man bei ungünstigem Ausgang mit Recht einwenden können, dass es dann für jede Therapie zu spät gewesen sei.

Der Wert der Kochsalzbestimmung liegt darin, dass sie uns für eine ganze Reihe von Fällen sicherer wie alle anderen klinischen Momente über den jeweiligen Stand der Erkrankung urteilen lässt.

Ich komme nun zu der zweiten Frage: Kann die Schädigung der Niere das Krankheitsbild ausschlaggebend beeinflussen? Sie ist von grosser praktischer Bedeutung insofern, als sich aus ihr die weitere Frage ergibt: Können wir durch therapeutische Berücksichtigung der Niere auf den Verlauf einer Eklampsie einwirken?

Theoretisch möglich wäre dies in zweifacher Beziehung. Einmal könnte einer Eklamptischen eine sekundäre Urämie gefährlich werden, und zweitens wäre es a priori nicht auszuschliessen, dass die Elimination des hypothetischen Eklampsiegiftes durch die Schädigung der Niere hintenangehalten würde.

Die Furcht vor einer sekundären Urämie hat uns in früherer Zeit die Hauptaufgabe der Therapie in einer Förderung der Diurese sehen und als Extrem noch in jüngster Zeit die Decapsulation der Niere vorschlagen und ausführen lassen.

Ueberlegen wir uns zunächst, wie eine solche sekundäre Urämie zustande kommen könnte. Zangemeister hat in der citierten Arbeit nachgewiesen, dass die Eklampsieniere Stickstoffkörper relativ gut auszuscheiden vermag. Trotzdem findet wohl meist eine Retention von N-Körpern statt, da bei länger dauernder Oligurie die Kompensation durch eine Steigerung des spezifischen Gewichts keine vollständige ist. Die Retention dauert aber so kurze Zeit und erreicht infolgedessen nie so hohe Werte, als dass wir N-urämische Zustände als Begleitsymptom der Eklampsie zu befürchten hätten.

Dem entspricht auch, dass die Kryoskopie des Blutes eine erhebliche oder konstante Erniedrigung des Gefrierpunktes nicht ergeben hat. Zangemeister hat auch den Reststickstoff bei Eklamptischen nicht wesentlich erhöht gefunden.

Ausserdem pflegen aber auch die urämischen Zustände, die sich aus einer für Stickstoff insuffizienten Niere ergeben, ein von der Eklampsie vollkommen verschiedenes Krankheitsbild zu zeitigen.

Die Formen der Urämie, die der Eklampsie klinisch am nächsten stehen, die Krampf- oder eklamptische Urämie der Inneren, pflegt vielmehr im Verlauf derjenigen Nephrosen aufzutreten, bei denen eine Insuffizienz der Niere für Kochsalz und Wasser (Oedem) im Vordergrund der funktionellen Störung steht. Als ihr Paradigma kann die Scharlachniere gelten. Sie geht einher mit akutem Sinken des Kochsalztiters, starker Herabsetzung der Wasserausscheidung, Oedemen und schliesslich Krämpfen, die die Inneren als die Folge eines Gehirnödems anzusprechen geneigt sind.

Ihr steht klinisch die Eklampsieniere am nächsten. Auch bei ihr steht im Vordergrund die Retention von Wasser und Kochsalz in der Form des Oedems, und wenn man bei beiden Krämpfe beobachtet, so könnte man geneigt sein, auch die Krämpfe der echten Eklampsie mit dem Oedem in ätiologischen Zusammenhang zu bringen.

Dem widerspricht aber, dass die echte Eklampsie mit ihren Krämpfen auch ohne voraufgehende Nierenschädigung und Oedem auftreten kann. Ausserdem konnte ich zeigen, dass bei Eklampsien ohne sichtbares Oedem auch im Stoffwechselversuch eine Retention von Kochsalz sich nicht nachweisen lässt.

Immerhin mag in dieser Frage das letzte Wort noch nicht gesprochen sein. Es ist nicht auszuschliessen, dass in den Fällen von Eklampsie, die sich aus einer Schwangerschaftsnephrose mit starkem Oedem entwickeln, das Gehirnödem als krampferregender Faktor bis zu einem gewissen Grad beteiligt ist.

Allein selbst wenn diese Möglichkeit für vereinzelte Fälle vorliegen sollte, so ist es für sie sicher rationeller, weniger die Niere wie das Oedem selbst therapeutisch anzugehen. Zangemeister (8) hat, von dieser Voraussetzung ausgehend, die Trepanation in Vorschlag gebracht. Im Effekt gleich und weniger eingreifend ist die Lumbalpunktion, deren Erfolge bei der Scharlachniere zuweilen erstaunliche sind. Für eine kleine Zahl Eklamptischer wird sie vielleicht ebenfalls Erfolge bringen. Wir müssen versuchen, diese durch klinische Beobachtung herauslesen zu lernen.

Für die grosse Mehrzahl der echten Eklampsien halte ich aber auch die Lumbalpunktion für zwecklos. Sie wird ebensowenig nützen wie die einseitige Behandlung der Niere von der einfachsten diaphoretischen Maassnahme bis zur Dekapsulation. Die Schädigung der Niere ist eben nur eine Episode im Drama der Eklampsie, und wenn sie eine so weitgehende wird, dass der Organismus ihr allein erliegen würde, so sind auch in anderen Organen (Leber!) die Zerstörungsprozesse so weit vorgeschritten, dass von der Niere allein aus nichts mehr zu retten ist. Wenn es überhaupt eine Therapie gibt, so hat sie einzusetzen, ehe es zu so weitgehenden Zerstörungen kommt.

Eine therapeutische Berücksichtigung der Niere kann aber auch vom Gesichtspunkt der Elimination des hypothetischen Giftes aus abgelehnt werden. Wenn, wie wir eingangs gesehen haben, bei manchen Eklampsien die Krämpfe früher einsetzen wie die Nierenschädigung, und wenn bei einer nicht geringen Anzahl von Fällen die Krämpfe schon vor dem Einsetzen der Harnflut sistieren, so erhellt daraus ohne weiteres, dass die Eklampsie weder durch die renale Retention eines Giftes entstehen, noch durch dessen Ausscheidung durch den Urin geheilt werden kann.

Ich hätte diese letzte Frage als längst in negativem Sinn entschieden nur gestreift, wenn nicht in allerletzter Zeit von Ruppert Franz (9) und Esch (10) wieder über das Vorkommen eines spezifischen Giftkörpers im Harn Eklamptischer berichtet worden wäre. Esch betont allerdings ebenfalls, dass mit Rücksicht auf die eben angeführten Gründe das Gift als Eklampsieerreger nicht in Betracht kommen könne.

Die grosse Bedeutung der Befunde liegt darin, dass, sollten sie sich an grösserem Material bestätigen, sie uns die Aussicht eröffnen, wir könnten vielleicht doch noch auf dem Weg über die Niere zu einem Prognosticum und zu einer exakten klinischen Kontrolle unserer Therapie gelangen.

Meine eigenen dahin gehenden Versuche sind leider bisher von wenig ermutigendem Erfolg gewesen. Ich möchte mich aber darüber nicht bindend äussern, ehe die Vorfrage, wieviel die Ausscheidung dieses Giftkörpers ihrerseits wieder durch die Nierenstörung beinflusst wird, gelöst ist. Entsprechende Versuche sind im Gange, und ich hoffe, später einmal weiter darüber berichten zu können.

Literatur.

1. Abderhalden, Freund und Pincussohn, Prakt. Ergebnisse d. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 2. — 2. Zinsser, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 70, S. 201. — 3. Zangemeister, Zeitschr. f. gynäkol.

Urologie, Bd. 2. — 4. Katzenstein, Inaug.-Diss., Kiel 1911. — 5. und 6. Zangemeister, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 50, S. 385. — 7. Zinsser, l. c. und Verhandl. d. Deutschen Gesellsch. f. Gynäkol., Bd. 14, S. 706. — 8. Zangemeister, Deutsche med. Wochenschr., 1911, S. 1879, und Festschrift, Marburg 1911. — 9. R. Franz, Archiv f. Gynäkol., Bd. 96, H. 2, und Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 31. — 10. Esch, Archiv f. Gynäkol., Bd. 98, Nr. 2, und Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 2.

Aus der Königl. chirurg. Universitätsklinik zu Breslau (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. H. Küttner).

Beitrag zur Statistik der Magenresektion.

(Auf Grund von 157 in den letzten $5^1/_2$ Jahren ausgeführten Resektionen.)

Von

Dr. **S. Weil**, Assistenzarzt der Klinik.

Trotz aller Krebsheilmittel ist zur Zeit die operative radikale Entfernung immer noch die einzige Therapie, die beim Magencarcinom eine Heilungsmöglichkeit gibt. Immer noch stehen viele Interne und manche Chirurgen der radikalen chirurgischen Behandlung des Magencarcinoms und den Dauererfolgen der Resektion recht skeptisch gegenüber, während andere einen nicht unbeträchtlichen Prozentsatz von Heilungen konstatieren. Diese Differenz der Meinungen kann nur durch grössere Statistiken geklärt werden.

In den letzten $5^1/_2$ Jahren wurden an der Küttner'schen Klinik über 900 Patienten mit Magenleiden behandelt und rund 800 Operationen am Magen und wegen Magenleidens ausgeführt. 157 dieser Operationen waren Magenresektionen. Aus der Betrachtung scheiden 8 dieser Resektionen aus, da es sich um atypische Eingriffe handelte, 4 mal um Cardiaresektionen, 2 mal um Magenduodenumresektionen wegen Ulcus duodeni, 1 mal um die Exstirpation eines Carcinoms, das von der Gallenblase auf den Magen übergegriffen hatte, und 1 mal um eine Resektion wegen Säureverätzung des Magens.

Es bleiben für die Besprechung also 149 Fälle typischer Magenresektionen. 14 dieser Fälle wurden wegen gutartigen Magenleidens, wegen Ulcus callosum ausgeführt, wobei die einfachen Ulcusexcisionen nicht berücksichtigt sind. Es sei hier sofort bemerkt, dass die Ulcera callosa nur deshalb zur Resektion kamen, weil es sich weder durch die Untersuchung vor der Operation noch durch den Befund während der Operation mit Sicherheit entscheiden liess, ob das vorliegende Leiden gutartiger oder bösartiger Natur sei. Es muss immer wieder von neuem betont werden: in einer grossen Anzahl dieser Fälle sind wir nicht imstande, eine Entscheidung zu treffen. Auch unter den Patienten mit Magenresektion wegen Carcinoms finden sich 5 Patienten, bei denen es noch während der Operation als das Wahrscheinlichste erschien, dass es sich um ein gutartiges Magenleiden handle. Um sicher zu gehen und da wir uns eine Entscheidung nicht zutrauten, haben wir reseziert. Die histologische Untersuchung ergab zu unserer Ueberraschung, dass doch ein Carcinom vorlag. Wir lassen demnach in dieser Hinsicht weitgehende Vorsicht walten, und trotzdem ist uns einmal ein bedauerlicher Irrtum unterlaufen. Bei einem Patienten mit einer Verhärtung vor dem Pylorus meinten wir ganz sicher sagen zu können, dass es sich um ein einfaches Ulcus handeln müsse. Wir haben nicht die technisch relativ leicht ausführbare Resektion gemacht, sondern uns mit der Gastroenterostomie begnügt, entfernten aber eine scheinbar chronisch-entzündlich veränderte Drüse zur histologischen Untersuchung. Diese ergab ein Carcinom. Jetzt schlugen wir natürlich dem Patienten eine zweite, radikale Operation vor, konnten ihn aber nicht mehr zu diesem Eingriff veranlassen. Einige Zeit später sahen wir ihn wieder mit ausgedehnten Metastasen.

Von den 14 Patienten mit Ulcusresektion sind infolge der Operation 3 gestorben, einer an Pneumonie, ein zweiter an Lungengangrän und ein dritter an Blutung aus einem weiteren Magenulcus, ein Beweis, dass vor diesem Unglücksfall auch die Resektion nicht immer schützt.

Von den 135 Patienten mit Magencarcinom, die mit Resektion behandelt wurden, waren fast $^2/_3$ Männer, nur $^1/_3$ Frauen.

Ueber 50 pCt. der Patienten waren noch nicht 50 Jahre alt, drei Kranke noch nicht 30 Jahre.

Nach der Dauer der Erkrankung könnte man versuchen, zwei Gruppen aufzustellen, eine grössere, bei der das Leiden erst kurze Zeit, Monate oder 1 bis höchstens 2 Jahre zurückliegt, während früher der Magen immer gesund gewesen war, und eine zweite Gruppe, etwa 25 pCt. der Resezierten, die schon jahre- oder jahrzehntelang magenkrank gewesen waren, Patienten, bei denen wir vermuten, dass sich der Krebs auf Grund einer alten Anacidität oder eines alten Magenulcus entwickelt hat.

In dem allergrössten Teil der Fälle waren Magenschmerzen vorausgegangen, nur in etwa 10 pCt. hat sich das Leiden schmerzlos entwickelt. Erbrechen fehlt in der Anamnese nur in 20 pCt. der Fälle, Abmagerung bestand fast stets, und meist betrug sie 10—30 Pfund, einmal 60 Pfund. In ganz wenig Fällen äusserte sich das Leiden nur in Müdigkeit und Abmagerung, während eigentliche Magenbeschwerden fehlten.

In $^4/_5$ der resezierten Fälle ergab der Untersuchungsbefund einen Tumor oder doch wenigstens eine sichere Resistenz in den oberen Teilen des Bauches, so dass bei etwa 80 pCt. der Fälle die Diagnose bereits vor der Operation zweifellos war. Nur in $^1/_5$ der Fälle machte die Erkennung Schwierigkeiten. Relativ häufig musste man auf Grund der jahrelang dauernden Magenerscheinungen und wegen höherer Salzsäuremengen ein Magengeschwür bzw. eine Ulcusstenose annehmen, während doch ein Krebs vorlag. Häufig entschied Verschlimmerung in der letzten Zeit und ausgesprochene Kachexie für Carcinom. Nur in ganz wenigen Fällen, 4—5 mal, deckte eine diagnostische Laparotomie, wegen unklarer Beschwerden ausgeführt, ein resezierbares Carcinom auf.

Energisch muss immer wieder der weit verbreiteten Ansicht widersprochen werden, dass bei fühlbarem Tumor die Radikaloperation eines Magencarcinoms unmöglich sei; im Gegenteil, die leicht fühlbaren Pylorustumoren geben die beste Möglichkeit der Resektion. Aber auch die gegenteilige, ebenfalls zuweilen geäusserte Ansicht, dass nur bei fühlbarem und leicht verschieblichem Tumor eine Radikaloperation ausführbar sei, ist nicht zutreffend. Auch bei undeutlichen Resistenzen, die gewöhnlich von Tumoren der kleinen Kurvatur hervorgerufen werden, haben wir in zahlreichen Fällen die Resektion vollziehen können. Schmieden hat neuerdings in seiner Arbeit über die Röntgendiagnose von Magenulcus und Magencarcinom versucht, gewisse Fälle von Carcinom von der Probelaparotomie auszuschalten, nämlich solche, bei denen 1. eine Gastroenterostomie nicht indiziert ist und bei denen 2. das Röntgenbild zeigt, dass das Carcinom sich hoch an der kleinen Curvatur hinauf erstreckt. Wir können uns bisher noch nicht entschliessen, auf Grund des Radiogramms allein die einzige Möglichkeit der Lebensrettung unversucht zu lassen, und überzeugen uns durch Probelaparotomie von der Möglichkeit oder Unmöglichkeit der Radikaloperation. Eine Frühdiagnose des Magencarcinoms durch das Röntgenbild haben wir noch nicht gesehen. Bei fortgeschrittenen, auch sonst leicht diagnostizierbaren Magenkrebsen gibt allerdings die Röntgenuntersuchung sehr charakteristische Bilder.

Die Operation wurde von uns fast stets in der Weise ausgeführt, wie sie Geheimrat Küttner[1]) bereits geschildert hat. Im allgemeinen sind wir Anhänger der Methode Billroth's II, die wir mit dem Graser'schen Instrumentarium vornehmen. Ich halte es für bedeutungsvoll, dass die Operation möglichst stets in gleicher Weise und typisch vollzogen wird, weil nur dann Operateure und Assistenten in der idealen Weise zusammenarbeiten, welche bei einem Wechsel der Methoden nicht möglich ist. Ich glaube, dass dadurch die Operationsdauer erheblich abgekürzt wird; wir haben in einigen besonders günstig liegenden Fällen nur 45—50 Minuten für den ganzen Eingriff nötig gehabt.

In der letzten Zeit haben wir allerdings einige Male, um auch dieses Verfahren kennen zu lernen, die Schoemaker'sche Modifikation der Methode Billroth I ausgeführt. Ein Patient starb dabei an Nahtinsuffizienz an der gefürchteten Kreuzungsstelle von Magen- und Duodenumnaht. Die beiden anderen machten eine glatte Genesung durch. Da keine Magenklemme angelegt wird, so kommt man an der kleinen Curvatur sehr hoch hinauf. Wir möchten das Schoemaker'sche Verfahren für die Fälle, die an der kleinen Curvatur eine besonders weitgehende Krebsentwicklung zeigen, empfehlen.

Die Kocher'sche Methode haben wir nicht verwandt. Gewöhnlich sind unsere Resektionen so gross, dass die Spannung, unter der die Magenduodenumnaht stehen würde, auch bei weitgehender Duodenumablösung zu stark würde.

Die neueren Methoden von Reichel und Wilms, Einpflanzung des Jejunums in den Magenstumpf, halten wir für keinen wesentlichen Fortschritt, und die in der letzten Zeit empfohlenen Methoden zur Sicherung des Duodenalstumpfes bestehen insgesamt in einer möglichst starken Einstülpung und Ueberdeckung des Duodenums mit Bauchfell, wie wir sie hier schon stets mit der allergrössten Sorgfalt geübt haben. Das von **Faykiss** wieder empfohlene Verfahren, das Pankreas über den Duodenalstumpf zu nähen, haben wir in Notfällen bei mangelnder geeigneter Bedeckung ebenfalls von jeher ausgeübt. Auf Grund zweier Fälle von consecutiver Fettgewebsnekrose hüten wir uns aber davor, die Nähte tief durch die Pankreassubstanz selbst hindurchzuführen. Neuerdings hat **Kelling** wieder dafür plädiert, eine Enteroanastomose zwischen zu- und abführender Schlinge am Jejunum anzubringen, in der Voraussetzung, dass die gefürchtete Insuffizienz am Duodenalstumpf durch eine Ueberfüllung der zuführenden Schlinge hervorgerufen werde. Bei unseren Fällen von Insuffizienz des Duodenalstumpfes ist fast stets in der Krankengeschichte notiert, dass die Versorgung des Duodenums grosse Schwierigkeiten gemacht hat, so dass wir eher mangelhafte Uebernähung des Stumpfes als Ursache der Komplikation ansehen möchten.

---

[1]) Therapie d. Gegenwart, Januar 1911, S. 1.

Unsere Magenresektionen waren zum grössten Teil schwierige Operationen, nur in einem Drittel der Fälle ist vermerkt, dass der Eingriff sich relativ leicht und einfach vollziehen liess. Die Schwierigkeiten bestanden darin, dass in etwa 20 pCt. der resezierten Fälle der Tumor auf Leber und Pankreas übergriff, in $^{3}/_{4}$ der Fälle ist ausgedehntere Lymphdrüsenmetastasierung erwähnt, so dass ausser der gewöhnlichen typischen Ausräumung der Lymphdrüsen auch noch grössere Pakete unter schwierigen Verhältnissen entfernt werden mussten.

Eine Resektion ist als fast totale Magenexstirpation zu bezeichnen. Der Patient überstand den Eingriff, bekam aber eine Magenfistel, die eine Jejunumfistel zur Ernährung möglich machte.

Fünfmal musste gleichzeitig mit dem Magen das von der Neubildung ergriffene Colon reseziert werden. Drei Patienten erlagen diesem sehr grossen Eingriff. Ein Patient lebt jetzt, 1 Jahr nach der Operation, noch gesund, eine zweite Patientin war über 2 Jahre lang gesund und arbeitsfähig, bekam aber dann doch noch ein Recidiv, das zu Choledochuskompression und Icterus führte.

In 3 Fällen sind wir, weil die Patienten eine Resektion nicht ausgehalten hätten, zweizeitig vorgegangen und machten in der ersten Sitzung nur die Gastroenterostomie. Ein Patient ist danach seit 4 Jahren geheilt. In einem zweiten Fall ist das Resultat bis jetzt ebenfalls günstig, während wir in einem dritten Fall 3 Wochen nach der ersten Operation ganz unerwartete Schwierigkeiten fanden, weil in der Zwischenzit der Tumor sich ausserordentlich vergrössert hatte.

Es wird dieses Verfahren von einigen Seiten als Normalverfahren empfohlen; dem können wir uns jedoch auf Grund dieses Falles und wegen der Tatsache, dass ein zweiter Eingriff nach guter Erholung infolge der Gastroenterostomie leicht abgelehnt wird, nicht anschliessen. Bei einem weiteren Patienten, einem hochgradig anämischen Manne, trat nach der Gastroenterostomie eine so geringe Erholung ein, dass wir überhaupt von dem geplanten zweiten Eingriff absehen mussten.

In etwa 50 pCt. der Fälle sass dsr Tumor am Pylorus und in der Regio praepylorica, 30 pCt. der Fälle betrafen die kleine Curvatur, der Rest sass an der grossen Curvatur, an der Vorder- oder Hinterwand des Magens.

Die histologische Untersuchung ergab in

32 pCt.	Carcinoma	tubulare
22 „	„	simplex
12 „	„	medullare
8 „	„	alveolare
2 „	„	papillare
16 „	„	gelatinosum!
8 „	„	scirrhus.

Es sei schon hier bemerkt, dass der histologische Charakter des Tumors uns Schlüsse in prognostischer Hinsicht nicht ziehen lässt.

Der postoperative Verlauf bei den Fällen, die zur Heilung kamen, wird 75 mal als glatt und ungestört geschildert; kompliziert war er 6 mal durch stärkere Magenatonie und lange fortgesetztes Erbrechen, 4 mal durch grössere Bauchdeckenabscesse, 3 mal durch Duodenal- und Kotfisteln, 1 mal bildete sich eine Magenfistel, 1 mal eine Ascitesfistel aus, 2 mal liess sich die Temperatursteigerung auf Duodenalabscesse, die allmählich zurückgingen, zurückführen, 2 mal erlebten wir eine postoperative Venenthrombose und ebenso oft eine postoperative Parotitis. Schwere Lungenkomplikationen fanden sich 8 mal in den geheilten Fällen.

Von den 135 Patienten mit Resektion wegen Carcinom sind 31, also ca. 22 pCt., dem Eingriff erlegen. Diese Zahl ist als relativ günstig zu betrachten, besonders wenn man erwägt, dass 12 verschiedene Operateure an diesen Operationen beteiligt waren. Die Todesursache war 1 mal Hirnembolie, 2 mal Operationsshock, 1 mal Enteritis acutissima, 1 mal „Cachexie" bei einem Patienten, der nicht zur Sektion kam, 8 mal mussten Lungenkomplikationen als Todesursache angesehen werden, und 18 mal eitrige Prozesse im Leib.

Gewöhnlich ist die Todesursache nicht eine einfache, einheitliche. Häufig finden sich Lungenerkrankungen mit Peritonealeiterungen kombiniert. Nicht weniger als 22 mal bei 29 Sezierten fanden sich Eiterungen oder Reste von Eiterungen in der Bauchhöhle, d. h. in 75 pCt. der sezierten Fälle. Wir glauben, dass teilweise die Lungenerscheinungen Folge dieser entzündlichen Vorgänge im Leibe sind; denn nur 5 der Patienten, die an Lungenerkrankung gestorben sind, wiesen eine einwandfreie Bauchhöhle auf.

Die 22 Eiterungen der Bauchhöhle setzen sich folgendermaassen zusammen: 14 mal fand sich eine freie Peritonitis, die 5 mal trotz einer möglichst sorgfältigen Nahttechnik sicher durch Nahtinsuffizienz bedingt war; 1 mal war sie Folge einer Colongangräu, 2 mal war es zweifelhaft, ob die Eiterung auf Nahtinsuffizienz an der Anastomose zwischen Magen und Darm zurückzuführen war, während in 6 weiteren Fällen die Nähte zweifellos gehalten hatten, so dass diese Peritonitiden als operativ entstanden anzusehen sind. In den Krankengeschichten sind in diesen Fällen besonders langdauernde Eingriffe und Ausfliessen von Mageninhalt notiert. Zweimal, bei partieller Resektion des Pankreas, fand sich die Peritonitis kombiniert mit ausgedehnten Fettnekrosen in der Bauchhöhle. Achtmal bestand eine umschriebene Eiterung in der Bauchhöhle, 6 mal spielte sich diese Eiterung in der Umgebung des Duodenalstumpfes ab, war also vermutlich von diesem ausgegangen. In 2 Fällen war allerdings dieser Stumpfabscess bereits fast völlig zur Ausheilung gekommen.

Lungenerscheinungen fanden sich bei der Sektion 18 mal, bei völlig normaler Bauchhöhle, wie oben schon gesagt, nur 5 mal. Sechsmal handelte es sich um Lungengangrän, 5 mal um Pneumonie, 5 mal um eitrige Pleuritis, 2 mal um eitrige Bronchitis. Bemerkt sei hier, dass wir stets in minimaler Aethernarkose operieren, die nur für die Durchtrennung und Wiedervereinigung der Bauchdecken vertieft wird.

Die Dauerresultate unserer Magenresektionen sind kurz zusammengefasst folgende: Die 11 Patienten mit Ulcusresektion, die den Eingriff überstanden, leben sämtlich noch, und alle fühlen sich vollkommen wohl. Das Allgemeinbefinden und die Tätigkeit des Verdauungstractus wird also durch eine Resektion des Magens nicht im mindesten beinträchtigt. Von den 104 Patienten mit Resektion wegen Carcinomen, die die Klinik verliessen, leben jetzt noch 40 (von 6 hatten wir keine Nachricht).

Von den im Jahre 1907 Operierten lebt keiner
„ „ „ „ 1908 „ leben 4
„ „ „ „ 1909 „ „ 5, darunter 1 mit Recidiv
„ „ „ „ 1910 „ „ 5, darunter 2 mit Recidiv
„ „ „ „ 1911 „ „ 13, darunter 3 mit Recidiv
„ „ „ „ 1912 „ „ 13.

Länger als 3 Jahre geheilt und recidivfrei sind 8 Patienten, d. h. von den 74 Resezierten, deren Operation mehr als 3 Jahre zurückliegt, sind etwa 10 pCt. durch die Operation geheilt worden. 16 pCt. dieser Operierten haben den Eingriff um mehr als 3 Jahre überlebt, indem mindestens 4 weitere Patienten erst nach Ablauf dieser Frist ein Recidiv bekamen.

Von der Gesamtzahl der Kranken, die 1907, 1908 und 1909 mit Magencarcinom in Behandlung der Klinik kamen, konnten nur 2—3 pCt. von ihrem Leiden dauernd geheilt werden.

Diese an sich höchst unerfreulichen Resultate werden etwas weniger unbefriedigend, wenn man bedenkt

1. dass die Resektion des Magens als Palliativoperation den Zustand der Patienten für längere Zeit recht günstig beeinflusst, viel besser als die Gastroenterostomie,
2. dass jeder einzelne geheilte Fall als absoluter Gewinn anzusehen ist, und dass
3. bei der ausserordentlichen Häufigkeit des Magenkrebses (im Deutschen Reiche sterben jährlich über 15 000 Menschen an diesem Leiden) auch dieser geringe Heilungsprozentsatz nicht ganz zu unterschätzen ist.

Wenn wir unsere Zahlen mit denen vergleichen, die **Makkas** früher aus der Breslauer Klinik veröffentlicht hat, so ergibt sich

1. die operative Mortalität hat abgenommen,
2. die Zahl der Dauerheilungen ist etwa die gleiche geblieben wie früher und
3. die Zahl der Patienten mit Magencarcinom, bei denen eine Radikaloperation möglich war, ist im Verhältnis zur Gesamtzahl der Magenkrebskranken trotz weitgehender Indikationsstellungen nicht gestiegen, sondern eher zurückgegangen.

Fortschritte auf diesem Gebiete sind nur dann zu erwarten, wenn viel häufiger als bisher das Magencarcinom im frühesten Stadium dem Operateur zugeführt wird.

Demonstration der Wirkung der Venenstauung auf die Pulskurven Herzkranker.

Von

Dr. C. S. **Engel**-Berlin.

(Nach einem am 22. Januar 1913 in der Berliner medizinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.)

In allen Fällen, in denen das Herz, sei es infolge von Endocard-, sei es von Myocard- oder Pericarderkrankungen, verhindert ist, die nötige Blutmenge in das Gefässsystem hineinzuwerfen, muss eine Rückstauung des Blutes nach den Venen die Folge sein. Die Herabsetzung der Druckdifferenz zwischen dem arteriellen und dem venösen Blutstrom ist eine der schwersten Folgen dieses Zustandes. Wegen der Schwäche seiner Muskulatur muss von den Herzhöhlen der rechte Vorhof unter dieser venösen Druckerhöhung am meisten in Mitleidenschaft gezogen werden, und doch liegen gerade in der Wand des rechten Vorhofs die für die regelmässige Herztätigkeit in erster Linie verantwortlichen Ueberreste des primitiven Herzschlauchs, der Sinoaurikular- und der Tawara'sche Atrioventrikularknoten.

Um dieser Stauung im rechten und linken Herzen entgegenzutreten, sind verschiedene Vorschläge gemacht worden. Am radikalsten geht v. Tabora vor. Er entnimmt dem Kranken 300—500 ccm Blut mittelst Aderlasses. Nach den bisherigen Erfahrungen wird durch die Blutentnahme die Dehnung der rechten Herzwand geringer und die erforderliche Druckdifferenz zwischen dem arteriellen und dem venösen Kreislauf durch eine Kräftigung der Kammersystole zeitweise wiederhergestellt.

Es braucht nicht erst darauf hingewiesen zu werden, dass eine derartige Blutentziehung nicht bei jedem angebracht ist und sich nicht zu einer laufenden Behandlung eignet.

Geeigneter hierfür ist die Kuhn'sche Lungensaugmaske und die Bruns'sche Unterdruckatmung. Bei beiden Behandlungsmethoden wird Blut in die Lungen hineingesogen und das vom gestauten Blute gefüllte Herz etwas entlastet. Doch abgesehen davon, dass einzelne Herzkrankheiten, wie die Mitralinsuffizienz — bei der das Blut an und für sich schon in den linken Vorhof zurückströmt —, dadurch nicht günstig beeinflusst werden, gibt es viele Herzkranke mit Atemnot, welche diese Verstärkung des Lufthungers zu therapeutischen Zwecken nicht vertragen.

Ein anderes, äusserst einfaches und, wie ich mich in zahlreichen Fällen überzeugen konnte, sehr wirksames Mittel, dem blutüberladenen Herzen Ruhe zu verschaffen, ist die zuerst von Tornai und von Lilienstein empfohlene Stauung des Blutes in den Venen der Extremitäten. Tornai staut mittelst fingerdicker elastischer Gummischläuche so weit, dass er den Radialispuls noch fühlt, 20 bis 30 Minuten lang. Lilienstein benutzt zur Stauung zwei bis drei Recklinghausen'sche Manschetten, welche mittelst Schläuche mit einem Gummigebläse und zur Registrierung des Druckes mit einem v. Basch'schen Sphygmomanometer verbunden sind. Mit diesem als Phlebostat — Demonstration — bezeichneten Apparat staut er die Venen bis zum Verschwinden des Radialispulses — 120—180 mm Hg —, entfernt nach 2—3 Minuten vorsichtig mittelst einer Schlauchklemme die Luft und wiederholt die Manipulation vier- bis fünfmal.

Für meine Beobachtungs- und Behandlungsversuche benutzte ich gewöhnlich ebenfalls den Phlebostaten mit zwei grösseren Manschetten zur Kompression der Venen oberhalb der Kniee und einer dritten zum Verschliessen der Venen eines Oberarms, während ich den andern Arm zur sphygmographischen Aufzeichnung des Radialispulses vor und nach der Venenstauung benutzte. Ich staue jedoch den Oberarm nur bis 60—80 mm Hg und die Oberschenkelvenen nur bis ca. 100 mm Hg, so dass in die Extremitäten Blut durch die Arterien einströmen kann, während es durch die Venen nicht abgeleitet wird. Auf diese Weise entsteht in den Armen und in den Beinen ein Blutreservoir, durch welches das Herz mit jedem Herzschlage entlastet wird. Nach 2—4 Minuten wird dann langsam und vorsichtig die Luft aus den Gummimanschetten herausgelassen. Doch kann man die Abbindung der Venen auch einfach mittelst Tücher oder Binden vornehmen, wobei man darauf zu achten hat, dass die Arterien pulsierend bleiben.

Von fast allen gestauten Personen wurden von mir sphygmographische Radialis- und, wenn möglich, auch Jugularispulskurven aufgenommen, und zwar sowohl vor als auch während als auch kürzere und längere Zeit nach der Stauung. Selbstverständlich wurden die schreibenden Stellen während eines Versuchs nicht gewechselt, um Vergleiche anstellen zu können.

Es kann nicht meine Absicht sein, die zu demonstrierenden Kurven einer genauen sphygmographischen Analyse zu unterziehen. Hier kommt es nur darauf an zu zeigen, dass, wie gleich vorweggenommen werden soll, die Venenstauung nicht nur in subjektiver Hinsicht, im Hinblick auf Atemnot, Herzklopfen, Cyanose, Leberstauung, Völle im Abdomen häufig von sehr günstiger Wirkung ist. An der Hand einiger Kurven soll gezeigt werden, dass die durch die sphygmographische Kurve fixierten Blutdruckschwankungen durch die Stauung zuweilen erheblich beeinflusst werden, so dass man auch aus der Kurve auf eine Beruhigung des Herzens und Besserung der Circulation schliessen kann.

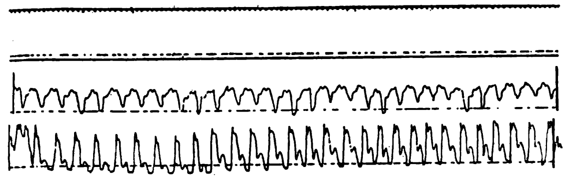
Vorerst soll mit wenigen Worten auf die Bedeutung der einzelnen Kurvenabschnitte eingegangen werden.

Bekanntlich hat die sphygmographische Arterienkurve (z. B. Kurve 12) einen aufsteigenden, anakroten, und einen absteigenden, katakroten Schenkel. Der erstere hat nur selten wellige Erhebungen, der letztere fast stets. Der Gipfel der Kurve ist normalerweise spitz; auf dem absteigenden Schenkel beobachtet man beim Gesunden gewöhnlich etwa in der Mitte eine stärkere und ober- und unterhalb derselben kleinere Wellenerhebungen. Die grössere derselben wird als dikrote Welle, die kleineren (Kurve 4) als Elastizitätselevationen bezeichnet. Die dikrote Welle, welche von Landois Rückstosselevation genannt worden ist, und die durch Anprallen der Blutsäule an die geschlossenen Semilunarklappen entstehen soll, steht mit den Elastizitätsschwankungen, die den Schwankungen des elastischen Arterienrohrs ihren Ursprung verdanken, in der Weise in Beziehung, dass im grossen und ganzen bei starker Pulsspannung die dikrote Welle klein, die Elastizitätselevation gross ist, bei wenig gespanntem Puls die dikrote Welle gross und die Elastizitätsschwankungen klein sind. Die stark ausgeprägte Rückstosselevation spricht also für eine schwache Spannung der Arterienwand, vorausgesetzt dass die Herzkraft zur Hervorbringung einer genügend starken Blutwelle ausreicht. Ferner unterscheidet man einen dikroten, unterdikroten und überdikroten Puls, je nachdem die dikrote Welle mit der Hauptwelle den gleichen Fusspunkt hat bzw. auf dem absteigenden oder auf dem aufsteigenden Schenkel liegt. Wichtig auch für unsere Kurven ist, dass selbst nach den Untersuchungen von v. Frey und Krehl, welche die Erhebungen auf dem katakroten Kurvenschenkel etwas anders als Landois erklären, aus einer Kurve mit breiter, plateauförmiger Spitze (Kurve 3 und 4) und hochstehendem Elastizitätsausschlag, wie man sie bei Arteriosklerose bei Nierenschrumpfung und auch bei Bleikolik findet, auf einen hohen Blutdruck geschlossen werden darf, während Tiefstehen der Aortensenkung (Kurve 2) nach Mackenzie einen niederen Blutdruck erkennen lässt, der besonders bei fieberhaften Krankheiten prognostische Schlüsse erlaubt.

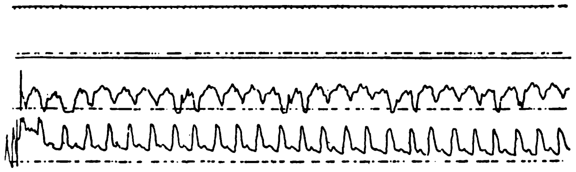
Ein Eingehen auf die Bedeutung der Zacken des Venenpulses liegt nicht im Rahmen unserer kurzen Demonstration. (Demonstration.)

Es sollen zuerst zwei Kurven (Kurve 1 und 2) eines länger beobachteten Kranken mit starkem systolischen Geräusch über der Herzspitze und schwerer Anämie infolge starker Blutungen vor und nach der Stauung gezeigt werden. Vor der Stauung (Kurve 1) zeigt die Radialiskurve an ihrem Gipfel eine spitze Zacke, welche durch das Schleudern des Hebels infolge stossweiser Kontraktion des Herzens hervorgerufen wird. Die stark ausgeprägte dikrote Welle weist auf eine schwache Spannung der Arterienwand hin. Wenige Minuten nach der Stauung ist von den Schleuderzacken der Kurvenspitze nichts mehr zu sehen, die erheblich niedrigere Kurve (Kurve 2) zeigt eine normale Spitze und eine bedeutende

Kurve 1.



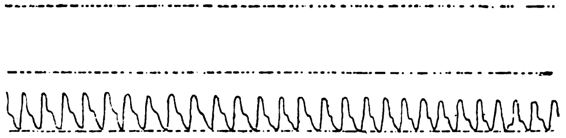
Kurve 2.



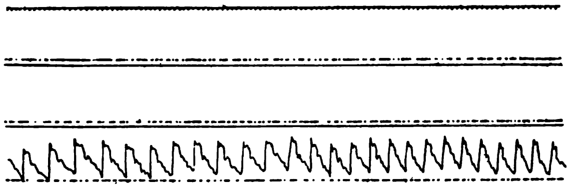
Verkleinerung der dikroten Welle. Es hat also eine erhebliche Beruhigung des Herzens stattgefunden. Der gut ausgebildete Jugularispuls zeigt in beiden Kurven wenig Verschiedenheit voneinander.

In dem folgenden Falle handelt es sich um einen 70 jährigen Mann mit leichten Erscheinungen der Coronarsklerose; Blutdruck 170 mm Hg. Die Kurve vor der Stauung (Kurve 3) zeigt eine plateauartige Spitze, jedoch mit nicht sehr erhöhter Aortensenkung und mässiger Dikrotie. Elastizitätsschwankungen sind fast nicht vorhanden. Während und nach der Stauung (Kurve 4) lässt die Kurve eine lebhaftere Herztätigkeit erkennen, die Aortensenkung vertieft sich, während die Zahl der Elastizitätselevationen nach der Stauung erheblich zunimmt. Es liegt also im grossen und ganzen das Bild einer kräftigen Herzarbeit bei hohem Arteriendruck vor.

Kurve 3.

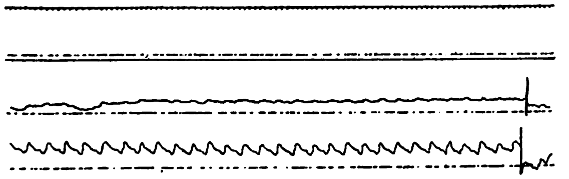


Kurve 4.

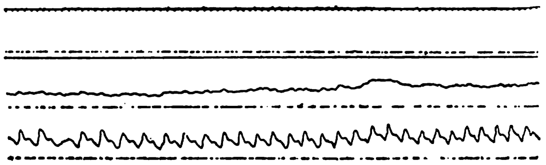


In einem gewissen Gegensatz zu der letzten Kurve steht diejenige eines jungen Mannes mit Pneumonie (Kurve 5 und 6). Die Pulswellen sind vor der Stauung (Kurve 5) ziemlich niedrig und zeigen nur eine Andeutung von Dikrotie, keine Elastizitätsschwankungen. Gerade bei fieberhaften Krankheiten ist die Stellung der dikroten Welle, da sie auf den Blutdruck während der Diastole hinweist, nach Mackenzie besonders wichtig, weil ihr Fehlen oder ihr Schleifen am Fusse der Kurve nach ihm von ominöser Bedeutung ist und für ein asthenisches Fieber spricht. Da sich in unserer Kurve die dikrote Welle nicht am Boden, sondern etwa in der Mitte des absteigenden Schenkels befindet, liegt kein asthenisches Fieber vor. Nach der Stauung (Kurve 6) trat eine erhebliche Verstärkung der dikroten Welle ein, was auf einen günstigen Stand der Blutdruckverhältnisse zu schliessen gestattete.

Kurve 5.

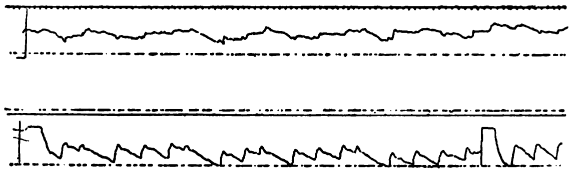


Kurve 6.

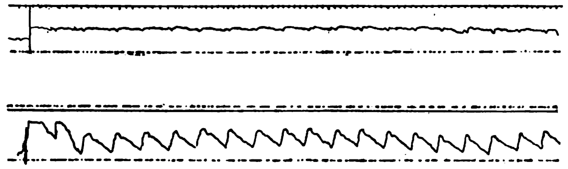


Weniger Erläuterungen erfordert die folgende Kurve (Kurve 7 und 8) eines 30 jährigen Mannes mit Mitralstenose und Extrasystolen. Während die obere einen gespannten Puls anzeigende Kurve (Kurve 7) vor der Stauung unter 18 Herzkontraktionen 4 Extrasystolen erkennen lässt, ist die untere Kurve (Kurve 8) unmittelbar nach der Stauung völlig frei davon. Dieselben traten jedoch nach einiger Zeit wieder auf.

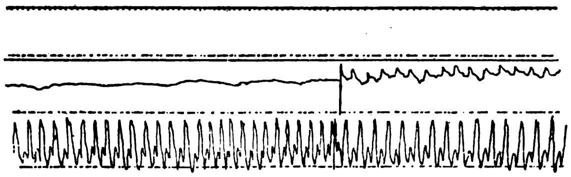
Kurve 7.



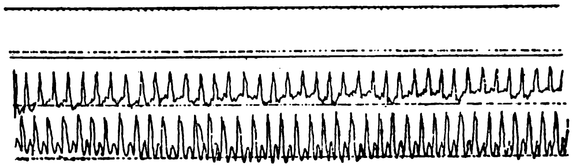
Kurve 8.



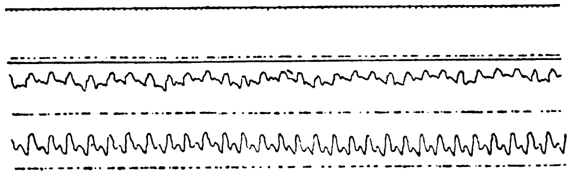
Kurve 9.



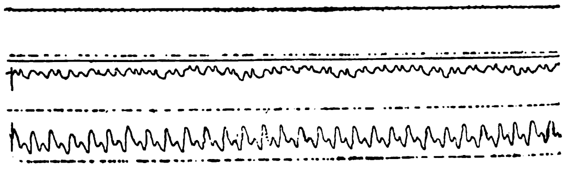
Kurve 10.



Kurve 11.



Kurve 12.



Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Zuletzt sollen noch die interessanten Kurven (Kurve 9—12) eines Kranken mit Aorteninsuffizienz demonstriert werden, die in einer und derselben Sitzung während der länger hingezogenen Stauung einen ganz verschiedenen Charakter zeigten. Wie die erste Kurve (Kurve 9) erkennen lässt, hat der Kranke vor der Stauung den bekannten Pulsus celer der Aorteninsuffizienz. Die Kurve zeigt ausserdem das ganz charakteristische Bild des überdikroten Pulses, der dadurch zustande kommt, dass die folgende Herzkontraktion schon da ist, bevor noch die dikrote Welle den Fuss der Kurve erreicht hat. Ein Venenpuls ist nicht vorhanden. Auf der zweiten Hälfte dieses Blattes ist statt der V. jugularis, die nicht pulsiert, die A. carotis aufgenommen worden. 2 Minuten nach der Stauung beruhigt sich das Herz soweit, dass der überdikrote Puls in den dikroten übergegangen ist (Kurve 10). Nach 5 Minuten (Kurve 11) erreicht der absteigende Schenkel der systolischen Hauptwelle den Fuss der Kurve nicht mehr, wodurch ein unterdikroter Puls resultiert. Nach 8 Minuten erniedrigt sich die lange spitze Welle, die scharfe Spitze ist in eine mehr abgerundete übergegangen, und der absteigende Schenkel zeigt mit der klein gewordenen dikroten Welle ein fast normales Aussehen. Nachdem die Pulskurve die folgenden Minuten hindurch diese fast normale Form gezeigt hat, tritt allmählich nach im ganzen 15 Minuten (Kurve 12) über dem Bulbus jugularis, der bisher nur den Carotispuls hatte erkennen lassen, ein Venenpuls auf. Offenbar hatte die vor der Stauung lebhaft schlagende Carotis auch noch in den ersten Minuten nach der Stauung eine Venenpulskurve nicht aufkommen lassen, die nach Beruhigung des Herzens und weniger lebhaftem Schlagen der Arterien, speziell der Carotis, zur Aufzeichnung kommen konnte. Aehnliche Veränderungen durch Venenstauung liessen sich in vielen anderen Fällen nachweisen.

Zum Schluss stelle ich einen Kranken mit starkem diastolischen Geräusch an der Spitze vor, das unter der Stauung zum grossen Teil verschwindet und einem diastolischen Ton Platz macht. Bei den anderen anwesenden Herzkranken beobachtet man nach der Stauung eine erhebliche Beruhigung des Spitzenstosses.

Die Elektrocoagulation bei der chirurgischen Behandlung des Krebses, speziell des Gebärmutterkrebses.[1])

Von

Dr. Abel.

Schon vor einer grossen Reihe von Jahren hat Winter-Königsberg darauf hingewiesen, dass ein Teil der Scheidenrecidive nach Operation des Gebärmutterkrebses als Impfrecidiv aufgefasst werden müssten. Wenn trotz der daraufhin geübten Vorsichtsmaassregeln diese Recidive immer wieder auftreten, die sich vor allem als Narbenrecidive kennzeichnen, und die Sie ebensogut nach Uteruskrebsoperationen wie nach Mammacarcinomoperationen und Operationen an anderen Organen beobachten können, so gibt es nur zwei Erklärungen dafür: entweder ist die oben ausgesprochene Ansicht falsch, oder die Mittel, die wir bisher angewendet haben, um diese Recidive zu verhüten, waren nicht ausreichend. Ich glaube auch, dass nicht nur die Scheidenrecidive, sondern auch ein Teil der Metastasen in den Drüsen und in entfernteren Organen sehr leicht dadurch entstehen können, dass wir bei der Operation Blut- und Lymphbahnen eröffnen, in welche Krebspartikel verschleppt werden. Man hat doch gar nicht selten den Eindruck, dass ein verhältnismässig kleines Mammacarcinom, welches die Patientin vielleicht schon eine ganze Zeitlang mit sich herumgetragen hat, erst nach der Operation rapide zu wuchern anfängt und schnell zum Tode führt. Und wenn wir heute an die Operation eines Carcinoms herangehen, so wissen wir, dass es sich trotz ausgedehntester radikaler Operation immer um ein Va-banque-Spiel handelt und wir nie eine Recidivfreiheit garantieren können.

Solange wir daher kein internes Mittel besitzen, welches elektiv die Krebszellen vernichtet, muss unser Bestreben dahin gehen, unsere Operationsmethoden so weit zu vervollkommnen, um nach Möglichkeit Recidiven vorzubeugen. Denn bis jetzt bietet immer noch die rechtzeitig ausgeführte Operation des in den Anfangsstadien diagnostizierten Krebses die beste Chance auf Heilung. Virchow's Anschauung, dass der Krebs in seinen Anfangsstadien eine lokale Erkrankung ist, besteht immer noch zu Recht. Dafür sprechen die operativen Dauerheilungen. Ist der Gedanke richtig, dass die zum Teil schlechten operativen Resultate dadurch veranlasst werden, dass bei der Operation eine Dissemination von Krebskeimen stattfindet, so müssen wir uns fragen, ob es kein Mittel gibt, dies zu verhüten. Wenn wir imstande sind, das carcinomatös erkrankte Gewebe vollständig zu vernichten, bevor wir es aus dem Körper entfernen, so dass wir also nur an einem vollkommen abgetöteten Gewebe operieren, dann haben wir die Hoffnung, wenigstens die Recidive zu vermeiden, die durch eine Verbreitung von Krebskeimen während der Operation entstehen.

Eine solche vollkommene Vernichtung des Gewebes können wir durch Anwendung der elektrischen Coagulation mittels Hochfrequenzströmen erreichen, wie wir sie in der Diathermie besitzen. Es ist das Verdienst von Nagelschmidt und Zeynek, im Jahre 1907 als erste auf die klinische Bedeutung der Diathermie aufmerksam gemacht zu haben, und zwar beide unabhängig voneinander. Nagelschmidt hat dann weiter in unausgesetzter Arbeit in Wort und Schrift diese Methonde ausgebildet und in einem Vortrage auf der Naturforscherversammlung in Königsberg im Jahre 1910 die klinische Bedeutung der Diathermie von neuem hervorgehoben. Trotzdem hat die Methode, wie es mir scheinen will, noch nicht diejenige Beachtung gefunden, die ihr entsprechend ihrer Bedeutung zukommt. Sie ist ausser von Czerny-Heidelberg, seinen Schülern im Samariter-Krankenhause und von Doyen-Paris nur wenig angewendet worden. Der Grund hierfür ist mir nicht recht ersichtlich. Vielleicht lag es daran, dass das Instrumentarium noch nicht ganz auf der Höhe war. Nagelschmidt benutzte ein nach seinen Angaben von Siemens & Halske zusammengestelltes Instrumentarium, mit welchem er sehr zufrieden ist, während Czerny und ich das Instrumentarium von Reiniger, Gebbert & Schall haben, das ebenfalls ganz einwandfrei ist und eine ausserordentlich exakte Dosierung ermöglicht.

Damit Sie sich selbst von den ganz kolassalen Wirkungen dieser Methode überzeugen können, habe ich das Instrumentarium, das ich benutze, hier aufgestellt. Von der einfachen Erwärmung der einzelnen Körperteile zwischen zwei grossen Elektroden kann man, je mehr man die Grösse der Elektroden herabsetzt, je kleiner also die Elektroden sind, immer mehr Hitze hervorrufen, so dass es schliesslich zur Coagulation des ganzen Gewebes kommt. Die letztere Methode, die sogenannte Elektrocoagulation, benutzen wir für unsere chirurgischen Maassnahmen. Ich will es Ihnen hier ganz kurz zeigen. (Zeichnung.)

Wenn Sie annehmen, dass hier ein Stück Fleisch ist, unten eine grosse Elektrode anlegen, hier oben dagegen eine kleine, und nun den Strom hindurchgehen lassen — ich will mich hier auf die physikalischen Einzelheiten nicht einlassen —, so wird eine Verbrennung bzw. eine Coagulation hervorgerufen; eine Verbrennung dann, wenn Sie etwas mit der Elektrode von dem Gewebe abgehen, eine Coagulation, wenn Sie dieselbe fest aufsetzen. Das Gewebe coaguliert dann ungefähr in dieser Tiefe. (Erläuternd.) Sie können das coagulierte Gewebe dann einfach mit dem scharfen Löffel fortnehmen und dann wieder eine tiefere Schicht coagulieren. Die Verschorfung ist aber nicht der Zweck der Coagulation, denn dadurch wird im Gegenteil der Strom verhindert, weiter zu wirken.

Benutzen Sie nun zwei gleich kleine Elektroden, so geht die coagulierende Wirkung von einer Elektrode zur anderen. Dies ist das Interessante und Wichtige der ganzen Methode. Man kann also, wenn ein Organ oder Tumor freigelegt ist, die Tiefenwirkung genau dirigieren. Wie mir ein bekannter Physiker gesagt hat, geht der Strom nicht ganz gerade von einer Elektrode zur anderen, sondern verläuft in einer kleinen Kurve nach aussen. Das benachbarte Gewebe wird zwar etwas erwärmt, aber nicht mehr coaguliert.

Wenn man nun statt einer Elektrode die sogenannte de Forest'sche Nadel nimmt, so entsteht ein Lichtbogen, mit dem man schneller als mit dem Messer schneidet, ohne eine Blutung hervorzurufen; die Blut- und Lymphgefässe werden coaguliert und daher sofort wieder geschlossen. Das ist ein grosser Wert dieser Methode.

Ich möchte Ihnen nun über den Fall von Uteruscarcinom berichten, den ich so operiert habe, und glaube, dass dies die erste derartige Exstirpation ist.

Es handelt sich um eine 33 jährige, also verhältnismässig

---

1) Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 29. Januar 1913.

junge Frau. Das Carcinom hatte die vordere Lippe des Muttermundes ergriffen, während die hintere Lippe frei war. Der Fall war durch die Beweglichkeit des Uterus sehr günstig, um die Methode zum ersten Male anzuwenden. Ich habe zunächst den Muttermund im Speculum freigelegt und die carcinomatöse Wucherung coaguliert, ohne vorher auszukratzen. Denn meiner Ansicht nach eröffnen wir hierbei auch schon so und so viel Blut- und Lymphgefässe. Die Paquelinätzung ist im Gegensatz hierzu nur ganz oberflächlich, und im Laufe der vaginalen Operation streift man immer den Brandschorf ab und berührt immer wieder das frische Krebsgewebe.

Nach vollständiger Coagulation des Krebsgeschwürs habe ich die vordere Colpotomie gemacht und den Uterus vor die Vulva gebracht. Die erweiterte abdominale Operation habe ich nicht gemacht, weil ich zum ersten Male mit dieser Methode am lebenden Menschen operiert habe und ich die genaue Wirkung bei eröffneter Bauchhöhle noch nicht kannte. Nun wurde der ganze Uterus coaguliert. Ich habe den Strom von rechts nach links und von oben nach unten hindurchgehen lassen, so dass ich glaubte, den ganzen Uterus coaguliert zu haben. Wie stark die Uterussubstanz durchgekocht war, ergab sich daraus, dass alle Kugelzangen sofort ausrissen. Der Uterus war derartig heiss, dass man ihn kaum anfassen konnte. Darauf habe ich das Ligamentum infundibulo-pelvicum auf beiden Seiten unterbunden und nun auch die Ligamenta lata vollkommen mit einer Elektrode coaguliert, während die Patientin auf einer grossen indifferenten Elektrode lag. Hierauf wurde der Uterus mit den Adnexen in der gewöhnlichen Weise exstirpiert, das Peritoneum geschlossen und danach noch die Scheidenwände fast bis zur Hälfte der Scheiden vollkommen coaguliert.

Die Patientin hat den Eingriff genau so gut wie jede gewöhnliche Totalexstirpation ausgehalten. Der Verlauf war ganz reaktionslos; auch die Ausstossung der coagulierten Massen vollzieht sich ohne jede Temperatursteigerung.

Es war nun wichtig, festzustellen, wie weit denn die Coagulation in die Tiefe gedrungen war, da auf den gleich nach der Operation angelegten Durchschnitten nicht alles gekocht zu sein schien, wie man nach dem äusseren Anblick hätte annehmen sollen. Auf den mikroskopischen Schnitten sieht man nun (Demonstration des Präparates), dass von dem coagulierten Carcinom nichts mehr übrig geblieben ist, bis auf einen minimalen Rest, was allerdings noch genauerer Untersuchung bedarf. Im Fundus dagegen war zweifellos noch lebendes Gewebe. Hier hatte die Coagulation noch nicht ausgereicht. Dies ist aber meiner Ansicht nach nur eine Frage der Technik, die noch ziemlich unvollkommen war. Der technische Beirat der Firma Reiniger, Gebbert & Schall, Herr Weise, sowie unser bekannter Physiker Heinz Bauer haben mir schon angegeben, wie man diesen Unvollkommenheiten abhelfen kann. Hierzu kommt noch, dass ich natürlich zuerst etwas ängstlich war. Für den nächsten Fall soll eine Elektrode in Anwendung kommen, welche die ganze Cervix kreisförmig umgreift, damit sich auf diese Weise die Möglichkeit bietet, dass, wenn die zweite Elektrode auf dem Fundus aufgesetzt wird, von jeder Stelle aus immer Stromverbindung vorhanden ist. Auch wenn man abdominal operiert, kann man, allerdings mit grösster Vorsicht, mit kleinen spitzen Elektroden sehr gut die vorhandenen Drüsen coagulieren, bevor man sie entfernt.

Es handelt sich, wie Sie hieraus sehen, bei der Diathermie, was auch Nagelschmidt hervorgehoben hat, nicht um irgend etwas Spezifisches gegen das Carcinom, sondern nur um ein Plus unserer operativen Maassnahmen. Ich glaube, dass wir, wenn wir in dieser Technik noch weiter sind, hiermit einen entschiedenen Fortschritt der Krebsoperation erreichen werden. Darauf möchte ich aber noch aufmerksam machen, dass das Operieren auf diese Weise nicht ganz leicht ist; man muss sowohl physikalisch als auch operativ die Technik vollkommen beherrschen.

Die prinzipielle Forderung, die ich stelle, und die sich nicht nur auf den Gebärmutterkrebs bezieht, ist: Wir sollen versuchen, in Zukunft die Carcinome zu exstirpieren, nachdem sie abgetötet sind. Ein Mammacarcinom sollte man also so operieren, dass man mit der de Forest'schen Nadel die Haut bis zum Pectoralis durchschneidet, dann die Elektroden von beiden Seiten wirken lässt und auf diese Weise das Carcinom coaguliert, ohne es berührt zu haben. Die Operation wird durch die Diathermie nicht erheblich verlängert. Sie werden nachher sehen, wie schnell ziemlich grosse Flächen coaguliert werden. Die Uterusexstirpation dauerte ungefähr 50 Minuten, wobei noch verschiedenes ausprobiert wurde.

Die weitere Forderung ist, dass möglichst kein Messer angewendet wird, sondern dass man mit dem Lichtbogen, wie auch Czerny beschrieben hat, schneiden soll, um auf diese Weise keine Gefässe zu eröffnen und einer Dissemination der Krebskeime nach Möglichkeit vorzubeugen.

Wenn ich mir erlaubt habe, bereits heute über diese Methode zu sprechen, so geschah es aus dem Grunde, weil zur Beurteilung ihres Wertes ein sehr grosses Material nötig ist und ich bitten möchte, dass Chirurgen und Gynäkologen gemeinsam diese Methode prüfen, die, wie ich glaube, geeignet ist, den an Krebs Erkrankten mehr Sicherheit zur Dauerheilung zu bieten, als dies mit unseren bisherigen Operationsverfahren möglich ist.

Aus der ersten medizinischen Universitätsklinik in Wien (Vorstand: Hofrat C. v. Noorden).

Ueber chemische Einwirkungen des Thorium X auf organische Substanzen, besonders auf die Harnsäure.

Von

Prof. Dr. **W. Falta** und Dr. **L. Zehner**.

In Nr. 4, 1913 dieser Wochenschrift erhebt J. Plesch gegen die von uns in Nr. 12, 1912 unter dem gleichen Titel publizierten Versuche mehrere Einwände und fordert uns auf, unsere Befunde zu revidieren. Denn „man darf die publizierten Reaktionen so lange nicht als direkte Effekte des Thorium X ansehen, bis nicht gezeigt wird, dass die Reaktionen, die Falta und Zehner anführen, nicht Wirkungen des entstandenen Ozons und Wasserstoffsuperoxyds sind. Es ist daher die Einwirkung des Thorium X in der Weise, wie dies von den Autoren gedeutet wurde, zweifelhaft“.

Herr Plesch scheint der Ansicht zu sein, dass er mit dieser Anregung der Thoriumforschung einen grossen Dienst geleistet und verhütet hat, dass dieselbe durch uns in ganz falsche Bahnen gelenkt werde. Wir beschränken uns darauf, auf die Einwände des Herrn Plesch folgendes zu erwidern.

1. Jeder, der sich mit dem Studium radioaktiver Substanzen beschäftigt, weiss, dass in der Umgebung stark radioaktiver Körper die Luft ozonisiert wird. Bei den Dautwitz'schen Radiumträgern ist z. B. der Ozongeruch ohne weiteres wahrzunehmen.

Das Ehepaar Curie hat die Bildung von Ozon zuerst durch Jodstärkepapier nachgewiesen. Allerdings tritt eine stärkere Bläuung des Papieres erst dann ein, wenn man dasselbe mit einem stark aktiven Radiumsalz direkt in Berührung bringt; ferner ist bekannt, dass durch die von Radiumsalzen oder von der Emanation ausgehenden Strahlen Wasser in Sauerstoff und Wasserstoff zerlegt wird. In geringem Maasse findet auch eine Zerlegung in Wasserstoffsuperoxyd und in Wasserstoff statt[1]). Wir verweisen auf die einschlägigen Studien Francis L. Usher's. Diese Wirkung kommt den Strahlen direkt zu, da sie auch eintritt, wenn das Radiumsalz oder die Emanation mit dem Wasser nicht in direkten Kontakt gebracht wird. Es ist daher der Gedanke sehr naheliegend, dass bei den von uns beschriebenen Wirkungen des Thorium X die Bildung von Ozon oder eventuell auch von Wasserstoffsuperoxyd eine gewisse Rolle spielt. Wir haben diese Frage auch schon vor Veröffentlichung unserer Versuche mit mehreren maassgebenden Wiener Persönlichkeiten, von denen wir nur die Herren Prof. S. Fränkel und Prof. Pauli nennen, diskutiert und haben selbst eine Reihe einschlägiger Versuche angestellt, um uns über den näheren Vorgang bei den von uns beschriebenen Wirkungen zu informieren.

Wir hätten dazu der Anregung des Herrn Plesch nicht bedurft. Der Grund, warum wir in unserer Mitteilung auf diese Versuche nicht eingegangen sind, ist der, dass (wovon noch später die Rede sein soll) die Verhältnisse durchaus nicht so einfach sind, wie Herr Plesch es sich vorstellt, und weil sie für die medizinische Seite der Frage vollständig belanglos sind.

Denn es ist absolut nicht einzusehen, warum diese Strahlenwirkungen, eventuell auch dann, wenn sie durch Bildung von Ozon oder Wasserstoffsuperoxyd vermittelt würden, nicht ebenso wie im Reagenzglas auch im Organismus vor sich gehen sollen, da hier dieselben Bedingungen vorhanden sind. Auf einen weiteren Einwand des Herrn Plesch möchten wir hier gleich eingehen. Herr Plesch sagt, dass die von uns angewendeten Aktivitäten so gross sind, dass man daraus nicht auf eine ähnliche Wirkung im Organismus mit Sicherheit schliessen könne. Hat denn Herr Plesch unsere Arbeit, die er kritisiert, nicht genau gelesen? In unserer Arbeit heisst es: „Es darf nicht vergessen werden, dass wir enorme Aktivitäten auf verhältnismässig sehr kleine Mengen organischer Substanz einwirken liessen.“ Bei der Intensität der Wirkungen, die wir beobachteten, haben wir eine direkte Beeinflussung des Chemismus im tierischen Organismus immerhin als möglich diskutiert und glauben hierzu so lange berechtigt zu sein, bis nicht der Gegenbeweis erbracht ist, um so mehr, als diese Reaktionen im tierischen Organismus in einem alkalischen Medium vor sich gehen, also unter Bedingungen, die für die oxydativen Prozesse wesentlich günstiger sind, und als nicht ein weitgehender Abbau der fraglichen Körper, sondern eine blosse „Labilisierung“ genügen würde, wodurch sie von den Fermenten leichter angegriffen würden.

---

[1]) In der von Plesch herangezogenen Mitteilung von Debierne ist nur von einer Spaltung des Wassers in Wasserstoff und Sauerstoff und nicht von einer Bildung von Wasserstoffsuperoxyd die Rede.

2. Was nun den näheren Vorgang bei den von uns beschriebenen chemischen Wirkungen des Thorium X anbelangt, so möchten wir uns auf folgende Bemerkungen beschränken, da unsere diesbezüglichen Versuche noch nicht abgeschlossen sind. Dass eine Aktivierung von Sauerstoff bei den oxydativen Prozessen mit eine Rolle spielt, ist von vornherein sehr wahrscheinlich. In welcher Form diese Aktivierung erfolgt, ist aber chemisch nicht leicht nachzuweisen. Es ist jedenfalls auffällig, dass im Verlauf der von uns beschriebenen Reaktionen, ja selbst in den konzentrierten Thorium X-Lösungen, wie sie uns von den Auerwerken zur Verfügung gestellt werden, die Reaktion mit Jodstärkepapier auch nach längerer Einwirkung stets negativ ausfällt. Es können also nur ganz minimale Mengen von Ozon oder Wasserstoffsuperoxyd gebildet werden. Herr Plesch sagt, dass er gemeinsam mit Karczag die Bildung von Ozon und Wasserstoffsuperoxyd nachgewiesen habe. Wir konnten aber nähere Angaben dieser beiden Autoren in der Literatur nicht auffinden. Die Reaktionen, die wir beschrieben haben, lassen sich mit Wasserstoffsuperoxyd nicht oder jedenfalls bei weitem nicht in der Intensität erzielen. Herr Plesch verweist auf die interessanten Versuche C. Neuberg's über die Einwirkung von Wasserstoffsuperoxyd auf die von uns untersuchten Substanzen. Diese Reaktionen mit Wasserstoffsuperoxyd gelingen aber nur, wie C. Neuberg ausdrücklich betont, wenn ein Eisensalz als Katalysator hinzugesetzt wird (z. B. 1 g Ferrisulfat auf 60 ccm einer 3 proz. H_2O_2-Lösung, die natürlich Jodstärkepapier intensiv bläut). Nun war von vornherein fraglich, ob der geringe Metallgehalt der Thorium X-Lösungen (0,00001 g auf 1000 es. E.) als Katalysator in Betracht kommt. Hätte Herr Plesch unsere Arbeit genau gelesen, so hätte er gefunden, dass wir auch über Versuche berichten, bei denen die Thorium X-Lösung in zugeschmolzenen Phiolen in die Farbstofflösungen gebracht wurde. Der Effekt war qualitativ derselbe, quantitativ natürlich geringer, da ein Teil der Strahlen durch die Glaswand der Phiole absorbiert wurde und auch die Oberflächenwirkung geringer war. Hier war also eine katalysatorische Wirkung ausgeschlossen und bewiesen, dass die Strahlen allein wirksam sind.

Wir beschränken uns auf die Wiedergabe dieser wenigen Versuche. Sie illustrieren zur Genüge, wie schwierig die Frage ist. Bei der radioaktiven Strahlung kann als Grundsatz gelten, dass durch die Strahlung eine Ionisation erfolgt. Wenn Sauerstoff in Luft, Wasser oder irgendeiner anderen Substanz ionisiert vorhanden ist, so wird er in statu nascendi stark oxydativ wirken können. Welchen Anteil die Ozon- und Wasserstoffsuperoxydbildung dabei hat, möchten wir vorderhand dahingestellt sein lassen, es scheint uns aber nicht unmöglich, ja sogar sehr wahrscheinlich, dass die Strahlen, die Wasser zu zerlegen imstande sind, auch den Molekularverband labiler organischer Substanzen lockern und auflösen können. Diese Frage lässt sich von vornherein weder bejahen noch verneinen. Hätte Herr Plesch durch sorgfältige Versuche zur Klärung dieser Frage beigetragen, so wäre dies gewiss anerkannt worden. Seine „Anregung“ halten wir für überflüssig.

Aus der I. medizinischen Klinik zu Wien (Hofrat Prof. v. Noorden).

Zur Frage des wirksamen Prinzips biochemischer Strahlenreaktionen.

Von

Gottwald Schwarz.

Seit der längst vergessenen Ozonhypothese aus den Anfängen der Röntgentherapie[1]) ist die Vermutung, es könne sich bei den Effekten der neueren Strahlungen möglicherweise um Wirkungen aktiven Sauerstoffes (O_3 oder H_2O_2) handeln, noch oft aufgetaucht und ebenso oft widerlegt worden. In jüngerer Zeit haben H. Jensen und O. Strandberg am Finseninstitut auf einen Einwand des Herrn Löwenthal hin sich wieder mit dieser Frage beschäftigt, und in ihrer Arbeit, die den Titel „Untersuchungen darüber, ob die Baktericidität der Radiumemanation auf Ozonentwicklung zurückzuführen ist“[2]) trägt, den strikten Nachweis erbracht,

a) dass in der Emanation nicht einmal so viel Ozon entwickelt wird, dass es sich durch das Reagenzpapier nachweisen liesse,
b) dass unendlich viel mehr Ozon notwendig ist, um auf Bakterien einzuwirken, als um auf das Reagenzpapier einzuwirken,
c) dass somit die Ozonwirkung bei der Baktericidität der Radiumemanation mit Sicherheit auszuschliessen ist.

Dies nur, um zu sagen, dass wenigstens für den Radiologen die Ozonfrage keine beunruhigende Neuigkeit bildet.

Als das Thorium X in die Medizin Eingang fand, habe ich gemeinsam mit Zehner meine alten Versuche[1]) fortgeführt und die eminente Wirkung des Thorium X auf die Dotteremulsion beschrieben[2]).

Macht man sich eine Emulsion von einem Eidotter in 500 ccm Wasser, setzt z. B. 4 ccm dieser Emulsion mit 5 ccm Thorium X-Lösung (Aktivität etwa 4000 elektrostatische Einheiten) in einer Eprouvette an, so ist nach 24 Stunden die gelbe Farbe der Mischung in Milchweiss umgewandelt (das gelbe Lutein ist zerstört), und es tritt deutlich der Heringslakegeruch des Trimethylamins auf, der die Spaltung des Lecithins anzeigt.

Prüft man die reine Thorium X-Lösung, prüft man ferner die Dotter-Thorium X-Mischung zu Beginn, in der Mitte, am Ende des Versuches mittels Jodkaliumstärkekleisterpapiers, so tritt niemals auch nur die geringste Bräunung des Papiers auf. Ein Beweis, dass O_3 oder H_2O_2 in keiner durch dieses empfindliche Reagens nachweisbaren Menge vorhanden ist.

Versetzt man nun umgekehrt (in einem vom Thorium X isolierten Raume!) 4 ccm der Dotteremulsion mit 5 ccm 1 proz., 4 proz., ja 50 proz. Wasserstoffsuperoxydlösung (die Mischungen bräunen sämtlich das Reagenzpapier), so sieht man, dass nach 24 Stunden weder Entfärbung noch Trimethylamingeruch auftritt.

Es ergibt sich also:

a) Thorium X-Lösung, die keine mittels Jodkaliumstärkepapier nachweisbaren Mengen O_3 oder H_2O_2 enthält, bewirkt nach 24 Stunden energische Lutein- und Lecithinspaltung im Dotter;
b) selbst hochkonzentrierte H_2O_2-Lösungen (die intensive Bräunung des Reagenzpapiers hervorrufen) bewirken nach 24 Stunden keine derartige Lutein- und Lecithinspaltung; hieraus folgt
c) O_3 oder H_2O_2 spielt bei dieser Strahlungsreaktion keine ursächliche Rolle.

Dass H_2O_2 auf organische Substanzen (auch Lipoide und Farbstoffe) zerstörend einwirkt, wer wollte dies bezweifeln? Ist diese Eigenschaft doch der Grund weitgehender technischer und medizinischer Verwendung des Präparates. Daraus aber schon zu folgern, dass die Thorium X-Wirkung eigentlich als Wasserstoffsuperoxydwirkung aufzufassen sei, wäre ein eiliger und durch die Tatsachen nicht motivierter Schluss.

Innere Sekretion und Nervensystem.

Von

Dr. **Arthur Münzer**-Berlin-Schlachtensee.

(Schluss.)

Die beiden wesentlichen Hypophysenerkrankungen, deren Studium in letzter Zeit uns vielfach beschäftigt — Akromegalie und Dystrophia adiposo-genitalis —, sind durch eine Reihe fast identischer psychischer Störungen charakterisiert: Apathie, Interesselosigkeit, Indolenz und gemütliche Stumpfheit[3]). Es handelt sich also in erster Linie um eine Abschwächung der Affektivität, um eine primäre Reduktion des Gefühlslebens. Intelligenzdefekte machen sich ebenfalls geltend, indessen rangieren diese erst an zweiter Stelle. Auch der Geschlechtstrieb, der, zum Teil wenigstens, als cerebrale Funktion bewertet werden muss, wird bei beiden Krankheiten in gleichem Sinne beeinflusst: es kommt zur Verringerung der Potenz und zur Abschwächung bzw. zum Erlöschen

---

[1]) Siehe Freund, Radiotherapie, S. 259.
[2]) Zeitschr. f. Hyg., 1912.

---

[1]) Ueber die Wirkung der Radiumstrahlen. Pflügers Archiv, 1903.
[2]) Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 38.
[3]) v. Frankl-Hochwart hebt bei Hypophysentumoren eine eigentümliche Gleichgültigkeit, eine gewisse Zufriedenheit, eine sonderbare Euphorie hervor. Er bezeichnet diese psychische Veränderung als Hypophysärstimmung.

der Libido. Ich habe bereits in einer früheren Arbeit diese eigenartigen Verhältnisse beleuchtet und hier auch ausgeführt, dass wir die Identität der psychischen Anomalien bei den zwei genetisch differenten Erkrankungen nur dann erklären können, wenn wir die in Betracht kommenden psychischen Leistungen der Aktivität des Hinterlappens zuschreiben. Darauf sei hier nur hingewiesen. Hingegen bedarf die Qualität der Funktionsschädigung des Hinterlappens noch einer weiteren Erläuterung: Wir hatten bei Dystrophia adiposo-genitalis eine Hyposekretion des Hinterlappens postuliert. Es war fernerhin ein enges Korrelationsverhältnis zwischen beiden Lappen im Sinne einer gegenseitigen Förderung angenommen worden. Da nun bei Akromegalie eine Hypersekretion des Vorderlappens besteht, müsste demzufolge auch der Hinterlappen in erhöhtem Maasse sezernieren; und es würden nunmehr in psychischer Hinsicht gerade die entgegengesetzten Erscheinungen wie die bei der Dystrophie beobachteten zutage treten. Dass dies nicht der Fall ist, meine ich folgendermaassen deuten zu können: Der Hypophysentumor übt sicherlich eine ziemlich stark komprimierende Wirkung auf den Hinterlappen aus und hemmt somit aus rein mechanischen Gründen dessen Sekretion. Dem Körper wird also wiederum ein Teil des Hinterlappensekrets entzogen und demzufolge eine Schädigung im Sinne eines Hypopituitarismus (bezogen auf den Hinterlappen) geschaffen, auf dessen Basis sich die psychischen Symptome entwickeln. Für diese Ansicht kann auch der Umstand ins Feld geführt werden, dass die Alterationen der Psyche bei Akromegalie erst längere Zeit nach Beginn des Leidens einsetzen, also erst, wenn der allmählich sich vergrössernde Tumor einen stärkeren Druck auszuüben beginnt.

Die Frage der Selbständigkeit des Hirnanhanges hinsichtlich seiner psychischen Leistungen habe ich bereits in der vorher citierten Arbeit erörtert. Hier möchte ich nur kurz wiederholen, dass der Hypophysenhinterlappen vermutlich ein selbständiges Centrum für den Geschlechtssinn darstellt[1]); die Aeusserungen des Affektlebens hingegen unterstehen in letzter Linie wohl nicht der Herrschaft der Hypophyse, sondern werden einzig und allein vom Grosshirn aus dirigiert. Sicherlich aber besteht zwischen Hirnanhang und Grosshirn, wie das schon für die Schilddrüse wahrscheinlich gemacht wurde, ein enger Konnex, durch welchen die Manifestationen des Affektlebens in bestimmter Weise beeinflusst werden können.

In letzter Zeit wurde der Hypophyse auch ein wesentlicher Anteil am Zustandekommen des Schlafes zuerkannt. Eine gewisse Berechtigung erhält diese Anschauung durch die Tatsache, dass Hypophysenerkrankungen häufig von Schlafstörungen gefolgt sind — bei Akromegalie Schlafsucht, bei Dystrophia adiposo-genitalis meist Schlaflosigkeit. Auch v. Cyon hat in seinem Buch über die Gefässdrüsen auf die Bedeutung der Hypophyse und Zirbel für die Erzeugung des Schlafes aufmerksam gemacht, dabei allerdings das Hauptgewicht auf die von ihm verfochtene Regulation des intracraniellen Blutdrucks durch die beiden cerebralen Blutgefässdrüsen gelegt. Eine ausschlaggebende Beteiligung der Hypophyse am Zustandekommen des Schlafes zu statuieren, scheint mir bei unseren heutigen Kenntnissen kaum möglich. Hier sind zweifellos noch andere Momente wirksam. Erinnert sei hier zunächst an die Erkrankungen der Schilddrüse, bei denen in völlig analoger Weise, wie bei denen der Hypophyse, die auffallende Gegensätzlichkeit hinsichtlich des Schlafes scharf in die Augen springt: bei Basedow Schlaflosigkeit, bei Myxödem Schlafsucht. Vielleicht mögen bei der Genese des Schlafes mehrere Blutdrüsen eine wesentliche Rolle spielen, derart, dass ihre Sekrete zu gewissen Phasen des individuellen Daseins sich dem Cerebrum gegenüber als Toxine erweisen und hierdurch das Eintreten des Schlafes begünstigen.

Vielfach erörtert wurde in einer Reihe von Arbeiten der Einfluss des Hypophysensekrets auf den Circulationsapparat. Schon v. Cyon hatte bei seinen Reizversuchen am Hirnanhang eine deutliche Blutdrucksteigerung sowie Verlangsamung und Verstärkung der Herzschläge (Aktionspulse) festgestellt und hatte diese Phänomene auf eine Erregung der medullären Vaguscentren bezogen. Nach Ausschaltung der Hypophyse fand der gleiche Autor eine Beschleunigung der Herzaktion. Die hier beobachteten Wirkungen auf den Circulationsapparat sind in gleicher Weise durch intravenöse Injektionen von Hypophysenextrakt zur Anschauung gebracht worden. Auch hier wurde Verlangsamung und Verstärkung der Herzschläge sowie Blutdrucksteigerung erzielt, die Hypertonie ist zwar nicht so hochgradig wie die durch Adrenalin bewirkte, hält jedoch länger an als diese. Spätere Versuche lehrten, dass die Beeinflussung des Kreislaufes an den Hypophysenhinterlappen gebunden ist. Die Blutdrucksteigerung wird durch eine periphere Gefässkontraktion bedingt, und diese soll auf einer direkten Beeinflussung der glatten Muskulatur beruhen. Hingegen kann die Modifikation der Herzaktion wohl zwanglos mit einer Erregung der centralen Vagusfasern in Verbindung gebracht werden. Da aber die Pulsverlangsamung auch nach Durchschneidung der Vagi auftritt und von mehreren Autoren sogar am isolierten Frosch- und Säugetierherzen konstatiert wurde, so muss ausserdem mit der Wahrscheinlichkeit gerechnet werden, dass die Hypophyse die Muskulatur des Herzens direkt beeinflusst. Die Einwirkungen des Hirnanhanges auf Blase, Darm und Uterus seien hier nur vorübergehend erwähnt.

Auf weitere Einzelheiten der Hypophysisphysiologie einzugehen scheint nicht angebracht, da zu wenig objektive Tatsachen beigebracht werden können[1]). Notwendiger erscheint mir, noch mit einigen Worten die Position der Hypophyse im polyglandulären System zu charakterisieren. Es war bereits gesagt worden, dass der Gland. pituitaria insofern eine Ausnahmestellung zukommt, als sie einen Abschnitt des Gehirns repräsentiert — cerebrale Blutdrüse. Nun ist schon früheren Autoren aufgefallen, dass Hypophysenerkrankungen auffallend häufig mit Störungen anderer innersekretorischer Organe verknüpft sind, und auch die zahlreichen experimentellen Untersuchungen zeigen, dass die Hypophyse mit fast allen Gefässdrüsen in einem engen gegenseitigen Wechselverhältnis steht. Da nun mancherlei Tatsachen dafür sprechen, dass die Blutdrüsen durch ein cerebrales Projektionsfeld repräsentiert sind, so mag die Behauptung nicht ungerechtfertigt erscheinen, dass in der Hypophyse ein cerebrales Blutdrüsencentrum (vielleicht das einzige) zu suchen, dass also von ihr die Tätigkeit der anderen Stoffwechseldrüsen bis zu einem gewissen Grade abhängig sei.

Der Hypophyse an die Seite zu stellen ist die Zirbeldrüse, welche durch ihre topische Zugehörigkeit zum Gehirn ebenfalls von den übrigen Drüsen mit innerer Sekretion gesondert werden muss. Wir stehen in bezug auf die Glandula pinealis noch am Beginn unseres Wissens. Erst eine Reihe jüngst publizierter klinischer Beobachtungen klärte die Situation und wies unsere wissenschaftlichen Bestrebungen in bestimmte Richtung. In den erwähnten Fällen handelt es sich um Zirbeldrüsengeschwülste teratoiden Charakters bei Kindern; ihr klinischer Verlauf war durch eine vorgeschrittene Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere sowie der eigentlichen Sexualfunktionen, zeitweilig verbunden mit geistiger Frühreife, ausgezeichnet. Nun wissen wir zunächst, dass das Zirbelgewebe zu Beginn der Pubertät einer partiellen Involution anheimfällt; die Verminderung funktionsfähiger Drüsensubstanz also leitet den Eintritt der Reifeerscheinungen ein, nicht anders wie beim Teratom der Untergang von Zirbelgewebe die Geschlechtsentwicklung des wachsenden Organismus herbeiführt. Diese Analogie physiologischer und pathologischer Verhältnisse findet eine ausreichende Erklärung in der Hypothese, dass die normal funktionierende Zirbel mit einem gewissen Hemmungsvermögen für die Entwicklung somatischer und psychischer Reifeerscheinungen ausgestattet sei.

Bezüglich der Thymusdrüse erinnere ich nur kurz daran, dass eine Persistenz der Drüse bei Basedow, Akromegalie und auch bei Myasthenie konstatiert wurde. Die Veränderungen des psychischen Verhaltens, die an thymektomierten Tieren beobachtet wurden, erscheinen noch zu unsicher, um hier ausführlicher abgehandelt zu werden.

Eines der wichtigsten Kapitel in der Lehre von der inneren Sekretion bildet die Funktion des Pankreas. Seit v. Mering und Minkowski die Existenz des Pankreasdiabetes durch ihre berühmten Experimente erhärteten, ist die Frage nach den inneren Ursachen desselben in den Vordergrund des Interesses getreten, und heute noch ist der Streit der Meinungen hierüber längst nicht zur Ruhe gekommen. Die bekannten Transplantationsversuche, in welchen durch Verpflanzung der Bauchspeicheldrüse die Annahme ursächlicher Nervenläsionen ausgeschaltet werden konnte, erwiesen zur Genüge das tatsächliche Bestehen einer inneren Sekretion des Pankreas. Die nächste Frage musste auf die Entscheidung gerichtet sein, ob die innere sekretorische Tätigkeit des Pankreas als eine entgiftende (negative innere Sekretion) oder als produktive, dem Stoffwechsel notwendige

---

[1]) Hinsichtlich der Beziehungen zwischen Hypophysis und Genitale cfr. besonders die Arbeit von Aschner (Archiv f. Gynäkol., Bd. 97).

[1]) In neuester Zeit wurde mehrfach auf den Zusammenhang zwischen Diabetes insipidus und Hypophysisfunktion hingewiesen.

Substanzen liefernde (positive Sekretion) aufzufassen sei. In ersterem Falle würden sich bei Versagen der Organtätigkeit toxische Stoffe im Körper anhäufen, deren stetige Vermehrung die normale Verbrennung der Kohlehydrate irgendwie schädigte. Die Auffassung des Pankreasdiabetes als einer Autointoxikation muss aber entschieden fallen gelassen werden. Denn mit Recht hat Biedl betont, dass toxische Stoffe bisher nicht gefunden werden konnten, dass aber andererseits die tiefgreifende Beeinflussung des Zuckerstoffwechsels beim Diabetes zu der Annahme drängt: Hier muss entschieden dem Organismus eine Substanz fehlen, welche normalerweise die Verbrennung der Kohlehydrate dirigiert. Naturgemäss konnte die hier skizzierte Anschauung den Gedanken nahelegen, die fehlenden Produkte auf natürlichem Wege zu ersetzen, und hiermit war der Anlass zu ausgedehnten organotherapeutischen Bestrebungen gegeben. Bekanntlich hat die Organotherapie des Pankreasdiabetes keine wesentlichen Erfolge erzielt, und von diesen Fehlschlägen nahmen gewisse Bestrebungen ihren Ausgang, welche die Annahme einer produktiven inneren Sekretion der Bauchspeicheldrüse zu bekämpfen suchten. Sicherlich ist das zu weit gegangen. Wir können keine bindenden Schlüsse auf Vergleichen zwischen unserer mangelhaften therapeutischen Aktion und der natürlichen Funktion eines Organs aufbauen. Immerhin verdient das Argument nicht gänzlich ausser acht gelassen zu werden; ja, es gewinnt noch an Wert, wenn wir, wie noch jüngst von Leschke, hören, dass frischer Pankreasextrakt bei diabetischen Tieren und Menschen mitunter die Zuckerausscheidung steigert und auch bei normalen Tieren eine glykosurische oder toxische, ja letale Wirkung entfaltet. Zweifellos wird hierdurch die Theorie, welche den Diabetes aus einer ausschliesslichen Störung der inneren Sekretion des Pankreas herleitet, erschüttert. In gleichem Sinne sprechen zwei andere von Leschke betonte Momente, nämlich das Ausbleiben des Diabetes trotz gänzlicher Zerstörung der Drüse und sein Auftreten trotz völligen Erhaltenseins derselben.

Es wäre nun völlig verfehlt, die Bedeutung der inneren Sekretion des Pankreas aus den erwähnten Gründen überhaupt abzuleugnen. Nur sollen wir uns vor Augen halten, dass sie allein zu einer Erklärung des Diabetes nicht ausreicht; wir müssen unbedingt noch das Inkrafttreten eines nervösen Mechanismus supponieren. Wie wir uns nun das Zusammenarbeiten beider ätiologischer Faktoren vielleicht vorstellen können, zeigt sich am leichtesten bei dem Versuch, die Wirkungsweise des Pankreashormons in ihren Einzelheiten zu veranschaulichen.

Vor Jahren hat Lépine (cit. nach Biedl) die Theorie aufgestellt, dass das Pankreas eine glykolytische Substanz produziere, mit Hilfe deren der normale Blutzucker im Organismus verbrannt werde; nach Fortfall dieses Ferments häufe sich der Zucker im Blute an und werde dann durch den Urin ausgeschieden. Von dieser ursprünglichen Annahme sind eine grosse Anzahl späterer Arbeiten ausgegangen, die sich mit der Pathogenese des Pankreasdiabetes befassten; sie alle gipfeln schliesslich in der Anschauung, der Pankreasdiabetes sei als Stoffwechselstörung anzusehen, in deren Mittelpunkt eine Hemmung der normalen Zuckerzerstörung stehe. Auf Einzelheiten in der Diskussion einzugehen, ist hier nicht möglich; ich verweise wiederum auf die ausgezeichneten Ausführungen Biedl's, welche bezüglich der dargelegten Hypothese den Mangel eines einwandfreien Beweises betonen.

Moderne Theorien suchten die Entstehung des Diabetes aus einer gesteigerten Zuckerbildung abzuleiten. Normalerweise sollte die Bauchspeicheldrüse die Zuckerproduktion im Organismus dämpfen; bei Erkrankung der Drüse wäre letztere in krankhafter Weise erhöht.

Eine wesentliche Klärung des Problems schien die Entdeckung der Adrenalinglykosurie zu bringen. Das Nebennierensekret steigert, so wurde angenommen, den Zuckertonus des Organismus. Mancherlei Erscheinungen deuten nun auf einen gewissen Antagonismus zwischen Nebenniere und Pankreas, so z. B. kann das Sekret des Pankreas die Adrenalinwirkung in bestimmter Richtung einschränken (Biedl). Es lag daher nahe, den hypothetischen Antagonismus beider Drüsen auch auf die Art der Zuckerproduktion auszudehnen und zu sagen: Das Pankreas wirkt auf die gleichen nervösen Apparate, welche die Nebenniere erregt, hemmend ein, oder das Bauchspeicheldrüsensekret dämpft vermittelst des sympathischen Systems die Zuckerproduktion im Körper, während Adrenalin auf dem gleichen Wege sie befördert. Auf diese Weise kann die Möglichkeit einer kombinierten Wirkung von Pankreas und Nervensystem veranschaulicht werden.

Mannigfach und in ihren Grundzügen doch noch wenig erforscht sind die vielfachen Beziehungen, welche Nervensystem und Keimdrüsen aneinander knüpfen. Eine spezielle Affinität besteht zwischen Gehirn und Genitaldrüsen, und sie verlangt ein eingehenderes Studium. Kaum liegen bei einer anderen Blutgefässdrüse die experimentellen Bedingungen so günstig wie bei der Keimdrüse; wie wenig aber wissen wir noch von ihrem Verhalten dem nervösen Centralorgan gegenüber! Aus alter Zeit ragen die viel diskutierten Untersuchungen Gall's hervor, die bekanntlich die Sexualfunktionen in Verbindung mit dem Kleinhirn brachten. Wiederholt ist eine Nachprüfung der Gall'schen Versuche verlangt worden, jedoch ist bisher dazu noch kaum etwas geschehen. Ueber das menschliche Kastratengehirn ist nichts bekannt geworden, vom tierischen wissen wir seit Sellheim, dass es kleiner ist als das normaler Tiere.

Der Geschlechtstrieb ist eine Funktion der Keimdrüsen. Eine Reihe physiologischer und pathologischer Tatsachen zwingen uns aber, auch einen cerebralen Geschlechtstrieb anzunehmen, der allerdings als teilweise abhängig von dem durch die Keimdrüsen bedingten zu denken ist. Gall's Lehre, welche den Sitz der Libido ins Kleinhirn verlegt, ist eine unbewiesene Theorie; einigermaassen gesichert erscheint aber nach den heutigen Erfahrungen die Lokalisation des Geschlechtstriebs in der Hypophyse.

Die Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere wird durch die Sekrete der reifenden Keimdrüse bewirkt. Immerhin ist es noch zweifelhaft, ob die Produkte der Keimdrüse die einzige treibende Kraft in der Reifeentwicklung des Organismus darstellen oder ob nicht noch andere konkurrierende Faktoren mit im Spiele sind. Schon die Ergebnisse der Hirnpathologie geben zu denken. Da sind zunächst die Teratome der kindlichen Zirbeldrüse, welche eine vorzeitige Entwicklung der Genitalsphäre bedingen, während im Gegensatz hierzu bei Tumoren der Hypophyse die Keimdrüsen atrophieren und die scharfe Zeichnung der sekundären Geschlechtscharaktere mehr und mehr verwischt wird — also eine deutliche Beeinflussung des Genitalsystems von seiten des Centralorgans.

Im Verlaufe chronischer Psychosen treten manchmal Anomalien der sekundären Geschlechtscharaktere auf, z. B. Bartwuchs bei Frauen. Die psychopathische Degeneration geht nicht selten mit einer mangelhaften Ausbildung der Sexualcharaktere einher. Das Krankheitsbild des Infantilismus weist neben dem infantilistischen Habitus des ganzen Körpers auch eine minderwertige Entwicklung der Psyche auf. Schliesslich liefert uns die Kastration, sowohl die am Tier wie die am Menschen ausgeführte, wichtige Anhaltspunkte für unsere Betrachtung. Die im frühen Lebensalter unternommene Exstirpation der Keimdrüsen hemmt somatisch die Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere. In psychischer Hinsicht machen sich eine gewisse Trägheit, Stumpfheit und Indolenz geltend. Auch das Affektleben wird mitunter modifiziert, indem einerseits Neigung zu Depressionen, andererseits erhöhte Reizbarkeit und gesteigerte Erregbarkeit auftreten. Wir ersehen aus alledem, dass einer abnormen Bildung der sekundären Geschlechtscharaktere bisweilen auch Störungen der psychischen Funktionen parallel laufen, und zwar können letztere entweder als Folgezustände der Schädigung der Genitalsphäre auftreten, oder aber umgekehrt den Anlass geben zur Alteration der Geschlechtscharaktere. Hiernach glauben wir schliessen zu können, dass die Ausbildung der sekundären Geschlechtscharaktere nicht allein von den Genitaldrüsen aus bewirkt, sondern auch central beeinflusst wird. Inwieweit allerdings diese Beeinflussung reicht, wird schwer zu entscheiden sein. Vielleicht wird man auch mit der Möglichkeit rechnen können, dass unter der Einwirkung der reifenden Keimdrüse der primäre Anstoss zur Pubertätsentwicklung vom Cerebrum ausgeht.

Auch die Entstehung von Neurosen bzw. Psychoneurosen ist mit den verschiedenen Phasen der Keimdrüsensekretion in kausalen Zusammenhang gebracht worden. Die ersten Symptome der Epilepsie und Hysterie werden häufig in den Pubertätsjahren manifest. Desgleichen zeigen sich nicht selten in dieser Periode die ersten Anfälle des manisch-depressiven Irreseins, sei es unter dem Bilde der Erregung, sei es als Depression. Die künstliche Kastration und das Klimakterium haben zuzeiten schwere Depressionszustände im Gefolge, die wir der Melancholie zuzurechnen pflegen. Die hier erwähnten Krankheiten sind nicht etwa spezifisch für eine bestimmte Periode der Keimdrüsensekretion, sondern es kann nur gesagt werden, dass das Einsetzen und das Versiegen der Drüsenfunktion zu bestimmten Krankheiten disponieren, also die Basis für die Entwicklung des Leidens abgeben. Nur für eine bisher noch nicht erwähnte Krankheit erscheint vielleicht eine andere Auffassung möglich, für die Dementia praecox. Einerseits wissen wir, dass sie sich zeitlich eng an die Generationsvorgänge, Entwicklungsalter, Menstruation, Fortpflanzungsgeschäft und Klimakterium anschliesst: andererseits ist gerade für sie besonders auf die Aehnlichkeit ihrer Symptome mit den psychischen Eigentümlichkeiten der Pubertätsjahre hingewiesen worden. Kraepelin hat daher schon früher dem Gedanken Ausdruck gegeben, dass das Wesen der Krankheit auf einer Selbstvergiftung beruhe, die möglicherweise von den Geschlechtsorganen ausgehe. Tatsächlich mag es sich bei der Dementia praecox um Störungen der inneren Sekretion im Keimdrüsengebiet handeln, welche durch die Beeinträchtigung bestimmter seelischer Funktionen das typische Krankheitsbild erzeugen 1).

Ich möchte hiermit die speziellen Ausführungen schliessen. Noch wären wohl viele Einzelheiten zu erwähnen, das Bild des Ganzen würden sie jedoch nicht ändern, noch auch mehr Klarheit tragen in die uns bewegenden Probleme. Die Gefässdrüsen bindet eine starke Affinität an das Nervensystem, und zwar gleichermaassen an das cerebrospinale wie an das sympathische. Pathologische Veränderungen der Blutdrüsen erzeugen Krankheitsbilder, die wir als Erkrankungen des Nervensystems zu registrieren gewohnt sind. Umgekehrt geben Schädigungen des Nervensystems häufig zu Blutdrüsenerkrankungen Anlass: auf der Basis psychischer Insulte sehen wir nicht selten einen Diabetes, Basedow usw. entstehen. Selbst nur ein oberflächliches Betrachten der einschlägigen Verhältnisse muss uns die Ueberzeugung beibringen, dass das polyglanduläre System ein neuroaffines Organsystem darstellt. Wir möchten jedoch auf Grund der angestellten Reflexionen die Behauptung wagen, dass alle Wirkungen der Blutdrüsen nur durch das Nervensystem vermittelt werden, d. h. es würden die Produkte der Drüsen lediglich das Nervensystem beeinflussen. Gewiss lassen sich für diese Anschauung nicht immer direkte Beweise erbringen, ja es widersprechen ihr sogar einzelne Tatsachen, z. B. die Wirkung der Hypophyse auf die Muskulatur der Gefässe, des Uterus usw. Doch müssen wir uns hier daran erinnern, dass die Hypophyse nicht nur eine Blutdrüse darstellt, sondern auch als Abschnitt des Centralnervensystems zu bewerten ist; also ist auch hier wieder die Kombination von Nervensystem und Blutdrüse gewahrt.

Blutdrüsen- und Nervensystem sind füreinander bis zu einem gewissen Grade unentbehrlich; ihre gemeinsame Aufgabe, die Uebermittlung von Reizen, scheint sie zu einem System, einem Reizleitungssystem, zu vereinen.

Suchen wir das Verhältnis, in welchem die beiden Glieder dieses grossen Systems zueinander stehen, aufzuklären, so werden wir hierbei auf den Begriff des Nerventonus, der uns in unseren Ausführungen mehrfach begegnete, zurückgreifen müssen. Wiewohl mit dem Tonusbegriff in der Neurologie viel operiert wird, sind wir über dessen eigentliches Wesen noch verhältnismässig wenig orientiert. Tonus bedeutet wörtlich „Spannung“, Tonus des Nervensystems ist also ein gewisser Spannungszustand, in welchem das Nervensystem durch irgendwelche Momente erhalten wird. Den Spannungsgrad eines bestimmten Nervenabschnitts machen, wie wir glauben, im wesentlichen zwei Momente aus, und zwar seine „Reaktionsfähigkeit“ und seine „Leitungsfähigkeit“. Die Reaktionsfähigkeit wird bestimmt durch die Schnelligkeit, mit welcher der Nerv einen Reiz aufnimmt, die Leitungsfähigkeit durch die Geschwindigkeit, mit welcher der Reiz fortgeleitet wird. Für weitere Deduktionen geben uns die Untersuchungen von Eppinger und Hess eine Richtschnur an die Hand. Die beiden Autoren lehrten uns, wovon wir schon weiter oben handelten, den Begriff der Vagotonie und Sympathicotonie kennen, d. h. sie zeigten, dass die Sekrete der hypertrophischen Schilddrüse bei einer Reihe von Individuen sympathicotrop, bei anderen wieder vagotrop wirken. In diesen Beobachtungen aber glauben wir einen allgemeinen Hinweis auf den inneren Zusammenhang zwischen Nerven- und polyglandulärem System finden zu können; wir möchten annehmen, dass den Gefässdrüsen die allgemeine Aufgabe zufällt, den Tonus bestimmter Nervengebiete zu regulieren. Dieses Regulationsvermögen würde sich sowohl im Sinne einer Erhöhung wie einer Verminderung des Tonus äussern. Mit anderen Worten: Es würden dem Nervensystem von seiten der Blutdrüsen ständig Stoffwechselprodukte zugeführt, welche seinen Reaktions- und Leitungsfähigkeit stets auf gleichmässiger Höhe erhalten. Dauernd also fliessen ihm auf vorgezeichneten Bahnen chemische Reize zu, die seine Aktion teils fördernd, teils hemmend beeinflussen. Wie aus den Ergebnissen der Pathologie hervorgeht, scheint das Nervensystem ständig derartiger Impulse zu bedürfen, um den ihm obliegenden Funktionen vollauf zu genügen.

Die tonische Erregung, welche von den Blutgefässdrüsen ausstrahlt, erstreckt sich — das sei von vornherein betont — auf bestimmte nervöse Gebiete, und zwar auf Gehirn und vielleicht Rückenmark einerseits, auf das vegetative, d. h. autonome und sympathische System andererseits. In diesem Wechselverhältnis sind nicht etwa alle Blutdrüsen mit gleichmässigen Anteilen vertreten, sondern es bestehen hier eine Reihe scharf voneinander differenzierter Bindungen. Lange schon wurde versucht, für das polyglanduläre System ein gut fundiertes Einteilungsprinzip zu finden; die spezifischen Affinitäten der Drüsen zu den verschiedenen Abschnitten des Nervensystems scheinen nun in der Tat alle an ein solches zu stellenden Anforderungen zu erfüllen. An die Spitze stellen wir Hypophyse und Zirbel, welche durch ihre topographische Zugehörigkeit zum Gehirn eine Sonderstellung einnehmen (cerebrale Blutdrüsen). Die Nebenniere repräsentiert den Typus einer sympathicotonischen Blutdrüse, desgleichen das Pankreas; erstere wirkt fördernd, letzteres hemmend auf den Sympathicustonus. Die Schilddrüse ist für uns der Prototyp einer polytonischen Drüse, sie influenziert Gehirn, Sympathicus und Vagussystem. Auch die Keimdrüse ist vielleicht ein polytonisches Organ; indessen steht hier eigentlich nur ihre Affinität zum Cerebrum fest, das Wesen der übrigen Affinitäten ist noch nicht geklärt 1). Die Epithelkörperchen sind mit aller Reserve als spinotonische Drüsen zu charakterisieren. Zusammenfassend hebe ich noch einmal hervor, dass das polyglanduläre System mit der Fähigkeit ausgestattet erscheint, den Tonus gewisser Nervengebiete zu regulieren, und dass zum Ausgleich dieser Funktionen die einzelnen Blutdrüsen nach Maassgabe bestimmter Affinitäten herangezogen werden.

Unsere Erwägungen sind auch in therapeutischer Hinsicht nicht ohne Interesse. Wir sahen, dass Erkrankungen der Blutgefässdrüsen eine wesentliche Aenderung des Tonus in einem bestimmten Nervenabschnitt herbeiführen und dass hierdurch die Mehrzahl der Krankheitserscheinungen bedingt wird. Eine kausale Therapie müsste in erster Linie darauf abzielen, die betreffende Blutdrüse wieder zur Normalsekretion zu bringen und hiermit die Tonusschwankung zu beseitigen. Wo das aber nicht gelingt — und das wird recht oft der Fall sein —, ist eine Regulation des gestörten Neurotonus noch auf andere Weise denkbar. Wir nehmen als Beispiel den Morbus Basedow, bei dem ein gesteigerter Sympathicustonus vorhanden ist. Eine Reduktion der vermehrten Nervenspannung zur Norm erscheint a priori auf zwei Wegen möglich (es wird, wie schon erwähnt, von der Strumektomie bzw. Antithyreoidinbehandlung hier abgesehen). Erstens kann die Angriffsfläche des betreffenden Nervengebiets verkleinert werden. Diesen Weg haben unserer Anschauung nach die Franzosen durch die Resektion des Halssympathicus realisiert. Ein zweiter Weg bietet sich in der Möglichkeit, den durch die Schilddrüsenprodukte erhöhten Sympathicustonus durch ein konträr wirkendes Blutdrüsensekret zu paralysieren. Hier kommt eventuell das Pankreassekret in Betracht; denn die Produkte der Bauchspeicheldrüse dämpfen nach unseren Annahmen die tonische Erregung des Sympathicus. Es könnte also vielleicht durch Verabreichung von Pankreasextrakt ein Gegengewicht gegen die durch die Schilddrüse bewirkte Uebererregung des sympathischen Systems geschaffen werden.

Tausend feine Fäden verknüpfen Nervensystem und innere Sekretion. Wir stehen hier noch am Anfang unserer Kenntnisse, beginnen nur allmählich das dichte Faserwerk zu entwirren, und kaum sind die ersten Strahlen der Erkenntnis zu uns hinabgedrungen. Vielleicht wird uns einst die Lösung des Problems gelingen, aber nur um uns neuen Problemen entgegenzustellen. All das, was wir Menschen mühsam erringen, bedeutet für uns kein

---

1) Es erscheint angebracht, nachdrücklichst auf die Bedeutung der Blutdrüsen für die Psychiatrie hinzuweisen. Gerade heute, da uns das anatomische Studium der Geisteskrankheiten noch häufig um keinen Schritt vorwärts bringt, muss jede Handhabe, die sich uns zur Erkenntnis der Pathogenese bietet, ergriffen werden. Auch in die bisher noch ganz unsichere Bilanz der sogenannten nervösen Disposition muss als wichtiger Faktor die Arbeitsgrösse des polyglandulären Systems eingestellt werden, für die wir allerdings noch einen Wertmesser finden müssen.

1) Nach den Forschungen von Cristofoletti wirkt das Ovarium hemmend auf das chromaffine System und damit auf den Sympathicus.

Ende, ist nur ein Sporn zu unablässigem Suchen und Streben nach höheren Zielen. Nicht der *Besitz*, sondern der *Kampf* ist der Sterblichen Los; nur das machtvolle Ringen nach der Wahrheit birgt in sich die höchsten Wonnen irdischen Glücks.

Zusammenfassung.

1. Die Erfahrungen der Physiologie und Pathologie lehren, dass die Funktionen der Blutdrüsen innig mit der Tätigkeit des Nervensystems verknüpft sind.

2. Es ist wahrscheinlich, dass die Produkte der Blutdrüsen *lediglich* das Nervensystem beeinflussen, wenngleich für diese Behauptung sich auch nicht immer direkte Beweise erbringen lassen. Mit anderen Worten: Alle durch die Blutdrüsen hervorgebrachten Reaktionen werden *nur* durch das Nervensystem vermittelt.

3. Es werden nur *bestimmte* Nervengebiete, und zwar Gehirn und vielleicht Rückenmark einerseits, vegetatives Nervensystem andererseits beeinflusst.

4. Das Wesen der zwischen polyglandulärem und Nervensystem bestehenden Wechselbeziehungen lässt sich mit der Annahme erklären, dass die Sekrete der Blutdrüsen dazu dienen, den *Tonus* der beeinflussten Nervengebiete zu regulieren.

5. Die einzelnen Blutdrüsen beeinflussen vermöge einer spezifischen Affinität nur einen *bestimmten* Bezirk des Nervensystems, nicht etwa das gesamte in ihren Machtbereich gehörende Nervengebiet.

6. Die spezifischen Affinitäten der Blutdrüsen zu den verschiedenen Abschnitten des Nervensystems können als Einteilungsprinzip für das polyglanduläre System benutzt werden (sympathicotonische, spinotonische, polytonische usw. Blutdrüsen).

7. Die Annahme einer Tonusregulation bestimmter Nervenabschnitte von seiten der Blutdrüsen lässt sich vielleicht in therapeutischer Hinsicht verwerten.

Literatur.

Ascher, Die Innervation der Drüsen mit innerer Sekretion usw. Ref. Neurol. Centralbl., 1912. — *Aschner*, ref. Wiener klin. Wochenschrift, 1909. — *Biedl*, Innere Sekretion. Berlin u. Wien 1910. — *Crowe, Cushing and Homans*, Experimental hypophysectomy. Bull. of the Johns Hopkins hosp., 1910, Vol. 21. — v. *Cyon*, Die Gefässdrüsen als regulatorische Schutzorgane des Centralnervensystems. Berlin 1910. — *Eppinger, Falta und Rudinger*, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 66 u. 67. — *Eppinger und Hess*, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 67, 68 u. 69. — *Falta und Kahn*, Klinische Studien über Tetanie usw. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 74. — *Goetsch, Cushing and Jacobson*, Carbohydrate tolerance etc. Bull. Johns Hopkins hosp., 1911, Vol. 22. — *Kahn*, Zur Frage des Serumgehalts an adrenalinähnlichen Substanzen. Münch. med. Wochenschr., 1912. — Th. *Kocher*, ref. Münch. med. Wochenschr., 1911, S. 979. — *Kraepelin*, Psychiatrie, 7. Aufl. — *Leschke*, Die Pankreastherapie des Diabetes. Münch. med. Wochenschrift, 1911. — *Lévi et de Rothschild*, Corps thyroïde et émotions. Bull. de la soc. de l'internat., 1909, No. 9. — *Münzer*, Ueber die Einwirkungen der Blutdrüsen usw. Diese Wochenschr., 1912. — *Oppenheim*, Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 4. Aufl. — *Sellheim*, Zur Lehre von den sekundären Geschlechtscharakteren. Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 1. — *Tobias*, Ueber myasthenische Paralyse usw. Neurol. Centralbl., 1912. — *Veit*, ref. Deutsche med. Wochenschr., 1912.

Anmerkung bei der Korrektur. Da das Manuskript der vorliegenden Arbeit bereits vor längerer Zeit fertiggestellt war, so konnten verschiedene jüngst erschienene Arbeiten im Text nicht mehr berücksichtigt werden. Ich nenne hier besonders: *Aschner*, Ueber die Funktion der Hypophyse. Archiv f. d. ges. Physiol., Bd. 146. — *Derselbe*, Ueber die Beziehungen zwischen Hypophysis und Genitale. Archiv f. Gynäkol., Bd. 97. — *Derselbe*, Zur Physiologie des Zwischenhirns. Wiener klin. Wochenschr., Nr. 27. — *Curschmann*, Cerebrale Syndrome der Tetanie und die Calciumtherapie. Verhandl. d. Gesellschaft deutscher Nervenärzte, Leipzig 1912. — v. *Frankl-Hochwart*, Ueber den Einfluss der inneren Sekretion auf die Psyche. Med. Klinik, Nr. 48. — *Redlich*, Die klinische Stellung der sogenannten genuinen Epilepsie. Ref. Verhandlungen d. Gesellschaft deutscher Nervenärzte, Leipzig 1912.

Aus der Provinzial-Hebammenlehranstalt zu Stettin
(Direktor: Geh. San.-Rat Dr. Bauer).

Vorschläge zur Verbesserung des neuen preussischen Hebammenlehrbuchs.

Von
Dr. C. **Holste**, I. Assistenzarzt.

Die grosse Mehrzahl der Hebammenlehrer, die genötigt war, das preussische Hebammenlehrbuch, Ausgabe 1905, im Unterricht zu benutzen, dürfte sich im Laufe der Jahre von den vielen Unzulänglichkeiten dieses Hilfsmittels hinreichend überzeugt haben. Es war deshalb klar, dass alle diejenigen, welche Abänderungen begehrten, mit frohen Hoffnungen dem Erscheinen einer Neubearbeitung entgegensahen.

Die nun vorliegende Ausgabe 1912 enthält in der Tat zahlreiche Verbesserungen. Wenn sie an dieser Stelle nicht alle genannt werden und unsere Kritik sich mehr auf die negative Seite beschränkt, so möge dies nicht im Sinne eines „j'accuse“ gedeutet werden. Die folgenden Erörterungen, die im wesentlichen auf den langjährigen Erfahrungen des Leiters der hiesigen Anstalt, Herrn Geh. San.-Rat Dr. *Bauer*, beruhen, sind nur aus dem Bestreben heraus entstanden, an der Besserung vorhandener Mängel ein wenig mitzuhelfen. Vorzüge und Nachteile des Buches gegeneinander abzuwägen ist Sache einer allgemeinen Besprechung.

Ich stelle die beiden Neuerungen, die uns am wichtigsten erscheinen, an den Anfang: Die Einführung eines anderen Desinfektionsverfahrens und die Erweiterung der operativen Befugnis der Hebamme. (Blasensprengung bei Placenta praevia.)

Von dem Gebrauch des Sublimats soll in Zukunft abgesehen und statt dessen die Alkohol-(Brennspiritus)Kresolseifendesinfektion benutzt werden, wie es heisst, mit Rücksicht auf die ernsten Bedenken, die sich im Laufe der Zeit gegen die Anwendung des Sublimats ergeben hätten.

Vorweg sei bemerkt, dass uns im Prinzip ein häufiger Wechsel der Desinfektionsmethode ohne absolut zwingende Gründe für die Hebammenpraxis nicht zweckmässig erscheint. Die vorige Auflage gab erst Gelegenheit zur Einführung des Lysols; in der Zwischenzeit ist die Kresolseifenlösung gekommen, und nun ist wieder etwas Neues vorgeschrieben. Derartige Schwankungen können gerade beim niederen Heilpersonal, das eine wissenschaftliche Kritik nicht besitzt, gar zu leicht den Verdacht erwecken, dass auf diesem Gebiete bei den zuständigen Stellen selbst eine Unsicherheit vorherrscht und infolgedessen zur Geringschätzung der ganzen Angelegenheit führen.

*Ritter*1) teilt mit, dass nach amtlichen Berichten etwa ein Zehntel aller Hebammen in den Jahren 1909—1911 das Sublimat nicht vertragen konnte. Es seien bei ihnen Ausschläge an den Händen und sonstige Vergiftungserscheinungen aufgetreten, wie Speichelfluss, Lockerungen der Zähne, langanhaltende Durchfälle. Die an unserer Anstalt gemachten Beobachtungen, die sich sowohl auf die Schülerinnen als auf die zu Nachkursen einberufenen Hebammen beziehen, stimmen hiermit nicht überein. Der Prozentsatz derjenigen, die durch Sublimatgebrauch Reizsymptome an Händen und Armen bekamen, war im Laufe der letzten Jahrzehnte verschwindend gering; ernstere Intoxikationszeichen sind überhaupt nicht zur Kenntnis gelangt.

Nach unseren Erfahrungen dürfte demnach die frühere Möglichkeit, dass in den einschlägigen Fällen von den Kreisärzten Dispens erteilt und ein anderes Desinfektionsmittel erlaubt werden konnte, dem Uebel in ausreichender Weise gesteuert haben. Uebrigens hat sich in den letzten Jahren das Sublamin als reizloseres Ersatzpräparat des Sublimats vielfach bewährt.

Die Schwierigkeiten, über Sublimatschädigungen in der allgemeinen Hebammenpraxis eine einwandfreie Statistik zu erheben, sind doch recht beträchtlich. Die Selbstbeobachtung der Hebammen, die hierbei in erster Linie herangezogen werden muss, ist viel zu subjektiv, als dass ärztlicherseits jedesmal ein causaler Zusammenhang zwischen den angeblichen Vergiftungserscheinungen und der Benutzung des Sublimats sicher angenommen werden kann. Da unmöglich zur Zeit der Umfrage alle die genannten Symptome von den Kreisärzten selbst gesehen sein können, ist ein Misstrauen wohl berechtigt.

Ob mit der Ausschaltung des Sublimats die Reizungen an den Händen der Hebammen sich wesentlich verringern werden, muss man dahingestellt sein lassen, denn die Erfahrung lehrt, dass auch die Alkoholwaschung, zumal dann, wenn die Haut zuvor durch längeres Seifen aufgelockert ist, häufig genug irritierend wirkt. Inwieweit der Brennspiritus in dieser Hinsicht noch eine besondere Rolle spielt, darüber fehlt es, wie mir scheint, an ausgedehnteren Erfahrungen. Nicht wenige Hände vertragen ausserdem die Kresolseife viel schlechter als das Sublimat.

Was die für fremde Personen bestehende Vergiftungsgefahr des Sublimats betrifft, so sei bemerkt, dass mit unabsichtlichen Intoxikationen durch die üblichen Sublimatpastillen nur bei grober Fahrlässigkeit der Hebamme zu rechnen ist. Zum überlegten Selbstmordversuch sind genügend andere Gifte erreichbar.

Die Ueberlegenheit des neuen Desinfektionsverfahrens über das alte kann, was Zuverlässigkeit anbetrifft, keineswegs als erwiesen gelten. Allgemeiner anerkannt ist doch wohl nur eine gewisse auf Zeitersparnis beruhende Superiorität des Alkohols. Diesen Vorteil aber auszunutzen, darauf hat man mit Recht verzichtet, denn eine Abkürzung der Prozedur wäre leicht geeignet gewesen, in den Augen der Hebammen den Wert der Desinfektion herabzusetzen.

Betrachtet man die materielle Seite der neuen Verordnung, so würde der Gebrauch des reinen Alkohols (1 Liter kostet 1,80 M.) eine ganz erhebliche Belastung des Etats der Hebamme bedeuten. Da jedoch der Brennspiritus zulässig ist, kann dieses Bedenken kaum eine praktische Bedeutung gewinnen. Vermutlich wird in Zukunft von den Hebammen nur dann auf den denaturierten Spiritus verzichtet werden, wenn

---

1) Kreisassistenzarzt Dr. *Ritter*, Hilfsarbeiter im Ministerium des Innern, Die wichtigsten Aenderungen der Neuauflage des Hebammenlehrbuches. Allgem. Deutsche Hebammenzeitung 1912, Nr. 26.

die Wöchnerin selbst ihn wegen seines üblen Geruches ablehnen sollte und die daraus erwachsenden Mehrkosten übernimmt.

Rücksichten der Sparsamkeit haben offenbar zu der Erlaubnis geführt, dass dieselbe Menge Brennspiritus mehrmals im Verlaufe eines Wochenbettes gebraucht werden kann. „Die bei einem Wochenbettbesuch verwendete Menge Alkohol (Brennspiritus)“, so lautet die Bestimmung (§ 255), „darf die Hebamme in einer reinen verdeckten Schüssel . . . aufbewahren und in der Wohnung der Wöchnerin zurücklassen, um den Alkohol beim nächsten Besuch der Wöchnerin wieder zu verwenden.“ Der Inhalt dieses Satzes ist nicht eindeutig. Je nachdem man den Ton auf „einem“ oder auf „Wochenbettbesuch“ legt, ist der Wortsinn verschieden. Im ersten Fall ergibt sich daraus die Befugnis, den Alkohol im Wochenbett immer zweimal zu benutzen, im letzten ist eine Verwertung desselben Quantums während des ganzen Wochenbetts gestattet.

Die Hebammentasche wird durch $^{3}/_{4}$ Liter Spiritus und die entsprechende Flasche erheblich beschwert. Um wenigstens die Ansprüche an den Raum der Tasche zu beschränken, liegt es nahe, wie auch **Ritter**[1]) hervorhebt, den Alkoholbehälter der Innenfläche des Irrigators anzupassen.

Die Bestimmung, dass die Hebamme bei unvollständig vorliegendem Mutterkuchen die Blase sprengen und unter Umständen einen Fuss herabziehen darf (§ 427), muss ernsthafte Bedenken erwecken. Es ist zunächst daran zu erinnern, dass selbst in ärztlichen Kreisen die Frage nach der zweckmässigsten Behandlung der Placenta praevia noch nicht spruchreif ist. Wendung auf einen Fuss, Metreuryse, vaginaler und abdominaler Kaiserschnitt streiten sich zurzeit um den Vorrang. So lange es eine feststehende Regel in dieser Hinsicht nicht gibt, bleibt es dem Ermessen des Arztes überlassen, auf Grund seiner persönlichen Erfahrungen und Anschauungen diejenige Methode auszuwählen, die er für die beste hält. Diesem individuellen Vorgehen, auf das ein jeder Arzt bei schwankendem Standpunkt der Wissenschaft ein Anrecht hat, wird durch die neue Verfügung ohne weiteres der Weg abgeschnitten.

Weit wichtiger als das letztgenannte Moment sind die Komplikationen, die aus einer irrtümlichen Diagnose der Hebamme erwachsen können. Voraussetzung für ein gefahrloses Vorgehen ist ja doch zunächst, dass die Hebamme in der Lage ist, die Placenta praevia sicher zu erkennen. Ja noch mehr! Sie muss befähigt sein, die verschiedenen Grade der Placenta praevia, totalis und partialis, zu unterscheiden. Dass eine sehr grosse Anzahl von Hebammen der ersten, geschweige denn der letzten Anforderung nicht genügt, lehrt die Erfahrung der täglichen Praxis.

Die im Texte gestellte Bedingung für die Blasensprengung „bei kräftigen Wehen“ ist zu subjektiv, als dass sie einem sachgemässen Handeln der Hebamme zur Richtschnur dienen könnte.

Der § 426 deutet die diagnostischen Schwierigkeiten bereits an. Es steht dort: „Auch wenn die Hebamme vorliegenden Mutterkuchen nur vermutet, hat sie die Frau so zu behandeln, als wenn das Vorliegen nachgewiesen wäre.“ Möchten sich doch keine Hebammen verleiten lassen, gestützt auf diese Vorschrift auch bei zweifelhafter Placenta praevia von der ihnen an die Hand gegebenen Operationsbefugnis Gebrauch zu machen!

Ferner sei bemerkt, dass die Sprengung der Blase häufig genug nichts weniger als einfach und leicht ist. Oft wird es der Hebamme überhaupt nicht gelingen, und ihre Manipulationnn werden dann nur dazu führen, den Mutterkuchen weiter abzulösen und die Blutungen zu verstärken. Aber auch wenn es ihr glückt, ist die Gefahr noch längst nicht vorüber. Es hätte nachdrücklichst betont werden sollen, dass die vollzogene Sprengung der Blase die sofortige Hinzuziehung eines Arztes nicht ausschliesst.

Findet die Hebamme nach der Blasensprengung einen Fuss oder beide Füsse in oder über dem Muttermunde, so hat sie das Recht einen Fuss so weit herabzuziehen, dass er in der Schamspalte sichtbar wird. Wie aber, wenn sie sich irrt und statt des Fusses eine Hand fasst und hervorholt? Es ist bei Placenta praevia ja nicht allzu selten,. dass der vorliegende Kopf abgewichen und Gelegenheit zum Vorfall eines Armes gegeben ist. Wie häufig wird es wohl selbst geübten Hebammen passieren, dass sie sich täuschen und einen Arm herunterziehen?

Was zur Verminderung der Gefahr bei Placenta praevia von den Hebammen gefordert wird, das sollte nach unserem Ermessen mehr prophylaktischer Natur sein. Die Hebammen sollen die Frauen in den letzten Monaten der Schwangerschaft darauf aufmerksam machen, dass sie bei den geringsten Blutungen sofort den Arzt aufzusuchen haben. Sie sollen, wenn sie zu einer blutenden Frau gerufen werden, deren Gravidität sich dem Ende nähert, „wegen Verdachtes auf vorliegenden Mutterkuchen“ sofort ärztliche Hilfe veranlassen. Selbst die innere Untersuchung ist in solchen Fällen entbehrlich, und nur, wenn es unbedingt nottut, soll die Scheide tamponiert werden. Mit derartigen Maassregeln dürfte man bei all ihrer Unzulänglichkeit immer noch besser fahren, als wenn man den Hebammen eine grössere Aktivität einräumt.

Es ist anzuerkennen, dass in der neuen Ausgabe mit grösserer Schärfe und im Texte durch stark hervorgehobenen Druck auf die Gefahren der inneren Untersuchung und die Möglichkeiten der puerperalen Infektion hingewiesen wurde. Wertvoller als diese theoretischen Warnungen sind indes praktische Fingerzeige, die eine weitere Annäherung an das so sehr erwünschte Ziel gestatten. Einiges ist in dieser Hinsicht geschehen, auf das ich aufmerksam machen möchte:

§ 113. Die Unterscheidung zwischen einfacher und verschärfter Desinfektion ist aufgegeben. Nach der Seifenwaschung sind die Hände mit frischem, heissem Wasser abzuspülen, und das Abtrocknen hat zu unterbleiben. — Der Hebamme wird die Pflege ihrer Zähne ganz besonders nahegelegt. § 143. Die Untersuchung von Schwangeren soll auf einem reinen, frisch bezogenen Lager vorgenommen werden. § 202. Die Vorschrift, dass die Hebamme, die bei einer Kreissenden durch die erste innere Untersuchung die Lage des Kindes oder den Stand der Geburt nicht ermitteln konnte, nach einiger Zeit eine zweite innere Untersuchung vornehmen muss, ist fallen gelassen. § 252. Die verunreinigten Wattevorlagen der Wöchnerin sollen in Zukunft mit einer Kornzange entfernt werden. (Eine Pinzette erfüllt den gleichen Zweck, ist billiger, handlicher und weniger umfangreich.) § 272. Die Hebamme darf eine Wöchnerin zur Feststellung einer vorausgegangenen Geburt nicht mehr innerlich untersuchen. § 301. Die Schamhaare sollen bei Kreissenden und vor jeder Scheidentamponade kurz geschnitten werden.

Eine weitere Vermeidung der Gefahren könnte durch die Berücksichtigung folgender praktischer Vorschläge und Hinweise (**Bauer**) erzielt werden:

Den Hebammen sollte zur **Pflicht** gemacht werden, — meistens ist es praktisch durchführbar — sich mit ihren Klientinnen schon in den letzten Wochen der Schwangerschaft in Verbindung zu setzen. Eine innere Untersuchung zu dieser Zeit, falls überhaupt nötig, könnte in sehr vielen Fällen die gefährlichere Exploration unter der Geburt überflüssig machen. Das Lehrbuch erwähnt zwar dieses Verfahren (§§ 165 u. 198), spricht sich aber nicht in obiger kategorischer Form aus.

Es hätte ferner auf die Möglichkeit der Untersuchung im vorderen Scheidengewölbe verwiesen werden sollen. Häufig genug, und zwar besonders dann, wenn der Kopf im Beckeneingang fixiert ist, sind die Feststellungen, die von dort aus gemacht werden können, für die Hebamme völlig genügend. In der Praxis ist es auch entbehrlich, dass die Hebamme über die Weite des Muttermundes genaue Angaben macht; vor allem gilt dies für die ländlichen Verhältnisse. Hier reicht die Mitteilung, dass überhaupt eine Regelwidrigkeit vorliegt, in jedem Falle aus. Der Arzt, der nicht sofort bei der Patientin sein kann, darf sich durch eine Aeusserung über die Weite des Muttermundes in seinen Dispositionen nicht beeinflussen lassen, weil niemals vorauszusehen ist, welche Fortschritte die Eröffnung gemacht hat, bis er bei der Kreissenden eintrifft.

Abgesehen von einer leichteren Infektionsgelegenheit bedeuten die Untersuchungen im Muttermunde vielfach eine schwer ins Gewicht fallende Gefährdung der Blase. Letztere liegt z. B. dann vor, wenn die Hebamme darauf bedacht ist, Querlagen sicher zu erkennen. Die Verwechselung einer Querlage mit einer Steisslage ist nicht so bedenklich, wie es in § 341 dargestellt ist, da beide Anomalien die sofortige Hinzuziehung eines Arztes bedingen.

Die übrigen Fingerzeige, von deren Berücksichtigung eine weitere Verminderung der Infektionsfälle zu erhoffen ist, seien in der Reihenfolge der Paragraphen gegeben. § 252 macht eine entbehrliche Konzession: „Ist abgekochtes Wasser nicht zu beschaffen . . . .“, denn abgekochtes Wasser ist in jedem Haushalt zu haben. — § 296. In diesem die Fehlgeburt behandelnden Kapitel ist erwähnt, es sei die Aufgabe der Hebamme, die Ursache der Blutung zu ermitteln. Ein solches Verlangen erscheint überflüssig; es genügt, wenn die Hebamme bei Blutungen sofort ärztliche Hilfe herbeiruft und im Notfall tamponiert. Im Hinblick auf die Infektionsgefahr könnte auch die in § 300 gegebene Anweisung: „Bleibt die Fehlgeburt aus den Abgängen noch zweifelhaft, so untersuche sie die Frau innerlich“, verschwinden.

In § 354 (Verzögerung der Austreibungszeit) ist zu Unrecht gesagt, dass bei tief im Becken stehendem Kopf eine wiederholte innere Untersuchung seitens der Hebamme sich nicht vermeiden liesse. Die Konsultation eines Arztes macht sie entbehrlich. — § 470. Der Hinweis, dass die Hebamme wegen der Gefahr der Uebertragung sich vor dem Ausfluss fiebernder Wöchnerinnen zu hüten habe, gibt leicht der Vermutung Raum, die Absonderung gesunder Wöchnerinnen sei in dieser Hinsicht unbedenklich. — § 471. Es empfiehlt sich nicht, der Hebamme die Wahl zu lassen, ihre Instrumente auszukochen **oder** mit Kresolseifenlösung abzureiben (und in eine solche Lösung zu legen). Die Sterilisierung durch Siedehitze müsste als notwendig hingestellt werden.

Sodann noch einige sachliche Anmerkungen, die nicht die Frage der Infektion berühren (**Bauer**):

§ 65. Aus Gründen der Zuverlässigkeit ist es nicht zweckmässig, dass die Hebamme den Puls nur $^{1}/_{4}$ Minute lang zählen und die gefundene Zahl mit 4 multiplizieren darf. Sie soll vielmehr während einer ganzen Minute den Puls kontrollieren. — § 91. Blasenfisteln entstehen nicht „durch den übergrossen Geburtsdruck“, sondern infolge der langen Dauer des Druckes. — § 131. Bei der Aufzählung der Kopfdurchmesser ist wieder der kleine schräge fortgelassen. Seine Bedeutung für die Hebamme, die sich in erster Linie um den normalen Geburtsverlauf zu kümmern hat, liegt auf der Hand. — § 194. Leichtere Trübungen der Höllensteinlösung sind durch das dunkelfarbige Tropfglas nicht zu erkennen. Die Flüssigkeit sollte deshalb stets nach einer bestimmten Zeit, etwa drei Wochen, erneuert werden.

§ 242. Warum muss der Wöchnerin in den ersten 8 Tagen jegliche psychische Anregung, sogar das Lesen vorenthalten bleiben? Ein solches Verfahren bedeutet für einigermaassen intelligente Frauen eine ungerechtfertigte Härte (Verf.).

§ 402 erwähnt unter den Missbildungen das Fehlen einzelner Finger;

---

[1]) l. c., 1918, Nr. 1.

weshalb nicht auch den Defekt ganzer Gliedmaassen? — In § 404 (drohende Uterusruptur) steht: „Die Kreissende wird auf den Rücken (statt „auf die Seite“) gelagert und das Pressen verboten.“ Wenn in § 439 gesagt wird, die Hebamme soll, nachdem der Credésche Handgriff ihr nicht gelungen ist, an die Entleerung der Harnblase denken, so ist daran zu erinnern, dass die Hebamme schon vor Ausübung des Handgriffes ihr Augenmerk auf diesen Umstand zu richten hat. — § 497. Nabelschnurschere statt „Nabelschere“.

Auffallend sind die vielfachen sprachlichen Mängel. Obwohl gegen früher mancherlei in dieser Richtung besser geworden ist, bleibt immer noch genug, was eine Korrektur erfordert[1]).

Der § 41 enthält die alten Fehler in der örtlichen Darstellung, die den Unterricht in hohem Maasse komplizieren. Es ist dort von den grossen Schamlippen gesagt, dass sie sich nach hinten[2]) durch das Schamlippenbändchen vereinigen, und im nächsten Absatz heisst es dann von den kleinen Labien: „Sie umschliessen den Vorhof der Scheide und vereinigen sich nach oben[2]) in die Umhüllung einer kleinen erbsengrossen Hervorragung, den (statt „des“) sogen. Kitzler.“ Einige Zeilen weiter folgt ein ähnliches Beispiel.

Endlich sei noch bemerkt, dass man in dem Bestreben, die Hebammen mit medizinischen Fachausdrücken bekannt zu machen, etwas zu weit gegangen zu sein scheint. Soweit geeignete deutsche Worte vorhanden sind, liegt kein Bedürfnis vor, wissenschaftliche Bezeichnungen, und sei es auch nur in Klammern, zu verwenden. Als Beispiele mögen erwähnt werden: Tenesmus (§ 67), Decubitus (§ 76), Condylome (§ 84), Spirochäten (§ 85), Osteomalacie (§ 374).

Nachträgliche Anmerkung: Erst später sind wir auf eine Arbeit von Dr. Krohne (Geh. Med.-Rat und Vortr. Rat im Ministerium des Innern) aufmerksam geworden: Die den Hebammen, Hebammenlehrern und Kreisärzten durch die Neuauflage des preussischen Hebammenlehrbuches erwachsenden Aufgaben. Veröffentl. aus d. Gebiete der Med.-Verwaltung, 1912, Bd. 1, H. 16. — Da die Erläuterungen Ritters offenbar in Anlehnung an diese Publikation entstanden sind, so wurde hierdurch eine Abänderung unserer Kritik nicht bedingt.

Nach Krohnes Mitteilung haben die Kreisärzte nur bei 5,6 pCt. aller Hebammen das Sublimatekzem an den Händen oder andere Vergiftungserscheinungen selbst festgestellt. Der übrige Anteil beruht auf den von uns bemängelten subjektiven Angaben der Hebammen. Krohne berichtet ferner, dass der denaturierte Spiritus bereits seit vielen Jahren in einer grösseren Hebammenlehranstalt mit bestem Erfolge gebraucht sei. Die in letzter Zeit in unseren Wochenzimmern von den Schülerinnen benutzten Kresolseifenlösungen verbreiten schon einen so unangenehmen Geruch, dass wir die gleichzeitige Anwendung des Brennspiritus an Stelle des kostspieligen Alkohols, wie Krohne empfiehlt, nicht recht verantworten können.

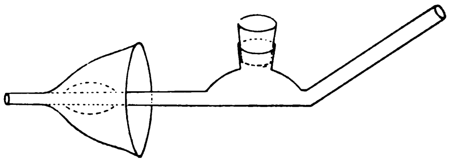
Der Scheidentrockner.

Von

Dr. **Scharfe**, Frauenarzt.

Dem Sikkator nach Nassauer haften zwei Nachteile an; sein Anschaffungspreis (5,25 M.) ist zu hoch und der Glasteil zu zerbrechlich, wodurch auch noch die Gebrauchskosten gross werden.

Um auch bei minderbemittelten Patienten die Methode anwenden zu können, habe ich den alten Kehlkopfpulverbläser aus starkem Glas herstellen lassen mit einer Vorrichtung, den Weichgummikonus des Scheidenspülers Frauenwohl zu halten.



Den Apparat kann jeder Glasbläser herstellen. Die „alte Apotheke“ in Coethen i. A. liefert ihn im Einzelnen für 3 M. (Glasteil allein 0,75 M.), das halbe Dutzend für 13,50 M.

Bücherbesprechungen.

Fritz Lenz: Ueber die krankhaften Erbanlagen des Mannes und die Bestimmung des Geschlechts beim Menschen. Jena 1912.

Es handelt sich hier um eine ausserordentlich interessante Abhandlung über die Vererbung pathologischer Zustände, mit besonderer Berücksichtigung der Hämophilie und gewisser Augenkrankheiten. Der Inhalt wird am besten wiedergegeben durch die Zusammenfassung des Autors selbst:

1. Das Vorkommen erblicher Hämophilie beim Weibe und die Uebertragung durch den Mann sind nicht bewiesen.

2. Die über Hämophilie bekannten Stammbäume sind mit dem Mendel'schen Gesetze vereinbar. Das scheinbare Zuviel von Blutern gegenüber ihren normalen Brüdern, von Konduktoren gegenüber ihren normalen Schwestern, von männlichen Individuen überhaupt gegenüber den weiblichen erklärt sich durch die Selektion der Technik.

3. Das Freibleiben der Söhne von Blutern von der Affektion ihrer Väter ist vielleicht durch Existenzunfähigkeit von Spermatosomen mit der Bluteranlage zu erklären.

4. Die Dichromasie, die neurotische Muskelatrophie, die myopische Hemeralopie, der Albinismus des Auges und wahrscheinlich noch andere Affektionen, welche in somatischer Korrelation zum männlichen Geschlecht stehen, stehen in idioplasmatischer Korrelation zum weiblichen Geschlecht. Die vollständige Farbenblindheit dagegen hat keine Korrelation zum Geschlecht.

5. Die Erblichkeit nach dem Typus der Dichromasie ist nicht auf das Genus homo beschränkt, sondern sie findet sich auch sonst im Reiche der Organismen, z. B. bei Schmetterlingen und Vögeln. Sie ist am einfachsten dadurch zu erklären, dass die betreffenden Eigenschaften auf einem Defekt einer geschlechtsbestimmenden Erbeinheit beruhen.

6. Auch für die Hämophilie und die erbliche Opticusatrophie ist diese idioplasmatische Grundlage der Erblichkeit bisher nicht auszuschliessen.

7. Die mendelnde Vererbung der pathologischen Anlagen in ihren verschiedenen äusseren Formen steht im Einklang mit der Sutton-Boveri'schen Chromosomentheorie.

8. Homologe Erbeinheiten verhalten sich antagonistisch, d. h. sie gehen bei der Keimzellenbildung niemals in denselben Gameten.

9. Die beiden Geschlechter des Genus homo sind zwei verschiedene erbliche Organismenformen. Der Unterschied ist im Idioplasma derart bedingt, dass das weibliche Geschlecht eine Erbeinheit homozygot enthält, die das männliche heterozygot enthält.

10. Die geschlechtsbestimmenden Erbeinheiten sind wahrscheinlich identisch mit den Geschlechtschromosomen Wilson's.

11. Die Sexualproportion ist höchstwahrscheinlich durch eine Selektion unter den weiblich bestimmten Spermatosomen zu erklären.

12. Die Auflösung des alten Speziesbegriffes macht eine davon unabhängige Definition des Krankheitsbegriffes nötig. Als zweckmässig dürfte sich erweisen: Krankheit ist ein Leben an den Grenzen der Anpassungsbreite.

13. Es ist zweckmässig, die Summe der transitiven Ursachen der Entstehung erblicher Anlagen durch den Terminus Idiokinese zusammenzufassen.

14. Auch die pathologischen Erbanlangen entstehen ausschliesslich durch Idiokinese.

15. Der Selektionswert der Amphimixis der vielzelligen Organismen liegt ausschliesslich in der Möglichkeit, Anpassungen, die in verschiedenen Idioplasmen entstanden sind, in einem einzigen Idioplasma zu vereinigen.

16. Phylogenetisch ist die erste Funktion der Amphimixis eine Aufrechterhaltung des Stoffwechsels in Hungerzeiten gewesen.

17. Die einzige Möglichkeit der Beseitigung erblicher Krankheiten liegt in der negativen Selektion der pathologischen Einheiten des Idioplasmas. Eine positive Gesundung der Rasse kann nicht ohne die damit nur teilweise zusammenfallende positive Selektion gesunder Idioplasmastämme erreicht werden.

18. An eine geschlechtsbestimmende Erbeinheit sind Anlagen gebunden, welche für das Zustandekommen einer physiologischen Intelligenz unentbehrlich sind; ebenso auch defektive und exzessive intellektuelle Anlagen. Der Mann erbt daher den wesentlichsten Teil seiner Intelligenzanlagen höchstwahrscheinlich von der Mutter.

19. Es ist zweckmässig, die Summe der pathologischen Erbanlagen des männlichen Geschlechtes als dessen pathologische Geschlechtsdisposition zu bezeichnen.

20. Auf der pathologischen Geschlechtsdisposition beruht ein Teil der Uebersterblichkeit des männlichen Geschlechtes in den Centren der abendländischen Zivilisation. Der andere Teil beruht auf physiologischer Geschlechtsdisposition, die in diesem Falle in der Hauptsache psychischer Natur ist.

---

[1]) Einen kleinen Teil dieser stilistischen Unrichtigkeiten möchte ich zitieren, weil sie in der Mehrzahl wieder aus der vorigen Auflage übernommen wurden: § 3. . . . . und enthalten 3 Sinnesorgane, die Augen, das Geruchsorgan und das Gehörorgan. — § 91. Die Ursache liegt in einem oder mehreren schlecht abgewarteten Wochenbetten. — § 112. Das Wasser muss aber mindestens 15 Minuten kochen, um Keimfreiheit zu erzielen. — § 135. Etwas Ausfluss aus ihr findet sich der Regel nach vor. — § 138. Eine üble Erscheinung ist die Uebelkeit. . . . — § 164. Die Form des Leibes ist im 10. Monat vornübergesunken. — § 172. Durch die Geburtswege getrieben wird das Kind. — § 173. Die Kraft dieses hohlen Muskels, die wir Gebärmutter nennen, ... — § 183. Es wird daher das Zusammendrücken der Gefässe bei der Wehe ein grösseres sein. — § 186. Der Beckendurchtritt. — § 239. Auch die Muskelkraft neugeborener Kinder ist ziemlich gross. Es vermag gut die Atemmuskeln zu bewegen, ... — § 355. Nichtbeckenendlagen. — § 374. . . . ., solange die Frau schwanger geht und säugt. — § 395. Die Gefahr der Zwillingsgeburt ist für die Mutter und besonders für die Kinder etwas grösser als die einfache Geburt. — § 418. Dies Ereignis kommt vor bei Fall, Stoss, Schlag der Frau.

[2]) Im Text nicht hervorgehoben.

Aus dem Inhalt ist noch besonders bemerkenswert, dass der Verf. die Dispositionen auch als Krankheiten auffasst, worin er nicht die allgemeine Zustimmung finden dürfte.

So interessant und wichtig die Darlegungen auch sind, so ist doch leider zu befürchten, dass sie keine grosse Verbreitung finden werden, denn die Autoren, die sich mit Erblichkeit und vor allen Dingen mit Mendel'schen Regeln beschäftigen, haben eine solche Fülle neuer Fremdworte gebildet, dass eigentlich jedem Werk ein besonderes Lexikon beigegeben werden müsste. Schon für denjenigen, der sich stets mit diesen Dingen beschäftigt, ist jede neue Abhandlung darüber schwierig zu lesen, weil fortwährend neue fremdartige Ausdrücke auftreten. Die Fernerstehenden verstehen das überhaupt nicht mehr, und an manchen Stellen wird es jedem, der sich nicht eingehend mit diesem Gegenstand beschäftigt hat, klingen, als wäre die Abhandlung in einer fremden Sprache geschrieben. Das ist ein Hindernis, das die Autoren, die heutzutage über Erblichkeit schreiben, schliesslich berücksichtigen müssen, wenn sie verlangen, dass von anderer Seite von ihren Erörterungen und ihren Entdeckungen Kenntnis genommen werden soll.

K. Heilbronner-Utrecht: **Ueber Gewöhnung auf normalem und pathologischem Gebiete.** Wiesbaden 1912, J. F. Bergmann.

Die Broschüre stellt eine interessante Zusammenfassung dar, die sich mit den Erscheinungen der Gewöhnung beschäftigt. Der Verf. gibt zunächst eine Definition des Begriffes, daran schliesst sich eine kurze Uebersicht der Gewöhnungserscheinungen des Organismus an klimatische, bakterielle und Vergiftungszustände. Den Hauptteil nimmt die Betrachtung über die Gewöhnung bei verschiedenen nervösen Erscheinungen, Instinkten, bei hysterischen und auch bei schweren Erkrankungen des Centralnervensystems ein. Dieser Passus ist offenbar derjenige, der dem Verf. seiner ganzen Studienrichtung nach am geläufigsten ist. Zum Schluss folgen noch einige Konsequenzen, die sich aus den Betrachtungen ergeben in bezug auf die Abgewöhnung und in bezug auf praktische und strafrechtliche Fragen. Die kleine Schrift ist überaus lesenswert und ganz besonders für solche sehr übersichtlich und klar geschrieben, denen diese Gebiete an und für sich etwas ferner liegen, die sich aber kurz darüber orientieren möchten.

Richard Semon: Das Problem der Vererbung „erworbener Eigenschaften". Leipzig 1912, Verlag von Wilhelm Engelmann.

Semon's Stellung zu dem Problem der Vererbung erworbener Eigenschaften ist aus seinen früheren Arbeiten, speziell aus seiner Monographie über die Mneme bekannt. In dem vorliegenden Werk versucht er neue Beweise für seine früher vorgetragenen Anschauungen beizubringen. Er wiederholt dabei zum Teil ältere Berichte, zum Teil citiert er neue und verwendet ganz besonders die Arbeiten Kammerer's. Wenn der Uneingeweihte das klar und eindringlich geschriebene Buch liest, so erscheint alles in schönster Ordnung, und es erscheint nunmehr unwiderleglich bewiesen, dass somatisch erworbene Eigenschaften unter günstigen Bedingungen vererbt werden können, und dass diese günstigen Bedingungen sogar überaus häufig vorkommen. Wenn man aber mit der nötigen Sachkenntnis und Kritik an die Semon'sche Arbeit herangeht, und wenn man vor allen Dingen das demselben zugrunde liegende Tatsachenmaterial genau kennt, so treten einem überall die grössten Bedenken entgegen, und man kann durchaus nicht dem von Semon aufgestellten Satz beipflichten, dass es sich hier um „den Zusammenklang zahlloser Tatsachen, denen keine einzige widersprechende gegenübersteht", handelt. Die von ihm beigebrachten Tatsachen sind ihrem inneren Werte nach wenig geordnet. Obwohl Semon die Unterschiede der Wertigkeit sehr wohl kennt und selbst darauf hinweist, so vermengt er doch fortwährend erworben und somatisch erworben, erblich und durch funktionelle Anpassung erworben, Anpassung durch Selektion und funktionelle Anpassung. Ausserdem tritt in der Bewertung der Tatsachen eine ausserordentliche Glaubensseligkeit hervor. Jeder, der die Experimente Kammerer's aus eigener Anschauung kennt, hat zwar keinen Zweifel über die Richtigkeit der Beobachtungen, aber sehr erhebliche in bezug auf die Deutung, die Kammerer seinen Experimenten gibt. Alle diese Deutungen nimmt Semon als bare Münze. Man kann auch nicht umhin, Semon den Vorwurf zu machen, dass er insofern das Tatsachenmaterial einseitig verwendet, als er alles, was scheinbar für seine Anschauung spricht, ausführlich verwertet, während er alles, was dagegen spricht, und vor allen Dingen die zahllosen Bedenken, die von anderer Seite geäussert wurden, übergeht. Vor allen Dingen hätte Semon auch anführen müssen, dass fast sämtliche Zoologen, die doch am ehesten befähigt sind, über diese Frage zu urteilen, auf dem Standpunkte stehen, dass somatisch erworbene Eigenschaften nicht vererbbar sind. Aus den Ausführungen Semon's könnte man meinen, dass das nur eine kleine Minorität sei, die sich seinen Anschauungen nicht anschliesst. Das Buch Semon's ist von grösstem Interesse und gibt eine sehr sachliche Zusammenstellung der neueren Untersuchungen auf diesem Gebiete, aber es stellt eine sehr grosse Gefahr dar, wenn es von Nichtsachverständigen kritiklos gelesen und geglaubt wird.

Ernst Schwalbe: Die Morphologie der Missbildungen des Menschen und der Tiere. III. Teil. 7. und 8. Lieferung, Jena 1912, Verlag von Gustav Fischer.

Ueber das Schwalbe'sche Werk wurde in dieser Wochenschrift schon mehrfach Bericht erstattet. Die beiden neu erschienenen Lieferungen betreffen die Missbildungen der Haut und die Missbildungen der Atmungsorgane; die ersteren von Bettmann-Heidelberg, die zweiten von Schneider-Heidelberg. In der Form und in der Gründlichkeit der Bearbeitung schliessen sich diese beiden Lieferungen durchaus den früheren an. Neben anderen ist unter den Missbildungen der Haut besonders hervorzuheben, dass die Erblichkeitsverhältnisse in ausgedehntem Maasse berücksichtigt sind. Eine ganze Reihe von Stammbäumen sind beigefügt. Eine ebenso gründliche Bearbeitung haben die Missbildungen der Atmungsorgane erfahren, die auch mit zahlreichen, teils realistischen, teils schematischen Abbildungen versehen sind. Auch auf die Entwicklungsgeschichte ist hier ausgiebig Rücksicht genommen. Es kann nur wiederholt werden, was auch über die früheren Lieferungen gesagt wurde, dass das Werk ein bedeutungsvolles und unentbehrliches Archiv für alle diejenigen darstellt, die sich mit dieser Materie beschäftigen wollen.

Studies in Cancer and allied subjects. Pathology. Conducted under the **George Crocher** special research fund at Columbia university. Volume II. New York 1912, The Columbia university press.

Die Krebsabteilung der Columbia-Universität in New York hat ein umfangreiches Sammelwerk seiner Arbeiten über Krebsstudien in Vorbereitung. Es sind zunächst vier Bände in Aussicht genommen, wovon bisher erst der zweite Band über Pathologie des Krebses fertig und soeben erschienen ist. Der erste Band soll einen allgemeinen Ueberblick über die augenblicklichen Kenntnisse des Krebses geben; der dritte Band über Biologie, Chirurgie, Chemie und klinische Pathologie und der vierte Band über Anatomie des Krebses.

Der vorliegende zweite Band beschäftigt sich ganz vorzugsweise mit Immunität gegen Krebs und ist hauptsächlich auf Tierversuche basiert. Der grösste Teil der Untersuchungen ist von Isaak Levin ausgeführt. Ausser ihm haben sich noch Sittenfield, Lambert, Hanes, Frank und Unger an den Arbeiten beteiligt. Bei den Untersuchungen hat auch eine ganze Reihe von anderen Fragen Erledigung gefunden. So z. B. auch das Wachstum von Geschwulstzellen im Reagensglase, Wanderungen von Geschwulstzellen und Phagocytose derselben. Im ganzen handelt es sich um 27 Arbeiten. Das Werk ist eingeleitet durch ein Vorwort von Mac Callum. 31 Tafeln zur Erläuterung des Textes sind beigefügt. v. Hansemann.

Viktor Grafe: Einführung in die Biochemie. Mit 41 Abbildungen im Text. Leipzig und Wien 1913, Franz Deuticke. 472 S. Preis 13 M.

Neben den ausgezeichneten Handbüchern und Lehrbüchern der Biochemie, welche die deutsche Literatur bereits besitzt, wird auch diese neue Einführung dankbare Leser finden, da sie flott geschrieben ist und reiches Material verarbeitet hat. Neben den biochemischen Tatsachen der Tierphysiologie sind auch weitgehend die bedeutsamsten pflanzenphysiologischen Phänomene berücksichtigt worden.

Georg Hirsch: Der elektrochemische Betrieb der Organismen. Mit einem Anhang: Eschle, Die Dynamik des organischen Betriebes. 4. vermehrte und verbesserte Auflage. München 1911, Verlag der Jugend. 260 S.

Es ist unmöglich, im Rahmen eines kurzen Referates auf die Darlegungen des geistvollen, stilgewandten und kenntnisreichen Verfassers einzugehen. Jedenfalls kann man das Buch als eine interessante und anregende Lektüre durchaus empfehlen, wenn auch der Leser sich häufig zum Widerspruch gereizt fühlen wird. Jacoby.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

R. Höber: Messungen der **inneren Leitfähigkeit von Zellen.** III. Mitteilung. (Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 1 u. 2.) Seine früher beschriebene Methode, die innere Leitfähigkeit von Zellen aus der Dämpfung elektrischer Schwingungen zu bestimmen, hat H. so abgeändert, dass er nun nur 15 ccm Zellmasse braucht; die Ergebnisse entsprechen den mit der alten Methode gefundenen. Aehnliche Werte gibt auch eine Leitfähigkeitmessung, die der Kohlrausch'schen ähnlich ist, aber hochfrequenten Wechselstrom benutzt. An Froschmuskeln fand sich so eine Leitfähigkeit entsprechend einer 0,1- bis 0,2 proz. Kochsalzlösung. H. setzt auseinander, dass diese hohe Leitfähigkeit einen Beweis für eine beschränkte Permeabilität der Zelloberfläche darstellt.

L. Popielski: Die **Ungerinnbarkeit des Blutes** bei der **reflektorischen Tätigkeit der Speicheldrüsen** und der **Bauchspeicheldrüse.** Das allgemeine Sekretionsgesetz der Verdauungssäfte. (Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 1 u. 2.) P. findet, dass mit der auf verschiedene Weise angeregten Speichelsekretion einhergeht eine Erweiterung der Blutgefässe und eine verminderte Gerinnbarkeit des Blutes. Dasselbe ist bei der Pankreassekretion der Fall. Solange die Blutgerinnung verzögert ist und die Gefässe erweitert sind, dauert die Sekretion an. Verf. baut hierauf eine physikalische Theorie der Drüsensekretion, die er als Folge der genannten Veränderungen des Blutes und der Blutgefässe ansieht.

J. St. Alexandrowicz: Beiträge zur vergleichenden **Physiologie der Verdauung.** VI. Zur Kenntnis der **Cellulose und des cellulose-**

lösenden Ferments im Hepatopankreas der Schnecke (Helix pomatia). (Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 1 u. 2.) A. beschäftigt sich zunächst mit der kristallisierten Form der Cellulose. Zwischen den beiden Formen von Sphärokristallen, die man erhalten kann, bestehen Uebergänge; die Sphärokristalle sind als Aggregate radialer Fasern aufzufassen. Sie sind nicht oder sehr schwach anisotrop. Dagegen sind die in Pflanzenmembranen dargestellten Cellulosekristalle stark anisotrop. Daneben gibt es in den Pflanzenmembranen zu den Hemicellulosen gehörige Stoffe, die die optische Anisotropie der Zellhäute stark erhöhen. Der Hepatopankreassaft von Helix pomatia löst die kristallisierte Cellulose, in verschiedener Weise allerdings bei verschiedenen Pflanzen (Dattelkern-, Kaffeebohnenschnitte). A. Loewy.

Abderhalden-Halle: Die prinzipielle Lösung des Problems der **künstlichen Darstellung der Nahrungstoffe.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Der Verf. hat im Tierexperiment nachgewiesen, dass man an Stelle unserer komplizierten Nahrungsstoffe auch ihre chemisch einfacheren Abbauprodukte, wie Aminosäuren, Traubenzucker, Glycerin und Fettsäuren verfüttern kann. Diese einfachsten Produkte reichten vollständig aus, um Hunde mehrere Wochen nicht nur im Körpergleichgewicht zu erhalten, sondern um sogar Gewichtszunahme zu bewirken. Da diese einfachsten Bausteine unserer Nahrungsstoffe dank den Forschungen von Emil Fischer synthetisch darstellbar sind, so ist das Prinzip der künstlichen Darstellung der Nahrungsstoffe im Prinzip gelöst. A. Bendix.

E. Mangold: Zur **tierischen Hypnose.** (Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 1 u. 2.) M. zeigt in Versuchen an Hühnern, Tauben, Meerschweinchen, dass beim Beginn der Hypnose zwar ein tonischer Kontraktionszustand besteht, dass dieser jedoch bei fortdauernder Hypnose schwindet, unter stetigem Reglosbleiben der Tiere. Es handelt sich hier um eine echte Bewegungshemmung. Optische Reize vermögen diese aufzuheben.

L. Hermann: Die theoretischen Grundlagen für die **Registrierung akustischer Schwingungen.** (Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 1 u. 2.) H. wendet sich gegen O. Frank, der seine Prinzipien zur Aufzeichnung von Pulserscheinungen auch auf die akustischen Phänomene ausdehnte. H. zeigt an der Hand mathematischer und physikalischer Betrachtungen, dass Frank's Vorgehen nicht berechtigt ist, und weist die Vorwürfe, die Frank gegen das Weiss'sche Phonoskop auf Grund seiner Anschauungen erhoben hat, zurück.

B. Brunacci: Zur Frage des **Verhaltens der Amphibien in verschieden konzentrierten Lösungen.** Bemerkungen zu der im 6. bis 9. Heft, Bd. 148, 1912, dieses Archivs veröffentlichten Arbeit von E. L. Backman und B. G. Sundberg. (Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 1 u. 2.) Prioritätsreklamation gegenüber Backman und Sundberg. A. Loewy,

Siehe auch Parasitenkunde und Serologie: Steffens, Biologische Wirkung der Anionenbehandlung. Thiele und Embleton, Lipoide in der Immunität.

Pharmakologie.

K. Ullmann-Wien: Zur Frage der **Parasitotropie** und **Toxicität** des **Salvarsans** (Neosalvarsans). (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 5 u. 6.) Nach zwei Demonstrationsvorträgen, gehalten in der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien am 13. und 20. Dezember 1912. Referat siehe die Sitzungsberichte. P. Hirsch.

W. Schweisheimer-München: Der **Alkoholgehalt des Blutes** unter verschiedenen Bedingungen. (Deutches Archiv f. klin. Med., Bd. 109, H. 3 u. 4.) Im normalen menschlichen Blut findet sich Aethylalkohol nur in geringer Konzentration (0,02955—0,03686 pM.); nach Nahrungsaufnahme ist sie erhöht. Genossener Alkohol geht in das menschliche Blut über; im Blut von Betrunkenen ist er in beträchtlicher Menge nachweisbar. Bei Nichttrinkern, mässigen Gewohnheitstrinkern und Potatoren sind nach Genuss gleicher Alkoholmengen wesentliche Unterschiede im Verhalten des Alkohols im Blut zu konstatieren. Die Alkoholkonzentration ist beim nichtgewöhnten Organismus höher als beim gewöhnten. Im Blut des nichtgewöhnten Organismus ist der grösste Alkoholgehalt nach $1^{1}/_{2}$—2 Stunden erreicht, hält sich kurze Zeit auf ungefähr gleicher Höhe und fällt langsam ab; beim gewöhnten Organismus steigt der Alkoholgehalt sehr rasch bis zum Höhepunkt und fällt nach kurzem Verweilen rascher ab. Bei Nichtgewöhnten bleibt der Alkoholgehalt des Blutes längere Zeit auf hoher Konzentration als bei Gewöhnten (5 gegen 2 Stunden). Die Ausscheidung ist beim Gewöhnten in etwa halber Zeit gegen den Nichtgewöhnten vollendet ($7^{1}/_{2}$ Stunden). Die psychischen Einflüsse des genossenen Alkohols sowie die Trunkenheitssymptome gehen der Konzentration des Alkohols im Blut etwa parallel. Beim Epileptiker ist wahrscheinlich der Uebergang des Alkohols ins Blut gesteigert. Daher Ueberempfindlichkeit gegen Alkohol. Die aus den Versuchen gewonnenen Resultate sind differentialdiagnostisch zu verwerten. G. Eisner.

G. Pietrulla-Breslau: Ueber das **Acitrin.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 8.) Acitrin (Phenylcinchoninsäureaethylester) ist dem Atophan gleichwertig, wie an einigen wenigen Fällen beobachtet werden konnte. Wolfsohn.

Siehe auch Therapie: Fischer und Klemperer, Lipoide Arsenverbindungen. — Augenheilkunde: Grignolo, Veränderungen im Kammerwasser bei Intoxikationen durch Methylalkohol und Toxipeptide. Erdmann, Augenveränderungen durch Aethylenchlorid.

Therapie.

E. Fischer und G. Klemperer-Berlin: Ueber eine neue Klasse von **lipoiden Arsenverbindungen.** (Therapie d. Gegenw., Januar 1913.) Verff. berichten über ihre Versuche am Tier und Menschen. Zur medikamentösen Verwendung wurde das Strontiumsalz der Chlorarsenobehenolsäure gewählt, dem die Bezeichnung Elarson beigelegt wurde. Das Elarson kommt in Tablettenform in den Handel. Bei Erwachsenen ist die Dosis 3—5 mal zwei Tabletten, bei Kindern 2—3 mal eine Tablette. Nach den bisherigen klinischen Erfahrungen dürften die Elarsontabletten bei allen Zuständen von Anämie und Schwäche indiziert sein, in welchen eine langsame und allmähliche Zuführung von Arsen heilsam ist.

I. Boas-Berlin: Ein bekanntes Abführmittel in neuer zweckmässiger Form: Extractum fluidum follic. Sennae (**Folliculin**). (Therapie d. Gegenw., Januar 1913.) Das Präparat besitzt gegenüber dem kalten Sennaschotenaufguss den Vorzug, dass es ein einheitliches, konstantes und gut haltbares Präparat darstellt. Wie die Muttersubstanz ist es ein gut wirkendes Abführmittel ohne schädliche Nebenwirkungen. Das Folliculin kann mit den Stomachicis kombiniert werden, wie z. B. Extr. Condurango, Tinct. Chin. cps., Tinct. aromatic., Tinct. Strychni. Daneben empfiehlt es sich, die gewöhnlichen diätetischen und hygienischen Maassnahmen zu verordnen. R. Fabian.

K. Loening-Halle: Ueber die Wirkung des **Melubrins** im **akuten Gelenkrheumatismus.** (Therapeut. Monatsh., Februar 1913.) Melubrin wirkt bereits in Dosen von 0,5 g schon antipyretisch und zeigt in Dosen von 8, sogar 10 g noch keine erheblichen Vergiftungserscheinungen. Patienten, die hohe Dosen erhalten, müssen natürlich liegen. Von besonderem Wert zeigt sich die länger dauernde Medikation von 4 g Melubrin täglich (morgens und mittags 1 g, abends 2 g), um die Recidive des akuten Gelenkrheumatismus hintanzuhalten. Es wird auch von Herzkranken gut vertragen. H. Knopf.

Th. Kocher-Bern: Weitere Beobachtungen über die Heilung des **Tetanus** mit **Magnesiumsulfat.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1913, Nr. 4.) Zu den im Juli 1912 bereits veröffentlichten vier Heilungsfällen werden drei neue Fälle angeführt, die mit intraduralen Magnesiumsulfatinjektionen behandelt wurden. Von diesen drei Fällen wurden zwei geheilt, ein Todesfall bei einem kleinen Kinde.

C. Arnd-Bern: Die **Magnesiumbehandlung des Tetanus.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1913, Nr. 4.) Ausführlicher Bericht über Verlauf und Therapie eines Falles von Tetanus. Heilung.

A. Schmidt-Halle: Weitere Erfahrungen über die Behandlung von **Darmkrankheiten mit Sauerstoff.** (Therapie d. Gegenw., Januar 1913.) Verf. wandte die Sauerstoffeinblasung mit günstigem Erfolge bei Affektionen des Dünndarms, z. B. gastrogenen Diarrhöen, Gärungsdyspepsien und Katarrhen an. Wenn irgend möglich, wurden täglich ca. 500 ccm O_2 durch den Duodenalschlauch eingeblasen. Ist die Einführung des Duodenalkatheters unmöglich, dann genügt auch die Einblasung in den Magen, da nach den Erfahrungen Rotky's der O_2 schnell in das Duodenum entweicht. Bei Dickdarmkatarrhen wurde das Gas per rectum eingeführt. R. Fabian.

A. Brosch-Wien: **Innere Behandlung von Dickdarmstenosen.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) B. empfiehlt für die Behandlung von Dickdarmstenosen heisse Innenbäder (Enterocleanertherapie). Bei einem 43 jährigen Patienten mit einem auf Carcinom verdächtigen Tumor der linken Beckengrube wurde durch die Innenbadbehandlung eine auffällige Besserung der Darmkanalisation erreicht, Blutungen und Schmerzen hörten auf, die als Metastasen aufzufassenden Lymphdrüsenschwellungen am Damm schwanden, und der Tumor verkleinerte sich auf ein Viertel seiner ursprünglichen Grösse. P. Hirsch.

A. Voll-Fürth i. W.: **Schmerzlose Entbindungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 6.) V. macht, um den schmerzhaften Durchtritt des Kopfes durch den Damm zu vermindern, ungefähr 2 cm vom freien Saum des Dammes entfernt eine Injektion von Cocain mit Adrenalin. Dünner.

Siehe auch Chirurgie: Levy, Röntgenbestrahlung der Aktinomykose. — Innere Medizin: Tedesko, Benzol bei Blutkrankheiten. — Kinderheilkunde: Harriehausen, Autovaccination der Säuglingsfurunkulose.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

H. Schneider: **Erblichkeit des Atheroms.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 6.) Stammbaum einer Familie, in deren Generationen 11 Atheromfälle vorgekommen sind. Dünner.

H. Freifeld: Ueber das **kristallinische Hyalin.** (Beiträge zur pathol. Anatomie u. zur allgemeinen Pathologie, herausgegeben von E. Ziegler, Bd. 55, H. 1.) Verf. beschreibt eine neue Eigenschaft des Hyalins, nämlich seine Kristallisationsfähigkeit. Es kommt vor: 1. als wohl ausgebildete rhombische Kristalle; 2. als kugelige Gebilde, durch Verschmelzung von amorphen und kristallinischen Formen des Hyalin entstanden. Da dieselben Kristallformen für das epitheliale wie für das mesodermale Hyalin charakteristisch sind, kann man darin keinen weiteren Grund für die Identität beider Hyalinarten erblicken. Benn.

C. Ciaccio: Ueber die Anwesenheit von **lipoiden Substanzen** in den **Mastzellen**. (Centralbl. f. Pathol., Bd. 24, Nr. 2.) In normalen Geweben enthalten Mastzellen keine lipoiden Substanzen, dagegen bei chronischen entzündlichen Prozessen, im Stroma von Geschwülsten und bei Hyperaktivität des Fettgewebes. Aus den Mastlipoidzellen können die sogenannten Lecithinzellen werden.

N. Anitschkow und S. Chalatow: Ueber **experimentelle Cholesterinsteatose** und ihre Bedeutung für die Enstehung einiger **pathologischer Prozesse**. (Centralbl. f. Pathol., Bd. 24, Nr. 1.) Füttert man Kaninchen mit Cholesterin, so entsteht eine reichliche Infiltration der Leber mit doppelt brechenden Substanzen, zugleich Intimaveränderungen der Aorta und Rindenhypertrophie der Nebennieren. Alle Veränderungen entsprechen den bei Eigelbfütterung. Die Cholesterininfiltration findet sich analog bei Meerschweinchen, nicht aber bei Ratten. Die schädliche Cholesterinwirkung ist also nicht bei allen Tieren gleich.

T. Yatsushiro: Experimentelle Studie über die **Emigration** von **Leukocyten** bei der **Entzündung**. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., B. 12, H. 1.) Durch Aleuronataufstauung, aber schon durch Blosslegung lässt sich auch an grösseren Venen Auswanderung von Leukocyten beobachten. Blutstromverlangsamung, Gefässwandschädigung, Blutdrucksteigerung spielen keine Rolle, vielmehr ist die Chemotaxis allein maassgebend. Dietrich.

G. Bernhardt: Ueber **Blutplättchenbefunde** in **inneren Organen**. (Beiträge zur pathol. Anatomie u. zur allgemeinen Pathologie, herausgegeben von E. Ziegler, Bd. 55, H. 1.) Verf. wirft die Frage nach dem Schicksal der Blutplättchen auf, über die sich in der Literatur keine Angaben finden. Er untersuchte Organteile, namentlich Milzen an Scharlach Verstorbener, die in den ersten Tagen der Erkrankung gestorben waren; daneben einige Fälle von Diphtherie, Typhus, Sepsis, Diabetes. Er fand Blutplättchen in den meisten inneren Organen; in ungeheurer Anzahl jedoch in der Milz im Stadium des akuten Milztumors. Hier lagen sie teils frei im Tumor, teils in der Pulpa, sehr reichlich aber auch innerhalb der sogenannten Milz- oder Pulpazellen. Aus den vielen interessanten Beobachtungen des Verf. sei nur diese hier noch erwähnt: bei der Durchmusterung der zahlreichen Schnitte fand sich niemals ein Bild, das auf einen Zusammenhang der roten Blutkörperchen und der Blutplättchen schliessen liesse.

B. Roman: Zur Kenntnis der **myeloischen Chloroleukämie**. (Beiträge zur pathol. Anatomie u. zur allgemeinen Pathologie, herausgegeben von E. Ziegler, Bd. 55, H. 1.) Verf. gibt Krankengeschichte, Sektionsbefund und histologische Ergebnisse von drei Fällen von Chloromen; bespricht dann die Frage der Leukämie, ob Tumor oder hyperplastische Wucherungsprozesse, und die Stellung des Chloroms zu diesen Krankheitsbildern. Er kommt zu dem Schluss, dass die Chlorombildung bis auf ihre grüne Farbe als identisch mit Leukämie anzusehen sei; sie unterscheidet sich durch ihre Malignität von den einfach leukämisch hyperplastischen Prozessen.

W. Fischer: Ueber die lokale Anhäufung **eosinophil-gekörnter Leukocyten** in den **Geweben**, besonders **beim Krebs**. (Beitr. zur pathol. Anatomie u. zur allgemeinen Pathologie, herausgegeben von E. Ziegler, Bd. 55, H. 1.) Verf. behandelt die Frage der „lokalen Eosinophilie“, die bei ganz verschiedenartigen Affektionen zu beobachten sei. Besonders hochgradig sei sie bei manchen Krebsen (Plattenepithelkrebsen und Krebsen des Magendarmkanals) und bei den meisten Fällen von Hodgkin'schen Granulomen. Es finden sich jedoch regelmässig daneben noch polymorphkernige Leukocyten oder Lymphocyten und Plasmazellen. Mitosen in den Kernen sowie phagocytäre Tätigkeit der eosinophilen Zellen konnte Verf. nicht beobachten. Anhaltspunkte für ihre lokale Entstehung in den Geweben ergaben die Untersuchungen nicht. Vielmehr scheinen sie aus emigrierten Blutzellen entstanden zu sein. Benn.

E. Freund und G. Kaminer-Wien: Ueber **chemische Wirkung von Röntgen- und Radiumbestrahlung** in bezug auf **Carcinom**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 6.) Die Verff. fassen ihre Versuche dahin zusammen: Toxische Röntgenbestrahlung bewirkt das Verschwinden der im normalen Gewebe und im normalen Serum vorkommenden, ätherlöslichen, Carcinomzellen zerstörenden Fettsäure. Exzessive Radiumbestrahlung vermag im Gegensatz hierzu aus dem pathologischen Nucleoglobulin der Carcinomatösen eine in Aether lösliche, Carcinomzellen zerstörende Fettsäure freizumachen. Carcinomzellen werden nur durch Radium-, nicht durch Röntgenbestrahlung, ihres pathologischen Selektionsvermöges für Kohlehydrate beraubt. P. Hirsch.

K. Krische: Kombination von **Krebs und Tuberkulose** in **metastatisch erkrankten** Drüsen. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, H. 1.) Ein Plattenepithelcarcinom des Arms auf dem Boden eines Lupus setzt Metastasen in den Achseldrüsen, in denen sich Carcinom und Tuberkulose innig vereint fanden. Die Tuberkulose ist aber älter, und in die weiteren Metastasen wurde nur Carcinom verschleppt.

M. Plant: Ueber zwei weitere Fälle von **Defekt des Herzbeutels**. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, H. 1.) In beiden Fällen lag das Herz in der linken Pleurahöhle, von Pericard fanden sich nur rudimentäre Falten. Klinische Erscheinungen bestanden nicht. Dietrich.

Wagner-Wien: Ein Fall von **metastatischer Carcinomatose** des **Herzmuskels**. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Kasuistischer Beitrag. A. Bendix.

H. Hensen: Ueber einen Fall von **Aneurysma** der Aorta ascendens mit Erzeugung von **Pulmonalstenose** und **Perforation** in die **Pulmonalarterie**. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, H. 1.) Ein sackförmiges Aneurysma, dicht oberhalb der Aortenklappen, buchtete sich gegen die Pulmonalis vor und hatte wohl schon längere Zeit vor dem Tode zu einer kleinen Perforation geführt. Dietrich.

A. Gigon: **Eisen- und Alkaliimprägnation des Lungengewebes**. (Beiträge zur pathol. Anatomie u. zur allgemeinen Pathologie, herausgegeben von E. Ziegler, Bd. 55, H. 1.) Verf. beschreibt einen Lungenbefund, den er zunächst für einen Fall von „Eisenkalklunge“ hielt, wie Kockel und Bitterolff je einen früher veröffentlicht hatten. Die färberische und mikroskopische Untersuchung bestätigte auch zunächst diese Annahme. Die chemische Untersuchung zeigte jedoch, dass keine Spur Calcium in dem Gewebe anwesend war. Verf. vermutet, dass auch die andern beiden Fälle der Literatur in Wirklichkeit keinen Kalk enthalten hätten. Benn.

G. Kreglinger: Ueber ein **primäres Bronchialcarcinom**. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, H. 1.) Ein kuglig aus der Wand des linken Hauptbronchus submucös entspringendes Carcinom führten zu ausgedehnter Bronchektasenbildung mit putridem Katarrh. Das Carcinom muss von einem versprengten Keim abgeleitet werden.

S. Schönhof: Zur Kenntnis des **lokalen tumorförmigen Amyloids**. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, H. 1.) Bei chronischer Lungentuberkulose fanden sich am Zungengrund und im Larynx kleine geschwulstartige Knoten, die aus amyloiden Ablagerungen bestanden mit reichlich Riesenzellen in der Umgebung, auch die benachbarten Gefässe, Schleimdrüsen und Muskelfasern enthielten Amyloid. Es handelt sich also nicht um autonome Neubildung, sondern um lokal gehäufte Einlagerung in die Schleimhaut.

W. Kniaskoff: Ein Fall von **endotheliomähnlichem Lymphom**. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, H. 1.) Beschreibung eines Falles von Lymphdrüsenwucherung am Hals, später des Mediastinums, die wohl Aehnlichkeit mit Granulomatose hat, sich aber durch Ueberwiegen der grossen Zellen auszeichnet.

T. Mori: Ueber das Auftreten **thyreotoxischer Symptome** bei **Geschwulstmetastasen** in der **Schilddrüse**. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, H. 1.) Durch metastatische Geschwülste können ebenso wie durch primäre Schilddrüsentumoren Basedowsymptome hervorgerufen werden. Diese entstehen durch Hyperresorption reichlich vorhandenen kolloiden Bläscheninhalts infolge des Druckes der rasch wachsenden Geschwulst und des neugebildeten Stromas. Dietrich.

Hueter: Ueber **Thymuscysten**. (Beiträge zur pathol. Anatomie u. zur allgemeinen Pathologie, herausgegeben von E. Ziegler, Bd. 55, H. 1.) Verf. beschreibt einen Fall von multiplen Cysten in der Thymus eines 24jährigen Mannes. Bisher waren sie nur in der Thymus von frühgeborenen oder neugeborenen Kindern mit kongenitaler Lues beobachtet worden. Verf. untersuchte daraufhin bei einer weiteren Anzahl von Fällen die thymischen Fettkörper älterer Leute und fand zweimal multiple Cysten: einmal bei einer 81 jährigen, dann bei einer 90jährigen Frau. Ein bestimmtes Urteil über die Genese der Cysten lässt sich nicht abgeben. Lues lag in keinem Falle vor. Benn.

O. Meyer: **Thyreoiditis chronic. mal.** (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, H. 1.) Unter diesem Namen wird ein chronischer granulomartiger Prozess beschrieben, ausgezeichnet durch Reichtum an Plasmazellen und eosinophilen Zellen, Neigung zu Schwielenbildung, aber ohne Nekrose. Er erstreckte sich vom rechten Schilddrüsenlappen bis ins Mediastinum. Fränkel-Much'sche Stäbchen fanden sich nicht.

P. Geipel: **Cystenbildung** des **Bauchfells** bei **Tuberkulose**. (Centralbl. f. Pathol., Bd. 24, Nr. 1.) An der Bauchfellfläche tuberkulöser Darmgeschwüre sassen Cysten, die aus erweiterten Lymphgefässen hervorgegangen waren. Neben rein mechanischer Behinderung des Abflusses kommen für die Entstehung entzündliche Momente in Frage. Dietrich.

A. Zitronblatt-Moskau: Zur **Kasuistik und Histogenese der Nabeladenome**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) Kasuistische Mitteilung. Die echten Adenome des Nabels entstehen aus Resten des Dotterganges in der Nabelnarbe. Wolfsohn.

A. Vecci: Ueber **Schleimaustritt** aus dem **Wurmfortsatz** (Schleimpseudocyten in der **Mesoappendix**). (Centralbl. f. Pathol., Bd. 24, Nr. 2.) Die Bildung von Schleimcysten im Mesenteriolum wird nicht von Divertikeln aus erklärt, sondern von Eindringen der im abgesperrten, chronisch entzündeten Wurmfortsatz produzierten Schleimmassen in die Lymphbahnen.

S. Elperin: Ein Fall von **angeborenem Defekt des Duct. choledochus** aus mechanischer Ursache. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, H. 1.) Die Atresie des Duct. choledochus wird mit einer ungewöhnlichen Entwicklung der Leberlappen in Verbindung gebracht und durch mechanische Abdrängung der Leber im Fetalleben erklärt.

S. Saltykow: Ueber das reine **Cholesteatom** des **Ovariums**. (Centralbl. f. Pathol., Bd. 23, Nr. 24.) Der Befund einer kleinen Cyste mit typischem Inhalt von Hornschuppen und Cholesterin und Auskleidung von Plattenepithel wird als einseitig entwickeltes Teratom gedeutet.

K. Martins: Ein Fall von **persistierender wahrer Kloake** mit **bandförmigem Ovarium** und anderen **seltenen Missbildungen im Urogenitalsystem.** (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, H. 1.) Dietrich.

Bundschuk: Ueber **warzige Hyperplasien** der **Gehirnoberfläche** des normal gefurchten Grosshirns bei einem Fall von Syringomyelie. (Beiträge zur pathol. Anatomie u. zur allgemeinen Pathologie, herausgegeben von E. Ziegler, Bd. 55, H. 1.) Verf. gibt eine sehr eingehende Beschreibung des histologischen Befundes bei warziger Hyperplasie der Gehirnoberfläche. Die kleinen, runden, flachen, hanfkorngrossen Erhabenheiten, die auf vielen Windungen, namentlich des Stirnhirns sassen, stellten sich mikroskopisch als Vorstülpungen dar, die den ganzen Querschnitt der oberflächlichen Gehirnsubstanz enthielten. Es bestand gleichzeitig Syringomyelie in dem Fall. Bemerkenswert ist, dass irgendwelche psychische Störungen nicht vorlagen, im Gegensatz zu den anderen in der Literatur beschriebenen derartigen Fällen.

C. Ciaccio und S. Scaglione: Beitrag zur **zellulären Physiopathologie** der **Plexus chorioidei.** (Beiträge zur pathol. Anatomie u. zur allgemeinen Pathologie, herausgegeben von E. Ziegler, Bd. 55, H. 1.) Verf. studierte die Zellen des Hirnplexus bei normalen Verhältnissen an verschiedenen Säugetieren und bei verschiedenen Intoxikationen und Infektionen, die experimentell bei Kaninchen hervorgerufen wurden, endlich bei verschiedenen pathologischen Zuständen des Menschen. Die Ergebnisse sind in färberischer, chemischer und histologischer Hinsicht bemerkenswert, zu kurzem Referat nicht geeignet. Benn.

Siehe auch Chirurgie: Forssner, Darmatresie.

Diagnostik.

Th. Hausmann-Rostock: Der **Urobilinnachweis mittels Kupfersulfat.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) Empfehlung einer alten, von Bogomaloff angegebenen Methode: 10 ccm Harn werden mit 20 Tropfen 10 proz. Kupfersulfatlösung versetzt und umgeschwenkt. Dazu kommen dann 2 bis 4 ccm Chloroform. Bei Anwesenheit von Urobilin färbt sich das Chloroform gelb (bzw. rosa). Wolfsohn.

A. Mayer-Frankenhausen: Verwendung der **elektrischen Taschenlaterne** als diagnostisches Hilfsmittel bei unsicheren **Hydrocelen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 6.) Dünner.

C. Hirsch-Frankfurt a. M.: **Sympathischer Nystagmus bei Erysipel.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) In einem Falle von Gesichtserysipel fand Verf. einen Spontannystagmus nach der erkrankten Seite hin. Er untersuchte daraufhin 40 weitere Fälle und fand in allen das erwähnte Phänomen, das er demnach für ein konstantes Symptom bei Kopf- und Gesichtserysipel hält. Differentialdiagnostisch ist dies Zeichen wichtig bei Erysipelen der behaarten Kopfhaut, weiterhin bei Mittelohreiterung mit noch nicht sichtbaren erysipelatösen Hauterscheinungen. Im letzteren Falle lasse man sich nicht dazu verleiten, den bestehenden Nystagmus als intracranielle Komplikation aufzufassen.

H. Schmidt-New Surrey (England): Capillaranalytische Bestimmungen der **freien Salzsäure im Magensaft.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1912, Nr. 8.) Angeregt durch die Arbeit von Holmgren hat Verf. folgende Methode ausgearbeitet: Ein Tropfen Magensaft wird aus einer Capillarpipette auf feines Congo-Filtrierpapier ausgeblasen, und zwar so, dass er in das Centrum eines graduierten Achsenkreuzes fällt. Peripher von dem blauen Säurefleck entsteht dann ein sogenannter Wasserfleck, aus dessen Breite die Säurekonzentration sich mathematisch berechnen lässt. Das Verfahren zeigt annähernde Uebereinstimmung mit der gewöhnlichen Congotitration und der Citron'schen Methode. Wolfsohn.

Parasitenkunde und Serologie.

P. Steffens-Freiburg i. Br.: Ueber die **biologische** (bakterizide) **Wirkung der Anionenbehandlung.** (Therapeut. Monatsh., Februar 1913.) Aus den Versuchen des Verf. geht mit Sicherheit hervor, dass den Hochspannungsbestrahlungen eine zweifellose, bakterienfeindliche Wirkung zuzuschreiben ist. Am schönsten liess sich diese direkt bakterizide Wirkung durch die Anionenbestrahlung mittels der Kondensatorelektrode erzielen, woraus sich die Indikation ergibt, die Anionenbehandlung besonders bei Hauterkrankungen zur Anwendung zu bringen. H. Knopf.

Craig: Beziehungen von **Amöben** zur Krankheit. (Americ. journ. of med. sciences, 1913, Nr. 1.) Experimentelle Studien mit Amöben, die Verf. zu dem Schluss bringen, dass Entamoeba coli ein harmloser Parasit ist, während Entamoeba histolytica und tetragena als Erreger der Amöbenruhr anzusehen sind. Sie zu züchten, ist noch nicht gelungen; alle kulturellen Arten zeigen in jeder Hinsicht ein ganz anderes Verhalten und gehören einer anderen Klasse an. Schelenz.

M. Rothermundt, J. Dahle, S. Peschić-Bern: Das **Quecksilber** in der Therapie der **Spirochäteninfektion** auf Grund experimenteller Studien an Tieren. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 16, Nr. 2.) Mit allen Hg-Präparaten lassen sich bei richtiger Dosierung Heilerfolge bei der Hühnerspirillose erzielen. Für die akut verlaufende Spirillose ist der therapeutische Wert der löslichen und unlöslichen Präparate ziemlich gleich. Die Heilkraft der Hg-Verbindungen der aliphatischen Reihe scheint von dem Hg-Prozentgehalt in erster Linie abhängig zu sein. Nur bei den Präparaten der aromatischen Reihe trifft diese Gesetzmässigkeit nicht zu. Hier lassen sich chemotherapeutische Effekte erzielen, ohne dass dabei eine Abhängigkeit vom Hg-Gehalt ermittelt werden kann. Durch Einführung der Sulfaminogruppe kommt stark parasiticide Wirkung bei geringer Organgiftigkeit zustande. Das beste Präparat erscheint den Verff. in dieser Richtung das Dimethyl-phenyl-pyrazolon-sulfamino-Hg zu sein.

T. Aoki-Tokio: Ueber die Verwertbarkeit von **alkoholischem Hühnerherzextrakt** als Antigen bei meiner einfachen **Komplementbindungsreaktion.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 16, Nr. 2.) Alkoholischer Extrakt aus Hühnerherz gibt als Extrakt bei der Wassermann'schen Reaktion günstigere Resultate als der vom Meerschweinchenherz. Nach Verf. Methode sollen die Reaktionen der mit fötalem Leberextrakt ausgeführten Reaktionen fast gleichwertig sein. Man braucht dabei nichts weiter als 0,2 ccm Serum, 1 ccm 1 proz. Hühnerherzextrakt und 2 proz. Aufschwemmung von Kaninchenblut. 89 Versuche ergaben dem Verf. fast stets Resultate, die mit der Wassermann'schen Reaktion übereinstimmten.

W. Heimann-Göttingen: Die **„Säureagglutination"** innerhalb der **Typhus-Paratyphusgruppe**, insbesondere sogenannter Paratyphus C-Bacillen. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 16, Nr. 2.) Die Angaben von Michaelis und Beniasch konnten für die Typhus-Paratyphusgruppe bestätigt werden. Durch ihre bestimmte und zuverlässige Gruppenreaktion dürfte die Reaktion sich in der Hand des Praktikers als brauchbar erweisen.

F. H. Thiele und D. Embleton-London: Die Rolle der **Lipoide** in der Immunität. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 16, Nr. 2.) Gewaschene Hammelerythrocyten wurden getrocknet und dann extrahiert a) mit Aceton, b) mit Aceton und Aether, c) mit Aceton, Aether und Alkohol. Die verschiedenen Rückstände und Lipoide wurden Kaninchen injiziert. Das Serum der so vorbehandelten Tiere zeigte dieselbe hämolysierende und agglutinierende Kraft wie bei Behandlung mit unextrahierten Blutkörperchen. Die Entfernung der Lipoide begünstigt die Produktion eines agglutinierenden Serums nicht. Lipoide allein rufen keine Antikörperbildung hervor. Aehnliche Versuche wurden weiterhin mit Extrakten von Katzenlebern und -nieren angestellt, wobei sich analoge Resultate ergaben. In bezug auf die Anaphylaxie fanden die Verff., dass Meerschweinchen ebensogut mit extrahierten Antigenen überempfindlich gemacht werden können wie mit unveränderten. Durch Vorbehandlung mit Lipoiden allein gelingt es hingegen nicht, Meerschweinchen überempfindlich zu machen. Reingewaschene Phosphatide können für die Komplementbindung nicht als Antigene dienen. Bandwurmlipoide wirken antigen mit dem Serum von Kaninchen, die mit einer auf 60° erhitzten Zerreibung von Taenia crassicollis vorbehandelt wurden.

F. H. Thiele und D. Embleton-London: Die Erzeugung von **Temperaturdifferenzen (im Anaphylaxieversuch).** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 16, Nr. 2.) Die Experimente der Verff. bestätigen die Angaben von Friedberger und Mita, wonach die temperatursturz- und fieberproduzierenden Substanzen dieselben sind. Die Resultate sind nur von der Menge des Antigens abhängig: In grossen Dosen wirkt das in vitro erzeugte Anaphylatoxin tödlich, in mittleren temperaturerniedrigend, in kleineren fieberproduzierend. Je mehr Diamidobasen das Antigen enthält, desto toxischer wirken die Spaltungsprodukte. Monoamidosäure und die niedrigen Spaltungsprodukte haben keine temperaturbeeinflussenden Eigenschaften. Gekochtes Bakterieneiweiss wird viel langsamer gespalten als ungekochtes und wirkt deswegen weniger toxisch. Je feiner Bakterienleiber zerkleinert sind, desto schneller und grösser sind die Temperaturerscheinungen nach der Einspritzung.

E. Friedberger und G. Kapsenberg-Berlin: Die **Anaphylatoxinbildung** aus tierischen Bacillen und durch Plasma an Stelle von Serum. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 16, Nr. 2.) Die Abspaltung des Anaphylatoxins durch Serum gelingt in gleicher Weise wie bei Verwendung von Kulturbakterien auch mit tierischen Bacillen. In beiden Fällen ist das Plasma etwa ebensogut wie das Serum zur Giftbildung geeignet. Wolfsohn.

Siehe auch Innere Medizin: Klemperer, Behandlung der Tuberkulose mittels Tuberkelbacillen.

Innere Medizin.

Reinhardt-Darmstadt: Ein Fall von **Situs viscerum inversus totalis** bei Zwillingen (Rekruten). (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1912, H. 24.) Schnütgen.

R. Reinhardt-Heidelberg: Ueber das Verhältnis von **CO_2-Ausscheidung** zur **Atemgrösse** beim **Lungenemphysem.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 109, H. 1 u. 2.) Die Atemgrösse des Emphysematikers ist um ca. 50 pCt. grösser als beim Normalen; die Atemfrequenz ist erhöht, der einzelne Atemzug dabei aber eher etwas tiefer als beim Gesunden. Um die gleiche Kohlensäuremenge auszuatmen, führt der Emphysematiker eine grössere Atemexkursion aus. Um einen Zuwachs der Atemgrösse zu erzielen, ist bei dem Emphysematiker ein durchschnittlich höherer CO_2-Gehalt der Inspirationsluft nötig als beim Gesunden. Die Atemmechanik beim Lungenemphysem ist also weniger leistungsfähig als beim Gesunden. Schon in Ruhe wird zur Ausscheidung einer bestimmten CO_2-Menge eine grössere Luftmenge bewegt und bei CO_2-haltiger Inspirationsluft genügt die Atmung zur Ausscheidung der CO_2 nicht. G. Eisner.

v. Hainiss: Diagnostischer Wert des Pitres'schen **„Signe du sou"**. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Das „Signe du sou" besteht darin, dass man auf die Oberfläche des Thorax ein Geldstück legt und mit einem anderen leise darauf klopft, während man gleichzeitig auf der gegenüberliegenden Seite auscultiert. Bei Anwesenheit von Exsudat soll ein starker Metallklang hörbar sein, über normalen Lungen ein dumpfer Metallton ohne jeden Klang, über infiltrierter Lunge ein Hartholzton. Dies soll besonders für den Pädiater wichtig sein zur Diagnose eines Pleuraexsudats.

Tedesko-Wien: Bemerkungen zur **Benzoldarreichung bei Blutkrankheiten**. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) Verf. berichtet über einen Fall von Leukämie, der durch die Koranyi'sche Benzoltherapie sehr günstig beeinflusst wurde. Das Mittel beeinflusste einerseits die Erythropoese sehr günstig, andererseits hatte es eine unverkennbare Wirkung auf die qualitative Beschaffenheit der weissen Blutelemente. A. Bendix.

Lommel-Jena: Ueber die sogenannte **„Banti'sche Krankheit"** und den **hämalytischen Icterus**. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 109, H. 1 u. 2.) Die Pathologie der Spenomegalien mit Anämie und Icterus befindet sich zurzeit noch in einem unfertigen Stadium. Mitteilung zweier einschlägiger Fälle, von denen einer das ausgeprägte Bild des Morbus Bantii zeigte, der zweite ein familiärer hämolytischer Icterus war. G. Eisner.

A. Plehn-Berlin: Einige seltenere Fälle von **Erkrankungen der blutbereitenden Organe**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin am 9. Dezember 1912. Wolfsohn.

Düren und Summers: **Mediastinopericarditis** behandelt mit **Cardiolysis** (Brauer). (American. journ. of med. sciences, 1913, Nr. 1.) Kasuistischer Beitrag. Schelenz.

Schmidt-Bruck: Ueber **Herzstoss und Pulskurven**. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Nach dem Verf. entsteht der Herzstoss dadurch, dass während der Systole der in der Richtung nach der Herzbasis sich bewegende Blutstrom an die sich schliessende Zipfelklappe zurückprallt und nach der Herzspitze zurückflutet A. Bendix.

Baldwin: Ein Fall von **Alcaptonurie**. (American. journ. of med. sciences, 1913, Nr. 1.) Kasuistischer Beitrag. Bemerkenswert erscheint dem Verf., dass die Mehrzahl der Fälle aus Deutschland stammen. Auch die in anderen Ländern beobachteten Fälle betrafen meist deutsche Patienten, wie ebenso dieser Kranke aus deutscher Familie stammte. Schelenz.

H. Straub-Tübingen: **Acidosebestimmungen bei Diabetes mellitus.** Klinische Untersuchungen über die Kohlensäurespannung der Alveolarluft. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 109, H. 3 u. 4.) Bei Entziehung der Kohlehydrate sinkt beim Nichtdiabetiker die Kohlensäurenspannung zunächst ab, erreicht aber nach einigen Tagen das ursprüngliche Niveau wieder. Beim Diabetiker tritt eine stärkere Senkung der Kohlensäurespannung ein, das alte Niveau wird später erreicht als beim Gesunden. Bei schweren Fällen von Acidose erreicht die Kohlensäurespannung die normale Höhe nicht oder nur vorübergehend wieder. Es treten starke Schwankungen der Kohlensäurespannung ein, wenn der Körper um seinen Alkalibestand kämpft. Mit zunehmender Acidose sinkt die Kohlensäurespannung mehr und mehr ab, um im Coma diabeticum die niedrigsten Werte zu erreichen. Mit der Höhe der Ketonurie geht die Kohlensäurespannung nicht immer gleichsinnig. Weder die Verfolgung der Ketonurie allein, noch der Kohlensäurespannung allein gibt Auskunft über den Grad der Ketonkörperbildung. Erstere zeigt die Menge der Ketonkörperausscheidung, letztere die der Ketonkörperretention an. Beide Methoden zusammen dagegen lassen einen Schluss auf das Maass der Ketonkörperbildung zu. Durch Alkalizufuhr lässt sich die sinkende Kohlensäurespannung in die Höhe treiben. Versagt die Neutralisation, so sinkt die Kohlensäurespannung trotz Alkalizufuhr. Zufuhr von Kohlehydraten erhöht pathologisch erniedrigte Kohlensäurespannung. An Hafertagen tritt in der Regel kein Anstieg der Kohlensäurespannung ein. Dagegen steigt sie danach häufig trotz kohlehydratfreier Diät. G. Eisner.

A. Hamm-Strassburg i. E.: Ein seltener Fall von **Colipyämie**; ein Beitrag zur klinischen Bedeutung des Bakterienanaphylatoxins. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 6.) Bei einer Frau, die an einer Colicystitis litt, wurde von anderer Seite ein Abort ausgeräumt. Im Anschluss daran fast täglich heftigste, sich über Stunden hinziehende Schüttelfröste mit hochgradiger Atemnot; die Anfälle wurden auffällig gut durch Adrenalin beeinflusst. Im Blut liessen sich Colibakterien nie nachweisen. Bei der Autopsie fanden sich lediglich Thromben der Beckenvenen und ein kleiner Lungeninfarkt; also ein nur geringfügiger pathologisch-anatomischer Befund. H. mutmaasst, dass es sich in seinem Falle um eine akute Giftwirkung der in grossen Mengen aus dem infizierten Thrombenmaterial in den Kreislauf hineingeschwemmten Colibakterien handelt. Die oben geschilderten Symptome fasst er als Vergiftungserscheinungen auf, die durch die Abbauprodukte des körperfremden Eiweisses entstehen. Dünner.

Pulawski-Warschau: **Bright'sche Krankheit.** Zweimalige **Edebohl'sche Operation.** Basedowsymptome zum Schlusse des Lebens. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Verf. beschreibt einen Fall, bei dem wegen Nephritis und Urämie beide Nieren decapsuliert wurden, und der später unter Basedowsymptomen zugrunde ging. A. Bendix.

P. Erdélyi-Budapest: Ueber die **Ausscheidung der stickstoffhaltigen Stoffwechselprodukte bei Nephritis** und über die **intravenöse Anwendung der Diuretica**. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 109, H. 3 u. 4.) Die Diuretica der Theobromin- und Theocingruppe fördern nicht nur die Ausscheidung des Wassers, sondern in leichten Fällen von Nephritis im Falle von Stickstoffretention auch die Ausscheidung des Stickstoffes. NaCl wird durch Einwirkung dieser Medikamente in erhöhtem Maasse ausgeschieden. Man soll also bei Nephritis schon im ersten Stadium der Erkrankung Diuretica geben, selbst wenn keine Oedeme vorhanden sind, um eventuelle Retentionen zu verhindern. Bei Kranken mit Oedemen sind die Resorptionsverhätnisse ungünstiger. Verf. wandte daher in solchen Fällen die intravenöse Injektion von Diuretica, und zwar stets mit sehr gutem Erfolg an. G. Eisner.

Pick: Die Behandlung der **Appetitlosigkeit**, mit besonderer Berücksichtigung ihrer nervösen Formen. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) Appetitlosigkeit ist häufig eine Begleiterscheinung nervöser und psychischer Erkrankungen. Bei nur neurasthenischer Appetitlosigkeit sind psychotherapeutische Maassnahmen am Platze. Bei der im Verlauf einer manisch-depressiven Erkrankung auftretenden Appetitlosigkeit hat sich die Behandlung auf die Grundkrankheit zu konzentrieren. Gegenstand unserer Behandlung ist nicht die Appetitlosigkeit, sondern der appetitlose Mensch. A. Bendix.

H. Lüthje-Kiel: Einige Bemerkungen zum Krankheitsbild der **Hyperacidität**. (Therapie d. Gegenw., Januar 1913.) L. verordnet eine reine lactovegetabilische Kost, und zwar zunächst immer in Form der Lenhartzdiät, aber ohne Fleisch. Mit geringen Ausnahmen schwanden die hyperaciden Beschwerden fast sofort. Nach Monaten wird versuchsweise etwas Fisch, Geflügel oder feingewiegtes Rindfleisch gereicht. Neben der psychotherapeutischen Beeinflussung empfiehlt Verf. zur Regelung des Stuhlgangs manuelle oder elektrische Vibrationsmassage bzw. Walzmassage, eventuell kombiniert mit Oeleinläufen in das Rectum. Leicht abführende Mineralwässer, wie Homburger Elisabethbrunnen, Kissinger Rakoczy tuen gute Dienste. R. Fabian.

G. A. Lallemant und O. Gross-Greifswald: **Stoffwechselversuche** mit abgebautem Fleischeiweiss (**Erepton**). (Therapeut. Monatsh., Februar 1913.) Die Versuche ergaben, dass das künstlich verdaute Fleischeiweiss imstande ist, beim Gesunden per os gegeben, natives Eiweiss zu ersetzen. Das Erepton ist zu empfehlen als ein hochwertiges Nährpräparat, dessen Medikation für die Fälle angebracht erscheint, wo die Ergänzung und Verbesserung der Nahrung durch ein Nährpräparat wünschenswert erscheint. Auch rectal wird das Mittel gut assimiliert, doch werden die Clysmata häufig nicht behalten. Bei schweren Pankreaserkrankungen vermag das Erepton den Patienten ins Stickstoffgleichgewicht zu bringen. H. Knopf.

S. Kemp: Beitrag zur Pathologie und Therapie des **Magengeschwürs.** (Die Hypersekretion nach der Probemahlzeit.) (Boas' Archiv, Bd. 18, H. 6, S. 701.) Von 550 Patienten wurde Hypersekretion nach Probefrühstück bei 75 nachgewiesen, von denen 20 an Ulcus ventriculi, 13 an mutmaasslichem Ulcus erkrankt waren. In 70 Fällen von Ulcus ventriculi waren 20 mit Hypersekretion, d. h. 28 pCt., in 55 Fällen von fraglichem Ulcus 13, d. h. 24 pCt., in 425 Fällen von Dyspepsie 42, d. h. 10 pCt. Kontinuierliche Hypersekretion (Parasekretion, Ewald) kommt oft gemeinsam mit der Hypersekretion vor, aber noch öfter kommt die letztere nach dem Probefrühstück allein vor. Die Parasekretion führt also keineswegs immer eine digestive Hypersekretion mit sich. Kemp hält es für das Beste, nach dem Vorgang von Schütz die Totalsalzsäuremenge, d. h. den gesamten Mageninhalt multipliziert mit dem Aciditätswert, dividiert durch 100, zu bestimmen und danach die Hypersekretion zu bemessen. Er findet dann bei 70 Patienten mit sicherem Ulcus 43 pCt., bei 55 mit unsicherem Ulcus 29 pCt. und bei 425 Dyspepsien 14 pCt. mit Hypersekretion. Besonderen Wert legt er auf den Nachweis einer motorischen Insuffizienz, die unter 96 Fällen 43 mal statt hatte, in Verbindung mit einer Hypersekretion. Der sogenannte Schichtungsquotient (Strauss) ist kein brauchbares diagnostisches Hilfsmittel, praktisch ist es unmöglich, eine Hypersekretion allein auf Grund eines niederen Schichtungsquotienten zu diagnostizieren. Auch das „trockene" Probefrühstück sagt darüber nichts aus, da es, wie Doppelversuche lehrten, auf die Inhaltsmenge des Magens den ihm supponierten Einfluss nicht hat. Unter 31 Patienten war nach trockenem Probefrühstück bei 15 ein abnorm niedriger Schichtungsquotient (< 30 pCt.), nach wasserhaltiger Probemahlzeit bei 16, also eine fast gleiche Zahl. Ueberhaupt sind die Ergebnisse auch bei trockenem Probefrühstück sehr wechselnd, und es ist ganz gleichgültig, ob man zur Sekretionsuntersuchung eine Probemahlzeit mit oder ohne Flüssigkeit anwendet. (Auf diesem Standpunkt stehen wir im Augustahospital seit langem. Ref.) Allerdings kommt ein Schichtungsquotient von 30 oder darunter mit relativ grösserer Häufigkeit beim Ulcus als bei den übrigen Magenleiden vor, aber dass er seine Ursache in einer erhöhten Sekretion seitens des Magens hat, dafür ist kein Beweis geliefert.

J. Zadek: Ueber **hämorrhagische Erosionen und Magengeschwüre** und ihre Beziehungen zur **Melaena neonatorum** im Anschluss an vier Fälle bei Säuglingen. (Boas' Archiv, Bd. 18, H. 5 u. 6, S. 785.) Nach einer eingehenden Besprechung der verschiedenen über die Entstehung der hämorrhagischen Erosionen im Laufe der Zeit aufgestellten Ansichten und Versuche berichtet Verf. ausführlich über einen Fall von multiplen Magengeschwüren beim Neugeborenen und über drei Fälle von Erosionen bei Säuglingen, die bei Lebzeiten sämtlich nicht das klinische Bild einer Melaena boten, vielmehr gar keine Blutungen zeigten und unter verschiedenen, die Magendarmveränderungen nicht berücksichtigenden Diagnosen zur Sektion kamen. Die interessanten Krankengeschichten und Epikrisen sind im Original nachzulesen. Die Aetiologie der Erosionen und Geschwüre konnte trotz eingehender Erwägung aller in Frage kommenden Möglichkeiten nicht mit Bestimmtheit festgelegt werden.

K. Hofius: Vergleichende Untersuchungen über die **Röntgenphotographie des Magens und die Gastrodiaphanie.** (Boas' Archiv, Bd. 18, H. 5 u. 6, H. 741.) Hofius bemüht sich, die Gastrodiaphanie, die in Deutschland zuerst durch die auf meine Veranlassung von Kuttner und Jacobsohn ausgeführten Bestimmungen gründlich bearbeitet, in letzter Zeit aber wenig oder gar nicht mehr benutzt worden ist, wieder zu Ehren zu bringen. Er hat vergleichende Beobachtungen mit der Röntgendurchleuchtung und der Gastrodiaphanie angestellt und sich für die letztere des Einhorn'schen Instrumentes bedient. (H. spricht von der „Kuttner'schen Magenlampe", ich muss aber historisch feststellen, dass uns Einhorn seinerzeit ein Exemplar seines Gastrodiaphans zuschickte, mit dem wir arbeiteten. Kuttner fügte einen seitlichen Ansatz zum Wassereinfüllen und -ablassen hinzu. Wir fanden es später zweckmässiger, den Magen mit dem gewöhnlichen Schlauch zu füllen und zu entleeren. Die Einführung des Gastrodiaphans bietet gar keine Schwierigkeiten; das Gastrodiaphan von Heryng war ein unbrauchbares Monstrum, dessen Schlauch etwa die Dicke eines Mannsdaumens hatte.) Als Ergebnis seiner Versuche findet Hofius, dass Gastrodiaphanie und Röntgenographie in allen Fällen (15) gleiche Resultate ergaben, soweit die vorderen und linken Magengrenzen in Betracht kamen, dagegen die elektrischen Durchleuchtungsbilder alle viel weiter nach rechts gehen und mehr rundlich sind im Gegensatz zu den mehr gestreckten, fast bandartigen Röntgenbildern. Die obere Grenze steht bei ersteren immer horizontal; eine Ausnahme machte nur ein Fall von Sanduhrmagen, zu dessen Diagnose ich schon vor Jahren (Deutsches Archiv f. klin. Med., Festband für Kussmaul) die Gastrodiaphanie empfohlen habe. Wenn aber Verf. sagt, „die Röntgenphotographie und die Gastrodiaphanie ergeben im wesentlichen gleiche Resultate; die Abweichungen widersprechen sich nicht, sondern ergänzen sich nur in äusserst wertvoller Weise", so dürfte er damit, und meines Erachtens mit Recht, bei den Röntgenologen wenig Zustimmung finden. Mit dem Gastrodiaphan kann man sehr hübsch einen erweiterten Magen demonstrieren, auch sonst die ungefähre Lage des Magens durch Hin- und Herschieben des Schlauches, auch den Verlauf der Speiseröhre kenntlich machen, aber in bezug auf die feinere Topographie — eine Irreführung durch gleichzeitig erhellte Darmschlingen kann nur dem ganz Ungeübten begegnen — und auf die Diagnose von Geschwulstbildungen, Narbenverzerrungen, Spasmen usw. ist die jüngere Schwester der älteren doch fraglos überlegen. Dagegen lässt sich nicht leugnen, dass das Instrumentarium billiger, überall mitzuführen und ohne besondere Schwierigkeiten zu benutzen ist.

M. Einhorn: **Indikationen für Operationen bei Erkrankungen des Verdauungstraktes.** (Boas' Archiv, Bd. 28, H. 5 u. 6, S. 728.) Aus dem Vortrage von Einhorn, der eine gedrängte Uebersicht über obiges Thema gibt, sind folgende Auslassungen hervorzuheben: „Bei akuten Blutungen im Verdauungstrakte wird heutzutage die Operation nicht mehr vorgenommen. Die Operateure sowohl wie der Kliniker stimmen darin überein, dass es besser ist, derartige Fälle auf medizinischem Wege zu behandeln, weil die Mortalität einer Operation sehr gross war. Manche Chirurgen hatten 40 pCt., andere 50 und andere 60 pCt. Andererseits ist festgestellt worden, dass die Mortalität dieser Fälle, wenn sie sich selbst überlassen bleiben, gering ist. Wenn diese Fälle medizinisch behandelt werden, so hört die Blutung gewöhnlich nach einiger Zeit auf." E. hatte nur zwei Fälle von akuten Magenblutungen mit tödlichem Ausgang, trotz eines recht grossen Materials.

S. Jonas: Ueber das Verhältnis zwischen **Stuhlbild und Darmmotilität** und die wechselnden **Stuhlbilder der Hyperacidität und der Achylie.** (Boas' Archiv, Bd. 28, H. 5 u. 6, S. 769.) An der Hand einer Reihe prägnanter Fälle von Stuhlbildern und gleichzeitiger röntgenographischer Beobachtung der Darmbewegungen kommt der Verfasser zu folgenden Schlusssätzen: Der Hauptmotor des Darms ist der Magen. Für die Gestaltung des Stuhlbildes ist aber in erster Linie die Motilität der unteren Dickdarmabschnitte (Colon descendens, Sigma, Rectum) maassgebend. Der Schluss aus dem Stuhlbild der Obstipation auf eine verlangsamte Passage im gesamten Darmtractus ist unzulässig, weil dasselbe auch bei schneller Passage des Darminhalts durch die oberen Darmpartien zustande kommen kann. Auch das Stuhlbild der Diarrhöe ist immer durch eine Hypermotilität des Dickdarms bedingt, wenn an ihm auch gleichzeitig Magen- oder Dünn- und Dickdarmerkrankungen beteiligt sein können. Kommt bei Achylie (die mit Diarrhöe und Obstipation verlaufen kann) eine verlangsamte Passage des oberen Dickdarms, so dass die Flexura lienalis nicht wenigstens in sechs Stunden vom Wismutbrei erreicht wird, so ist der Verdacht auf ein Passagehindernis im Magen oder Darm gegeben. Aus dem Stuhlbild der Diarrhöe kann nicht, auch bei Anwesenheit von Bindegewebe, auf eine Achylie geschlossen werden, weil es auch Fälle von Hyperacidität mit primärer Hypermotilität und diarrhoischen Entleerungen gibt, die reichliche Mengen Bindegewebe enthalten. Ewald.

F. Klemperer: Ueber die Behandlung der **Tuberkulose mittels lebender Tuberkelbacillen.** (Ein Beitrag zur Frage der Patentschutzfähigkeit lebender Bakterien.) (Therapie d. Gegenw., Januar 1913.) Verf. gibt eine zusammenfassende Uebersicht über die bisherigen Immunisierungsversuche mittels lebender Tuberkelbacillen (Perlsucht-, Hühner-, Schildkröten-, Blindschleichentuberkelbacillen). Alle die Versuche haben das Gesetz bestätigt, dass „jede Varietät von Tuberkelbacillen, welche für eine Tierart nicht oder wenig infektiös ist, dieser Tierart einen gewissen Schutz gegen die für sie infektiöseren Tuberkelbacillen verleiht". Beim Tiere kommt nach den Feststellungen vieler Autoren der Immunisierung mittels lebender Tuberkelbacillen ein therapeutischer Wert zu. Beim Menschen haben die bisherigen Versuche zu keinem abschliessenden Urteil geführt. Verf. berichtet dann ausführlich über die Friedmann'sche „Heil- und Schutzimpfung der menschlichen Tuberkulose" (diese Wochenschrift, 1912, Nr. 47). Verf. sieht trotz mancher Uebertreibungen und trotz des Mangels an Sorgfalt in den Feststellungen des Behandlungsresultats in dem Friedmann'schen Mittel einen Fortschritt in der Behandlung der Tuberkulose. Wie gross jedoch die Heilwirkung ist, muss erst durch weitere Prüfung des Mittels entschieden werden. K. konnte aus dem Injektionsinfiltrate eines Patienten, der vorher von Friedmann behandelt wurde, den Friedmann'schen (dritten) Schildkrötenbacillus in Reinkultur züchten. K. findet es unverständlich und als etwas ganz Neues, dass Friedmann sein „Verfahren zur Herstellung von Heil- und Schutzstoffen gegen Tuberkulose" zum Patent angemeldet hat, um so mehr als Arzneimittel nach dem Gesetze vom Patentschutz ausgeschlossen sind und es sich in dem Friedmann'schen Mittel um keine neue Erfindung handelt. R. Fabian.

v. Noorden-Homburg: Indikationen und Wirkungen des **Homburger Tonschlammes.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 6.) Bericht über die Wirkung des Homburger Tonschlammes, der sicherlich dem Fango ebenbürtig ist, bei den verschiedensten Krankheiten. Dünner.

Siehe auch Therapie: Schmidt, Behandlung Darmkranker mit Sauerstoff. Boas, Folliculin, ein Abführmittel. Loening, Melubrin bei Gelenkrheumatismus. Brosch, Innere Behandlung von Dickdarmstenosen. — Diagnostik: Hausmann, Urobilinnachweis mit Kupfersulfat. Hirsch, Nystagmus bei Erysipel. — Haut- und Geschlechtskrankheiten: Hoffmann, Akute syphilitische Nephritis. — Chirurgie: Wilms, Pfeilerresektion der Rippen zur Verengerung des Thorax bei Lungentuberkulose. Henschen, Dauerdrainage von Ascites.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Devoto-Mailand: Aetiologie und Klinik der **Pellagra.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Der Genuss von verdorbenem Mais verursacht Pellagra. Recidive sind möglich. Sogar ein Mensch, der sich lange und in überwiegender Menge von gesundem Mais nährt, kann an Pellagra erkranken. Nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse kann man behaupten, dass die Pellagra eine schleichende chronische Intoxikation ist, ausgezeichnet durch teilweise frühzeitig einsetzende Veränderungen des Nervensystems und durch ein grosses Heer von Erscheinungen, welche auf Störungen der Verdauungswege, der Leber, der Nieren, auf Erkrankungen der serösen Häute, funktionelle und anatomische Mitbeteiligung der Gefässe, auf qualitative Modifikationen des Stoffwechsels und wahrscheinlich auch der Nebenniere, auf ausgesprochen schwere Erkrankungen der Nervencentren hinweisen und mit der Demenz enden. Es fehlen selten Hautveränderungen, die unter dem Einfluss des Sonnenlichts entstehen. Die Pellagra ist im Beginn eine gutartige Erkrankung; rechtzeitig erkannt, kann sie besiegt werden, sobald der Erkrankte mit dem Genusse von Mais aufhört. Durch hygienische und soziale Maassregeln ist es gelungen, in 12 Jahren die Zahl der Pellagraerkrankungen in 8 italienischen Provinzen um 75 pCt. zu vermindern. A. Bendix.

K. Bonhoeffer-Berlin: Zur operativen Therapie der **Hirntumoren.** (Therapie d. Gegenw., Januar 1913.) Verf. gibt einen Bericht über 63 Fälle von Hirntumor, von denen 26 operiert wurden, und zwar 24 mit typischer Knochenresektion, 2 nur mit Balkenstich, 26 sind unoperiert gestorben, 11 haben die Klinik ohne Operation verlassen. Unter den 24 operierten Fällen waren 15 inoperabel, auch unter den verstorbenen 26 Fällen waren nach dem Obduktionsbefund 21 inoperabel. Die Prognose der Gehirngeschwülste ist eine sehr schlechte und ist bei der Beurteilung der operativen Resultate zunächst der hohe Prozentsatz inoperabler Geschwülste zu berücksichtigen. Bei $^1/_{10}$ der operierten Fälle ist radikal mit länger dauerndem Erfolg und erheblicher Besserung des Allgemeinbefindens vorgegangen worden. Bei einem Kranken wurde die Arbeitsfähigkeit sicher erreicht, bei einem anderen stehen die Chancen der Arbeitsfähigkeit gut. Um die Resultate der Operation zu bessern, ist bei tumorverdächtigen Kranken eine möglichst frühzeitige Lokaldiagnose nötig. R. Fabian.

Haskovec: Zur Symptomatologie und Diagnose der **Störungen** der **Cauda equina** und des **Conus medullaris.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) An der Hand eines Falles gibt Verf. eine genaue Symptomatologie derartiger Erkrankungen. A. Bendix.

Kinderheilkunde.

Harriehausen-Berlin: **Autovaccination** der **Säuglingsfurunkulose.** (Therapeut. Monatsh., Februar 1913.) Zusammenfassung: Die Autovaccination der Säuglingsfurunkulose ist: 1. Eine ausgezeichnete, spezifisch wirksame Therapie. 2. Aeusserst einfach in Herstellung und Anwendung. 3. Vollkommen ungefährlich; Kontraindikationen.

E. Benjamin-München: Die Therapie des **Scharlachs**. (Therapeutische Monatsh., Februar 1913.) Ergebnisse der Therapie.
H. Knopf.

J. Rosenfeld und M. Schrutka v. Rechtenstamm-Wien: **Chronische Albuminurien** nach überstandener **Scharlachnephritis.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 4, 17. Juli 1912.) Die Verff. konnten 50 pCt. ihrer Scharlachnephritisfälle nachuntersuchen. Bei keinem dieser Kinder liess sich mit Sicherheit eine schwere chronische Nephritis feststellen. 11 pCt. hatten spontan Eiweiss im Urin, 30 pCt. erst dann, wenn sie 10 Minuten lang in lordotischer Stellung gekniet hatten. Von all diesen Kindern mit „minderwertigen“ Nieren war der grösste Teil ehemals mit Albumen im Urin entlassen worden. Dagegen bot nur ein sehr geringer Prozentsatz der im Spitale vollkommen ausgeheilten Nephritisfälle später das Bild der beschriebenen Albuminurie.
B. Grünfelder.

Brückner-Dresden: Zur Frage der praktischen Bedeutung der **Blutdruckmessung** bei der **Diphtherie**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) Polemik gegen Schöne (Deutsche Klinik, Ergänzungsband 3). B. beharrt auf dem Standpunkt, dass die Blutdruckmessung bei der Diphtherie für den Kliniker entbehrlich sei. Drohende Herzschwächen lassen sich auch aus rein klinischen Zeichen diagnostizieren.

Ch. Schöne-Greifswald: Ueber den Nachweis von **Diphtherieantitoxin im Blutserum** der damit behandelten Kranken und über die Frage der Dosierung des **Heilserums**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) In den ersten Stunden nach der Injektion ist die bei weitem grösste Menge des intravenös eingeführten Heilserums im Blute nachweisbar. Ganz allmählich, nach Tagen und Wochen, wird das Antitoxin ausgeschieden. Im Meerschweinchenversuch zeigen sich bei intracardialer Zuführung von Toxin und Antitoxin dieselben gesetzmässigen Bindungserscheinungen. Im grössten Teil der zu Heilungsversuchen zur Verfügung stehenden Zeit reichen recht geringe Serummengen aus. Dagegen gibt es am Ende dieser Periode einen kurzen Zeitabschnitt, in dem ausschliesslich die grössten Serummengen wirksam sind. Wir sind genötigt, auch für gewisse Zeitpunkte bei schwerer menschlicher Diphtherie die heilende Wirkung nur grösster Serummengen anzunehmen. Wolfsohn.

Hecht-Wien: Ueber die physiologischen **Herzschallverhältnisse** im **Kindesalter**. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Eignet sich nicht zu einem kurzen Referat. A. Bendix.

J. Zappert-Wien: Ueber die akute schmerzhafte **Brustdrüsenschwellung grösserer Kinder** („Mastitis adolescentium“). (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 4, 6. Juni 1912.) Z. beobachtete eine Anzahl von Kindern ohne weitere Pubertätssymptome mit Schwellung und Schmerzhaftigkeit einer bzw. beider Brusdrüsen. Der Mangel entzündlicher Symptome und das fast immer reaktionslose Zurückgehen der Schwellung veranlasst Z. zu der Forderung, die Bezeichnung „Mastitis“ fallen zu lassen und statt dessen die Bezeichnung „Akute schmerzhafte Brustdrüsenschwellung grösserer Kinder“ zu setzen. Z. erblickt in dem beschriebenen Symptomenbild einen physiologischen, und nicht einen pathologischen Befund, der auf eine veränderte Wirkungsweise des von den Genitaldrüsen ausgehenden Brustdrüsenhormons zurückgeführt werden muss.

K. Hochsinger-Wien: Was ist **Scrofulose**? (Zeitschr. f. Kinderheilkunde, Bd. 4, 17. Juli 1912.) H. scheidet die nach der alten Diktion scrofulösen Kinder mit Rücksicht auf das Symptom der Facies scrofulosa in 4 Gruppen: 1. Kinder mit Facies scrofulosa ohne klinisch nachweisbare Tuberkulose; 2. Kinder mit Facies scrofulosa und typischer Oberflächentuberkulose; 3. Kinder ohne Facies scrofulosa, mit echter Oberflächentuberkulose; 4. Kinder ohne Facies scrofulosa, ohne Spuren äusserer Oberflächentuberkulose, aber mit manifester innerer Tuberkulose. Er kommt zu der Ansicht, dass die Facies scrofulosa, ganz ähnlich wie die parasyphilitischen Gesundheitsstörungen, eine Art paratuberkulöser Erkrankung ist, welche sich auf dem Boden einer tuberkulösen Vorinfektion unter dem Einfluss hygienischer Verwahrlosung entwickelt hat, ohne aber Tuberkulose zu sein. Es bleibt aber eine besondere Neigung zu späterer Oberflächentuberkulose. H. fasst den Begriff der Scrofulose als ein spezifisch infantiles Krankheitsbild mit Ausschluss der echten Haut- und Knochentuberkulose zusammen. Die Scrofulose ist nach H. eine Art Paratuberculosis praecox früh infizierter Kinder.

J. K. Friedjung-Wien: Beobachtungen über **kindliche Onanie**. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 4, 6. Juni 1912.) F. legt den Hauptton auf das Gewohnheitsmässige und kann diese Beschäftigung bis in das erste Halbjahr der Kinder zurückverfolgen. Er macht weder die Oxyuren noch den Intertrigo für die Mehrzahl der Fälle verantwortlich, sondern gibt gleich Freud dem unabsichtlichen Reiben der kindlichen Genitalien bei der häufigen Reinigung vom Stuhle und beim Baden Mitschuld.
B. Grünfelder.

A. Schlossmann-Düsseldorf: Die **Oekonomie im Stoff- und Kraftwechsel des Säuglings**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 5.)

Stoeltzner-Halle: **Larosan,** ein einfacher **Ersatz der Eiweissmilch.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 6.) Der Vorzug der Eiweissmilch nach Finkelstein und L. F. Meyer gegenüber gewöhnlicher Milch liegt in ihrem hohem Gehalt an Eiweiss und Kalk. St. versuchte nun, durch Hinzufügen von Caseincalcium die mit gleichen Mengen Wasser verdünnte Kuhmilch mit Eiweiss und Kalk anzureichern. Die Firma Hoffmann-La Roche liefert ein nach diesem Prinzip hergestelltes Präparat Larosan in Pulverform. Man rührt 20 g Larosan mit $^1/_3$ bis $^1/_2$ Liter frischer Milch kalt an; die beiden anderen Drittel werden inzwischen gekocht. Beides zusammengegossen wird dann 5 bis 10 Minuten gekocht. Sieben durch ein Haarsieb und schliesslich mit der gleichen Menge Verdünnungsflüssigkeit (Wasser oder Schleim bzw. Mehlabkochung) gemicht. Die Larosanmilch wird im übrigen genau so gehandhabt wie Eiweissmilch. Die Erfahrungen der Verff. sind gute. Dünner.

Siehe auch Innere Medizin: Zadek, Hämorrhagische Erosionen und Magengeschwüre und Melaena neonatorium.

Chirurgie.

Burmeister-Concepcion: **Bolus alba im Handschuh**. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 2.) B. empfiehlt einen Bolusüberzug der Hände, der ein leichtes Anziehen und gutes Anliegen der Handschube bedingt.

Neudörfer-Hohenems: Zur Verwendbarkeit der **freien Fascientransplantation.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 2.) N. hat in zwei Fällen die durch Wegnahme einer Myelo-meningocele und einer Meningocele occipitalis inferior entstandenen Defekte erfolgreich mit frei transplantierter Oberschenkelfascie gedeckt.

Hofmann-Offenburg: Zur Frage der **freien Transplantation des Peritoneums**. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 4.) H. hat einen markstückgrossen Serosadefekt, der von der Konvexität bis zum Mesenterialansatz des Dünndarmrohres reichte, mit frei transplantiertem Peritoneum parietale gedeckt. Voller Erfolg.

Aizner-Lodz: Zur **Ptosisoperation und freien Fascientransplantation.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 5.) L. berichtet über zwei mit sehr gutem Erfolge folgendermaassen operierte Fälle: Freilegung des Musc. frontalis durch einen Querschnitt zweifingerbreit oberhalb der Augenbrauen, Freilegung des Tarsus des Oberlids, durch einen entsprechenden Querschnitt, Tunnellierung der Haut zwischen den beiden Schnitten. Ein 2 cm breiter und 10 cm langer Streifen der Fascia lata femoris wird einerseits am Tarsus und nach Durchführung unter der Hautbrücke auch am Musc. frontalis so fixiert, dass das Augenlid etwas gehoben wird (gleich bei der Operation). Nochmalige Fixierung weiter oben am Musc. frontalis.

Hacker-Graz: Ersatz von **Schädel- und Duradefekten.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 2.) H. macht darauf aufmerksam, dass der von Berndt (Chir. Centralbl., 1912, Nr. 48) gemachte Vorschlag, einen derartigen Defekt durch einen nach meinen vorgeschlagenen Periostknochenlappen (Periost auf Dura) zu decken, bereits von ihm im Jahre 1902 gemacht ist. Da das Periost leicht mit der Gehirnoberfläche Verwachsungen eingeht, deckt er jetzt den Duradefekt am liebsten für sich zuerst mit frei transplantiertem frischen oder präpariertem Bauchsackgewebe. Sehrt.

Lehle-München: Kasuistik des **kongenitalen Radiusdefekts.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1912, H. 24.) Schnütgen.

Steinmann-Bern: Zur **Heftpflasterextension in Semiflexion** des **Kniegelenkes**. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 2.) S. hat den Grune'schen Heftpflasterverband so modifiziert, dass er zwei Heftpflasterstreifen auflegt, die sich zum ersten Male an der Vorderseite des Oberschenkels und an der Wade zum zweiten Male kreuzen; Bewegungen im Kniegelenk sind leichter möglich als bei dem Bardenheuer-Grune'schen Verband.

Franke-Braunschweig: Die **osteoplastische epiphysäre Amputatio tibiae sub genu** als Ersatz für eine Exarticulation im Kniegelenk. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 3.) F. empfiehlt statt hoher Unterschenkelamputation oder Exarticulation bei gesundem Kniegelenk folgendes Verfahren: 1. Grosser, beiderseits an der Gelenkspalte hinter der Mitte des Knieumfanges beginnender, etwa 3—4 cm unterhalb die Tuberositas tibiae reichender, die Haut durchtrennender Schnitt; hinten Bildung eines dünneren 6—8 cm unterhalb der Gelenkspalte reichenden Lappens. 2) Dann: vorn Ablösung der Haut bis zur Tuberositas tibiae, Absägen einer die Tuberositas tibiae enthaltenden Knochenschale von der Tibia bis $1^1/_2$ cm vor der Gelenkspalte, wo sich die Giglisäge, nach oben wendend, den Knochen bis zum Periost durchtrennt, Ablösung des Lappens mit der Tuberositas tibiae bis zur Gelenkspalte. 3. Bei gestrecktem Bein Durchtrennung der Beugesehne dicht unterhalb der Gelenkspalte und Durchsägen der Tibia von hinten her. 4. Nach Versorgung der Gefässe und Nerven Herunterklappen des vorderen Lappens, so dass die Tuberositas tibiae mitten auf die Epiphysenplatte zu liegen kommt, Vernähung der Lappenränder, leicht pressender Verband.
Sehrt.

C. Breus: Zur Aetiologie und Genese der **Otto'schen Protrusion des Pfannenbodens.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) Die Summe der bis jetzt bekannten Becken mit Otto'scher Protrusion beträgt 13 Fälle. Hiervon betreffen 9 Fälle Frauen, 6 dieser Becken zeigen doppelseitige Protrusion. Eine sine dubio aus tabischer Arthritis abzuleitende Protrusion liegt bis heute nicht vor. P. Hirsch.

Levy-Breslau: **Röntgenbestrahlung der Actinomycose.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 4.) In zwei Fällen wirkte die Röntgenbestrahlung brillant auf die actinomycotischen Herde ein. Recidivfreiheit seit mehr als $^1/_2$ Jahr! Sehrt.

Vogel: Ueber **Arteriennaht.** (Wiener med. Wochenschr,, 1913, Nr. 1.) Verf. bringt drei Fälle von gelungener Gefässnaht. A. Bendix.

A. Exner-Wien: **Kriegschirurgische Erfahrungen aus Bulgarien.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 6.) Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, Sitzung vom 17. Januar. Referat siehe den Sitzungsbericht. P. Hirsch.

R. und F. Felten-Stoltzenberg-St. Petersburg: Zur Technik der **Fremdkörperextraktion.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 2.) Um ein Operieren im Röntgenzimmer zu vermeiden, empfehlen die Verff. ein neues Verfahren, das sich zu einer kürzeren Beschreibung im Referat nicht eignet. Sehrt.

H. Heyrovsky-Wien: **Chirurgische Erfahrungen aus dem bulgarisch-türkischen Krieg.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 6.) Nach einem Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 17. Januar 1913. Referat siehe den Sitzungsbericht. P. Hirsch.

O. Nordmann-Schöneberg: **Thoraxwandresektion mit Meltzerscher Insufflation.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) Vortrag in der Sitzung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 11. November 1912. Wolfsohn.

Wilms-Heidelberg: Die **Pfeilerresektion** der Rippen zur **Verengerung des Thorax bei Lungentuberkulose.** (Therapie d. Gegenw., Januar 1913.) Bisher wurden 24 Patienten operiert. Je nach Ausdehnung des Lungenprozesses wurden auf der Rückseite von den oberen 7—9 Rippen 4—5 cm entfernt, an der Vorderseite wurden parasternal von der 1.—5. Rippe, bisweilen auch von der 6. und 7. Rippe, 4—5 cm reseziert. Die Operation ist bei Fällen von fibröser, schrumpfender, mit Cavernen verbundener Tuberkulose indiziert, wenn der Pneumothorax nicht gelingt. Die Operation ist an und für sich ungefährlich. Bei Patienten mit einseitiger schrumpfender Oberlappentuberkulose, wo der Unterlappen und die andere Seite nur gering oder gar nicht beteiligt sind, werden die besten Resultate erzielt. Bei Beteiligung von Ober- und Unterlappen zeigen sich meistens Misserfolge der Operation resp. nur vorübergehende Besserungen. Es empfiehlt sich, die Operation vorzunehmen, wenn bei reichlicher Sekretbildung, bei recidivierender Blutung, bei deutlichen cavernösen Veränderungen ein Fortschreiten der Tuberkulose auf den Unterlappen wahrscheinlich wird. R. Fabian.

O. v. Frisch-Wien: **Kriegschirurgische Erfahrungen aus Sofia.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 6.) Vortrag, gehalten in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 31. Januar 1913. Referat siehe den Sitzungsbericht. P. Hirsch.

H. Brun-Luzern: Ein **epigastrischer Rippenkorbrandschnitt für Magenoperationen,** insbesondere die Resektion bei Carcinom. (Korrespondenzblatt f. Schweizer Aerzte, Nr. 3.) R. Fabian.

A. Fraenkel-Wien: **Kriegschirurgische Eindrücke und Beobachtungen vom Balkankriege.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 6.) Vorgetragen in der Sitzung vom 24. Januar 1913 der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Referat siehe den Sitzungsbericht. P. Hirsch.

Thies-Giessen: Die Verwendung des **Luffaschwamms bei der Laparotomie.** (Centralbl. f. Chir., 1912, Nr. 50.) Durch Einführen des in der Hand zusammengepressten Luffaschwammes in die Bauchhöhle bei Gallenblasenoperationen gelingt es ausgezeichnet, sich das Operationsfeld zugänglich zu machen. Dadurch, dsss der Schwamm sich nach dem Freigeben ausdehnt, drückt er die Eingeweide gut zurück, was durch Einstopfen von Kompressoren nicht so gut gelingt.

Henschen-Zürich: **Dauerdrainage** stagnierender **Asciteserguüsse** in das subcutane oder retroperitoneale Zellgewebe mit Hilfe von Gummi- oder Fischblasencondoms. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 2.) Durch einen Bauchfellschlitz wurde bei einem carcinomatösen Ascites ein Gummifinger mit seinem Ringe eingeführt, der Ring am Bauchfell mit Seidennähten fixiert; der durch einen Muskeltunnel in eine Hauttasche geleitete Gummifinger wurde daumenbreit über dem Niveau der Externusaponeurose abgeschnitten und innerhalb der Hauttasche an dieser Hyponeurose fixiert. Schluss der Hautwunde, Einheilung. H. empfiehlt von einem Flankenschnitt aus den Gummifinger in das lockere retroperitoneale Zellgewebe zu leiten.

Krüger-Weimar: **Operative Mobilisierung des Coecums bei der Appendektomie,** sowie Bemerkungen zu dem Artikel Kofmann's über die Ausschaltung des Wurmfortsatzes. (Centralbl. f. Chir., 1912, Nr. 50.) Mit Recht wendet sich K. gegen das Kofmann'sche Verfahren, bei unmöglicher Exstirpation des Wurmfortsatzes die Ausschaltung desselben mittels Nahtverschlusses des Coecums einerseits und Nahtverschlusses des proximalen Wurmfortsatzendes andererseits anzustreben. Bei versteckt, retrocoecal liegendem Processus inzidiert K. parallel dem Coecum das Peritoneum; dann lässt sich das Coecum bequem nach der Mitte des Leibes zu umschlagen. Sehrt.

A. Smith: Interessante Komplikation bei einer **Hysterektomie.** (Dublin journ. of med. science, 1912, Nr. 493.) Bei der Operation fanden sich nebenbei im Appendix zwei Nadeln, eine Anzahl anderer Nadeln (im ganzen zehn!) fanden sich im Abdomen zerstreut. Einige Tage später musste wegen grosser Schmerzen erneut eine Laparotomie gemacht werden, wobei sich weitere Nadeln fanden. Anamnestisch hatte Pat. die Nadeln als Kind verschluckt. Schelenz.

Neugebauer-Mährisch-Ostrau: Ueber die **Ausschaltung des Wurmfortsatzes.** (Centralbl. f. Chir., 1912, Nr. 50.) Auch Neugebauer wendet sich gegen die Kofmann'sche Ausschaltung des Processus. Er teilt einen Fall mit, wo ein solch ausgeschalteter Wurmfortsatz sich in eine mit eitriger Flüssigkeit gefüllte Cyste umgewandelt hatte. Ausgeschaltete Processus können sich eben auch entzünden!!

Bertelsmann-Cassel: Zur Naht von **grösseren Nabelbrüchen** und ähnlichen Hernien. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 4.)

Hagedorn-Görlitz: **Subcutane Pankreasquetschungen.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 4.) H. teilt zwei Fälle mit, wo es durch Ueberfahrung zu Pankreasquetschung gekommen war. In beiden Fällen schwere Symptome. In der Bauchhöhle fanden sich reichlich Erguss und Zellgewebsnekrosen des Netzes und Mesenteriums. Pankreas unverletzt. In einem Fall wurde die Pankreasgegend tamponiert, im anderen Falle wurde die Bauchhöhle nach Entleerung des mit Pankreassekret vermischten Ergusses geschlossen. Heilung in beiden Fällen. Wahrscheinlich war es in beiden Fällen nur zu feinsten Kapselrissen gekommen, durch die Pankreassekret ausgetreten war.

Forssner-Stockholm: **Pathogenese der angeborenen Darmatresie.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 6.) Nach F.'s Ansicht sind die angeborenen Darmatresien nicht Hemmungen im Stadium der Epithelvorschiessungen, diese letzteren sind nicht unabweisliche Voraussetzungen für die ersteren, sondern diese Missbildungen entstehen durch eine hyperplastische Entwicklung der Mesenchymzapfen, die die Vorstadien der Zottenbildung darstellen, in einem Entwicklungsstadium, wo das Darmlumen noch vollständig oder fast vollständig vom embryonalen Epithel erfüllt ist.

Gonnert-Dresden: Ein **Prostataringmesser** für die **suprapubische Prostatektomie.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 2.) Angabe eines Ringmessers, das ein die Harnröhre und die Muskelfasern des Sphincter schonendes Operieren ermöglicht.

A. Hofmann-Offenburg: Zur Behandlung der **totalen Harnröhrenzerreissung.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 2.) In drei Fällen hat H. folgendes Verfahren geübt: Nach erfolglosem Versuch des Catheterismus: Sectio alta, Einführen eines Metallkatheters durch die Blase, innere Harnröhrenöffnung zur Rupturstelle, Anmontieren eines Gummikatheters, derselbe wird mit seinem einen Ende vor die Bauchwunde gezogen. Dann Katheterismus von der Harnröhrenmündung (äussere) nach der Rupturstelle, Verbindung des Metallkatheters mit dem anderen einen sichtbaren Ende des schon durch die Blase nach aussen geführten weichen Katheters, Durchziehen des weichen Katheters durch die äussere Harnröhrenmündung. Nun liegt der Gummikatheter in Harnröhre und Blase. Beide Enden werden durch einen Faden zu einer Sonde ohne Ende verbunden. Auf diese Weise wurde durch systematisches Bewegen des Sondekatheters eine Struktur vermieden.

v. Illyés-Budapest: **Pyelotomie** mit Inzision der vorderen Nierenbeckenwand. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 2.) I. empfiehlt die vordere Wand einzuschneiden (bei Stein). Es genügt den unteren Nierenpol frei zu präparieren; von hier aus kann man leicht das unterste Blutgefäss freilegen. Zieht nun ein Assistent die Bauchwände nach vorne, ein zweiter den unteren Nierenpol nach aussen, kann man bei leichtem Anziehen des Ureters leicht die vordere Nierenbeckenwand erreichen. Von hier aus kann der Stein leichter entfernt und die Wunde leichter vernäht werden. Hintere Pyelotomie macht I. nur bei kleinem Nierenbecken und wenn das ganze Pyelum von Blutgefässen bedeckt ist Sehrt.

E. Baumgartner:Graz: Die **Zahncaries** — eine **Streptomykose.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) Der erste Angriff auf Schmelz und Zahnbein wird von Streptokokken ausgeführt. Hierauf kommt es durch hinzutretende zahlreiche andere Bakterien zur Mischinfektion. Es gelang dem Verf., aus dem cariös erweichten Zahnbein 5 fakultativ anaërobe, sporenbildende, zur Mesentericusgruppe gehörige Stäbchen zu isolieren. P. Hirsch.

Siehe auch Therapie: Kocher, Magnesiumbehandlung des Tetanus. Arndt, Magnesiumbehandlung des Tetanus. — Innere Medizin: Einhorn, Operationen bei Erkrankungen des Verdauungstractus. Pulawski, Bright'sche Krankheit. Zweimalige Edebohl'sche Operation.

Röntgenologie.

R. Staehelin: **Röntgendiagnostik** in der **inneren Medizin.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1913, Nr. 2.) Vortrag, gehalten in der 82. Versammlung des Aerztlichen Centralvereins am 31. Mai 1912 in Basel. R. Fabian.

G. Harwey: **Röntgenstrahlen** in der Diagnostik. (Dublin journ. of med. science, 1913, Nr. 493.) Mit zahlreichen interessanten Tafeln belegte Abhandlung über den Stand und die Brauchbarkeit der Röntgendiagnostik in der inneren Medizin. Schelenz.

G. Schwarz-Wien: Ueber direkte **Irrigoradioskopie des Colons.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) Nach einer in der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien am 24. Januar 1913 abgehaltenen Demonstration. Referat siehe den Sitzungsbericht. P. Hirsch.

Siehe auch Geburtshilfe und Gynäkologie: Strassmann, Röntgenbehandlung der Myome. — Innere Medizin: Hofius, Röntgenphotographie des Magens und Gastrodiaphanie. — Chirurgie: Levy, Röntgenbestrahlung der Aktinomykose.

Urologie.

Siehe auch Chirurgie: Hofmann, Totale Harnröhrenzerreissung. Gonnert, Prostataringmesser. Illyés, Pyelotomie.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

C. Mannich-Göttingen: Ueber unsichtbare **Schutzmittel** gegen **Veränderungen der Haut durch Licht.** (Therapeut. Monatsh., Februar 1913.) Es ist gelungen, im Zeozon bzw. Ultrazeozon salbenartige, aufstreichbare Lichtfilter zu konstruieren, die allen Anforderungen der Praxis genügen. Das Zeozon enthält 3 pCt. wirksame Substanz; es ist imstande, die Haut vor jeder Veränderung durch Sonnenlicht zu bewahren. Für besondere Fälle, Gletschertouren, Sonnenbäder usw., ist das stärkere Ultrazeozon vorzuziehen; die Zeozonpräparate verschwinden beim Gebrauch unsichtbar in der Haut. Unangenehme Nebenerscheinungen sind bisher nicht bekanntgeworden. Auch gegen das Licht der Quecksilberlampe gewähren sie einen weitgehenden Schutz. H. Knopf.

E. Hoffmann-Bonn: Ueber **akute syphilitische Nierenentzündung in der Frühperiode** (Nephritis syphilitica acuta praecox). (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) Vortrag in der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 18. November 1912. H. konnte 6 einschlägige Fälle beobachten. Am häufigsten tritt die Krankheit in der Eruptionsperiode auf, mitunter schon vor der Roseola. Der Eiweissgehalt ist nicht selten sehr hoch (3—13 pCt.). Der Beginn verrät sich oft durch plötzliche starke Oedeme, er kann aber auch ganz unmerklich sein. Im Urinsediment finden sich reichliche Spirochäten. Zur Behandlung wird eine vorsichtig einzuleitende Salvarsan-Hg-Kur empfohlen. Wolfsohn.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Warnekros-Berlin: **Behandlung** des **fieberhaften Abortes.** (Archiv f. Gyn., Bd. 98, H. 3.) In striktem Gegensatz zu Winter kommt W. auf Grund der genauen bakteriologischen Beobachtung von 80 Fällen zu dem Ergebniss, dass in jedem Fall von fieberndem Abort der Uterus sofort entleert werden muss, und zwar um so mehr, wenn er Streptokokken enthält.

Björkenheim-Helsingfors: Zur **Bakteriologie** und **Therapie des fieberhaften Abortes.** (Archiv f. Gyn., Bd. 98, H. 3.) Untersuchung von 30 Fällen. Die Uterushöhle kann bei einem protrahierten Abort auf die Dauer nicht keimfrei bleiben; auch wird die Entwicklungsmöglichkeit der Bakterien durch die Retention toter Massen wesentlich vergrössert. Die anaëroben Bakterien finden sich häufiger als die aëroben und sind öfters die Ursache des Fiebers; doch ist die Infektion gewöhnlich leichterer Art. Der aërobe Streptococcus ist nur selten die Ursache des Fiebers. Bei der Blutuntersuchung spielt der Zeitpunkt der Blutentnahme eine wichtige Rolle dafür, ob sich Bakterien finden oder nicht; doch hat der Nachweis keine prognostische Bedeutung. Dasselbe gilt auch für die Untersuchung des Uterussekrets. B. kann sich daher dem Standpunkt Winter's, bei Streptokokkenbefund den Uterus nicht auszuräumen, nicht anschliessen, um so weniger, als die Erfolge der aktiven Behandlung an der Helsingforser Klinik in den letzten Jahren durchaus befriedigende waren.

Lichtenstein-Leipzig: Die abwartende **Eklampsiebehandlung.** (Archiv f. Gyn., Bd. 98, H. 3.) Zur Behandlung der Eklampsie empfiehlt sich die Kombination von Aderlass (500 ccm) und der Stroganoffschen Methode. In 60 pCt. der Fälle hörten die Anfälle nach Einleitung der Behandlung auf. Von 80 eigenen Fällen verliefen 40 pCt., von 264 aus der Literatur gesammelten 24 pCt. intercurrent, d. h. die Eklampsie hörte auf, ohne dass die Geburt in den nächsten 12 Stunden beendigt war. Die Mortalität der Kinder ist nicht schlechter, eher besser als bei der aktiven Therapie. Die Mortalität der Mütter betrug 6,25 bzw. bei der Sammelstatistik 12,16 pCt.; 60 Fälle der Klinik heilten hintereinander. Danach ist die aktive Therapie zu verlassen. Die neuen klinischen Erfahrungen sprechen gegen die ovogene oder placentare Theorie.

Kolde-Erlangen: Untersuchungen von **Hypophysen** bei **Schwangerschaft** und nach **Kastration.** (Archiv f. Gyn., Bd. 98, H. 3.) Bei der Untersuchung der Hypophysen von Kaninchen, Meerschweinchen und Menschen fand K. eine Vergrösserung des Organs während der Schwangerschaft, die bedingt ist durch die Zunahme der Hauptzellen. Diese zeigen insofern eine Veränderung, als ihr Protoplasma deutlicher darstellbar wird (Schwangerschaftszellen). Auch nach der Kastration findet man eine Vergrösserung, und zwar um so ausgesprochener, je länger sie zurückliegt. Sie findet histologisch ihren Ausdruck in der Vermehrung der eosinophilen Zellen.

Serebrenikowa-St. Petersburg: Ein Fall von **Eierstocksschwangerschaft.** (Archiv f. Gyn., Bd. 98, H. 3.)

R. Meyer-Berlin: Die **Placentargefässe** als **Kennzeichen** für die Entstehung der **Placenta marginata s. extrachorialis.** (Archiv f. Gyn., Bd. 98, H. 3.) Durch Untersuchung eines Falles von Placenta marginata im vierten Monat in situ hatte M. in einer früheren Arbeit nachgewiesen, dass diese Anomalie durch extrachoriale Zottenentwicklung entsteht. Diese Auffassung wird weiterhin bewiesen durch die in 300 derartigen Fällen nachgewiesene Tatsache, dass die glatten Eihäute stets am inneren Umfang des Margo abgehen und die oberflächlichsten chorialen Gefässe dort aufhören.

Wakulenko-Tomsk: **Kreatinin-** und **Kreatinausscheidung** bei **Wöchnerinnen.** (Archiv f. Hyg., Bd. 98, H. 3.) Während Frauen normalerweise bei kreatin- und kreatininfreier Kost nur 0,012 g Kreatinin pro Kilo ausscheiden, beträgt die Ausscheidung im Wochenbett 0,018 g. Ausserdem findet man Kreatin, das in normaler Zeit gar nicht, in der Schwangerschaft in viel geringerer Menge als im Wochenbett ausgeschieden wird.

Schiffmann-Wien: Zur Kenntnis der **Bauchwandtumoren.** (Archiv f. Gyn., Bd. 98, H. 3.) Die mikroskopische Untersuchung nicht nur der centralen, sondern auch der Randpartien ist für die Deutung der Bauchwandtumoren von Belang. Sie erweist die Möglichkeit der spontanen Ausheilung der im Centrum der Schloffer'schen Tumoren gelegenen Abscesse, unter vollständiger Aufsaugung ihres Inhalts bei gleichzeitiger Bildung umfänglicher solider Tumoren. Es finden sich also in Operationsnarben Geschwülste, die solid, ohne Abscess- oder Fremdkörpereinschluss, ihrem mikroskopischen Befund nach spätere Stadien eines Ligaturtumors darstellen. An ihrem Aufbau beteiligt sich das intermuskuläre Bindegewebe in ausgiebiger Weise. Diese Formen sind klinisch nicht immer von Ligaturtumoren zu trennen; ihre Therapie besteht in der Exstirpation. Ein ohne vorhergehende Operation auf traumatischer Grundlage entstandener Bauchdeckentumor wies keine nennens werten entzündlichen Merkmale auf. L. Zuntz.

Schauta-Wien: **Myombehandlung.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 1.) Die ganze Myombehandlung ist jüngeren Datums. 1. Konservative Methode: Enucleation; 2. supravaginale Amputation des Uterus und 3. die Radikaloperation, d. i. die Totalexstirpation des Uterus samt Cervix. Die Mortalität beträgt heutzutage noch 4—6 pCt. Wenig erfolgreich ist eine palliative Abrasio. Die Ergotinbehandlung wird bisweilen mit Erfolg angewandt und hat als Versuch vor der operativen Behandlung eine gewisse Berechtigung. Die modernste Methode ist die Röntgenbehandlung, von der Sch. in manchen Fällen, besonders bei alten Frauen, eine Verminderung der Blutungen, niemals aber ein vollständiges Aufhören, auch nie eine sichtbare Verkleinerung eines Myoms beobachtet hat. A. Bendix.

P. Strassmann-Berlin: Zur Verwendung der **Röntgenstrahlen** für die Behandlung **der Myome** des Uterus. (Therapie d. Gegenwart, Januar 1913.) Verf. sieht in der Verwendung der Röntgenstrahlen zur Erzielung von Amenorrhöe bei Myom eine wertvolle Bereicherung der Therapie. Durch die Bestrahlung wird eine Anzahl von Fällen von der Operation ausgeschaltet werden können. Der amenorrhoisch gewordene Myomuterus kann jedoch später noch durch Verkalkung, Nekrose, Erweichung, durch Achsendrehung, durch Entwicklung von Komplikationen zur Operation führen. Durch die Röntgenstrahlen wird die Operation daher keineswegs ausgeschaltet. R. Fabian.

P. Lindig-Jena: **Serumfermentwirkungen bei Schwangeren und Tumorkranken.** Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) Im Serum von Schwangeren, von Tumorträgern mit Geschwulst im Genitaltractus und vielleicht auch bei Entzündungen ist ein proteolytisches Ferment vorhanden, das Eiweiss von Placenta, Uterus und Ovarium, von Tumoren des Genitale und in geringerem Maasse auch Muskeleiweiss abbaut. Dünner.

Augenheilkunde.

Holodynski-Lemberg: Zwei Fälle von **Nebenpocken des Sehorgans.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 3.) Kasuistischer Beitrag. A. Bendix.

Erb-Lugano: **Lymphangiom der Bindehaut** des Augapfels unter dem Bilde eines Hämangioms. (Zeitschr. f. Augenheilk., Februar 1913.) Beschreibung eines primären Lymphangioms der Conjunctiva bulbi. Im Gegensatz zu Lymphangiomen der Lider, die dann auf die Conjunctiva bulbi übergreifen, ist ein solches primäres Lymphangiom ein sehr seltenes Vorkommnis. Infolge eines Traumas imponierte das Lymphangiom ursprünglich als Hämangiom. Erst die längere Beobachtung und die pathologisch-anatomische Untersuchung eines exzidierten Stückes ergab die genaue Diagnose.

Czaplewski-Cöln: Untersuchungen über **Trachom.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Februar 1913.) Mit Hilfe der vom Verf. modifizierten Nakanishi-Methode (Färbung mit Boraxmethylenblau) gelang es, im Trachomsekret Gebilde aufzufinden, deren mannigfaltige Formen anscheinend dem Zeugungskreis irgendeines Protozoon entsprechen. Eine grössere Arbeit ist im Entstehen begriffen.

Isabolinsky und Spassky-Smolensk: Zur Frage über den **diagnostischen Wert** der **Chlamydozoa Prowazek-Halberstaedter beim**

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Trachom. (Zeitschr. f. Augenheilk., Februar 1913.) Die Autoren bestätigen an der Hand von 500 Präparaten die Anwesenheit von Einschlüssen in den Epithelzellen bei Trachom; da sich solche aber auch in normaler Conjunctiva und auch bei nicht trachomatösen Prozessen fanden, ist ihre Spezifität nicht festgestellt. Man muss also für das Trachom noch einen „Trachomträger“ annehmen. Ob die Einschlüsse Mikroorganismen oder Reaktionsprodukte der Zellen auf irgendein Virus darstellen, ist noch unentschieden.

Rados-Budapest: Ueber **Plasmome der Bindehaut**. (Zeitschr. f. Augenheilk., Februar 1913.) Es finden sich in einem bindegewebigen Reticulum zellige Elemente, unter denen die Plasmazellen, besonders gut mit Polychrommethylenblau und Methylgrünpyronin färbbar, hervorstechen. Die Plasmome sitzen meistens aber in den Uebergangsfalten der Bindehaut. G. Erlanger.

S. Murakami: Ueber einen Fall von **nekrotisch-hämorrhagischem Geschwür** mit **circulärer Ausbreitung** von der **Sclera** auf die **Hornhaut**. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Februar 1913.) Es handelt sich um eine junge Frau, welche nach der Zahnextraktion an der ganzen Zahnreihe Gingivitis bekam. Darauf trat an der Nasenwurzelgegend eine schmerzhafte Anschwellung auf, zu welcher Nasenverstopfung und -blutung hinzukam. Das linke Auge erkrankte an einer Skleritis, welche nach einiger Zeit spontan zurückging. Im Anschluss an die Schwellung der linken Wange trat der Bulbus entzündlich hervor. An der vorderen Augenpartie kam es zur circulären Geschwürsbildung, die grosse Neigung zur rapiden Ausbreitung mit gangränösem Charakter zeigte. Die Geschwürsbildung am Auge ist vermutlich ein Metastasenherd von Streptokokken, aus dem primären Herd am Zahn hervorgegangen. Exitus an Sepsis.

F. Salzer: Weiteres über experimentelle **Einheilung konservierter Hornhautsubstanz** in die Hornhaut des Kaninchens. Beiträge zur Keratoplastik. III. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 73, H. 2 u. 3.) Die neueren Untersuchungen bestätigen in klarer Weise, dass es bei der totalen Keratoplastik unendlich schwierig ist, die jeweils vorliegenden Verhältnisse sicher zu beurteilen, dass daher Ansichten, die nur auf klinische Beobachtung sich stützen, sehr wenig beweisen, und dass selbst bei der anatomischen Untersuchunng nur lückenlose Serien, die die ganze Operationsstelle umfassen, wirkliche Aufklärung bringen können.

E. Landolt: Zur operativen Behandlung des **Schielens**. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 73, H. 2 u. 3.) Mehr noch als bei der Vorlagerung der Horizontalmotoren ist bei der Vorlagerung der Vertikalmotoren eine beträchtliche, unmittelbare Ueberkorrektion anzustreben.

E. Rübel: **Enophthalmus** beim **Auseinanderziehen der Lider**. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Februar 1913.) Zieht man die Lider des 44 jährigen Patienten etwas kräftiger vom Auge ab, so weicht der Bulbus deutlich in die Orbita zurück. F. Mendel.

Cuny-Basel: **Zusammenhang** von **Sehschärfe** und **Schiessleistung** der **Infanterie**. (Zeitschr. f. Augenheilk., Februar 1913.) Die Ergebnisse der Untersuchungen, die eine Fortsetzung der Arbeiten Scherer's und Knapp's sind, gipfeln in folgenden Punkten: 1. Die überwiegende Mehrzahl der Rekruten hat eine Sehschärfe > 1. 2. Schon geringe Abstufungen in der Sehschärfe haben einen merklichen Einfluss auf das Schiessresultat. 3. Brillenträger schiessen durchschnittlich besser als Nichtbrillenträger. G. Erlanger.

Beck-München: **Refraktionsbestimmungen beim Ersatzgeschäft und eine Methode zur raschen Feststellung derselben**. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1912, H. 24.) Zur Korrektion der Myopie benutzt Verf. eine selbst zusammengestellte Tabelle und versucht an Hand derselben aus der erhaltenen Sehleistung sofort das annähernd richtige Glas vorzusetzen; z. B. bei Sehleistung $^{1-1,5}/_{50}$ wird mit — 5,0 bis — 6,5 D. Sehschärfe $^5/_5$ erreicht usw. Angabe der Tabelle. Erreicht man damit geringe oder gar keine Verbesserungen, handelt es sich sicher nicht um einfache Myopie. Es kann noch Astigmatismus oder Hyperopie bestehen. Zur Feststellung dieser benutzt Verf. die Lochscheibe. Mit dieser lässt sich bei allen mit Gläsern korrigierbaren Refraktionsfehlern eine Sehleistungsverbesserung erzielen. Verschlechterung des Sehvermögens spricht meist für Trübungen der Hornhaut, der Linse oder Erkrankungen des Augenhintergrundes. Angabe der Verbesserungen bei Myopie bei Anwendung der Lochscheibe. Bei Hyperopie wurden brauchbare Korrektionen von Sehleistung $= {}^6/_{30}$ ab gefunden. Geringere Sehleistungen ergaben nur geringe Verbesserungen mit der Lochscheibe. Bei Astigmatismus wurden Resultate erzielt, die der Gläserkorrektion fast gleichkamen, oft dieselbe um ein Geringes übertrafen. Ueberall da, wo man mit Lochscheibe $^6/_{15}$, eigentlich sogar $^6/_{18}$ erreicht, ist der Mann tauglich, weil er mit Gläsern $^6/_{10}—^6/_6$ erreicht. Angabe der Methode und noch genauerer Untersuchungen bei solchen Leuten, die mit Lochscheibe $^6/_{18}$ nicht erzielen. Schnütgen.

E. Ammann: Zur Frage der Behandlung der **Eisensplitter in der Linse**. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Februar 1913.) Der in das Auge eingedrungene Splitter befand sich $2^1/_2$ Monate reizlos in der Linse. Dann erst bildete sich eine ziemlich ausgedehnte Trübung um den Splitter herum, und der Splitter wurde durch den Magneten entfernt. Schuld am Eintreten der Linsentrübung war die im dritten Verletzungsmonat einsetzende chemische Umwandlung des Stahles, der Transport der Zersetzungsprodukte zum hinteren Linsenpol und Trübung entweder der Lückenflüssigkeit zwischen den Linsenfasern oder dieser selbst.

A. Vogt: Analytische Untersuchungen über die **Fluorescenz der menschlichen Linse** und der **Linse des Rindes**. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Februar 1913.) Die menschliche Linse und die Linse des Rindes fluorescieren im Ultraviolett des Bogenlichts in weissblauem Lichte, das alle Farben des Spektrums kontinuierlich vom Violett bis Rot enthält. Es wird dieses weissblaue Fluorescenzlicht dann modifiziert und gelbgrün gefärbt, wenn es durch gelbgefärbte Linsensubstanz filtriert und seine blaue und violette Komponente dadurch genügend geschwächt wird. Violettes Licht erzeugt nur an gelbgefärbten Linsen Fluorescenz. Farblose Linsen, wie Kalbslinsen, lassen das Violett ungeschwächt durch und fluoreszieren daher nicht. Dagegen fluoresciert die menschliche Linse stets im Violett, auch in frühester Jugend, da sie auch dann gelbgefärbt ist. Das durch Blau erzeugte Fluorescenzlicht besitzt eine geringe Intensität. Es gelingt, in dem durch Ultraviolett erzeugten Lichtnebel die gelbe Farbe der Linse entoptisch wahrzunehmen. Der objektive Nachweis der Linse im Auge gelingt mit Hilfe des Fluorescenzlichtes in Fällen, wo dies auf anderem Wege unmöglich ist, wie bei Pupillarexsudaten. F. Mendel.

F. Schanz-Dresden: **Veränderungen und Schädigungen des Auges durch Licht**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) An der Hand einiger Beispiele werden die Indikationen erörtert für die Verwendung von Gläsern, die nur die nicht direkt sichtbaren Strahlen vom Auge abhalten. Am besten hierfür eignet sich das Euphosglas. Kommt es darauf an, auch die sichtbaren Strahlen zu schwächen, so geschieht das nach Art der rauchgrauen Gläser (z. B. Fieuzalglas).
Wolfsohn.

Grignolo: **Biochemische Veränderungen** im **Kammerwasser** bei akuten **Intoxikationen** durch **Methylalkohol** und durch **Toxipeptide**. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Februar 1913.) Infolge der Vergiftung mit Methylalkohol findet im Kammerwasser eine ausserordentliche Vermehrung des osmotischen Druckes statt. Physiko-chemische Veränderungen des Kammerwassers treten bei diesen Intoxikationen nicht auf.

Erdmann: Ueber **Augenveränderungen durch Aethylenchlorid**. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 73, H. 2 u. 3.) Nach Inhalation oder subcutaner Injektion von Aethylenchlorid entwickelt sich beim Hunde, nicht beim Kaninchen und Meerschweinchen, eine parenchymatöse Trübung der Hornhäute. Die Hornhauttrübung beruht auf einer ödematösen Durchtränkung und Quellung der Grundsubstanz als Folge einer durch das resorbierte Aethylenchlorid bewirkten Schädigung des Endothels. Die Hornhaut hellt sich in der Mehrzahl der Fälle nach Regeneration des gequollenen Endothels wieder auf. Die Dichte der Hornhauttrübung ist im allgemeinen der Menge des resorbierten Giftes proportional. Der Krankheitsprozess der Hornhaut stellt ein einfaches Oedem dar. Die ödematös durchtränkte Hornhaut kann, dem intraocularen Druck nachgebend, eine Zunahme ihrer Wölbung erfahren. Direkte Injektion von Aethylenchlorid in die vordere Kammer hat lediglich starke, lokal-entzündliche Veränderungen im Gefolge. Eine direkte Einwirkung von Aethylenchloriddämpfen auf das äussere Auge führt neben einer stark entzündlichen Reaktion zu einer sich vorwiegend in Schrumpfungserscheinungen zu erkennen gebenden Gewebsläsion der Hornhaut. Wir besitzen in dem Aethylenchlorid ein Mittel, beim Hunde auf dem Wege der Resorption ohne wesentliche Schädigung des übrigen Auges eine Läsion des Hornhautendothels mit nachfolgender Quellungstrübung der Hornhaut hervorzurufen.

Stoewer: **Sympathische Ophthalmie und Tuberkulose**. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 73, H. 2 u. 3.) Die beiden mitgeteilten Fälle sind ein neuer Beweis für die Tatsache, wie sehr sich sympathische und tuberkulöse Uveitiden gleichen können, und wie sehr man Veranlassung hat, bei entzündlichen Erkrankungen der Uvea an Tuberkulose zu denken, auch wenn das klinische Bild nichts für Tuberkulose Typisches zeigt.

Augstein: Ein bemerkenswerter Fall von **akuter doppelseitiger retrobulbärer Neuritis mit Erblindung beiderseits und Ausgang in Heilung**, links nach 33 **tägiger Amaurosis**. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilkunde, Februar 1913.)

Harbitz: Familiäre **amaurotische Idiotie**. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 73, H. 2 u. 3.) Verf. schildert ein charakteristisches Beispiel der juvenilen Form der amaurotischen familiären Idiotie. Aus der Untersuchung des Gehirns des 13 jährigen Mädchens ist folgendes hervorzuheben: Man hat einen eigentümlichen Degenerationsprozess vor sich, der die Ganglienzellen des ganzen Gehirns zu betreffen scheint und sich ungefähr gleichmässig über das Ganze erstreckt. Es handelt sich um eine primäre Degeneration, die auf exquisit hereditärer Basis auftritt, aber von deren innerster Natur man sonst nichts Genaueres weiss. In den Augen findet man eine primäre Degeneration des Neuroepithels, der Ganglienzellen in der Retina, während die Veränderungen im Pigmentepithel sekundär zu sein scheinen; in mehr chronischen Fällen bei älteren Individuen hat man auch Veränderungen in der Stäbchen- und Zapfenschicht der Retina gefunden.

A. v. Szily: Von dem **blinden Fleck** ausgehendes **Ringskotom** (sogenanntes Bjerrum'sches Zeichen) bei cerebraler Stauungspapille. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Februar 1913.) Bei dem 25 jährigen Studenten, bei welchem anamnestisch nur so viel festzustellen war, dass er während seiner Militärzeit einen Schlag auf den Schädel erhielt, der jedoch zunächst ohne schwere Folgen verlief, fand Verf. eine linksseitige Abducenslähmung und beiderseitige Stauungspapille ohne Blutungen.

Durch den vorgenommenen Balkenstich wurde das subjektive Befinden des Patienten günstig beeinflusst. Der blinde Fleck war bei den ersten Gesichtsfeldaufnahmen nur in der üblichen Weise entsprechend der Papillenschwellung vergrössert. Während jedoch in der Folge der blinde Fleck des linken Auges zunächst annähernd gleich geblieben ist, hat sich am rechten Auge Hand in Hand mit der Zunahme der Sehbeschwerden ein vom blinden Fleck ausgehendes Ringskotom entwickelt, das sogenannte Bjerrum'sche Zeichen. Verf. ist der Ansicht, dass diese Veränderung des blinden Flecks bei gewissen Fällen von Stauungspapille als ein bedrohliches Symptom aufgefasst werden muss, das unter allen Umständen zur Vornahme weiterer operativer Maassregeln drängt.
F. Mendel.

Kaelin-Benziger-Zürich: Beiträge zur Behandlung der **Stauungspapille,** insbesondere bei **Hirntumoren** durch Dekompressiv-(Palliativ-) **Trepanation,** mit temporärer extracranieller Drainage eines Seitenventrikels. (Zeitschr. f. Augenheilk., Februar 1913.) Im Schlussteil der interessanten Arbeit wird die Technik des Eingriffs eingehend beschrieben. Wenn die Gegend der Tumorschicht lokalisiert werden kann, soll in der Regio parietalis trepaniert werden. Der Knochenlappen wird reseziert. Vor Eröffnung der Dura wird der Ventrikel punktiert. Die Drainage des Ventrikels ist im Gegensatz zu der extracraniellen temporären eine dauernde, so dass die Gebietsvergrösserung des Gehirns durch Abfluss des vermehrten Liquors einigermaassen kompensiert wird. Eine primäre einmalige oder wiederholte Lumbalpunktion kommt in Fällen, wo eine Dekompressivtrepanation abgelehnt wird, in Betracht. Wenn eine doppelseitige Stauungspapille, gleichgültig, ob gleichzeitig oder nacheinander auftretend, sicher diagnostiziert ist, soll unbedingt zur Erhaltung des Sehens die besprochene chirurgische Therapie in ihre Rechte treten. In den aufgeführten Fällen sind die Stauungspapille sowie die cerebralen Erscheinungen nach 24 Stunden bis 2 Wochen nach dem Eingriff verschwunden.
G. Erlanger.

F. v. Herrenschwand: Zur **epidemischen idiopathischen Hemeralopie.** (Archiv f. Augenheilk., Bd. 73, H. 2 u. 3.) Verf. hat 54 Mann des 13. Feldjäger-Bataillons, die mit Nachtblindheit behaftet waren, gruppenweise untersucht und teilt das Ergebnis dieser Untersuchungen mit. Bei 22 Mann trat ein plötzliches Hereinbrechen der Nachtblindheit auf, während die übrigen eine allmähliche Abnahme der Sehkraft in der Dämmerung wahrnahmen. Bei 51 Mann fand sich eine Vergrösserung der Lymphdrüsen. Der Augenhintergrund zeigte keine wesentliche Veränderung.

G. Levinsohn: Zur Frage der **intraocularen Drucksteigerung** bei den Bewegungen des Auges. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 73, H. 2 u. 3.) Aus den Versuchen, die Verf. am Tier gemacht hat, geht die Tatsache hervor, dass leichte Kontraktionen der Augenmuskeln den intraocularen Druck nicht im geringsten beeinflussen, dass stärkere Kontraktionen hingegen den intraocularen Druck steigern.
F. Mendel.

Siehe auch Chirurgie: Aizner, Ptosisoperation.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Halle-Charlottenburg: Die **Tonsillenexstirpation,** ihre Gefahren und deren Bekämpfung. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) Vortrag in der Berliner laryngologischen Gesellschaft am 13. Dezember 1912.

R. Schilling-Freiburg i. Br.: Ueber die **Deckung des Gesangstones.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) Vortrag, gehalten am 28. Januar in der Freiburger medizinischen Gesellschaft.
Wolfsohn.

Hygiene und Sanitätswesen.

F. Göppert-Göttingen: Die **Pflege** des **muskelschwachen Rückens** im **Spiel-** und **Schulalter.** (Therapeut. Monatsh., Februar 1913.) Die ärztliche Aufgabe besteht darin: 1. den Kindern die gerade Haltung zu lehren, so dass sie das richtige Muskelgefühl wiedergewinnen; 2. durch Uebung der gesamten Rücken- und Brustmuskulatur die längere Einhaltung der richtigen Stellung zu ermöglichen; 3. etwa bestehende Versteifungen in Torsionsstellung zu mobilisieren; 4. die Beweglichkeit und Neigung zu Bewegung des Schultergürtols zu vermehren, damit nicht jede Armbewegung eine fehlerhafte Hilfsbewegung des Rückens zur Folge hat; 5. bei alledem das Kind nicht zu überanstrengen und es 6. schliesslich zu einem muskel- und bewegungsfrohen Menschen zu erziehen.
H. Knopf.

H. Pach-Budapest: Eine neue Gefahrenquelle für **gewerbliche Augenverletzungen.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 5.) In den Glühlampenfabriken werden die fertigen Glühlampen einer Erhitzungsprüfung unterzogen, wobei es sehr häufig unter Detonation zum Kurzschluss kommt. Das schmelzende Kupfer des Leitungsdrahtes spritzt hierbei, und es besteht die Gefahr, dass es die Augen des bedienenden Arbeiters verletzt. Die Augen sind also mit Brillen zu schützen, am besten aus Euphosglas, um auch Schädigungen durch ultraviolette Strahlen zu verhüten.
P. Hirsch.

M. Müller-Metz: Die Notwendigkeit einer **obligatorischen Einführung der Blutuntersuchung nach Wassermann** bei der Kontrolle der **Prostituierten** und deren Bedeutung für die allgemeine Prophylaxe der Syphilis. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 6.) Erfahrungsgemäss sind Syphilitiker in den ersten 3—5 Jahren infektiös, selbst wenn sie keine offenen Zeichen ihrer Lues darbieten, sondern wenn lediglich ihr Blut eine positive Wassermann'sche Reaktion gibt. In diesem Stadium müssen sie unbedingt behandelt werden, ebenso wie Patienten, die überhaupt nichts von einer Infektion wissen und die einen positiven Wassermann haben. Diese Erfahrungen macht M. für die ärztliche Ueberwachung von Prostituierten zunutze. Ausserdem fordert er, um im entscheidenden Moment therapeutisch eingreifen zu können, eine dreimalige Blutuntersuchung der Prostituierten pro anno.
Dünner.

Militär-Sanitätswesen.

Hüne-Stettin: Ueber apparatlose **Raumdesinfektionsverfahren** mit besonderer Berücksichtigung der Truppe im Frieden und im Kriege. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1912, H. 2.) Von den apparatlosen Verfahren haben sich eingebürgert: 1. das Formalin-Kalium hypermanganicum-Verfahren, 2. Aceton, 3. das Paraform-Kalium hypermanganicum-Verfahren, 4. weniger das Autoform. Die anderen Methoden sind zu teuer oder desinfizieren nicht hinreichend. Angabe derjenigen Punkte, in denen sich die drei erstgenannten Methoden besonders unterscheiden. Von allen apparatlosen Formaldehyd-Raumdesinfektionsmethoden muss dem Paraform-Kalium hypermanganicum-Verfahren der Vorzug gegeben werden. Die Verfahren müssen schon im Frieden bei jedem Desinfektionsunterricht gelehrt werden. Eine Preisübersicht über Formaldehyd-Raumdesinfektionsverfahren mit und ohne Apparate für 100 cbm Rauminhalt in Mark ist beigefügt.

v. Vagedes: Fortschritte in der **Bekämpfung der Heereskrankheiten** und ihre Verbreitung in den Heeren europäischer Grossstaaten. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 1.) Im Krieg wie im Frieden fordern namentich die Infektionskrankheiten, vor allem Ruhr und Typhus, grosse Opfer aus den Reihen des Heeres. Die von R. Koch gegebenen Grundsätze der Seuchenbekämpfung wurden frühzeitig für das Heer fruchtbringend verwendet. Angabe einer Uebersicht über die Maassregeln, welche sich auf Grund der neueren Erfahrungen einmal gegen die Seucheneinschleppung, sodann gegen die Weiterverbreitung nach erfolgter Einschleppung als wirksam herausgestellt haben. Alsdann erfährt die Bekämpfung einiger besonders wichtiger Heereskrankheiten, die Genickstarre, Ruhr, der Typhus und die venerischen Krankheiten, eine Besprechung. Im Anschluss daran wird eine Uebersicht über die Verbreitung der übertragbaren Krankheiten in den Heeren der europäischen Grossstaaten während der letzten fünf Berichtsjahre auf Grund der veröffentlichten Sanitätsberichte, wie dies nach den Berichtsjahren 1902 bis 1906 in ähnlicher Weise bereits in der umfassenderen Mitteilung im 28. Bande der Bibliothek v. Coler-v. Schjerning für einige Krankheiten bereits geschehen ist. Eine Reihe von dem Text beigefügten Tafeln dienen zur besseren Veranschaulichung.

Hüne-Stettin: Der Einfluss **gesunder Keimträger** in der Verbreitung der Seuchen, mit besonderer Berücksichtigung der Truppen im Frieden und im Kriege. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 3.) Vortrag auf dem XV. internationalen Kongress für Hygiene und Demographie in Washington, 23. bis 28. September 1912.

Hammer-Karlsruhe: Die erste **Wundversorgung im Felde.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 3.) Nach Vorausschickung einiger Leitsätze, die für alle ärztlichen Maassnahmen auf dem Schlachtfelde zur Richtschnur dienen können, wird über die erste Versorgung der Verwundeten gesprochen. Dabei werden die zur Verfügung stehenden Hilfsmittel, Einteilung der Verwundungen und die Verwundungen selbst erwähnt.

Dreist-Mainz: **Sanitätsstatistisches von der schweizerischen Armee.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1912, H. 24.)

Brunzlow: Die **Tonsillitis** als Ursache von Infektionskrankheiten. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 2.) Im Anschluss an Anginen entstehen Polyarthritis, Nephritis, Endocarditis, Sepsis, Appendicitis, vielleicht auch die kryptogenetische Sepsis. Angaben über die Behandlung der chronischen Tonsillitis.
Schnütgen.

Siehe auch Augenheilkunde: Beck, Refraktionsbestimmungen beim Ersatzgeschäft. Cuny, Zusammenhang von Sehschärfe und Schiessleistung der Infanterie.

Technik.

A. Réthi-Königsberg: Die **elektrolytische Behandlung der Trigeminusneuralgien.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 6.) Angabe einer Nadel und genaue Beschreibung der Technik. Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Israel.

Vorsitzender: Ausgetreten wegen Verzuges nach ausserhalb ist Herr Dr. Stein, der seit 1906 unser Mitglied war.

Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn H. E.

Schmidt: Kompendium der Röntgentherapie. 3. Auflage. Berlin 1913. — Von Herrn R. Schoetz: Archiv für Rettungswesen und erste ärztliche Hilfe, Bd. 1, H. u. 2.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Casper**:

Vorstellung eines Falles von lumbaler Ureterfistel nach Blasenexstirpation wegen Tuberkulose.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Tagesordnung.

1. Hr. **E. Aron**:

Zur Aetiologie der Gefässerkrankungen beim Diabetes.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Muskat: Ich wollte mir nur erlauben, an die Ausführungen des Herrn Vorredners anknüpfend, ein Röntgenbild zu zeigen, das ausserordentlich klar erweist, wie Arteriosklerose und Diabetes zusammengehen. Ich habe vor einiger Zeit einen Patienten in Behandlung bekommen mit typischen Beschwerden am Fuss, die als Plattfussbeschwerden gedeutet wurden. Dem Patienten war wegen diabetischer Gangrän eine Zehe abgenommen worden, und das Röntgenbild zeigt in aussergewöhnlich schöner Weise, wie die Arterien am Fuss verkalkt sind; es wäre empfehlenswert, alle derartigen Fälle durch Röntgenstrahlen auf Arteriosklerose zu untersuchen.

Ich wollte bloss auf diesen Zusammenhang hingewiesen haben. Ich gebe das Bild herum.

Hr. Felix Hirschfeld: Ich wollte nur einige Einwendungen gegen die Ansicht des Herrn Vortragenden erheben, dass grosse Flüssigkeitsmengen in dem Gefässsystem eine Rolle bei der Entstehung der Arteriosklerose der Zuckerkranken spielen. Theoretisch ist dies wohl denkbar, weil das Gefässsystem Dehnungen ausgesetzt ist, wenn diese Flüssigkeitsmenge durch das Gefässsystem hindurchgepumpt werden muss. Bei der grossen Mehrzahl der Fälle jedoch — und das sind gerade die älteren Diabetiker, die zu Arteriosklerose neigen — ist die Zuckerkrankheit nicht in dem Maasse entwickelt, dass solche kolossalen Urinmengen, wie der Herr Vortragende erwähnte, von 5 oder 10 Litern ausgeschieden werden. Diese Harnmengen findet man nur bei schweren jugendlichen Fällen, während diätetischer Vernachlässigung, und solche kommen für die Entwicklung der Arteriosklerose wohl kaum in Betracht. Wir müssen uns auch erinnern, dass eine andere Stoffwechselstörung, die Gicht, ebenfalls mit Arteriosklerose zusammen ohne Polyurie vorkommt. Die Franzosen wiesen doch schon auf die diathèse arthritique hin, wobei eine leichte Glykosurie mit gichtischen Erscheinungen und Arteriosklerose eine Trias bildet, und ich nehme an, dass der Herr Vortragende diese Gruppe im Sinne hatte.

Was dann die Blutdruckerhöhungen betrifft, so erwähnte der Herr Vortragende, dass in der Literatur wenig Blutdruckmessungen bei Diabetikern bekannt sind. Aber es ist doch wohl eine grosse Anzahl schon gemacht worden. Ich selbst habe sie viele Jahre hindurch ausgeführt und habe sie zwar gelegentlich erwähnt, jedoch darüber nichts Genaueres publiziert, weil sich eigentlich nichts Besonderes bei ihnen ergeben hat. Nach den Ergebnissen würde ich den Blutdruck im Durchschnitt bei den Diabetikern eher als etwas niedriger als bei anderen, nicht zuckerkranken Menschen bezeichnen müssen. Bei schweren Nierenkomplikationen kann natürlich eine Blutdruckerhöhung vorhanden sein, sie ist es aber nicht regelmässig. Bei der überwiegend grossen Mehrzahl der leichten Nierenstörungen der Diabetiker findet man jedoch keine Blutdruckerhöhung. Ich betone dies besonders, weil ich in solchen Fällen immer sehr sorgfältig den Blutdruck geprüft habe. Infolgedessen möchte ich auch in der Reizung der Nieren einen besonderen Grund für die Entwicklung der Arteriosklerose bei Zuckerkranken nicht suchen.

In bezug auf die Therapie freue ich mich, mit dem Herrn Vortragenden vollständig übereinstimmen zu können, dass die Bekämpfung der Arteriosklerose mit der Bekämpfung der Glykosurie zusammenfällt. Man kann jedoch die anderen Hilfsmittel, wie etwa das Diuretin, in Fällen von Arteriosklerose der Extremitäten oft mit grossem Erfolge anwenden.

Hr. Israel: Auf den Zusammenhang zwischen dem Diabetes mellitus und Arteriosklerose hat schon vor vielen Jahren der verstorbene Marburger Chirurg Roser aufmerksam gemacht, und ich selbst habe in einer Arbeit über die Beziehungen des Diabetes zur Chirurgie, die, soweit ich mich erinnere, in den achtziger Jahren erschienen ist, darauf hingewiesen, dass ein grosser Teil dessen, was wir als diabetische Gangrän bezeichnen, tatsächlich arteriosklerotische Nekrosen sind. Für diese Fälle nun, die uns Chirurgen vorzugsweise vorkommen, trifft die sonst vielleicht für andere Fälle gültige Erklärung des Herrn Aron gewiss nicht zu. Denn, wenn ich mich so ausdrücken darf, die chirurgischen Diabetiker, das heisst Leute über 50 Jahre, sind Menschen, die weder eine vermehrte Urinmenge noch ein vermehrtes Durstgefühl haben. Das sind häufig magere Leute, welche nicht viel essen, nicht viel trinken. Also bei diesen kann von einer Ueberlastung des Gefässsystems als Entstehungsursache der Arteriosklerose gewiss nicht die Rede sein.

Hr. Aron: Ich glaubte, ich hätte mich im Vortrage in dieser Beziehung ziemlich klar ausgedrückt. Ich hatte gesagt, dass ich die Fälle von Arteriosklerose, die in höherem Alter auftreten, und die dann im Verlaufe dieser arteriosklerotischen Erkrankung öfter zu Diabetes führen, ausschliesse. Ich habe bei meinen Betrachtungen nur die Fälle im Auge gehabt, in denen der Diabetes in einem relativ frühen Alter auftritt, und wo dann nach einer gewissen Anzahl von Jahren, oft früher, als wir sonst arteriosklerotische Veränderungen zu sehen gewohnt sind, diese Erkrankung entsteht. Ich glaube, darauf basiert der Unterschied in den Anschauungen von Herrn Hirschfeld, Herrn Professor Israel und mir. Ich habe ganz andere Fälle im Auge.

2. Hr. **Orth**:

Ueber die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Die Diskussion wird vertagt.

Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Ordentliche Generalversammlung vom 17. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Killian.
Schriftführer: Herr Grabower.

Tagesordnung.

I. Kurzer Bericht des Schriftführers, des Kassenwarts und des Bibliothekars.

Stellv. Schriftführer Hr. Grabower: M. H.! Im abgelaufenen Jahre sind fünf neue Mitglieder in unsere Gesellschaft eingetreten, ein Mitglied ist ausgetreten, so dass zurzeit die Zahl der Mitglieder 202 beträgt. Es fanden im ganzen acht Sitzungen statt, in denen 29 Demonstrationen und vier Vorträge gehalten wurden. Von den Demonstrationen enthielten sechs Mitteilungen über maligne Tumoren der Nase und des Halses und über Operationen an denselben, drei Mitteilungen über tuberkulöse Bildungen, zum Teil über Operationen an denselben, drei Mitteilungen über therapeutische Maassnahmen nicht chirurgischer Art und über neue Instrumente, einer Mitteilungen über luetische Veränderungen und sechs über gutartige Tumoren und Bildungen, zum Teil Operationen derselben sowie über pathologische Folgezustände von therapeutischen Maassnahmen. Von den Vorträgen war einer physiologischen Inhalts: Ueber den Einfluss des Zahnwachstums auf die Entwicklung der Nase (von dem uns leider kürzlich entrissenen Zahnarzt Dr. Landsberger), ein Vortrag bezog sich auf eine Operationsmethode im Nasenrachenraum, einer war stimmphysiologischer Natur, und einer betraf ein Referat über Indikation, Methode usw. für die Ausrottung eines Organs.

Der Bibliothekar Herr Kuttner gibt darauf einen kurzen Ueberblick über Entwicklung und Zustand der Bibliothek der Gesellschaft.

Der Kassenwart Herr Musehold berichtet über den Stand der Kasse.

Die Versammlung erteilt entsprechend dem Antrage der Rechnungsprüfer dem Kassenwart Entlastung.

Der Vorsitzende dankt dem Schriftführer, Bibliothekar und Kassenwart für die von ihnen im abgelaufenen Geschäftsjahr im Interesse der Gesellschaft aufgewandte Mühe und Arbeit.

II. Neuwahl des Vorstandes.

Zum ersten Vorsitzenden wird mit 41 von 44 abgegebenen Stimmen Herr Killian gewählt.

Durch Akklamation werden die Herren P. Heymann zum stellvertretenden Vorsitzenden, Grabower zum ersten Schriftführer, Musehold zum Kassenwart und Kuttner zum Bibliothekar wiedergewählt. Mit dem Amte des stellvertretenden Schriftführers wird (nach erfolgter Stichwahl zwischen ihm und den Herren Alexander und Finder) Herr Gutzmann betraut.

In die Bibliothekskommission werden wieder die Herren Grabower und P. Heymann entsandt.

Zu Mitgliedern der Aufnahmekommission werden die Herren Alexander, Finder, Hoffmann und Schwabach bestellt.

Sämtliche Herren nehmen die Wahl an.

III. Demonstrationen.

1. Hr. **Zumsteeg**: M. H.! Ich möchte Ihnen einen Fall von **funktioneller Stimmstörung** demonstrieren, der hinsichtlich seines Verlaufs einige Eigenarten aufweist. Der Junge war Mitte Oktober an Bronchialkatarrh und Kehlkopfkatarrh erkrankt und kam infolgedessen in Krankenhausbehandlung. Er war daselbst bis Ende November und wurde dann mit noch weiterhin bestehender Heiserkeit entlassen. Diese hielt an. Später kam er in poliklinische Behandlung und wurde vor 8 Tagen dem Ambulatorium für Stimmstörungen überwiesen. Wenn wir den Jungen sprechen lassen (Demonstration), so hören wir eine sehr rauhe, heisere Stimme. Der objektive Kehlkopfbefund ist gleich Null; höchstens zeigt sich eine ganz geringe Rötung der Stimmlippen, jedenfalls nicht so hochgradig, dass eine derartige Heiserkeit daraus resultieren könnte. Der Patient wurde uns wegen des Verdachts einer funktionellen Störung überwiesen, die sich auch tatsächlich durch den aufgenommenen Stimmbefund bestätigt hat. Der Junge hat zunächst einen Stimmumfang von drei Oktaven. Seine Sprechstimmlage liegt etwa auf dem g, der Stimmumfang reicht nach oben bis zum e''; in der Mitte des Umfangs ist ungefähr beim c' ein Ausfall von ein bis zwei Tönen. Die Anamnese ist insofern bemerkenswert, als er angibt, bis vor seiner Erkrankung im

Oktober immer sehr hoch gesprochen und auch in der Schule immer sehr hoch gesungen zu haben. Dieses Moment deutet schon auf eine Störung in der Entwicklung hin, um so mehr, wenn ich Ihnen mitteile, dass der junge Mann schon 18 Jahre alt ist. Aus dem Zurückbleiben seiner Allgemeinentwicklung ist wohl anzunehmen, dass auch die Entwicklung der Stimme bei ihm zurückgeblieben ist. Die obersten Töne sind ziemlich rein; ganz rein ist der ganze Stimmumfang nicht, immerhin sind die obersten Töne im Verhältnis zu den unteren noch rein. Es ist infolgedessen anzunehmen, dass es sich bei ihm um eine persistierende Fistelstimme handelt. Das Eigenartige des noch vorliegenden Krankheitsbildes besteht darin, dass die Fistelstimme durch die Erkrankung, die er durchgemacht hat, gewissermaassen verloren ging, insofern, als es ihm infolge des Kehlkopfkatarrhs möglich wurde, heisere tiefere Töne zu bilden. Er hat diese gewohnheitsmässig beibehalten. Die persistierende Fistelstimme bot hierfür ein prädisponierendes Moment, während der Kehlkopfkatarrh den Stimmbruch auslöste. Das vorliegende Krankheitsbild ist also als Mutationsstörung aufzufassen.

Auch der Erfolg der bisher eingeleiteten Therapie lässt die Annahme berechtigt erscheinen, dass es sich um eine Mutationsstörung handelt. Die tiefen Töne, von denen ja die Therapie ausgehen muss, sind bei ihm verhältnismässig rein. Von hier aus wird sich die normale Stimme bald entwickeln lassen. Ich werde mir erlauben, den Patienten nach Schluss der Therapie in einer späteren Sitzung hoffentlich geheilt vorzuführen.

2. Hr. **Max Levy**: M. H.! Ich habe Ihnen vor einigen Monaten ein **selbsthaltendes Nasenspeculum** demonstriert. Um gleichzeitig die Nasenspitze zu heben, habe ich nachträglich noch einen kleinen Haken in Anwendung gebracht, der an einem einfachen selbsthaltenden Kopfbügel befestigt ist und oben an der Spange des Speculums einhakt. (Demonstration.) Das Instrument hat sich mir recht gut bewährt.

Bei der Beschäftigung mit dem Thema Nasenspecula ist mir aufgefallen, dass unsere Nasenspecula im allgemeinen recht irrationell konstruiert sind. Die meisten gebräuchlichen Nasenspecula sind so gestaltet, dass sie horizontal spreizen. (Demonstration an der Tafel.)

Ich habe ein Speculum konstruiert, dessen einer Löffel im inneren unteren Nasenwinkel, und dessen anderer Löffel der Mitte des Nasenflügels anliegt, und das für beide Nasenseiten zu brauchen ist. (Demonstration.) Der eine Griff stellt einen starren Stab dar, an dem sich der andere Griff hebelartig bewegt. Das Instrument hat den Vorteil, dass es einen ausserordentlich klaren Ueberblick über die Nasenscheidewand, die ja in ihrem vorderen Teil bei Anwendung der gewöhnlichen Nasenspecula vollständig verdeckt wird, gewährt.

Bei der Gelegenheit möchte ich mir erlauben, einige kritische Bemerkungen über das Killian'sche Nasenspeculum zu machen. Dieses ist ja ursprünglich für die Rhinoscopia media erdacht worden und für diese Zwecke gewiss sehr zweckmässig. Bei Einführung der Nasenscheidewandoperation ist das Instrument nun unverändert übernommen worden für die Freilegung des mittleren Nasenraums. Für diesen Zweck hat es aber einen sehr wichtigen Nachteil, nämlich den, dass es sich nicht parallel spreizt. Wenn man das Speculum auf 9 mm spreizt — eine Breite, die doch wohl in den meisten Fällen erforderlich —, so entfernt sich das vordere Ende beim mittleren Speculum auf 11 mm und bei dem längsten Speculum auf 13—14 mm. Das ist eine Dehnung, der die Schleimhaut der Nasenscheidewand oft nicht gewachsen ist. Ich glaube, dass sich dadurch manche Perforation erklärt. Die Modifikation von Alexander und ebenso die von Halle bedeutet eine gewisse Verbesserung. Das Instrument von Sturmann hat allerdings parallel sich spreizende Branchen, hat aber wieder den Nachteil, dass es mit beiden Händen geführt werden muss.

Ich habe dadurch eine Verbesserung erzielt, dass ich die beiden Löffel in der Ruhelage nach vorn bis auf einen gewissen Abstand konvergieren lasse. Dann stehen sie bei einer Spreizung auf 9 mm noch parallel. Das dürfte wohl für praktische Zwecke ausreichen.

Diskussion.

Hr. Halle: Ein Hartmann'sches Speculum, richtig gebraucht, reicht für alle Fälle aus. Das Beckmann'sche Instrument ist mir nicht sympathisch, weil es nicht für beide Seiten benutzbar ist. Mit beiden ist aber bei korrektem Gebrauch jede Verletzung der Septumschleimhaut unschwer zu vermeiden.

Das Killian'sche Speculum habe ich, ohne es zu publizieren, für meinen Gebrauch seit Jahren etwas modifiziert, indem ich die Branchen so stellte, dass sie am Griffende auseinanderweichen und an der Spitze zusammengehen. Diese Modifikation entspricht etwa der von Levy. Oeffnet man das Speculum, so bleiben die Branchen bis auf weite Oeffnungen annähernd parallel. Das ist nur eine kleine Veränderung, die sich mir aber lange als praktisch bewährt hat.

Hr. Killian: Wir wollen über dieses Thema nicht lange diskutieren. Ich bemerke nur, dass ich das lange Speculum zu Septumoperationen gar nicht mehr gebrauche. Ich komme mit dem halblangen Speculum gewöhnlich aus und habe dabei keine Schwierigkeit empfunden.

3. Hr. **Busch**: M. H.! Ich wollte Sie bitten, nachher einen Blick auf die rechte Tonsille dieses Patienten zu werfen. (Demonstration.) Der Herr ist 46 Jahre alt, stammt aus gesunder Familie. Er kam Ende November zu mir mit der Angabe, die rechte Tonsille sei stark geschwollen und schmerzhaft. Dieser Zustand sollte schon vier Wochen bestehen. Die Tonsille war gerötet, geschwollen und druckempfindlich. Ich hielt es zunächst für eine Peritonsillitis und machte eine Inzision. Es kam nichts heraus. Dann gab ich Jodkali. Danach besserten sich die Beschwerden scheinbar. Der Patient kam vier Wochen nicht mehr zu mir, ich sah ihn erst Ende Dezember wieder. Jetzt sah die Mandel ganz anders aus; sie hatte weiter an Umfang zugenommen, und es waren papilläre, speckig aussehende Excrescenzen an verschiedenen Stellen hervorgetreten; das Bild sah aus wie Lues. Ich machte die Wassermann'sche Reaktion; sie war negativ. Auch grosse Dosen Jodkali änderten den Zustand in keiner Weise. Ich machte darauf eine Probeexzision. Das Präparat, das Sie dort aufgestellt sehen, ergab ein zweifelloses Carcinom der rechten Tonsille. Die Fälle sind wohl nicht so sehr häufig, deshalb wollte ich mir erlauben, Ihnen den Fall zu zeigen. Ich glaube, dass man den Tumor radikal herausbekommen kann, wenn man den Unterkiefer reseziert und die Carotis externa unterbindet.

4. Hr. **Katzenstein**: Die Patientin, die ich Ihnen demonstriere, wurde mir von einem Kollegen wegen **völligen Stimmverlustes nach einer Verwundung des Halses** überwiesen. (Demonstration.) Am 5. Dezember v. J. wurde ihr von ihrem Manne, mit dem sie in Unfrieden lebte, ein Schnitt in den Hals beigebracht. Der Mann stand hinter ihr, bog ihr den Kopf zurück und durchschnitt der Frau mit einem Rasiermesser den Hals. Durch den Schnitt wurde der Kehlkopf zwischen Schildknorpel und Ringknorpel durchtrennt. Die Carotis blieb beiderseits unverletzt, weil die senkrechten Spangen, welche in dem Kragen der Frau waren, die Wucht der Schnittführung herabsetzten. Patientin wurde verbunden, kam ins Krankenhaus und hatte den ersten Verbandwechsel am 14.; am 19. wurde sie entlassen. Acht Tage nach der Entlassung begann Heiserkeit aufzutreten, die so zunahm, dass die Patientin vollständig aphonisch wurde. Ich sah sie zum ersten Mal am 10. I. und stellte fest, dass innen von der Halsschnittwunde ein fast haselnussgrosser Granulationstumor ausging, der die Trachea halb verlegte, beträchtliche Dyspnöe verursachte und, weil er sich bei Phonation zwischen die Stimmlippen schob, die Stimmgebung unmöglich machte. Die Röntgenaufnahme (Demonstration) zeigt die Lage des Tumors. Patientin wurde von mir am 15. I. in meiner Wohnung operiert. Sofort nach der Operation des Tumors konnte sie wieder mit lauter klarer Stimme sprechen. Der Tumor wurde auf indirektem Wege mit einer Doppelcurette gefasst und vorgehebelt. Der Stiel war sehr dünn, so dass der Tumor einfach folgte. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors soll noch vorgenommen werden.

5. Hr. **Killian**: M. H.! Ich möchte Ihre Aufmerksamkeit auf einen Fall lenken, der im Nebenzimmer von Ihnen untersucht werden kann. Es kommt mir sehr darauf an, dass die Herren sich einzeln die Zeit nehmen, die Dame zu laryngoskopieren. Wir sprechen dann vielleicht später noch einmal über den Fall. Ich will nur sagen, was ich sehe, und wenn einige anderer Meinung sind, bitte ich, sich zu erklären. Es handelt sich um eine Frau von 55 Jahren, die seit einiger Zeit heiser ist. Wenn man in den Kehlkopf hineinsieht, so sieht man folgendes (an der Tafel demonstrierend): Bei der Phonation kommt die rechte Stimmlippe nicht in die Normalstellung, sondern sie geht etwas über die Mittellinie hinüber. Die Folge ist, dass die Stimmritze schräg verläuft, von rechts vorn nach links hinten. Ausserdem sehen wir die Stimmritze etwas klaffen. Die linke Stimmlippe bewegt sich von aussen bis zu dem Punkt, der ungefähr der Cadaverstellung entspricht. Wenn Sie die Arygegend betrachten, so sehen Sie, dass eine Ueberkreuzung erfolgt, wie man sie sonst bei Recurrenslähmung wahrnimmt: der Aryknorpel der gesunden rechten Seite geht vor den der kranken.

Interessant ist es, den Fall bei der tiefen Atmung zu sehen. Die linke Stimmlippe bleibt durchaus nicht in einer mittleren Stellung, sondern sie geht ad maximum nach aussen. Ich möchte von vornherein bemerken, dass weder durch die Untersuchung mit dem Spiegel noch durch die Palpation sich feststellen lässt, dass der Kehlkopf etwa um die vertikale Achse gedreht ist. Eine periphere Ursache, die auf den linken Recurrens einwirkte, ist nicht nachzuweisen. Wir haben eine Röntgenaufnahme gemacht, die Sie hier sehen können. (Demonstration.) Sie werden daran nichts Besonderes wahrnehmen. Die Hilusdrüsen links sind etwas stark entwickelt; aber sie reichen nicht weit genug nach oben. Sonst haben wir nichts finden können. Auf centrale Veränderungen ist der Fall noch nicht vollständig untersucht, und ich behalte mir vor, in der nächsten Sitzung, wenn sich weiteres ergeben sollte, darauf zurückzukommen.

Ich erwähne noch, dass irgendeine Veränderung, die auf mechanische Störung hinweist, nicht zu finden ist, kein Entzündungsprozess, keine Schwellung, keine Formveränderung ist da. Auch bei vorgebeugter Kopfhaltung sieht man nicht das Geringste. Wir haben also keinen Grund, an eine mechanische Störung zu denken, etwa in der Weise, dass die Stimmlippe frei bis zur Hälfte gehen kann und dann irgendein Hindernis findet, das sie nicht weitergehen lässt. Das könnte ja sein; aber dazu bietet sich zunächst kein Anhalt.

Diskussion.

Hr. Grabower: Ich glaube, dass dieser Fall nicht als eine Lähmung nervöser Natur aufgefasst werden kann. Wir haben es hier meines Erachtens mit einer Bewegungsbeschränkung der linken Stimmlippe in der Richtung nach einwärts zu tun, welche auf einem mechanischen Hindernis beruht. Wäre es eine nervöse Lähmung, so wäre es schwer verständlich, wie der erste Teil der Adduktorenbewegung schnell und leicht bis zu einer unbeträchtlichen Entfernung von der Mittellinie erfolgen kann und dann plötzlich stehen bleibt. Ich glaube vielmehr, dass an der Stelle, wo die linke Stimmlippe bei dieser Endbewegung stillstehen muss, irgendein mechanisches Hindernis besteht, wahrscheinlich auf der hinteren Wand irgendeine Wulstung, eine Narbe. Der linke Aryknorpel kommt mir etwas klobig geschwollen vor. Es ist sehr leicht möglich, dass irgendein Exsudat, irgendeine Wucherung da ist. Das liesse sich mit dem Killian'schen Schwebeapparat sehr gut feststellen, wo die hintere Wand gut übersehbar ist.

Hr. Kuttner: M. H.! Ich sehe, das sich das linke Stimmband bei der Phonation bis ungefähr zur Cadaverposition einwärts bewegt. Die Abduktion erfolgt bis zur vollen Inspirationsstellung; aber Adduktion wie Abduktion sind matter und werden mit geringerer Energie ausgeführt als auf der gesunden Seite. Weiter fällt mir auf, dass das linke Stimmband etwas tiefer zu stehen scheint als das rechte, und dass es atrophisch, dünner und schmäler ist als das rechte. Ob die Bewegungsstörung und Atrophie, wie Herr Kollege Grabower meint, auf einer mechanischen Behinderung beruht, lässt sich ohne intime Untersuchung nicht entscheiden. Ich glaube aber, dass die ganze Art der Bewegungsstörung, die Mattigkeit und Energielosigkeit bei allen Bewegungen, das Zurückfallen des Stimmbandes bei der Inspiration, das einen mehr passiven Eindruck macht, doch mehr für eine Rekurrensschädigung spricht, die vorderhand zu einer Beeinträchtigung der Aktion der Erweiterer und der Verengerer, noch nicht zu einer völligen Lähmung einer dieser beiden Muskelgruppen geführt hat. Die nächste Zeit wird wohl darüber entscheiden, welcher Art die Störung ist.

Hr. P. Heymann: Der Befund, den ich erhoben habe, entspricht im wesentlichen dem, was Herr Grabower gesagt hat. Ich habe vor Jahren einen Fall gesehen, der ganz ähnliche Erscheinungen, natürlich mutatis mutandis, zeigte, und der durch einen Zufall akut zugrunde ging. Die Sektion ergab abgelaufene Perichondritis und Unebenheiten im Aryknorpelgelenk. Die Patientin hatte angegeben, eine schwere Perichondritis durchgemacht zu haben. Daran erinnert mich der Fall. Ob es sich hier so verhält, kann ich natürlich nach der einmaligen, immerhin flüchtigen Untersuchung nicht sagen. Man muss aber daran denken, dass eine Ekchondrose oder etwas derartiges im Aryknorpelgelenk vorhanden sein kann.

Hr. Killian (Schlusswort): Ich möchte dazu nur bemerken, dass die Patientin bei vorgebeugter Kopfhaltung mit angezogenem Zungengrund untersucht worden ist, und dass ich die hintere Larynxwand sehr genau sehen konnte. Sie werden sich überzeugen, dass auch nicht das geringste von irgendeiner Formveränderung nachzuweisen ist. Eine Schwellung in der Arygegend habe ich nicht gesehen. In diesem Punkt muss ich Herrn Grabower direkt widersprechen. Was die hintere Seite des Larynx angeht, so werde ich die Hypopharyngoskopie noch ausführen. Dann werde ich auch der ganzen Aetiologie noch Aufmerksamkeit zuwenden und eventuell den Fall noch einmal hier vorstellen. Wir werden ihn weiter verfolgen, damit wir erfahren, ob eine mechanische oder nervöse Störung vorliegt.

6. Hr. **Katzenstein**: Ich zeige Ihnen hier ein **Instrument**, das ich konstruiert habe, um den Kehlkopf zu komprimieren. Vor $1^1/_4$ Jahr wurde mir ein Gymnasiallehrer aus Thüringen überwiesen, der nach Strumektomie eine rechtsseitige Recurrenslähmung bekam. Auf der gelähmten Seite stand die Stimmlippe in extremster Abduktion fest, wie ich es bei der gewöhnlichen Recurrenslähmung nie gesehen habe. Da die normale Stimmlippe sich bei der Phonation nicht oder kaum über die Mittellinie hinausbewegte, blieb dabei ein solcher Spalt zwischen den Stimmlippen, dass Patient absolut aphonisch war. Da ich ihm gern helfen wollte, so kam ich darauf, ihm seinen Larynx zu komprimieren. Nach einer Vorbehandlung mit der gewöhnlichen Staubinde, bei der die venöse Hyperämie dadurch vermieden wurde, dass die Staubinde vorn am Halse abgezogen wurde, so dass nur die Kompression restierte, liess ich von Pfau für diesen Fall und die drei ganz ähnlichen Fälle von Recurrenzlähmung nach Strumektomie einen neuen Kompressionsapparat in zwei Modellen konstruieren, die ich jetzt bei dieser Patientin anlegen will. Bei dem ersten Modell wird ein Metallreifen um den Kopf, ein zweiter flacher Metallreifen auf die Schultern gelegt; zwischen beiden Reifen werden auf jeder Seite drei Metallstangen fest angelegt. Vor je drei Stangen und die entgegengesetzte Halsseite wird ein breites Band gelegt, dass mit einer Pelotte auf den Schildknorpel drückt. Bei der beiderseitigen Anlegung bleibt die vordere Halspartie frei, jede venöse Stauung wird vermieden, es restiert nur die seitliche Kompression des Kehlkopfes. Bei dem zweiten Modell liess ich den Kopfreifen fort und kurze Metallstangen fest an dem Schulterreifen anbringen. Die Lage der Bänder ist genau wie bei dem ersten Modell. Das Resultat dieser Kompressionsbehandlung war überraschend, die normale Stimmlippe wurde allmählich immer mehr über die Mittellinie hinaus bei der Phonation an die gelähmte so herangepresst, dass z. B. der Lehrer nach einiger Zeit mit vollständig guter sonorer Stimme sprach und seit Juli vorigen Jahres in seiner Heimatstadt wöchentlich 17 Stunden Unterricht gibt. In einem zweiten Falle spricht Patientin gut und singt sogar wieder leidlich.

Aus Anlass dieser Beobachtungen habe ich mich der Kompressionsbehandlung des Kehlkopfes sehr eingehend zugewandt und im letzten halben Jahre eine grosse Menge von phonischen Störungen, hervorgerufen durch Insuffizienzen und Paresen im Internus-, im Latoralisgebiet, Tremolieren, Atemstörungen damit behandelt und geheilt.

Ferner habe ich an Stelle der Pelotten auch breite Elektroden angebracht, so dass die Patienten mit der Kompression zugleich elektrisiert werden können.

Diskussion.

Hr. Gutzmann: Wie lange müssen diese Binden getragen werden?

Hr. Katzenstein: Das Kompressorium kann verschieden lange getragen werden. Ich habe es bis zu einer halben Stunde liegen lassen. Die phonetischen Uebungen, die ich dabei anstelle, beschränke ich auf 5 bis 10 Minuten.

Hr. Gutzmann: Ich möchte nur bemerken, dass die Druckbehandlung bei der einseitigen Recurrenslähmung schon sehr lange von mir mit den Fingern, mit Daumen und Zeigefinger, geübt wird, und dass ich bis jetzt bei meinen Recurrenslähmungen niemals in Verlegenheit gekommen bin, auch nicht bei operativ durchschnittenem Recurrens. Wir hatten z. B. hier einen sächsischen Artilleriehauptmann, der monatelang mit allerlei Mitteln vergeblich behandelt worden war, und der vor allem die Kommandostimme lernen sollte; ich habe ihn nur durch Fingerdruckbehandlung vollständig dienstfähig gemacht. Ob eine so starke Druckanwendung beim Kehlkopf durch den vorgezeigten Apparat immer ausgeführt werden kann, ist mir zweifelhaft; wenn starke Verknöcherungen vorhanden sind, welche beim Manne ziemlich früh eintreten, würde ich Bedenken haben, eine so starke Kompression auszuüben. Die Paraffinbehandlung von Brünings habe ich bisher nicht angewandt oder empfohlen, da ich mit dem einfachen Fingerdruckverfahren stets ausgekommen bin. Dieses einfache Verfahren ist schon deshalb immer empfehlenswert, weil man die Stelle, wo der Druck eine reine Stimme erzeugt, nicht a priori feststellen kann. Anfangs wechselt die Druckstelle häufig. Man muss nach der wirksamsten Stelle suchen, und das kann man mit Daumen und Zeigefinger leicht. Nach mehr oder weniger langer Uebung wird schliesslich auch ohne nachhelfenden Druck die Stimme klar. Sollte dies nicht gelingen, so wäre die Anwendung von dauernd zu tragenden Druckapparaten indiziert.

Herr Finder hat schon vor Jahren angegeben, dass man dann unter dem Kragen eine Art Pelotte, einen Druckknopf anbringen kann. Ich bin natürlich gern bereit, einen Versuch mit dem vorgestellten Apparat zu machen, wenn das bisher geübte Fingerdruckverfahren einmal versagen sollte. Bei leichteren phonischen Störungen wird dies wohl kaum jemals der Fall sein.

Hr. Max Senator: Ich wollte nur fragen, ob nicht bei dieser starken Kompression, namentlich wenn sie länger dauert, Atemstörungen beobachtet werden. (Herr Katzenstein: Nein!)

Dann noch eine kurze Anfrage. Wie erklärt der Herr Vortragende diese Druckwirkung? Bei den Lähmungen der Stimmlippen mit Bewegungsbeschränkung ist es ganz klar, dass die eine oder andere Stimmlippe der Mittellinie genähert wird. Aber bei den feineren phonastenischen Störungen, z. B. dem Tremolieren, wie erklärt sich da die Druckwirkung? Da ist doch von einer Annäherung der unbeweglichen Stimmlippe nicht die Rede.

Hr. Katzenstein (Schlusswort): Atemstörungen habe ich nicht beobachtet. Bei Leuten über 55 und unter 16 Jahren habe ich den Apparat selten oder gar nicht angewandt.

Die feineren Bewegungsstörungen der Stimmlippen — man kann das bei photoskopischer Beobachtung genau sehen — werden bei einem gewissen Grade der Kompression aufgehoben, die Bewegung der Stimmlippen ist anscheinend normal, die Stimmgebung infolge der richtigen Einstellung der Stimmlippen oft bei der ersten Kompressionsbehandlung schon fast normal. Bei fortlaufender Kompressionsbehandlung des Kehlkopfes habe ich fast stets völlige Heilung der Paresen und Stimmstörungen beobachtet. (Herr Senator: Ist das Suggestion?) Nein. Bezüglich der Ausführungen des Herrn Gutzmann möchte ich sagen, dass ich nicht über die gewöhnliche Recurrenslähmung gesprochen habe, sondern nur über die vier Fälle, welche nach Strumektomie entstanden sind. Das sind besondere Ausnahmefälle. Wenn ferner schon früher Kompressionsbehandlung des Kehlkopfes angewendet wurde, so war mit derselben stets eine venöse Stauung verbunden. Das Wesentliche bei der Anwendung meines Kompressionsapparates ist aber, dass dabei die venöse Stauung des Halses ausgeschaltet ist und sein soll.

Fortsetzung der Diskussion zu dem Vortrage des Herrn **Halle: Die Tonsillenexstirpation, ihre Gefahren und deren Bekämpfung.**

Vorsitzender: M. H.! Es handelt sich nur noch darum, dass die üblen Folgen und Gefahren der Tonsillenexstirpation besprochen werden, und dass angegeben wird, wie man ihnen vorzubeugen hat. Wir hätten also z. B. zu besprechen die Schmerzhaftigkeit, Blutungen und eventuell Infektionen, Sepsis und dergleichen mehr sowie die Hilfsmittel, wie wir dem vorbeugen. Ich habe das letztemal schon gesagt, die Herren möchten aus ihren Erfahrungen recht freimütig Mitteilungen machen, damit wir an den schlecht geratenen Fällen lernen, und ich animiere nochmals dazu.

Hr. Max Senator: M. H.! Ich habe mich in der letzten Sitzung zu dem von Herrn Halle Vorgetragenen zustimmend verhalten. Ich möchte jetzt auf zwei Punkte eingehen, in denen ich anderer Meinung bin. Zunächst will ich an den Fall von Spätblutung anknüpfen, den Herr Halle auf Anästhesie der operierten Stelle zurückgeführt hat. Ich bezweifle gar nicht, dass eine mehr oder minder langdauernde Anästhesie nach Operationen vorkommen kann, sei es durch die Cocainwirkung, sei es durch Verletzung der an der Stelle befindlichen sensiblen Nerven. Ich glaube aber nicht, dass der Fall, den Herr Halle mitgeteilt hat, durch Anästhesie zu erklären ist. Eine solche langdauernde Anästhesie, die erst nach einigen Stunden die Blutung fühlbar werden lässt, besteht doch nicht. Wenn die Patientin das Blut, wie Herr Halle annimmt, nach innen verschluckt oder eingeatmet hätte, so würden doch irgendwelche Störungen beobachtet worden sein. Wenn das Blut in die Luftwege hinabgelaufen wäre, so brauche ich nicht zu sagen, dass die natürlichen Reflexe aufgetreten wären; das Blut wäre ausgehustet worden. Wäre es in den Speiseweg hinabgelaufen, so wäre es sicherlich ausgebrochen worden. Da es nicht nach aussen entleert worden ist, wo soll es denn hingegangen sein? Einer von den drei Wegen ist nur möglich. Ausserdem hat auch das Ausbleiben jeglicher Spätfolgen schon diese Erklärung widerlegt. Ich glaube also, dass die Erklärung nicht ausreicht. Wie der Fall zu erklären ist, kann ich nicht sagen.

Der zweite Punkt, auf den ich eingehen wollte, ist die Gefahrlosigkeit der totalen Tonsillenexstirpation in bezug auf die Singstimme. Es ist ja bekannt, sowohl aus der Literatur als auch aus vielen sonstigen Beobachtungen, dass tatsächlich die Singstimme und ganz besonders die fein ausgebildete Stimme des Sängers bei totaler Tonsillenexstirpation leiden kann. Man hat das so erklären wollen, dass sich im Munde die Resonanzverhältnisse, sei es durch Veränderung des Raumes, sei es durch andere Spannung der Muskeln oder durch Narbenkontraktion anders gestalten, und dass alsdann eine Klangveränderung der Singstimme, oft zum Nachteil, eintritt. Immer geschieht es nicht. Ich möchte doch davor warnen, bei Sängern planlos die Tonsillen zu exstirpieren. Das kann auch manchmal schief gehen und ist tatsächlich schon schief gegangen.

Dann wollte ich noch eine kurze Bemerkung allgemeiner Natur hier anknüpfen. Aus dem ganzen Vortrage des Herrn Halle geht hervor, und zwar mit Recht, dass die Tonsillenoperation durchaus keine so einfache Sache ist, wie sie von aller Welt bisher dargestellt wurde. Unser verehrter Vorsitzender hat auch in der Diskussion schon hervorgehoben, dass sich die Gesellschaft hier allgemein für eine ernstere Auffassung der Operation ausgesprochen hat. Sie wissen ja, dass gerade Amerika das Land war, das die laryngologische Welt mit dieser Neuerung beschenkt hat, und es ist sehr interessant, dass sich jetzt eine allgemeine Reaktion bemerkbar macht, und dass namentlich Amerika anfängt, sich dagegen auszusprechen. Es ist mir sehr lehrreich gewesen, neulich in der amerikanischen Literatur von einem Arzt in Lexington namens Stucky einen Artikel in der Zeitschrift „Laryngoscope“ zu finden, in dem er über einige widerwärtige Spätfolgen der zu radikalen Tonsillektomie spricht und mehrere dieser grossen Unannehmlichkeiten anführt: er spricht von ernsten Schädigungen der Singstimme, von Facialislähmung, Lymphdrüseninfektion, Schluckstörungen u. a. Ein zweiter, noch viel instruktiverer Artikel ist im „Maryland Journal“ erschienen; er hat einen gewissen Mackenzie zum Verfasser und trägt die bezeichnende Ueberschrift: Die Massakrierung der Tonsille (The massacre of tonsil). Diese amerikanische Literatur hat in der englischen und französischen eingehende Besprechung und Würdigung gefunden. Der Artikel von Mackenzie ist vom „Archives internationales de laryngologie“ wörtlich übernommen, auch mit der Bezeichnung „massacre“ in der Ueberschrift, und in der englischen Literatur hat das „Journal of Laryngology“ ausführlich den Artikel referiert und daran eine lange zustimmende Bemerkung der Redaktion geknüpft. Ich glaube, es ist von Interesse, das zu erwähnen; man sieht daraus, dass nicht nur in Amerika, sondern in der ganzen Welt allmählich eine andere Auffassung sich Bahn zu brechen scheint, und dass gegen die übertrieben radikale Operation allmählich Front gemacht wird.

Hr. Finder: M. H.! Ich kann die Befürchtungen in bezug auf die Tonsillektomie und ihre Folgen nach meinen Erfahrungen nicht teilen. Meine Erfahrungen erstrecken sich auf eine verhältnismässig grosse Anzahl von Fällen. Ich kann mit genauen Daten nicht dienen, da ein grosser Teil dieser Fälle sich noch auf meine klinische und poliklinische Tätigkeit hier in der Charité bezieht. Ich kann aber sagen, dass ich eigentlich niemals wirklich unangenehme Folgen nach der Tonsillektomie gesehen habe. Meine Erfahrungen beziehen sich in der Hauptsache auf Tonsillektomie bei Erwachsenen. Etwas anders liegen die Verhältnisse bei den Kindern. Auch der Artikel des Herrn Mackenzie im „Maryland Journal“, von dem Herr Senator eben gesprochen hat, bezieht sich, soviel mir bekannt ist, hauptsächlich auf das unnötige Tonsillektomieren bei Kindern. Und da muss ich ihm recht geben, denn erstens wird die Operation bei Kindern dadurch zu einem komplizierteren Eingriff, dass wir, wenigstens bei kleineren Kindern, zur Narkose greifen müssen; zweitens sollte man die Tonsillektomie bei Kindern aus dem Grunde auf das äusserste Maass einschränken, weil wir nicht wissen, ob nicht vielleicht gerade im Kindesalter die Tonsillen doch eine gewisse Funktion als Schutzorgane zu erfüllen haben. Aber bei Erwachsenen habe ich mit der Tonsillektomie die ausgezeichnetsten Erfahrungen gemacht, und ich bin auf Grund dieser Erfahrungen zu dem Entschlusse gekommen, von allen anderen Behandlungsmethoden, die man eventuell bei recidivierenden Anginen, Peritonsillitiden usw. angewandt und vorgeschlagen hat, wie Galvanokaustik, Schlitzung, Morcellement, im grossen und ganzen abzusehen. Ich bin auch von der noch von Spiess im vorigen Jahre in Hannover empfohlenen konservativen Behandlung der erkrankten Tonsille durch Ausspritzen der Lacunen abgekommen, nachdem ich gefunden habe, dass sie an die Geduld des Patienten zu grosse Anforderungen stellt und man ein gutes Resultat nicht sicher in Aussicht stellen kann.

Nachblutungen habe ich nur zweimal gesehen. Der eine Fall kam hier in der Charité vor und betraf einen Mann mittleren Alters, bei dem eine ziemlich heftige Nachblutung aus einer Tonsille auftrat, die aber durch Tamponade zum Stillstand gebracht werden konnte. Etwas schwieriger lag der zweite Fall, der einen Herrn aus meiner Privatpraxis betraf. Auch hier war etwa zwei Stunden nach der Tonsillektomie eine heftige Blutung aufgetreten. Ich war bereits entschlossen, die Gaumenbögen miteinander zu vernähen, als es mir gelang, ein spritzendes Gefäss als Quelle der Blutung zu finden, dies Gefäss zu fassen und zu unterbinden. Der Patient hatte auf der Seite, die blutete, eine ziemlich erhebliche Struma. Es ist wohl anzunehmen, dass die Blutung durch die infolge Druck der Geschwulst bestehende Gefässüberfüllung bedingt war. Was die Nachschmerzen betrifft, so bin ich erstaunt gewesen, wie verschieden sich die Patienten verhalten, wie manchmal über so gut wie gar keine Schmerzen auch von den sensibelsten Patienten geklagt wird, während andere tagelang über sehr heftige Schluckschmerzen Beschwerde führen. Ich bin zu der Erkenntnis gekommen, dass die heftigen Schluckschmerzen in allen den Fällen auftreten, wo man den Gaumenbogen erheblich verletzt, was ja manchmal nicht recht zu vermeiden ist. Wenn man imstande ist, diese Verletzung des Gaumenbogens zu vermeiden, so wird man überrascht sein, wie wenig die Patienten über Schmerzen klagen. Ich glaube auch, dass die Nachblutungen sehr häufig durch die Verletzungen des Gaumenbogens bewirkt werden. Ich glaube auch ferner, dass die Schädigungen der Singstimme, über die berichtet worden ist, nicht durch die veränderten Resonanzverhältnisse in Mund- und Rachenhöhle bedingt sind, denn manchmal sind die Tonsillen, die wir herausnehmen, klein und tief in die Gaumenbögen eingebettet, sondern ich bin der Meinung, dass die Schädigungen der Singstimme, wenn sie überhaupt vorkommen, durch die Narbenverziehungen bedingt sind, die eine Folge ausgiebiger Verletzungen der Gaumenbögen sind.

Hr. Echtermeyer: Ich habe in einem Falle neun Tage nach der Tonsillektomie recht ernsthafte Sepsis beobachtet. Der Fall war bis dahin gut verlaufen. Am neunten Tage traten plötzlich Schmerzen auf. Der hintere Gaumenbogen war in einen grossen roten Tumor verwandelt, die Lymphdrüsen waren geschwollen und sehr empfindlich. In den nächsten Tagen hielt sich das Fieber noch über 39° — kurz, es war einige Tage ein recht ernstes Krankheitsbild. Am dritten Tage stellte sich an einer Stelle Erweichung ein. Ich machte die Inzision, es kam etwas Eiter heraus, und nun liessen die Erkrankungserscheinungen sehr schnell nach. Weshalb das gerade in dem einen Falle aufgetreten ist und in vielen anderen Fällen, die ich ebenso behandelt habe, nicht, weiss ich nicht. Merkwürdig ist nur, dass solche Infektionen nicht noch viel häufiger vorkommen. Ich glaube auch nicht, dass man das durch antiseptische Spülungen und Pulver vermeiden kann; denn das dringt doch nie in die Tiefe hinein. Ich vermute, dass es daran lag, dass der Patient angefangen hatte, wieder festere Nahrung zu sich zu nehmen, und dass dadurch wohl die Bakterien hineingerieben worden sind. Ich möchte danach annehmen, dass derartige Zufälle auch von anderen Operateuren beobachtet werden müssen. Denn man kann doch kaum bis zur vollendeten Heilung flüssige Nahrung beibehalten. Inzwischen habe ich einen Fall gehabt, wo der Patient irrtümlich gleich nach der Operation feste Nahrung zu sich genommen hat und es ihm gar nichts geschadet hat.

Hr. Barth: Eine Beobachtung beweist ganz besonders den Zusammenhang zwischen Erkrankung der Tonsille und Gelenkrheumatismus, nämlich ein akutes Recidiv von Gelenkrheumatismus, dass ich im letzten Jahre zweimal nach Tonsillektomie, die ich wegen Gelenkrheumatismus gemacht hatte, gesehen habe. Das ist eine sehr unangenehme Komplikation, sie ist aber sehr begreiflich. Durch die Operation werden infektiöse Herde eröffnet, und der Resorption steht bei der Operation Tür und Tor offen. Dieses Ereignis ist sehr peinlich, wenn die Krankheit gleich wieder erscheint, deretwegen man die Operation unternimmt. Es empfiehlt sich, die Patienten immer auf diese Eventualität aufmerksam zu machen. (Zuruf: Wie lange nachher trat das Recidiv auf?) Bereits am Tage nach der Operation klagte der Patient über Schmerzen im Fussgelenk, dann im Kniegelenk. Es entwickelte sich ein typischer akuter Rheumatismus, der 14 Tage anhielt.

Was die Tonsillektomie bei Sängern betrifft, so möchte ich auch zur Vorsicht raten. Niemand ist so suggestiv wie gerade das Sängervolk, und wenn es mit der Stimme aus irgendeinem anderen Grunde nicht mehr geht, ist natürlich immer die Operation schuld. Man operiere nur, wenn es unbedingt notwendig ist, wenn eine strikte Indikation besteht, und nachdem man auf alle Eventualitäten aufmerksam gemacht hat.

Hr. Fischer: Ich habe ebenfalls einen Fall erlebt, bei dem dieselben Erscheinungen auftraten wie in dem Falle des Herrn Echtermeyer, und zwar drei Tage nach der Operation. Das Fieber hielt auch vier bis fünf Tage an und ging auf Umschläge zurück. Der Patient hatte trotz meines Verbots vorher gegessen und erbrach sich bei der Operation.

Hr. Katzenstein: Die nachteiligen Folgen, die ich nach Exstirpation der Tonsillen bei Sängern und Sprechern gesehen habe, sind besonders hervorgerufen durch Narbenbildung und durch das Auftreten von Autophonie. Die Vernarbungen waren manchmal so intensiv, dass die Beweglichkeit des Zäpfchens behindert war und Rhinolalia aperta auftrat. Ob die Autophonie zustande kommt, weil durch die Narbenbildung auch der Tensor veli in seiner Funktion gestört ist, vermag ich nicht sicher zu sagen.

Blutungen habe ich vielfach beobachtet. Im allgemeinen möchte ich den Standpunkt einnehmen, dass man bei Sängern und Sprechern die Tonsillektomie vermeiden und, wenn nötig, die Tonsillen so weit kappen soll — manchmal in mehreren Sitzungen —, bis eine bessere Stimmgebung eintritt.

Physiologisch möchte ich noch eins bemerken. Durch das Epithel der Tonsillen findet doch zweifellos wie bei dem ganzen Lymphring eine andauernde Auswanderung von Lymphocyten statt; die Tonsillen wie der ganze Lymphring sind deshalb Schutzvorrichtungen gegen Infektionen, und man sollte sie nicht ohne genaue Indikation gänzlich ausrotten. Wie weit man andererseits die hyperplastischen Tonsillen als Einbruchsstelle für Infektionen ansehen soll, ist sehr schwer zu sagen.

Hr. A. Bruck: Nur eine kurze Bemerkung auf die Mitteilung der Herren Echtermeyer, Barth und Fischer! Dass man nach Tonsillektomien auch einmal eine septische Infektion erleben kann, ist eigentlich nichts Erstaunliches. Ich möchte nur meinen, dass man das nicht ohne weiteres auf das Konto der Tonsillenenucleation als solcher setzen darf; das kann einem auch nach der einfachen Tonsillotomie oder nach einer Adenotomie passieren.

Unter den Folgeerscheinungen, die ich beobachten konnte, möchte ich ebenfalls die Blutung hervorheben, aber nicht eine solche nach aussen, sondern in die Schleimhaut des Gaumens. Es handelte sich schon fast um ein Hämatom, das vom vorderen Gaumenbogen weit auf die Nachbarschaft übergriff und offenbar auf die mechanische Handhabung, auf Druck und Zerrung des Gewebes zurückzuführen war. Die Resorption erfolgte in 2—2½ Wochen.

Hr. Halle (Schlusswort): M. H.! Es haben sich so viele Diskussionsredner in gleichem oder ähnlichem Sinne ausgesprochen wie ich, dass es mir erspart bleibt, auf viele Einzelheiten zu replizieren. Ich möchte nur folgendes bemerken: Erstens, die Tonsillenexstirpation ist nicht, wie Herr Senator meint, eine Operation, die wir erst sehr kurze Zeit ausführen. Schon im Jahre 1892 hat Bosworth eine lange Publikation darüber veröffentlicht, worin er fordert, dass man in jedem Falle die Tonsillenexstirpation machen soll. Wenn Senator meint, wir hätten noch nicht genügend Erfahrungen, um über die physiologische Bedeutung der Tonsille klar zu sein, so ist dem beizupflichten. Immerhin hätten wesentliche Störungen schon beobachtet werden müssen. Wir sollten über die physiologische Bedeutung der Tonsille irgendwie weiterzukommen suchen. Ich habe Herrn Kollgen Ullmann, der sich mit dieser Frage eingehender beschäftigt, gebeten, hierher zu kommen. Man kann auf jedem mikroskopischen Schnitt der Tonsille beobachten, dass Leukocyten durch das Epithel hindurchwandern. Nun habe ich bei Herrn Ullmann folgendes zu beobachten Gelegenheit gehabt: Wenn man einem Bluttropfen, in dem sich Leukocyten bewegen, filtrierten Speichel zusetzt, so verändern sich nach einiger Zeit die Leukocyten vollständig, und sie erhalten ein Aussehen, das sie von den Speichelkörperchen nicht unterscheiden lässt. Schon diese einfache Beobachtung deutet doch auf manches physiologische Problem hin, über das wir uns einmal klar zu werden versuchen müssen.

Ueber die Indikationen zur Tonsillenexstirpation kann ich wohl zusammenfassend sagen: Eine Tonsillenexstirpation wird da angezeigt sein, wo die normale Funktion durch die pathologischen Veränderungen überdeckt ist, d. h. wo die Tonsille im allgemeinen wesentlicher krank ist, als sie physiologisch nützlich sein kann. (Zuruf.) Das wird immer schwer sein, zu entscheiden. Die Tonsillotomie geht nicht in die Tiefe. Die Krypten, die Detritusmassen lassen sich aber in den tiefsten Schnitten bei der Untersuchung nachweisen. Im übrigen gibt es wesentlich erkrankte Tonsillen, die so klein sind, dass man mit der Tonsillotomie nicht herankommt. In solchen Fällen wird man zur Tonsillenexstirpation schreiten müssen.

Was die Infektionen betrifft, die als von der Tonsille ausgehend beschrieben worden sind, Nephritis, Gelenkrheumatismus usw., so darf man gern zugeben, dass nicht nur von der Tonsille aus solche Erkrankungen ihren Ursprung nehmen. Da diese aber im lymphatischen Ring das am häufigsten erkrankte Gebilde ist und man beobachtet hat, dass die vielfach genannten Krankheiten nach der Tonsillektomie oft definitiv heilen, so wird es wohl angezeigt sein, in entsprechenden Fällen die Tonsille zu entfernen.

Bezüglich der Methodik möchte ich folgendes sagen: Jeder hat natürlich seine Freude an der eigenen Methode oder an der, auf die er sich eingeübt hat, und jeder wird damit mehr oder weniger gute Erfolge haben. Jede Methode, die zum Ziele führt, ist natürlich gut. Ich sprach nur über die Methode, die mir vom chirurgischen Standpunkte am wertvollsten erscheint, und die schneller und besser als die anderen nach meinen Erfahrungen zum Ziele führt. Das ist ganz fraglos die Methode von West. Vielleicht weniger gut, aber auch recht brauchbar ist die Methode, die ich mir das vorige Mal zu demonstrieren erlaubte, und die Blutung scheint mir danach geringer zu sein. Das Messer, das Herr Hölscher angegeben und angewandt hat, das Tonsillenschlitzmesser, kann man schon der Biegung der Schnittfläche wegen nicht sehr zweckmässig gebrauchen. Das gleiche gilt von der Hopmann'schen Methode, von der Herr Peyser sprach. Die Fingerauslösung sollten wir, glaube ich, verwerfen. Wir wissen alle, dass ein uns allen sehr werter Kollege beinahe ad exitum gekommen ist infolge einer solchen Operation. Vorteile kann ich jedenfalls bei diesem Verfahren nicht erkennen.

Die Operation bei Kindern braucht man nicht in der Narkose zu machen, wenn man das Sluder'sche Instrument anwendet. So schätzenswert die Schwebe für viele andere Dinge ist, für die Tonsillenexstirpation bei Kindern ist sie nicht nötig. Wenn Sie das Sluder'sche Instrument nehmen, so können Sie fast mit derselben Schnelligkeit, mit der Sie die Tonsillotomie machen, die Tonsillenexstirpation vornehmen. Ich möchte deshalb doch glauben, dass wir hier auf die Narkose verzichten sollen, wenn wir nicht aus den Gründen dazu greifen, aus denen wir sonst eine kurze Narkose bei Kindern anwenden. Aber auch dann brauchen wir keine Schwebe.

Um auf die Komplikationen zu kommen, so möchte ich nach wie vor auf das Nachdrücklichste darauf hinweisen, dass man sich nicht auf das Stehen der Blutung durch Tamponade oder irgendein anderes Mittel verlassen soll. M. H.! Nehmen Sie in jedem Falle die Klammern und suchen Sie die Wundhöhle ab. Fassen Sie jedes Gefäss, jede blutende Stelle. Ebenso glaube ich, dass man der Infektion besser beikommt, wenn man hier antiseptisch vorgeht. d. h. auf die grosse Wunde Jodoform oder ein anderes antiseptisches Pulver streut. Ueber Komplikationen bei Sängern bin ich wenig unterrichtet.

Ich komme zum Schluss. Ich glaube, dass wir im Prinzip darüber einig sind, die Tonsillenexstirpation soll mit aller Vorsicht gemacht werden. Zweckmässig ausgeführt, ist sie fraglos eine segensreiche Operation. Mit Genugtuung stelle ich fest, dass sich alle Redner prinzipiell gegen die nicht strengstens indizierte Tonsillenexstirpation bei Kindern ausgesprochen haben.

Berliner mikrobiologische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Weber.
Schriftführer: Herr Friedberger.

1. Hr. R. Kolkwitz: Neuere Methoden der Planktonforschung.

Der Vortragende unterschied drei Perioden der Planktonforschung: 1. die der qualitativen Seidennetzfänge, 2. die der quantitativen Seidennetzfänge und 3. die der Planktonuntersuchung in direkt geschöpften Wasserproben (Sedimentationsplankton, Centrifugenplankton, Kammerplankton).

Einheit für das erst in neuerer Zeit näher bekannt gewordene und studierte Kleinplankton ist das Kubikzentimeter wie in der Bakteriologie. Es gibt kein Kubikzentimeter normalen Oberflächenwassers, das biologisch steril wäre, wohl auch keines, das frei ist von feinen, unbelebten Suspensionen. Die modernen Forschungen über die im Wasser enthaltenen Schwebekörper sind von wesentlicher Bedeutung 1. für die Aufklärung ernährungsphysiologischer Fragen, 2. für die Beurteilung der chemischen Beschaffenheit des Wassers (Entfäuler, Durchlüfter), 3. für seine hygienische Kennzeichnung (Bakterienfresser) und 4. für die durch Versenken einer weissen Scheibe gemessene Sichttiefe. Zahlreiche Planktonalgen sind mixotroph, d. h. ernähren sich trotz normaler Chlorophyllfunktion auch pilzlich. Deshalb kann ihre Zahl im Wasser ähnlich wie bei den Bakterien mit zunehmender und abnehmender Menge geeigneter organischer Nahrung steigen bzw. fallen. Die Menge der Planktonalgen in grossen, klaren Seen beträgt pro 1 ccm Wasser in den oberen Schichten meist ein bis einige Dutzend. Diese Tatsache ist erst in neuerer Zeit bekannt geworden.

Bei Fängen mit Seidennetzen oder feinen Kupfersieben begnügt man sich in der Regel mit der volumetrischen Messung dessen, was durch die Fangapparate zurückgehalten wird (absiebbare Schwebestoffe). Ihre Menge schon pro 50 l Wasser kann wesentliche Aufschlüsse über die Natur eines Gewässers liefern. Die Kombination von Schöpf- und Siebmethoden gestattet sehr präzise Gewässerstudien.

2. Hr. L. Halberstaedter:

Zur Chemotherapie der experimentellen Trypanosomeninfektion.

M. H.! Ich möchte mir erlauben, Ihnen in Kürze über Experimente zu berichten, die ich in der bakteriologischen Abteilung des pathologischen Instituts ausgeführt habe, um die Wirkung von Quecksilberpräparaten auf die Trypanosomeninfektion bei Mäusen zu studieren. Die experimentell-chemotherapeutische Erforschung der Hg-Verbindungen ist erst in neuerer Zeit in Angriff genommen worden. Ich erwähne, dass die ersten systematischen Versuche in grösserem Maassstabe von Neisser bei seiner Expedition nach Java an syphilisinfizierten Affen ausgeführt wurden. Bei der experimentellen Kaninchensyphilis sind chemotherapeutische Versuche mit Quecksilberverbindungen besonders von Uhlenhuth und Weidanz, ferner von Tomaczewski, Franz Blumenthal, Launoy und Levaditi u. a. ausgeführt worden einerseits, um die Wirkung bereits bekannter Hg-Präparate mit der von Arsenikalien auf die Kaninchensyphilis zu vergleichen, andererseits um die spirillocide Wirkung neuer Hg-Präparate zu studieren. Neuerdings haben Kolle, Rothermund, Dale und Pechié zu letzterem Zweck als Testobjekt die Hühnerspirillose, Klaus Schilling, Krogh, Schrauth und Schoeller die Recurrensinfektion der Mäuse benutzt, wobei sich die Ueberlegenheit bestimmter Hg-Präparate ergab. Viel dürftiger ist das bisher vorliegende Material über die Einwirkung der Hg-Präparate auf die Trypanosomeninfektion, trotzdem gerade diese für chemotherapeutische Versuche viele Vorteile bietet. Freilich ist das Quecksilber auch hierbei wiederholt versucht worden, aber immer mit dem Ergebnis, dass die Quecksilberbehandlung allein gar keine oder keine nennenswerte Einwirkung auf die experimentelle Trypanosomeninfektion hat. Eine gewisse Einwirkung des Sublimats auf Trypanosomen konnten zuerst Moore, Nierenstein und Todd dadurch demonstrieren, dass sie trypanosomeninfizierte Ratten durch Atoxyl heilten und dann durch Nachbehandlung mit Sublimat die nach alleiniger Atoxylbehandlung meist eintretenden Recidive zu verhüten suchten. Sie schlossen aus ihren Versuchen, dass das Sublimat zwar keinen Einfluss auf die normalen im Blut nachweisbaren Trypanosomen habe, aber auf die latenten Formen, auf welchen nach ihrer Ansicht die Recidive beruhen, einzuwirken imstande sei. Experimente mit kombinierter Behandlung mittels Hg und Arsenikalien sind weiterhin u. a. auch von Plimmer und Thomson sowie von Uhlenhuth, Hübener und Woithe ausgeführt worden. Letztere erzielten bei einer kleinen Anzahl dourineinfizierter Ratten Dauerheilung durch Behandlung mit Hg + Atoxyl, es muss aber betont werden, dass einige ihrer Ratten auch durch die Atoxylbehandlung allein dauernd geheilt wurden, so dass sich der Anteil der Quecksilberwirkung schwer abschätzen lässt. Uhlenhuth ist auf Grund der einigen Erfolg versprechenden Kombination von Atoxyl mit Quecksilber zu Versuchen mit einer Quecksilberatoxylverbindung übergegangen, über deren Wirkung auf Trypanosomen von Morgenroth und mir an anderer Stelle berichtet worden ist. Die tatsächlich vorliegenden experimentellen Ergebnisse bezüglich des Einflusses einer Kombination von Quecksilber mit anderen wirksamen Substanzen auf Trypanosomen sind also noch recht dürftig, trotzdem auch von Ehrlich wiederholt auf den Wert einer Kombinationstherapie hingewiesen worden ist und eine solche kombinierte Behandlung bei der praktischen Syphilistherapie ganz besonders günstige Resultate gezeitigt hat.

Nachdem ich mich selbst, ebenso wie die anderen Untersucher, davon überzeugt hatte, dass eine Anzahl verschiedener Quecksilberverbindungen keinerlei Wirkung auf den Ablauf einer Naganainfektion bei Mäusen ausübte — nur Uhlenhuth machte einmal die interessante Beobachtung, dass ein Kaninchen durch Sublimatbehandlung allein dauernd vor einer Dourineinfektion geschützt blieb —, bin ich dazu übergegangen, die an sich unwirksamen Hg-Präparate mit trypanociden Mitteln zu kombinieren. Speziell bin ich hierzu durch Versuche von Morgenroth und Tugendreich angeregt worden, welche auf diese Weise den Einfluss der an sich sehr wenig wirksamen Salicylsäure auf die Trypanosomeninfektion nachweisen konnten. Ich habe zunächst die Quecksilberpräparate mit Aethylhydrocuprein kombiniert. Die für die Kombination angewandte Dosis dieses Präparates war so bemessen, dass durch sie allein, wie zahlreiche Versuche bewiesen, nie eine sichtbare Einwirkung auf die Trypanosomeninfektion erzielt wurde. Dagegen konnten durch gleichzeitig mit dieser Dosis injizierte Quecksilberpräparate die bereits im Blut der infizierten Mäuse nachweisbaren Trypanosomen zum Verschwinden gebracht werden. Es gelang dies mit Sublimat, Calomel, Hg. salicyl., Hg. bijodatum, Embarin, Toxynon (Ferdinand Blumenthal), also Vertretern sehr verschiedener Gruppen löslicher und unlöslicher, organischer und anorganischer Quecksilberverbindungen. Allen Versuchsergebnissen dieser Reihe waren folgende Punkte gemeinsam: Es mussten sehr grosse Dosen der Quecksilberverbindungen angewandt werden, die an sich schon toxisch oder gar letal waren; die Beeinflussung der Trypanosomen gelang nur, wenn die Infektion noch nicht weit vorgeschritten war; die Trypanosomen verschwanden nur vorübergehend aus dem Blute, in allen Fällen traten nach verhältnismässig kurzer Zeit Recidive auf; die Behandlung hatte nicht immer Erfolg, sondern blieb häufig ohne nennenswerte Einwirkung auf die Infektion. Ich habe dann die Hg-Präparate mit Arsacetin kombiniert, indem ich von letzterem etwa die Hälfte der eben noch wirksamen Dosis anwandte, und hatte, um es zusammenfassend zu berichten, annähernd dieselben Resultate wie mit Aethylhydrocuprein.

Ganz wesentlich andere Resultate ergaben sich aber, als ich die Hg-Präparate mit Salvarsan kombiniert anwandte. Auch hierbei benutzte ich Salvarsandosen, die an sich, wie zahlreiche Versuche ergeben hatten, nicht mehr imstande waren, die bereits in der Entwicklung begriffene Infektion aufzuhalten und die etwa $^1/_2$—$^1/_4$ der eben noch wirksamen Salvarsandosis entsprachen. Mit diesen an sich unwirksamen Salvarsandosen kombiniert ergab sich nun eine recht eklatante Wirkung der Quecksilberpräparate auf die Naganainfektion der Mäuse. Selbst mit verhältnismässig schwachen Quecksilberdosen gelang es auch bei bereits weit vorgeschrittener Infektion mit einer einmaligen Applikation die Trypanosomen aus dem Blut zum Verschwinden zu bringen. Bisher habe ich bei diesen Versuchen meist das Hg salicylicum benutzt. Bei Verwendung grösserer Dosen dieses Mittels, die allerdings schon in die Nähe der Toxizitätsgrenze fielen, habe ich auf die angegebene Weise durch die Kombination mit Salvarsan Dauerheilungen selbst bei starken Infektionen erreicht. Bei Verwendung kleinerer Dosen von Hg salicylicum wurde meist nur eine vorübergehende Sterilisation des Blutes erzielt. Aehnliche Resultate ergaben sich auch bei Kombination von Sublimat oder Hg bijodatum mit Salvarsan, wodurch bewiesen wird, dass das Quecksilber als solches in Kombination mit Salvarsan wirksam ist. Im Hinblick auf die oben erwähnten Versuche von Morgenroth und Tugendreich ist aber auch die Möglichkeit zu erwägen, ob nicht der Salicylkomponente bei der Kombination von Hg salicylicum mit Salvarsan eine Bedeutung zukommt.

Nach den bisherigen Versuchen scheint es, dass die Kombination von Quecksilber mit Salvarsan im Trypanosomenexperiment der Kombination von Quecksilber mit anderen Präparaten bei weitem überlegen ist.

Durch die angegebenen Versuche erhält die ausserordentlich günstige Wirkung, welche die Kombination von Quecksilber und Salvarsan bei der Therapie der Syphilis entfaltet, zum ersten Male eine experimentelle Stütze. Abgesehen davon gibt die hier angewandte Versuchsanordnung die Möglichkeit einer chemotherapeutischen Erforschung der Quecksilberverbindungen im Typanosomenexperiment.

Diskussion.

Hr. Aronson.

Hr. Ziemann: Ich möchte mir nur einige Bemerkungen zu dem ersten Teil des Vortrages des Herrn Dr. Halberstaedter erlauben.

Salvarsan stand, als ich noch als Chefarzt in Kamerun wirkte, bei der Bekämpfung der Schlafkrankheit leider noch nicht zur Verfügung. Mit Atoxyl, das habe ich an anderer Stelle ausgeführt, haben wir bei der in Kamerun ausserordentlich schwer und schnell verlaufenden Schlafkrankheit wenig oder gar keine Erfolge erzielt. Dauerheilungen habe ich, wenigstens in Duala, selbst bei genauer Befolgung der in Ostafrika bewährten Vorschriften, nicht erzielen können. Da lag es nahe, zur Kombinationstherapie zu schreiten. Daher habe ich damals Hydrargyrum salicylicum bzw. Sublimat in Dosen, wie bei Syphilisspritzkur üblich, mit Atoxyl kombiniert. Leider hat auch dies Mittel keine Dauererfolge gezeitigt. Ueber die eventuellen Erfolge der Kombinationstherapie von Salvarsan und Quecksilber stehen mir neuerdings keine Nachrichten aus Kamerum zur Verfügung.

Hr. Halberstaedter: Auf die Anfrage des Herrn Aronson erwidere ich, dass Fütterungsversuche bisher nicht vorgenommen worden sind.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Sektion für Kinderheilkunde.)

Sitzung vom 17. Februar 1913.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Baginsky widmet dem scheidenden Prof. Heubner einige Abschiedsworte.

Hr. Kraus weist auf die nahe Beziehung der inneren Medizin zur Kinderheilkunde hin und dankt Herrn Heubner dafür, dass er die Verbindung mit dem Verein für innere Medizin hergestellt hat. Er rühmt die klare Sachlichkeit des Scheidenden, der in der Fakultät nicht der Führer der Fraktion Heubner war, sondern oft die ganze Fakultät geführt hat.

Hr. Heubner dankt für die ihm übertragene Ehrenmitgliedschaft des Vereins für innere Medizin.

Tagesordnung.

Hr. Biesalski: Die spastischen Lähmungen der Kinder.

Vortr. beschränkt sein Gebiet auf die Hemiplegien und Paraplegien (Diplegien).

Der Sitz der spastischen Lähmungen liegt im Gehirn; sie gehen meist von den Gefässen aus (Embolien und Hämorrhagien). Aetiologisch spielen angeborene Veränderungen, Vorgänge intra partum und Infektionskrankheiten eine Rolle.

Die spastischen Krankheitsbilder setzen sich meist aus 3 Faktoren zusammen: 1. die Lähmung, 2. die Spasmen, 3. die unwillkürlichen Bewegungen (Athetosen, ataktische Bewegungen).

Die Athetose ist operativ nicht zu beseitigen (höchstens durch Tenotomien in Fällen, wo die Athetose nur bei intendierten Bewegungen eintritt), die ataktischen Bewegungen sind durch Uebungstherapie zu beeinflussen.

Nach Forster kommen die Erscheinungen dadurch zustande, dass die Hemmungsfasern in den Pyramidenbahnen besonders stark alteriert sind. Die peripheren Reize werden dann ebenfalls nicht gedämpft, und hierdurch wird die Tätigkeit der Vorderhörner des Rückenmarks stark gesteigert.

Die Behandlung der spastischen Lähmungen im Kindesalter steht und fällt mit der Uebungstherapie. Alle operativen Eingriffe können nur die Vorbedingungen bessern.

Fast stets befallen die Kontrakturen die Beuger (phylogenetisches Moment, Wirkung der Bettdecke). Spastische Luxationen (Weber) treten oft infolge der dauernden Wirkung der Muskelkontraktionen ein (Luxation des Femurkopfes, der Patella, des Radius).

Die einfachste Beseitigung der Kontraktur ist das Redressement, eventuell in Verbindung mit Tenotomie, die Kinder werden überkorrigiert eingegipst. Der Verband darf nur kurze Zeit liegen, Sehnenverpflanzungen können im allgemeinen nur selten angewandt werden, besonders am Fuss.

Das Resultat wird durch Schienenhülsenapparate festgehalten. Schwachsinn ist keine Kontraindikation. Die Möglichkeit der freien Fortbewegung ruft oft die Intelligenz hervor.

Die Beseitigung des nervösen Faktors geschieht durch Exstirpation erkrankter Hirnrindenteile. Forster unterbricht den Reflexbogen, indem er intradural die hintere Wurzel durchschneidet. Der Eingriff bedingt stets schwere Komplikationen, schafft jedoch in schweren Fällen, die hier allein in Betracht kommen, Besserungsmöglichkeiten.

Stoffel operiert auch im Reflexbogen, aber im motorischen Anteil, indem die Nerven bis in den Muskel präpariert und zum Teil durchschnitten werden. Durch Einengung der Leitungsbahn werden die Impulse vermindert, und der augenblickliche Erfolg ist ein phänomenaler, muss jedoch durch sofort einsetzende Uebung festgehalten werden. Spitzy versuchte durch Nerventransplantationen einen Teil der überschüssigen Impulse auf Antagonisten zu verpflanzen, wobei die neu studierten Verhältnisse der topographischen Verteilung der Nervenstränge berücksichtigt werden müssen.

Die Uebungen an spastischen Muskeln sollten jeden Tag circa 6 Stunden durchgeführt werden, ohne Unterbrechung am Sonntag. Für Gehübungen ist am zweckmässigsten der preussische Parademarsch.

Die operativen Eingriffe ergänzen sich und können nacheinander Anwendung finden.

Unbekannt ist bisher, ob bei spastischen Lähmungen Selbstheilungen zustande kommen.

Diskussion.

Hr. Rothmann verweist auf die Befunde, nach denen man am Tier Hirncentren oder Pyramidenbahnen wegnehmen kann, ohne dass Spasmen auftreten, wenn die Tiere sich bewegen. Dass beim Menschen so leicht Spasmen vorkommen, liegt in der Vernachlässigung vieler Muskelgruppen infolge des aufrechten Ganges. Die bevorzugten Muskeln restituieren sich früher und gehen dann in Kontraktur über. Durch baldige Uebung der Antagonisten kann man die Selbstheilung der Spasmen sehr befördern, besonders durch Schüttelbewegungen. Bei der Forster'schen Operation werden die Impulse auch für die Antagonisten geschädigt. Die Stoffel'sche Operation ist daher die physiologisch bessere.

Hr. Biesalski (Schlusswort): Die Forster'sche Operation hat an der oberen Extremität nie zu einem Erfolg geführt. Hier kommt nur die Stoffel'sche Operation in Betracht. H. Hirschfeld.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Sitzung vom 24. Februar 1913.

(Gemeinsame Sitzung mit dem Verein für innere Medizin, der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten und der Berliner otologischen Gesellschaft im Langenbeckhause.)

Vorsitzender: Herr Kraus.

Hr. Edinger-Frankfurt a. M.: Kleinhirnfragen.

In gemeinsamer Arbeit mit Shimazono ist es gelungen, vom Kleinhirn, wenigstens dem der Taube, eine so vollkommene Kenntnis zu erhalten, dass jeder Faserzug und jede Zellgruppe in ihrem Zusammenhange deutbar wird. Entwicklungsgeschichtliche, histologische und experimentelle Arbeit haben dazu geführt. Vergleichend anatomische Untersuchungen haben zunächst gezeigt, dass Kleinhirnform und -grösse sehr variieren. Das Kleinhirn des Dorsches z. B. ist nicht viel kleiner als das des Menschen, das des Mormyrus ist grösser. Das Kleinhirn der Eidechse ist klein, das des Alligators doppelt so gross. Diese Dinge im einzelnen sind erst verständlich, wenn wir uns über die Funktion des Kleinhirns klarer werden.

Während das Kleinhirn bei niederen Tieren fehlt, ist ein Teil konstant: das Mittelstück des Kleinhirns, der Wurm. Dies konstante Auftreten des Wurms muss also eine eigene Bedeutung haben und weist darauf hin, dass er bei allen Tieren eine gemeinsame Funktion erfüllt.

An den peripheren Organen, den Gelenken, Sehnen, Muskeln findet sich eine erstaunlich grosse Zahl sensibler Elemente, sensible Nervenfasern gelangen durch die hinteren Wurzeln ins Rückenmark. Eine Anzahl Fasern gelangen bis zum Kleinhirn; der Tractus spino-cerebellaris enthält diese Fasern, die einzigen, die aus dem Rückenmark direkt ins Kleinhirn ziehen. Eine Unterbrechung dieser Bahn hat Ataxie, Abnahme der Muskelspannung zur Folge. Der Tonus wird also von den sensiblen Gelenk-, Muskel- und Sehnennerven reguliert. Diese Regulierung erfolgt automatisch. Bei Durchschneidung erlischt er, ebenso bei Erkrankung (Tabes dorsalis). Er wird auch vernichtet bei Durchschneidung der zum Kleinhirn im Rückenmark führenden Bahnen. Es fragt sich nun: wo enden diese Bahnen? Sie enden, wie zahlreiche Untersuchungen zeigten, prachtvoll aufgezweigt um die Purkinje'schen Zellen der Kleinhirnrinde. Die Kleinhirnrinde sendet nur Fasern in die Kleinhirnkerne. Die Silbermethode zeigt, dass es sich um die Fortsätze der Purkinje'schen Zellen handelt. Ferner hat sich experimentell gezeigt, dass die Kleinhirnrinde erregbar ist, und zwar wird bei Reizung der Rinde der Muskeltonus sehr gesteigert.

Die Teile der Kleinhirnrinde sind in sich zu verknüpfen. Wir haben so einen Eigenapparat des Kleinhirns vor uns.

Die Achsencylinder der Purkinje'schen Zellen zersplittern um die Zellen der drei Kleinhirnkerne. Reizung dieser Kerne (Horsley) erzeugt enorme Krämpfe der gleichseitigen Muskulatur.

Welche Fasern kommen nun aus dem Kleinhirn heraus? Es hat sich folgendes ergeben: Aus den Zellen der Kleinhirnkerne ziehen die Achsencylinder frontal als Bindearme in den Haubenkern (den roten Kern der Säuger), in der Mitte zu dem Deiterskern, zerstreuten grossen Zellen der Haube und caudalwärts in den Anfangsteil des Rückenmarks. Alle diese Kerne lassen sich aus vergleichend-anatomischen Gründen (Fische) als einheitliche Masse auffassen, als Nucleus motorius tegmenti. Reizung des Deiterskerns ruft ebenso wie die der betreffenden Abschnitte der Oblongata und des Rückenmarks gleichseitige Krämpfe hervor. Somit stellt der Nucleus motorius tegmenti den stato-tonischen Apparat dar. Bei Durchschneidung des Kerns treten entsprechende Störungen ein.

Es sind noch andere Einwirkungen auf diesen Kern bekannt: Um die Ausläufer und Zellen des mittelsten Abschnittes, um dem Deiterskern verzweigen sich zahlreiche Fasern aus dem N. vestibularis. Jede Vestibularfaser legt sich mit einem Endplättchen an die Zellen des Nucleus Deiters an. Durch sie gewinnt das Labyrinth den bekannten Einfluss auf die Kopfstellung und dadurch auf den Muskeltonus. Der adäquate Reiz der Muskelspannung lässt sich vom Mittelstück aus beeinflussen. Da vom Kern auch Fasern zu den Augenmuskelkernen gehen, bedeutet der Nystagmus eine Störung des Muskeltonus.

In den Deiterskern mündet von der Gegend der hinteren Vierhügel ein bisher seiner Bedeutung nach wenig bekannter Faserzug. Dieser muss eine Hemmung vermitteln. Wird der hintere Vierhügel von dem Kleinhirn abgetrennt, dann entsteht die von Sherrington entdeckte Decerbrate rigidity, eine bedeutende Starre der gleichseitigen Körperhälfte. Diese Starre schwindet, wenn man die Gegend des Deiterskerns durchschneidet (Horsley).

Die Bedeutung der Hemisphären des Kleinhirns war bisher ein Rätsel; das Experiment hatte nichts ergeben. Nach neueren Anschauungen haben wir die Hemisphären als einen Muskelsinnapparat anzusehen. Verletzungen oder Erkrankungen der Hemisphären haben Ataxie und Asynergie zur Folge.

Diskussion.

Hr. Bárány-Wien spricht gleichfalls über die Bedeutung der Kleinhirnhemisphären. Er geht zunächst aus von der Erregung des Vestibularapparates, der in dreifacher Weise reagiert. Beim Drehen des Kopfes werden beide Vestibularapparate zugleich gereizt. Der galvanische Reiz trifft zunächst nur das gesunde Ohr. Jedoch kann auch bei totaler Zerstörung Nystagmus erzeugt werden. Endlich die calorische Reaktion: Bei Reizung des vestibularen Apparates tritt Nystagmus ein, ein Vorgang, der sich nur in der Medulla und in der Pons abspielt, also nichts mit dem Kleinhirn zu tun hat.

Vortr. spricht dann über die Verbindungen des Nervus vestibularis mit dem Kleinhirn. Ramón y Cajal hat gefunden, dass jede Faser des Nervus vestibularis Collaterale ins Kleinhirn sendet, und zwar zur Hemisphäre der einen, zum Wurm und der Hemisphäre der anderen Seite. Bárány hat diese Ergebnisse nachgeprüft und kann derartige Verbindungen mit dem Kleinhirn bestätigen.

Vortr. kommt dann zum Zeigeversuch, der darin besteht: Der Patient fasst mit geschlossenen Augen nach dem Finger des Untersuchenden, lässt den Arm sinken und sucht beim Erheben wieder den Finger zu treffen. Bei calorischer Reizung, Eingiessen von kaltem Wasser in das rechte Ohr, tritt nun Nystagmus der Augen nach links ein. Beim Zeigeversuch ergibt sich: Vorbeizeigen nach rechts. B. konnte nun in einem Falle von Verletzung, in dem Kleinhirn nur von Haut bedeckt war, auf die Oberfläche direkt einen Kältereiz (Aethylchlorid) wirken lassen, analog den Experimenten Trendelenburg's, der als erster bei temporärer Abkühlung der Hirnoberfläche Lähmung eines Arms bei Abkühlung, Rückkehr der Funktion bei Erwärmung beobachtete. B. fand nun in dem einen Falle bei Kältereiz Lähmung und Vorbeizeigen nach aussen, keinen Nystagmus. Daraus folgert er: Im Kleinhirn liegen Centren für Lokomotion des Armes in verschiedenen Richtungen. Die Wirkung der Centren ist so, als wenn der Arm von zwei Zügeln in Richtung gehalten würde. Bei Abkühlen des Centrums für Einwärtszeigen tritt Auswärtszeigen ein und umgekehrt. Bei Nystagmus nach rechts tritt Vorbeizeigen nach links auf. Bei Durchschneiden beider Zügel überwiegt keiner von beiden: es tritt wieder Richtigzeigen ein. An zwei Stellen an der Vorderseite des Kleinhirns, an denen wegen vermeintlicher Abscesse inzidiert wurde, trat bei der Inzision Vorbeizeigen nach aussen ein. In einem anderen Falle, in dem v. Eiselsberg eine Cyste entleerte an der Hinterfläche, trat bei der Inzision Vorbeizeigen nach oben ein. Endlich konnte noch eine Stelle gefunden werden, bei deren Erkrankung ein Vorbeizeigen des Handgelenks nach aussen sich ergab. Der Symptomenkomplex der Erkrankung war: Starker Kopfschmerz im Hinterkopf, Schwindelgefühl, Schwerhörigkeit, Druckempfindlichkeit des Proc. mastoideus. Es handelt sich hierbei um abgegrenzte (durch Entzündung von Pia und Arachnoidea) Liquoransammlung am Kleinhirnbrückenwinkel. Die Heilung erfolgt, wie Babinski richtig angegeben, durch Lumbalpunktion.

Zur Diagnose der Kleinhirntumoren ist Prüfung der Bewegungen in verschiedenen Richtungen erforderlich; jedoch muss sie frühzeitig vorgenommen werden, da die Symptome nach einigen Wochen verschwinden.

Zur Fallreaktion bemerkt Vortragender: dass daraus Erkrankung des Wurmes erkannt würde, ist unsicher. Er hat seit 2 Jahren keinen Fall mehr gesehen, wodurch er wieder schwankend geworden sei. (Die Reaktion ist: kalte Eingiessung ins rechte Ohr, Nystagmus nach links, Fallen nach rechts.)

Demonstration eines Falles (Zeigeversuch).

Hr. Rothmann spricht zur Lokalisation des Kleinhirns. Resultate seiner Experimente, bei denen Rinde verletzt wurde ohne Kern, Kern ohne Rinde.

Ist die Rinde beim Hunde isoliert verletzt: isolierte Ausfallserscheinungen der vorderen Extremität, Lagestörungen, die noch nach Monaten andauern.

Verletzungen des Lobus quadrangularis: nur Lagestörungen der vorderen Extremität. Es tritt Antagonistenreflex ein. Es fällt Innenbewegung fort, wenn der innere Teil fortgenommen wird usw.

Bei Wurmverletzung, Exstirpation: Ausfall bei Rumpf und Extremitäten zusammen. Vorderer Teil allein verletzt: Ausfall beim vorderen Teil des Rumpfgürtels; ebenso hinten. Beim unteren Teil: Schwäche der Kehlkopfmuskulatur, der Stimmbänder, der Kiefermuskeln.

Exstirpation des Lobus ant.: das Bellen hört auf.

Ist eine Hemisphäre entrindet: nur kombinierte Ausfallserscheinungen der Extremitäten, keine Zwangsbewegungen.

Der Nucleus ruber hat beim Menschen wenig motorischen Anteil.

Totale Entfernung des Kleinhirns: Gehen und Stehen unmöglich, aber Schwimmen.

(Demonstration mikroskopischer Präparate.)

Hr. Hildebrand: Die Diagnose der Kleinhirnerkrankungen ist so schwierig, dass wir Chirurgen sie mit gutem Grunde den Neurologen überlassen. Andererseits ist das Kleinhirn einer Operation sehr zugänglich. Tumoren des Kleinhirns sind, im Gegensatz zum Grosshirn, meist abgekapselt, besser als dort zu erreichen.

Hr. Oppenheim: Er bestätigt die Resultate von Bárány, die als durchaus zuverlässig zu betrachten sind. Auf eine Schwierigkeit der Diagnose ist mit allem Nachdruck hinzuweisen: Bei chronischen Erkrankungen des Kleinhirns werden viele Symptome vermisst, die wir auf Grund unserer sonst gewonnenen Erfahrungen erwarten müssten. Es ist sicher, dass dann Kompensationen eingetreten sind. Ausfallserscheinungen nach Operationen sind nicht allein auf das Kleinhirn zu beziehen; es spielen andere Faktoren mit, Shock usw. Wir Kliniker stehen da den Experimentatoren gegenüber. Eine cerebellare Lähmung ist uns unbekannt, auch eine Lokalisation im Kleinhirn. Was den Tonus betrifft, so müsste man Hypertonie oder Atonie mit Abnahme der Sehnenreflexe erwarten; das trifft aber nicht zu. Eine andere Störung scheint aber sicher zu sein: in der Innervationsbereitschaft bei schnellen Bewegungen. Erfolgt z. B. eine Supination des Armes, so ist alles auf die folgende Pronation eingestellt, die bei Erkrankung langsamer erfolgt.

Hr. Brühl bespricht sechs Fälle von Kleinhirnerkrankungen, bei denen drei Symptome besonders sich markierten: 1. Starker Nystagmus bei Erloschensein der peripheren vestibularen Erregbarkeit derselben Seite. 2. Starke vestibulare Uebererregbarkeit des gesunden Ohres (bei Tumor des Wurmes). 3. Spontanes Abweichen der oberen Extremitäten bei Bárány'scher Reizung.

Hr. Grabower: Im Gegensatz zu Herrn Rothmann betont er, dass bei Exstirpation des vorderen Teiles des Gyrus centralis keine Lähmung der Stimmbänder eintritt; diese beruht nur auf Narkosewirkung und stellt sich später prompt wieder her. Bei Lähmungen der einen Stimmlippe tritt die andere für sie ein, indem sie sich anlegt. Darum ist dem Patienten nichts anzumerken; eine genaue Untersuchung des Kehlkopfes ist erforderlich. Zuckungen an den Stimmlippen würden für den Sitz von Kleinhirntumoren von Wert sein. Das könne er Herrn F. Krause vorhalten, der die laryngoskopische Untersuchung vor Operation eines Falles anscheinend versäumt hätte.

Hr. Edinger: Schlusswort. Holler.

Breslauer chirurgische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Dezember 1912 in der Königl. chirurg. Universitätsklinik.

Vorsitzender: Herr Küttner.
Schriftführer: Herr Gottstein.

1. Aufnahme neuer Mitglieder.

2. Wahl der Kommission zur Bearbeitung des schlesischen Kropfes (der Vorstand der Gesellschaft, sowie die Herren Tietze, Brade und Simon).

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Gottstein** stellt einen neuen Fall von **operiertem Pulsionsdivertikel des Oesophagus** vor. Es handelte sich um einen 48jährigen sehr nervösen Herrn, bei dem die Operation in Narkose ausgeführt wurde. Es wurde dieselbe Technik wie in dem im Juni in dieser Gesellschaft vorgestellten Fall verwandt. Auch in diesem Fall erfolgte glatte Heilung, ohne dass je durch die Oesophaguswunde Rachensekret ausgetreten wäre. Patient wurde 7 Tage per rectum ernährt.

Tagesordnung.

1. Hr. **Küttner**: a) **Bericht über 157 in den letzten $5^{1}/_{2}$ Jahren ausgeführte Magenresektionen.**

(Der Bericht ist durch Herrn Dr. Weil in dieser Nummer veröffentlicht.)

b) **Multiple carcinomatöse Darmstricturen.** K. hat in den letzten Jahren 3 Fälle von multiplen carcinomatösen Darmstricturen beobachtet, die sämtlich dem von ihm in den Bruns'schen Beiträgen, 1899, Bd. 23 veröffentlichten Fall analog waren. Die zahlreichen Stricturen waren stets durch schrumpfende Peritonealmetastasen bedingt.

Diskussion.

Hr. Gottstein berichtet über 2 Fälle von multiplen carcinomatösen Darmstricturen, die er in den letzten beiden Jahren beobachtet hat. In dem ersten Falle handelte es sich ebenfalls um Stricturen durch schrumpfende Peritonealmetastasen, in dem anderen aber um multiple primäre Darmtumoren.

c) Hr. K. demonstriert einen Patienten, dem er einen **ungewöhnlich grossen, der Falx cerebri adhärenten Hirntumor (Fibrosarkom)** mit Erfolg entfernt hat, und stellt eine junge Dame vor, bei der die Operation wegen **Gaumenspalte** abgelehnt worden war und durch Prothese und Sprachunterricht ein ideales funktionelles Resultat erzielt worden ist.

d) **Ueber eine neue Form der angeborenen Halsfistel.** Seitliche, mit dem äusseren Gehörgang kommunizierende kongenitale Halsfistel, für die ein Analogon in der Literatur nicht aufzufinden ist. Der Fall wird ausführlich veröffentlicht werden.

Diskussion.

Hr. Klaatsch: Es handelt sich um eine äussere Fistelbildung, die von der ersten Kiemenspalte ausgeht. Der Hyomandibularknorpel ist auf dem grössten Teil der Querschnitte durch das exzidierte Stück sichtbar, teils als einfacher Stab elastischen Knorpels, teils in mehrere Stücke zerlegt. Die Fistel lässt ihre Beziehung zum äusseren Gehörgang deutlich erkennen, in lokaler und histologischer Hinsicht. Das Querschnittsbild des Fistelganges zeigt Haare und tubulöse Drüsen in starker Entfaltung. Der Sitz der Fistel hat eine Verschiebung erfahren, die derjenigen des äusseren Gehörganges entspricht, von der Gegend des Kieferwinkels aufwärts.

e) **Angeborener Turmschädel.** Ausserordentliche angeborene Entstellung durch kongenitalen Verschluss der Nähte und Fontanellen mit hochgradigstem Exophthalmus und schwerer Deformation des durch Wabenstruktur ausgezeichneten Schädels. Wegen Stauungspapille und zunehmenden Hirndrucks Entlastungstrepanation, die infolge angeborener Vergrösserung der Zunge und Behinderung des Schluckaktes zu tödlicher Schluckpneumonie führte. Mässig hochgradiger Hydrocephalus internus.

2. Hr. **Landois**: a) **Ueber kongenitale, epitheliale Cysten und Gänge.**

1. Cyste vom Ductus thyreoglossus im Zusammenhang mit der vorderen Kehlkopfwand beim Neugeborenen. Mikroskopischer Schnitt durch die ganze vordere Kehlkopffläche. Die Cyste ist mit kubischem Epithel ausgekleidet, liegt oberhalb der noch ganz embryonalen Charakter zeigenden Schilddrüse.

2. Zwei Präparate von parathyreoidealen Flimmerepithelcysten von Hunden. Die Cysten sind entwicklungsgeschichtlich, weil sie beide dem oberen Epithelkörperchen anliegen, aus der IV. Kiemenspalte abzuleiten.

3. Zwei Fälle multipler epithelialer Cysten des Oesophagus beim Menschen. Mikroskopische Präparate. Die Cysten sind aus den Ausführungsgängen der ösophagealen Drüsen entstanden, vielleicht spielen auch hier kongenitale Hemmungen eine Rolle. Die Präparate sind von Leichen gewonnen.

4. Mikroskopisches Präparat von Dottergangsschleimhaut am Nabel eines 7jährigen Kindes in Gestalt eines erbsengrossen Knötchens. Es handelt sich um typische Dünndarmschleimhaut mit Lymphfollikel.

5. Persistierende Dottergangsschleimhaut am Nabel, teilweise vom Bau der Magenschleimhautdrüsen. Die makroskopischen und mikroskopischen Präparate stammen von einem 4 Monate alten Kinde. Es handelte sich um eine lippenförmige Fistel am Nabel, deren Sekret bald sauer, bald alkalisch reagierte. Laparotomie: Es liegt ein Schleimhauttrichter vor, der mit einem Meckel'schen Divertikel durch einen Faden verbunden ist. Mikroskopisches Bild des Trichters am Nabel zeigt verästelte Drüsen vom Bau der Schleimhautdrüsen der Pylorusgegend des Magens.

b) **Demonstration von Melanomen.**

1. Melanom vom Oberkiefer. Bei einem 43jährigen Mann hatte sich seit 17 Jahren ein kleiner, sich langsam vergrössernder Naevus pigmentosus am harten Gaumen gebildet, der in letzter Zeit sehr schnell gewachsen ist und jetzt als pechschwarze Geschwulst den ganzen harten Gaumen zerstört hat und auf die Lippen übergegriffen ist. Prognose völlig infaust. Mikroskopisch handelt es sich um ein melanotisches Spindelzellensarkom.

2. Demonstration von Melanomen vom Pferd (Schimmel) hauptsächlich in der Muskulatur. Da Pigment sowohl in der Epidermis (ektodermal) wie auch in dem Corium der Haut (mesodermal) vorkommt, glaubt Vortragender, dass es zweckmässiger ist, von melanotischen Carcinomen und Sarkomen zu sprechen, als allgemeinhin nur von Melanomen, da entwicklungsgeschichtlich zwei verschiedene Arten von Pigment vorkommen.

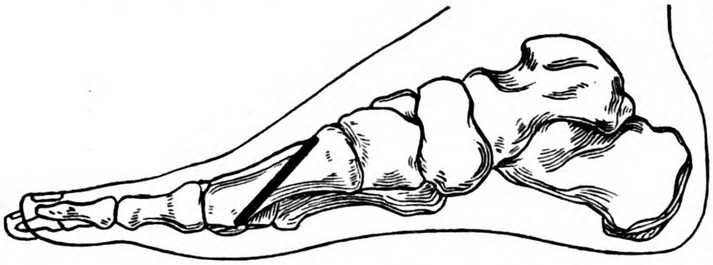
Diskussion.

Hr. Klaatsch: Pigmentbildung in der Mundhöhle ist bei den farbigen Menschenrassen eine allgemeine Erscheinung. Das Auftreten in einzelnen Flecken bildet die Regel und erinnert sehr an den Befund bei dem vorgestellten Patienten.

3. Hr. **Ludloff** stellt einen mit sehr günstigem Erfolg operierten Fall von **Hallux valgus** und einen geheilten Fall von **Rachitis tarda** eines 16jährigen jungen Mannes vor.

a) Der Hallux valgus war an beiden Füssen ungemein stark entwickelt. Das Köpfchen des ersten Metatarsus beiderseits zeigte eine grosse Exostose und einen grossen darüber liegenden Schleimbeutel. Die grosse Zehe bildete mit dem Mittelfussknochen beinahe einen rechten Winkel. Bei jedem Auftreten ging der Fuss an der Basis der grossen Zehe noch breiter auseinander und der Hallux valgus vergrösserte sich noch. Die Patientin, ein 22jähriges Dienstmädchen, führte das Leiden auf schwere Arbeit im Gebirge zurück, obwohl sie stets breite und weite Stiefel getragen habe. An beiden Füssen wurde folgende Operation ausgeführt:

Schnitt von der Mitte des Rückens der grossen Zehe bis zum Naviculare, Freilegung des ersten Metatarsus, Aufklappung des Gelenks mit einem ovalen Schnitt, dessen Konvexität ungefähr in der Mitte des Metatarsus liegt; flache Abmeisselung der haselnussgrossen Exostose, dann schräge Osteotomie in einer Ebene, die schräg frontal von hinten unten nach vorn oben verläuft (siehe Figur). Die Osteotomie wurde ausgeführt mit der Brückensäge; es entsteht auf diese Weise eine schiefe Ebene, die ungefähr in der Mitte liegt zwischen der Horizontal- und Frontalebene. Auf dieser schiefen Ebene verschiebt sich sofort die untere Hälfte des Metatarsus schräg nach oben, und die grosse Zehe nimmt vollständig normale Stellung an. Vernähung der aufgeklappten Gelenkkapsel mehr proximal am Periost des Metatarsus, exakte Hautnaht, reaktionsloser Wundverlauf.



Patientin ist nach 6 Wochen aufgestanden und geht ohne jede Beschwerde umher. Die grosse Zehe ist auf beiden Seiten ungefähr $1^1/_2$ cm kürzer als die zweite Zehe, aber vollständig gerade, so dass zwischen ihr und der zweiten ein grosser Zwischenraum entstanden ist.

Aufgenommene Röntgenbilder vor und nach der Operation und eine Moulage vor der Operation illustrieren den guten Verlauf der einfachen Operationsmethode, die Vortr. noch nicht beschrieben gefunden hat und zur Nachprüfung empfiehlt.

b) Der Fall von Rachitis tarda betrifft einen jungen Mann von 16 Jahren, der mir von den Eltern zugeführt wurde, weil sich der Gang von Jahr zu Jahr verschlechterte. Der Patient ging wie ein mit angeborener doppelter Luxation oder progressiver Muskelatrophie Behafteter. Beide Leiden waren aber nicht vorhanden.

Aufgenommene Röntgenbilder zeigten leichte Protrusion der Linea innominata des Beckeneinganges und an den Rändern der Darmbeinkämme eigentümlich strahlenförmige Streifen in der Epiphysenfuge der Kämme. An der Epiphysenfuge der Oberschenkel konnten rachitische Veränderungen nicht nachgewiesen werden, auch nicht an allen übrigen Körpergelenken. Dagegen zeigte das untere Ende jeder Ulna sehr starke und das des Radius weniger ausgesprochene Zeichen von Rachitis (becherförmige, ausgefranzte Fuge).

Patient war mit allen möglichen antirachitischen Mitteln behandelt, ohne dass ein Erfolg erzielt wurde. Ferner war wegen Genu valgum das rechte Bein redressiert und das linke osteotomiert worden. Infolgedessen war zwar das X-Bein verschwunden, aber das linke Bein 4 cm kürzer als das rechte geworden.

Patient wurde, da alles versagte, mit Adrenalin behandelt, und zwar von der Lösung 1 : 1000 in steigenden Dosen von 2 Teilstrichen bis zu 8 Teilstrichen einer 1 ccm enthaltenden Spritze. Der Erfolg war ein ganz ungewöhnlicher, nach 2 Monaten ging Patient vollständig normal, und die Zeichen von Rachitis im Röntgenbild an den Epiphysenfugen der Ulna waren vollständig verschwunden. Patient hat im ganzen 30 Injektionen bekommen und ist dabei geradezu aufgeblüht und kräftig geworden. Wie vorsichtig man aber bei der Dosierung des Adrenalins sein muss, illustriert der Umstand, dass bei Versuchen, die Dosis auf 1 ccm der 1 prom. Lösung zu steigern, jedesmal ein schwerer Collaps eintrat. Der Fall scheint aus folgenden Gründen erwähnenswert:

1. Bei konstitutionellen Erkrankungen soll man bei Röntgenuntersuchungen sich nicht auf die Stelle beschränken, die augenblicklich Beschwerden macht, sondern mehrere, womöglich alle in Betracht kommenden Körpergegenden (Epiphysenfuge) symmetrisch röntgenographieren (so bei Lues congenita, Rachitis, Barlow'sche Krankheit).

2. Adrenalin ist ein souveränes, aber nicht indifferentes Mittel bei Rachitis tarda.

3. Solange noch Epiphysenfugen persistieren, soll man bei doppelseitigem Genu valgum nicht einseitig osteotomieren, weil auf der osteotomierten Seite eventuell eine starke Verkürzung zurückbleibt.

4. Hr. **Fritsch** konnte vor einigen Jahren an gleicher Stelle gelegentlich der Vorstellung eines Patienten über die damals herrschenden Ansichten über die sogenannte **Schlatter'sche Krankheit** berichten. Sie besteht bekanntlich in Schmerzen und Schwellung an der Tuberositas tibiae, und Schlatter bezog diese Beschwerden auf eine traumatische Epiphysenlösung des Epiphysenspornes am oberen Ende der Tibia infolge einer Rissfraktur des Spornes.

Es ist über dieses Thema viel gestritten, namentlich das Trauma wurde in vielen Fällen von Schlatter'scher Krankheit geleugnet, und in letzter Zeit sind interessante Beobachtungen gemacht, die zeigen, dass auch an der Tuberositas metatarsi quinti die gleichen Beschwerden auftreten können (Iselin). Hier findet sich im 13. bis 14. Lebensjahre ein Knochentumor und mit $15^3/_4$ Jahren ist die Verknöcherung meist beendet. Diese knöcherne Entwicklung geht nun bisweilen mit Beschwerden, d. h. Schmerzen und Schwellungen, von statten und entspricht so in allen Erscheinungen der sogenannten Schlatter'schen Erkrankung. Beide Male handelt es sich um die knöcherne Bildung einer Tuberositas, wo eine Sehne ansetzt. So liegt der Gedanke nahe, dass das gleiche Krankheitsbild, wenn erst einmal die Aufmerksamkeit darauf gelenkt ist, vielleicht an allen analogen Stellen des Körpers zu beobachten sein wird. Diesen Gedankengang hat bereits Iselin getan und hat als solche Stellen zusammengestellt: am Acromion und Coracoid, am Angulus scapulae, am Tuber ischii, an der Crista ilii, am Mall. int. (selten) und am Proc. styloid. ulnae.

Vortr. stellt nun einen Patienten vor, der das Krankheitsbild an der letzterwähnten Stelle, am Proc. styloid. ulnae, aufweist. Er klagt bereits seit etwa einem Jahre über Schmerzen an dieser Stelle, die infolge eines Stosses noch stärker geworden sind. Das Röntgenbild zeigt deutlich die noch bestehende Lücke zwischen Proc. styloid. ulnae und der Ulna.

Eine Frage bleibt offen, nämlich die nach der Aetiologie. Vortr. glaubt nun nicht, dass man sich bemühen soll, einen einzigen Faktor für das Auftreten der Beschwerden verantwortlich zu machen. Vielmehr spielen dabei sicher mehrere Faktoren mit. Auch für diese Anschauung ist der Patient ein Beweis.

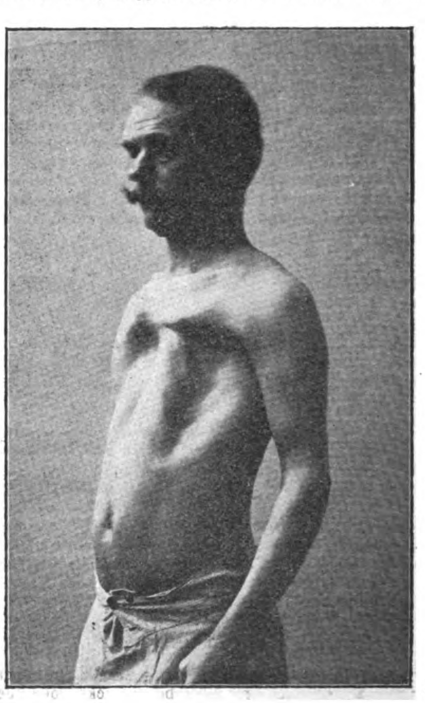
Wie auch bei manchen von Iselin veröffentlichten Fällen besteht sicher bei ihm eine Verzögerung der Epiphysenverknöcherung, denn auf dem Röntgenbild ist die Verknöcherung noch nicht vollständig eingetreten, trotzdem Patient 21 Jahre alt ist, es ist deutlich ein Unterschied rechts gegen links zu sehen. Ausserdem aber hat Patient ein Trauma erlitten, das die Beschwerden verschlimmert hat. Damit käme man auf die Schlatter'sche Theorie zurück, nur mit dem Unterschied, dass das Trauma nicht die einzige Aetiologie ist, sondern dass auch noch andere Prozesse eine Rolle spielen und die Verzögerung der Verknöcherung höchstwahrscheinlich nicht die kleinste ist.

Diskussion: Hr. Drehmann, Hr. Fritsch.

5. Hr. **Spannaus** demonstriert einen **ungewöhnlich grossen, hirtenstabähnlichen Ureterstein** von 7 cm Länge und 6 cm Umfang, der im Ausgange des linken Ureters in die Blase lag.

Der gleiche bleistiftstarke Ureter war oberhalb des Steines mit Nierengries ausgefüllt, der an manchen Stellen so fest zusammengeballt war, dass hierdurch Steine vorgetäuscht wurden.

6. Hr. **Richard Levy** demonstriert a) einen Patienten mit **angeborener Trichterbrust, Rippendefekt, Pectoralisdefekt, Lungenhernie**



und Fehlen der Mamilla auf der Seite der Missbildung. Ausserdem bestand Dextrocardie, sonst normaler Situs viscerum (siehe Abbildung.)

b) **Isolierte Kiefergelenkfraktur** mit Kieferklemme durch Kiefergelenkresektion mit sehr gutem Erfolg behandelt.

c) Bericht über **Kiefergelenkresektionen** wegen Kieferklemme nach Masern, Scharlach und wegen Arthritis deformans. Im letzten Falle erfolgte die Operation wegen sehr belästigender knackender Geräusche bei Kieferbewegungen. Die Operationen der Fälle unter c wurden mit Fascienlappenimplantation aus dem M. temporalis ausgeführt. Durchweg sehr guter funktioneller Erfolg, doch zeigt der Fall unter b, dass auch ohne Fascienlappenplastik gute Funktion erreicht wird.

d) Bericht über **erfolgreiche Röntgenbehandlung der Aktinomykose** in zwei Fällen.

e) **Arthropathien.** 1. Typische Fussarthropathie mit ausgedehnten Knochenzerstörungen (pied tabétique) bei Neuritis alcoholica. Keine Schmerzempfindlichkeit, obwohl noch während der klinischen Beobachtung die Zerstörungen des Fussskeletts zunahmen.

2. Arthropathie des Schultergelenks mit Pseudoerysipel. Bei dem Patienten, der an Syringomyelie leidet, entwickelte sich eine mächtige Schulterarthropathie mit Schwund des Kopfes und Zerreissung der langen Bicepssehne. Die Gelenkkapsel war in einen etwa kindskopfgrossen prall gefüllten Sack verwandelt. Es entstand nun eine fluktuierende Vorwölbung am Rande des M. pectoralis major, wo dieser vom Thorax zum Humerus herüberzieht. Bald danach kam es zu einer ausgedehnten hochroten Verfärbung der ganzen vorderen und seitlichen Thoraxwand, am stärksten in der Nähe der Vorwölbung. Da gelegentlich Temperatursteigerungen vorhanden waren, konnte an Abscess oder Phlegmone, am ehesten auch an Erysipel gedacht werden. In Wirklichkeit handelt es sich hier um eine Ruptur der überdehnten Gelenkkapsel. Die austretende Synovialflüssigkeit verbreitet sich im Subcutangewebe und ruft hier nach Ansicht des Vortr. eine aseptische Entzündung hervor. Aehnliche Fälle hat L. schon früher beobachtet. Entstehung und Verlauf in dem demonstrierten Fall scheinen diese Auffassung zu bestätigen. Vor Inzision bei derartigen Zuständen ist dringend zu warnen, weil sich langdauernde, profus sezernierende Fistelbildungen, häufig auch schwere Gelenkinfektionen daran anschliessen.

7. Hr. **Hörz**: a) **Transduodenale Hepaticusdrainage.**

(Ist in Nr. 4 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

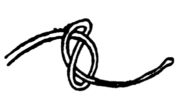
b) **Nadelschluckerin.** Eine 16jährige Patientin hatte aus Lebensüberdruss eine grössere Anzahl Nadeln und Nägel verschluckt, die, ohne Schaden anzurichten, teils erbrochen wurden, teils mit dem Stuhl abgingen.

Vortragender zeigt noch eine Reihe ähnlicher verschluckter Fremdkörper.

8. Hr. **Melchior**:

Selbstverknotung eines elastischen Bougies in der Blase.

Bei einem Patienten mit gonorrhoischer Harnröhrenverengerung war ein filiformes Bougie eingeführt und einige Tage später vermittelst eines daran angeschraubten dünnen Metallbougies eine schonende Dehnung der Striktur vorgenommen worden. Als zwei Tage darauf das filiforme Bougie entfernt werden sollte, stellte sich der Extraktion ein stärkerer Widerstand entgegen, der sich erst durch einen kräftigen Zug überwinden liess. Als Ursache dieses Hindernisses ergab sich bei Betrachtung des herausgenommenen Bougies der eigentümliche Befund, dass dasselbe nahe dem vesicalen Ende einen eigentümlichen Doppelknoten aufwies (Demonstration, s. Figur). Diese spontane Verschlingung ist zeitlich offenbar bei der Gelegenheit erfolgt, als beim Nachschieben des angeschraubten Metallinstruments das filiforme Bougie in toto in die Blase gelangte und sich hier den räumlichen Dimensionen derselben anzupassen hatte.



Anderson hat sich in einem ähnlichen Falle (Journal of the Am. med. assoc., 1912, Vol. 58, Nr. 25, ref. Centralbl. f. Chir., 1912, S. 1383) genötigt gesehen, den Blasenschnitt vorzunehmen, um den spontan verknoteten Weichgummikatheter wieder entfernen zu können: in unserem Falle hat im Gegenteil diese unbeabsichtigte forcierte Dehnung der Striktur den guten Erfolg gehabt, dass bald darauf ein Metallbougie — Charrière Nr. 16 — mit Leichtigkeit eingeführt werden konnte.

9. Hr. **Baruch** berichtet über einen Fall von **Blutcyste am Halse**, den er ausserhalb der Klinik zu operieren Gelegenheit hatte. Es handelte sich um ein junges Mädchen von 20 Jahren, das seit längerer Zeit eine Geschwulst an der linken Halsseite bemerkt hatte. Die Geschwulst war allmählich grösser geworden, machte der Patientin aber keinerlei Beschwerden. Bei dem im übrigen gesunden, normal entwickelten Mädchen fand sich in der linken Submaxillargegend eine weiche fluktuierende Geschwulst, die nach unten bis in die Höhe des Kehlkopfs reichte und nach oben unter dem horizontalen Kieferast sich verlor. Die Geschwulst liess sich vom Mundboden her tasten, konnte bimanuell leergedrückt werden, schwoll aber prall an beim Bücken oder beim Husten und Pressen. Die Probepunktion bestätigte die Vermutung, dass es sich um eine mit dem Venensystem in Verbindung stehende Cyste handelte.

Es gelang, die Cyste unverletzt zu exstirpieren. Die Operation war nicht ganz einfach, da die Wand ausserordentlich dünn und zart war. Die Präparation des unteren Poles gelang verhältnismäsig leicht. Um so schwieriger war die Entwicklung des oberen Poles, der sich unter der Submaxillardrüse, am Mundboden und der seitlichen Pharynxwand hinauf bis an die Schädelbasis erstreckte, wo der Stiel der Cyste abgebunden werden konnte.

Neben dieser Cyste lag die Carotis interna, die Jugularis interna fehlte vollständig. Es handelte sich also dem ganzen Befunde nach um eine Cystenbildung der Jugularis interna, und zwar um eine echte Blutcyste. Lexer sieht als echte Blutcysten solche Gebilde an, die die Stelle einer fehlenden Vene vertreten und aus fötalen Entwicklungsstörungen der Gefässanlage abzuleiten sind. In der Tat scheint dies ja auch in dem vorliegenden Fall zuzutreffen, wenngleich auch eine andere Erklärung möglich wäre. Die gut mannsfaustgrosse uniloculäre Cyste zeigte nämlich am unteren Pol ihrer im übrigen glatten Innenwand einige klappenartige Leisten, hinter denen zwei feinste Venen ihren Ursprung nahmen. Es wäre also nicht von der Hand zu weisen, dass eine abnorme fötale Klappenbildung der Jugularis das ätiologische Moment darstellt und das Ganze als eine Art von kolossalem Varix aufzufassen wäre.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 7. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Haeckel.
Schriftführer: Herr Buss.

Hr. **Gehrke**: In der Zeit vom 1. bis zum 31. Dezember v. Js. (49. bis 53. Jahreswoche) sind in Stettin sanitätspolizeilich gemeldet worden: 195 (203) Fälle von übertragbaren Krankheiten, und zwar:

G. A.[1]	Polizei-Präs.[2]		
	1912	1911	
60	69	133	Fälle von Diphtherie,
97	116	51	„ „ Scharlach,
5	5	12	„ „ Typhus,
4	4	7	„ „ Kindbettfieber,
1	1	—	„ „ Körnerkrankheit,
31	35	32	Todesfälle an Tuberkulose.

Für das Jahr 1912 sind an übertragbaren Krankheiten gemeldet worden insgesamt 1784 (1554) Fälle: 915 (863) Fälle von Diphtherie, 758 (466) Fälle von Scharlach, 60 (162) Fälle von Typhus, 34 (42) Fälle von Kindbettfieber, 10 (5) Fälle von Körnerkrankheit, 3 (15) Fälle von Ruhr, 4 (1) Fälle von Kinderlähmung.

Ferner 413 (381) Todelfälle an Tuberkulose.

Krankenvorstellungen:

1. Hr **Maass**: **Fall von Gynäkomastie.**

2. Hr. **Krösing**: **Fall von Mycosis fungoides.**

3. Hr. v. **Lorentz** stellt eine Patientin vor, bei der der rechte Humeruskopf wegen einer **Knochencyste** reseziert werden musste. Ein Vierteljahr nach dem ersten Eingriff wurde, um den 8 cm langen Knochendefekt zu decken, ein Periostknochenstück von der Tibia der Patientin in den Humeruskopf eingepflanzt. Dieses Stück ist eingeheilt. Es wurde allmählich resorbiert und durch Knochen ersetzt, der dieselbe Struktur wie die gesunde Humerusdiagnose hat.

Demonstration von Röntgenbildern. Funktionelles Resultat zufriedenstellend.

Vorträge:

1. Hr. v. **Lorentz**: **Ueber Ostitis fibrosa.**

An der Hand der oben vorgestellten und eines weiteren bobachteten Falles verbreitet sich Vortr. über das Wesen der Krankheit. Zunächst über die circumscripte Form, die sich in isolierten Knochencysten darstelle. Diese Form sei im allgemeinen gutartig. Makroskopisch zeige sowohl das Röntgenbild wie auch der makroskopische Befund bei der Operation eine Aehnlichkeit mit malignen Neubildungen, besonders Riesenzellensarkomen. Immerhin liessen sich wesentliche Unterschiede sowohl röntgenologisch als auch pathologisch-anatomisch feststellen. Die Kenntnis dieser Verhältnisse schütze die Chirurgie vor unnötig grossen Eingriffen. Man komme häufig bei diesen tumorartigen Gebilden mit einfacher Excochleation aus.

Die diffuse Form der Ostitis fibrosa, die Vortr. an der Hand eines selbst beobachteten Falles klinisch und pathologisch-anatomisch schildert, sei als eine allgemeine Erkrankung des Knochensystems, vielleicht als eine Folge von Ernährungsstörungen des Knochens, aufzufassen. Unter

---

1) Ermittelt im Gesundheitsamt auf Grund der einzelnen, abschriftlich mitgeteilten Anzeigen.

2) Zusammengestellt auf Grund der Wochennachweise des Königlichen Polizei-Präsidiums.

erheblicher Störung des allgemeinen Befindens trete allmählich eine Erweichung der Knochen, besonders der langen Röhrenknochen der Extremitäten ein. Es komme zu spontanen Frakturen, häufig auch zur Bildung multipler Knochencysten. Pathologisch-anatomisch unterscheide sich dies Bild prinzipiell von der Osteomalacie. Bei der Ostitis fibrosa steht im Vordergrund des mikroskopischen Bildes die Zerstörung des kalkhaltigen Knochens durch Riesenzellen (Osteoklasten) und Ersatz des Knochens durch Bindegewebe. Prognostisch sei diese Form der Ostitis fibrosa schlechter wie die circumscripte Form; doch seien auch Heilungen beobachtet worden.

Demonstration der mikroskopischen Präparate an grossen farbigen Tafeln.

Diskussion.

Hr. Oskar Meyer: Ueber die Entstehung der Knochencysten besteht immer noch keine Klarheit. Ihr Auftreten vorzugsweise im jugendlichen Alter und ihre Lokalisation an der Epiphysengrenze der langen Röhrenknochen legt den Gedanken nahe, dass ein Zusammenhang mit Rachitis besteht. Diese Ansicht wird neuerdings von Stumpf mit guten Gründen vertreten, es fehlt aber noch an sicheren Beweisen. Der Stumpf'schen Ansicht, dass die Knochencysten nicht aus erweichten Tumoren hervorgehen und dass der Befund von Riesenzellen und Knorpelinseln in der Umgebung von Knochencysten nicht als Beweis für die Tumornatur angesehen werden kann, wird man ohne Bedenken beipflichten können.

Zwischen der Osteomalacie und der diffusen Ostitis fibrosa Recklinghausen's besteht trotz der histologischen Verschiedenheiten im einzelnen, die an den vom Vortr. demonstrierten Präparaten genauer erörtert werden, enge Verwandtschaft. Die Aetiologie der beiden Krankheiten ist bis heute dunkel. Die neueren Untersuchungen weisen darauf hin, dass eine Störung der Drüsen mit innerer Sekretion die Hauptursache ist. Sicherlich kommt aber nicht eine bestimmte Drüse in Betracht, was schon daraus hervorgeht, dass ungefähr sämtliche Drüsen mit innerer Sekretion als Sitz der Aetiologie sowohl der Rachitis wie der Osteomalacie angeschuldigt sind.

2. Hr. **Oskar Meyer**:

Ueber das sogenannte Pseudomyxoma peritonei e processu vermiformi.

Vortr. erörtert das im Titel erwähnte Krankheitsbild und seine Genese an der Hand einer eigenen Beobachtung. Letztere hat grosse Aehnlichlichkeit mit dem von Merkel und Hueter beschriebenen Falle, indem der Prozess hier über das ganze Peritoneum ausgebreitet war und sich auch entfernt vom Processus vermiformi vereinzelt wohl erhaltene Reihen von Schleim produzierenden Cylinderepithelien nachweisen liessen. An der Tatsache, dass Darmepithel im Peritoneum sich implantieren und dort lebensfähig erhalten kann, ist nach den Beobachtungen, insbesondere von Merkel und der eigenen, nicht zu zweifeln; dafür spricht auch ein von Oberndorfer bei einfachen Schleimcysten in der Umgebung der Appendix erhobener Befund von schleimproduzierenden Cylinderepithelien ohne Zusammenhang mit dem Mutterboden lange Zeit nach dem Platzen einer Cyste.

Der vom Vortr. demonstrierte Fall wird in der Dissertation von Herrn Comolle eingehend beschrieben werden.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 14. Januar 1913.

I. Hr. **Heineke** (Demonstrationen): 1. **Sehnenruptur** des Musculus extensor pollicis longus hat Vortr. zweimal nach einfachen typischen Radiusfrakturen beobachtet. Nach Abheilung der Knochenfraktur stellte sich etwa 3—4 Wochen nach der Verletzung eine lähmungsartige Schwäche des Daumens ein. Vortr. konnte in dem einen Falle im Verlauf der Extensorsehne ein kleines Knötchen palpieren, das bei Freilegung an dieser Stelle eine spindelförmige Auffaserung und Zertrümmerung der Sehne zeigte. Die Entstehungsursache ist unbekannt, bei Trommlern werden solche Zerreissungen öfters beobachtet.

2. **Blasentumor**. Aelterer Mann entleerte häufig mit dem Urin eigentümlich gallertige Massen. Die Untersuchung ergab einen faustgrossen, weichen Tumor, der auf dem Scheitel der Blase mit einer kleinen Oeffnung in das Lumen der Blase mündete. Die Geschwulst war rings von Peritoneum umgeben, es war ein multiloculäres Cystom, dessen Innenwände mit einem einschichtigen, becherzellentragenden Cylinderepithel ausgekleidet waren. Aetiologie unbekannt.

II. Hr. **Knick** (Demonstrationen): **Ueber Bronchoskopie.**

Vortr. gibt einen kurzen Ueberblick über die Entwicklung des Bronchoskops und demonstriert das ursprüngliche einfache Bronchoskop nach Killian und das jetzt allgemein gebräuchliche, besser zu handhabende nach Brüning mit seinen Hilfsinstrumenten. Dank der erleichterten Technik ist die Zahl erfolgreicher Entfernung von Fremdkörpern in den letzten Jahren ganz erheblich gestiegen. Besprechung der in den letzten Jahren vorgenommenen Bronchoskopien in der Universitätsklinik für Halskrankheiten. Zumeist wurden Knochenreste entfernt, einmal ein Metallknopf. Zweimal konnte der Fremdkörper nicht durch das Bronchoskop extrahiert werden und musste mitsamt des Rohres herausgezogen werden, dabei streifte er sich mehrmals ab, wurde aber schliesslich einmal ausgehustet, das zweitemal verschluckt und per rectum entleert. Die klinischen Symptome, wie Stridor, Rasseln, Dyspnöe, lassen zuweilen im Stich, auch mittels Röntgenoskopie konnte nicht immer der Fremdkörper festgestellt werden, während mittels Bronchoskopie der Fremdkörper deutlich nachgewiesen wurde. Vortr. empfiehlt für die Mehrzahl der Fälle die obere Bronchoskopie, da sie einen ausreichenden Ueberblick bis tief hinein in die Bronchien gestattet. Der Verlauf der Bronchoskopie war in allen seinen Fällen günstig, bei Kindern hat man mit ödematösen Schwellungen der Stimmbänder und der Epiglottis zu rechnen.

Diskussion.

Hr. Sick berichtet über einen Fall von Empyem und Gangrän des rechten Unterlappens. Hier wurde erst bei der Autopsie ein kleiner Knochensplitter in einem Bronchus zweiter Ordnung als Ursache der Gangrän aufgefunden.

Hr. Heller hat interessante Versuche über Lungenatelektase nach obturierendem Verschluss eines Hauptbronchus durch aufgequollene Erbsen, Bohnen usw. bei Tieren angestellt. Meist war schon nach 2 bis 3 Stunden die Lunge vollständig atelektatisch, wie H. mittels Röntgendurchleuchtung feststellen konnte. Die Aufhellung der Lunge dauerte je nach Dauer des Verschlusses des Bronchus (nicht über 3 Tage hinaus) 12—24 Stunden, zuweilen auch schon nach den ersten tiefen Atemzügen. Plötzliche Todesfälle können in Fällen von bestehender Atelektase ihre Ursache darin haben, dass bei Extraktion des Fremdkörpers der freie Bronchus verlegt wird.

III. HHr. **Gregor** und **Schilder**:

Ueber Muskelinnervation bei Normalen und Nervenkranken. (Mit Projektionen.)

Die Versuche sind mittels des Saitengalvanometers gemacht worden. Ihre Besprechung eignet sich nicht für ein kurzes Referat, zumal nähere Angaben über die Technik, Ableitung des Stromes, Spannung der Saite usw. nicht gemacht wurden. Rösler.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 28. Januar 1913.

1. Hr. **Schilling: Ueber die Deckung des Gesangstons.**

Die physiologischen Unterschiede bei der Bildung der menschlichen Stimme im Naturgesang und Kunstgesang liegen in den verschiedenartigen Bewegungen des Mundes und der Atmungsorgane und in der Bildung der gedeckten Töne. Die Bewegungen des Thorax sind beim Kunstsänger sehr regelmässig; einer raschen und tiefen Inspiration folgt eine lange, gleichmässige Exspiration bis zur vollkommenen Ausnutzung der eingeatmeten Luft. Der Natursänger dagegen atmet nicht so ökonomisch und regelmässig. (Demonstration von Atemkurven.) Beim Kunstgesang sind Zunge und Lippen fast vollkommen in Ruhe, die Stimme wird nur durch Bewegungen von Mundboden und Kehlkopf gebildet, während beim Naturgesang auch Zunge und Lippen stark mitbewegt werden. (Demonstration von Registrierapparaten.)

Das Wesentliche des Kunstgesanges ist jedoch die Bildung „gedeckter“ Töne, in denen der Grundton verstärkt, die Obertöne abgeschwächt sind, wodurch der schreiende Charakter der Natursingstimme aufgehoben wird. Diese Veränderung wird durch geeignete Resonanzverhältnisse im Kehlkopf zustandegebracht, vor allem durch Tiefertreten des Kehlkopfes und veränderte Stellung des Kehldeckels. Letzterer sollte nach älteren Untersuchern mehr über den Kehlkopfeingang gelegt werden.

Der Vortr. kann durch von Herrn Küpferle aufgenommene Röntgenbilder zeigen, dass gerade beim gedeckten Singen der Kehldeckel steil aufrecht steht und der Zungengrund so bewegt wird, dass er mit der Epiglottis einen wohl als Resonator wirkenden Hohlraum bildet.

Diskussion.

Hr. Wingler misst der Tiefstellung des Kehlkopfes den Hauptwert bei der Bildung der gedeckten Töne bei, in erster Linie der Zwerchfellatmung.

Hr. Schilling hat beides schon erwähnt, weist darauf hin, dass die Zwerchfellatmung unwillkürlich ist und nicht geübt werden kann.

2. HHr. **Morawitz** und **Zahn**:

Studien über die Kranzarterien des Herzens.

Die für den Kliniker im Hinblick auf die Angina pectoris ausserordentlich wichtige Physiologie der Coronargefässe liegt bis jetzt noch im Dunkeln wegen der Schwierigkeit einer guten Methode. Versuche an isolierten Gefässstreifen mit Stromuhren und indirekte Methoden führten nicht zu befriedigenden Resultaten. Auch F. Meyer's Versuche mit Einbindung von Kanülen in eine oberflächliche Vene und Bestimmung der Ausflussmenge befriedigt nicht. Morawitz und Zahn gelang es, unter Durchstechung des Herzohrs eine Tamponkanüle in den Coronarsinus einzuführen und diesen durch Aufblasen einer Pelotte vollständig zu verschliessen. (Demonstration von Präparaten.) Das ganze Blut der Coronarvenen, ausgenommen weniger anormaler Nebenmündungen, fliesst dann durch die Kanüle ab.

Die Resultate sind nur teilweise abgeschlossen. Auch die Untersuchung verschiedener Pharmacae ist noch im Gange.

Diskussion.

Hr. Aschoff: Die Versuche des Vortr. lassen nur Schlüsse auf das Verhalten des Coronarsystems als Ganzes zu. Bei dem sehr verschiedenen anatomischen Bau der einzelnen Teile der Gefässe wäre ein verschiedenes Verhalten dieser Teile zu erwarten (Gefässsystem im Herzmuskel und epicardiales System). Ferner bestehen zahlreiche arteriovenöse Anastomosen, deren Wirkung möglicherweise bei den Versuchen in den Vordergrund treten könnten, besonders bei der Adrenalinwirkung.

Hr. Morawitz: Bei den Versuchen hatte das Blut immer gleichmässig venösen Charakter; solche Anastomosen können also keine wesentliche Bedeutung haben, was auch sehr unzweckmässig wäre. Das Coronarsystem als Ganzes zu untersuchen war der Zweck der Versuche. Es scheint ein vorwiegend passives Gefässgebiet zu sein; die Nikotinversuche weisen jedoch darauf hin, dass es wahrscheinlich doch aktive Gefässkontraktionen und vasomotorische Nerven gibt.

3. Hr. **Sakai: Ueber die Lipämie.** (Vorgetr. von Herrn Morawitz.) Beim normalen Tier tritt in der Verdauungsperiode eine Lipämie auf (Mastlipämie). Die Lipämie im Hunger und die des schweren Diabetikers ist eine Folge einer Fettwanderung. Das Fett kann im Blut auch, ohne eine milchige Trübung des Serums zu verursachen, maskiert, transportiert werden, es ist dann in irgendwelcher Weise an Eiweiss gebunden. Auftreten und Verschwinden des Fettes aus dem Blutkreislauf ist eine Frage der Fettspaltung. Vortr. untersuchte deshalb die lipolytische Eigenschaft des Serums bei Aderlasslipämie mit dem Stalagmometer von Michaelis und Rona. Aderlass verursacht bei Kaninchen eine Lipämie mit Steigerung des Fettgehaltes des Blutes auf das achtfache. Bei dieser wird die Lipase des Blutes stark vermindert. Das Minimum der Lipase liegt zeitlich vor dem Maximum der Lipämie. Allmählich tritt die Lipase wieder auf, und dann verschwindet auch das Fett wieder aus dem Serum. Durch Demonstration von Kurven wird diese Abhängigkeit von Lipämie und Lipasegehalt veranschaulicht. Der ursächliche Zusammenhang ist jedoch noch nicht definitiv geklärt. Vortr. führte auch eine Untersuchung des Blutfettes bei dieser Lipämie aus und fand auffallend hohen Cholesteringehalt, höher als beim Fett des Unterhautfettgewebes.

Diskussion.

Hr. Landau erwähnt die Möglichkeit der Provenienz des Blutfettes bei der Lipämie aus der Nebenniere, kann dieselbe aber nicht befürworten.

Hr. Morawitz will sich über die Quelle des Fettes nicht festlegen, glaubt aber, dass dasselbe trotz des abweichenden Cholesteringehaltes aus den Fettdepots, speziell dem Unterhautfettgewebe stamme.

Fromherz.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 24. Januar 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Haase** demonstrierte einen Säugling mit **Eventratio diaphragmatica.**

Die Röntgenuntersuchung ergibt in der linken Thoraxseite unregelmässige Schatten, das Zwerchfell ist links fast bis zur Clavicula hinaufgedrängt. Es handelt sich um eine hochgradige Erschlaffung der linken Zwerchfellhälfte mit Hinaufdrängung des Magens in die linke Thoraxseite und Atelektase der linken Lunge. Das Kind dürfte sich allmählich an diesen Zustand gewöhnen.

Hr. **Porges** stellte einen Mann mit **Marsch-Hämoglobinurie** vor.

Nach $^1/_4$ Stunde angestrengten Gehens oder nach einem halbstündigen langsamen Spaziergange erscheint bei dem empfindlichen, zu Ohnmachten neigenden Patienten Hämoglobin im Harne. Durch Kälte und durch Arbeit wird die Hämoglobinurie nicht ausgelöst. Der Kranke hat eine hochgradige Lordose der Lendenwirbelsäule. Wenn man diese durch ein Gipsmieder in eine Kyphose verwandelt, so wird keine Hämoglobinurie durch Gehen erzeugt.

Hr. **Demmer** demonstrierte an einem Lungenpräparate die **Wirkung der Adrenalininhalation auf die Lunge.**

Das Präparat stammt von einer Frau, welche wegen Peritonitis operiert wurde und starb. Da die Kranke Bronchitis hatte, bekam sie vor und nach der Operation Adrenalininhalationen. Bei der Obduktion zeigte sich kein Symptom der Bronchitis und keine Nachwirkung der länger als eine Stunde dauernden Aethernarkose auf die Lunge. Die Adrenalininhalation verhütet Komplikationen der Aethernarkose.

HHr. **Luger** und **H. Köhler** erstatteten eine Mitteilung zur **Meiostagminreaktion.**

Von 160 Seris gaben 2 ohne Carcinom eine positive Reaktion, von 39 Carcinomseris reagierten 76,9 positiv, Sera Gravider gaben in 50 pCt. eine positive Reaktion.

Hr. **Freund** und Frau **Kaminer** erstatteten eine vorläufige Mitteilung über die **chemische Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf das Carcinom.**

Vortragende haben nachgewiesen, dass die Prädilektionsstellen von Carcinomen sich von normalem Gewebe dadurch unterscheiden, dass ihre Extrakte nicht die Fähigkeit des normalen Gewebes haben, zugesetzte Carcinomzellen zu zerstören; die zerstörende Wirkung kommt einer ätherlöslichen Fettsäure zu, welche an den Prädilektionsstellen für Carcinom fehlt. Vortragende haben Hautstückchen aus frischen Leichen mit Röntgenlicht durch 8—11 Stunden bestrahlt; das Extrakt derselben zerstörte nicht mehr Carcinomzellen und die charakteristische Fettsäure war verschwunden. Bei normalen Dosen von Röntgenstrahlen wurde die Haut in ihrem Verhalten gegenüber dem Carcinom nicht verändert. Durch Vorschaltung einer Wasserschicht von 4 cm Dicke wurde die schädigende Wirkung der Röntgenstrahlen aufgehoben. Finsen- und Radiumbestrahlung hatten keine schädigende Wirkung. Wurden Organe, welche Sitz von Carcinomen waren und deren Extrakt kein Lösungsvermögen für Carcinomzellen hatte, mit Röntgenstrahlen belichtet, so trat keine Aenderung ein, nach Radiumbestrahlung trat das Lösungsvermögen wieder auf. Bei Bestrahlung von Sera mittels Röntgenlicht geht ihre carcinomzerstörende Eigenschaft verloren und wird durch Radiumbestrahlung wieder restituiert. Analoge Verhältnisse ergaben sich bei Untersuchungen über das Selektionsvermögen der Zellen gegenüber Kohlehydraten. Es scheint, dass durch Röntgenbestrahlung die carcinomlösende Säure in eine inaktive Modifikation übergeführt wird, welche durch Radiumbestrahlung wieder aktiv gemacht werden kann. Dies wurde auch durch das Experiment bestätigt. Man könnte vielleicht daran denken, Röntgenverletzungen mit Radiumstrahlen zu behandeln.

Hr. **Fraenkel: Kriegschirurgische Erfahrungen.**

Fraenkel wurde nach Sofia berufen, als in der Front der Armeen Cholera ausbrach. In dem Bestreben, die Hauptstadt cholerafrei zu erhalten, wurden seither die Verwundetentransporte spärlicher und schliesslich überhaupt nur auf den Zuzug aus seuchenfreien Gegenden beschränkt. Vortragender war schon vor 20 Jahren auf dem serbisch-bulgarischen Kriegsschauplatze tätig; die Vergleichung der damals dem Kriegschirurgen sich bietenden Aufgaben und der jetzigen ergab mit geringen Varianten eine Gleichheit in nahezu stereotyper Weise, sie wurden auch im grossen und ganzen mit denselben erprobten und bewährten Mitteln gelöst. Das individuelle Gepräge der Schicksale der Kriegsverwundungen und der kriegschirurgischen Endergebnisse hängt in der Neuzeit nicht so sehr von der Art der Verwundung ab als von den sie begleitenden äusseren Umständen. Die eigenartigen Verhältnisse des Balkankrieges haben es allen Heeren schwer gemacht, für die Verwundeten vorzusorgen. Der Transport musste auf grundlosen Wegen zumeist mit den landesüblichen Ochsenkarren durchgeführt werden, die Verwundeten hatten eine Reise von mindestens 3 Tagen bis ins Spital zurückzulegen. Die Folge davon war ein grosser Erschöpfungszustand der eingelieferten Verwundeten, welche ein unüberwindliches Bedürfnis nach Ruhe und Schlaf hatten. Viele wiesen erhöhte Temperaturen auf, ohne dass dies auf ihre Verwundungen bezogen werden konnte. Andere klagten über Schmerzen, andere hatten Bronchitiden und Diarrhöen, bei nicht wenigen wurde Typhus konstatiert. Sonderbarerweise haben diese ungünstigen Umstände auf den Zustand der Wunden selbst einen verhältnismässig sehr geringen Einfluss geübt. In dem Beobachtungsmaterial des Vortragenden überwogen die Verwundungen der Extremitäten. Reine Weichteilwunden heilten oft reaktionslos. Nicht wenige Schussfrakturen der Extremitäten verhielten sich nach dem Verlauf und der Behandlungsdauer vollkommen so wie subcutane Knochenbrüche. Es hat sich auch in diesem Kriege gezeigt, dass unter sonst gleichen Verhältnissen der weitere Verlauf ganz gleichartiger Verwundungen sich recht verschieden gestaltet. Die Wundkomplikationen waren nicht so sehr durch die ungünstigen Allgemeinverhältnisse verursacht als durch die Behandlung der Wunden selbst. Nicht wenige Verwundete kamen ohne Verband; viele von ihnen wiesen eine völlig reaktionslose Schorfheilung auf. Andere hatten trockene Gazeverbände, andere wiederum waren mit Jodpinseln behandelt worden. Wirklich ungünstige Wundverhältnisse boten jene Fälle dar, an deren Wunden Eingriffe vorgenommen worden waren, besonders Tamponade. Die schlechte Wundversorgung war auf den Umstand zurückzuführen, dass in der bulgarischen Armee der erste Verband vielfach Feldscherern anvertraut ist, ferner darauf, dass genau reglementierte Vorschriften für die Wundversorgung fehlten. Ein unliebsamer Uebelstand war, dass in Sofia als im Centrum der Verwundetenpflege es an Okulisten und Otiatern fehlte. Die neuen Spitzgeschosse zeigten die Eigentümlichkeit, dass sie infolge der Lage ihres Schwerpunktes hinter der Geschossmitte leicht um ihre Querachse rotieren und mit dem stumpfen Ende vorausgehen, dadurch wurden manchmal weitgehende Zerstörungen verursacht. Stecken gebliebene Kugeln, welche reizlos eingeheilt waren, lagen öfter nicht in einer einfachen Bindegewebshülle, sondern ziemlich beweglich in einer Cyste mit schokoladefarbenem, hämorrhagischem Inhalt. Diese Einheilungsform ist für Fremdkörper charakteristisch, welche in bewegten Körperpartien liegen und durch Schmerzen die Bewegung nicht hemmen. Die in den Spitälern Sofias beobachteten Hämatome und Aneurysmen waren in der grossen Mehrzahl der Fälle Spätfolgen der Gefässschüsse. Es hat den Anschein, dass das kleine Spitzgeschoss, welches beim Auftreffen aus grösseren Entfernungen einen beträchtlichen Energieverlust erleidet, sich in der Wirkung den alten Projektilen nähert, die mehr kontundierend als durchschlagend wirken. Die traumatischen Aneurysmen, welche Vortragender sah, entwickelten sich meist in der zweiten und dritten Woche nach der Verletzung, bei Schüssen aus geringen Entfernungen werden die Gefässverletzungen von denen des ovigalen Geschosses sich kaum unterscheiden, hier wie dort glatte Einschüsse mit glatten Defekten, starkem primärem Bluterguss und primärem Hämatom. Die spätere Aneurysmabildung entsteht allmählich durch Nachgeben der durch die Kontusion geschwächten Stelle der Gefässwand. Bei Schussfrakturen ist die Schädigung des Periostes im allgemeinen gewiss eine geringere als bei der Mehrzahl der subcutanen Frakturen, und dadurch erklärt sich wohl auch der allgemeine Eindruck, dass ihre Konsolidation rascher von statten geht als bei den letzteren. Diese Verhältnisse mahnen dazu, bei der Behandlung der Schussfrakturen streng konservativ vorzugehen. Zu Resektionen wird nur ganz ausnahmsweise die Indikation vorliegen, wenn eine Infektion trotz ausgiebiger Inzision und Drainage auf den Knochen übergreift und diesen zum Absterben bringt. Einen derartigen Eingriff hat Vortragender nur in einem einzigen Falle von schwer infizierter Schussfraktur des Oberarmes vorgenommen. Eine Amputation hat er nur in zwei Fällen ausführen müssen. Ein infizierter Gelenkschuss fand sich unter seinen Verwundeten nicht vor. Tangentialschüsse des Schädels, bei welchen kein früher Eingriff vorgenommen worden war, zeigten manchmal zur Zeit ihrer Aufnahme schon eine vollkommene oder nahezu geheilte Wunde, trotzdem es sich um Verletzungen des Knochens handelte. Ein Fall gab zur Spättrepanation Veranlassung. Bei keinem der Schädelschüsse wurde die erste Hilfe früher als 24 Stunden nach der Verletzung geleistet. Bei offenen Wunden hat Vortragender die Knochensplitter entfernt und eine eventuelle Eiterung behandelt. Schädelverletzungen sollten einer eventuellen Operation im Sekundärstadium vorbehalten werden, wenn die frühe Etappe der Hilfeleistung, etwa der Verbandplatz, nicht so vollkommen ausgestattet ist, dass sie in geradezu klinischer Weise funktionieren kann. Wo dies nicht der Fall ist, begnüge man sich mit sorgfältiger Okklusion, umsomehr als die Erfahrung lehrt, dass auch späte Eingriffe noch einen vollen Erfolg ermöglichen. Vortragender erinnert daran, dass er schon vor 20 Jahren in einem Vortrage in der „Gesellschaft der Aerzte“ darauf hingewiesen hat, dass die Bestrebungen, im Sinne und mit den Mitteln der Antisepsis die Schusswunden des Krieges zu keimfreien umgestalten zu wollen, als ihren Zweck verfehlende Maassregeln zu bezeichnen sind, die im Hinblick auf die Kriegsverhältnisse mehr schaden als nutzen können. Er trat schon damals dafür ein, den Kriegswunden ihren von Haus aus relativ gutartigen Charakter dadurch zu wahren, dass sie vor allen weiteren äusseren Schädlichkeiten durch einfache Okklusion möglichst geschützt und im übrigen tunlichst sich selbst überlassen werden. Für die notwendigen Eingriffe kommt die später eingreifende Tätigkeit in den Reservespitälern noch zu recht. Diese Anschauungen hatten damals Widerspruch erregt, durch die heutigen Erfahrungen sind sie aber in ihrer Richtigkeit bestätigt worden.

Hr. **Colmers**-Coburg: **Kriegschirurgische Erfahrungen.**

Vortr. besprach seine Erfahrungen, welche er im Spital in Sofia gesammelt hat. Schussverletzungen der Gefässe, welche im Spital erst mehrere Tage nach der Verwundung ankamen, waren manchmal als solche nicht zu diagnostizieren, man fand Puls in der Extremität, nach Tagen oder Wochen kam es aber plötzlich zur Entwicklung eines Hämatoms oder eines Aneurysmas. Manchmal verläuft diese Aneurysmabildung wie ein Abscess unter Fieber. In einigen Fällen hat Vortragender die Arteriennaht ausgeführt (Iliaca, Poplitea). Bezüglich der Schädelverletzungen hatte er nicht so günstige Erfahrungen wie Fraenkel. Er sah 18 Gehirnverletzungen, unter diesen waren zwölf Tangentialschüsse. Diese letzteren pflegen mit ausgedehnten Zerstörungen der Vitrea einherzugehen, die Aussichten einer Spätoperation sind nicht sehr günstig. Vortragender hat die Operation wegen Eiterung oder wegen Halbseitenläsion ausgeführt, es blieben nur fünf Fälle am Leben, von welchen er auch noch nicht behaupten will, dass sie dauernd geheilt sind, obwohl 6—8 Wochen nach der Operation verflossen sind. Vortragender ist der Meinung, dass solche Schüsse in einem guten Spital so früh wie möglich operiert werden sollen. Die übrigen Gehirnschüsse soll man in Ruhe lassen und nur wegen Blutung oder Infektion operieren. Die Schussfrakturen waren in vielen Fällen vereitert, und es mussten wiederholt Sequestrotomien ausgeführt werden. Die fühlbaren Lücken in der Verwundetenfürsorge, welche sich im bulgarischen Heere bemerkbar machten, hängen mit den Mängeln der militärärztlichen Organisation zusammen. Bulgarien hatte 658 Aerzte, von welchen nur vielleicht zehn als moderne Chirurgen spezialistisch ausgebildet sind. Die Aerzte studieren in Russland oder Frankreich, da das Land keine Universität hat. In den Krieg sind sämtliche Aerzte einberufen worden; da eine Anzahl derselben in Spitälern oder Etappen bleiben musste, waren für die 350 000 Mann zählende Armee nicht viel Aerzte mehr disponibel, es gab Regimenter ohne einen einzigen Arzt. Den Aerzten standen als Helfer Feldscherer, welche nicht modern vorgebildet sind, ferner Sanitätssoldaten und Blessiertenträger zur Seite. Auf diesen Aerztemangel ist es zurückzuführen, dass in vielen Fällen die primäre Wundbehandlung schlecht vorgenommen wurde. Zu warnen ist besonders vor der Tamponade und der Inzision von Schusswunden. Der Verwundetentransport war sehr schwierig, er wurde meistens auf Ochsenwagen durchgeführt, auf welchen die Verwundeten zusammengefercht auf Stroh ohne Decken lagen. Die Beköstigung bestand meist aus Wasser und Brot, manchmal fehlten auch diese. Es mangelte an fahrbaren Krankenküchen. Von den Transportierten erreichten wohl nur die kräftigsten das Spital oder eine Eisenbahnstation, die Verwundeten lagen auch bei Nacht auf dem Wagen und der Transport wurde ohne sanitätsverständige Begleitung durchgeführt.

H.

Anutius Foesius.

Von

J. Hirschberg.

Als ich im Sommer 1912 das Museum der Stadt Metz besuchte, fiel mir in einem der ersten Säle eine schöne Büste ins Auge; ich las die Inschrift Anuce Foes und befragte den Direktor des Museums, Herrn Prof. Keune, der meine Vermutung, dass die Büste den berühmten Arzt und Gelehrten aus dem 16. Jahrhundert darstelle, sofort bestätigte und mich später durch Uebersendung einer sehr gelungenen Photographie, welche die Vorlage für unsere Abbildung darstellt, sowie durch die folgende Notiz zu grossem Danke verpflichtet hat:

„Die Büste von Anuce Foës (1528—1595) ist in den achtziger Jahren des 16. Jahrhunderts aus Alabaster nach der Natur gearbeitet. Nach dem Tod des Gelehrten war sie in der Grabkapelle des Familie Foës auf dem Nordteil des heutigen Paradeplatzes aufgestellt. Als auf Veranlassung von Belle-Isle der Paradeplatz seit 1754 erheblich vergrössert wurde, ward jene Grabkapelle mit dem ganzen kirchlichen Baublock, der den früheren Paradeplatz an der Kathedrale gen Norden absperrte, abgerissen (1756), und die Büste gelangte in Privatbesitz (in die Hände eines Metzer Kaufmannes). Nachdem die Büste zu Metz als Vorlage für das den berühmten Arzt und Gelehrten darstellende Medaillon in dem (1766—1781 am neuen, einheitlich umrahmten Paradeplatz erbauten) Stadthaus gedient hatte, erwarb sie Baron Dr. Percy für die Faculté de médecine zu Paris (1810) von dem Privatbesitzer (Robiche) für 40 Frs. Doch gelang es dem damaligen Bürgermeister von Metz, dem Arzt (und Baron) Marchant, die Büste im Jahre 1811 um denselben Preis zurückzukaufen; die nach Metz zurückgelangte Büste fand Aufstellung im Lesesaal der Stadtbibliothek (einer ehemaligen Barfüsserkirche), bis sie 1872 in den Neubau des städtischen Museums überführt wurde, in dessen Gemäldesälen sie noch steht.“

Anuce Foes (Anutius Foesius) aus Metz (1528—1595) ist dem Gedächtnis des heutigen Geschlechts der Aerzte, das ja so viel Neues zu lernen und zu betreiben hat, schon fast ganz entschwunden. Der Mann hat aber zu seiner Zeit eine grosse Aufgabe mit bewunderungswürdigem Fleiss und Scharfsinn gelöst.

Die wichtigsten Hebel des Aufschwungs der Heilkunde im 16. Jahrhundert sind (nach Haeser) die Erneuerung des Studiums der klassischen (d. h. der griechischen) Aerzte, die Wiederbelebung der Anatomie und auch die eigene Forschung, besonders auf dem Gebiet der neu auftretenden Krankheiten.

Damals hatten die Schriften der griechischen Aerzte, namentlich die unter dem Namen des Hippokrates und des Galenus überlieferten, nicht bloss, wie für uns heutzutage, einen geschichtlichen, sondern noch einen didaktischen Wert. Somit erhellt die Bedeutung unsres Anutius Foesius, der in 40 jähriger Arbeit die erste brauchbare Ausgabe der hippokratischen Schriften geschaffen, die nicht bloss die seiner Vorgänger (des Calvus, Rom 1525, nur lateinisch; des Franc. Asulanus, Venedig 1526; des Janus Cornarius, Basel 1538; des Hieronym. Mercurialis, Venedig 1588) weit überragte, sondern auch alle seine Nachfolger übertroffen hat, bis im 19. Jahrhundert E. Littré der hippokratischen Sammlung eine neue Lebensarbeit (von 1839—1861) gewidmet, die heutzutage durch eine bessere und kritische Ausgabe zu ersetzen, eine der Hauptaufgaben des von unsrem Hermann Diels begründeten Corpus medicum darstellen wird.

Im Jahre 1595[1]), dem Todesjahr von Foes, erschienen zu Frankfurt a. M. die beiden gewaltigen Folianten, die zusammen etwa 1800 Seiten enthalten, und die genau durchzulesen freilich kein beschäftigter Arzt des 20. Jahrhunderts mehr die Zeit finden wird.

---

[1]) Haeser hat irrigerweise 1591, sowohl in seiner Geschichte der Medizin, 1881, Bd. 2, S. 20, als auch im biographischen Lexikon von A. Hirsch, Bd. 3, S. 394, als Todesjahr angegeben. Weitere Ausgaben Frankfurt a. M. 1621, 1625; endlich Genf 1657. Die letztere, von Haeser als die beste bezeichnet, findet sich in meiner Büchersammlung. Die Oeconomia Hippocratis war schon 1588 (zu Frankfurt a. M.) gesondert erschienen.

Aber für den Geschichts-Forscher und Liebhaber bildet diese Hippokrates-Ausgabe eine reiche Fundgrube der Belehrung, nicht zum wenigsten durch das beigefügte, ausführliche Hippokrates-Lexikon (Oeconomia Hippocratis), in welchem alle wichtigen Ausdrücke und Begriffe erklärt und durch Anführung aller Stellen aus der hippokratischen Sammlung (und aus den andren Schriften der Griechen und Römer) erläutert werden. Mir ist diese Oeconomie bei der Abfassung meiner Geschichte der griechischen Augenheilkunde von grösstem Nutzen gewesen. (Ich wünschte, wir hätten ein Goethe-Lexikon von gleicher Genauigkeit und Vollständigkeit!)

Uebrigens war Anuce Foes ein ausgezeichneter Praktiker und den meisten philologischen Aerzten seiner Zeit, welche die Herausgabe der ärztlichen Schriften des Altertums zu ihrer Lebensaufgabe gemacht, durch eigene Erfahrung bedeutend überlegen. Aus der Widmung seiner Oeconomie „an den Praetor und den Senat seiner Stadt Metz“ erfahren wir, dass Foes im Jahre 1587 bereits seit 35 Jahren das öffentliche und besoldete Amt eines Stadtarztes „mit Fleiss, wie er hoffe“, verwaltete.

Somit glaube ich durch Abbildung des geistvollen Antlitzes mit der gewölbten Stirn und dem fragenden Blicke nicht bloss einem verdienten Manne den Ehrensold gezahlt, sondern auch meinen heutigen Fachgenossen eine kleine Genugtuung bereitet zu haben.

Zum Wahlmodus in der Berliner medizinischen Gesellschaft.

Alljährlich kommt es in der Generalversammlung der Berliner medizinischen Gesellschaft zu Geschäftsordnungsdebatten über das Verfahren des Wahlaktes. Das beginnt schon bei der Wahl des ersten Vorsitzenden. Regelmässig erhebt sich jemand und schlägt „Akklamation“ vor, worauf der Verhandlungsleiter erklären muss, dass eine Wahl durch Zuruf an dieser wichtigsten Stelle nach § 13 der Statuten ausgeschlossen sei.

Schreitet man dann aber zur Wahl seiner drei Stellvertreter, dann entspinnt sich, falls bei ihr gegen die ebenfalls regelmässig beantragte und in diesem Falle statutengemäss zulässige „Wahl durch Akklamation“ Widerspruch erhoben wird — hierzu genügt eine widersprechende Stimme —, eine längere und unerquickliche Debatte. Und mit gleicher Regelmässigkeit erlebt man dann, dass zur Abkürzung des Verfahrens die „Listenwahl“ in Vorschlag gebracht wird, d. h. es sollen alle drei Vertreter auf einem Zettel gleichzeitig gewählt werden und die drei Herren, welche die meisten Stimmen haben, als gewählt gelten.

Dies ist aber nach § 13 der Statuten unzulässig und, wenn man den alten Brauch, die Stelle eines der drei — unter sich koordinierten Stellvertreter — immer mit einem praktischen Arzt zu besetzen, beibehalten will, auch undurchführbar.

Dass das Prinzip der Listenwahl dem „Gesetzgeber“ bei Abfassung unserer Statuten nicht unbekannt war, ergibt ohne weiteres ein Einblick in den § 20, wo von der Wahl des Ausschusses die Rede ist. Hier werden von 27 seitens des Vorstandes vorgeschlagenen Herren (durch Ausstreichen von 18 Namen) 9 gewählt. „Diejenigen 9 Personen, welche hiernach die meisten Stimmen haben, gelten als gewählt.“

Der Gesetzgeber hat also nicht aus Unkenntnis eines bequemeren Wahlmodus, sondern weil er die Stelle der drei Stellvertreter für sehr wichtig hielt, für sie ein anderes Verfahren festgesetzt, nämlich: „Jedes der übrigen Vorstandsmitglieder (voraus ging die Bestimmung über die Wahl des Vorsitzenden) wird einzeln! durch Stimmzettel oder durch widerspruchslose Akklamation gewählt. Die absolute Majorität entscheidet . . . .“

Klarer und unzweideutiger konnte die Bestimmung kaum gefasst werden und, mag sie auch noch so unbequem und zeitraubend sein, solange sie so lautet, kann sie durch keinerlei Deduktion umgangen oder modifiziert werden.

Die erste Modifikation, die immer in Vorschlag gebracht wird, ist die einfache Listenwahl, wie oben für den Ausschuss angeführt. Sie an Stelle der jetzigen Bestimmung zu setzen, gefährdet aber die alte Tradition, immer einen Stellvertreter aus der Reihe der praktischen Aerzte zu nehmen. Denn wenn gleichzeitig drei Herren zu wählen und dafür mehr als drei Namen vorgeschlagen sind (sind es blos drei, so ist der Wahlakt überhaupt überflüssig), so können sehr wohl die drei höchsten Stimmenzahlen auf drei Angehörige der Fakultät fallen. Das wäre kein Unglück, aber es ist gegen einen alten Brauch, den man nicht ohne besonderen Grund verlassen sollte (wie es einmal bei Robert Koch und einmal bei W. A. Freund geschah, die aber beide damals schon ausser Amtes waren, so dass es, rein formell betrachtet, keinen Bruch des alten Brauches bedeutete).

Die einfache Listenwahl ist also für uns in diesem Falle nicht angängig.

Darum wird oft und wurde auch gestern (26. d. M.) eine modifizierte Listenwahl in Vorschlag gebracht, wonach alle drei Herren in einem Wahlgang zu wählen sind; aber nicht einfach die drei mit der höchsten Stimmenzahl, sondern diejenigen, welche die absolute Majorität erreicht haben, als gewählt zu betrachten sein sollten. Dagegen ist nicht nur der schon eben angeführte Grund, dass hiermit unsere alte Tradition über den Haufen geworfen werden könnte, anzuführen, sondern ein noch wichtigerer: es können bei diesem Modus mehr als drei Herren gleichzeitig die absolute Majorität erreichen und wir mit einem Mal statt dreier Stellvertreter vier oder mehr haben.

Ein Beispiel: Es werden 300 Stimmzettel abgegeben, absolute Majorität demnach 151. Da auf diesen 300 Stimmzetteln aber 300 × 3 = 900 Namen stehen (wohlgemerkt, die drei Herren sind koordiniert nach § 12), so könnte es folgendermaassen kommen:

155 Stimmen entfallen auf Herrn Schulze,
160 „ „ „ „ Müller,
160 „ „ „ „ Meyer,
170 „ „ „ „ Schmidt,
190 „ „ „ „ Fischer,
65 „ „ „ verschiedene weitere Kandidaten.

Da noch 65 Stimmen übrig bleiben, so sind noch grosse Schwankungen möglich und doch wären fünf Stellvertreter aus dem Wahlakt hervorgegangen.

Auf diesem Wege wäre es also nicht gegangen. Will man den Wahlmodus für den Stellvertreter vereinfachen und doch die oben genannte alte Tradition aufrecht erhalten, so ist das Einfachste, zunächst § 12 der Statuten zu ändern und für die drei Stellvertreter eine Rangfolge einzuführen, einen ersten, zweiten, dritten Stellvertreter zu schaffen, dann könnte in § 13 hinter „einzeln“ eingefügt werden: „Oder durch gemeinsame mit Vordruck versehene Stimmzettel.“

Solche Stimmzettel wurden ja immer verteilt, aber sie sind nur unter Anerkennung einer Reihenfolge, um nicht zu sagen Rangordnung, zu verwenden, was bisher immer stillschweigend geschehen, aber gestern vom Verhandlungsleiter, einem der bisherigen drei Stellvertreter, bescheiden abgelehnt worden ist.

Gegen diesen Modus wurde freilich bei früheren Wahlen noch ein Bedenken geäussert, dass jemand bei einem „vorgeordneten“ Amte durchfallen kann, den man dann gern für ein „nachgeordnetes“ — sit venia verbo — haben möchte.

Für den Wahlmodus der vier Schriftführer, die wir das nächste Mal zu wählen haben, gilt vorläufig das gleiche Bedenken wie für die stellvertretenden Vorsitzenden. In Zukunft könnte für sie die Listenwahl eingeführt werden, da hier ja nicht die oben genannte Tradition zu berücksichtigen ist. Für die Gegenwart ist aber die Aufgabe (und das wäre auch bei den Wahlen der Stellvertreter des Vorsitzenden möglich gewesen) einfach so zu lösen, wie es auch bisher meist geschah, dass der Verhandlungsleiter unter Nennung der einzelnen Namen der bisherigen Vorstandsmitglieder fragt: „Wird gegen die Zurufswahl des Herrn X Widerspruch erhoben?“ Wenn nicht, so ist er gewählt. Erfolgt Widerspruch, so wird über diesen und seine Gegenkandidaten abgestimmt u. s. f.

Für die Aufnahmekommission (§ 24) ist ebenfalls die Listenwahl vorgesehen, aber modifiziert: es entscheidet „die absolute Stimmenmehrheit“. Diese Einschränkung des sonst so brauchbaren Prinzips der Listenwahl sollte aus der oben angeführten übergrossen Wahlmöglichkeit bei nächster Gelegenheit geändert werden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 26. Februar demonstrierte vor der Tagesordnung 1. Herr Hammerschlag: Laparotomie bei Retroflexio uteri gravidi fixata; 2. Herr Blumberg: Neue Operation zur Sterilisierung des Weibes mit Möglichkeit der späteren Wiederherstellung der Fruchtbarkeit; 3. Herr Jeger: Ersatz eines Stückes der Aorta aus der besonders präparierten Carotis. In der Tagesordnung (Generalversammlung) erstattete Herr v. Hansemann den Geschäftsbericht für das Jahr 1912, Herr Stadelmann den Kassenbericht, Herr H. Kohn den Bibliotheksbericht, Herr Landau den Bericht der Kommission für die Erbauung eines Rudolf Virchow-Hauses. Bei der Wahl des Vorstandes wurden Herr Orth zum Vorsitzenden und Herr L. Landau zu einem der drei Stellvertreter wiedergewählt. Die anderen Wahlen kamen noch nicht zur Erledigung, und so findet nächsten Mittwoch eine Fortsetzung der Generalversammlung statt.

— Ein Fortbildungskursus für Medizinalbeamte in der sozialen Medizin ist von der Medizinalverwaltung in Aussicht genommen. Er wird in der Zeit vom 3. bis 16. März d. J. in Berlin stattfinden. Vorgesehen sind Vorträge und Demonstrationen aus den verschiedenen Zweigen der Arbeiterversicherung, der Gewerbehygiene, der gesundheitlichen Fürsorge für Säuglinge, Kleinkinder und Jugendliche, der öffentlichen Krankenfürsorge und der Bekämpfung der Volksseuchen. Ausserdem finden Besichtigungen von sozialmedizinischen Anstalten oder Einrichtungen sowie von gewerblichen Betrieben statt.

— An der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf findet vom 14. bis 26. April ein Sonderkursus zur Ausbildung von Schulärzten statt. Als Vortragende in diesem Kursus sind ausser den Dozenten der Akademie zahlreiche hervorragende Schulmänner und Hygieniker beteiligt, darunter Prof. Dr. Selter-Bonn. Ausserdem findet vom 17. bis 19. Juli ein Kursus für „soziale Medizin“ statt mit besonderer Berücksichtigung der Unfall- und Invalidenbegutachtung. Auch an diesem Kursus werden ausser den Dozenten der Akademie hervorragende Sozialpolitiker Vorträge halten. Auskunft erteilt das Sekretariat der Akademie.

— Deutsche Gesellschaft für Meeresheilkunde. Am Dienstag, den 25. März, mittags 1 Uhr, findet unter dem Vorsitz des Herrn Geheimen Ober-Medizinalrats Dr. Abel im Hörsaal der Universitäts-Kinderklinik der Kgl. Charité zu Berlin die erste Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Meeresheilkunde statt. Referate übernommen haben die Herren Prof. Dr. Franz Müller-Berlin, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ewald-Berlin, Generaloberarzt Dr. Schultzen-Berlin. Ferner haben die Herren Dr. Edel-Wyk auf Föhr, Generalarzt König-Berlin, Dr. Freudenberg-Berlin und Dr. v. Kügelgen-Südstrand-Föhr Vorträge angemeldet.

— Beim 17. internationalen Kongress in London wird auch eine Logenversammlung der Freimaurer-Mediziner, welche Mitglieder des obigen Kongresses sind, Montag, den 11. August 1913, im Tempel der Grossloge, Freemasons' Hall, Great Queen Street, W.C., abgehalten werden. Der ehrwürdigste Pro-Grossmeister, der Right Hon. Lord Ampthill, G. C. S. I., G. C. I. E., wird die Loge um 5 Uhr nachmittags eröffnen und um 6 Uhr schliessen. Ein Empfang wird abgehalten werden in den Connaught Rooms, neben der Freemasons' Hall, um 4 Uhr nachmittags.

— Das Kuratorium für das städtische Rettungswesen in Berlin beschloss, an die Spitze des ärztlichen Dienstes zwei Direktoren zu stellen und die Herren Dr. Paul Frank und Geh. San.-Rat Prof. Dr. George Meyer dem Magistrat für diesen Posten in Vorschlag zu bringen.

— Prof. Karl Dapper in Bad Kissingen wurde unter der Benennung „v. Dapper-Saalfels“ in den erblichen Adelsstand des Königreichs Bayern versetzt.

— Prof. Dührssen, der ausgezeichnete gynäkologische Operateur, hat das Unglück, infolge einer Infektion seine Tätigkeit aufgeben zu müssen — eine Nachricht, die sicherlich überall lebhafte Teilnahme erwecken wird. Seine Klinik wird vorläufig von seinen Assistenten weitergehalten werden.

— Zum Direktor der inneren Abteilung am städtischen Krankenhause in Lübeck wurde Prof. Deycke-Hamburg ernannt.

— Die Ausführung des Robert Koch-Denkmals ist dem bekannten Berliner Bildhauer Prof. Louis Tuaillon übertragen worden. Das Denkmal, für dessen Aufstellung die Stadt einen Teil des Luisenplatzes überlassen hat, soll in Marmor ausgeführt werden.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Der Privatdozent für Physiologie, Dr. Schöndorff, wurde zum ao. Professor, Prof. Gräfin v. Linden zur Leiterin des neugeschaffenen parasitologischen Laboratoriums ernannt. — Kiel. Am 21. März cr. wird Geheimrat Siemerling sein 25jähriges Dozentenjubiläum begehen. Prof. Lubarsch hat den Ruf als Nachfolger Heller's angenommen. — Königsberg. Prof. Hofmann in Prag wurde das Ordinariat für Physiologie übertragen, das bisher Geheimrat Hermann innehat; Prof. Hermann wurde Dr. phil. h. c. der hiesigen Fakultät. — Freiburg. Dem Privatdozenten für Pharmakologie, Dr. Fühner, wurde der Titel eines ao. Professors verliehen. — Halle. Habilitiert: DDr. Lehnerdt (Kinderheilkunde), Aichel (Anatomie und Anthropologie). — Würzburg. Am 25. Februar feierte Dr. R. Geigel, ao. Professor für Balneologie und mechanische Heilmethoden das 25jährige Dozentenjubiläum. Habilitiert: Dr. L. Jacob (innere Medizin). — Wien. Prof. v. Noorden gedenkt, sich vom Lehramt zurückzuziehen und nach Frankfurt a. M. überzusiedeln. Prof. R. Frank, chirurgischer Chefarzt am allgemeinen Krankenhaus, ist gestorben. Prof. N. Ortner wurde zum Hofrat ernannt.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Aegypten (1.—7. II.) 7 und 6 †. Hongkong (12.—18. I.) 1 †. — Cholera. Türkei (5.—12. II.) 34, davon 11 †. — Gelbfieber. Brasilien (24. I.—3. II.) 4 und 1 †. — Pocken. Deutsches Reich (16.—22. II.) 1. Oesterreich (2.—8. II.) 3. Griechenland (I.) 16. Hongkong (5.—18. I.) 9, davon 4 †. — Fleckfieber. Oesterreich (2.—8. II.) 104. — Genickstarre. Preussen (9.—15. II.) 5 und 3 †. Oesterreich (26. I.—1. II.) 2. Schweiz (2.—8. II.) 3. Griechenland (I.) 1. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (9.—15. I.) 3. Oesterreich (26. I.—1. II.) 2. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Altenessen, Kattowitz; an Diphtherie und Krupp in Beuthen, Dortmund, Heilbronn, Wanne; an Keuchhusten in Bromberg, Fürth, Rheydt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Arzt Dr. F. W. Delius in Hamburg, früher in Buenos-Ayres.

Charakter als Geheimer Sanitätsrat: San.-Rat Dr. E. Kleinschmidt in Elberfeld.

Prädikat Professor: Chefarzt Dr. A. Nehrkorn in Elberfeld.

Niederlassungen: Aerztin Dr. K. Gaus geb. Huch in Berlin, Dr. B. Graf und Dr. Chr. Rowe in Charlottenburg, Dr. E. Kunowski in Berlin-Schöneberg, Dr. A. Jacobson in Gnesen, Dr. R. Schumacher in Halle a. S., Dr. R. Wolter in Kayna, Dr. F. Budde in Hannover.

Verzogen: Dr. O. Riehl von Seelow nach Cüstrin N., Dr. W. Siegert von Berlin nach Halberstadt, Dr. B. Hertz von Magdeburg nach Burg, Dr. H. J. Bohmeyer von Todtmoos nach Vogelsang, Dr. P. Keding von Rostock nach Aschersleben, Arzt W. Gaudin von Jena nach Salzwedel, Dr. H. Riebeling von Cassel und Dr. J. Hundt von Pforzheim nach Harburg, Dr. K. Lübbers von Greifswald nach Gladbeck, Dr. H. Hahn von München nach Münster, Arzt W. Knappe von Osnabrück nach Buer, Arzt M. Steckelberg von Witten nach Recklinghausen, Dr. E. Lippert von Marburg, Dr. A. Mauer von Reisen als Schiffsarzt, Dr. A. Stumm von Aachen und Dr. B. Boesensell von M.-Gladbach nach Dortmund, Dr. M. Ellerbrock von Reisen als Schiffsarzt und Dr. W. Bäumer von Freudenberg nach Gelsenkirchen, Dr. V. Müller von Erfurt nach Bochum, Dr. J. Müller von Gelsenkirchen nach Suttrop, Dr. F. Loeser von Erwitte nach Lippstadt, Arzt W. Wegner von Rastenburg nach Hünfeld. Dr. J. Stoll von Frankfurt a. M. nach Nauheim, Dr. M. Maier von Frankfurt a. M. nach Strassburg i. E., Dr. W. Schlandraff von Frankfurt a. M. nach Hanau zum Militär, Dr. A. Naumann von Freiburg i. Br., Dr. C. Hessel von Heidelberg, Dr. F. Walterhöfer von Jena, Dr. F. Weihe von Herford, Dr. H. Köster von Bremen und Dr. W. Vogel von Meiningen nach Frankfurt a. M., Arzt K. Moser von Weilmünster nach Stuttgart, Dr. A. Gans von Duisburg-Meiderich nach Mengerskirchen, Dr. J. Arnold von Halle a. S. und Oberarzt Dr. E. Zwicke von Cöln nach Wiesbaden, Dr. F. Ullrich von Koblenz nach Bremen, Dr. W. Escherer von Wartenberg (Oberbayern), Aerztin Dr. E. Eichmann von Osnabrück und Dr. F. Wöhler von Schöneberg bei Wildbad (Württemberg) nach Aachen, Dr. F. Lorenz von Düren nach Schöneberg bei Wildbad (Württemberg), Dr. P. Bartels von Berlin nach Königsberg i. Pr., Dr. P. Abraham von Neubabelsberg, Arzt K. Bacharach von Heidelberg, Dr. W. Cobliner von Charlottenburg, Dr. A. Goldschmidt von Königshütte O.-Schl., Dr. E. Huppermann von Magdeburg, Dr. O. Lang-Heinrich von Wildungen, Arzt M. Loewinstein von Friedrichshagen, Dr. M. Mannheimer von Charlottenburg, Dr. M. Prange von Dresden, Dr. A. Reitter von Nürnberg, Dr. E. Riedel von Charlottenburg, Dr. K. Rochs von Britz, Dr. K. Sauer von Buchheim, Aerztin Dr. L. Schiemann von Abtey (Rheinhessen), Dr. W. Siebenlist von Gotha, Dr. A. Wunderlich von Charlottenburg und Dr. F. Ziemann von Berlin-Lichterfelde nach Berlin; Dr. W. Bloch von Bamberg nach Neukölln, Dr. W. Eitel von Strassburg i. E., San.-Rat Dr. E. Friedländer von Zoppot, Dr. K. Lange von Berlin, Dr. M. Mendelsohn von Berlin-Schöneberg, Dr. K. E. A. Meyenberg von Gelsenkirchen, Arzt Ed. Opel von Neubabelsberg, Aerztin Dr. E. Reinike von Berlin, Dr. K. Sadewasser von Bromberg, Dr. J. Schwalb von Berlin und Dr. F. H. Ulrici von Müllrose nach Charlottenburg; Aerztin Dr. E. Gellert von Berlin, Dr. P. Hotes von Charlottenburg, Dr. W. Koch von Freiburg i. Br., San.-Rat Dr. W. Schmieden von Charlottenburg und Dr. P. Zander von Chemnitz nach Berlin-Wilmersdorf; Dr. K. Lott von Charlottenburg und Dr. F. Tietz von Schwerin nach Berlin-Schöneberg; Dr. R. Maison von Charlottenburg und Dr. H. Plass von Berlin nach Hamburg, Dr. K. Veber von Berlin nach München, Dr. W. Schwarzbach von Heidelberg nach Greifswald, Dr. K. Eyerling von Stralsund nach Braunschweig, Aerztin Dr. S. Herzberg von Greifswald, Dr. A. Bentzer von Bonn, Dr. O. Müller von Kattowitz, Aerztin Dr. M. Dirks von Hannover und Dr. M. Serog von Obernigk nach Breslau, Arzt G. Kügler von Ziegenhals, Kreis Neisse, nach Freiburg i. Schl., Dr. R. Ricken von Oberhausen nach Markt-Bohrau, Kreis Strehlen, Dr. G. A. Sombold von Reisen als Schiffsarzt nach Obernigk, Kreis Trebnitz, Arzt K. Frost von Königsberg i. Pr. nach Sprottau, Dr. S. Putsch von Kuttlau, Kreis Glogau, nach Röcknitz, Kreisarzt a. D. Dr. J. Pfeffer von Reichenbach, Kreis Görlitz, nach Pfeddersheim b. Worms, Arzt Th. Schnittkin von Posen und Dr. M. Reichel von Oppeln nach Kattowitz, Dr. W. Bethge von Hultschin nach Siemianowitz, Arzt E. Siegfried von Siemianowitz nach Gera, Arzt E. Eckstein von Breslau nach Königshütte, Dr. A. O. Pallas von Koschwitz nach Hettstedt, Arzt O. Gänsler von Schkeuditz nach Rosenheim a. I., Dr. W. Armbruster von Henfenfeld i. Bayern nach Schkeuditz, Dr. O. Kunze von Braunschweig und Dr. W. Schwartz von Uchtspringe nach Altscherbitz, Arzt V. Jonas von Altscherbitz, Dr. W. Stemmler von Halle a. S. und San.-Rat Dr. P. Martner von Kayna nach Jena, Dr. G. Braemer von Hohndorf, Kreis Eckartsberga, nach Kösen, Dr. P. Hendel von Reisen als Schiffsarzt, Dr. B. Aschner von Wien und Generaloberarzt a. D. M. Nehmiz von Lyck nach Halle a. S.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. W. Baggert, Dr. J. Lippmann, Dr. P. Rüde, Dr. F. Schulz und Dr. M. Silberberg von Berlin, Dr. W. Meiner und Dr. G. Heidsieck von Stettin auf Reisen.

Gestorben: Dr. B. Bosse in Berlin, Oberarzt Dr. B. Weissker in Gnesen, Generalarzt a. D. Dr. K. Kirchner in Breslau, Arzt J. Engel in Leobschütz, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Genzmer in Halle a. S., San.-Rat Dr. B. Eichner in Weissenfels, Arzt E. Kühme in Sangerhausen, San.-Rat Dr. M. Tippel in Kaiserswerth, Dr. H. Wehberg in Düsseldorf, Dr. E. Fürst in Essen-Recklinghausen.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.
Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 10. März 1913. № 10. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Orth: Ueber die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen. (Illustr.) S. 429.
Werner: Die nichtoperativen Behandlungsmethoden der bösartigen Neubildungen. (Aus dem Samariterhaus in Heidelberg.) S. 435.
Cohn und Reiter: Klinische und serologische Untersuchungen bei Harneiterungen durch Bacterium coli. (Aus dem hygienischen Institut der Universität Königsberg und der urologischen Klinik und Poliklinik von Privatdozent Dr. Theodor Cohn.) S. 441.
Lewinski: Ein Beitrag zur Endocarditis lenta an der Hand von drei Fällen. (Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Stettin.) S. 443.
Holländer: Nochmals „der dritte Weg zur totalen Rhinoplastik". S. 446.
Schramm: Ueber Aqua destillata zur Salvarsanbereitung. (Aus dem Laboratorium der Löwen-Apotheke in Dresden.) S. 446.
Mittwoch: Die älteste Influenza-Epidemie in Persien und Mesopotamien (im Jahre 855 n. Chr.). (Illustr.) S. 447.
Lautenschläger: Eine Modifikation des Killian'schen Spatelhakens zur Schwebelaryngoskopie. (Aus der Städtischen Hals- und Nasenklinik in Frankfurt a. M.) (Illustr.) S. 448.

Bücherbesprechungen: Katz, Preysing und Blumenfeld: Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege. S. 448. Hasslauer: Das Gehörorgan und die oberen Luftwege bei der Beurteilung der Militärdienstfähigkeit. S. 448. (Ref. Brühl.) — Hochsinger: Gesundheitspflege der Kinder im Elternhause. S. 449. Salge: Einführung in die moderne Kinderheilkunde. S. 449. (Ref. Weigert.) — Stern: Ueber körperliche Kennzeichen der Disposition zur Tabes. S. 449. Sommer: Klinik für psychische und nervöse Krankheiten. S. 449. (Ref. Seiffer.) — Herrenschneider: Lehrbuch der Hebammenkunst. S. 449. Burckhard: Studien zur Geschichte des Hebammenwesens. S. 449. (Ref. Freund.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 449. — Pharmakologie. S. 450. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 450. — Parasitenkunde und Serologie. S. 451. — Innere Medizin. S. 451. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 452. — Kinderheilkunde. S. 452. — Chirurgie. S. 452. — Röntgenologie. S. 453. — Urologie. S. 453. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 454. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 454. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 455. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 455. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 455. — Militär-Sanitätswesen. S. 455.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Hammerschlag: Retroflexio uteri gravidi. S. 456. Blumberg: Neue Operation zur Sterilisierung des Weibes mit Möglichkeit der späteren Wiederherstellung der Fruchtbarkeit. S. 456. v. Hansemann: Bericht über die Tätigkeit der Berliner medizinischen Gesellschaft im Jahre 1912. S. 456. Stadelmann: Kassenbericht. S. 457. H. Kohn: Bericht über die Bibliothek und den Lesesaal im Jahre 1912. S. 457. Landau: Bericht der Kommission für die Erbauung des Rudolf Virchow-Hauses. S. 459. Wahl des Vorstandes. S. 460. — Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 460. — Berliner Gesellschaft für Chirurgie. S. 463. — Breslauer chirurgische Gesellschaft. S. 465. — Medizinische Gesellschaft zu Kiel. S. 467. — Aerztlicher Verein zu München. S. 468. — Medizinische Gesellschaft zu Basel. S. 468. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 468. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 469. — Verein deutscher Aerzte zu Prag. S. 470. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 470.
Alexander: Zur gesetzlichen Bekämpfung des Kurpfuschertums. S. 470.
Viennensis: Wiener Brief. S. 474.
Blumenthal: Zur Erinnerung an W. Podwyssotzky. S. 475.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 476. — Amtl. Mitteilungen. S. 476.

Ueber die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen.

Von

J. Orth.

(Nach einem in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 19. Februar 1913 gehaltenen Vortrag.)

In der Diskussion über den Friedmann'schen Vortrag sind verschiedene Fragen aus dem Gebiete der Tuberkulosepathologie berührt worden, bei welchen wieder zutage getreten ist, wie weit die Ansichten noch auseinander gehen. So sagte z. B. Herr F. Klemperer, in den ungezählten Versuchen sei niemals das Resultat erreicht worden, tuberkulöse Tiere mit Tuberkulinbehandlung zu heilen, während am 12. August 1911 Herr Kirchner in der „Woche" verkündet hat, jetzt seien alle, die mit der Tuberkulosebekämpfung vertraut sind, der Ueberzeugung, dass das Tuberkulin ein zuverlässiges Mittel ist, um die Tuberkulose zu erkennen und zu heilen. Die Entscheidung über diese Frage muss ich den Praktikern überlassen, da die pathologische Anatomie bis jetzt noch keine wesentlichen Beiträge zu ihr liefern kann, dagegen möchte ich eine andere Frage erörtern, besonders auch um das „Oho" zu rechtfertigen, mit dem ich Herrn F. Klemperer unterbrach, als er behauptete, die Rinderbacillen seien für den Menschen in ähnlicher Weise unschädlich, wie die Menschenbacillen für das Rind.

Da vorher gesagt worden war, dass Rinder durch Menschenbacillen nicht tuberkulös werden, dass also für das Rind die menschlichen Tuberkelbacillen nicht pathogen seien, so kann die Aeusserung über die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen doch nur besagen, dass die Rinderbacillen auf den Menschen nicht übertragen werden könnten. Herr Klemperer hat auf mein „Oho" hin, seine Aeusserung etwas eingeschränkt, er hat die Rinderbacillen nicht für ganz unschädlich erklärt, aber doch gemeint, dass sie für den Menschen in weitem Maasse unschädlich sind, dass sie gegenüber der Virulenz und der Schädlichkeit der Menschentuberkelbacillen für den Menschen keine Rolle spielen, das dürfte wohl heute als feststehende Tatsache ausgesprochen werden.

Während Klemperer in bezug auf die Wirksamkeit des Tuberkulin mit Kirchner verschiedener Meinung ist, stimmt er in bezug auf die Bedeutung der bovinen Bacillen mit ihm überein, nur dass Kirchner noch uneingeschränkter erklärt, dass die Rindertuberkelbacillen für Menschen fast völlig harmlos sind. So sehen wir, heisst es da in der „Woche", unter anderem, dass die Tuberkulose des Menschen weder entstehen kann durch Einatmen säurefester Stäbchen mit dem Staube, noch durch Genuss von Milch tuberkulöser Rinder, sondern allein durch Berührung mit tuberkulosekranken Menschen. Der kranke Mensch sei für uns die einzige Quelle der Tuberkulose und daher können nur solche Maassregeln die Ausbreitung der Tuberkulose verhüten, die sich gegen den kranken Menschen richten.

M. H.! Die Bekämpfung der Tuberkulose ist eine der grössten sozialen Aufgaben, an deren Lösung nicht nur die Aerzte, sondern das gesamte Volk sich beteiligen muss; wie bei jeder Kampfaufgabe, so muss aber auch bei dieser genau das Kampfobjekt festgestellt werden, und es darf der Kampf nicht einseitig, sondern er muss gleichmässig und nach allen Seiten geführt werden; der Kampf gegen die Tuberkulose muss gegen jede Quelle für tuberkulöse Infektion sich richten. Ob die Rinderbacillen so harmlos sind, wie eben angegeben, ob der kranke Mensch für uns die einzige Quelle der Tuberkulose ist, das mögen Sie selbst aus den Tatsachen erschliessen, die ich Ihnen jetzt vorführen will.

Wenn wir feststellen wollen, wie gross die Bedeutung der Rindertuberkulose für den Menschen ist, so müssen wir uns zunächst darüber verständigen, wie man erkennen kann und soll, dass bei einer tuberkulösen Erkrankung eines Menschen Rinderbacillen eine Rolle spielen oder gespielt haben.

Die pathologische Anatomie kann uns keinen Aufschluss geben, sondern nur die bakteriologische und experimentelle Forschung. Es gibt anatomisch perlsuchtähnliche tuberkulöse Erkrankungen beim Menschen, aber die äussere Form beweist gar nichts dafür, dass ein causaler Zusammenhang besteht, und die fehlende Aehnlichkeit in der äusseren Form gibt keinerlei Gewähr dafür, dass nicht doch Perlsuchtbacillen die Erreger der tuberkulösen Erkrankung sein könnten. Diese Frage kann nur durch das sorgfältige Studium des Erregers jeder einzelnen Erkrankung und seiner pathogenen Kräfte festgestellt werden.

Es bedarf heute keines Nachweises mehr, dass man beim tuberkulösen Rindvieh Bacillen findet, welche weniger in der Form als in der Art ihres Wachstums, in ihrem Verhalten zu gewissen Nährböden, in ihren chemischen Eigenschaften und vor allem in ihrem Verhalten zu verschiedenen Tieren sich mit grosser Regelmässigkeit anders verhalten als diejenigen Bacillenstämme, welche man aus vielen tuberkulösen Menschen gezüchtet hat; beide Lebewesen sind Tuberkelbacillen, aber die Berechtigung, diese ausgeprägten Formen als Typus bovinus und Typus humanus auseinanderzuhalten, kann wohl nicht mehr bestritten werden.

Man wird also die Bedeutung der Perlsucht für den Menschen zunächst und am einfachsten danach abschätzen können, wie häufig man Bacillen vom Typus bovinus beim tuberkulösen Menschen nachzuweisen vermag.

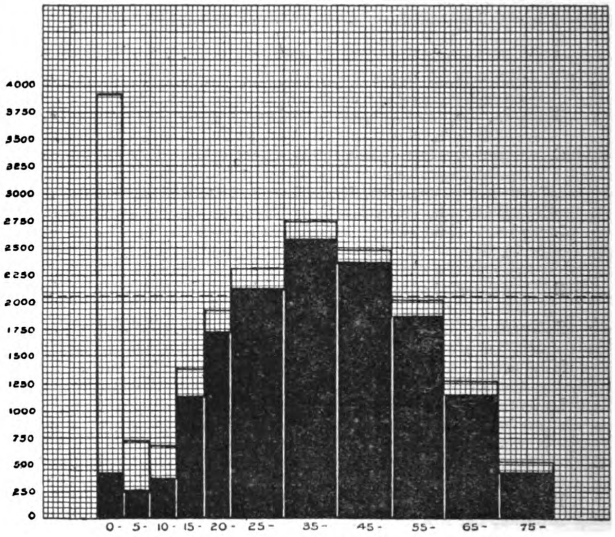
Der Nachweis eines Typus bovinus kann nicht allein aus der Wuchsform oder aus den chemischen Eigenschaften eines herausgezüchteten Bacillenstammes mit wünschenswerter Sicherheit geliefert werden, sondern es muss notwendig auch das Tierexperiment mit herangezogen werden. Das wünschenswerteste wäre selbstverständlich, wenn man jeden Stamm auf seine Wirksamkeit für Rinder prüfen könnte, aber das ist unmöglich wegen der hohen Kosten, die nur für wenige hoch dotierte Anstalten oder Kommissionen erschwinglich sind. Es genügt aber auch nach allgemeiner Ueberzeugung zur Feststellung der Typen die Prüfung der Wuchsform, der chemischen Eigenschaften und das Verhalten zum Kaninchenkörper, der, für Rinderbacillen empfänglich, eine starke Immunität gegenüber Menschenbacillen besitzt, so dass eine subcutane Infektion mit 0,01 g Bacillen nur eine örtliche, keine allgemeine Erkrankung erzeugt.

In dieser Weise geprüft hat sich nun herausgestellt, dass — die Lupuserkrankung der Haut ausgenommen, bei der etwa zur Hälfte bovine Bacillen gefunden wurden — bei erwachsenen Menschen nur ausnahmsweise Rinderbacillen nachweisbar sind. Das gilt vor allem für die schwindsüchtigen Lungen und ihre Sputa, wenngleich auch hier einzelne positive Befunde festgestellt worden sind, sei es, dass gleichzeitig beide Typen, sei es, dass nur der Rindertypus gefunden wurde. Da nun auch bei nicht lungenschwindsüchtigen tuberkulösen Erwachsenen vereinzelt boviner Typus gefunden wurde, so kann man jedenfalls das eine schon erklären, dass auch schon auf Grund der ausgeprägten Typenbefunde nicht gesagt werden darf, der Rinderbacillus sei für den erwachsenen Menschen harmlos und unschädlich.

Ganz anders aber nimmt sich das Bild aus, wenn wir das kindliche Alter bis zu 15 oder 16 Jahren in Betracht ziehen. Ich brauche hier, vor einer Versammlung von Aerzten, nicht darauf hinzuweisen, dass die chronische Lungentuberkulose, die Phthisis pulmonum, beim Erwachsenen die Hauptrolle unter den tuberkulösen Erkrankungen spielt, während im Kindesalter die nicht phthisischen tuberkulösen Erkrankungen überwiegen, es dürfte aber immerhin auch für Sie von Interesse sein, die beiden graphischen Darstellungen zu vergleichen, welche Sheridan Delépine-Manchester für England und Wales und für das Jahrzehnt 1891 bis 1900 gegeben hat[1]). In Kurve 1 sind die Todesfälle von Lungenschwindsucht, berechnet auf je eine Million Lebender, schwarz wiedergegeben, die übrigen Tuberkulosen nur durch schwarze Umrahmung, und bei Kurve 2 ist es umgekehrt, es springen hier mehr die Nichtphthisisfälle in die Augen. Man erkennt leicht, wie sehr im Kindesalter überhaupt, ganz besonders aber im ersten Jahrfünft die Lungenschwindsucht ganz zurück-

Kurve 1.

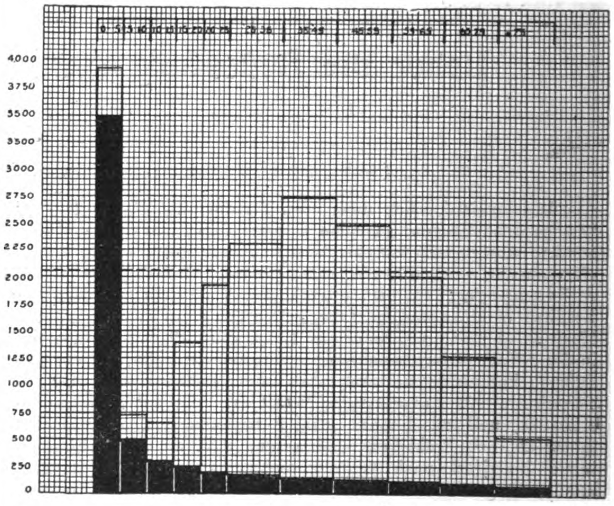
Mortalität an Tuberkulose in England und Wales 1891—1900, auf je 1 Million Lebender berechnet nach Delépine.



Schwarz = Phthisis pulmonum.

Kurve 2.

Mortalität an Tuberkulose in England und Wales 1891—1900, auf je 1 Million Lebender berechnet nach Delépine.



Schwarz = nicht phthisische Tuberkulose.

---

1) Transact. of the fourth annual conference of nat. assoc. for the prevention of consumption &c., 1912.

tritt gegenüber den anderen tuberkulösen Erkrankungen, die zum Tode geführt haben. Ich bitte diesen Umstand, dass es sich hier um Mortalitätszahlen handelt, wohl zu beachten, denn wir wissen ja aus den pathologisch-anatomischen Untersuchungen schon lange, dass viele Menschen die Spuren einer überstandenen oder doch lokalisierten und latenten Tuberkulose aus der Kindheit mit in das spätere Leben hinübernehmen, dass also viel mehr Kinder, tuberkulös sind, als aus der kindlichen Tuberkulosemortalität erschlossen werden kann. Man muss sich freilich hierbei stets bewusst bleiben, dass die Zahl aller tuberkulösen Erkrankungen, sowohl derjenigen der Erwachsenen als auch derjenigen der Kinder den grössten zeitlichen, besonders aber auch regionären und örtlichen Schwankungen unterliegt, und dass auch bestimmte Formen der Erkrankungen, wie es besonders die Forschungen über die Häufigkeit der primären Intestinaltuberkulose nicht nur an verschiedenen Orten, sondern auch in verschiedenen Krankenhäusern derselben Grossstadt gezeigt haben, sehr verschieden häufig gefunden werden können, ohne dass man diese Verschiedenheit auf das verschiedene Geschick oder die verschiedene Sorgfalt der Untersucher zu beziehen das Recht hätte.

Nun kommt ja aber pathologisch-anatomisch nur die geringste Zahl der Kinder zur Untersuchung, über die absolute Häufigkeit tuberkulöser Erkrankungen überhaupt kann also die Leichenuntersuchung nur ein unvollständiges Bild geben, man hat deshalb neuerdings die Erfahrungen herangezogen, welche man mit den Tuberkulinreaktionen, insbesondere der Pirquet'schen erzielt hat. Diese aber besagen bekanntlich, dass gegen Ende der Kindheit die Prozentzahl der positiven Reaktionen mancherorts bis nahe an 100 heranreicht. Dürfte man in dem positiven Ausfall der Reaktion den Beweis erblicken, dass das betreffende Individuum eine wenn auch noch so leichte tuberkulöse Erkrankung durchgemacht habe, so würde man zu dem Schlusse kommen müssen, dass, bei den Kulturvölkern wenigstens, kaum ein Kind einer tuberkulösen Infektion und Erkrankung entgeht. Freilich steht der sichere Nachweis, dass positive Pirquet-Reaktion nur bei tuberkulöser Erkrankung auftritt, noch aus, aber unter Berücksichtigung der sicheren anatomischen Erfahrung darf man doch wohl so viel sagen, dass die Tuberkulose in ihren verschiedenen Graden bei den Kindern ungeheuer verbreitet ist.

Wie steht es nun mit den Erfahrungen über das Vorkommen bestimmter Bacillentypen bei Kindern? Auch hier stimmen die Resultate, die von verschiedenen Untersuchern und an verschiedenen Oertlichkeiten gewonnen wurden, nicht überein, aber als mittlere Zahl für die bei Kinderleichen gefundenen bovinen Fälle kann man 10 pCt. annehmen, wie ich im vorigen Jahre in einem in der Akademie der Wissenschaften gehaltenen Vortrage (Ueber Rinder- und Menschentuberkulose, eine historisch-kritische Betrachtung) dargetan habe[1]). Neuerdings sind auch **Park** und **Krumwiede**[2]) zu dem Resultat gekommen, dass in etwas weniger als 10 pCt. der tödlichen Kindertuberkulosen eine bovine Infektion die Todesursache ist. Ebenso hat **Neufeld** im Kaiserlichen Gesundheitsamt unter 40 Fällen von Säuglingstuberkulose viermal (= 10 pCt.) reinen Typus bovinus und noch einmal Typus bovinus und humanus gemeinsam vorgefunden. Mir scheint, das allein genügt schon, um jedem, der objektiv urteilen kann, klarzumachen, dass die Rinderbacillen für den Menschen durchaus nicht gleichgültige Krankheitserreger sind, auf die man keine Rücksicht zu nehmen brauche. Einige Zahlen mögen die Bedeutung der bovinen Infektion für Kinder noch weiter beleuchten und besonders zeigen, wie ungeheuer gross der bovine Anteil bei gewissen Formen kindlicher Tuberkulose werden kann.

Ich zitiere zunächst einen Autor, dem gewiss niemand eine Vorliebe für die Rinderbacillen nachsagen kann, dessen Angaben deshalb wohl von keiner Seite als zu günstig für diese Bacillen lautend erklärt werden können. **Kossel** gibt in dem Handbuch von **Kolle** und **Wassermann** in bezug auf die Befunde bei Kindern (bis 16 Jahren) an, was ich in Tabelle 1 zusammengestellt habe: da sehen Sie z. B. bei Meningitistuberkulose 10,7 pCt. bovine Infektionen, bei generalisierter Tuberkulose 23,8 pCt., bei Tuberkulose der Halsdrüsen 40 pCt. und bei Tuberkulose der Abdominalorgane gar nicht weniger als 49 pCt. Und so was soll nicht der Rede wert sein? Bei 384 tuberkulösen Kindern 103 Rindertuberkulosen, d. h. von 100 tuberkulösen Kindern waren 27 mit Rindertuberkulose behaftet!

Tabelle 1.
Typus bovinus bei Kindertuberkulose nach **Kossel**.

	Zahl der Kinder	Typus bovinus pCt.
Tuberkulose der Knochen und Gelenke .	69	4,3
Meningitis tuberculosa	28	10,7
Generalisierte Tuberkulose	134	23,8
Tuberkulose der Halsdrüsen	106	40,0
Tuberkulose der Abdominalorgane . . .	47	49,0

Kossel verzeichnet bei Tuberkulose der Knochen und Gelenke nur 4,3 pCt. Rinderbacillenfälle, dass aber auch bei diesen Erkrankungen mancherorts die Rinderbacillen noch eine ganz andere Rolle spielen können, dafür hat kürzlich **Fraser** aus dem Laboratorium des Könglichen College of Physicians in Edinburg den Beweis geliefert. Tabelle 2 gibt eine Uebersicht über seine Befunde nach den einzelnen Lebensjahren geordnet. Man sieht, wie die fünf ersten Lebensjahre die Hauptmenge der Fälle geliefert haben, wie aber auch in ihnen die bovine Tuberkulose um ein mehrfaches die humane übertrifft. Das erste Lebensjahr steht gegenüber dem zweiten bis vierten noch weit zurück, wies aber nur bovine Fälle auf.

Tabelle 2.
Knochen- und Gelenktuberkulose bei Kindern nach **Fraser**.

Alter in Jahren	Zahl der Fälle	Typus bovinus	Typus humanus	Beide Typen
bis 1	4	4	—	—
1—2	12	9	1	2
2—3	15	11	3	1
3—4	10	6	4	—
4—5	6	3	3	—
5—6	3	—	3	—
6—7	5	3	2	—
7—8	6	4	2	—
8—9	1	—	1	—
9—10	1	—	1	—
10—11	3	1	2	—
11—12	1	1	—	—
Total . . .	67	42	22	3
Erste 5 Jahre	47	32	12	3

Da diese Befunde immerhin auffällig sind, so will ich nicht unterlassen zu bemerken, dass **Fraser** zwar nicht die einzelnen Versuchsprotokolle ausführlich mitgeteilt, aber seine sämtlichen Fälle mit Angabe der Resultate der verschiedenen für die Differenzialdiagnose der Typen angewandten Untersuchungsmethoden (Kultur auf verschiedenen Nährböden, Kaninchenversuch) angegeben hat, so dass jeder sich selbst ein Urteil über die Richtigkeit seiner Schlussdiagnosen bilden kann.

Derselbe Untersucher hat noch eine Zusammenstellung seiner Fälle geliefert nach dem Gesichtspunkte, ob in der Familie des Kindes Tuberkulose auch sonst noch vorkam oder nicht. Dabei hat sich die sehr interessante Tatsache, welche Sie aus Tabelle 3 feststellen können, ergeben, dass bei den 21 Kindern aus tuberkulöser Familie der Typus humanus weit überwog. Wir lernen aus dieser Zusammenstellung für **Fraser's** Fälle zweierlei: 1. dass bei familiärer Infektion der Kinder die Uebertragung von Mensch zu Mensch offenbar den hauptsächlichen Infektionsmodus darstellt, während die in nicht tuberkulösen Familien auftretenden Kindertuberkulosen vorzugsweise auf eine zum Rinde führende Infektionsquelle hinweisen; 2. dass die Familieninfektion bei diesem Untersuchungsmaterial keineswegs eine so ausschlaggebende Rolle gespielt hat, wie sonst vielfach angenommen wird. In einem vor kurzem in der Akademie der Wissenschaften über tuberkulöse Reinfektion gehaltenen Vortrage[1]) habe ich bereits meine Ansicht dahin geäussert, dass man auf die Familien- und Wohnungsinfektion in neuerer Zeit etwas zu einseitig Wert gelegt hätte. Ich habe dabei auf die Forschungen **Hillenberg's** hingewiesen, welcher in ländlichen Ortschaften, in denen seit mindestens einem Jahrzehnt ein Tuberkulosetodesfall sicher nicht vorgekommen war, bei der Untersuchung der Schulkinder nach **Pirquet** 25 pCt.

---

[1]) Sitzungsbericht d. Köngl. Preuss. Akad. d. Wissensch., 1912, S. 155. Kommissionsverlag G. Reimer.

[2]) The journ. of med. research., Bd. 27, September 1912.

[1]) Sitzungsbericht d. Königl. Preuss. Akad. d. Wissensch., 1913, S. 51. Kommissionsverlag G. Reimer.

positive Resultate erhielt, d. h. nach der herrschenden Auffassung ein Viertel aller Kinder tuberkulös infiziert fand, obgleich doch von einer Familien- oder Wohnungsinfektion hier nicht die Rede sein kann. Sicherlich wird man auch hier ein gut Teil der Infektionen auf gelegentlich in die Ortschaft gelangte menschliche Bacillenstreuer zurückführen dürfen, auch mögen blosse Bacillenträger wie für andere Infektionskrankheiten auch für die Tuberkulose in Rechnung gestellt werden können, aber nach allem, was wir von dem Vorkommen der Rinderbacillen bei Kindern wissen und was die Fraser'sche Tabelle so augenfällig lehrt, muss auch ein nicht geringer Teil von tuberkulösen Rindern herrühren, zu denen es ja gerade auf dem Lande genug Beziehungen gibt.

Tabelle 3.

Bedeutung der Familientuberkulose für den Typenbefund nach **Fraser**.

In der Familie	Typus humanus	Typus bovinus
Tuberkulose	15 = 71 pCt.	6 = 29 pCt.
Keine Tuberkulose	9 = 17 „	43 = 83 „

Fragen wir uns aber, welchen Weg vom Rinde zum Menschen die Rinderbacillen wohl zurücklegen werden, so ist kaum ein anderer in Betracht kommender vorhanden als der durch die Milch. Nun hat man sich viele Mühe gegeben, Beweise dafür zu erbringen, dass durch den Genuss der Milch perlsüchtiger Kühe eine tuberkulöse Erkrankung entstanden sei, aber mit geringem Erfolg, wie das auch nicht anders zu erwarten war, denn wer will am lebenden Menschen mit Sicherheit entscheiden, ob eine Mesenterialdrüsentuberkulose vorhanden ist oder ob es sich um eine bovine oder um eine humane Tuberkulose handelt? Wie der Ausspruch **Robert Koch**'s: „es ist deshalb sehr die Frage, ob jemals ein Fall von menschlicher Tuberkulose einwurfsfrei auf den Genuss von Fleisch oder Milch von tuberkulösen Tieren zurückgeführt wird“, auch heute noch Gültigkeit hat, so gilt auch der umgekehrte Satz, dass es unmöglich ist, zweifelfrei festzustellen, dass lebende Menschen, welche bovine Bacillen enthaltende Milch getrunken haben, nicht an Rindertuberkulose erkrankt sind. Bevor nicht alle in Betracht kommenden Menschen auf dem Sektionstisch genau untersucht worden sind, hat niemand ein Recht zu sagen, diese Menschen hätten ungestraft diese Milch getrunken. Die Angabe **Neufeld**'s, unter den 131 im Reichsgesundheitsamt untersuchten Kindern, welche Milch von eutertuberkulösen Kühen getrunken hatten, sei in keinem Falle eine Infektion durch Perlsuchtbacillen festgestellt worden, beweist deshalb um so weniger, als zugestandenermassen bei 11 Kindern, das sind 8,4 pCt., Krankheitserscheinungen gefunden wurden, die möglicherweise durch Perlsuchtbacillen bedingt sein könnten. Ehe man ein negatives Resultat verkündet, sollte man doch erst abwarten, was aus diesen 11 Kindern wird.

Man kann auch nicht einwenden, dass 8,4 pCt. zu wenig wäre, denn die Zeiten sind doch längst vorüber, wo man glauben machen wollte, es brauchten nur die pathogenen Mikroorganismen in den menschlichen oder tierischen Körper zu kommen, um die entsprechende Krankheit hervorzurufen. Die Bacillenträger haben uns das Gegenteil bewiesen, kein Verständiger kann heute mehr bezweifeln, dass allgemeine und örtliche Dispositionen eine maassgebende Rolle mitspielen. Die Tuberkulose macht keine Ausnahme. Erzeugt denn jeder humane Bacillus, der mit der Luft oder der Nahrung aufgenommen wird, eine Tuberkulose? Machen die zahllosen Bacillen, welche ein mit cavernöser Lungenschwindsucht behafteter Mensch verschluckt, notwendig eine Darmtuberkulose, oder machen die aus jedem tuberkulösen Herde ins Blut gelangenden Tuberkelbacillen alle auch neue metastatische Herde? Man braucht diese und ähnliche Fragen nur aufzuwerfen, um sie sofort kräftig zu verneinen. Weil **Pettenkofer**, obwohl er Choleravibrionen verschluckt hat, nicht an Cholera erkrankt ist, darum kann man doch die Choleravibrionen nicht zu für den Menschen gleichgültigen Parasiten stempeln, und weil **F. Klemperer** sich, anscheinend ohne Schaden zu nehmen, Rinderbacillen eingespritzt hat, darum kann man diese Bacillen doch noch lange nicht als harmlose Wesen erklären, nicht einmal für den Erwachsenen, geschweige denn für Kinder. Es liegen doch nun einmal die Beweise dafür vor, dass eine nicht geringe Zahl von Kindern an einer bovinen Tuberkulose leidet, und so müssen also diese Kinder vom Rindvieh aus infiziert sein, und da liegt für uns keine andere brauchbare Erklärungsmöglichkeit vor als Infektion durch die Milch.

Direkt lässt sich diese Erklärung, wie gesagt, kaum beweisen, aber sie kann doch durch mancherlei Tatsachen indirekt gestützt werden. Dahin gehört die schon vorher erwähnte Tatsache, dass die meisten bovinen Fälle in den ersten fünf Lebensjahren, in denen der Milchgenuss besonders gross zu sein pflegt, beobachtet wurden, dahin gehört die von **Fraser** für sein Material festgestellte Tatsache, dass bei den mit der Brust ernährten Kindern nur 27 pCt., von den mit Kuhmilch grossgezogenen aber über 85 pCt. an boviner Tuberkulose litten, wie aus der Tabelle 4 zu ersehen ist.

Tabelle 4.

Einfluss der Ernährung auf den Bacillentypus nach **Fraser**.

Ernährung	Zahl der Kinder	Typus humanus	Typus bovinus	Beide Typen
Kuhmilch	41	3	35	3
Brust	26	19	7	—
Total	67	22	42	3

Ganz entsprechende Beobachtungen sind auch an einem ganz anderen Orte, nämlich in New York, gemacht worden. Die Tabelle 5 lässt die auffallende Verschiedenheit der Bacillentypenbefunde erkennen, je nachdem die Kinder in gewöhnlicher Weise oder ausschliesslich durch Kuhmilch in der Säuglingzeit ernährt worden sind. In dem Findelhaus, in welchem nur Kuhmilch zur Verwendung gelangt, waren nicht weniger als 55,5 pCt. aller an Tuberkulose verstorbener Kinder mit Rinderbacillen infiziert, während in einem anderen Krankenhaus, dessen Insassen nicht so einseitig ernährt worden sind, nicht einmal 7 pCt. bovine Fälle festgestellt wurden.

Tabelle 5.

Der Einfluss der Ernährung auf den Bacillentypus bei kleinen Kindern in New York. Nach **Park** und **Krumwiede**.

Bacillentypus	Babies' Hospital Kinder unter 5 Jahren	Foundlings' Hospital Kinder unter 6 Jahren
	Mit üblicher Ernährung	Nur Kuhmilchernährung
humanus	59	4
bovinus	4	5

Selbst wenn man die Meinung **Delépine**'s, dass die Verminderung der Kindertuberkulose in Manchester mit der besseren Milchkontrolle zusammenhänge, nicht teilen will, weil auch noch andere hygienische Verbesserungen mitwirken könnten, so bleibt im höchsten Grade beachtenswert ein Fall, wie er von **Mousarrat** auf dem Hygienekongress in Brüssel 1903 mitgeteilt worden ist, bei dem in einem beschränkten Bezirk nach dem zeitweiligen Bezug von Milch aus mit Tuberkulose verseuchten Kuhställen die Zahl der an Abdominaltuberkulose gestorbenen Kindern von 9 auf 38 stieg, um nach Beseitigung der verdächtigen Milch wieder zu fallen.

Dies alles weist doch so deutlich auf die Milch als Infektionsmittel, als Träger der bovinen Bacillen hin, dass ich mich zu dem Ausspruche für berechtigt halte, dass wir so lange mit grösster Wahrscheinlichkeit die Milch als den Uebertrager der Perlsuchtbacillen ansehen dürfen, bis uns nicht ein anderer Infektionsweg nachgewiesen wird. Mag aber ein solcher auch noch aufgefunden werden, an der Tatsache wird dadurch nichts geändert, dass schon durch den Nachweis typischer boviner Bacillen festgestellt ist, dass die Rinderbacillen dem Menschen gefährlich sind, und dass insbesondere in der Jugend eine nicht geringe Anzahl von Kindern nicht nur an Rindertuberkulose leidet, sondern auch daran stirbt. Unmöglich kann man also die Rinderbacillen als für den Menschen fast völlig harmlos erklären.

Dass ich mit dieser Anschauung nicht allein stehe, dafür will ich nur einige Belege bringen. Schon im Jahre 1905 hat der Reichsgesundheitsrat festgestellt, dass nicht nur örtlich beschränkte, sondern auch Fälle, bei welchen die Erkrankung von der Eintrittspforte aus auf entferntere Körperteile übergegriffen und den Tod der betreffenden Person erzeugt hatte, durch Rinderbacillen erzeugt worden seien. Das British Department Committee on Tuberkulosis fasste vor wenigen Monaten seine Ansicht in den Satz zusammen, es sei jetzt allgemein anerkannt, dass beide, der menschliche und der Rindertypus des Tuberkelbacillus, fähig seien, die Krankheit (d. h. Tuberkulose) in menschlichen Wesen zu erzeugen. Auf dem internationalen Tuberkulosekongress in Rom im Frühjahr 1912 wurde die Resolution gefasst: die Ansteckung des Menschen durch den Bacillus bovinus sei zwar weniger häufig, trotzdem seien sämtliche prophylaktischen Maassnahmen gegen die Infektion mit diesen aufrecht zu erhalten. Endlich kann ich — zu meiner Freude muss ich sagen — darauf hinweisen, dass auch ein Vertreter des Reichsgesundheitsamtes, dessen Mitglieder im allgemeinen auf der Gegenseite standen, Weber, neuerdings diesen Standpunkt anerkannt hat1). Er stellt zwar fest, dass für die Gesamtgefahr, die der Menschheit durch Tuberkulose droht, sicherlich im Vergleich zu den humanen die bovinen Bacillen eine untergeordnete Rolle spielen, gibt aber doch zu, dass die Zahl der bekannten bovinen Tuberkulosefälle, wenn man die Einzelindividuen ins Auge fasst, eine nicht zu unterschätzende Gefahr für die menschliche Gesundheit bedeutet, die jedenfalls die erforderlichen Vorsichts- und Vorbeugungsmaassregeln erforderten. Von diesem Standpunkte aus, so schreibt Weber, muss man denjenigen, welche in der Rindertuberkulose eine ernste Gefahr für die menschliche Gesundheit erblicken, recht geben.

M. H.! Aus Einzelindividuen setzt sich ein Volk, setzt sich die Menschheit zusammen, was eine ernste Gefahr für die Gesundheit der Einzelindividuen bedeutet, das muss auch eine Gefahr für unser Volk, für die ganze Menschheit bedeuten.

Dies alles gilt, wenn wir auch nur diejenigen menschlichen Tuberkulosen berücksichtigen, bei denen typische bovine Bacillen gefunden wurden. Ist aber damit die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen erschöpft? Ich meine nicht, denn es bleibt zunächst noch mit der Möglichkeit zu rechnen, dass die beiden Typen der Tuberkelbacillen nicht scharf voneinander zu trennen sind, dass Uebergänge zwischen beiden, dass insbesondere eine Umwandlung von Rinderbacillen, die man doch wohl als die Stammform ansehen müsste, in menschliche Bacillen vorkommt. Liesse sich das nachweisen, so hätte mit einem Schlage die pathogene Bedeutung der Rinderbacillen eine schier unübersehbare Erweiterung erfahren. Die Frage ist noch keineswegs spruchreif, aber selbst die Hauptverteidiger der scharfen Trennung der Bacillentypen müssen doch die Berechtigung der Frage zugestehen, besonders seitdem für die Variabilität und Mutationsfähigkeit der verschiedensten Bakterien immer zahlreichere und sicherere Tatsachen beigebracht werden konnten. Man kann sicher der erst jüngst von Weber2) in der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft gegebenen Anregung, die Untersuchungen über Mutation auch auszudehnen auf die Gruppe der säurefesten Bacillen, nur zustimmen, da seine Meinung, dass sich vielleicht dadurch neue Gesichtspunkte zur Beantwortung der Frage nach den Beziehungen zwischen humanen und bovinen Tuberkelbacillen ergeben würden, eine durch die jetzt schon bekannten Tatsachen wohlbegründete erscheint. Es bestehen zwar zweifellos Tatsachen, welche gegen eine Umwandlung des einen in den anderen Typ zu sprechen scheinen, so vor allem die Tatsache, dass man jahrelang bei demselben Menschen immer wieder denselben typischen Bacillenstamm züchten konnte (in einem Falle war es gerade ein boviner), aber auch die andere Tatsache, dass man überhaupt in der Mehrzahl der Fälle aus tuberkulösen Produkten des Menschen reine Typen der einen oder der anderen Art züchten konnte, endlich auch die Tatsache, dass in Fällen, wo beide Typen aus demselben Menschen gezüchtet wurden, eben eine scharfe Trennung der beiden Typen ohne Uebergangsformen möglich war.

Auf der anderen Seite sind aber von den verschiedensten Untersuchern an den verschiedensten Orten uncharakteristische, sogenannte atypische Bacillenstämme gezüchtet worden, welche teils Eigenschaften des einen, teils solche des anderen Typus darboten. Es kann sich dabei zum Teil um Mischinfektionen handeln, aber man muss und darf daran denken, dass man es hier mit Uebergangsformen zu tun hat, bei denen eben das Ende der Entwicklung noch nicht erreicht ist. Es handelt sich hier nicht um blosse Virulenzverschiedenheiten, wie solche auch bei den reinen Typen vorkommen, ohne dass diese darum aufhören, reine Typen zu sein, aber sicherlich spielt eine Virulenzänderung auch bei ihnen eine wesentliche Rolle.

Ich kann und will hier auf diese Frage, welche ebenfalls noch ihrer endgültigen Entscheidung harrt, nicht näher eingehen, darf es aber doch nicht unterlassen, der Untersuchungen Eber's zu gedenken, welche besonders deshalb so wichtig sind, weil bei ihnen die Kontrolle am Rinde vorgenommen worden ist. Die Eber'schen Resultate werden weiter nachgeprüft werden müssen, aber sie sind doch so interessant und wichtig, dass ich sie hier kurz erwähnen will, so wie sie der Autor jüngst selbst gegeben hat1). Tabelle 6 zeigt, dass Eber in 17 Kinderfällen 6 mal (= 35,3 pCt.), in 14 Fällen Erwachsener 1 mal (= 7,1 pCt.) sofort eine schwere Infektion bei Kälbern erzeugen konnte, dass 8 Kinderfälle, 9 Erwachsenenfälle für Rinder avirulente Bacillen ergaben, dass aber ausserdem bei 3 Kindern und 4 Erwachsenen, darunter 3 Lungenschwindsüchtigen, durch ein- oder mehrmalige Rinderpassage für Rinder vollvirulente und auch die Wuchsform der Rinderbacillen zeigende Stämme zu erzielen waren. Eber hatte also schliesslich aus den 17 Kindern 53 pCt., aus den 14 Erwachsenen 35,7 pCt. rindervirulente Stämme gezüchtet. Wenn Nachuntersucher ein gleiches oder auch nur ähnliches Resultat erzielen sollten, so wäre alles in Schatten gestellt, was wir bisher von der Uebertragbarkeit menschlicher Tuberkulose auf Rindvieh gewusst haben, und wir müssten dementsprechend auch umgekehrt die Gefahr, die dem Menschen von den Rinderbacillen droht, um ein Erhebliches höher einschätzen.

Tabelle 6.

Eber's Resultate bei Rinderinfektion.

Alter	Zahl der Fälle	Typus bovinus		Typus humanus
		sofort	nach Passage	
Kinder	17	6	3	8
Erwachsene	14	1	4	9

Aber auch damit sind noch nicht alle Möglichkeiten für die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen erschöpft, sondern es bleibt noch die Frage zu erörtern übrig, ob nicht das Ueberstehen einer Perlsuchterkrankung in der Jugend einen Einfluss hat auf tuberkulöse Erkrankungen im späteren Alter. Die graphische Darstellung Delépine's hat uns klar vor Augen geführt, was ja freilich jeder Arzt weiss, wie sehr beim Erwachsenen die tuberkulöse Lungenschwindsucht, die Phthisis pulmonum, das Feld beherrscht. Wie entsteht die Lungenschwindsucht? Diese Frage hängt eng zusammen mit der anderen Frage: Gibt es eine tuberkulöse Reinfektion? Und diese wieder ist nicht zu trennen von der dritten Frage: Gibt es eine durch Ueberstehen einer tuberkulösen Erkrankung erworbene Immunität? Ich habe diese Fragen vor kurzem in dem schon erwähnten Akademievortrag (Ueber tuberkulöse Reinfektion und ihre Bedeutung für die Entstehung der Lungenschwindsucht) erörtert, auf den ich hier verweise. Nur die Resultate, zu denen ich gekommen bin, will ich kurz darlegen.

Es gibt eine gewisse erworbene Immunität gegen Tuberkulose, aber diese ist nicht imstande, eine spätere Reinfektion unschädlich zu machen, vielmehr kann sowohl aus einem alten tuberkulösen Herd eine Neuinfektion der Nachbarschaft wie entfernter Organe entstehen (endogene Reinfektion) als auch von aussen her eine neue Infektion erfolgen (exogene Reinfektion). Weder die endogene noch die exogene Reinfektion setzt eine Massenverbreitung oder ein Masseneindringen von Bacillen voraus, sondern es genügt dazu offenbar eine geringe Menge. Als Beweis für eine exogene Reinfektion kann ich einen Fall anführen, bei dem meine Mitarbeiterin, Frau Rabinowitsch, in einer verkalkten Lymphdrüse, also einem alten, in Abheilung begriffenen tuberkulösen Herde, einen Typus bovinus, in frischen Lungenherden einen Typus humanus festgestellt hat.

Was nun die Lungenschwindsucht betrifft, so ist sie das Resultat immer neuer örtlicher Reinfektionen, welche wohl der Hauptsache nach, bei der atypischen (in unteren Lungenabschnitten sitzenden) Kinderphthise wohl immer, endogener Natur sind, bei denen aber niemand sicher sagen kann, ob nicht auch ein- oder mehrmalige exogene Reinfektionen eine Rolle spielen. Das zeigt schon, dass in der Lunge keine Immunität gegen Tuberkulose durch die Erkrankung selbst erworben wird, dass aber auch von Anfang an keine nennenswerte Immunität vorhanden gewesen sein kann, denn sonst hätte überhaupt keine Tuberkulose entstehen können. Dass aber auch der übrige Körper trotz der chronischen tuberkulösen Lungenerkrankung eine Immunität nicht gewinnt, das beweisen die keineswegs ganz seltenen Fälle von tödlicher

---

1) Centralbl. f. Bakteriol., Orig., 1912, Bd. 64, S. 243.

2) Diese Wochenschr., 1913, Nr. 2, S. 88.

1) Congr. d. Royal Institute of public health, Berlin 1912, S. 712.

akuter Miliartuberkulose (besonders Meningitis tuberculosa) im Verlauf einer chronischen Lungenschwindsucht.

Das Problem der Phthisiogenese ist das Problem der Entstehung des oder der ersten tuberkulösen Herde in der Lunge.

Der anatomische Befund ergibt in einer grossen Anzahl von Phthisisfällen keinen Anhalt dafür, dass die Lungenschwindsucht an einen älteren, etwa aus der Jugend stammenden Herd als neue Erkrankung sich angeschlossen habe; ich muss deshalb bis auf weiteres annehmen, dass ein Teil der Schwindsuchtsfälle auf einer im späteren Leben eingetretenen erstmaligen exogenen Infektion beruht. Es muss freilich die Möglichkeit zugelassen werden, dass in solchen Fällen ein kleiner alter Herd übersehen worden ist, oder dass die erste Erkrankung so abgeheilt war, dass ihre Spuren nicht mehr zu erkennen waren; es muss aber auch dann die Schwindsucht auf eine exogene Infektion zurückgeführt werden.

Bei einem anderen Teil von Schwindsüchtigen findet man aber deutliche alte Herde, welche zeigen, dass die Schwindsucht in einem schon tuberkulös infiziert gewesenen Körper entstanden ist, doch braucht auch in solchen Fällen die Lungeninfektion nicht auf einer endogenen Reinfektion zu beruhen, wie der vorher erwähnte Fall beweist, bei dem, ohne dass man Uebergangsformen bemerkt hätte, in der schwindsüchtigen Lunge ein anderer Bacillentypus festgestellt wurde als in der verkalkten Lymphdrüse.

Es bleibt die Frage, ob durch das Ueberstehen einer geringfügigen, in oder ausserhalb der Lunge Veränderungen setzenden Infektion das Haften einer neuen, sei es endogenen, sei es exogenen Infektion begünstigt wird.

An dieser Stelle, in der Sitzung am 2. Mai 1906, habe ich als erster darauf hingewiesen und die Beweise dafür erbracht, dass durch eine Vorbehandlung mit wenig virulenten Tuberkelbacillen, die nur örtliche tuberkulöse Veränderungen erzeugten, Meerschweinchen so beeinflusst werden können, dass eine zweite Infektion, die mit virulenten menschlichen Tuberkelbacillen erfolgte, nicht wie gewöhnlich eine Miliartuberkulose in den Lungen, sondern eine echte Phthisis pulmonum gemacht hat. Gleiche Erfolge wurden auch von vielen anderen Untersuchern erzielt, so dass man mit der Tatsache rechnen muss, dass durch Ueberstehen einer leichteren tuberkulösen Erkrankung Verhältnisse erzeugt werden, welche der Entwicklung einer Lungentuberkulose nicht nur, sondern einer Lungenschwindsucht günstig sind. Dies gilt nicht nur für Meerschweinchen, sondern auch für andere Tiere, unter anderen auch für Kaninchen, die insofern dem Menschen in ihrem Verhalten gegenüber einer tuberkulösen Infektion näher stehen, als bei ihnen auch durch einmalige Infektion phthisische Lungenveränderungen erzeugt werden können. Es ist mir aber gelungen, nach Vorinfektion mit menschlichen Bacillen durch eine Reinfektion mit Rinderbacillen so häufig schwerste Lungenerkrankungen zu erzeugen, dass ich auch für das Kaninchen die Gültigkeit der Regel als festgestellt betrachten darf. Ich habe einige der phthisischen Lungen mitgebracht, an denen Sie die Schwere der erzeugten Krankheit sofort erkennen werden.

Fragen wir nach der Art der durch die erste Infektion erzeugten Veränderung, so kann ich unmöglich annehmen, dass eine erworbene Immunität das Maassgebende sein sollte, denn ich kann mir durch eine solche, die doch nur eine allgemeine, nicht eine bloss die Lungen betreffende sein kann, durchaus nicht erklären, warum gerade in der Lunge die Erreger der Reinfektion sich ansiedeln, und ich kann mir weiter nicht erklären, warum nur in den Lungen der Prozess immer weiter um sich greift und zur Schwindsucht führt. Meines Erachtens können hierfür nicht allgemeine, sondern nur örtliche Bedingungen maassgebend sein. In den Lungen muss infolge der ersten Erkrankung eine Veränderung vor sich gehen, die wir zwar in ihrem inneren Wesen nicht kennen, deren Wirkung wir aber bei einer Reinfektion deutlich vor Augen sehen. Wenn ich dafür den Ausdruck Disposition, örtliche Disposition gebrauche, so ist damit ja über die Art der Veränderung, die wir, ich wiederhole es, nicht kennen, gar nichts gesagt, aber es ist doch das Wichtigste, der Erfolg der Veränderung, die Abschwächung der Widerstandskraft des Lungengewebes gegen die angreifenden Feinde, die virulenten Tuberkelbacillen, zum Ausdruck gebracht und auf eine Tatsache hingewiesen, welche bei der menschlichen Tuberkulose überhaupt eine grosse Rolle spielt: die örtliche Disposition beherrscht die Lokalisation der tuberkulösen Veränderungen überhaupt und diejenige in den Lungen ganz im besonderen. Diese erworbene örtliche Disposition macht sich aber nicht nur geltend bei dem Initialaffekt, sondern auch bei dem Fortschreiten des Prozesses auf immer neue Lungenabschnitte, denn gerade dabei kann eine erworbene Immunität, die doch mit der Dauer des Prozesses immer stärker werden sollte, unmöglich das Maassgebende sein.

Was für so viele Tiere gilt, darf mit einem gewissen Rechte auch auf den Menschen Anwendung finden, wir sind also berechtigt, damit zu rechnen, dass mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit auch beim Menschen durch Ueberstehen einer tuberkulösen Erkrankung in der Jugend eine Disposition für die Entwicklung einer Lungenschwindsucht bei einer späteren Reinfektion erzeugt wird, dass sie es verschuldet, wenn aus der ersten Reinfektion in so zahlreichen Fällen durch immer neue örtliche Reinfektionen eine chronisch fortschreitende Tuberkulose, eine Lungenschwindsucht entsteht. Ich kann in dieser Disposition nichts Günstiges, sondern nur etwas Unheilvolles, eine Verschlechterung, nicht wie bei der Immunisierung eine Verbesserung der Konstitution erblicken. Man darf nicht sagen, wäre die erste Infektion nicht gewesen, so hätte die Reinfektion eine akute tödliche Tuberkulose erzeugt, so aber hat sie eine milder verlaufende, wenn auch allmählich zur Schwindsucht führende Erkrankung hervorgerufen, sondern meines Erachtens liegt die Sache vielmehr so, dass ohne die erste Infektion die Reinfektion vielleicht überhaupt keine schwere Tuberkulose erzeugt hätte, weder in der Lunge noch sonst wo. Ich vermag demnach auch in der ersten Infektion, sagen wir gleich in der Jugendinfektion, nichts Günstiges, sondern unter allen Umständen nur etwas absolut Gefährliches zu erkennen. Da nun ca. 10 pCt. aller Jugendinfektionen durch den Rinderbacillus erzeugt werden, so folgt ohne weiteres, dass dieser nicht bloss durch das, was er direkt erzeugt, sondern auch durch die Vorbereitung einer späteren Lungenschwindsucht dem Menschen gefährlich wird, dass also seine ungünstige Bedeutung wahrscheinlich noch viel höher eingeschätzt werden muss, als das schon nach seiner primär krankheitserregenden Wirkung zu geschehen hat.

Wenn ich also zusammenfasse, so ist festgestellt, dass Tuberkelbacillen, welche den unzweifelhaften Charakter der Rinderbacillen tragen, seltener bei Erwachsenen, aber im Mittel in 10 pCt. aller tuberkulöser Kinder nicht nur leichtere, örtliche, sondern auch schwere örtliche und generalisierte, zum Tode führende Erkrankungen erzeugen, es ist aber auch noch weiter damit zu rechnen, dass infolge einer Variabilität der Bacillen anscheinend humane doch im Grunde auf bovine zurückzuführen sind, der Wirkungskreis der Rinderbacillen also ein noch viel ausgedehnterer ist, und endlich muss auch damit gerechnet werden, dass eine infantile bovine Infektion es mitverschuldet, dass später eine Lungenschwindsucht sich infolge einer Neuinfektion entwickelt.

Mag man auch diesen Zuwachs der Bedeutung der Rinderbacillen in den beiden letzten Beziehungen als einen mehr oder weniger hypothetischen betrachten, so ist er doch jedenfalls dazu angetan, die Forderung, welche sich aus der relativen Häufigkeit der nachweislichen Rindertuberkulose beim Menschen von selbst ergibt, noch weiter zu stützen, die Forderung, dass man auch den Kampf gegen die Rindertuberkulose nicht vernachlässigen darf. Kein Verständiger denkt daran, durch alleinige Bekämpfung der Rindertuberkulose die Tuberkulose überhaupt im Menschengeschlecht ausrotten zu wollen, sondern wir alle stellen den Kampf gegen die menschlichen Bacillen in erste Reihe, aber dieser eine Kampf schliesst doch nicht aus, dass man auch den anderen kämpft, und ich kann es nur als eine nichtssagende Phrase betrachten, wenn gesagt wird, man dürfe sich nicht auf Nebenwege locken lassen. Wie im Kriege nicht nur die Hauptarmee, sondern auch Nebenabteilungen sehr wesentlich zur Erreichung des Endzieles, des Sieges, beitragen können, so wird auch ein Kampf gegen die Rinderbacillen neben dem Hauptkampf gegen die Menschenbacillen nicht als Abweg bezeichnet werden dürfen, sondern als ein Nebenkampf, der aber sehr wesentlich zu dem Endresultat, der Ausrottung der Tuberkulose, beitragen kann, ja beitragen muss. Wir müssen auch die Rinderbacillen nicht nur aus volkwirtschaftlichen Gründen, sondern um des Wohles der Menschheit willen bekämpfen, denn so wahr es ist, dass niemals durch Vernichtung der Rinderbacillen die menschliche Tuberkulose ausgerottet werden könnte, so wahr und unumstösslich feststehend ist es doch auch, dass die Tuberkulose unter dem Menschengeschlechte nicht verschwinden kann, so lange noch immer von neuem Perlsuchtbacillen von Tieren auf den Menschen übertragen werden können.

Den Kampf gegen die Rinderbacillen dürfen wir aber nicht den Veterinären und den Viehhaltern überlassen, denn dabei ist nicht nur das Rindvieh, sondern auch die Menschheit interessiert, und die Sorge um die Gesundheit der Menschen ist Aerztesache. Die Wächter der öffentlichen Gesundheitspflege haben die allgemeinen Maassnahmen zu ergreifen, um auch für die Rinderbacillen den Weg vom Tier zum Menschen zu verlegen, jeder Hausarzt aber hat auch seinerseits darauf acht zu haben, dass die seiner Fürsorge anvertraute Familie, vor allem ihre Kinder, so viel wie möglich auch vor dieser Gefahr behütet werde. Auch mit dieser Ansicht stehe ich nicht allein, sondern sowohl der Reichsgesundheitsrat in Deutschland, als auch die bekannte englische Kommission und andere mehr haben sich in diesem Sinne ausgesprochen, und auch auf dem vorjährigen internationalen Tuberkulosekongress in Rom ist beschlossen worden, sämtliche prophylaktische Maassregeln gegen die Infektion mit Rindertuberkelbacillen seien aufrecht zu erhalten. Ueber ein Jahrzehnt haben sich in dieser Frage zwei Parteien feindlich gegenüber gestanden, es ist aber begründete Aussicht vorhanden, dass eine Einigkeit erzielt wird, denn auch von hervorragenden Vertretern der Gegenpartei, wie Weber, wird anerkannt, dass die von den Rinderbacillen drohende Gefahr „jedenfalls die erforderlichen Vorsichts- und Vorbeugungsmaassregeln erfordert“. Mehr kann und soll man nicht verlangen: Kampf gegen die humanen Bacillen in erster Linie, aber auch Kampf gegen die Rinderbacillen; das Grosse tun, aber auch das Kleine nicht lassen!

Aus dem Samariterhaus in Heidelberg (Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. V. Czerny, Exzellenz).

Die nichtoperativen Behandlungsmethoden der bösartigen Neubildungen.

Von

Prof. Dr. **R. Werner.**

Bis vor ungefähr 20 Jahren kannte man ausser der mechanischen oder thermischen Ausrottung der bösartigen Geschwülste im wesentlichen nur noch die Zerstörung derselben durch chemische Aetzmittel und die selten wirksame innere Behandlung mit einigen Arsenpräparaten. Seither wurden nicht nur diese Verfahren verbessert, insbesondere z. B. die thermischen Methoden durch elektrische ergänzt, sondern auch ganz neuartige therapeutische Wege eingeschlagen. Wir besitzen heute ausser den erwähnten Behandlungsarten eine Radio-, Immuno-, Toxin-, Ferment-, Organo- und Chemotherapie der malignen Tumoren.

Angesichts der kurzen Zeit, die seit dem Aufschwunge der experimentellen Krebstherapie vergangen ist, dürfen wir uns nicht wundern, wenn der Zahl der neuen Methoden keineswegs die Vermehrung der sicheren Heilerfolge parallel geht. Die meisten der Verfahren befinden sich noch durchaus im Stadium der Erprobung, einige haben sich für spezielle Zwecke bewährt, keines derselben kann bisher als das vielgesuchte „spezifische“ Krebsheilmittel bezeichnet werden. Da aber selbst die kühnste Ausdehnung der chirurgischen Eingriffe nicht vor Recidiven schützt und die eifrigste Aufklärung des Publikums es nicht verhindern kann, dass noch immer erschreckend viele Tumoren für das Messer unangreifbar werden, ehe sie zur Kenntnis des Arztes gelangen, wird das Bedürfnis nach einem Ersatze oder wenigstens einer Ergänzung der operativen Methoden durch unblutige Verfahren allgemein anerkannt und jede Erweiterung unseres Könnens auf diesem Gebiete dankbar begrüsst.

Fast alle nichtoperativen Methoden sind als anticytische gedacht, d. h. sie beruhen auf dem Prinzipe, die Tumorzellen zu zerstören bzw. im Körper zur Auflösung zu bringen. Ihnen stehen einige wenige gegenüber, die nach der Ansicht ihrer Erfinder gegen die Erreger des Krebses gerichtet sind, also Spezifica im wahrsten Sinne des Wortes darstellen sollen, so z. B. die Verfahren von Doyen, San Felice, Odier, Wlaeff, Otto Schmidt usw. Mag auch über die theoretischen Vorstellungen, von denen diese Autoren ausgingen, längst der Stab gebrochen sein, so darf doch nicht daraus gefolgert werden, dass die von ihnen angewandten Agentien absolut wirkungslos sein müssen. Sie sind vielmehr, wenn auch nicht als „Spezifica“, so doch als „Toxine“ zu betrachten, d. h. als organische Gifte, welche die Tumorzellen schädigen, und besitzen tatsächlich in gewissem Umfange anticytische Eigenschaften, doch sind diese, soweit meine eigenen Erfahrungen reichen, sehr gering einzuschätzen.

Das älteste und brauchbarste aller gegen die malignen Tumoren angewandten Toxine ist zweifelsohne das bekannte von Coley angegebene Streptokokken- und Prodigiosusmischtoxin, das zwar bei Epithelialcarcinomen versagt, bei manchen Sarkomformen, insbesondere bei Rund- und Spindelzellensarkomen aber günstig wirkt und in einer Anzahl von Fällen zur Heilung geführt hat. Es darf jedoch nicht verschwiegen werden, dass das Mittel ein sehr differentes ist, leicht hohes Fieber und Collapszustände hervorruft, wenn die Anwendung nicht mit äusserster Vorsicht geschieht, und daher bei geschwächten, sowie bei herz- und nierenkranken Patienten überhaupt kontraindiziert erscheint. Einzelne Erfolge wurden auch mit Pyocyanase (Uhlenhuth) erzielt, doch ist das Präparat nur für lokale Applikation brauchbar. Versuche mit Tuberkulin verliefen bisher vollkommen negativ, und zwar sowohl bei örtlicher Anwendung wie bei subcutaner Injektion.

Der Toxinbehandlung sind auch die Experimente mit Schlangen- und Bienengiftinjektionen zuzurechnen. v. Dungern hat z. B. bei mehreren Carcinomen Crotalusgift intra- oder paratumoral eingespritzt; es entstand eine starke Rötung und Schwellung an den Geschwulstknoten und in deren Umgebung. Im Bereiche der Reaktion schrumpften die carcinomatösen Infiltrate. Die Methode ist schmerzhaft, aber nach den bisherigen Erfahrungen ungefährlich, da keine Allgemeinerscheinungen auftraten. Für die Durchführung in der Praxis eignet sie sich noch nicht.

Ganz ähnlich liegen die Dinge bei der Verwendung von Pflanzenextrakten (aus Calabarbohnen, Veilchen usw.) zur Beseitigung von Epitheliomen. Auch hier werden lokale Entzündungen erzeugt, die unter Umständen zur Vernichtung der carcinomatösen Infiltrate führen können.

Der Toxinwirkung nahe verwandt ist der Einfluss von tierischen Organextrakten und -presssäften, von denen sich bisher das Parathyreoidin (Goldzieher) sowie der Thyreoideapresssaft (Ascher) im Experimente am meisten bewährt hat. Bei einigen anderen Versuchen mit Injektionen von Gewebsbrei und Gewebsautolysaten muss es noch als zweifelhaft gelten, ob es sich um eine Immunitätsreaktion oder eine toxinartige Wirkung der Zerfallprodukte handelt. Ueber Erfolge im Tierexperimente berichten Braunstein, Lewin, Meidner, Blumenthal, Fighera u. a. Zur Verwendung gelangten frisches Milzgewebe von normalen oder mit Carcinombrei immunisierten Tieren, ferner Autolysate von embryonalem Gewebe oder Geschwulstmaterial. Fighera erzielte auch an menschlichen Tumoren Rückbildungserscheinungen nach Einspritzung derartiger Autolysate. Klemperer konnte sich von einer nennenswerten Wirkung nicht überzeugen. Ob sich die Methode als ausbildungsfähig erweist, muss daher noch abgewartet werden.

Auf ähnlichen Prinzipien beruhen die Blutinjektionen Bier's, der vorübergehende Besserungen beobachtete. Weitgehend ist der günstige Erfolg dieser Einspritzungen nicht gewesen, da sie bei Wiederholung meist versagten und unangenehme Nebenerscheinungen verursachten.

Eine Art von Organotherapie stellen auch die Bestrebungen Reicher's dar, die Tumoren durch Adrenalininjektionen zu beseitigen, wobei neben der anämisierenden auch eine toxische Wirkung des Präparates auf das Protoplasma der Geschwulstzellen eine gewisse Rolle spielen dürfte. Bei Mäusetumoren ist der Erfolg anscheinend befriedigend gewesen, die Uebertragung der Methode auf den Menschen aber glückte bisher nicht in praktisch wertvoller Weise; hier ist auch wegen der beträchtlichen Giftigkeit der Substanz für den Organismus grosse Vorsicht geboten.

Zahlreiche Experimente wurden über die Möglichkeit einer passiven oder aktiven Immunisierung gegen maligne Tumoren angestellt. Die passive Immunisierung durch Injektion des Serums aktiv immunisierter Tiere versuchten unter anderen Richet und Hericourt, Arloing und Courmont, Jensen, Ehrlich, Clowes und Bashford, Gaylord, Lewin, Dorm, Brunner, Charcot und mit besonderer Berücksichtigung der einzelnen Tumorarten und Lokalisationen v. Leyden und Blumenthal.

Die Ergebnisse waren im Tierexperimente auch hier wesentlich besser als bei der therapeutischen Anwendung am Menschen.

Eine aktive Immunisierung mit Tumormaterial erstrebten beim Menschen durch Einspritzung von Tumorextrakten v. Leyden und Blumenthal, durch Injektionen von fein zerriebenem Tumormateriale v. Dungern und Coca. Ihre Resultate blieben aber erheblich hinter jenen zurück, die Jensen und einige andere Autoren beim Tiere erzielten. Delbet versuchte, wie übrigens zum Teil auch v. Dungern und Coca, das durch Operation gewonnene Material für denselben Patienten zur immunisierenden Reïnoculation zu verwenden. Ersterer will dadurch sicher zu erwartende Recidive vermieden haben. Ob ein Präventivverfahren gegen Rückfälle auf diesem Wege gewonnen werden kann, mag noch unsicher sein, zweifelsohne aber besitzt die aktive Immunisierung in der bisher geübten Form nur einen geringen Einfluss auf noch bestehende Tumoren, auch dann, wenn man nach dem Vorgange von Contamin und Courmont das Impfmaterial zuerst mit Röntgenstrahlen behandelt und dadurch angeblich wirksamer macht. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass es sich hier nicht um Misserfolge aus prinzipiellen Gründen handelt, sondern um ein Versagen der Methode wegen Anwendung zu geringer Quantitäten des Impfmaterials. Solange aber noch nicht ein Verfahren gefunden ist, welches es gestattet, die Krebszellen sicher abzutöten und den Impfbrei zu sterilisieren, ohne die immunisierenden Eigenschaften zu vernichten, wird die Masseninoculation ein zu bedenklicher Versuch bleiben, als dass er beim Menschen gewagt werden könnte.

Einen direkteren Einfluss auf die Tumoren als die Immunisierungsmethoden streben die therapeutischen Experimente mit Fermenten an. Nachdem schon vor mehreren Decennien vergebliche Versuche mit peptischen Fermenten zum Zwecke der Zerstörung der Geschwülste vorgenommen worden waren, nahm Beard das Problem wieder auf und behauptet, mit tryptischen Fermenten (Trypsin oder Pankreatin) einige günstigere Erfolge erzielt zu haben. Er gab die Fermente per os oder auf dem Wege der subcutanen Injektion in der Hoffnung, den Körper von den Krebszellen durch eine spezifisch cytolytische Wirkung auf die Abkömmlinge versprengter Keime befreien zu können. Alle Nachuntersuchungen hatten negativen Erfolg. Die Darreichung per os hatte bei Magencarcinomen einen günstigen Einfluss auf die Verdauung, aber keineswegs auf den Tumor. Dagegen zeigte es sich, dass circumscripte kleine Geschwülste nach intratumoralen Injektionen verflüssigt und resorbiert werden können. Grössere Tumoren sowie solche mit Ausstreuungen eignen sich für das Verfahren nicht. Sticker und Falk wandten an Kohle gebundenes Trypsin (Carbenzym) an, um das Ferment im Erkrankungsherde festzuhalten. v. Leyden, Bergell und Lewin injizierten ein aus der normalen Leber dargestelltes Ferment intratumoral und bekamen umfangreiche Einschmelzungen der Geschwülste, doch war der Prozess leider mit einer starken Verschlechterung des Allgemeinbefindens verbunden. Die Applikation am Orte der Wahl versagte. Eine Ausnahmestellung wird von Odier den glykolytischen Fermenten zugeschrieben, die auch bei der subcutanen Injektion imstande sein sollen, die Krebserkrankung günstig zu beeinflussen. Es scheint jedoch, dass die Ergebnisse mit den glykolytischen Fermenten nicht günstiger sind als bei der Toxinbehandlung, mit welcher hinsichtlich der Art des Effektes eine gewisse Aehnlichkeit besteht. Erfahrungen von anderer Seite sind noch nicht bekannt geworden.

Es ist begreiflich, dass stets der Wunsch vorherrschte, statt mit so komplizierten, in ihrer Zusammensetzung und Wirkung meist unstabilen und daher auch schwer dosierbaren Agentien, wie Toxine, Organextrakte, Autolysate, Fermente u. dgl., mit Substanzen zu arbeiten, deren chemische Konstitution bekannt ist, und deren Effekt sich wenigstens annähernd vorher bestimmen lässt. Dies ist wohl der Hauptgrund, warum die Chemotherapie uns insbesondere bei der Behandlung der malignen Tumoren stets als das Ideal vorschwebt.

Als lokale Chemokaustik ist sie, wie eingangs erwähnt, schon alten Datums. Die Aetzungen mit rauchender Salpetersäure, Chromsäure, Chlorzink, Argentum nitricum u. dgl. werden bekanntlich in den verschiedensten Applikationsformen (Pasten, Aetzstifte, Aetztampons usw.) zur Zerstörung äusserer Geschwülste verwendet. Bei der Auswahl des Mittels müssen im speziellen Falle Giftigkeitsgrad, Intensität, Umfang und Elektivität der Wirkung, ferner die Art des zu erwartenden Schorfes, insbesondere hinsichtlich seiner Neigung zur Infektion und zur Erzeugung von Arrosionsblutungen erwogen und berücksichtigt werden. Ein Aetzmittel, welches allen anderen in jedem Falle überlegen wäre, gibt es bisher noch nicht. Besonders bevorzugt werden von mancher Seite die arsenhaltigen Tinkturen und Pasten. In jüngster Zeit hat Zeller die alte Arsenzinnoberpaste modifiziert und zu neuen Ehren gebracht. Die Prüfung im Heidelberger Samariterhause hat aber bisher keine fundamentalen Unterschiede gegenüber den älteren Aetzpasten ergeben. Die Zeller'sche Paste wirkt wenig elektiv, d. h. greift alle Gewebe sehr energisch an, ihre Anwendung ist sehr schmerzhaft, nicht ohne Intoxikationsgefahr, führt leicht zu Arrosionsblutungen und ist für die in der Nachbarschaft zurückgebliebenen Carcinomreste nicht reizlos, so dass diese gelegentlich rapid nachwachsen. Für nicht zu grosse circumscripte Cancroide wird sie in geübter Hand gute Resultate geben, ob bessere als die anderen Aetzmittel, ist noch fraglich.

In den letzten Monaten wurden im Heidelberger Samariterhause auf den Vorschlag Czerny's auch Versuche angestellt, durch Bestreuen ulcerierter Carcinome mit Salvarsan bzw. Neosalvarsan oder Atoxyl in Pulverform eine Art von Aetzwirkung zu erzielen. Zweifelsohne ist dies auch in gewissem Grade möglich, insbesondere mit Hilfe des Salvarsans, doch sind die Experimente noch nicht abgeschlossen.

Prinzipiell wichtiger als alle eventuellen Fortschritte auf dem Gebiete der lokalen Aetzwirkung sind die positiven Ergebnisse der Chemotherapie im engeren Sinne des Wortes, welche sich die Beeinflussung der Tumoren vom Orte der Wahl, insbesondere vom Blutwege aus zur Aufgabe gestellt hat. Man hat gegenwärtig schon mehrere Gruppen von Substanzen zu unterscheiden, welche zum mindesten im Tierversuch eine indirekte Zerstörung oder Auflösung der Geschwülste bewirken können. In erster Linie sind zu nennen: einige neuere Arsenverbindungen, mehrere Schwermetallverbindungen, insbesondere solche in kolloidaler Form, auch das Kolloid des Schwefels, ferner die Base und einige Salze des Cholins und endlich mehrere Siliciumverbindungen.

Erwähnt seien auch noch die interessanten Versuche von Mosetig-Moorhof mit Vitalfarbstoffen (Methylenblau und Pyoktannin), von Oestreich mit Antituman (chondroitin-schwefelsaurem Natrium) und von Spiess mit Cocainderivaten. Oestreich schreibt dem Antituman eine gewisse Affinität zum Krebsgewebe zu und sucht diese Anschauung durch einige klinische Beobachtungen zu stützen. Spiess sah nach intratumoralen Injektionen von Novocain Mäusetumoren schwinden, doch konnten am Menschen keine derartigen Beeinflussungen konstatiert werden.

Weit besser erprobt ist die Wirkung verschiedener Arsenverbindungen, unter denen das Atoxyl (Blumenthal, Fränkel, Czerny, Völker, Steinthal u. a.) und Salvarsan bzw. Neosalvarsan [Czerny und Caan[1])] in erster Linie zu nennen sind. Das Atoxyl wird sowohl intratumoral wie subcutan eingespritzt, bis eine Gesamtmenge von höchstens 3 g erreicht ist. Die Einfuhr grösserer Quantitäten ohne entsprechende Pause ist bekanntlich für das Sehvermögen gefährlich. Erfolge wurden damit hauptsächlich bei Sarkomen erzielt, während die Carcinome sich als resistent erwiesen. Lebhaftes Interesse verdienen die beobachteten Rückbildungen von myelogenen und periostalen Knochensarkomen. Nach Löffler und Babes sowie Blumenthal ist der Zusatz von 0,02 Acid. arsenicos. zu 1,0 Atoxyl besonders zu empfehlen. Salvarsan wurde intravenös und intratumoral, in einzelnen Fällen auch intramuskulär injiziert. Intratumoral eingespritzt ist es in der alten, von Ehrlich zuerst angegebenen Emulsion am wirksamsten, macht ausgedehnte, den Tumor in gewissem Grade elektiv zerstörende Nekrosen, ist aber recht schmerzhaft. In Oleum Sesami suspendiert, verursacht es nach der Injektion weniger stürmische Erscheinungen, hat aber auch einen geringeren Effekt. Die Dose beträgt bei Erwachsenen 0,5 bis 0,6 g, bei Kindern 0,1 bis 0,2 g. In gleicher Menge intravenös injiziert, verursacht es oft fieberhafte Reaktionserscheinungen, mitunter auch Fröste. Die Tumoren werden bei dieser Form der Anwendung nicht nekrotisiert, sondern erweicht und zur Resorption gebracht. Wir sahen den Umfang grosser Tumoren mitunter in wenigen Tagen um 5—10 cm zurückgehen. Die Injektionen können ohne Gefahr etwa 3mal in 3—4 Wochen wiederholt werden, doch muss man dann eine mehrwöchige Pause folgen lassen. Volle Heilungen sind selten zu erwarten, da fast stets von den Tumoren ein Rest zurückbleibt, der sich mit den zulässigen Dosen nicht beeinflussen lässt. Zu intravenösen Injektionen ist auch

---

1) Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 17, und 1912, Nr. 41.

das Neosalvarsan gut geeignet, dessen Dose etwa um ein Drittel niedriger genommen wird. Auch Natrium cacodylicum und Arsacetin können gelegentlich gute Dienste leisten, insbesondere zur Hebung des Gesamtzustandes der Kranken. In diesem Sinne sind alle Arsenpräparate zur Unterstützung der übrigen Behandlungsmethoden bei allen Arten von bösartigen Neubildungen mit Vorteil zu verwenden.

Die tumorauflösende Wirkung bestimmter Selen- und Tellurverbindungen, insbesondere des Eosinselens, geht aus den bekannten Versuchen v. **Wassermanns** und seiner Mitarbeiter, ein analoger Effekt der Kolloide vieler Schwermetallverbindungen aus den erfolgreichen Arbeiten von **Neuberg** und **Caspari** hervor. **Izar** hat mit ähnlichem Ergebnis kolloidalen Schwefel bzw. As_2S_3 verwendet. Bisher liegen nur Publikationen über Tierversuche vor.

Bougeant, **Thiroloix**, **Lancien**, **Netter**, **Gascuel**, **Girard**, **Cade**, **Blumenthal**, **Trinkler** u. a. wendeten kolloidales Elektroselenium (Clin) beim menschlichen Carcinom an, ebenso **Gaube du Gers** eine kolloidale Eiweisskupferverbindung (Cuprase) und berichteten über Besserung inoperabler Fälle.

Die Verwertung des Cholins und seiner Salze für die Behandlung der bösartigen Neubildungen basiert auf meinen Arbeiten über die chemische Imitation der Strahlenwirkung. An der Haut, am Blute, an den Lymphdrüsen, an der Milz, an den Hoden, an den Embryonen in utero, ferner an den malignen Tumoren vermag das Cholinum basicum und einige seiner Salze, z. B. das jodenbenzoesaure, atoxylsaure, ameisensaure, das borsaure sowie das Glykokollcholin, ganz analoge Veränderungen hervorzurufen, wie die direkte Bestrahlung mit Radium oder mit dem Röntgenapparate.

In den Jahren 1904 bis 1906 habe ich die biologischen Befunde in mehreren Publikationen mitgeteilt, im Jahre 1907 bereits an einigen Mäusecarcinomen den Einfluss auf das Geschwulstgewebe erwiesen. Zu jener Zeit wurden auch die ersten klinischen Erfahrungen über das Cholin gesammelt[1]). Da dieses aber in basischer Form zu instabil war, suchte ich unter den Salzen nach geeigneten Verbindungen, die auch mit Hilfe der Vereinigten chemischen Werke in Charlottenburg gefunden wurden. Alle für die chemische Imitation der Strahlenwirkung brauchbaren Cholinsalze sind unter dem Namen „Encytol" geschützt worden. Das Verfahren ist nicht als eine selbständige chemotherapeutische Methode gedacht, sondern als eine Ergänzung der radiotherapeutischen Maassnahmen durch ein ähnlich wirkendes Mittel. Aus diesem Grunde soll über die bisher vorliegenden Erfahrungen im Zusammenhange mit der Strahlenbehandlung berichtet werden.

Die Behauptung, dass Silikate einen zerstörenden Einfluss auf das Geschwulstgewebe besitzen, ist schon älteren Datums. Vereinzelte Beobachtungen von **Schuh** und von **Benedikt** sprechen dafür. **Zeller** hat das Kalium- und Natriumsilikat geradezu als Specificum gegen Krebs empfohlen. Im Heidelberger Samariterhause wurde das Mittel in Form von Lösungen und Pulvern in zahlreichen Fällen verordnet, ohne dass bisher ein greifbarer Erfolg zu verzeichnen gewesen wäre. Man wird jedoch gut tun, hiermit noch nicht die absolute Unbrauchbarkeit der Silikate für die Krebsbehandlung als erwiesen zu betrachten und alle Versuche aufzugeben, da die positiven Tierexperimente **Benedikt's** hinsichtlich der Beurteilung zur Vorsicht mahnen.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass auch durch lokale oder subcutane Injektion von verschiedenen Jodverbindungen, Chinin, aromatischen Substanzen und dergleichen in einzelnen Fällen eine partielle Rückbildung von Tumoren erzielt wurde. Die an derartigen Erfahrungen geknüpften weitgehenden Hoffnungen haben sich bisher nicht erfüllt.

Weitaus am vollkommensten durchgebildet und am häufigsten angewandt ist unter sämtlichen nichtoperativen Krebsbehandlungsmethoden die Radiotherapie[2]).

Bekanntlich kann sie auf zweifache Weise ausgeübt werden, entweder als Bestrahlung mit dem Röntgenapparate oder mit radioaktiven Substanzen. Die Röntgentherapie lässt sich wieder in verschiedener Weise der Behandlung des Krebses dienstbar machen, sie kann einerseits zur Vorbereitung für die Radikaloperation, andererseits zur Nachbehandlung nach derselben, ausnahmsweise sogar als voller Ersatz für eine solche, ferner schliesslich als Palliativmittel zur Stillung von Schmerzen und zur Förderung der Ueberhäutung von Ulcerationen verwendet werden.

Wichtig ist die richtige qualitative und quantitative Dosierung der Strahlen. Die qualitative Dosierung bezweckt die Auswahl jener Strahlenarten, die für den betreffenden Prozess optimal sind. Bei der Behandlung der malignen Tumoren ist die qualitative Dosierung eine ziemlich einfache. Man hat fast ausschliesslich Objekte vor sich, die in der Tiefe liegen, oder doch in dieselbe hinabreichen, und es empfiehlt sich daher, die penetrationsfähigste Strahlenart zu verwenden, welche die Röntgenröhre liefern kann, auch dann, wenn der Tumor bis an die Oberfläche reicht. Sonst erhält man nämlich leicht an dieser eine Besserung, während der Tumor in den tieferen Schichten nur zu rascherem Wachstum angeregt wird. Eine einigermaassen gleichmässige Beeinflussung des Erkrankungsherdes aber ist die Vorbedingung für ein günstiges Resultat.

Weiche Bestrahlungen sind nur bei sicher ganz oberflächlichen Infiltraten (Ulcus rodens) oder für ganz spezielle Zwecke (z. B. Ueberhäutung ulcerierender Flächen) indiziert.

Es genügt nicht, die harte Bestrahlung durch Wahl entsprechender Röhren zu sichern, man muss die meist konkommitierenden weichen Strahlen durch Filter abhalten. Meine persönliche Erfahrung erstreckt sich auf Aluminium-, Leder- und Stanniolfilter, doch ziehen andere Silberfilter vor. Die Frage, ob einer dieser Filter einen besonderen Vorzug besitzt, ist noch nicht gelöst.

Die Quantität der Dosierung ist im wesentlichen abhängig von der Empfindlichkeit des Tumors und der ihn bedeckenden Hülle. Subcutan gelegene Tumoren können nur dann unter Schonung der Haut bzw. Schleimhaut genügend stark beeinflusst werden, wenn es sich um besonders empfindliche Geschwülste handelt, so z. B. um Rund- oder Spindelzellensarkome, Lymphdrüsen- oder Milztumoren. Die resistenteren Arten der Geschwülste hingegen sind nur dann für die Bestrahlung geeignet, wenn sie entweder die Haut durchwachsen haben oder operativ freigelegt wurden.

Die Reaktion der Geschwülste hängt mehr von der biologischen Beschaffenheit derselben ab, als von der Art der Dosierung. Sie besteht im günstigen Falle in einer Schrumpfung des Tumors unter narbiger Degeneration desselben. Dies möchte ich als die ideale Form der Reaktion bezeichnen, da sie mit keiner Unannehmlichkeit oder Gefahr verknüpft ist. Weniger günstig ist schon eine Verflüssigung des Geschwulstgewebes ohne entsprechende Resorption. Hier kann es unter Umständen zu einer Ausschwemmung lebensfähiger Geschwulstzellen infolge einer Lockerung des Zusammenhanges im Tumorgewebe und zur Metastasierung in die benachbarten Organe kommen. Bei grossen Tumoren besteht auch die Möglichkeit einer Intoxikation durch die Zersetzungsprodukte der Zellen. Man ist oft genötigt, das kolliquierte Gewebe durch eine Punktion oder Excochleation zu entleeren, um der genannten Gefahr vorzubeugen. Am unangenehmsten ist die Reaktion in Form einer Nekrose. Hier kommt es zu einem oft ganz rapiden Absterben ausgedehnter Gewebsmassen, die sich erst spät demarkieren, sich infizieren können und bei der Abstossung nicht selten Arrosionsblutungen oder Perforationen in benachbarte Körperhöhlen verursachen. In gewissem Umfange ist diese Art der Reaktion von der Art der Dosierung abhängig, da sie in der Regel nur nach Applikation übergrosser Strahlenmengen in kurzer Zeit entsteht. Beim Vorhandensein schwerer Arteriosklerose oder bei schlecht vascularisierten Tumoren kann sie jedoch auch nach normalen Dosen beobachtet werden. Bei Geschwülsten, die weder mit Leibeshöhlen kommunizieren noch auf grossen Gefässen aufsitzen, ist auch diese Reaktionsform therapeutisch brauchbar, wenn man eine Infektion zu verhüten weiss.

Wir besitzen eine ganze Reihe von Methoden zur Verstärkung der Röntgenwirkung. In erster Linie kann eine solche durch die Art der Bestrahlung selbst erreicht werden, indem man diese dadurch wirksamer gestaltet, dass man einen in der Tiefe liegenden Erkrankungsherd von verschiedenen Seiten her radiär bestrahlt. Man benutzt verschiedene Stellen der Oberfläche zum Durchtritt des Strahlenkegels und vereinigt dieselben am gewünschten Punkte im Körperinnern. Ich habe vor 6 Jahren einen Apparat angegeben, der dies mit jeder wünschenswerten Genauigkeit ermöglicht. Das Verfahren ist jedoch auch ohne besondere Apparate nach dem Augenmaass in den meisten Fällen durchführbar. Man kann auf diesem Wege unter Umständen das 15-

---

[1]) Cf. Strahlentherapie, Bd. 1, H. 4, S. 442, ferner Mitteil. a. d. Grenzgeb. der Med. und Chirurgie, Bd. 20, H. 1, sowie Med. Klinik, 1912, Nr. 28.

[2]) Eine ausführlichere Beschreibung siehe „Strahlentherapie", Bd. 1, S. 100 bis 120.

Digitized by Google · Original from UNIVERSITY OF IOWA

bis 20 fache jener Strahlenmenge in der Tiefe konzentrieren, welche sonst von einer Stelle der Oberfläche her erzielt werden konnte.

Ein zweiter Weg ist die sogenannte homogene Bestrahlung. Sie besteht darin, dass man die Strahlen aus grosser Entfernung dem Körper zuführt, so dass die Tiefenlage des Tumors gegenüber der Distanz der Röhre nur eine geringe Rolle spielt. Wählt man dann noch harte Strahlen, die den Körper verhältnismässig leicht durchdringen, so bekommt man an der Oberfläche und in der Tiefe eine ziemlich homogene Durchstrahlung des Körpers. Das Verfahren würde wohl weitaus das rationellste sein, wenn es nicht den Apparaten eine ausserordentlich grosse Ueberanstrengung zumuten würde, der bisher noch keine Konstruktion in praktisch brauchbarem Umfange gewachsen war.

Ausser durch die Bestrahlungsart kann man auch durch andere Maassnahmen die Wirkung der Röntgentherapie erhöhen. So vor allem dadurch, dass man die schützenden Hüllen von den Tumoren entfernt. Man bekommt dann nicht nur eine grössere Dose in den Tumor hinein, sondern es scheint auch, dass die Geschwulst selbst durch den operativen Eingriff empfindlicher wird und leichter reagiert. Die Technik ist bei den der Oberfläche naheliegenden Geschwülsten eine einfache, da es sich in der Regel nur darum handelt, einen Haut- oder Hautmuskellappen zurückzupräparieren und am Rande der Geschwulst einzustülpen, wenn man es nicht vorzieht, ihn überhaupt abzutragen.

Etwas schwieriger liegen die Dinge bei den intraperitonealen Gebilden, z. B. bei den Magen-, Darm- oder Ovarialkrebsen usw. Hier muss man eine spezielle operative Technik anwenden, um die Bauchhöhle widerstandsfähig abzuschliessen und gleichzeitig gegen Infektion von aussen zu schützen. Es geschieht dies am einfachsten in der Weise, dass man das Peritoneum an den Hautrand vorsäumt und den gemeinschaftlichen Hautperitonealrand an das gesunde Gewebe in der Nachbarschaft des Tumors (nicht an diesen selbst) durch Nähte fixiert. Man erhält dann breite seröse Verwachsungen, welche genügend Festigkeit besitzen, um einen Prolaps des Peritonealinhaltes zu verhindern. Die Tumoren selbst bilden einen so guten Verschluss des Abdomens, dass ausser beim Bestehen eines maximalen Ascites, der die Verklebung verhindert, eine nennenswerte Vorstülpung im Bereiche der Wunde nie beobachtet wurde. Die Tumoren werden dann nach den oben angeführten Regeln bestrahlt und pflegen ziemlich rasch zurückzugehen, indem sie — meist ohne Nekrose — einschmelzen, von Granulationen bedeckt werden und sich glatt überhäuten. In der Mehrzahl der Fälle ist der Erfolg anfangs ein verblüffender. Durch die Verkleinerung der Geschwülste verschwinden mitunter auch die bestehenden Stenoseerscheinungen von seiten des Magens oder Darmtraktes, die Patienten erholen sich, werden unter Umständen sogar bis zur Arbeitsfähigkeit gebessert; der Erfolg aber ist bei der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle nur ein temporärer. In der Regel gehen die Kranken später an Metastasen zugrunde, auch dann, wenn der Tumor lokal vollkommen beseitigt wurde, da eben die Wirkung der Röntgenstrahlen sich nur auf das vorgelagerte Gebiet und dessen nächste Umgebung erstreckt. In einem Falle jedoch, der bei der Aufnahme vollständig hoffnungslos zu sein schien, ist seit mehr als 30 Monaten vollkommene Heilung eingetreten.

Von unangenehmen Komplikationen wäre zu bemerken, dass einige Male Perforation in den Magen durch Nekrotisierung des Tumors eintrat, woraus unangenehme Fisteln resultierten.

Ausser nach operativer Freilegung kann man die Geschwülste auch diacutan abnorm stark bestrahlen, wenn man die Haut unterempfindlich macht. Dies geschieht durch temporäre Anämisierung, entweder durch mechanische Kompression mit Hilfe von kleinen Brettchen oder Stoffbinden, die besonders strahlendurchlässig sind, oder durch Einführung von schwachen Adrenalinlösungen (0,2—0,6 ccm, 1 : 1000, mit 4 ccm physiologischer Kochsalzlösung verdünnt) durch Injektion oder Jontophorese. Da man aber auch auf diesem Wege höchstens das $1^1/_2$—2 fache der Normaldose applizieren kann, so ist keine so grosse Vermehrung der Strahlenwirkung zu erwarten wie durch die operative Freilegung. Ferner ist zu beachten, dass diese Desensibilisierung wohl vor dem Eintritte der unmittelbaren Konsequenzen der Ueberdosierung schützt, dass sie aber keine Sicherheit gegen die Spätfolgen (Hautatrophie, sekundäre Ulceration u. dergl.) zu gewähren scheint.

Man kann auch umgekehrt vorgehen und die Geschwülste selbst sensibilisieren. Entweder geschieht dies durch Erwärmung auf elektrischem Wege (Diathermie), oder durch Gefrierenlassen mit Hilfe des Aethersprays bzw. Chloräthylsprays, oder durch Reizung des Geschwulstgewebes durch Hochfrequenzströme, die in Form von schwachen, wenig schmerzhaften Funkenbüscheln einwirken, oder endlich durch Einspritzung sensibilisierender Substanzen, z. B. Chinin oder Fluorescin oder Eosin. Man beobachtet bei allen diesen Maassnahmen eine Steigerung der quantitativen Wirkung der Röntgenstrahlen, allein die qualitative Reaktion der Tumoren wird nicht wesentlich verbessert, die Folgen der Ueberdosierung werden nicht verhütet. Daher kommt es, dass die Erfolge bei den malignen Tumoren hinter unseren Erwartungen zurückstehen, obwohl die hochentwickelte Röntgentechnik es gestattet, grosse Mengen von Strahlen in die Tiefe gelangen zu lassen und deren Wirkung noch künstlich zu steigern.

Zu bemerken ist, dass es Geschwülste gibt, die selbst auf sehr grosse Dosen hin nur mit schnellerer Wucherung reagieren und auch dann durch Metastasen sich rapid ausbreiten, wenn man sie durch enorme Ueberdosierung lokal gewaltsam zur Nekrose bringt. Häufig findet sich z. B. diese Art der Resistenz bei Zungen- und Mundbodenkrebsen. Zeigt sich vermehrtes Wachstum nach ein bis zwei kräftigen Bestrahlungsserien, so soll man die Röntgentherapie aufgeben.

Auch dann, wenn man auf einen ernsthaften therapeutischen Erfolg mit Röntgenbestrahlung nicht mehr rechnen kann, ist diese nicht selten als Palliativmittel von Wert. Am willkommensten ist wohl die schmerzstillende Wirkung der Röntgenstrahlen, insbesondere bei Tumoren, welche auf Nerven drücken, oder den Knochen arrodieren, wobei bekanntlich Schmerzen ausgelöst werden, die einen geradezu furchtbaren Charakter annehmen können. In einem gewissen Prozentsatz dieser Fälle gelingt es, durch Applikation einer grossen Menge von harten Strahlen oft in überraschend kurzer Zeit eine nicht selten wochenlang andauernde Schmerzfreiheit zu erzielen, selbst dann, wenn sich die Zeichen des Morphinismus einstellen und die Narkotica bereits versagen. Kleine Dosen, auf längere Zeit verteilt, sind in der Regel unwirksam.

Abgesehen von der Schmerzstillung ist auch die Möglichkeit, ulcerierte Flächen durch Röntgenbestrahlung zur Ueberhäutung zu bringen, von praktischer Bedeutung. Hier muss man jedoch anders vorgehen. Es empfiehlt sich, kleine Mengen (etwa 3 bis 4 H.) in zweiwöchigen Pausen zu applizieren und nur mit weichen, höchstens mittelweichen Röhren zu arbeiten. In einigen Wochen pflegen sich die ulcerierten Tumorpartien an der Oberfläche zu reinigen und allmählich zu überhäuten.

Von besonderem Interesse für den Chirurgen ist die Möglichkeit, durch Röntgenstrahlen Tumoren, die an der Grenze der Operabilität stehen, zur Schrumpfung zu bringen und dadurch dem radikalen Eingriffe zugänglich zu machen. Am häufigsten findet sich Gelegenheit hierzu bei Mammacarcinomen, Hautkrebsen, malignen Lymphomen und oberflächlichen Fasciensarkomen. Man muss hier innerhalb von 3 bis 4 Wochen zwei Serien möglichst intensiver Röntgenbestrahlungen verabfolgen. Geht darauf der Tumor genügend zurück, so ist die Operation unverzüglich anzuschliessen, bleibt jedoch nach dieser Zeit das gewünschte Resultat aus, so ist der Fall für diese Art der Behandlung nicht geeignet.

Von Bedeutung ist auch die Nachbehandlung mit Röntgenstrahlen nach Radikaloperationen zur Verhütung von Recidiven. Dieselbe kann in zweifacher Weise vorgenommen werden. Am bequemsten ist das diacutane Verfahren, das für jene Fälle in Betracht kommt, in denen eine Heilung per primam intentionem erwünscht erscheint und kein Zweifel an der Radikalität der Operation obwaltet. Man ist dann allerdings in der Dosierung durch die Haut beschränkt, hat aber dafür der Nachbehandlung keine chirurgischen Interessen geopfert. Der Wert dieser Methode ist vorläufig noch nicht zu übersehen, doch sollte sie in jedem Falle geübt werden, da man dem Patienten eine Chance gibt, für welche er keine Nachteile in Kauf zu nehmen hat. Besser ist jedoch unter allen Umständen die Bestrahlung in die offene Wunde. In jenen Fällen, in denen man durch plastische Operationen oder Transplantationen den Substanzverlust zu decken hat oder wegen kaustischer Operationen auf eine primäre Naht verzichten muss, empfiehlt es sich, die Wunde längere Zeit offen zu behandeln und intensiv den Röntgenstrahlen auszusetzen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass man auf diesem Wege grösseren Einfluss ausüben kann als bei diacutaner Bestrahlung. Ausserdem ist es jedenfalls wertvoll, das Wundgebiet mit Rücksicht auf die Recidivgefahr noch längere Zeit unter Kontrolle halten zu können. Ganz sicher schützt jedoch auch diese Methode vor

Rückfällen nicht, hauptsächlich dann, wenn sicher noch im Kranken operiert wurde.

Eine wesentliche Unterstützung und Ergänzung der Röntgentherapie ist neuerdings in der Behandlung mit radioaktiven Substanzen gewonnen worden. Von den zahlreichen strahlenden Elementen und deren Zerfallsprodukten, welche die Physik kennt, kommen für die Praxis in Betracht: die Salze und die Emanation des Radiums, das Aktinium, das Mesothorium und das Thor X. Man kann diese Substanzen in zweierlei Form applizieren — als Bestrahlungskörper oder in Form der Injektion. Erstere werden in mehrfacher Gestalt konstruiert. Die älteste Form ist die der Kapsel. Neuerdings verwendet man für viele Zwecke aber „Plättchen“, deren radioaktiver Inhalt auf der einen Seite mit einer dicken, auf der anderen mit einer dünnen Silberschicht überzogen ist. Plättchen und Kapseln strahlen nur nach einer Seite stark, nach der anderen sehr wenig. Die Kapseln haben den Vorzug, dass man sie ohne Verbrennungsgefahr in die Hand nehmen kann, was bei den Plättchen schon schwerer möglich ist und grössere Vorsicht erfordert. Dafür lassen sich die Plättchen leichter in Spalten und schmale Höhlungen einführen. Man kann sie auch so konstruieren, dass man sie mit Zängelchen armiert oder auf gerade oder gebogene Stiele und Sonden aufschraubt, um sie bequemer in Hohlräume einbringen zu können. Die dritte Form der Bestrahlungskörper sind die Tuben. Es sind dies ganz zarte, schmale Silberröhrchen mit Schraubverschluss, in denen die radioaktive Substanz — meist von einer nicht verbrennbaren Membran als Lösung aufgesaugt — enthalten ist. Eine richtig gefüllte Tube strahlt fast in ihrer ganzen Länge, die etwa 1 bis 2 cm beträgt, nach allen Seiten hin. Auch bei den Kapseln ist die Befestigung der radioaktiven Substanz auf Membranen empfehlenswert. Von mancher Seite werden mit radioaktivem Lack überzogene Bestrahlungskörper empfohlen, doch ist man bei diesen zu sehr in Gefahr, die kostbare Substanz zu verlieren. Die leicht absorbierbaren, hochwirksamen α-Strahlen werden allerdings bei dieser Methode am besten ausgenutzt.

Zur Injektion verwendet man die radioaktive Substanz entweder in Form von Lösungen oder von Emulsionen. Die Strahlungsintensität der Einzeldosen, die man injiziert, beträgt 100—1000 elektrostatische Einheiten, jene der Bestrahlungskörper wird nach der Menge von Radiumbromid angegeben, welche die betreffende Strahlenquantität emittiert. Dementsprechend verwendet man Einheiten von 10—20, ja bis 50 mg „Radiumbromidstrahlungswert“.

Nicht alle radioaktiven Substanzen sind für alle Zwecke in gleicher Weise geeignet; vor allem deshalb nicht, weil man sie nicht in allen Applikationsweisen verwenden kann. So z. B. kann man die Radiumsalze zur Füllung von Strahlungskörpern gebrauchen oder sie in Lösung oder als Emulsion einspritzen, die Radiumemanation hingegen nur in Lösung oder als Emulsion injizieren, in letzterer Form nur dann, wenn die Emanation durch pulverisierte Körper von grosser Adsorptionskraft (Kohle, Kieselsäure) aufgenommen wurde. Das Aktinium eignet sich zur Füllung von Bestrahlungskörpern oder zur Injektion als Lösung, das Thor X nur zu letzterem Zwecke. Neuerdings verwendet man auch eine von mir angegebene, durch pulverisierte Kieselsäure adsorbierte Thor X-Lösung (1000 elektrostatische Einheiten) als Brei, der, mit Zucker angerührt, bei Krebsen des Magendarmtraktes per os gereicht und gern genommen wird. Auch Pasten und Plomben für Zerfallshöhlen in Tumoren, Wunden und Ulcerationen lassen sich aus mit Thor X radioaktiviertem Kieselsäurepulver (bis 10000 elektrostatische Einheiten) darstellen. Als Lösungen können nur diejenigen radioaktiven Substanzen eingespritzt werden, die wasserlöslich sind, alle anderen werden entweder in Kochsalzlösung, in Paraffinum liquidum oder in Gelatine emulgiert. Die Lösungen müssen ungiftig sein, da sie selbst bei subcutaner Injektion leicht in den Körper übergehen. Die Emulsionen hingegen sind diesbezüglich ungefährlich, dafür aber kann man sie nicht intravenös einspritzen, da sie Embolien verursachen würden.

Am besten bewährt haben sich das Radiumbromid oder -chlorid sowie das Mesothor als Füllung von Bestrahlungskörpern und das Thor X als Injektionsmittel oder Bestrahlungspaste.

Die Wirkung der radioaktiven Substanzen auf die bösartigen Neubildungen ähnelt in vieler Beziehung jener der Röntgenstrahlen. Auch hier lassen sich die dort beschriebenen drei Reaktionsformen unterscheiden: Schrumpfung, Verflüssigung oder Nekrose. Die Wirkung ist, da bisher im allgemeinen nur kleine Mengen verwendet werden, circumscripter als bei den Röntgenstrahlen, hingegen oft intensiver. Sie ist dadurch kompliziert, dass die meisten radioaktiven Substanzen keine einheitliche Strahlung aussenden. Dadurch wird es möglich, bei der Applikation in Form der Bestrahlungskörper mit Hilfe von Filtern, als welche am besten Blei- oder Silberplättchen bzw. -röhrchen verwendet werden, die mannigfachsten Differenzen hinsichtlich der Wirkung hervorzubringen. Die α-Strahlung gelangt fast nur dort zur Geltung, wo die radioaktive Substanz unmittelbar mit dem Gewebe in Berührung kommt, also in erster Linie bei Einspritzungen, dann aber auch, wenn man radioaktive Substanz in Pulverform aufstreut, was jedoch wegen der Kostspieligkeit und Seltenheit stärker wirkender Präparate nur ganz ausnahmsweise durchgeführt werden kann. Will man in die Tiefe wirken, so fängt man die α- und β-Strahlen, welche aus dem Bestrahlungskörper — wenigstens zum Teil — noch austreten können, mit Hilfe von kräftigen Filtern ab und arbeitet nur mit γ-Strahlen.

Die Bestrahlungskörper werden in verschiedener Weise verwendet: 1. Zur Applikation an der Oberfläche des Körpers. 2. Zur Einführung in die natürlichen Körperhöhlen (Mund, Nase, Rachen, Kehlkopf, Speiseröhre, Vagina, Mastdarm usw.). 3. Zur intratumoralen Bestrahlung in operativ gesetzte oder natürliche Substanzverluste in den Geschwülsten. 4. Zur Nachbehandlung von Operationswunden. Für spaltförmige Hohlräume oder Substanzverluste benutzt man in der Regel die Tuben, die man entweder senkrecht oder parallel zur Körperoberfläche einlagert. Grössere Hohlräume dagegen werden systematisch an den verschiedenen Stellen mit Kapseln oder Plättchen bestrahlt.

Die Injektionen werden in zweckmässiger Weise nur entweder intratumoral oder intravenös gemacht. Die subcutane oder intramuskuläre Injektion am Orte der Wahl ist weniger wirksam. Im allgemeinen verwendet man zur intravenösen Injektion am besten Lösungen von Thor X, welche 1000 elektrostatische Einheiten in 1 ccm enthalten. Zur intratumoralen Einspritzung verwendet man Lösungen von Thor X oder von Radiumsalzen; man erzielt damit eine räumlich ausgedehnte, aber verhältnismässig kurzdauernde Wirkung, während man mit Hilfe von Emulsionen von Thor X, Radiumsalzen oder Aktinium zwar nur eine streng lokale, aber dafür langdauernde, intensive Wirkung bekommt. Die Emulsionen bewirken in ihrer Nachbarschaft eine Nekrose, die sich mit Bindegewebe abkapselt, und in der die radioaktive Substanz viele Monate hindurch fast unverändert liegen bleiben kann, ohne an Menge und an Strahlungsintensität wesentlich abzunehmen. Ein gewisser Verlust wird nur im Anfang dadurch herbeigeführt, dass die Leukocyten einen Teil der Substanz abtransportieren.

Von besonderem Wert ist die Kombination der Behandlung mit radioaktiven Substanzen mit der Röntgenbestrahlung. Während letzterer die Aufgabe zufällt, das erkrankte Organ in toto zu beeinflussen, haben die ersteren hauptsächlich lokal den Erkrankungsherd von innen her oder von der Oberfläche aus anzugreifen und die Röntgenwirkung zu verstärken. Die intravenösen Injektionen macht man in der Absicht, eventuelle Metastasen zu treffen und den Tumor von der Blutbahn her zu radioaktivieren.

Die Erfolge dieser Behandlung sind in manchen Fällen verblüffende. Maligne Lymphdrüsentumoren bilden sich mitunter in einigen Wochen vollkommen zurück, carcinomatöse Infiltrate schmelzen ein oder nekrotisieren und werden abgestossen. In vielen Fällen kommt es während der Resorption gleichzeitig zur Ueberhäutung der bestehenden Ulcerationen. Allerdings ist der Grad des Erfolges bei den mannigfachen Arten von Geschwülsten sehr verschieden. Während manche Tumoren nach mässig starken Behandlungen in wenigen Wochen verschwinden, bedürfen andere wieder lange fortgesetzter, intensiver Bestrahlung, um überhaupt zu deutlicher Reaktion gebracht zu werden. Bei grösseren Tumoren sind 100—300 Stunden Expositionsdauer unter Anwendung von 10—20 mg Mesothor und 4—5 Volldosen harter Röntgenstrahlen bei radiärer Applikation binnen 2—3 Wochen indiziert. Wichtig ist die Erkenntnis, dass man eine geringere Intensität der Bestrahlung nur innerhalb gewisser Grenzen durch eine entsprechend längere Exposition ersetzen kann. Viele Misserfolge sind zweifelsohne dem Umstande zuzuschreiben, dass mit zu schwachen Strahlenquellen und Einzeldosen gearbeitet wurde. Die relativ geringe Tragweite der α- und β-Strahlen der radioaktiven Substanzen setzen die Gefahren einer Ueberdosierung erheblich herab, so dass hier ein rücksichtslos energisches Vorgehen weit weniger gefährlich ist, als bei der Anwendung penetrationsfähiger Röntgenstrahlen, welche auch die weitere Umgebung der Tumoren schwer schädigen. Man muss in jedem einzelnen Falle individualisieren und von neuem probieren, um so mehr, als die histologische Beschaffenheit der Geschwülste kein zuverlässiger Wegweiser für die Beurteilung der Empfindlichkeit gegen die Bestrahlung ist. Ob die momentan oft überraschenden Erfolge von Dauer sind, lässt sich derzeit noch nicht entscheiden, da die Erfahrung mit den stärksten radioaktiven Substanzen sich erst über $1-1^1/_2$ Jahre erstreckt. Nach älteren Erfahrungen allerdings muss betont werden, dass selbst glänzende Momenterfolge, die scheinbar zur vollständigen Ausheilung führen, noch keineswegs den Dauerfolg verbürgen.

Der offenbare Vorteil, den die radiotherapeutische Kombinationstherapie bietet, macht es verständlich, dass die Heranziehung einer chemischen Substanz, welche im Körper eine ähnliche Wirkung entfaltet, wie die Strahlen, eine rationelle Ergänzung der Behandlung mit diesen bedeutet. In diesem Sinne wird die oben beschriebene Eigenschaft des Cholins und seiner Salze therapeutisch verwertet. Am häufigsten verwenden wir das borsaure Salz. Es wird sowohl intravenös wie intratumoral und intraglutäal eingespritzt. Zu intravenösen Injektionen nimmt man anfangs 2—3, später 4—5 ccm der 10 proz. Lösung auf 20 ccm Gesamtinhalt ergänzt mit steriler physiologischer Kochsalzlösung, für die intratumoralen und intraglutäalen Einspritzungen wird die 10 proz. Lösung unverdünnt verwendet. Um stärkere lokale Reaktionen zu vermeiden, empfiehlt es sich, über 4—5 ccm als Einzeldose nicht hinauszugehen. Die Einspritzungen werden meist so gut vertragen, dass sie 4—5 mal in der Woche wiederholt werden können, abwechselnd intravenös und intraglutäal, nur bei besonders schlecht geeigneten Venen stets intraglutäal oder intratumoral. Von Wichtigkeit ist die Art und Weise, wie die Einspritzungen in den Rahmen der gesamten radiotherapeutischen Kur eingefügt werden, da durch die sensibilisierende Wirkung der Cholinverbindungen auf die Epidermis sonst die Gesamtdose der Bestrahlung beträchtlich herabgesetzt würde. Es ist nämlich nachgewiesen, dass die Empfindlichkeit der Haut nach wochenlang regelmässig fortgesetzten Cholineinspritzungen auf das zwei- bis dreifache der Norm steigen kann. Es gibt jedoch einen einfachen Weg, um dies zu vermeiden. Man beginnt die Einspritzungen gleichzeitig mit den Röntgen- und Radium- bzw. Mesothorbestrahlungen und setzt dieselben durch etwa 2, höchstens 3 Wochen fort, während welcher Zeit 10—12 Injektionen vorgenommen werden können. In achttägigen Pausen werden während dieser Behandlungsperiode drei intravenöse Einspritzungen von Thor X-Lösung und, wo dies angeht, auch einige intratumorale Injektionen von unlöslicher Thor X-Emulsion vorgenommen. Sodann folgt eine Pause von 4 bis 6 Wochen, während welcher die Ueberempfindlichkeit der Haut anscheinend vollkommen abklingt. Wenn man also die dauernd fortgesetzte Injektion von Cholin vermeidet, so ist man imstande, ein plus an Wirkung zu erreichen, ohne die Dosierung der Radiotherapie einschränken zu müssen. Wie weitgehende Beeinflussungen durch derartige zweckmässige Kombinationen von Behandlungsmethoden erreicht werden können, mögen einige Fälle illustrieren.

Im August und September 1912 wurden zwei Männer, von denen der eine an einem diffusen, durch Laparotomie festgestellten Magencarcinom mit unstillbarem Erbrechen und einer brettharten Infiltration des Epigastriums litt, der andere ein ebenfalls durch Operation beglaubigtes Gallenblasencarcinom mit multiplen Tumoren im Abdomen, Ascites und hochgradigen Oedemen der unteren Extremitäten hatte, der eben geschilderten Behandlung unterzogen. Anfang 1913 hatten beide Kranken mehr als 20 Pfund zugenommen und waren nach ärztlichem Berichte arbeitsfähig.

Der Patient mit dem Gallenblasencarcinom hat sich am 17. Februar 1913 persönlich vorgestellt. Es bestand nur noch eine eigrosse Induration unterhalb der Laparotomienarbe. Ascites und Oedeme waren verschwunden. Der Mann fühlte sich gesund. Bei einem ebensoweit vorgeschrittenen Magenkrebsfalle, der im November behandelt wurde, war im Januar ebenfalls eine bedeutende Besserung mit über 20 Pfund Gewichtszunahme zu verzeichnen. Auch einige Uteruscarcinome, darunter ein solcher mit einer Oberschenkelmetastase, reagierten günstig. Im letzteren Falle ging der Tumor, der am linken Oberschenkel sass, vollständig zurück, während die Uterusgeschwulst von weit über Kindskopfgrösse auf kaum Orangengrösse zusammenschrumpfte.

Wie oft bei so desolaten Fällen bisher Nutzen erzielt wurde, lehrt folgende Zusammenstellung. Im Sommer und Herbst 1912 wurden 171 primär inoperable oder recidivierte maligne Tumoren verschiedenster Art, durchwegs weit fortgeschritten und anscheinend hoffnungslos, der oben geschilderten Radiochemotherapie unterzogen. Von diesen wurden 21 (also 12 pCt.) sehr wesentlich gebessert (1 Rachencarcinom, 1 Rectumcarcinom, 1 Rundzellensarkom, 2 Lymphosarkome, 1 Parotiscarcinom, 1 Mundbodentumor (histologisch nicht untersucht, da spurlos zurückgebildet), 7 Mammacarcinome, 2 Uteruscarcinome, 3 Magencarcinome, 1 Harnblasencarcinom, 1 Gallenblasencarcinom), bei 28 (16 pCt.) wurde eine beträchtliche, aber doch weniger weitgehende Rückbildung erreicht. 122 Kranke hatten entweder nur unbedeutenden Nutzen, waren auch meist viel zu kurz behandelt worden, oder entzogen sich unserer Beobachtung, so dass ihr weiteres Schicksal unbekannt ist.

Die Intensität der Behandlung ist von entscheidender Bedeutung. Dies zeigt ein Vergleich der Cholindosen, die bei den verschiedenen Kranken gegeben wurden, mit dem erzielten Erfolge. Das Ergebnis von 56 Fällen, bei denen die Höhe der Thor X- und Röntgendosen mit der Menge des injizierten Cholins annähernd parallel geht, illustriert dies schlagend.

Borcholin (in Reinsubstanz) . .	3—5 g	5—8 g	über 8 g
Zahl der Kranken	25	18	14
Wesentlich gebessert	1	2	7
Beträchtlich beeinflusst . . .	4	6	5
Negative Ergebnisse	20	10	2

Die genaueren Daten werden demnächst in der „Strahlentherapie“ veröffentlicht werden.

Nicht mitgezählt sind in sämtlichen obigen Angaben die erst in den beiden letzten Monaten in Behandlung getretenen schweren Krebsfälle, sowie alle leichten Formen, insbesondere die Epitheliome, bei denen meist die Mesothorbestrahlung allein zur völligen Rückbildung genügt, ferner alle jene Kranken, bei denen durch elektrokaustische oder operative Maassnahmen die Beobachtung des Verlaufes der radiochemotherapeutischen Beeinflussung unterbrochen wurde. Ueber letztere wäre noch folgendes zu berichten.

Die häufigste Reaktion ist die Verflüssigung massiver Tumorknoten, die an die bekannten chemotherapeutischen Versuche an Mäusecarcinom erinnert. Die unangenehmste Komplikation bilden hierbei die Arrosionsblutungen, die mitunter eintreten, wenn die Tumoren grossen Gefässen aufsitzen. Die infiltrierenden Formen des Carcinoms sind im allgemeinen resistenter als die knolligen Wucherungen, dafür bilden sich erstere, wenn sie überhaupt deutlich reagieren, nicht durch Colliquation, sondern auf dem Wege der narbigen Schrumpfung zurück, was als die günstigste Art der Beeinflussung zu betrachten ist. Da die Erfahrung sich kaum auf Jahresfrist erstreckt, ist ein definitives Urteil über die Ausbildungsfähigkeit der Methode noch nicht zu fällen.

Zur Verstärkung der Cholinwirkung mischen wir die Lösung mit Metallkolloiden, insbesondere mit Elektroselenvanadium, das nach den Untersuchungen, die im Vorjahre von mir und Szécsi publiziert wurden, den Einfluss des Cholins beträchtlich beschleunigt und unterstützt, allerdings ohne an dem Wesen des Prozesses irgendetwas zu ändern. Dies ist durch histologische Untersuchungen sichergestellt worden. Die Anwendung der Mischungen hat den Nachteil, dass die Reaktion der Kranken auf die Einspritzungen stärker ausfällt als bei der Anwendung reinen Cholins, und dies ist der Grund, warum es noch nicht als entschieden gelten kann, ob die Cholinkolloidgemische gegenüber den reinen Cholinlösungen in praxi einen nennenswerten Fortschritt bedeuten.

Neben dem System der „homogenen“ Kombination von Mitteln, welche sich nur durch ihre Nebenwirkungen unterscheiden, in den wichtigsten Punkten aber gleichartig wirken, lassen sich auch Kombinationen „heterogener“ Natur zusammenstellen, wie z. B. die Vereinigung der Radiotherapie mit der Arsenbehandlung, die bei Sarkomen wohl vorläufig als die optimale Methode gelten kann.

Aehnliche Vorschläge hat vor 2 Jahren Dr. Ivar Bagge gemacht, indem er bei seinen Kranken gleichzeitig Arsenik, Jodkalium, Hochfrequenzströme, Hetoleinspritzungen und ein Krebsserum anwandte. Nach seinen Angaben erzielte er damit tatsächlich einige beachtenswerte Erfolge.

Wir ziehen bei der heterogenen Kombination gleichfalls elektrische Methoden (Diathermie, Fulguration, Dunkelfulguration, Lichtbogenoperation) heran, indem wir die Tumoren durch Erhitzung gegen die Strahlenwirkung sensibilisieren oder durch Verkochung ganz oder teilweise zerstören, Zerfallshöhlen desinfizieren oder durch elektrische Funkenbüschel Ulcerationen zur

Reinigung, eventuell auch Ueberhäutung bringen, durch den elektrischen Lichtbogen totale oder partielle Exstirpationen von Geschwulstknoten vornehmen u. dgl. Die operativen und nichtoperativen Methoden ergänzen sich auf diese Weise bei inoperablen Tumoren ebenso häufig, wie die Radiotherapie und die chirurgische Behandlung bei radikal operablen Geschwülsten.

Es sei jedoch an dieser Stelle nicht unterlassen, vor unzweckmässigen Kombinationen zu warnen, bei denen sich die schädlichen Wirkungen leicht mehr summieren als die nützlichen, wie z. B. bei der Vereinigung der Coleytoxinkur mit starken Arseneinspritzungen usw. Insbesondere ist die Kumulation von Mitteln zu vermeiden, von denen jedes einzelne bereits eine starke fieberhafte oder gar collapsartige Reaktion hervorzubringen vermag. Bei Beobachtung dieser Vorsichtsmaassregeln wird es jedoch leicht sein, aus der Fülle der im Vorstehenden mitgeteilten Methoden sich passende Kombinationen auszusuchen. Das eine darf als erwiesen gelten, dass, *so lange keine vollkommen suffiziente Einzelmethode existiert, die richtige Kombination mehrerer Verfahren, insbesondere der radio-, chemo- und immunotherapeutischen, gelegentlich unterstützt durch eine vorsichtige Toxin- oder Fermentbehandlung jeder einheitlichen und einseitigen Therapie überlegen ist.*

Dass alle diese nichtoperativen Methoden vorläufig meist nur zur Behandlung inoperabler Tumoren zu verwenden sind oder zur Verhütung von Recidiven nach vorausgeschickten Operationen, ist wohl selbstverständlich. Operable Geschwülste dürfen nur dann mit diesen Verfahren behandelt werden, wenn der Patient die Operation verweigert, oder wenn diese strikte kontraindiziert ist; eine Ausnahme bilden nur oberflächliche Sarkome oder Epitheliome, bei denen der Erfolg erfahrungsgemäss häufig eintritt und leicht überwacht werden kann. Aber gerade in jenen Fällen, in denen wir notgedrungen das Messer aus der Hand legen oder dem Erfolge desselben nicht trauen dürfen, ist die Erweiterung unseres ärztlichen Könnens besonders wertvoll. Da selbst bei ziemlich weit vorgeschrittenen Fällen heute ein Misserfolg nicht mehr als von vornherein absolut sicher gelten kann, erwächst uns die Pflicht, alle modernen Methoden zur Rettung der bedauernswerten Krebskranken aufzubieten, soweit die äusseren Bedingungen dies gestatten. Wie weit man die Indikationen stecken soll, wird vorläufig noch dem Urteile und der persönlichen Erfahrung des behandelnden Arztes im Einzelfalle überlassen werden müssen. Ganz hoffnungslose Fälle sollten von eingreifenden und doch aussichtslosen Behandlungsversuchen verschont bleiben, aber wo auch nur die entfernte Möglichkeit einer günstigen Beeinflussung besteht, sollte man die Hände nicht mehr müssig in den Schoss legen, ganz besonders dann nicht, wenn der Kranke selbst den Wunsch nach weiterer Behandlung äussert.

Aus dem hygienischen Institut der Universität Königsberg (Dir.: Prof. Dr. Kisskalt) und der urologischen Klinik und Poliklinik von Privatdozent Dr. Theodor Cohn.

Klinische und serologische Untersuchungen bei Harneiterungen durch Bacterium coli.

Von

Dr. Theodor Cohn, Privatdozent für Urologie,
und
Dr. Hans Reiter, Leiter des Untersuchungsamtes am hygienischen Institut.

Wie eine Durchsicht der einschlägigen Literatur ergibt, hat sich in dem jüngsten Jahrzehnt das Interesse der Forscher in Klinik und Laboratorium in erhöhtem Maasse der Bearbeitung der nichttuberkulösen Harneiterungen zugewandt und die Kenntnis von der Aetiologie, dem klinischen Symptomenbilde sowie von der Therapie dieser Erkrankungen vielfach bereichert und gefördert. Auch dieser Fortschritt ist ebenso wie die grossen Erfolge der chirurgischen Therapie im Kampfe gegen die Harntuberkulose in erster Reihe auf die zweckmässige Anwendung der urologischen Untersuchungsmethoden, der Blasenableuchtung, der Harnleitersondierung und der Nierenprüfung zurückzuführen. Die frühere Anschauung von dem Ueberwiegen der aufsteigenden Infektion bei dem Verlauf der Niereneiterungen hat durch eine Reihe einwandfreier Beobachtungen eine starke Erschütterung erfahren müssen [Kapsammer (32), Thiemich (33), Stewart (30)], ganz ebenso wie es auf dem Gebiete der Harntuberkulose geschehen ist; besonders nachdem es sich gezeigt hat, dass auch Fälle, welche wie primäre Blasenkatarrhe aussehen, bei eingehender Untersuchung als sekundäre Affektionen einer bereits bestehenden Nierenerkrankung aufgefasst werden mussten (8).

Die bakteriologischen Studien haben in Bestätigung der Ergebnisse früherer Arbeiten (Rovsing, Melchior, Krogius) als häufigsten Eitererreger das Bacterium coli gefunden. Bei der Pyelitis gravidarum wurde es von E. Kehrer (1) an seinen Kranken unter 79 pCt. beobachtet. Unter 86 Fällen von Harneiterungen, die er bakteriologisch untersuchte, konnte Theodor Cohn diesen Erreger 65 mal, also in 56 pCt. als alleinigen krankmachenden Keim feststellen. Aus diesen Gründen wurde gerade das Verhalten dieses Mikroorganismus zum Gegenstande der klinischen und experimentellen Forschung in jüngster Zeit gemacht (Brian, Cuturi, Koll, Rawls, Meyer-Betz u. a.). Die unzureichenden Erfolge der chirurgischen Therapie und die deshalb einsetzenden Bemühungen um eine bakteriologisch-serologische Behandlung machten es notwendig, dass das Gebiet der Coli-Harneiterungen auch serologisch durchforscht wurde (Rovsing, Schneider, O'Neil, W. Weiss u. a.). Auch die vorliegende Mitteilung betrifft serologische Untersuchungen, die in 17 Fällen von Harneiterungen, bedingt durch Bacterium coli, angestellt wurden.

Da die Bedeutung der Ergebnisse dieser unserer gemeinschaftlichen Untersuchungen an den Blutsera der Kranken auf Agglutination, opsonischen Index und Komplementbindung nur aus einem Vergleich mit dem klinischen Verlauf der Fälle erkannt werden kann, so seien die wichtigsten Angaben über dieselben hier kurz vermerkt:

Fall 1. H. Br., Schüler, 19 Jahre alt. Februar 1911 Conamen suic. mit 100 g Lysol per os. Dreimonatiges Krankenlager, darauf anscheinend gesund. Seit dem 21. IX. 1911 vermehrter schmerzhafter Harndrang, ein- bis zweimal nachts. Harn ammoniakalisch trübe, mit kleinen Blutgerinnseln.

Status. 2. X. 1911: Lungen, Herz normal. Harn: 1 pM. Albumen. Kein Zucker; reichliches Centrifugat aus Leukocyten. Auf Agarplatte Bact. coli in Reinkultur. Starke Rückenschmerzen, die in den nächsten Tagen zunehmen; Fieber allmählich bis 39,9°. Ureterenkatheterismus: rechts: trüber Harn, deutlich Albumen, reichlich Eiter; links: klarer Harn, sehr wenig Leukocyten. Auf Agar: rechts Coli, links steril. Daher am 10. X. Nephrotomia dextra in Aethernarkose. Nierenparenchym weich, nirgends abscedierende Erweichung. Nierenbecken normal gross. Abfall des Fiebers zur Norm, Abnahme des Eiters. 14. XI. Entlassung. 9. I. 1912: Subjektiv wohl, Harn steril. 2. VII.: Subjektiv wohl. Harn ca. $^1/_4$ pM. Albumen, viele Leukocyten, keine Bakterien.

Fall 2. Frau O. Et., 50 Jahre alt. Seit 5 Wochen Schmerzen in der rechten Nierengegend, nach 14 Tagen brennende Schmerzen beim Harnen, vermehrter Harndrang, nachts zwei- bis viermal.

Status. 29. IX. 1911: Sehr bleiche Frau. 60 pCt. Hb., $3^1/_2$ Mill. Erythrocyten, 6000 Leukocyten. Lungen normal. Herz: systolisches Geräusch über allen Ostien, keine Oedeme. Augenhintergrund normal. Bauchorgane normal. Ureterenkatheterismus: Blase normal, Harn trübe, reichliches Centrifugat, Leukocyten, Bact. coli, keine Tuberkelbacillen; rechts: etwas trübe, Albumen deutlich, viele Leukocyten, blasse Cylinder, Coli; links: klar, Albumen reichlich, einzelne Leukocyten, Coli. Temperatur normal. Behandlung innerlich: Diuretica, Eisen, Cystopurin, Diät, Ruhe. Später Autovaccine. 30. 6.: Harn: reichlich Albumen, keine Cylinder, reichlich Leukocyten, Bact. coli.

Fall 3. Frau Fg., 68 Jahre alt. Vor 6 Jahren angeblich infolge Erkältung Blasenkatarrh 3—4 Wochen lang. Ebenso Weihnachten 1911. Zwei- bis viermal pn.[1]). Lungen normal. Herz: links: Mammillarlinie, systolisches Geräusch. Riva-Rocci = 160. Bauchorgane normal. Nieren nicht fühlbar. Ureterenkatheterismus: rechts: trübe, reichliche Leukocyten, Coli; links: klar, kleine Spur Albumen, spärliche Epithelien, blasse Cylinder; sterile Behandlung innerlich. 18. V. 1912: Centrifugat sehr spärlich: Leukocyten steril. Frau Fg. stirbt im Krankenhaus an Apoplexie im August.

Fall 4. Frl. E. Js., 31 Jahre alt. Seit 1905 im Anschluss an einen Partus Anfälle von intermittierender Pyonephrose[2]). Verschwinden der Anfälle nach intravesicaler Beseitigung einer Aussackung der Blasenenden, der doppelten rechtsseitigen Harnleiter. Im Harn weiter Eiter und Bact. coli, an Menge stetig abnehmend, aber Juni 1912 noch nachzuweisen; linker Harn stets steril, frei von Leukocyten. Lungen normal, Herz ebenso.

Fall 5. Frau R. Jg., 60 Jahre alt. Vor 18 Jahren Lues: Exanthem, das auf Inunktionskur heilt. 4 Jahre später Erscheinungen von Lues cerebri,

---

1) Harndrang per noctem.
2) Cf. Zeitschr. f. Urologie, 1909, Bd. 3, S. 761.

die nach 6 Wochen ganz verschwinden. Vorübergehende Detrusorlähmung. Im Harn eine Spur Albumen und Leukocyten. Beiderseits Coli.

Status. 15. I. 1912: Etwas bleich, 70 pCt. Hb. Blutbild normal. Herzhypertrophie. Rechte Niere deutlich fühlbar. Harn: deutlich Albumen, kein Zucker, viele Leukocyten, einige blasse Cylinder, Bact. coli. Pat. nach Aussage der Umgebung launisch; widerstrebt jeder ärztlichen Behandlung. Romberg. Ptosis levis duplex. Rechte Pupille kleiner, schwach reagierend. Schlaf gut. Allmählich treten Erregungszustände mit Wahnvorstellungen auf. Desorientierung. Nahrungsverweigerung. Abmagerung. Tod Ende August.

Fall 6. Frau K. Ki., 56 Jahre alt. Früher angeblich stets gesund. Seit 3 Wochen heftiger, schmerzhafter Harndrang, ein- bis zweimal pn.

Status. 17. V. 1912: Lunge, Herz normal. Riva-Rocci = 130. Harn trübe, ammoniakalisch riechend, sauer. Albumen deutlich, sehr reichlich Leukocyten, einzelne Erythrocyten, keine Cylinder, Coli beiderseits. Behandlung innerlich. Verschwinden der subjektiven Beschwerden nach 5 Wochen. Enduntersuchung verweigert.

Fall 7. Frau A. Ks., 42 Jahre alt. Seit einigen Wochen Brennen in der Gegend der Harnröhrenmündung. Kein vermehrter Harndrang.

Status. 7. III. 1911: Lungen, Herz gesund. Harn: kaum Albumen, einzelne Leukocyten. Steriles Meerschweinchen intraperitoneal geimpft, bleibt leben. Cystoskopisch normal. 5. IV.: Stärkeres Brennen, Harn eitrig. 6. IV.: Ureterenkatheterismus: rechts: kein Eitern, links: mehrere Leukocyten, Coli. 13. IV.: Nephrotomia sin.: Kapsel häufig verwachsen. Niere anscheinend kleiner, Oberfläche an einigen Stellen strahlig eingezogen, besonders am oberen und unteren Pol. Konsistenz etwas weich. Becken bei der Austastung von normaler Grösse. 6. V.: Entleerter Harn: viele Leukocyten, blasse Cylinder. Coli. Subjektiv: leichtes Harnbrennen, sonst keine Beschwerden. 23. X.: Akute Blasenreizung. 31. X.: Schmerzen in der rechten Nierengegend. 24. II. 1912: Ureterenkatheterismus: beiderseits Coli. 18. IX.: Allgemeinbefinden gut. Gewichtszunahme seit der Operation um 28 Pfund. Gefühl von Brennen am Urific. int. ur. Harn: reichlich Centrifugat, Bact. coli, wenige Leukocyten. 9. XII.: Harn steril.

Fall 8. Herr M. Kl., 35 Jahre alt. Früher stets gesund bis auf eine Influenza vor vier Jahren. Ende April 1912 „Influenza". Seit dem 1. Mai vermehrter schmerzhafter Harndrang, nachts zwei- bis dreimal. Fieberanfälle.

Status. 20. V. 1912: Epigastrische Schmerzen, Appetitlosigkeit. 1 mal pn. Herz, Lungen normal. Harn: trübe, sauer. Alb. deutlich. Kein Zucker. Reichlich Leukocyten. Keine Erythrocyten, keine Cylinder, Bact. coli. Röntgen: beiderseids negativ. Riva-Rocci = 120. Behandlung innerlich. Cyst. Trinkkur. Bei der Entlassung am 27. VI. beschwerdefrei. Harn steril.

Fall 9. Frau Lt., 52 Jahre alt. Angeblich schon seit ihren Mädchenjahren Neigung zu Blasenkatarrhen bei leichter Erkältung. Auch während der Schwangerschaften Blasenbeschwerden. Seit einigen Monaten vermehrter schmerzhafter Harndrang, leichtes Fieber.

Status. 17. V. 1912: Lungen, Herz normal, Riva-Roccci = 130, Ureterenkatheterismus rechts: Spur Alb.; links: Leukocyten, Bact. coli. Bei der Entlassung am 4. VI. fast ganz beschwerdefrei. Ebenso am 25. XI. 1912: Harn klar, kaum Alb. Centrif. kaum sichtbar. Agar: reichlich Coli.

Fall 10. Gefangener E. Mn., 39 Jahre alt. Vor drei Jahren Lues, vor einem Jahr Gonorrhöe, seit einigen Wochen Kopf- und Rückenschmerzen, vermehrter, schmerzhafter Harndrang.

Status. 15. II. 1912: Bleich, Lunge, Herz normal. Balanoposthitis. Ureterenkatheterismus, beiderseits reichlich Eiter, Coli. Kein Tuberkelbacillus. Schmerzen links. Druckempfindlichkeit nur links. Blaureaktion rechts nach 8 Minuten, links nach 15 Minuten. 5. III. 40°. Nephrotomia sin. Der ungebärdige Patient verschuldet, dass der Nierenbeckendrain am sechsten Tage herausfällt. Entlassung auf Wunsch der Staatsanwaltschaft am 8. VI. Reichlich sezernierende Fistel. Harn trübe, eitrig. 23. XI. 1912: Harn eitrig, Coli.

Fall 11. Frau Cl. Mr., 64 Jahre alt. Seit einigen Wochen leichtes Harnbrennen. Lunge: leichtes Emphysem, Herz: normal, radialis artscler. Gerontoxon. Harn trübe, Spur Eiweiss, reichlich Leukocyten, Coli. Riva-Rocci = 176. Cyst. 280 cbm. Am Collum vesicae einige flachgestielte Bläschen. Behandlung: intern. 13. III.: Kein Centrif., kein Alb. 25. VI.: Centrif. deutlich, Spur Eiweiss, Enduntersuchung verweigert.

Fall 12. Frau J. Pk., 37 Jahre alt. Vor zwei Jahren Abort im fünften Monat. Seitdem Magenbeschwerden. Seit acht Tagen vermehrter schmerzhafter Harndrang. 2 mal pn.

Status. 21. V. 1912: Blässe. Lungen: Beiderseits hinten oben spärliches Giemen, ebenso seitlich links. Herz: normal, Riva-Rocci = 110. Hämoglobin 85 pCt., Erythrocyten 4,5, Leukocyten 7000. Harn trübe, Spur Alb., deutlich Eiter, Coli. Behandlung intern. Entlassen am 2. VII. Harn: keine Leukocyten, steril.

Fall 13. Frau A. Re., 36 Jahre alt. Vor sechs Jahren nach dem ersten Partus Blasenbeschwerden, seit zwei Wochen wieder zwei- bis dreimal pn.

Status. 13. III. 1912: Harn: trübe, sauer, Spur Alb. Ureterenkatheterismus: Blase 320 ccm, rechts und links: Centrif., Leukocyten, Coli. Behandlung: Autocolivaccine. 17. V. subjektiv besser, Harnbrennen seltener, Schwäche geringer. 19. X. 1912: Harn steril.

Fall 14. Frau J. Sche., 43 Jahre alt. Seit einigen Tagen Schmerzanfälle in der linken Nierengegend, Fieber, Schwäche.

Status. 19. V. 1911: Fieber, Abdomen druckempfindlich, Lunge, Herz normal, Harn trübe, sauer, deutlich Eiweiss, reichlich Centrif., Leukocyten, Coli. Behandlung: Nierenwaschung mit Vioform alle 4 bis 5 Tage. 28. V. = 36,8°, seit 14 Tagen zum ersten Male 36.6°. Harn geruchlos, dauernd fieberfrei. 2. VII. = 38°, sonst fieberfrei. Weitere drei Nierenwaschungen. 3. VIII.: Autovaccine. Seitdem dauernd arbeitsfähig, durchaus beschwerdefrei, Harn leicht getrübt, deutlich Eiter, auf Agar: Coli.

Fall 15. Frl. M. Schk., 37 Jahre alt. Seit einigen Wochen fast dauernd brennendes Gefühl am Orif. ext. ur. und Kreuzschmerzen. 0 mal pn. Lungen, Herz normal. Harn deutlich Albumen, deutlich Centrif., Leukocyten, Zucker 0,1 pCt. Keine Bakterien. 26. V.: Ureterenkatheterismus, Blase 350 ccm, auf der rechten Seite des Trigonum ein kleines rundliches Geschwür. Harn spärlich, Centrif., Leukocyten und Erythrocyten, keine Cylinder, keine Bakterien, rechts und links einige Leukocyten, keine Bakterien. O.: Nierendiät. 7 Pfd. Gewichtszunahme, 15 VII.: Stärkeres Brennen am Orificius. 31. VII.: Harn zuckerfrei. 25. VIII.: Subjektiv wohl. 2. X.: Harn reichlich Centrif., Leukocyten und Coli. 16. X.: Behandlung: Autovaccine. Seitdem geringe Gewichtszunahme, Beschwerden abwechselnd, bald fehlend, bald wie früher, jedoch geringer. 11. XI.: Ureterenkatheterismus beiderseits, Leukocyten und Coli.

Fall 16: Frl. J. Sn., 21 Jahre alt.

Status. 27. 1. 1912: Erkrankt unmittelbar nach der Operation einer angeborenen beiderseitigen Hüftgelenksverrenkung unter Fieber bis 38,8° und beiderseitigem Rückenschmerz. Harn eitrig, Coli. Nach Fieberabfall entsteht vermehrter schmerzhafter Harndrang, durch Einlegen eines Dauerkatheters für einige Tage behoben; allmählich wieder 39,8°. Erbrechen, rechts starke Schmerzen, Druckempfindlichkeit. 27. 1. 1912: Nephrotomia et Decapsul. dextr., Niere vergössert. Prall weich. Oben adhärent. 28. 1.: = 36,6°. Erbrechen und Schwäche dauern noch bis zum 1. II. 2. II.: = 39°, Harn stark blutig und eitrig, übel riechend. 21. II.: 38,5°, allmähliche Entfieberung. Entlassen mit eitrigem Harn.

Fall 17. H. Sy.. 15 Jahre alt. Erkrankte Dezember 1910, angeblich infolge Erkältung mit vermehrtem schmerzhaften Harndrang und trübem Harn. 4. 7. 1911: Nephrot. dextra (Payr), nach $2\frac{1}{2}$ Wochen angeblich Harn klar. Dezember 1911: heftige Schmerzen, 39,8°, seit 29. XII. bis 19. I. 1912: 10 rechtsseitige Nierenwaschungen (Quedenfeld).

Status. 21. I. 1912: Etwas bleich, sonst sehr kräftig entwickelt. Lungen, Herz normal. Riva-Rocci = 100. Harn etwas trübe, sauer, Spur Albumen, kein Zucker, Ureterenkatheterismus, rechts spärliche Centrif., Leukocyten und Coli. Links klar, steril. Behandlung: Innerlich. Wegen allmählich ansteigender Temperatur bis zu 39,6° und starker Schmerzen am 22. IV. Nephrectomia dextr. Niere mit der Muskulatur verwachsen, klein, höckrig, Par. stellenweise verdünnt, Kelche teilweise erweitert. Mikr.: zahlreiche Herde kleinzelliger Infiltrationen, stellenweise Vermehrung des Bindegewebes, verödete Glomeruli. 20. V. entlassen. Harn: deutlich Albumen, Kopfschmerzen, Coli. 28. VII.: Häufig Kopfschmerzen, Blässe deutlicher, geringer Apetit. Harn spärlich, Centrif., Leukocyten und Coli, Albumen deutlich, kein Zucker, einzelne granulierte Cylinder. Ordo: Brückenau.

Unter diesen untersuchten 17 Fällen waren somit 14 weibliche im Alter von 15 bis 68 Jahren und 3 männliche, 19, 35 und 39 Jahre alt.

Bei der Feststellung des Beginnes der Krankheit ist man auf die Angabe des Kranken angewiesen. Und hierbei darf man nicht vergessen, dass diese Angaben sich nicht immer mit der wirklichen Entstehungszeit der eitrigen Affektion in den Harnorganen decken. Niereneiterungen können ja bekanntlich lange Zeit ohne jede subjektive Störung verlaufen (Fairchild 31), ferner auch unter Beschwerden, welche auf andere Organe bezogen werden, bei Kindern auf den Darm (Meyer-Petersen 36), bei Frauen auf die Genitalien (Mirabeau 32), bei Männern und Frauen auf den Verdauungskanal, besonders den Magen, endlich auch als Neuralgien einer oder beider Unterextremitäten oder in der Kreuzbeingegend. Unter Berücksichtigung dieser Schwierigkeit darf man bei den Fällen 1, 6, 8, 10, 12, 16 den Anfang in die ersten Wochen vor Eintritt in die Behandlung (C.) verlegen. Bei 2, 7, 11, 15, 17 trat das Leiden 1 bis 2 Monate vorher auf. bei den übrigen schon vor vielen Jahren, nämlich 3, 6, 11 und 38 Jahren.

Als Ursache für ihre Erkrankung führen die meisten eine Erkältung an; lässt man sich aber das angeschuldigte Ereignis näher beschreiben, so gewinnt man in den meisten Fällen den Eindruck, dass dasselbe nicht die von den Kranken beliebte ätiologische Bewertung verdient. Ein Teil der Fälle weist jedoch in der Anamnese Momente von unzweifelhaft prädisponierender Bedeutung auf: Fall 1 eine Lysolvergiftung vor 7 Monaten, 4 und 13 sind wohl als Fortsetzung einer sog. Pyelitis gravidarum zu betrachten.

Bei 5 und 10 hat Lues, bei 8 eine Influenza, bei 10 ausserdem noch eine langwierige Gonorrhöe einen schwächenden Einfluss ausgeübt; bei der Patientin 16 hat in gleicher Weise die, wenn auch aseptische, so doch eingreifende Knochenoperation unter Chloroformnarkose zum akuten Ausbruch der Niereneiterung beigetragen, ohne dass aber festgestellt werden kann, ob Patientin vor derselben bakterienfreien Harn gehabt hat. Diesen Einwand darf man überhaupt bei jeder Angabe der Patienten über den ersten Beginn der Erkrankung mit voller Berechtigung stellen, nachdem die Erfahrung lehrt, dass Niereneiterungen jahrelang symptomlos verlaufen können [Lenhartz (37), Savels (38), Charles (34)].

Als erste subjektive Beschwerde empfanden 1, 4, 10, 14 zunächst Schmerzen im Rücken, an der Grenze zwischen Brust- und Lendenwirbelsäule; nach einigen Tagen traten Beschwerden von seiten der Harnentleerung hinzu; schmerzhafter, besonders auch nachts vermehrter Harndrang. Alleinige Blasenbeschwerden bildeten den ersten Gegenstand zur Klage bei 2, 3, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 16, 17. Die Patienten 7 und 15 aber suchten die Behandlung nur deswegen auf, weil sie in der Gegend der äusseren Harnröhrenmündung dauernd ein mehr oder weniger lästiges, brennendes Gefühl verspürten.

Eine Erhöhung der Temperatur war beim Auftreten der Erkrankung in allen Fällen vorhanden, bei den meisten nur bis 38°, in Fall 6 bis 39°, nur wenige fieberten bis 40° und 40,5°.

Eine Druckempfindlichkeit der Nierengegend liess sich nur bei 1, 4, 7, 10, 14, 16, 17 nachweisen.

Alle Patienten entleerten einen mehr oder weniger trüben Harn von saurer Reaktion. Sein Centrifugat bestand überwiegend aus Leukocyten und enthielt nur bei 4 Fällen auch rote Blutkörperchen. Bei 15 und 7 traten erst einige Tage nach Beginn der Beschwerden Colibakterien im Harn auf. Bei den anderen Kranken waren dieselben von Anfang an nachweisbar.

Die Blasenkapazität betrug bei den meisten 250 ccm und darüber, bei 6 das erste Mal 150, später 250 und mehr. Ebenso nahm sie bei 8, 10, 15, 16 rasch zu, nachdem sie bei der ersten Untersuchung nur 200 ccm betragen hatte.

Die Blasenableuchtung liess bei vermehrtem schmerzhaften Harndrange, also subjektiven Erscheinungen von seiten der Blase, die bekannten Veränderungen am Collum und Trigonum erkennen, starke Rötung, Flockung, Verlust der Gefässzeichnung, vermehrte Gefässfülle, in einzelnen Fällen auch punktförmige Rötungen an den Seitenwänden. Bei 15 trat vorübergehend ein kleines, rasch heilendes, oberflächliches Geschwür auf. Niemals wurde eine schädliche Einwirkung der Cystoskopie auf die akut erkrankte Blase beobachtet, eine Wahrnehmung, welche ich bei akuten Cystitiden mit normaler Harnröhre stets gemacht habe, sobald die Blase etwa 100 ccm fasste.

Bei keinem der 17 Kranken liess sich aus den sichtbaren Blasenveränderungen allein die Eitermenge des Harnes genügend erklären. Daher erfolgte zur Vervollständigung der örtlichen Diagnose bei allen der Harnleiterkatheterismus mit Ausnahme von 5, 8, 11, 12, wo er aus äusseren Gründen unterbleiben musste. Bei 4 bestand ein angeborenes sackförmiges Divertikel der rechten doppelten Uretermündungen, welches eine intermittierende Pyonephrose verursachte.

Eine beiderseitige Colieiterung war in den Fällen 2, 6, 10, 13, 15 vorhanden, eine rechtsseitige bei 1, 3, 4, 16, 17, eine linksseitige bei 7, 9, 14.

Während also nur Patient 10 über Beschwerden zu klagen hat, welche auf eine Erkrankung der Nieren hindeuten, deckt die urologische Untersuchung auch bei allen anderen Kranken, welche sich nur über ihre Blase oder die Harnröhre beschwerten, eine Nephropyose mit Sicherheit auf.

In keinem der untersuchten Fälle konnte die Diagnose auf eine primäre Erkrankung der Blase gestellt werden, vielmehr durfte man auf Grund des objektiven Untersuchungsbefundes sowie der sorgfältig erhobenen Anamnese mit mehr oder weniger Sicherheit auf eine Niereneiterung, Nephropyosis acuta oder chronica erkennen, wobei die häufig in grösseren oder kleineren Zwischenräumen auftretenden, mit oder ohne angebbare äussere Veranlassung wiederkehrenden Blasenreizungen als sekundäre Affektionen aufzufassen waren. Diese Beobachtungen sowie eine noch grössere Zahl anderer, die später veröffentlicht werden sollen (C.), bestätigen die schon früher (9) erwähnte Auffassung von der grossen Seltenheit der primären Cystitis bei intakter Urethra und normaler Selbstentleerbarkeit der Blase. Bei den irreführenden oder häufig gänzlich fehlenden subjektiven Symptomen seitens der Niere kann es nicht weiter wundernehmen, dass die meisten Nephropyosen vom Patienten und vom Arzt selbst für Blasenkatarrhe gehalten werden, welche eine Neigung zu häufigen Rückfällen besässen; es wurde eben übersehen, dass auch in der beschwerdefreien Zeit die Patienten Bacillenträger waren und es auch Jahre und Jahrzehnte hindurch bleiben konnten. Dazu kommt für den Arzt bei Frauen die Schwierigkeit, dass die sterile Entnahme des Harns durch den Katheter nur zu diagnostischen Zwecken mit Rücksicht auf das Schamgefühl häufig unterbleiben muss.

Dass nunmehr die Therapie sich der veränderten Auffassung gemäss ändern muss, braucht wohl nicht erst noch besonders hervorgehoben zu werden. Die Behandlung richtete sich in erster Linie gegen die Nieren; der sekundäre Reizzustand der Blase wurde, wie früher (9) erwähnt, beeinflusst. Da in allen unseren Fällen die Blase sich spontan vollständig enteerte, lag keine Veranlassung vor, Spülungen anzuwenden.

Eine ausschliesslich innerliche Behandlung erfuhren die Fälle 2, 3, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13. Die Patienten 7, 13, 14, 15 wurden mit Autovaccine behandelt. Die heftigen kolikartigen Anfälle mit hohem Fieber, unter denen Fall 14 litt, schwanden nach Waschungen der Niere mit Vioform (9), ohne seitdem wiederzukehren[1]). Das Ureterdivertikel des Falles 4 liess sich intravesical dauernd beseitigen und mit ihm die pyonephrotischen Anfälle; auch hier wirkten Vioformwaschungen der Niere günstig, indem sie rascher die Niereneiterung herabsetzten. Bei 1, 7, 10, 16 musste die einseitige Nierenbeckendrainage nebst Abschälung vorgenommen werden, bei 17 die Nephrektomie, nachdem hier ein Jahr vorher von einem anderen Arzte die Nephrektomie, aber ohne dauernden Erfolg gemacht worden war.

Was nun den schliesslichen Verlauf der einzelnen Fälle und den Erfolg der Behandlung betrifft, so muss man eine deutliche Unterscheidung zwischen den subjektiven Beschwerden und dem objektiven Befund machen. Fast alle Patienten verloren ihre subjektiven Beschwerden und bekamen auf ihr zweckentsprechendes diätetisches Verhalten hin keine Rückfälle von Blasenkatarrhen mehr (9). Nur 7 und 15 klagen noch über geringes Brennen in der Gegend der äusseren Harnröhrenmündung. Bei Fall 10, der in andere Behandlung übergegangen ist, besteht die Nierenfistel fort. Im Gegensatz hierzu wurde der Harn nur bei 3, 4, 6, 7, 8, 12 und 13 eiter- und bakterienfrei[2]). Fall 1 und 17 weisen im Harn keine Bakterien, jedoch Eiweiss und Cylinder auf. In allen übrigen Fällen dauert die Ausscheidung von Eiter und Bakterien fort, bei der Patientin 9 ist der Eiweissgehalt kaum wahrnehmbar, so dass man fast von einer reinen Bakteriurie sprechen kann.

(Schluss folgt.)

---

[1]) Anmerkung während der Korrektur. Nach einer Nierenwaschung mit Perhydrol ist der Harn bis jetzt bakterienfrei geblieben.

[2]) Jetzt auch bei 14, 15, 16.

Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Stettin (Prof. Neisser).

Ein Beitrag zur Endocarditis lenta an der Hand von drei Fällen.

Von

Jacques Lewinski, Med.-Prakt.

Die Endocarditis lenta stellt eine chronische Sepsis mit Lokalisation an den Herzklappen dar und wird hervorgerufen durch einen besonderen wohl charakterisierten Erreger, den Streptococcus viridans seu mitior.

Bevor ich zur Besprechung der Aetiologie übergehe, bringe ich erst meine Fälle (im Auszug) zur Kenntnis.

Fall 1. 30jährige Frau, aufgenommen am 20. III. 1910.

Anamnese: Früher mehrmals Gelenkrheumatismus, fühlt sich jetzt seit mehreren Wochen matt und hat ständige Atemnot.

Status: Sehr elend und blass. Remittierendes Fieber zwischen 37,5 und 38,5. Puls beschleunigt. Milz etwas vergrössert. Uebrige Organe ohne Besonderheiten.

22. IV. Bisher täglich das remittierende Fieber. Dauernde Gewichtsabnahme. Elektrargol ohne Erfolg.

30. V. Zustand der gleiche. Verdacht auf „kryptogenetische Sepsis“, deshalb Blutaussaat. In der Blutagarplatte massenhafte Kolonien von Streptoc. viridans.

14. VI. Da sich der Zustand nicht bessert, verlässt Pat. gegen ärztlichen Rat das Krankenhaus.

Fall 2. 22jährige Näherin, aufgenommen am 18. I. 1911.

Anamnese: Litt von jeher an Bleichsucht. Erkrankte November 1910 mit Fieber und Anschwellung der Fuss- und Kniegelenke. Unter Medikation schwand die Gelenkaffektion, das Fieber und eine grosse Schwäche blieben jedoch bestehen.

Status: Blasses Mädchen, Temperatur 39,4. Herz nach beiden Seiten etwas vergrössert. Lautes systolisches Sausen an sämtlichen Ostien. Puls weich, beschleunigt. Lungen: Spärliche bronchiale Geräusche. Uebrige Organe ohne Besonderheiten. Blutbefund: Hämoglobin 42 : 85. Leukocyten 11 000.

25. I. 1911. Aus dem Blute wird Streptoc. viridans gezüchtet. Im rechten Auge zwei Netzhautblutungen nachweisbar. Befinden unverändert. Temperatur meist zwischen 38 und 39, zeitweise jedoch bis 40°. Puls meist zwischen 100 und 120.

10. II. 1911. Pat. geht, da sich der Zustand nicht bessert, nach Hause.

Nachtrag des behandelnden Arztes:

Pat. fieberte täglich. Im weiteren Verlauf traten schwere entzündliche Gelenksymptome sowie eine Bronchitis auf. Die Herzfunktion liess mehr und mehr nach, bis am 30. IV. 1911 der Tod infolge Herzinsuffizienz eintrat.

Fall 3. 26jähriges Dienstmädchen, aufgenommen am 7. VI. 1911.

Anamnese: War vom 21. IV. bis 4. V. 1911 im Krankenhause wegen Schwindelgefühl und Mattigkeit, welche Beschwerden sich kurz nach einer Zahnextraktion einstellten. Kurz nach der Entlassung haben diese Beschwerden wieder eingesetzt, auch Beschwerden beim Treppensteigen von seiten des Herzens.

Status: Blasses Aussehen, Temperatur zwischen 37 und 38°. Beide Fussgelenke leicht geschwollen.

Cor: Rechte Grenze überschreitet um $^1/_2$ cm den linken Sternalrand. Spitzenstoss im 4. Intercostalraum hebend und verbreitert. Lautes systolisches Geräusch an der Herzspitze, das über Pulmonalis und Aorta schwächer ist. Puls beschleunigt.

Uebrige Organe ohne Besonderheiten.

Sogleich Blutentnahme zur Kultur, nach 24 Stunden in der Platte Streptoc. viridans gewachsen.

14. VI. Andauernd sehr hohe, remittierende Temperatur. Salicylpräparate ohne Einfluss. Cor wird labil, deshalb Digitalispräparate. Collargol rectal gegen den septischen Prozess.

27. VI. Fieber unverändert. Zahlreiche Petechien am Körper.

12. VIII. Pat. wird immer matter, ist sehr abgemagert. Neuer Schub von Petechien.

20. VIII. Milz perkutorisch vergrössert.

Urin: Essbach $^1/_2$ pM. Sediment ohne Besonderheiten.

27. VIII. Plötzliche Schwellung im rechten Ellbogengelenk mit Fieber, geht unter Aspirin zurück.

Pat. wird nun mit subcutanen Vaccineinjektionen von Streptoc. viridans behandelt, die ihr in Abständen von 5 bis 7 Tagen injiziert werden; zuerst 0,15 mg Bakterien = 1 ccm, dann 0,3 mg, dann 0,6, schliesslich 1 mg = 2 ccm.

Die Blutuntersuchungen, die 2—3 Tage nach jeder Injektion gemacht werden, ergeben ein Sinken der Leukocytenzahl von 6000 auf 4800. Hämoglobin im Laufe der Krankheit von 49 : 80 auf 30 : 80 gesunken.

Im Urinsediment gegen Ende der Krankheit das Bild einer hämorrhagischen Nephritis.

16. IX. Seit der dritten Vaccineinjektion bewegte sich die Temperatur zwischen 37 und 37,5°, war einmal sogar auf 36,5° gefallen. Heute Anstieg auf 37,8°. Pat. benommen.

27. IX. Exitus unter Symptomen der Herzinsuffizienz.

Mit Berücksichtigung der aus diesen Fällen gewonnenen Erfahrungen will ich nunmehr näher auf die Krankheit eingehen.

Aetiologisch steht es jetzt fest, dass in den meisten Fällen von Endocarditis lenta Streptococcus viridans der Erreger ist. Nach Steinert's Behauptung kann auch ein dem Streptococcus viridans nahestehender Streptococcus, ein Streptococcus anhaemolyticus, der sich durch schnelles Wachstum — schon nach 12 Stunden deutliche Kolonien —, verhältnismässig beträchtliche Grösse und Fehlen der Grünfärbung der Blutagarkulturen von ihm unterscheidet, in selteneren Fällen die Krankheit bewirken.

Wesentlich für die Ansiedelung dieser Erreger auf den Herzklappen ist nach Schottmüller das Vorhandensein alter Klappenfehler, da erst die verrucösen Auflagerungen auf den Klappen die geeignete Haftstelle darbieten. Daher erkläre sich die Angabe bei der Mehrzahl der Kranken, dass sie früher an Gelenkrheumatismus und Herzerscheinungen gelitten haben. Es kommen jedoch auch Ausnahmen vor.

Eine neue interessante Auffassung über die Aetiologie der Endocarditis lenta hat Steinert zum Ausdruck gebracht. Er hatte gefunden, dass Streptococcus viridans und Streptococcus anhaemolyticus auch akut verlaufende septische Infektionen mit Endocarditis hervorrufen können, und veröffentlichte in seiner Arbeit vier derartige Fälle. Bei zwei dafür angeführten Patientinnen war Partus bzw. Abort, bei einer Angina, bei einer anderen Erysipel kurz vorher vorausgegangen. Auch Lenhartz berichtete schon 1903 in seiner Arbeit von zwei derartigen akut verlaufenden Fällen durch Streptococcus viridans bei Wöchnerinnen und war der Ansicht, dass diese Erreger auf dem puerperalen Nährboden vielleicht virulentere Eigenschaften gewinnen. Steinert setzte diese Befunde in ein anderes Licht, gestützt auf folgende Beobachtung: In seinen akuten Sepsisfällen, die durch die genannten Erreger bewirkt waren, fehlte stets der Gelenkrheumatismus und die alte Endocarditis in der Anamnese, während alle seine Patienten mit chronischer Sepsis (Endocarditis lenta) Gelenkrheumatismus überstanden und auch früher schon eine Endocarditis acquiriert hatten, allerdings mit einer Ausnahme. Daraus zog er die Folgerung, dass für das Haften der genannten Erreger im Körper das Ueberstehen des Gelenkrheumatismus wichtiger sei als die alte Endocarditis, da diese ja in einem sicheren Falle von Endocarditis lenta gefehlt hatte. Auch bei seinen seltenen chronischen, durch Streptococcus pyogenes bedingten Endocarditisfällen war stets Rheumatismus vorausgegangen. Es scheine also, meinte Steinert, dass die überstandene rheumatische Erkrankung die Tendenz habe, den Verlauf einer späteren Streptokokkenbakteriämie chronischer zu gestalten. Diese Tatsache hielt er aber nur auf biologischem Wege für erklärbar, derart, dass eine Allergie des Körpers, der eine rheumatische Affektion überstanden hat, gegen Streptococcus viridans und seine Nächstverwandten, in weniger ausgesprochenem Maasse anderen Streptokokken gegenüber, vorliege. Wenn dies aber der Fall sei, dann liege die Vermutung nahe, dass auch der Gelenkrheumatismus durch Streptokokken bedingt sei.

Was meine eigenen drei Fälle betrifft, so hatte die erste Patientin mehrfach Gelenkrheumatismus durchgemacht, die zweite war kurz vor dem Ausbruch der Endocarditis lenta an Gelenkrheumatismus erkrankt, während die dritte, bei der ich ganz eingehend daraufhin geforscht habe, nie an rheumatischen Erscheinungen gelitten und auch keine alte Endocarditis hatte.

Wenn ich mich nun zu den bakteriologischen Verhältnissen wende, so wird die Bedeutung der Bakteriologie als Unterstützung für das klinische Verständnis und die Diagnostik gerade durch die Geschichte dieser Krankheit in ein helles Licht gerückt. Wie ich bereits darlegte, herrschten zuerst ganz unklare Vorstellungen von der Endocarditis lenta, die erst aufhörten, als es Schottmüller gelang, den Erreger der Krankheit zu finden. Durch seinen Nachweis im Blut konnte man nun die Krankheit sicher diagnostizieren und ähnliche Krankheitsbilder, die man früher mit ihr verwechselt hatte, ausschliessen.

Als Kriterien des Streptococcus viridans gab Schottmüller an, dass dieser nicht — hämolytisch, d. h. ohne Resorptionshof sei, stecknadelkopfgrosse, graugrüne Kolonien bilde, die erst nach 48 Stunden auf der Agarplatte erschienen, und dass er für Mäuse und Kaninchen eine geringe Pathogenität zeige. Als Fundorte des Streptococcus viridans, von welchen er ins Blut gelangt und dann seine spezifische Wirksamkeit entfalten kann, sind hauptsächlich die Mund- und Rachenhöhle, der Darmtractus und der weibliche Genitalapparat ermittelt worden. Niemals wurde er gefunden bei besonders bösartig verlaufenden septischen Infektionen, wie Erysipel und Phlegmonen, ferner niemals bei echter Polyarthritis acuta im Blute oder in der Gelenkflüssigkeit. Interessant erscheint in meinem dritten Falle die Angabe der Patientin, dass sich bei ihr nach einer Zahnextraktion und darauf folgender Anschwellung der Backe ein Fieber einstellte, das dann nicht mehr weichen wollte und in der Entwicklung der Endocarditis lenta seine Erklärung fand.

Was nun die pathologische Anatomie unserer Krankheit betrifft, so ist besonders bemerkenswert, dass sich hier eine eigentümliche Form von Nierenerkrankung findet, auf die Löhlein in seiner Arbeit „Ueber hämorrhagische Nierenaffektionen bei chronischer ulceröser Endocarditis“ vom Jahre 1910 in der „Medizinischen Klinik“ zum ersten Male aufmerksam machte. Diese Nierenaffektion beruhe auf multiplen Embolien von Glomeruscapillaren durch chemotaktisch schwach wirkende Bakterien, id est durch Streptoc. vir. bei der Endoc. lenta. Makroskopisch biete sie das Bild der sogenannten grossen bunten Niere und sei anatomisch von allen Stadien der echten diffusen Glomerulonephritis sicher zu unterscheiden. Diese „embolische nichteitrige Herdnephritis“, die nach Löhlein noch bei keiner anderen Krankheit beobachtet ist, konnte auch in meinem dritten Falle von Herrn Prosektor Dr. Meyer nachgewiesen werden.

Die klinischen Symptome bei meinen Fällen entsprechen im grossen und ganzen dem von Schottmüller ausführlich entworfenen Krankheitsbilde.

Auch bei meinen Patientinnen handelte es sich um anämische Personen, die von Anfang an bleich und elend aussahen und stetig kraftloser wurden. Auch das Fieberbild, in welchem so gut wie keine Schüttelfröste und steile septische Temperaturen vorkamen, sondern meist nur leicht febrile Temperaturen vorherrschten, erwies sich als charakteristisch.

Einzelne Fiebersteigerungen bis 40° und darüber waren wohl durch ein stärkeres Eindringen von Keimen vom Endocard her ins Blut verursacht und von lokalen Folgeerscheinungen begleitet, wie besonders Auftreten von zahlreichen Petechien am Körper und schmerzhaften Gelenkschwellungen.

Was die objektiven Symptome betrifft, so liess sich bei allen meinen Patientinnen eine Mitralinsuffizienz nachweisen. Von der Milz gibt Schottmüller an, dass fast ausnahmslos ein durch Infarkte bedingter derber palpabler Milztumor vorhanden sei. Bei meinen Patientinnen fand sich jedoch die Milz nur perkutorisch vergrössert, ein Milztumor war nicht zu fühlen.

An den Nieren konnte ich nur in meinem dritten Falle, den ich bis zum Exitus zu beobachten Gelegenheit hatte, die Entwicklung einer Nephritis feststellen.

Dass die Nephritis bei der Endocarditis lenta erst gegen Ende der Krankheit auftrete, ist auch in früheren Arbeiten berichtet worden. Entsprechend der von mir bereits beschriebenen eigenartigen pathologischen Form der Nierenaffektion kam es auch nicht zum ausgesprochenen Bilde der parenchymatösen Nephritis. Erst kurze Zeit vor dem Exitus traten im Sediment neben roten Blutkörperchen hyaline, granulierte und mit Erythrocyten besetzte Cylinder auf, während zuerst nur Spuren von Albumen nachzuweisen waren.

Von den anderen klinischen Symptomen bei meinen Patientinnen will ich noch das schubweise Auftreten von zahlreichen Petechien und leichteren Gelenkschwellungen erwähnen, die sich durch Aspirin günstig beeinflussen liessen und nie eitriger Natur waren, wie ja das Fehlen von eitrigen Erscheinungen zu den charakteristischen Symptomen gehört und der geringen Virulenz des Streptococcus viridans entspricht.

Dann hätte ich noch anzugeben, dass sich bei meiner zweiten Patientin zwei ziemlich grosse Netzhautblutungen nachweisen liessen. Bei meiner dritten Patientin dagegen, die ich auch von spezialistischer Seite daraufhin habe untersuchen lassen, fand sich weder diese Blutung noch sonst irgendwelche Veränderung an der Netzhaut.

Ferner fehlten bei meinen Patientinnen cerebrale Erscheinungen, wie z. B. apoplektiforme Anfälle, epileptiforme Krämpfe und meningitische Symptome, die durch embolische Erweichungsprozesse veranlasst sein können oder auch durch Blutungen aus Aneurysmen von Hirnarterien, worauf Simmonds 1902 in seiner Arbeit „Hirnblutungen bei recurrierender verrucöser Endocarditis“ aufmerksam gemacht hat.

Auf die Diagnose der Endocarditis lenta, die sich aus den klinischen Symptomen ergibt und durch den bakteriologischen Nachweis des Streptococcus viridans sichergestellt wird, und auf die Differentialdiagnose gehe ich nicht weiter ein und wende mich nunmehr zur Prognose, die leider durchaus ungünstig genannt werden muss. Die Literatur kann wenigstens bis jetzt noch von keiner sicheren Heilung berichten. Von meinen drei Patientinnen sind zwei ihrem Leiden erlegen, die dritte wurde in so schwerkrankem Zustande entlassen, dass sie sicherlich auch bald gestorben sein muss. Als Todesursache kommen ausser der Herzinsuffizienz, die bei meinen Fällen den letalen Ausgang bewirkt hatte, noch Komplikationen von seiten des Gehirns, schwere Blutungen aus Aneurysmen von Körperarterien, Lungenentzündung und selten auch Nephritis in Betracht.

Es hat nun natürlich nicht an therapeutischen Versuchen zur Bekämpfung der Endocarditis lenta gefehlt. Von chemischen Mitteln ist hauptsächlich Collargol angewandt worden. Dieses Präparat wurde in rectaler Verabreichung auch längere Zeit bei meiner dritten Patientin versucht, ohne jedoch irgendwelchen Erfolg zu bewirken; ebenso ungünstig war die Wirkung von Elektrargol bei dem ersten Falle. Ueber Collargol sprach sich Lenhartz im ungünstigen Sinne aus, und auch Schottmüller sah keinen Erfolg bei intravenöser Einspritzung dieses Mittels. Das gleiche Urteil wird der Wirkung des Chinins zuteil. Mehr Erfolg verspricht wohl die Bekämpfung der Endocarditis lenta mit bakteriologischen Mitteln, nämlich mit spezifischem Serum und mit Vaccine. Lenhartz will durch die Anwendung eines sogenannten Rekonvaleszentenserums bei Streptokokkensepsis eine allgemeine Besserung der Körperkonstitution und eine günstige Beeinflussung des Pulses erzielt haben und empfahl daher die Nachprüfung solcher Sera bei den durch Streptokokken bewirkten Erkrankungen überhaupt, wie auch bei Endocarditis lenta. Für die Serumtherapie trat auch Schottmüller im Jahre 1905 ein. Gerade der Umstand, dass Streptococcus mitis durch die spezifischen baktericiden Eigenschaften des Blutes so bedeutend in seiner Entwicklung gehemmt werde, im Gegenteil zum Streptococcus pyogenes, liesse hoffen, meinte er damals, dass die Serumtherapie bei der Endocarditis lenta vielleicht bessere Erfolge erzielen könne, als bei den gewöhnlichen Streptokokkenerkrankungen.

Später, im Jahre 1910, musste Schottmüller jedoch angeben, dass die Serumtherapie bei seinen Fällen versagt hätte; ebenso ungünstig sprach er sich damals über die Wirkung des Wright'schen Vaccineverfahrens aus

Von anderen Autoren liegen jedoch günstige Mitteilungen über diese Behandlungsweise vor. Einen warmen Fürsprecher findet die Vaccinetherapie in Fette, der in seiner Arbeit im Jahre 1909 in der Medizinischen Klinik von einer günstigen Beeinflussung der Endocarditis und der Allgemeinerscheinungen durch diese Behandlung zu berichten wusste. Sein Patient konnte allerdings nicht am Leben erhalten werden, da er zu einer Zeit in Behandlung kam, als der Krankheitsprozess schon zu weit vorgeschritten war.

Fette wies noch besonders auf das Verhalten der Leukocyten hin, die nach den Vaccineinjektionen an Menge zunahmen. Er sprach die Vermutung aus, dass diese Leukocytenkurve, auf die bisher kein Wert gelegt worden sei, zum mindesten bei der Streptococcus mitis-Infektion als leitendes Moment bei der Anwendung und Dosierung der Vaccine mit in Betracht kommen könnte.

Diese Mitteilungen haben mich veranlasst, auch in einem Falle die Vaccinebehandlung zu versuchen und dabei auch Blutuntersuchungen vorzunehmen, um diesen von Fette vermuteten Zusammenhang zwischen Leukocytenkurve und Vaccinierung nachzuprüfen. Es ist mir leider nun nicht möglich gewesen, mit der Vaccinebehandlung meine Patientin zu retten. Der Enderfolg blieb also aus, aber auch am Herzen wie in dem allgemeinen Befinden konnte ich keine wesentliche Besserung konstatieren. Nur hervorheben möchte ich, dass die Temperaturkurve, die sich vor dieser Therapie mehrfach über 39° erhoben hatte, nun beständig unter dieser Fieberhöhe blieb.

Die Erklärung für diesen geringen Erfolg ist wohl darin zu finden, dass die Vaccinebehandlung erst sehr spät begonnen wurde, zu einer Zeit nämlich, als der Organismus der Patientin durch den infektiösen Prozess schon zu sehr geschwächt war.

Die erste aussichtsreichere Periode der Krankheit war leider unter anderen therapeutischen Versuchen, wie mit Collargol, Chinin, verstrichen.

Bevor ich nun das Ergebnis meiner Blutuntersuchungen berichte, die ich etwa 2—3 Tage nach jeder Vaccineinjektion ausführte, will ich kurz angeben, wie sich die Leukocyten bei der Endocarditis lenta, unbeeinflusst durch die Vaccinierung, gewöhnlich verhalten.

Nach Schottmüller sind die Leukocyten bei der Endocarditis lenta meist normal an Zahl wie im speziellen. Steinert fand die Leukocytenzahl meist in der Nähe der Norm, öfters allerdings auch Leukopenie, dagegen Hyperleukocytose nur ausnahmsweise.

Die Angabe von Fette über die Beeinflussung der Leukocyten durch die Vaccinebehandlung kann ich nun nach dem Ausfall meiner Blutuntersuchungen nicht bestätigen. Die Leukocytenzahl, die vor der ersten Vaccineinjektion 6000 betragen hatte, sank vielmehr stetig bis auf 4800. Auch dieses negative Ergebnis möchte ich jedoch, ebenso wie den schlechten therapeutischen Erfolg auf Rechnung des schon zu sehr geschwächten Organismus setzen, der eben nicht mehr mit der sonst vielleicht erfolgten Leukocytose reagieren konnte.

Bei einem Ueberblick über die bisherigen therapeutischen Erfahrungen möchte ich mich dahin aussprechen, dass die chemischen Mittel wohl kein Vertrauen verdienen. Mehr zu erwarten ist von der bakteriologischen Therapie, und ich halte es für sehr wichtig, dass besonders die Vaccinebehandlung von vornherein angewandt wird, wenn der Organismus seine Widerstandskraft noch nicht eingebüsst hat.

Nochmals „der dritte Weg zur totalen Rhinoplastik“.

Von

Eugen Holländer.

Wenn ich die von mir in Nr. 3 dieser Wochenschrift mitgeteilte Methode den dritten Weg zur totalen Rhinoplastik genannt habe, so folgte ich dabei, wie dies ja auch klipp und klar aus meiner Darlegung hervorgeht, der historischen Ueberlegung. Ich ziehe die Berechtigung zu solcher Benennung aus der vollkommenen Analogie meiner Methode mit der indischen und der italienischen Methode. Einen vierten Weg dieser Art wird es nicht geben. Die indische Methode nimmt den gestielten Lappen aus dem Gesicht, die italienische aus dem Arm, und die meine vom Körperstamm. Modifikationen der beiden älteren Operationsverfahren sind vielfach unternommen worden. Als eine geistreiche Aenderung des italienischen Verfahrens ist der von Steinthal angegebene Wanderlappen aus der Brust zu bezeichnen. Das neuerdings von A. Rosenstein (diese Wochenschrift, Nr. 7) nun bekannt gegebene Verfahren des Wanderlappens von der Brust zum Kinn und vom Kinn zur Nase illustriert aber meines Erachtens am deutlichsten den prinzipiell neuen und wichtigen Fortschritt meines Unternehmens, das die Möglichkeit der direkten erfolgreichen Anheftung der Brusthaut an den Nasenrücken gezeigt hat. Denn abgesehen von der unnützen Verlängerung der ganzen Operationsdauer, begibt man sich, wie ich das in meiner „Kosmetischen Chirurgie“ (im Handbuch von Joseph) auseinandergesetzt habe, durch die Wanderlappenmethode aller Vorteile. — Der Wanderlappen verfällt dem Senium, er rollt sich bei seiner doppelten Pfropfung auf, das Fett wird adiposklerotisch, und der Lappen verliert durch seine protrahierte Unterernährung vollkommen seine Plastizität. Im Gegensatz hierzu kann der am sechsten Tage durchschnittene, gut ernährte Stiellappen beliebig formiert werden. Aus diesem Grunde eignet sich das so genial ausgedachte Wanderlappenprinzip nach meiner Erfahrung nur für den Notfall einmal zur totalen Rhinoplastik, während die von mir erzielten Resultate, wie ich hoffe, zu einer häufigen erfolgreichen Verwendung meiner Methode veranlassen werden.

Aus dem Laboratorium der Löwen-Apotheke in Dresden (Inhaber: Dr. v. Mayenburg).

Ueber Aqua destillata zur Salvarsanbereitung.

Von

Apotheker **R. Schramm.**

Um zur Bereitung von Salvarsanlösungen ein einwandfreies, allen Anforderungen entsprechendes, keimfreies Wasser zu erlangen, bediente ich mich seit geraumer Zeit eines Filtrierapparates mit bakteriendichten Filterkerzen. Auf diese Weise war es mir möglich, ein den Anforderungen des Deutschen Arzneibuches vollkommen entsprechendes destilliertes Wasser vollständig faser- und keimfrei zu bekommen, das ich zur Aufbewahrung in sterile Kochkolben, die ich mit Wattebäuschen verschloss, füllte und durch $^1/_2$ stündiges Kochen sterilisierte. Mit diesem absolut sterilen Wasser wurden bei Bedarf die zu den Salvarsanlösungen nötigen physiologischen Kochsalzlösungen frisch hergestellt und nochmals im strömenden Dampf einer Sterilisation unterzogen. Trotz dieser Subtilität bei Sterilisation und Anfertigung der Salvarsanlösungen teilte mir ein Arzt mit, dass er mit den in unserem Laboratorium angefertigten Lösungen fast ständig Reaktionen (Kopfschmerzen, Temperaturerhöhungen usw.) bei den Patienten beobachten könne.

Um ein eventuelles Eindringen von Staub und Bakterien beim Umfüllen aus dem Filtrierapparat in die Kochflaschen möglichst zu vermeiden, filtrierte ich nunmehr das durch die Bakterienfilterkerze filtrierte Wasser durch sterile Wattebäusche in die Kochflaschen, wobei ich nach Umfüllen von ca. 10 Litern eine geringe Blaufärbung der Watte feststellen konnte. Die schwach getrocknete Watte zeigte mit Ferrocyankaliumlösung eine deutliche Kupferreaktion an. Mein dem D. A.-B. V entsprechendes Wasser war also kupferhaltig. Eine Probe des nicht durch Watte filtrierten Wassers gab weder mit Schwefelwasserstoffwasser noch mit Ferrocyankaliumlösung eine Reaktion. Die Silbernitratprobe des D. A.-B. V fiel ebenfalls negativ aus, jedoch trat auf Zusatz einer Silbernitratlösung 1+2 eine starke Trübung ein, die jedoch nach Hinzufügen von einem Tropfen Salpetersäure sofort verschwand. Das Wasser enthielt demnach kein Chlor, wohl aber Kohlensäure, an die das Kupfer als Bicarbonat gebunden sein dürfte.

Sofort untersuchte ich das nicht durch die Filterkerze filtrierte Wasser, indem ich 10 Liter desselben durch einen grossen Wattebausch filtrierte. Der Wattebausch blieb ungefärbt und gab weder mit Schwefelwasserstoffwasser noch mit Ferrocyankaliumlösung eine Reaktion. Konzentrierte Silbernitratlösungen blieben vollkommen klar; ebenso fielen alle anderen Reaktionen des D. A.-B. V negativ aus. Der Kaliumpermanganatverbrauch (organische Substanz) betrug 0,2 ccm, der Abdampfrückstand in 100 ccm Wasser 0,0005.

Dasselbe Wasser liess ich nunmehr die Bakterienfilterkerze passieren und erhielt nach dem D. A.-B. V. folgende Resultate:

Geruch	—
Fäserchen	Nicht vorhanden
Organische Substanz . . .	0,2 ccm Kaliumpermanganatlösung
Salzsäure	Nicht vorhanden
Schwefelsäure	„ „
Calcium	„ „
Ammoniak	„ „
Kohlensäure	„ „
Schwermetalle	„ „
Abdampfrückstand in 100 ccm	0,002

Durch das Watteverfahren konnte ich in diesem Filtrat Kupfer auf der Watte nachweisen, ebenso war die Silbernitratreaktion mit $AgNO_3$ 1+2 wieder positiv. Da der Abdampfrückstand um 0,0015 zugenommen hatte, so dürfte wohl diese Zahl annähernd den Gehalt an Kupfersalz wiedergeben, das die Filterkerze an das destillierte Wasser abgegeben hatte. Nach mehrmaligem Filtrieren durch Watte erhielt ich keine Kupferreaktion mehr auf der Watte, ebenso fiel die Reaktion mit konzentrierter Silbernitratlösung negativ aus. Blei sowohl wie Eisen waren in dem Wasser nicht vorhanden, wie ich einwandfrei feststellen konnte.

Dass Spuren Kupfer durch Filtrieren durch Watte auf dieser nachzuweisen sind, war mir seit langem bekannt. Auch Ebert-Fähr machte in Nr. 31, 1905, und Nr. 80, 1909 des „Centralblatt für Pharmacie“ darauf aufmerksam, indem er einen interessanten Zusammenhang zwischen dem Ammoniakgehalt des Trinkwassers und dem Kupfergehalt des daraus destillierten Wassers feststellt.

In Nr. 23, 1912 derselben Zeitschrift veröffentlicht Peyer-Frankfurt, der ebenfalls das Watteverfahren anwendet, eine Serie von Wasseruntersuchungen. Von 25 nach dem D. A.-B. V auf Schwermetalle untersuchten destillierten Wässern aus verschiedenen Gegenden Deutschlands hielten 21 die Probe des D. A.-B. V auf Schwermetalle, während jedoch einer Prüfung auf ideale Reinheit nur 4 von den 21 standhielten. In diesen 17 Wässern fand Peyer einmal Blei, Kupfer und Eisen, fünfmal Blei und Eisen, zweimal Blei und Kupfer, dreimal Kupfer und Eisen, einmal Blei, zweimal Kupfer, dreimal Eisen. Peyer stellt dabei fest, dass eisenhaltiges Trinkwasser auch ein eisenhaltiges destilliertes Wasser liefert, und empfiehlt gleichzeitig ein zweimaliges Destillieren, um ein ideales Wasser zu Salvarsanlösungen zu erhalten, falls das einmal destillierte Wasser einer Prüfung auf ideale Reinheit, die nach meiner Erfahrung unbedingt vorzunehmen ist, nicht standhält. Als Kühler kommen dabei in Betracht Glas (Jenenser Normalglas), Porzellan oder bleifreies Zinn bzw. stark verzinnte Kupferschlangen, da Zinn, wie verschiedenfach nachgewiesen ist, sich in Wasser nicht löst. Destillierapparate mit unverzinnten oder schlecht verzinnten Kupferschlangen sind ohne weiteres zu verwerfen, welche Erfahrung ich vor ca. 3 Jahren machen musste, als in unserem Laboratorium eine neue Kühlschlange eingesetzt wurde. Das durch die Kühlschlange geleitete destillierte Wasser entsprach zwar den Anforderungen des D. A.-B. IV, doch mussten wir bald die Wahrnehmung machen, dass die damit hergestellten konzentrierten Jodkalilösungen sich schwach gelb färbten. Beim Filtrieren des Wassers durch Watte konnte ich auf dieser einwandfrei Kupfer nachweisen. Auch im vorigen Jahre konnte ich bei einem bezogenen, den Anforderungen des D. A.-B. V entsprechenden Wasser auf dieselbe Weise Kupfer feststellen. Vielleicht liegt die in den Apotheken hier und da bemängelte Gelbfärbung der Jodkalilösungen manchmal weniger an der Unreinheit des Jodkalis, als vielmehr an einem Gehalt des destillierten Wassers an Kupfer.

In Nr. 39, 1912 der „Münchener med. Wochenschrift“ berichtet Wechselmann in einer Abhandlung über Neosalvarsan, Emery habe gefunden, dass, als plötzlich eine Serie von 20 Patienten Reaktionen, zum Teil schwerer Art zeigten, sich in dem Wasser Blei nachweisen liess, und dass viel dafür spricht, dass gerade kleine Beimengungen organischer und anorganischer Substanzen gewissermaassen als Katalysatoren wirken und Nebenwirkungen bedingen.

War es in diesen Fällen Blei, so war es in den von mir eingangs erwähnten Fällen, die eine volle Bestätigung der Emery'schen Annahme sind, Kupfer, das die Reaktionen bei den Patienten auslöste, da die Salvarsaninjektionen mit demselben jedoch nicht durch die Filterkerzen filtrierten destillierten Wasser, das nach meiner, vorn wiedergegebenen Untersuchung kupferfrei war, reaktionslos verliefen.

In derselben Abhandlung teilt Wechselmann das Resultat zweier von P. Ehrlich ausgeführten Wasseruntersuchungen aus zwei verschiedenen Apparaten mit, von denen das eine Wasser als einwandfrei befunden wurde, während die Untersuchung des anderen Wassers folgende Beanstandungen ergab: 1. Nicht vollkommen klar; 2. zuviel organische Substanz; 3. deutliche Spuren Cl; 4. zuviel Rückstand.

Schwermetallsalze waren in 200 ccm des beanstandeten Wassers nicht nachweisbar, und doch möchte ich vermuten, dass auch dieses Wasser Spuren von Blei, Eisen oder Kupfer enthalten dürfte, zu welcher Annahme mich die zu hohe Menge des Abdampfrückstandes verleitet. Da mir der Vehmel-Lautenschläger'sche Apparat, der das beanstandete Wasser lieferte, nicht zur Verfügung steht, so ist es mir leider nicht möglich, eine diesbezügliche Prüfung vorzunehmen.

War in letzterem und wohl auch in dem Emery'schen Falle der Apparat an dem beanstandeten Wasser schuld, so waren es bei mir die Filterkerzen, die einem sonst durchaus einwandfreien destillierten Wasser Spuren von Kupfer zuführten. Natürlich wurden die Bakterienfilterkerzen sofort ausgeschaltet und die diese herstellende Firma benachrichtigt, worauf diese feststellte, dass das Kupfer nicht aus der Montierung, wie ich vermutete, sondern aus der Filtermasse selbst herrührte. Die als Ersatz zur Verfügung gestellten Filterkerzen, deren Prüfung von mir auf das peinlichste vorgenommen wurde, lieferten und liefern mir jetzt noch ein Wasser, das nicht nur den Anforderungen des D. A.-B. V, sondern weit darüber hinausgehenden Anforderungen entspricht.

Dass nach den gemachten Erfahrungen die Prüfung des destillierten Wassers sich meiner besonderen Aufmerksamkeit und ständigen Kontrolle erfreut, braucht wohl nicht betont zu werden.

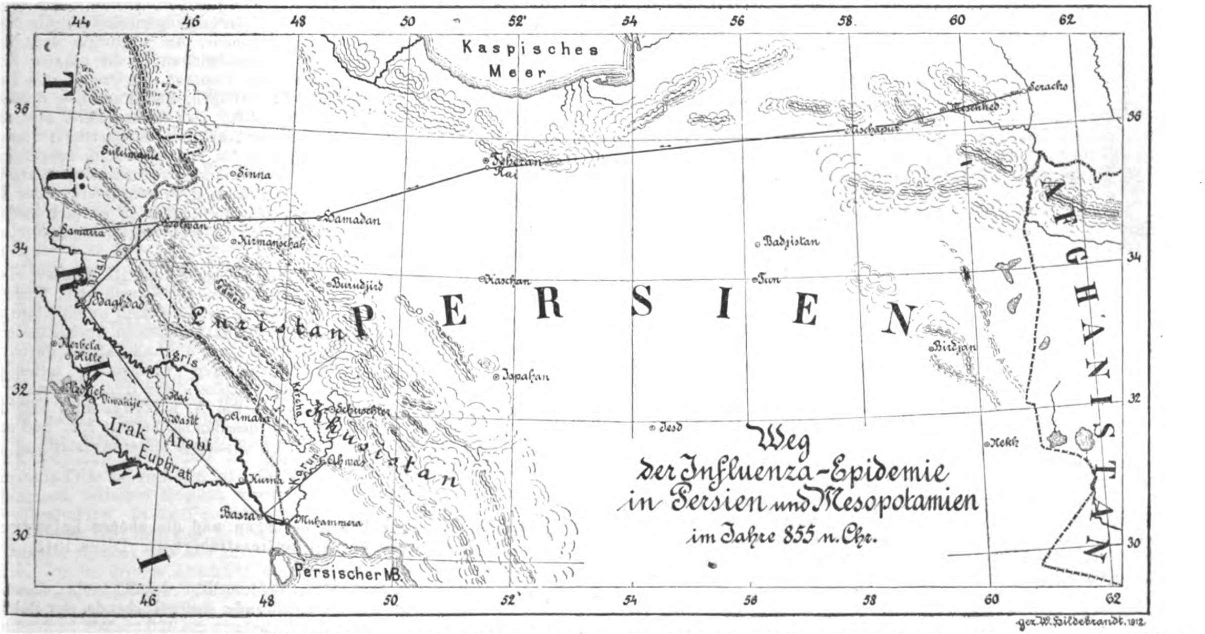
Auf Grund dieser Untersuchungen jedoch muss die Forderung erhoben werden, dass die Prüfung des D. A.-B. V auf Schwermetalle, die den an ein einwandfreies zu intravenösen Injektionen dienendes destilliertes Wasser zu stellenden Anforderungen nicht entspricht, bedeutend verschärft werden muss, wofür ich als einfachste, schnellste und bequemste Methode das Filtrieren durch Watte empfehlen möchte, da beim Filtrieren von bereits 5 Liter Wasser durch Watte Spuren von Schwermetallen auf derselben nicht nur einwandfrei nachgewiesen, sondern durch mehrmaliges Filtrieren vollkommen zurückgehalten werden können, wie ich durch Versuche mit verschiedenen Metallen feststellen konnte und worüber ich in einer anderen Abhandlung berichten werde.

Die älteste Influenza-Epidemie in Persien und Mesopotamien (im Jahre 855 n. Chr.).

Von

Prof. Dr. **Eugen Mittwoch**.

Die im Jahre 350 der Hedschra = 961 n. Chr. vollendete, arabisch geschriebene Chronik des aus Isfahan in Persien stammenden Philologen und Historikers Abu Abdalla Hamza ibn al-Hasan, der nach seiner Vaterstadt gewöhnlich kurz Hamza al-Isfahani genannt wird[1]), enthält an drei Stellen kurze Berichte über epidemische Krankheiten, die im 9. und 10. nachchristlichen Jahrhundert die Gebiete des heutigen Persiens und Mesopotamiens heimsuchten.



gez. W. Hildebrandt. 1912

Ein scharf umschriebenes Krankheitsbild kann man bei einem Autor jener Zeit und zumal bei einem solchen, dem medizinische Dinge völlig fern lagen, nicht erwarten. Immerhin ist es bemerkenswert und mutet recht modern an, dass an allen drei Stellen der Weg, den die Seuche genommen hat, genau verzeichnet ist.

Bevor wir uns unserem eigentlichen Bericht zuwenden, mögen vergleichsweise die beiden anderen Stellen aus Hamza's Chronik, an denen von Seuchen die Rede ist, hier kurz erwähnt werden.

Aus dem Jahre 871 n. Chr. (S. 190 des arabischen Textes) wird über eine Pest berichtet, die die Gebiete von Ahwaz und Irak ergriffen hat. Die Krankheit war in der arabischen Wüste ausgebrochen und verbreitete sich dann von Askar Mukram aus der Länge nach bis Circesia im Euphratbezirk, der Breite nach bis Holwan. In Bagdad wütete die Seuche so sehr, dass man dort auf Befehl des Sultans die täglich beerdigten Leichen zählte. Ihre Zahl betrug an jedem Tage 500—600.

Auch bei der Epidemie vom Jahre 952 (S. 195 des arabischen Textes) wird der Krankheitsweg genau angegeben. Die Krankheit selbst ist aber nicht näher beschrieben. Es wird von ihr nur gesagt, sie sei aus Blut und gelber Galle entstanden, habe Männer, Frauen und Kinder heimgesucht und 2—7 oder 8 Tage gedauert. Vielfach seien alle Einwohner eines Hauses, mehr als 20, von ihr befallen worden. In Basra sei zu dieser Krankheit dann noch die Pest hinzugekommen, und es seien dort täglich 1000—1200 Personen beerdigt worden.

Viel genauer ist der Bericht (S. 188—89 des arabischen Textes) über die älteste der Epidemien, die uns hier beschäftigen soll. Die betreffende Stelle, zu der die Kartenskizze zu vergleichen ist, lautet in wörtlicher Uebersetzung:

„Im Jahre 241 (der Hedschra = 855 n. Chr.) kam ein kalter Wind aus dem Lande der Turkvölker, ging nieder über Sarachs und tötete die Menschen, weil seine Kälte sie befiel. Sie bekamen Katarrh und gingen zugrunde. Er ging über Sarachs nach Nischapur, kehrte von Nischapur um und ging über Rai nieder, setzte dann nach Hamadan über, sodann nach Holwan und spaltete sich bei Holwan in zwei Zweige. Ein Zweig ging rechts ab nach Samarra, ein Zweig ging links ab nach Bagdad. Die Menschen befiel davon Husten und Katarrh, ähnlich wie beim „sidam“[1]). Dann ging er (der Wind und mit ihm die Krankheit) von Bagdad aus nach Wasit hinunter, von hier nach Basra, von hier nach Ahwaz.“

Die Krankheit, von der hier die Rede ist, wird also ausdrücklich als eine katarrhalische bezeichnet. An ihrem epidemischen Charakter kann nach dem Bericht kein Zweifel sein. Sie hat auch Todesopfer gefordert. Dabei ist aber hervorzuheben, dass in diesem Falle keine Angaben über die Zahl der täglich Beerdigten gemacht werden. Die Krankheit scheint also wohl auch tödlich verlaufen zu sein, aber nicht so zahlreiche Opfer gefordert zu haben, wie die beiden anderen Epidemien, von denen oben die Rede war.

Sowohl mit Rücksicht auf den milderen Verlauf der Krankheit, als auch aus dem Grunde, dass diese nicht als „Pest“ bezeichnet ist, wird man wohl in unserer Stelle einen Bericht über eine schwere Influenza- oder ihr verwandte Epidemie, die damals die Gebiete des heutigen Persiens und Mesopotamiens heimsuchte, erblicken dürfen.

Der kalte von Norden (Gebiet der Turkvölker) her wehende Wind, der hier als Ursache der Krankheit genannt wird, wird noch viele Jahrhunderte später als solche angesehen. So heisst es in einem lateinischen Berichte über eine Epidemie des Jahres 1404[2]): „Principio Aprilis ventus adeo vehemens et algidus flavit ab Aquilone ut . . . eoque frigore humanis corporibus concepto tussis maxima atque raucitas orta . . .“

Ist die Annahme, dass wir es an unserer Stelle mit einer Influenza-

---

[1]) Hamzae Ispahanensais Annalium libri X. Ed. J. M. E. Gottwaldt, Petropoli 1844.

[1]) Name einer Krankheit, die den Kopf der Tiere befällt; vielleicht eine Art Pferdegrippe?

[2]) J. B. Meyreus, Commentarii sive Annales rerum Flandicarum, Antwerpen 1561, lib. XIV, p. 220. Die ganze Stelle ist bei A. Ripperger, Die Influenza . . ., München 1892, S. 21 citiert.

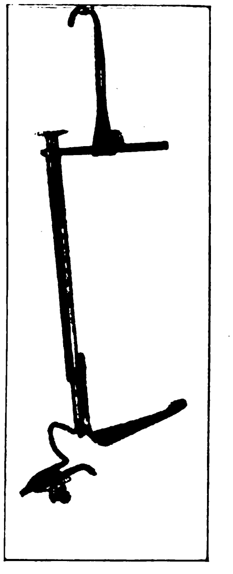
Epidemie zu tun haben, richtig, dann wäre dies die älteste, historisch nachweisbare Influenza-Epidemie überhaupt. Die Stelle aus Hippokrates und Livius, aus denen man früher Influenza-Epidemien herauslesen wollte, sind längst als zu unbestimmt fallen gelassen worden. Hinter den Berichten über die spätere Epidemie von Florenz und Strassburg im Jahre 1387 und die schon genannte im Jahre 1404 steht aber der Bericht unseres Hamza al Isfahani an Deutlichkeit nicht zurück. Im Gegenteil, er übertrifft sie noch durch die genaue Angabe des Wegs, den die Seuche eingeschlagen, und der, wie nicht verwunderlich, mit den damaligen Handelsstrassen übereinstimmt.

Aus der Städtischen Hals- und Nasenklinik in Frankfurt a. M. (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. G. Spiess).

Eine Modifikation des Killian'schen Spatelhakens zur Schwebelaryngoskopie.

Von

E. Lautenschläger, Assistenzarzt der Klinik.



An dem von Killian angegebenen und von Brünings und Albrecht in bekannter Weise modifizierten Spatelhaken zur Schwebelaryngoskopie sind mir bei Anwendung dieser Instrumente einige kleine Nachteile aufgefallen, die ich durch eine weitere Modifikation des Instrumentes beseitigen zu können glaubte. Ich will darum im folgenden kurz meine Aenderung und eine Abbildung des von mir umgeänderten Spatelhakens wiedergeben.

Schon Albrecht (diese Wochenschrift, 1912, Nr. 44) ist an der Brünings'schen Modifikation der Umstand als hinderlich aufgefallen, dass beim Einführen des Hakens in nur wenig zurückgebeugter Kopfhaltung das freie Ende des Querbalkens auf die Brust aufstösst, bevor das Spatelende die Epiglottis erreicht hat. Er hat diesem Umstande dadurch vorzubeugen gesucht, dass er den Querbalken in einem Gelenk drehbar anlegte. Es war dadurch ein Eingehen mit im oberen Teil nach der Seite geklapptem Instrument und nach Einstellung ein Zurückdrehen des betreffenden Instrumententeils nötig.

Dieses Anstossen an der Brust lässt sich einfach dadurch beseitigen, dass man den betreffenden Querbalken doppelt so weit wie früher von dem Spatel entfernt anbringen lässt.

Ein Anstossen am Sternum ist bei diesem Abstand vollkommen ausgeschlossen. Das Instrument hat seine feste frühere Form nicht verloren, und all die Bewegungen, die bisher durch das Drehen des oberen Instrumententeils nötig waren, sind weggefallen.

Gleichzeitig aber hat sich noch ein weiterer Vorteil ergeben. Der Schwerpunkt des Instrumentes ist ein anderer geworden, und der Winkel, den der Spatel bei maximal ausgeschraubtem Aufhängebalken zur Horizontalen bildet, ist bedeutend grösser geworden. Mit anderen Worten: Es ist möglich geworden, das vorderste Ende des Spatels noch mehr zu heben und das, was Brünings durch seine Modifikation mit dem Winkelhaken erreichte, noch zu forcieren.

Gleichzeitig sei hier bemerkt, dass von sämtlichen Patienten, die mit diesem Instrument untersucht wurden, und die zum Teil auch das alte Instrument kannten, niemals über stärkeres Druckgefühl geklagt wurde, und dass es gelang, durch diese maximale Ausschraubung öfter einen Einblick bis zum vorderen Glottiswinkel zu gewinnen als früher.

Sollte man trotzdem beim Ausschrauben nicht allzu weit gehen wollen, so lässt sich selbstverständlich durch unvollkommenes Ausschrauben jede Stellung erreichen, welche auch mit dem alten Instrument möglich war. Um in jeder beliebigen Stellung der Schraube am Zahnrad einen tatsächlich festen Halt zu geben, kann man noch von unten eine weitere Schraube anbringen lassen, durch deren Hereindrehen es möglich ist, den obersten Aufhängehaken zum gezahnten Querbalken in jeder Stellung zu fixieren.

Eine weitere Aenderung hat die Zahnplatte erfahren. Der Bügel, an welchem diese Platte angebracht war, ist nach hinten mehr ausgebogen und die ganze Platte dadurch weiter vom Mund entfernt worden. Die Zahnleiste selbst ist an einer in dieser Platte vor- und rückwärts verschiebbaren gezahnten Leiste angebracht, welche durch eine Zahnradschraube langsam, sicher und ohne Gewalt hin- und hergeschraubt werden kann, was mit der Schiebevorrichtung früher oft ruckweise geschehen musste und den Patienten an den Zähnen oft starke Schmerzen verursachte.

Ueber dieser Schraube ist ebenfalls eine Arretierungsschraube angebracht, um auch die Zahnleiste in jeder beliebigen Stellung absolut fixieren zu können.

Durch dieses Herausrücken der Platte und die Möglichkeit, die Zahnleiste sehr viel weiter hin- und herschrauben zu können, als dies früher mit der Schiebevorrichtung der Fall war, erreicht man, dass bei richtig eingestelltem Instrument ausser der Zahnleiste überhaupt nichts mehr im Mund liegt. Der Einblick und die Möglichkeit, selbst ganz vorn am harten Gaumen zu operieren, sind viel besser geworden, und man hat an der vollkommen ausserhalb des Mundes liegenden Platte einen sicheren Stützpunkt für Instrumente.

Ich habe neuerdings auch diese Platte noch nach unten abbiegen lassen, wodurch sowohl ausser- als innerhalb der Zahnreihe für Auge und Hand ein weiter Spielraum gewonnen ist.

Das Instrument wurde zum Teil zu operativen, zum Teil zu Demonstrationszwecken in einem Kurs erprobt und hat sich dabei vollkommen bewährt.

Bücherbesprechungen.

Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege. Herausgegeben von Dr. **L. Katz**, Dr. **H. Preysing** und Dr. **F. Blumenfeld.** Würzburg 1912, Verlag von Kurt Kabitzsch.

II. Band, Lieferung 1. In dem vorliegenden Heft werden die Missbildungen und die chirurgischen Erkrankungen des äusseren Ohres von Voss in kurzer und klarer Weise besprochen. Mit sehr guten, zum Teil farbigen Abbildungen versehen, werden die Missbildungen, Verletzungen (Verbrennung, Othämatom), Entzündungen, Erysipel, Noma, Tuberkulose, Lupus, die Geschwülste der Ohrmuschel und des Gehörganges besprochen. Sehr gut sind die mikroskopischen Abbildungen vom Othämatom und der Perichondritis (Pyocyaneus-Infektion), Gebiete, in denen Voss bekanntlich selbständige grössere Arbeiten abgefasst hat. Sehr anschaulich sind auch die Abbildungen zur Darstellung des operativen Vorgehens zur Beseitigung von Gehörgangsatresien. Der Preis der sehr instruktiven Lieferung beträgt 6,50 M.

III. Band, Lieferung 3—4. Lieferung 3—4 des III. Bandes enthält den Schluss des Kapitels der Operationen an den Nebenhöhlen der Nase von Bönninghaus und den Beginn der orbitalen Komplikationen der Nebenhöhleneiterungen. Den Hauptinhalt des Bandes bildet die intranasale Therapie, bearbeitet von Katz. In ausführlicher, klarer, übersichtlicher Weise werden die Untersuchungsmethoden, die Nasenblutungen, die Lehre von der Tamponade, die Chirurgie der Nasenmuscheln, die Difformitäten der Nasenscheidewand, die nasalen Reflexneurosen, die gutartigen und malignen Tumoren, die Ozaena, die Tuberkulose, die Syphilis, Frakturen und Luxationen, die intranasalen Synechien und endlich die Fremdkörper dargestellt. Der reiche Inhalt wird durch eine grosse Zahl zum Teil schematischer Abbildungen illustriert; dieselben sind, auch wenn sie nicht alle Originale des Verfassers sind, ausgezeichnet ausgewählt und wohl geeignet, die schwierigen intranasalen Operationsmethoden zu erläutern und ihre Ausführung zu erleichtern. Der Preis des Bandes, dessen Studium dringend zu empfehlen ist und auch den Spezialisten mannigfache Anregung geben dürfte, beträgt bei ausgezeichneter Ausstattung 14 M.

III. Band, Lieferung 5. Die 5. Lieferung des III. Bandes enthält die Darstellung der orbitalen Komplikationen der Nebenhöhlen, bearbeitet von Hoffmann. Auch diese Lieferung zeichnet sich durch klare Darstellung der normal anatomischen und pathologischen Verhältnisse aus. Die klinische Besprechung wird ebenso wie die anatomische durch ausgezeichnete Abbildungen der einschlägigen Verhältnisse unterstützt. Den Schluss des Bandes bildet das Kapitel: der Hypophysistumor und seine operative Behandlung, welches von A. Kuttner kurz und übersichtlich dargestellt wird. Der Preis des Bandes beträgt 7 M. und unterscheidet sich in der Güte und Vortrefflichkeit seiner Ausstattung nicht von den bisher erschienenen Bänden.

Hasslauer-München: **Das Gehörorgan und die oberen Luftwege bei der Beurteilung der Militärdienstfähigkeit.** Berlin 1913, Verlag von Oskar Coblentz.

Hasslauer hat versucht, in dem vorliegenden Büchlein „einen Ratgeber zu schaffen, in dem der musternde, der aushebende, der Rekruten einstellende und im Laufe der Dienstzeit die Mannschaft beobachtende Sanitätsoffizier Aufschluss finden sollte in den vielerlei Zweifeln, die die Erkrankungen des Gehörorganes und der oberen Luftwege für die Beurteilung der Militärdienstfähigkeit dem nicht spezialistisch vorgebildeten Sanitätsoffizier entstehen lassen“. Man kann wohl sagen, dass die Aufgabe von dem Verfasser in ausgezeichneter Weise gelöst ist, und dass auch der Zivilarzt voller Interesse den Ausführungen des Verfassers folgen kann. Von grossem Interesse sind auch die Aufstellungen der Grundsätze, welche in den verschiedenen Ländern (Bulgarien, Dänemark, Frankreich, Russland, Schweden, Schweiz, Spanien) bei der Beurteilung der Erkrankungen des Ohres und der oberen Luftwege für die Militärdiensttauglichkeit herrschen. Der Preis des gut ausgestatteten Buches beträgt 6,50 M. Brühl.

Carl Hochsinger-Wien: **Gesundheitspflege der Kinder im Elternhause.** Leipzig und Wien 1912, Franz Deuticke. 4 M.

Hochsinger's Buch erscheint bereits in der dritten Auflage, Beweis genug, dass es sich in dem Kreise, für den es vom Verf. ausdrücklich bestimmt ist, „den Angehörigen der vermögenden Stände“, einen grossen Freundeskreis geschaffen hat. Die Darstellung setzt allerdings einen erheblichen Grad allgemeinen Wissens voraus, denn sie geht in vielen Fragen: Milchchemie, Desinfektionsverfahren, Infektionskrankheiten bis in Details. Diese sind allerdings dann mit einer auch für den gebildeten Laien durchsichtigen Klarheit formuliert. Die Anschauungen des Verfassers betreffend allgemeine Hygiene und Pflege, Psychologie und Pädagogik dürfen auch auf die Zustimmung des Gros der Kollegen rechnen. Nur scheint es dem Referenten, dass sie hie und da geeignet sind, an Stelle einer vernünftigen Prophylaxe durch die Eltern eine gewisse „Bacillenangst“ grosszuziehen. Auf dieser Grundlage ist auch der Vorschlag entstanden, die Kinder in den ersten Schuljahren allein zu Hause unterrichten zu lassen. Erfreulich ist die absolute und unnachsichtige Ablehnung aller Zahnkrankheiten, für die viele Aerzte leider immer noch eine gewisse Schwäche übrig behalten haben. Während H. bezüglich der Ernährung des Säuglings im ersten Lebenshalbjahr die heut fast allgemein acceptierten Anschauungen teilt, hat er über die Ernährung des Kindes im zweiten Lebenshalbjahr und im sogenannten Spielalter eigene Ansichten, die nicht der allgemeinen Anerkennung sicher sind; er legt den Beginn der Beigabe von Fleisch, Fleischbrühe, Gemüse, rohem Obst zur Nahrung auf einen um 1—3 Jahre späteren Termin als die überwiegende Mehrheit der Aerzte; von diesen dürften viele bezweifeln, dass die gegebenen Ernährungsvorschriften zweckmässig seien. Mit diesen Einschränkungen kann das Buch gebildeten Frauen zur Orientierung und Belehrung empfohlen werden.

B. Salge-Freiburg i. B.: **Einführung in die moderne Kinderheilkunde.** Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Berlin 1912, Julius Springer. Geb. 9 M.

Das Buch, das bei seinem ersten Erscheinen in dieser Wochenschrift (1909, S. 2346) ausführlich besprochen und empfohlen wurde, erscheint im Laufe von vier Jahren bereits in der dritten Auflage. Es hat in der zweiten und nun wieder in der dritten Lieferung Erweiterungen erfahren, die alle wichtigen Ergebnisse der Forschung berücksichtigen. Auch die Ausstattung mit Textfiguren ist reichlicher geworden. Die Ergänzungen betreffen Fragen, die in der Hauptsache die Ernährungsstörungen der Säuglinge betreffen, den Komplex der Forschungen, die sich an die Einführung der Eiweissmilch knüpfen, die Arbeiten über die Einwirkung der Sommerhitze auf den Säugling, die Verdauungsstörungen der Brustkinder u. a. m.

R. Weigert-Breslau.

Richard Stern: **Ueber körperliche Kennzeichen der Disposition zur Tabes.** (Aus dem Nervenambulatorium der I. medizinischen Klinik in Wien.) Leipzig und Wien 1912, Franz Deuticke. 88 S. Preis 2,50 M.

Die mühevolle Arbeit Richard Stern's war — wie vorauszusehen — etwas arm an sicheren Resultaten. Gibt es körperliche Kennzeichen, welche die Disposition eines Individuums zur Tabes verraten? Manche Neurologen werden geneigt sein, die Frage überhaupt von der Hand zu weisen. Gewiss mit Unrecht, denn die Fragestellung ist durchaus berechtigt und durch viele Einzelheiten mehr als begründet. Aber auch der Verf. dieser klugen und fleissigen Studie kann die Frage nicht mit einem klaren Ja oder Nein beantworten. Seine Untersuchungen sind jedenfalls anregend, und es wäre zu wünschen, dass diese Anregung, welche sich auf die ganze Tabes-Paralysefrage erstreckt, zu Nachprüfungen Anlass gäbe, welche in jeder Klinik und Poliklinik, in jeder Klientel leicht durchführbar sind. Auf die zahlreichen Gesichtspunkte, die vielen zum Teil gewiss nur vorläufigen Aufstellungen, welche der Verf. in seiner Studie erörtert, kann hier nicht näher eingegangen werden, nur einige seiner Leit- und Schlusssätze seien hier angeführt.

St. geht davon aus, dass bei der Tabes wie bei der Paralyse eine ätiologische Trias anzunehmen ist: eine spezifische angeborene Disposition, ein exogenes, toxisches Moment (Lues) und als Drittes ein auslösender Stoffwechselfaktor. In zwei eingehenden Abschnitten untersucht er nun an der Hand der Literatur den disponierenden Faktor, d. h. ein konstitutionelles Moment und den auslösenden Faktor, ein innersekretorisches Moment, um im dritten Abschnitt die Ergebnisse seiner eigenen Untersuchungen zu besprechen. Er sucht zunächst durch klinisches Studium des konstitutionellen Habitus der Tabiker und Paralytiker den endogenen Faktor, die „Dispositio paralyticans“ so genau wie möglich zu präzisieren. Dieser Habitus ist häufig derjenige der Tuberkulose, des Infantilismus, der Asthenia universalis (Verhalten der Reflexe, der Muskeln usw.). Sodann spielen Anomalien der innersekretorischen Drüsen eine Rolle, welche vielleicht schon in der Kindheit gewisse Körperformen, Dysproportionen bestimmen, die als Zeichen der Disposition gelten können. Bei typischer asthenischer Konstitution entsteht das klassische Bild der Tabes, bei dem fast entgegengesetzten körperlichen Typus des adipösen Breitwuchses das Bild der Tabes mit Opticusatrophie, bei dem muskulös-adipösen Breitwuchs möglicherweise die Paralyse, was der Verf. allerdings selbst mit zwei grossen Fragezeichen versieht. Aber er vermutet noch weitere Differenzierungen, auf die hier, wie gesagt, nicht einzugehen ist.

Man muss sich gewiss den Fragezeichen anschliessen, die der Verf. an gewagten Stellen selber setzt, ohne dass man den Wert verkennt, der in solchen durchaus neuen Beleuchtungsarten der Tabes-Paralysefrage steckt.

Robert Sommer: **Klinik für psychische und nervöse Krankheiten.** Bd. 7, H. 3. Halle a. S. 1912, Carl Marhold, Verlagsbuchhandlung. Preis 3 M.

Das 3. Heft des 7. Bandes der Sommer'schen Zeitschrift enthält den zweiten Teil des Berichts über den II. Kurs mit Kongress für Familienforschung, Vererbungs- und Regenerationslehre in Giessen, April 1912, von dem Herausgeber selbst.

W. Seiffer.

Herrenschneider: **Lehrbuch der Hebammenkunst.** 1911. Strassburger Druckerei und Verlagsanstalt, Filiale Colmar.

Ein nach Inhalt und Darstellung vollauf befriedigendes Lehrbuch für Hebammen ist auch heute ein noch unerfüllter Wunsch der Hebammenlehrer. Die Schwierigkeit in der Abfassung eines solchen Lehrbuches beruht zweifellos in der Aufgabe, den umfangreichen Stoff für Schüler ohne alle Vorkenntnisse in leicht fassliche und dabei nicht zu breite Form zu bringen. Dieser Forderung ist in vorliegendem Werke leider auch nicht entsprochen worden. In dem Bestreben, dem Unterricht eine gute anatomisch-physiologische Grundlage zu geben, verfällt der Verfasser in den Fehler einer viel zu eingehenden anatomischen Beschreibung, die selbst in dem für die Schülerinnen wichtigsten Teil, der Lehre vom Becken und dem Geschlechtsapparate, sich allzusehr im Detail verliert und unter dem Fehlen von Abbildungen leidet, die dem Vorwort zufolge hoffentlich recht bald nachträglich herausgegeben werden. Trotz zahlreicher, den Inhalt der einzelnen Absätze kurz charakterisierenden Randbemerkungen vermisst man doch überall eine durch stärkeren Druck gekennzeichnete Betonung des Wesentlichen bei der Fülle von weniger wichtigen Darbietungen. Die Vorderhauptslagen werden leider, wie in allen Hebammenlehrbüchern, als zweite Unterart“ der Hinterhauptslagen, statt als Deflexionslagen, behandelt. Schwitzbäder und Packungen bei Eklampsie dürften auch nicht mehr zeitgemäss sein. Im Anhang bringt der Verfasser einen kurzen Abriss der allgemeinen Krankheitslehre sowie einige gesetzliche, die Hebammenordnung betreffende Bestimmungen.

Burckhard: **Studien zur Geschichte des Hebammenwesens.** I. Band, 1. Heft. Leipzig 1912, W. Engelmann. Geh. 7 M.

Das gross angelegte Werk Burckhard's bringt im vorliegenden I. Teil die deutschen Hebammenordnungen von ihren ersten Anfängen bis auf die Neuzeit. Seine Ausführungen gründen sich auf eingehendes Studium in den Archiven vieler Städte. Nach einleitenden Worten über die Etymologie des Wortes „Hebamme“ verbreitet sich der Autor über den Inhalt der verschiedenen Hebammenordnungen, die in chronologischer Folge aufgeführt werden. Die ältesten stammen aus der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts und sind in den Kirchenordnungen enthalten. Erst nach 1770 geht die Aufsicht über das Hebammengewerbe von der Kirche auf die weltliche Obrigkeit über. Die interessanten Einzelheiten der in den einzelnen Hebammenordnungen enthaltenen Bestimmungen müssen im Original verfolgt werden. Eine stattliche Anzahl solcher Ordnungen im Urtext sind als Anlagen der Abhandlung Burckhard's angefügt.

R. Freund-Berlin.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

E. J. Lesser-Mannheim: **Mobilisierung des Glykogens.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) In den Wintermonaten findet beim Frosch in den Organen kein postmortaler Glykogenschwund statt, der in den Sommermonaten wohl vorhanden ist (glykogenstabile und glykogenlabile Zeit). Der Grund für die Glykogenstabilität des Winters liegt nicht, wie man zunächst vermuten sollte, in einem Mangel an Diastase, sondern darin, dass diese in den intakten Zellen unwirksam ist. Zerstört man die Zellen, so tritt ohne weiteres Glykogenschwund ein. Im Winter ist das überlebende Organ durch Anoxybiose nicht beeinflussbar, wohl aber das ganze Tier im Sommer; im Sommer findet man ebenso wie den postmortalen Glykogenschwund im intakten ausgeschnittenen Organ auch keine Beeinflussung durch Anoxybiose. Wenn man die Verhältnisse vom Frosch auf die beim menschlichen Diabetes zu übertragen versuchen will, so kann man sagen: Die überlebende Leber des Sommerfrosches verhält sich zur überlebenden Leber des Winterfrosches wie der Diabetiker zum Gesunden. Jedenfalls ist beim Diabetiker nicht die Menge der Diastase vermehrt, sondern die Wirksamkeit der Diastase ist erhöht, vielleicht infolge verstärkter Diffusion von Ferment zu Glykogen.

L. Flatow-Cöln: Praktische Winke zur **Bestimmung der Harnsäure und Purinkörper im Urin.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 7.)

Dünner.

J. Schifmann und A. Vystavel-Wien: Versuche zur Frage einer **inneren Sekretion der Mamma.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) Die Verff. haben an Meerschweinchen Versuche angestellt, indem sie den Tieren Brustdrüsenextrakt subcutan einverleibten. Sie benutzten zu den Experimenten Kuheuterextrakt und auch arteigenes Extrakt. In beiden Fällen zeigte es sich, dass bei den Tieren eine Hemmung in der Entwicklung des Genitales eintrat, und zwar in erster Instanz der Keimdrüsen. Weitere Veränderungen, wie Zurückbleiben der Tiere im Gewicht und Längenwachstum gegenüber den Kontrolltieren dürften sekundärer Art sein. Die Verff. lassen die Frage unentschieden, ob es sich hierbei um die spezifische Wirkung eines Produktes der inneren Sekretion der Mamma handelt. P. Hirsch.

Pharmakologie.

K. B. Lehmann-Würzburg: Die wirksamen und wertvollen Bestandteile des **Kaffeegetränkes** mit besonderer Berücksichtigung des coffeinfreien Kaffees **Hag** und des **Thumkaffees.** (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 6 u. 7.)

W. Heubner-Göttingen: **Wirkung** von intravenösen Infusionen mit **Aurum kalium cyanatum.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) Bemerkungen zu der Arbeit von C. Bruck und A. Glück in der Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 1. Heubner weist darauf hin, dass er in eigenen Versuchen mit Goldsalzen schon früher eine Wirkung auf das Capillarsystem zeigen konnte. Dünner.

P. Uhlenhuth, P. Mulzer und G. Hügel-Strassburg: Die **chemotherapeutische Wirkung von organischen Antimonpräparaten bei Spirochäten- und Trypanosomenkrankheiten.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 9.) Die Verff. haben eine grosse Anzahl von Antimonverbindungen in bezug auf ihren Schutz- und Heilwert bei Hühnerspirillosen systematisch untersucht. Die besten Erfahrungen machten sie mit dem urethanophenyl-stibinsauren Natrium. Die therapeutische Dosis 0,02 liegt bei diesem Mittel zudem weit von der toxischen entfernt (0,2—0,25). Ausser der genannten Verbindung gaben auch zwei andere Substanzen gute Resultate, nämlich das acetyl-p-aminophenylstibinsaure Natrium und das benzolsulfophenylstibinsaure Natrium. Diese drei Antimonverbindungen erwiesen sich ferner auch wirksam bei Kaninchensyphilis, Dourine und Schlafkrankheit. Besonders eklatant war die Wirkung auf syphilitische Hodenschanker von Kaninchen, die rapide zurückgingen. Die zweite der genannten Verbindungen wurde auch bei menschlicher Syphilis subcutan angewandt. Die Einspritzungen waren reizend und schmerzhaft, doch war ein Erfolg unverkennbar. Wolfsohn.

Kahn-Magdeburg: Ueber **Dioradin.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 19, H. 5.) In den behandelten 4 Fällen hat das Mittel versagt. Dies Resultat im Verein mit dem Ausfall von Tierversuchen konnte nicht ermutigen, das Dioradin in weiterem Umfang in Anwendung zu bringen. Ott.

J. Pal-Wien: **Die Wirkung des Opiums, seiner Komponenten und Ersatzpräparate.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) Vortrag, gehalten in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 22. November 1912.

P. Sackur-Breslau: Experimentelle und klinische Beiträge zur Kenntnis der **Hormonalwirkung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) S. berichtet über einige Experimente an Kaninchen, Hunden und Katzen. Bei langsamer intravenöser Infusion wurde eine erhebliche Alteration des Blutdrucks niemals beobachtet. Die Peristaltik erfuhr jedoch nur bei Kaninchen eine sofortige und energische Beschleunigung. Erfahrungen an 9 Kranken ergaben teils verblüffende Erfolge, teils Versager. Jedenfalls ist das Mittel in der jüngst verbesserten Form besonders bei paralytischem Ileus, postoperativen Darmparesen und bei atonischer Obstipation zu empfehlen. Auf die Technik der langsamen Injektion ist besonders zu achten. Statt der Spritze wird die Anwendung des zur Salvarsaninfusion gebräuchlichen Bürettenapparats empfohlen. Wolfsohn.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Schridde: Untersuchungen zur **Entzündungsfrage.** (Ziegler's Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol., Bd. 55, H. 2.) Verf. vertritt mit neuem Untersuchungsmaterial seine Ansicht über die Entstehung der kleinzelligen Infiltrate gegenüber der Marchand'schen Auffassung. Die Untersuchungen beschäftigten sich speziell mit der Frage: Entstehen die kleinzelligen Infiltrate in der Niere an Scharlach und Diphtherie Verstorbener autochthon oder durch die Emigration der Blutlymphocyten? Die mikroskopischen Bilder ergaben folgenden Befund: Im ersten Stadium eine enorme Anhäufung von Lymphocyten in bestimmten Gruppen von Capillaren und auch in Arteriolen des Marks; dann Lichtung der intracapillären Zellmassen und gleichzeitig Bildung von kleinzelligen Infiltraten; spätere Umwandlung eines grossen Teils der Lymphocyten in Plasmazellen. Verf. kommt daher zu dem Schluss, die kleinzellige Infiltration als solche als reine exsudative Entzündung anzusehen. Benn.

R. Mc Carrison: Die Aetiologie des **endemischen Kropfes.** II. (Lancet, 25. Januar 1913, Nr. 4665.) Da das toxische Agens im Wasser vorhanden ist, so muss es gelöst oder suspendiert sein. Der Verf. weist nach, dass der Kropf nicht, wie Bircher meint, an Böden aus Sedimentgestein gebunden ist, sondern auf jeder geologischen Formation vorkommen kann, von den ältesten bis zu den jüngsten. Der Gehalt des Bodens an Kalk, Magnesium und Eisen hat keinen Einfluss, ebensowenig der Gehalt des Wassers an diesen Substanzen. Der Verf. hat aber feststellen können, dass in Dörfern, deren Trinkwasser hart war, die einzelnen Kröpfe grösser und mehr degeneriert waren als in denen mit weicherem Wasser; hartes Wasser als solches macht aber keinen Kropf. Auch die Radioaktivität des Wassers hat keinen Einfluss auf die Erzeugung von Kröpfen, wie Répin angenommen hat. In Hinsicht auf die Beziehung geologischer Formationen zum Kropf kann man nur sagen, dass der Kropf mit Vorliebe auf gewissen Böden vorkommt, dass er aber auf Böden jeder Art vorkommen kann. Die Tatsachen weisen aber darauf hin, dass der Kropf durch ein lebendes Agens hervorgerufen wird, und dies sucht der Verf. aus seinen eigenen Beobachtungen und Versuchen zu beweisen. Die Zunahme des Kropfes steht in direktem Verhältnis zur Zunahme der organischen Verunreinigungen im Trinkwasser, und der Erreger findet sich in grösster Menge im Bodensatz und Filterrückstand des Wassers (Versuche an Menschen, Beobachtungen von Marine und Lenhart an Forellen). Alle Fälle von experimentellem Kropf wurden durch Thymol rasch geheilt. Durch Berkefeldt'sche Filter gegangenes oder gekochtes Wasser ist weniger gefährlich als rohes. Wenn auch filtriertes Wasser noch Kropf erzeugen kann, so weist doch die Verminderung seiner Infektiosität darauf hin, dass das toxische Agens im Wasser suspendiert sein muss. Der experimentelle Kropf tritt beim Menschen gewöhnlich etwa am 15. Tage auf; er ist schwankend in der Grösse und erreicht seine grösste Ausdehnung zwischen dem 25. und 30. Tage. Die Vergrösserung der Drüse ist nicht sehr bedeutend, und er ist unter den Versuchsbedingungen nicht progressiv und kann gänzlich wieder verschwinden. Der Boden spielt insofern eine Rolle, als der Erreger in Erdböden, die stets mit organischen Substanzen verunreinigt sind, gut zu gedeihen scheint und daraus mit dem Wasser fortgespült wird; das geschieht am leichtesten auf porösen Böden. Es ist aber wohl anzunehmen, dass der Erreger unmittelbar aus dem Boden aufgenommen werden kann. Die besten Existenzbedingungen für den Kropf sind also ländliche Gegenden mit Landwirtschaft treibenden Bewohnern und porösem, mit organischem Material reichlich verunreinigtem Boden, der bei geneigter Lage ein rasches Durchfliessen des Wassers ermöglicht. Diese Bedingungen finden sich am ersten in Gebirgsgegenden, wo auch der Kropf am häufigsten ist. Weydemann.

A. Reich und Blauel: Ueber den Einfluss **künstlicher Trachealstenose** auf die **Schilddrüse.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 82, H. 3.) Gelegentlich Fütterungsversuchen mit sogenannten Kropfwässern fanden Verff. bei Ratten, bei denen sie eine künstliche Trachealstenose angelegt hatten, nicht, wie erwartet, Herzveränderungen, sondern histologische Veränderungen in der Schilddrüse. Die Follikel besitzen ausgesprochenes Plattenepithel, die Zellkerne sind erheblich kleiner und dichter als bei anderen Ratten, das Lumen der Follikel ist infolge der platten Beschaffenheit des Epithels relativ gross, niemals sind Erscheinungen von Kolloidverflüssigung oder Abnahme des histologisch darstellbaren Kolloids vorhanden. Die Kolloidfüllung der Follikel ist stets eine maximale und bei der Grösse der Lumina relativ erhöhte. Diese Veränderungen fassen die Verff. als bedingt durch den länger andauernden Sauerstoffmangel auf; sie seien der Ausdruck einer Funktionsherabsetzung. Mit Hinsicht auf die von Mansfeld und Müller veröffentlichten Versuche kann man vielleicht annehmen, dass auf kürzerdauernden O-Mangel oder auf den Anfang eines längerdauernden Mangels die Schilddrüse mit Funktionssteigerung antwortet. W. V. Simon.

H. G. und A. S. F. Grünbaum-Leeds: **Neubildung und unwirksame Immunität.** (Lancet, 1. Februar 1913, Nr. 4666.) Nach der Injektion von Streptokokkenvaccine bei Ratten findet sich während der Dauer der negativen Phase der opsonischen Reaktion im Serum eine Substanz, die die Hämolyse durch Kobragift beschleunigt und später verschwindet. Eine ähnliche hämolytische Eigenschaft hat das Rattenserum, wenn ein Sarkom erfolgreich übertragen ist, aber es wird kein Immunkörper für den Tumor oder für Kobragift gebildet, solange die Geschwulst wächst. Solche Ratten sind gegen Kobragift besonders empfindlich; wenn aber nach Injektion des Kobragiftes ein antihämolytischer Körper im Blute auftritt, verkleinert sich die Geschwulst. Dasselbe tut sie bei Injektion von Antikobragiftserum. Aehnlich ist die Coley'sche Flüssigkeit in solchen Fällen von Sarkom wirksam, wo noch eine Antikörperbildung möglich ist. Bei der Enstehung einer Neubildung sind zwei Ursachen wirksam: eine allgemeine und veränderliche (Reize irgendwelcher Art und eine spezifische (entweder eine Funktionsstauung irgend eines Gewebes oder das Fehlen oder die Veränderung irgendeines Hormons). Es sind Gründe für die Annahme da, dass die Substanz, die die Empfänglichkeit verursacht, ein unreifer Immunkörper ist. Weydemann.

G. Herzog: Zwei **primäre Carcinome** auf dem Boden alter **tuberkulöser Darmgeschwüre,** zugleich ein Beitrag zur Histiogenese des Carcinoms. (Ziegler's Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol., Bd. 55, H. 2.) Verf. beschreibt den Fall eines 47jährigen Mannes, bei dem an zwei weit voneinander entfernten, stark stenosierten Stellen des von zahlreichen tuberkulösen Geschwüren durchsetzten Darmes zwei primäre Carcinome gefunden wurden, die zu Metastasen geführt hatten. Die mikroskopische Untersuchung erwies, dass die Krebse auf dem Boden alter tuberkulöser Geschwüre entstanden waren. Verf. folgert weiter aus den Untersuchungen, dass das Maassgebende bei der Histiogenese beider Carcinome in der primären Umwandlung des Epithels zu sehen sei, an die sich eine krebsige Entartung angeschlossen habe.

T. Ogata: Beiträge zur experimentell erzeugten **Lebercirrhose** und zur Pathologie des Icterus, mit spezieller Berücksichtigung der Gallencapillaren bei der Unterbindung des Ductus choledochus und der Icterogenvergiftung. (Ziegler's Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol., Bd. 55, H. 2.) Die cirrhotischen Veränderungen nach der Unterbindung des Ductus choledochus sind andere als bei der toxisch erzeugten Cirrhose. Bei der biliären Cirrhose traten Gallengangs- und Bindegewebswucherungen üppig auf, während bei der toxischen nur spärlich Gallengangswucherungen auftraten und die Bindegewebsneubildung nur eine Organisation im Anschluss an den Untergang des Parenchyms bedeutete. Hinsichtlich der Entstehung des Stauungsicterus unterscheidet Verf. zwei Phasen: 1. Die einfache Ptosis des Gallencapillarsystems mit Durchtritt der noch flüssigen Galle durch Filtration in die perivasculären Lymphbahnen und 2. die Niederschlagsbildung durch Eindickung der Galle und Ausstossung derselben durch allmählich eingetretene Rupturen. Bei der Icterogenvergiftung muss für die Entstehung des Icterus eine Funktionsstörung der Leber oder eine hämatogene Herkunft angenommen werden.

T. Ogata: Ueber einen Fall von **septischem Icterus.** (Ziegler's Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol., Bd. 55, H. 2.) An der Hand eines genau untersuchten Falles bespricht Verf. die Frage nach der Entstehung des septischen Icterus. Er entscheidet sich für die Annahme eines Icterus per rhexin, hervorgerufen durch direkte Gallenstauung infolge Verlegung oder Unterbrechung der Capillaren in der intermediären Zone der Leberläppchen. Die Unterbrechung der Capillaren sei veranlasst durch jene eigentümliche Zellnekrose in der intermediären Zone, die gelegentlich bei Sepsis zu beobachten ist, und die auch in diesem Falle vorlag.

Warstat: Ueber das **multiple Plasmocythom der Knochen**, zugleich ein Beitrag zur Myelomfrage. (Ziegler's Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol., Bd. 55, H. 2.) Multiple Myelome in fast allen Knochen des Skeletts. Die Tumorzellen sind Plasmazellen.. Da sich andererseits aber auch ziemlich viele Lymphocyten zwischen den Tumorzellen fanden, lässt Verf. die Frage offen, ob der Fall zu den eigentlichen Myelomen oder zu den lymphocythären Myelomen zu rechnen sei.

Vorpahl: Ueber **Sinusthrombose** und ihre Beziehung zu **Gehirn- und Piablutungen**. (Ziegler's Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol., Bd. 55, H. 2.) Drei Fälle, bei denen sich Hirnblutungen und Sinusthrombose fanden. Die Blutungen liessen sich als das zeitlich Primäre nachweisen. Verf. zieht hieraus den Schluss, dass die bisherige Anschauung über den Causalnexus dieser beiden Erscheinungen umzukehren sei: im Anschluss an Hirnblutungen träten Thrombosen der Piavenen und des Sinus auf. Benn.

H. Koch-Wien: **Entstehungsbedingungen** der **Meningitis tuberculosa.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) Der Verf. hat für seine Untersuchungen ein Material von 355 Fällen von Meningitis tuberculosa verwendet. Die Meningitis tuberculosa kommt zustande durch eine beträchtliche Aussaat von Tuberkelbacillen aus einem älteren tuberkulösen Herd. Es kommen also für die Entstehung alle Momente in Betracht, welche einerseits auf den alten Herd, andererseits auf die Aussaat begünstigend wirken. Was nun den Einfluss von Krankheiten auf die Entstehung betrifft, so fand der Verf. in der Anamnese seiner Fälle in 130 Fällen Masern in 67 Pertussis, in 36 Varicellen, in 17 Diphtherie, in 9 Scharlach, in 30 Fällen Lungenerkrankungen und in 34 Fällen tuberkulöse Erkrankungen verschiedener Organe. P. Hirsch.

Siehe auch Kinderheilkunde: Roberts, Eingangspforten des Tuberkelbacillus. — Chirurgie: Morgenstern, Kongenitale hereditäre Ankylosen der Interphalangealgelenke.

Parasitenkunde und Serologie.

F. H. Thiele und D. Embleton-London: Vorläufige Mitteilung über die **Pathogenität** und die **Virulenz der Bakterien.** (Lancet, 25. Januar 1913, Nr. 4665.) Fermente sind ein wichtiges Mittel im Kampfe gegen die in den Körper eingedrungenen Bakterien. Es sind: ein normales Parenzym, ein leicht differenziertes spezifisches Enzym und ein thermolabiler und ein thermostabiler Amboceptor. Diese beiden unterstützen und beschleunigen die Wirkung der gewöhnlichen Enzyme. Die Wirkung der Fermente besteht in dem Abbau des Bakterienprotoplasmas. Dies ist an sich nicht giftig, sondern giftig sind nur die ersten Abbauprodukte. Diese Körper haben ausser der giftigen noch die Wirkung, dass sie die Phagocytose hemmen. Die toxischen Körper bringen in grosser Menge den Tod, in geringerer einen Temperaturfall, in kleiner Fieber; sie sind die Todesursache bei allen Erkrankungen durch Bakterien. Die Virulenz eines Bakteriums beruht auf der Möglichkeit, dass es gelöstes Protoplasma in seine Umgebung ausstossen kann, das sich hier hält (z. B. in Gestalt einer Kapsel) und als Schirm gegen die Fermente wirkt. Die Pathogenität eines Bakteriums hängt ab von der Virulenz und der Wirkung des Fermentes auf das Bakterium.

Weydemann.

J. Biberfeld-Breslau: Beitrag zur Bewertung der **Emmerich'schen Cholerahypothese**. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 65, H. 1—3, S. 26.) B. suchte im Tierexperiment an Hunden durch Injektion in eine obere Dünndarmschlinge festzustellen, wieviel freie salpetrige Säure in den Darm gelangen müsse, um tödlich zu wirken; auf diesem Wege sollte ein Urteil über den Wert der Emmerich'schen Cholerahypothese gewonnen werden. Die Tiere, die etwa 1/2 Stunde nach der Injektion ziemlich hoher Dosen starben, zeigten bei der Sektion schwerste Methämoglobinämie und dementsprechende intensivste Verfärbung aller Organe, ferner diphtherische Veränderung der Darmschleimhaut in ihrer ganzen Ausdehnung. Das Bild ist also dem selbst bei den akutesten Cholerafällen beobachteten absolut unähnlich. Da relativ grosse Mengen erforderlich waren, ist kaum anzunehmen, dass sich beim Menschen unter dem Einfluss des nur langsam Nitrit bildenden Choleravibrio entsprechende Quantitäten in kurzer Zeit aus den salpeterhaltigen Nahrungsmitteln bilden. In einem weiteren Versuch bekam ein Hund sehr grosse Mengen Salpeter zugleich mit dem stark Nitrit bildenden Vibrio Nordhafen in den oberen Dünndarm injiziert; trotzdem kam es zu keiner erkennbaren Nitritbildung. Die bekannten Behauptungen Emmerich's über die Genese der Cholera sind deshalb nicht zu Recht bestehend.

O. Malm-Christiania: Ueber die sogenannten **bovinen** und **humanen Typen** des **Tuberkelbacillus.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 65, S. 42.) M. steht auf dem Standpunkt, dass der humane und der bovine Tuberkelbacillus höchstens als eine lokale Varietät ein und derselben Pflanze bezeichnet werden könne, die sich aber nicht unschwer von dem einen Boden auf einen anderen umpflanzen lasse. Für die Feststellung des Ursprungs der Tuberkuloseinfektion im einzelnen Falle biete es deshalb keinen Anhalt, ob der gefundene Tuberkelbacillus humane oder bovine Merkmale zeige. „Die Behauptung, ein humaner und ein boviner Typus seien in ätiologischer und epidemiologischer Beziehung zwei wesensverschiedene Parasiten, ist eine Fiktion."

Bierotte.

Kessler-St. Avold: **Tuberkelbacillennachweis im Blut.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) Der Stäubli-Schnitter-Methode haftet der Nachteil an, dass man das Blut nur dann auf Tuberkelbacillen im Ausstrich untersuchen kann, wenn es ungeronnen ist. K. gibt eine eigene Methode an, die auch die Untersuchung geronnenen Blutes gestattet: 0,5—1,0 Blut werden aus dem Ohr in eine Capillare entnommen, die an beiden Enden mit Siegellack verschlossen wird. Zu beliebiger Zeit kann man nun den Blutfaden aus der Capillare nehmen und in ein Reagenzglas tun, in dem eine Messerspitze Trypsin Grübler und 1 ccm Wasser sind. Mehrmals innerhalb einer Stunde bei Zimmertemperatur schütteln. Zu dieser Mischung kommen doppelt so viel Teile 25 proz. Antiformin und drei Teile Brennspiritus. Schütteln und Centrifugieren. Der Bodensatz wird dann auf Tuberkelbacillen untersucht.

Bacmeister-Freiburg: Auftreten virulenter **Tuberkelbacillen im Blut** nach der diagnostischen Tuberkulininjektion. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) Unabhängig von L. Rabinowitsch (Berliner klin. Wochenschr., 1913, Nr. 3) fand B., dass das nach der diagnostischen Tuberkulininjektion entnommene und Tieren injizierte Blut bedeutend häufiger zur Tuberkulose des Tieres führt, als die vor den Injektionen gemachten Blutinjektionen. Es müssen also von der lokalen tuberkulösen Erkrankung aus Tuberkelbacillen in den Blutkreislauf geschwemmt werden, die sich im Tierversuch dann nachweisen lassen. Ein einfacher Blutausstrich zum Nachweis der Bacillen ist nicht maassgebend, da, wie aus der Arbeit von

E. Kahn-Nürnberg: Zum Nachweis der **Tuberkelbacillen im strömenden Blut** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 7) hervorgeht, nicht alle säurefesten Gebilde im Blutausstrich Tuberkelbacillen sind. Die Hüllen der Erythrocyten sind, wie K. konstatiert, ebenfalls säurefest. Auch feinste Fibrinflöckchen können als säurefest Bacillen vortäuschen. Für den Nachweis der Tuberkelbacillen im strömenden Blut ist also lediglich der Tierversuch von Wert. Dünner.

C. Stern-Düsseldorf: Ueber **„eigenlösende" Eigenschaften des Meerschweinchenserums** und dadurch bedingte Fehlerquellen der Wassermann'schen Reaktion. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) Meerschweinchen, denen ein- oder mehrmals Blut entnommen ist, zeigen in ihrem Serum die Eigenschaft, auch ohne Amboceptor Hammelblut zu lösen. Diese Eigenschaft kann wieder verschwinden und zeigt sich vornehmlich bei Verwendung ganz frischen Serums. Dadurch kann eine Fehlerquelle bei der Wassermann'schen Reaktion zustande kommen. Es ist daher das Komplement stets auf seine „eigenlösende" Eigenschaft zu untersuchen. Wolfsohn.

Döhle-Kiel: Weiteres über **Leukocyteneinschlüsse** bei **Scharlach.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 65, H. 1 bis 3, S. 57.) D. hat bei seinen weiteren Untersuchungen über die Bedeutung der von ihm beobachteten Leukocyteneinschlüsse bei Scharlach, besonders in zwei Fällen Formen gefunden, die er für Spirochäten halten zu sollen glaubt. Eine Phothographie ist zur Erläuterung dieser Befunde beigefügt. Bierotte.

Siehe auch Pathologie: Grünbaum, Neubildung und unwirksame Immunität. — Kinderheilkunde: Döhle, Leukocyteneinschlüsse bei Scharlach.

Innere Medizin.

F. Kraus-Berlin: **Korrelative Vegetationsstörungen und Tuberkulose.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 19, H. 5.) Verf. schneidet die Frage des Lymphatismus, auch beim Erwachsenen, an und versucht die Annahme, dass dieser etwas diagnostisch Fassbares ist, und dass die Lymphatischen unter den Tuberkulösen eine besondere Gruppe bilden in symptomatischer und prognostischer Beziehung, in bezug auf Krankheitslokalisation und Verlauf klinisch wahrscheinlich zu machen.

Pindborg-Kopenhagen: **Eiweisskörper im Auswurf** bei Lungentuberkulose. (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 19, H. 5.) In jedem Falle aktiver Lungentuberkulose ist Albumin im Auswurf vorhanden. Die relative Albuminmenge im Auswurf steht in einem bestimmten Verhältnis zum Grade der Krankheit, und die Bestimmung derselben kann bei der Prognosestellung in den einzelnen Fällen wertvolle Hilfe leisten. Bei systematischen Untersuchungen im Auswurf kann der Verlauf der Krankheit in einem gewissen Grade verfolgt werden. Die Untersuchungsmethode kann differentialdiagnostische Hilfe leisten. Ott.

D. Rothschild-Soden: Der Einfluss der **Jodmedikation auf die Sputumphagocytose der Tuberkelbacillen.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 9.) Durch Joddareichung lässt sich die Zahl der im Sputum phagocytierten Bacillen um das Drei- bis Vierfache steigern. Verf. sieht darin einen Heilvorgang, der einer Tuberkulinwirkung in Parallele zu setzen ist. Er schlägt eine vorsichtige Jodtherapie bei Phthise vor. (Man vergleiche damit den Vorschlag von Bier, bei chirurgischen Tuberkulösen Stauung und Jodtherapie zu kombinieren. Ref.) Wolfsohn.

Prorok-Soden i. T.: Die Bewertung des **Phosphor-, Kalk- und Magnesiagehaltes im Sputum.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 19, H. 5.) Stellt man sich auf den Standpunkt, dass das Sputum oder ein Teil seiner Bestandteile als direkter Verlust des Organismus angesehen werden muss, so ist es auch natürlich, dass dafür Sorge getragen werden muss, dass diese Bestandteile durch Mehrzufuhr in der Nahrung ersetzt werden. Der Verlust an Eiweiss ist schnell gedeckt, da derselbe nur wenige Gramm beträgt, auch der Fettverlust ist nicht hoch. Unter den Mineralien nimmt aber der Phosphor eine besondere Rolle ein, so dass wir ihn zu ersetzen bestrebt sein müssen. Die Erfahrung lehrt, dass Phosphor, in organischer Form dem Körper zugeführt, am besten ausgenutzt wird. Es empfiehlt sich also, bei Tuberkulösen Phosphor organisch zuzuführen, um das Defizit, das durch das Sputum entsteht, zu decken. Ott.

G. Dorner-Berlin: **Broncho-Oesophagealfistel bei Aortenaneurysma.** (Deutsche med. Wochenschr„ 1913, Nr. 9.) Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 13. Januar 1913.

C. A. Ewald: **Milzvenenthrombose mit tödlicher Magenblutung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 13. Januar 1913.

O. Meyer-Berlin: Beitrag zur Entstehung und Verhütung der **Hirschsprung'schen Krankheit.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) Demonstration im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 25. November 1912. Wolfsohn.

K. Motzfeldt-Christiania: **Tetanusinfektion durch einen Lungenabscess.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 65, H. 1—3, S. 60.) Beschreibung eines Falles von croupöser Pneumonie, in deren Verlauf sich ein Lungenabscess ausbildete, der, wie angenommen wird, einer sekundären Infektion mit Tetanusbacillen durch die Luftwege ausgesetzt wurde. Der Patient, ein Pferdeknecht, hatte Gelegenheit zur Aufnahme dieser Bacillen in Mund und Luftwege durch seine Beschäftigung. Eine andere Möglichkeit der Infektion wird, da die genaueste Nachforschung nach irgendwelchen kleinsten Verletzungen ergebnislos war, als nicht wahrscheinlich angesehen. Bierotte.

Siehe auch Pharmakologie: Sackur, Hormonalwirkung. — Röntgenologie: Iselin, Entgiftung des tuberkulösen Herdes durch Röntgenbestrahlung. — Geburtshilfe und Gynäkologie: Eichmann, Nierenfunktionsprüfung durch Phenolsulfonphthaleinprobe.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Jolowicz: Behandlungsversuche mit **Natrium nucleinicum** und **Salvarsan** bei **progressiver Paralyse,** unter besonderer Berücksichtigung der Veränderungen des Liquor cerebrospinalis. (Neurologisches Centralblatt, 1913, Nr. 4.) Bei 25 Fällen von vorwiegend einfach dementen fortgeschrittenen Paralysen konnte durch Behandlung mit Natrium nucleinicum und Salvarsan eine irgendwie nennenswerte Beeinflussung des Krankheitsbildes nicht gefunden werden. Auch die pathologischen Veränderungen der Lumbalflüssigkeit konnten in 16 untersuchten Fällen durch die eingeschlagene Therapie nicht sichtlich verändert werden.

S. Ljass: **Salvarsan** bei syphilitischen und metasyphilitischen Erkrankungen des **Nervensystems.** (Neurologisches Centralblatt, 1913, Nr. 4.) In einigen frischen Fällen von Syphilis des Centralnervensystems erweist sich Salvarsan als ein sehr wertvolles Heilmittel, das zuweilen die Lebensrettung zur Folge hat. Auf Tabes übt Salvarsan keine sichtliche Wirkung aus, in den ersten Stadien wirkt es vielleicht günstig auf die Ernährung des Organismus und das Selbstgefühl des Kranken ein. Auf progressive Paralyse übt Salvarsan keine Wirkung aus. Wir können noch nicht sagen, ob es möglich ist vermittelst eines Präparates von der Entwicklung parasyphilitischer Erkrankungen einen Kranken zu befreien.

M. Meyer: Therapeutische Maassnahmen bei genuiner **Epilepsie.** (Neurologisches Centralblatt, 1913, Nr. 3 u. 4.) In der Mehrzahl der Fälle von echter genuiner Epilepsie gelingt es durch kochsalzarme Kost ohne gleichzeitige Bromdarreichung die Zahl der Anfälle wie ihre Intensität herabzusetzten, ohne für das Allgemeinbefinden oder psychische Verhalten, bei steter Kontrolle der Diurese und Regelung des Stuhls, besondere Gefahren befürchten zu müssen. In einem Prozentsatz der Fälle kann man durch Kochsalzzulage einen Anfall auslösen, wobei dieser Chlorschwellenwert individuellen Verhältnissen angepasst ist. Dies ist für Differentialdiagnose von echter Epilepsie, epileptiformen Anfällen und Simulation wichtig, indem die Auslösbarkeit eines Anfalls durch Kochsalzzulage bei kochsalzarmer Kost für echte Epilepsie spricht. Der Versuch scheint gerechtfertigt durch ein indifferentes Diureticum, wie Harnstoff, eine starke Diurese konsant zu erhalten, so dass es möglich erscheint, zu dieser Zeit die Kranken vor schwereren Verletzungen zu sichern. Sind Kranke an grössere Bromdosen gewöhnt, so sollen sie nicht sofort entzogen werden; ein Wechsel in der Behandlung macht eine genaue, wenn möglich Krankenhausbeobachtung wünschenswert. E. Tobias.

Siehe auch Pathologie: Koch, Entstehungsbedingungen der Meningitis tuberculosa. — Haut- und Geschlechtskrankheiten: Pinkus, Syphilitische Hirnreaktion nach der zweiten Salvarsaninjektion. Abadie, Petges und Desqueyroux, Sensitive und motorische Polyneuritis nach Salvarsan. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten: Milligan, Otitische Meningitis. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen: Erfurth, Isolierte Lähmung des Glutaeus medius und minimus. Mendel, Amyotrophische Lateralsklerose und Trauma. Gruber, Luetische Meningomyelitis und traumatische Neuralgie.

Kinderheilkunde.

E. Emrys-Roberts-Cardiff: Die Eingangspforten des **Tuberkelbacillus** besonders in der **Kindheit.** (Brit. med. journ, 1. Februar 1913, Nr. 2718.) Der Verf. hält die Uebertragung durch die Placenta für häufig. Weydemann.

E. Sluka-Wien: Ein weiterer Beitrag zur **Hilustuberkulose des Kindes im Röntgenbilde.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) Die Hilustuberkulose kann als Reaktivierung einer latenten Lungendrüsentuberkulose aufgefasst werden. Das Erkennen im ersten Stadium ist nur röntgenologisch möglich und von grösster Bedeutung für den Kinderarzt, denn je früher diese progrediente Formder Tuberkulose zur rationellen Behandlung kommt, desto eher kann der Prozess ausgeheilt werden.

K. Dietl-Wien: Pathologie der **lordotischen Albuminurie.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) Die lordotische Albuminurie ist nicht allein vom Grade der Lordose, sondern auch wesentlich von der Beschaffenheit des Vasomotorensystems abhängig. Therapeutisch ist also — neben der Korrektur der Lordose — eine Beeinflussung des Gesamtorganismus zu berücksichtigen. P. Hirsch.

A. F. Hess-New York: Untersuchungen über **Pylorospasmus** und **Pankreasfermente beim Säugling** vermittels eines einfachen **Duodenalkatheters.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) Es gelingt bei Säuglingen, einen einfachen Nélatonkatheter (Nr. 15) durch den Magen ins Duodenum einzuführen. Ausser durch radiologische Kontrolle erkennt man die richtige Lage des Katheters auch daran, dass er keine Neigung zum Herausschlüpfen zeigt (bei bestimmter Entfernung vom Kieferrand). Beim Herausziehen kommt gelegentlich gallige Flüssigkeit im Moment des Vorübergleitens an der Papilla Vateri. Sobald die Sonde wieder im Magen liegt, hat man beim Aspirieren das Gefühl eines nachlassenden Widerstandes. Die Untersuchungsmethode ermöglicht die Unterscheidung von Pylorospasmus und Stenose. Der Katheter kann auch zur Duodenalernährung verwendet werden. Weiterhin eignet sich die Untersuchung zur Erforschung des Icterus neonatorum, der kongenitalen Obliteration der Gallengänge, zum Studium der Bakterienflora im Darm und des Pankreasferments. Wolfsohn.

Siehe auch Pathologie: Koch, Entstehungsbedingungen der Meningitis tuberculosa.

Chirurgie.

J. Züllig: **Wunddiphtherie und Wunddiphtheroid.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 82, H. 3.) Verf. fasst in Uebereinstimmung mit Brunner alle Fälle, bei denen sich Diphtheriebacillen allein oder mit anderen Erregern kombiniert nachweisen lassen, als Wunddiphtherie auf, die vom Hospitalbrand zu trennen ist. Die einschlägigen Fälle der Literatur werden zusammengestellt und ein neuer hinzugefügt. Pseudomembranbildung braucht bei Wunddiphtherie nicht vorhanden zu sein. Die Schwere der Erkrankung ist sehr verschieden. Der Serumtherapie kann in einigen Fällen eine entscheidende Wirkung zuerkannt werden. Bakteriologisch handelt es sich meist um eine Polyinfektion. Bei dem Wunddiphtheroid, das von seinem klinischen Aussehen den Namen hat, finden sich die gewöhnlichen Eitererreger, meist Staphylokokken und Streptokokken. Zur Diagnosenstellung ist die Anamnese, das klinische Bild und die histologische Untersuchung der Membranen nicht sicher verwertbar; allein die bakteriologische Untersuchung ist für die Diagnose Wunddiphtherie maassgebend. W. V. Simon.

E. Kisch-Berlin: **Aethertropfnarkose** nach vorheriger Injektion von **Pantopon-Atropinschwefelsäure.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) Um das Exzitationsstadium der Aethernarkose zu vermindern, wird in der Bier'schen Klinik 0,02 Pantopon injiziert, das im Gegensatz zu Morphium nicht nachteilig auf die Puls- und Atemfrequenz und Erbrechen bewirkt. Zur Herabsetzung der Salivation wird Atropin in Form von Atropinschwefelsäure, die halb so giftig wie Atropin. sulfur. sein soll, angewandt. Die beste Wirkung sah K., wenn er Pantopon- und Atropinschwefelsäure eine halbe Stunde vor Beginn der Narkose einspritzte.

Dünner.

K. Morgenstern: Ueber **kongenitale hereditäre Ankylosen** der **Interphalangealgelenke.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 82, H. 3.) Im ersten Falle noch mit gänzlichem Fehlen einzelner Endphalangen, im zweiten mit seitlicher Deviation derselben kombiniert. In beiden Fällen wurde die rechte und linke Seite symmetrisch betroffen, und ist die Vererbung durch vier Generationen hindurch zu verfolgen. Die in der Literatur niedergelegten Fälle sind in zwei Arten zu trennen: die einseitigen unsymmetrischen Thoraxdefekte in Verbindung mit Missbildung der betreffenden oberen Extremität zeigen fast nie Vererbung, betreffen meist die rechte Seite und das männliche Geschlecht, sind meist mit Syndaktylie kombiniert und haben eine rein exogene kausale Genese (Raumbeschränkung). Die zweite Gruppe ist charakterisiert durch Symmetrie, exquisite Vererbungstendenz, mehrfach gleichzeitige Affektion der Füsse. Diese Gruppe, zu der auch die Fälle des Verf. gehören, haben eine endogene Genese (Entwicklungsanomalie der Keimanlage selbst). Auf jeden Fall handelt es sich um eine Anomalie der betreffenden basalen Epiphysenkerne.

W. V. Simon.

W. Goebel-Cöln: **Ersatz von Finger- und Zehenphalangen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) Enchondrom der Grund- und Mittelphalanx des linken vierten Fingers bei einem 16jährigen Patienten. Entfernung der Grundphalanx und Ersatz durch die Grundphalanx der linken zweiten Zehe, an deren Stelle ein 4,5 cm langes Knorpelstück aus der sechsten Rippe trat. Glatte Heilung und vorzügliches funktionelles Resultat.

Dünner.

M. Brandes-Kiel: **Typische Frakturen des atrophischen Femurs.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 82, H. 3.) Diese Frakturen sind bisher nach Coxitis tuberculosa, Luxatio coxa congenita, Destruktionsluxation, nach Hüftgelenksoperation und nach Gonitis tuberculosa beobachtet worden. Es handelt sich dabei weder um die typische Fraktur einer besonderen Atrophieform, noch ist die untere Femurdiaphyse als Prädilektionsstelle arthritischer Knochenatrophie bei Coxitis aufzufassen. Die Lokalisation an der stets gleichen Stelle ist durch besondere Festigkeitsverhältnisse am atrophischen Oberschenkel bedingt und einen besonderen Entstehungsmechanismus, der mit einer Biegungsbeanspruchung des Femurs endet. Bei diesem Mechanismus ist der kontrakte Zustand und der Ursprung der Kapsel, Bänder und Sehnen am Kniegelenk von Bedeutung. Verf. gelang es, die Entstehung solcher Frakturen an kindlichen Leichen nachzumachen. Der Name Spontanfraktur wird als nicht treffend zurückgewiesen. Die beschriebenen Brüche sind zweifellos als typische Brüche des atrophischen Femurs aufzufassen.

F. Smoler: Zur **Unterbindung der Carotis communis.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 82, H. 3) An Hand von 10 Fällen zeigt S. die Ueberlegenheit der präliminaren langsamen Zuschnürung, für die er eine besondere Zange angibt, über die direkte rasche Ligatur des Gefässes, welch letztere wegen ihrer grossen Gefahr nur bei direkter Verletzung des Gefässes ausgeführt werden darf, während die Unterbindung nach vorheriger Drosselung des Gefässes, wenn die Zuschnürung allmählich vorgenommen und bis zur vollkommenen Verlegung des Gefässes fortgesetzt wird, vollkommen gefahrlos sei und daher auch bei nur relativer Indikation angewandt werden dürfe.

Hoeniger: Ueber die **Tracheostenosis thymica.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 82, H. 3.) Ein kräftiges, 2$^1/_2$ Monate altes Kind bekommt stunden- und tagelang andauernde Anfälle von Atemnot, die zuerst leicht, sich später bis zu schweren Erstickungsanfällen steigern, so dass eine Teilresektion der (nicht vergrösserten) Thymus vorgenommen werden musste, wonach sich der Zustand langsam bis zur vollständigen Heilung besserte. Die Trachealstenose kann durch mechanische Momente bedingt sein, nicht nur durch Kompression einer vergrösserten Thymus, sondern schon durch die intrauterine Einwirkung einer fötal hyperplastischen Thymus auf das Wachstum der Trachea im Sinne einer spaltförmigen Abknickung. Völlig unabhängig von mechanischen Momenten sind die Fälle mit weder mikro- noch makroskopisch vorhandener Hyperplasie, bei denen man eine gestörte Funktion vielleicht im Sinne einer Säurevergiftung annehmen muss. Therapeutisch kommt bei der mechanischen Trachealkompression die partielle Resektion in Frage, bei nicht sicher nachweisbaren mechanischen Ursachen zuerst Intubationen mit genügend langer Kanüle eventuell auch Alkalitherapie.

F. v. Faykiss: Ueber die **akute Entzündung des Pankreas.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 82, H. 3.) Nur in 2 von den 6 Fällen des Verf. war vor der Operation die Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt worden; die Möglichkeit einer Spontanheilung darf nicht von dem möglichst rasch vorzunehmenden chirurgischen Eingriff abhalten. Ausser dem Freilegen des Pankreas empfiehlt es sich auch, die Kapsel einzureissen oder zu spalten, wodurch das Pankreas von der Spannung befreit und ein Weg zur Entleerung des Sekrets geschaffen wird. Danach ausgiebige Drainage und Tamponade, die nicht zu früh zu wechseln ist. Nur bei Mitentzündung der Gallenwege sind auch diese zu drainieren. Von 6 Fällen genasen die 2, bei denen schon vorher an eine Pankreatitis gedacht, daher planmässig vorgegangen, früh und kurzdauernd operiert und das Pankreas ausgiebig drainiert wurde.

W. V. Simon.

A. E. Barker-London: Ueber die **Drainage der Bauchhöhle** bei verschiedenen entzündlichen Erkrankungen. (Brit. med. journ., 18. Januar 1913, Nr. 2716.) Bei den verschiedenen mit Peritonitis einhergehenden Erkrankungen der Bauchhöhle, wie Appendicitis, Perforationen des Magens und des Duodenums, Pyosalpinx und Darmgangrän, ist es empfehlenswert, die Bauchhöhle gleich durch die Naht völlig zu verschliessen und nicht zu drainieren, wenn nicht allzu schwere septische Erscheinungen vorhanden sind. Zur Beurteilung, ob Drainage erforderlich ist oder nicht, fehlen uns aber noch scharfe Indikationen.

Weydemann.

W. v. Steimker: **Zwei seltenere Hernien** (Hernia supravesicalis externa und Hernia ventralis lateralis). (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 82, H. 3.) Beide Hernienarten zeigten sich an ein und derselben Leiche, bei der sich ausserdem Leistenbrüche und die Anlage zu einem Schenkelbruch zeigte.

Syring: **Coecum-Dünndarm-Volvulus in eingeklemmter Hernie.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 82, H. 3.) Kasuistik.

W. V. Simon.

Siehe auch Innere Medizin: Motzfeld, Tetanusinfektion durch Lungenabscess. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen: Erfurth, Kniegelenkstuberkulose nach Stoss.

Röntgenologie.

H. Iselin-Basel: **Entgiftung des tuberkulösen Herdes durch Röntgenbestrahlung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 7 u. 8.) Tuberkulöse Lymphdrüsen verschwinden unter Einwirkung von Röntgenlicht ausserordentlich schnell. Beim Zerfall der Herde muss a priori eine Resorption von Giftstoffen angenommen werden, die sich in Allgemeinwirkung, oder auch in lokaler und ferner Herdwirkung äussern kann. I. hat derartige Wirkungen unter seinem grossen Material tatsächlich mehrmals gesehen. Es muss als wahrscheinlich angesehen werden, dass die Röntgenbestrahlung eine Fernwirkung durch Entstehen von Tuberkulin im Herde verursacht. In zwei Fällen wurde auch die Pirquet-Reaktion, die vor der Behandlung negativ war, im Laufe der Behandlung positiv. Die Giftbildung im tuberkulösen Herde beeinflusst im allgemeinen den Organismus im Sinne einer Gwichtsabnahme. Regelmässige Bestimmungen haben I. nun ergeben, dass der Körper während der Röntgenreaktionszeit in 75—80 pCt. sein Gewicht um etwa 1 kg nach der Herdbestrahlung vermehrt, dass sich diese Zunahme fast mit jeder Sitzung wiederholt und mit einer deutlichen Abschwellung des Krankheitsherdes einhergeht. Verf. möchte diese Wirkungen als Folgen einer teilweisen Entgiftung des tuberkulösen Herdes durch die Bestrahlung ansehen. Die Gewichtszunahme kommt vermutlich durch vermehrte Wasseraufnahme und die Abschwellung des kranken Gliedes durch Verbesserung der Circulation zustande. Vermutlich spielte auch die Tuberkulinisierung des Körpers durch die Behandlung eine Rolle. Für die Röntgenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose kommen zwei Wege in Betracht: Bei leichten Formen soll versucht werden, durch wiederholte schwache Belichtung den Herd zu entgiften und der Resorption zugänglich zu machen. Bei schwereren Formen soll man eine energische Tiefenbestrahlung durch Gefässschädigung, eine Schrumpfung des Herdes und seiner Umgebung mit Abkapselung und Ausschaltung desselben anstreben.

Wolfsohn.

K. Kaestle-München: Vereinfachte **Magen-Bioröntgenographie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) Technische Mitteilungen, die im Münchener ärztlichen Verein am 4. Dezember 1912 besprochen wurden.

Dünner.

A. Luger-Wien: Zur Kenntnis der **radiologischen Befunde am Dickdarm bei Tumoren der Nierengegend.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) Bei einem Patienten mit kindkopfgrossem Grawitztumor der linken Niere ergab die radiologische Untersuchung eine Unfüllbarkeit des dem Tumor aufliegenden Dickdarmabschnittes. In der Mehrzahl der Fälle wird man wohl einen derartigen Befund als ein den Darm selbst betreffendes Passagehindernis aufzufassen haben.

P. Hirsch.

Siehe auch Kinderheilkunde: Sluka, Hilustuberkulose des Kindes im Röntgenbilde.

Urologie.

G. Bucky und E. R. W. Frank-Berlin: **Operationen im Blaseninnern** mit Hilfe von **Hochfrequenzströmen.** (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 7.) Nach Erörterung einiger physikalischer Fragen kommt B. zu dem Schluss, dass die Anwendung der Hochfrequenzströme für Operationen in der Blase der Anwendung der Glühschlingen überlegen ist durch die Möglichkeit der feineren Dosierung der Coagulation und durch die feinere Lokalisationsmöglichkeit der Wirkung. Die Hochfrequenzströme sollen eine möglichst niedrige Spannung haben, da dadurch das Bild klarer bleibt und die Tiefenwirkung besser ist; höhere Spannung irritiert ausserdem den Patienten. Für Oberflächenwirkung sind möglichst spitze, für Tiefenwirkung flächenhafte Elektroden zu verwenden. Die Gefahr der Blasenverletzung ist gering. Frank teilt einige mit Hochfrequenzströmen operierte Fälle mit. Gute Erfolge.

Dünner.

Siehe auch Geburtshilfe und Gynäkologie: Eichmann, Nierenfunktionsprüfung durch Phenolsulfonphthaleinprobe.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

M. Ogata-Tokio: Ueber die Aetiologie der **Tsutsugamushi**-(Kedani-) **krankheit**. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 65, H. 1—3, S. 98.) Von einer alljährlich in Japan in den Monaten Juni bis Oktober in bestimmten Provinzen auftretenden Krankheit — Tsutsugamushikrankheit — werden Menschen befallen, die ein gewisses Flussgebiet betreten haben und dort mit Gräsern und Bäumen in Berührung gekommen sind. Alle Befallenen weisen Stiche, von einer Milbe herrührend, auf, die sich als acne- oder vaccineartige Pusteln präsentieren; gleichzeitig tritt schmerzhafte Schwellung der naheliegenden Lymphdrüsen auf, während das Allgemeinbefinden ziemlich gestört ist (Fieber, Kopfschmerzen). Unter der Pustelkruste findet sich ein mehrere Millimeter bis Zentimeter grosses tiefes Geschwür mit nekrotischer Masse. Am dritten bis vierten Krankheitstage tritt ein masernartiges oder papulöses Exanthem über den ganzen Körper auf, am fünften bis sechsten Tage erfolgt eine Steigerung der Körperwärme bis zur Höchstgrenze, dann Anhalten des Fiebers 6—7 Tage lang, darauf allmählicher Abfall. Daneben sind stets Milzschwellung, häufig Bronchitis, Nephritis, Verdauungsstörungen usw. vorhanden, in schweren Fällen treten Diarrhöen, Pneumonie, Lungenödem auf. Die Mortalität beträgt etwa 30—50 pCt. Die Krankheit wird durch einen von einer Milbe übertragenen charakteristischen Fadenpilz, den der Verf. Tsutsugamushi-Fadenpilz nennt, verursacht. Die Reinkultur dieses Pilzes ist ihm gelungen, ebenso die Uebertragung der Krankheit durch Reinkulturverimpfung auf Versuchstiere. Günstige Erfolge wurden durch Behandlung der Kranken mit Jodkali innerlich und einer Quecksilberschmierkur äusserlich erzielt, während Chinin oder Atoxyl versagten. Bierotte.

W. Lier-Wien: **Sklerodermieartige** Hautveränderung nach **Skorbut**. (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 6.) Es handelt sich um eine sklerodermieartige Erkrankung im Bereiche der Sprunggelenke, sowie besonders des linken Unterschenkels und der linken Kniebeuge bei einem sonst gesunden Manne, der im vorhergehenden Jahre an Skorbut gelitten hatte.

K. Rühl-Turin: Ueber die **diagnostische Wertlosigkeit der negativen Wassermann-Reaktion**. (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 6.) Verf. berichtet über einen Patienten, welcher sich 1905 syphilitisch infiziert hatte, damals mit 45 tägiger Schmierkur und Jodkaliumkur behandelt war, dann erst 1908 eine Anzahl Einspritzungen von grauem Oel erhielt, und sich 1911, als er sich verheiraten wollte, einer Salvarsaninfusion und mehreren Einspritzungen von grauem Oel unterzog, bei dem im März, Mai und August 1911 die Wassermann'sche Reaktion negativ war, und welcher trotzdem seine junge Frau infizierte. Auch bei dieser war die Wassermann'sche Reaktion im November 1912 negativ, trotzdem sie nach fünfmonatiger Ehe ein maculopapulöses Syphilid gehabt hatte, im August ein totes maceriertes, vollkommen entwickeltes Kind mit Erscheinungen von kongenitaler Lues geboren hatte.

J. Almkvist-Stockholm: Ueber **Syphilis mit verstecktem Primäraffekt**. (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 7.) Der syphilitische Primäraffekt kann in der Harnröhre hinter der Fossa navicularis sitzen und der gewöhnlichen Inspektion und Palpation ganz entgehen. Wenn bei Syphilis des Mannes der Primäraffekt fehlt, muss man das Urethralsekret auf Spirochäten und die Harnröhre endoskopisch untersuchen, bevor man den Fall als Syphilis d'emblée bezeichnet. In ähnlicher Weise darf man annehmen, dass bei Frauen die Spirochäten in den Cervikalkanal hineingelangen können und hier einen nur durch Spirochätennachweis diagnostizierbaren Primäraffekt hervorrufen. Die Lokalisation des Primäraffektes in der Harnröhre hinter der Fossa navicularis beweist, dass Mikroorganismen beim Coitus in die Harnröhre hinein aspiriert werden können, was auch für die Infektion mit Gonokokken wichtig sein kann.

W. Frieboes-Bonn: Zwei Fälle von **Phlebitis** und **Periphlebitis syphilitica faciei**. Ein klinischer und histologischer Beitrag. (Dermatol. Zeitschr., Februar 1913.) Die Affektion äussert sich zum Teil in strangförmigen und plattenförmigen dem Verlaufe der Gefässe folgenden subcutan gelegenen Gebilden, zum Teil in eigenartigen, braunrot gefärbten, rundlichen oder streifenförmigen Herden. Histologisch handelt es sich um Tumorbildungen aus epitheloiden blassen und kleinzelligen dunkelgefärbten mononucleären Zellen. Immerwahr.

G. Stümpke-Hannover: **Kombinierte (Salvarsan-Quecksilber) Behandlung der Lues**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) Uebersicht über das Material im Krankenhaus Hannover-Linden. Die kombinierte Behandlung ist der einfachen Salvarsanbehandlung überlegen. Für die Beurteilung des Heileffektes ist die Wassermann'sche Reaktion sehr wertvoll. Wolfsohn.

K. Sudhoff-Leipzig: Anfänge der **Syphilis**beobachtung und Syphilisprophylaxe **zu Frankfurt a. M.** 1496—1502. (Dermatol. Zeitschr., Februar 1913.) Historische Mitteilungen und kritische Besprechung von Auszügen aus den damaligen Ratsakten usw. über die zum ersten Male auftretende Syphilis und die Massnahmen zu ihrer Verhütung.

Immerwahr.

L. Kilroy-Plymouth: Die Behandlung der **Syphilis mit Salvarsan**. (Lancet, 1. Februar 1913, Nr. 4666.) Bericht über die ersten 1000 Fälle aus dem Marinehospital in Plymouth. So lange die Patienten im Lazareth sind, werden sie mit Quecksilber behandelt, das nur an den Tagen nicht gegeben wird, wo Salvarsan injiziert wird. Wenn nicht bestimmte Kontraindikationen vorhanden sind, werden zwei Einspritzungen gemacht. Benutzt wurde Emery's Apparat. Bei 17 einmal behandelten Fällen kein Rückfall, bei 902 zweimal behandelten 25, bei 68 dreimal behandelten 1 und bei 14 viermal behandelten kein Rückfall.

Weydemann.

F. Pinkus-Berlin: Zur Kenntnis der **syphilitischen Hirnreaktion nach der zweiten Salvarsaninjektion**. (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 7) P. berichtet über einen Fall, in dem bei leichtem Hautrecidiv der Syphilis und bei negativer Wassermann'scher Reaktion sich nach der zweiten Salvarsaninfusion ein länger dauernder, wohl als cerebrale Reizerscheinung zu deutender Zustand einstellte und der weiterhin in eine langdauernde Symptomlosigkeit auslief. Erst ein halbes Jahr später nahm die Krankheit einen neuen Anlauf, die Wassermann'sche Reaktion stieg schrittweise an, unter neuer Meningenreizung bereitete sich nach $1^{1}/_{2}$jähriger Symptomlosigkeit ein schweres Hautrecidiv vor.

J. Abadie, G. Petges und J. Desqueyroux-Bordeaux: **Sensitive und motorische Polyneuritis** mit psychischen Störungen nach einer **intravenösen Salvarsaninjektion**. (Annales de dermatol. et de syphiligraphie, Januar 1913.) Die Verfasser können die Polyneuritis weder für eine syphilitische ansehen, noch für ein Neurorecidiv, da dieselbe ohne Quecksilber und Salvarsan spontan heilte. Nach dem Verlauf der Polyneuritis kann es sich auch um keine Arsenintoxikation gehandelt haben; sondern man muss annehmen, dass die Polyneuritis einzig und allein durch das Salvarsan selbst hervorgerufen worden ist. Nichtsdestoweniger halten die Verfasser das Salvarsan für ein vorzügliches Heilmittel, und seine Anwendung für einen grossen Fortschritt in der Behandlung der Syphilis. Immerwahr.

P. Wahle-Cöln: Zwei Fälle von **Neosalvarsanvergiftung**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) In den beiden mitgeteilten Fällen wurde je 0,9 Neosalvarsan intravenös injiziert. Es traten schwerste Vergiftungserscheinungen — speziell Nephritis — auf, die, wie W. annimmt, auf das Neosalvarsan zurückzuführen sind. Dünner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

R. Schäffer-Berlin: Der **Handschuhsaft**. Entgegnung auf die Arbeit von H. Hellendall und W. Fromme in Nr. 48, 1912, des Centralblattes. (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 6.) Verf. macht darauf aufmerksam, dass die Untersucher, wie schon Robert Koch, den Fehler gemacht haben, dass sie das bei der vorherigen Händedesinfektion angewandte Sublimat nicht nach dem Vorgang von Geppert durch Schwefelammonium paralysiert haben. Er hält trotzdem die Ergebnisse der Untersuchungen der Autoren für sehr bemerkenswert. Sollte sich die Richtigkeit der Ergebnisse bestätigen, so müsste man sich ernstlich die Frage vorlegen, ob nicht durch die Anwendung der Handschuhe mehr geschadet als genützt wird, indem man sich nämlich zu sehr auf dieselben verlässt und die Desinfektion der Hände vernachlässigt, eine Gefahr, zu der noch als erschwerendes Moment hinzukommt, dass in der feuchten Wärme innerhalb der Handschuhe die stets auch bei bester Händedesinfektion zurückgebliebenen Keime besonders gut wachsen.

R. Lutz-Berlin: Zur **Eklampsiebehandlung**. (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 6.) 45 Eklampsiefälle. Die Behandlung vermied eingreifende Methoden, wie den vaginalen Kaiserschnitt, und beschränkte sich auf die milderen Verfahren, wie Metreuryse, Blasensprung usw., machte aber einen reichlichen Gebrauch von Aderlässen (5—80 ccm Blut), subcutanen Kochsalzinfusionen, Morphium und Chloral. Dabei hielt man an dem Grundsatz der baldmöglichsten Entbindung fest. 3 Fälle verliefen spontan, 17 mal kam die Zange zur Anwendung, 13 mal Wendung und Extraktion, 3 mal Perforation, 1 mal vaginaler Kaiserschnitt.

Rissmann-Osnabrück: Ist die **Eklampsie durch Einspritzungen in den Rückenmarkskanal heilbar.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 6.) Auf Grund der Arbeiten von Melzer, Blak, Palasse u. a. hat der Verfasser in einem Fall von Eklampsie 5 ccm einer 15 proz. Lösung von Magnesiumsulfat in den Lumbalsack injiziert. Während der Injektion ereignete sich der letzte Anfall. Obwohl die Anfälle noch volle zwölf Stunden nach der Entbindung fortbestanden hatten, trat nach der Injektion kein Anfall mehr auf. Verfasser lehnt die placentare Theorie ab und hält an der Vergiftungstheorie durch Stoffwechselprodukte fest. Er meint, dass seine Erfolge zu weiteren Versuchen ermutigen.

E. Eichmann-Osnabrück: **Nierenfunktionsprüfung** durch die **Phenolsulfonphthaleinprobe**. (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 6.) Bei allen pathologischen Zuständen der Blase und der Nieren tritt eine bedeutende Verzögerung der Ausscheidung ein. Um diese zu messen, sind bestimmte Tabellen aufgestellt. Daraus aber allein Rückschlüsse auf die Diagnose oder Prognose zu machen, hält Verf. noch für verfrüht.

Siefart.

Siehe auch Physiologie: Schiffmann und Vystavel, Innere Sekretion der Mamma.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

W. Milligan-Manchester: Die Behandlung der **otitischen Meningitis.** (Lancet, 25. Januar 1913, Nr. 4665.) Frühzeitige Diagnose und Operation ist erforderlich. Bei der Meningitis nimmt mit zunehmender Bakterieninvasion der Meningen die Alkalinität der Cerebrospinalflüssigkeit allmählich ab, was diagnostisch wichtig ist. Weydemann.

Hygiene und Sanitätswesen.

J. Tanton: Die **Sterilisation des Trinkwassers** im Felde durch **ultraviolette Strahlen.** (Revue d'hyg., Bd. 35, Nr. 1.) Verf. bediente sich eines Apparates der Firma Gaiffe in Paris, bei dem eine Quecksilberdampflampe nach dem System Westinghouse in den Sterilisator eingebaut ist. Der eigentliche Haussterilisator hat eine Grösse von 50 zu 30 cm. Er gebraucht eine Spannung von 110 bis 125 Volt und ungefähr 4 Ampères. Das Wasser muss vorher geklärt sein und im Apparat circulieren. Es gelang dem Verf. nachzuweisen, dass der Apparat, der zuerst, um ihn selbst zu sterilisieren, eine Zeit von 5 Minuten leer arbeiten musste, in der Stunde 400—800 Liter steriles Wasser lieferte. Die Kosten waren geringer als die Feuerungsunkosten für die Herstellung einer gleichen Menge sterilen Wassers. Die Lampe war 16 Monate bei der Niederschrift der Arbeit in Gebrauch, ohne eine Herabminderung ihrer Leistungsfähigkeit zu zeigen.

P. Remlinger-Marokko: **Die Pest in Marokko.** (Revue d'hyg., Bd. 35, Nr. 1.) Die Pest herrscht in Marokko seit drei Jahren; sie ist nach Ansicht des Verf. dort durch die Karawanen der Nomadenstämme eingeschleppt, vielleicht aus der Cyrenaika, vielleicht auch aus Mekka direkt. Sie hielt sich in Marokko in zwei kleinen Herden bei den Ouled Amran und den Ouled Fredj und verbreitete sich von diesen Herden verschiedentlich aus; so trat sie im Herbst 1912 zum dritten Male in Casablanca auf. Sie trat im allgemeinen als ganz akute Bubonenpest in Erscheinung mit einer Mortalität von anfangs 40—50, später 90 pCt. Es fielen gleichzeitige Erkrankungen verschiedener Haustiere auf, so der Schweine, Hammel, Hühner. Bei gleichzeitiger Rattenpest trat die Pest gehäuft auf, ohne diese mehr in einzelnen Fällen. Frauen und Kinder wurden häufiger befallen, fast regelmässig die Leichenbeerdiger. Sehr gefährlich war der Handel mit den Kleidern der Verstorbenen. Als hygienisches Postulat sieht er eine Beobachtungsstation und Quarantäne der Karawanen vor, verbunden mit einem obligatorischen Asyl für Obdachlose. Viereck.

E. Dschunkowsky-Surnabad: **Das Rückfallfieber in Persien.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) Die in Persien durch Bisse von Zecken (Ornithodoros Tholozani und Canestrini) hervorgerufene Krankheit ist das Rückfallfieber. Der Erreger ist eine selbständige Spirochäte, die Verf. Spirochaeta persica nennt. Wolfsohn.

W. H. Kenrick: **Malaria in Indien** und die Zahl der **Geburten und Todesfälle.** (Lancet, 25. Januar 1913, Nr. 4665.) Malariaepidemien haben für das nächste Jahr ein starkes Absinken der Zahl der Geburten zur Folge, das genau 9 Monate nach dem Beginn der Epidemie anfängt. Bei endemischer Malaria findet sich kein Abfall der Geburtenzahl, wohl aber eine Verschiebung ihres Maximums, das normal in den Herbst fällt, auf die Frühlingsmonate. Dies rührt wohl daher, dass in den kühleren Wintermonaten die Zahl der Malariafälle grösser und die Fruchtbarkeit geringer ist. Die Zahl der Todesfälle ist in Gegenden mit endemischer Malaria im allgemeinen erhöht. Weydemann.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Könen-Cöln: Die bildliche Darstellung von **Unfallfolgen.** (Monatsschrift f. Unfallheilk., 1913, Nr. 2.) Verf. führt aus, dass es von grossem Vorteil für die Begutachtung wäre, wenn in vielen frischen Fällen von Verletzungen Photographien angefertigt werden. Man wird auf diese Weise besser als durch Beschreibungen und schematische Zeichnungen über die Art der Schädigung orientiert werden.

Löwenstein-Frankfurt a. M.: Zur Frage **„Unfall und Krebskrankheit“.** Bemerkungen zu der Kritik Thiem's über das Buch des Verfassers „Unfall und Krebskrankheit“. (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1913, Nr. 2.)

Erfurth-Cottbus: Gutachten über den nicht anerkannten Zusammenhang einer **Kniegelenkstuberkulose** mit einem gegen das Gelenk erlittenen **Stoss.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1913, Nr. 1.) Der Zusammenhang zwischen der Verletzung des Knies und einer später in demselben aufgetretenen Tuberkulose wurde deshalb abgelehnt, weil die stattgehabte Verletzung nur eine sehr geringfügige gewesen sein konnte und zeitlich zuerst das Hüftgelenk der anderen Seite tuberkulös erkrankte.

Erfurth-Cottbus: **Isolierte Lähmung des Musculus glutaeus medius et minimus** nach einem Unfall. (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1913, Nr. 2.) Ein Arbeiter wurde von einem vom Wagen fallenden Stubben in der linken Kniekehle getroffen und stürzte zu Boden. Er musste, weil er starke Schmerzen im Kniegelenk hatte, nach Haus gefahren werden und wurde dort mit fixierenden Verbänden behandelt. Einige Wochen später zeigte die Untersuchung, dass der Verletzte so ging, als ob er eine linksseitige angeborene Hüftverrenkung hätte. Die Muskulatur der linken Gesässhälfte war in ihrem äusseren Teil fast völlig geschwunden und ebenso die äussere Muskulatur am linken Oberschenkel, so dass man den linken Trochanter und den ganzen Oberschenkelknochen direkt unter der Haut liegend fand. Es handelte sich um eine Lähmung des Musculus glutaeus minimus, entstanden wohl durch eine unmittelbare Verletzung des diesen Muskel versorgenden Nerven durch einen der Zacken des Baumstumpfes.

K. Mendel-Berlin: Die **amyotrophische Lateralsklerose** in ihrer Beziehung zum **Trauma** und zur Berufstätigkeit. (Monatsschr. f. Unfallheilkunde, 1913, Nr. 2.) Ein Postbeamter musste 5 Wochen lang öfter mit der rechten Hand gegen den Hebel eines Apparates schlagen und bemerkte nach 4 Wochen ein leises Ziehen und Ameisenkriechen in derselben. 8 Tage später ereignete sich angeblich ein Unfall, der in einem unglücklichen Schlage der rechten Hand auf den Hebel bestand. Hiernach schwoll die Hand an, und es wurde eine Sehnenscheidenentzündung festgestellt. In der Folgezeit entwickelte sich dann eine Schwäche und Abmagerung der rechten Hand und des rechten Armes und später auch der linken oberen Extremität, so dass schliesslich, nachdem auch eine Beteiligung der unteren Extremitäten begann, das typische Krankheitsbild der amyotrophischen Lateralsklerose vorlag. Verf. nimmt an, dass bei dem Erkrankten von vornherein eine schwache Anlage der motorischen Bahnen des Rückenmarkes vorgelegen habe, und dass das fortgesetzte Schlagen der rechten Hand gegen den Apparat — also die Berufstätigkeit — die Krankheit ausgelöst habe. Der Unfall hat das Leiden weder ausgelöst noch verschlimmert.

Gruber-München: Symptome einer **luetischen Meningomyelitis,** als „traumatische Neuralgie“ vom Reichs-Versicherungsamt anerkannt. Entschleierung durch die Obduktion. (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1913, Nr. 1.) Ausführliche Krankengeschichte und Sektionsprotokoll. Der positive Ausfall der Wassermann'schen Reaktion im Leben wie an der Leiche und der Obduktionsbefund ergaben, dass bei dem Verletzten eine anscheinend latente syphilitische Erkrankung schon zur Zeit des Unfalles bestand, dass die als Unfallsfolgen geklagten Beschwerden auf das Konto dieser syphilitischen Erkrankung zu setzen waren, und dass auch der Tod eine Folge der syphilitischen Hirn- und Rückenmarkserkrankung und einer syphilitischen Erkrankung des Herzens und der Aorta war. Auch ist eine auslösende Rolle des Unfalles mit Wahrscheinlichkeit auszuschliessen, da schon 3 Tage nach dem Unfall typische Krankheitssymptome bestanden. H. Hirschfeld.

Militär-Sanitätswesen.

R. Kraus-Wien: Ueber Maassnahmen zur Bekämpfung der **Cholera auf dem bulgarischen Kriegsschauplatz.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 7.) Vortrag, gehalten in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 7. Februar 1913. Referat siehe den Sitzungsbericht. P. Hirsch.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 26. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Landau.
Schriftführer: Herr F. Krause.

Stellvertretender Vorsitzender Hr. Landau: An die Berliner medizinische Gesellschaft haben 25 Mitglieder folgende Bitte gerichtet:

Berlin, 20. Februar 1913.

An den
Vorstand der Berliner medizinischen Gesellschaft
richten unterzeichnete Mitglieder ergebenst die Bitte, dass

1. künftighin Anträge irgendwelcher Art den Mitgliedern vorher, sei es im roten Blättchen, sei es in anderer geeigneter Form schriftlich bekannt gegeben werden, damit sie schon vor der Sitzung Gelegenheit haben, in reiflicher Ueberlegung dazu Stellung zu nehmen. Dies ist besonders bei solchen Anträgen wichtig, zu denen nach Beratung durch Vorstand und Ausschuss ohne Diskussion Stellung genommen werden soll. (Nachträge zu den Ergänzungsbestimmungen der Statuten);
2. Ersatzwahlen, die sich im Laufe des Geschäftsjahres als notwendig erweisen, nicht zu Anfang einer Sitzung, sondern erst in ihrem Verlauf vorgenommen werden, damit ein gefülltes Haus sich an ihnen beteiligen kann.

M. Cohn, Lutherstrasse 7/8. E. Tobias, Am Karlsbad 2.
W. Alexander, M. Bayer, M. Blumberg, J. Cassel, W. Croner, Domnauer, P. L. Edel, G. Finder, F. Fränkel, R. Friedländer, G. Herzfeld, Karewski, A. Lazarus, Seb. Levy, H. Löwenthal, F. Mendel, K. Mendel, W. Michaëlis, C. Oesterreicher, Schultze-Fürstenwalde, K. Steindorff, J. Wolfsohn.

Der Vorstand hat anerkannt, dass dieses Ersuchen gerechtfertigt ist und wird dem Ersuchen nachkommen.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Hammerschlag:** Ich erlaube mir, Ihnen eine Patientin vorzustellen wegen der relativen Seltenheit des Eingriffes, den ich bei ihr vorgenommen habe. Die Patientin kam, nachdem sie vor 4 Monaten die letzte Menstruation gehabt hatte, mit beginnenden Einklemmungserscheinungen einer **Retroflexio uteri gravidi** zu mir. Sie hatte sehr erhebliche Blasenbeschwerden, denn sie konnte den Urin nur mühsam und in geringen Quantitäten entleeren. Die Aufrichtung des Uterus gelang trotz aller Manöver nicht, eine Narkosenuntersuchung ergab, dass das Misslingen derselben an einer breiten Adhäsion des retroflektierten graviden Uterus an der hinteren Beckenwand lag. Das ist eine Seltenheit. Abgesehen davon, dass eine Retroflexio uteri fixata immer bedeutend seltener ist als eine mobilis, kommt man noch viel seltener in die Lage, einen solchen Uterus im graviden Zustande zu sehen, weil eben die Entzündung und ihre Folgen die Gravidität meist verhindern.

Ich hatte nun die Wahl zwischen zwei Wegen, entweder die Schwangerschaft zu unterbrechen, um die sicher eintretende Incarceration zu vermeiden, oder zu laparotomieren und die Adhäsionen zu lösen. Ich habe den letzteren Weg gewählt, weil er der konsequenteste ist und von dieser Operation recht günstige Resultate zu erwarten sind. Unter 16 Fällen der Literatur ist 15 mal die Gravidität erhalten geblieben. Ich habe die Patientin vor 20 Tagen laparotomiert, die Adhäsionen gelöst, den Uterus aufgerichtet und die Ligamenta rotunda in sich etwas verkürzt. Die Gravidität ist erhalten geblieben, die Patientin ist geheilt.

2. Hr. **Blumberg:**

Neue Operation zur Sterilisierung des Weibes mit Möglichkeit der späteren Wiederherstellung der Fruchtbarkeit.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. S. Gottschalk: Ich wollte nur ein Bedenken zu der Operationsmethode äussern. Wenn das Ovarium auch intakt in die Tasche hineinkommt, so bleibt es doch nicht intakt. Das verwächst doch flächenhaft mit seiner Umgebung, und das Ende ist, dass das Keimepithel an dem Ovarium zugrunde geht. Ich fürchte, dass in solchem Ovarium allmählich eine kleincystische Degeneration Platz greifen dürfte, weil die freie Oeffnung der sprungfertigen Follikeln nach aussen durch die pseudointraligamentäre Lage verhindert ist. Ich schlussfolgere das aus der bekannten Tatsache, dass in Fällen, wo das Ovarium von Schwielen umgeben ist oder intraligamentär sitzt, im Laufe der Zeit allmählich eine kleincystische Entartung Platz greift. Ich erinnere mich an Fälle, wo später dadurch, dass der sprungfertige Follikel sich nicht frei öffnen konnte, eine gesteigerte Ansammlung von Follikelflüssigkeit (Hydrops follicularis) eintrat, die prämenstruelle Beschwerden verursachte. Das wäre hier also abzuwarten. Es ist auch der Beweis zu liefern, ob in einem späterem Falle, wo der Herr Kollege Gelegenheit hat, um die gewünschte Conception zu ermöglichen, diese Operation durch die wiederholte Laparotomie wieder rückgängig zu machen, wirklich eine Conception eintreten wird.

Hr. Blumberg (Schlusswort): Das Bedenken des Herrn Gottschalk ist ungerechtfertigt. Er sprach davon, dass ein Ovarium, wenn es intraligamentär liegt, sich verändert. Das ist zweifellos. Ich selbst habe auf dem Internationalen Gynäkologenkongress 1912 hervorgehoben, dass meines Erachtens Organe, die normalerweise intraperitoneal liegen, sich verändern, wenn sie auf operativem Wege extraperitoneal in eine bindegewebige Umgebung gelagert werden. Diese Gefahr habe ich deshalb bei meiner Methode bewusst vermieden, indem ich sowohl das Ovarium wie die Tube rings von Peritoneum umgeben sein lasse. Bezüglich des Ovariums sehen Sie das noch besonders dargestellt auf der zweiten Zeichnung hier (demonstrierend), die einen Querschnitt durch Uterus, Ovarium und Lig. latum darstellt. Die Naht wird, wie Sie in Figur 1 sehen, nur an den Rändern des Lig. latum angelegt; das Ovarium selbst bleibt, von der Naht unberührt, frei beweglich in der allseitig von Peritoneum ausgekleideten Tasche liegen, wobei ich besonders darauf achte, dass diese Tasche möglichst bequem dem Ovarium Platz bietet, was technisch in allen 6 Fällen, die ich so operiert habe, sich gut ausführen liess. Adhäsionen können — selbstverständlich aseptische Heilung vorausgesetzt, auf die ja wir heutzutage bei unseren Operationen müssen rechnen können — nur am Rande, wo genäht ist, eintreten. Warum das Ovarium, das rings von unbeschädigtem Peritoneum umgeben weiter innen liegt, adhärieren soll, dafür ist ein Grund nicht einzusehen.

Der Vorteil meiner Methode liegt darin, dass Tube und Ovarium unter den denkbarst unveränderten Verhältnissen bleiben und an diesen Organen selbst sozusagen nicht gerührt wird, sondern die Operation nur am Lig. latum und der Serosa der Uterusrückwand sich abspielt.

Hr. **Jeger:** Herr Dr. Israel hat Ihnen vor einigen Wochen berichtet, dass es uns gelungen ist, die deletären Folgen der Ligatur eines grossen Blutgefässes dadurch zu beseitigen, dass wir ein kleineres, für den Organismus entbehrliches Gefäss, sowohl central als auch peripher von der Ligaturstelle End-zu-Seit in das grosse Blutgefäss implantierten, die Ligaturstelle also gewissermaassen überbrückten. Ich habe mir nun weiterhin in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Hellmuth Joseph die Frage vorgelegt, ob es nicht möglich wäre, verloren gegangene Stücke auch noch in anderer Weise durch kleinere zu ersetzen und zwar so, dass durch eine plastische Operation aus dem kleinen Gefäss ein grösseres gebildet und letzteres zur Implantation verwendet wird.

Wir gingen folgendermaassen vor: Einem Hund wurde ein langes Stück einer Carotis reseziert. Dieses wurde nunmehr der Länge nach aufgeschnitten und das so erhaltene Band der Quere nach zusammengefaltet. Wenn wir nunmehr die beiden Ränder fortlaufend vernähten, so erhielten wir ein Gefäss, das die Carotis an Weite fast um das Doppelte übertraf. Nunmehr wurde das Tier laparotomiert, die Aorta abdominalis freigelegt, central und peripher abgeklemmt und ein Stück derselben reseziert. An Stelle des letzteren wurde nunmehr das aus der Carotis gebildete Arterienrohr durch End-zu-Endnaht am centralen wie am peripheren Ende eingesetzt. Um die grosse Spannung der beiden Enden der Aorta zu überwinden, bedienten wir uns zur Hämostase einer doppelten Klemme, deren Hälften auf einer Schiene gegeneinander bewegt werden können.

Ich gestatte mir, Ihnen dieselbe herumzugeben.

Dem Hund, den ich Ihnen hier zeige, wurde vor 4 Wochen ein Stück der Aorta in der eben besprochenen Weise durch seine eigene Carotis ersetzt. Er hatte keinen Augenblick Paresen der hinteren Extremitäten, noch auch Abschwächung des Pulses in den Schenkelarterien, so dass jeder Verdacht einer Thrombosierung des implantierten Gefässstückes ausgeschlossen ist. Vielleicht haben Sie die Güte, sich von der guten Pulsation in der Art. femoralis selbst zu überzeugen. Hier zeige ich Ihnen ein Präparat von einem Hund, der 16 Tage nach der Operation an einer Vereiterung der Laparotomiewunde zugrunde ging; es weist keine Thromben auf und entspricht allen Anforderungen, die an eine gute Gefässnaht gestellt werden können. Auf die Frage, ob das vorgetragene Verfahren klinische Bedeutung — etwa bei der Exstirpation von Aneurysmen der Aorta — gewinnen könnte, möchte ich hier nicht eingehen. Jedenfalls stellt es einen prinzipiell neuen — bisher von niemand betretenen — Weg dar, grosse Arterien zu ersetzen, und ich glaubte, Ihnen daher eine kurze Mitteilung davon machen zu sollen.

Tagesordnung.

Der geschäftsführende Schriftführer Herr **v. Hansemann** erstattet den **Bericht über die Tätigkeit der Berliner medizinischen Gesellschaft im Jahre 1912.**

Die Gesellschaft tagte im Laufe des Jahres 34 mal.

Es wurden 44 Vorträge gehalten und 44 mal Vorstellungen von Kranken und Demonstrationen von Präparaten veranstaltet. Es fanden 38 Diskussionen statt.

Der Vorstand hielt 19 Sitzungen ab, davon 6 in Verbindung mit dem Ausschuss und eine Sitzung in Verbindung mit der Kommission für die Erbauung des Virchow-Hauses.

Die Kommission für die Erbauung des Rudolf Virchow-Hauses hielt 8 Sitzungen ab.

Die Aufnahmekommission nahm in 7 Sitzungen 93 Mitglieder auf.

Von wichtigen Begebenheiten sind zu bemerken:

Herr Gustav Simon, Herr F. Blumenthal sen. und Herr Ferd. Strassmann feierten das 50jährige Doktorjubiläum und wurden im Namen der Gesellschaft durch den Vorstand beglückwünscht.

Zum 25jährigen Jubiläum der Tierärztlichen Hochschule wurde der stellvertretende Vorsitzende, Herr Kraus, mit der Vertretung der Gesellschaft betraut.

Für den VI. Internationalen Kongress für Geburtshilfe und Gynäkologie wurde der stellvertretende Vorsitzende, Herr L. Landau, als Vertreter der Gesellschaft gewählt.

Durch den Tod hatte die Gesellschaft den Verlust der Ehrenmitglieder Lord Lister und Herrn Armaur Hansen, sowie des Vorstandsmitgliedes Herrn Julius Pagel zu beklagen.

Die Gesellschaft zählte am Schlusse des Jahres 1911			1669 Mitglieder
Sie verlor:			
a) durch den Tod: die Ehrenmitglieder Lord Lister, Herrn Armaur Hansen, das Vorstandsmitglied Herrn Julius Pagel, die Mitglieder: Herren Geh. San.-Rat L. Aschoff, Cronbach, San.-Rat J. Hamburg, Ob.-Stabsarzt a. D. Heimlich, G. Hirschfeld, Geh.-Rat Prof. Horstmann, San.-Rat M. Jacoby, Geh. San.-Rat Jaquet, Geh.-Rat M. Jastrowitz, San.-Rat P. Keller, San.-Rat O. Langner, Max Levy I, Jul. Meyer, San.-Rat Hans Müller, Prof. Hugo Neumann, A. Obuch, Severin Robinski, Geh.-Rat Prof. A. Rosenberg, San.-Rat M. Salomon, Prof. Schütze, San.-Rat C. G. Vogeler, Prof. S. Weber, San.-Rat Wiener . .	26		
b) durch Verzug nach ausserhalb	18		
c) anderweitig	4	48	„
		1621	Mitglieder
aufgenommen wurden		93	„
so dass am Schluss des Jahres die Zahl betrug, und zwar		1714	Mitglieder
Ehrenmitglieder	22		
Lebenslängliche Mitglieder	9		
Mitglieder	1683		
Summa:	1714		

Hr. Stadelmann: Kassenbericht.

Unsere Einnahmen und Ausgaben in dem abgeschlossenen Jahre haben sich folgendermaassen gestaltet:

Einnahmen 1912.

I. Mitgliedsbeiträge:		
1. Restanten von 1910 und 1911 = 446 Beiträge à 10 M.		4 460 M — Pf.
2. 1580 Beiträge pro I. Semester 1912		15 800 „ — „
3. 1280 „ „ II. „ 1912		12 800 „ — „
Summa		33 060 M. — Pf.
II. Zinsen		7 534 „ 80 „
III. Verschiedenes:		
1. Zahlung Grosser	3 000 M. — Pf.	
2. „ Hirschwald	5 000 „ — „	
3. Nachträgl. Zahlung zum Bau des Virchow-Hauses	50 „ — „	
4. Verkauf v. Dubletten aus d. Bibliothek u. d. Katalogs	859 „ 75 „	
5. Einnahmen a. d. Vermieten des Projektionsapparats (16 Abende à 20 M.)	320 „ — „	
6. Einnahmen a. d. Verkauf v. Gastkarten f. d. Bibliothek u. Verpackungsgebühren	229 „ 25 „	
7. Beitrag d. Deutsch. Ges. f. Chirurgie z. Telephon	50 „ — „	
Summa	9 509 M. — Pf.	9 509 „ — „
Summa		50 103 „ 80 „
Dazu Kassenbestand pro 31. XII. 1911		6 813 „ 32 „
Summa		56 917 „ 12 „

Ausgaben 1912.

I. Geschäftsführung	806 M. 99 Pf.
II. Stenograph	1 190 „ — „
III. Garderobe	280 „ — „
IV. Gehälter	2 839 „ — „
V. Miete für die Sitzungslokalitäten	5 000 „ — „
VI. Telephon	420 „ — „
VII. Beleuchtung	516 „ 85 „
VIII. Bibliothek	6 150 „ 54 „
IX. Zahlungen für unsere Häuser (Hypothekenzinsen und Verwaltung)	2 077 „ 30 „
X. Pläne für das neue Virchow-Haus	600 „ — „
XI. Beitrag zum Koch-Denkmal	500 „ — „
XII. Feuerungsmaterialien	829 „ 50 „
Summa	21 210 M. 18 Pf.
Für Effektenkäufe sind ausgegeben	29 940 „ 80 „
Demnach Summe der Ausgaben	51 150 M. 98 Pf.

Unsere Ausgaben haben sich gegen das vergangene Jahr um circa 3 652 M. gesteigert. Dies ist auf folgende Momente zurückzuführen:

1. hat für die Bibliothek in diesem Jahre eine um ca. 614 M. höhere Aufwendung stattgefunden;

2. ist ein Beitrag von 500 M. für das Robert Koch-Denkmal bewilligt worden;

3. hat eine Ausgabe von 600 M. für Baupläne zum neuen Rudolf Virchow-Hause stattgefunden;

4. haben für unsere Häuser ca. 2000 M. mehr zur Deckung der Hypothekenzinsen geopfert werden müssen.

Leider haben die Einnahmen aus den Mieten bei unseren Häusern nicht einmal ausgereicht, um die Hypothekenzinsen zu decken, die einen Zuschuss von 2000 M. erforderten. Viele Wohnungen stehen leer und sind unvermietbar. Von unserem Kapital in Höhe von 206 000 M. haben wir keine Zinsen erhalten, während sich dasselbe 1911 noch wenigstens mit ca. 1 pCt. verzinste. Im Jahre 1913 werden sich die Verhältnisse noch viel schlechter gestalten. Es ist damit zu rechnen, dass wir vierteljährlich mindestens 2000 M. werden zuzahlen müssen, um die fälligen Hypothekenzinsen zu decken. Dieser Zustand drängt zu einer baldigen Entscheidung, d. h. zum baldmöglichen Bau des Virchow-Hauses, weil sonst die Gelder der Gesellschaft nutzlos weggegeben werden. Es müssen alle Kräfte der Gesellschaft angespannt werden, um dies Ziel baldmöglichst zu erreichen.

Die Bücher unseres Häuserverwalters, Herrn Bildhauer Caspary, sind von dem vereidigten gerichtlichen Häuserverwalter Herrn Dietrich revidiert und richtig befunden worden.

Bilanz.

Summe der Einnahmen	56 917 M. 12 Pf.
Summe der Ausgaben	51 150 „ 98 „
Demnach bleibt ein Kassenbestand für 1912 von	5 766 M. 14 Pf.

Das Vermögen der Gesellschaft setzt sich folgendermaassen zusammen:

I. Die Eulenburg-Stiftung (der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zinsfrei geliehen)	10 000 M.
II. Die Hälfte der mit der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gemeinsam zur Erbauung des Langenbeck-Hauses gesammelten Gelder (der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gleichfalls zinsfrei geliehen)	54 000 „
III. Sonstiges in mündelsicheren Papieren fest angelegtes Vermögen. Die Papiere sind teils bei der Reichsbank, teils bei der Diskontogesellschaft deponiert. In ihnen sind auch enthalten die Schenkungen Heinrich Strassmann (300 M.), Lassar (1000 M.), Litten (1000 M.), Wiesenthal (1000 M.), das Vermächtnis Dittmar (5000 M.) und das Vermächtnis Henoch (5000 M.). Alle diese Papiere lauten zusammen auf nominell	216 900 „
Summa	280 900 „

Demnach beläuft sich das fest angelegte Vermögen der Gesellschaft auf 280 900 M.

Dazu kommt noch ein jederzeit verfügbarer Kassenbestand von 5 766 M. 14 Pf.

Das fest angelegte Vermögen der Gesellschaft hat sich im Jahre 1912 vermehrt um nominell 30 000 M.

Die Gesellschaft hat in ihrem Besitz folgende Papiere:

1.	6 000 M.	4	proz. Preuss. konsol. Staatsanleihe	Bei der Reichsbank in Berlin
2.	11 300 „	3½	„ „ „ „	
3.	7 600 „	3½	„ „ „ „	
4.	6 000 „	4	„ Pfandbriefe der Preuss. Central-Boden-Kredit-Aktiengesellschaft	
5.	10 000 M.	3½	proz. Bayerische Eisenbahnanleihe	
6.	15 000 „	3½	„ Kommunalobligationen der Preuss. Central-Boden-Kredit-Aktiengesellschaft	
7.	15 000 M.	4	proz. Preuss. Pfandbriefb. Komm.-Oblig.	Bei der Diskontogesellschaft in Berlin
8.	20 000 „	4	„ „ Centr.-Boden-Komm.-Oblig.	
9.	4 000 „	3½	„ Münchener Stadtanleihe	
10.	6 000 „	3½	„ Mannheimer „	
11.	10 000 „	3½	„ Nürnberger „	
12.	30 000 „	4	„ Preuss. Pfandbriefb. Komm.-Oblig.	
13.	10 000 „	4	„ Badische Anleihe	
14.	6 000 „	4	„ Bayerische Staatseisenbahnanleihe	
15.	10 000 „	4	„ Bremer Staatsanleihe	
16.	10 000 „	4	„ Deutsche Hypothekenbank-Komm.-Oblig.	
17.	10 000 „	4	„ Westpreuss. Provinz-Oblig.	
18.	10 000 „	4	„ Preuss. Konsols	
19.	10 000 „	4	„ Westfälische Provinzanleihe	
20.	10 000 „	4	„ Preuss. Pfandbriefb. Komm.-Oblig.	

Der effektive Wert aller dieser Papiere am 31. XII. 1912 betrug 207 200 M.

Stellvertretender Vorsitzender Hr. Landau: Nach § 23 der Statuten ist der Kassenbericht von dem Ausschuss geprüft worden. Der Ausschuss, unter Führung des Herrn Fürbringer, hat dem Vorstand Decharge erteilt. Ich bitte Herrn Fürbringer, mündlich Bericht zu erstatten.

Hr. Fürbringer: Herr Kollege Lennhoff und ich haben am 24. Januar die Kassenrevision in der Wohnung des Herrn Schatzmeisters vorgenommen. Die Prüfung hat sich auf die Ausgaben, die Einnahmen, den Bestand, die Abrechnung der Diskonto-Gesellschaft und die Depotscheine erstreckt. Auch nicht einer der sorgfältig gebuchten Posten hat, soweit kontrolliert, zu einem Anstande Anlass gegeben. Infolgedessen erteilt statutengemäss der Ausschuss dem Vorstande Decharge vorbehaltlich der Genehmigung der Generalversammlung.

Stellvertretender Vorsitzender Hr. Landau: Nach § 25 unserer Statuten muss ich die Generalversammlung fragen, ob sie mit der Dechargeerteilung des Ausschusses einverstanden ist. — Ich höre keinen Widerspruch, die Decharge ist erteilt.

Hr. Hans Kohn: Bericht über die Bibliothek und den Lesesaal im Jahre 1912.

Der Lesesaal wurde im abgelaufenen Geschäftsjahr besucht:

10 461 mal von Mitgliedern
11 433 mal von Gästen

im ganzen 21 894 mal gegen 19 328 mal im Jahre 1911,
also . . 2 566 mal = 14 pCt. mehr als im Vorjahre — ein schöner Beweis dafür, dass die noch unten zu besprechenden Maassnahmen zeitgemäss und zweckdienlich gewesen waren. Und diese Zahlendifferenz fällt um so mehr ins Gewicht, wenn wir uns erinnern, dass wir uns im Vorjahre in einer rückläufigen Bewegung befunden hatten, indem im Vorjahr gegen das vorhergegangene Jahr 1911 eine recht bedeutende Abnahme der Zahl der Besucher eingetreten gewesen war.

Verliehen wurden auf 8 Tage bzw. 4 Wochen 1936 Bände (gegen 1852), und es darf gleich bei dieser Gelegenheit nochmals darauf aufmerksam gemacht werden, dass unsere Mitglieder seit einem halben Jahr auch auf schriftliche Bestellung Bücher per Post ins Haus geschickt bekommen können.

Gemahnt wegen unpünktlicher Rückgabe mussten 504 Mitglieder werden, darunter eine Anzahl zwei- und dreimal. Mehrfach ist es vorgekommen, dass einzelne Nummern von Zeitschriften unerlaubterweise mit nach Hause genommen worden sind. Einige davon sind nicht mehr zurückgebracht worden.

Wir halten jetzt 206 Zeitschriften, von denen 102 abonniert sind, 44 durch Tausch, 59 durch Geschenk uns zugehen (vergleiche jedoch weiter unten, woraus sich ergibt, dass die vereinigten Bibliotheken zusammen 336 Zeitschriften halten).

Neu abonniert wurden die „Zeitschrift für Immunitätsforschung“ und jetzt auch noch die „Zeitschrift für Chemotherapie“, einige andere werden demnächst folgen.

Ergänzt wurden durch das freundliche Entgegenkommen der betreffenden Redaktionen und Verlagsanstalten unentgeltlich die folgenden Zeitschriften: 1. Buffalo medical journal, 2. Bulletin de la société de l'internat des hôpitaux de Paris, 3. Bulletin of the Lying in Hospital of the city of New York, 4. La ginecologia moderna, 5. The quaterly journal of medicine.

An weiteren Einzelgeschenken erhielt unsere Bibliothek von Mitgliedern im Laufe des Jahres 33 Bücher, 31 Bände von Zeitschriften, 130 Sonderabdrucke und 74 Dissertationen; von Nichtmitgliedern 69 Bücher. Sie sind schon im Laufe des Jahres in den Sitzungsprotokollen aufgeführt, doch seien die Namen der freundlichen Geber hier nochmals aufgeführt.

Es sind die Herren und Institute: E. Apolant, E. F. Bashford, Bastianelli, G. v. Bergmann, R. Freund, W. A. Freund, Fürbringer, v. Hansemann, Hentzel, J. Hirschberg, Immerwahr, P. Jacobsohn, Joachim, Kastan, Keller, F. Krause, J. Lewy, O. Mankiewicz, S. Marcus-Pyrmont, M. Mosse, A. Oliven, Pollatschek, Rothenberg, J. Schwalbe, M. Senator, Steinlein, P. Strassmann, G. Tugendreich, J. F. Widmann, das Rockefeller-Institut, die Deutsche Jahrbuchgesellschaft und endlich die Redaktion der Berliner klinischen Wochenschrift.

Regelmässige Zuwendungen erhält die Bibliothek von:

Herrn F. Blumenthal: Medizinische Klinik.
„ J. Boas: Archiv für Verdauungskrankheiten.
„ Brieger: Centralblatt für die gesamte Therapie.
„ Brock: Bericht über die Verhandlungen der Balneologischen Gesellschaft.
„ Graeffner und Herrn Kaminer: Zeitschrift für Balneologie.
„ A. Grotjahn und Herrn F. Kriegel: Jahresbericht über die Fortschritte und Leistungen auf dem Gebiete der sozialen Hygiene und Demographie.
„ Gutzmann: Monatsschrift für Sprachheilkunde.
„ Heinrich Joachim: Berliner Aerzte-Korrespondenz.
„ G. Klemperer: Die Therapie der Gegenwart.
„ Hans Kohn: Pathologica.
„ R. Lennhoff: Medizinische Reform.
„ v. Schjerning, Exzellenz: Sanitätsberichte der Armee. — Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens.
„ Lohnstein: Allgemeine medizinische Centralzeitung.
„ George Meyer: Zeitschrift für Samariter- und Rettungswesen.
„ von Olshausen: Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.
„ Petzold: Balneologische Zeitung.
„ Oberbibliothekar Prof. Dr. E. Roth in Halle: Aerztliche Centralzeitung. — Allgemeine Wiener medizinische Zeitung. — Oesterreichische Aerzte-Zeitung. — Oesterreichische Vierteljahrsschrift für Gesundheitspflege. — Therapeutische Monatsberichte. — Vereinsblatt der Pfälzischen Aerzte. — Zentralblatt für Thalassotherapie.
„ Wolffberg-Breslau: Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges.
„ Ziehen: Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie.

Ferner von folgenden Verlegern:

Hirschwald'sche Buchhandlung: Archiv für klinische Chirurgie. — Archiv für Gynäkologie. — Archiv für Laryngologie. — Archiv für Psychiatrie. — Berliner klinische Wochenschrift. — Centralblatt für die medizinische Wissenschaft. — Internationales Centralblatt für Laryngologie. — Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin. — Zeitschrift für klinische Medizin.
Herrn A. Barth-Leipzig: Centralblatt für Chirurgie und innere Medizin. — Journal für Physiologie und Neurologie.
„ J. F. Bergmann-Wiesbaden: Archiv für Augenheilkunde. — Verhandlungen des Kongresses der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin.
Fischer'sche Buchhandlung in Berlin: Berliner Klinik. — Fortschritte der Medizin.
Herrn Gustav Fischer-Jena: Korrespondenzblatt des allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen.
„ Eugen Grosser: Deutsche Medizinal-Zeitung.
„ Richter: Archiv für physikalisch-diätetische Therapie.
„ Schoetz: Aerztliche Sachverständigen-Zeitung.
„ Springer: Therapeutische Monatshefte.
„ Benno Konegen-Leipzig: Reichs-Medizinal-Anzeiger.
„ Staude: Allgemeine deutsche Hebammen-Zeitung.
„ Thieme: Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie.
„ Schmidt und Herrn Bukofzer: Deutsche zahnärztliche Wochenschrift.
Herrn Werner Klinkhardt-Leipzig, durch freundliche Vermittlung der Behr'schen Buchhandlung: Folia haematologica. — Folia urologica.

Noch zweier Schenkungen muss ich besonders gedenken, einer kleineren, aber doch sehr willkommenen, nämlich eines Tisches für die neueingehenden Zeitschriften, den uns Herr M. Mosse gestiftet hat, und einer grossen: Herr Geh. Rat J. Hirschberg hat uns zur Kenntnis gebracht, dass er den historischen Teil seiner Bibliothek uns testamentarisch vermacht hat. Allen Spendern und Gönnern sei auch an dieser Stelle nochmals herzlichst gedankt, und ich knüpfe an die Stiftung des Herrn Hirschberg noch den Wunsch, dass es uns noch recht lange nicht vergönnt sein möge, in den Besitz seiner Schenkung zu gelangen.

Wir haben im abgelaufenen Geschäftsjahr aber unsere Bibliothek auch von überflüssigem Ballast befreit und durch Verkauf von Doubletten einen Erlös von etwa 900 M. gehabt.

Der Bestand unserer Bibliothek ist zur Zeit folgender:

I. Fortlaufender Bestand:					
a) Zeitschriften (Bände)		12183	gegen	11753	(1911)
b) diverse Bücher		5728	„	5626	„
c) Dissertationen		6314	„	6240	„
d) Sonderabdrucke		2633	„	2503	„
		26858	gegen	26122	(1911)
Dazu kommen:					
II. Virchow-Bibliothek:					
a) Zeitschriften (Bände)	628				
b) diverse Bücher	3245				
c) Dissertationen	3348				
d) Sonderabdrucke	5468				
		12689			
III. Lassar'sche Bibliothek:					
a) Zeitschriften (Bände)	936				
b) diverse Bücher	857				
	1793				
c) 149 gebundene Mappen, enthaltend Sonderabdrucke und Dissertationen ca.	5000				
		6793			
		46340 Nummern.			

Unsere Bibliothek enthält somit im ganzen etwa 46340 Nummern.

Eine wichtigere Mitteilung jedoch als dieses annähernd stereotyp in jedem Jahre wiederkehrende Referat betrifft die Tatsache, dass es im Laufe dieses Jahres gelungen ist, die Aufgabe zu lösen, die ich bei Uebernahme meines Amtes im vorigen Jahre als solche bezeichnet habe, nämlich die Vereinigung sämtlicher medizinischen Bibliotheken Berlins mit der Bibliothek unserer Gesellschaft.

Mein mittelbarer Amtsvorgänger, Herr Ewald, hatte, worauf ich schon vor einem Jahre hingewiesen, darin erfolgreich vorgearbeitet, indem er von einer grösseren Anzahl von Gesellschaften (Physiologischen, laryngologischen, dermatologischen, otologischen Gesellschaft, der Gesellschaft für soziale Medizin und der für Krebsforschung) die Büchereien in die Räume unserer Gesellschaft aufgenommen und mit diesen Gesellschaften und der in ihren eigenen Räumen befindlichen Gesellschaft für Chirurgie ein gegenseitiges Benutzungsrecht im Lesesaal vereinbart hatte.

Diese noch mehr äusserlichen Beziehungen suchte ich auf andere noch abseits stehende Gesellschaften auszudehnen und daraus dann weiterhin eine organische Verbindung der verschiedenen Bibliotheken zu machen.

Es zogen mit ihren Büchereien noch zu uns: der Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, der Verein für Psychiatrie und Nervenheilkunde, die Gesellschaft der Urologen und auch eine, nicht bloss Berlin umfassende Gesellschaft. nämlich: die Deutsche Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege.

Auf diese Weise wurde unsere Bibliothek um etwa 20 075 Nummern vermehrt und, was noch wichtiger ist, die Zahl der in unserem Lesezimmer aufliegenden Zeitschriften wuchs um 130, also auf 336 Zeitschriften an. Zählen wir noch die 38,424 Nummern der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, mit der wir wegen der Möglichkeit einer baldigen Trennung absichtlich nur das alte gegenseitige Gastrecht ohne Herstellung einer inneren Verbindung beibehalten haben, hinzu, so steht unseren Mitgliedern zurzeit eine Bibliothek von im ganzen über 100 000 Nummern zur Verfügung.

Dass wir unseren Zuwachs in würdiger und brauchbarer Weise unterbringen konnten, verdanken wir dem Entgegenkommen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, die uns den kleinen Saal des Langenbeckhauses, der aber ebenso gross ist wie unser Lesesaal, kostenlos überlassen hat.

Die Vereinbarung mit den oben genannten Bibliotheken erfolgte, wie ich in Ergänzung meiner Mitteilung vom 15. Mai v. J. mitteilen möchte, in der Weise, dass die neuhinzutretenden Vereine die Wahl zwischen zwei Schemata von Verträgen hatten. Bei dem einen gehen die Bücher ohne weiteres in unseren Besitz über. Der Verein hat nur das Recht zu bestimmen, welche Zeitschriften und Bücher innerhalb eines gewissen von ihm zu leistenden Betrages angeschafft werden müssen. Neben diesem Betrag und der Ueberlassung seiner Bücherei zahlt er noch eine kleine Summe für die Miete und Verwaltung. Diese Form, Schema B, wurde von der Gesellschaft für soziale Medizin gewählt. Nach Formular A hingegen, welches von allen anderen gewählt worden ist, bleiben zwar die Bücher usw. Eigentum ihres Vereins, er hat aber dann für das Gastrecht und die Verwaltung einen höheren Betrag zu bezahlen (s. u.).

Jeder Verein behält seinen Bibliothekar bei, der aber von uns zu allen Sitzungen unserer Bibliothekskommission, in denen gemeinsame Interessen beraten werden, hinzugezogen wird. In solchen gemeinsamen Sitzungen wird dann beraten, welche Zeitschriften von jeder der vereinigten Bibliotheken gehalten werden müssen. Es wird dadurch verhütet, dass manche Zeitschriften unnötigerweise zwei-, drei- und mehrfach gehalten werden, und es wird umgekehrt ermöglicht, dafür notwendige, noch nicht vorhandene Journale anzuschaffen.

Durch derartige gemeinsame Beratung aller Bibliothekare und unserer Kommission wurde uns z. B. ermöglicht, für etwa 500 M., das ist 10 pCt. unseres bisherigen Zeitschriftenetats, Zeitschriften abzuschaffen, da sie schon ein- oder mehrfach vorhanden waren und andere bis dahin nicht vorhandene Zeitschriften neu zu abonnieren. Aehnliches wurde vice versa für die anderen Vereine durchgeführt.

So ist es unter Schonung aller berechtigten Interessen und der aus der Entwicklung des Vereinslebens sich ergebenden tatsächlichen Verhältnisse in kurzer Zeit gelungen, eine Vereinigung aller medizinischen Vereinsbibliotheken Berlins herbeizuführen und ohne eigentliche Verschmelzung doch eine medizinische Centralbibliothek für Berlin zu schaffen. Aeusserlich haben sich die guten Folgen dieser Vereinigung schon gezeigt in der starken Zunahme des Besuches unserer Bibliothek, die, wie schon erwähnt, im abgelaufenen Jahre, obwohl die Verschmelzung nur das letzte Vierteljahr betraf, schon um etwa 14 pCt. höher war, als im Vorjahre; innerlich wird jeder Besucher den Fortschritt schon gemerkt haben in der grösseren Leichtigkeit des Arbeitens durch die grössere Zahl der zur Verfügung stehenden Bücher und Zeitschriften; noch mehr werden sich diese Folgen im kommenden Geschäftsjahr geltend machen, wenn weitere in Aussicht und Angriff genommene Verbesserungen durchgeführt sein werden.

So wird es vielfach als Missstand empfunden, dass wir zwar eine sehr grosse Zeitschriftensammlung besitzen, aber über neuere Lehr- und Handbücher nur in ganz beschränktem Maasse verfügen. Um diesem Uebel abzuhelfen, wäre nur eins nötig: Geld. Aber Sie wissen, dass unsere Gesellschaft sich eine Aufgabe gestellt hat, die unsere ganze finanzielle Kraft in Anspruch nehmen wird, und so wurde versucht, neue Einnahmequellen zu erschliessen. Eine Hauptquelle neuer Einnahmen fliesst uns aus den Beiträgen der uns jetzt mit ihren Bibliotheken angegliederten obengenannten Vereine zu, das sind im ganzen etwas über 3000 Mark, also immerhin ca. 50 pCt. derjenigen Summe, die unsere Gesellschaft bisher im ganzen für Bibliothekszwecke alljährlich aufgebracht hat. Und wenn davon auch ein Teil für die jetzt etwas höheren Verwaltungskosten und auch ein Teil für die später, wenn wir erst im eigenen Heim wohnen, höhere „Miete“ in Ansatz gebracht werden muss, so bleibt uns doch noch ein Teil übrig, den wir für den genannten Zweck: die Anschaffung von Büchern, werden verwenden können.

Eine weitere Quelle wurde erschlossen durch die Erhebung eines kleinen Betrages für die Gewährung von Gastkarten, wodurch im kommenden Jahr ca. 400 Mark eingehen dürften,

Mit diesen Mitteln wird es möglich sein, mit der Zeit dem obengenannten unleugbaren Mangel unserer Bibliothek nach und nach abzuhelfen und Bücher und Nachschlagewerke in grösserem Umfange anzuschaffen.

Um damit den Anfang zu machen, hat der Vorstand auf Antrag der Bibliothekskommission zu diesem Zwecke für das laufende Geschäftsjahr zunächst einmal 400 Mark über den laufenden Etat hinaus zur Verfügung der Kommission gestellt.

Eine weitere Aufgabe bedarf dringend der Lösung: die Herstellung eines Katalogs, und zwar eines solchen, der nicht nur unsere eigene Gesellschaftsbibliothek enthalten, sondern zugleich die Büchereien der mit uns vereinigten Bibliotheken umfassen soll.

Diesen einfach als Nachahmung der bisher vorhandenen Kataloge herzustellen, dürfte nicht zweckmässig sein; ein solcher gedruckter Katalog würde eine grosse Summe (ca. 10 000 Mark) verschlingen und doch im Momente seiner Fertigstellung schon wieder veraltet sein. Statt dessen dürfte es zweckmässiger sein, zunächst einen grossen Zettelkatalog aller Bibliotheken anzufertigen und diesen in unserem Lesesaal zur allgemeinen Benutzung aufzustellen. Später könnte, sobald die innere Organisation unserer Centralbibliothek zu einem gewissen Abschluss gelangt ist, ein kleinerer Katalog gedruckt werden, der aber nur ein Verzeichnis der Zeitschriften enthält, und den jedes Mitglied zur schnellen Orientierung auch zu Hause haben könnte. In seiner letzten Sitzung hat sich der Vorstand schon mit dieser Angelegenheit befasst und den ersten Teil dieses Planes im Prinzip genehmigt.

Noch eine weitere wichtige Verbesserung wurde beschlossen:

Unsere Bibliotheksordnung schrieb bisher vor, dass alle Neuanschaffungen der Genehmigung des Vorstandes, alle Abschaffungen sogar der der Generalversammlung bedürfen. Dies erschwerte den Geschäftsgang ausserordentlich und musste die Arbeitsfreudigkeit der Bibliothekskommission, wenn sie öfter eine Ablehnung ihrer wohlerwogenen Vorschläge erlebte, beeinträchtigen. Auch bedeutete dieser Modus eine Störung des Zusammenarbeitens mit den anderen Gesellschaften, wenn Beschlüsse der vereinigten Bibliothekarsitzungen nicht Rechtskraft besitzen sollten. Deshalb hat unser Vorstand unserem Antrag entsprechend der Bibliothekskommission an Stelle des blossen Vorschlagsrechtes jetzt ein Beschlussrecht innerhalb einer gewissen finanziellen Grenze verliehen und sich selbst nur unter Umständen ein Veto vorbehalten. Bei dieser Gelegenheit habe ich dann dem Vorstand eine neue Bibliotheksordnung unterbreitet, die an Stelle der weitschweifigen und zum Teil in sich widerspruchsvollen alten Bibliotheksordnung und ihres Zusatzes treten soll. Ich bin in der angenehmen Lage, mitteilen zu können, dass dieser Entwurf noch heute abend die Genehmigung des Vorstandes gefunden hat.

So besitzt unsere Gesellschaft und die mit ihr zu einem „Bibliothekszweckverband“ zusammengeschlossenen übrigen medizinischen Vereine eine Bibliothek, wie sie wohl keine andere medizinische Gesellschaft besitzen dürfte. Und gerade vor kurzem wurde ein Bericht der uralten Pariser medizinischen Gesellschaft veröffentlicht, die zwar um den Besitz eines eigenen Hauses uns jetzt voraus ist, deren Bibliothek aber gegenüber der unsrigen bescheiden genannt werden muss. Es ist deshalb in dem Momente, wo wir uns unseres Besitzes freuen, wohl am Platze, mit Dank der Herren zu gedenken, die die Grundlage zu unserer Bibliothek gelegt und sie bis zu der Höhe gebracht haben, in der ich sie aus den Händen meiner Vorgänger empfangen habe; und wenn ich hier neben einem Falk nochmals Herrn Ewald nenne, so geschieht es deshalb mit Recht, weil Herr Falk 23 Jahre lang und Herr Ewald 15 Jahre die Geschäfte des Bibliothekars in erfolgreicher Weise geführt haben, und gerade Herr Ewald schon auf bestem Wege war, die Vereinigung der Bibliotheken zu bewirken.

Zum Schlusse danke ich noch allen Bibliothekaren der mit uns jetzt verbundenen Gesellschaften herzlich dafür, dass sie es mir so leicht gemacht haben, die im Interesse von uns allen gelegene Aufgabe der Centralisierung der Bibliotheken in wenigen Monaten zur Lösung zu bringen.

Hr. **Landau**:

Bericht der Kommission für die Erbauung des Rudolf Virchow-Hauses.

Die noch im letzten Bericht im Jahre 1911 ausgesprochene Erwartung, dass die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie mit der unseren gemeinsam an die Erbauung eines Virchow- und Langenbeckhauses gehen würde, hat sich noch nicht erfüllt, da die Vorbedingung hierfür, der Ankauf des Langenbeckhauses durch den Staat, sich bis jetzt nicht verwirklicht hat.

Inzwischen sind die Zustände in den jetzigen Räumen, insbesondere in der Bibliothek und im Lesesaal immer unbehaglicher geworden, so dass Vorstand und Ausschuss in gemeinsamer Beratung mit der Kommission zur Erbauung des Rudolf Virchow-Hauses sich für den Beginn des Baues in der Luisenstrasse entschieden hat.

Die Virchow-Kommission, welche ausser dem Vorsitzenden Herrn Orth aus den Herren: S. Alexander, M. Borchardt, Ewald, Görges, v. Hansemann, Herm. Kaehler, Kraus, F. Krause, Landau, D. Munter, Mankiewicz, Stadelmann und Waldeyer besteht, tagte achtmal, auch behandelte der Vorstand, teils allein, teils in Gemeinschaft mit dem Ausschuss und der Kommission, die das Virchow-Haus betreffenden finanziellen und baulichen Fragen in mehreren Sitzungen. Von einem von der Virchow-Kommission beantragten allgemeinen Konkurrenzausschreiben für einen Entwurf sahen Vorstand und Ausschuss ab. Bestimmend für diesen Beschluss war der Umstand, dass von einer Reihe von Entwürfen, an welchen sich sechs Architekten beteiligt hatten, ein Entwurf nicht bloss relativ, sondern an sich für ausgezeichnet befunden wurde. Der Geheime Ober-Baurat Dr. March hatte freundlichst die Begutachtung und das Schiedsrichteramt, der ihn ohne Namensnennung zugesandten Projekte übernommen und sowohl in mündlicher Auseinandersetzung als in einem längeren schriftlichen Gutachten sein fachmännisches Urteil im obigen Sinne abgegeben und von einer weiteren Konkurrenz abgeraten.

Dieser von Herrn March als der beste bezeichnete Entwurf rührt von Herrn Regierungsbaumeister Dernburg her.

Die Anfertigung eines guten Entwurfs war dadurch sehr kompliziert, dass der Architekt genötigt war, die jetzt geltenden schweren baupolizeilichen Bestimmungen für grosse Versammlungsräume zu befolgen und im Interesse der Rentabilität angemessene Mietsräume zu schaffen. Der Entwurf, der natürlich noch der Ausarbeitung im einzelnen harrt, ist heute im kleinen Saal ausgestellt. Bemerkungen, Wünsche und Ausstellungen werden gern entgegengenommen, geprüft und berücksichtigt werden.

Sollten unsere Erwartungen in bezug auf finanzielle Unterstützung, die uns von einer Seite in Aussicht gestellt ist, in Erfüllung gehen, so wird geplant, den Bau am 1. Oktober 1913 zu beginnen. Er würde alsdann voraussichtlich am 1. Oktober 1914 vollendet sein.

Diskussion.

Hr. Lublinski: Wir haben vorhin eine Aufstellung über das Vermögen der Gesellschaft empfangen und ersehen daraus, dass das Virchow-Haus uns vorläufig an entgangenen Zinsen mindestens 8000 M. kostet. Ausserdem muss noch ein Zuschuss von mehr als 2000 M. gegeben werden, so dass wir also vorläufig jährlich einen Verlust von mindestens 10 000 M. haben. Infolgedessen ist es selbstverständlich richtig, dass, wenn überhaupt gebaut werden soll, mit dem Bau so bald wie möglich begonnen werden muss, wenn nicht unser Vermögen allmählich durch die Zinsen und Reparaturen der alten Häuser aufgezehrt werden soll. Nun stellt sich aber eine andere Frage ein, und das ist die, wie es mit den vorhandenen 280 000 M. möglich sein wird, einen solchen Bau zu errichten. Wir haben vorläufig absolut keine Unterlagen, was dieser kosten wird. Ich habe mir, als der Ankauf vorgeschlagen wurde, schon erlaubt, vor demselben zu warnen, da wir gar nicht wissen können, was besonders der Untergrund verschlingen wird; denn in dieser Gegend kostet derselbe sehr häufig verhältnismässig ebensoviel wie das, was Sie über der Erde sehen. Für die Gebäude in der Umgebung ist, wie mir bekannt, ein so enormes Geld von dem Untergrund verschlungen worden, dass selbst die Tiefbaugesellschaften, welche diese Bauten unternommen haben, in ihrer Kalkulation sich geirrt haben und noch gewaltige Zuschüsse leisten mussten. Es handelt sich also in erster Reihe darum, festzustellen, wie wir die nötigen Mittel aufbringen, um den Bau überhaupt beginnen zu können, und zweitens, was dieser überhaupt kosten würde. Es ist durchaus notwendig, diese Fragen zunächst zu erledigen. Ich möchte mir gefälligst die Anfrage erlauben, was die Herren darüber denken. Dann wird es sich darum handeln, festzustellen, woher denn das Geld genommen werden soll. (Heiterkeit.) Vorläufig ist es nicht vorhanden. Selbst wenn Sie eine grosse Hypothek aufnehmen, was augenblicklich auch nicht gerade leicht sein wird, so möchte ich wissen, wie es möglich sein wird, mit dieser auszukommen. Eine zweite Hypothek werden Sie überhaupt kaum bekommen, da die Rentabilität des Hauses sehr zweifelhaft ist.

Sie sehen also, dass vorläufig zwar alles sehr schön klingt, dass aber eine Basis, mit welchen Mitteln der Bau ausgeführt werden soll, vorläufig nicht vorhanden ist.

Vorsitzender Herr Landau: Wir haben die Beratung über den Beginn des Baues des Virchow-Hauses heute nicht auf die Tagesordnung gestellt. Vorstand und Ausschuss halten es für ganz selbstverständlich, dass, bevor mit dem Bau begonnen wird, alle die von Herrn Lublinski mit Recht ausgesprochenen Punkte genau geprüft werden müssen. Ich kann aber bezüglich des Untergrundes des Grundstücks Luisenstrasse die beruhigende Erklärung abgeben, dass dieser, wie die eingereichten Bohrproben gezeigt haben, ausgezeichnet ist. Beiläufig bemerkt, beruht die Ausführung des Baues auf einem Beschluss des Vorstandes, des Ausschusses und der überwiegenden Mehrheit der Generalversammlung. Ausserdem möchte ich noch hervorheben, dass wir ausser dem Vermögen von 280 000 M. bereits für den Grund und Boden 206 000 M. bezahlt haben, so dass wir eigentlich über 486 000 M. verfügen. Selbstverständlich wird dieser Bau nur mit Zustimmung einer erst einzuberufenden Generalversammlung begonnen werden.

Es handelt sich heute nur darum, den Bericht zu erstatten, nicht darum, Beschlüsse zu fassen. Dazu muss der Vorstand und die Rudolf Virchow-Kommission Ihnen erst einen detaillierten Antrag unterbreiten. Die Generalversammlung bindet sich also heute gar nicht.

Wahl des Vorstandes.

Die Wahl des ersten Vorsitzenden muss statutengemäss durch Stimmzettel erfolgen. Die vorgenommene Wahl ergibt: Es sind abgegeben 250 Stimmen, davon erhielt Herr Orth 225 Stimmen, zersplittert sind 17 Stimmen, ungültig 1, unleserlich 1, ein Zettel war unbeschrieben. Herr Orth ist somit gewählt. (Beifall.)

Bei der Wahl der drei Stellvertreter des Vorsitzenden wird Widerspruch gegen Akklamation erhoben. Nach einer längeren Geschäftsordnungsdebatte wird die Wahl statutengemäss einzeln vorgenommen.

Bei der Wahl des ersten Stellvertreters werden abgegeben 290 Stimmen. Die absolute Majorität beträgt 146. Es erhielten Herr Landau 190, Herr Bier 75, Herr Kraus 19, Herr Israel 8, die übrigen waren zersplittert. Gewählt ist demnach Herr Landau. (Beifall.)

Die Wahl des zweiten Vorsitzenden wird noch vorgenommen, das Resultat wird aber erst in der nächsten Sitzung verkündet werden. Die übrigen Wahlen werden auf die nächste Sitzung vertagt.

Die Diskussion über den Vortrag des Herrn Orth und der Vortrag von E. Saul werden vertagt.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Liepmann.
Schriftführer: Herr Henneberg.

Neuwahl des Vorstandes und der Aufnahmekommission. Zum ersten Vorsitzenden wird Herr Bonhoeffer, zum zweiten Herr Liepmann, zum dritten Herr Bernhardt, zu Schriftführern die Herren Henneberg und Forster gewählt.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **O. Maas** weist auf die Beobachtungen von Lotmar[1]) hin, der bei **Kleinhirnerkrankung** auf der stärker betroffenen Seite Herabsetzung der Schwerempfindung beobachtet hatte, und demonstriert kurz einen Patienten, bei dem dies Symptom in sehr ausgesprochenem Maasse besteht, und bei dem es sich wahrscheinlich um einen Herd im Bindearm, also um Unterbrechung von vom Kleinhirn cerebralwärts ziehenden Fasern handelt.

Eingehend bespricht Vortr. dann einen Fall, den er seit längerer Zeit in Beobachtung hat, den er aber wegen akuter Erkrankung des Patienten nicht demonstrieren kann; Asynergie cérébelleuse sowie eine Reihe anderer Symptome weisen hier auf einen Herd im Kleinhirn, vorwiegend in der linken Kleinhirnhälfte, hin. Gewichte werden in der linken Hand stark unterschätzt.

Falls in einem derartigen Falle die anatomische Untersuchung ergeben sollte, dass der Krankheitsprozess sich tatsächlich auf das Kleinhirn beschränkt, so würde bewiesen sein, dass die Störung der Schwereempfindung Folge der Kleinhirnerkrankung sein kann, und es würden unsere Kenntnisse von der Kleinhirnfunktion gefördert sein.

(Autoreferat.)

2. Hr. **Cassirer** demonstriert einen Fall von **Sclerodermia diffusa.** Der jetzt 50jährige Mann ist bis auf typische Migräneanfälle, an denen er seit der Jugend litt, bis vor zwei Jahren gesund gewesen. Damals begann das jetzige Leiden mit Anschwellung, Kriebeln und Taubheitsgefühl in beiden Händen und Füssen. Die Hände wurden dunkelblau und kalt. Allmählich stellte sich eine Spannung in der Haut des Bauches, des Thorax, der Oberschenkel und Oberarme ein, die so stark wurde, dass sie ihn beim Bücken, beim Erheben der Arme, beim Umdrehen, schliesslich, namentlich in letzter Zeit, beim Atmen hinderte. Die Untersuchung ergibt jetzt: Hände und Füsse auffällig gross und plump, namentlich die ersteren kalt, cyanotisch und intensiv schwitzend. Haut an Oberschenkeln, am ganzen Rumpf und Oberarmen glatt, fest, verdickt, prall elastisch und namentlich am Thorax mit der Unterlage fest verwachsen. Farbe bräunlichrot; die Verdickung erstreckt sich stellenweise auch auf die tieferen Teile, namentlich sind die Muskeln vielfach mitbetroffen, auch dort affiziert, wo die Haut wie an den Unterschenkeln und Unterarmen nicht wesentlich verändert ist. Sehr deutlich ist diese Myosklerose auch an den Masseteren. Ferner findet sich eine Beteiligung der Schleimhäute des Mundes. Motilität, Sensibilität, Sehnenreflexe intakt. Die Aufnahme der Gefässreflexe mittels des Plethysmographen ergibt schwere Störungen. Bei Strichen über die Haut kommt es allmählich zu einer langanhaltenden Kontraktion der Hautgefässe, so dass ein weisser Strich entsteht. Auch der Bayliss'sche Gefässreflex fehlt. Die Loewi'sche Adrenalinprobe fällt negativ aus, ebenso der Versuch auf alimentäre Glykosurie. Die subcutane Injektion von Adrenalin wurde nicht gewagt. Der Blutdruck ist dauernd normal.

Tagesordnung.

Diskussion zu dem Vortrag des Herrn **Lewandowsky**: **Die neuere Entwicklung unserer Kenntnis vom sympathischen Nervensystem.**

Hr. Feilchenfeld: Herr Lewandowsky erkennt in der Willkürlichkeit keinen prinzipiellen Gegensatz an zwischen dem cerebrospinalen und dem sympathischen System, sondern nur einen Unterschied des Grades. Als Beispiele nannte er neben der Blase, die wesentlich kompliziertere Verhältnisse aufweist, die Pupillenbewegung. Was Herr Lewandowsky in bezug hierauf ausführte, ist von weitgehendem psychologischen Interesse, und ich möchte deswegen auf den von ihm entwickelten Gedanken näher eingehen, obwohl innerhalb des vielen, das uns dieser Vortrag brachte, von ihm selbst die Frage nur vorübergehend gestreift wurde. Er sagte nämlich: Wir „wollen" einen nahen Punkt betrachten, und kraft dieses Willensimpulses bewegen sich gleichzeitig die Augen nach einwärts und verengt sich die Pupille. Dabei sei die Kontraktion quergestreifter Recti interni in nicht höherem Maasse gewollt als die des glatten Sphincter pupillae, und von der einen wussten wir so wenig wie von der anderen. Treffend sondert Herr Lewandowsky hier also zwei für unsere Frage wichtige, aber doch psychologisch getrennte Seelenvorgänge, das Wollen der Bewegung und das Wissen von der Bewegung. Beide Akte sind nicht nur psychologisch getrennt, sondern auch in Wirklichkeit voneinander unabhängig. Sie stehen aber in der Tat zueinander in Beziehung; denn es liegt im Interesse der Oekonomie des Centralnervensystems, dass das Grosshirn dort, wo es auf das körperliche Geschehen keinen willkürlichen centrifugalen Einfluss ausübt, auch von centripetalen Zuflüssen sich emanzipiert hat, etwa wie der Chef eines Grossbetriebes über Angelegenheiten, deren Entscheidung er niederen Instanzen überlässt, auch nicht durch Berichterstattung belästigt werden möchte, also mit anderen Worten, dass das Ungewollte auch unbewusst bleibt. Die Pupillenbewegung ist ja nun gewiss unbewusst. Es fragt sich nur, ob das auch für die Aktion der quergestreiften Recti interni, also die Konvergenz, zutrifft. Die Empfindung derselben ist in der Tat schwächer als bei der Skelettmuskulatur. Das ist aber ätiologisch und teleologisch in dem verschiedenartigen Zweck begründet, dem die am Auge und, beispielsweise am Bein, ansetzende Muskulatur dient. Diese wirkt an dem Stütz- und Bewegungsorgan des Körpers und ist ganz auf kinästhetische Empfindungen angewiesen, wenn es darauf ankommt, dem Bewusstsein von dem ordnungsmässigen Vollzug der gewollten Bewegung Bericht zu erstatten. Hier ist die Lokomotion das Ziel der willkürlichen Bewegung und muss daher als solche empfunden werden. Am Sehorgan ist die Lokomotion nur ein Mittel, das Sehen Ziel und Zweck der Bewegung. Am Sehorgan berichtet über den Vollzug der gewollten Bewegung der optische Effekt auf der Netzhaut. Will ich einen linksliegenden Gegenstand fixieren, so erfahre ich, dass die entsprechende Linkswendung des Auges ausgeführt ist dadurch, dass der betrachtete linksliegende Punkt sich jetzt auf meiner Macula abspiegelt.

---

[1]) Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Bd. 24.

Im Dunkeln sind wir über die Lage unserer Augen in der Tat grober Täuschung ausgesetzt, aber doch nicht, selbst wenn wir die Oberflächensensibilität durch Cocainisierung ausschalten, in dem Maasse unorientiert wie über das Pupillenspiel, von dem das Bewusstsein gar keine Kenntnis hat. Der von mir angenommene prinzipielle Gegensatz des Bewusstwerdens zwischen glatter und quergestreifter Muskulatur gilt also auch für die Augenmuskeln, nur dass bei diesen das Bewusstwerden ein vorwiegend optisches werden musste, wenn die kinästhetische Komponente keineswegs ganz verdrängt ist.

Es ist wahrscheinlich, dass ein ähnlicher Gegensatz wie in der Bewusstheit auch in der Willkürlichkeit besteht, dass also die bewusst werdende Konvergenz willkürlich, das unbewusst bleibende Pupillenspiel unwillkürlich ist. Willkürlich nennen wir eine Handlung, wenn das Ziel derselben bereits in dem Impuls vorausgeschaut mitenthalten ist. Nun liegt mir, wenn ich einen nahen Punkt fixieren will, ganz gewiss fern, die Pupille verengen zu wollen. Die Konvergenz hingegen ist gerade das, was ich will. Sie ist die Nahefixation und prinzipiell genau dasselbe, wie wenn ich meine Fusssohle auf einen bestimmten Punkt setzen will, nur dass hier schon die Bewegung an sich Zweck ist, dort die durch die Bewegung zu bewirkende optische Einstellung, ein Unterschied, der, wie ich dargelegt habe, in den verschiedenen Zwecken beider Organe als selbstverständlich enthalten ist, und die binoculare Konvergenz muss geradeso wie jede coordinierte Bewegung des Beines oder Armes im individuellen Leben erlernt werden, während die Pupillenreaktion ein fertig mitgeborener Reflex ist. Ist eine coordinierte Willkürbewegung einmal erlernt, dann freilich bezieht sich der Wille nur auf diese, nicht auf die einzelnen, an ihr beteiligten Muskeln, von deren Vorhandensein und Funktion der Laie ja nichts weiss. Das ist bei den Interni nicht anders als bei dem Quadriceps.

Jener von Herrn Lewandowsky erwähnte Mann, der die Innervierung einzelner Muskeln zu einer verblüffenden Vollkommenheit entwickelt hat und sich damit gelegentlich zur Schau stellt, bringt eine Anisocorie nicht zustande. Ein Einfluss auf die beiderseitige Pupillenweite ist durch Erweckung von Vorstellungen oder Affekten auf mittelbarem Wege erreichbar. Dieser Einwand ist auch bei den seltenen Beobachtungen möglich, in denen Hysterische die Pupillenreaktion vermissen liessen, was Herr Lewandowsky als willkürliche Beherrschung der Pupille deutet.

Zweifelhafter als bei dem Sphincter pupillae liegt die Frage bei dem Musculus ciliaris, den Herr Lewandowsky in seinem Vortrage nicht angeführt, aber in seinem Buche über die „Funktionen des Centralnervensystems“ mit grösserem Recht als das klassische Beispiel einer sympathischen Willkürbewegung bezeichnet hat. Ich muss anerkennen, dass die Akkommodation zum Zweck des Nahesehens gehört, also auch sie ähnlich wie die Konvergenz der Verwirklichung meiner Willensabsicht dient. Ob die eine dabei ebenso willkürlich vertreten ist wie die andere, darüber kann die Selbstbeobachtung uns gar nichts sagen; denn der Wille bezieht sich bei einer eingeübten coordinierten Bewegung immer nur auf den Gesamtzweck der Bewegung, während die Coordination subcortical und unbewusst abläuft. Es ist sehr wohl möglich, dass bei dem Nahesehen Akkommodation und Konvergenz als gleichberechtigte Faktoren in derselben Weise zusammen arbeiten wie der Tibialis und die Peronei bei der Dorsalflexion des Fusses. Es könnte aber auch anders sein; denn bei allen anderen Bewegungscoordinationen gibt es eine Mannigfaltigkeit der Möglichkeiten, die ein verschiedenes gradweises Mitarbeiten der einzelnen Muskeln und ein Heranziehen bald dieser, bald jener Hilfsmuskeln erfordert. Nirgends sonst trifft sich ein mathematisch abgestuftes Gesetz, dass wie bei dem Nahesehen zwei stetig sich ändernde Variablen in direkter Proportion voneinander abhängig sind, so dass jeder Aenderung der Konvergenzwinkel eine entsprechende Aenderung der Akkommodation zugeordnet ist. Hier ist ein direkter Impuls zu beiden Variablen jedenfalls entbehrlich, und der Mechanismus läuft mindestens ebenso exakt ab, wenn der Impuls zu der einen Variablen gesandt wird und die eindeutig abhängige Variable auf dem Wege der reflektorischen Mitbewegung ähnlich wie die Pupillenbewegung mit der Konvergenz wächst oder abnimmt. Bei Tiergattungen mit quergestreifter Ciliarmuskel mag immerhin der andere, ja auch mögliche Mechanismus Platz gegriffen haben. Unter den Ausnahmebedingungen des Experiments und innerhalb sehr enger Grenzen kann man freilich Konvergenz und Akkommodation voneinander unabhängig machen, indem man einen bestimmten nahen Punkt fixiert und bei festgehaltener Akkommodation die Konvergenz durch Prismen ändert oder bei festgehaltener Konvergenz die Akkommodation durch Konvexgläser. In diesem Experiment gelingt es also, die Konvergenz und die Akkommodation zu isolieren und jede in ihrer psychischen Eigenart zu beobachten. Beide sind in diesem Ausnahmefalle sicher unwillkürlich, da der Wille zur Fixation sich ja nicht ändert. Es sind reine, optisch ausgelöste Reflexe oder vielleicht Triebe. Für mich aber wenigstens trifft es zu, dass ich unter dieser Bedingung den Konvergenzzwang willkürlich hemmen, also Doppelbilder erhalten oder vermeiden kann, dass die Akkommodationseinstellung aber zwingend abläuft und unbeeinflussbar ist. Bei dem Mikroskopieren oder Ohthalmoskopieren entspannen wir die Akkommodation mittels Entspannung unserer Konvergenz. Innerhalb des Gebietes, das ich zu übersehen in der Lage bin, scheint mir die willkürliche Beherrschung glatter Muskeln nicht bewiesen und nicht wahrscheinlich.

Hr. Jacobsohn demonstriert im Anschluss an den Vortrag des Herrn Lewandowski Präparate vom menschlichen Rückenmark und vom Hirnstamm, um die bisher ziemlich sicher gestellten sympathischen motorischen Kerne des Centralnervensystems zu veranschaulichen. Diese Zellgruppen zeigen folgende charakteristische Merkmale. Sie bilden stets kleinere circumscripte Zellhaufen und die Zellen liegen in diesen Haufen dicht gedrängt aneinander. Die Zellen sind etwa halb so gross wie die motorischen Zellen, sie sind entweder bläschenförmig oder stumpf polygonal oder keulenförmig. Diese Formen liegen oft durcheinander gemengt, es können sich aber auch Gruppen bilden, in denen nur die eine oder andere Zellform vorkommt. Die sympathischen Gruppen haben ferner das charakteristische, dass sie sich den Gruppen der grossen motorischen Zellen dicht anlagern; das ist sowohl im Rückenmark wie im Hirnstamm der Fall. Auch der dorsale Vaguskern liegt in seinem proximalen Abschnitte dem motorischen Vaguskern (Nucleus ambiguus) dicht an. Im Rückenmark finden sich drei sympathische Zellsäulen. Die längste ist diejenige des Seitenhornes; sie beginnt an der Grenze zwischen Hals- und Brustmark und ist hier der lateralen Gruppe der grossen motorischen Zellen dicht angelagert. Nach Verschwinden dieser motorischen Zellen liegt sie frei im Seitenhorn und im angrenzenden Processus reticularis. Diese Zellsäule (Nucleus sympathicus lateralis superior medullae spinalis) erstreckt sich nach abwärts bis an die Grenze zwischen dem zweiten und dritten Lumbalsegment. Die zweite Zellsäule (Nucleus sympathicus lateralis inferior) liegt im Sacralmark. Sie beginnt an der Grenze zwischen dem zweiten und dritten Sacralsegment und erstreckt sich abwärts bis in das Coccygealmark. Auch sie legt sich in ihrem obersten Abschnitt dicht lateral an die grossen Zellen der lateralen motorischen Gruppe an und wird gleichfalls nach Verschwinden der letzteren frai, d. h. liegt alsdann als isolierte Gruppe an der Grenze zwischen Vorder- und Hinterhorn. Die dritte Zellsäule ist nicht lateral, sondern medial von den grossen motorischen Zellen der lateralen Gruppe des Sacralmarks gelagert. Sie liegt am ventralen und am medialen Rande des Vorderhornes; sie ist am stärksten im zweiten Sacralsegment entwickelt und ist in kleinen Gruppen auch bis ins Coccygealmark zu verfolgen. Wegen ihrer medialen Lage wird sie als Nucleus sympathicus medialis bezeichnet.

Die Zellen des Seitenhorns sind schon von vielen Forschern nach experimentellen Untersuchungen am Tier als Centren des sympathischen Systems bezeichnet worden (Onuf und Collins u. a.).

Beim Menschen hat Jacobsohn wohl als erster einen Fall untersucht, der ziemlich beweisend für den Zusammenhang dieser Zellgruppen mit dem Sympathicus ist. Es handelte sich um ein Carcinom der Mamma, welches den ganzen Plexus brachialis, die erste Dorsalwurzel mit eingeschlossen, zerstört hatte. Klinisch waren neben der motorischen und sensiblen Lähmung des entsprechendes Armes die bekannten oculopupillären Symptome auf der gleichen Seite aufgetreten. In diesem Falle ergab die anatomische Untersuchung eine schwere Chromolyse der grossen motorischen Zellen des Vorderhorns im untersten Hals- und im obersten Brustmark und ferner auch eine deutliche, wenn auch nicht so schwere Chromolyse der Zellen des Seitenhornes im achten Cervical- und ersten Dorsalsegment. Dieser Befund ist dann einige Jahre später von Marinesco an gleichen Carcinomfällen und an solchen Fällen bestätigt worden, in denen Jonescu bei Morbus Basedowii das Ganglion supremum des Sympathicus exstirpiert hatte. Ist damit für einen Teil der vorher bezeichneten Gruppen der ziemlich sichere Nachweis erbracht, dass sie Centren des sympathischen Systems im Rückenmark darstellen, so kann man es für die anderen Gruppen mit hoher Wahrscheinlichkeit annehmen, weil sie in ihrer Form, Gruppierung und Lagerung so grosse Aehnlichkeit miteinander zeigen, weil sie ferner ausserordentlich ähnlich der Kerngruppe des dorsalen Vaguskernes und des sogenannten Edinger-Westphal'schen Kernes sind, die allseitig zum sympathischen System zugehörig betrachtet werden, und weil sie schliesslich nur in solchen Regionen des Rückenmarks gefunden werden, aus welchen Rami communicantes zum Sympathicus abgehen.

Hr. Cassirer: Es ist meines Erachtens ein grosses Verdienst der Ausführungen des Herrn Lewandowsky, mit besonderer Schärfe darauf hingewiesen zu haben, dass die Aufstellung des Gegensatzes zwischen autonomem und sympathischem System nur einen kleinen Abschnitt aus der Physiopathologie des vegetativen Systems berücksichtigt, und dass es keineswegs angeht. an diesem Maassstabe unter Vernachlässigung aller anderen physiologischen und anatomischen Eigenheiten die Leistungen dieses Systems zu messen, zumal eben doch. wie besonders das Beispiel der Schweissdrüsen mit voller Evidenz zeigt, auch pharmakologisch diese Gegenüberstellung keine zwingende ist. Es ist ganz gewiss äusserst gefährlich, wozu jetzt offenbar einige Neigung besteht, aus dem pharmakologisch abweichenden Verhalten der Schweissdrüsen zu schliessen, dass unsere Kenntnisse über ihre Innervation falsch sind; da steckt ein logischer Fehler dahinter. Dass es übrigens in der Pathologie keine reinen sympathico- und vagotropen Symptomenkomplexe gibt, wird allseitig zugegeben. Dagegen ist für die Pathologie von anscheinend grösster Bedeutung eine andere durchgehende Eigenheit des vegetativen Systems: die mehr oder minder grosse Selbständigkeit seiner untergeordneten Centren. Daraus ist es zu verstehen, dass die Ausschaltung übergeordneter Centren keine dauernde Schädigungen, z. B. auf dem Gebiete der Vasomotilität zu schaffen braucht, weil die niederen Centren alsbald vollkommen die Rolle der übergeordneten übernehmen können. Etwas anders liegt die Sache, wenn es sich, wie in der Pathologie so oft, nicht um eine vollkommene Ausschaltung, sondern um einen krankhaften Reizprozess in den höheren Centren handelt, dem sich die tieferen Centren ja auf keine Weise entziehen können. Während wir genügend Anhaltspunkte etwa auf dem Gebiete der Motitität für die Unterscheidung der Störungen der höheren und tieferen Centren besitzen — wir können ja auch ohne weiteres die durch Affektion der Pyramidenbahnen hervorgerufenen von den durch Erkrankung des spinal peripheren Neurons ihrer Art nach unterscheiden —, fehlen uns auf dem Gebiete der Vasomotilität bisher alle Möglichkeiten einer solchen qualitativen Differenzierung, und wir sind beim Versuch, sie in die verschiedenen Abschnitte des vegetativen Systems zu verlegen, ganz und gar auf die Begleitsymptome aus der Sphäre des cerebrospinalen Systems angewiesen. Auf diese Weise lernen wir vasomotorische Störungen, die offensichtlich durch Erkrankungen der verschiedensten Gebiete des Vasomotorensystems bedingt sind, kennen, ich erinnere an den vasomotorischen Jackson der Hirnrinde, an die die Hemiplegien begleitenden vasomotorischen Störungen, an die entsprechenden bei der Gliosis und bei den peripheren Neuritiden und Nervenverletzungen. Aber immer sind wir nur aus den begleitenden Symptomen bzw. der Ausdehnung der Störungen, imstande, den Ort ihrer Entstehung zu vermuten. Die Art der Symptome ist für unsere klinische Erkenntnis bisher nicht differenziert. Daran haben auch die neueren Methoden, insbesondere die plethysmographischen Untersuchungen nichts geändert. Wenn Herr L. nun behauptet, dass bei einem grossen Teil der genannten vasomotorischen Neurosen der Sitz der Störungen in der Peripherie zu suchen ist, so kann man ihm aus der Art der Störungen das Gegenteil nicht beweisen, aber zahlreiche andere klinische Erwägungen: ihre Entstehung, die Art der Begleitsymptome spricht durchaus für die centrale Genese der in Frage kommenden Erscheinungen. Es ist ohne weiteres vorauszusetzen, dass es auch Erkrankungen der periphersten vegetativen Abschnitte gibt, vielleicht gehören hierher gewisse Formen von peripherer Erythromelalgie, von umschriebener Sklerodermie, von beschränktem und immer wieder an derselben Stelle auftretendem flüchtigen Oedem.

Eine weitere Eigenschaft des vegativen Systems, die von Herrn L. hervorgehobene Steigerung der Erregbarkeit der peripheren Teile durch Enervierung, muss zweifellos auch für die Pathologie von grosser Bedeutung sein, aber ist doch bisher für die Klinik noch an keiner, ausser an der von Herrn L. angegebenen Stelle fruchtbar gewesen.

Hr. **Peritz** ist bei dem Vortrag des Herrn **Lewandowsky** nicht klar geworden, ob er den Begriff des Vagotonus oder Sympathicotonus vollkommen ablehnt, oder nur die Definition des Sympathico- und des Vagotonus, wie sie die Wiener Schule gibt. Im letzteren Fall stimmt Heir **Peritz** vollkommen mit Herrn **Lewandowsky** überein, wie ja auch **Petren** und **Thorling** und ebenso **Bauer** zu der gleichen Anschauung gekommen sind. Endlich haben auch **Schwenker** und **Schlecht** neuerdings, ebenso wie **Aschenheim** und **Tomono** und schliesslich **Skorzefski** und **Wasserberg** die von **Bertelli**, **Falta** und **Schweeger** gefundenen Veränderungen des Blutbildes durch die Pharmaka nicht bestätigen können. **Skorzefski** und **Wasserberg** haben ausser der Injektion von Pilokarpin und Adrenalin die freigelegten Nervenstränge direkt elektrisch gereizt, aber auch dort ein negatives Resultat erzielt. Dagegen ist **Peritz** der Ansicht, dass man unbedingt von einem Vagotonus und Sympathicotonus sprechen kann, wobei unter Tonus das Uebergewicht eines dieser beiden Systeme über das andere zu verstehen ist. Der Begriff des Vagotonus ist zuerst in der inneren Medizin geprägt worden. Der Gegensatz zwischen Vagus und Accelerans wurde zuerst am Herzen beobachtet, und hier konnte man experimentell und in der Pathologie das Ueberwiegen des einen oder des anderen Nerven feststellen. Es soll hier nur an die Sinusirregularitäten erinnert werden, wie sie **Mackenzie** bezeichnet, die in einer Unregelmässigkeit der Pulsgeschwindigkeit besteht, wobei gewöhnlich ein Zusammenhang mit der Respiration vorhanden ist. Diese Irregularität ist die Folge einer Vagusreizung und kann hervorgerufen werden dadurch, dass man den Patienten schlucken oder langsam einatmen lässt. Man kann nach **Hering** den Pulsus irregularis respiratorius direkt als eine wertvolle Funktionsprüfung der Herzvagi betrachten. Dazu kommt, dass man auch mittels des Aschner'schen oder Czermack'schen Versuches, wobei man durch Druck auf den Bulbus eine Verlangsamung oder Aussetzen des Pulses erhält, eine Funktionsprüfung des Vagus vornehmen kann. Man hat also ausser den pharmakologischen Mitteln eine Anzahl Methoden zur Hand, mittels deren man den Tonus des Vagus zu prüfen vermag. Dass es Vagusneurosen gibt, ist wohl nicht zu bestreiten. Dahin gehört vor allen Dingen das Asthma nervosum, nach dem schon **Einthoven** und **Beer** nachgewiesen haben, dass ein Bronchialmuskelkrampf durch Reizung der peripheren Vagi zu erzielen ist. Auch die Beseitigung eines Anfalls von Asthma bronchiale durch Atropin spricht dafür, dass es sich um eine Uebererregbarkeit des Vagus handelt. Von **Zuelzer** wird ferner eine akute Lungenlähmung als Vagusneurose angesprochen.

Für eine stärkere Erregbarkeit des Sympathicus spricht nach **Peritz** die Hypertonie der Arteria radialis, die man nach **Veiel** auch bildlich registrieren kann. **Peritz** hofft in nächster Zeit derartige Bilder zeigen zu können, bei denen im dikroten Schenkel mehrere deutliche Schwankungen zu sehen sind, die auf die stärkere Elastizizitätsspannung der Arterien zurückzuführen sind, während bei der arteriosklerotischen Arterie alle Schwankungen im dikroten Schenkel fehlen. Ebenso kann man die kalten und lividen Hände und Füsse im Sinne der Diagnose eines Sympathicotonus verwenden. Ob es nun reine Sympathicusneurosen gibt, ist zweifelhaft, nachdem man festgestellt hat, dass bei der Basedow'schen Krankheit auch der Vagus miterkrankt ist. Dafür sprechen die Aktionspulse und, worauf **Kraus** und **Friedenthal** hinweisen, der normale Blutdruck, während man bei einer Uebererregbarkeit des Sympathicus erwarten müsste, dass der Blutdruck infolge der Widerstände im peripheren Gefässsystem gesteigert ist. Dagegen liegt die Möglichkeit vor, dass die menopausischen Beschwerden als eine reine Sympathicusneurose aufzufassen sind, zumal **Schickele** und **Adler** bei diesen Zuständen einen erhöhten Blutdruck nachweisen konnten.

Dagegen scheinen **Peritz** die Pharmaka nicht geeignet zur Bestimmung des Tonus im vegetativen Nervensystem. Einmal sind diese Mittel bei ihrer Anwendung nicht so ungefährlich, wie **Falta** sie hinstellt. Nach Adrenalin kommt nicht zu selten Collaps vor. Ausserdem aber kommt ein anderer Punkt in Betracht. **Peritz** hat bei der Spasmophilie der Erwachsenen zeigen können, dass eine allgemeine Uebererregbarkeit des gesamten vegetativen Nervensystems besteht, sowohl des Vagus wie des Sympathicus. Hier muss mittels der Pharmaka ein Ausschlag nach beiden Seiten erfolgen. Und daher kommen ja auch **Petren** und **Thorling** zu der Anschauung, dass es sich bei ihren nach den Methoden der Wiener untersuchten Fällen um eine allgemeine Uebererregbarkeit des Nervensystems handelt. Bei den Spasmophilen handelt es sich nicht um einen erhöhten Tonus des einen oder anderen Nervensystems, sondern um eine Labilität des gesamten, daher sind die Spasmophilen zu den Vasomotorikern zu rechnen, unter denen sie eine Gruppe darstellen.

Hr. **Oppenheim**: Das Referat des Herrn L. hat uns viel Anregung geboten; einzelne seiner Ausführungen fordern aber den Widerspruch heraus. Man mag über die Müller'sche Theorie denken wie man will und besonders seine Lehre vom Einfluss der Stimmungen auf den Biotonus des Gehirns und Rückenmarks ablehnen, aber an der Tatsache ist doch nicht zu rütteln, dass ein fundamentaler Unterschied zwischen emotioneller und willkürlicher Innervation besteht, dass die unter dem Einfluss des vegetativen Nervensystems stehenden Apparate nicht willkürlich beherrscht, aber emotionell erregt werden. Die Tätigkeit unserer Tränendrüse können wir nicht willkürlich ins Spiel setzen, wir bedürfen dazu der Erregung eines Gefühlsvorgangs, und das ist zweifellos auch der Weg, auf dem der gute Schauspieler zu weinen vermag; Herr **Lewandowsky** hat nun sogar von der willkürlichen Innervation der Pupillenmuskeln gesprochen und sich dabei auf die vereinzelten Individuen bezogen, die die Pupille willkürlich beeinflussen können. Es ist ihm schon von **Müller** mit Recht entgegengehalten worden, dass es sich dabei um die besondere Geschicklichkeit in der Erweckung eines Affektes oder der Vorstellung des Fern- oder Nahesehens handelt — wenn es überhaupt erlaubt ist, derartige nur bei ganz vereinzelten Personen vorkommende Phänomene für die Lösung dieser Fragen zu verwerten.

Bezüglich der angenommenen willkürlichen Innervation des Akkommodationsmuskels hat Herr **Feilchenfeld** schon in vortrefflicher Weise die gegen Herrn L. sprechenden Argumente angeführt.

Bei der Harnentleerung dürfte die willkürliche Anspannung der Bauchmuskeln als auslösender Vorgang eine wesentliche Rolle spielen.

Es ist mir dann noch ein Widerspruch in den Auslassungen **Lewandowsky**'s aufgefallen; er betonte die grosse Selbständigkeit der sympathisch innervierten Organe und sprach sogar von speziellen Neurosen derselben. Andererseits leugnete er die Reflextätigkeit im sympathischen Nervensystem. Wie ist das in Einklang zu bringen?

Wenn sich z. B. die Sekretion, Resorption, Peristaltik bei der Einführung der Ingesta in den Magen und Darm unabhängig vom cerebrospinalen Nervensystem vollzieht, wie denkt sich da Herr L. diese Funktion ohne die Annahme peripherer Reflexvorgänge? Sie bilden meines Erachtens eine petitio principii.

Bezüglich der Sensibilität der inneren Organe ist es wohl fraglos, dass hier andere Verhältnisse vorliegen wie in der Körperperipherie. Einerseits ist es sicher, dass hier eine grosse Summe von Reizen, die der normalen Funktion entsprechen, nicht zum Bewusstsein gelangen, andererseits steht es fest, dass sie unter Umständen perzipiert werden können. Es muss also eine Leitung vorhanden sein nach den Centralorganen hin, aber entweder sind hier besondere Widerstände eingeschaltet oder es besteht eine andere Einrichtung, welche derartige bis ins Centralorgan dringende Erregungen von diesem vernachlässigt werden lässt. Ueberschreitet der Reiz eine gewisse Schwelle, wird er pathologisch verstärkt oder entwickelt sich eine centrale Hyperästhesie (eine Verfeinerung des Seelengehörs für innere Vorgänge) wie bei der Neurasthenie usw., so gelangen auch diese aus dem visceralen System stammenden Reize zur Wahrnehmung.

Wenn ich mich recht entsinne, hat Herr **Lewandowsky** sich gegen die Berechtigung der Exner'schen Operation bei tabischen Krisen ausgesprochen. Die theoretischen Bedenken sind begründet, aber ich muss doch auf eine eigene Beobachtung hinweisen, die zugunsten der Vagotonie zu sprechen scheint. In einem von mir behandelten schweren Falle von Tabes mit hartnäckigen Krisen hatte die in Breslau ausgeführte Förster'sche Operation versagt, während die im Anschluss dann dort ausgeführte Exner'sche die Krisen völlig zurückbrachte.

Darin stimme ich Herrn **Lewandowsky** vollkommen zu, dass die Lehre von der Vagotonie und der Sympathicotonie noch auf schwachen Füssen steht, und dass sie zweifellos viel zu vorzeitig auf die Pathologie übertragen worden ist. Aber wir wollen da auch nicht verkennen, dass die Untersuchungen und Anschauungen der Wiener Schule dazu angetan sind, anregend und befruchtend zu wirken. (Autoreferat.)

Hr. Lewandowsky (Schlusswort): Wenn Herr Feilchenfeld die Akkommodation nicht als willkürliche Bewegung betrachtet, so ist seine Definition der Willkür unrichtig oder wenigstens zu eingeschränkt. Wenn man den Begriff der Willkürlichkeit so definieren wollte wie Herr Feilchenfeld, würde man auch auf dem Gebiete der Körpermuskulatur eine grosse Reihe von Leistungen als nicht willkürlich bezeichnen müssen, die mit Recht allgemein als willkürlich bezeichnet werden. Die Akkommodation ist und bleibt eine willkürliche Bewegung. Ebenso beruht die Blasenentleerung auf willkürlicher Innervation. Die Ansicht von Herrn Oppenheim, dass die Blasenentleerung mit der Bauchpresse zusammenhänge, kann als lange beseitigt gelten. Dass der im vorigen Winter in Berlin vorgestellte Mann seine Pupillen wirklich verschieden weit machen konnte, wird mir von Herrn Boruttau, der ihn gesehen hat, auf das Entschiedenste versichert. Vielleicht gelang ihm das nicht immer. Ich habe übrigens diese Dinge nur erwähnt mit Rücksicht auf die merkwürdige Behauptung Herrn L. R. Müller's, dass es keine cerebralen Centren und cerebrofugalen Bahnen für das sympathische System gebe. Es liegt weiter nicht nur, wie Herr Cassirer sagt, kein Beweis gegen die Mitwirkung der Peripherie bei vielen vasomotorischen und Organneurosen vor, sondern die Versuche von Herrn Simons scheinen eine solche Mitwirkung der Peripherie recht wahrscheinlich zu machen. Herr Simons stellte fest, dass niemals — wie das Herr Curschmann behauptet hatte — die Gefässreflexe bei den vasomotorischen Neurosen dauernd fehlen, sondern dass sie nur manchmal und vorübergehend nicht auslösbar sind. Das sieht gar nicht nach einer Rückenmarksstörung aus, sondern könnte sehr wohl mit Vorgängen in der Peripherie in Zusammenhang stehen. Die Selbständigkeit der Peripherie, um auf die Frage von Herrn Oppenheim zu antworten, kann sich durch periphere Reflexe äussern, wenn und wo es welche gibt, sie kann aber auch durch direkte Einwirkung irgendwelcher Reize auf die Muskulatur zustande kommen. So kann die Temperatur direkt auf die glatten Muskelfasern der Haut wirken, und es können auch Stoffe vom Blut aus zugeführt werden, welche die Muskulatur oder die Drüsen reizen. Die Exner'sche Operation am Vagus habe ich nicht als unberechtigt bezeichnet, ich habe nur darauf aufmerksam gemacht, dass sie an einer anderen Stelle des sensiblen Weges gemacht wird, als die Förster'sche. Nebenbei werden bei der Exner'schen Operation auch noch die motorischen Vagusfasern durchschnitten, was vielleicht einen Teil der Wirkung erklärt. Was Herr Peritz gesagt hat, hat mit meinen Ausführungen über Vagotomie und Sympathicotonie überhaupt nichts zu tun. Es ist selbstverständlich wichtig zu wissen, welche einzelnen Nerven bei einer Störung im Bereiche des sympathischen Systems, z. B. bei einer Herzneurose oder beim Asthma beteiligt sind. Darum hat sich aber die Klinik auch schon vor der Aufstellung der Vagotonie und Sympathicotonie gekümmert. Das Neue bei diesen Aufstellungen ist nur die Gegenüberstellung des sympathischen Systems (im engeren Sinne) als einer Einheit gegen die Gesamtheit der drei anderen Systeme als eine zweite Einheit. Diese Gegenüberstellung ist anatomisch und physiologisch unbegründet und hat klinisch noch keine Bestätigung erfahren. Trotzdem könnte sie uns — soweit sie pharmakologisch begründet ist — weiterführen in der Lehre von der inneren Sekretion, da es sich dabei um chemische Wirkungen handelt. Für die centralen Neurosen aber kommt die Vagotonie und Sympathicotonie als Einteilungsprinzip gar nicht in Betracht. (Autoreferat.)

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Sitzung vom 3. März 1913.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg.
Schriftführer: Herr Hermes.

Hr. Sonnenburg begrüsst die vom Kriegsschauplatz zurückgekehrten Kollegen.

1. Hr. Lotsch: Ueber die Wirkung des Spitzgeschosses.

Das moderne Spitzgeschoss hat in dem Balkankriege seine Feuertaufe erhalten, nachdem es von einzelnen Armeen schon vorher eingeführt war. Durch umfangreiche Schiessversuche war man schon zuvor in der Lage, seine Wirkungen kennen zu lernen, vor allem den Unterschied vom ovigalen Geschoss. Die türkische Armee war mit Mausergewehr Modell 90/93 und 1903, Kaliber 7,65 mm, ausgerüstet, zunächst nur mit dem ovigalen Geschoss, später mit Spitzgeschoss, das jetzt ausschliesslich auch bei uns verwendet wird. Sein Kaliber ist 7,56 mm, Geschossgewicht 10 g. Unser Geschoss hat ein etwas grösseres Kaliber (7,9), aber das gleiche Gewicht, so dass das türkische Geschoss eine schwerere Füllung haben muss. Der grösste Unterschied liegt in der Kaliberdifferenz. Durch Schiessversuche wurde die Abweichung des S-Geschosses, das Pendeln festgestellt, ferner die Deformierung: Der Bleikern wird, wie Küttner es ausdrückte, „wie ein Brei aus einer Tube ausgequetscht".

Die Schussverletzungen, die Vortr. gesehen, entstanden meist durch Schüsse aus grösseren Entfernungen. Nahschüsse waren selten, bei den bei Jamboli und Kirkilissi Verwundeten häufiger.

Die Wirkung der Spitzgeschosse auf die Körpergewebe ist folgende: Der Hauteinschuss ist meist kalibermässig, öfter schlitzförmig, mitunter sehr klein, so dass nach Abfall des Schorfes nur eine kleine Narbe sichtbar bleibt. Der Ausschuss ist wechselnd, oft sehr klein, mitunter jedoch bis zur Grösse eines Fünfzigpfennigstücks. Da, wo die Haut grössere Spannung hat, z. B. an der vorderen Tibiakante, sind grosse Einschussöffnungen beobachtet, 3,2 : 2 cm. Oft waren Einschuss und Ausschuss gleich gross, so dass sie, bei Weichteilschüssen des Unterschenkels, nicht voneinander unterschieden werden konnten. Die Entfernung, aus der der Schuss abgegeben, konnte von den Verwundeten selbst oft nicht angegeben werden, ihre Angaben waren schwankend. Dann war das Grössenverhältnis zwischen den beiden Schusslöchern ausschlaggebend. Die Länge des Schusskanals war oft enorm. In einem Fall war der Einschuss in der Fusssohle, der Ausschuss über dem Trochanter. Bei ähnlichen langen Schusskanälen blieben oft Gefässe und Nerven trotz grösster Nähe unverletzt.

Gefässverletzungen sind sonst jedoch häufig gerade bei dem S-Geschoss. Das Gefäss, direkt getroffen, weicht dem Spitzgeschoss nicht aus. So kommt es entweder zu abundanten Blutungen so schwerer Art, dass der Verwundete meist zu spät zum Arzt der 1. Linie zum Verband kommt. Oder es bilden sich Hämatome. Gefässschüsse werden sicher in Zukunft grössere Bedeutung erlangen.

Von Verletzungen peripherer Nerven wurden beobachtet: Verletzung des Armplexus ohne Gefässverletzung. Verletzung des N. ischiadicus. Peroneuslähmung, clonische Krämpfe der Zehenbeuger. Die Heilung erfolgte durch Freilegung. Es bestand also Lähmung und Reizung.

Die Erfahrung, dass Verletzung des Ischiadicusstammes nur Lähmung im Peroneusgebiete zur Folge hat, bestätigte sich auch jetzt. Bei dem oben erwähnten langen Beinschuss war die Kugel teilweise längs des Nervenstammes geglitten und hatte Lähmung im Gefolge.

Eine isolierte Lähmung des Halssympathicus wurde beobachtet.

An Knochen wurden Schussbrüche mit ausgedehnter Splitterung beobachtet, so an Tibia, Femur, Humerus. Die Splitter hatten eine Länge bis 10 und 12 cm. Unterschenkelschussfrakturen waren dabei überwiegend, was vielleicht auf die Schusstechnik der Türken zurückzuführen ist. Bei Diaphysenschüssen des Oberschenkels wurden handtellergrosse Ausschussöffnungen beobachtet. Bei den Epiphysenschüssen zeigten sich Lochschüsse mit kalibermässigem Ein- und Ausschuss. Vortr. bemerkt, dass ihm kein Röntgenapparat zur Verfügung stand, dass er eine genaue Einsicht in die Art der Verletzung erst durch die notwendigen Operationen erhielt.

Ein Schuss durch die rechte Darmbeinschaufel hatte das Coecum verletzt; es führte zu Kotphlegmone, die inzidiert wurde.

Die Gelenkschüsse führten in kurzer Zeit zur Heilung. Beim Hüftgelenk sah er Steckschüsse.

Am Schädel fanden sich Tangential- und Rindenschüsse. Die transversalen Durchschüsse hatten kalibermässigen Ein- und Ausschuss. Beim Einschuss war das Schussloch der Tabula externa grösser als das der Tabula interna, beim Ausschuss umgekehrt. Ein- und Ausschuss waren oft durch Fissur verbunden, selten fand sich eine konzentrische Ringfraktur. Die Hirnschüsse kamen meist in einem späten Stadium, bei Abscessbildung, zur Operation. Die Resultate waren darum meist schlecht.

Von Verletzungen der Wirbelsäule fand sich eine der Halswirbelsäule. Herzschüsse hat Vortr. nicht gesehen, da sie wohl schon frühzeitig zum Exitus geführt hatten. Lungenschüsse sind meist glatt geheilt. Die Zahl der Behandelten, auch in anderen Spitälern, ist gering. Bauchschüsse kamen wenig in Behandlung. Die meisten hatten wohl vorher zu tödlicher Peritonitis geführt. Im ganzen sind drei beobachtet worden, der eine, bei dem das Coecum gleichzeitig mit der Darmbeinschaufel verletzt war; ein anderer führte zu einem periproktitischen Absess.

Zusammenfassend sagt Vortr., dass in Zukunft Zunahme der Gefäss- und Nervenverletzungen zu erwarten steht, was durch Zunahme der lebendigen Kraft des Geschosses zu erklären ist. Bei Knochenschüssen ist die Splitterungszone von gleicher Ausbreitung wie bei den früheren Geschossen. Er konnte sich davon durch zahlreiche später in Sofia gesehene Röntgenbilder überzeugen, wo er auch Querschläger und Mantelreisser sah. Aus der Neigung zum Pendeln ist die grosse Zahl schwererer Verletzungen zu erklären. Im allgemeinen jedoch ist das Geschoss als ein humanes zu betrachten. Eine weitere Kaliberverringerung ist nicht zu befürworten.

2. Hr. Mühsam:

Chirurgische Erfahrungen im Roten Kreuz-Lazarett zu Belgrad.

(Mit Lichtbildern.)

Die nach Serbien gesandte Abordnung des deutschen Roten Kreuzes bestand aus den Kollegen Schliep, Willim und Vortr., sechs Schwestern vom Vaterländischen Frauenverein in Cassel und vier Pflegern. Sie verliess Berlin am 2. November und traf am 4. mittags in Belgrad ein. Der Ort ihrer Tätigkeit war ein Flügel in der Arbeiterkaserne der eine halbe Stunde von Belgrad gelegenen Zuckerfabrik, eines deutschen Unternehmens. Das Lazarett hatte 200 Betten in 8 Sälen, war mit Centralheizung und elektrischem Licht versehen. Die Operationseinrichtungen lagen im ersten Stockwerk. Die ganze Operationseinrichtung hatte die Expedition mitgebracht.

Der erste Transport traf am 6. November ein, bestehend aus 191 Türken, Arnauten, Bulgaren, Tscherkessen, Armeniern und Arabern, die bei Kumanowo am 24. und 25. Oktober verwundet waren und so lange in Uesküb gelegen hatten. Drei türkische Sanitätsoffiziere begleiteten den Transport. Bei der Aufnahme wurden die leichter Verwundeten gebadet, die anderen wenigstens geseift. Höchste Reinlichkeit war bei der oft unglaublichen Verschmutzung geboten. Zur Aufnahme der Anamnese diente ein vom Vortr. selbst ausgearbeitetes Schema, welches auf die Rückseite der Temperaturkurven hektographiert war.

Es folgten noch zweimal Transporte serbischer Soldaten von je 80 bzw. 55 Mann. Dazu kamen noch 2 Augenkranke und 5 Arbeiter der Zuckerfabrik, so dass die Gesamtzahl der Patienten 333 betrug.

Von den beobachteten 296 Schussverletzungen sind 230 Gewehrschüsse, 57 Shrapnell- oder Granatschüsse und 11 Maschinengewehrschüsse gewesen, nur ein einziger Bajonettstich. Doppelte Schüsse mit demselben Geschoss hatten 16, mehrfache mit verschiedenen Geschossen 14.

Das zur Verwendung gekommene Geschoss ist das kleinkalibrige Ganzmantelgeschoss meist mit ovigaler Spitze. Auf türkischer Seite wurde an verschiedenen Stellen das Spitzgeschoss, meist bei der Kavallerie, verwendet.

Es ist erstaunlich, dass Schüsse, die nach der ganzen Richtung des Wundkanals lebenswichtige Organe getroffen haben müssen, vielfach nicht zum sofortigen Tode geführt haben. Besonders interessant ist die Verletzung eines Mannes, welcher im Kriechen in die linke Oberlippe getroffen wurde. Der Schuss war unterhalb des rechten Schulterblattes wieder herausgegangen, hatte also den Hals mit allen seinen Organen gekreuzt. Der Patient, der einige Tage vorher in Ueskiib im Lazarett gelegen hatte, verliess das Belgrader Lazarett nach 7 Tagen völlig geheilt. Ein Unterschied zwischen der Wirkung des Spitzgeschosses und der der ovigalen Geschosse konnte nicht festgestellt werden, obwohl bekannt war, dass das Spitzgeschoss mehr zum Pendeln neigt.

Ganz anders sehen die Shrapnell- und Granatverletzungen aus. Hier sieht man mehr oder weniger gequetschte Wunden mit zerrissenen Rändern. Besonders schwer sahen diese Verletzungen aus, wenn sie mit Knochenläsionen einhergingen. Hier war langwierige Eiterung die gewöhnliche Folge. Bei Shrapnellverletzungen war der Ausschuss gewöhnlich grösser als der Einschuss.

Da kein Röntgenapparat zur Verfügung stand, konnten bei Steckschüssen (im ganzen 30) der Sitz des Geschosses in vielen Fällen nicht festgestellt werden. Aber bei Entfernung wurde beobachtet, dass sie in entgegengesetzter Richtung gedreht im Körper liegen können. Dies wurde durch Röntgenbilder, die im Belgrader Aerzteverein wiederholt vorgezeigt wurden, bestätigt.

Wenn als infiziert diejenigen Wunden aufzufassen sind, die deutlich eitern oder phlegmonöse Entzündung der Umgegend hatten, so würden von 296 Schussverletzten 236 als nicht infiziert zu gelten haben, 60 Fälle als infiziert, das sind 20 pCt. Die Prozentzahl der Infektionen war bei den verschiedenen Transporten verschieden und hing offenbar mit der Zeit seit der Verwundung, mit der Versorgung und mit den Transportmitteln zusammen. So waren beim zweiten Serbentransport 50 pCt. infiziert. Bei manchen lagen die Verbände 8—10 Tage, einige trugen noch die ersten Verbände vom Regiments- oder Divisionsverbandplatz; unter den Verbänden sass Eiter und Ungeziefer. Sehr zweckmässig waren im allgemeinen bei den Serben die Utermohlen'schen Verbandpäckchen, die sich gut bewährten. Fixierende Verbände (selbst bei Frakturen und Gelenkschüssen) waren jedoch nicht angelegt worden. Der Grundsatz, Schusswunden nicht zu tamponieren, war im allgemeinen befolgt.

Die Kugeln waren in einzelnen Fällen schon entfernt. Einige der Schusswunden eiterten. Vortr. hält die Entfernung erst dort für angezeigt, wo der Patient seine definitive Heilung abwarten soll. Aber auch hier soll die Kugelextraktion nur unter bestimmten Indikationen vorgenommen werden (Schmerzen, Funktionsstörungen, Eiterung).

Nur zwei Erysipeln und eine Pyocyaneusinfektion kamen ins Lazarett, die geheilt wurden.

Als Verbandmaterial kam nur sterile Gaze, kein Jodoform, keine Antiseptica in Betracht, Jodoform nur bei einer Osteomyelitis, bei Eiterungen Perubalsam. Sonst wurde eine peinliche Asepsis (Gummihandschuhe) beobachtet. Die aseptischen Operationen heilten primär. Das Mastisol wurde nur als Klebestoff und zu Zugverbänden, nicht als Desinfektionsmittel benutzt.

Als Unterbindungsmaterial diente gebrauchsfertiges Catgut, Marke Wiemer.

Vortr. geht zu Verletzungen der einzelnen Körperregionen über:

Kopfschüsse kamen 20 zur Beobachtung. Bei 2 Verwundeten (Kugelstreifschüsse am Scheitelbein in 2—300 m Entfernung) traten bei dem einen Commotio cerebri, bei dem anderen Amaurose des rechten Auges auf. Die Erscheinungen gingen zurück. In einem Fall war der Einschuss über der Augenbraue, Ausschuss am inneren Winkel des anderen Auges, ohne dass das Auge verletzt war. In einem anderen Falle führte der Schuss von oberhalb der Augenbraue bis oberhalb des Ohres derselben Seite. Hier war nur conjunctivaler Bluterguss entstanden.

Ein Shrapnellschuss hatte die Oberkieferhöhle freigelegt. Es war Erysipel dazugetreten. Der Kranke heilte.

In einem Fall war die Kugel von oben nach unten durch das Gehirn gegangen, in der Gegend der Subclavia ausgetreten. Es bestanden keine cerebralen Erscheinungen.

Durch Tangentialschuss, Absplitterung der Tabula interna, war totale Lähmung der linken Hand und des linken Vorderarmes aufgetreten. Bei der Trepanation nach vier Wochen zeigte sich, dass acht Knochensplitter tief ins Gehirn eingedrungen waren. Nach der reaktionslosen Wundheilung traten Lähmungen des linken Beines und des linken Facialis auf, die bald wieder zurückgingen, die des Armes blieb bestehen.

Rückenmark- und Nervenverletzungen: In einem Falle war der Einschuss rechts neben dem Kehlkopf, Ausschuss rechts neben der Wirbelsäule, Höhe des 3. Brustwirbels. Es bestand Lähmung des rechten Beins (Hämotomyelie resp. Kontusion des Rückenmarks). Patellarreflex fehlte. Bei der Entlassung war er leicht gesteigert, der Gang bis auf ein geringes Nachschleifen sehr gut.

In einem zweiten Fall: Einschuss über der linken Clavicula, Ausschuss an der rechten Spina scapulae, das Schulterblatt war durchschossen. Parese beider Beine, Reflexe gesteigert, spastischer Gang. Bei der Entlassung: Reflexe beiderseits gesteigert, Fuss- und Kniescheibenclonus, beiderseits Babinski, Gang leicht spastisch.

Dreimal wurde Kontusion des Plexus cervicalis bei Halsschüssen gesehen. Es bestanden ausstrahlende Schmerzen, in zwei Fällen auch ausgesprochene Schwäche des Arms und der Hand.

Durch Schulterschüsse waren zweimal Nervenlähmungen hervorgerufen, in einem Falle vollständige Lähmung aller drei Armnerven, nur Adduktion des Daumens war möglich. Die Nerven der Achselhöhle wurden später freigelegt, eine Verletzung nicht gefunden; sie waren fest im Narbengewebe eingebettet. 14 Tage später konnte Patient seinen Arm heben.

In einem Falle von Radialislähmung trat Heilung von selbst ein (Oberarmschuss in der Mitte der Aussenseite des Oberarms). In einem zweiten Falle war der Nerv quer durchschossen. 6 Wochen nach der Verletzung wurden die Enden vernäht, 4 Wochen danach zeigten sich die Anfänge wiederkehrender Funktion.

Peroneuslähmungen wurden zwei beobachtet. Sie heilten spontan (Kontusion).

Man kann also bei peripheren Lähmungen mit der Nervennaht warten, ohne die Heilungschance zu verschlechtern, ein Standpunkt, wie ihn auch Oppenheim vertritt.

Die Gefässverletzungen, besonders die Aneurysmen, sind von besonderem Interesse. Von fünf Aneurysmen kamen zwei zur Operation, die anderen drei gingen unter Kompression zurück. Bei den beiden anderen (an Tibialis postica und brachialis) wurde die Gefässnaht versucht, wegen Brüchigkeit der Wandungen aufgegeben und doppelt unterbunden. Man kommt bei kleineren Gefässen, nach Herstellung des Collateralkreislaufes, mit Unterbindung aus. Bei grösseren ist die Naht indiziert.

Von 45 Brustschüssen waren 13 nur Konturschüsse, die übrigen sind mit Verletzung der Lunge einhergegangen. In einem Falle (Einschuss Processus xiphoideus) war Brust- und Bauchhöhle getroffen; geringer Hämatothorax. Bei einer queren Durchschiessung war die Ulna gleichzeitig kompliziert gebrochen. Hämatothorax wurde fünfmal, einmal doppelseitig beobachtet. In einem Falle (Steckschuss) ausgedehnter Hämatothorax mit nachfolgendem Collaps. Nach Punktion erfolgte Heilung. Empyeme wurden nicht beobachtet.

Bauch- bzw. Bauchbeckenschüsse: im ganzen 18, davon 10 im unteren Bauchraum. In einem Falle (Einschuss median vom Tuber ischii, Ausschuss im linken Drittel des Lig. Pouparti) entleerte sich ein perivesiculärer Abscess nach 4 Wochen in die Blase. Heilung durch Dauerkatheter.

Peritonitis machte nur in einem Falle Operation nötig: Steckschuss der rechten Nierengegend. 17 Tage nach der Verletzung Eröffnung eines Gasabscesses, der bis zum Lig. Pouparti reichte und mit Colon ascendens kommunizierte. Tod nach 5 Tagen durch Erschöpfung. In einem ähnlichen zweiten Falle wurde ein perirenaler Abscess eröffnet. Es trat Heilung ein.

Frakturen wurden 38 beobachtet, davon 14 der langen Röhrenknochen. In einer Anzahl kam es wegen Osteomyelitis zur Operation.

Es zeigt sich, dass die Schussverletzungen des Krieges vor allem konservativ zu behandeln sind. Knochenaufmeisselungen bei Osteomyelitis dürfen nicht zu früh gemacht werden, um nicht die Eiterung wieder akut zu machen.

Im ganzen sind nur 55 Operationen bei 50 Patienten ausgeführt worden, also keine grosse Zahl. Besonders gering ist die Zahl der bei Brust- und Bauchschüssen Operierten (1 Rippenresektion, 1 Nierenabscess, 1 Peritonitis mit Kotabscess).

Es waren nur zwei Amputationen notwendig, eine wegen Granatverletzung der Hand, fortschreitender Eiterung, Sepsis. Eine wegen Kniegelenkvereiterung.

Todesfälle sind zwei zu verzeichnen: einer betraf einen Phthisiker, einer die Peritonitis.

Zum Schluss betont Vortr. nochmals die Notwendigkeit der konservativen Behandlung, wie sie schon der russisch-japanische Krieg lehrte.

(Demonstration von Lichtbildern des Belgrader Lazaretts.)

Hr. Schliep: Ueber Gelenkschüsse.

Die primäre Wundversorgung entscheidet das Schicksal der Verwundeten: Auch bei anscheinend primär verheilten Wunden sieht man unter dem Schorf Eiterung. Demnach ist jede Wunde als infiziert zu betrachten. Die Heilung beruht in der Schutzkraft des Körpers, unterstützt durch Ruhigstellung des betroffenen Teiles.

Die Stauungshyperämie kommt als Bundesgenosse hinzu. Bei beginnender Gelenkentzündung ist prophylaktische Stauung von grossem Werte. Ihre schmerzhindernde Wirkung bei infektionsverdächtigen oder infizierten Gelenken ist augenscheinlich.

Nur 10 pCt. der Gelenkschüsse waren infiziert.

49 Schüsse der grossen Gelenke wurden beobachtet (kleine Gelenke und periarticuläre Schüsse nicht eingerechnet). Davon: 16 Schulter-, 13 Ellenbogen-, 9 Knie-, 6 Fuss-, 5 Handgelenkschüsse; kein Hüftgelenkschuss. Schulter- und Ellenbogenschüsse heilten mit guter Funktion, gleichgültig, ob sagittal oder quer durchschossen.

Knieschüsse: Davon bemerkenswert: Bei einem Türken (bei Kumanowo verletzt, 150 m Entfernung) Peroneuslähmung. Fixation, Heilung. Bei einem Serben Synoriefluss. Heilung durch Fixation. Bei einem Türken (Kumanowo): Verletzung des Condylus ext. femoris. Das Geschoss lag auf der Arteria poplitea, das Gelenk war selbst nicht getroffen, die Kugel eingeheilt.

Bei einem Türken war das linke Knie durchschossen. Aneurysma der Arteria tib. post. Doppelte Unterbindung. Nach vier Wochen Fieber (40°). Punktion ergibt Eiter im Gelenk. Arthrotomie. Drainage. Spaltung von Senkungsabscessen. Temperatur bleibt hoch. Oberschenkelamputation notwendig. Die Infektion ist als Spätinfektion aufzufassen, nicht von der Operationswunde der Aneurysma, denn diese heilte primär, sondern sekundär vom Gelenkschuss. (Es wurden nur zwei Amputationen nötig, die andere wegen Sehnenscheidenplegmone des Unterarms.)

Bei einem Serben: Schuss aus 200 m Entfernung. Einschuss am Condylus externus tibiae. Ausschuss: Innenseite des Unterschenkels. Infektion. Aufmeisselung der Tibia wegen Osteomyelitis des Tibiakopfes. Infektion des Kniegelenks. Arthrotomie. Gefensterter Gipsverband. Heilung.

Von Hand- und Fussgelenkschüssen waren je einer infiziert.

Ein Querschuss ging durch die Gelenke sämtlicher Zehen. Es kam zur Infektion. Heilung.

Die Erfolge sind vorzüglich, wenn man bedenkt, dass früher kein Gelenkschuss ohne Amputation heilte, ferner, dass die Verwundeten sehr spät ins Lazarett kamen. So mussten die Serben 36 Stunden bei Monastir im Wasser stehen, mussten dann tagelang auf Ochsenkarren zur Bahn gefahren werden.

Diskussion.

Hr. v. Oettingen: Auch er hat Serben behandelt, die bei Monastir kämpften. Bei einigen waren durch den tagelangen Aufenthalt im Wasser Erfrierungen zustande gekommen. Nach den reichen Erfahrungen in der Mandschurei war kaum anzunehmen, dass dieser Krieg viel Neues bringen würde. Dort beherbergten einzelne Lazarette oft 4000 Verwundete.

In der Mandschurei hatte er nur mit russischen Aerzten zu tun, hier aber mit 14 Nationen. Dürfte er sich eine Kritik erlauben, so waren die Leistungen der Deutschen und Russen am erfreulichsten. Er konnte in 6 russischen Lazaretten seine Beobachtungen machen. Die bitteren Lehren des russisch-japanischen Krieges haben bei den Russen gute Früchte gezeitigt.

Von Verletzungen hebt er im einzelnen hervor: Unterkieferzertrümmerungen, eine so schwerer Art, dass der grösste Teil des Kiefers wie ein blutiger Sack herabhing. Mit Hilfe von Gipsabgüssen usw. wurde unter grosser Mühe ein leidliches Resultat erzielt.

Die Statistik der einzelnen Etappen (z. B. bei Bauchschüssen) ist mit Vorsicht zu verwerten. Notwendig ist nach dem Kriege die Zusammenstellung aller Schussverletzungen.

Die geringe Zahl der Bajonettverletzungen ist auf die grosse Angst der Türken vor dieser Waffe zurückzuführen.

Die Aneurysmen soll man doch möglichst bald operieren. In einem Falle, wo er abwartete, erlebte er eine bedrohliche Nachblutung. Wenigstens bei der oberen Körperhälfte ist sofort zu operieren, bei der unteren kann abgewartet werden, weil hier Lage und Blutdruck andere sind.

Der erste Verband muss fest anliegen, um eine Infektion zu verhüten. Daher ist ein Klebeverband zu empfehlen.

Zusammenfassend ist zu sagen: In der modernen Kriegschirurgie ist bei Schussverletzungen zu beachten: möglichst konservative Behandlung, dann eine dreifache Fixation 1. der Bakterien, 2. der verletzten Glieder, 3. der Kranken ans Lager.

Hr. Göpel berichtet gleichfalls aus Belgrad. Er beobachtete: 142 Scharfschüsse, 8 Granatschüsse. Ein abschliessendes Urteil über das S-Geschoss ist noch nicht zu geben, eine Abweichung von der Wirkung der ovigalen ist nicht zu konstatieren.

Die Angaben der Verwundeten über die Entfernungen der Schüsse schwanken. Meist waren sie 500—1500 m.

Von mehrfachen Schusswunden sah er 7 Fälle.

Die Shrapnellwirkung zeigt sich in grosser Ein-, noch grösserer Ausschussöffnung, ferner in der Häufigkeit der Infektion; keine einzige Verletzung heilte primär.

Die primäre Infektion ist nicht zu fürchten, wohl aber die sekundäre durch Gewebefetzen. Von 252 Schüssen heilten 31 pCt. primär, 15 pCt. infiziert; von diesen die meisten durch Shrapnellschüsse. 54 pCt. zeigten leichte Infektion. Von 21 Kopfschüssen betrafen vier das Schädelinnere, zwei Tangentialschüsse, einer drang in die Orbita, zerstörte den Bulbus, kam am linken Ohr heraus.

Vier Kieferbrüche wurden beobachtet, drei in der Mitte. Beim vierten drang die Kugel in den offenen Mund, machte Fraktur im Angulus mandibulae. Abscess im Jugulum. Inzision: Entfernung von Geschossstücken und eines Backenzahnes, die sich gesenkt hatten.

33 Thoraxverletzungen, sieben der Lungen. Bei Bauchschüssen sah er sechs Verletzungen des Bauchfells, fünf Steckschüsse, einen Einschuss in der Coecalgegend, Ausschuss hinten rechts der Wirbelsäule. Konservative Behandlung, Heilung. Ein Leberschuss: Exitus nach 14 Tagen durch Unterlappenpneumonie. 165 Extremitätenschüsse. Zehn Schussfrakturen waren durch Fremdkörper, Uniformstücke usw., infiziert. Von Gelenkschüssen betrafen zwei das Knie-, einer das Ellenbogengelenk.

Ein Missstand bei erster Behandlung der Frakturen waren die Stärkeverbände, die sämtlich nicht gehalten hatten. Gipsverbände bewährten sich am besten (gefensterte).

Die Verkürzungen nach Frakturen betrugen höchstens 2—2 $1/2$ cm, einmal 6 cm bei veraltetem Falle.

Mastisol hat sich bei Streckverbänden bewährt.

Isolierte Gefässverletzungen sind nicht vorgekommen. Paresen gingen spontan zurück. Holler.

Breslauer chirurgische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Januar 1913 im Wenzel-Hancke-Krankenhause.

Vorsitzender: Herr Küttner.
Schriftführer: Herr Gottstein.

Tagesordnung.

I. Hr. **Heintze**: a) **Zur Pseudarthrosenbehandlung.**

M. H.! Ich will nicht auf die verschiedenen Behandlungsmethoden der Pseudarthrose und ihre Resultate eingehen. Ich möchte mir heute nur erlauben, auf die Hilfe und Unterstützung hinzuweisen, welche diese Behandlung durch die von Codivilla empfohlene freie Ueberpflanzung von Periost bzw. Periostknochenschalen erfahren hat. Diese freie Ueberpflanzung hat dabei den Vorzug, dass sie einen sehr geringfügigen Eingriff darstellt, dass das Material aus der breiten Tibiafläche sehr leicht in beliebiger Menge zu haben ist, und dass sie an der Entnahmestelle nicht die geringste Störung hinterlässt.

Stehen die Frakturenden in guter oder wenigstens leidlicher Stellung zueinander, handelt es sich nur um eine starke Verzögerung der Callusbildung infolge Interposition von Weichteilen oder mangelhafte Fähigkeit der verletzten Knochen, festen Callus zu bilden, dann genügt unter Umständen schon das Aufnähen eines Periostknochenschalenlappens auf die äusserlich angefrischte Bruchstelle, um eine feste Konsolidation zu erreichen. Handelt es sich um starke Verschiebung der Bruchstücke oder um ein ausgesprochenes falsches Gelenk mit Abschleifung der Bruchenden und lockere bindegewebige Verbindung derselben, dann ist allerdings immer eine Resektion der Bruchenden und Vereinigung durch eine der verschiedenen Befestigungsmethoden erforderlich. Durch das gleichzeitige Aufnähen eines Periostknochenschalenlappens wird dabei aber auch das Eintreten der Konsolidation sehr wesentlich gefördert und zeitlich erheblich abgekürzt. Nach Pieri sollen diese Periostknochenschalen aus dem Schienbein selbst bei einer Diastase der angefrischten Fragmente bis zu 3 cm imstande sein, die Konsolidation herbeizuführen. Ich möchte mir jetzt erlauben, einige Patienten vorzustellen, bei welchen in letzter Zeit diese freie Periostüberpflanzung ausgeführt wurde.

1. Karl M., 34 Jahre alt, aus Nicolai, war am 20. Juni 1912 in ein Schwungrad geraten und hatte sich dabei einen komplizierten Bruch des rechten Oberarmes zugezogen. Bei der Aufnahme in der Heilanstalt für Unfallverletzte am 19. Juli 1912 war die Wunde vernarbt, die Fraktur jedoch noch nicht konsolidiert. Die Behandlung erfolgte zunächst mit verschiedenen fixierenden Verbänden, später wurden Blutinjektionen gemacht, trotz sehr guter Stellung der Bruchstücke blieb eine feste Konsolidation aus. Am 17. Oktober 1912 wurde deshalb die Bruchstelle freigelegt, äusserlich angefrischt und ein 3 cm langer und 2 cm breiter Periostlappen mit dünner Knochenschale, nachdem diese eingeknickt worden war, halbkreisförmig über die Bruchlinie aufgenäht. Bei Abnahme des Verbandes nach 4 Wochen war die Fraktur fest. Durch etwas zu energische passive Bewegungen im Ellenbogengelenk erfolgte nochmals geringe Lockerung. Diese war jedoch sehr bald unter einem Gipsschienenverband wieder behoben.

2. Herrmann L., 29 Jahre alt, Kutscher, war am 22. Juni 1912 von einem beladenen Wagen überfahren worden und hatte einen komplizierten Bruch des rechten Unterschenkels davongetragen.

Bei der Aufnahme in die Heilanstalt am 15. Oktober 1912 bestand noch abnorme Beweglichkeit in seitlicher Richtung, sowie von vorn nach hinten. Die Spitze des einen Fragmentes war ausserdem scharfkantig gegen die Haut gerichtet und auf Berührung sehr schmerzhaft. Im übrigen waren die Bruchstücke nicht gegeneinander verschoben. Wegen eines kleinen Furunkels musste die Operation zunächst unterbleiben. Diese wurde dann am 29. Oktober 1912 ausgeführt. Die Bruchstelle wurde durch einen Bogenschnitt freigelegt, der Hautlappen zurückgeschlagen, die vorspringende Knochenspitze abgemeisselt, die Frakturstelle äusserlich angefrischt und ein freier Periostknochenlappen aus dem oberen Abschnitt der Tibia auf der Frakturstelle durch Naht fixiert. Beim Verbandwechsel am 22. November war die Fraktur konsolidiert; vom 24. November ab konnte L. mit abnehmbarer Gipshülse Gehversuche machen und vom 18. Dezember 1912 ab trat er ohne jede Bandage in die medico-mechanische Nachbehandlung.

Bei dem dritten Patienten, Ernst Sch., 28 Jahre alt, handelt es sich um eine Patellarfraktur, welche er sich am 9. Mai 1912 durch Hinfallen beim Tragen eines 2 Zentner schweren Balkens zugezogen hatte. Bei der Aufnahme in die Heilanstalt am 8. Oktober 1912 bestand eine Diastase der Bruchstücke der in der Mitte quer frakturierten Kniescheibe um 5—6 cm. Pat. vermochte das Bein im Knie nicht aktiv völlig zu strecken, der Unterschenkel hing beim Ausstrecken des in der Hüfte erhobenen Beines um 25° herab. Pat. klagte über grosse Unsicherheit beim Gehen infolge Einknickens im Knie.

Operation, anfangs verweigert, wurde am 9. November 1912 ausgeführt. Auch durch Abmeisseln der Tuberositas tibiae gelang es nicht, die nur ganz wenig angefrischten Bruchstücke aneinander zu bringen. Sie wurden durch Silberdrahtnaht so weit wie möglich einander genähert, der zwischen denselben gelegene überschüssige Teil des Synovialsackes reseziert, die Synovialsackwunde durch Naht geschlossen und dann aus der Tibiafläche ein Periostknochenschalenlappen in den noch vorhandenen Spalt gelegt und an den Bruchstücken der Patella durch Naht fixiert. Hier ist noch keine feste knöcherne Vereinigung erfolgt, man sieht noch eine kleinfingerbreite flache Delle, die Bruchstücke sind noch gegeneinander verschieblich, Pat. vermag aber jetzt das Knie völlig und mit Kraft zu strecken. Beugung ist allerdings noch wenig möglich, da Pat. bisher noch dauernd eine abnehmbare Gipshülse trägt und auch beim Massieren stärkere passive Bewegungen noch gescheut wurden.

Das Röntgenbild zeigt zwischen den $1^1/_2$ cm auseinander stehenden Bruchstücken deutlich Schatten von Callusbildung. Der eine der beiden versenkten Silberdrähte ist in der Schlinge aufgegangen, er ist unter der Haut zu fühlen und soll in den nächsten Tagen extrahiert werden.

Der vierte Patient, Leo S., 20 Jahre alt, hatte sich am 24. November 1912 durch Sturz beim Fussballspiel einen queren Bruch beider Knochen des linken Unterarmes zugezogen. Trotz scheinbar guter Stellung der Bruchstücke verzögerte sich die Konsolidation. Wie eine seitliche Röntgenaufnahme zeigte, bestand an beiden Unterarmknochen eine Verschiebung der Bruchstücke ad longitudinem. Am 30. Dezember 1912 wurde deshalb die Bruchstelle an der Speiche freigelegt, die Bruchstücke in richtige Lage zueinander gebracht, durch eine Silberdrahtnaht fixiert und darüber ein Periostknochenschalenlappen aus der Tibia aufgenäht.

Bei dem gestern, 13 Tage nach der Operation vorgenommenen Verbandwechsel zeigte die Fraktur nur noch ganz geringes Federn und das Röntgenbild sehr gute Stellung der Bruchstücke und über der Bruchlinie den dichten Schatten der aufgepflanzten Knochenschalen.

Die letzte Patientin, Frau Marie F., 43 Jahre alt, ist erst vor acht Tagen operiert worden. Hier handelte es sich um eine Pseudarthrose im rechten Oberschenkel. Die Frakturenden wurden reseziert, durch eine Metallschiene mit Stiften gegeneinander fixiert und eine Periostknochenschale aus der Tibia neben der Schiene über die Bruchstelle aufgenäht. Welchen Erfolg hier die Operation haben wird, kann ich noch nicht sagen. Der Wundverlauf ist jedenfalls normal und lässt zunächst auch eine glatte Einheilung der transplantierten Periostknochenschale annehmen.

Bei den vier vorgestellten Patienten war das Resultat ein recht gutes, und die Röntgenaufnahmen zeigen deutlich, dass von den überpflanzten Periostknochenschalen eine stärkere Callusbildung angeregt wird.

b) Beckenfrakturen mit gleichzeitiger Verletzung der Harnröhre und der Harnblase.

1. Ein 29jähriger Strassenbahnschaffner, Karl L., war am 13. März 1912 beim Einfahren in das Depot zwischen Anhängewagen und Pfeiler der Einfahrt eingequetscht worden. Er wurde sofort mittelst Krankenbahre nach dem Wenzel Hancke-Krankenhause gebracht; er zeigte Cyanose des Gesichts, beschleunigte, stossweise, sehr oberflächliche Atmung, Hustenreiz mit blutigem Auswurf, sehr beschleunigten Puls. Die Untersuchung ergab einen Bruch des rechten Schlüsselbeins, Bruch der 6. und 7. rechten Rippe, schwere Beckenfraktur, Blutung aus der Harnröhre, grosse Druckempfindlichkeit in der Leber- und rechten Nierengegend. Der Katheter fand im hinteren Abschnitt der Harnröhre einen leichten Widerstand, welcher sich durch geringen Druck überwinden liess; darauf entleerten sich etwa 100 ccm dunkelschwarzrotes, dickes Blut, kein Urin. Es handelte sich somit zweifellos um eine Verletzung der Harnröhre. Da der Zustand trotz aller Excitantien sich sichtlich verschlechterte, musste noch eine weitere innere Verletzung angenommen werden. Es wurde deshalb zunächst durch einen kleinen Schnitt in der Mittellinie oberhalb der Blase die Bauchhöhle eröffnet. Es fand sich hier etwas dünnflüssiges Blut, jedoch nicht in solcher Menge, dass nach seinem Ursprung weiter gesucht werden musste. Nach der Druckempfindlichkeit der Lebergegend stammte es vielleicht von einem kleinen Leberriss. Die Harnblase war nicht gefüllt, wies an der peritonealen Seite keine Verletzung auf. Die Bauchwunde wurde geschlossen und die Hautwunde nach der Symphyse verlängert. Bei Eröffnung des Cavum Retzii quollen aus der Tiefe dunkle Blutmassen, anscheinend etwas mit Urin vermischt. Man fühlte die sehr scharfen Spitzen des klaffenden Bruches am Os pubis, ein etwa walnussgrosses Stück völlig aus dem Zusammenhang gelöst und ausserdem noch mehrere kleinere Knochensplitter. Es gelang, einen dicken metallenen Führungskatheter von der Harnröhre aus in die Blase einzuführen, beim Einspülen von Borwasser füllte sich jedoch nicht die Blase, sondern die Spülflüssigkeit quoll bald nach dem Einlauf aus der Tiefe hervor. Es musste somit noch eine Verletzung der Blase vorhanden sein. Da der Zustand des Patienten sehr elend war, konnte danach nicht weiter gesucht werden. Es wurde durch den Metallkatheter ein Nelaton in die Blase eingeführt, welcher als Dauerkatheter liegen blieb. Die Wundhöhle wurde fest tamponiert. Im Laufe des Nachmittags war der Verband mit Blut und Urin durchtränkt, ausserdem waren durch den Katheter 100 ccm Urin abgeflossen. In den folgenden Tagen blieb dann der Verband trocken, der Urin floss gut durch den Dauerkatheter ab. Im weiteren Verlaufe mussten mehrere nekrotische Knochenstücke entfernt werden, es entstand später am Scrotum eine Harnröhrenfistel, und im Laufe des Sommers wurden mehrmals unter Temperatursteigerung und heftigen Schmerzen in der rechten Nierengegend kleine Cystinsteine entleert. Am 15. Mai wurde Patient der Heilanstalt für Unfallverletzte zur Nachbehandlung überwiesen, und bei der Entlassung am 7. Dezember 1912 war die Harnröhrenfistel geschlossen, das Urinieren ging gut, die linke Beckenseite war um etwa 2 cm nach oben verschoben, der Gang leidlich gut. Demonstration der Röntgenbilder.

Der zweite Patient, Paul K., 20 Jahre alt, verunglückte am 5. August 1912, 11 Uhr vormittags. Er war im Steinbruch von einem grossen Stein gegen den Felsen gedrückt, und während er fest eingequetscht war, noch mehrmals herumgedreht worden. Er traf nachmittags 4 Uhr hier in der Heilanstalt ein, sah sehr blass und verfallen aus, Temperatur 38,3°, Puls kaum zu fühlen, und klagte über heftigen Urindrang. Die Untersuchung ergab neben verschiedenen Wunden eine Beckenfraktur und Blutung aus der Harnröhre. Ein Nelatonkatheter konnte leicht in ganzer Länge eingeführt werden, entleerte reichlich teerfarbig flüssiges Blut, keinen Urin, der Leib war schmerzhaft, sonst weich, handbreit über der Symphyse Dämpfung. Es wurde ein Abriss der Harnröhre angenommen. Da aber auch mit der Möglichkeit einer Blasenverletzung zu rechnen war, so wurde unter Lokalanästhesie der Sectio alta-Schnitt ausgeführt. Bei Eröffnung des Cavum Retzii quoll wieder sehr reichlich teerfarbiges Blut heraus, das etwas nach Urin roch. Es fand sich in der Tiefe ein etwa 6 cm langer extraperitoneal gelegener Riss an der vorderen Blasenwand. Durch den metallenen Führungskatheter gelang es wiederum, von der Harnröhre aus einen Nelaton als Verweilkatheter in die Blase einzuführen. Die Blasenwunde wurde bis auf einen eingelegten Gummischlauch durch Naht geschlossen und die Wunde tamponiert. Der Urin wurde durch den Blasenschlauch gut abgeleitet, nachdem am ersten Tage noch der Verband durchtränkt war. Nach 14 Tagen konnte der Blasenschlauch entfernt werden und nach weiteren 8 Tagen blieb auch der Dauerkatheter fort. Pat. erholte sich auffallend rasch. Das Urinieren ging gut.

Am 9. November wurde K. mit 50 pCt. Rente entlassen.

c) Schwere Verbrennung durch elektrischen Starkstrom.

Die elektrischen Unfälle haben in der neueren Zeit bei der immer weiteren Verwendung der Elektrizität zu technischen Zwecken eine immer grössere Bedeutung gewonnen. Führt die Ueberleitung eines elektrischen hochgespannten Stromes auf einen Menschen nicht unmittelbar durch sofortige Atmungs- und Herzlähmung zum Tode, so können die dadurch verursachten Erscheinungen bei Ueberlebenden sehr mannigfaltig sein. Es würde zu weit führen und die Zeit ungebührlich beanspruchen, wenn ich darauf hier im einzelnen eingehen oder die mannigfachen äusseren Umstände beleuchten wollte, welche die Wirkung des Stromes auf den Körper beeinflussen. Ich möchte mir heute nur erlauben, Ihnen einen Patienten vorzustellen, welcher einen schweren elektrischen Unfall erlitten und dabei ausser der Wirkung auf das Nervensystem sehr schwere elektrische Verbrennungen davongetragen hat. Diese zeichnen sich bekanntlich durch besondere Tiefenwirkung sowie dadurch aus, dass das nekrotisierte Gewebe nur sehr langsam abgestossen wird, dass die Heilung sehr langwierig ist, und dass sehr derbe Narben zurückbleiben. Jellinek erklärt diese Eigenschaften der elektrischen Verbrennungen dadurch, dass die Hautzerstörungen dabei nicht von der Oberfläche aus wirken, sondern dass sie durch innere Calorienentwicklung infolge der Joule'schen Wärme zustande kommen, und dass auch die elektrolytische Wirkung der berührten Pole sich geltend macht.

Der Patient, Monteur Andreas H., 22 Jahre alt, war am 4. Juni v. J. damit beschäftigt, an einem Mast eine Schelle zu befestigen. Nach beendeter Arbeit kletterte er noch einmal hinauf, da er seinen Hammer auf der Mastspitze vergessen hatte. Inzwischen muss der Strom, welcher vorher ausgeschaltet gewesen war, von unbefugter Hand eingeschaltet worden sein. Es handelte sich um einen Drehstrom von 10000 Volt. Als H. dabei mit dem Genick an die unterste Phase kam, stürzte er bewusstlos herab.

Nach seinen Angaben kann er nur einen Moment mit der Leitung in Berührung gekommen sein, und zwar auch nicht mit dem Körper direkt, sondern nur durch den Hut, welchen er auf dem Kopfe trug, und welcher durchgebrannt war. H. wurde bewusstlos nach dem nächsten Krankenhause transportiert. Nach dem Bericht des behandelnden Arztes machte er bei der Aufnahme daselbst den Eindruck eines Sterbenden. Er war völlig bewusstlos, stöhnte laut und warf sich auf dem Lager wie wild umher. Das Gesicht war ungewöhnlich gedunsen und gerötet. Der Zustand dauerte einige Tage, und erst allmählich kehrte in den folgenden Tagen das Bewusstsein wieder. Am Hinterkopf waren die Weichteile über dem Schädel bis zur Höhe des 3. Halswirbels hinab teils völlig geschwunden, so dass die Hinterhauptschuppe zum Teil geschwärzt trocken freilag, zum Teil war sie in weitem Umkreis geschwärzt und verkohlt. Die linke Hand und der linke Arm waren stark geschwollen und gerötet, die Hand geschwärzt und oberflächlich verkohlt. Am linken Fuss waren die 4. und 5. Zehe bis auf den Knochen verbrannt und tiefe Brandwunden in der Gegend des äusseren Knöchels. Am rechten Fuss waren die Weichteile zu beiden Seiten unterhalb der Knöchel in Fünfmarkstückgrösse und darüber bis auf die tiefliegenden Sehnen ausgebrannt. Die linke Hand und ein Teil des Unterarmes mussten wegen Gangrän amputiert werden. Die 4. und 5. Zehe des linken Fusses wurden entfernt. Ausserdem zeigten sich Störungen seitens des Nervensystems und des Blutkreislaufs, Herzklopfen, Schlingbeschwerden, Atmungsstörungen, Angstgefühl, Unsicherheit im Gehen und allgemeine Unruhe.

Bei der Aufnahme in die Heilanstalt am 14. Oktober waren die Gewebsnekrosen an den verschiedenen Brandstellen noch nicht völlig abgeschlossen. Die Wundflächen waren torpide, die Ränder hart und steil, und der Grund zeigte noch kaum Granulationsbildung. Die Hinterhauptschuppe lag in über Handtellergrösse von allen Weichteilen entblösst frei zutage, war graugelb und absolut trocken. Von einer Demarkierungslinie war noch nichts zu bemerken, und bei leiser Berührung des Knochens zuckte Pat. heftig zusammen und bekam einen schweren stenocardischen Anfall. Jede Berührung des Knochens musste auch in der Folgezeit sorgfältig vermieden werden, da sie sofort wieder einen solchen Anfall auslöste. In der Umgebung des nekrotischen Knochens zeigte die Haut teils lebhafte Hyperästhesie, teils erhebliche Abstumpfung des Hautgefühls. Sonst sind Störungen seitens des Nervensystems ausser einer zweifellosen Veränderung der Psyche, welche sich in Reizbarkeit, allgemeiner körperlicher Unruhe, etwas heftiger, überstürzter Redeweise bemerkbar macht, nicht aufgetreten. Die Heilung der Brandgeschwüre schreitet sehr langsam vorwärts; seit jüngster Zeit bemerkt man an dem Hinterhaupt eine Demarkierung und langsame Arrosion an den Rändern.

d) Ruptur des Musculus rectus abdominis.

Frau J. H., 63 Jahre alt, wurde am 31. Juli v. J. mit der Diagnose einer inneren Einklemmung in das Wenzel Hancke-Krankenhaus eingebracht. Sie war früher angeblich stets gesund, hat acht Geburten ohne Störung durchgemacht, befand sich nur in letzter Zeit wegen Herzasthma in ärztlicher Behandlung. Drei Stunden vor der Aufnahme in das Krankenhaus hatte sie nach ihren Angaben beim Heraustreten aus dem Hause auf die Strasse plötzlich im Leibe das Gefühl, „als hätte sich ein schlechter Wind versetzt“. Sie war weder ausgeglitten noch hingefallen, noch hatte sie eine scharfe Wendung gemacht. Sie legte noch einen etwa 2 km langen Weg zurück, dann wurde ihr schlecht. Bei der Aufnahme in das Krankenhaus klagte sie über starken Brechreiz und heftige Schmerzen im Leibe, namentlich rechts. Stuhlgang und Blähungen seien nicht mehr abgegangen. Die Untersuchung ergab rechts handbreit unter dem Rippenbogen eine apfelgrosse, sehr schmerzhafte Schwellung, welche sich diffus nach unten hin ausbreitete, in der oberen Partie eigentümlich resistent, mit leicht tympanitischem Beiklang, weiter unten stärkere Tympanie. Appendixgegend zeigt nur fortgeleitete Schmerzhaftigkeit, ebenso linke Seite des Abdomens. Rectum ohne Inhalt. Puls 108, sehr weich, Temperatur 36,9°. Da der Zustand bedrohlich erscheint, wird unter dem Verdacht einer inneren Einklemmung zur Operation geschritten. Bei Inzision unterhalb des Nabels spritzt ein dicker Blutstrahl aus der Tiefe, welcher, wie sich bald erweist, von dem zerrissenen rechten Musculus rectus herkommt. Nach Entfernung des Blutgerinnsels und Unterbindung mehrerer spritzender Gefässe zeigt sich der rechte Rectus ungefähr im oberen Drittel fast bis zum lateralen Rande zerrissen. Naht ist nur unter Mitfassen der Fascie möglich. Reaktionsloser Heilungsverlauf. Am 19. August konnte Frau H. bereits das Krankenhaus wieder verlassen. Beim Aufsetzen gute Kontraktion der Bauchmuskeln.

Diskussion: HHr. Goebel, Heintze.

e) Perforationsperitonitis: 1. infolge Pfählungsverletzung.

12jähriger Schulknabe E. R. hatte am 28. April 1912 in seiner Wohnung an der Stubentür Turnübungen gemacht und sich dabei mit den Händen oben angehängt. Als er ermüdete, wagte er nicht, herunterzuspringen, sondern bat seine jüngere Schwester, ihm einen in der Nähe stehenden Kehrbesen als Stütze unterzuhalten. Diese benutzte dazu nicht das breite Ende des Besens, sondern den Stiel, und als der Knabe losliess, glitt der Stiel des Besens in den Mastdarm. Es soll sofort ein Stück Darm aus der Afteröffnung herausgetreten sein, welches von der Mutter wieder hineingedrückt wurde. Der Unfall war nachmittags gegen 2 Uhr passiert. Ein bald gerufener Arzt konnte eine Verletzung am Mastdarm nicht feststellen und verordnete Umschläge. Da sich im Laufe der folgenden Nacht sehr bedrohliche Krankheitserscheinungen einstellten, wurde Patient am nächsten Morgen gegen 10 Uhr nach dem Krankenhause überführt. Hier bot er die ausgesprochenen Erscheinungen einer diffusen Perforationsperitonitis. Der Leib war aufgetrieben, überall sehr schmerzhaft, die Bauchdecken bretthart gespannt, in beiden Unterbauchgegenden Dämpfung, Puls sehr stark beschleunigt. Bei der bald vorgenommenen Operation entleerte sich bei Eröffnung des Peritoneums sofort in hohem Strahle unter starkem Druck stehender dünnflüssiger, stinkender Eiter. Die Dünndarmschlingen waren mit dicken Fibringerinnseln bedeckt; im Douglas war noch reichlich dicker, stinkender Eiter, und nach Austupfen desselben sah man an der vorderen Wand des Rectums im Douglas dicht oberhalb der Umschlagstelle des Peritoneums einen queren Riss. Dieser wurde durch Naht geschlossen, ein Mikulicztampon in den Douglas eingelegt und durch die Bauchwunde, welche bis auf diese Stelle durch Etagennähte geschlossen wurde, nach aussen geleitet. Allmähliche Entfernung des Tampons, keine Fistelbildung. Am 9. Juni 1912, frei von jedweden Beschwerden, geheilt entlassen.

2. infolge Perforation eines Ulcus ventriculi.

O. A., 15 Jahre alt, Maschinenschreiberin, kam am 1. November 1912 in das Krankenhaus, hatte während ihrer Schulzeit öfter an Magenbeschwerden gelitten. Am 31. Oktober 1912 war sie den Tag über mit Schreibmaschinenarbeiten beschäftigt. Als sie am Abend nach Hause kam, verspürte sie ein eigentümliches Beklemmungsgefühl in der Magengegend nach der Brust zu ausstrahlend, und bald setzten kolikartige Schmerzen und Erbrechen ein. Der zugezogene Arzt riet bald wegen Verdachtes einer Perforation eines Magengeschwürs die Ueberführung nach dem Krankenhause an. Diese erfolgte jedoch erst am nächsten Morgen, nachdem der Zustand sich in der Nacht erheblich verschlimmert hatte. Der Leib war kahnförmig eingezogen, die Bauchdecken bretthart gespannt, der grösste Druckschmerz in der Magengegend nach dem Pylorus zu, Puls 128, Temperatur 38,2°. Bei der sofort (10 Uhr vormittags) vorgenommenen Operation entleerte sich bei Eröffnung der Bauchhöhle durch einen Schnitt oberhalb des Nabels dünne, fade riechende Flüssigkeit mit Gasblasen. Auf dem Netz und den lose vorliegenden Darmschlingen bemerkte man Milchgerinnsel und frische Fibrinauflagerungen. Diese waren intensiver nach dem Pylorus und der Gallenblase zu. Beim Anheben des Magens quoll reichlich Mageninhalt hervor, und man bemerkte an der Rückwand des Magens kurz vor dem Pylorus in der Nähe der kleinen Curvatur eine etwa linsengrosse Perforationsöffnung, die umgebende Magenwand war stark entzündlich infiltriert. Da Exzision des Geschwürs und Naht nicht möglich war, wurde die Perforationsstelle durch einen an der Magenwand durch Nähte fixierten freien Peritoneallappen bedeckt, welcher der Bauchwand entnommen wurde, und ausserdem noch das Netz über diese Stelle herumgeschlagen und durch Naht fixiert. Jodoformgazetamponade, ausserdem Drainage der Bauchhöhle von zwei seitlichen Inzisionen in der Unterbauchgegend. Die Darmschlingen waren auch hier mit eitrig-fibrinösen Belegen bedeckt, und es entleerte sich reichlich trübe Flüssigkeit. Regelmässige Kochsalzinfusionen, Ernährung in den ersten Tagen durch Nährklystiere. Vom 3. Tage ab sichtliche Besserung des Befindens und in der Folge relativ schnelle Erholung. Heilung ohne Entwicklung einer Fistel. Am 14. Dezember entlassen, hat keinerlei Beschwerden.

Diskussion: HHr. Goebel, Heintze.

II. Hr. **Ossig**: Röntgenstereoskopie.

Vortr. gibt, ausgehend von den Grundsätzen der Stereophotopraphie, eine Zusammenstellung der Bedingungen, die bei richtiger Ausführung der Röntgenstereoskopie beachtet werden müsse. Er setzt auseinander, dass bei einer Röntgenstereoaufnahme der Focus der Röhre in beiden Stellungen von der Plattenoberfläche gleich weit entfernt sein müsse, dass man diese Entfernung, den Focusplattenabstand, den Fusspunkt der Röhre in jeder der beiden Stellungen und die Röhrenverschiebungsgrösse von jeder Stereoröntgenaufnahme genau kennen müsse. Das ist notwendig, um die Stereoaufnahme richtig betrachten zu können. Bei der richtigen Betrachtung müssen die in die Augen gelangenden Lichtstrahlen — kurz gesagt — genau denselben Verlauf zeigen wie die Röntgenstrahlen bei der Aufnahme. Die wichtigsten Betrachtungsgrundsätze sind folgende: Der vom Fusspunkt der Röhre ins Auge gelangende Strahl muss senkrecht auf der Platte stehen; die Länge dieses Lichtstrahles von der Platte zum Auge muss gleich dem Focalplattenabstand sein. Eine auf jeder der beiden Aufnahmen durch den Röntgenfusspunkt in der Richtung der Röhrenverschiebung gezogen gedachte Linie muss bei der Betrachtung in einer durch die Achsen der geradeaus gerichteten Augen gedachten Ebene liegen. Die Kenntnis der Röhrenverschiebung ist nötig, um zu wissen, ob wir ein dem Gegenstand gleiches oder ein ihm ähnliches im bestimmten Maasstabe — und in welchem — verändertes Bild sehen. Die Folgen fehlerhafter Betrachtung wurden an der Hand einiger Zeichnungen vorgeführt.

Zum Schluss konnte der Vortr. wegen der vorgeschrittenen Zeit nur noch ganz kurz auf die Verwendung der Röntgenstereoskopie zu Messungen eingehen.

Diskussion: Hr. Küttner berichtet über seine mit der Röntgenstereoskopie während des Chinafeldzuges gemachten Erfahrungen, die er in Bruns' Beiträgen, Bd. 30, niedergelegt hat. Das Verfahren liess sich selbst unter den primitiven Verhältnissen des Krieges ohne Schwierigkeit anwenden und hat sich bei der Feststellung des Sitzes von Fremdkörpern und der Darstellung der Schussfraktur im Röntgenbilde bewährt.

III. Hr. **Küttner**: Wirtschaftliche Mitteilung.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 30. Januar 1913.

Hr. **Runge**:
Pupillenuntersuchungen bei Geisteskranken und Gesunden.

Vortragender nahm mit Rücksicht darauf, dass nach den bisherigen Ergebnissen von Bumke, Sioli, Hübner, Weiler, Neussichin, Wassermeyer keine übereinstimmenden Resultate über die Häufigkeit des Vorkommens und Fehlens (sogenanntes Bumke'sches Symptom) der Pupillenunruhe, der psychischen und sensiblen Erweiterungsreflexe bei der Dementia praecox, bei andersartigen Geisteskrankheiten und Gesunden erzielt worden waren, an 200 Geisteskranken und Gesunden (darunter 83 Dementia praecox-Kranken) vergleichende Untersuchungen sowohl bei einer Lichtstärke von 9 M.-K. wie bei Tageslicht vor. Er fand dabei bei der Dementia praecox einen auffälligen Unterschied in den Ergebnissen bei denselben Fällen, indem nämlich bei 9 M.-K. die Unruhe und psychischen Erweiterungsreflexe viel häufiger, in rund 51 pCt. fehlten oder pathologisch herabgesetzt waren, als bei Tageslicht, während die sensiblen Reflexe bei beiden Methoden weniger als die übrigen, aber gleich häufig fehlten und bei anderweitigen Geisteskrankheiten ein Unterschied bei beiden Untersuchungsergebnissen nicht so zutage trat, bei Gesunden die Reflexe niemals fehlten, in vereinzelten Fällen scheinbar pathologisch herabgesetzt waren. In sehr alten Fällen der Dementia praecox-Gruppe fehlten die Reflexe immer, schwanden aber oft sehr spät. Das Bumke'sche Symptom ist kein Frühsymptom, ist bei Untersuchung bei 9 M.-K. besonders häufig bei solchen Dementia praecox-Kranken nachzuweisen, die frühzeitig gemütlich verblödeten, sehr selten bei solchen, die mit dauernd bestehenden Wahnideen und Halluzinationen einhergehen, es ist bei frühzeitigem Auftreten ein prognostisch ungünstiges Symptom, es lässt sich auch bei Tabes und Paralyse, Idiotie, in einzelnen Fällen von Imbezillität, epileptischer Demenz, nach starkem Brombrauch, bei dementen Alkoholikern nachweisen. Die Pupillenweite ist bei Katatonikern bei Dunkeluntersuchung grösser als bei Gesunden, bei Tageslicht nicht. Sicher besteht eine erhebliche Abhängigkeit der Pupillenunruhe und psychischen Erweiterungsreflexe von der Pupillenweite, während die sensiblen Reflexe davon offenbar unabhängig sind. Runge zieht aus den Ergebnissen bestimmte Schlüsse bezüglich der Innervation und des Zustandekommens der Erweiterungsreflexe.

(Ausführliche Publikation im Archiv für Psychiatrie.)

Hr. **König**:

Ueber gynäkologische Behandlung geisteskranker Frauen.

Vortragender wendet sich gegen den von Bossi in seinem Buch behaupteten Zusammenhang zwischen gynäkologischen Erkrankungen und Psychosen. Nach seinen Darlegungen handelt es sich nur in fünf der von Bossi und seinen Anhängern mitgeteilten Fälle um echte Psychosen, bei denen der Zusammenhang zwischen operativer, lokaler und psychischer Heilung nicht erbracht scheint. Die übrigen Fälle gehören seiner Ansicht nach in das Gebiet der hysterischen Neuropsychosen. Seine eigenen Beobachtungen erstrecken sich auf 158 funktionelle Psychosen, die er zusammen mit Linzenmeier untersucht hat. In 56 Fällen lag eine gynäkologische Erkrankung vor. 38 Fälle wurden teils konservativ, teils operativ behandelt resp. lokal geheilt. Irgendein Erfolg für die Heilung der Psychose war nicht zu sehen. In einzelnen Fällen schien es so, doch war der Nachweis zu erbringen, dass es sich um Scheinerfolge handelte.

(Ausführliche Veröffentlichung an anderer Stelle.)

Diskussion: die Herren Siemerling, Goebell, Hoehne, Stöckel, König (Schlusswort). E. Richter.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 29. Januar 1913.

1. Hr. v. Stubenrauch: Nachruf auf Dr. Däschler.

2. Hr. **Gilbert**:

Demonstration von Bildern der Periphlebitis retinalis tuberculosa mit zahlreichen Hämorrhagien.

3. Hr. v. **Heuss**:

Die Behandlung des varicösen Symptomenkomplexes, insbesondere des Unterschenkelgeschwürs mit der Klebrobinde.

Der aus der varicösen Venenerweiterung, den sekundären Dermatosen und dem Unterschenkelgeschwür bestehende varicöse Symptomenkomplex erfordert therapeutisch zunächst eine Bekämpfung des Grundübels, der Venenerweiterung, sodann medikamentöse Beeinflussung der dermatitischen und ulcerösen Veränderungen und Aufsaugung der Geschwürssekrete. Diesen Ansprüchen wird nach den umfangreichen Erfahrungen des Vortragenden die Klebrobinde weitgehend gerecht. Sie ist erstens elastisch, d. h. sie schliesst fest an, ohne das Muskelspiel zu behindern; sie ist zweitens klebrig, um die Fixation der Bindentouren zu erleichtern, wobei der zur Vermeidung von Reizung kautschukfreien Klebemasse als Medikament Blei beigemengt ist; sie ist drittens porös zur Aufsaugung der Sekrete. Die Klebemasse, der auch andere Medikamente, z. B. Ichthyol, Lenigallol, Chrysarobin usw., zugesetzt sein können, wird unter hohen Wärmegraden und rein maschinell möglichst steril aufgebracht, bei den trotzdem noch vorhandenen Bakterien spielt auch nach den Untersuchungen des Vortragenden die sogenannte mechanische Arretierung der Keime durch die klebrige Masse eine wesentliche, das Wachstum behindernde Rolle. Die Klebrobinden sind lange haltbar, sie haften trotz festen Verklebens der Bindetouren untereinander nur leicht auf der Haut, können längere Zeit an Ort und Stelle belassen werden und gestatten ein tägliches Baden der Extremität. Voraussetzung vor dem peripher zu beginnenden Anlegen der Binde ist sorgfältiges Rasieren der Haut. Die Granulationsbildung in den Geschwüren wird sehr gefördert. Demonstration von Patienten.

Diskussion: HHr. Gruble (besonderer Hinweis auf Dr. Brandt's, Berlin, Verfahren der Ulcusbehandlung), Trumpp, Stieler.

4. Hr. **Georg Mayer**: **Der derzeitige Stand der Weltseuchen.**

Der Vortr. berichtet in kurzen Zügen über das Auftreten und die Wanderung der wichtigsten Weltseuchen in den Jahren von 1900 bis 1912.

a) Lepra: Tropen, Subtropen, Italien, Westküste von Frankreich, Riviera.

b) Cholera: Aus Indien über Persischen Golf nach Mesopotamien, Syrien, Kasp. Meer, Persien, Wolga-, Don-, Dniepr- und Dniestrgebiet, Russ.-Polen. Stillstand an der russisch-deutschen und russisch-österreichischen Grenze mit verschwindenden Ausnahmen. 1911 besonders stark in Russland von Mesopotamien und Syrien her. Von ebenda nach Italien (Apulien), Türkei, Balkanländer, Ungarn. Von italienischen Schiffen verschleppt dann nach Tripolis, spanischen und französischen Mittelmeerhäfen, dem Schwarzen Meer und nach New York. 1912 in Südchina, am Jangtse, in Indien, Japan, Niederländisch-Indien, Sansibar, der asiatischen Türkei.

c) Pest: Schon seit langem in Jünnan, Kwangtung und Indien endemisch. Von da nach Ostaustralien, Ostafrika, den grossen südamerikanischen Küstenplätzen, Kalifornien. Die alten Pestherde in Aserbeidschan und jenseits des Ural haben sich vor 1910 nicht gerührt, um so mehr der Herd am Baikalsee. 1911 jenseits des Ural, zum ersten Male in Marokko und Ostarabien, am Viktoria Nyansa. 1912 am Kasp. Meer, in Algier, Marokko, auf den Azoren, in Brasilien und sonstigen grossen südamerikanischen Häfen.

d) Fleckfieber: Fast nur in Russland, besonders Russisch-Polen, ohne Ueberschreitung der russisch-deutschen Grenze. Vereinzelt in Spanien.

e) Gelbfieber: Golf von Mexiko, Antillen, südamerikanische Küste, Verschleppung nach westeuropäischen Häfen ohne weitere Ausbreitung. Mitigierte Fälle in Nordafrika. Echtes Gelbfieber an der Guineaküste. 1911 in Mexiko, Honduras, Ecuador, sehr selten in Brasilien, Peru, Chile. 1912 in Mexiko, den Antillen, isoliert in Tocopilla in Chile.

Beispiele moderner rationeller Seuchenbekämpfung sind die Bekämpfung der Lungenpest 1911 in der Mandschurei durch die Japaner und der Cholera 1911 in Oesterreich.

H. Bachhammer-München.

Medizinische Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 6. Februar 1913.

1. Hr. **Socin**: **Ueber Polyurie und Diabetes insipidus.**

In drei Fällen von Diabetes insipidus wurde nach Flüssigkeitsentzug eine Erniedrigung des Gefrierpunkts im Blutserum festgestellt, während derselbe bei freier Wasserzufuhr normal war. Zugleich wurde beim Durstversuch im Urin bei zwei Fällen eine beträchtliche relative Steigerung der Konzentration festgestellt, letztere erreichte jedoch lange nicht die absoluten Werte einer normalen Vergleichsperson. Unter Annahme einer primären Polyurie als Ursache des Diabetes insipidus wurde auf eine relative Konzentrationsunfähigkeit der Nieren geschlossen, während eine primäre Vermehrung der Wasserausscheidung nicht als erwiesen erachtet wurde.

2. Hr. **Wolfer**: **Eine Scharlachstatistik.**

An Hand zweier Statistiken der Baseler Klinik über Scharlach, von denen die eine von Hijon 1907—1909, die andere von Wolfer 1912 stammt, bespricht Ref. kurz die allgemeinen Punkte: Komplikationen, Recidive, Return cases, welche sich in beiden so ziemlich gleichkommen und ein Gleichbleiben des Charakters der Epidemie für Basel — wenn auch im Absinken — dartun. Ref. erörtert sodann die Mortalität, bei einem Material von 694 Fällen resultierte eine solche von 1,58 pCt., die Therapie war in Basel immer eine rein symptomatische. Besprechung der verschiedenen therapeutischen Vorschläge zur Scarlatinatherapie (Salvarsan, Serum usw.). Wolfer-Basel.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 31. Januar 1913.

(Eigener Bericht.)

HHr. v. **Frisch** und **H. Clairmont**:

Erfahrungen und Erlebnisse aus dem Balkankriege.

Hr. v. Frisch berichtet über seine Erfahrungen im Divisionsspital in Sofia, in welchem ihm Regimentsarzt Ballner und Dr. v. Winiwarter nebst 10 Pflegeschwestern aus dem Wiener Rudolfinerhause zur Verfügung standen. Das Spital hatte nur Betten, die übrige erforderliche Einrichtung musste erst herbeigeschafft werden, und man musste sich vielfach mit Improvisationen behelfen. Zur Zeit des stärksten Betriebes hatte des Spital 350 Betten. Vortr. sah unter etwa 1100 Soldaten 900 Verwundete, die übrigen waren an Rheumatismus, Typhus, Malaria, frischer Lues, akuten Magen-Darmkatarrhen erkrankt, auch ein Fall von Cholera asiatica kam vor. Die Verwundeten waren infolge des langen Transportes sehr ermattet und verfielen meist sofort nach der Einlieferung trotz Fiebers und eiternder Prozesse in einen tiefen Schlaf. Die Hälfte der Frakturen ungefähr war infiziert. Die Verwundungen durch Gewehrschüsse, Schrapnells und Granaten verhielten sich nach der Zahl zueinander wie 10 : 2 : 1. Die Verwundeten vertrugen die Narkose sehr gut, weil die Bulgaren bis zum 50. Lebensjahre Abstinenzler sind. Granatenschüsse führten manchmal zu Erschütterungen des Gehirns oder Rückenmarkes. Vortr. ist bei der Wundbehandlung sehr konservativ vorgegangen. Unter 108 Fällen von Schussfrakturen wurde nur in 6 Fällen eine Amputation vorgenommen. Eiterungen wurden durch Inzisionen bekämpft. Bis zu seiner Abreise hatte Vortr. unter seinem Krankenmaterial nur 4 Todesfälle. Fünfmal wurde wegen Gehirnabscesses trepaniert, Infektionen mit Pyocyaneus wurden wiederholt beobachtet, ohne dass sie den Wundverlauf erschwert hätten. Ferner kamen 4 Erysipele vor. Unterbindungen von Arterien wurden wiederholt ausgeführt, in 6 Fällen wurden Verletzungen grosser Nerven, hauptsächlich des N. radialis, genäht und die Nerven in eine Scheide aus einem Stück der Fascia lata eingehüllt. 15 operierte Fälle von Aneurysmen heilten aus. Die meisten Aneurysmen waren nicht infiziert. Bei Aneurysmen darf man nicht zu früh operieren, damit sich unterdessen Collateralen ausbilden können. In ungefähr 4 Fällen musste das Aneurysma wegen dringender Indikation (Blutung oder heftige Schmerzen) operiert werden. Die Operation wurde in typischer Weise ausgeführt, eine Ernährungsstörung nach derselben kam in keinem Falle vor. Gefässnaht wurde in keinem Falle vorgenommen. Nach seinen Beobachtungen gelangt Vortr. zu dem Schlusse, dass infizierte Schussverletzungen, auch wenn die Verwundeten fiebern, nicht immer der Operation unterzogen werden müssen.

Hr. Clairmont wirkte mit seinen Begleitern Regimentsarzt Dr. Fintner und Breitner nicht in vorbereiteten Spitälern, sondern in adaptierten Gebäuden, in welchen ausser den Betten die gesamte Einrichtung beschafft werden musste. In Jambol war der erste Aufenthalt von 3 Tagen, dann folgte ein solcher in Stara Zagora, wo ein Spital eingerichtet wurde; hierauf ging die Expedition nach Kirkkilisse und später mit einem Verwundetenzug nach Sofia. Ein grosser Teil des Weges musste in Büffelwagen zurückgelegt werden. In Kirkkilisse war der Betrieb durch den Wassermangel sehr erschwert, da das Wasser in das Lazarett zugetragen werden musste, ferner mangelte es an erfahrenen Pflegeschwestern. Es fehlte auch an Milch. Der erste Verband war in sehr vielen Fällen schlecht, in manchen fehlte er ganz; es scheint, dass der Mastisolverband für Eiter schlecht permeabel ist, aber er spart an Hilfskräften. Die Operationen wurden mit Gummihandschuhen ausgeführt, weil Wasser zur Sterilisation der Hände mangelte und an einem Tage viele Operationen vorgenommen werden mussten. Die Lokalanästhesie wurde in vielen Fällen angewendet, die Aethernarkose war eigentlich gefährlich, weil bei offenem Licht und bei brennendem Ofenfeuer operiert wurde. Die Soldaten durften ohne ihre Einwilligung nicht operiert werden, weshalb manche dringende Operation unterbleiben musste, erst später wurde vom Generalstabschef die Erlaubnis erteilt, dass vital indizierte Operationen ohne Befragen der Verwundeten durchgeführt werden können. Die Aerzte hatten unter dem Mangel notwendiger Spitalseinrichtungen sehr zu leiden. Es wurden Urotropin bei Schädelschüssen, ferner Modiskop und Digalen reichlich angewendet. Von Bajonettverletzungen wurden 11 Fälle, von Kontusionen der Wirbelsäule und des Rückenmarkes 21 Fälle beobachtet. In Jambol und Stara Zagora waren 36 pCt. der Gewehrschüsse und 66 pCt. der Artillerieschüsse infiziert, in Kirkkilisse waren diese Zahlen 38 und 51 pCt. Die Infektionen überwogen bei Verletzungen der unteren Extremitäten. Die Prädilektionsstelle der Verletzungen war die linke Seite, was sich aus der Lage der Soldaten hinter der Deckung erklärt. Schädelstreifschüsse wurden debridiert; es ist schwer zu sagen, wie man bei ihnen vorgehen soll, ob konservativ oder ob man gleich eingreifen soll, die Resultate sind in beiden Fällen nicht zufriedenstellend. Schädelschüsse geben, wenn das Gehirn nicht verletzt ist, eine gute Prognose. Durchschüsse durch den Schädel sollten nicht sofort angegangen werden, und es sollte erst später der sekundär entstandene Abscess eröffnet werden, aber nicht von der Stelle der Verletzung aus. Die anderen Schädelschüsse sollte man möglichst rasch operieren. Bei Tangentialschüssen des Schädels kommt es oft zu grossen Splitterungen der Schädeldecke. Wiederholt bildeten sich mehrere Gehirnabscesse aus, man sollte einen Schädelschuss immer als infiziert ansehen. Von Thoraxverletzungen waren einige infiziert, in solchen Fällen wurde eingegriffen, beim Hämatothorax wurde das Blut entfernt. Querschüsse durch den Hals, den Thorax und den Bauch wurden mehrfach beobachtet. Bei Verletzungen der Extremitäten ist möglichst konservativ vorzugehen. Der Kampf gegen die Infektion ist vom ersten Augenblicke an wichtig, jeder Soldat soll ein Verbandpäckchen haben, damit er bei erlittener Verletzung geeignetes Material zur Deckung hat. Alle Aerzte sollten in exakter Wundbehandlung unterrichtet werden. Vortr. hat mit der freiwilligen Krankenpflege schlechte Erfahrungen gemacht. Für den Krieg passt nur die Berufskrankenpflege, und die Heeresverwaltung sollte geschulte Pflegerinnen schon im Frieden in Evidenz halten. Durch die Pflegerinnenkurse, welche zur Ausbildung freiwilliger Pflegerinnen gehalten werden, wird die Pflegerinnenfrage nicht gelöst. H.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung der pädiatrischen Sektion vom 23. Januar 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Knöpfelmacher** demonstrierte einen Fall von **initialer infantiler Tabes.**

Das neunjährige Mädchen hat eine auf Lues hereditaria hinweisende Anamnese, Hutchinson'sche Zähne und herabgesetzte Reaktion der beiden Pupillen auf Licht. Patellarreflexe fehlen, Wassermann positiv. Auffallend ist eine im Abklingen begriffene Neuritis optica.

Hr. **Hochsinger** demonstrierte einen zehnjährigen Knaben mit **Basedowoid.**

Im 2. Lebensjahre wurde das Kind wegen englischer Krankheit mit Phosphor behandelt, seit $2^1/_2$ Jahren hat der Knabe fast täglich Krampfanfälle mit Bewusstseinsverlust. Er ist geistig mässig entwickelt, mager, blass und sehr nervös. Das obere Augenlid folgt nicht ganz den Bewegungen des Augapfels nach unten, deutliches Facialisphänomen und mechanische Uebererregbarkeit der Vorderarmmuskulatur sind vorhanden. Auffallende gleichmässige Schwellung der Schilddrüse.

Die Herzdämpfung ist nach beiden Seiten verbreitert, im 2. und 3. Intercostalraume links ein systolisches Geräusch, an der Aorta reine Töne.

Nach Anwendung von Schilddrüsenextrakt hat sich bei dem Kinde die Thyreoidea verkleinert, der Tremor und die Schweisse haben aufgehört.

Es handelte sich um einen Fall von Basedowoid, dessen Hauptsymptome Struma, Herzbeschleunigung, Zittern, eventuell auch Herzvergrösserung sind.

Hr. **Zarfl** demonstrierte ein Kind mit **angeborener Syphilis und angeborener Tuberkulose.**

Die Wassermann'sche Reaktion bei Mutter und Kind positiv.

Hr. **Zarfl** zeigte einen Fall von **Hirschsprung'scher Krankheit.**

Der $10^1/_2$ Monate alte Knabe hatte seit der Geburt hochgradigste Obstipation, welche durch Einführung eines Darmrohres gebessert wurde. Die Röntgenuntersuchung ergibt eine mächtige Ausweitung des Dickdarms; seine Schleimhaut dürfte geschwürig verändert sein.

Hr. **Rach** zeigte einen 5 Monate alten Säugling mit angeborenem **inspiratorischem Stridor.**

Das Kind leidet seit einiger Zeit an Erstickungsanfällen, besonders bei Nacht und im Bade. Das Röntgenbild spricht für eine Hyperplasie der Thymus.

Hr. **Mautner** stellte einen fünfjährigen Knaben mit **multiplen Exostosen** vor, die besonders an den Röhrenknochen, aber auch an der Scapula sitzen und mit Wachstumshemmungen am Knochen verbunden sind.

Hr. **Schlemmer** demonstrierte ein Kind, bei welchem er eine **akute Nebenhöhlenerkrankung der Nase** behandelt hat.

Die Behandlung bestand in der Ausräumung des Siebbeinlabyrinthes, welches mit Polypen erfüllt war. Dieselbe Operation wurde an der Stirnhöhle vorgenommen. Der Vortr. mahnt, bei einem Kinde, bei welchem spontan oder nach einer Infektionskrankheit Lidschwellung, Schmerzen, Brennen im Auge, Fieber sowie Kopfschmerzen auftreten, an eine Erkrankung der Nebenhöhlen der Nase zu denken.

Sitzung vom 30. Januar 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Bauer** demonstrierte eine Frau mit **postluetischer Nierenerkrankung.**

Die Tibiae der Patientin zeigen eine Periostitis luetica, auch die Unterarme sind verdickt. Die Patientin hat ferner eine leichte Hypertrophie des rechten Herzens und minimale Oedeme.

Vortr. hat dieses Bild der postluetischen Nierenerkrankung bereits in mehreren Fällen gesehen. In allen Fällen fand sich eine deutliche Seroreaktion. Es ist wahrscheinlich, dass nicht eine einmalige Infektion den Anstoss zur Nephritis gibt, sondern dass es sich um eine dauernde toxische Wirkung auf die Niere handelt. Vielleicht liegt in einem Teile der Fälle eine spezifisch luetische Erkrankung der Niere vor.

Hr. **Tedesko** demonstrierte einen 52 jährigen Mann, bei welchem er eine **gonorrhoische Gelenkserkrankung** mit Artigon behandelt hat.

Der Kranke, der an einer schmerzhaften Entzündung des linken Ellbogengelenkes litt, wurde mit intraglutäalen Injektionen von Artigon behandelt. Die erste Dosis betrug 0,2, die weiteren drei Dosen waren etwas höher. Der Erfolg war in diesem Falle sowie bei sieben anderen Patienten sehr günstig.

Hr. **Steiner** stellte einen 9 jährigen Knaben mit **Hirschsprung'scher Affektion** vor.

Das Abdomen ist mächtig aufgetrieben, die Leber vergrössert. Die Röntgenuntersuchung ergibt ein abnorm langes und erweitertes Colon ohne Stenose. Die unmittelbare Ursache der Erkrankung dürfte eine Darmaffektion gewesen sein. Die Therapie besteht in häufigen Entleerungen des Dickdarms durch Darmeinläufe.

Hr. **Chiari** demonstrierte eine Frau mit einer **kombinierten centralen und peripheren Lähmung des linken Beines.**

Die Erkrankte erlitt vor einiger Zeit eine Apoplexie. Die Beuger des Kniegelenkes waren gelähmt, ebenso die Muskeln des Unterschenkels und des Fusses. Es handelt sich um eine kombinierte periphere Lähmung des Nervus ischiadicus und des Nervus cutaneus femoris posterior mit Residuen einer linkseitigen Hemiparese.

Hr. **Weltmann** demonstrierte eine **Methode zum Nachweis von Cholesterin.**

Diese Modifikation der Methode von Neumann und Herrmann besteht darin, dass die zu prüfende Flüssigkeit mit Schwefelsäure und Chloroform geschüttelt wird, worauf das Chloroform bei Anwesenheit von Cholesterin nach $^1/_2$ Stunde eine rötliche, nach 24 Stunden eine hochrote Färbung zeigt.

Hr. **Staunig** demonstrierte ein anatomisches Präparat von **Aortenruptur.**

Dasselbe rührt von einem 28 jährigen Dienstmädchen her, welches nach einer Aufregung Schmerzen in der Herzgegend verspürte, nach einigen Tagen zusammenstürzte und cyanotisch wurde. Die Kranke bot das Bild schwerer cardialer Störungen. Die Obduktion ergab eine Verwachsung des Herzbeutels mit dem Epicard, Herzvergrösserung, geringe Verdickung der Mitralklappen, Verwachsung der vorderen Aortenklappen, ein angeborenes ringförmiges Diaphragma, welches die Aorta stenosierte, und einen durchgängigen Ductus Botalli. 3 cm oberhalb der Aortenklappe war ein Riss, die Intima war durch das Blut bis zum Isthmus abgehoben.

Hr. **Felber** zeigte ein anatomisches Präparat einer **sarkomatös entarteten dermoidalen Cyste der Thymus.**

Dasselbe stammt von einem 61 jährigen Patienten, welcher an hochgradigen Atembeschwerden litt. Auf der rechten Brustseite sass eine Geschwulst, welche stetig wuchs und vom Sternum bis zur Mamillarlinie reichte.

Die Röntgenuntersuchung zeigte eine Verdunkelung des rechten Lungenfeldes, welches auch gedämpften Perkussionsschall und über der Spitze bronchiales Atmen aufwies. Es wurde ein Mediastinaltumor angenommen.

Die Obduktion ergab, dass die rechte Brusthöhle von einem Tumor ausgefüllt war, welcher das Zwerchfell durchwucherte und in dessen Innern sich eine Höhle mit cholesterinhaltiger Flüssigkeit befand. Die Lunge war hochgradig komprimiert. H.

Verein deutscher Aerzte zu Prag.

Sitzung vom 7. Februar 1913.

Hr. **Eckstein** demonstrierte einen 6jährigen Bodenkriecher mit **doppelseitiger Hüftgelenksluxation, doppelseitigen Klumpfüssen und Hyperextension beider Ellenbogengelenke.** Als Ursache sieht er eine frühzeitig aufgetretene Hemmungsbildung an.

Hr. **Hecht:**

Darf der Arzt zum ausserehelichen Geschlechtsverkehr raten?

Der Arzt wird oft von Kranken mit nervösen Beschwerden, mit Hang zum Onanieren und dergleichen konsultiert. Diese Erkrankungen werden sehr häufig auf sexuelle Abstinenz zurückgeführt. Bevor der Arzt den Rat zum ausserehelichen Beischlaf erteilt, muss er alle anderen Ursachen der Erkrankung ausschliessen, wobei sich gewöhnlich ergibt, dass die von den Kranken selbst vermutete Ursache tatsächlich nicht vorhanden ist, sondern, dass die Erkrankung auf einen anderen Grund zurückzuführen ist. Junge Individuen können bei geeigneter Lebensweise (Vermeidung von Alkohol, durch Sport und durch ernste Arbeit) bis in die Mitte der zwanziger Jahre sexuell abstinent leben. In diesem Sinne soll der Arzt wirken, denn die meisten jungen Leute wollen vom Arzte nur die Bestätigung ihrer Wünsche nach sexueller Betätigung hören; der Wunsch wird zur Ursache. Bei älteren Leuten muss als Ursache der Erkrankung erst die sexuelle Abstinenz ausschliesslich nachgewiesen werden, ehe der Arzt den Kranken auf die in diesem Falle beste Therapie hinweist. O. Wiener.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Académie de médecine.

Sitzung vom 5. November 1912.

Hr. **Camus** bespricht die **Immunität der Gewebesäfte** und ihre Beziehungen zur Immunität der Gewebe selbst und der Zellen. Das Blut eines Geimpften zerstört wohl das Virus und verhindert dasselbe, auf einem Gesunden sich zu entwickeln, aber das Blut ist nicht allein da, um diese Abwehr zu besorgen. Uebrigens kann der immunisierte Organismus an gewissen Stellen für das Virus empfänglich bleiben. Das Kaninchen, dessen Haut für den Impfstoff unempfänglich ist, kann an der Cornea für denselben empfänglich sein. Hier und da sieht man Leute, die am Arm resultatlos wiedergeimpft werden, und bei denen zufällig an einer anderen Körperstelle eine Pustel sich entwickeln kann. Herr Camus citiert einen Fall, bei dem sich eine Pustel am Augenlid entwickelte, während am Arm keine zustande kam. Wenn man mit dem Serum eines Immunisierten auf einzelne Organe eines Kaninchens, z. B. auf die Cornea, wirkt, erzielt man eine lokale Immunität, die dem übrigen Körper nur wenig zugute kommt. Durch Einspritzung eines Serums ins Blut kann man nur schwer vollkommen immunisieren, oder man braucht grosse Mengen Serum; wenn man es mit Bluttransfusion versucht, muss man zweimal totale Blutentziehung vornehmen und nachher ebensoviel Blut eines Immunisierten durch Transfusion überfliessen lassen, um die Empfänglichkeit für das Virus gänzlich aufzuheben. Die Schutzkraft des Blutes ist also ziemlich schwach im Vergleich zu der Entwicklung einer kleinen Pustel, welche eine viel stärkere Immunität erzeugt. Andererseits verliert der immunisierte Körper seine Immunität auch durch wiederholte Blutentziehungen nicht. Die Immunität der Gewebe spielt also für die Immunität im allgemeinen eine wichtige Rolle neben der baktericiden Wirkung des Blutes.

Sitzung vom 19. November 1912.

Hr. **Walther** bespricht einen Fall **reiner Paratyphus-Appendicitis,** der von ihm im Juni operiert worden ist. Ein 13jähriges Mädchen hatte anfänglich leichte Erscheinungen von Appendicitis, verbunden mit Darminfektion. Am 6. Tage musste wegen rascher Temperatursteigerung bis 40,1°, ohne peritoneale Reizung, eingeschritten werden, da man an Appendicitis mit Lymphangitis oder Gangrän dachte. Bei der Operation fand man ein freies Peritoneum, verdicktes Coecum, eine grosse paracoecale Lymphdrüse mit ödematös geschwelltem Mesocolon, eine 9 cm lange Appendix mit blasser Wandung und stark ödematösem Mesenterium. Nach der Operation trat keine peritoneale Reizung ein, aber die Temperatur blieb noch vier Tage auf 40°, um dann langsam abzusteigen. Die Appendix zeigte Sklerose der Wandung. Spuren frischer akuter Entzündung, am freien Ende einen kleinen Abscess mit Kotstein. Mikroskopisch fand man alte Sklerose und frische acute Folliculitis. Die Widal'sche Reaktion am Tage nach der Operation, also am 7. Krankheitstage, war negativ für Typhus und Paratyphus A, aber stark positiv für Paratyphus B. Die Blutkultur ergab einen Bacillus, der zwischen Paratyphus B und Colibacillus zu stellen ist. Die Kultur des Abscesses der Appendix ergab den gleichen Bacillus in Reinkultur. Die Infektion der Appendix scheint sekundär zu sein, denn die Läsionen waren diejenigen der ersten Tage der Appendicitis, während die Krankheit schon sechs Tage dauerte. Der Nachweis der Paratyphusseptikämie ist keine Kontraindikation der Operation. Die Frühoperation allein kann bei diesen fast immer letal verlaufenden lymphangitischen Appendicitisformen Heilung bringen.

Sitzung vom 26. November 1912.

Hr. **Le Dentu** bespricht die Behandlung der **spontanen Fraktur der Kniescheibe bei Tabes.** Sein Patient hatte „Tabes fruste“ mit spontaner Fraktur, die, ohne Schmerzen, nur durch die plötzliche starke Behinderung der Bewegungen kenntlich wurde. Es war sehr wichtig, zu erkennen, dass es sich um Tabes handelte, weil diese Frakturen bei Tabes in 25 pCt. nicht heilen, während sie ohne Tabes oft rasch unter Bildung eines äusseren Ringes heilen; nach innen fehlt der Ring. Ausserdem fand Herr Corner bei 504 Fällen 55 mal sekundäre Frakturen, ebenso häufig nach Operation als ohne operative Behandlung. Die gewöhnliche Knochennaht ist also sehr ungeeignet, und deshalb versuchte der Autor ein besseres Resultat zu erzielen, indem er nach vertikaler Durchbohrung der Kniescheibe einen doppelten Metallfaden durchzog, der in zwei Teile geschnitten wurde, um mit einem Teil die Rotula nach aussen, mit dem anderen nach innen einzurahmen, indem die Fadenenden mittels einer krummen Nadel im fibrösen Gewebe um die Kniescheibe geführt wurden, um aussen und innen an der Kniescheibe verknüpft zu werden. So kommen die Fragmente genau aneinander und bleiben es für immer oder doch für sehr lange Zeit.

Zur gesetzlichen Bekämpfung des Kurpfuschertums.

Von

Dr. Carl Alexander-Breslau.

In heutiger Zeit, in der erbitterte wirtschaftliche Kämpfe die deutsche Aerzteschaft in eine Frontstellung gegen grosse Massen der Bevölkerung gedrängt haben, erscheint es besonders notwendig, darauf hinzuweisen, dass es einen Kampf gibt, in welchem die Interessen der Aerzte mit denen des ganzen Volkes ideell und materiell Hand in Hand gehen: den Kampf gegen das Kurpfuschertum und gegen den Heilschwindel.

Dieser Erkenntnis hat sich die zur Durchberatung des „Gesetzentwurfes gegen Missstände im Heilgewerbe“ (Kurpfuschereigesetz) eingesetzt gewesene Reichstagskommission, unter dem Einfluss einer seit Jahren gesteigerten, heftigen Agitation gegen die wissenschaftliche Medizin, leider versagt, obwohl die Reichsregierung, gestützt auf die einschlägigen Berichte der Preussischen Medizinalabteilung und die gleichsinnigen Veröffentlichungen anderer Bundesstaaten, in der Begründung des Gesetzentwurfes auf die Unhaltbarkeit der jetzigen Zustände, auf deren Gefahren für das Volkswohl und auf die Zweckmässigkeit und Bedeutung eines reichsgesetzlichen Vorgehens gegen die in gewaltigem Umfange sich betätigende, durch keinerlei wirksame Gesetze eingedämmte Kurpfuscherei gebührend hingewiesen hatte. Die Ablehnung dieses Kurpfuschereigesetzes — dessen Nichtannahme keineswegs nur von den Aerzten (wie die Gegner fälschlich behaupten), sondern gerade auch von hervorragenden Juristen, wie z. B. noch unlängst von dem Oberlandesgerichtspräsidenten Dr. Vierhaus-Breslau in einer wissenschaftlichen Versammlung[1]) lebhaft beklagt wurde — lässt natürlich das Kurpfuschertum in seinen vielgestaltigen Formen um so kühner das Haupt erheben, derart, dass selbst schon im blossen Arzneimittelverkehr, wie ein besonderes Kapitel des unlängst erschienenen Preussischen Medizinalberichts für 1911 („Besondere Beobachtungen über Missstände im Arzneimittelverkehr“) dartut, gar unliebsame Erscheinungen gezeitigt worden sind, weil jetzt „neuerdings auch Seifenhändler und Versandgeschäfte aller Art sich mit dem Verkaufe von Arzneimitteln befassen“ und der „Handel mit starkwirkenden Medikamenten immer mehr in die Hände unberufener Personen“ übergeht; dass auch auf diese Weise der Kurpfuscherei Vorschub geleistet wird, ist ohne weiteres klar. Die amtlichen Zahlen in Preussen wie in den anderen Bundesstaaten zeigen gleichsinnig ein weiteres Anschwellen des gewerbsmässigen Kurpfuschertums. Trotzdem ist die Aussicht, ein Kurpfuschereigesetz durchzubringen, bei der jetzigen Zusammensetzung des Deutschen Reichstags noch geringer als früher; hat doch der „Bund für freie Heilkunst“, gleichsam der wirtschaftliche Verband der Heilgewerbetreibenden, der durch die oft sehr hohen Beiträge seiner Mitglieder [z. B. „Apotheker“ Müller-Göppingen allein 400 M. jährlich (!)] über grosse Mittel verfügt, es durch seine rührige, gerade nicht immer mit den lautersten Mitteln arbeitende Agitation bereits dahin gebracht, schon bis heute wiederum eine Anzahl Mitglieder des jetzigen Reichstages durch ihre Unterschrift gegen jede Einschränkung der Kurierfreiheit zu binden.

---

[1]) Verhandl. d. Schlesischen Gesellschaft f. vaterländische Kultur. Gemeinsame Sitzung der Staats- und rechtswissenschaftlichen und der Hygienisch-Medizinischen Sektion zu Breslau am 22. November 1912.

Bei solcher Lage der Dinge muss man — so sehr auch eine reichsgesetzliche Regelung dieser Frage als erstrebenswertes Ziel im Auge zu behalten ist — doch daran denken, vorläufig auf anderen Wegen dem Heilschwindel zu begegnen; und so hat O. Neustätter-Dresden (früher München), einer unserer bekanntesten Vorkämpfer, bereits vor mehreren Monaten in einem sehr lesenswerten Artikel[1]) („Was nun in der Bekämpfung der Kurpfuscherei?“) Vorschläge in dieser Richtung gemacht, desgleichen unlängst in den „Therapeutischen Monatsheften“ A. Springfeld[2]), der ja schon vor Jahren, als er noch beim Berliner Polizeipräsidium tätig war, sehr dankenswerte Statistiken über das Kurpfuschertum bearbeitet und seine reichen Erfahrungen in verschiedenen Abhandlungen niedergelegt hat. Ungefähr zu gleicher Zeit nun, als dessen obenerwähnte Arbeit erschien, hat, von ähnlichen Gesichtspunkten ausgehend, die „Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums“ dem Preussischen Ministerium des Innern, als der zuständigen Behörde, eine Denkschrift überreicht, welche die Möglichkeit eines erfolgreicheren Vorgehens gegen die Kurpfuscherei durch eine Reihe landesgesetzlicher Vorschriften darlegt und neben einigen schon früher und von verschiedenen Seiten befürworteten Maassnahmen auch noch einige andere Vorschläge bringt, die, wie z. B. eine Ergänzung des Pressgesetzes (vom 7. Mai 1874) in bestimmter Richtung, unseres Wissens bisher noch nicht in Anregung gebracht worden sind. Diese Denkschrift geht von der wohl durchaus zutreffenden Voraussetzung aus, dass die schweren Gefahren, welche die ständig wachsende Ausbreitung der Kurpfuscherei für die Volksgesundheit und Volksgesamtheit in sich birgt, und wie sie bereits vor Jahren durch eine (im Anschluss an einen damaligen Erlasss des Herrn Medizinalministers vom 13. Januar 1899 erfolgte) Eingabe der Preussischen Aerztekammern eingehend geschildert sind, den für die Eindämmung dieser Gefahren in Betracht kommenden Staatsbehörden und insbesondere der Preussischen Medizinalabteilung, in deren Mitte ja der unseres Erachtens vorzügliche und zielbewusste Entwurf eines Reichsgesetzes gegen Missstände im Heilgewerbe vorbearbeitet worden ist, genugsam bekannt sind, und dass darum bei der jetzigen Aussichtslosigkeit eines eigentlichen Reichskurpfuschereigesetzes der Ruf nach Erwägung anderer Maassnahmen dort nicht ungehört verhallen wird.

Hierfür kommen, wie schon angedeutet, zunächst gewisse landesgesetzliche Bestimmungen in Betracht. Dieser Auffassung hat unter anderen auch ein angesehener Jurist, der Geh. Justizrat und Kammergerichtsrat Dr. Kronecker in einer vor drei Jahren erschienenen umfangreichen und sehr beachtenswerten Abhandlung[3]) über „Preussische Polizeivorschriften über die Ankündigung von Arzneimitteln“ Ausdruck gegeben; in dieser Arbeit weist Kronecker die Uneinheitlichkeit dieser verschiedenen Vorschriften in den einzelnen Provinzen und Regierungsbezirken klar und treffend nach und forderte schon damals für den Fall des Scheiterns des gerade vorgelegten Kurpfuschereigesetzentwurfes für Preussen wenigstens gleichmässige und einheitliche Regierungs-Polizeiverordnungen, und darunter eine folgenden Inhalts:

> „Die öffentliche Ankündigung und Anpreisung derjenigen zur Verhütung, Linderung und Heilung von Krankheiten, Körperschäden und anderer Leiden von Menschen bestimmten Mittel ist zu untersagen, denen Wirkungen beigelegt werden, welche sie nicht haben, oder welche bei dem bestimmungsgemäss oder den Umständen nach zu erwartenden Gebrauche geeignet sind, die menschliche Gesundheit zu schädigen.“

Eine solche, wohl durch Berufung auf § 10, II, 17 des Allgmeinen Landrechts (welches nach einer erst jüngst wieder erfolgten Entscheidung des Kammergerichts für die ganze Monarchie bezüglich derartiger Bestimmungen noch volle Geltung hat) bzw. auf das Allgemeine Polizei-Verwaltungs-Gesetz vom 11. März 1850 sich stützende Verfügung würde, wie auch die vorerwähnte Denkschrift betont, sehr zweckentsprechend sein; und sie wäre um so notwendiger, weil, wie A. Springfeld[4]) in seiner obengenannten Arbeit nachweist, auch auf dem Gebiete des Geheimmittelhandels zurzeit „eine so heillose Verwirrung“ eingerissen ist, dass „nur der Ariadnefaden der geschichtlichen Entwicklung aus dem Labyrinth von Entscheidungen und Verordnungen herausführt“.

Die so gedachte Verordnung würde natürlich zunächst nur die Reklame treffen; allein diese Reklame in ihrem heutigen Riesenumfange ist der Lebensnerv des modernen Kurpfuschertums; ihr verdankt es im wesentlichen sein Emporkommen.

Eine Vorbedingung für die Wirksamkeit einer solchen, wie einer jeden gegen die kurpfuscherische Reklame gerichteten Verordnung ist aber die Aufhebung eines die Wünsche der Zeitungsredakteure allzusehr berücksichtigenden Ministerialerlasses vom 31. Dezember 1902 (vgl. Med.-Min.-Bl., 1903, S. 23), wonach der Bestrafung eines Redakteurs aus der Polizeiverordnung wegen Aufnahme strafbarer kurpfuscherischer Reklame-Annoncen (entsprechend dem Erlass des Medizinal-Ministers vom 28. Juni 1902) in jedem Einzelfalle eine Verwarnung vorhergehen soll.

Durch solche vorherige Verwarnung wird der Zweck dieser Polizeiverordnung, ebenso wie der späteren, die dem Bundesratsbeschluss vom 23. Mai 1903 bzw. vom 27. Juni 1907 (Med.-Min.-Bl., 1903, S. 286, und 1907, S. 312) entsprechen, geradezu illusorisch, da einerseits vom Beginn des Erscheinens der sich widerholenden strafbaren Reklameanzeigen bis zum Zeitpunkte der Verwarnung zumeist so viel Zeit verstrichen ist, dass die Annoncen längst Leichtgläubige eingefangen haben, und da andererseits in nicht wenigen Fällen diese Annoncen, selbst wenn deren unwahre Heilversprechungen ohne weiteres ersichtlich sind, doch im materiellen Interesse von gewissen Zeitungen und Zeitschriften ruhig aufgenommen werden, weil ja zunächst nichts als eine Verwarnung dabei riskiert wird.

Der Hauptzweck dieser Zeitungsreklame ist das Einfangen gerade auswärtiger Kranker, die sich nicht so leicht über den Schwindelbetrieb unterrichten können. Daher muss auf ein landesgesetzliches Verbot der Fernbehandlung, wie es bereits früher durch Eingaben verschiedener Organisationen und u. a. auch durch eine solche der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer (im Anschluss an deren Sitzung vom 23. Oktober 1904) an die Preussische Staatsregierung angeregt worden ist, besonderer Wert gelegt werden. Der Einwand, dass die Reichs-Gewerbeordnung dem Erlass eines solchen landesgesetzlichen Verbotes entgegenstehe, erscheint nicht stichhaltig. Denn auch der Entwurf einer Novelle zum Badischen Polizeigesetz-Strafbuch (im Jahre 1904) wollte in seinem § 82 die gewerbsmässige Heilbehandlung ohne persönliche Untersuchung („Fernbehandlung“) unter Strafe gestellt wissen.

Der Reichs-Gewerbeordnung untersteht die Ausübung der Heilkunde (wie im Laufe der Jahre schon von verschiedenen Seiten und u. a. auch in der Plenarversammlung des Königlich sächsischen Landes-Medizinalkollegiums im Jahre 1902 eingehend erörtert worden ist) überhaupt nur insoweit, als diese ausdrückliche Bestimmungen darüber enthält (s. § 6 R.-Gew.-O.), d. h. also in den §§ 29, 30, 53, 56a, 80, 144 und 147; im übrigen aber unterliegt die weitere Ausgestaltung der Gesetzgebung über den Betrieb der Heilkunde der Landesgesetzgebung, wie ja z. B. auch der Erlass der verschiedenen Partikulargesetze über die Organisation des ärztlichen Standes, über die Ehrengerichte, über die Meldepflicht der Aerzte u. dgl. beweist. Ebenso wie der Einzelstaat durch derartige Bestimmungen die Ausübung der Heilkunde durch approbierte Personen in gewisser Weise geregelt hat, muss er auch die Berechtigung haben, solches in bezug auf Nichtapprobierte zu tun. Es ergibt sich auch aus den Motiven zur Reichs-Gewerbeordnung und aus den damaligen parlamentarischen Verhandlungen, dass es nicht in der Absicht des Gesetzgebers liegen kann, durch die Reichs-Gewerbeordnung in die Medizinalverwaltung der einzelnen Bundesstaaten derart einzugreifen, dass etwa gewisse, zum Schutze des Publikums notwendige Maassnahmen nicht getroffen werden dürften. Für diese Auffassung der Rechtslage spricht eine Entscheidung des Preussischen Kammergerichts aus dem Jahre 1904 bezüglich einer (auch unter Hinweis auf die angeblich entgegenstehende Reichs-Gewerbeordnung) angefochtenen Regierungs-Polizeiverordnung, durch die gewisse prahlerische Heilanpreisungen unter Strafe gestellt werden; in seiner Entscheidung betonte das Kammergericht, dass eine derartige Verordnung in den §§ 6a und 6f des Allgemeinen Polizei-Verwaltungsgesetzes vom 11. März 1850 noch heute seine rechtliche Stütze finde, wonach „der Schutz der Personen und des Eigentums“ und „die Sorge für Leben und Gesundheit“ dem polizeilichen Verordnungsrecht überwiesen ist.

Zu diesen, zum Schutze des Publikums notwendigen Maassnahmen würde aber auch ein Verbot der Fernbehandlung gerechnet werden dürfen. Zur Begründung dieser Ansicht bedarf es nur des Hinweises auf die dem „Entwurfe eines Gesetzes gegen Missstände im Heilgewerbe“ (im Jahre 1910) beigegebenen Motive (vgl. Begründung zu § 3 des Entwurfs), wonach, wie auch zahlreiche Gerichtsverhandlungen in letzter Zeit erkennen liessen, „die sogenannte Fernbehandlung sich zu einem umfangreichen Geschäftsbetriebe ausgewachsen hat“, während der Erfolg einer Heilbehandlung in erster Linie durch eine richtig gestellte Diagnose bedingt sei, diese aber nur auf Grund eigener Wahrnehmungen an dem zu Behandelnden gestellt werden könne, so dass aus der Fernbehandlung, die ja nur auf Grund völlig unsicherer Angaben und Symptome erfolge, erhebliche Gefahren und Schäden für den einzelnen wie für die Gesamtheit (man denke hierbei z. B. an Geschlechtskrankheiten und andere Infektionskrankheiten) sicher erwachsen.

Im Hinblick hierauf würde also ein Verbot der Fernbehandlung für Preussen auf dem Wege einer entsprechenden Regierungs-Polizeiverordnung sich auf § 10, II, 17 des Allgemeinen Landrechts bzw. auf das, in der vorerwähnten Kammergerichtsentscheidung angezogene Allgemeine Polizei-Verwaltungsgesetz vom 11. März 1850 stützen können, wonach die Polizei für die Abwehr der dem Publikum drohenden Gefahren zu sorgen hat. Und selbst diejenigen, die da einwenden wollten, dass die erwähnte Kammergerichtsentscheidung sich nur auf die prahlerischen Anpreisungen der Kurpfuscher, aber nicht auf die Behandlung

---

1) O. Neustädter, s. Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 28.

2) A. Springfeld, Die Bekämpfung der Kurpfuscherei und des Geheimmittelschwindels auf dem Boden landesgesetzlicher Verordnungen. Therapeut. Monatsh., November 1912.

3) Kronecker, Med.-Archiv f. d. Deutsche Reich, I. Jahrg., 1910, vgl. daselbst: H. 3, S. 331.

4) A. Springfeld, l. c. (sub 2): Die Bekämpfung des Geheimmittelschwindels.

durch sie beziehe, werden, wenn nicht ein Verbot der Fernbehandlung an sich, so doch zum mindesten ein Verbot des Anerbietens der Fernbehandlung durch eine Regierungs-Polizeiverordnung als durch die Rechtslage begründet anerkennen müssen; denn eine derartige Bestimmung würde ja „gar nicht in die Ausübung der Heilkunde selbst eingreifen“, sondern nur die, diese Ausübung vorbereitenden Handlungen berühren, so dass von einem Widerstreit mit der Reichs-Gewerbeordnung hier nicht die Rede sein könne“ (vgl. Entsch. des Kammergerichts).

Freilich wäre ein solches Verbot im Hinblick auf die grosse Zahl nichtpreussischer und sogar ausländischer Kurpfuscher und Heilschwindel-Institute, die durch ihre Reklame in vielen in Preussen erscheinenden Zeitungen Patienten einfangen, durchaus wirkungslos, wenn nicht auch diejenigen, welche der Fernbehandlung Vorschub leisten, d. h. die Agenten dieser Kurpfuscher und Geheimmittelfabrikanten und auch die Zeitungsredakteure, welche die entsprechenden Annoncen aufnehmen, gleichfalls in solche Verordnung mit einbezogen und unter Strafe gestellt werden.

Falls aber die Zweifel über die Zulässigkeit eines direkten Verbots der Fernbehandlung an sich (in Rücksicht auf die Reichs-Gewerbeordnung) nur zum Verbot des Anerbietens der Fernbehandlung führen sollten, müsste ein solches, bei der bekannten Durchtriebenheit der Kurpfuscher in der Umgehung der Gesetze, ausdrücklich besagen, dass seine Strafbestimmungen auch dann zur Geltung kommen, wenn die bezügliche Ankündigung oder Aeusserung des Heilgewerbetreibenden oder seines Beauftragten zwar nicht direkt das Anerbieten der Fernbehandlung ausspricht, aber aus der Form und dem Inhalt und aus den Umständen, unter welchen diese Ankündigung oder Aeusserung (es braucht ja nicht immer eine öffentliche Ankündigung zu sein) erfolgte, hervorgeht, dass ein Anerbieten der Fernbehandlung beabsichtigt war.

Im übrigen aber wäre für den Fall, dass ein landesgesetzliches Verbot der Fernbehandlung doch, mit Rücksicht auf die Reichs-Gewerbeordnung, den leitenden Stellen nicht angängig erschiene, dann eine Anregung Preussens im Bundesrat zur Ergänzung der Reichs-Gewerbeordnung in dieser Hinsicht sehr erwünscht. Das ursprünglich bei deren Schaffung gleichsam zum Dogma erhobene Prinzip des „freien Spiels der Kräfte“ und der absoluten Gewerbefreiheit auf allen Gebieten ist inzwischen durch eine Reihe späterer Gesetzbestimmungen längst durchbrochen worden, auch für die Heilkunde, da die durch Gesetznovelle vom 1. Juli 1883 bewirkte Aenderung der Reichs-Gewerbe-Ordnung im § 56a die Ausübung der Heilkunde im Umherziehen verbietet.

Geradezu unerklärlich ist für denjenigen, der die Motive zu dieser Gesetznovelle (vom 1. Juli 1883) kennt, dass nicht schon damals zugleich auch das Verbot der (brieflichen) Fernbehandlung ausgesprochen worden ist. Dass man aber auf diese, gewiss sehr wünschenswerte reichsgesetzliche Ergänzung der Gewerbe-Ordnung durch Reichstag und Bundesrat nicht zu warten braucht und ein landesgesetzliches Verbot des Anerbietens der Fernbehandlung alsbald ergehen kann, ist bereits vorstehend begründet und soll nochmals betont werden.

Aehnlich liegt die Rechtslage hinsichtlich eines Verbots der Kurpfuscherei auf einem bestimmt abgegrenzten Gebiete, welchem aus volkshygienischen Gründen auch in dem schon erwähnten „Gesetzentwurf gegen Missstände im Heilgewerbe“ berechtigtermaassen besonderes Interesse zugewandt worden ist: dem Gebiete der Geschlechtskrankheiten, auf dem sich das Kurpfuschertum in riesigem Umfange betätigt und in zahllosen Heilanpreisungen Kranke einzufangen sucht. Die dem früheren Gesetzentwurf beigegebene Begründung (zu § 3 des Entwurfs) betont, gleichsinnig mit einer schon im Jahre 1903 seitens der „Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten“ an den Herrn Reichskanzler eingereichten Eingabe, mit Recht, dass jeder Geschlechtskranke, je länger er unbehandelt bleibt oder falsch behandelt wird, um so länger eine Infektionsquelle und damit eine Gefahr für andere in sich birgt, und dass im Hinblick auf die so grosse Verbreitung der Geschlechtskrankheiten und ihre Uebertragbarkeit diese Gefahr keine geringe ist — nicht zum wenigsten auch hinsichtlich der Fruchtbarkeit der Bevölkerung, eine Frage, die ja gerade in letzter Zeit wegen des Rückganges der Geburten in den Vordergrund gerückt ist. Es ist ohne weiteres klar, dass die in so starkem Maasse erfolgende kurpfuscherische Behandlung Geschlechtskranker viel leichter zur Sterilität bei Mann und Frau führen kann und so die Geburtenziffer beeinflusst[1]. Und so würde ein landesgesetzliches Verbot der Behandlung der Geschlechtskrankheiten und ihrer Folgezustände („Männerschwäche“ usw.) sich auch auf das Allgemeine Polizeiverwaltungs-Gesetz vom 11. März 1850 (da es sich um Sorge für Leben und Gesundheit der Bevölkerung handelt) stützen können.

Falls aber auch hier gegen ein direktes Verbot der Behandlung unter Hinweis auf die Reichs-Gewerbeordnung Bedenken erhoben würden, so müssten diese fallen, wenn nur ein landesgesetzliches Verbot der öffentlichen Anpreisung von Mitteln und Methoden zur Behandlung der „Erkrankungen an den Geschlechtsorganen“ (diese Form des Ausdrucks ist in solchem Falle zweckmässiger als „Geschlechtskrankheiten“) erginge; hierbei müsste allerdings, entsprechend der sehr zielbewussten Fassung des § 15 des leider ja nicht Gesetz gewordenen Gesetzentwurfs gegen Missstände im Heilgewerbe (aus dem Jahre 1910) ausdrücklich ausgesprochen worden, dass der öffentlichen Ankündigung es gleich zu erachten sei, wenn gegenüber einem grösseren Kreise von Personen Empfehlungen, Anerkennungen, Gutachten, Danksagungen und ähnliche Aeusserungen verbreitet werden oder auf solche Aeusserungen verwiesen wird, und dass dasselbe von Mitteilungen an einzelne Personen gelten soll, wenn der Mitteilende oder dessen Beauftragter (denn viele Kurpfuscher haben Agenten) sich zuvor öffentlich zur Auskunft erboten hat.

Auf gleiche Stufe zu stellen mit den Heilanpreisungen für Geschlechtskrankheiten und deren Folgezustände („Schwache Männer“ usw. usw.) sind die Anpreisungen von Mitteln und Methoden gegen „Menstruationsstörungen“, „Frauenleiden“ und dergleichen. Ein Blick in die Zeitungen und Zeitschriften lehrt, dass die Zahl dieser Anpreisungen enorm ist, wobei noch als wesentlich in Betracht kommt, dass vielfach unter dem Deckmantel dieser Annoncen Fruchtabtreibung von Kurpfuschern und Kurpfuscherinnen betrieben wird und hierbei viele Unglücksfälle und dauernde Gesundheitsschädigungen vorkommen. Um so eher würde sich demnach ein Verbot derartiger Anpreisung auf landespolizeilichem Wege durch Regierungs-Polizeiverordnung rechtfertigen und gleichfalls auf § 10, II, 17 des Allgemeinen Landrechts stützen können, ein Verbot, das wohl dann auch auf den Geburtenrückgang nicht ohne Einfluss wäre.

Die Reihe der landesgesetzlichen Maassnahmen zur besseren Eindämmung der Kurpfuscherei ist mit den bisher hier genannten Vorschlägen durchaus nicht erschöpft. So z. B. dürfte es weiterhin sich empfehlen, die (auf Grund der §§ 43, 137 und 139 des Gesetzes über die Allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 und auf Grund der §§ 6, 12 und 15 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850) in Berlin getroffene Regierungs-Polizeiverordnung vom 1. August 1912, wonach Arzneien, deren Verkauf laut Kaiserlicher Verordnungen vom 22. Oktober 1901 und vom 31. März 1911 gesetzlich beschränkt ist, weder direkt noch indirekt öffentlich angekündigt oder angepriesen werden dürfen, für die ganze Monarchie in Geltung und dann wiederholt in Erinnerung zu bringen. Gerade die Tatsache, dass die „Pharmceutischen Nachrichten“ dieses Verbot heftig angegriffen haben, beweist, dass es in gewisser Weise wirksam ist und u. a. zahlreiche kurpfuscherische Anpreisungen von Geheimmitteln und dergleichen seitens der Apotheker — von denen z. B. „Der Praktische Wegweiser“ in Würzburg wimmelt[1] — für Berlin jetzt sehr beschränkt sind.

Im Hinblick auf die — trotz aller Ableugnungsversuche — in grossem Umfange in gar manchen Apotheken stattfindende Kurpfuscherei wäre sehr wünschenswert ein erneuter Ministerialerlass an die Kreisärzte: der Kurpfuscherei, insbesondere auch derjenigen in Apotheken und eventuell auch in Drogenhandlungen ein erhöhtes Interesse zuzuwenden.

Weiterhin wäre es wohl angebracht, die in dem Erlass des Herrn Justizministers vom 21. Dezember 1901 an die Oberstaatsanwälte, betreffend strafgerichtliche Verfolgung der Kurpfuscher, gegebenen Weisungen erneut in Erinnerung zu bringen und hierbei auch auf die Möglichkeit eines strafrechtlichen Vorgehens auf Grund des § 302e des RStrGB. („Sach-Wucher-Paragraph“) in geeigneten Fällen, wo den angelockten Patienten wertlose Mittel und Apparate zu unerhört hohen Preisen gleichsam aufgezwungen werden, hinzuweisen. Die Begründung für die Zweckmässigkeit und Zulässigkeit eines solchen Vorgehens findet sich in der „Deutschen Juristen-Zeitung (1904, Nr. 8, S. 402 ff.) in einem lesenswerten Aufsatze von Dr. jur. Leo.

Sodann könnte eine Heranziehung anderer längst bestehender, bisher aber zur Bekämpfung des Kurpfuschertums leider noch nicht angewandter strafrechtlicher Vorschriften vielleicht Aussicht auf Erfolg bieten. So z. B. bietet das Reichs-Strafgesetzbuch in seinen §§ 327 und 110 eine Handhabe zum Vorgehen gegen die kurpfuscherisch-naturheilkundliche, in Wort und Schrift die Medizinal-Gesetzgebung untergrabende und darum für die Allgemeinheit, besonders beim Ausbruch von Epidemien, so gefährliche Agitation. Das Louis Kuhne'sche, in vielen Auflagen erschienene „Lehrbuch der neuen Heilwissenschaft“ und andere gleichsinnige naturheilkundliche Schriften fordern den Leser direkt auf, bei Diphtherie und anderen Infektionskrankheiten die vorgeschriebene polizeiliche Meldung zu unterlassen, um sich nicht „unnützen“ polizeilichen Maassregeln auszusetzen; sie fordern also zu dem durch § 327 RStrGB. betroffenen Vergehen gegen die behördlichen Absperrungs- und Aufsichtsmaassregeln auf. Desgleichen könnte gegen die in Volksversammlungen und Flugschriften sich betätigende verhetzende und gegen die Medizinal-Gesetzgebung gerichtete gefahrvolle Agitation gewisser Naturheilkundiger und Impfgegner der § 110 RStrGB. als wirksam herangezogen werden:

> „Wer öffentlich vor einer Menschenmenge oder durch Verbreitung oder öffentlichen Anschlag oder andere Darlegungen zum Ungehorsam gegen Gesetze oder rechtsgültige Verordnungen oder gegen die von der Obrigkeit innerhalb ihrer Zuständigkeit getroffenen Anordnungen auffordert, wird mit Geldstrafe bis zu 600 M. oder mit Gefängnis bis zu 2 Jahren bestraft.“

Wenn durch Einleitung von Strafverfahren auf Grund dieses ja sehr dehnbaren § 110 RStrGB. dann gewisse naturheilkundliche sogenannte „Lehrbücher“ betroffen werden würden, würde die Eindämmung dieser Bücher auch im Hinblick auf die schon berührte Frage des Geburtenrückganges, die ja jetzt im Vordergrunde der Diskussion steht, sehr bedeutungsvoll sein; denn beispielsweise gibt das in mehr als einer Million Exemplaren verbreitete Bilz'sche „Naturheilverfahren“ den Frauen direkte Handhaben nicht nur für die Verhütung der Conception, sondern auch für die künstliche Fruchtabtreibung durch genaue Beschreibung der üblichen Methoden und durch Angabe, wie und wo die in Frage kommenden Mittel und Instrumente leicht zu beschaffen sind. Von berufener frauenärztlicher Seite[1]) ist die ungeheure Verbreitung dieses Bilz'schen Naturheilbuches in allen Schichten der Bevölkerung als ein sehr wesentlicher Faktor für die Einschränkung der Kinderzahl bezeichnet worden. Und man mag zur Frage der Beschränkung der Kinderzahl stehen wie man will — die Entscheidung über die künstliche Fruchtabtreibung ist allein Sache des Arztes, während durch das Bilz'sche Naturheilbuch und andere gleichsinnige Schriften und Bücher die Frauen auf die Uterusspritzen und andere Abtreibungsmittel immer wieder hingelenkt werden und darum die Nachfrage danach heutzutage so gross geworden ist, wie ja unter anderem aus dem Bericht der Preussischen Medizinalabteilung für das Jahr 1911 (vgl. das Kapitel: „Besondere Betrachtungen über Missstände im Arzneimittelverkehr“) hervorgeht. So wird beispielsweise aus dem Regierungsbezirk Merseburg berichtet, dass „Händlerinnen mit Wollwaren sich den Handel mit gewissen Spezialitäten als Nebenerwerb ausgesucht haben und in ihren Tragkörben unter allen möglichen verbotenen Arzneien auch Gebärmutterspritzen, Spülkannen und dergl. mit sich führen“; aus dem Regierungsbezirk Köln: dass „besonders der Verkauf sogenannter Menstruationsbeförderungsmittel durch die Drogenhandlungen in den grossen Städten zugenommen“ hat; aus dem Regierungsbezirk Arnsberg: dass verschiedentlich „Drogisten in ihren Schaufenstern Uterusspritzen verschiedener Form, die zweifellos zur Abtreibung der Leibesfrucht bestimmt waren, ausliegen hatten“ und öfters auch bei ihnen „Tees und Pulver vorgefunden wurden, die angeblich als Mittel gegen Menstruationsstörungen verkauft, in Wirklichkeit aber als Abtreibungsmittel gekauft und weit über den Wert hinaus bezahlt werden“. (Ich möchte übrigens, um nicht ungerecht zu erscheinen, hierbei erwähnen, dass das Organ des Deutschen Drogistenverbandes „Der Drogenhändler“ (vgl. Nr. 3 vom 9. Januar 1913, S. 16) seinen Berufsgenossen „ans Herz legt, von dem Verkauf solcher mit Recht verpönter Mittel abzulassen“.)

---

[1] Vgl. auch darüber: Verhandlungen der schlesischen Aerztekammer über die Ursachen des Geburtenrückganges. Kammerberichte (Wahlperiode 1912 bis 1914). II. Sitzung vom 26. Juni 1912 (siehe S. 114 u. f.).

[1] Vgl. darüber die Zeitschr. „Der Drogenhändler“, 22. August 1912, Nr. 68.

In einem unlängst erschienenen Aufsatze über „Abtreibung mit Intrauterinpessarien“ weist L. Bürger[2]) treffend darauf hin, dass den Abtreibern und Abtreiberinnen, die heut in grossem Umfange Intrauterinstifte und Pessare für ihr Gewerbe verwenden, unter den jetzigen gesetzlichen Verhältnissen gar nicht beizukommen sei, weil sie nämlich als Ausrede stets angeben, dass sie nur ein vorhandenes Leiden mit diesen Pessaren behandelt hätten, und dass sie also jetzt ungestraft ihr gefährliches Handwerk ausüben können. „Dagegen“, sagt der Verfasser, „würde ein Verbot der Behandlung aller Leiden und Krankheiten der Geschlechtsorgane durch Nichtärzte (Kurpfuscher), wie es der Gesetzentwurf gegen Missstände im Heilgewerbe vorsah, von grossem Nutzen sein.“ „Gewerbsmässigen Abtreibern könnte dann auf Grund solchen Gesetzes das Handwerk gelegt werden.“ (l. c., S. 1663.)

Wir kommen hier also auch noch aus anderen, als den schon (bei Besprechung der kurpfuscherischen Reklameanpreisungen für Geschlechtskranke) erwähnten Gründen durchaus zur Notwendigkeit einer solchen besonderen Gesetzesbestimmung.

Vielleicht liesse sich ein solches Verbot, wenn man es auf landesgesetzlichem Wege mit Rücksicht auf die angeblich entgegenstehende Reichs-Gewerbeordnung nicht erlassen will, schliesslich durch Ergänzung derselben erzielen.

Wir kommen hiermit, nachdem wir bisher im wesentlichen von etwaigen landesgesetzlichen Maassnahmen zur Bekämpfung der Kurpfuscherei in ihren verschiedenen Formen gesprochen haben, noch auf einige nur reichsgesetzlich — am besten durch Anregung Preussens beim Reichsamt des Innern — zu regelnde Vorschläge.

Dahin gehört in erster Reihe eine schon vor Jahren vom Senatspräsidenten im Reichsversicherungsamt, Geh.-Rat Flügge, vorgeschlagene, sehr wünschenswerte Ergänzung des § 35 RGO. in dem Sinne, dass bei Unzuverlässigkeit auch der Heilbetrieb untersagt werden kann. Auch ich habe schon früher an anderer Stelle[3]) auf den grellen Widerspruch hingewiesen, der darin liegt, dass nach der jetzigen Fassung dieses § 35 RGO. zwar „der Handel mit Drogen und chemischen Präparaten, welche zu Heilzwecken dienen, untersagt werden kann, wenn die Handhabung des Gewerbebetriebes Leben und Gesundheit von Menschen gefährdet — aber nicht „die Behandlung“.

Zur Formulierung einer derartigen Ergänzung des § 35 RGO. würde der § 5 des leider ja nicht Gesetz gewordenen „Entwurfs gegen Missstände im Heilgewerbe“ (aus dem Jahre 1910), der ja laut beigegebener Begründung einer zur Zeit fehlenden Bestimmung des § 35 RGO. entsprechen sollte, eine sehr geeignete Handhabe bieten, wobei hinsichtlich der Aussichten für die Annahme einer solchen ergänzenden Gesetzbestimmung durch den Reichstag es vielleicht nicht ganz gleichgültig ist, darauf hinweisen zu können, dass die damals zur Durchberatung des genannten Gesetzentwurfs eingesetzte Kurpfuschereikommission des Reichstags den betreffenden § 5, der die Möglichkeit der Untersagung des Heilbetriebs bei Unzuverlässigkeit vorsah, ohne weiteres angenommen hat.

Noch ein anderes schon bestehendes Reichsgesetz bedürfte, behufs Bekämpfung des Heilschwindels, gar dringend der Ergänzung: das Pressgesetz vom 7. Mai 1874; und zwar in der Richtung, dass die Verleger bzw. die Redakteure von Zeitungen und Zeitschriften gezwungen werden könnten, im Text öffentliche Warnungen der Behörden gegen die in ihrem Annonceteil veröffentlichten Heilschwindelanzeigen ohne Entgelt aufzunehmen. Wenn man bedenkt, dass der § 11 des Pressgesetzes jedem einzelnen Privatmann die leichte Möglichkeit bietet, die Presse zur Aufnahme gewisser berichtigender Angaben — in seinem doch beschränkten Privatinteresse — zu zwingen und so diese Berichtigung Tausenden und Hunderttausenden von Lesern zugänglich zu machen, kann nicht unberechtigt die Forderung sein, dass auch den Staatsbehörden bezüglich öffentlicher Warnungen, die schwindelhafte Heilanpreisungen richtigstellen, im Interesse und zum Schutze der Volksgesamtheit diese Möglichkeit werde. Solche behördliche Warnungen können ja natürlich nur dann einen Erfolg haben, wenn sie in vielgelesenen Blättern erscheinen; und darum verfehlen sie heutzutage ihren Zweck fast immer, weil gerade diejenigen Zeitungen, auf die es im wesentlichen ankäme, solche Warnungen vor kurpfuscherischen Mitteln und Methoden nicht nur nicht abdrucken, sondern sogar deren Aufnahme einfach ablehnen. Beweismaterial hierfür ist vorhanden! Ein hübsches und typisches Beispiel für die Erfolglosigkeit solcher behördlicher öffentlicher Warnungen bietet ein Preussischer Ministerialerlass vom 22. Juni 1912, betreffend Warnung vor dem „Institute of Radiopathy“ (jetzt „Institut G. A. Mann“) (siehe Ministerialbl. f. Med.-Angel., August 1912, S. 213); in diesem Erlass heisst es: „Nach einer hierher gelangten amtlichen Mitteilung ist der „Präsident“ des Privatunternehmens „Institute of Radiopathy“, G. A. Mann, der durch Annoncen in deutschen Zeitungen für sich Reklame macht und alle möglichen Krankheiten zu heilen verspricht, durch Urteil der 10. Kammer des Pariser Polizeigerichts vom 20. Dezember 1910 zu einer Gefängnisstrafe von 6 Monaten und zu einer Geldbusse von 3000 Frcs. verurteilt worden.“ „Bereits in früheren Jahren sind Warnungen vor dem Institut erlassen worden, ohne dass es anscheinend gelungen ist, dadurch dem schwindelhaften Unternehmen mit Erfolg entgegenzuarbeiten.“ Ganz selbstverständlich, weil diese sogenannten öffentlichen Warnungen zwar in den amtlichen Blättern, aber nicht in den Tageszeitungen erscheinen, und den Behörden nicht die riesigen Summen hierfür zu Verfügung stehen, die nötig wären, um solche Warnungen durch Bezahlung als Annonce in die weitgelesene Tagespresse zu bringen. Und so scheint die Forderung einer sinngemässen Erweiterung des § 11 des Pressgesetzes durchaus gerechtfertigt, etwa mit folgendem Wortlaut:

> „Verleger bzw. Herausgeber und Schriftleiter von Zeitungen, Zeitschriften und anderen periodischen Druckschriften, in denen öffentliche Ankündigungen und Anpreisungen von Mitteln, Apparaten und Methoden zur Verhütung, Linderung oder Heilung von Krankheiten, Körperschäden und anderen Leiden erschienen sind, sind verpflichtet, falls die erschienenen Anzeigen Anlass zu öffentlicher Berichtigung oder Warnung gegeben haben, auf Verlangen staatlicher Behörden die entsprechende Warnung oder Berichtigung ohne Einschaltungen und ohne Weglassungen kostenfrei in der nach Empfang der Einsendung oder Aufforderung durch die Behörde nächstfolgenden Nummer der Zeitung (bzw. Zeitschrift, periodische Zeitschrift u. dgl.) an einer dem Leser leicht in die Augen fallenden Stelle aufzunehmen, und zwar so oft wiederholt, als die den Gegenstand der öffentlichen Warnung oder Berichtigung (Aufklärung) bildende Ankündigung dann, nach dem ersten Abdruck der Warnung (Berichtigung), noch später in gleicher Weise oder gleichsinnig weiter erscheint.“

Entsprechende Strafbestimmungen wegen Zuwiderhandlung gegen diese Vorschrift müssten natürlich vorgesehen sein.

Selbst wenn aber solche Warnungen lokaler Behörden (Polizei-Präsidium zu Berlin, Breslau usw.; Gesundheitsämter in Hamburg, Karlsruhe i. B., Leipzig, Darmstadt usw.) in die für sie in Betracht kommenden lokalen Zeitungen übergingen, würde das noch nicht ausreichen gegenüber der fortwährenden Beeinflussung der gesamten Bevölkerung des Reiches durch die in riesigem Umfange an vielen Orten zugleich arbeitende kurpfuscherische Reklame. Deshalb ist eine richtige Organisation bei Sammlung und Verbreitung möglichst aller in den verschiedenen Gebieten Deutschlands herauskommenden öffentlichen Warnungen ein für die Bekämpfung der Kurpfuscherei wesentliches Erfordernis. Wir bedürfen hierfür durchaus einer Centralstelle, welche zugleich auch eine stets bereite Auskunftsstelle für alle Anfragen über Kurpfuscherei bilden müsste.

---

[1]) Vgl. R. Asch, Sitzungsbericht d. Schlesischen Aerztekammer (Verhandl. über d. Ursachen d. Geburtenrückganges), S. 123 ff. (Sitzung vom 26. Juni 1912.)

[2]) Dr. L. Bürger, Ueber Abtreibung mit Intrauterinpessarien. Med. Klinik, 13. Oktober 1912, Nr. 41. (Aus der Unterrichtsanstalt für Staats-Arzneikunde [Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. Strassmann]).

[3]) Dr. Carl Alexander, Das Kurpfuschertum und die rechtlichen Mittel zu seiner Bekämpfung. Referat, erstattet auf der 1. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums. (Erschienen in der Sammlung: Das Kurpfuschertum und seine Bekämpfung. Strassburg i. E. 1904, W. Beck.

Diese Centralstelle müsste zugleich auch ein Centralprüfungsamt für Geheimmittel und andere, mit besonderer Reklame zu Heilzwecken angepriesene und in den Verkehr gebrachte Mittel und Apparate in sich schliessen. Eine solche Central-Prüfungsstelle ist ein von vielen Seiten dringend anerkanntes Bedürfnis. Insbesondere hat bereits im Jahre 1905 die „Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums" in einer (in deren Auftrag von mir verfassten) diesbezüglichen Eingabe[1]) an das Reichsamt des Innern darauf aufmerksam gemacht, dass sowohl das „Reichsgesetz zur Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbs, auf dessen Anwendbarkeit zur Eindämmung des Kurpfuschertums der Herr Justizminister in Preussen durch Erlass vom 21. Dezember 1901 (desgleichen in Bayern: Erlass vom 15. Oktober 1904) ausdrücklich hingewiesen hat, als auch die in Preussen seitens des Herrn Medizinalministers (vom 28. Juni 1902) und in anderen Bundesstaaten gleichsinnig ergangenen Erlasse, die sich auf behördliche Unterdrückung der übertriebenen Reklame der Kurpfuscher beziehen, bei gerichtlichem Vorgehen die Forderung eines sachgemässen Gutachtens (: ob die von dem Kurpfuscher bezüglich seiner Mittel und Methoden angekündigten Heilversprechungen über deren wahren Wert hinausgehen) in jedem Einzelfalle mit sich bringen, dass jedoch die bei den Gerichten und Polizeibehörden amtierenden Sachverständigen häufig gar nicht in der Lage sind, das fragliche Mittel oder auch nur nähere Angaben darüber sich zu beschaffen, weil diese Mittel und Apparate, die ja bei hohem Preise erst recht den Wunderkitzel des Publikums anregen, zumeist sehr teuer sind. Die an einzelnen Orten gelegentlich stattfindenden Untersuchungen aber genügen, bei der gewaltigen Verbreitung des Kurpfuschertums, um so weniger, als die Ergebnisse derartiger einzelner Untersuchungen nicht überall bekannt gegeben werden, und somit auch die zuständigen Behörden anderwärts nicht wissen, ob überhaupt und wann bereits eine Prüfung des für das strafrechtliche Vergehen gerade in Frage kommenden kurpfuscherischen Mittels und Apparates stattgefunden hat. Das Vorhandensein einer Centralstelle würde diese unerquicklichen Verhältnisse natürlich sofort beseitigen.

Inzwischen sind seit jener Eingabe der „Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums" die Stimmen Berufener immer zahlreicher geworden, die eine solche Centralstelle fordern, deren Notwendigkeit auch in einer von neun preussischen Aerztekammern unterstützten Petition der Berlin-Brandenburgischen Aerztekammer im Jahre 1908 klar zum Ausdruck gebracht ist. Diese Notwendigkeit ist in letzter Zeit noch mehr hervorgetreten wegen der Missstände im Arzneimittelverkehr, über den ja auch der eingangs erwähnte Bericht der preussischen Medizinalabteilung sich näher auslässt, und auf die insbesondere W. Heubner-Göttingen in seiner so lesenswerten Arbeit über „Allerlei Heilmittelunheil"[2]), desgleichen Henius-Berlin[3]), Springfeld-Osnabrück[4]), Eugen Seel-Stuttgart[5]) u. a. in eingehenden Abhandlungen hingewiesen haben.

Ob mehrere solcher Centralstellen als Landes-Centralstellen oder, besser noch, eine einheitliche für das ganze Reich errichtet und diese — wie auch im Kurpfuschereigesetzentwurf vorgesehen war — dann dem Kaiserlichen Gesundheitsamte angegliedert werden soll, muss näherer Erwägung vorbehalten bleiben. Mit Recht sagt Neustätter[6]) in seiner eingangs erwähnten Arbeit: „So gut dieses Kaiserliche Gesundheitsamt jede Woche sich mit dem Stande der Seuchen in seinen „Mitteilungen" abgibt, ebenso könnte und sollte es sich mit den täglichen Schädigungen der Volksgesundheit durch Schwindelmittel, Schwindelinstitute und sogenannte Heilkünstler befassen". Für die Einrichtung einer solchen Centralstelle könnte, wenigstens bezüglich der öffentlichen Warnungen, das bei dem die Bekämpfung des Geheimmittelschwindels sehr rührig betreibenden Ortsgesundheitsrat zu Karlsruhe i. B. übliche Verfahren gewisse Anhaltspunkte bieten. Die Persönlichkeit des derzeitigen Präsidenten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, Dr. Bumm, der der Bekämpfung des Geheimmittelschwindels dankenswertes Interesse entgegenbringt, böte wohl eine gewisse Gewähr dafür, dass die Einrichtung dieser Centralstelle zweckmässig gestaltet wird, wenn nur erst die gesetzliche Grundlage vorhanden und die erforderlichen Mittel dafür eingestellt würden.

Als eine sehr wünschenswerte Folgeerscheinung würde sich dann, worauf neuerdings wieder Springfeld hingewiesen hat, auch die ergeben, dass das Patentamt den „Erfinderschutz", „Wortschutz", das Reichspatent usw. erst dann verleihen würde, wenn das Prüfungsamt seine Meinung ausgesprochen hat. Unter den obwaltenden Verhältnissen aber ist es, wie bereits die Ausstellung der „Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums" anlässlich des Internationalen Hygienekongresses in Berlin (September 1907) dem Publikum und den Behörden drastisch vor Augen führte, wiederholt vorgekommen, dass sogar kurpfuscherische Mittel und Apparate, vor denen öffentliche Warnungen ergangen waren, das deutsche Reichspatent (oder den Musterschutz) erhielten, in dessen Erteilung ja das Publikum irrigerweise zu seinem Schaden auch eine amtliche Bestätigung der Wirksamkeit des betreffenden Mittels erblickt.

Die Gefahren, die aus uneingeschränktem Weiterwuchern des Heilschwindels und der Kurpfuscherei erwachsen, können gar nicht überschätzt werden. Als eine Pflicht derjenigen, denen sie in vollem Umfange zum Bewusstsein gekommen, erscheint es, immer wieder erneut auf sie hinzuweisen und auf Mittel zu ihrer Abwehr zu sinnen! Nur so können die Aerzte das werden, was ein grosser Staatsmann einst ihnen als Ziel setzte: Führer des Volkes!

Wiener Brief.

Das vielumstrittene Epidemiegesetz wurde in der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 10. Februar in dritter Lesung angenommen. Dieses Gesetz, welches die Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten betrifft, setzt sich aus fünf Hauptstücken zusammen:

Der Anzeigepflicht unterliegen nunmehr folgende Krankheiten in Oesterreich: Scharlach, Diphtherie, Typhus, Dysenterie, epidemische Genickstarre, Wochenbettfieber, Flecktyphus, Variola, Cholera asiatica, Pest, Febris recurrens, Lepra, Trachom, gelbes Fieber, Milzbrand, Rotz, Wutkrankheit (Bissverletzung durch wutverdächtige Tiere). Die Anzeigepflicht obliegt den Aerzten, aber auch Laien, für den Fall, dass ohne Zuziehung von Aerzten „der anzeigepflichtige Charakter" der Krankheit zur Kenntnis gelangt ist oder gelangt sein könnte. Das zweite Hauptstück des neuen Epidemiegesetzes beschäftigt sich mit der Verhütung und Bekämpfung der Infektionskrankheiten. Ein Paragraph, welcher die Behörden verpflichten sollte, mit allen zu Gebote stehenden Mitteln auf die Schaffung von Vorkehrungen und Einrichtungen hinzuwirken, welche das Entstehen und die Verbreitung ansteckender Krankheiten zu verhüten geeignet sind, wurde fallen gelassen — angeblich aus ökonomischen Gründen, angeblich, um nicht ärmeren Gemeinden neue Lasten aufzubürden, in Wirklichkeit aber aus Angst und Furcht vor dem Impfzwang. Das Gesetz schreibt die Isolierung des Kranken vor, eventuell in einer Krankenanstalt, und fordert von den Behörden die Bereithaltung der Transportmittel. In betreff der Desinfektion bzw. der Vernichtung von Objekten aus der Umgebung der Kranken werden genaue Vorschriften gegeben. Die Wasserbenutzung kann beim Auftreten bestimmter Infektionskrankheiten beschränkt oder auch untersagt werden. Auch die Abgabe von Lebensmitteln aus infizierten Verkaufsstätten kann untersagt werden. Die Abhaltung von Märkten, von Festlichkeiten und anderen Veranstaltungen, welche mit dem Zusammenströmen grösserer Menschenmengen einhergehen, kann beim Auftreten von Infektionskrankheiten von Amts wegen verboten werden. Wenn Wohnungen wegen ansteckender Krankheit zwangsweise geräumt werden müssen, ist den Bewohnern über ihr Verlangen oder beim Nachweis der Mittellosigkeit Unterkunft und Verpflegung unentgeltlich zu bewilligen.

Als Epidemieärzte sind in erster Linie Gemeinde- und Distriktsärzte zu bestellen. Wenn diese nicht genügen, können für die Dauer des Bedarfs Epidemieärzte ernannt werden.

Zu lebhaften Debatten hat das dritte Hauptstück geführt, welches sich mit dem Schadenersatz und der Bestreitung der Kosten bei der Bekämpfung von Infektionskrankheiten beschäftigt. Eine Vergütung können alle Personen beanspruchen, aus deren Besitz Gegenstände entweder zerstört oder durch das Desinfektionsverfahren entwertet worden sind. Mittellosen Personen wird für die Zeit, während welcher sie in ihrem Erwerb gehindert sind, von Staats wegen eine Vergütung im Betrage von 60 pCt. des ortsüblichen Tagelohnes der Arbeiter zugebilligt.

Aerzte, welche bei der Bekämpfung anzeigepflichtiger Krankheiten berufsunfähig geworden oder gestorben sind, werden in entsprechender Weise bedacht. Die Ruhe- und Versorgungsgenüsse im Mindestausmaasse von 2400 Kronen pro Jahr fallen beim Absterben der Aerzte den Hinterbliebenen zu. Auch für die Pflegepersonen und deren Hinterbliebene wird mit Ruhegenüssen von mindestens 600 Kronen, mit Witwenpensionen von mindestens 300 Kronen gesorgt. Die Kosten für die Bekämpfung der Infektionskrankheiten trägt der Staat.

Im Motivenberichte zum Epidemiegesetze wird als Fehler desselben bezeichnet, dass die Anzeigepflicht für Tuberkulose und Syphilis nicht gesetzlich festgelegt wurde, trotzdem diese Infektionskrankheiten die gefährlichsten, weil häufigsten sind. In einem Resolutionsantrage wird die Regierung aufgefordert, mit tunlichster Beschleunigung einen Gesetzentwurf zur Verhütung und Bekämpfung der Tuberkulose und der Geschlechtskrankheiten als Corollat zum Epidemiegesetze einzubringen. Ferner wird auf die geringe Zahl der Betten für tuberkulöse Kranke,

---

1) Diese Eingabe ist abgedruckt in den „Hygienischen Blättern", dem damaligen offiziellen Organ der „Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums", Jahrgang 2, März 1906, Nr. 6, S. 85—91.

2) W. Heubner, Allerlei Heilmittelunheil. Therapeut. Monatsh., März 1912.

3) Henius, Unzuträgliche Reklame für neue Heilmittel. Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 37.

4) A. Springfeld, l. c. (und in verschiedenen anderen Arbeiten).

5) Eugen Seel, Prüfungs- und Auskunftsstelle für Arzneimittel. Ihre Notwendigkeit, Einrichtung und Tätigkeit. Therapeut. Monatsh., August 1912.

6) O. Neustätter, Was nun in der Kurpfuscherbekämpfung? Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 28.

auf die in den meisten Städten Oesterreichs noch fehlende Institution der Schulärzte hingewiesen. Schliesslich wird empfohlen, eine Vereinbarung mit Ungarn zu treffen, um die sofortige obligatorische Verständigung über Fälle von Infektionskrankheiten in den Grenzbezirken zu ermöglichen.

Trotz mancher Radierungen und Verwässerungen der Texte unseres Epidemiegesetzes ist dasselbe als grosser Vorteil zu bezeichnen, als Fortschritt sowohl im Interesse des ärztlichen Arbeitens als auch der gesamten Bevölkerung. Den ärztlichen Abgeordneten, welche mit Energie für das Epidemiegesetz eingetreten sind, gebührt der Dank der Oeffentlichkeit. Die Abgeordneten, darunter merkwürdigerweise auch Aerzte, welche gegen das Gesetz eine rücksichtslose Opposition leisteten, von der Beschränkung der persönlichen Freiheit usw. sprachen, sind glücklicherweise unterlegen. Nach der Schaffung gesetzlicher Bestimmungen zur Vorbeugung und Bekämpfung der Tuberkulose und der Geschlechtskrankheiten wird das Gesetz alles enthalten, was man billig wünschen darf. Bis zur Durchführung des Impfzwanges in Oesterreich werden jene, welche dieses Gesetz geschaffen und vertreten haben, wohl nicht kommen.

Der **Kampf der Aerzte Niederösterreichs** gegen den Verband der Genossenschaftskrankenkassen Wiens und Niederösterreichs hat begonnen; die Aerzte behandeln die Kranken, lehnen aber alle administrativen Arbeiten, welche für den Fortbestand der Kassen unbedingt notwendig sind, ab. Zweifelsohne werden die Aerzte in diesem Kampfe siegen, da die Kassen ohne die administrative Mitarbeit der Aerzte zur Untätigkeit verdammt würden. Dieser Kampf der Aerzte bedeutet eine Kraftprobe unserer wirtschaftlichen Organisationen, welche zielbewusst arbeiten, und deren Weisungen und Ratschläge fast von allen Aerzten befolgt werden.

Hofrat v. **Noorden**, der Vorstand der ersten medizinischen Klinik, übersiedelt zu Ende des Sommersemesters nach Frankfurt a. M. und tritt nicht bloss von der Wiener Lehrkanzel, sondern von der klinischen Arbeit überhaupt zurück. Fünf Jahre ist v. **Noorden** in Wien tätig; er hat in dieser kurzen Zeit ein neues mustergültiges Institut geschaffen und für sein Lieblingsthema, die Stoffwechselkrankheiten, ein Arbeitscentrum eingerichtet. Sein Entschluss, Wien nach kurzer Tätigkeit zu verlassen, wird viel besprochen. Wie vor kurzem bei v. **Strümpell** sind auch bei v. **Noorden** persönliche Gründe für die Abreise von Wien maassgebend; jenem eröffnete sich durch den Tod **Curschmann**'s ein Wirkungskreis an der Stätte, wo er als Assistent gedient hatte; dieser geht nach Frankfurt a. M. zur Konsiliarpraxis zurück, nachdem er sich in Wien als Kliniker und Organisator bewährt hat. Dass beide reichsdeutsche Kliniker in Wien auch Böses oder vorsichtiger gesprochen Unangenehmes erlebt haben, war gewiss für ihren Entschluss, Wien den Rücken zu kehren, nicht allein maassgebend. Die Uebernahme einer grossen Klinik in einer fremden Stadt ist keine leichte Aufgabe; persönliche und sachliche Differenzen sind hierbei nicht zu vermeiden. Die Wiener medizinische Fakultät, welche derzeit mit vier medizinischen Kliniken ausgestattet ist, wird demnächst zwei zu besetzen haben. Das Schicksal der zweiten (einst Neusser'schen) Klinik scheint bereits entschieden zu sein — sie wird in eine chirurgisch-propädeutische umgewandelt. Die erste, jetzt Noorden'sche Klinik, wird am Schlusse des Sommersemesters vakant.

Man weissagt, dass die Unterrichtsverwaltung nach den Erfahrungen, die sie mit v. **Strümpell** und v. **Noorden** in letzter Zeit gemacht hat, nicht geneigt sein werde, es diesmal mit einem reichsdeutschen Kliniker zu versuchen. **Viennensis.**

Zur Erinnerung an W. Podwyssotzky.

Im blühendsten Mannesalter, im 56. Lebensjahre, wurde der gefeierte russische Pathologe, die Zierde der russischen medizinischen Wissenschaft, Prof. **Wladimir Podwyssotzky**, das Opfer einer heimtückischen Krankheit. Niemand konnte glauben, dass der Lebensfaden dieses von Energie und Lebenskraft strotzenden Mannes so rasch und so plötzlich abgerissen werden wird. Er stand in der Vollkraft seines Wirkens, viele hervorragende Leistungen waren noch von ihm zu erwarten, aber mitten in seinem Schaffen entriss ihn ein beklagenswertes Verhängnis.

Der Lebenslauf **Podwyssotzky**'s war reich an Erfolgen, an Ehren und an Auszeichnungen. Das Schicksal war ihm stets hold gesinnt. Den Elementarunterricht erhielt er in der Schweiz, in der Stadt Genf. Sodann wurde er nach der Heimat zurückgebracht, wo er in Shitonier das Gymnasium als einer der besten Schüler verliess. Abgesehen davon, dass er die Prüfungen in den Schulfächern glänzend bestand, bewies er noch hervorragende künstlerische Fähigkeiten und wurde für seine Zeichnungen nach der Natur von der Akademie der Künste in Petersburg mit einer ehrenden Anerkennung bedacht. Hierauf bezog er im Jahre 1877 die medizinische Fakultät der Universität Kiew, die er 1883 absolvierte. Schon damals bekundete sich seine wissenschaftliche Befähigung, und noch als Student veröffentlichte er seine erste Arbeit, die Untersuchung über „Die Histologie des Pankreas".

1884 beteiligte er sich an einer Kommission, die behufs Erforschung der Lepra nach dem Kaukasus gesandt war. Während seines dortigen Aufenthaltes lenkte er seine Aufmerksamkeit auf den Kefir, seine Herstellung, Zusammenstellung und physiologische Wirkung. Er studierte die Biologie des Kefirpilzes und legte die Ergebnisse seiner Untersuchungen in einer klassischen Monographie über den „Kefir" nieder, die in mehrere fremde Sprachen übersetzt wurde.

Angesichts der von ihm bewiesenen Fähigkeiten wurde **Podwyssotzky** im Jahre 1885 vom Ministerium der Volksaufklärung für zwei Jahre ins Ausland kommandiert, um sich für die Professur auszubilden. Er ging zuerst nach Tübingen, wo er bei **Ziegler** und **Grützner** arbeitete, sodann nach München, wo er sich bei **Bollinger** und **Ziemssen** beschäftigte, und zuletzt nach Paris, wo er **Pasteur** und **Cornil** aufsuchte. Aus dem Laboratorium von **Grützner** veröffentlichte er bemerkenswerte Untersuchungen über die Methodik der Darstellung von Pepsinextrakten, und aus dem Ziegler'schen Institut experimentelle Forschungen über die Regeneration von Lebergewebe, von Drüsengewebe, der Epithelien der Speichel- und Meibom'schen Drüsen, die die Fragen der Regeneration hell beleuchteten.

Nach seiner Rückkehr nach Russland wurde **Podwyssotzky** gleich nach seiner Doktorpromotion einstimmig zum Privatdozenten der militärmedizinischen Akademie in Petersburg erwählt. Er zog es jedoch vor, nach Kiew zu gehen, wo er 1888 zum ausserordentlichen Professor für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie ernannt wurde. Sein Wirken in Kiew dauerte etwa 13 Jahre. Seiner Lehrtätigkeit war ein geradezu ungewöhnlicher Erfolg beschieden. Seine Vorlesungen erfreuten sich eines kolossalen Zudranges, und sein Laboratorium konnte nicht alle fassen, die dort zu arbeiten wünschten. Zahlreiche Arbeiten erschienen unter seiner Aegide, aber das ausgezeichnetste Werk, eine epochemachende Erscheinung, das war sein eigenes Buch „Die Grundlagen der allgemeinen Pathologie", das in viele europäische Sprachen übersetzt wurde. Das Buch erlebte bis jetzt vier Auflagen und hat Tausenden und Abertausenden von Aerzten pathologische Bildung vermittelt.

Im Jahre 1896 begründete **Podwyssotzky** das „Russische Archiv für Pathologie, klinische Medizin und Bakteriologie", das für Russland die gleiche Bedeutung gewinnen sollte wie Virchow's Archiv für die anderen Kulturländer. Sieben Jahre lang redigierte er mit Hingabe und Aufopferung das Archiv, fügte ihm Jahresberichte über die gesamten Fortschritte in der praktischen Medizin bei, die russischen Aerzte unterstützten ihn jedoch nicht genügend, und die Zeitschrift musste zuletzt aus Mangel an Mitteln ihr Erscheinen leider einstellen.

Als an der Universität Odessa, die bis dahin keine medizinische Fakultät besass, eine solche Fakultät neu errichtet werden sollte, wurde **Podwyssotzky** vom Ministerium der Volksaufklärung mit ihrer Einrichtung beauftragt. Im Jahre 1900 siedelte er als ordentlicher Professor und Dekan der neu zu schaffenden Fakultät nach Odessa über. Dort entfaltete er eine ausserordentlich rührige und energische Tätigkeit, leitete den Bau der Kliniken und organisierte den medizinischen Unterricht. Er wurde dort zum Vorsitzenden der Balneologischen Gesellchaft erwählt, schuf an der Universität den ersten Lehrstuhl für Balneologie und physikalische Heilmethoden und erledigte seine Mission mit eminentem Erfolg.

1905 erfolgte seine Ernennung zum Direktor des Instituts für experimentelle Medizin zu St. Petersburg. Auch auf diesem Posten bewies er sein hervorragendes administratives und Organisationstalent. Unter seiner Direktion nahm das Institut einen neuen Aufschwung, wurde durch neue wissenschaftliche Abteilungen bereichert und verwandelte sich in eine Stätte emsigster Arbeit und intensivster Forschung. **Podwyssotzky** selbst leitete die Abteilung für allgemeine Pathologie, in welcher er sich in den letzten Jahren ganz besonders mit der Krebsfrage beschäftigte, die er durch seine Untersuchungen sehr förderte. Bekannt sind seine Arbeiten über den Krebs der Pflanzen und über die Bedeutung der formativen Reize für die Entwicklung des Carcinoms beim Menschen.

Seit 1902 war **Podwyssotzky** Mitredakteur der verbreitetsten russischen medizinischen Wochenschrift, des „Russky Wratsch". Ausserdem redigierte er das offizielle Organ des Instituts für experimentelle Medizin, das „Archiv für biologische Wissenschaften". Beide Zeitschriften erfuhren unter seiner Leitung eine fortschreitende Entwicklung.

Russland verlor somit in Prof. **Podwyssotzky** einen hervorragenden Forscher, einen ausgezeichneten Gelehrten, einen vortrefflichen Lehrer und befähigten Organisator. Im öffentlichen Leben hat seine Wirksamkeit tiefe Spuren hinterlassen. Aber nicht nur Russland allein beklagt seinen frühzeitigen Tod. Auch das Ausland kannte, schätzte und feierte unseren berühmten Landsmann. In aller Gedächtnis ist noch, wie glänzend er die russische Sektion auf der Internationalen Hygiene-Ausstellung zu Dresden 1911 organisiert hat. Aus meiner eigenen Erinnerung kann ich noch hinzufügen, wie würdig er zusammen mit dem Odessaer Mathematiker und Physiker **Schwedow** die russische Wissenschaft auf der Feier des 80jährigen Geburtstages R. **Virchow**'s vertreten hat. Seine Lebhaftigkeit, sein von Gesundheit und Kraft strotzendes Wesen liess ein so frühes Ende nicht vermuten.

Friede seiner Asche! **Dr. Philipp Blumenthal.**

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 5. März wurde der bisherige Vorstand nebst Aufnahmekommission wiedergewählt. Hierauf fand die Diskussion über den Vortrag des Herrn Orth: Ueber die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen statt; an derselben beteiligten sich die Herren Westenhöffer, Weber, Sticker, F. Klemperer, Orth, Dammann, M. Wolff und Eber.

— In der Sitzung der Vereinigung zur Pflege der vergleichenden Pathologie vom 27. Februar 1913 sprach der Vorsitzende Prof. Dr. P. Schiemenz über die Krankheitserscheinungen bei den Fischen im allgemeinen. Er widerlegte durch die Schilderung der zahlreichen in allen Lebensaltern vorkommenden, teilweise sehr deletären Krankheiten den populären Glauben von der Gesundheit der Fische und wies auf die volkswirtschaftliche Bedeutung der Bekämpfung der Fischseuchen hin. Herr Dr. Willer schilderte die Bandwurmseuche der Fische und ihre Wirkung auf die inneren Organe der Fische. Bemerkenswert ist die durch die Bandwurmkrankheit hervorgerufene Hämosiderosis innerer Organe. Die Verseuchung der Fische des Müggelsees ist eine ganz ungeheure. Sie wird, wie Herr Dr. Wunsch ausführte, durch bestimmte Vogelarten, als Zwischenwirte, vermittelt. Vor allem spielen die Tauchervögel hier eine grosse Rolle. Wichtig ist der Einfluss, den die hohe Temperatur des Vogeldarms auf die schnelle Entwicklung der Bandwurmeier und -Embryonen ausübt. Die Herren Törlitz und Dr. Seydel demonstrierten Bilder und anatomische Präparate von Fischprotozoen und von der Pockenkrankheit der Karpfen. In einem Schlussworte wandte sich Herr Prof. Schiemenz gegen den übermässigen Schutz der Wasservögel. Gegenüber der volkswirtschaftlich wichtigen und notwendigen Ausbeutung der Fischschätze unserer Seen müsse der „Schutz der Naturdenkmäler“ zurücktreten.

— In der Sitzung der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 4. März (Vorsitzender Herr Joachimsthal) sprachen Herr Reiner über Myotonia congenita, Herr Grünberg über die Grundlagen der Orthodontie (Diskussion: die Herren Eckstein, Muskat, Grünberg). Weiterhin machte Herr Evler Mitteilungen zur orthopädischen Technik.

— Der Deutsche Verein für Schulgesundheitspflege wird seine diesjährige Versammlung in der Pfingstwoche vom 13. bis 15. Mai in Breslau unter dem Vorsitz des Herrn Ministerialdirektors Kirchner-Berlin abhalten. Hauptreferate: 1. Welche Anforderungen müssen vom hygienischen Standpunkte an die Schulanfänger gestellt werden? (Stadtschularzt Dr. Steinhaus-Dortmund und Stadtschulrat Dr. Wehrhahn-Hannover). 2. Die Bedeutung der Landerziehungsheime vom hygienischen und pädagogischen Standpunkte (Dr. Lietz, Direktor der Landerziehungsheime Haubinda, Ilsenburg und Schloss Bieberstein, und Schularzt Dr. Sexauer-Godesberg).

Der 4. internationale Kongress für Schulhygiene wird vom 25. bis 30. August d. J. in Buffalo, New York, U. S. A., unter dem Ehrenvorsitz des Präsidenten der Vereinigten Staaten, Herrn Wilson, abgehalten werden.

Alle, diese beiden Kongresse betreffenden Anfragen sind an den Geschäftsführer, Professor Dr. Selter-Bonn, Hygienisches Institut, zu richten.

— Auf der Naturforscherversammlung zu Münster i. W. im Herbst 1912 hat sich eine „Vereinigung der Krankenhausärzte“ gebildet, zum Zweck, die deutschen Krankenhausärzte zu gegenseitiger Anregung und gemeinsamer Betätigung auf dem Gebiete des Krankenhauswesens zu vereinigen, ihre ethischen und sozialen Interessen sowie die der Krankenhäuser zu fördern und dieselben sowohl nach aussen wie innerhalb der Aerzteschaft zu vertreten. Die erste Hauptversammlung findet am Dienstag, den 25. März, in Berlin, Restaurant zum Heidelberger, Friedrichstrasse, abends 6 Uhr, statt. Prof. Sprengel-Braunschweig wird über „Assistenten- und Praktikantenfrage“ referieren, Dr. Kühler-Kreuznach über „Krankenhausärzte und Versicherungsgesetze“. Der vorläufige Vorstand besteht aus Prof. Dreesmann-Cöln, Vorsitzenden, San.-Rat Dr. E. Pagenstecher-Wiesbaden, Schriftführer, Dr. E. Kühler-Kreuznach, Kassenführer.

— Dettweiler-Stiftung. Im Jahre 1904 wurde zum Andenken an den unvergesslichen Dettweiler eine Stiftung begründet, deren Zweck es sein soll, den speziellen Berufskollegen des Verstorbenen, den Heilstättenärzten und deren Angehörigen, in Notlagen helfend beizustehen. Den Vorsitz der Stiftung übernahm Geh. Medizinalrat Bernhard Fränkel, nach dessen Tode Ministerialdirektor Kirchner. Nach dem Kassenbericht beträgt das Vermögen Ende 1912 30 500 M. Bisher blieb die Stiftung von erheblichen Ansprüchen verschont, immerhin konnte sie schon helfend eingreifen. Zuschriften an Herrn Professor Dr. Nietner, Berlin W. 9, Linkstr. 29, Geldsendungen an Herrn Kommerzienrat Cohrs, Berlin W. 9, Lennéstr. 4.

— Der Verband ärztlicher Privatlaboratorien hat ein Merkblatt über die Wassermann'sche Reaktion herausgegeben, das praktischen Aerzten die Deutung und Wertigkeit der Untersuchungsergebnisse in den einzelnen Stadien der Syphilis erleichtern soll. Bezugsstelle: Berlin, Karlstr. 19, gegen Einsendung von 10 Pfennig.

— Geh. San.-Rat Bensch, der fast zwei Jahrzehnte lang die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands als Obmann geleitet hatte, tritt aus Alters- und Gesundheitsrücksichten von seinem Amte zurück, sein Scheiden aus dem Amte wird von Aufsichtsrat und Direktorium mit öffentlicher Danksagung für seine hingebende Tätigkeit begleitet. An Stelle von Bensch wurde San.-Rat Oscar Salomon und zu dessen Stellvertreter Geh. San.-Rat Stadthagen gewählt.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Privatdozent Dr. Noeggerath hat einen Ruf nach Freiburg als Direktor der Kinderklinik erhalten und angenommen. — Göttingen. Habilitiert: DDr. Hauschild (Anatomie) und Ehrenberg (Physiologie). — Kiel. Geheimrat Siemerling, Direktor der psychiatrischen Klinik, feierte sein 25jähriges Dozentenjubiläum. — Rostock. Habilitiert: Dr. Wirths für Ophthalmologie. — München. Habilitiert: DDr. Böhm (innere Medizin), Groth (Statistik) und Ahrens (Zahnheilkunde). — Heidelberg. Exzellenz Czerny gedenkt, am 1. Oktober von der Leitung des Samariterhauses zurückzutreten. — Basel. Zu ao. Professoren wurden ernannt die Privatdozenten DDr. Bloch (Dermatologie), Streckeisen (gerichtliche Medizin) und Villinger (Anatomie). — Wien. Der Professor der Dermatologie, Schiff, ist gestorben. — Budapest. Prof. Pertik, Direktor des Pathologischen Instituts, ist gestorben.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Aegypten (15.—21. II.) 10 und 8 †. Britisch-Ostindien (19. I.—1. II.) 8313 und 6805 †. — Cholera. Straits Settlements (14. XII. 1912 bis 17. I. 1913) 2. — Gelbfieber. Brasilien (5.—11. I.) 2 und 2 †. — Pocken. Deutsches Reich (23. II. bis 1. III.) 1. Oesterreich (9.—15. II.) 1. — Fleckfieber. Oesterreich (9.—15. II.) 90. — Genickstarre. Preussen (16.—22. II.) 3 und 2 †. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (16.—22. II.) 1. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Berlin-Lichtenberg, Mülheim (Rhein), Oberhausen; an Diphtherie und Krupp in Gladbeck, Osnabrück, Potsdam, Schwerin, Ulm; an Keuchhusten in Hof, Wanne.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Prädikat Professor: Dozent der Akademie für praktische Medizin, Kreisarzt Dr. E. Meder in Cöln.

Versetzt: der ordentl. Professor Dr. F. Henke in Königsberg i. Pr. in gleicher Eigenschaft nach Breslau.

Ernennungen: der ausserordentl. Professor Dr. B. Salge in Freiburg i. B. zum ordentl. Professor in Strassburg i. E.

Niederlassungen: Dr. K. Frommer in Lauenburg i. Pomm., Dr. F. Piotrowski in Bentschen, Dr. V. Krukowski in Samter, Dr. Chr. Hinrichsen in Christiansfeld, Dr. A. Strömer in Katernberg, Dr. A. Fliescher in Viersen.

Verzogen: Dr. W. Bethge von Halle a. S. nach Zeitz, Dr. R. Ehebald von Halle a. S. nach Erfurt, Dr. R. Hirz von Heilstätte Vogelsang b. Magdeburg nach Bad Rehburg, Oberarzt Dr. W. Benkmann von Marienburg nach Hammerstein, Aerztin Dr. F. Leuss von Stuttgart nach Bergquell, Dr. F. Kehren von Buttelstedt und Dr. A. Kruse von Lubmin nach Torgelow, Dr. G. Rohde von Stargard i. Pomm. nach Lauenburg i. Pomm., Dr. W. Schönrock von Lerbach nach Luschwitz, Dr. St. Lassocinski von Samter nach Neustadt b. P., Dr. J. F. Dose von Christiansfeld und Dr. H. Berberich von Hamburg nach Altona, Dr. L. Talke von Apenrade nach Nürnberg, Dr. W. Müller von Bad Soden nach Eckernförde, Arzt R. Bech von Niebüll nach Eidelstedt, Dr. W. Meyer von Cassel und Dr. C. Paysen von Hollingstedt nach Kiel, Dr. F. J. Dröder von Heiligenstadt nach Borgentreich, Dr. J. Willmes von Cöln, Dr. E. Heimann von Stuttgart, Dr. L. Cohn von Berlin und Dr. J. Weinrich von Mülheim a. Rh. nach Paderborn, Dr. H. Sauerwald von Bad Oeynhausen nach Hamburg, Dr. Th. Laup von Mülhausen i. E., Dr. O. H. Lang von Bad Wildungen und Dr. M. Vogt von Grevelsberg nach Barmen, Dr. A. K. Ludwig von Groitsch, Dr. E. de Vedia von Ahlen i. W. und Dr. J. Gärtner von Jena nach Düsseldorf, Dr. H. R. P. Burkhard von Berlin-Friedenau nach Elberfeld, Dr. E. Alletsee von Frankfurt a. M. nach Stoppenberg, Dr. B. Menne von Bonn nach Essen, Dr. E. Kerris von Galkhausen nach Johannistal b. Süchteln, Dr. F. Trögele von Hamburg und Dr. M. Többen von Berlin nach Oberhausen, Dr. K. Gülke von Sontra und Dr. K. Schulze-Kump von Paderborn nach Leichlingen, Dr. A. Siebert von Johannistal b. Süchteln nach Galkhausen, Dr. A. Meilchen von Saarlouis nach Neuerburg, Dr. E. Mory von Saarbrücken nach Neunkirchen, Dr. A. Escher von Gelsenkirchen und Dr. N. Lauxen von Neunkirchen nach Ottweiler, Dr. F. G. Martin von Thalfang nach Saarbrücken.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. B. Lewin von Belgard a. Pers., Dr. Th. Weynerowski von Posen, Arzt L. H. A. Gürich von Eidelstedt, Dr. G. Heermann von Kiel, Dr. J. Kalkhof von Barmen auf Reisen, Dr. K. F. Seer von Leichlingen.

Gestorben: San.-Rat Dr. L. Arndt in Jastrow, Dr. L. Frost in Bojanowo, Arzt E. Krzyzan in Bentschen.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung **nach amtlichen Mitteilungen.**

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 17. März 1913. № 11. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Lépine: Fortschritte in der Behandlung des Diabetes mellitus seit 50 Jahren. S. 477.
Hueppe: Sport und Reizmittel. S. 481.
Touton: Darf Neosalvarsan ambulant angewandt werden? S. 484.
Meyer: Zur Kasuistik der Epityphlitis bei Scharlach sowie der wiederholten Scharlacherkrankung. S. 488.
Casper: Zur Harnblasenausschaltung wegen Tuberkulose. S. 492.
Cohn und Reiter: Klinische und serologische Untersuchungen bei Harneiterungen durch Bacterium coli. (Aus dem hygienischen Institut der Universität Königsberg und der urologischen Klinik und Poliklinik von Privatdozent Dr. Theodor Cohn.) (Schluss.) S. 492.
Valentin: Die postoperative Parotitis. (Aus der II. chirurgischen Abteilung des städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin.) S. 495.
Bücherbesprechungen: Wullstein und Wilms: Lehrbuch der Chirurgie. S. 497. Glaessner: Jahrbuch für orthopädische Chirurgie. S. 497. (Ref. Adler.) — Denker und Brünings: Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege einschliesslich der Mundkrankheiten. S. 497. (Ref. Schwabach.) — Stadler: Die Klinik der syphilitischen Aortenerkrankung. S. 498. (Ref. Fleischmann.) — Sanitätsbericht über die Königlich preussische Armee, das XII. und XIX. und das XIII. Armeekorps für den Berichtszeitraum vom 1. Oktober 1909 bis 30. September 1910. S. 498. W. Roth's Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens. S. 498. (Ref. Schnütgen.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 498. — Pharmakologie. S. 498. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 499. — Parasitenkunde und Serologie. S. 499. — Innere Medizin. S. 500. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 501. — Kinderheilkunde, S. 501. — Chirurgie. S. 502. — Röntgenologie. S. 503. — Urologie. S. 503. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 503. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 503. — Augenheilkunde. S. 504. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 505. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 505. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 505.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Fortsetzung der Wahl des Vorstandes. S, 505. Diskussion über den Vortrag des Herrn Orth: Ueber die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen. S. 505. — Hufelandische Gesellschaft. S. 509. — Berliner Gesellschaft für Chirurgie. S. 511. — Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin. S. 512. — Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin. S. 512. — Breslauer chirurgische Gesellschaft. S. 513. — Breslauer psychiatrisch-neurologische Vereinigung. S. 515. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 517. — Medizinische Gesellschaft zu Leipzig. S. 518. — Aerztlicher Bezirksverein zu Zittau. S. 519. — Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg. S. 519. — Medizinische Gesellschaft zu Göttingen. S. 520. — Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg. S. 521. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 521. — Medizinische Gesellschaft zu Basel. S. 522. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 522.
Plesch: Ueber chemische Einwirkungen des Thorium X auf organische Substanzen, besonders auf die Harnsäure. (Aus der II. medizinischen Universitätsklinik der Königl. Charité.) S. 523.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 524.
Amtliche Mitteilungen. S. 524.

Fortschritte in der Behandlung des Diabetes mellitus seit 50 Jahren.

Von

R. Lépine,

Honorarprofessor an der Universität Lyon.

Wenn man auf die seit etwa 40 Jahren erschienenen Bücher und Abhandlungen über Diabetes mellitus zurückblickt, so findet man, dass die Behandlung dieser Krankheit hauptsächlich bestand in Fleischregime, Enthaltung von Zucker, Mehlspeisen und Früchten, im Gebrauch einiger Arzneimittel und schliesslich in Muskelübungen.

Diese mehr oder weniger systematisch empfohlene Behandlung dürfte eine gewisse Zahl von Diabetikern wohl bessern, aber eine Verschlimmerung der Schwerkranken herbeiführen und sie jedenfalls nicht vor gefährlichen Komplikationen, wie gangränöser Phlegmone und Coma schützen, welche in kurzer Frist zum Tode führen.

Man darf sich daher nicht wundern, dass der Diabetes beim Publikum in schlechtem Rufe steht.

In einem Zeitraum von dreissig Jahren hat die Situation eine eigentümliche Veränderung erfahren. In welcher Weise und in welchen Etappen hat sich der Fortschritt vollzogen?

Ich möchte versuchen, dieses auseinanderzusetzen:

Fortschritte in der Auffassung von der Pathogenese des Diabetes.

Aus seinen grossen Entdeckungen hat Cl. Bernard den Schluss gezogen, dass der Diabetes mellitus wesentlich durch eine überschüssige Glykogenbildung in der Leber erzeugt würde. Es konnte ihm keineswegs entgehen, dass die Pathogenese dieses Leidens eine komplizierte sei; aber, jedem Einwand aus dem Wege gehend, blieb er von der Vortrefflichkeit seiner Theorie überzeugt. Diese aber führte die Therapie des Diabetes auf einen falschen Weg. Man heilte ihn nicht, obwohl man die Funktion der Leber zu mässigen suchte. Die Kliniker bedurften keiner langen Zeit, um das einzusehen. Sie waren ausserdem der Ansicht, dass er sich bei den Diabetikern um eine mangelhafte Verbrennung von Zucker handle: eine Theorie, die vorher von Mialhe1) aufgestellt und zum Teil wenigstens durch die günstige Wirkung der Alkalien gestützt wurde. Diese Lehre, welche auch in dem Sinken des Gaswechsels bei der Atmung der

---

1) Mialhe, einer von Chevreul ausgesprochenen Ansicht folgend, hatte 1845 durch Versuche in vitro bewiesen, dass die Zerstörung des Zuckers durch Alkalien begünstigt wurde. — Vgl.: Zur Geschichte des Diabetes in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, mein Werk über den Diabetes mellitus, S. 9 bis 54. Paris 1909.

Diabetiker, wie es von Pettenkofer und Voit[1] beobachtet worden war, ihre Bestätigung fand, wurde in glänzender Weise von Prof. Bouchard verteidigt.

Die Mehrzahl der Arbeiten deutete, angeregt durch die schöne Entdeckung von v. Mering und Minkowski, in diesem Sinne die Pathogenese des Diabetes oder behauptete wenigstens mit Sicherheit, dass die Exstirpation des Pankreas zum grossen Teil durch die Abnahme der Glykolyse sich geltend mache[2]).

Das, was ich seit 1889 behauptet habe, dass noch ein gewisses Dunkel über den intimen Mechanismus herrsche, durch welchen das Fehlen des Pankreas die Glykolyse[3]) hemmt und dass die Insuffizienz der Glykolyse nur eines der vielen Elemente des Diabetes bildet, alles dieses ist eben nicht zu bestreiten. Andererseits ist nicht zu leugnen, dass die Theorie des Diabetes einen Schritt vorwärts getan hat, indem sie von der allzu exklusiven Lehre von der Hyperglykogenese emanzipierte.

Ein weiterer Fortschritt war auch die Erkenntnis, dass die Glykogenbildung der Leber nicht die einzige Quelle des Blutzuckers ist. Die Funktionen der Leber sind zu mannigfaltig, als dass man sie noch damit belasten sollte, der einzige Regulator der Glykämie zu sein. Es ist nicht wahr, dass das Blut der Venen oberhalb der Leber stets zuckerreicher sei als das arterielle[4]), dass ferner letzteres stets zuckerreicher sei als das venöse Blut. Obwohl die Glykolyse in den Geweben unanfechtbar ist, so beweisen doch positive Tatsachen, dass das Blut, nachdem es ein Capillarnetz durchströmt hat, mehr freien Zucker enthalten kann.

Ich habe in der Tat mit Boulud entdeckt, dass unter bestimmt charakterisierten, leicht wieder zu erzeugenden Verhältnissen das Blut der Carotis des Hundes viel mehr freien Zucker enthalten kann als der rechte Ventrikel[5]).

Dieser Ueberschuss an Zucker im Blut der Carotis kann nicht von der Leber kommen, weil er nicht im rechten Ventrikel vorhanden ist. Er kann nicht von dem Glykogen des Blutes herstammen; denn das Glykogen ist darin nur in kleinen Mengen enthalten. Es gibt keine andere Quelle als den Zucker, der im Blute schwach gebunden ist und sich in den Lungencapillaren aus einer Verbindung löst[6]).

Resümieren wir: Die allgemeine Glykolyse ist beim Diabetes herabgesetzt, und der ganze Zucker, welcher im Organismus erzeugt wird, stammt nicht von dem Leberglykogen her. Das sind zurzeit feststehende Thatsachen, die vor 50 Jahren ganz unbekannt waren. Ihre Kenntnis kann für die Therapie nicht ohne Nutzen sein. Denn jeder Fortschritt in unserer Auffassung von der Pathogenese führt früher oder später zu einem Fortschritt in der Behandlung. Die Entdeckungen, an welche ich jetzt erinnern möchte, sind ein Beweis dafür. Denn sie haben die schwersten Komplikationen des Diabetes schon weit seltener gemacht; ja sie streben dahin, wie wir gleich sehen werden, die Behandlung jedes Falles ein wenig ernst in mancher Richtung zu gestalten.

Die Acetonämie. Man hatte einst in Prag das Vorhandensein von Aceton im Urin von Diabetikern entdeckt, welche im Coma gestorben waren[1]). Anfänglich vermutete man, dass diese Substanz sich im Verdauungskanal gebildet habe. Man erkannte jedoch später, dass das, was man später Acetonkörper (Geelmuyden) nannte, sich im Innern der Gewebe bilde, und Biermer in Breslau bemerkte, dass das ausschliessliche Fleischregime die Acetonämie steigere. Wie wirkt dieses Regime?

Liegt die Ursache in dem Uebermass von Fleisch oder in dem Fehlen der Kohlehydrate? Letztere Alternative ist die richtige. Denn ein gesunder Mensch zeigt beim Fasten in zwei Tagen ein Acetonämie; eine reichliche Fleischmahlzeit am dritten Tage bringt jedoch die Acetonämie zum Schwinden, weil aus dem Fleisch Zucker gebildet wird. Ebenso empfahl Rosenfeld 1895, den Diabetikern nicht vollständig die Kohlehydrate zu entziehen. Es sind das dieselben Vorschriften, welche Bouchardat mehr als zwanzig Jahre zuvor empirisch machte.

In welcher Weise ist die Entziehung der Kohlehydrate schädlich? Das weiss man nicht ganz genau. Man nahm an, dass sie die Verbrennung der Acetonkörper erleichtern, wie sie die Verbrennung der Fette unterstützen. Es ist jedoch in jedem Falle sehr wahrscheinlich, dass sie auch ihre Bildung einschränken. Durch welchen Mechanismus? Das ist zurzeit unmöglich zu sagen.

Wie dem auch sei, es ist möglich, dass bei den Diabetikern der Organismus bei ungenügender Glykolyse nicht diejenige Menge Zucker verzehren kann, welche notwendig ist. Der Kranke befindet sich dann in der Lage eines Menschen, der an Hunger stirbt inmitten eines Haufen Goldes. In Zuständen, welche vom Diabetes unabhängig sind, wie bei der Inanition, hängt die Acetonämie, wenn sie entsteht, von dem Mangel an Kohlehydraten ab; bei den Diabetikern ist sie von dem ungenügenden Zuckerverbrauch abhängig. Sie tritt also notwendigerweise in jedem Falle auf, in welchem die Glykolyse sehr herabgesetzt ist. Das hat Hirschfeld[2]) sehr wohl eingesehen, und nach ihm habe ich seit langer Zeit behauptet, dass die Acetonämie, weit entfernt, eine zufällige Komplikation des Diabetes zu sein, der notwendige Ausgang jedes vorgeschrittenen Diabetes ist, derartig, dass es bei einer rationellen Behandlung dieser Krankheit die Aufgabe des Praktikers ist, nicht nur die Glykosurie zu bekämpfen, sondern auch die Acetonämie zu verhüten.

Beschränkung der Kohlehydrate. Um dies zweifache Ziel zu erreichen, wird ein strenges Regime sehr oft notwendig sein. Möglicherweise kann die Acetonämie vorübergehend dabei zunehmen, tatsächlich wird sie in ihrem Wesen bekämpft werden, weil die Fähigkeit, den Zucker zu verzehren, hierdurch gebessert wird. Das ist die Theorie. In praxi ist das viel komplizierter bei einem schweren Diabetes, wo der Organismus Zucker ohne Zufuhr von Kohlehydraten bildet. Auch in diesen Fällen, ebenso wie in denen von mittlerer Intensität, ist ein gewisser Empirismus notwendig. Man wird übrigens später erfahren, dass in diesen schweren Fällen eine ganz andere Methode als die Einschränkung der Kohlehydrate bisweilen von guten Erfolgen begleitet sein kann.

Im allgemeinen muss man, wie man bereits oben gesehen hat, den Diabetikern eine kleine Menge von Kohlehydraten zugestehen. Muss man darin eine Auswahl treffen?

Sicherlich! Es ist erwiesen, dass das Brot unter den Kohlehydraten am schädlichsten ist. Die erste Vorschrift lautet, das Brot zu untersagen oder nur eine sehr kleine Menge zu gestatten, wenn das ganze Verbot unmöglich ist. Man weiss in der Tat, dass die Diabetiker zumeist ganz gierig auf Brot[3]) sind.

Behandlung mit mehlhaltigen Mitteln. Prof. Mossé-Toulouse bemerkte vor 15 Jahren, dass 300 g Kartoffeln weit besser vertragen würden als 100 g Brot, obwohl diese Brotmenge etwas weniger trockenes Stärkemehl enthält als 800 g Kartoffeln. Später machte er die noch wichtigere Beobachtung, dass gewisse Diabetiker eine grosse Menge von Kartoffeln vertragen können (1500 g). Diese Tatsache, übrigens eine Ausnahme, fand zahlreichen Widerspruch[4]). Negative Tatsachen machen jedoch die positiven nicht ungültig, selbst wenn sie selten sind, und man kann Mossé nicht das unzweifelhafte Verdienst absprechen, der erste gewesen zu sein, welcher die Anregung zur Behandlung des

---

[1] Voit hat später die Bedeutung seiner alten Versuche rektifiziert und zugegeben, dass nur die ausgeatmete Kohlensäure eine Abnahme erlitten habe, während die Sauerstoffaufnahme normal blieb. Neuere Arbeiten, besonders die von Magnus-Levy, haben die Tatsachen ausser Zweifel gestellt, wenigstens beim schweren Diabetes.

[2] Erwähnen möchten wir jedenfalls, dass Chauveau vor 20 Jahren noch die Lehre von der überschüssigen Glykogenbildung aufgestellt und dass neuerdings v. Noorden sich ihm angeschlossen hat. (Die Zuckerkrankheit, 5. Auflage, Berlin 1910, S. 155.)

[3] Man gibt jetzt allgemein das Bestehen einer inneren Sekretion zu, welche ich zuerst behauptet habe; man weiss jedoch nicht, worin sie besteht. Laguesse, Opie und andere wollen sie in die Langerhans'chen Inseln verlegen, jedoch zu Unrecht. Unabhängig von den aus der pathologischen Anatomie (Lombroso, Ergebnisse der Physiologie) gewonnenen Beweisen, wird ein Beweis für die Beteiligung der Acini an der inneren Sekretion durch die Ligatur des Wirsung'schen Ganges geliefert, welche in den darauf folgenden Stunden eine Zunahme des glykolytischen Vermögens des Blutes herbeiführt (Lépine, Journal de physiologie, 1905). Diese Ligatur wirkt jedoch nicht auf die Inseln ein.

[4] Siehe die entgegenstehenden Tatsachen in meinem Buch über den Diabetes mellitus, die ich auch später weiter beobachtet habe.

[5] Lépine und Boulud, C. R. de l'académie des Sciences, 21. September 1903. — Die Differenz kann 0,02 g auf 100 g Blut überschreiten; sie erreicht also 20 pCt.

[6] Dieser Zucker, welcher sich spontan aus seiner Verbindung löst, ist ein Teil dessen, welchen wir virtuellen Zucker benannt haben, und der verschiedene Verbindungen umfasst. Eine derselben, welche von Pavy entdeckt wurde, wird zerstört, wenn man den Blutextrakt in Gegenwart einer Säure erhitzt.

[1] Historisch verweise ich auf meinen Bericht auf dem 12. medizinischen Kongress in der Sitzung zu Lyon 1911.

[2] Hirschfeld, Zeitschr. f. klin. Med., 1895, Bd. 23 u. 31.

[3] Die Gründe für diesen Durst auf Brot sind nicht leicht anzugeben. Besteht er darin, dass das Brot, wie jüngst Cohnheim gezeigt hat, die Pankreassekretion stärker anregt als das Mehl?

[4] Siehe besonders Rathery, Société médicale des hôpitaux de Paris, Février 1911.

Diabetes mit mehlhaltigen Speisen[1]) gab. Zur Erklärung dieser sonderbaren Toleranz gegen 1500 g Kartoffeln machte Mossé besonders den grossen Reichtum dieser Knollenfrucht an Kali geltend[2]). Diese Erklärung war offenbar keine genügende, und Prof. Rappin-Nantes brachte uns einen wichtigen Schritt weiter in dieser Frage, indem er auf einen bakteriellen Einfluss hinwies. Er kultivierte den Bacillus mesentericus vulgata in Bouillon, wobei er in dem einen Fall Brotkrume, in dem anderen eine gekochte und zu feinem Mehl verriebene Kartoffel zusetzte, und zwar jede dieser Substanzen im Verhältnis von 4 pCt. zur Bouillon. Er konstatierte, dass die Bouillon mit Brotkrume den meisten Zucker[3]) enthielt. Rappin stellte weiter fest, dass grosse Differenzen in der erzeugten Zuckermenge je nach der Kartoffelsorte bestehen, was nicht verwunderlich ist. Ebenso sah er, dass die verschiedenen Arten von Bact. coli, welche auf Bouillon mit Zuckerzusatz ausgesät wurden, den Zucker mehr oder weniger schnell, je nach ihrer Art zerstörten. Solche Tatsachen muss man festhalten.

Prof. v. Noorden hat mit dem Hafermehl bessere klinische Resultate erhalten als mit Kartoffeln. Er wendet dieses Mehl in der Dosis von 250 g pro die in Form von Suppe an mit Zusatz von viel Fett (250—300 g Butter) und oft von vegetabilem Eiweiss. Diese Suppe wird zweistündlich in kleinen Mengen genossen. Von Zeit zu Zeit schiebt man einen Tag ein, an welchem die Nahrung ausschliesslich in Gemüsen besteht, d. h. einen Tag starker Einschränkung der Nahrung, beinahe der Inanition.

Es ist das die sogenannte Haferkur. Man sieht, dass das Hafermehl nicht deren einziges Element ist. Es ist eine zusammengesetzte Kur, worin das Fett, der Ausschluss des Fleisches usw. eine Rolle spielen. Keineswegs tritt jedoch in der Mehrheit der Fälle der Erfolg ein; er ist vielmehr die Ausnahme. Man muss jedoch anerkennen, dass manche Fälle sehr zu ihren Gunsten sprechen, so z. B. gewisse Fälle, in welchen nach v. Noorden die Glykosurie fortbestand trotz strengen Fleischregimes, d. h. Fälle, in welchen der Zucker aus dem Fleisch stammte.

Es ist bemerkenswert, dass die Haferkur keinen Erfolg hat, wenn man den Kranken Fleisch essen lässt. Aus diesem Grunde ersetzt es v. Noorden durch Pflanzeneiweiss. Diese Tatsache ist sehr bedeutsam. Denn sie dient dazu, die von Klotz[4]) gegebene Erklärung als wohlbegründet zu erweisen, welcher, ebenso wie Rappin, der Darmflora die grösste Wichtigkeit beimisst. Dank seiner physikalischen Eigenschaften unterliegt das Hafermehl schnell der Wirkung der Amylase des Darmkanals[5]).

Roth[6]) hat eine analoge Beobachtung mit der CO_2-Bestimmung gemacht[7]). Danach wird weit weniger Zucker absorbiert, und was besonders resorbiert wird, das sind die Oxydationsprodukte des Zuckers. Danach würde die Darmgärung ein sehr wichtiges Element der Haferkur bilden. Man sieht daher ein, dass man mit anderen Mehlen ziemlich analoge Resultate erhalten kann. Stern-New York hat den Reis empfohlen.

Ich habe mit Rücksicht auf ihr Interesse und ihre Neuheit eine der Erklärungen für die Wirkung der Mehle bei der Behandlung des Diabetes aufgeführt. Es ist mir jedoch wohl bekannt, dass diese Erklärung hierfür keineswegs alles aufhellt, und dass sehr viele andere, noch wenig gekannte Elemente eine Rolle spielen können. Ich selbst neige zu der Annahme, dass die meisten vorgeschlagenen Erklärungen einen Teil Wahrheit in sich enthalten. So unterliegt es keinem Zweifel, dass, wenn man dem Hafermehl nicht Fett und Pflanzeneiweiss hinzufügt, es eine durchaus ungenügende Calorienmenge ergibt, teilweise also durch Einschränkung der Ernährung wirkt, wie die Milchkur usw. und, noch besser, der Gemüsetag. Andere Erklärungen sind weniger zulässig, so z. B. die zum Teil von v. Noorden acceptierte Hypothese, dass die Haferkur die Durchlässigkeit der Niere für den Zucker herabsetze. In diesem Falle würde sie ja die Retention des Zuckers im Organismus vermehren und dadurch sicherlich sehr ungünstig einwirken. Dass die Haferkur dazu beiträgt, eine Wasserretention zu bewirken, das ist keineswegs zu bestreiten; wenn sie aber eine Zuckerretention herbeiführt, so kann diese nur geringfügig sein. Schirokauer[1]) konnte keine Zunahme des Blutzuckers feststellen. Ausserdem stimmen alle darin überein, keine Haferkur bei solchen Kranken anzuwenden, welche auf Niereninsuffizienz verdächtig sind.

Resümieren wir, so hat das Regime der Diabetiker in den letzten Jahren, dank Mossé und v. Noorden, durch die Mehlkuren eine Bereicherung erfahren, welche anfänglich paradox erschien, und deren gute Wirkung in einigen Fällen zum grossen Teil ihre Erklärung in der Veränderung findet, welche sie in der Darmflora herbeiführt. Unter den Verhältnissen, welche diese Kur schafft, würden die Mikroben einen Teil des Zuckers, welcher sich im Darm bildet, oxydieren und so eine seit langem erstrebte Aufgabe erfüllen: den Diabetikern ternäre Produkte, welche sie aus den Nahrungsmitteln schöpfen, darzubieten und die Glykogenbildung zu verhindern[2]).

Die Behandlung des Diabetes mittels Mehle[3]) würde danach, im ganzen genommen — und das ist eine unerwartete Tatsache —, in der Weise wirken, dass sie die Menge des im Darm absorbierten Zuckers herabsetzt. Sie würde also auf das hinauskommen, was man durch Entziehung der Mehle beabsichtigt, mit dem Vorteil jedoch, dass der Organismus eine gewisse Menge Brennmaterial erhält.

Andere Zuckerarten als Traubenzucker. Gewisse Zuckerarten werden von den Diabetikern besser ausgenutzt als Traubenzucker. Seit langer Zeit kennt man in dieser Hinsicht die Lävulose. Ausserdem verordnet man solche Gemüse, welche, digeriert, sie liefern, wie Topinambur, chinesische Artischocken[4]) (Stachys tuberifera) usw.

H. Strauss empfiehlt Inulin, industriell aus Vegetabilien gewonnen, welche es enthalten, und bei der Hydratation, wie man weiss, Lävulose liefern, ebenso wie Stärke Zucker gibt. Strauss verordnet davon 100 g in Form von Suppe[5]). Man darf sich jedoch keiner Täuschung über die Dauer der Toleranz für Lävulose hingeben. Sie ist sehr kurz und erstreckt sich, selbst in den günstigsten Fällen, nicht über einige Tage hinaus.

Rosenfeld hat jüngst eine Heptose: α-Glykoheptonsäure empfohlen, einen linksdrehenden Zucker, welcher in der Dosis von 80 g pro die (mit Unterbrechungen) bisweilen einigen Erfolg in schweren Fällen (?) erzielte, obwohl er keine antiketogene Kraft besitzt[6]). Man darf die obengenannte Tagesdosis nicht überschreiten, sie auch nicht mehrere Tage hindurch fortsetzen, weil Diarrhöe eintritt. Aus diesem Grunde scheint dieser Substanz keine grosse Zukunft beschieden zu sein.

Ich bringe in Erinnerung, dass eine grosse Anzahl von

---

[1]) Die ersten Arbeiten von Mossé reichen in das Jahr 1898 zurück (Congrès de l'association française pour l'avancement des sciences. Sitzung in Nantes).

[2]) Mossé, Revue de médecine, 1902.

[3]) Rappin, Congrès de l'association française pour l'avancement des sciences, Boulogne 1899 et Lille 1910.

[4]) Klotz, diese Wochenschr., 1910, Nr. 37.

[5]) Lang (Zeitschr. f. experim. Pathol., Bd. 8) hat gesehen, dass mit Diastase das Hafermehl mehr Maltose und weniger Glukose gibt als das Weizenmehl, und Nagao (ebenda, Bd. 9) hat mittels Jod festgestellt, dass das Hafer- und Gerstenmehl weit schneller durch das Pankreasferment umgesetzt wird als das Weizen- und Roggenmehl.

[6]) Klinik von Korányi, Wiener klin. Wochenschr., 1912.

[7]) Folgende Kohlensäuremengen wurden während Stärkegärung von Weizen und Hafer mittels Hefe gewonnen:

Zeit in Minuten	Hafer CO_2 in ccm	Weizen CO_2 in ccm
0— 50	0	20
50—100	0	+ 26
100—150	0	+ 24
150—200	0	+ 30
200—250	10	+ 24
250—300	+ 25	+ 22
300—350	+ 21	+ 19
Summe	46	165

Was die Acidität betrifft, welche bei den verschiedenen Mehlen unter dem Einfluss des Pankreasferments und der säurebildenden Bakterien entsteht, so wird sie durch folgende Zahlen ausgedrückt:

	Säure nach 11 Stunden	Zunahme der Säure nach 36 Stunden
Weizen	5,9 ccm $^n/_{10}$ Lauge	10,0 ccm
Roggen	6,5 „ „	17,5 „
Gerste	8,8 „ „	22,2 „
Hafer	9,0 „ „	30,6 „

Diese Zahlen sind Klotz entnommen: Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., 1912, Bd. 67.

---

[1]) Schirokauer, diese Wochenschr., 1912, Nr. 26.

[2]) In dieser Absicht hatte Schultzen vor 40 Jahren Glycerin vorgeschlagen.

[3]) Die Literatur über die Behandlung des Diabetes mit Mehlen ist beträchtlich. Ich lasse sie beiseite, um diesen Artikel nicht zu sehr auszudehnen, und werde sie später in einer anderen Arbeit mitteilen.

[4]) Saundby, Brit. med. journ., 5. März 1910.

[5]) H. Strauss, diese Wochenschr., 1912, Nr. 26.

[6]) Rosenfeld, diese Wochenschr., 1911, Nr. 29.

Zuckerarten in essbaren Früchten enthalten ist, welche zum Teil besser von den Diabetikern vertragen werden als der Traubenzucker. Deshalb sollte man nicht alle Früchte systematisch untersagen.

Anwendung der Albuminoide. Mag man auch die glykolytische Insuffizienz des Organismus beklagen, oder mögen andere Gründe vorliegen, sicher ist, dass die Kohlehydrate bei den Diabetikern nicht in voller Dosis ausgenützt werden können, welche wenigstens 300 g täglich beträgt. Man muss also als Ersatz die Menge der Eiweisse oder Fette vermehren. Ein Ueberschuss an Eiweiss hat jedoch seine Unzuträglichkeiten. Denn das Eiweissmolekül enthält einen Kern von Kohlehydraten oder ist imstande, aus den Aminosäuren Zucker zu bilden. Ausserdem ist es nicht unmöglich, dass, wie Kolisch annimmt, gewisse Albumine reizend auf die Leber einwirken und die Glykogenbildung steigern[1]). Man muss daher sorgfältig vermeiden, die Fleichmenge zu vermehren. Seit langer Zeit hat Naunyn sehr mit Recht die Aufmerksamkeit auf diesen Punkt gelenkt und nach ihm Lenné, Kolisch, Linossier u. a.

Nach O. Simon soll 1 kg Fisch die Glykosurie[2]) nicht steigern. Diese Behauptung müsste bei einer gewissen Zahl von Diabetikern nachgeprüft werden. Denn der Einfluss der verschiedenen Eiweissstoffe auf die Glykosurie bei Diabetes erwies sich bei den einzelnen Kranken verschieden. Es bestehen sicher grosse individuelle Differenzen. Sicher aber steht fest, dass das Eiereiweiss die Glykosurie nicht steigert, ebenso wie das Casein, und dass die pflanzlichen Eiweisse in dieser Hinsicht also weit weniger schädlich sind als die tierischen Eiweisse.

Anwendung der Fette. Früher wusste man nicht die Fette bei den Diabetikern zu benutzen. Heutzutage stimmen alle darin überein, sie in den Fällen, bei welchen keine Acetonämie besteht, reichlich dem Regime beizugeben, ausgenommen die Fettleibigen und solche Kranke, welche sie schlecht verdauen. Wenn das Fett einigermaassen resorbiert wird, so entwickelt es im Organismus etwa 8 Calorien pro eingeführtes Gramm, während 1 g eingeführtes Eiweiss nur 3,8 Calorien erzeugt. Von diesem Gesichtspunkte aus ist das Fett für den Diabetiker ein gutes Nährmittel.

Wenn jedoch Acetonämie besteht, muss man Misstrauen gegen die Fette hegen, besonders gegen diejenigen, deren ketogene Eigenschaft wohl bekannt ist, insbesondere die Butter. Ganz allgemein weiss man seit den Arbeiten von Geelmuyden[3]), dass die Quelle der Acetonkörper sich viel mehr in den Fetten als in den Eiweissen der Nahrungsmittel[4]) vorfindet. Es ist wohlbekannt, dass man in gewissen Fällen ohne erheblichen Schaden bei Acetonämie Fette geben kann[5]). Sehr oft aber verschlimmert man ihren Zustand und kann den brüsken Ausbruch von Coma herbeiführen. Man kann also bei ihnen nicht vorsichtig genug mit seiner Verwendung sein.

Anwendung des Alkohols. Eine kleine Dosis Alkohol täglich (in Gestalt von Wein oder anderweitig) ist theoretisch den Diabetikern nützlich, denn 1 g Alkohol entwickelt ungefähr 7 Kalorien. Man kann also seinen Gebrauch empfehlen, wenn die Verdauungswege und Leber gesund sind. Nach Neubauer (und anderen) sei der Alkohol besonders bei Acetonämie angezeigt. Ich widerspreche dem keineswegs, unter der Bedingung, dass die Leber gesund ist. Doch habe ich gesehen, dass die Einführung von Alkohol in einem Falle bei einem Acetonämiker ein tödliches Coma[6]) herbeiführte.

Anwendung von Medikamenten. Vor 30 oder 40 Jahren, als man die Diabetiker noch nicht mit einer ihrem Zustande angemessenen Ernährungsweise zu behandeln wusste, nahm man mehr als heutzutage seine Zuflucht zu den Arzneimitteln, zu dem seit langer Zeit geschätzten Opium, dem Chinin usw. Als Natr. salicylic. und Antipyrin entdeckt wurden, verwendete man sie auch zur Behandlung des Diabetes und sah, dass sie bisweilen nicht ohne Nutzen waren. Antipyrin besonders vermindert die Menge des Urins und des Zuckers, wenigstens in einer grossen Anzahl von Fällen. Dieses günstige Resultat scheint mir auf seine antiglykogene Wirkung hinzuweisen, welche ich früher bewiesen habe, und die es ohne Zweifel durch Vermittelung der Nervencentren ausübt. Es wäre aber auch möglich, dass das Antipyrin direkt auf die Leberzelle (?) wirkt, wenigstens habe ich dieses Faktum in vitro konstatiert[1]).

Opium wirkt auch als Sedativum auf die Nervencentren. Bisweilen ist es auch ein gutes Antiglykogenicum[2]). In einer Reihe von Versuchen, die ich mit Martz ausführte, stellte ich fest, dass, wenn man dem durch die isolierte Leber circulierenden Blute Morphium zusetzt, dieses Mittel die Zerstörung des Glykogens nicht hindert[3]). Es muss also auf die Leberzelle mittels des Nervensystems einwirken.

Nicht so verhält es sich mit dem Chinin. sulf. Wenn man dieses dem in der isolierten Leber circulierenden Blut zusetzt, so bewahrt sie relativ ihr Glykogen (Lépine und Martz). Die antiglykogene Wirkung beruht also zum Teil auf einer direkten Einwirkung auf die Leberzelle (?).

Wie dem auch sei, die klinische Beobachtung zeigt, dass diese verschiedenen Arzneimittel in Wahrheit sehr häufig nur eine mässige antidiabetische Eigenschaft besitzen. Jedes von ihnen kann in gewissen Fällen sehr nützlich sein, aber nur deshalb, weil es eine besondere Indikation erfüllt, wie z. B. das Chinin als Tonicum, um die Kräfte zu heben, oder besser noch Arsenik, Strychnin usw.

Beim Diabetes mit Acetonämie ist der Gebrauch des Natr. bicarb. unerlässlich. Denn die Acetonämie wird, wie Stadelmann, Naunyn, Minkowski, Magnus-Levy usw. gesehen haben, von der Acidose begleitet. Die Acidose an sich bildet nicht die Gefahr der Acetonämie, wie ich das schon vor 25 Jahren ausgesprochen habe.

„An die Stelle der Acidosedyskrasie, welche nach Stadelmann die Ursache des Coma diabeticum sein soll, ist es besser, die spezifische Toxicität der organischen Säuren zu setzen.“[4]) Aber es unterliegt keinem Zweifel, dass bei der Acetonämie ein Säureelement vorhanden ist, dessen Existenz durch den Mangel an Alkaleszenz der Säfte bewiesen wird. Es ist daher angezeigt, dieses Säureelement zu sättigen, und man muss aus diesem Grunde sehr oft eine enorme Dosis von Natr. bicarb. anwenden. Manches Mal bleibt der Urin sauer, selbst wenn man 80 g dieses Salzes und noch mehr dem Organismus zugeführt hat.

Aber wenn es auch gelungen ist, den Urin neutral zu machen, so hat man noch nicht den Kranken gerettet, da die Säure nicht die Ursache der Schwere des Krankheitszustandes bildet[5]). Es ist indes notwendig, so schnell wie möglich in den Organismus eine solche Menge von Natr. bicarb. einzuführen, die genügt, die Säure zu neutralisieren.

Ist Gefahr im Verzuge — und es ist bekannt, wie schnell ein Kranker, der vom Coma bedroht ist, in Coma verfällt — wird man natürlich veranlasst, die von Stadelmann vorgeschlagene intravenöse Methode vorzuziehen. Seit 1887 habe ich mehrmals meine Zuflucht zu diesem Verfahren genommen und mehrere Fälle veröffentlicht, bei denen es sich vorteilhaft erwiesen hat. Es ist unter der Bedingung zu empfehlen, dass man vor dem Coma eingreifen kann. Ist nämlich das Coma erst ein-

---

1) Reach (Wiener klin. Wochenschr., 1910, S. 1441) sah, dass bei Hunden, welchen das Pankreas zum Teil exstirpiert worden war, rohes Fleisch die Glykosurie sehr steigerte, während das gekochte Fleisch diese Wirkung nicht hatte. Es ist möglich, dass das rohe Fleisch ein thermolabiles Prinzip enthält, welches die Glykonbildung anreizt.

2) O. Simon, Kongress für innere Medizin, 1908.

3) Siehe auch Forssner, Skand. Arch. f. Physiol., Bd. 22 u. 23.

4) Wenn die Acetonkörper nicht von den Fetten herstammen, so haben sie ihre Quelle mehr in dem Eiweiss der Gewebe als in dem der Nahrungsmittel.

5) Nach Maignon vermehrt das Fett nicht die Acetonämie, wenn man gleichzeitig eine genügende Menge Natr. bicarb. verabfolgt.

6) Die Leber dieses Kranken (eines Alkoholikers) war zweifellos keineswegs gesund. Man weiss, dass der funktionelle Zustand der Leber einen grossen Einfluss auf die Acetonämie ausübt (Blum, Embden usw.). Bezüglich der Literatur verweise ich auf meinen Bericht auf dem Kongress von Lyon 1911.

1) R. Lépine und Porteret, Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1888, 3. avril.

2) Das ist von Richter (Zeitschr. f. klin. Med., 1898, Bd. 36) nach der Methode, welche ich angewandt hatte, um die Wirkung des Antipyrins in vitro zu studieren, festgestellt worden. Siehe auch Gigo, 31. Kongress f. innere Med., 1909).

3) Martz, Thèse de Lyon, 1897.

4) R. Lépine, Revue de méd., 1887, S. 231—232. Später hat Degrez die Giftigkeit der β-Oxybuttersäure sehr gut studiert. Labbé und Violle haben ebenfalls gezeigt, dass die Giftigkeit dieser Säure derjenigen, welche ihrem Säuregrad entspricht, überlegen ist.

5) Es ist sogar sehr zweifelhaft, ob das Coma durch die besondere Giftigkeit der β-Oxybuttersäure bedingt ist. Klemperer hatte schon vor langer Zeit, im Jahre 1889, das Vorhandensein eines Toxins in diesen Fällen vermutet. Hugounenq und Morel behaupten auch heute noch, dass das gefährliche Element der Acetonämie in den quaternären Derivaten des Eiweissabbaues zu suchen sei (XII. Congrès français de médecine, Sitzung in Lyon 1911).

getreten, so kann man nur auf mehr oder weniger vorübergehende Besserungen rechnen. Im allgemeinen sind die Chancen des Erfolges um so grösser, je weniger tief die Intoxikation ist.

Die intravenöse Injektion hat nicht nur den Vorteil, in jedem Falle augenblicklich zu wirken, sondern auch vielleicht den, mehr in die Tiefe zu wirken als die Einführung per os. Denn dadurch, dass sie eine brüske Störung in den endosmotischen Veränderungen hervorruft, kann sie besser das Eindringen des Natr. bicarb. in das Zellinnere befördern, infolgedessen besser antitoxisch wirken und vielleicht eine günstige Reaktion herbeiführen[1].

Ich wende eine isotonische Lösung von Natr. bicarb. an. Auf Grund der Phänomene der Hydratation des Organismus (welche meistens in ähnlichen Fällen vorkommen und sich durch verschiedene Symptome, wie Hypotonie der Augäpfel usw. äussern) wäre eine hypertonische Lösung gefährlich[2].

Ein Ueberschuss von Natr. bicarb. ist nicht unbedenklich: Man beschuldigt ihn offen, dass er eine Wasserretention und Oedeme erzeuge. Nach Widal[3] jedoch, dessen Autorität auf diesem Gebiete eine grosse ist, müsste man hierfür vielmehr den Ueberschuss von Chloraten im Organismus verantwortlich machen. Jedenfalls hat man nach einer intravenösen Injektion von Natr. einseitige Krämpfe, und bei der Autopsie auf der Hirnhemisphäre der entgegengesetzten Seite Hyperämie und Oedem beobachtet[4].

Physikalische Behandlung. Klimatotherapie. Körperbewegung, vor mehr als 50 Jahren von Bouchardat, später von Trousseau und Külz gerühmt, ist stets zu empfehlen, unter der früher nicht beachteten Bedingung, dass sie nicht bis zur Erschöpfung getrieben wird. Der Diabetiker muss, besonders wenn eine Acetonämie besteht, sorgfältig jede Ermüdung vermeiden (Forssner, Preti). Auch die Massage hat oft grossen Nutzen, denn sie bringt die Muskeln passiv in Bewegung.

Früher unterschätzte man die Bedeutung des Klimas. Daniel hat jedoch 1858 das warme Klima empfohlen, Lüthje zeigte jüngst, dass diabetische Tiere in einem warmen Milieu, unter gleichen sonstigen Bedingungen, weniger Glykosurie haben.

Obwohl dieses Faktum bestritten wurde, so ist es dennoch richtig, wenigstens im allgemeinen, und ich glaube, dass die Kranken, wenn sie dies beachten, Nutzen davon haben werden. Wenn er dazu in der Lage ist, wird der Diabetiker mit grossem Vorteil den Winter in einem warmen Klima verbringen.

Chirurgische Eingriffe. Obwohl die Asepsis die Operationen viel milder gestaltet hat, so sollen die Diabetiker sie jedoch soviel als möglich vermeiden, besonders um sich nicht der Wirkung der Anaesthetica auszusetzen. Es ist nicht die unmittelbare Gefahr des Chloroforms, welche man bei ihnen fürchten muss, sondern die späteren Folgen der Chloroformintoxikation, welche bei bestehender Acetonämie mit funktionellen Leberstörungen die Acetonämie verschlimmern kann.

In Fällen von Gangrän soll man so wenig wie möglich operieren und, wenn man sich nicht anders helfen kann, so hat Dieulafoy jüngst gezeigt, dass es leicht ist, in gewissen Fällen die Amputation lange Zeit hinauszuschieben, indem man dem Allgemeinbefinden Zeit gibt, sich durch Anwendung heisser Luftdouchen von 300°, zweimal täglich $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden lang, zu bessern[1]. Unter dem Einfluss der Lokalbehandlung, welche nicht sehr schmerzhaft ist, mumifizieren die Gewebe, die ichorösen Flüssigkeiten erschöpfen sich und, wenn die Demarkationslinie sich gut gebildet hat und die Septikämie im Schwinden ist, dann amputiert man unter relativ günstigen Verhältnissen.

Jedoch die gangränösen Phlegmonen mit perakutem Verlauf gestatten natürlich nicht eine solche Behandlung. In diesem Falle darf man nicht eine Stunde verlieren. Man wird sofort sehr hoch amputieren in der Erwägung, dass die Eiterergüsse durch die Sehnenscheiden sich viel weiter erstrecken, als man anzunehmen geneigt ist. Das Wohl des Kranken steht auf dem Spiel.

Die Antisepsis, die Befolgung der Vorschriften, welche ich soeben skizzierte, haben die Sterblichkeit der Fälle von Diabetes, soweit sie die Chirurgie betreffen, ausserordentlich vermindert.

Resümee. Was den Diabetes betrifft, so kann man, allgemein betrachtet, sagen, dass er weit weniger schwer geworden ist, seitdem er besser behandelt wird. Die Häufigkeit dieser Krankheit hat in vielen Städten, besonders in Berlin zugenommen. Ich bin jedoch überzeugt, dass die Sterblichkeit nicht gleichen Schritt mit der Morbidität hält, weil man heutzutage den Diabetes weit besser zu behandeln versteht als zuvor. Ich habe versucht, den Beweis hierfür zu liefern. Vielleicht findet man dereinst ein besseres Spezialmittel als die, welche wir besitzen: ein glyko- und ketolytisches Mittel. Bis dahin fahren wir fort, uns nach den Elementen der Pathogenese zu richten, welche unser Handeln bestimmen.

Das ist für den Augenblick die Methode. Die erreichten Fortschritte beweisen, dass sie fruchtbar war, und sie ermutigen uns, sie fernerhin zu befolgen.

---

1) R. Lépine, Société de biologie, 17. Juni 1911.
2) S. Chauffard, Revue de méd., 1912.
3) Widal, Société medicale des hôpitaux de Paris, 1911.
4) Hanssen, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 76, S. 219.

1) Dieulafoy, Académie de médécine, 15. Février 1910.

Sport und Reizmittel.

Von

Ferdinand Hueppe.

(Nach einem am 13. Dezember 1912 in Charlottenburg in der Vereinigung zur wissenschaftlichen Erforschung des Sports und der Leibesübungen gehaltenen Vortrage.)

Körperübungen können nur mit Hilfe der Energie betrieben werden, die wir dem Körper in Form von Essen und Trinken zuführen. Dabei machte man seit undenklichen Zeiten die Beobachtung, dass für die Aufnahme und Ausnützung der Nahrung auch die Art ihrer Zubereitung von besonderer Wichtigkeit ist, und die Genussmittel erlangten in der Kulturmenschheit eine immer grössere Bedeutung.

Man erkannte aber auch frühzeitig, dass es Mittel gibt, die über diesen reinen Genusswert hinaus die Kräftezufuhr bei der Ernährung sogar zu steigern und Leistungen zu ermöglichen schienen, die ohne diese Beigabe unausführbar waren. Von diesen Mitteln beobachtete man Wirkungen, die von blosser Anregung bis zu rauschartigen Zuständen gingen. Sie zeigten dann im letzteren Falle in unerfreulicher Weise ein Nachlassen der Leistungen.

Erst die neueren Forschungen haben über diese Dinge wesentliche Klärung gebracht, aus denen sich ergibt, dass einige dieser Genussmittel gleichzeitig auch Nährstoffe zuführen, während andere ausschliesslich durch ihren Reiz- und Genusswert wirken.

Je nach der Umwelt sind diese Reizmittel verschiedenartig, so dass wir bei den verschiedenen Völkern verschiedene und uns zum Teil sehr sonderbar anmutende Reizmittel antreffen. Bei den Chinesen traf man das Opium, die Indianer in Amerika hatten den Tabak, Indien und Ostasien brachten den Tee, Afrika und Arabien den Kaffee. Die Samoaner bereiten, wie sich der Berliner drastisch auszudrücken pflegt, mit „Geduld und Spucke“ ihr Kawa, und die Kamtschadalen stellen sogar aus dem giftigen Fliegenpilz ein berauschendes Getränk her. Die Indianer in den Anden Südamerikas geniessen Kokablätter. Bei den Arabern hat sich seit Untersagen des Alkohols durch den Propheten das aus dem indischen Hanf hergestellte narkotische Haschisch mehr und mehr ausgebreitet.

Bei den eurasischen Völkern sind es vorwiegend Genussmittel alkoholischer Art: der Met aus Honig, Kumys aus Stutenmilch, Kefir mit Hilfe der „Hirse des Propheten“ aus Kuhmilch, meist aber alkoholische Getränke aus gegorenen Früchten. Im alten Aegypten war es Wein aus Gerstensaft, den später auch die Gallier und Germanen herzustellen und bis zum modernen Bier zu entwickeln verstanden, während die Japaner ein weinartiges Getränk aus Reis, den Sake, bereiten. In den Mittelmeerländern ist es vor allem der Wein aus Trauben. Die Araber lehrten dann noch durch Destillation aus den vergorenen Getränken den Alkohol selbst als Geist des Weines gewinnen. Das mag als Beispiel genügen, da es für meine Betrachtung keinen Zweck hat, alle Reizmittel im einzelnen zu behandeln.

Alle Völker machten bei den ihnen von Natur aus zugänglichen Genuss- und Reizmitteln die Beobachtung, dass je nach der Menge oder Empfänglichkeit oder Nebenumständen, besonders der Art der Ernährung, alle diese Mittel die Stadien von angenehmer anregender Genuss- und Reizwirkung bis zu einer nicht immer unerwünschten Rauschwirkung und richtigen Narkose erkennen liessen, von einer wirklichen oder scheinbaren Steigerung auch der körperlichen Leistungen bis zur völligen Aufhebung derselben.

In unserer Zeit hat der zunehmende Verkehr diese Mittel überall zugänglich gemacht und uns von den Beschränkungen der Umwelt befreit. Dadurch entsteht die Gefahr, dass, wenn man zur Vermeidung der genügend bekannten schädlichen Folgen der einheimischen Genussmittel fremde einführt, diese auf den noch nicht daran gewöhnten Organismus oft noch schlimmer wirken als die bekämpften. So hat z. B. in Amerika infolge des vollständigen Untersagens des Alkohols in den Prohibitivstaaten der Gebrauch von Opium in der bedenklichsten Weise zugenommen. In China selbst sind ca. 1 pCt. der Bewohner dem Opiumlaster verfallen, in den Vereinigten Staaten aber mehr als 1 pCt. bis zu 4 pCt. nach einigen Angaben, und unter den Chinesen zählt man in Amerika 35 pCt. Opiumraucher, so dass man nach Kebler und Hamilton Wright in Canada 1908 und in Usona 1909 gesetzlich dagegen energischer auftreten musste, wie neuerdings auch in China selbst. Ebenso ist in den letzten Jahren in Frankreich in den Hafenorten, besonders am Mittelmeer, aber selbst im Landheere, der Gebrauch von Opium stark gestiegen. Gerade die körperlich kräftigen Seeleute haben das Laster aus dem Osten mitgebracht und verbreitet, dessen soziale Folgen, die den Aerzten schon bekannt waren, in den letzten Jahren endlich auch weiteren Kreisen durch skandalöse Vorkommnisse bekannt wurden. In zwei Ländern fanatischer Abstinenzagitation, Nordamerika und Finnland, hat auch der Gebrauch des gefährlichen Methylalkohols an Stelle des Aethylalkohols am stärksten zugenommen, ebenso wie in Amerika der Verbrauch von Aether und Kölnischem Wasser zum Trinken.

Die Kenntnis von den guten Wirkungen und von den Gefahren der Reizmittel ist deshalb für die Kulturvölker wichtig geworden. Reizmittel, auch Rauschmittel sind für die Menschheit stets reale Faktoren der Existenzmöglichkeit gewesen, und eines derselben herausgreifen und bekämpfen heisst nicht die Frage lösen, sondern oft nur den Teufel mit Beelzebub austreiben.

Infolge der Gesamtheit der Kultureinflüsse und der besonderen ungünstigen Einflüsse der Gross- und Industriestädte ist die Anspannung der Kräfte bei uns eine so ausserordentliche geworden, dass unser Nervensystem nach mehr Reizen verlangt, aber auch von Ueberreizungen bedroht ist, während andererseits die Nervenerschöpfung nicht immer eine vollbefriedigende Tätigkeit zu sichern vermag, weil die Ruhe zur Erholung fehlt. Die Genussmittel wirken deshalb unter diesen Verhältnissen bei zu häufigem und regelmässigem Gebrauch in besonders gefährlicher Weise auf Geist und Körper ein. Das Wesentliche der Reizmittel liegt nicht so sehr darin, dass sie die körperlichen Arbeiten erleichtern, als dass sie auf das ganze Nervensystem als Erregungsmittel einwirken.

Der Körper der Menschen ist bei den verschiedenen Arten Rassen und Mischrassen in den Grundzügen so übereinstimmend, dass die natürlichen Körperübungen überall annähernd dieselben sind und nur die Umwelt die eine oder andere Art der Uebungen in den Vordergrund bringt. So erkennen wir überall dieselben Besonderheiten der Bergbewohner, der seefahrenden Völker, der Wander- und Reitervölker in der Ebene. Für den natürlichen Betrieb der täglichen Körperübungen zur Existenzmöglichkeit bedarf man unter natürlicheren Verhältnissen keiner besonderen Anregungsmittel, und doch erkannte man, dass, wenn man zu besonderen Kraftanstrengungen zum Schlusse die ganze Energie zusammennehmen wollte, dazu die Reizmittel Möglichkeiten bieten.

Infolge des sich immer inniger gestaltenden Verkehrs der Völker untereinander haben aber die verschiedensten Systeme der Körperübungen sich immer mehr ausgedehnt. So hat das deutsche Turnen seinen Siegeszug angetreten, den Jahn schon vorausahnte, und in unserer Zeit hat sich der Sport mehr und mehr ausgebreitet, so dass wir überall mit ganz ähnlichen Körperübungen und einem ähnlichen Betriebe derselben zu rechnen und die Frage zu prüfen haben, ob dazu Genussmittel vorteilhaft oder schädlich sind.

Wenn der Hirt in den Alpen Sonntags zum Vergnügen den Stein stösst oder im Winter die Scheibe über das Eis sausen lässt, wenn der Seriindianer im Laufe Hasen und Hirsche einholt, so braucht er sich dazu mit seiner Ernährung und mit Reizmitteln nicht besonders vorzubereiten. Der Boerenjunge, der mit einer Patrone ausgeschickt wird, um eine Antilope zu holen, kommt sicher mit seiner Beute heim, ohne dazu Reizmittel nötig zu haben. Wenn der Berufsjäger einmal bei Kälte oder Regen zur Stärkung und zum Erwärmen einen Schluck Zielwasser nimmt, so wird er trotzdem seinen Schuss sicher anbringen, während ein städtischer Sonntagsjäger unter denselben Bedingungen vielleicht doppelt sieht und beide Böcke fehlt.

Es macht einen grossen Unterschied, ob man sich im normalen Betriebe von volksnotwendigen Körperübungen befindet, der sich im Laufe von Jahrhunderten, vielleicht Jahrtausenden ausgebildet hat, oder ob man die Körperübungen unter besonders erschwerenden sozialen Verhältnissen treibt, wie sie jetzt in unserem Stadtleben vorliegen, welches uns von der Natur mehr und mehr entfernt hat.

Unter natürlichen Verhältnissen im Freien muss man stets bereit sein. Ist eine Hecke oder ein Bach zu übersteigen, so heisst es: hic Rhodus — hier springe. Da kann man sich, wenn man zum Weitsprung aufgefordert wird, nicht wie ein Sportjüngling damit entschuldigen, dass man heute nur für den Hochsprung trainiert hat, oder wie ein Turner, dass kein Sprungbrett da sei. Wenn wir zum Kampfe gegen unsere soziale Not die Körperübungen betreiben, um deren entartenden Einflüssen entgegenzutreten, müssen wir die Uebungen auch benützen, um besonderen Schädlichkeiten des Kulturlebens entgegenzuwirken.

Zuerst hatten die Griechen das erkannt und herausgefunden, dass, wenn man sich für besondere Gelegenheiten zu Höchstleistungen in Mehrkämpfen oder Einzelkämpfen vorbereiten will, dazu eine längere Zwangslebensweise nötig ist. Bei den Vorbereitungen zu den heiligen Spielen musste der hellenische Athlet bei dieser Zwangslebensweise auch den Genuss von Wein und Liebe aufgeben, d. h. von Dingen, die unter den Altersgenossen ohne diese Voraussetzung als berechtigter Genuss galten. Diese vorbereitende Uebung hiess Askese, und in der Vorbereitung zu den höchsten Leistungen wurde der Athlet zum Asketen. Diese Selbstbeherrschung und Enthaltung von Genüssen wurde derart zum Kennzeichen, dass später der Begriff der Askese auch auf andere, geistige und ethische Dinge ausgedehnt wurde.

Wir sind in unserer Zeit, um in Körperübungen wieder zu höheren Leistungen zu kommen, zu derselben Askese gelangt, die wir jetzt Training nennen. Training ist nicht das Technische einer Uebung, denn ein Athlet, der gelegentlich ein Gewicht stemmt oder einen Sprung macht oder die Kugel stösst, befindet sich noch nicht im Training. Training ist gesteigerte Uebung mit Zwangsdiät und mit Enthaltung von bestimmten Genüssen, um an einem bestimmten, von anderen festgesetzten Termin eine Höchstleistung ausführen zu können, gleichgültig, ob diese in einem Mehrkampf oder in einem Einzelkampf besteht. Unser Training ist genau in demselben Sinne Askese, wie die Uebung bei den alten Griechen, und wir sind aus denselben Bedürfnissen heraus zu derselben Forderung der Enthaltung von Genüssen gekommen.

Als charakteristisch sei in dieser Hinsicht zum Beispiel angeführt, dass kürzlich der bedeutendste Freiringer unserer Zeit, der Deutsch-Amerikaner Frank Gotch, sagte: „Ich habe manches Unangenehme erlebt, aber mit dem Training ist es noch etwas ganz anderes. Die Qualen des Trainings werden nie aus meinem Gedächtnis schwinden.“ Bei einem streng durchgeführten Training muss die Selbstüberwindung zu einem höheren Zwecke die Genüsse als etwas Untergeordnetes erscheinen lassen, und die Vorbereitungen für den Sieg und die Aussichten auf den Sieg helfen zu der Selbstzucht und zu der Unterordnung unter die strenge Aufsicht der erfahrenen Gymnasten oder Trainer.

Die amerikanischen Studenten, die 1912 zu den Olympischen Spielen nach Stockholm reisten, knirschten unter der harten Zumutung des Trainers, aber sie unterwarfen sich in der Hoffnung auf den Sieg. Ihr bester Mann, der Halbblutindianer Jim Thorpe, der in allseitiger athletischer Durchbildung im Fünf- und Zehnkampf eine ungewöhnliche Höhe gezeigt hatte, hatte nach der Rückkehr in die Heimat und nach einem Fussballwettspiel seiner Schule in Washington sich auf der Rückfahrt in Pittsburg so gründlich betrunken, um etwas Abwechslung in die Geschichte hineinzubekommen, wie es von unseren lieben Vettern nur von deutschen Studenten für möglich erklärt wird. Aber auch bei uns treten solche vollständigen Ausspannungen nach einem scharfen Training noch so oft ein, dass man an dem Vorteil desselben für den Körper manchmal zweifeln könnte. In Vorahnung dessen hatte unser Dichter schon gesagt:

„Enthaltsamkeit ist das Vergnügen
An Dingen, welche wir nicht kriegen.“

Der vollständige dauernde Verzicht auf Genussmittel passt allenfalls für christliche Anachoreten in der Wüste oder für mohammedanische Senussi, denen in ihrem Kampf für die Herstellung der reinen Religion des Islam Rauchen, Schnupfen, Wein, Kaffee verboten und nur Tee erlaubt ist. Auf jeden Fall passt er für fromme Einsiedler besser als für Kulturmenschen, die unter unseren wirtschaftlichen Verhältnissen leben müssen. Das alles zeigt uns deutlich, dass Training wirklich Askese ist, und dass für den dauernden Betrieb von Körperübungen eine solche völlige Enthaltsamkeit nicht durchführbar, aber auch nicht notwendig ist. Die Reizmittel sind, was meist nicht beachtet oder vergessen wird, instinktive Versuche der Menschen, um einer realen Lebenslage Rechnung zu tragen, über die sie uns hinaushelfen, indem sie entweder wie eine Peitsche aus dem Körper die letzten Kräfte herausholen oder als Sorgenbrecher über unangenehme Zustände der Umwelt hinweghelfen oder hinwegtäuschen.

In unserer dreidimensionalen Welt hat nach einem Scherzwort jede Sache drei Seiten, eine juridische, eine wissenschaftliche und eine vernünftige. Alle drei Seiten lassen den Genuss von Reizmitteln als etwas Reales erkennen. Wenn wir so die realen Verhältnisse zum Ausgang nehmen, erkennen wir, dass die Beziehungen der Reizmittel zum Betriebe von Körperübungen verschiedenartig sein können.

Da die meisten Reizmittel an sich weder durch Geruch noch durch Geschmack auffallen, wurde ihre Wirkung zunächst nur zufällig bei dem Genusse von Nahrungsmitteln nebenbei beobachtet und dann erst die Herstellung besonders kultiviert.

Wir können die Reizmittel nun von dem Gesichtspunkte aus betrachten, ob sie zu dem normalen Stoffwechsel des Organismus eine fremdartige oder eine physiologische Beziehung besitzen.

Der Typus der fremdartigen Reizmittel, zu denen der Organismus keine Beziehungen hat, ist für uns der Tabak, und zwar wesentlich als Rauchtabak. In Deutschland werden zurzeit etwa 400 Millionen Mark in Tabak verbraucht, davon im Jahre 1911 schon etwa 225 Millionen in Form von Zigaretten. Die ungünstigen Wirkungen auf den Magen und die Augen sind vielleicht bei der sporttreibenden Jugend weniger zu erwähnen. Aber der ungünstige Einfluss auf das Herz (Herzklopfen, nervöse Herzschwäche, Bradycardie), Begünstigung der Arteriosklerose, die bei ganz abstinenten Mohammedanern von den Aerzten in hoher Prozentzahl auf den Tabakmissbrauch bezogen werden muss, fortschreitende Lähmungen und schwere Nervenentzündungen von seiten der Nerven, Schädigungen der Nieren zeigen deutlich die Gefahren, mit denen der Tabakgenuss gerade die Organe bedroht, die für den Betrieb von Körperübungen von grösster Wichtigkeit sind.

Es ist eine unerfreuliche Heuchelei, dass bei der gewaltigen Zunahme des Missbrauches von Tabak durch die Zunahme des Zigarettenrauchens manche Alkoholabstinenten diesen Gefahren fast verständnislos gegenüberstehen, um für ihren eigenen Missbrauch und ihre mangelnde Selbstbeherrschung eine billige Entschuldigung zu haben.

Bei dem Betriebe von Körperübungen legen wir ausserdem den grössten Wert auf reine Luft, die uns in den Städten sowieso zu viel fehlt, so dass es mehr als sonderbar ist, wenn Leute beim Betriebe von Körperübungen rauchen. Es macht einen sehr schlechten Eindruck, wenn junge Leute, die sich über biertrinkende Turner aufhalten, in affektierter und blasierter Weise mit der Zigarette im Munde z. B. Tennis spielen, Schlittschuh laufen oder Rad fahren. Snob oder Sport ist da die Frage. Bei einem Sechstage-Radrennen, welches an Herz und Lunge ganz gewaltige Anstrengungen stellt, sah ich kürzlich in Dresden Ausübende in den Pausen rauchen, was mir damit motiviert wurde, dass man bei der Schinderei doch irgend etwas haben müsste, wieder ein Zeichen, wie Training wirklich als Askese wirkt und auf die Dauer undurchführbar ist.

Ich habe auf jeden Fall so ungünstige Folgen gerade vom Zigarettenrauchen beim Sport gesehen, dass ich der Forderung der Amerikaner, beim Training den Tabakgenuss vollständig zu untersagen, beistimmen muss.

Von den dem Körper fremden Reizmitteln schien die Coca noch mehr als der Tabak berufen, eine gewisse Rolle zu spielen. Die Indianer geniessen sie in den Anden von Südamerika seit undenklichen Zeiten regelmässig, indem sie die Blätter mit etwas ungelöschtem Kalk und Asche zu Kügelchen ballen und bei den Gebirgswanderungen so regelmässig verwenden, dass sie die Entfernungen nach Cocanas bestimmen, wie wir nach Kilometern.

Das Cocaïn spielt beim Doping der Rennpferde gelegentlich eine Rolle zum Auffrischen der Lebensgeister. Im Sport hatte man beim Skifahren vor einigen Jahren Versuche gemacht, die aber ein ausserordentlich ungünstiges Resultat hatten. Bei den Sechstage-Radrennen wird neben Sauerstoffeinatmungen auch jetzt noch gelegentlich eine kleine Injektion verwendet oder es werden Pillen genommen, wenn Herz und Muskeln zu versagen drohen. Die Doping Pillen dürften wohl vorwiegend Cocaïn und Coffeïn enthalten. In Amerika hat in den letzten Jahren nach **Kebler** der Cocaïnmissbrauch wieder stark zugenommen. Ebenso in der Pariser Lebewelt durch Schnupfen des Coco genannten Pulvers, und dort wurden sogar Erscheinungen von Verfolgungswahn beobachtet, die mit dem Amoklaufen einige Aehnlichkeit hatten. Die den Aerzten nur zu bekannten giftigen Wirkungen, die zu körperlichem und geistigem Siechtum führen, sind eine Warnung vor der Anwendung bei Körperübungen.

Im Gegensatze zu diesen ganz fremdartigen können alkohol- und coffeïnhaltige Mittel als physiologische bezeichnet werden. Es wurde nämlich ermittelt, dass sich auch unter Bedingungen, wie sie im tierischen Körper vorkommen, bei der Spaltung von Zucker Alkohol bilden kann. Unter welchen Bedingungen und in welchen Mengenverhältnissen dies geschieht und wie gross die kleine Spiritusfabrik auch jedes Abstinenten sein kann, bedarf noch weiterer Untersuchungen. Aber wir können den Alkohol nicht mehr als ein dem Körper ganz fremdartiges Mittel bezeichnen. Damit stimmt auch die vorzügliche Ausnutzung bei Stoffwechseluntersuchungen überein. Die alkoholhaltigen Getränke sind bei uns die von der Natur gegebenen Reizmittel, und die europäische Menschheit ist seit Jahrtausenden an diese Getränke gewöhnt, sei es, dass wir eine Körperanstrengung durch sie erzwingen oder uns geistig ausspannen wollen.

Bei dem starken Alkoholkonsum in England, der mit qualitativ viel ungünstigeren Getränken bestritten wird, ist es vielleicht interessant, wenn ich an eine photographische Darstellung anknüpfe, die kürzlich von der illustrierten englischen Wochenschrift „Graphic“ gebracht wurde. Es handelte sich um zwei Momentaufnahmen bei Gelegenheit der Landung von Matrosen in Konstantinopel zum Schutze der Europäer. Eine englische Mannschaft wurde beim Fussballspiel photographiert, eine deutsche Matrosenabteilung, als sie Bierfässer heranrollte. Es wurde aber nur die Ausspannung und Erfrischung nach der Arbeit mit der Arbeit verwechselt und von dem wohlwollenden Berichterstatter nur vergessen, dass, wenn die Matrosen verschiedener Länder gelegentlich Ruderwettkämpfe veranstalten, gerade die deutschen Matrosen in der Regel mit am besten abschneiden, und wenn man die tüchtigsten gebraucht, die „Germans to the front“ gerufen werden. Und dann ausgerechnet gerade Fussball, der in der deutschen Marine wegen seiner ausgezeichneten Wirkungen für Disziplin und gesunde Entwicklung eifrig gepflegt wird.

Aber dies Beispiel zeigt, welche Auffassungen über den Alkoholkonsum in Deutschland man ausserhalb hat, selbst da, wo es mindestens ebenso schlimm aussieht. Wir sollten uns in dieser Beziehung aber doch gar keinen Illusionen hingeben. In den letzten Jahren kostete der Alkoholverbrauch das deutsche Volk über 2,8 bis fast 3 Milliarden Mark, während Heer und Flotte etwa 1250 Millionen, die Arbeiterversicherung 685 Millionen, die höheren Schulen 420 Millionen, die Volksschulen 523 Millionen, im ganzen etwa 2878 Millionen Mark erforderten. Der Alkoholkonsum allein belastete das deutsche Volk in den letzten Jahren mehr als doppelt so stark als die Ausgaben für Heer und Marine, wobei ich von den indirekten Folgen des Missbrauches durch Verbrechen, Vergehen, Belastung der Gefängnisse und Krankenhäuser noch ganz absehe. Alkohol und Tabak zusammen übersteigen den Betrag für die wichtigsten Kulturaufgaben und deren Schutz um mehr als 400 Millionen Mark. Diesem furchtbaren Missbrauch gegenüber braucht man nicht zu untersuchen, ob in anderen Ländern pro Kopf noch etwas mehr Alkohol kommt.

Auf jeden Fall ist der Alkoholmissbrauch in Deutschland noch so gewaltig, dass er dringend der Abstellung bedarf. In der Bekämpfung des Missbrauches ist für meine Auffassung die Abstinenz eine von Fall zu Fall zu beurteilende Unterfrage der Mässigkeit. Askese und Sophrosyne können demselben hohen Ziele dienen. Dieses vorausgesetzt, können wir in der ruhigsten Weise untersuchen, ob, wann und wie weit alkoholische Getränke als Nährstoffe oder als Genuss- und Reizmittel beim Betriebe von Körperübungen in Betracht kommen dürfen.

Die grundlegenden, bei uns schwer zugänglichen Untersuchungen von **Atwater** und **Benedict** (1902) haben nun eindeutig ergeben[1]), dass 1 g Alkohol, der 7,07 Calorien liefert, in einer gemischten Kost gleichwertig oder isodynam ist 1,73 g Kohlehydraten oder 0,78 g Fett, dass von dem Alkohol das Material zu 98 pCt. und ebenfalls die Energie zu 98 pCt. ausgenützt wird und Alkohol sich wie Fett und Kohlehydrate in der Ernährungsbilanz verhält. Die genannten Forscher haben bei einem durchschnittlichen Gesamtgebrauche von etwa 2700 Calorien in einzelnen Versuchen statt Kohlehydraten fast $^1/_5$ derselben, nämlich 509 Kalorien, durch Alkohol ersetzt, und der Energieumsatz in Wärme und Arbeit war bei achtstündigem Zweiradfahren in den Versuchen mit und ohne Alkohol fast gleich. Diese rund 500 Calorien wurden in 72 g Alkohol in 6 Tagesdosen verabreicht; in Bier entspricht dies etwa 2$^1/_2$ l.

---

[1]) Siehe F. **Hueppe**, Körperübungen und Alkoholismus, Berlin 1903, Verlag von A. Hirschwald, und A. **Durig**, Archiv f. d. ges. Physiol., 1906, Bd. 113, S. 341.

Aus den grundlegenden Versuchen von Atwater und Benedict geht deutlich hervor, dass auch die aus dem Alkohol gewonnene Energie nicht bloss nutzlos in Wärme, sondern auch in nutzbare Arbeit umgesetzt wird, wenn sich auch nicht prozentisch genau feststellen lässt, wieviel auf Wärme, wieviel auf Arbeit fällt. Wenn auch die Rauschwirkung meist erst von 100 g Alkohol gerechnet wird, so sind doch 72 g schon eine recht hohe mittlere Tagesgabe, die nicht auf einen Sitz genommen, sondern über mehrere Gaben verteilt werden muss, um Giftwirkungen auszuschliessen. Alkohol kann unter der Rauschdosis nur einen Teil — in den angeführten Fällen mit rund 500 Calorien etwa $^1/_5$ aller Wärmeeinheiten, meist aber bedeutend weniger — bestreiten und kann wegen der Rauschgefahr als Nahrungsstoff nicht dem gesteigerten Energiebedürfnisse entsprechend beliebig gesteigert werden. Der grössere Teil der Energie muss stets durch Fette und Kohlehydrate gedeckt werden, die auch beliebig gesteigert werden können, wenn mehr Energie verlangt wird. Für den Gesamttagesbedarf an Calorien ist demnach Alkohol kein guter, sondern ein sehr schlechter Lieferant.

Aber auch für kurze Zeit gilt dies, da 72—80 g Alkohol, die 509—565,5 Calorien liefern, bei Ausschluss anderer Kohlenstoffquellen wohl die Energie für etwa eine Stunde tüchtiger Arbeit liefern könnten, in dieser kurzen Zeit aber zu gross sind, um dies ohne Giftwirkung und ohne Schaden für die Qualität der Arbeit zu tun. Das sind Gaben für die Bierbank oder die Bar, aber nicht für Arbeit.

Auch Hellsten, der an dem Johannsson'schen Ergographen längere Zeit mit grossen Gewichten von täglich 5—6000 mkg und darüber arbeitete, ermittelte, dass unmittelbar vor den Versuchen genommener Alkohol die Leistungsfähigkeit sofort erhöhte, doch trat nach 12—40 Minuten ein Absinken unter die Norm ein. Diese ungünstige Wirkung war nach 2 Stunden wieder geschwunden. Aber der Alkohol — 80 g statt der isodynamen Menge von Kohlehydraten — lieferte wirkliche Arbeitswerte; doch wies die Sekundenarbeit in den Alkoholperioden kleinere Werte auf und die Kurven waren unregelmässiger, die Arbeit unökonomischer als ohne Alkohol.

Bei Ungewohnten tritt nach Alkoholaufnahme selbst bei mässigen Gaben einige Tage lang eine leichte Giftwirkung in Form stärkerer Eiweissverluste ein, also eine Mehrausgabe an Nährmaterial, so dass erst eine gewisse Gewöhnung nötig ist oder schon vorhanden sein muss, um diese leichte Giftwirkung herabzusetzen oder aufzuheben und die Alkoholwirkung zur Energiegewinnung rein zu erhalten. Auch subjektive Momente spielen stark mit, wenn z. B. Hellsten erst bei 80 g, Durig schon bei etwa 32 g eine deutliche Alkoholwirkung erkennen liess.

In den wichtigen Versuchen von Durig bei Bergwanderungen wurde der Alkohol mit etwa 30 g nicht statt Kohlehydraten gegeben, sondern als eine Zugabe zugefügt. Der vor der Arbeit genommene Alkohol wurde zuerst und schnell verbrannt; so dass zunächst an Kohlehydraten gespart und ein Teil der nutzbaren Arbeit eindeutig durch den Alkohol bestritten wurde; doch nur ein Teil, da die Gesamtverbrennungswärme grösser war als jene der durch den Alkoholverbrauch hervorgerufenen Mehrausgabe für die Gesamtleistung. Die Arbeit war aber ohne Alkohol ökonomischer, wurde in kürzerer Zeit und mit geringerem Materialverbrauche geleistet, als wenn Alkohol zugesetzt wurde. Bei Gewöhnung war aber selbst bei Durig eine Abnahme dieser Giftwirkung des Alkohols zu beobachten, und die Resultate wurden in den späteren Perioden besser. Es wäre wohl gut, diese Versuche an Bergführern zu wiederholen, die an mässige Gaben Alkohol, aber auch an das Bergsteigen gewöhnt sind; wenigstens dürfte nach meinen früheren Beobachtungen an Bergbewohnern im Vergleich zu selbst gut trainierten Alpinisten das Resultat wohl noch günstiger werden.

(Schluss folgt.)

Darf Neosalvarsan ambulant angewandt werden?

Von

Prof. **Touton**-Wiesbaden.

In meiner Publikation „über reaktionslose Neosalvarsaninfusionen, Vermeidung des Wasserfehlers und Kombinationstherapie bei Syphilis"[1]) schrieb ich die Sätze: „Das neue Präparat ist nun — zunächst ganz abgesehen von der später genauer zu präzisierenden ausgezeichneten Verträglichkeit — so recht ein Mittel für die ganz ambulante, von Krankenhaus oder Sanatorium unabhängige Privatpraxis. Und zwar zunächst einmal wegen der hervorragenden Bequemlichkeit der Zubereitung." Diese Sätze fanden nun von Wolff und Mulzer (Zur Kasuistik der Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan)[2]) eine energische Zurückweisung, deren Energie noch durch den Druck und dadurch, dass das hier folgende Citat den Schluss der ganzen Arbeit, gewissermaassen also die Quintessenz der ganzen Publikation bildet, eine Steigerung erfuhr. „Energisch aber müssen wir, eben auf Grund dieser unserer schlimmen klinischen Erfahrungen, einem Ausspruch von Touton entgegentreten, dass das neue Präparat so recht ein Mittel für die ganz ambulante, vom Krankenhaus oder Sanatorium unabhängige Privatpraxis sei. Vor einer derartigen **ambulanten**, die ständige Kontrolle des Arztes entbehrenden Verwendung können wir, wenigstens bei der von Ehrlich vorgeschlagenen Dosis im Interesse der Patienten und auch der behandelnden Aerzte nicht dringend genug **warnen**!"

Auch Kall (Erfahrungen mit Neosalvarsan)[3]) glaubt sich meiner Empfehlung zur ambulanten Behandlung nach den Erfahrungen an der Würzburger Universitätsklinik (Prof. Zieler) nicht anschliessen zu können, ebensowenig wie Grünberg (Beitrag zur Neosalvarsanbehandlung)[4]).

Inzwischen mehrten sich nun bis gegen Ende des Jahres 1912 die Veröffentlichungen über Neosalvarsan, besonders auch über unangenehme Nebenwirkungen, auch Todesfälle an Encephalitis haemorrhagica, gleichzeitig aber auch meine eigenen Erfahrungen mit der ambulanten Neosalvarsanbehandlung. Und wenn ich nun jetzt am Beginn des neuen Jahres die letzteren in Vergleich setze mit den Erfahrungen von anderer Seite, so komme ich zu dem erfreulichen Resultat, dass ich alles, was ich in der oben citierten Publikation sagte, vollständig und mit gutem Gewissen aufrecht erhalten kann.

Dies bedarf gegenüber den verschiedenen unangenehmen Erfahrungen anderer und gegenüber den direkten Angriffen ja sogar Warnungen vor meiner Empfehlung einer Rechtfertigung meinerseits, da man im Zusammenhalt aller dieser Dinge den Vorwurf einer Art leichtfertigen oder doch unvorsichtigen Vorgehens meinerseits erblicken kann.

Ich schicke voraus, dass ich auch in den meiner ersten Publikation folgenden 7 Monaten, in denen ich die gleiche Methode beibehielt, nicht ein einziges Ereignis zu beklagen hatte, was gegen diese Methode, insbesondere ihre ambulante Ausübung spräche.

Im Gegenteil, je länger ich sie anwandte und auch über ihre Einwirkung auf die Wassermannreaktion Erfahrungen sammeln konnte, um so mehr lernte ich sie schätzen.

Ich rekapituliere meine Methode:

1. Nur und ausschliesslich Kombination mit Hg, und zwar Inunktions- oder Mercinolinjektionskur.
2. Immer mindestens 10—14tägige Vorbehandlung mit Hg.
3. Fortsetzung der Hg-Behandlung während der Neosalvarsaninfusionen (4—6 [—8] Wochen im ganzen).
4. Höchstens 3 Neosalvarsaninfusionen während dieser Zeit[5]).
5. Minimum der Intervalle meist nicht unter einer Woche.
6. Gesamtdosis während einer Kombinationskur nicht über 2,25 Neosalvarsan (meist 0,6 + 0,75 + 0,9) allmählich steigend.
7. Herstellung der Lösung mit zweimal gekochtem, ganz oder fast keimfreiem Leitungswasser.
8. Kombination der Kur mit die Ausscheidung des Hg und As anregenden Mitteln (Wiesbadener Bade- und Trinkkur, Schwitzprozeduren).

---

1) Diese Wochenschr., 1912, Nr. 24.

2) Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 31.

3) Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 31.

4) Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 44.

5) Während der in 2 durch einen Monat Pause getrennten Hälften geteilten achtwöchigen Mercinolinjektionskur können es bis 6 werden.

Haben nun die Herren, die sich eine abfällige Kritik meines Vorgehens erlaubten, diese meine Behandlung nachgeprüft, ehe sie die Kritik über dieselbe abgaben? Oder haben sie ihre eigene, zum Teil, wie sich nachträglich herausstellte, fehlerhafte Methode mit ihren entsprechend betrübenden Resultaten dieser Kritik der meinigen zugrunde gelegt?

Ich behaupte das letztere und werde es beweisen. Zunächst gegenüber Wolff und Mulzer und bezüglich der Hauptpunkte 5 und 6, also Intervalle und Dosierung, in denen sie sich „möglichst an die Angaben von Schreiber gehalten" haben. „Als Gesamtdosis verabfolgten wir also durchschnittlich in 4 Etappen etwa 4,4—4,6 bei Männern und 3,85 bei Frauen, und zwar anfangs in 8 Tagen, später in 2—3 Wochen." Sie gaben aber mehr, z. B. in dem Fall 1 5,0, in dem Fall 2 5,0 in je 1 Woche, in dem Fall 3 4,9 in 15 Tagen usw., und Schreiber gab 6,0 in 8 Tagen, Duhot gar 8,0 in 8 Tagen und mehr!

Ich habe es nun, als ich Anfang März 1912 mit der Prüfung des Präparates anfing und mir nur der dem Ehrlich'schen Schreiben beiliegende Bericht Schreiber's als Richtschnur vorlag, gerade umgekehrt gemacht wie die Herren Wolff und Mulzer, die zudem noch den Vorteil hatten, erst zwei Monate später mit ihrer Prüfung anzufangen, wo schon bald vor den grossen Dosen und deren Häufung warnende Artikel (vgl. Bernheim, Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 22) erschienen. Ich habe mich nicht nach dem ursprünglichen Vorgehen Schreiber's gerichtet[1], der ja auch später[2] seine grossen Dosen und seine kurzen Intervalle als gefährlich aufgab. Ehrlich hat mir auch keine Dosis „vorgeschlagen", sondern legte ohne weitere Kritik nur den Schreiber'schen Bericht bei. Ich habe nun vorsichtigerweise, gerade weil ich mir der ungleich grösseren Verantwortung in der ambulanten Privatpraxis bewusst war, von vornherein die Dosen in der oben angegebenen Weise herabgesetzt und die Intervalle verlängert. Dabei hielt ich mir immer vor, dass in irgendeinem Stadium des chemischen Abbaues des Neosalvarsanmoleküls der reine Arsen oder eine organotrope, giftige Verbindung im Körper circuliere, und dass diese bei den oft nur durch Tage getrennten Einverleibungen cumulativ in Erscheinung treten müssten. Ich sagte mir, dass, wenn man sich auch nicht sklavisch aus der durch die Pharmakopöe gestatteten Maximaldosis des Acid. arsenicos. die etwa erlaubte Neosalvarsandosis herausrechnen müsse, man doch aber andererseits kaum ungestraft in zu exorbitantem Maasse davon abweichen, sie also z. B. um das Zehnfache übersteigen könne, wie es geschah.

Die an sich jedem neuen Präparat gegenüber gebotene Vorsicht und derartige Ueberlegungen führten mich also von vornherein trotz der Schreiber'schen Vorschläge und abweichend von ihnen

1. zu mässigen, allmählich ansteigenden Einzeldosen (0,45 bis 0,6—0,75—0,9),
2. zu grossen Intervallen, meist nicht unter einer Woche,
3. zu einer mässigen Gesamtdosis während einer Kur (etwa 2,25 in maximo) in 3 Infusionen.

Als weitere gar nicht stark genug zu betonende Vorsichtsmaassregel gegen zu brüske Ueberschwemmungen mit Endotoxinen abgetöteter Spirochäten wandte ich — selbst bei meinen zu allermeist spirochätenarmen Spätfällen — die Kombination mit milden Hg-Kuren und, worauf ich das allergrösste Gewicht lege, die mindestens 10—14 tägige, der ersten Neosalvarsaninfusion vorausgehende Vorbehandlung mit Hg an.

Ich sehe einmal hier zunächst ganz ab von den rein technischen Vorsichtsmaassregeln und frage nun die Herren Wolff und Mulzer, ob sie die Berechtigung, vor meinem vorsichtigen Vorgehen warnen zu dürfen, etwa aus einer Nachprüfung desselben herleiten zu können glaubten, oder gar daraus, dass sie mich noch an Vorsicht übertrafen? Keines von beiden! Im Gegenteil, ihre Logik war folgende: Weil sie mit ihren in unvorsichtiger und wenig kritischer Weise sich an die ersten Schreiber'schen Vorschriften anlehnenden, hohen und gehäuften Dosen allerlei Unerfreuliches erlebt hatten, glaubten sie vor meinem äusserst vorsichtigen — sowohl in der Dosierung als den Intervallen —, ohne jegliche Nebenerscheinung verlaufenden und von den schönsten Erfolgen dauernd bis heute gekrönten Vorgehen die Praktiker warnen zu müssen. Logischer wäre es meines Erachtens besonders für den Vertreter unseres Faches an einer hervorragenden Universität gewesen, vor Abgabe dieses scharfen Urteils sich zunächst einmal die Mühe zu nehmen, die Methode des als unvorsichtig verurteilten Praktikers selbst nachzuprüfen. Vielleicht hätte er dann dessen Methode als gut, erfolgreich und frei von Nebenwirkungen acceptiert und der seinigen, an der er so wenig Freude erlebte, substituiert, anstatt vorschnell das Kind mit dem Bade auszuschütten und das Neosalvarsan in die therapeutische Rumpelkammer der Strassburger Universitätshautklinik zu werfen. Dazu schreibt Marschalkó[1]: „Ich kann diese Kritik keinesfalls für gerecht halten. Es hat fast den Anschein, als ob die Autoren die zu hohen Dosen nur deshalb angewendet hätten, um die Unhaltbarkeit der Schreiber'schen Dosierung klarzulegen. Nun, dazu hätte es nicht bedurft, dass sie einer Patientin (bei welcher eine geradezu lebensgefährliche Intoxikation eintrat) am 4. Juni 1,2 und am 8. Juni sogar 1,4 Neosalvarsan intravenös einverleibten. Das sind ja Dosen, welche — besonders bei Frauen — ganz sicher weit über der Grenze der Dosis tolerata liegen und gewiss schon hochtoxische, ja lebensgefährliche Dosen vorstellen."

Ich wende mich nun zu den in ihren Fällen dem Neosalvarsan zur Last gelegten Nebenwirkungen. In 30 Fällen trat 18 mal Fieber über 38° bis zu 40,5°, in 14 Fällen Kopfschmerz, starkes Erbrechen und Durchfall, einmal Erbrechen allein auf. Wenn wir hier auch ganz von der Möglichkeit des Wasserfehlers absehen, so können wir, da die Reaktion allermeist nur nach der ersten Infusion auftrat, wohl mit Recht eine Endotoxinreaktion annehmen, die höchstwahrscheinlich, ja fast sicher nach einer Vorbehandlung mit Hg ausgeblieben wäre. Dann werden vier Arzneiexantheme und zweimal Herpes labialis notiert. Der Hauptfall nun aber, der Wolff und Mulzer zu der absoluten Verurteilung des Neosalvarsan veranlasste, war der Fall (19) einer 27 jährigen sekundär syphilitischen Näherin, die ohne Vorbehandlung mit Hg trotz der floriden Hauterscheinungen in einer Woche 3,3 Neosalvarsan erhielt und dann unter den Zeichen einer schweren transversalen Myelitis bzw. Myelomeningitis erkrankte[2], die nun von Wolff und Mulzer als Neosalvarsanintoxikation aufgefasst wurde. Es ist bemerkenswert, dass dieser Fall am 1. Juni die erste kräftige (0,7) Neosalvarsaninfusion bekam, der dann in nur 4 tägigen Intervallen 1,2 (4. Juni) und 1,4 (8. Juni) folgte, trotzdem am 30. Mai die warnende Arbeit Bernheim's erschienen war. Gelegentlich einer mehrstündigen Diskussion über Neosalvarsan während der Herbstversammlung der südwestdeutschen Dermatologen in Frankfurt fasste ich den Fall im Gegensatz zu den Autoren und zu Marschalkó (l. c.) als eine Reaktion auf einen latenten Herd in der Umgebung des Lumbalmarks auf, der eben mangels einer milderen Hg-Vorbehandlung und wegen der relativ hohen, rasch aufeinanderfolgenden Neosalvarsandosen zu rascher Schwellung kam. Dieser Deutung schlossen sich die Nicht-Strassburger in der Diskussion vollständig an, insbesondere Ehrlich selbst, sowie Max Müller-Metz.

Was, frage ich nun, hatte diese Patientin für Vorteile von ihrer klinischen Behandlung? Ich vermute, dass es derselben bei ambulanter Behandlung nach meinem milderen Vorgehen jedenfalls nicht schlechter ergangen wäre, als bei dieser für ihre Verhältnisse doch sehr unvorteilhaften klinischen Behandlung.

Wir müssen nun im Anschluss hieran die Frage erörtern, welche Momente im Wesen der intravenösen Einverleibung des Neosalvarsan begründet sind, die eine klinische Behandlung einer ambulanten überlegen erscheinen lassen. Hier kommen drei Punkte, zunächst der technische Teil, also die Infusion selbst, ferner etwaige Zwischenfälle während derselben und schliesslich die etwaigen unangenehmen Nachwirkungen in Frage.

Dabei möchte ich eines vorausschicken. Wenn man Patienten mit schweren Herz- oder Gefässkrankheiten oder solche mit Verdacht auf mögliche Reaktionserscheinungen in der Nähe wichtiger Teile des Nervensystems (besonders im floriden Sekundärstadium zumal bei gleichzeitig positivem Lumbalpunktat) hat, in denen tatsächlich eine sehr genaue klinische Beobachtung sowie ein besonders rasches Eingreifen erforderlich sein kann, so ist die

---

[1] Ebensowenig Wechselmann (Ueber Neosalvarsan, Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 39), der vorsichtigerweise mit ganz kleinen Dosen anfing (0,15) und erst, nachdem er sich selbst von der Unschädlichkeit derselben überzeugt hatte, sie steigerte. Bei 2100 Infusionen konnte er im allgemeinen eine völlige Reizlosigkeit konstatieren.

[2] Schreiber, Dosierung und Anwendung des Neosalvarsans (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 34).

[1] Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 34, S. 1586.

[2] und nach 6 Monaten starb (Strassb. med. Zeitung, 1913, Nr. 1, S. 20). (Anmerkung bei der Korrektur.)

Krankenhausbehandlung vorzuziehen, aber weniger des Salvarsans als des Krankheitsbildes selbst wegen. Das hat auch Weintraud wiederholt betont.

Sehen wir nun aber von solchen, an sich schon schweren oder wenigstens bezüglich einer eventuellen Reaktion verdächtigen Fällen ab, so fragen wir uns zunächst:

„Liegen in der Technik der intravenösen Neosalvarsaninfusion Momente, die generell eine Vornahme derselben im Krankenhaus erfordern bzw. die Vornahme im Sprech- oder Behandlungszimmer des Praktikers, also die ambulante Vornahme verbieten?“

Diese Frage beantworte ich ohne weiteres mit nein. Sie ist überhaupt nicht eine Frage des Ortes bzw. der mehr oder weniger suggestiv wirkenden Umgebung, z. B. eines Trosses geschäftiger, in weisse Mäntel gekleideter Gestalten, sondern sie hängt ab von der Gewissenhaftigkeit und der persönlichen Geschicklichkeit des Ausführenden und von der grösstmöglichen Einfachheit und Uebersichtlichkeit seines Apparates. Je weniger Personen derselbe zur Instandhaltung, Vorbereitung und Inbetriebsetzung erfordert, desto besser ist es. Je mehr sich die Verantwortung verteilt, um so schlimmer. Wenn diese Dinge nur von der Gewissenhaftigkeit einer einzigen Person abhängen, ist die grösste Gewähr für die fehlerfreie Durchführung gegeben. Dies ist aber wieder nur möglich bei der denkbar grössten Vereinfachung des Apparates. Ich glaube kaum, dass der meinige in dieser Beziehung zu übertreffen ist.

Der Ausflusshahn der Wiesbadener Trinkwasserleitung, ein „Fischkocher“, ein Erlenmeyerkölbchen, der graduierte, ca. 300 ccm fassende Glascylinder mit seinem $1^{1}/_{2}$ m langen, durch zwei Glasröhrchen unterbrochenen und am Ende mit einem Metallconus zum Einstecken in die Venennadel versehenen Gummischlauch und die in Alcohol absolutus liegende Venennadel sind seine wesentlichen Bestandteile. Dazu kommen noch gutes Licht, ein bequemer, ganz flach zu stellender Operationstisch und der Schlauch zur Blutstauung.

Unmittelbar nach Beendigung einer Infusion wird zunächst die Venennadel aussen mit Alkohol abgerieben, mehrfach mit Alkohol durchgespritzt und in eine Glasschale mit Alcohol absolutus gelegt. Dann wird das Erlenmeyerkölbchen mehrfach mit gekochtem Wasser ausgeschüttelt und sofort wieder mit ca. 200—250 ccm Leitungswasser beschickt, das tüchtig gekocht wird. Das Kölbchen mit dem Wasser bleibt dann durch einen Mulltampon geschlossen stehen und wird circa 2 Stunden vor der nächsten Verwendung nochmals gekocht. Glascylinder und Schlauch werden sofort mehrfach mit gekochtem Wasser durchgespült und vor dem erneuten Gebrauch ca. $^{1}/_{2}$ Stunde gekocht. Alle diese Manipulationen mache ich allein. Keine andere Person rührt etwas an.

Also diese technischen Vorbereitungen erfordern sicher kein Krankenhaus oder eine Klinik.

Die des Patienten ebensowenig. Der Urin, das Herz und das Gefässsystem sind, abgesehen von den durch die Anamnese und die vorhergehende, ca. 10—14 tägige Beobachtung (wöchentlich mindestens zweimaliges Vorstellen in der Sprechstunde) in Betracht kommenden Organe untersucht. Der Patient trinkt am Tage vor der Infusion, an diesem selbst und an dem darauffolgenden keinen Tropfen alkoholischer Getränke, strengt sich körperlich nicht an und vermeidet alle Erregungen des Nervensystems. Die Notwendigkeit dieses auf eine möglichste Ruhe des Gefäss- und Nervensystems hinzielenden Verhaltens wird dem Patienten gegenüber besonders betont und begründet. Die Infusion wird nur gemacht bei relativ gutem Befinden des Patienten.

Die Ellbogenbeuge wird gründlich mit Alkohol gewaschen, der Schlauch umgelegt, die Ampulle geöffnet, der Inhalt auf das Wasser, das nur schwach lauwarm ist, und nach der schnellen Lösung in den Cylinder gegossen, während der Schlauch unten durch einen Schieber geschlossen ist, nach dessen Oeffnen die Lösung bis zum Austreiben der Luft in das Kölbchen durchläuft und wieder nachgegossen wird. Dann wird der Schieber wieder angelegt. Nun wird die Nadel in die Vene eingeführt und, nachdem das Blut im Strahl auszufliessen begonnen hat, der Kompressionsschlauch durch Druck auf die Klammer gelöst, nach Wegnahme des Schiebers der Conus mit der Nadel verbunden und einfliessen lassen.

Ich habe deshalb alle die bekannten Einzelphasen der Infusion scheinbar überflüssigerweise nochmals angeführt, um zu zeigen, dass nie mehr als zwei Hände gleichzeitig notwendig sind, dass man also keinen Assistenten braucht. Hat man einen zur Hand, so kann man den Schieber an dem Zuflussschlauch sparen, ihn mit den Fingern komprimieren und sich so überreichen lassen.

Die kleinen Zwischenfälle, Stocken des Zuflusses, Austritt der Flüssigkeit ins Unterhautzellgewebe nach anfänglichem guten Einfliessen in die Vene lassen sich allein bewältigen.

Die Hauptsachen bei der ganzen Manipulation sind eine gewisse technische Geschicklichkeit, gute Augen und feines Gefühl. Man kann Venen punktieren, die man, ohne sie zu sehen, nur fühlt, manchmal sogar besser als zu gut sichtbare, die aber nicht fixiert, sondern zu leicht verschieblich sind. Diese „Feinfühligkeit“ ist wohl zum grössten Teil angeboren. Jedenfalls nimmt sie an sich nicht zu im Krankenhaus oder der Klinik und nimmt nicht ab in der davon unabhängigen, privaten Ausübung der Praxis.

Wir wollen nun sehen, ob und welche Momente etwa die Vornahme der Infusion — abgesehen von der Technik — wegen unangenehmerer Zwischenfälle während derselben im Krankenhaus notwendig erscheinen lassen.

Hier käme eigentlich nur der sogenannte vom Altsalvarsan bekannte „angioneurotische Symptomenkomplex“ in Frage, also jener Zustand, der während der Infusion und gleich nach derselben mit schneller Rötung des Gesichtes beginnt, die bald einer starken Cyanose mit Oedem weicht und, mit Erbrechen, kleinem Puls, Erschwerung der Atmung einhergehend, zu einem Collaps führen kann. Gennerich glaubte noch in seiner Mitte September 1912 erschienenen, sehr lesenswerten „Praxis der Salvarsanbehandlung“ (S. 26), dass der Zustand bei Neosalvarsan nicht vorkomme, berichtet jedoch selbst schon einen Fall von Bruhn's[1]), dem dann bald noch einer aus der Bettmann'schen Klinik von Simon[2]) folgte.

Ich selbst habe den Zustand, der sich gelegentlich mit einem echten Arzneiexanthem zu vergesellschaften bzw. in ein solches überzugehen scheint, weder bei meinen Alt- noch Neosalvarsaninfusionen gesehen; Gennerich gibt als Ursache hauptsächlich Häufung der Infusionen in zu kurzen Intervallen an, jedoch erscheint die eigentliche Aetiologie noch nicht geklärt.

Im Verhältnis zu der Zahl der gemachten Infusionen stellt er besonders in der schwereren, zu Collaps führenden Form jedenfalls eine grosse Seltenheit dar.

Unter den zur Bekämpfung des Zustandes führenden Maassnahmen finde ich keine, die nicht jeder Arzt unter allen Verhältnissen anwenden müsste einschliesslich der Herzmassage, durch die Gennerich (S. 25) in einem schweren Fall (Altsalvarsan) die Syncope überwinden konnte. Jedenfalls wäre es mindestens hochgradig übertrieben, wenn nicht absurd, zu verlangen, es soll jede Salvarsaninfusion im Krankenhaus gemacht werden, weil unter tausend oder ein paar tausend Fällen einmal ein derartiger, bisher noch immer gut vorübergegangener Collaps eintreten könne. Um so mehr als dieser seltene Zufall ja meist während oder wenigstens unmittelbar nach der Infusion, also in Gegenwart des behandelnden Arztes einzutreten pflegt.

Wir kommen nun zu dem dritten Punkte: Macht eine der später auftretenden Folgeerscheinungen einen Krankenhausaufenthalt unbedings notwendig, oder verhindert er dieselben, oder bildet er einen für ihre Behandlung der häuslichen Behandlung erheblich üerlegenen Faktor? Ich schiebe hier kurz ein, dass jeder Infundierte angewiesen wird, gleichgültig, wie er sich fühlt, bis mindestens gegen Abend des Infusionstages im Bett zu bleiben, leichte Kost zu geniessen, alle 2 Stunden die Temperatur zu messen und zu notieren. Am nächsten Vormittag erscheint er mit Urin in der Blase und seinem Temperaturzettel zum Bericht beim Arzt. Der Urin wird auf Eiweiss untersucht. Bei irgendeiner nennenswerten Störung würde er den Arzt nach Hause oder ins Hotel kommen lassen.

Von den Folgeerscheinungen kommt zunächst eine fieberhafte mit Kopfschmerzen, Erbrechen und Diarrhöe einhergehende, am Tage der Infusion oder am folgenden gewöhnlich beendete Reaktion in Betracht. Ich habe sie bisher beim Neosalvarsan nicht ein einziges Mal gesehen. Dagegen trat sie relativ häufig bei den Kollegen auf, die spirochätenreiche Fälle, also besonders das sekundäre Eruptionsstadium ohne Hg-Vorbehandlung gleich mit kräftigen Neosalvarsandosen behandelten (Wolff und Mulzer, Zieler, Gutmann u. a.). Meist schloss sie sich nur an die erste, öfter aber auch an die folgenden Infusionen an. Ich glaube auch, dass man hier nicht immer den „Wasserfehler“ verantwortlich machen kann, sondern dass es sich oft um eine Endotoxinreaktion handelt. Sie kann natürlich nie als eine Indikation für die Krankenhausbehandlung oder als Kontraindikation gegen die private Behandlung gelten. Denn erstens ist sie durch eine eventuell längere Hg-Vorbehandlung allermeist vermeidbar, und zweitens verläuft sie wenigstens bei nicht vorher anderweit geschwächten oder heruntergekommenen Menschen spontan ohne ärztliches Zutun. In vielen Fällen handelt es sich aber überhaupt ganz gewiss noch um den Wasserfehler, und er ist sicher kein „Märchen", wie die Strassburger Herren Mulzer und Obermiller[1]) glauben machen wollen. Da Ehrlich selbst in Frankfurt das Unzulässige ihrer Experimente zugleich mit ihrem Mangel an Beweiskraft gebührend gewürdigt hat, so bin ich hier dessen überhoben. Während ich früher bei Altsalvarsan und destilliertem Wasser aus der Apotheke diese Reaktion häufig erlebte, fehlte sie ganz beim Neosalvarsan, gelöst in unserem nicht destillierten, zweimal gekochten Leitungswasser und zwar bei ganz genau dem gleichen Material, also überwiegend spirochätenarmen Spätfällen, oft solchen der Spätlatenz mit nur noch — oft stark — positivem Wassermann.

---

[1] Med. Klinik, 1912, Nr. 26, S. 1064.

[2] Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 43, S. 2328.

Noch kurz ein Wort zu der Zuverlässigkeit der Temperaturmessung im Krankenhaus und in der Privatpraxis. Ein intelligenter Patient bzw. seine Begleitung, die gut instruiert und von der Wichtigkeit des Resultates durchdrungen ist, kann eventuell sicherere Resultate liefern als eine berufsmässige Krankenpflegerin, die 10—20 Patienten zu messen hat neben ihren anderen Obliegenheiten, zumal wenn sie etwas flüchtig veranlagt ist. Es kann also auch die Tecknik der notwendigen Temperaturmessung nicht etwa gegen die ambulante Behandlung generell ins Feld geführt werden.

Ferner wären nun die Wirkungen unangenehmer Art seitens des Neosalvarsans auf das Nervensystem zu besprechen. Die „Neurorecidive" an den Hirnnerven können wir übergehen, da sie meines Wissens beim Neosalvarsan nicht oder doch nur äusserst selten beobachtet wurden.

Die peripheren toxischen Arsenneuritiden, die zuerst Duhot[2]) mit seinen Rekorddosen so drastisch produzierte, und von denen er die Ursache ein halbes Jahr später[3]) in einer übermässigen Dosierung und Cumulierung durch zu kurze Intervalle, also in einer artificiellen Arsenvergiftung erkannte und zugab, hängen selbstverständlich nicht ab von klinischer oder ambulanter Behandlung, sondern wieder von dem Grade der Vorsicht und der Höhe des Verantwortlichkeitsgefühls des Arztes. Auch ihre Behandlung, selbst wenn sie einmal ausnahmsweise bei den nun als erlaubt geltenden Dosen in Fällen einer gewissen Ueberempfindlichkeit oder Idiosynkrasie gegen Arsen überhaupt auftreten sollten, würde sich in der Privatpraxis ebensogut wie im Krankenhaus durchführen lassen.

Bleiben noch die schweren Fälle von Hirnschwellung und manchmal letal verlaufender Encephalitis haemorrhagica, die meines Wissens sämtlich nach klinischer Behandlung auftraten, womit ich natürlich keinen causalen Zusammenhang angedeutet haben will.

Zunächst scheinen diese üblen Zufälle, wie in Simon's Artikel aus der Bettmann'schen Klinik ausdrücklich betont wird (l. c. S. 2330), „bei Neosalvarsan nicht häufiger, sondern seltener als beim Salvarsan" aufzutreten. Und sie werden immer seltener werden, wie sich auch schliesslich ihre Aetiologie aufklären wird, ob als Idiosynkrasie, ob als vorausgehende leichtere anatomische, syphilitische Veränderungen am Centralnervensystem, deren Diagnose (Lumbalpunktion!) noch eine viel exaktere werden muss, die ähnlich wie bei den Neurorecidiven in den Zustand einer zu starken Reaktion auf das Mittel versetzt werden, oder ob als das gemeinsame Resultat an anderen Körperstellen (Magendarmkanal!) vorhandener grosser Bakterienansammlungen, die die Toxicität des Neosalvarsans erheblich steigern (Yakimoff), je vorsichtiger wir die Dosierung handhaben und je mehr wir dabei individualisierend vorgehen. Dieses wird der wichtigste Punkt zum Vorbeugen dieser äusserst bedauerlichen Zufälle sein, nicht ob der Behandelte im Krankenhaus oder im Sprechzimmer des Arztes infundiert wurde. Sollte aber im letzteren Falle sich einmal ein solches Krankheitsbild einstellen, so würde ich auch zur sofortigen Ueberführung in das Krankenhaus raten, und zwar wegen der Schwierigkeit der Pflege dieser oft bewusstlosen oder in Krämpfen liegenden Fälle und wegen der unter Umständen ganz rasch sich ergebenden Indikationen, z. B. zum Aderlass, zur Kochsalzinfusion usw., Dinge, die natürlich ja auch in der Privatpflege gemacht werden können, aber doch eventuell erheblichere Umstände und dadurch zu vermeidende Verzögerungen herbeiführen.

Das erscheint mir also als die einzige mit dem Neosalvarsan in Zusammenhang stehende Indikation zur klinischen Krankenhausbehandlung: der drohende oder bereits bestehende Symptomenkomplex der Hirnschwellung bzw. der Encephalitis haemorrhagica.

Ich kann eben nicht entscheiden, in welchem Prozentsatz aller Neosalvarsanfälle[1]) nun dieser Zustand aufgetreten ist, ich glaube aber, selbst wenn wir noch eine ganze Anzahl nicht veröffentlichter Fälle annehmen, dass er verschwindend gering ist, sicher geringer als der Prozentsatz schwerer bzw. tödlicher Nachblutungen nach Geburten, von Eclampsia gravidarum, von Embolien im Wochenbett usw. Nun, und wir sind noch nicht so weit gekommen, jede Schwangere oder Gebärende dem Krankenhaus zu überweisen, obwohl Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett mir erheblich mehr und grössere Gefahr in sich zu bergen scheinen als die Behandlung mit Neosalvarsan. Von den Eventualitäten, denen unsere Landärzte gewachsen sein müssen unter den denkbar primitivsten Verhältnissen, wo schon die Durchführung einer Antisepsis, geschweige denn Asepsis als ein Meisterstück zu betrachten ist, gar nicht zu reden!

Wolff und Mulzer erläutern den Begriff der ambulanten Behandlung mit den Worten „die ständige Kontrolle des Arztes entbehrend". Ja, wenn es gleichbedeutend wäre mit „die Kontrolle des Arztes ständig entbehrend", dann hätten sie vielleicht mit ihrer Warnung vor meinem Vorschlag recht gehabt. Selbst im Krankenhaus kann sich nicht der Arzt, nicht einmal die Schwester — letztere noch eher in der Privatpflege — ständig neben den Behandelten setzen und ihn kontrollieren, zumal in der Nacht. Auch dort muss der Arzt in anderen, oft abgelegenen Teilen des Krankenhauses gesucht und aus ihnen herbeigerufen werden, wenn ja einmal plötzlich ein unangenehmes Ereignis eintritt. Auch dort gibt es sogar plötzliche Todesfälle, ehe der Arzt eintrifft, auch dort findet man manchmal am anderen Morgen einen abends noch Lebenden tot im Bett zur grössten Ueberraschung.

Ich gebe mich der Hoffnung hin, dass es mir gelungen ist, die Leser davon zu überzeugen, dass ich unter den ausführlich besprochenen Kautelen recht hatte, das Neosalvarsan als das gegebene Mittel für die ambulante Privatpraxis zu bezeichnen und zu empfehlen. Seine etwaigen Gefahren oder besser ihre Vermeidung hängen hingegen nicht ab von „klinisch" oder „ambulant", sondern in der Hauptsache

1. von einer weisen Zurückhaltung in der Dosierung und der Häufigkeit der Anwendung,
2. von der Vorbehandlung und Kombination mit Hg, besonders in den spirochätenreichen Stadien und bei Verdacht latenter Nervenherde,
3. von der Anwendung keimfreien oder keimarmen Wassers,
4. von der Sorge für die möglichst rasche Ausscheidung des verbrauchten Parasiticidums.

Ueber diese Punkte, besonders den letzten, sowie über die vorzüglichen Erfolge meiner relativ milden, immer zuerst das ungestörte Wohlbefinden des Patienten im Auge behaltenden Methode auf die selbst bis zur Dauer von 31 Jahren inveterierte, positive Wassermannreaktion, habe ich mich in der bald erscheinenden Festschrift zur Eröffnung des Kaiser Friedrichbades[2]) in Wiesbaden ausführlich geäussert[3]).

Ich erkläre also die Warnung Wolff's und Mulzer's sowie der anderen Autoren vor meinem Vorschlag der ambulanten Anwendung des Neosalvarsans für durchaus unbegründet und, weil auf Grundlagen beruhend, die von meiner vorsichtigen Methodik absolut abweichen, ja ihr sogar diametral entgegengesetzt sind, für durchaus unzulässig, da sie nicht einmal auf einem schwachen Versuch zur Nachprüfung meiner Methode beruht, sondern abstrahiert ist aus den ungünstigen Resultaten ihrer eigenen, fehlerhaften Methodik (zu hohe und zu gehäufte Dosen).

Die Verbannung des Neosalvarsans aus unserem

---

[1]) Strassburger med. Zeitung, 1912, H. 8, und 1913, H. 1 u. 2.

[2]) Étude préliminaire et expérimentale sur le Néosalvarsan. Revue belge d'Urologie et de Dermato-Syphiligraphie, April 1912.

[3]) Ibidem, Oktober 1912.

[1]) Obermiller fand im ganzen 6 bzw. 8 Fälle. (Anmerkung bei der Korrektur.)

[2]) Ueber den Einfluss der modernen Syphilisforschung auf die Behandlung der Syphilis an Badeorten. Wiesbaden 1913, Bergmann.

[3]) Vgl. auch Stroscher, Zur Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan (Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 40) und v. Stokar, Erfahrungen über Salvarsan in der Praxis (Med. Klinik, 1912, Nr. 47).

Arzneischatz überhaupt, wie sie im Gegensatz zu allen Autoren einzig nur Wolff und Mulzer belieben, war das Resultat eines durchaus voreiligen Urteils.

Nun hat aber, was vielleicht den Lesern schon aufgefallen ist, diese ganze, anfangs vielleicht nicht allzu wichtig erscheinende Angelegenheit doch eine ziemlich grosse prinzipielle Tragweite.

Aus allgemein hygienischen Gründen sowohl, als aus Gründen der möglichst raschen Heilung des einzelnen Syphilitikers, welche ja die Hauptwaffe gegen die Weiterverbreitung der Krankheit bildet, gilt es, eine ausgiebige, mit allen gegebenen Mitteln inszenierte Behandlung möglichst jedem Kranken zugänglich zu machen und zu erleichtern. Dazu gehört aber in erster Linie die Durchführung derselben, ohne den Verdacht der näheren oder weiteren Umgebung, der Angehörigen oder der Vorgesetzten zu erregen. Wenn ein junger, gesund erscheinender Mensch sich auf einen oder ein paar Tage ins Krankenhaus legt, so ist das ausserordentlich auffallend und verdächtig. Dies generell für jede Neosalvarsaninfusion zu verlangen oder die ambulante Einverleibung für unstatthaft zu erklären, hiesse einer grossen Zahl gerade der Angehörigen der höheren Stände die Wohltaten der genialen Ehrlich'schen Entdeckung entziehen oder sie dem Kurpfuscher in die Arme treiben. Mit dem gleichen Rechte könnte man die Krankenhausbehandlung für jede unlösliche Quecksilberinjektion, besonders des Calomels verlangen, weil dabei gelegentlich einmal ein unliebsamer Zwischenfall (z. B. Lungenembolie, Hg-Intoxikation) sich ereignet. Die Erleichterung und möglichst unauffällige Darbietung einer möglichst ausgiebigen Syphilisbehandlung ist gleichsinnig mit einer guten allgemeinen Prophylaxe, also einer Verminderung der Ausbreitung der gefürchteten Krankheit, ihre Erschwerung ist vom Standpunkt der allgemeinen Hygiene widersinnig und deshalb zu verwerfen.

Rigi-Kaltbad, im Januar 1913.

Zur Kasuistik der Epityphlitis bei Scharlach sowie der wiederholten Scharlacherkrankung.

Von

Dr. **Oswald Meyer**, Kinderarzt in Berlin.

In seiner Monographie über den „Scharlach“ erwähnt Schick[1]) als seltene Komplikation der Scarlatina die Appendicitis, die vor ihm nur Kaufmann geschildert habe. Schick selbst hat zwei Fälle gesehen. Im ersten Schmerzhaftigkeit des McBurney-schen Punktes am ersten Krankheitstages, der zweite Fall stellte das Recidivieren einer schon öfters aufgeflackerten Appendicitis in der Rekonvaleszenz dar. Im Gegensatz zu dieser Schilderung steht Heubner's Bemerkung in der dritten Auflage seines Lehrbuches, wo er die Appendicitis als eine nicht so seltene Komplikation der Scarlatina bezeichnet. An und für sich spricht die grössere Wahrscheinlichkeit für die Heubner'sche Auffassung bei der anatomischen Verwandtschaft des lymphatischen, adenoiden Gewebes des Wurmfortsatzes und des Pharynx bzw. des Waldeyer-schen Schlundrings, der ja bei Scharlach in ganz besonderer Weise an der Erkrankung beteiligt ist. Diese Verwandtschaft oder vielmehr Gleichartigkeit der Gewebe, wie ferner die Aehnlichkeit ihres Infektionsmodus betonte, nach dem Vorgang englischer und amerikanischer Autoren, als erster deutscher Forscher Sahli, der das Wort von der einfachen Appendicitis als „Angina des Wurmfortsatzes“ prägte. Seiner Betrachtung der analogen anatomischen Verhältnisse und der Infektionsähnlichkeit folgten, von der grossen Schar englischer und französischer Autoren ganz zu schweigen, Nothnagel, Helferich, Ribbert, Stöhr, Kümmel, Becker u. a. m., in letzter Zeit besonders Adrian, Klemm und Kretz. Shiota freilich, der die Verhältnisse bei Lymphatikern studierte, konnte bezüglich lymphatischer Hyperplasie keine absolut zwingende Analogie zwischen Appendix und Gesamtorganismus feststellen.

Für die Wahrscheinlichkeit der Heubner'schen Betrachtung spricht ferner auch das so häufige Auftreten von Epityphlitis (wie wir nach Ernst Küster's Vorgang die Erkrankung der Appendix besser bezeichnen als mit der falschen Wortbildung „Appendicitis“) bei bzw. nach Infektionskrankheiten überhaupt. Die Durchsicht der Literatur auf Zusammentreffen von Epityphlitis und Scharlach ergibt aber eine so geringe Ausbeute, dass ich es doch für angebracht halte, einen hierher gehörigen Fall zu veröffentlichen, zumal das Ueberwiegen epityphlitischer Symptome in diesem wie in einem zweiten, mir von anderer Seite zur Verfügung gestellten Fall diagnostische Schwierigkeiten hätte machen können.

F. v. R., 4 Jahre alt. Beide Eltern haben viel an Schnupfen, Nasenbeschwerden und Rachenkatarrhen gelitten. Kind selbst neigte stark zu Schnupfen. Im November 1909 in Behandlung wegen akuter, stark fieberhafter Retropharyngitis („Drüsenfieber“). Seitdem sind Schnupfen, belegte Sprache, entzündliche Schwellung des Nasenrachenraums und die starken submaxillären wie cervicalen Drüsenschwellungen nie ganz verschwunden. April und November 1910 wiederum Anfälle von akuter Retropharyngitis. Im Februar 1911 führte ich, wie ich vorausnehmen möchte, die Adenotomie aus mit dem Erfolg, dass die katarrhalischen Erscheinungen aufhörten. Letzter Status: Kind sehr blass, zart, schmächtig, adenoider Typ. Erhebliche Drüsenschwellungen unter dem Kieferwinkel und am Sternocleido entlang, mässige Drüsenschwellungen in der Inguinalbeuge. Ueber der Brust durchscheinendes Venennetz, im Rachen leichte Granulationen.

Am 27. XII. 1910, nachdem 16 Tage vorher der ältere Bruder eine typische Scarlatina durchgemacht, erkrankte das Kind plötzlich mit heftigen Leibschmerzen, Halsweh und Erbrechen, Temperatursteigerung bis 39,5°. Die Untersuchung ergibt Rötung des Rachens, leichte tonsilläre Beläge, Zunge stark belegt, Enanthem, geringes, aber deutlich spriessliges scharlachrotes diffuses Exanthem auf Brust und Bauch, Oberarmen und Oberschenkeln. Im Abdomen: Deutliche Schmerzhaftigkeit des MacBurnay, leichte Muskelspannung daselbst und Resistenzgefühl. Blumberg positiv, Rovsing ?.

Diagnose: Scarlatina, Epityphlitis acuta.

Unter strenger Diät und Bettruhe gingen die perityphlitischen Erscheinungen in kurzer Zeit zurück. Ebenso verschwand Exanthem und Angina in den nächsten Tagen, die Temperatur, die sich auf 39° gehalten hatte, fiel typisch ab. Schuppung in der zweiten Woche. Die Scarlatina, deren Diagnose durch die 16 Tage früher vorausgegangene Scharlacherkrankung des Bruders noch gestützt, durch das Auftreten typischer, wenn auch geringer Schuppung vollends sichergestellt wurde, verlief unkompliziert bis auf ein leichtes Oedem am 6. Krankheitstage bei negativem Eiweissbefunde des Urins und Pulsarythmie am 14. Tage[1]).

Am 1. X. 1911, nachdem eigentümlicherweise genau zwölf Tage vorher der Bruder an einer hoch fieberhaften Pharyngitis erkrankt war, wurde der kleine Patient F. wieder von genau denselben Krankheitserscheinungen befallen wie vor zehn Monaten. Hals- und Leibschmerzen, Erbrechen und Temperatursteigerung: 39,6°. Auch diesmal MacBurnay schmerzhaft, Resistenzgefühl und Défense musculaire. Blumberg'sches Phänomen angedeutet. Dabei brennende Rötung des Rachens, Angina, Enanthem, deutliches Scharlachexanthem, Rumpel-Leede'sches Phänomen deutlich positiv. Nach wenigen Tagen vollständiges Abflauen aller Krankheitserscheinungen.

In der Folgezeit hat der kleine Patient noch zweimal fieberhafte intestinale Erkrankungen gehabt und jedesmal ausgesprochene Schmerzhaftigkeit in der Blinddarmgegend. Nunmehr konnte ich auch in der Zwischenzeit den verdickten Wurmfortsatz deutlich palpieren. Eine Angina gesellte sich nicht zu diesen Krankheitssymptomen. Auch leichte katarrhalische Erscheinungen im Rachen und den oberen Luftwegen traten wieder auf, die unter diätischer und medikamentöser Behandlung zurückgingen.

Wir sehen also ein Kind, einen typischen Lymphatiker, zweimal zugleich an zweifelloser Scarlatina — auf diese wiederholte Scharlacherkrankung werden wir noch zurückzukommen haben — und an abdominalen Erscheinungen erkranken, die man nicht anders denn als Epityphlitis bzw. als epityphlitische Reizung deuten kann.

Noch über einen zweiten Fall von Scharlach und Epityphlitis, den mir mein Kollege Dr. Ernst Mai dankenswerterweise zur Verfügung stellte, kann ich berichten.

K. N., 11 Jahre alt, bisher gesund. 29. III. 1910 erkrankt mit Frost, Schmerzen im Leib nach Ricinusöl, das die Mutter verstopfungshalber am Morgen gegeben hatte.

30. III. Befund: Leib leicht aufgetrieben, unbestimmte Schmerzhaftigkeit in der Appendixgegend, rectal frei. Geringe Défense musculaire. Keine Resistenz fühlbar, sonst Abdomen nicht druckempfindlich. Fauces frei. Kein Exanthem, Temperatur ca. 39°. Therapie: Eisblase auf Appendixgegend. Epityphlitisdiät.

Diagnose: Epityphlitis simplex levis.

31. III. Unverändert. Temperatur 38,3°. Leib normal, nur in der Appendixgegend leichte Druckempfindlichkeit und Défense. Stuhl spontan, normal. Puls gut, ruhig, entsprechend dem Fieber 90.

---

[1]) Nothnagel, Spez. Pathol. u. Ther., 1912.

[1]) Es ist fraglich, ob solche Arythmie überhaupt als pathologisch anzusehen ist bei der grossen Häufigkeit der Pulsarythmie im Kindesalter (siehe Friberger, Archiv f. Kinderheilk., 1912, Bd. 58, H. 1—3). In anderen Zeiten freilich habe ich bei dem Kind niemals Pulsirregularität beobachtet.

31. III. abends: Exanthem über den ganzen Körper. Scharlach? (Nachts nicht sicher erkennbar.) Gaumenbögen leicht gerötet. Zunge normal. Leib wie oben. Temperatur 40,1°, sonst nihil.

1. IV. Deutliches Scharlachexanthem. Tonsillen etwas geschwollen, keine Drüsenschwellung, Gaumenbögen gerötet, keine Schluckbeschwerden. Leib kaum mehr schmerzhaft. Urin frei.

In den nächsten Tagen rasches Abblassen des Exanthems, Fieberabfall, Hals frei, Urin frei.

8. IV. Schuppung beginnt deutlich an Fingern und Zehen, in der rechten Unterbauchgegend, deutlich der Lage der Eisblase entsprechend, allmählich stärkere schmerzhafte Infiltration der Haut, Schwellung der Inguinaldrüsen.

9. IV. Infiltration schreitet nach der Leiste zu fort. Drüsen vergrössern sich stärker und werden schmerzhaft. Geringe Temperatursteigerung.

10. IV. Schuppung ziemlich stark. Infiltration in der Unterbauchgegend über tellergross, stärkere Knoten bildend. Sehr langsames Zurückbilden der Infiltration, Auflösung in mehrere fünfmark- bis handtellergrosse Stellen. Eine Inguinaldrüse vereitert.

26. IV. Sehr langsame Rückbildung. Noch einige kleine infiltrierte Stellen. Drüseneiterung beendet. Allmählich verschwindet die Infiltration ganz.

Endlich füge ich noch einen Fall von echter Epityphlitis bei Masern hinzu, den ebenfalls Herr Kollege **Ernst Mai** beobachtet hat.

N. F., 19 Jahre alt, früher gesund und kräftig. Zunächst der Bericht des auswärtigen behandelnden Arztes:

30. IV. 10. Erkrankt mit Frost, heftigem Erbrechen, Schmerzen im Leib. Temp. 39,8. Leib nicht aufgetrieben, geringgradig druckempfindlich, mehr in der Gegend des Mac Burnay'schen Punktes. Geringe Bronchitis.

31. IV. Deutliches Masernexanthem. Temp. ca. 40°. Erbrechen, Schmerzhaftigkeit im Leibe dauern während der folgenden Tage an, ebenso das Fieber. Kein palpatorischer Befund in der Appendixgegend, aber dauernde Druckempfindlichkeit. Masernexanthem blasst langsam ab. Sehr langsame Rekonvaleszenz unter heftigen Leibbeschwerden, Erbrechen, die von Zeit zu Zeit sich erneuern.

11. V. Steht auf, fühlt sich sehr elend, Schmerzen im Leib, trotzdem Eisenbahntransport.

Eigene Beobachtung durch Dr. **Mai**.

12. V. Temp. 36,8. Endocarditis deutlich. Herzverbreiterung nach links. Puls 120—130, weiches systolisches Geräusch über allen Ostien. In der Appendixgegend ca. halbfaustgrosse, derbe, mässig druckempfindliche Resistenz. Leib sonst frei, nicht aufgetrieben, nicht druckempfindlich. Ziemlich starke Cyanose.

13. VI. Febris continua zwischen 38,1 und 39. Befund wie oben. Epityphlitische Resistenz ohne Veränderung. Rectal Resistenz ebenfalls palpabel, schmerzhaft. (Consil mit Geheimrat **Enderlen**-Würzburg: Glaubt nicht an Abszess, sondern an periappendicitische starke Infiltration und Durchtränkung.)

14. VI. Fieber geringer. Allgemeinbefinden etwas besser. Befund: Herz und Abdomen unverändert.

Beobachtung durch dortigen behandelnden Kollegen: Langsame Rekonvaleszenz, gestört durch Diphtherieinfektion, die glatt heilt. Tumor in der Appendixgegend wird langsam kleiner und schmerzlos; Herz: allmählich kompensierte Mitralinsuffizienz.

Dr. **Mai**: 29. VI. Herzgrenzen links Mammillarlinie, rechts einen halben Finger breit über den rechten Sternalrand hinaus. Zweiter Ton besonders über der Pulmonalis accentuiert. Aktion ruhig, regelmässig, auch nach Arbeit, Kniebeugen usw. In der Appendixgegend, ungefähr Mitte zwischen Mac Burnay und Mitte der Symphyse, in der Tiefe noch undeutlich ein ca. fingerdicker schmerzloser Strang. Keine Leibbeschwerden. Nauheimer Kur.

Untersuchung April 1912: Deutlich kompensierte Mitralinsuffizienz, kaum merkliche Verbreiterung, Leib in Ordnung, keinerlei Beschwerden.

Wie oben bereits gesagt, ist das Auftreten von Epityphlitis im Verlauf von Infektionskrankheiten keine Seltenheit. Am häufigsten ist das Zusammentreffen von Epityphlitis mit Angina, gewöhnlich geht die Angina, die als eine Art Primäraffekt aufzufassen ist, der Epityphlitis voraus, wie es besonders von **Kretz**1) und von **Adrian**2), vor diesen aber schon von **Apolant**, **Goluboff**, **Offergeld**, **Wette**, **Baginsky**, **Schnitzler**, **Weber**, **Hasse** und vielen anderen beobachtet wurde. Auch **Sonnenburg**3) gibt diesen Zusammenhang zu, wenn er ihn auch nicht gerade für häufig hält, während **Rostowzew**4) und **Aschoff**5) den ursächlichen Zusammenhang zwischen Epityphlitis und Angina bzw. den anderen Infektionskrankheiten ablehnen. Für die Influenza ist dieser Causalnexus beschrieben, besonders von den Franzosen, ferner von **Leichtenstern**, **Friedjung**, **Gelbke**, **Haist**, **Welsch**, **Kümmell**, **Weitlaner**, **Sonnenburg**, **Wette**, während **Mac Lean** ihn bestreitet. Ferner beschreiben Epityphlitis als Folge von Karbunkel: **Wette**, **Canon**, von Erysipel: **Canon**, von Impetigo: **Böse**, von Polyarthritis rheumatica: **Pribram**, **Sutherland**, **Jalaguier**, **Brazil**, **Robinson**, von Pneumonie: **Raillet**, **Wette**, **Glaserfeld**, **Bennecke** u. a. m., von Typhus (neben Engländern): **Hesse**, **Raillet** u. a. m. Dabei ist zu bemerken, dass die im Verlauf des Typhus ebenso wie bei Ruhr auftretende Epityphlitis als spezielle Lokalisierung der Typhus- bzw. Ruhrinfektion eine Sonderstellung einnimmt. Ebenso hat die nach Verwachsungen und Obliterationen infolge von Typhus entstehende Epityphlitis (**Hesse**) mit dem hier in Rede stehenden Thema nichts zu tun. Viel seltener ist das Auftreten der Wurmfortsatzentzündung nach den akuten Exanthemen: Varizellen und Masern: **Jalaguier**, Rubeolae, Variola, Parotitis epidemica: **Merklen** und **Leudet**, und endlich Scharlach: **Simonin** (dieser fand in 5 von 79 Scharlachfällen Schmerzhaftigkeit des Mac Burnay), **Jalaguier**, **Anghel**.

Das Verhältnis der Infektionskrankheit zur Epityphlitis kann in dreierlei Weise gefasst werden: 1. Die Infektionskrankheit geht voraus, die Epityphlitis ist eine Art Metastase, wie dies besonders scharf von **Kretz**, aber auch von **Adrian** betont wird. Das Intervall zwischen Angina und Epityphlitis kann dabei ziemlich gross sein; speziell bei den tödlich verlaufenden Epityphlitiden fehlt nach **Kretz** die Angina nie. Auch **Baginsky** sah schwerste septische Epityphlitis mit Exitus nach Tonsillarerkrankung. Für diesen direkten ursächlichen Zusammenhang sprechen die bakteriologischen Befunde in der Appendix, die der Grundkrankheit entsprechen: **Baginsky** fand Pneumokokken sowohl in den Tonsillen, wie im Blut und in der Appendix, **Offergeld** Streptokokken, **Adrian** Influenzabacillen im Epityphlitiseiter, **Melchior** bei Pneumonie Pneumokokkenappendicitis. Die Deutung der Tierversuche, die gleichfalls diesen kausalen Zusammenhang beweisen sollen, ist noch strittig. **Adrian** und **Tedesko**, denen Infektion der Appendix durch Einführung ganz verschiedener Keime in die Blutbahn gelang, wie in ähnlicher Weise nach ihnen **Stöber** und **Dahl**, stehen **Ghon** und **Namba** gegenüber, die ihre Versuche nicht bestätigen konnten und die Beweiskraft dieser Versuche, wie gleich ihnen **Aschoff**, bestreiten.

Das umgekehrte Verhältnis: Epityphlitis als primäre Erkrankung, Angina als Folge wird unter anderem besonders von **Hönck** angenommen, für den Gelenkrheumatismus auch von **Adrian**, welcher Autor Angina oder Epityphlitis als Ausgangspunkt für rheumatische Gelenkerkrankung und das Umgekehrte, d. h. also Epityphlitis als Folge anginöser oder rheumatischer Erkrankung für möglich hält. **Wette** endlich sah Vereiterung der Gelenke nach Epityphlitis.

Eine dritte Auffassung, die der ersten sehr nahe steht, fasst die Epityphlitis als eine Allgemeininfektion, eine Art Sepsis auf, wie dies wiederum **Kretz** tut, eine Auffassung, für die in ihrer Weise auch die **Wette**'schen Beobachtungen von gleichzeitiger Erkrankung an Pneumonie und Epityphlitis sprechen, und wie sie gestützt wird durch die erwähnten Tierversuche von **Adrian** und **Tedesko**. Die Epityphlitis würde damit in eine Reihe mit der Polyarthritis rheumatica treten, welche ja auch als mitigierte Sepsis aufgefasst wird und häufig einer Angina folgt, zuweilen aber von einer „rheumatischen Angina“ gefolgt wird. In engem Zusammenhang mit dieser Auffassung steht die Darstellung der Epityphlitisepidemien und -endemien, wie solche von **Klink**, **Heppe**, **Wahl**, **Martin** und auch von **Sonnenburg** beobachtet wurden, wo die Epityphlitis nur als eine Infektionskrankheit, als ein Allgemeinleiden aufgefasst werden kann. Ganz besonders ist dies der Fall, wenn sie noch mit anderen Erscheinungen als Fieber und den lokalen Symptomen einhergeht: so mit Schwellung und Rötung der Tonsillen und ähnlichem.

In unserem ersten Fall spricht alles für eine derartige Allgemeininfektion. Nicht als eine Metastase der scarlatinösen Racheninfektion oder als eine Sekundäraffektion oder eine „Nachkrankheit“, wie etwa die Lymphadenitis, ist die Affektion der Appendix zu denken, sondern man muss annehmen, dass — zu gleicher oder doch annähernd gleicher Zeit — eine Infektion des gesamten lymphatischen Apparates stattgefunden hat. Während nach **Aschoff** bei der „eigentlichen Appendicitis“ die Blutinfektion keine Rolle spielt, vielmehr die Infektion vom Lumen des Darms aus sichergestellt ist, scheint mir hier die hämatogene

---

1) Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1907, Bd. 17, 1909, Bd. 20. Zeitschr. f. Heilk., N. F., 1908, Suppl.-Heft. — Verhandl. d. deutsch. pathol. Gesellsch., 14. Erlangen 1910.

2) Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 7.

3) Appendicitis. Letzte Auflage.

4) Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1906, Bd. 15.

5) Die Wurmfortsatzentzündung. Jena 1908. — Ergebn. d. inneren Med. u. Kinderheilk., Bd. 9.

Infektion der Appendix in höchstem Maasse wahrscheinlich. Vielleicht spielt es eine Rolle, dass das Kind zum lymphatischen Typus gehört, denn wenn auch Shiota bei Nichtlymphatikern prozentual mehr Obliterationen in der Appendix fand als bei Lymphatikern, fand er doch andererseits in 27 pCt. aller Lymphatiker den Wurmfortsatz an der lymphatischen Hyperplasie beteiligt gegenüber 9 pCt. bei Nichtlymphatikern. Und eine Prädisponierung aller lymphatischen Gewebe zur Infiltration ist ja bei der Scharlachinfektion gegeben. Ich glaube, es ist unabweisbar, die häufigen Entzündungen im lymphatischen Gewebe des Rachens und des Wurmfortsatzes, der „Wurmfortsatztonsille“ (Selter), wie sie teils isoliert, teils kombiniert auftraten, unbedingt miteinander in Parallele zu setzen. Das gilt für die nichtspezifische wie für die scarlatinöse Entzündung. Zugleich mit der Angina faucium scarlatinosa trat also eine „Angina scarlatinosa des Wurmfortsatzes“ auf, nach Sahli's Ausdrucksweise.

In unserem zweiten Fall, dem des Kollegen Mai, trat der epityphlitische Anfall 36 Stunden vor Ausbruch des Exanthems in die Erscheinung. Hier ist es sehr wohl möglich, dass der Primäraffekt im adenoiden Gewebe der Appendix sass, was für mich um so wahrscheinlicher ist, als der Rachen anfangs frei war und nach der Erinnerung des Kollegen auch im weiteren Verlauf die Angina nicht sehr stark wurde. Im Gegensatz zu dem von mir beobachteten Fall ist in diesem zweiten eine Infektion vom Lumen der Appendix aus nicht unwahrscheinlich. An Stelle der gewohnten Eingangspforte für die Scharlachinfektion, der Tonsillen ist hier wohl das Lymphgewebe des Wurmfortsatzes als Eingangspforte zu betrachten. Die Infiltration der Haut an der Stelle, wo die Eisblase lag, und die sekundäre Lymphdrüsenvereiterung haben mit der Epityphlitis an sich wohl nichts zu tun, höchstens insofern, als die durch den Scharlach bedingte Hautschädigung in den durch die Epityphlitis hervorgerufenen Circulationsstörungen unterstützende Momente fand.

Der Masernfall zeigt die stärkste Beteiligung des Wurmfortsatzes, denn als eine Beteiligung an der Krankheit, nicht als eine zufällige Komplikation ist die Affektion zweifellos zu betrachten. Darmerscheinungen im Beginn der Morbillen sind uns geläufig. Der lymphatische Apparat des Dünn- und Dickdarms ist bei der Morbilleninfektion stark in Mitleidenschaft gezogen (Heubner). Sekundärinfektion vom Darm aus, besonders mechanische Verhältnisse, wie sie uns als ätiologisch bedeutungsvoll für die Epityphlitis bekannt sind, oder irgendwelche anderen Momente haben in diesem Fall zu der mit dem Masernvirus causal eng zusammenhängenden Epityphlitis geführt, für die die Maserninfektion mit den Plaquesschwellungen im Darm den Boden bereitet hat.

Die in diesem Falle wohl besonders schwere Infektion (Endocarditis!) hat auch den Darm besonders schwer getroffen. Ist die Epityphlitis nicht als direkte Maserninfektion, d. h. Infektion mit dem Masernvirus aufzufassen, so kann man sie mit der Endocarditis in eine Reihe stellen.

Nun wäre freilich noch zu überlegen, ob in den beiden Scharlachfällen (der Masernfall steht bei der Schwere der epityphlitischen Komplikation ja ausser Diskussion) wirklich eine echte Epityphlitis, sei es auch im leichtesten Stadium, dagewesen ist, oder ob es sich um irgendwelche Reizzustände ohne „organische Grundlage“ gehandelt hat.

Wir kennen die Epityphlitissymptome im Beginn der Pneumonie, wo sie mit ihrer überzeugenden Aehnlichkeit mit echter Epityphlitis oft genug zu Fehldiagnosen leiten. (Palier, Massalongo, Mirande, Barnard, Bennecke[1]), Martens[2]), Melchior[3]), Ledderhose, Glaserfeld[4]) u. a. m.) Aber da handelt es sich — abgesehen von den seltenen Fällen von Komplikation echter Epityphlitis und Pneumonie (Glaserfeld, Bennecke, Melchior) — lediglich um „irradierende Schmerzen“, über deren Ursprung wir freilich keine volle Klarheit haben: ob „Ausstrahlungen“, ob fortgeleitete Entzündung der Nerven, oder ob, wie Melchior es sich denkt und wie in einigen Fällen erwiesen ist, hin und wieder eine Pleuritis diaphragmatica vorliegt. Denn es sind durchaus nicht immer nur Pneumonien im rechten Unterlappen (bei denen diese Momente ja natürlich in Frage kämen), vielmehr gerade oft Oberlappenpneumonien, die durch den pseudoepityphlitischen Symptomenkomplex eingeleitet werden, und so müssen wir uns mit der Erklärung dieser Erscheinungen bescheiden, obgleich wohl in den Fällen von Pneumonie im rechten Unterlappen die nervöse Irradation, fortgeleitete Entzündung oder Pleuritis diaphragmatica am wahrscheinlichsten ist.

Derartige Fälle von „Pseudoepityphlitis“ bei Pneumonie (und auch bei anderen Krankheiten) sind wahrscheinlich viel häufiger als aus der Literatur hervorgeht. Ich selbst habe drei Fälle im Gedächtnis, die mir in diesem Zusammenhang ganz kurz zu erwähnen erlaubt sein mögen.

Den ersten habe ich noch als Assistent an der Münchener Universitäts-Kinderklinik unter v. Ranke gesehen. Ein drei- bis vierjähriges Kind war uns mit der Diagnose Appendicitis? Leberentzündung? geschickt worden. Bei schwerer croupöser Pneumonie im rechten Unterlappen fand sich Schmerzhaftigkeit der geschwollenen Leber und der Appendixgegend. Eine eigentliche diagnostische Schwierigkeit bestand nicht in diesem Stadium. Vielleicht war hier die Stauung die Ursache, bei der Leber gewiss.

Der zweite Fall betraf das zweijährige Kind eines hervorragenden medizinischen Forschers. Von allem Anfang wurde von uns, wie von dem Chirurgen, einer ersten Autorität auf dem Epityphlitisgebiet, die Möglichkeit einer Pneumonie erörtert. Besonders da neben plötzlicher Temperatursteigerung lediglich spontane und Druckempfindlichkeit der Appendixgegend und leichte Resistenz ohne Muskelspannung zu konstatieren war. Da ja aber bei kleinen Kindern der Palpationsbefund wie auch das Allgemeinbefinden mit den pathologisch-anatomischen Verhältnissen oft in krassem Widerspruch steht, wurde dennoch die Operation ausgeführt. Diese ergab normalen Appendix und am Abend des Operationstages war die Pneumonie zu erweisen.

Der dritte Fall, dreijähriges Kind, besuchte ambulatorisch meine Poliklinik. Anamnestisch: Fieber, Schmerzen in der rechten Bauchseite. Daselbst ausgesprochene Druckempfindlichkeit, besonders in der Mac Burnay-Gegend, geringe Muskelspannung. Prima vista aber wurde auf das Nasenflügelatmen hin und die typische Dyspnöe die richtige Diagnose „Pneumonie“ gestellt und durch den physikalischen Befund bestätigt. Uebrigens eine croupöse Pneumonie im linken Unterlappen. Nach wenigen Tagen waren die epityphlitischen Symptome verschwunden.

Hier also, wenigstens in den beiden letzten Fällen, konnte von einer wirklichen Entzündung des Wurmfortsatzes nicht die Rede sein. In ganz anderem Lichte stehen die drei ersten Fälle von Scharlach und Masern. Hier ist bei dem ausgesprochenen palpatorischen Befund und teilweise der Dauer und der Schwere der Erscheinungen ein Zweifel an einer echten entzündlichen Affektion des Appendixgewebes durchaus abzulehnen. Alle drei sind also als echte Epityphlitiden zu betrachten, die — leicht oder schwer — mit dem Scharlach bzw. Masernvirus in engster Beziehung stehen.

Kehren wir zu unserem ersten Scharlachfall zurück, so finden wir da noch eine zweite Besonderheit, welche die der Epityphlitiskomplikation an Bedeutung erheblich überragt: Das zweimalige Erkranken an Scharlach. Dass zweimalige, ja mehrfache Erkrankung desselben Individuums an Scharlach vorkommen kann, wurde schon längst behauptet, freilich immer für eine grosse Seltenheit gehalten. So von Thomas, Körner, Henoch. Dieser letztere hat allerdings bei seiner grossen Erfahrung (von Recidiven abgesehen) nur in einem Fall zweimalige Erkrankung gesehen. Und Autoren wie Jürgensen und Heubner geben das Vorkommen zweimaliger Erkrankung zu, ohne mit eigenen Augen beide Erkrankungen beobachtet zu haben. Baginsky wiederum hat nicht nur zweimalige Scharlacherkrankung gesehen, vielmehr bei einem Kinde dreimal echte Scarlatina beobachtet. Schick erwähnt einen Fall von zweimaliger Erkrankung. Fehr nennt Zweiterkrankungen „nicht sehr selten“. Am lebhaftesten tritt für die Möglichkeit wiederholter Scharlachinfektion v. Szontagh[1]) ein, der ja überhaupt in der Scharlachauffassung seine eigenen Wege geht. Wie die Kontagiosität, so leugnet er die erworbene Scharlachimmunität mit grosser Energie, würde also in wiederholter Scharlacherkrankung nichts Besonderes sehen. Er steht aber in seiner Auffassung der geschlossenen Phalanx fast aller übrigen Autoren gegenüber. In letzter Zeit hat Weissenberg[2]) über 7 Fälle von wiederholter Erkrankung an Scharlach berichtet.

---

[1]) Med. Klinik, 1909, H. 7.

[2]) Med. Klinik, 1908, H. 49.

[3]) Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1909, Bd. 20. — Schles. Ges. f. vaterl. Kultur in Breslau, 1. Juli 1910, ref. Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 51.

[4]) Diese Wochenschr., 1909, Nr. 31.

---

[1]) Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, N. F., Bd. 22; 1912, N. F., 26. Ergänzungsheft.

[2]) Archiv f. Kinderheilk., Bd. 52, H. 1—3.

Nur einen Fall freilich hat er selbst ganz beobachtet, über die anderen, die er als Consiliarius sah, wurde ihm durch die behandelnden Kollegen von vorausgegangenem Scharlach berichtet.

Dass der von mir beschriebene Fall die spärliche Kasuistik der wiederholten Scharlacherkrankungen vermehrt, dass also sowohl die erste, wie die zweite Krankheit ein echter Scharlach war, steht ausser Zweifel. Exanthem und Enanthem waren beide Male typisch, die Angina war deutlich, Temperatur und der Verlauf wie die Schuppung beweisen weiter die Natur der echten Scarlatina. Dafür spricht auch der positive Ausfall des Rumpel-Leede'schen Phänomens bei der Zweiterkrankung. Gegen Rubeolae mit scharlachähnlichem Exanthem sprach die relative Schwere der Erkrankung, die dauernd hohe Temperatur um 39° und das Fehlen fühlbarer Occipitaldrüsen, auf die hier, wie bei den verschiedentlichen Retropharyngitiden sorgfältig geachtet wurde (übrigens war das Exanthem allein so typisch, dass Rubeolae unmöglich angenommen werden kann). Dagegen endlich sprach auch die zweimalige Erkrankung des Bruders, die einmal wenigstens ein unverkennbarer Scharlach war. Für die Dukes'sche Krankheit waren gleichfalls die typischen Scharlachsymptome beide Male zu stark ausgesprochen, denn die „fourth disease“ ist ja in ihrem Bilde ein mehr oder minder rudimentärer Scharlach. Es wäre dies ein Fall, für den die sogenannte vierte Krankheit geradezu konstruiert erscheint. Denn nur, um sich von der Annahme einer zweimaligen Erkrankung an Scharlach zu wahren, würde man hier eine andersartige Krankheit annehmen. Das gleiche gilt für das Erythema scarlatiniforme desquamativum recidivans, das ohne Angina verläuft und übrigens wohl nicht kontagiös ist.

Auf Leukocyteneinschlüsse, wie sie von Döhle[1]) für Scharlach als pathognomonisch beschrieben, von Kretschmer[2]) und Nicoll und Williams bestätigt wurden, habe ich nicht untersucht, weil diese Gebilde damals nicht bekannt waren. In solchen Fällen können die Leukocyteneinschlüsse, rundliche, ovale oder unregelmässig halbmondförmige Gebilde von viel geringerer Grösse als der Kern, tatsächlich ihre diagnostische Bedeutung haben. Ihre Spezifizität für Scharlach freilich ist von Ahmed, Harriehausen, Kolmer und Schwenke, die die Einschlüsse auch bei anderen fieberhaften Krankheiten fanden, mit Recht bestritten worden; immerhin bleiben sie ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel. Auch wir haben am Material des Verbandskrankenhauses Berlin-Reinickendorf (Prof. F. Klemperer) wie an dem unserer Poliklinik auf diese Einschlüsse untersucht, die sich besonders gut und leicht mit der auch von Kretschmer angewandten Methylenblau-Boraxmethode oder mit Methylgrün-Pyronin färben lassen. Wir fanden die Einschlüsse[3]) regelmässig bei Scharlach, und zwar am reichlichsten in den ersten Tagen, nach der ersten Woche immer seltener, in dieser Zeit oft gar nicht mehr, so dass sie zur nachträglichen Scharlachdiagnose kaum in Frage kommen. Wir fanden die Einschlüsse aber auch fast regelmässig bei Angina und Pneumonie, zweimal bei Diphtherie, bei einigen Fällen von reiner Lungentuberkulose, die nicht durch Streptokokkeninfektionen kompliziert waren (hier in ca. 50 pCt.), vermissten sie in drei Fällen von Typhus. Wir vermissten sie ferner bei Masern, Rubeolen und rheumatischen Affektionen, so bei Erythema multiforme exsudativum mit ausgebreitetem Exanthem. Wenn demnach die Leukocyteneinschlüsse für Scharlach auch nicht spezifisch sind, so können sie doch diagnostische Bedeutung gewinnen, und zwar in derselben Weise, wie ich[4]) es für das Rumpel-Leede'sche Phänomen ausgeführt habe. An sich sind die Leukocyteneinschlüsse so wenig wie das genannte Phänomen auf Scharlach beschränkt, aber gerade wie dieses fehlen sie bei den Fällen exanthematischer Erkrankungen, die mit Scharlach in Differentialdiagnose kommen können: bei Rubeolae und Erythema multiforme exsudativum mit scarlatiniformem Exanthem und auch bei Masern (ähnlich äussert sich Nicoll, vgl. Kretschmer). Gerade in unserem Falle hätte also das Auftreten der Einschlüsse die Beweiskette für die Diagnose „zweitmalige Scharlacherkrankung“ geschlossen.

Dass endlich nicht etwa eine Sepsis mit scharlachartigen Erscheinungen vorlag, das wird meines Erachtens erwiesen durch die Mit- bzw. Vorerkrankung des Bruders Th. v. R. Dieser erkrankte das erstemal 16 Tage vorher an typischem Scharlach, der auch noch von einem „zweiten Kranksein“ (wie Pospischil und Weiss[1]) es nennen) am 15. Krankheitstage gefolgt war: Rachenrötung, Lymphdrüsenschwellung, Temperatursteigerung und passagere Albuminurie. Das zweitemal erkrankte der Bruder 13 Tage vorher an einer hoch fieberhaften „Retropharyngitis“. Es erscheint mir nicht zweifelhaft, dass nicht nur der jüngere Bruder mit dem zweimaligen Auftreten des Scharlachexanthems, dass vielmehr beide Kinder zweimal an Scharlach erkrankt sind, nur verlief, während vielfach die zweite Erkrankung als schwerer bezeichnet wird, bei dem älteren Bruder die zweite Erkrankung atypisch, ohne Exanthem; aber die Scarlatina sine exanthemata is uns ja wohl bekannt. Es ist sehr die Frage, ob nicht häufiger, als wir bisher annehmen konnten, solche versteckten Zweiterkrankungen an Scharlach vorkommen[2]).

Für die Richtigkeit dieser Annahme spricht noch folgendes: Bei jeder der zwei Infektionen der Kinder erkrankte zugleich auch der Vater, und zwar etwa in der Mitte des Intervalls zwischen dem Ausbruch der Affektion bei den Kindern, an fieberhafter (39,6°) Angina bzw. Pharyngitis mit Allgemeinerscheinungen. Es ist sehr wohl möglich, dass der Vater, der als Kind Scharlach angeblich überstanden hat, wiederum an einer „larvierten“ bzw. mitigierten Scarlatina erkrankt war. Der Beweis dafür ist natürlich nicht zu erbringen, wäre es auch nicht, selbst wenn es sicherzustellen wäre, dass der Vater den Scharlach von einem Kinde auf das andere übertragen hätte, da es ja genug gesunde Zwischenträger gibt und bekanntlich auch leblose Gegenstände die Infektion vermitteln. Bei der ersten Scharlacherkrankung der Kinder ist aber der Vater als Infektionsvermittler sogar mit Sicherheit auszuschliessen, da der Uebertragungsmodus deutlich ist: Nachdem die Isolierung 12 Tage lang von den sehr vorsichtigen und intelligenten Eltern streng durchgeführt war, wurde das jüngere, uns hier beschäftigende Kind in Abwesenheit der Eltern vom Dienstmädchen in das Badewasser gesetzt, das der ältere, scharlachkranke Bruder eben benutzt hatte: Vier Tage darauf Ausbruch der Krankheitserscheinungen.

Dass trotzdem derartige Halserkrankungen wie bei dem Vater nicht etwa nur mit den bei Scharlach sekundär wuchernden Streptokokken, sondern vielleicht doch eine larvierte Scarlatina ist, dafür gibt folgender Fall mir eine gewisse Wahrscheinlichkeit.

Frau Z., 30 Jahre alt, hat als fünfjähriges Kind Scharlach mit folgender Nierenentzündung durchgemacht.

Am 30. und 31. I. 1912 erkranken nacheinander ihre drei Kinder an Scarlatina, die bei den ältesten beiden sehr schwer, und zwar bei dem ältesten Kinde mit ausgesprochen septischem Fiebertypus verläuft. Am 23. II. verlässt die Pflegeschwester, nachdem sie mehrere Tage über „Influenzabeschwerden“ geklagt, mit Angina (39,2° Temperatur) das Haus. Irgendwelche Scharlachphänomene traten später nicht auf. Am 14. II. erkrankt Frau Z. selbst mit heftigen allgemeinen Krankheitserscheinungen, Angina, ausgebreiteter intensiver Rachenrötung und mehrere Tage anhaltender Temperatursteigerung zwischen 38,4 und 39,2°. Drei Tage später findet sich im Urin Albumen ($^1/_4$ pM. Esbach), spezifisches Gewicht dauernd 1026 bis 1030. Am 29. und 30. II., also 5—6 Tage nach dem Ausbruch der Krankheitserscheinungen, traten erst rechts, dann links Ohrenschmerzen auf, die in intensiver Rötung des Trommelfells ihre Begründung finden. Bald darauf vollkommene Heilung.

Gewiss kann man auch hier annehmen, dass einfach eine heftige Streptokokkeninfektion die Angina verursacht und die alte Nephritis wieder angefacht hat; das Hinzutreten der doppelseitigen Otitis media catarrhalis aber, wie auch die flammende Rachenrötung, rückt die Wahrscheinlichkeit einer echten rudimentären Scarlatina, und zwar einer wiederholten Erkrankung, erheblich näher.

---

[1]) Centralbl. f. Bakteriol., 1911, Bd. 61, und 1912, Bd. 65.

[2]) Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 46.

[3]) Anmerkung während der Korrektur. Döhle hält die Einschlüsse für Fragmente von Spirochäten, die die Erreger des Scharlachs seien. Dafür spreche auch der positive Ausfall der Wassermann'schen Reaktion bei Scharlach. Die Kretschmer'schen Untersuchungen sprechen aber gegen diese Ansicht. Gestützt wird sie einigermaassen durch unsere und anderer Autoren Erfolge mit Salvarsan bei Scharlach (Klemperer und Woita, Lenzmann, Lorey u. a. m.). Einen Einfluss des Salvarsans auf das Vorkommen der Leukocyteneinschlüsse haben wir nicht feststellen können, weil wir nicht genügend unbehandelte Kontrollfälle zum Vergleich untersuchen konnten.

[4]) Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 43.

[1]) Ueber Scharlach. S. Karger, 1910. — Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, N. F., Bd. 22.

[2]) Anmerkung während der Korrektur. Diese Anschauung deckt sich mit manchem Gedanken in der übrigens auf ganz anderer Basis stehenden Scharlachbehandlung v. Szontagh's (s. dessen höchst originelle und interessante Arbeit „Angina-Scharlach“ im Jahrb. f. Kinderheilkunde, 1912, N. F., Bd. 26.

Zum Schluss will ich nur auf die Möglichkeit hinweisen, dass Gesunde bzw. leicht oder doch „nicht spezifisch“ Erkrankte, die, wie nun schon mehrfach betont, vielleicht nur die sekundären Streptokokken in ihrer Mundhöhle beherbergen, als Bacillenträger oder Träger des echten Scharlachvirus die Scharlacherkrankung trotz energischer Händedesinfektion, Mantelschutz u. a. m. übertragen können. Diesen Dingen auf den Grund zu gehen, wäre wohl weiterer Beobachtung wert.

Zur Harnblasenausschaltung wegen Tuberkulose.[1]

Von

Prof. Dr. **L. Casper.**

M. H.! Mit der Vorstellung dieses Patienten löse ich ein Versprechen ein, das ich vor etwas mehr als einem Jahre unserer Gesellschaft gegeben habe[2]). Ich rekapituliere in aller Kürze:

Dem Kranken habe ich vor 8 Jahren die linke Niere wegen vorgeschrittener Nephrophthisis sinistra exstirpiert (Demonstration des Präparates). Die Blasenbeschwerden, die vor der Operation bestanden hatten, liessen nach. Der Harn der zurückgebliebenen rechten Niere war klar und enthielt nur mässige Mengen Leukocyten. Der Kranke erholte sich so, dass er 6 Jahre lang seinem schweren Beruf als Schlosser nachging. Anfang 1911 traten von neuem heftige Blasenschmerzen auf, unaufhörliche Tenesmen, die jeder Therapie trotzten. Der alle Viertelstunde unter qualvollem Pressen entleerte Harn war trüb und schmutzig eitrig. Der Kranke magerte zum Skelett ab, was nicht wundernimmt, da der unbesiegbare Harndrang ihm Tag und Nacht jede Ruhe raubte.

Bei der traurigen Sachlage und der Unmöglichkeit, dem Kranken auf andere Weise Erleichterung zu verschaffen, schaltete ich die tuberkulöse Blase ganz aus, indem ich den rechten Ureter lumbalwärts in die Haut einpflanzte.

Der Effekt war ein überraschender: Vom Tage nach der Operation waren Harnzwang und Schmerz wie weggeblasen. Der beschwerdefreie Kranke nahm in 3 Monaten 12 Pfund an Gewicht zu. Ich konnte Ihnen den Kranken damals in diesem Zustand zeigen und demonstrieren, dass sich aus dem rechten eingepflanzten Ureter klarer Harn entleerte, der nur einige Leukocyten und Cylinder enthielt.

Gegen dieses Verfahren erhoben sich aus der Mitte der Gesellschaft drei Bedenken, auf die ich nach Jahresfrist einzugehen versprach.

Erstens wurde geltend gemacht, dass die Punktion der Blase der Ausschaltung derselben vorzuziehen sei. Ich kann heute nur von neuem vor der Anlegung einer Blasenfistel bei tuberkulöser Harnblase warnen. Man erreicht nicht den angestrebten Zweck, Schmerz und Tenesmen lassen nicht nach, ja sie steigern sich. An Stelle des in gewissen Zwischenräumen auftretenden Harnzwangs stellt sich ein unaufhörliches, nimmer weichendes Dranggefühl ein. Die tuberkulöse Blase verträgt keinen Fremdkörper, als welcher eine Kanüle oder ein Dauerkatheter wirkt.

Zweitens wurde der Uebelstand hervorgehoben, dass es bisher nicht gelungen sei, ein befriedigendes Urinal zu konstruieren. Diese Bedenken sind bis zu einem gewissen Grad berechtigt; trotz vielfachem Bemühen von seiten des eifrigen Instrumentenmachers haben wir noch kein Urinal erlangen können, das sicher vor dem Nässen schützt. Der Patient bleibt zwar meist trocken, aber bei gewissen Bewegungen lässt der Apparat doch einige Tropfen Harn vorbeifliessen. In dieser Beziehung muss weiter gearbeitet werden.

Doch alles dies nur nebenbei. Die Hauptsache ist das folgende: Es wurde mit Nachdruck betont — was ja auch der allgemeinen Anschauung entsprach —, dass jede Niere, die durch einen Kanal mit der Aussenfläche verbunden ist, verloren sei, dass sie mit Sicherheit der Infektion anheimfalle.

Damals zeigte ich Ihnen den Kranken 3 Monate nach der Operation, ohne dass bis dahin eine Infektion der Niere erfolgt war. Ich gab der Meinung Ausdruck, dass ich durchaus nicht von der Notwendigkeit des Eintretens einer Infektion überzeugt sei, und knüpfte daran die Hoffnung, dass die Niere auch vielleicht fürderhin von dem Sichinfizieren verschont bleiben würde. Ich bin erfreut, Ihnen heute zeigen zu können, dass sich diese Hoffnung erfüllt hat. Es sind jetzt fast $1^1/_2$ Jahre seit Anlegung der Ureterhautfistel vergangen. Ich habe heute den Harn derselben entnommen, Sie sehen, dass er völlig klar ist. Der vor 8 Tagen gewonnene Harn wurde genau untersucht: er war klar, frei von Albumen und zeigte mikroskopisch nur ganz vereinzelte Leukocyten, keine Bakterien. Bei der Aussaat ist nichts als einige aus der Luft stammende Kokken gewachsen; der Harn ist steril, die Niere hat sich also nicht infiziert.

Hinzufügen möchte ich zum Schluss noch, dass der Kranke nach wie vor beschwerdefrei ist, und dass es ihm verhältnismässig befriedigend geht, er versieht seinen Dienst als Bauwächter.

Aus dem hygienischen Institut der Universität Königsberg (Dir.: Prof. Dr. Kisskalt) und der urologischen Klinik und Poliklinik von Privatdozent Dr. Theodor Cohn.

Klinische und serologische Untersuchungen bei Harneiterungen durch Bacterium coli.

Von

Dr. **Theodor Cohn**, Privatdozent für Urologie, und Priv.-Doz. Dr. **Hans Reiter**, Leiter des Untersuchungsamtes am hygienischen Institut.

(Schluss.)

Serologische Untersuchungen.

1. Agglutination. Die Untersuchung der Blutsera dieser Patienten auf ihre agglutinierende Kraft wurde geprüft gegenüber den aus dem eigenen Harn des Kranken gezüchteten Colibakterien, sowie gegenüber den Stämmen anderer Patienten. Sie erfolgte an verschiedenen Tagen, an 3—4 Patientenseris, und in 4 Fällen wurde auch die agglutinierende Kraft des Normalserums gegenüber den Colistämmen der Kranken festgestellt. Die Untersuchung geschah in folgender Weise: Von den auf Schrägagar 6—12 Stunden lang gezüchteten Stämmen wurde eine Aufschwemmung in Kochsalzlösung angefertigt und in der Menge von 0,15 auf Blockschälchen verteilt. Von dem zu untersuchenden Serum wurden Verdünnungen in den aus den folgenden Tabellen ersichtlichen Mengen hergestellt, und diese in der gleichen Menge von 0,15 den Bacillenemulsionen zugesetzt. Nach gründlicher Mischung kamen die Blockschälchen in verdecktem Zustande, so dass eine Verdunstung der Flüssigkeit nicht eintreten konnte, in den Brutschrank. Nach einstündigem Aufenthalt bei 37° wurden die Agglutinationen mit schwacher Vergrösserung 1 : 60 unter Verwendung des Plattenmikroskops betrachtet. Mit ± ist in den Tabellen die Serumverbindung bezeichnet, bei der im Vergleich mit der Kochsalzkontrolle gerade noch eine Spur von Agglutination beobachtet wurde. Diese Bezeichnung gibt also den Grenzwert der Titerhöhe des Serums an, wobei zu beachten ist, dass die erhaltenen Zahlen eigentlich zu verdoppeln sind, da ja die Bacillen in Suspension zugefügt wurden.

Das Blutserum wurde durch Centrifugieren des frisch aus der Armvene mittels Punktion entnommenen Blutes gewonnen. Die Colibakterien stammten aus Harnen, die durch Ureterkatheterismus aus einer oder beiden erkrankten Nieren aufgefangen waren. Das hierbei angewandte Verfahren zur Gewinnung reinen Nierenharnes ist dasjenige, welches bereits auf dem ersten Urologenkongress empfohlen wurde (8). Es bietet die grösstmögliche Sicherheit dafür, dass der aus dem Harnleiterkatheter abfliessende Harn weder von aussen noch durch den Blasenharn verunreinigt wird: Nachdem das mit dem Ureterenkatheter versehene desinfizierte Cystoskop an das Orificium externum urethrae gebracht ist, spritzt der Assistent durch den Ureterkatheter andauernd steriles Wasser, solange, bis der Katheter in den Harnleiter eingeführt ist; das gleiche geschieht mit dem Katheter für die andere Niere, sobald er in den Kanal am Cystoskop gesteckt wird.

Sämtliche 17 Stämme durften mit Sicherheit zur Coligruppe gerechnet werden. Es waren gramnegative, die gewöhnlichen Anilinfarben leicht annehmende Stäbchen mit abgerundeten Enden von mehr oder weniger ausgesprochener Beweglichkeit und obligat aërobem Wachstum. Die Entwicklung auf Agar und Bouillon erfolgte in typischer Weise, sie verflüssigten Gelatine nicht, brachten Lackmussmilch in 1—4 Tagen unter deutlicher Rotfärbung zur Gerinnung. In Traubenzuckeragar zeigten sie reichliche Gasentwicklung.

---

[1] Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 19. Februar 1913.

[2] Diese Wochenschr., 1912, Nr. 8.

Das zum Vergleiche bei vier Colistämmen angewandte Normalserum kam von einer Person (Hf.), welche 27 Jahre alt, zur Zeit gesund, nicht nachweisbar an Lues oder Tuberkulose gelitten hat, insbesondere frei war von krankhaften Erscheinungen des Darmtraktus. Die Serumverdünnung, welche die Stämme der Patienten noch deutlich agglutinierte, betrug im Falle Sn. 1 : 40, Mn. 1 : 20 (80), Fg. 1 : 40 (80), Fy. 1 : 10[1]).

Die Sera der Kranken, welche in Gruppen von 2 und 3 gleichzeitig untersucht und untereinander auf Agglutination verglichen wurden, agglutinierten die verwendeten Colistämme noch in folgenden Verdünnungen (siehe Tabelle 1).

Tabelle 1.

Nr.	Patient	Homologer Stamm	Heterologer Stamm a	Heterologer Stamm b
1	Br.	80	10	—
2	Et.	40	40	—
3	Fg.	80	40	10
4	Ig.	20	20	—
5	Is.	160	80	—
6	Ki.	—	—	—
7	Ke.	80	20	20
8	Ks.	400	400	—
9	Lt.	160	40	40
10	Mn.	160	80	80
11	Mr.	400	400	—
12	Pk.	20	80	20
13	Re.	160	20	—
14	Schk.	20	20	—
15	Sche.	160	20	—
16	Sn.	160	40	40
17	Sy.	80	(320)	—
	Sy.	80	160	20

In der Tabelle 1 bedeuten die Zahlen des ersten Stabes die Agglutinationswerte der eigenen Colistämme, die des zweiten bzw. dritten Stabes die Agglutinationswerte mit einem heterologen Stamm.

Die hier gefundenen Werte bestätigen im allgemeinen die bisher in der Literatur vorliegenden Angaben über das Verhalten der Agglutination bei Colibacillosen:

Das Normalserum zeigte gegenüber fremden Colistämmen einen Agglutinationstitre bis zu 80. Schon die erste eingehende Arbeit über einen diesen Gegenstand von **Rudolf Kraus** und **Löw** (10) stellte fest, dass Mensch- und Säugetierserum das Dickdarmstäbchen agglutiniere. Auf Grund einer Zusammenstellung eigener Beobachtung an Menschen fand **Kraus** einen Wert von 1 : 50, für heterologe Stämme **Stern** (12) und **Bieberstein** (11) einen solchen von 1 : 60. Aehnliche Werte geben **de Haan** (23), **Mahler Fischera** (27) und **di Donna** (21) an. Andere Autoren fanden für die Normalagglutination viel höhere Werte. **Blumenthal** und **Hamm** (13) 1 : 100; als diagnostisch verwertbar nehmen sie eine Titerhöhe von 1 : 250 an. **Geisse** (17) beobachtete eine Normalagglutination von 1 : 300, **Klieneberger** (14) sogar bei manchen Normalseris eine Agglutination von 1 : 2560.

Ebenso ist die sich aus unseren Beobachtungen ergebende Tatsache, dass verschiedene Stämme verschieden stark zusammengeballt werden, nur eine Bestätigung von Untersuchensergebnissen anderer Autoren: **Kraus** und **Admirazibi** (20), **Burck** (19), **di Donna** (21). Unter seinen 20 Fällen von Coliinfektionen, die er serodiagnostisch untersuchte, hatte **Widal** (15) 10 Harneiterungen zu verzeichnen, nur drei von diesen, welche jahrelang erkrankt waren, wiesen eine agglutinierende Wirkung auf, und zwar nicht nur für homologe, sondern auch für heterologe Stämme.

Von den 17 von uns gemeinschaftlich untersuchten Fällen zeigten 3 gegenüber dem homologen Stamm eine geringe Agglutinationskraft, nämlich 1 : 20, also eine geringere, wie sie von **Kraus** u. a. als normal angegeben wird. Einer dieser Fälle (Pk.) agglutinierte einen heterologen Stamm 1 : 80, die gleiche Erscheinung zeigte sich bei dem Fall Sy., der zwar den eigenen Stamm etwas stärker (1 : 80), einen fremden Stamm aber doppelt so stark agglutinierte (1 : 160). Die übrigen 13 Sera zeigten Werte von 1 : 180 bis 1 : 640, und zwar dem eigenen Stamme gegenüber höhere als gegenüber dem oder den fremden Stämmen.

Es musste von klinischem Interesse sein, festzustellen, ob die Stärke der Agglutination in einem Zusammenhange mit der Vorgeschichte, dem gegenwärtigen Zustande des Kranken, mit der Stärke der Infektion und dem Verlaufe der Krankheit stand.

Die schwächste Eigenagglutination zeigte der Fall Jg., eine 60 jährige Patientin, welche 1892 luetisch geworden, 1900 die ersten Zeichen einer Lues cerebri darbot, seit 1904 an der Coliinfektion des Harntraktes litt und August 1912 an einer Encephalomalacia luetica zugrunde ging. Frau Pk., welche September 1912 nach halbjähriger Beobachtung einen bakterienfreien Harn entleerte, hat eine beiderseitige Spitzenaffektion, ist anämisch. Fräulein Schk., 37 jährig, virgo, seit Mai 1911 in Behandlung, zeigte zu Beginn eine Glykosurie; letztere ging auf antidiabetische Kost nach 6 Wochen zurück, ohne seitdem wiederzukehren; sie fühlt sich wohl bis auf ein mehr oder weniger beschwerliches Gefühl von Brennen an der äusseren Harnröhrenmündung. Ihr Harn enthält noch immer Bakterien[1]).

Die Fälle mit schwachen Agglutinationen haben also klinisch nur insoweit verwandte Merkmale, als sie ausser der Coliinfektion noch unter Einwirkung anderer pathologischer Momente stehen: Lues, Tuberkulose, Neigung zur Glykosurie. Es liegt jedoch keine Berechtigung vor, diese ungenügende Antikörperproduktion allein auf die genannten Momente zu beziehen, da ja ähnliche Zustände auch bei der Patientin vorliegen, deren Agglutinationswerte an höheren Stellen der Skala stehen.

Diejenigen Sera, welche bei der weitgehendsten Verdünnung agglutinierten, gehören Kranken an, welche dauernd Leukocyten und Bakterien ausscheiden, sie sind aber dabei frei von subjektiven Beschwerden und spüren nichts von dem krankhaften Zustande ihres Harnes. Ebenso verhält sich aber der Fall Schk., welcher 1 : 20 agglutiniert.

An dieser Stelle sei auch einiger Beobachtungen gedacht, die bei Gelegenheit von Versuchen, welche unter anderen Gesichtspunkten angestellt waren, der eine von uns (**Reiter**) machen konnte: Es waren verschiedene Kaninchen mit verschiedenen Colistämmen wiederholt vorbehandelt worden. Die Tiere wurden nach Abschluss der Immunisierung in ihrem agglutinatorischen Verhalten gegen den zur Immunisierung verwandten Colistamm, ausserdem aber noch gegen diejenigen Colistämme geprüft, welche nicht zur Immunisierung des betreffenden Tieres gedient hatten. Das Ergebnis war das folgende (siehe Tabelle 2).

Bei 4 Tieren wurde nach ungefähr 4 Wochen diese Untersuchung noch einmal wiederholt und ergab folgendes (hier sind die Unterschiede, weil bis zum Ende titriert wurde, stärker ausgesprochen):

Tier 2 + Stamm	56	2000	±	Tier 4 + Stamm	30	3000	±
„	a	2000	±	„	30b	4000	±
„	21	1000	±	„	73	2000	±
„	x	2000	±	„	$\boxed{a}$	2000	±
„	30b	2000	±	„	33	3000	±
„	30	2000	±	„	x	3000	±
„	73	1000	±	„	21	3000	±
„	24	2000	±	„	56	3000	±
„	$\boxed{45}$	2000	±	„	45	4000	±
„	33	2000	±	„	24	3000	±
Tier 9 + Stamm	45	6000	±	Tier 11 + Stamm	24	6000	++
„	33	6000	±	„	56	6000	++
„	30	3000	±	„	30	6000	++
„	30b	2000	±	„	73	3000	±
„	21	2000	±	„	33	6000	++
„	$\boxed{x}$	4000	±	„	a	6000	++
„	73	3000	±	„	$\boxed{30b}$	6000	±
„	56	3000	±	„	45	6000	++
„	a	2000	±	„	21	3000	±
„	24	2000	±	„	x	6000	±

Wie aus dem Ergebnis ersichtlich, gelingt es durch Immunisierung mit einem einzigen Colistamm, einen relativ hohen Agglutinationstiter gegen mehrere Colistämme zu erzeugen. Die erreichte Höhe des Titers scheint im wesentlichen von der Individualität des Versuchstieres abhängig zu sein. Bei dem Ergebnisse fällt jedoch die Tatsache auf, dass oft die Tiere gegen heterologe Colistämme einen höheren Titer ausbildeten, als gegen

---

[1] Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Werte bei einer zweiten Untersuchung an einem anderen Tage.

[1] Ist seit Februar d. J. steril.

Tabelle 2.

Nr. des Tieres	Stamm 24	Stamm 45	Stamm a	Stamm 33	Stamm 73	Stamm 56	Stamm x	Stamm 30	Stamm 30b	Stamm 21
1	2000 ++	2000 ++	2000 ±	2000 ++	2000 ±	2000 ±	2000 ±	2000 ±	2000 ±	2000 ++
2	2000 ±	1000 ±	2000 ±	2000 ±	1000 ±	1000 ±	1000 ±	2000 ±	1000 ±	1000 ±
4	2000 ++	2000 ++	2000 ++	2000 ±	2000 ++	2000 ++	2000 ±	2000 ±	2000 ++	2000 ++
5	2000 ±	2000 ±	2000 ±	2000 ±	2000 ±	2000 ±	2000 ±	2000 ±	2000 ±	2000 ±
7	2000 ±	2000 ±	2000 ±	2000 ±	2000 ±	2000 ±	2000 +	2000 ±	2000 +	2000 +
8	1000 ±	2000 ±	2000 ±	1000 ±	2000 ±	2000 ±	1000 ±	1000 ±	1000 ±	2000 ±
9	2000 ++	2000 ±	2000 ++	2000 ++	2000 ±	2000 ±	2000 ±	2000 ±	2000 ±	2000 ++
10	2000 ++	2000 ++	2000 ±	2000 ++	2000 ±	2000 ++	2000 ++	2000 ++	2000 ++	2000 ++
11	2000 ±	2000 ++	2000 ±	2000 ±	2000 ±	2000 ±	2000 ±	2000 ++	2000 ±	2000 ±

den bei der Immunisierung verwendeten Stamm. Immerhin scheint es bemerkenswert, dass Tiere, die mit einer umfangreichen Produktion von stammspezifischen Antikörpern die Zuführung des Antigens beantworten, auch die Erzeugung von heterologen Antikörpern, d. h. von Antikörpern gegen Colistämme, die nicht zur Immunisierung verwendet wurden, leichter zu bewirken scheinen.

Wir haben bei dieser Konstatierung eine völlige Analogie mit den in unseren klinischen Fällen zu beobachtenden Befunden, und es erscheint uns durch die experimentell bewirkten Erscheinungen an an und für sich gesunden Tieren, die ja nicht an einer Coliinfektion erkrankt sind, um so leichter verständlich, dass das Patientenserum einen anderen Colistamm als den krankmachenden in höherem Maasse beeinflusst. Vielleicht müssen wir zur Erklärung dieses Befundes auch die Ansicht von **Wright** berücksichtigen, der annimmt, dass eine Infektion nur dann eintritt, wenn der Organismus sich gegenüber dem betreffenden Infektionserreger in einem verminderten Verteidigungszustand befindet, wenn er also in einem Vergleich zum normalen Menschen eine Herabsetzung des Antikörpertiters aufweist.

Hierauf begründet sich bekanntlich auch die von **Wright**, wenn nicht inaugurierte, so doch für die Praxis geeignet gemachte aktive Immunisierung mit abgetöteten Bacillen. Er will hierbei das Vakuum an Schutzstoffen, das sich in gewisser Beziehung vielleicht mit unseren heutigen Begriffen der Disposition deckt, durch Heranziehung von Körperzellen zur Antikörperproduktion, welche von dem spezifischen Erreger der Krankheit noch am wenigsten geschädigt sind, ausfüllen.

Da jedoch infolge des Vorhandenseins lebender Infektionserreger in dem Organismus der Körper einer spezifischen Umstimmung unterzogen wird, so kann man sich andererseits erklären, warum nun dieser Körper bei einer Behandlung mit den krankmachenden Keimen Antikörper leichter gegen heterologe Stämme der infizierenden Art bildet, nicht aber imstande ist, gerade gegen den infizierenden Keim sich in der gleichen Weise zu wehren. Unter Berücksichtigung der im Tierversuch uns oft begegneten Verschiedenheiten in der Reaktionshöhe erscheinen uns so die im ersten Moment absurd vorkommenden Befunde sehr leicht erklärlich.

Bei allen Fällen wurde ferner der opsonische Index bestimmt, und zwar nach derjenigen Methode, welche H. **Reiter** ausführlich angegeben hat[1]).

Zur Feststellung des normalen phagocytischen Index diente das Blut der gleichen Person wie bei den Agglutinationsprüfungen. Der opsonische Index wurde sowohl gegenüber den homologen als auch einem oder zwei heterologen Stämmen ermittelt. Die Resultate der Untersuchungen sind in folgender Tabelle 3 zusammengestellt.

In dem Untersuchungsergebnis fällt auf, dass die Patienten, welche einen relativ niedrigen opsonischen Index gegenüber dem homologen Stamm aufwiesen (Pk., Et., Schk., Jg., Sy., Kl., Lt., Mn.), meistens eine quoad vitam schlechte Prognose hatten (vgl. Krankengeschichten am Beginn der Arbeit). Nur ein Fall (Kl.) bildet eine Ausnahme, weil er beschwerdefrei und mit bakterienfreiem Harn entlassen werden konnte und auch sonst keine nachweisbaren Schädigungen seiner Gesundheit darbot.

Fünf Fälle (Pk., Et., Schk., Jg., Sy.) zeigten ferner die gemeinschaftliche Eigentümlichkeit, dass sie mit heterologen Stämmen einen höheren opsonischen Index ergaben als mit dem eigenen Stamm; eine Ausnahme bildet nur der Fall Jg.

Ein Vergleich der nach absoluten Werten geordneten Reihen der Agglutinations- und opsonischen Zahlen lässt erkennen, dass ein Parallelismus nur in gewissem Sinne besteht. Andere Autoren haben zwischen den Ergebnissen beider Untersuchungsmethoden eine grössere Uebereinstimmung gefunden.

Tabelle 3.

Name	Verlauf	Temperatur	(Phagocytischer) und opsonischer Index gegen homologe Stämme	(Phagocytischer) und opsonischer Index gegen heterologen Stamm a	(Phagocytischer) und opsonischer Index gegen heterologen Stamm b	Bemerkungen
Siwon	—	—	(565) 4,20	Matt. (40) 0,80	Flmg. (400) 1,60	Siwon 134, Mattern 50, Flmg. 250.
Flmg.	—	—	(760) 4,36	Matt. (58) 1,16	Siwon (655) 4,88	
Solty	—	—	(56) 1,22	Matt. (272), 1,23	Flmg. (470) 1,44	Solty 46, Mattern220, Flmg. 326.
Matt.	—	—	(352) 1,60	Solty (54) 1,17	Flmg. (275) 0,84	
Schm.	—	—	(1380) Aggl. 2,14	Jung (250) 1,14	—	Schm. 642, Jung 219.
Jung	—	—	(260) 1,19	Schm. (650) 1,00	—	
Ruske	—	—	(1120) Aggl. 3,30	Ehl. (5) 0,24	—	Ruske 339, Ehlert 21.
Ehl.	—	—	(20) Aggl. 1,00	Rüske (1380) 4,07	—	
Schk.	—	—	(56) 1,11	Solty (640) 6,40	—	Schk. 50, Solty 100.
Solty	—	—	(270) 2,70	Schk. (76) 1,52	—	
Bckr.	—	—	(660) 6,62	Illas (30) 0,31	—	Becker 98, Illas 95.
Illas	—	—	(1060) 11,15	Becker (540) 5,51?	—	
Kurs	—	—	starke Harnagglutination, nicht zählbar		—	Müllbr. 52, Kurs 650.
Mllb.	—	—	(1930) Aggl. 37,11	Kurs (250) 0,39	—	
Ksch.	—	—	(515) 1,39	Par. (340) 0,19	Ldgk. (220) 0,95	Ksch. 372, Par. 1770, Ldgk. 230.
Ldgk.	—	—	(325) 1,41	Par. (770) 0,43	Ksch. (480) 1,29	
Par.	—	—	(650) 0,37	Ldgk. (250) 1,08	Ksch. (210) 0,56	

Bei den meisten der beobachteten Kranken wurden schliesslich auch die Untersuchungen des Blutserums auf Komplementablenkung vorgenommen. Zunächst erfolgte in jedem Falle die Feststellung der ablenkenden Wirkung des Antigens für sich allein: die Herstellung des letzteren geschah in der Weise, dass eine Agarschrägkultur des betreffenden Stammes, 24 Stunden alt, mit 1 ccm Kochsalzlösung abgeschwemmt und eine Stunde bei 56° abgetötet wurde. Von der Aufschwemmung wurden ein- und 10 proz. Emulsionen hergestellt und ermittelt, welche Menge hiervon eben noch völlige Hämolyse veranlasste. Die Hälfte dieser lösenden Dosis gelangte bei dem eigentlichen Komplementablenkungsversuch zur Verwendung. Es sei noch erwähnt, dass sowohl der Amboceptor als auch das Komplement vorher titriert wurden. Wie aus der folgenden Tabelle 4 hervorgeht, gelang in fast allen Fällen der Nachweis von komplementbindenden Antikörpern im Serum. Vergleichende Untersuchungen ergaben, dass das homologe Serum auch in den meisten Fällen stärker ablenkte

---

1) Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 52.

als ein heterologes. Die beiden Kranken Schk. und Lt., welche bei geringen und fehlenden subjektiven Beschwerden dauernd Bacterium coli im Harn führen, zeigen die stärkste Ablenkung.

Tabelle 4.

Antigen	Serum	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01
Schk.	Schk.	$\underline{\underline{\pm}}$	$\underline{\pm}$	$\underline{\pm}$	±	+
„	Sy.	$\underline{\pm}$	±	±	+	+
Sy.	„	$\underline{\pm}$	$\underline{\pm}$	+	+	+
„	Schk.	+	+	+	+	+
Ks.	Ks.	$\underline{\pm}$	$\underline{\pm}$	+	+	+
„	Mr.	$\underline{\pm}$	$\underline{\pm}$	+	+	+
Mr.	„	$\underline{\pm}$	$\underline{\pm}$	±	+	+
„	Ks.	$\underline{\pm}$	$\underline{\pm}$	+	+	+
Ki.	Ki.	±	+	+	+	+
„	Kl.	$\underline{\underline{\pm}}$	$\underline{\pm}$	±	+	+
Kl.	„	$\underline{\pm}$	±	+	+	+
„	Ki.	+	+	+	+	+
Lt.	Lt.	$\underline{\underline{\pm}}$	$\underline{\pm}$	+	+	+
„	Pk.	±	+	+	+	
Pk.	„	±	+	+	+	+
„	Ki.	+	+	+	0	

Literatur.

1. E. Kehrer, Ueber Pyelitis gravidarum. Zeitschr. f. gynäkol. Urologie, 1911, Bd. 3, H. 1. — 2. O. Brian, Ueber Allgemeininfektion durch Bacterium coli commune. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1912, Bd. 106, H. 3 u. 4. — 3. Filipo Cuturi, Contribution clinique et expérimentale à l'étude de l'action du bacterium coli sur le rein. Annales de mal. gén.-urin., 1911, H. 6. — 4. J. S. Koll, Eine experimentelle und klinische Studie der Colonbacillusinfektion des Harnsystems. Zeitschr. f. Urol., 1912, Bd. 6, H. 6. — 5. R. M. Rawls, Bacillus coli infection of the urinary tract. Med. record, 7. Oktober 1911. — 6. F. Meyer-Betz, Ueber primäre Colipyelitis. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1912, Bd. 105, H. 5 u. 6. — 7. O'Neil, The vaccine symposium. Transact. of the americ. associat. of genito-urin. surg., 1910, Bd. 5. — 8. Theodor Cohn, Verhandl. d. zweiten deutschen Urologenkongr., 1909, S. 246. — 9. Derselbe, Ueber Niereneiterungen. Klin.-therapeut. Wochenschr., 1910, Nr. 49. — 10. Rudolf Kraus und Löw im Handbuch der Urologie von v. Frisch und Zuckerkandl, Wien 1904, Bd. 1, S. 459. — 11. Biberstein, Zeitschrift f. Hyg., Bd. 27. — 12. Stern, Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 23. — 13. Blumenthal und Hamm, Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1908, Bd. 18. — 14. Klieneberger, Deutsches Archiv f. klin. Med., 1907, Bd. 90. — 15. Widal et Nobécourt, Sem. méd., 1890. — 16. Hans Reiter, Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 52. — 17. Geisse, Centralbl. f. Bakteriol., 1908. Bd. 46, Orig. — 18. Admiradzibi, Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 6, H. 2. — 19. Burck, Centralbl. f. Bakteriol., 1907, Bd. 45. — 20. Kraus und Admiradzibi, Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 4, H. 5. — 21. di Donna, Annali d'igiene sperimentale, 1902. — 22. Davis, Journ. of inf. dis., 1909, Bd. 6. — 23. de Haan, ref.: Centralbl. f. Bakt., Bd. 43, Ref. — 24. Clemens und Mahler, Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh., 1907, Bd. 58. — 25. Stévenel, Compt. rend. soc. de biol., 1911, Bd. 70. — 26. Wolff, Centralbl. f. Bakteriol., 1899, Bd. 25. — 27. Fichera, Riforma medica, 1911, Nr. 8. — 28. Altmann, Centralbl. f. Bakteriol., 1910, Bd. 54. — 29. Schwarz, Centralbl. f. Bakteriol., Bd. 32, Ref., S. 641. — 30. L. J. Stewart, ref. im urol. Jahresbericht von Kollmann und Jacoby, Lit. 1910. — 31. D. S. Fairchild, Surgical considerations in the treatment of chronic suppurative nephritis. Journ. of americ. med. assoc., 25. Juni 1910. — 32. Mirabeau, Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 23, S. 1261. — 33. Kapsammer, Zeitschr. f. Urol., 1910, Bd. 4, H. 1. — 34. J. R. Charles, The Lancet, 1910, Nr. 4509. — 35. Martin Thiemich, Jahrb. f. Kinderheilk., 1910, Bd. 72, H. 3. — 36. H. Meyer-Petersen, Dansk Klinik, 1910, Nr. 26, S. 801; ref.: Urol. Jahresbericht von Kollmann und Jacoby, 1911. — 37. Lenhartz, Münchener med. Wochenschr., 1907, Bd. 54, Nr. 16, S. 761. — 38. Lavels, Münchener med. Wochenschr., 1910, Bd. 59, Nr. 40, S. 2116. — 39. Albeck, Bakteriurie und Pyurie bei Schwangeren und Gebärenden. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., 1907, Bd. 60, S. 466. — 40. Kermauner, Zur Beurteilung der Pyelonephritis der Schwangeren. Zeitschr. f. gynäkol. Urol., 1911, Bd. 2, H. 6. — 41. Achilles Müller, Untersuchungen über die Ausbreitung des entzündlichen Prozesses im Nierenparenchym bei der aufsteigenden Pyelonephritis. Archiv f. klin. Chir., 1912, Bd. 97, H. 1. — 42. A. Tietze, Die pyogene Niereninfektion. Diese Wochenschr., 1912, Bd. 49, Nr. 2, S. 49. — 43. J. W. Walker, Akute Pyelitis, Pyelonephritis, suppurative Nephritis. The Practitioner, Mai 1911.

Aus der II. chirurgischen Abteilung des städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin (Professor Dr. M. Borchardt).

Die postoperative Parotitis.

Uebersichtsreferat über die Arbeiten von 1904—1912.

Von

Dr. **Bruno Valentin**, Assistenzarzt.

Bis zum Jahre 1904 war zwar das Krankheitsbild der postoperativen Parotitis seit etwa 25 Jahren bekannt, aber da man sie bisher fast nur nach Ovariotomien hatte auftreten sehen, lag es nahe, die inneren Beziehungen zwischen Genitalien und Parotis — die ja auch sonst sicher bestehen — dafür verantwortlich zu machen, und man hatte so eine vollständig befriedigende Erklärung. Sei es nun, dass man von chirurgischer Seite aus erst durch die Gynäkologen auf diese Komplikation aufmerksam gemacht worden war, oder dass wirklich die postoperative Parotitis öfter auftrat als früher, kurz, die seit dieser Zeit veröffentlichten Fälle sind weit mehr nach chirurgischen Eingriffen, meist am Magen-Darmkanal, als nach gynäkologischen Operationen aufgetreten. Vielleicht ist auch die Krankheit, sei es durch verbesserte Technik oder durch irgendwelche anderen Umstände, seltener geworden; Hannes z. B. sah die postoperative Parotitis nur äusserst selten bei gynäkologischen Operationen, in den letzten 8 Jahren nur zweimal, wobei noch der eine Fall wahrscheinlich als epidemischer Mumps aufzufassen ist. Zwar ist schon vor dem Jahre 1904 ganz vereinzelt, und dann als Nebenbefund, z. B. nach Mammaamputation, Gastrojejunostomie usw., das Auftreten einer postoperativen Parotitis notiert, aber erst seit der Arbeit Wagner's, der in der Eiselsberg'schen Klinik in Wien fünf Fälle im Verlauf von $2^1/_2$ Jahren beobachtet hat, und der genau auf die Pathologie und Aetiologie dieser Krankheit einging, erst seit dieser Arbeit mehren sich die meist kasuistischen Beiträge. Aber das mag gleich vorweg betont werden: etwas wesentlich Neues, vor allem in der heute noch unklaren Ursache dieser Krankheit, konnten alle diese späteren Arbeiten, auch die experimentellen von französischer Seite, nicht beibringen, es sei deshalb nochmals zur genaueren Orientierung über das Thema auf die Arbeit Wagner's hingewiesen.

So eindeutig und eng umgrenzt auch der Begriff der postoperativen Parotitis schon durch den Namen zu sein scheint, so wenig fest steht bei den verschiedenen Autoren das, was sie noch zu dieser Komplikation rechnen. Dass die epidemische Parotitis, der Mumps, von vornherein ganz auszuschliessen ist, versteht sich von selbst. Während aber Wagner streng alle Fälle als nicht hierher gehörig ausmerzen will, bei denen irgendwo im Körper ein Eiterungsprozess vorhanden ist, also nur reine, aseptische Operationen gelten lässt, hält Orthner diese Auffassung für falsch und für zu weit gegangen, und das unserer Meinung nach mit Recht, denn es lässt sich doch niemals jede Möglichkeit einer Eiterung im Operationsgebiet ausschliessen, als Beweis hierfür mag der eigene Fall (4) Wagner's dienen, wo es sich um eine Cholecystektomie wegen Cholelithiasis und Cholecystitis mit Hepaticusdrainage handelte; auf jeden Fall ist doch hier sicher in hohem Maasse die Möglichkeit einer Infektion gegeben, ganz abgesehen von den anderen, von ihm angeführten Fällen von postoperativer Parotitis bei Carcinoma oesophagi, Carcinoma ventriculi, Carcinoma coli transversi usw. Und noch ein Umstand ist hier in Betracht zu ziehen: Wagner schaltet alle Fälle von postoperativer Parotitis nach Appendicitis aus, es ist doch aber nicht einzusehen, warum es sich z. B. bei einer in den ersten 24 Stunden operierten Appendicitis um einen „pyämischen Prozess“ handeln soll. Wir beobachteten einen 33 jährigen Patienten, der drei Tage nach einer Appendektomie (erster Anfall 14 Stunden alt, Appendix zeigt injizierte Serosa und ganz frische Fibrinbeläge) fieber- und beschwerdefrei war, am vierten Tage plötzlicher Temperaturanstieg und Schwellung der linken Parotis, die später vereiterte, die Bauchwunde dagegen heilte per primam. Wir haben also im folgenden alle Parotitiden berücksichtigt, die im Anschluss an irgendeinen vorgenommenen Eingriff, sei dieser nun in eitrigem oder nicht eitrigem Gebiet erfolgt, auftraten.

Um in Kürze das klinische Bild zu skizzieren, so beginnt die Krankheit im Durchschnitt fünf bis sechs Tage post operationem unter schwerer Störung des Allgemeinbefindens und fast stets unter hohem Temperaturanstieg mit Schmerzen und Schwellung einer Parotisgegend, nachdem die Temperatur vorher ganz normal und die Patienten vollkommen wohl gewesen waren. Zwei bis vier Tage später erkrankt oft auch noch die andere Seite. Die Schwellung nimmt in den nächsten Tagen noch zu, so dass das Gesicht das für Mumps charakteristische Aussehen annimmt, das Ohrläppchen ist stark in die Höhe gehoben. Mit der Zunahme der Schwellung mehren sich auch die Beschwerden, das Schlucken wird, ebenso wie jede Kieferbewegung, ängstlich vermieden. Diese Erscheinungen steigern sich noch drei bis vier Tage, dann geht die Schwellung entweder — seltener — spontan zurück, oder aber es kommt — was meistens der Fall — zur Eiterung, und zwar kann man diese von aussen oft nicht mit Sicherheit nachweisen, da die Parotis ja bedeckt ist von der straffen Fascia parotideo-masseterica, so dass der Eiter oft, wenn ihm nicht rechtzeitig Abfluss verschafft wird, in den Gehörgang durchbricht. Damit kann der Prozess, eventuell unter Nekrose grösserer Drüsenabschnitte, sein Ende erreicht haben und zur Ausheilung kommen, oder aber die Eiterung geht weiter und breitet sich entweder nach der Schädelhöhle oder nach dem Hals und dem Thorax zu aus und hat so den Exitus zur Folge.

Interessant ist, dass bei den Franzosen die Krankheit für viel harmloser gilt wie bei uns; so hält Tuffier die Prognose für gut und glaubt, dass es sehr selten zur Abscessbildung kommt, abgesehen von den Fällen, die im letzten Stadium einer septischen Infektion vorkommen. Entsprechend der Prognosenstellung der Franzosen ist auch ihre Therapie eine konservative, d. h. sie drücken die Drüse zwei- bis dreimal am Tage aus und üben so eine Massage des Ductus stenonianus aus, ein Verfahren, das in Deutschland weniger Anhänger gefunden hat, als es vielleicht verdiente; Walther dagegen hat stets gute Resultate mit dieser Methode, die er seit langem anwendet, erhalten. Delbet schätzt sogar, dass man in zwei Dritteln der Fälle die Operation vermeiden kann, Gary sah in einem Falle fünf Tage nach einer Bruchoperation eine doppelseitige Parotitis, die durch vierstündlich wiederholtes Ausdrücken der Drüsen nach einer Woche zur Heilung kam, ebenso denken Bazy, Reynier und Morestin, der sogar angibt, dass die postoperative Parotitis meist ohne jede ernstliche Behandlung heilt. Sei es nun, dass die Krankheit in Deutschland von vornherein schwerer auftritt, oder dass die spontan zurückgehenden Fälle nicht weiter beachtet, vor allem nicht publiziert wurden, kurz, die Tatsache bleibt bestehen, dass in fast allen deutschen Publikationen die Abscedierung der Drüse ausdrücklich notiert wurde, indem entweder der Eiter in den Gehörgang perforierte oder ihm nach aussen Abfluss verschafft wurde. Auch in den zwei von uns beobachteten Fällen war das Krankheitsbild ein recht schweres; der eine schon oben erwähnte ging nach der Inzision und nachdem dem Eiter Abfluss verschafft war, in Heilung aus, während bei dem anderen Fall, einer 88 jährigen Frau in elendem Ernährungszustande mit Kotfistel nach eingeklemmter, nach aussen perforierter Hernie, bei der das Drüsengewebe der Parotis fast in ganzer Ausdehnung eitrig eingeschmolzen war, später der Exitus erfolgte. Natürlich wird man in den ersten Tagen, wenn die Schwellung noch nicht so hochgradig ist, zuerst mit feuchten Umschlägen, eventuell Bier'scher Stauung, die in dem Falle von Kulka zusammen mit einer Stichinzision zur prompten Heilung führte, den Prozess zur Resorption zu bringen versuchen. „Zeigt der Prozess keine Neigung zum Rückgang, steigern sich vielmehr Fieber, Schwellung und Beschwerden, so greife man ohne Zögern zum Messer, auch wenn an den zugänglichen Partien Fluktuation noch nicht sicher nachweisbar ist (Küttner)."

Diese Gegenüberstellung der verschiedenen Ansichten der französischen Autoren auf der einen und der deutschen auf der anderen Seite zeigt schon, dass das ganze Krankheitsbild kein fest umgrenztes ist, noch vielmehr aber ist dies der Fall in bezug auf die Aetiologie der postoperativen Parotitis. Hier stehen sich zwei Ansichten schroff gegenüber: 1. die Infektion auf dem Blutwege und 2. die Infektion vom Munde her durch den Ductus parotideus. Dass die älteren Autoren, die ja nur die Parotitis nach gynäkologischen Eingriffen kannten, ungezwungen mit den inneren Beziehungen zwischen Ovarien und Speicheldrüsen das Entstehen der postoperativen Parotitis zu erklären meinten, war schon oben erwähnt, dass aber auch heute noch dieser Zusammenhang eine gewisse Prädisposition für die Infektion der Drüse schaffen kann, ist zweifellos; nur muss man sich eben klar sein, dass es nicht mehr als eine Prädisposition ist, und dass doch andere Momente für das Zustandekommen der Parotitis im Vordergrunde stehen müssen. Um die Beziehungen zwischen beiden Organen zu zeigen, sei hier der Fall Peters' erwähnt, der bei einer vorher normal menstruierten Frau ein plötzliches Zessieren der Menses und eine recidivierende Anschwellung der Parotis an Stelle derselben beobachtete, auch der von Rives erwähnte Fall, wo nach Einlegen eines Pessars eine Parotitis sich entwickelte, gehört wohl hierher.

Bis zum Jahre 1908 war die Ansicht Wagner's geltend, der sehr einleuchtend und plausibel der Infektion vom Munde her das Wort redete. Die Veranlassung für die Einwanderung pathogener Keime von der Mundhöhle aus bildet nach ihm das längere Sistieren der Speichelsekretion während der Laparotomie, eine Tatsache, die durch die interessanten Versuche Pawlow's bestätigt wurde. Pawlow untersuchte die Speichelsekretion der Submaxillardrüse und fand eine starke Herabsetzung derselben nach Eröffnung der Bauchhöhle und Vorziehen einer Darmschlinge, und zwar je länger die Laparotomie dauerte, desto grösser wurde die Hemmungswirkung. Man kann sich sehr wohl vorstellen, dass, „solange der Strom des Speichels aus den Drüsen in die Mundhöhle abfliesst, durch die beständig nach aussen gehende Spülung den Keimen das Eindringen in die Ausführungsgänge und durch dieselben in die Drüsen unmöglich sein wird. Anders aber wird es, wenn dieser Strom versiegt. Dann haben die Bakterien Gelegenheit, sich reichlich zu entwickeln. Gleichzeitig aber können die an den Mündungsstellen der Ausführungsgänge nun massenhaft vorhandenen Keime, da sie nicht mehr durch den beständigen Strom nach auswärts fortgeschwemmt werden, das Sekret der Drüsen sich vielmehr in retrograder Richtung staut, mit diesem in das Innere der Drüsen gelangen (Wagner)". Nun kommen zwar die postoperativen Parotitiden am häufigsten nach Laparotomien vor, immerhin gibt es doch eine Anzahl sicher beobachteter Fälle, wo die Bauchhöhle gar nicht berührt wurde, z. B. nach Hämorrhoidaloperation, Mammaamputation usw.; auf diese nun lassen sich die Pawlow'schen Untersuchungen nicht anwenden, sondern man kann hier entweder in der Chloroformnarkose selber, die ja nach Berth direkt zur Lähmung der Speicheldrüsen führt, oder aber in der der Hypersekretion bei der Aethernarkose folgenden Ermüdung und dem apathischen Zustande, in dem die Patienten nach dem Erwachen aus der Narkose daliegen, mit offenem Munde atmen und keine Schluckbewegungen machen, das begünstigende Moment sehen. Noch anders aber — und diesen Einwand berückichtigt Wagner nicht, oder wenigstens nicht genügend —, wenn überhaupt keine Allmeinnarkose stattgefunden hat. Einen solchen Fall erwähnt Bachrach (Laparotomie in Lokalanästhesie, Gastrostomie nach Witzel, Ernährung ausschliesslich durch die Fistel, 6 Tage post operationem linksseitige, 9 Tage post operationem rechtsseitige Parotitis). Dieser Fall ist nach zwei Richtungen bemerkenswert und lehrreich: Erstens war hier Lokalanästhesie angewendet, man konnte also die Narkose nicht verantwortlich machen. Zweitens war hier die natürliche Ernährung per os vollkommen ausgeschaltet. Vergleicht man damit das Auftreten der sekundären Parotitis, die nach Rolleston und Olliver bei ausschliesslich rectaler Ernährung $10^1/_2$ mal häufiger auftritt als in den Fällen, in denen Flüssigkeitsaufnahme durch den Mund gestattet wird, und vergleicht man ferner damit die Resultate Fenwick's, der bei 300 Fällen von Ulcus ventriculi keine Parotitis mehr sah trotz rectaler Ernährung, seitdem er seine Patienten an einem Gummipfropfen lutschen liess, so ist wohl damit der Beweis, soweit das überhaupt möglich, erbracht, dass bei dem Zusammentreffen von mehreren der genannten Faktoren die Möglichkeit einer Infektion des Ductus stenonianus und damit der Drüse selbst gegeben ist. Hier mag noch die Behauptung Burrow's Platz finden, dass die Darreichung von Morphium Veranlassung zur sekundären Parotitis geben könnte, weil auch dadurch möglicherweise der Speichelfluss angehalten würde. Auch experimentell wurde versucht, der Frage der Infektion näher zu kommen, und zwar von Legueu; er setzte Hunde unter den Einfluss von Atropin. Brachte er dann Kulturen in den Mund der Tiere, so bekamen sie leicht eine Parotitis. Nach ihm wirkt beim Menschen ebenso die vor Operationen notwendige Entziehung fester Nahrung und die Unterdrückung des Kauaktes, ferner die durch Abführen und Blutverlust verursachte Wasserverarmung des Organismus. Hunde, denen einige Zeit Flüssigkeit entzogen wurde, bekamen auch eine Parotitis nach einem Aderlass. Er glaubt also, dass an dem Auftreten von postoperativer Parotitis gerade nach Laparotomien die Vorbereitungen zur Operation schuld seien. Dass doch noch andere Umstände mitspielen und damit das Auftreten der Parotitis nicht restlos erklärt ist, haben wir ja oben gezeigt, auch bilden die Patienten, die sofort nach ihrer Aufnahme ins

Krankenhaus ohne jede weitere Vorbereitung operiert wurden, z. B. unser erster Fall, Bowe usw., einen Gegenbeweis. Schliesslich sei als Stütze für die Infektion vom Munde her noch auf die exakten anatomischen Untersuchungen von Orth und Hanau hingewiesen. „Diese fanden stets zuerst die Ausführungsgänge ergriffen und sahen von diesen aus die Mikroorganismen in die Drüsenacini dringen. War irgendwo eine Zerstörung der Drüsenläppchen noch im Beginn zu konstatieren, so zeigte es sich, dass diese stets von der Mitte der Läppchen ausging. Die Kokken fanden sich stets zwischen den Eitermassen in den centralen Partien der Läppchen, niemals zwischen diesen.“ (Oehler.)

Bei dieser Aufzählung der Beweise für die Infektion vom Munde her darf man aber nicht ausser acht lassen, dass auch der Vertreter der hämatogenen Entstehung schwerwiegende Bedenken gegen die orale Theorie vorbringt. Vor allem ist es schwierig, sich eine Vorstellung zu machen, dass die postoperative Parotitis nach einem Intervall scheinbar ungestörten Verlaufes ziemlich unvermittelt zur Zeit der Rekonvaleszenz auftritt, zu einer Zeit, wo der Wundheilungsprozess schon abgeschlossen erscheint. Fraenkel erinnert zur Erklärung dieser Tatsache an die Untersuchungen von Adrian und Kretz, die bei Wurmfortsatzentzündungen „in einer vorausgegangenen Angina, die oft geraume Zeit vorher abgelaufen ist und eventuell nur durch eine besonders darauf gerichtete Eruierung der Anamnese oder durch subtile anatomische Nachforschung festgestellt werden kann, die primäre Eintrittspforte der Infektion nachwiesen. Nach einem klinisch kaum als solchen erkennbaren latenten Stadium von Bakteriämie tritt dann, durch irgendeine Gelegenheitsursache geweckt, die sekundäre Manifestation auf. Ein symptomloses und beschwerdefreies Intervall zwischen primärer Infektion und metastatischer Manifestation ist demnach ein wohlbekanntes Vorkommnis, und es liegt kein Grund vor, für die nach Operationen im Rekonvaleszenzstadium zur Beobachtung kommenden Parotitiden nach anderen Erklärungsgründen zu suchen.“ So weit ich die Literatur übersehe, hat Fraenkel nur in Hellendall einen Fürsprecher gefunden, der allerdings keine neuen Argumente für die Infektion auf dem Blutwege anführt, sondern nur gegen die stomatogene Theorie das Auftreten der späten Parotitiden (am 11., 12., 15. und 17. Tage post operationem), wo von einer Wirkung der Operation nicht mehr die Rede sein kann, anführt. Er gibt verschiedene Hinweise, wie in Zukunft die Lösung der Frage ihrem Ziele nähergebracht werden könnte; dabei ist zu bedenken, dass der eine Punkt: bakteriologische Untersuchungen, zwar nur im Tierexperiment, aber doch schon erfüllt ist; denn Legueu erwähnt ausdrücklich in seiner Arbeit, dass er niemals Kulturen aus dem Blute züchten konnte, weist also eine allgemeine Sepsis zurück. Schliesslich spricht noch ein Argument, wenn auch nicht für die hämatogene, so doch gegen die orale Theorie: Levy und viele andere haben stets Staphylokokken im Eiter der Parotitiden gefunden, was nach Levy gegen Mundinfektionen spricht, da Staphylokokken nur selten im Munde vorkommen.

Und schliesslich mag noch erwähnt werden, dass nach Wagner, Goldenberg und Marchetti auch der traumatischen Schädigung der Parotis, „wie eine solche durch das Vorhalten der Kiefer an den Kieferwinkeln während der Narkose durch den beständigen Druck der Finger des Narkotiseurs auf die Parotisgegend hervorgerufen wird“, eine Bedeutung zukommt.

Zusammenfassend ist man wohl berechtigt zu sagen, dass nur durch die Coincidenz mehrerer Momente die Entstehung von Parotitiden nach Operationen zu erklären ist, oder, wie Soubeyran und Rives es ausdrücken, „c'est par l'ensemble des conditions anormales“.

Literatur.

1. Bachmann, Inauguraldissertation, Kiel 1907 (Klinik Helferich). — 2. Bachrach, Bruns' Beitr., Bd. 78, S. 667. — 3. Bowe, citiert nach Hildebrand, Jahresberichte 1905. — 4. Brauer, Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 8. — 5. Burrows, Brit. med. journ., Juni 1909, S. 1513. — 6. Buscarlet, Bull. et mem. de la soc. de chir. de Paris, 24. Dezember 1907, Nr. 40. — 7. Eckersdorff, Münchener med. Wochenschr., 1906, S. 2152. — 8. Fenwick, Ref. Centralblatt f. Chir., 1909, Nr. 36. — 9. Frank: Ref. Centralbl. f. Chir., 1912, S. 1416. — 10. Fraenkel, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 37. Kongress, 1908, S. 16. — 11. Gary, citiert nach Hildebrand, Jahresbericht 1911. — 12. Hannes, Centralbl. f. Chir., 1909, Nr. 20. Diskussion Hannes, Goldenberg, Levy, Küttner. — 13. Hagedorn, Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 4, S. 124. — 14. Hellendall, Med. Klinik, 1908, Nr. 13, S. 451. — 15. Kulka, Wiener klin. Wochenschr., 1908, Nr. 19, S. 691. — 16. Küttner, Handb. d. prakt. Chir. von v. Bergmann und v. Bruns, 3. Aufl., 1907, Bd. 1. — 17. Legueu, Bull, et mem. de la soc. de chir. de Paris, 30. Oktober, Bd. 33, S. 1044. — 18. Lenoir, Presse méd., 1910, H. 16, S. 142. — 19. Marchetti, Deutsche med. Wochenschr., 1909, Nr. 7. — 20. Morel, Le progrès médical, 1906, Bd. 35, S. 193. — 21. Morestin, Bull. et mem. de la soc. de chir. de Paris, 23. Oktober 1907, Diskussion: Delbet, Walther, Tuffier, Quénu, Bazy, Reynier. — 22. Oehler, Bruns' Beitr., Bd. 77, H. 2, S. 346. — 23. Orth (und Hanau), Lehrb. d. pathol. Anat., Bd. 1, S. 620, citiert nach Wagner. — 24. Orthner, Wiener klin. Wochenschr., 1909, Nr. 2, S. 57. — 25. Potherat, Archives gen. de chir., 1908, Diskussion: Picqué, Mauclaire, Morestin. — 26. Rives, Gaz. des hôp., 1908, Nr. 70. — 27. Rolleston und Olliver, Ref. Centralbl. f. Chir., 1909, Nr. 36. — 28. Soubeyran und Rives, Archives gen. de chir., 1908, S. 448. — 29. Wagner, Wiener klin. Wochenschr., 1904, Nr. 52, S. 1407, Literatur bis 1904.

Bücherbesprechungen.

Wullstein und **Wilms: Lehrbuch der Chirurgie.** Dritte umgearbeitete Auflage. Drei Bände mit 1079 zum Teil mehrfarbigen Abbildungen und 5 Tafeln. Jena 1912, Gustav Fischer. 1778 S. Preis 29,50 M.

Als im Jahre 1908 die erste Auflage dieses Werkes erschien, ist ihm von vielen Seiten und auch an dieser Stelle eine ausserordentlich günstige Prognose gestellt worden. Seitdem sind erst vier Jahre verflossen und schon liegt die dritte Auflage vollendet vor. Inzwischen ist eine russische und eine ungarische Uebersetzung des Werkes erschienen, eine italienische Uebersetzung wird vorbereitet. Diesen Erfolg verdankt das Buch den Vorzügen, welche wir seinerzeit an dieser Stelle schon hervorgehoben haben, insbesondere der knapp und dabei äusserst anschaulich gehaltenen Darstellung unter Verlegung des Schwerpunktes auf möglichst zahlreiche, instruktive Abbildungen. Letztere sind in ihrer überwiegenden Mehrheit tatsächlich als mustergültig zu bezeichnen, und die neue Auflage zeigt, dass die Verff. ständig bemüht sind, in dieser Beziehung noch Besseres zu bieten. Derartige künstlerisch vollendete und dabei naturtreue Illustrationen haben weit höheren didaktischen Wert als langatmige Beschreibungen. Das haben die Herausgeber und ihre berufenen Mitarbeiter in richtiger Würdigung der Bedürfnisse des Studierenden bei ihrer klinischen Lehrtätigkeit erkannt, und so erscheint es begreiflich, dass Studierende aller Länder sich immer mehr dieses ausgezeichneten Lehrbuches bedienen.

Paul Glaessner: Jahrbuch für orthopädische Chirurgie. Dritter Band: 1911. Berlin 1912, Julius Springer. 122 S. Preis 6 M.

Der dritte Band des Jahrbuches enthält die Leistungen des Jahres 1911 auf dem Gebiete der orthopädischen Chirurgie. Während der allgemeine Teil einen Ueberblick über die wichtigsten Neuerungen bringt, referiert der spezielle Teil systematisch, wenn auch nicht lückenlos, über die erschienenen Publikationen. Die Arbeiten von Lüdke, Sturm und v. Müller über orthotische Albuminurie sind wohl nur versehentlich in den Bericht geraten im Anschluss an die lordotische Albuminurie. Der alphabetische Literaturnachweis und das Sachregister ermöglichen jederzeit eine rasche Orientierung. Es wäre im allgemeinen Interesse sehr zu wünschen, dass der Herausgeber in seiner mühevollen und dankenswerten Arbeit von den Fachkollegen durch Zusendung von Separatabdrücken unterstützt wird. Adler-Berlin-Pankow.

Alfred Denker und **Wilh. Brünings: Lehrbuch der Krankheiten des Ohres und der Luftwege einschliesslich der Mundkrankheiten.** Mit 305, zum grossen Teil mehrfarbigen Abbildungen im Text. Jena 1912, Gustav Fischer. 643 S. Preis 14 M.

Nachdem bereits Koerner, dem Zuge der Zeit folgend, in der zweiten, 1909 erschienenen Auflage seines Lehrbuches der Ohrenheilkunde auch die Krankheiten der Nase und des Kehlkopfes zur Darstellung gebracht hat, haben die Verfasser des vorliegenden Buches, Denker und Brünings, von denselben Erwägungen wie Koerner ausgehend, dass nämlich diese drei Disziplinen untrennbar miteinander verbunden und auf der Mehrzahl der deutschen Universitäten „in einem gemeinsamen Lehrauftrage vereinigt“ sind, sich zu einem gleichen Vorgehen entschlossen. Ausserdem haben sie auch die Krankheiten der Mundhöhle und die Affektionen der Luftröhre und der Bronchien mit aufgenommen. Trotz der Fülle des Gebotenen haben die Verfasser es verstanden, das ganze Material in so übersichtlicher Weise anzuordnen, dass es dem Leser ein Leichtes ist, sich zurechtzufinden. Das Buch soll in erster Linie den Studierenden in das Sondergebiet einführen und dem praktischen Arzt ein Ratgeber bei der Behandlung der obengenannten Krankheiten sein. Wenn die Verfasser dementsprechend der Symptomatologie, Diagnostik und Therapie einen breiten Raum zugewiesen haben, so sind doch auch die anatomischen Verhältnisse, und zwar nicht nur die pathologischen, sondern auch die der zum Teil recht komplizierten normalen Anatomie mit Recht ausführlich und durch zahlreiche, meist vorzügliche Abbildungen illustriert, zur Darstellung gekommen.

Was die Einteilung des Stoffes anlangt, so hat Denker die Krankheiten des Ohres, der Nase und ihrer Nebenhöhlen und des Nasenrachenraumes (Teil I, II, III), Brünings die der Mundhöhle, des Mund- und Kehlkopfrachens, des Kehlkopfes, der Luftröhre und der Bronchien (Teil IV, V, VI, VII) bearbeitet. Auf Einzelheiten einzugehen, ist hier nicht der Ort, doch darf nicht unerwähnt bleiben, dass überall die einzelnen Krankheitsbilder bei aller durch die Fülle des Stoffes gebotenen Kürze durchaus anschaulich geschildert sind, und dass namentlich den verschiedenen Prüfungs- bzw. Untersuchungsmethoden, sowohl den physikalischen wie den funktionellen, gebührend Rechnung getragen wird. So beschreibt Denker die Prüfung des statischen Organs, die ja für die Diagnostik der Erkrankungen des Gehörorgans eine hervorragende Bedeutung gewonnen hat, eingehend, und die direkte Tracheo-Bronchoskopie wird von Brünings, der selbst nicht unwesentlich zu ihrer Vervollkommnung beigetragen hat, in geradezu mustergültiger Weise an der Hand zahlreicher, äusserst instruktiver Abbildungen geschildert. Bezüglich der Therapie verdient hervorgehoben zu werden, dass es den Verfassern gelungen ist, nicht nur die konservative, sondern auch die operative Behandlung so darzustellen, „dass auch der Spezialist sich über die wichtigsten und bewährtesten Operationsmethoden orientieren kann". Einige kleine Mängel, die sich hier und da eingeschlichen haben, und auf die an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden soll, können den Wert des sonst vortrefflichen Buches nicht herabsetzen, nur das eine mag hervorgehoben werden, dass es wünschenswert wäre, in der voraussichtlich bald nötig werdenden zweiten Auflage bei den Citaten der einzelnen Autornamen auch den Titel der betreffenden Arbeiten und die Stelle, wo sie veröffentlicht sind, anzugeben. Mancher Leser hat doch zweifellos den Wunsch, sich über den einen oder anderen in Betracht kommenden Gegenstand in der Literatur genauer zu orientieren, als es in einem Lehrbuch möglich ist. Schwabach.

Ed. Stadler-Leipzig: **Die Klinik der syphilitischen Aortenerkrankung.** Mit 1 Tafel. Jena 1912, Verlag von Gustav Fischer. 93 Seiten.

Der Wert von Stadler's Buch liegt in der grossen Zahl der von ihm beobachteten Kranken und verwerteten Krankengeschichten. Er konnte über 248 Fälle von syphilitischer Aortenerkrankung berichten, die er zum Teil vom Beginn ihrer ersten Beschwerden bis zum Tode verfolgen konnte; zum grossen Teil standen ihm auch die Sektionsergebnisse zur Verfügung. Der Ueberblick über dieses grosse Material lässt naturgemäss wertvolle Schlüsse über eine ganze Reihe interessierender Fragen zu, die in den einzelnen Kapiteln behandelt sind. Nach einer historischen Einleitung und einem kurzen Kapitel über die pathologische Anatomie folgen Aetiologie und Pathogenese, Häufigkeit und Zeit des Auftretens der Krankheit, Beziehungen der Aortenerkrankung zu den tertiärsyphilitischen und parasyphilitischen Krankheiten, klinische Erscheinungen der Aortenerkrankung; in weiteren Kapiteln die Lokalisation der Erkrankung und ihre Diagnostik. Einige wenige Zahlen mögen angeführt sein. Unter 256, 1906—1911 zur Sektion gekommenen Fällen von erworbener Syphilis fand sich eine typische schwielige Aortensklerose 211 mal; unter diesen 211 Fällen war die Aortenerkrankung 117 mal die Todesursache. Die Prognose der Aorteninsuffizienz auf luetischer Basis muss als schlecht angesehen werden, da von der Feststellung der ersten Erscheinungen bis zur hochgradig gestörten Kompensation höchstens drei Jahre verlaufen. Die Aorteninsuffizienz bedeutet bei der syphilitischen Aortenerkrankung den Anfang vom Ende. Unter 95 Fällen musste als Todesursache in 9 Fällen Verschluss der Coronararterien allein, bei 37 Fällen Coronarverschluss und Aorteninsuffizienz und bei 27 Ausgang in ein sackförmiges Aneurysma angenommen werden.

Fleischmann-Berlin.

Sanitätsbericht über die Königlich preussische Armee, das XII. und XIX. (1. und 2. Königlich sächsische) **und das XIII.** (Königlich württembergische) **Armeekorps für den Berichtszeitraum vom 1. Oktober 1909 bis 30. September 1910.** Bearbeitet von der Medizinalabteilung des Königlich preussischen Kriegsministeriums. Mit 31 Karten und 10 graphischen Darstellungen. Berlin 1912. Ernst Siegfried Mittler & Sohn. 467 Seiten.

Der I. Teil enthält wiederum den Bericht über die Gesundheitsverhältnisse der Armee, der II. Teil Tabellen zu dem Bericht.

Im I. Teil findet man zunächst einen Bericht über den Krankenzugang im allgemeinen. Die Zahl der Erkrankungen hat gegen das Vorjahr um 34,9 pM. K. abgenommen. Dann folgt eine Uebersicht über die im Berichtsjahre zur Ausführung gelangten wichtigeren baulichen und sanitären Maassnahmen. Es wurden verschiedene Kasernen, Wohnhäuser für unverheiratete Offiziere, Familienwohnhäuser für verheiratete Unteroffiziere und Beamte, Garnisonlazarette neuerbaut. Neu geschaffen wurden viele Anbauten, Küchen, Kantinen, Revierkrankenstuben, Untersuchungszimmer, Geisteskrankenstuben, Verbandszimmer, Werkstätten, Schuppen, Wirtschaftsgebäude, Waschhäuser, Mannschaftsspeisesäle, Bäckereien, Pferdeställe. Hygienische Maassnahmen: Neue Brunnen, Enteisenungsanlagen, Anschlüsse an städtische Wasserleitung, neue Quellwasserleitungen, neue Badeanstalten, Warmwasseranlagen, Wascheinrichtungen, Latrinen, Klärgräben, neue Heizungen, verbesserte Beleuchtung, Desinfektionsanlagen, Kochkurse in Berlin, Milchverkaufsstelle (Döberitz), Fleischausgabestelle mit Kühlraum (Döberitz) usw. Daran schliesst sich die Berichterstattung über die einzelnen Gruppen der Lazarett- und Revierkranken im besonderen an, im ganzen 14 Gruppen, ferner eine Uebersicht über Brunnen- und Badekuren und sonstige aussergewöhnliche Heilverfahren, ein Bericht über den Krankenabgang, eine Uebersicht über die während des Berichtsjahres 1909/10 in der Armee ausgeführten grösseren Operationen (Operationsliste), eine solche über die im Jahre 1909/10 in den hygienisch-chemischen Untersuchungsstellen der Armee ausgeführten chemischen Untersuchungen und endlich eine Zusammenstellung der wichtigeren, in der Zeit vom 1. Oktober 1909 bis 30. September 1910 erlassenen, hygienische Maassnahmen betreffenden Verfügungen.

Der II., Tabellen zu dem Bericht enthaltende Teil umfasst Truppen-Krankenrapporte über Bewegung im Kranken-Zu- und Abgang, Dienstunbrauchbarkeit mit und ohne Versorgung der Mannschaften und ihre Ursachen, Bewegung im Kranken-Zu- und Abgang bei den militärischen Anstalten, ferner Standort Krankenrapporte.

W. Roth's Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens. Herausgegeben von der Redaktion der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift. 37. Jahrgang. Bericht über das Jahr 1911. Ergänzungsband zur Deutschen militärärztlichen Zeitschrift. Berlin 1912, Mittler & Sohn.

Der Band umfasst 1314 Literurangaben, von denen 887 Arbeiten teils im Bericht selbst, teils in der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift mehr oder weniger besprochen worden sind. Es wurden nur Veröffentlichungen berücksichtigt, die Fragen des Militärsanitätswesen behandeln oder zu ihnen in enger Beziehung stehen; dennoch werden alle Fortschritte auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens kaum zur Darstellung gebracht sein. Die Zusammenstellung ist die gleiche wie in den Vorjahren. Schnütgen.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

E. Hauberrisser und F. Schönfeld-Göttingen: Ueber die Quellung von **Bindegewebe.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 71, H. 2, S. 102—128.) Während es bekannt ist, dass Natriumionen die Wasseransammlung im Körper begünstigen, nehmen sie keine Sonderstellung in bezug auf Quellung von Bindegewebe ein. Die eigentliche Ursache der Natriumwirkung muss daher noch aufgeklärt werden.

G. Grund-Halle: Zur chemischen Pathologie der Muskeln. 2. Mitteilung. Der Einfluss der **Inaktivitätsatrophie auf die Stickstoff- und Phosphorverteilung im Muskel.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakologie, Bd. 71, H. 2, S. 129—138.) Bei der Inaktivitätsatrophie des Muskels ohne Nervenabtrennung findet man die gleichen, chemischen Veränderungen wie bei der Atrophie mit Entartungsreaktion. Die gemeinsame Ursache scheint in der Aufhebung der Funktion des Muskels zu liegen. Jacoby.

L. S. Milne-New York: **Blutungsanämie.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 109, H 3 u. 4.) Bei Blutungsanämien regeneriert sich das Hämoglobin viel langsamer als die roten Blutkörperchen, aber der Färbeindex steigt nie über 1. Die Widerstandsfähigkeit der Zellen ist nicht vermehrt. In jungen sich entwickelnden Erythrocyten scheint das Chromatin der Kerne verloren zu gehen, der Kern wird aber nicht ausgestossen. Basophile Körnung der Erythrocyten ist häufig und wird wahrscheinlich durch Ausscheiden von Chromatinteilchen des Kernes in das umgebende Protoplasma bedingt. Die direkte Ursache dieses Vorganges dürfte in der Schnelligkeit und Dauer des Degenerationsprozesses liegen. Sie erklärt auch das unregelmässige Auftreten dieser Zellen. Extramedulläre myeloide Wucherung ist gewöhnlich gering. Lipämie tritt nach dem Rückgang von Blutkörperchen und Hämoglobin unter ein gewisses Niveau ein. Der grösste Teil des Serumfettes lässt sich mit Aether ausziehen und mit Osmiumsäure schwarz färben. Ausgedehnte Fettinfiltration innerer Organe wird beobachtet, desgleichen geringe Pigmentation. G. Eisner.

K. Naumann-Giessen: Ein Beitrag zur Kenntnis des Ablaufs der **Fettresorption im Darmepithel** des Frosches. (Zeitschr. f. Biol., Bd. 60, H. 1 u. 2, S. 58—74.) Auch bei der geringsten Fettzufuhr ist der Resorptionsvorgang im Darmepithel mit einer Fetttröpfchenbildung verknüpft.

E. Durlach-Göttingen: Untersuchungen über die Bedeutung des **Phosphors in der Nahrung wachsender Hunde.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 71, H. 3, S. 210—250.) Der Bedarf an Phosphor kann mit Sicherheit durch Phosphatide gedeckt werden. Noch nicht ganz klar ist, inwiefern Phosphate dazu imstande sind. Die Arbeit enthält ausserdem bemerkenswerte Erörterungen über das Oryzanin, dem Bestandteil der Reiskleie, der Substanz, mit der japanische und englische Forscher Heilung des experimentellen Beri-Beri erzielt haben.

Jacoby.

Pharmakologie.

L. Lewin-Berlin: **Calotropis procera.** Ein neues, digitalisartig wirkendes Herzmittel. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 71, H. 2, S. 142—156.) Lewin erhielt die Pflanze aus Aegypten. Sie ist auf der Erde sehr verbreitet, ihr Milchsaft enthält die digitalisartig wirkende Substanz. Die Substanz konnte bisher noch nicht chemisch rein dargestellt werden, sie ist löslich in Alkohol, aus dem sie mit Aether ausgefällt wird. Die Substanz soll klinisch geprüft werden.

W. Straub-Freiburg: Bemerkungen zu der Untersuchung von Dr. Hermann Friedrich Grünwald: Zur Frage der **Digitalisspeicherung** im Herzen. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 71, H. 2, S. 139—141.) Eine Speicherung in dem Sinne, wie Straub sie für Alkaloide nachgewiesen hat, besteht für Strophantin nicht. Die Strophantinwirkung ist der Konzentration der Substanz in der Durchströmungsflüssigkeit proportional. Die Versuche Grünwald's mit dem chemisch als Gemenge zu charakterisierenden Digitalinum-Merck können diese Beobachtung Straub's nicht entkräften.

H. Handovsky und E. P. Pick-Wien: Untersuchungen über die pharmakologische **Beeinflussbarkeit des peripheren Gefässtonus des Frosches.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 71, H. 2, S. 89—101.) Adrenalin, Nikotin und Baryum stellen, wie Untersuchungen an dem isolierten peripheren, neuromuskulären System des Läwen-Trendelenburg'schen Froschpräparates zeigen, verschiedene Typen vasokonstriktorischer Substanzen dar. Die Verschiedenheit der Wirkungen beruht wahrscheinlich auf einer Verschiedenheit der Angriffspunkte. Tyramin, Histamin und Witte-Pepton beeinflussen das Gefässsystem gleichartig. Bei dem nicht vorbehandelten Gefässapparat rufen sie keinen nennenswerten Effekt hervor. Nach Anwendung von Adrenalin wirken sie stark dilatierend. Tyramin verhindert die Nikotinwirkung. Cholin wirkt dilatierend.

E. Wöbbecke-Göttigen: Ueber die Funktion des **Veratrinmuskels bei wechselnder Belastung.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 71, H. 3, S. 157—173.) Die Arbeit ist von speziell pharmakologischem Interesse.

W. Heubner und S. Loewe-Göttingen: Ueber die **central lähmende Strychninwirkung.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 71, H. 3, S. 174—209.) Hohe Strychnindosen erzeugen eine spezifische unmittelbare, centrale Lähmung. Daneben kann Strychnin Erschöpfungslähmungen verursachen, die aber im Vergleich zu der spezifischen, centralen Lähmung quantitativ unwesentlich sind.

Jacoby.

M. v. Eisler-Wien: Einfluss des **Formalins auf rote Blutkörperchen.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 65, H. 1—3, S. 138.) Durch Zusatz von 2 prom. Formalin zu 5 proz. Hammelblutaufschwemmungen findet bis zu einem gewissen Grade eine Konservierung der Blutkörperchen statt; unter gleichen Bedingungen erleiden diese später Veränderungen als Blutkörperchen ohne Formolzusatz. Formolblut ist gegenüber verschiedenen hämolytisch wirkenden Stoffen bedeutend resistenter als normales Blut. Es ist imstande, im Tierkörper die Bildung hämolytischer Immunkörper auszulösen; auch diese Sera wirken auf Formolblut viel schwächer als auf normales. Die Agglutination des Formolblutes durch spezifisches Serum ist nur wenig schwächer als die des gewöhnlichen Blutes, dagegen besteht zwischen den beiden Blutarten ein deutlicher Unterschied für die Ricinagglutination.

H. E. Kersten-Magdeburg: Ueber vergleichende **Tierexperimente mit Salvarsan und Neosalvarsan.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 65, H. 4 u. 5, S. 369.) Die Vorzüge des Neosalvarsans gegenüber dem Salvarsan bestehen nach den Ergebnissen der Tierversuche, die der Verf. anstellte, in seiner leichten Löslichkeit unter Fortfall der Natronlauge, in seiner absolut neutralen Reaktion in wässriger Lösung, in seiner geringeren Giftigkeit beim Tier (wie beim Menschen), in seiner wenigstens im Tierversuch zutage tretenden erhöhten therapeutischen Wirksamkeit.

Bierotte.

Siehe auch Innere Medizin: Farr und Welker, Beeinflussung der Stickstoffausscheidung durch Theophyllin.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

E. M. Corner-London: Die **Funktionen der Appendix** und die Entstehung der **Appendicitis.** (Brit. med. journ., 15. Februar 1913, Nr. 2720.) Im Blinddarm stagniert der Darminhalt, hier ist die stärkste Bakterienentwicklung. Deshalb ist hier eine starke Entwicklung von lymphoidem Gewebe über dem Wurmfortsatz, der bei den meisten Tieren ein Stück Lymphgewebe am distalen Ende des Blinddarmes ist. Im Appendix und Blinddarm geht ein lebenslanger Kampf zwischen Bakterien und Gewebe vor sich, und wenn dieser Kampf ernster als gewöhnlich wird, kommt es zur Entzündung. Mit zunehmendem Alter geht das Lymphgewebe dabei zugrunde; die Appendicitiden werden selten, neigen aber mehr zur Eiterung. Es entsteht ein Circulus vitiosus: der bindegewebig degenerierende Wurmfortsatz kann sich nicht mehr völlig entleeren; im stagnierenden Inhalte finden die Bakterien eine ungestörte Vermehrungsgelegenheit und fördern dadurch die Degeneration; es kommt zu Typhlitis und endlich zu Colitis.

Weydemann.

Scholz-Leipzig: **Blutkörperchenzählungen** bei gesunden bzw. künstlich infizierten **tuberkulösen Rindern,** Kaninchen und Meerschweinchen, nebst Untersuchungen über den Einfluss von Tuberkulininjektionen auf den Blutbefund. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 65, H. 1—3, S. 189.) Bei Tieren, die mit Tuberkelbacillen bzw. tuberkulösem Material infiziert werden, tritt eine Zunahme der weissen Blutkörperchen ein. Der Prozentsatz der neutrophilen Leukocyten nimmt ab, der der Lymphocyten und der eosinophilen Leukocyten zu. Die Zahl der roten Blutkörperchen nimmt ab. Vor dem Tode des Tieres erfolgt eine starke Abnahme der weissen und roten Blutkörperchen. Nach Injektion von Tuberkulin, sowohl humanem wie bovinem, tritt eine Zunahme der Leukocyten und Abnahme der Erythrocyten ein. Der Prozentsatz der neutrophilen Leukocyten wird niedriger, während der der Lymphocyten und eosinophilen Leukocyten ansteigt. Die neuerdings aufgestellte Behauptung, dass die Toxine der humanen und der bovinen Tuberkelbacillen eine entgegengesetzte Wirkung auf das Blut ausüben, konnte somit nicht bestätigt werden. Zu einer Typentrennung reichen die beobachteten geringen Unterschiede jedenfalls nicht aus.

Bierotte.

Parasitenkunde und Serologie.

H. Bontemps-Altona: Ueber die **Verhütung der mikroskopischen Fehldiagnose der Tuberkelbacillen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) B. macht darauf aufmerksam, dass Lycopodiumpulver säurefest ist und mikroskopisch zu Verwechselungen mit Tuberkelbacillen Anlass geben kann, besonders dann, wenn das Pulver durch das Anreicherungsverfahren in kleine Stäbchen zerlegt ist. Beim Gebrauch von Pillen muss auf diese Fehlerquelle geachtet werden. Der Tier- und Kulturversuch kann in solchen Fällen nicht entbehrt werden.

Wolfsohn.

F. Schieck-Königsberg: Die Differenzierung des **Typus humanus** und **bovinus** des **Tuberkelbacillus** durch **Erzeugung** experimenteller **Hornhaut- und Iristuberkulose** am Kaninchenauge nebst Untersuchungen über das Auftreten und die Bedeutung des komplementbindenden tuberkulösen Antikörpers. (Veröffentl. d. Robert Koch-Stiftung, 1913, H. 5—7, S. 1.) Durch Verwendung genügend verdünnter Emulsion von Tuberkelbacillenreinkulturen gelingt es, bei Impfung der Vorderkammer des Kaninchens den Typus humanus vom Typus bovinus differentialdiagnostisch zu unterscheiden. Beim Typus humanus kann man auf diese Weise eine abgeschwächte, entweder gar nicht progrediente oder ausheilende Tuberkulose der Iris und eventuell auch der Cornea erzielen. Sobald eine Infektion mit Typus bovinus jedoch Platz greift, geht das Auge an unaufhaltsam progredienter und rasch zur Verkäsung führender Tuberkulose zugrunde. Impfung in die Ohrvene gleicht diesen Unterschied aus; denn dann wird auch die mit bovinen Stämmen erzeugte Tuberkulose des Auges stark abgeschwächt. Impfung in die Carotis communis erzeugt bei Verwendung des Typus bovinus schnell fortschreitende Tuberkulose der Augen der gleichen Seite, bei Verwendung des Typus humanus nicht. Randphlyktänen lassen sich durch Einspritzung von Tuberkelbacillen in die Carotis in typischer, rasch vergänglicher Form experimentell beim Kaninchen hervorrufen. Sie erscheinen nach Ablauf der gewöhnlichen Inkubationszeit der Tuberkulose und sind als echte Lokalisationen von Tuberkulose aufzufassen. Der komplementbindende tuberkulöse Antikörper hat mit den Heilungsvorgängen bei Tuberkulose nichts zu tun. Er richtet sich nicht gegen das wirksame Prinzip des Tuberkelbacillus. Die v. Wassermann-Bruck'sche Theorie von der Wirkung der spezifischen Therapie bei Tuberkulose findet durch die Versuche am Auge keine Bestätigung.

R. Bittrolff und K. Momose-Heidelberg: Beiträge zur Frage des **granulären Tuberkulosevirus.** (Veröffentl. d. Robert Koch-Stiftung, 1913, H. 4, S. 18.) Verff. kommen bei ihren Untersuchungen zu dem wichtigen Schluss, dass Much's „granuläre“ Form des Tuberkulosevirus im engeren Sinne nicht existiert. Mit der Much'schen Methode werden keine anderen Formen des Tuberkulosevirus festgestellt als nach Ziehl, denn die in dem untersuchten Material bei der Färbung nach Much gefundenen Tuberkelbacillen erwiesen sich bei der Umfärbung nach Ziehl stets als säurefest. In den nach Ziehl negativen Präparaten war auch nach Much nichts zu finden, während sich die in den einzelnen Fällen vorkommenden Granula der Much-Präparate bei der Umfärbung nach Ziehl als kurze säurefeste Stäbchen darstellten. Auch in dem tuberkulösen Material, das nach Much's und seiner Schüler Meinung keine säurefesten Tuberkelbacillen enthalten soll (Perlsuchtknoten des Rindes, kalte Abscesse beim Menschen, primäre Drüsentuberkulose des Kindes), konnten Verff. bei gründlichem Suchen säurefeste Tuberkelbacillen finden.

Rothe-Berlin: Studien über **spontane Kaninchentuberkulose.** (Veröffentl. d. Robert Koch-Stiftung, 1913, H. 4, S. 1.) Verf. berichtet über eine Perlsuchtepidemie unter dem Kaninchenbestande einer Lungenheilstätte. Von 51 dem Institut Robert Koch zur Untersuchung zur Verfügung gestellten Kaninchen wiesen 26 tuberkulöse Veränderungen auf, und zwar konnte durch Züchtung der Reinkultur und Verimpfung auf Rinder einwandfrei festgestellt werden, dass es sich bei der enzootisch aufgetretenen Kaninchentuberkulose um eine Infektion mit Persuchtbacillen handelte. Die Annahme, dass die Perlsuchtinfektion der Kaninchen auf einen Kranken der Heilstätte zurückging, erwies sich bei den vorgenommenen Untersuchungen als höchst unwahrscheinlich. Die natürliche Infektion von Kaninchen mit für sie pathogenen Säugetiertuberkelbacillen, d. h. mit solchen vom Typus bovinus, ist gewöhnlich an das Vorhandensein eines lebenden Infektionsträgers gebunden, die Infektion kommt also in der Hauptsache nur beim Zusammenleben mit kranken Tieren zustande, wobei es sich in den allermeisten Fällen um eine Inhalationstuberkulose handelt.

Fr. Fl. Krusius-Berlin: Experimentelle **Tuberkulosestudien.** (Veröffentl. d. Robert Koch-Stiftung, 1913, H. 5—7, S. 183.) Aus den quantitativen Tuberkuloseimpfungen des Verf. geht hervor, dass zwischen einem oberen Infektionsgrenzwerte, bei dem die Inkubationszeit gleich Null, und einem unteren Grenzwerte, bei dem die Inkubationszeit gleich unendlich ist, die Inkubationszeiten den Infektionsquantitäten umgekehrt proportional sind. Quantitative Tuberkuloseimpfungen einzelner Augenteile ergeben, dass die Empfänglichkeit für Tuberkulose in der Reihenfolge: Glaskörper, Vorderkammer, Hornhaut, Bindehaut (Linse) abnimmt. Die Strahlenenergien des Radiums, Mesothoriums und der Sonne sind sämtlich nicht ohne Einfluss sowohl auf die Tuberkuloseerreger als auch auf den infizierten Organismus. Es überwiegt die bacillentötende bakteriotrope Wirkung die elektive organotrope Einwirkung. Hervorzuheben ist in diesem Sinne die mehrfach erhöhte Wirkung der „Höhensonne“ gegenüber der „Tieflandsonne“. Alttuberkulin, in die vordere Kammer des Auges gebracht, wirkt nach rasch ablaufenden Reizerscheinungen depigmentierend auf die Iris. Intracorneale Alttuberkulindepots lösen an intracornealen Tuberkuloseherden stärkere Herdreaktionen aus als intracorneale Bacillenemulsionsdepots. Intracorneale Bacillenemulsionsdepots haben einen knötchenförmig fortschreitenden intracornealen Prozess zur Folge, dessen Progredienz wahrscheinlich aus der Ueberimpfung vereinzelter, nicht abgetöteter Bacillen zu erklären ist. Bei der bewiesenen immunisatorischen Wirkung aktiver Tuberkulose darf nach Ansicht des Verf. gerade in dieser abgeschwächten Aktivität und in der geringen Herdreaktionswirkung der Bacillenemulsion die Bedingung einer experimentell nachweisbaren therapeutischen Wirksamkeit erblickt werden. Selbst eine mehr als zehnfach überschwellige intracorneale bovine Tuberkuloseimpfung beim Kaninchen führt nach anfänglich starker Progredienz oft zu einer spontanen Narbenheilung, wenn aauch erst nach mehrmonatigem Verlauf. Die einschleichende subcutane Tuberkulintherapie lässt bei dieser intracornealen Impftuberkulose des Auges vielleicht eine geringe zeitliche Abkürzung des Verlaufs, sicher aber bei völliger Unschädlichkeit keine wesentliche und konstant eindeutige spezifische Heilwirkung im klinischen Verlauf erkennen. Die prophylaktische subcutane Bacillenemulsionbehandlung hat einer nachherigen überschwelligen intracornealen Impftuberkulose gegenüber in einem Bruchteile der Fälle eine erkennbare relative Schutzwirkung zur Folge gehabt. Möllers.

Tohl Shmamine-Breslau: Ueber die **Reinzüchtung der Spirochaeta pallida** und der nadelförmigen Bakterien aus syphilitischem Material, mit besonderer Berücksichtigung der Reinkultur von Spirochaeta dentium und des Bacillus fusiformis aus der Mundhöhle. (Centralbl. f. Bakteriologie usw., 1. Abt., Orig., Bd. 65, H. 4 u. 5, S. 311.) In einem vom Verf. angegebenen Nährboden, der in der Hauptsache aus Pferdeserum und nucleinsaurem Natron Böhringer besteht, wächst die Spirochaeta dentium stets, die Spirochaeta pallida, wenn auch nicht immer, so doch besser als im Schereschewsky'schen Nährboden. Die beste Methode für die Reinzüchtung der Spirochäten ist nach Verf. Versuchen die der Schüttelkultur, die er in einer verbesserten Technik näher beschreibt. Kulturelle, in der Arbeit angegebene Unterschiede zwischen Spirochaeta dentium und Spirochaeta pallida sind für die Differentialdiagnose verwertbar. Im künstlichen Nährboden verändern die Spirochäten ihre Form, Beweglichkeit und Färbbarkeit. Unter den verschiedenen Formen kommen viele Uebergangsstadien vor. Die vom Verf. in den Spirochätenmischkulturen stets gefundenen „nadelförmigen Bakterien“ können im Verlauf der Züchtung in Spirochätenformen übergehen. In Reinkulturen von Spirochaeta pallida sind Refringensformen zu finden; Spirochaeta refringens stellt nach des Verf. Ansicht wahrscheinlich nur eine Entwicklungsform der Spirochaeta pallida dar. Ein gezüchteter Pallidastamm konnte bis in die zweite Tiergeneration übertragen werden.

Cl. Fermi und S. Lumbau-Sassari: Können **Anophelesmücken** auf den Menschen **Malaria** übertragen, ohne sich durch Besuch von Malariakranken verseucht zu haben? Können dieselben sich die Infektion aus anderen Tieren als dem Menschen holen? (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 65, H. 1—3, S. 105.) Anophelesstechmücken, die malariakranke Menschen nicht gestochen haben, können nach dem Ausfall der experimentellen Untersuchungen der Verff. Malaria nicht übertragen. Ebenso kann Malaria nicht auf Menschen übertragen werden durch Anophelen, die nur Fledermäuse, Sperlinge, Wachteln, Eulen und Frösche aus malariaverseuchten Ortschaften gestochen haben.

H. Schmitz-Cöln: Bakteriologische Untersuchung eines Falles von **Polymyositis acuta.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 65, H. 4 u. 5, S. 259.) Bei einem Falle von Polymyositis acuta konnte bei Lebzeiten aus dem Blut wie auch nach dem Tode aus einer steril entnommenen Blutprobe ein Staphylokokkenstamm gezüchtet werden, der sich weder morphologisch noch kulturell von einem Staphylococcus pyogenes aureus unterschied, jedoch eine experimentell nachgewiesene ausgesprochene Neigung zur Lokalisation in der Muskulatur, also eine spezifische Pathogenität für das Muskelgewebe besass.

Bierotte.

W. J. Stone und R. Schottstaedt-Toledo (O.): Ueber **Kobragifthämolyse bei Syphilis.** (Arch. of int. med., Bd. 10, Nr. 1.) Uebersicht über die Resultate der Kobragifthämolyse bei Syphilis und verschiedenen anderen Erkrankungen an der Hand von 130 Reaktionen. Es reagierten von 4 Patienten mit primärer Lues einer positiv, von 22 Fällen sekundärer und tertiärer Lues 20 positiv, von 33 Fällen latenter sekundärer und tertiärer Syphilis 29 positiv. Stets negativ fiel die Reaktion bei 20 klinisch als geheilt angesehenen Fällen von Lues aus. Die Weil'sche Reaktion ist im allgemeinen der Wassermann'schen ebenbürtig, bei latenter Lues aber feiner als die letztere. Von den 43 angestellten Kontrollen fiel die Kobragiftreaktion nur in einem Falle von morbillenähnlichem Exanthem (Scharlach? Ref.) positiv aus. Besonders empfindlich für die Reaktion schienen Patienten mit aktiver Tuberkulose zu sein. C. Kayser.

Weil. F. B. Simon-Zürich: Ueber spezifische Absorption schützender **Antikörper aus Streptokokkenimmunserum.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 65, H. 1—3, S. 206.) Aus den Versuchsergebnissen wird geschlossen, dass das Streptokokkenimmunserum durch Kontakt mit abgetöteten Streptokokken einen Teil seiner schützenden Eigenschaften verliert. Der Verlust war am grössten bei Vorbehandlung mit dem homologen Stamm, viel geringer bei Verwendung heterologer, virulenter Streptokokkenstämme. Kontrollversuche mit Staphylokokken ergaben keine nachweisbare Abnahme der Wirkung des Serums. Hieraus ist zu entnehmen, dass es gelingt, mit geeigneten Streptokokken in vitro die spezifischen Immunkörper des Streptokokkenserums zu absorbieren.

Bierotte.

H. Aronson und P. Sommerfeld-Berlin: Weitere Mitteilungen über die **Giftigkeit des Harns bei Masern und anderen Infektionskrankheiten.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) In Fortsetzung ihrer ersten Versuche fanden die Verff. auch weiterhin bei Masern eine Steigerung der Harngiftigkeit, geprüft durch intravenöse Injektion bei Meerschweinchen. Auch bei anderen Infektionen, wie Varicellen, Serumexanthemen, Vaccinierten, wurde diese Steigerung der Giftigkeit öfter gefunden, nicht aber beim Scharlach. Ob dabei normale Giftstoffe in vermehrter Menge ausgeschieden werden, oder ob besondere spezifische Substanzen dabei in Frage kommen, ist noch nicht entschieden. Von Interesse ist der Befund, dass Urinasche öfter giftiger wirkt als der Urin selbst. Wolfsohn.

E. C. Hort: **Vaccine und Fieber.** (Brit. med. journ., 8. Februar 1913, Nr. 2719.) Das Fieber der Infektionskrankheiten ist die Folge der Resorption eines Pyrogens, das durch die Krankheitserreger oder ihre Produkte aus den Geweben des Erkrankten gebildet wird, nicht aber aus dem Bakterienprotoplasma stammt. Nicht alle abgetöteten Bakterienkulturen geben, injiziert, Fieber, sondern fast nur die gramnegativen, manche erst nach mehrmaligem Umzüchten auf künstlichen Nährböden. Aus den Nährböden wird ebenfalls eine pyrogene Substanz gebildet, die den Bakterien fest anhaftet und durch Waschen nicht ganz zu entfernen ist; man findet sie im Nährboden, wenn die Bakterien daraus durch Centrifugieren entfernt sind. Bei Versuchen mit den pyrogenen Substanzen muss zur Verdünnung ein genügendes Quantum ganz reinen Wassers genommen werden, da unreines Wasser und Kochsalzlösung an sich Fieber erzeugen können. Die pyrogene Substanz, z. B. die des Typhusbacillus, ist schwer löslich in Wasser, leicht in Citratlösung, noch besser in Aether; sie kann also kein Eiweisskörper sein. Die Pyrogene scheinen spezifisch zu sein; nicht alle werden von Peroxyden oxydiert; sie sind ziemlich hitzebeständig. Eine steigende Körpertemperatur ist nicht das Zeichen baktericider oder bakteriolytischer Vorgänge, sondern im Gegenteil der Ausdruck lebhafter Tätigkeit der lebenden Mikroorganismen. Es bleibt noch die wichtige Frage zu lösen, bis zu welchem Grade der spezifische Antigenwert einer Vaccine von pyrogenen Verunreinigungen aus dem Nährboden herstammt und inwieweit von den reinen abgetöteten Bakterien. Weydemann.

G. Simon-Strassburg: Ueber die supraintensive Methode der **Tollwutschutzimpfung Ferrán's.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 65, H. 4 u. 5, S. 359.) Ausführliche Schilderung der „supraintensiven“ Tollwutschutzimpfung nach Ferrán. Bierotte.

Siehe auch Kinderheilkunde: Klimenko, Blutuntersuchungen bei Scharlach.

Innere Medizin.

V. Ellermann-Kopenhagen: Anwendung **getrennter Pipetten** und Mischgefässe bei der **klinischen Blutzählung.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 109, H. 3 u. 4.) Die Blutzählung mit den üblichen Mischpipetten hat viele Fehlerquellen. Verf. empfiehlt einen neuen Apparat, bestehend aus zwölf kleinen cylindrischen Gläsern, ferner einer Pipette für Aufsaugung des Blutes und vier weiteren Pipetten für die Verdünnungsflüssigkeiten. Die Zählung geschieht in den gebräuchlichen Zählkammern. Die Vorteile der getrennten Pipetten und Mischgefässe sind: Geringe Fehlergrenzen, einfache Technik, infolgedessen genauere Resultate, Zeitersparnis und die Möglichkeit, mehrere Blutproben kurz nacheinander durchzuzählen.

Fr. v. Rohden-Freiburg i. Br.: Zur **Blutcirculation in der Lunge bei geschlossenem und offenem Thorax** und deren Beeinflussung durch **Ueber- und Unterdruck.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 109, H. 3 u. 4.) Bei geschlossenem Thorax ist die Kapazität der Lungencapillaren abhängig vom intrapulmonalen Druck. Bei Erhöhung findet eine schlechtere, bei Erniedrigung eine bessere Durchblutung statt. Bei offenem Thorax ist der Blähungseffekt des extrapulmonalen Unterdrucks grösser als der des gleichen intrapulmonalen Ueberdrucks. Bei offenem Thorax findet bei intrapulmonalem Ueberdruck eine schlechtere Durchblutung der Lunge statt als bei gleich grossem extrapulmonalem Unterdruck. Damit ist am lebenden Organ der experimentelle Beweis erbracht für die physiologische Ueberlegenheit des Sauerbruch'schen Unterdruckverfahrens gegenüber dem Brauer'schen Ueberdruckverfahren.

G. Eisner.

A. W. Harrington und A. M. Kennedy-Glasgow: **Knochenmarkmetastasen und Anämie bei Magenkrebs.** (Lancet, 8. Februar 1913, N. 4667.) Sektionsbericht. Bei jedem Falle von schwerer Anämie sollte das Vorhandensein von Schmerzen und Druckempfindlichkeit der Knochen den Verdacht auf Carcinom des Knochenmarkes erregen. Wenn die Blutuntersuchung die Symptome der perniciösen Anämie gibt, aber mit übermässig viel Erythroblasten und Myelocyten, so ist die Diagnose von Metastasen im Knochenmark höchst wahrscheinlich.
Weydemann.

Th. Deneke-Hamburg: Ueber die **syphilitische Aortenerkrankung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) Vortrag im Hamburger ärztlichen Verein am 3. Dezember 1912. Wolfsohn.

W. V. Brem-Los Angeles: Ueber die Beziehungen zwischen **Malaria** und anderen Erkrankungen, speziell **Dysenterie.** (Archiv of int. med., Bd. 9, Nr. 6.) In etwa 1 pCt. der Fälle fanden sich bei Malariafällen in Panama Komplikationen mit akuter Dysenterie, Amöbendysenterie, Typhus, Pneumonie, Lungentuberkulose und chronischer Nephritis. Abgesehen von den beiden letztgenannten Krankheiten, bei denen es sich um eine zufällige Coincidenz mit Malariaerkrankung handelte, bedingten die übrigen Krankheiten ein Aufflackern einer latenten Malaria. Bei der Dysenterie trat dieser Zusammenhang deutlicher zutage als bei Typhus und Pneumonie.
C. Kayser.

R. Lenk und L. Pollak-Wien: Vorkommen von **peptolytischen Fermenten in Exsudaten** und dessen diagnostische Bedeutung. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 109, H. 3 u. 4.) Alle pathologischen Ergüsse in die Körperhöhlen enthalten ein peptolytisches, glycyltryptophanspaltendes Ferment, dessen Menge jedoch nach Art und Herkunft des Ergusses in charakteristischer Weise verschieden ist. Die quantitative Bestimmung des Fermentgehaltes (peptolytischer Index) gibt einen diagnostisch wertvollen Behelf. Den höchsten peptolytischen Index weisen tuberkulöse und carcinomatöse Exsudate auf, den niedrigsten reine Stauungstranssudate. Zwischen beiden stehen die akut entzündlichen, durch Eitererreger hervorgerufenen Ergüsse sowie die chronischen Entzündungen nicht tuberkulöser Natur. Bei Pleuraexsudaten sprechen sehr hohe Werte für Tuberkulose, niedere gegen Tuberkulose. Bei Peritonealergüssen sprechen erhöhte Werte für Tuberkulose, eventuell Carcinose. Ebenso sprechen erhöhte Werte im Lumbalpunktat für Meningitis tuberculosa.

O. Hirschberg-Kiel: Zur Lehre der **Hirnabscesse.** (Metastatische **Hirnabscesse nach Bronchialdrüsenabscess.**) (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 109, H. 3 u. 4.) Beschreibung eines Falles von vereiterter Bronchialdrüse mit multiplen Hirnabscessen. Die Diagnose konnte klinisch nicht gestellt werden, vielmehr verlief der Fall unter dem Bilde einer tuberkulösen Basalmeningitis. Eine alte Fistel vom Speiseröhrendivertikel zu einer Bronchialdrüse hin hatte zum plötzlichen Aufflackern einer schweren Eiterung geführt. G. Eisner.

Th. B. Barringer jun. und W. Warren-New York: Die Prognose der **Albuminurie** mit oder ohne **Cylinder.** (Archiv of int. med., Bd. 9, Nr. 6.) Bei jugendlichen Personen findet sich häufig eine Albuminurie ohne Cylinder. Sie ist nur in Ausnahmefällen ein Symptom für eine beginnende Nephritis. Im allgemeinen stellt sie nur ein Zeichen verminderter Resistenz mit Prädisposition zur Tuberkulose dar. Die Mortalität solcher Individuen ist gegenüber der normaler Menschen erhöht. Fälle von Albuminurie mit hyalinen Cylindern treten in allen Altersklassen auf und zeigen keine erhöhte Sterblichkeitsziffer. Bei Personen mit Albuminurie und granulierten Cylindern ist der Prozentsatz der Sterblichkeit grösser, und es besteht die Tendenz zur Ausbildung von Nieren- und Gefässerkrankungen. Die Prognose jugendlicher Albuminurien ist bezüglich der eventuellen Ausbildung einer späteren echten Nephritis günstiger als die des höheren Alters.

Cl. B. Farr und W. H. Welker-Philadelphia: Ueber die Beeinflussung der **Stickstoffausscheidung durch Theophyllin.** (Archiv of int. med., Bd. 10, Nr. 1.) Durch Theophyllin wurde in zwei Fällen zwar die Flüssigkeitsausscheidung vermehrt, die Stickstoffausfuhr aber nur wenig oder gar nicht beeinflusst. In einem Falle von diffuser Nephritis fehlte die diuretische Wirkung ganz, und die N-Elimination sank stark ab. Nahezu normal wurden die Urinverhältnisse unter Theophyllin in einem Falle von chronisch-interstitieller Nephritis. Der nur geringe Einfluss des Theophyllins auf die N-Ausscheidung und die ausgesprochene Wirkung auf die Wasser- und Kochsalzabgabe lässt vermuten, dass das Mittel vorzugsweise auf die Bowman'schen Kapseln, aber so gut wie gar nicht auf die Harnkanälchen wirkt
C. Kayser.

J. Hefter-München: **Purinbasenausscheidung** bei Gesunden und Kranken. (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 109, H. 3 u. 4.) Im normalen Urin beträgt bei purinfreier Kost der Anteil der Purinbasen 6—11 pCt. der Gesamtpurinausscheidung. Bei Zufuhr purinhaltiger Nahrung ändert sich dieses Verhältnis zu ungunsten der Purinbasen. Intravenöse Harnsäureinjektion bleibt ohne Einfluss auf die Menge der ausgeschiedenen Purinbasen. Zusatz von harnsaurem Natron zu autolysierenden Organen hat keine hemmende Wirkung auf die Umwandlung der Purinbasen zu Harnsäure. Die Ergebnisse zeigen, dass die Umkehrung des oxydativen Prozesses Purinbasen ← Harnsäure jedenfalls nicht in merklichem Maasse vor sich geht. Bei purinfrei ernährten Gichtkranken verhält sich der Prozentanteil der Purinbasen an der Gesamtpurinausscheidung ähnlich wie beim Gesunden, doch kommen manchmal auch höhere Werte vor. Der Prozentanteil der Basen ändert sich bei Zulage von purinhaltiger Nahrung wie beim Gesunden, aber in geringerem Maasse. Auch bei Gichtkranken wird die Purinausscheidung durch Harnsäureinjektion nicht beeinträchtigt. G. Eisner.

Teschemacher-Neuenahr: Ein Fall von **geheiltem (?) Morbus Addisonii.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) Es wurde Adrenalin und Levicowasser gegeben. Die Heilung scheint eine dauernde zu sein.

F. Schütz und L. Schütz-Königsberg i. Pr.: Ueber das Vorkommen von **Typhusbacillen auf den Tonsillen Typhuskranker.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) Bei 37 Typhuskranken gelang es den Verff. auch bei mehrmaliger Untersuchung niemals, Typhusbacillen auf den Tonsillen nachzuweisen. Eine Verbreitung des Typhus durch Sputum und feinste Tröpfchen dürfte demnach kaum zu befürchten sein. Die Möglichkeit des Vorkommens von Typhusbacillen in der Mundhöhle wird nicht geleugnet. Es treten dann aber richtige typhöse Ulcerationen auf. Wolfsohn.

Siehe auch Chirurgie: Kuhn, Zur Technik der Kochsalzinfusion.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Siehe auch Physiologie: Grund, Einfluss der Inaktivitätsatrophie auf die Stickstoff- und Phosphorverteilung im Muskel. — Innere Medizin: Hirschberg, Metastatische Hirnabscesse nach Bronchialdrüsenabscess.

Kinderheilkunde.

L. Kaumheimer-Heidelberg: Zusammenhang von **Gesichtslage** und **spontaner, infantiler Geburtslähmung.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Originalien, Bd. 11, S. 455.) Bei Gesichtslage könne es infolge der Deflexion zu Lähmungen beider oberen Extremitäten kommen, mit Wahrscheinlichkeit spiele dabei die Intensität und die Dauer der Deflexion eine ausschlaggebende Rolle. Die Lähmungen können ganz symmetrisch sein und entsprächen dem unteren Typus (7., 8. Cervical- und 1. Dorsalsegment). Wahrscheinlich werden dabei die Wurzeln sehr nahe ihrem Ursprung aus dem Marke oder innerhalb des Rückenmarkes selbst geschädigt.

W. Usener-Leipzig: Ueber **Nabelschnurbruch.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 181.) Im Anschluss an die Mitteilung zweier eigener Beobachtungen verbreitet sich Verf. über die Aetiologie des Nabelschnurbruches, die keinesfalls eine einheitliche sein könne. Als Ursachen kommen in Betracht: 1. Mechanische, Zug nach aussen: Persistenz des Ductus omphalomesentericus, abnorm kurze Nabelschnur; abnorm erhöhte intraabdominale Druckverhältnisse: Dorsalkonkavität der Wirbelsäule; intraabdominale Tumoren. 2. Echte Entwicklungshemmungen an bestimmten Teilen der fötalen Anlage. Diese ätiologischen Momente seien in jedem Falle gegeneinander abzuwägen.

E. Conradi-Cöln: **Friedländer-Sepsis** mit schweren **Nebennierenblutungen** in einem Falle von **Lues hereditaria.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 190.) Kasuistik.

S. Wolf-Gnesen: **Postdiphtherische Facialislähmung.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 194.) Bei einem 3 1/2 Monate alten Kinde stellte sich nach einer Nasendiphtherie eine Facialislähmung ein, die nach Injektion von 12000 Immunisierungseinheiten (in zwei Dosen von 8000 und 4000 in zwei Tagen) ca. 8 Wochen nach der Erkrankung in Heilung überging.

E. Rachmilewitsch-Strassburg: **Hautreaktionen** von Kindern mit **exsudativer Diathese.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 176.) Bei Kindern mit exsudativer Diathese fand Verf. eine Reaktion, bestehend aus Quaddelbildung, seröser Exsudation und schwerer Gerinnbarkeit des Exsudats bei Applikation eines Senfteiges auf die leicht irritierte Epidermis. Bei Kindern ohne exsudative Diathese bleibt die Quaddelbildung und Exsudation bei gleicher Reiztechnik aus. Bei Neugeborenen fand Verf. diese Reaktion speziell bei schweren Kindern, was vielleicht auf den höheren Wassergehalt dieser Kinder zu beziehen sei. Verf. will diese Reaktion weiter ausarbeiten, um es zu ermöglichen, die Diathese im latenten Stadium oder in zweifelhaften Fällen zu erkennen.

C. Beck-Frankfurt a. M.: Die Beteiligung der **Schleimhaut** des **Urogenitalapparates** am Symptomenkomplex der **exsudativen Diathese.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Originalien, Bd. 11, S. 468.) B. bestätigt die Beobachtung Lust's (vgl. diese Wochenschr., 1911, S. 2266), dass bei den Kindern mit exsudativer Diathese in mehr als der Hälfte der Fälle ein desquamativer Prozess der Harnwege zur Beobachtung komme. Bisweilen ist dieser Befund als das einzige Symptom dieser Diathese zu eruieren.

J. K. Friedjung: **Wiederholte Erkrankung an Parotitis epidemica.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 197.) Verf. berichtet über die

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

wiederholte Erkrankung eines Kindes an Mumps im Alter von 15 und 19 Monaten. Zwischen beiden Erkrankungen bestanden dauernd subfebrile Temperaturen; das Kind hatte zu einer Neuinfektion an fremden Kindern keine Gelegenheit; Verf. ist geneigt, die zweite Erkrankung als eine Exacerbation der ersten zu betrachten. R. Weigert.

W. N. Klimenko-St. Petersburg: Bakteriologische Blutuntersuchungen beim **Scharlach.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 65, S. 45.) Die Untersuchungen sollten die Häufigkeit des Vorkommens des Streptococcus im Blute der Scharlachkranken feststellen und die Bedeutung seines Vorhandenseins im Blute für den Verlauf und die Prognose des Scharlachs klarlegen. Kl. konnte ihn nur selten — in etwa 2 pCt. aller Fälle — im Blute nachweisen. Ein Eindringen des Streptococcus in das Blut im frühen Stadium der Krankheit findet nie statt; erfolgt es, so treten die Erscheinungen der Septicopyämie in den Vordergrund. Durch das Vorhandensein des Keimes im Blut wird die Prognose bedeutend erschwert, wenn auch nicht unbedingt hoffnungslos. Wechselbeziehungen zwischen Eindringen des Streptococcus in die Blutbahn und zwischen Scharlachsynoviten, -nephritiden und -endocarditiden bestehen nicht. Zwischen den Ergebnissen der vitalen und postmortalen Untersuchung des Blutes an Scharlach verstorbener Personen existiert keine volle Uebereinstimmung; aus dem postmortal entnommenen Blut wird der Streptococcus öfter gezüchtet. Bei rein toxischen Scharlachfällen enthält das Blut weder während des Lebens noch nach dem Tode Streptokokken. Zwischen den geschwürigen Prozessen Scharlachkranker und dem Eindringen der Streptokokken ins Blut gibt es zweifellos Beziehungen. Der aus Scharlachkranken- oder -Leichenblut gezüchtete Streptococcus ist nach seinen morphologischen wie kulturellen Merkmalen ein Streptococcus longus s. erysipelatos. Bierotte.

N. Stricker-Strassburg: Zur **Tuberkulindiagnostik** im **Kindesalter.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 11, Orig., S. 481.) Der positive Ausfall der Tuberkulinreaktionen ist im Säuglingsalter so gut wie immer für das Bestehen einer aktiven Tuberkulose beweisend. Im späteren Kindesalter ist er nur ein Beweis einer einmal stattgehabten tuberkulösen Infektion. Der negative Ausfall der Tuberkulinreaktionen ist weder im Säuglings- noch im späteren Kindesalter streng beweisend für das Fehlen von Tuberkulose. Die Cutanreaktion versagt häufig, trotz vorhandener Tuberkulose, bei weit vorgeschrittenen Erkrankungen, sowie bei Individuen, die an anderweitigen akuten Infektionen (Masern, Pneumonien) erkrankt sind. Der Zustand der Haut ist für den Charakter der Pirquet'schen Reaktion von Bedeutung. Exsudative Kinder reagieren meist intensiv. Aus der Intensität und Dauer der Tuberkulinreaktionen, sowie aus der Höhe der erfolgreichen Dosis bei subcutaner Injektion ist kein Schluss erlaubt auf die Aktivität oder Inaktivität des tuberkulösen Prozesses. Eine vorsichtige, kritische Beurteilung einer Temperatursteigerung nach Tuberkulininjektionen ist absolut notwendig. Kinder können schon aus geringfügigen Ursachen unvermutete, plötzliche Temperatursteigerungen aufweisen. Besonders deutlich zeigt sich dies bei Scharlachrekonvaleszenten und bei exsudativen Kindern, zumal solchen mit chronischen Nasen-Rachenaffektionen. In allen zweifelhaften Fällen ist die Wiederholung der Reaktion unerlässlich. Die sogenannte Herdreaktion ist nur selten zu verwerten, weil die Intensität der Symptome bei allen Lungenerkrankungen schnellem Wechsel unterliegt. Ist sie einwandfrei nachweisbar, so ist sie ein sicheres Zeichen einer aktiven Tuberkulose. Die positiven Resultate der Cutanreaktion bleiben hinter den positiven Resultaten der subcutanen Reaktion zurück. Die subcutane Injektion ist nicht ganz ungefährlich, und deshalb sind wir verpflichtet, bei ihrer Ausführung mit grösster Vorsicht vorzugehen. Die Cutanreaktion ist praktisch ungefährlich, wenn es auch dabei gelegentlich zu Allgemeinsymptomen, wie Fieber usw., kommen kann. Stichreaktionen — von mehreren Autoren nicht übereinstimmend beschrieben — sind nicht regelmässig zu beobachten und schliessen eine Temperatursteigerung nicht aus. Die Intracutanreaktion besitzt alle Vorzüge der Hamburger'schen Stichreaktion und schliesst eine Allgemeinreaktion weit sicherer aus. Der diagnostische Wert der Tuberkulinreaktionen ist vielfach überschätzt worden. Der positive oder negative Ausfall der Tuberkulinreaktionen fügt sich, wie jedes andere Symptom in den Rahmen des klinischen Bildes ein und darf nur in diesem Zusammenhang zur Diagnose mit herangezogen werden.

G. v. Ritter-Pilsen: Ueber die klinische Verwendbarkeit der **Acetonreaktion** in der Kinderpraxis. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 146.) Der Verf. macht auf die vermehrte Acetonausscheidung im Urin beim „verdorbenen Magen" der Kinder aufmerksam, wobei gleichgültig ist, ob die Affektion fieberhaft oder (seltener) afebril verläuft. Die meist gleichzeitig bestehende katarrhalische Affektion der Rachenorgane sieht Verf. im Gegensatz zu früheren Beobachtern dieses Phänomens, die eine Infektion als das ätiologische Moment betrachten, als eine sekundäre Erscheinung der Erkrankung an, und zwar als eine Reizung der Schleimhaut durch exspiriertes Aceton. Der Befund der Acetonurie verlangt eine spezielle Therapie: Entleerung des Darmes, leere flüssige Kost unter Beigabe von Kohlehydraten, Verabreichung von Alkalien.

E. Liefmann-Strassburg: Die **Acetonausscheidung im Urin** gesunder und spasmophiler junger Kinder. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 125.) Bei gesunden Säuglingen schwankt nach den Untersuchungen des Verf. die Acetonausscheidung zwischen 1—5 mg, sowohl bei Brustkindern wie künstlich ernährten, sofern die Nahrung der letzteren genügend Kohlehydrate enthält. In den einzelnen Urinportionen schwanken die Werte bei gleichbleibender Nahrung nur wenig. Im zweiten Lebensjahr nimmt die Acetonausscheidung bei dem grösseren Körpergewicht relativ zu; die physiologische Acetonurie ist aber um so grösser, je jünger das Kind ist, wie schon Langstein fand. Die Acetonausscheidung ist auch abhängig von individuellen Eigentümlichkeiten. Das Weglassen der Kohlehydratzulage (Milchzucker) vermehrt die Acetonurie, ebenso Fettzulage (Lebertran) bei kohlehydratarmer Nahrung. Die Schnelligkeit des Anstieges der Acetonwerte bei Inanition unterliegt individuellen Verschiedenheiten der Kinder, wie das auch beim Erwachsenen beschrieben wurde. An heissen Sommertagen scheint mehr Aceton in der Atemluft ausgeschieden zu werden, worauf die Werte im Urin geringer werden. Bei Kindern mit Tetanie — speziell solchen mit manifester Tetanie — konnte Verf. eine erhebliche Vermehrung der Acetonwerte selbst bei einer vorwiegend aus Kohlehydraten bestehenden Kost feststellen. Dies bestätigt die Vermutung einer Stoffwechselanomalie (Acidose?) als Ursache der Tetanie. Auf die an interessanten Einzelheiten und Ausblicken reichen Untersuchungen der Verf. sei ausdrücklich verwiesen.

Bauer-Düsseldorf: Ueber eine Reaktion zur **Unterscheidung** von **Kuh-** und **Frauenmilch.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 11, S. 474.) Fügt man zu 2—3 ccm Kuh- bzw. Frauenmilch je einen Tropfen einer $^1/_4$proz. wässerigen Lösung von Nilblausulfat (Grübler), so färbt sich die Kuhmilch grünblau, die Frauenmilch violett. Schüttelt man diese Milchen mit der fünffachen Menge Aether, so bleibt die Kuhmilch blau, während sich die Frauenmilch entfärbt, indem offenbar der Farbstoff in den Aether übergeht. Alte, unbrauchbar gewordene Frauenmilch gibt diese Reaktion nicht mehr, während sie, im Kühlraum aufbewahrt, wochenlang diese Probe weiter besteht. Die Reaktion lässt sich in ähnlicher Weise mit Neutralrot ausführen.

F. Pferrsdorff und K. Stolte-Strassburg: Ueber die **Ausnutzung von Mehl- und Griessbreien beim Säuglinge.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 11, Orig., S. 476.) Die Verff. zeigten in Stoffwechseluntersuchungen, dass es für den Säugling praktisch gleich ist, ob er mit Mehl oder Griess zubereitete Breie erhält. Der Stickstoffansatz ist in beiden Perioden fast gleich, der Verlust an zuckerbildendem und brennbarem Material ist in der Griessperiode zwar ein wenig grösser, doch kommen die Differenzen praktisch kaum in Betracht. Wir können uns also mit Vorteil der cellulosehaltigen Kohlehydrate (Griess, Reis) in der Säuglingsernährung bedienen, zumal die Erfahrung lehrt, dass bei der Kohlehydraternährung des Kranken um so grössere Sicherheit besteht, je länger der Weg ist, der beim Abbau vom verfütterten Kohlehydrat bis zum Zucker zu durchlaufen ist.

E. A. Frank-Hannover: Die Anwendung der **Molketherapie bei ruhrartigen Darmkatarrhen** und ihre Erfolge. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 163.) Nicht beendet. R. Weigert.

A. de Besche-Christiania: Untersuchungen über die **tuberkulöse Infektion im Kindesalter.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) B. hat Hals- und Mesenterialdrüsen von 134 Kindern auf Meerschweinchen überimpft. Er fand so in etwa 39 pCt. der Fälle eine tuberkulöse Infektion. Die Häufigkeit derselben nahm mit dem Alter der Kinder zu. In vielen Fällen erwiesen sich beide Drüsengruppen als infiziert, so dass man berechtigt ist, von einer generellen Lymphinfektion zu reden. Unter 50 Fällen fand sich 45 mal der Typus humanus, 3 mal der Bovinus, einmal wahrscheinlich eine Mischkultur. Man muss demnach annehmen, dass sich ungefähr 6—8 pCt. der tuberkulösen Infektionen von Kühen, die übrigen sämtlich von Menschen herleiten. Wolfsohn.

Chirurgie.

H. Harttung-Breslau: Ueber **Lokalanästhesie bei Operationen am Brustbein.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) Es wurde eine Mediastinotomia longitudinalis in lokaler Anästhesie ausgeführt. Zu beiden Seiten des Sternums wurden je 5 Quaddeln gebildet und durch Verbindung derselben das ganze Operationsfeld umspritzt. Das Jugulum wurde tief infiltriert. Die Anästhesie war komplett. Wolfsohn.

P. Babitzki-Kiew: Die **Anästhesie des Nervus ischiadicus.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 7.) Bei intraneuralen Injektionen kommt es darauf an, dass man die anästhesierende Lösung sicher in den Nerv hineinbringt. B. verfährt so: Mit dem in das Rectum eingeführten Finger palpiert er absolut sicher den Nerv und spritzt, immer unter Kontrolle des Fingers, mit der durch die M. glutaei von aussen zum Nerv vordringenden Nadel nun den Nerv ein. Genial ist das Verfahren von Perthes, der mit einer lackierten Nadel, deren Spitze allein elektrisiert, den Nerv injiziert. Nur wenn die entprechende Muskelgruppe zuckt, injiziert er!

F. Kuhn-Berlin: Zur Technik der **Kochsalzinfusion.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 9.) K. empfiehlt zur Infusion ein Gemenge von Traubenzucker, Alkalizuckerbindungen und Kochsalz. K. gibt einen Apparat an, mit dem es möglich ist, jederzeit den Druck und die Menge der zu infundierenden Flüssigkeit zu regulieren. Sehrt.

Semenow-Blumenfeld-Rostow a. Don: Ein Beitrag zum **latenten Erysipel**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) Verf. hat zwei Fälle beobachtet, die sich an das jüngste von A. Schlesinger beschriebene seltene Krankheitsbild des latenten Erysipels eng anschliessen. Die Infektion verlief in beiden Fällen erst mehrere Tage lang in der Tiefe, um sich dann erst an der Oberfläche zu zeigen.
Wolfsohn.

A. Stoney-Dublin: Die Erfahrungen eines Jahres mit **Dioradin bei chirurgischer Tuberkulose**. (Brit. med. journ., 1. Februar 1913, Nr. 2718.) Der Verfasser hat im ganzen bisher 28 Fälle behandelt; Dioradin ist kein sicheres Mittel für alle Fälle, in manchen heilt es aber rascher und sicherer als irgendein anderes, besonders bei frischer Gelenktuberkulose, aber auch bei Abscessen und Fällen mit septischen Komplikationen. Die Infektionen waren stets unschädlich.
Weydemann.

W. Böcker-Berlin: Zur Frage der **Indikationen der Arthrodese.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) Kurze Zusammenstellung der Indikationen für die verschiedenen Gelenke. Nichts Neues.
Wolfsohn.

G. Frattini-Modena: Eine neue Anwendung der **freien Osteoplastik** in der **Fixation des paralytischen Fusses**. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 7.) In einem Fall ist F. so vorgegangen: Er brachte ein Knochenperioststück der Tibula zwischen den angefrischten Malleolus externus und Calcaneus, fixierte dasselbe mit Seidennähten, frischte dann die entsprechenden Gelenkflächen von Talus und Naviculare an, vernähte. Darüber wurden dann die ausgedehnten Sehnen des Tibialis anticus und posticus vernäht. Guter Erfolg.

Friedemann-Langendreer: Zur Frage der **freien Transplantation des Peritoneums.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 8.) Ein markstückgrosses Serosadefekt heilte ohne Deckung mit Peritoneum. Peristaltik setzte sofort ein. Der Schluss, den Hofmann aus seinem Fall — wo er einen ähnlichen Defekt mit frei transplantierten Peritoneum deckte — zieht, dass das transplantierte Peritoneum angeheilt sei, ist also nicht bindend.

M. Borchardt-Berlin: **Behandlung beginnender Gangrän.** Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 9.) B. hat in einem Falle von beginnender oder drohender Gangrän mit bestem Erfolge Wechselbäder angewandt. B. empfiehlt für das intermittierende Hinken, das häufig der Beginn einer Gangränbildung sein kann, ebenfalls diese Therapie. Auch ist die Methode geeignet, anzuzeigen, bis wohin die Ernährung eines Beines noch ausreichend ist (Hyperämiegrenze!). Sie dürfte daher ein wichtiges Mittel sein, festzustellen, in welcher Höhe bei Gangrän amputiert werden muss.

P. Schulze-Duisburg: Die **Rekonstruktion der Bauchdecken.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 8.) S. erreicht dadurch eine gute Adaption der Bauchdecken, dass er zuerst jede Wunde mit Roser'schen Klauenschiebern verschliesst und dann erst die Naht anlegt.

S. Galpern-Twer: **Oesophagusplastik mit der Magenwand.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 8.) G. hat schon vor Jianii, dessen Verfahren an Hunden und Leichen ausgeführt und kann seine Güte bestätigen. (J. bildet bekanntlich aus der grossen Kurvatur einen gestielten Lappen, den er zur Röhre schliesst.) G. hat gefunden, dass man so einen 22 cm langen Schlauch bilden kann, den er nach Roux-Herzen subcutan bis ins Jugulum führte. Ist der Schlauch kürzer, muss man die unterste Rippe resezieren und gewinnt so Raum.

W. Meyer-New-York: Ein Vorschlag bezüglich der **Gastrostomie** und **Oesophagusplastik** nach Jianii-Röpke. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 8.) M. hat einen Fall mit Erfolg nach Jianii operiert. Er schlägt für Fälle von Oesophagusresektion vor, den aus der Magenwand gebildeten, gut ernährten Schlauch durch den Schlundschlitz des Zwerchfells durchzuführen und ihn mit dem Oesophagusende intrathoracal zu vereinigen.

G. Farlavecchio-Palermo: **Pylorusausschaltung** mittels **Schnur** und nicht mittels **Fadens**. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 9.) P. legt um das Centrum eine 1 cm breite baumwollene Schnur, die er übernäht. Diese Methode dürfte durch die Wilms'sche Methode der Ausschaltung durch einen frei transplantierten Fascienstreifen ausser Diskussion gestellt sein. Am besten ist wohl die Eiselsberg'sche Durchtrennung des Pylorus mit Verschluss von Duodenum und Magen.

O. Uffreduzzi und G. Giordano-Turin: Abänderungen an der **Roux'schen Gastro-jejuno-Oesophagostomie**. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 7.) Roux hat im Jahre 1907 folgende Methode des Oesophagusersatzes publiziert: Aus dem oberen Teil des Jejunums hat er ein genügend langes Stück reseziert, hat es jedoch mit dem Mesenterium in Zusammenhang gelassen. Nach Ausschaltung der resezierten Darmschlinge hat er dann die beiden zurückbleibenden Jejunumenden End zu End aneinander genäht. Von oben nach unten hat er nun 4 bis 5 Mesenterialarterien der ausgeschalteten Schlinge unterbunden, da bekannt ist, dass aus den letzten Arkadien kurze Vasa recta aufstiegen, die eine Ernährung des oberen Jejunumteiles garantieren. Auf diese Weise hat er das obere Jejunumende gut mobilisiert. Das anale Ende der ausgeschalteten Schlinge hat er dann in den Magen eingepflanzt. Das orale Ende zog er durch die Bauchwunde heraus und führte es durch einen subcutanen Tunnel bis zum Jugulum herauf, wo es in einem äusseren Hautschnitt zum Vorschein kam und fixiert wurde. Die Italiener haben nun das Verfahren so modifiziert, dass sie das Jejunum 15 cm unter der Plica jejunoduodenalis durchtrennten, das zuführende Jejenumlumen 25 cm unter dem Durchtrennungsschnitt in das anführende Jejunum einpflanzten und dann die 25 cm-Jejunum aus der Bauchwunde heraus unter der Haut ins Jugulum führten. Im zweiten Teil wurde dann einfach eine Anastomose zwischen Magen und dem nach dem Jugulum hinaufführenden, teilweise mit seinem Mesenterium noch verbundenen Jejunum angelegt. Den „Roux innerhalb der Brust“ führten sie ähnlich aus: Resektion der verengten Stelle der Speiseröhre — Cordia (seitlicher Pleuraschnitt), Verschluss und Versenkung der Cardia, Vereinigung der auf obige Art behandelten Jejunumschlinge mit dem Röhrenende (Durchziehen durch den Hiatus oesophagealis). Zum Schluss Anastomose zwischen Magen und mobilisierter Jejunumschlinge wie vorhin. Diese Modifikation wurde in Tierexperimenten erprobt. Herzen hat bekanntlich das Roux'sche Verfahren als einziger an einer 20 jährigen Patientin mit Oesophagusstenose mit Erfolg ausgeführt.

T. Dergani-Laibach: **Appendectomia subserosa.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 8.) Jeder wissenschaftliche Chirurg sollte eine „Ausschaltung“ des Processus nach Hofmann perhorrescieren (sehr richtig! Referent). In Fällen, in denen die Appendix nicht entwickelt werden kann, spaltete D. das bedeckende Gewebe longitudinal und zieht dann den skalpierten Processus leicht heraus.
Sehrt.

P. Herz-Berlin-Lichtenberg: **Ueber operative Behandlung der Nierenentzündung**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) Die Nierendekapsulation und Nierenspaltung sind wirksam bei Koliken und essentiellen Blutungen bei Anurie und Urämie. Heilung einer Nephritis ist jedoch damit so gut wie nie beobachtet worden.
Wolfsohn.

Röntgenologie.

O. W. Barratt-Liverpool: Die Wirkung von **Scharlach-R auf mit Röntgenstrahlen behandelte Haut**. (Lancet, 15. Februar 1913, Nr. 4668.) Wenn in das Kaninchenrohr, das vor längerer Zeit mit Röntgenstrahlen behandelt worden ist, eine Lösung von Scharlach-R eingespritzt wird, so folgt eine Epithelwucherung, die ausserordentlich stark werden kann, wenn die Strahlen nicht übermässig zerstörend gewirkt haben. Gleichzeitig besteht eine deutliche Neigung zur Nekrotisierung, und diese Neigung ist um so grösser, je stärker die Hautanhänge zerstört sind.
Weydemann.

Urologie.

K. M. Walker: Die Wege der Infektion bei der **Urogenitaltuberkulose**. (Lancet, 15. Februar 1913, Nr. 4668.) Der Verf. neigt der Ansicht von Keyes zu, nach der bei jeder tuberkulösen Epididymitis eine Tuberkulose der Prostata vorhanden ist. Eine grosse Zahl der Prostatatuberkulosen sind sekundäre Infektionen von den Nieren aus. Aber auch wenn keine Nierentuberkulose vorhanden ist, können die Tuberkelbacillen mit dem Urin zur Prostata gelangen, was sich klinisch und pathologisch zeigen lässt. Mikroorganismen können auch von der Urethra aus die Nieren erreichen, ohne dass der Harnfluss behindert ist. Die Wanderung der Mikroorganismen geschieht in den Lymphgeflechten, die den Ureter umgeben.
Weydemann.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Buttersack-Trier: **Seife als Ursache des Hautjuckens.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) Nach Fortlassen der Seife blieb auch das Jucken allmählich fort.

M. Holth-Kristiania: **Mit Salvarsan behandelte Mütter und ihre Kinder.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) Behandlung von luetischen Graviden mit Salvarsan. Die Kinder wurden ausgetragen und waren zum grossen Teil symptomfrei.
Wolfsohn.

Siehe auch Pharmakologie: Kersten, Tierexperimente mit Salvarsan und Neosalvarsan.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Henkel-Jena: Zur **biologischen Diagnose** der **Schwangerschaft.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 99, H. 1.) Die Vermehrung des Antitrypsingehalts in der Schwangerschaft gestattet keine diagnostische Verwertung, weil der gleiche Befund auch bei den verschiedenen Erkrankungen erhoben wird. Dagegen stellt die von Abderhalden angegebene Methode einen sehr bedeutsamen Fortschritt dar. Es wurde sowohl die optische Methode, die auch quantitative Messungen gestattet, als auch das einfachere Dialysierverfahren angewandt. Beide Methoden verlangen sehr sorgfältiges Arbeiten und Vermeidung aller möglichen Fehlerquellen.

Dann aber geben sie einwandfreie Resultate; in 40 Fällen kam kein Irrtum vor. Besonders wichtig ist die Methode zur Differentialdiagnose zwischen Pyosalpinx und Extrauteringravidität.

Gottschalk-Berlin: Beitrag zur Lehre von der **Hydrorrhoea uteri gravidi amnialis.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 99, H. 1.) In dem betreffenden Falle gingen im siebenten Monat etwa 2½ Liter Fruchtwasser ab; der Abgang hielt an, bis nach 46 Tagen ein lebensfrohes, normales Kind geboren wurde. Im Fruchtwasser konnte Harnstoff und Lanugohärchen nachgewiesen und damit der amniale Ursprung der Hydrorrhöe sicher gestellt werden, obgleich jeder Blutabgang fehlte, der sonst als Kriterium dafür angesprochen wird. An der Placenta fand sich keine Andeutung einer Margobildung. Die mikroskopische Untersuchung der Eihäute ergab dieselben in der Umgegend des Eihautrisses im Zustand völliger Nekrobiose. Als wahrscheinliche Ursache hierfür fand sich am Placentarrand zwischen Chorion und Amnion ein dichtes Leukocytenlager, das wohl die Ernährung des Amnion von seiten des Chorion gestört hatte.

Dienst-Leigzig: Weitere Mitteilungen über **Blutveränderungen** bei der **Eklampsie** und **Schwangerschaftsniere** im Gegensatz zur normalen Schwangerschaft und über Maassregeln, die sich daraus für die Therapie ergeben. (Archiv f. Gynäkol., Bd. 99, H. 1.) Durch neue Untersuchungen hat Verf. wiederum festgestellt, dass bei Schwangerschaftsniere und Eklampsie der Fibrinogengehalt des Blutes gesteigert ist. Ferner lässt sich bei diesen Erkrankungen Fibrinferment, das er als ätiologischen Faktor ansieht, direkt im Blut nachweisen; andererseits fehlt das normalerweise vorhandene Antithrombin im Blut und in der Leber. Gegen den durch das Fibrinferment verursachten Gefässkrampf wirken Narcotica günstig (Stroganoff'sche Methode); der Aderlass entfernt einen Teil des Ferments und stellt günstigere Circulationsverhältnisse her; aber trotzdem sollte man mit der Entfernung der Giftquelle, der Placenta nicht zu lange zögern. Prophylaktisch zur Bekämpfung der Neigung zur Thrombenbildung empfiehlt sie in der Schwangerschaft der Genuss saurer Getränke. L. Zuntz.

M. Traugott und M. Goldstrom-Frankfurt a. M.: **Bakteriologische Untersuchung** des **Vaginalsekretes Kreissender** und seine **prognostische Bedeutung** für den Verlauf des Wochenbettes. (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 7.) In der Klinik wurden bakteriologische Untersuchungen an 902 Kreissenden angestellt. Das Sekret wurde mit dem Sekretpinsel entnommen, und dabei wurden nur solche Kreissenden berücksichtigt, die fieberfrei eingeliefert waren, und bei denen nicht Gonorhöe oder Lues vorlag. Die Temperatur wurde im Verlauf des ganzen Wochenbettes täglich zweimal gemessen und als Fiebergrenze 38 angenommen. Es verliefen spontan 839 Fälle, mit manueller Hilfe bei Beckenendlagen 40, durch Operation per vias naturales (Zange, Wendung, Perforation) 23 Fälle. Es fieberten im Wochenbett über 38 Grad ohne Streptokokken 12,3 pCt, welche spontan entbunden waren, 10,2 pCt. Spontanentbundene mit anhämolytischen Streptokokken und 15,79 pCt. von Spontanentbundenen mit hämolytischen Streptokokken. Von den mit manueller Hilfe in Steisslage entbundenen Patientinnen fieberten 6,25 pCt., ohne dass sich Streptokokken nachweisen liessen, 8,33 pCt. mit anhämolytischen Streptokokken. Von den per vias naturales künstlich Entbundenen waren 30 pCt. vorhanden, ohne dass sich Streptokokken nachweisen liessen, 15,37 pCt. mit anhämolytischen Streptokokken. Bei den künstlich Entbundenen fanden sich hämolytitische Streptokokken überhaupt nicht. Es hatten von 902 Frauen überhaupt Streptokokken nur 388, keine Streptokokken 514. Von den ersteren hatten Temperaturen über 38 axillar 64 gleich 12,45 pCt, von den letzteren nur 41 oder 10,5 pCt. Man kommt also zu dem Resultat, dass diejenigen Frauen, welche vor der Entbindung keine Streptokokken im Sekret hatten, weniger Temperatursteigerungen aufwiesen, als diejenigen, welche vor der Entbindung im Sekret Streptokokken hatten. Die Verfasser schliessen mit Recht hieraus, dass es ganz gleichgültig ist, ob die Kreissenden, welche ohne Fieber zur Geburt kommen, bei ausschliesslich rektaler Untersuchung ante partum Streptokokken im Sekret haben oder nicht. Siefart.

Els-Cöln: **Giftigkeit** und **Gerinnungsverzögerung intraperitonealen Blutergusses** nach **Tubenruptur.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 99, H. 1.) Vielerlei spricht dafür, dass die schweren klinischen Erscheinungen bei Tubenruptur nicht nur auf die Grösse des Blutverlustes, sondern auch auf eine Giftwirkung des resorbierten Blutes zurückzuführen sind. Daher soll nicht nur sofort operiert werden, sondern bei der Operation auch das Blut möglichst vollständig entfernt werden. Unter Befolgung dieses Prinzips konnten von 31 Fällen 30 geheilt werden. Die Giftigkeit sowohl wie die bei Tubenruptur auffällige Gerinnungsverzögerung möchte Verf. auf einen Einfluss der fötalen Elemente beziehen.

Abels-Wien: Genese und Symptomatologie **intracranieller Blutungen** beim **Neugeborenen.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 99, H. 1.) Die beiden beschriebenen Fälle gehören der sehr seltenen Kategorie der intra partum entstandenen Ventrikelblutung an. Aetiologisch kommen vor allem die Druckschwankungen in Betracht, die durch die Wehen verursacht werden. Die genaue Diagnose konnte in keinem Falle gestellt werden; der eine ähnelte in der Art der auftretenden Krämpfe ausserordentlich einem Tetanus; nur der Opisthotonus fehlte. L. Zuntz.

F. Kuhn-Schöneberg: Das **biologische Moment** bei der **Behandlung der Vagina.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 7.) Verf. kommt auf Grund eigener Beobachtungen sowohl, wie auf Grund der in der Literatur über diesen Gegenstand vorhandenen Mitteilungen zu dem Resultat, dass alle pathogenen Keime, welche in der Vagina auftreten und eine Entzündung derselben machen können, einschliesslich der Gonokokken, nur in der Vagina existieren können, wenn sie in derselben ein alkalisches Sekret vorfinden. Als Antagonisten wirken hierbei diejenigen Keime, welche in saurem Sekret vegetieren. Wenn wir nun, worüber kein Zweifel ist, von der Verwendung von Glycerin und Hefe oft überraschend gute Resultate sehen, so beruht dies nicht, wie so viele Autoren meinen, auf einer antiseptischen oder gar auf einer spezifischen Wirkung, sondern lediglich darauf, dass das Glycerin, wenn es sich verflüssigt, ebenso, wie der Zucker die Reaktion des Sekrets sauer macht. Dadurch aber wird den pathogenen Keimen die Existenzmöglichkeit genommen. Siefart.

Lenz-Prag: **Vorzeitige Menstruation, Geschlechtsreife und Entwicklung.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 99, H. 1.) Der genau beschriebene Fall ist ein wichtiger Beitrag zur Erkenntnis der physischen Beziehungen des Genitalsystems, besonders der Ovarien, zur Entwicklung des ganzen Skeletts und des Wachstums. Die Ossifikation hängt von der Pubertätsentwicklung ab. Dieser Zusammenhang kommt wahrscheinlich auf chemischem Wege zustande. Bei dem 6jährigen Mädchen war der linke Eierstock vorzeitig entwickelt, vergrössert, höckerig und zugleich das Skelett vorzeitig entwickelt, bereits ossifiziert wie bei einer 20jährigen Frau. Die Pubertas praecox ist eine angeborene Wachstumsanomalie, welche durch eine excessive, vitale Energie der Frucht hervorgerufen wird und sich in der ersten Zeit nach der Geburt sowohl durch vorzeitige Geschlechtsreife als auch durch nachfolgende vorzeitige Entwicklung des Gesamtwachstums äussert. Diese beiden voneinander abhängigen Zustände sind zumeist von Störungen der das normale Wachstum regulierenden Organe begleitet.

Zuntz-Berlin: **Stoffwechselversuche** bei **Osteomalacie.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 99, H. 1,) Der respiratorische Stoffwechsel bei Osteomalacischen zeigt Werte, die innerhalb der normalen Grenze, eher der unteren genähert, liegen. Dies spricht gegen den von Hoennicke angenommenen Hyperthyreoidismus als ätiologischen Faktor, da man bei einem solchen wie bei Morbus Basedowii über der Norm liegende Werte erwarten müsste. Nach der Kastration wurde in beiden Fällen die Oxydation herabgesetzt, während bei früheren Untersuchungen von vier aus anderen Ursachen kastrierten Frauen nur eine eine Verminderung des respiratorischen Stoffwechsels zeigte. Der Eiweissstoffwechsel bei Osteomalacie bietet nichts Charakteristisches. Durch die Kastration scheint namentlich bei beginnender Erkrankung die Neigung zum Eiweissansatz gesteigert zu werden. Das Verhalten der Phosphorsäure ist ein sehr wechselndes; einigermaassen konstant ist eine hohe prozentische Ausscheidung durch den Kot. Diese wird durch die Kastration in den meisten Fällen herabgesetzt; die Neigung zur Retention von P_2O_5 wird verstärkt. Die Kalkbilanz ist in manchen Fällen, namentlich beginnender, aber auch schwerer Osteomalacie negativ. Ein auffallend grosser Teil des Kalkes wird durch den Kot ausgeschieden. Durch die Kastration, wenn sie einen therapeutischen Effekt erzielt, wird die vorher negative Kalkbilanz positiv oder die schon vorher positive wird in dieser Beziehung noch verstärkt.

Ogórek-Wien: **Postklimakterisches Myosarkom** des **Uterus.** (Archiv f. Gynäkol., Bd. 99, H. 1.) Die betreffende Patientin bemerkte erst sieben Jahre nach dem Einsetzen des Klimakteriums ein Stärkerwerden des Leibes; fünf Jahre später trat ein rapides Wachstum der Geschwulst und schwere Allgemeinerscheinungen auf. Es wurde mit primär gutem Erfolg ein Riesentumor entfernt; doch erlag Patientin bald einem Recidiv. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Myomsarkom, und zwar in dem Sinne, dass sowohl das Bindegewebe als auch die Muskulatur am Wachstum des Tumors teilnahmen, ersteres jedoch das primäre und aktivere Element darstellte. L. Zuntz.

Siehe auch Haut- und Geschlechtskrankheiten: Holth, Mit Salvarsan behandelte Mütter und ihre Kinder.

Augenheilkunde.

B. Möllers: Ueber den Typus der **Tuberkelbacillen bei Parinaud'scher Erkrankung** (Conjunctivitis tuberculosa). (Veröffentl. d. Robert Koch-Stiftung, 1913, H. 4, S. 48.) Aus zwei Fällen von Parinaud'scher Conjunctivitis konnten Reinkulturen von Tuberkelbacillen gezüchtet werden, welche nach dem Ergebnis der Tierprüfung dem humanen Typus angehörten. Da bisher in keinem in der Literatur beschriebenen Falle ein einwandfreier Nachweis von bovinen Bacillen bei Parinaud'scher Conjunctivitis gelungen ist, so liegt kein Grund zu der Annahme vor, dass diese in der Regel gutartig verlaufende Tuberkulose der Augenbindehaut auf einer Perlsuchtinfektion beruht; ob sich bei weiteren Untersuchungen anderer Fälle diese Erkrankungsform in einem gewissen Prozentsatz als auf einer Infektion mit bovinen Bacillen beruhend herausstellen wird, muss zunächst dahingestellt bleiben. Möllers.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

H. Whale-London: Die **Spätresultate der Tonsillotomie und der Tonsillektomie.** (Lancet, 15. Februar 1913, Nr. 4668.) Die Nachteile der Tonsillotomie sind: Leichte Möglichkeit einer Infektion und Lymphadenitis und Wiederkehr der alten Beschwerden; die der Tonsillektomie sind: Blutungsgefahr, Verwachsungen, Stimmstörungen, auch wenn gar keine Deformität entstanden ist. Die Tonsillektomie ist also gefährlicher, beseitigt aber die Beschwerden gründlicher. Analyse von 110 Fällen jeder Operation. Weydemann.

Walb-Bonn: Ueber den **Schleimhautlupus der Nase.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) Der Schleimhautlupus der Nase verdient grössere Beachtung als bisher. Er geht fast stets dem Hautlupus voraus, und zwar beginnt der Prozess im vorderen Abschnitt der Nasenscheidewand. Die Krankheit kann entstehen durch digitale Infektion, durch Einatmung und auf dem Blutweg. Besonders die digitale Infektion, auf dem Boden von Ekzemen und Krusten, erscheint wichtig. Die Behandlung ist, wenn möglich, eine blutige radikale Exstirpation des Herdes. Zur Verhütung von Krustenbildung, die W. besonders bei gleichzeitiger Tuberkulinkur sah, empfiehlt er eine Nachbehandlung mit Sublimatgazestreifen (1 pM.). Wolfsohn.

Hygiene und Sanitätswesen.

J. S. Schurupoff-Kronstadt: Ueber die **Vitalitätsdauer des Pestbacillus** in Leichen an der Pest Verstorbener. (Centralbl. f. Bakteriologie usw., 1. Abt., Orig., Bd. 65, H. 4 u. 5, S. 225.) Als Hauptergebnis seiner die Lebensdauer der Pestbacillen in Leichen an Pest Verstorbener betreffenden Untersuchungen, die der Verf. gelegentlich einer im amtlichen Auftrage ausgeführten Expedition in die Kirgisensteppe ausführte, konnte er feststellen, dass Leichen an Pest Verstorbener sehr lange nicht nur lebensfähige, sondern auch virulente Pestbacillen — bis zu einem Jahre in seinen Versuchen — enthalten. Es ist deshalb zu fordern, dass alle derartigen Leichen verbrannt werden, da sie Herde für das Aufflackern der Pest darstellen können und wahrscheinlich auch darstellen. Das gleiche gilt für Filzdecken, Teppiche, Kleider u. a.

F. H. Hehewerth-Amsterdam: Ueber den Wert der **Gärungsprobe bei 46° C** von Prof. C. Eijkman als Hilfsmittel bei der **Trinkwasseruntersuchung.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 65, H. 1—3, S. 213.) Der Verf. beurteilt nach dem Ergebnis seiner Untersuchungen den Wert der Eijkman'schen Gärungsprobe bei 46° C dahin, dass sie nicht imstande ist, mit genügender Sicherheit Bacterium coli aufzufinden, dass sie deshalb nicht den ihr nachgesagten Wert als Hilfsmittel bei der Trinkwasseruntersuchung besitzt. Bierotte.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Süssengut-Altona: Ein Fall von hochgradiger **Exostosenbildung** nach einer **supracondylären Oberarmfraktur.** (Monatsschr. f. Unfallheilkunde, 1913, Nr. 2.)

Marcus: Fall von **Muskeldystrophie nach Unfall.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1913, Nr. 1.) Ob eine Muskeldystrophie nach Unfall auftreten kann, ist noch keineswegs sicher, deshalb teilt Marcus einen neuen Fall mit. Ein 23jähriger Bremser war vor 3 Jahren mit linker Schulter und Brust zwischen die Puffer zweier Eisenbahnwagen geraten. 5 Tage nach dem Unfall trat eine linksseitige Lungenentzündung auf. Bereits 3½ Monate nach dem Unfall bestand eine stärkere Abmagerung der Schulterblattmuskulatur und der vorderen Brustmuskulatur. Auch war die aktive Beweglichkeit des Armes eine Zeitlang nach dem Unfall ganz aufgehoben. 1¾ Jahre nach dem Unfall stellte M. fest, dass die Muskulatur der linken Schulter und des linken Armes stark abgemagert war, und dass die Schulterblattmuskulatur teilweise fehlte. Ein Jahr später war auch die Muskulatur des rechten Schultergürtels abgemagert, und es war nunmehr klar, dass hier die Erb'sche juvenile Muskeldystrophie vorlag. Die Frage des ätiologischen Zusammenhanges mit dem Unfall wird eingehend erörtert und bejaht. Zwar steht Verf. auf dem Standpunkt, dass es eine eigentliche traumatische Dystrophie in wissenschaftlichem Sinne gar nicht geben dürfte, dass aber bei einem zur Dystrophie veranlagten Menschen eine Verletzung den Anstoss zur Entwicklung dieses Leidens geben könne. H. Hirschfeld.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. März 1913 (Fortsetzung der ordentl. Generalversammlung).

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vorsitzender: M. H.! Ich war leider durch amtliche Verpflichtungen verhindert, das vorige Mal hier zu sein. Ich habe nun durch das Protokoll erfahren, dass Sie mir die Ehre angetan haben, mich wiederzuwählen. Ich danke Ihnen dafür, muss mir aber die Entscheidung, ob ich die Wahl annehme, so lange vorbehalten, bis die übrigen Wahlen erledigt sind.

Ausgeschieden aus der Gesellschaft ist Herr Privatdozent Dr. Nöggerath, der als Professor nach Freiburg i. Br. berufen worden ist.

Als Gast begrüsse ich Herrn Professor Eber aus Leipzig.

Tagesordnung.

Fortsetzung der Wahl des Vorstandes (zwei Stellvertreter des Vorsitzenden, vier Schriftführer, einen Schatzmeister, einen Bibliothekar); der Aufnahmekommission für 1913 (18 Mitglieder).

Die Wahl beginnt mit der Stichwahl zwischen den Herren Bier und Kraus für das Amt eines zweiten stellvertretenden Vorsitzenden. Bei dieser Stichwahl, bei der die Herren Philippi, Pappenheim, Neumann und Mankiewitz als Stimmzähler wirken, werden 170 Stimmzettel abgegeben. Die absolute Mehrheit beträgt somit 86. Herr Kraus erhält 88 Stimmen, Herr Bier 82. Somit ist Herr Kraus gewählt. Da er verreist ist, wird er erst später über die Annahme der Wahl befragt werden.

Die weiteren Wahlen werden durch Zuruf vollzogen. Es werden wiedergewählt als dritter Stellvertreter des Vorsitzenden Herr Henius, als Schriftführer die Herren v. Hansemann, Israel, Fedor Krause und Rotter, als Schatzmeister Herr Stadelmann, als Bibliothekar Herr Hans Kohn.

Vorsitzender: Nunmehr erkläre ich, dass ich gern, Ihrem Rufe folgend, den Vorsitz wieder annehme, und mir Mühe geben werde, Ihr Vertrauen zu rechtfertigen.

Auch die anderen Gewählten, bis auf Herrn Kraus, der verreist ist und später gefragt werden wird, erklären die Annahme der Wahl.

Die Aufnahmekommission wird gleichfalls durch Zuruf in ihrer bisherigen Zusammensetzung wiedergewählt.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Orth: Ueber die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen.**

Hr. Westenhöfer: Einen Teil der Frage, die zur Diskussion steht und die nun schon seit vielen Jahren auch uns hier in der Medizinischen Gesellschaft beschäftigt, habe ich in verhältnismässig glücklicher Weise, glaube ich, während meines Aufenthalts in Chile von einer ganz anderen Seite aus in Angriff nehmen können, als dies in der Regel geschehen kann. Ich habe schon früher irgendwo einmal gesagt, dass es sehr schwierig sein dürfte, bei uns, bei der endemischen Verbreitung der Tuberkulose, festzustellen, in welcher Weise der Infektionsmodus im einzelnen Falle geschehen kann.

Ich möchte Ihnen nun ganz kurz hier vortragen, was ich erlebt und erfahren habe. In dem Lande, in dem ich Gelegenheit hatte, die Tuberkulose zu beobachten, verläuft sie anders als hier. Ich habe seinerzeit schon in meinem Bericht von drüben[1]) darauf hingewiesen, dass die chronische Tuberkulose, d. h. die Form, die wir Schwindsucht nennen, dort verhältnismässig selten sei, dass dagegen die akute, die rasch verlaufende Tuberkulose unter der erwachsenen Bevölkerung die Regel darstelle. Unter meinem Sektionsmaterial in den ersten beiden Jahren war die Gesamtzahl der Fälle mit tuberkulösen Erscheinungen überhaupt nur 33 pCt., das heisst um die Hälfte geringer als die Zahlen, die die europäischen pathologischen Institute als mit Tuberkulose behaftet bezeichnen. Ich glaube, dass also schon dieser Befund von grossem Interesse ist. Ich habe nun diesen Sektionen der ersten beiden Jahre — das waren nur 258 — noch die der beiden letzten Jahre hinzufügen können, so dass ich im ganzen 664 Sektionen habe. Darunter waren überhaupt nur 28,7 pCt. Leichen mit tuberkulösen Erscheinungen, also eigentlich noch weniger, als aus meiner ersten Statistik hervorgeht. Als Todesursache aber war die Tuberkulose dabei in 20 pCt. aller Sektionsfälle anzusprechen. Das deckt sich mit der Statistik, die Orth wiederholt aus dem pathologischen Institut in der Charité veröffentlicht hat. Die Häufigkeit der Tuberkulosemortalität im Sektionsmaterial — nicht in der Bevölkerung — ist in dem Lande dort verhältnismässig genau so gross wie hier; aber die Morbidität an Tuberkulose ist um mehr als die Hälfte geringer. Diese Tatsachen sprechen sehr zugunsten der modifizierten Anschauung v. Behring's, dass nämlich die chronische Tuberkulose der Erwachsenen wahrscheinlich auf eine in der Kindheit erworbene latente Tuberkulose zurückzuführen sei, die den Organismus immunisiere, so dass er später nur die chronische Schwindsucht bekomme, nicht aber die akute Tuberkulose.

Es waren in Chile für diese auffallende Erscheinung zwei Möglichkeiten vorhanden. Entweder es werden in der Kindheit nur sehr wenig Individuen mit Tuberkulose infiziert, die später bei einer Reinfektion die chronische Form der Tuberkulose bekommen, oder aber diejenigen Individuen, die in der Kindheit die Tuberkulose erwarben, sind auch fast alle daran zugrunde gegangen, so dass überhaupt keine oder nur ein ganz geringer Prozentsatz übrig blieb, der für spätere chronische Infektionen disponiert war.

Um das zu entscheiden, musste man natürlich Kindersektionen machen. Ueber solche konnte ich in den ersten beiden Berichtsjahren nicht berichten; aber ich kann jetzt darüber berichten. Ich habe im

---

[1]) Bericht über die Tätigkeit des Patholog. Instituts der Universität Santiago de Chile in den Jahren 1908 und 1909. Diese Wochenschr., 1911, Nr. 23 bis 27.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Jahre 1911 175 Kindersektionen ausgeführt; das jüngste Kind war einen Monat alt, das älteste 15 Jahre. Es waren alles Kinder aus dem Kinderhospital in Santiago. Tuberkulose wurde insgesamt in 75 Fällen gefunden = 41,7 pCt.; als Todesursache und Hauptkrankheit in 61 Fällen = 34,9 pCt., als Nebenbefund mit mehr oder weniger geheilter Tuberkulose nur in 6,8 pCt. Wenn ich dagegen die Statistik eines hiesigen Kinderkrankenhauses nehme, so waren z. B. im Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus, dessen Statistik ich mir zu dem Zwecke von Herrn Baginsky ausgebeten habe, im Jahre 1910 unter 471 Sektionen 71 Todesfälle an Tuberkulose angegeben, das sind 14,68 pCt., also mehr als die Hälfte weniger als in Chile; d. h. die Kindersterblichkeit an Tuberkulose — ich betone noch einmal, dass es sich immer nur um eine Statistik über Sektionsmaterial handelt — ist in Chile über die Hälfte höher als bei uns.

Ich halte es auf Grund meines Materials also für sehr wahrscheinlich, wenn nicht gar für bewiesen, dass die chronische Lungenschwindsucht der Erwachsenen in Beziehung steht zu einer in der Kindheit erworbenen Tuberkulose, denn

1. in einer Bevölkerung, in der es wenig chronische Tuberkulose gibt, finden sich auch keine oder nur relativ wenig Zeichen klinisch geheilter Tuberkulose;
2. das rührt davon her, dass ein grosser Teil der Bevölkerung in der Kindheit überhaupt nicht infiziert wird, und
3. wenn er infiziert wird, auch meistens sofort daran zugrunde geht.

Diese letzte Tatsache bestätigt ferner, was ich unter Bezugnahme auf Experimente des französischen Pathologen und Tuberkuloseforschers Straus hier in dieser Gesellschaft vor fast 10 Jahren gegen v. Behring ausgeführt habe, dass der kindliche Organismus einer Tuberkuloseinfektion leichter erliegt als der erwachsene, während v. Behring und Baumgarten gerade eine erhebliche Widerstandsfähigkeit annehmen. Sie bestätigt aber auf der anderen Seite aufs neue, was ich schon eingangs betont habe, dass die endemische Verbreitung der Tuberkulose bei uns eine einwandfreie Beurteilung der Infektionsverhältnisse ungemein erschwert. Jedenfalls steht es für mich jetzt fest, dass hier bei uns die Tuberkulose so innig mit dem Volke verwachsen ist, dass nicht einmal mehr im Kindesalter die ursprünglichen natürlichen Infektionsverhältnisse vorliegen, dass wir bei uns nicht nur eine verminderte Disposition der Erwachsenen, sondern sogar schon durch Vererbung eine verminderte Disposition und erhöhte Immunität der Kinder haben, die den Verlauf der Tuberkulose ganz anders gestaltet als bei Völkern, die noch nicht so durchseucht sind. Und insofern hat auch v. Behring's Anschauung eine gewisse Berechtigung, sie gilt aber nur für unsere Verhältnisse und auch da nicht immer, darf aber keineswegs verallgemeinert werden.

Was die Variabilität der Bacillen angeht, die Herr Geheimrat Orth ja besonders erwähnt hat, so will ich dabei nur an einen Ausspruch Hueppe's erinnern, der mir ganz richtig erscheint, wenn er auch ungemein krass ist: Schicken wir die Menschen auf die Viehweide und lassen sie Gras fressen, dann kriegen sie Rindertuberkulose. Ich bin fest davon überzeugt, was ich ebenfalls hier gelegentlich der Demonstrationen meiner Uebertragungsversuche der Tuberkulose vom Mensch auf das Rind ausgeführt habe, dass die Bacillen sich im Organismus akklimatisieren, dass tatsächlich die Variabilität der Bacillen hier eine ganz grosse Rolle spielt, und ich glaube, dass Fälle, wie der von Herrn Geheimrat Orth erwähnte, dass wir in den Bronchialdrüsen Perlsuchtbacillen finden, im anderen Körper aber Bacillen vom Typus humanus häufiger sein werden, weil ich glaube, dass bei längerem Bestand die Bacillen ihren Charakter, besonders ihre Virulenz ändern, wie andere Bakterien auch.

Die Diskussionsbemerkungen des Herrn Weber erscheinen unter den Originalien dieser Wochenschrift.

Hr. Sticker: Die Tuberkulose vermag jederzeit das Interesse des Arztes zu erregen. Wir verlebten vor kurzem im Schosse dieser Gesellschaft die Wiederaufrollung der Frage der Heilbarkeit der Tuberkulose. Heute steht die Aetiologie der Tuberkulose zur Diskussion.

Mit der epochalen Entdeckung des Tuberkelbacillus durch Robert Koch setzte die zielbewusste ätiologische Forschung ein, mit seiner Londoner Rede im Jahre 1901, in der Koch auf Grund seiner Arbeiten mit Schütz die Ungefährlichkeit der Rinderbacillen für den Menschen proklamierte und damit den Alpdruck wegzunehmen schien, dass bei der unsagbar weiten Verbreitung der Rindertuberkulose der Menschheit dauernd durch Milch- und Fleischgenuss die Gefahr der Ansteckung drohe, schwoll die ätiologische Forschung gewaltig an.

Wichtig erschien jetzt vor allem, scharfe Merkmale zur Unterscheidung beider Arten des Tuberkelbacillus, des Typus humanus und des Typus bovinus, aufzustellen. Die morphologischen und kulturellen Merkmale reichten nicht aus. Rückimpfungen von Tier auf Mensch waren ausgeschlossen und die Forschung auf die wenigen zufälligen Beobachtungen spontaner Uebertragungen angewiesen. Die Uebertragung der menschlichen Tuberkulose auf das Rind konnte bei der hohen Kostenfrage nur in mässigem Umfange stattfinden. Da galt es, andere Versuchstiere ausfindig zu machen, welche für die biologische Differentialdiagnose geeignet waren. Herr Orth hat Ihnen auseinandergesetzt, wie erfolgreich er bei seinen Kaninchenübertragungen gewesen. War das Kaninchen auch wie die meisten Tiere für beide Arten empfänglich, so trat doch ein grosser gradueller Unterschied hervor.

Bei einer so wichtigen Frage wie die vorstehende wird die Forschung sich aber nicht mit einem einzigen Wege begnügen können, und es ist hier wohl der Ort und die Zeit, auf Versuche hinzuweisen, welche ich mit Ernst Löwenstein, dem damaligen leitenden Arzt der Tuberkuloseheilstätte in Beelitz, vor Jahren begonnen und seitdem emsig fortgesetzt habe. Eine vorläufige Mitteilung darüber erschien im Centralblatt für Bakteriologie im Jahre 1910 und in der Festschrift, welche bei Gelegenheit seines Jubiläums von Schülern und Mitarbeitern Herrn Geheimrat Schütz überreicht wurde. Ich behalte mir vor, in allernächster Zeit eine abschliessende Arbeit zu publizieren und begnüge mich für heute, zur Ergänzung der Orth'schen Mitteilungen folgendes in Kürze hervorzuheben.

Wir haben unsere differentialdiagnostischen Studien bei Hunden gemacht und sind dabei zu dem praktisch verwertbaren Ergebnis gekommen, dass die Tuberkelbacillen menschlicher Herkunft sich weit pathogener beim Hunde erweisen als die Perlsuchtbacillen, und dass die Unterschiede am deutlichsten bei der intraperitonealen Injektion hervortreten. Wir fanden bei unseren intraperitonealen Impfungen, dass bei den mit Perlsucht geimpften Hunden eine beschränkte tuberkulöse Entzündung des grossen Netzes, bei den mit Tuberkelbacillen menschlicher Herkunft geimpften eine allgemeine Miliartuberkulose, welche sich auf grosses Netz, Mesenterium, Leber, Milz und Nieren, ja bis auf die sternalen Lymphdrüsen ausdehnte, auftrat. Die aufgestellten Präparate und die Bilder, welche ich herumreiche, entheben mich der Mühe, in eine genaue Schilderung einzugehen.

Es erscheint auffällig, dass dieser Unterschied in den Befunden anderen Experimentatoren entgangen sein soll. Es erklärt sich zum Teil daraus, dass die intraperitoneale Impfung ganz ausser acht gelassen wurde, so z. B. von Tietze und Weidanz im Kaiserlichen Gesundheitsamt, welche zahlreiche subcutane und intravenöse Injektionen, zahlreiche Inhalations- und Fütterungsversuche bei Hunden sowohl mit Perlsuchtbacillen als auch mit Bacillen des Typus humanus ausführten.

Robert Koch selber beschreibt drei Infektionsversuche, welche mit Reinkulturen von menschlicher Miliartuberkulose intraperitoneal bei Hunden vorgenommen wurden. Alle drei Hunde zeigten nach 5 Wochen bei der Obduktion das Bild einer ausgebreiteten Miliartuberkulose. Der Befund deckt sich mit dem unserer analogen Fälle. Intraperitoneale Versuche mit Perlsucht bei Hunden fand ich nicht beschrieben.

Die englische Tuberkulosekommission berichtet, dass ein mit einer Kultur, welche von einer primären Mesenterialtuberkulose des Menschen stammte, intraperitoneal geimpfter Hund nach 48 Tagen an den Folgen einer Tuberculosis universalis starb; ein zweiter Hund soll nur geringgradige Tuberkulose gezeigt haben.

Ein dritter Hund, welcher 1 mg einer Bacillenkultur boviner Herkunft intraperitoneal erhielt, zeigte nach 5 Wochen nur wenige fibröse Tuberkeln in den Lungen, kleine verdächtige Herde in Leber und Nieren.

Löffler endlich berichtet auf der 4. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin 1910[1]) im Anschluss an die Mitteilung unserer Versuche, dass er wie manche anderen Autoren von der Annahme ausgegangen sei, dass die Rindertuberkelbacillen wie für viele andere Tiere, so auch für Hunde virulenter sein würden wie die menschlichen Tuberkelbacillen; er habe demgemäss einige Hunde intraperitoneal mit Rindertuberkelbacillen, und zwar mit je einer ganzen Serumkultur behandelt. Die Hunde seien danach nur vorübergehend krank gewesen und hätten später keine Spur von Tuberkulose gezeigt. Damals habe er geglaubt, dass die Virulenz der Kulturen bei diesen Versuchen eine Rolle gespielt habe. Von grösstem Interesse seien daher die Versuche Sticker's und Löwenstein's. Sie müssen von möglichst vielen Seiten wiederholt werden, es würde sich dann ergeben, ob in der Tat bei Anwendung einer bestimmten Menge und bei intraperitonealer Injektion von Tuberkelbacillen der Hund für die Differentialdiagnose von humanen und bovinen Stämmen sich brauchbar erweisen werde.

Ob diesem Appell an anderen Forschungsstätten Folge geleistet wurde, weiss ich nicht; in der Literatur finde ich bis jetzt keine Angaben. Ich selbst habe seitdem zahlreiche Fälle von Lymphdrüsentuberkulose des Menschen (typische und atypische), welche das Material der Königlichen chirurgischen Klinik bot, benutzt, um durch intraperitoneale Verimpfung bei Hunden, sei es direkt, sei es nach Meerschweinchenpassage, die Herkunft der Bacillen festzustellen. Am meisten interessierte mich die von mir und Löwenstein auf Grund anderweitiger Untersuchungen abgetrennte atypische Lymphdrüsentuberkulose, welche bisher unter dem Namen Sternberg'sche Erkrankung zu den pseudoleukämischen Lymphomatosen gerechnet wurde. Es gelang mir in manchen Fällen, bei Hunden Tuberkulose des Bauchfells zu erzeugen, welche unter dem Bilde der milden, bovinen Infektion verlief. Ich bin mir wohl bewusst, wie dies auch Orth für seine Kaninchenübertragungen zugegeben, dass zum vollgültigen Beweise eine Impfung beim Rinde als Endglied der Versuchsreihen sich notwendig erweist. Eine mündliche Rücksprache mit Prof. Uhlenhuth vom Kaiserlichen Gesundheitsamt stellte seinerzeit eine gemeinschaftliche Arbeit in Aussicht. Vielleicht interessiert sich sein Nachfolger für diese eminent wichtige Frage.

Zum Schlusse möchte ich die Frage der von Herrn Orth berührten Bekämpfung der Tuberkulose mit wenigen Worten streifen. Durch die

---

[1]) Centralbl. f. Bakteriol., Beilage zu Bd. 47, Abt. 1.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Londoner Rede Robert Koch's schien die gemeinsame Bekämpfung der Tuberkulose durch Human- und Veterinärmedizin unnötig. Dem Arzte verblieb die Bekämpfung der Menschentuberkulose, dem Veterinär die der Rindertuberkulose. Seit langem hatten sich beide Disziplinen der Heilkunde gewöhnt, in Wort und Schrift, im Laboratorium und in der Praxis gemeinschaftlich dem Tuberkulosefeinde zu Leibe zu gehen. Das von mir lange Jahre herausgegebene Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde gibt davon beredte Kunde. Koch's Autorität hat das gemeinschaftliche Arbeiten und Kämpfen gemässigt, aber nicht zerstört. Nachdem heute Herr Orth auf die Gefährlichkeit der Rindertuberkulose so beredt hingewiesen, wird diese Gemeinschaft der Arbeit und des Kampfes zum Wohl der Menschheit auch fernerhin bestehen bleiben.

Ich resümiere: 1. Der Hund ist ein wichtiges Versuchstier zur Unterscheidung des humanen und bovinen Stammes der Tuberkulose.

2. Eine bisher noch ätiologisch unbekannte Krankheit des Menschen, die Hodgkin-Disease oder Sternberg'sche Krankheit, ist einer Infektion mit Tuberkelbacillen des Rindes zuzuschreiben; die Gefährlichkeit der Rinderbacillen für den Menschen erfährt dadurch eine weitere Stütze.

3. Die Bekämpfung der Rindertuberkulose ist eine gemeinschaftliche Aufgabe des Arztes und des Veterinärs.

Hr. Felix Klemperer: Als vor zehn Jahren, im Sommer 1903, die Frage der Beziehungen zwischen Tier- und Menschentuberkulose hier zur Diskussion stand, sagte Herr Orth: Wir müssen zwei Unterfragen unterscheiden: die allgemeine, wissenschaftliche Frage: Kann überhaupt Tiertuberkulose auf den Menschen übertragen werden? und die besondere, die praktische Frage, die Herr Orth so formulierte: Ob der Mensch seine Tuberkulose öfter vom Vieh erwirbt, wie gross für den Menschen die vom tuberkulösen Vieh drohende Gefahr ist?

Damals sagte Herr Orth: Die erste Frage ist erledigt: Eine Tuberkulose kann vom Vieh auf den Menschen übertragen werden, man findet bovine Bacillen beim Menschen; die zweite Frage wäre noch nicht entschieden. Heute, nach zehn Jahren, sieht Herr Orth auch die zweite Frage als entschieden an, und zwar in dem Sinne, dass die Tuberkulose des Menschen öfter vom Vieh erworben werde, und dass die vom tuberkulösen Vieh drohende Gefahr für den Menschen gross sei.

Nun, unterdes haben wir aber sichere Kenntnis davon erworben, dass die Häufigkeit des Vorkommens von Tuberkelbacillen und die Frage der Bedeutung derselben streng zu trennen sind, dass die von Herrn Orth damals als zweite Unterfrage bezeichnete Frage zwei vollkommen selbständig zu bearbeitende und zu beantwortende Fragen enthält. Die erste, richtiger also die zweite Frage ist die: Ist das Vorkommen von Tiertuberkulose bzw. von Tiertuberkelbacillen beim Menschen häufig? — und die dritte, für sich getrennt zu beantwortende Frage ist: Welche Bedeutung hat der Tuberkelbacillus des Tieres, wenn er selbst häufiger beim Menschen vorkommt, für den Menschen? Wir haben durch die anatomischen Untersuchungen von Nägeli, Burckhardt u. a., sowie besonders durch die Resultate der Pirquet-schen Impfung zur Genüge erfahren, dass tausendfach Tuberkelbacillen beim Menschen vorkommen, ohne eine krankmachende Bedeutung für den Träger derselben zu haben. Und deshalb müssen wir auch bei der Untersuchung auf bovine Bacillen in jedem Falle auseinanderhalten ihr Vorkommen und die Bedeutung desselben. Wenn ich die Wichtigkeit dieser Unterscheidung an einigen Fällen demonstrieren darf, so will ich nicht Fälle aus der Orth'schen Statistik oder aus der Edinburger Statistik wählen, weil da nicht genügende klinische Angaben über die einzelnen Fälle gemacht sind, sondern ich will auf zwei Fälle exemplifizieren, die auch aus dem Institut des Herrn Orth stammen und die seine hochgeschätzte Mitarbeiterin Frau Rabinowitsch vor einiger Zeit veröffentlicht hat (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 3). Es handelt sich da um den Nachweis von Bacillen in der Galle Tuberkulöser. Frau Rabinowitsch erhob den sehr bemerkenswerten und interessanten Befund, dass bei tuberkulösen Individuen häufig sich in der Galle Tuberkelbacillen finden, und sie untersuchte nun bei sechs Fällen, bei denen sie in der Galle Tuberkelbacillen gefunden hatte, um welchen Typus es sich da handle. Sie fand viermal humane Bacillen und zweimal bovine Bacillen, und die beiden letzten Fälle bezeichnet Frau Rabinowitsch als „bovine Fälle". Wenn ich diese Fälle genauer ansehe, so betrifft der erste Fall einen Menschen von 24 Jahren mit chronischer doppelseitiger Lungentuberkulose, Cavernen usw., ulceröser Tuberkulose des Dickdarms u. a. m. Untersucht worden ist nur die Galle. Was in der Lunge, was im Dickdarm für Bacillen waren, erfahren wir nicht. Daraus, meine ich, lässt sich vorläufig durchaus nicht entnehmen, welche Bedeutung der bovine Bacillus in der Galle für diesen Mann, für seine Krankheit, für seinen Tod gehabt hat. In dem zweiten Fall, bei einem 21jährigen Mann, findet sich ebenfalls Darmtuberkulose. Welche Bacillen in den Geschwüren des Darms vorhanden waren, ist nicht untersucht. Es bestand auch Lungentuberkulose und in der Lunge fand sich der humane Bacillus. Aus der Galle aber und ausserdem aus einer verkalkten Hilusdrüse wurde ein boviner Stamm gezüchtet. Es ist nun verschiedenster Deutung fähig, in welchem Verhältnis hier die beiden Bacillen stehen, woran dieser Patient erkrankt war und starb. Ich meine, an humaner Tuberkulose, und ich halte es nicht für berechtigt, so wichtig auch dieser Befund in der Galle ist, den Fall für einen bovinen anzusehen. Welchen Schluss zieht aber Frau Rabinowitsch aus ihren Fällen? Sie sagt: „Die bisherigen Untersuchungen haben einerseits das ziemlich häufige Vorkommen des Typus bovinus bei kindlicher Tuberkulose ergeben, andererseits in der Mehrzahl der Fälle den Typus humanus beim erwachsenen Tuberkulösen, der ja seine Erkrankung bereits in der Kindheit erworben hat. Wie anders sollte diese Tatsache zu erklären sein als durch die Annahme einer Umwandlung der einen Bacillenform in die andere." Nein, so einfach lässt sich die Umwandlung doch nicht erweisen, und die Tatsache, auf die Frau Rabinowitsch Bezug nimmt, ist noch vielfach anders zu erklären. Ich sehe ganz ab von dem eigenartigen Verhalten, dass der bovine Bacillus in der Lunge und wohl auch im Darm sich zum humanen gewandelt haben soll, dass er in demselben Organismus aber in der Hilusdrüse und in der Galle bovin geblieben ist. Aber schlechterdings unvereinbar ist doch die Annahme des regelmässigen oder auch nur überwiegenden bovinen Ursprungs der menschlichen Lungentuberkulose mit den klinisch-statistischen Tatsachen — und diese sind entscheidender als anatomische und bakteriologische Untersuchungen, auf denen Herr Orth fusst —, die Herr Weber schon angeführt hat, und die ich noch einmal betonen möchte.

Kitasato[1]) hat im Jahre 1904 mitgeteilt, dass in Japan die menschliche Tuberkulose ebenso häufig ist wie in Europa und in Amerika, trotzdem die Japaner sehr wenig Kuhmilch geniessen und insbesondere sie für die Ernährung der Kinder nicht viel benutzen. Es gibt, sagt K., in Japan grosse Bezirke, in denen es überhaupt keine Rindertuberkulose gibt, und in diesen ist die Menschentuberkulose genau so häufig wie in anderen Bezirken. Auch bei den Untersuchungen, die B. Heymann[2]) vom Flügge'schen Institut aus der Türkei und aus Grönland veröffentlicht hat — auch diese hat Herr Weber bereits erwähnt —, ergibt sich, dass in diesen Ländern fast keine oder gar keine Ernährung der Kinder mit Kuhmilch stattfindet und trotzdem die Verbreitung der Tuberkulose eine enorme ist. Die Erfahrungen, die Herr Westenhöfer vorhin aus Chile berichtet hat, so interessant sie an sich auch waren, haben meiner Meinung nach mit der Frage der Beziehung zwischen Menschen- und Rindertuberkulose vorläufig gar keinen Zusammenhang, denn er hat uns nichts darüber gesagt, wie es in Chile um die Rindertuberkulose und ihre Häufigkeit steht, und in welchem Maasse dort die Rindermilch für die Ernährung der Kinder benutzt wird. Vielleicht holt Herr Westenhöfer das noch nach.

Dass diese Verhältnisse bei uns ungefähr dieselben sind, geht aus Statistiken hervor, wie sie A. Speck[3]) veröffentlicht hat. Er untersuchte die Ernährungsverhältnisse von 8000 erwachsenen Phthisikern und stellte fest, dass davon 73 pCt. mit Frauenmilch und nur 27 pCt. mit Kuhmilch aufgezogen waren. Mit Recht zieht Speck daraus den Schluss, den ich wörtlich verlese: „Die Kuhmilch ist daher als gar keine oder als eine äussert geringfügige Quelle der Schwindsuchtsentstehung beim Menschen anzusehen."

Also die klinisch-statistischen Erfahrungen sprechen vorläufig gegen die Bedeutung der Rindertuberkulose für die Tuberkulose des Menschen.

Die zweite Basis der Untersuchungen auf diesem Gebiet ist die experimentelle, und da hat Herr Orth ausgeführt: Wenn man ein Tier leicht infiziert und später eine zweite Infektion setzt, so sieht man Lungentuberkulose, die man sonst beim Tier nicht sieht. Diese Tatsache ist gewiss richtig, und wie alle anderen Autoren auf diesem Gebiete habe auch ich sie bestätigt gefunden; aber die Deutung, die Herr Orth ihr gibt, ist nicht richtig oder braucht wenigstens noch nicht richtig zu sein. Die Tiere, die nicht vorbehandelt sind, erkranken nicht an Lungentuberkulose, sondern an genereller Tuberkulose aller Organe; dass sie an Tuberkulose der Lungen erkranken, also desjenigen Organs, welches durch chemische Beschaffenheit, durch mechanische Umstände und vielleicht noch andere Faktoren ganz besonders für Tuberkulose disponiert ist, welches selbst in einem Körper noch an Tuberkulose erkrankt, dessen andere Organe durch die Vorbehandlung schon gegen Tuberkulose geschützt sind, dass weiter diese Lungentuberkulose nicht als miliare Tuberkulose verläuft, sondern so langsam, dass sich Höhlen in der Lunge bilden können, gerade dieses beweist, dass die Vorbehandlung eine gewisse Immunisierung gesetzt hat. Deshalb ist der Satz: Die kindliche Infektion disponiert zu Lungentuberkulose in einem gewissen Sinne richtig. Aber wenn die kindliche Infektion nicht stattgefunden hätte, würde später nicht die Lunge, es würde generell der ganze Körper erkranken. Also ist die Deutung zum mindesten zulässig, sie scheint mir ebenso experimentell gestützt wie die Ansicht, die Herr Orth vorgetragen hat, die Deutung, dass die kindliche Infektion und speziell die Infektion mit Tuberkelbacillen des Rindes beim Menschen bis zu einem gewissen Grade eine schützende Wirkung hat. Ich gehe gar nicht so weit, das schon als gesichert hinzustellen. Nur darauf bestehe ich, dass auch die Anschauung, die Herr Orth bezüglich der Bedeutung der Rindertuberkulose für den Menschen vortrug, noch keineswegs gesichert ist.

Ich schliesse also: Das Vorkommen von Rindertuberkelbacillen beim Menschen ist — das haben wir in den letzten zehn Jahren gelernt — ein häufigeres, als es früher schien. Freilich, wenn 10 pCt. der Kindertuberkulosen bovinen Ursprungs sind, dann bleiben immerhin noch 90 pCt. humanen Ursprungs, und da die Kindertuberkulose doch nur einen Teil sämtlicher Tuberkulosen darstellt, so bedeutet selbst zahlenmässig das 10 proz. Vorkommen boviner Bacillen keine so überwältigend grosse Häufigkeit, sondern dann darf ich immer noch sagen: die Rindertuberkulose spielt numerisch, nach der Häufigkeit ihres Vorkommens

---

1) Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh., Bd. 48.

2) Ebenda.

3) Ebenda.

beim Menschen eine, ich will nicht sagen, harmlose Rolle, aber doch *eine relativ geringe Rolle*. Ueber die *Bedeutung* der Rinderbacillen für den Menschen aber ist noch nichts Abgeschlossenes zu sagen; diese Frage ist noch nicht spruchreif. Der Ansicht *Orth*'s, dass diese Bedeutung eine grosse ist, steht vorläufig noch die ebenso berechtigte und gestützte, die ich vertrete, gegenüber, dass diese Bedeutung keine grosse und dass sie vielleicht in gewissen Fällen sogar eine günstige ist. Ueber die Frage der Bedeutung muss noch ruhig weiter gearbeitet werden. Ich hoffe, dass, wenn Herr *Orth* nach wieder zehn Jahren über diese Frage hier vor uns spricht, dass dann ein Material vorliegt, das diese Frage zu entscheiden gestattet. Heute ist das noch nicht der Fall.

Hr. *Orth*: Ich möchte gleich eine Frage an Herrn *Klemperer* richten: Hat Herr *Klemperer* meinen Vortrag gehört?

Hr. *Felix Klemperer*: Ich habe den Vortrag leider nicht selbst hören können; ich wurde an dem Tage nach auswärts gerufen.

Hr. *Orth*: Das wollte ich nur konstatieren.

Hr. *Felix Klemperer*: Ich habe mir alle Mühe gegeben, den Vortrag einzusehen; in der Druckerei wurde er mir nicht gegeben. Ich habe aber mehrere Assistenten in die Sitzung geschickt, um recht genau informiert zu sein; ich habe dann den Bericht über den Vortrag in der Medizinischen Klinik gelesen, der sehr ausführlich ist. Auch sind die Anschauungen des Herrn *Orth* bekannt, er hat sie ja in anderen Vorträgen und Veröffentlichungen bereits mehrfach vertreten. Deshalb weiss ich nicht, was es ausmachen soll, ob ich dem Vortrag beiwohnte oder nicht; das Gewicht der von mir vorgetragenen Argumente wird dadurch doch gewiss nicht berührt.

Hr. *Orth*: Ich wollte nur darauf hinweisen, dass ich eine Anzahl von Fällen von Tod an Meningitistuberkulose, generalisierter Tuberkulose und Abdominaltuberkulose hier tabellarisch vorgeführt habe, wo man sehen konnte: die Menschen sterben an Rindertuberkulose. Wenn das nicht von Bedeutung ist, dann weiss ich nicht, was von Bedeutung sein soll.

Hr. *Max Wolf*: Die Frage über die Bedeutung der Rindertuberkulose für die menschliche Tuberkulose ist seit dem Jahre 1901, seit dem bekannten Vortrag von *Koch* auf dem internationalen Tuberkulosekongress in London, nicht wieder von der Tagesordnung verschwunden. Die damaligen mit seinen früheren Anschauungen über die Beziehungen der menschlichen zur Rindertuberkulose und umgekehrt wesentlich differierenden Auseinandersetzungen von *Koch* schlugen — so lauteten die telegraphischen Zeitungsberichte — wie eine Bombe ein bei den Kongressmitgliedern. Aber auch weit über ärztliche Kreise hinaus erregten sie das grösste Aufsehen in breiten Interessentenkreisen, die hofften, dass von jetzt ab sämtliche behördliche Maassregeln gegen die Tuberkulose der Rinder aufgehoben würden.

Zur Begründung seiner jetzigen Schlussfolgerungen über die Unempfänglichkeit oder mindestens äusserst geringe Empfänglichkeit des Menschen für die Perlsucht des Rindes führt *Koch* an: einmal das äusserst seltene Vorkommen der primären Darmtuberkulose beim Menschen, besonders auch bei Kindern, und zweitens das bisherige experimentelle Ergebnis mit Fällen solcher Art. *Koch* sagte: wenn die Perlsuchtbacillen für den Menschen infektiös wären, dann müssten die Fälle von primärer Darmtuberkulose viel häufiger sein unter der Bevölkerung grosser Städte, besonders bei Kindern; denn die Milch und die Butter enthält sehr häufig und in nicht geringer Menge lebende und virulente Perlsuchtbacillen, und nichtsdestoweniger war nach seinen Erfahrungen die primäre Darmtuberkulose, besonders bei Kindern, ein seltenes Leiden, und bei den seltenen Fällen, wo sie vorkam, war nach ihm noch nicht einmal sicher nachgewiesen, dass es sich wirklich um eine bovine und nicht um eine menschliche Tuberkulose handelte.

Und was den zweiten und wichtigsten Punkt anbetrifft, die experimentelle Entscheidung der Frage, ob die Perlsucht auf den Menschen übertragbar ist, so sprachen die damaligen Ergebnisse von *Koch* ebenfalls nicht dafür, dass die Perlsucht beim Menschen vorkommt.

An einen solchen seltenen Fall primärer Darmtuberkulose knüpfen die Präparate an, die ich mitgebracht habe. Es handelt sich um einen Mann, der während eines ganzen Jahres an starkem Durchfall und an lebhaften Schmerzen im Leibe gelitten hatte. Die Sektion ergab typische tuberkulöse Geschwüre im Darm, und von ihnen ausgehend eine Eruption von Miliartuberkeln auf der Serosa des Darmes und am Peritoneum parietale; die Milz enthielt ebenfalls miliare Knoten, bestehend aus Epithelioidzellentuberkel mit Riesenzellen und Tuberkelbacillen darin. Lungen und Bronchialdrüsen sind nach eingehender Untersuchung frei geblieben. Mit der tuberkulösen Milz dieses Falles wurde weiter geimpft, und zwar in der Weise, wie dies Herr *Orth* in der vorigen Sitzung angegeben hat. Es wurde zunächst ein Meerschweinchen geimpft, das Meerschweinchen wurde 7 Wochen nach der Infektion getötet und ergab starke Tuberkulose der Lungen, Leber, Milz. Mit den in sterilisiertem Wasser unter allen Kautelen verriebenen Stücken von Lunge und Milz des Meerschweinchens wurde sodann ein Kalb an der rechten Halsseite geimpft in der Weise, dass subcutan 12 ccm injiziert wurden. Das Kalb selbst war vor der Injektion probatorisch auf Tuberkulin geprüft worden. Es hatte keine Spur von Reaktion, konnte also als tuberkulosefrei gelten. Der weitere Krankheitsverlauf bei dem Kalb war der: es schwoll unter unseren Augen zunächst die injizierte Halsseite an, es entstand ein mannsfaustgrosser Tumor, es entstanden mehrere kleinapfelgrosse Drüsen in der Nachbarschaft des Tumors, die Bugdrüse schwoll an und wurde gänseeigross. Einen Monat nach der ersten Injektion wurde eine zweite probatorische Tuberkulininjektion, und zwar in *derselben* Dosis wie vor der Impfung mit dem tuberkulösen Material gemacht. Das Tier reagierte jetzt nach der Infektion auf dieselbe Dosis in der exquisitesten Weise um 3° C bis 41,5°. 7 Wochen nach der vorigen Tuberkulinprobe wurde eine dritte probatorische Injektion gemacht. Wieder dasselbe Resultat. Auch dieses Mal tritt eine exquisite Tuberkulinreaktion ein bis auf 41,2° C, das Fieber fiel dann allmählich wieder ab, ganz, wie man das beim Menschen zu sehen Gelegenheit hat.

Etwa 3 Monate nach der ersten Impfung wurde das Tier getötet und ergab schwerste Veränderungen an der Impfstelle und in den inneren Organen, wie sie für Perlsucht charakteristisch sind. An der Injektionsstelle ein fast kindskopfgrosser Tumor mit centraler käsiger Höhle. Die Drüsen in der Nachbarschaft, die Bugdrüse, die Kehlgangsdrüse der infizierten Seite stark geschwollen, mit reichlichen, in Verkäsung und Verkalkung begriffenen Herden versehen. Die inneren Organe zeigten nur ganz frische Perlsuchtknoten in ausserordentlich grosser Zahl auf der Pleura, auf dem Pericard, im Netz, in der Leberserosa, auf der Serosa der Milz. Auch im Lungengewebe, in der Pulpa der Milz, im Parenchym der Leber und Nieren kleinere miliare bis linsengrosse Knoten sichtbar. Was aber besonders hervorzuheben ist, diese Perlsuchtknoten in allen entfernteren Gebieten (Pleura, Pericardium, Lunge usw.) hatten stets einen ganz frischen Charakter, zeigten keine Verkäsung, keine Verkalkung, gegenüber der Verkäsung und Verkalkung in den Tuberkeln an der Injektionsstelle und den sich anschliessenden Drüsen, zum sicheren Beweis, dass der tuberkulöse Prozess an der Halsseite älteren Datums ist und von hier fortschreitend allmählich erst die inneren Organe befallen hat.

Gegenüber dem von *Koch* erhaltenen negativen und nicht näher definiertem Ergebnis mit dem Material dieses Falles muss ich hier hervorheben, dass Herr Geheimrat *Ostertag*, der eine grosse Erfahrung in der Tuberkulose der Haustiere hat, diesen Fall von der ersten Tuberkulininjektion bis zum Tode des Tieres mitbeobachtet hat und in dieser Phase den Versuch für vollkommen einwandfrei erklärt hat. Auch *Nocard*, der bekannte französische Forscher, hat die Präparate gesehen und diesen Fall für vollkommen einwandfrei erklärt.

Koch schliesst nun, dass bei der gelungenen Uebertragung des tuberkulösen Materials eines solchen Falles von primärer Darmtuberkulose auf das Rind die Diagnose sichergestellt wird, dass es sich um einen Fall von Tuberkulose bovinen und nicht menschlichen Ursprungs beim Menschen handelt. Dieser Fall von Perlsucht beim Menschen hat, weil er damals der erste war, bei dem der experimentelle Nachweis geführt ist, ein gewisses Aufsehen erregt, später sind auch von anderer Seite (*Fibiger* und *Jensen* u. a.) derartige Fälle mitgeteilt worden.

Auf Grund dieser und anderer hierhergehörigen Erfahrungen, auf die ich bei der Kürze der Zeit hier nicht weiter eingehen kann, die ich aber früher erörtert habe, habe ich damals ganz in Uebereinstimmung mit dem Herrn Vorsitzenden die Forderung aufgestellt, dass sämtliche behördliche Maassregeln gegen die von seiten perlsüchtiger Tiere die Menschen bedrohenden Gefahren aufrecht zu erhalten sind. Wenn ein Kind von mir oder von Ihnen zu den 10 pCt. von den Kindern gehört, die an Perlsucht erkranken, so genügt mir das und wahrscheinlich auch Ihnen vollkommen, um gegen und nicht für die Aufhebung dieser Maassregeln zu plädieren. Das Reichsgesundheitsamt hat auch diese Maassregeln bisher nicht aufgehoben.

Hr. *Eber*-Leipzig (a. G.): Es ist sowohl im Vortrage als auch in der Debatte der Versuche gedacht, die im *Veterinär-Institut der Universität Leipzig* in der Zeit von 1903—1910 zur Klarstellung der Beziehungen zwischen Menschen- und Rindertuberkulose ausgeführt worden sind. Wie schon vom Vortr. erwähnt, befanden sich unter den 31 auf Rindervirulenz geprüften Fällen menschlicher Tuberkulose *sieben Fälle, bei denen der sofortige positive Ausfall des Rinderversuchs* direkt auf das Rind als Infektionsquelle hinwies, und *sieben Fälle, bei denen erst nach mehrfacher Rinderpassage* eine typische Rindervirulenz festgestellt werden konnte. Wir sind auf Grund eingehender bakteriologischer Studien, die wir mit vier von diesen Fällen durchgeführt haben, zu der Auffassung gelangt, dass die bei konsequenter intraperitonealer Weiterimpfung auf Rinder allmählich auftretende Virulenzsteigerung als Beweis für die *Umwandlung* der Menschentuberkelbacillen aufzufassen ist, und müssen diese Auffassung auch aufrecht erhalten, solange das Fehlen oder Vorhandensein der Rindervirulenz als einziges sicheres Unterscheidungsmerkmal zwischen Menschen- und Rindertuberkelbacillen gilt.

Herr *Weber* hat bei der Besprechung unserer Versuche erwähnt, dass in den Jahren 1910 und 1911 eine Nachprüfung derselben im Kaiserlichen Gesundheitsamte vorgenommen sei, die unsere Ergebnisse nicht bestätigt hätte. Er hat zugleich mitgeteilt, dass gegenwärtig eine neue grosse Versuchsreihe in die Wege geleitet sei, durch die das Kaiserliche Gesundheitsamt gemeinsam mit dem Veterinär-Institut in Leipzig noch einmal die Umwandlungsfrage zu prüfen beabsichtige. Ich möchte in Ergänzung der Mitteilung *Weber*'s noch hinzufügen, dass sich bei der gemeinsamen Festsetzung des neuen Versuchsplanes ergeben hat, dass die bei der ersten Nachprüfung unserer Versuche im Kaiserlichen Gesundheitsamte gewählte Versuchsanordnung nicht in allen Punkten strikte der in Leipzig geübten Versuchsanordnung entsprochen hat.

Herr **Weber** hat weiterhin auch der atypischen Kulturen bzw. Umwandlungsversuche der englischen Tuberkulosekommission gedacht, die schliesslich dazu geführt haben, diese Kulturen — es handelt sich im ganzen um fünf teils aus bronchialen, teils aus abdominalen Lymphdrüsen des Menschen gezüchtete Reinkulturen — als Mischkulturen aus Bacillen des Typus humanus und des Typus bovinus aufzufassen. Herr **Weber** hat aber nicht erwähnt, dass die genannte Kommission in ihrem Schlussberichte 17 neue Tuberkelbacillenreinkulturen aufführt, die wiederum nicht ohne weiteres in das Schema „Entweder Typus humanus oder Typus bovinus“ einzureihen sind. Es handelt sich um 17 Fälle von Lupus (von 20 überhaupt untersuchten Fällen), deren Reinkulturen in 8 Fällen typisches „bovines“ Wachstum ohne die für diesen Typus charakteristische Rindervirulenz und in 9 Fällen typisches „humanes“ Wachstum ohne die für diesen Typus charakteristische Meerschweinchen- und Affenvirulenz zeigten. Dieses eigenartige Verhalten gegenüber den genannten Versuchstieren konnte nur in zwei Fällen mit „bovinem“ Wachstum durch mehrfache Rinderpassage und in einem Falle mit „humanem“ Wachstum durch Affenpassage derart beeinflusst werden, dass der betreffende Stamm schliesslich auch die seinem Wachstum entsprechende charakteristische Virulenz erlangte. In allen übrigen Fällen konnte diese Virulenzsteigerung bei der gewählten Versuchsanordnung (subcutane Infektion) trotz mehrfacher Weiterimpfung nicht bewirkt werden. Ich möchte hierbei die Vermutung aussprechen, dass, wenn statt der subcutanen Infektion die von uns empfohlene intraperitoneale gewählt worden wäre, wenigstens bei den Kulturen mit „bovinem“ Wachstum wahrscheinlich ein höherer Prozentsatz von erfolgreicher Virulenzsteigerung erzielt worden wäre. Die englische Kommission befand sich diesen Stämmen gegenüber in einiger Verlegenheit, hat sich aber schliesslich entschlossen, diese Kulturen als abgeschwächte „humane“ bzw. „bovine“ Stämme anzusprechen. Es wäre aber auch durchaus berechtigt, diese Stämme, bei denen das kulturelle Verhalten und die Virulenz gegenüber den Versuchstieren nicht in Einklang stehen, als „atypische Stämme“ zu bezeichnen und ihnen einen Platz zwischen Typus humanus und bovinus einzuräumen.

Ich habe diese Beobachtung der englischen Tuberkulosekommission etwas ausführlicher erläutert, um zu zeigen, dass mit der ja an sich sehr zweckmässigen Einteilung der Tuberkelbacillen in solche des Typus humanus und solche des Typus bovinus allein noch nicht alle Schwierigkeiten behoben sind, und dass es tatsächlich, ganz abgesehen von den sogenannten Mischkulturen, Stämme gibt, die sich nicht ohne weiteres in diese Einteilung einreihen lassen. Auch haben die Untersuchungen der englischen Kommission einwandfrei dargetan, dass selbst das für die Typeneinteilung zurzeit noch am höchsten bewertete Unterscheidungsmerkmal, die Rindervirulenz, durch den Tierversuch unter Umständen ganz erheblich abgeändert werden kann. Es dürfte dann schliesslich nur noch von der mehr oder minder engen Fassung des Begriffes Typus abhängen, ob man nicht schliesslich von selbst dazu kommt, von einem allmählichen Uebergang der beiden häufigsten Varietäten des Säugetierbacillus ineinander zu sprechen.

Aber gesetzt nun, die von uns bemängelte strenge Typeneinteilung ohne Uebergänge bestände tatsächlich zu Recht, und die durch unsere Versuche nachgewiesene allmähliche Steigerung der Rindervirulenz gewisser vom Menschen stammender Tuberkelbacillen sei nicht als Typenumwandlung zu deuten, dann würde zur Erklärung unserer Befunde nur die Annahme übrig bleiben, dass entweder in unserem Ausgangsmaterial von vornherein beide Bacillentypen in Mischkultur vorhanden waren, oder dass es sich um Fälle von Menschentuberkulose mit abgeschwächten Rinderbacillen gehandelt hat. Ich will an dieser Stelle nicht untersuchen, welche Anhaltspunkte sich aus unseren Versuchen selbst für die eine oder die andere Auffassung ergeben, sondern nur summarisch betonen, dass sich dann die Sachlage eigentlich noch schwieriger und für die Gegenpartei — wenn ich diesen Ausdruck einmal anwenden darf —, die ursprünglich mit **Robert Koch** von der Ungefährlichkeit der Rindertuberkulose für den Menschen ausgegangen ist, noch ungünstiger gestaltet; denn es würde daraus hervorgehen, dass nicht nur in den Fällen mit typischer Rindervirulenz, sondern auch in allen Fällen, in denen erst nachträglich bei entsprechender Versuchsanordnung allmählich eine stärkere Rindervirulenz bei den gezüchteten Kulturen hervortritt, Rinderbacillen von Anfang an im Ausgangsmaterial vorhanden gewesen sein müssten. Dann aber würde der Rindertuberkulose für den Menschen eine noch weit grössere Bedeutung zuerkannt werden müssen, als selbst von den schärfsten Gegnern der **Koch**'schen Auffassung im Jahre 1901 zum Ausdruck gebracht worden ist.

Man mag es also drehen, wie man will, von einer Ungefährlichkeit der Rindertuberkulose für den Menschen kann keine Rede mehr sein, und wir haben alle Ursache, im Interesse der Allgemeinheit auch diese Gefahr nach Möglichkeit zu bekämpfen. Dass dieser Kampf aber wirksamer geführt werden kann, wenn es feststeht, dass die Rindertuberkulose nicht nur für den landwirtschaftlichen Viehbesitzer allein, sondern für die Gesamtheit der Fleisch und Milch konsumierenden Menschheit eine Bedeutung hat, dürfte ohne weiteres einleuchtend sein. Hierin liegt auch der Grund, weshalb das Veterinärinstitut von Anfang an mit allen ihm zur Verfügung stehenden Mitteln versucht hat, an der Klarstellung dieser wichtigen Frage mitzuarbeiten und die durch **Robert Koch** 1901 proklamierte irrtümliche Auffassung von der Ungefährlichkeit der Rindertuberkulose für den Menschen richtig zu stellen.

Hufelandische Gesellschaft

(für Demonstrationen und Vorträge aus der gesamten praktischen Medizin).

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 23. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr **Kraus**.
Schriftführer: Herr J. **Ruhemann**.

1. Hr. Kraus: Ueber den Lungenabscess.

Indem Vortr. das klinische Ineinanderübergehen von Lungenabscess und -gangrän schildert, wobei allerdings die Circumscriptheit des Herdes und die Bildung des reaktiven Schutzgewebes mehr für Abscess, die Anwesenheit von Eiter nicht gegen Gangrän spricht, erinnert er daran, dass die embolischen Abscesse und Gangränescenzen gewöhnlich multiple Herde bedingen, dass bei den Fremdkörperabscessen die veranlassenden Speisereste, der Echinococcus usw. die klinische Absonderung bestimmen; ein besonderes Interesse beanspruchen die grossen singulären Abscesse, welche nur ausnahmsweise den Ausgang der gemeinen croupösen Pneumonie, meistens bei den grippalen centralen Pneumonien vorkommen, bei denen sich Pfeiffer'sche Bacillen mit anderen Bakterien vergesellschaften. Hierfür wurde auch die Bezeichnung Lungenfurunkel geprägt. Der traumatische Lungenabscess habe vorwiegend in der Gutachtenpraxis seine Bedeutung. Vortragender geht alsdann auf die klinische Diagnostik des Lungenabscesses ein, erwähnt den Fieberverlauf, die cardiovasculären Symptome, Hyperleukocytose, Milzschwellung, Cyanose und Dyspnöe, die Höhlenbildung, Schrumpfungsprozesse, Beteiligung der Pleura (trockene Pleuritis), die Beschaffenheit des Eitersputums mit dem Blutgehalt, den Lungenfetzen und elastischen Fasern; aber auch alle diese Symptome differenzieren nicht immer Abscess und Gangrän. Hier spielt die Röntgenuntersuchung eine entscheidende Rolle, welche zunächst die Stelle der Höhle (Vomica) und damit den diagnostischen und prognostischen Ausspruch ermöglicht. Am besten heilen die Abscesse des Oberlappens und der Mitte der Lunge, am schlechtesten die im hinteren unteren Lungenabschnitt gelegenen, physikalisch schwer erkennbaren. Das Röntgenbild lässt weiter die Form der Höhle, die Narbe, die Verkleinerung des Herdes in ihrem zeitlichen Verlauf deutlich verfolgen. Bei der spontanen Ausheilungsmöglichkeit von Abscess und Gangrän braucht nicht immer operativ eingegriffen zu werden, höchstens bei foudroyant entstehenden, sehr grossen, zum Durchbruch in die Pleura neigenden chronischen Formen usw.

Röntgennachweis der Vomica, des Flüssigkeitsniveaus, des Verdichtungsringes, der Narbe in dem Falle der Erkrankung eines 21 jährigen Dienstmädchens, das am 6. Oktober normalen Partus hatte. 25. Oktober Blutung aus den Genitalien, Uteruspolyp entfernt. 2 Tage später 40,5° C. Dyspnöe, rechts Bruststiche, geringes Sputum. 2. November stinkende Lochien, auch links Dämpfung, wenig scharf umgrenzter Herd, Bronchialatmen, Rasseln, bald eitriges Sputum. Septischer Lungenprozess angenommen. Rechts Pneumonie nicht mehr nachweisbar. Grampositive Diplokokken, nur wenig elastische Fasern, keine Lungenfetzen, keine Blutkristalle, 250—300 ccm Sputum. Patientin wog 49,3 Kilo und jetzt 57,3 Kilo,

Kraus betont auf Grund der Demonstration den grossen Wert des Röntgennachweises der Vomica und des die Prognose entscheidenden Sitzes der Abscesshöhle.

Diskussion.

Hr. **Strauss** berichtet über zwei Fälle von metapneumonischem Lungenabscess seiner Beobachtung, in welchen gleichfalls rasch Heilung eintrat. In dem ersten Falle — eine junge Frau betreffend — trat im Anschluss an eine Pneumonie eitriges Sputum auf, in welchem elastische Fasern nachgewiesen werden konnten. Die Röntgenuntersuchung zeigte in der Mitte der Lunge in einwandfreier Weise eine kleine Höhle. Drei Wochen später war dieselbe nicht mehr nachzuweisen und das Sputum bis auf geringe Reste verschwunden. Die Patientin hat in der Zwischenzeit erheblich an Gewicht zugenommen und verliess das Krankenhaus geheilt. In dem anderen Fall, der schon in der Zeit vor der Einführung des Röntgenverfahrens beobachtet wurde, handelte ss sich um einen jungen Menschen, der nach einer Pneumonie noch längere Zeit eine Dämpfung des Oberlappens zurückbehielt. Plötzlich entleerte er $^3/_4$ Speiglas voll Eiter und am Orte der Dämpfung waren Metallphänomene nachweisbar. Auch bei diesem Patienten heilte der Lungenabscess spontan aus. **Strauss** hat in der letzten Zeit auch einen Fall beobachtet, in welchem eine kleine Gangränhöhle des Oberlappens in einigen Monaten restlos ausgeheilt ist.

2. Hr. Brugsch:
Zur Differentialdiagnose der chronischen Gelenkentzündungen.

Vortr. differenziert die chronischen Gelenkentzündungen, indem er diagnostisch 1. die durch echte Gicht entstandenen, 2. die Arthritis deformans (rheumatical gout) und 3. die primären sowie sekundären chronischen Arthritiden unterscheidet. Bei 1 sind die röntgendiagnostischen Uratherde gegenüber den adhäsiven Entzündungen hervorzuheben; 1 und 2 gemeinsam sind Exsudat und Proliferation von Knochen und Knorpel; er betont die für Gicht bedeutsame Affektion der an den Gelenken sitzenden Schleimbeutel und die Wichtigkeit der Röntgenbilder für die kleinen Gelenke, z. B. der Hände (Decalcination bei Gicht, cystische Erweichung des Knochens).

Diskussion.

Hr. **Goldscheider**: Die Blut- und Röntgendiagnose der Gicht ist schwer; er weist auf die praktisch wichtige und diagnostisch maassgebende sowie einfache Methode des Nachweises der kleinen, stecknadelknopfgrossen Tophi in den präpatellaren Schleimbeuteln, dem Schleimbeutel über dem Olecranon, an den Malleolen, dem Kreuzbein hin, Gegenden, die zur Eruierung der sandkörnigen Ansammlungen sorgfältig untersucht werden müssen.

Hr. Hildebrand legt Wert auf die klinischen Unterschiede der Gelenkaffektionen und zwar je nachdem sie entweder vom Knorpel ausgehend zu Usur, Neubildung und Kapselaffizierung oder in der Kapsel beginnend Knorpelauffaserung und Knochendestruktion im Gefolge haben. Diese scharf an grossen Gelenken zu machenden Unterscheidungen sind an kleinen nicht so deutlich wahrnehmbar. Das Endbild ist jedenfalls dasselbe.

Hr. Umber betont gleichfalls die Notwendigkeit strenger Unterscheidung der primären chronischen Polyarthritis destruens, die er eigentlich als chronische Periarthritis bezeichnen möchte, von der klinisch oft ähnlichen echten Gicht. Davon ist die Osteoarthritis deformans streng zu sondern. Zum Zustandekommen der letzteren gehören offenbar pathologische Stoffwechselprodukte, z. B. Harnsäure kann primäre Knorpelnekrosen machen (s. Abbildung 1, Umber's Lehrbuch). Ebenso sah U. bei einer durch vier Generationen verfolgbaren Alkaptonurikerfamilie bei denjenigen Mitgliedern, die alkaptonurisch waren, primäre Knorpelschädigungen (Ochronose) mit allmählich entwickelter Osteoarthritis deformans. Hier hat also die Homogentisinsäureschädigung die Osteoarthritis deformans quasi experimentell hervorgerufen.

3. Hr. **Peritz**: **Ueber Hypophysenerkrankung.**

Junge Tiere, denen die Hypophysis entfernt ist, wachsen nicht, bei älteren tritt Adipositas in Haut und Organen ein (durch Hyperglykämie). Vortragender schildert die Beziehungen der Hypophysis zu den Keimdrüsen, die Atrophie der letzteren bei Entfernung der Hypophyse, die Vergrösserung der Hypophyse bei Kastration und Gravidität.

Er demonstriert an Pat. einige Typen der Hypophysiserkrankungen. Fall schneller Vergrösserung der Füsse, Fehlen der Axillar- und Gesichtshaare, 0,35 pCt. Hyperglykämie.

Zwei Schwestern von 32 und 34 Jahren, ohne akromegale Zustände, aber mit Dercum'scher Adipositas, welche von den Hüften aus die unteren Extremitäten betrifft, Rumpf und obere Extremitäten aber vollkommen freilässt. Die erste Pat. mit Kopfschmerz, schlechtem Sehen, Stauungspapille, 0,2 pCt. Hyperglykämie. Bei der einen Pat. ist Hypophysistumor im Röntgenbild nachweisbar, bei der anderen nicht.

Fall von Hypophysistumor bei 10 jährigem idiotischen Jungen. Vorhandensein der Milchzähne, Hodenlosigkeit. Myxödem. Korrelation zu allen Drüsen mit innerer Sekretion.

Diskussion.

Hr. Gottschalk: Hypophysistumoren führen zu Amenorrhöe.

Hr. Kraus: Der Grad der Beteiligung der Keimdrüsen ist quantitativ. Das Fehlen, z. B. der Amenorrhöe spricht nicht gegen die Diagnose „Hypophysistumor“.

Hr. Erich Schlesinger bespricht das bei Hypophysentumoren vorkommende Symptom der hemianopischen Pupillenstarre. Mittels eines von ihm konstruierten Apparates des Peripupillometers gelang es, in zwei Fällen von Hypophysengeschwulst eine bitemporale Starre nachzuweisen. In dem einen Falle hatte der hemianopische Ausschnitt die Gestalt eines schmalen Sektors. Das dadurch bedingte Skotom war der Patientin gar nicht zu Bewusstsein gekommen. Redner erwähnt als weiteres bei Hypophysentumoren vorkommendes Symptom den Diabetes insipidus, der durch Reizung der Neurohypophysis zustande käme, wie experimentelle Untersuchungen ergeben hätten. In einem dieser Fälle bestand eine Tagesmenge von 7—8 Liter Urin.

Hr. Oppenheim weist ebenfalls auf die noch nicht genügend gewürdigte Bedeutung der hemianopischen Pupillenstarre bei Hypophysistumoren hin. Die Vergrösserung der Sella turcica im Röntgenbilde kommt auch bei Hydrocephalus vor und ist nicht unbedingt für Tumor der Hypophysis beweisend.

Hr. Mosse fragt, ob in den Fällen der Dercum'schen Formen der Kehlkopf vergrössert ist, was Vortragender verneint.

Hr. Strauss hat in Band 4 der Folia urologica zwei Fälle von Entwicklungshemmung vom Typus der Dystrophia adiposo-genitalis beschrieben, bei welchen gleichzeitig Diabetes insipidus bestand. St. hat dabei die Hypothese ausgesprochen, dass in den betreffenden Fällen Störungen der inneren Sekretion, welche von der Hypophyse ausgingen, das Zustandekommen des Diabetes insipidus verschuldet haben. Neuerdings hat dann Frank das experimentelle und klinische Material zusammengetragen und ist hierbei zu einer gleichen Auffassung gelangt. Auf Grund physiologischer Experimente muss man die Quelle der Polyurie in der schmalen Mittelschicht zwischen Vorder- und Hinterlappen der Hypophyse suchen. Jüngst ist auch ein anatomischer Befund von Simmond's mitgeteilt worden, welcher die hier geäusserte Auffassung stützt. Es liegt hier eine Funktionsstörung der Hypophysis vor, die in Fällen von Diabetes insipidus noch weiter verfolgt werden muss.

Hr. J. **Citron**: **Zur Therapie der Plaut-Vincent'schen Angina.**

Bei den in den Geschwüren der Plaut-Vincent'schen Angina gefundenen Bacilli fusiformes und Spirochäten ist die Frage, ob es sich um differente Mikroorganismen oder Entwicklungsstufen handelt, nicht entschieden.

Nicht immer sind die Ulcerationen harmlos, oft bestehen sie wochenlang, ja bis zu sechs Monaten; die statt der symptomatischen Therapie angewandte Salvarsaninjektion (Rumpel. Gerber) bedingte baldiges Verschwinden der Spirochäten und fusiformen Bacillen (in 5 bis 10 Tagen); das Bild ging zurück, die Geschwüre heilten. Aehnliche Beobachtungen wurden bei Pulpitis, Alveolarpyorrhöe gemacht; die relativ kurz beobachteten Fälle galten als geheilt; aber die Rückkehr der Bacillen und Spirochäten (Rumpel) liessen lokale Salvarsanbehandlung indiziert erscheinen, so auch bei Ulcerationen der Mundhöhle und der ätiologisch zusammenhängenden Gingivitis marginalis, bei denen schnelle Abheilung erfolgte. Vor 7 Wochen beobachtete Vortragender einen Fall von Gingivitis marginalis und sekundärer Plaut-Vincent'scher Angina mit Geschwür auf der linken Tonsille. Der Kranke wird demonstriert. Nach intravenöser Injektion von 0,6 g Salvarsan waren nach 4 Tagen keine fusiformen Bacillen noch Spirochäten mehr nachweisbar; aber es musste doch ein kleiner Rest hinterblieben sein, denn nach 14 Tagen war eine Fülle der typischen Mikroorganismen zu finden. Nach zwei weiteren hintereinander vorgenommenen Injektionen von Salvarsan verschwanden jene nicht; gestern erfolgte lokale Applikation von 0,1 g Salvarsan in Paraffinsuspension; Erfolg nach 24 Stunden. Die Bacillen und Spirochäten sind fort; es besteht grosse lokale Besserung; es soll weiter lokal behandelt werden. Diese noch sonst zu propagierende örtliche Behandlung verspricht mehr Erfolg als die intravenöse Einverleibung, weil in letzterem Falle das Mittel von der Blutbahn aus nicht genügend an die Mikroorganismen herankommt.

Diskussion. Hr. S. Hirsch: Bei der Angina Vincenti wirkt die lokale Behandlung mit Pergenol ausgezeichnet, wie reichliche Erfahrung in der Heymann'schen Klinik ergeben hat.

Hr. J. **Plesch**-Berlin: **Ueber halbseitige Schmerzen (Hemialgie).**

Es kommt häufig eine halbseitige Anfälligkeit (Hemipathie) vor, die sich in halbseitigen Kopfschmerzen, Oppressionsgefühl über dem Herzen, Angina pectoris-ähnlichen Anfällen, Intercostalneuralgien, Rückenschmerzen, ischiasähnlichen Zuständen äussern. In solchen Fällen sind gewisse Punkte der halben Körperhälfte auch dann schmerzhaft, wenn die Schmerzen nur auf einem Teil des Körpers auftreten. Charakteristisch für die Schmerzen ist, dass sie anfallsweise auftreten. Die wichtigsten Schmerzpunkte sind: die Ansatzstellen des Musc. sternocleido mast. (Proc. mast., sternum und clavicula und der Bauch des Muskels); die Gegend des Musc. splenius capitis et colli, der occipitale Ansatzteil des Musc. cucullaris und der Punkt, wo die Mamillarlinie den oberen Rand schneidet; der höchste Punkt des Ansatzes des Musc. tempor.; der Musc. pect. minor; der Serrat. ant. an der 4., 5. und 6. Rippe; des Musc. rhomboideus; die unteren Spitzen des Serratus post. in der Linie des Ang. scapulae; der iliacus internus an dem Labium intern. der Crista ossis ilei in der Verlängerungslinie zwischen Condylus extern. und Trochanter; der Punkt in der Mitte der Linie zwischen Trochanter und Condylus externus; die Projektionsstelle des Musc. pyriformis auf den Gluteus und die obere Ansatzstelle des Musc. adductor. Die Schmerzen können von diesen Stellen ausser Massage usw. leichter und dauernder durch die Injektion einer isotonischen NaCl-Lösung günstig beeinflusst werden. Als eine solche isotonische Lösung wird empfohlen: Rp. NaCl 0,5, Natr. cacodylic. 2,5, Novocain 0,3, Aquae dest. 100,0.

Diskussion.

Hr. Förster betrachtet das geschilderte Bild unter der Rubrik der Neurasthenie und bezieht einen Teil der Beschwerden z. B. auf die suggestive Einwirkung vorangegangener Cornelius'scher Nervenmassage.

Hr. Plesch bestätigt, dass eine solche bei dem einem Falle vorhergegangen ist.

Hr. Peritz führt solche Bilder, wie der Vortragende sie geschildert hat, auf Muskelkrankheiten zurück, die durch Erkältung entstanden und durch Kochsalzeinspritzungen zu beseitigen sind.

Hr. Goldscheider betont, dass Hyperästhesien (Myalgien, Neuralgien) sehr oft einseitig gefunden werden, zunächst einseitig ausstrahlen, später auch auf die andere Körperhälfte irradiieren.

Hr. W. Alexander: Bei allen Neuralgien und den meisten Myalgien ist gerade die Einseitigkeit so sehr die Regel, dass man bei Doppelseitigkeit an der Diagnose zweifelhaft werden und an eine spinale Ursache denken muss. Die weitere Pupille rechts ist vollkommen durch den rechtsseitigen Lungenspitzenkatarrh als Sympathicussymptom erklärt, besonders wenn sie gut reagieren sollte, worüber der Vortragende nichts gesagt. Dass das Ulcus cruris auch rechts sitzt, dürfte Zufall sein; jedenfalls kann man aus dem Zusammentreffen dieses rein lokalen Leidens mit den übrigen Symptomen nicht einen pathologischen Zusammenhang konstruieren.

Hr. Kraus hält das von Herrn Plesch gezeichnete Krankheitsbild ebenfalls für keine neue Krankheit, schliesst aber die rein psychogene Entstehung aus. Das Eigenartige sind die von den Sehnen ausgehenden Myalgien, die unter bestimmten Kombinationen auftreten und immer Druckpunkte der einen Körperhälfte aufweisen.

6. Hr. **Oscar Rosenthal**: Ich wollte Ihnen über **Tierversuche aus dem Gebiete der Lungenchirurgie** berichten, werde mich aber der vorgerückten Zeit halber auf die Vorführung der Tiere beschränken. Bei dem einen Hunde hier sind vor zwei Jahren die Arteria und Venae pulmonales der ganzen linken Seite, bei dem zweiten vor einem Jahr die ganze linke Arteria pulmonalis unterbunden worden, dem dritten wurde kürzlich die ganze linke Lunge entfernt. Auf dem Röntgenbild

sieht man bei den ersten Tieren die Schrumpfung der ganzen linken Lunge, während die rechte Lunge ersatzvergrösssert und gebläht das Herz ganz in die linke Hälfte des Brustkastens hinüberdrängt. Bei der völligen Entfernung einer Lunge macht es Schwierigkeiten, den Hohlraum, in den hinein sonst immer Ergüsse stattfinden, auszufüllen. Nach vielen Versuchen wende ich jetzt dazu Stickstoff, wie bei der Behandlung der Lunge mit künstlichem Pneumothorax, an. Sie werden an dem Gebahren dieser Hunde sicherlich keinerlei Ausfall an Beweglichkeit u. a., der auf die schweren Eingriffe und den Ausfall an Lungenarbeit bezogen werden könnte, feststellen können.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Sitzung vom 10. März 1913.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg.
Schriftführer: Herr Hermes.

1. Hr. **Holländer:**

Zur Frage der Geschwulstbildung nach Netzunterbindungen.

Vortr. hatte vor einiger Zeit Gelegenheit, eine Epiploitis plastica zu beobachten und glaubt, zur Frage ihrer Entstehung einen wichtigen Beitrag geben zu können. Es handelte sich um einen 32jährigen Patienten, der wegen Netzhernie nach Bassini operiert wurde. Ein Stück Netz wurde abgebunden; Heilung erfolgte per primam. Er war danach drei Wochen ganz gesund und ging seinem Beruf als Reisender nach. Nach 2 Monaten bekam er Schmerzen, die als Blinddarmbeschwerden von einem anderen Kollegen gedeutet wurden. Als Vortr. ihn sah, fühlte er bei dem Patienten eine Resistenz zwischen Nabel und Lig. Pouparti. Wieder nach 2 Monaten war es ein apfelgrosser Tumor, der sich der Bauchwand genähert hatte. Inzision ergab ein fibromähnliches Gewebe, das keine Cyste enthielt. Nach 3 Monaten war der Tumor kindskopfgross; Röntgenbestrahlung erwies sich als nutzlos, ebenso Fibrolysineinspritzungen. Nach 10 Monaten war der Tumor noch gewachsen, füllte die rechte untere Bauchgegend, hatte die Konsistenz eines Uterusfibroms. Es wurde operiert. Dabei ergaben sich breite retroperitoneale Verwachsungen; von Exstirpation wurde wegen des zu erwartenden sehr grossen peritonealen Defekts abgesehen, nur ein Stück ausgeschnitten. Der Tumor hatte überall das Aussehen eines Fibroms, auch mikroskopisch. Wegen Blutung kleiner Tampon, sonst Verschluss der Wunde. Nach 14 Tagen wird an der Stelle des Tampons ein eiternder Gang eröffnet, der auf die ursprüngliche Seidenligatur führte. Danach verschwand der Tumor: Jetzt, nach 2¼ Jahren, ist der Patient vollkommen gesund.

1899 wurde zuerst auf dem französischen, 1900 von H. Braun auf dem deutschen Chirurgenkongress über diese Tumoren verhandelt, zuletzt 31 Fälle zusammengestellt, die sich 1909 auf 44 erhöhten.

Man kann zwei Gruppen unterscheiden: 1. Fälle, die von vornherein unrein sind, Unterbindungen im Anschluss an eitrige Operationen. Hier entsteht nach einigen Wochen ein Tumor, geschwollenes Netz, das an der Bauchwand adhärent ist. Es finden sich ein Abscess, der die Seidenligatur enthält, oder aber multiple kleine Abscesse. Der Seidenfaden hat seine endständige Lage behalten. Heilung durch Exstirpation der Ligatur, Drainage.

2. Aseptische Operationen. Drei Monate post operationem findet sich eine Geschwulst. Medikamentöse Versuche sind zwecklos. Der Tumor verschwindet manchmal von selbst; sonst schnelles Wachstum, das zum Exitus führt oder grosse Operationen erfordert. Konstant findet sich der Seidenfaden im Centrum des Tumors. 1897 wurde in Moskau ein Fall publiziert von Djemil Pascha: ein Tumor, der das Quercolon umwachsen, Ileus herbeigeführt hatte. Heilung durch Colonresektion. Pathologische Diagnose: Fibrosarkom.

In zweifacher Weise wird das Entstehen des Tumors erklärt: erstens durch Infektion. Schloffer in Innsbruck beobachtete das Entstehen von Tumoren ein Jahr nach Blinddarmoperationen. Dabei ist die Seidenligatur distal vom Netzstumpf gelegen, hinter und neben ihr die phlegmonöse Entzündung. In den vom Vortr. beobachteten Fällen lag die Seidenligatur aber stets im Centrum der Geschwulst. Daher stellt Vortr. die zweite Hypothese dagegen: die Ligatur bedeutet einen dauernden Reizzustand, es bildet sich eine fibromatöse Celoidnarbe.

Es ist gewiss selten, dass das Netzgebilde in dieser Weise reagiert. Der Tumor zeigt oft excessives Wachstum, das zu Ileus führen kann. Man soll darum nicht nur incidieren, sondern die Bauchhöhle eröffnen und den Stumpf von neuem versorgen.

Vortr. ist nicht für Massenligatur, sondern für mehrfache Abbindung des Netzstumpfes.

Diskussion.

Hr. Schmieden hat einen ähnlichen Fall beobachtet. Der Patient hatte jedoch schon vor der Bruchoperation Stiche in der linken Bauchhöhle. ¾ Jahre post operationem wieder Stiche; ein Tumor zu fühlen, Resorbentien ohne Erfolg. Operation ergab einen Tumor, der das Coecum einhüllte, ohne centrale Erweichung. Die Wunde wurde teilweise offen gelassen. Es erfolgte keine Entleerung. Nach kurzer Zeit entstand eine Kotfistel, die bald heilte. Später auftretender Ileus machte Ausschaltung des Ileocoecum notwendig. Danach verschwand der Tumor.

Zur Einteilung bemerkt Vortr.: Küttner unterscheidet eine dritte Gruppe, spontane Entstehung des Tumors ohne Hernienoperation. In einem Falle des Vortr. handelte es sich um einen Tumor in der Gallenblasengegend; es fanden sich Nekrosen im Netz, von denen der Tumor ausgegangen war. Heilung durch Exstirpation.

Zur Technik ist zu sagen: dicke Stümpfe sind zu vermeiden, es sind kleine Stückchen etwa mit zehn Ligaturen zu unterbinden, mit je zwei an derselben Stelle. Die Tumoren sind auch bei Verwendung resorbierbarer Ligaturen entstanden.

Hr. Sonnenburg teilt mit, dass er viele derartige Fälle gesehen hat. Das Netz ist ein Organ, das auf entzündliche Reize leicht reagiert. In einem Fall war ein Netztumor durch den Kotstein einer perforierten Appendix entstanden. In der Mitte des Tumors sass der Kotstein. Walter hat 1911 (franz. Kongress) einen ähnlichen Tumor beschrieben, der in der Ileocoecalgegend lag. Vortr. hat das Netzt schon lange in kleinen Portionen unterbunden. Ein früherer Fall (Hernie) war besonders warnend: nach Massenunterbindung trat tödliche Blutung des Stumpfes ein. Die Sektion ergab: das Netz war torquiert, hatte sich ganz nach der linken Seite herüberbegeben. Daher ist sorgfältige Unterbindung nötig.

Hr. Holländer: Schlusswort.

2. Hr. **Neumann:**

Weitere Erfahrungen mit der Netzmanschette, insbesondere bei der Behandlung des perforierten Magengeschwürs.

Vortr. hat seine Methode vor 4 Jahren in der Chirurgen-Vereinigung veröffentlicht. Sie besteht darin: Ein Drain wird in die Perforationsöffnung eingeführt, der eine Teil ins Duodenum, der andere durch die freie Bauchhöhle zur Wunde herausgeleitet. Um das Drain wird eine Netzmanschette gebildet, zunächst der rechte, dann der hintere Rand des Netzlappens auf die Magenwand aufgenäht, zuletzt der vordere Rand der Manschette befestigt. Es genügt eine einfache Nahtreihe. Es brauchen neben die Manschette keine Gazestreifen gelegt werden; es kommt auch so zu Verklebungen.

24 Stunden post operationem beginnt die Ernährung nur durch das Drain. Zuvor dient das Drain zur Entleerung des Mageninhalts, bis 1800 ccm in 24 Stunden. Am 6. Tag wird daneben auch per os ernährt, am 12.—17. Tage das Drain entfernt. Die Vorteile sind: Es kommt nie zu Erbrechen, die Patienten erholen sich schnell. In einem Fall (Stenose) war die sekundäre Gastroenterostomie nicht nötig, vielleicht war die Stenose durch Gefässneubildung erweitert. Ferner bestehen nach der Operation keine Magenbeschwerden mehr. Von 34 Fällen seiner Abteilung waren 4 moribund, bei 13 wurde doppelreihige Naht und Netzaufpflanzung gemacht; geheilt sind 6, gestorben 7. Mit Netzeinpfropfung wurden 2 operiert; geheilt 1, gestorben 1. Mit Vernähung bzw. Drainage und Gastroenterostomie 2; geheilt 1, gestorben 1. Mit Netzmanschette 13; geheilt 7, gestorben 6, die alle in desolatem Zustande eingeliefert wurden. In 2 Fällen fanden sich noch ein zweites und drittes Ulcus. Von den 13 geheilten Fällen waren 4 günstige, d. h. Frühfälle, die anderen weniger günstige. Bei 31 Fällen war die Mortalität 55 pCt., bei den in den ersten 12 Stunden operierten 7,7 pCt.

Die Methode ist einfach, die Nachbehandlung bequem. Die Methode ist darum auch der Gastrostomie vorzuziehen (bei Carcinom), deren Resultate so kläglich sind, weil die Mundverdauung nicht genügt, und weil hierbei der schon durch den Tumor starre Magen noch an einem anderen Punkt aufgehängt wird. Besser als die Gastrostomie ist darum die Netzmanschette. Die Operation dauert auch nicht länger, als die der am meisten beliebten Witzel'schen Schrägfistel.

3. Hr. **Kehr:**

Ueber angeborene Anomalien der Gallenblase und der Arteria hepatica.

(Eine anatomisch-chirurgische Studie.)

Vortr. will keine nackten anatomischen Tatsachen aufzählen, sondern sie mit einem chirurgischen Mantel umhüllen. Marchand hat in Eulenburg's Real-Encyklopädie zwei Anomalien aufgeführt: das angeborene Mangeln der Gallenblase, die idiopathische Choledochuscyste. v. Bardeleben hat bis 1906 nur wenige Anomalien zusammengestellt, andere Chirurgen sagen, dass sie überhaupt nie welche gesehen hätten. K. glaubt nicht, dass sie so selten sind. Um sie zu entdecken, ist zweierlei erforderlich: 1. grosse Schnitte, kleine passen nicht für die Gallenchirurgie, wenn auch die Amerikaner (Mayo) behaupten, mit kleinen Schnitten auszukommen, wie bei der Appendicitis; 2. muss man sich die tiefen Gallenwege freilegen. Vortr. hat in seiner Berliner Zeit 370 mal ektomiert mit Hepaticusdrainage, nur einmal Cholecystostomie ausgeführt. Demonstrationen von Anomalien, die demnächst in einem Atlas der Gallensteinchirurgie in Lehmann's Verlag erscheinen.

Von Anomalien der Gallenblase finden sich: 1. Fehlen der Blase; beobachtet bei einem Schauspieler, bei dem zuvor von Aerzten die Blase mitsamt den Steinen gefühlt wurde. 2. Intrahepatische Entwicklung; in einem Falle durch Punktion festgestellt. 3. Lageveränderungen bei Situs transversus, Linkslagerung der Gallenblase, langem Mesenteriolum der Blase (5 pCt. der Fälle). 4. Torsion der Blase.

Anomalien des Ductus cysticus: 1. Spitzwinkliger Verlauf. 2. Paralleler Verlauf. 3. Spiraliger Verlauf. Der dritte ist der häufigste.

Anomalien des Hepaticus: 1. Einmündung des Cysticus in Höhe der Bifurkation des Hepaticus. 2. Doppelter Hepaticus. 3. Zwei starke Hepaticusäste münden mitten in die Gallenblase. 4. Der rechte Hepaticusast mündet in den Cysticus. 5. Ein starker Hepaticusast geht nach oben.

Anomalien der Arteria hepatica: Der rechte Ast der Hepatica kommt aus der Mesenterica superior (Unterbindung der Hepatica communis bei Blutung zwecklos).

Anomalien der Arteria cystica: 1. Ursprung aus der Arteria hepatica propria, 2. aus der Gastro-duodenalis. 3. Zwei Arteriae cysticae, eine aus dem Ramus dexter hepaticus, eine aus der Gastro-duodenalis.

Holler.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin.

Sitzung vom 6. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Gottstein.
Schriftführer: Herr Lennhoff.

Tagesordnung.

Hr. **Badtke: Aufgaben und Erfolge der Wohnungsaufsicht.**

Vortr., Direktor des statistischen Amtes der Stadt Charlottenburg, erwähnt, dass der neuerdings veröffentlichte Entwurf eines preussischen Wohnungsgesetzes noch nicht zu spät kommt, um die Wohnungsverhältnisse zu bessern und dadurch das Uebel der Tuberkulose, Säuglingssterblichkeit, Geschlechtskrankheiten und des Alkoholismus an der Wurzel erfassen und auszurotten. Bisher ist schon dank dem Eintreten von Staat, Gemeinden und privaten Organisationen ein Anfang mit einer Besserung der Wohnungsverhältnisse gemacht worden, um der Ueberfüllung der Wohnungen mit ihren sanitären Folgen, dem Mangel an Kleinwohnungen durch Herstellung einwandfreier zu angemessenem Mietspreise entgegenzuwirken.

Der erste Teil des Gesetzentwurfs enthält Maassnahmen gegen die Bodenspekulation durch Aufstellung von Fluchtlinien, von Bebauungsplänen mit den nötigen Freiflächen, um die Entstehung von Seitenflügeln und Quergebäuden zu verhindern. Der zweite Teil enthält baupolizeiliche Vorschriften, die ruhige Wohnviertel mit niedriger Bauweise vorschreiben, der dritte Vorschriften über Wohnungsordnung und der vierte über Wohnungsaufsicht.

Wohnungsordnung und -aufsicht sind untrennbar, beide zusammen ergeben die Wohnungspflege. Die Wohnungsordnung stellt die Grundsätze auf, die Aufsicht sorgt für deren praktische Durchführung. Die erstere sorgt dafür, dass die Neubauten den Anforderungen der Hygiene entsprechen, die letztere dafür, dass die Wohnungen nicht durch die Art der Benutzung verschlechtert werden. Für die schon bestehenden Wohnungen kommt nur die Aufsicht in Betracht, die systematisch durchgeführt werden muss, und zwar obligatorisch, wie es in England der Fall ist, wo z. B. der Londoner Grafschaftsrat 65 Millionen Mark für Sanierung der Wohnungen ausgegeben hat. In Deutschland hat der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts diese Frage propagandistisch bearbeitet, so dass 1893 im Grossherzogtum Hessen ein Wohnungsgesetz erlassen wurde, dem 1898 Hamburg und später Gotha, Bayern, Württemberg und Baden folgten. Der Regierungspräsident in Düsseldorf hat 1895 auf Grund des allgemeinen Landrechts die Wohnungsaufsicht empfohlen, dem andere Regierungsbezirke folgten.

Der Gesetzentwurf macht die Wohnungsaufsicht obligatorisch für alle Gemeinden über 10 000 Einwohner, und für Gemeinden über 100 000 Einwohner ein Wohnungsamt mit beamteten Wohnungsinspektoren. Der Entwurf lässt die Frage offen, ob auch die Wohnungen der Hauseigentümer der Aufsicht unterliegen. Vortr. hält die Aufsicht auch dieser für notwendig, da sonst die beanstandeten Wohnungen vom Eigentümer bezogen werden. Eine Aufsicht nur der Wohnungen, in denen Schlafgänger einwohnen, wie sie in den ersten Verordnungen vorgesehen war, ist nicht zweckmässig. Es müssen auch alle Wohnungen ohne Rücksicht auf die Grösse der Inspektion unterstellt werden, wenn auch praktisch die Aufsicht auf die Kleinwohnungen beschränkt wird. Besonders notwendig ist die Aufsicht bei Wohnungen mit Schlafgängern und Zimmermietern und der Gelasse für Dienstboten und Gewerbegehilfen, die in der Wohnung der Arbeitgeber aufgenommen sind. Ferner sollten alle Orte ohne Rücksicht auf die Zahl der Einwohner der Wohnungsordnung unterstellt werden, denn auch auf dem Lande ist die Wohnungsdichtigkeit mit ihren Folgen für die Sittlichkeit nicht besser als in der Stadt, wie aus dem Bericht des hessischen Zentralwohnungsinspektors für 1908 hervorgeht. Es ergaben sich für Gemeinden unter 2000, von 2000 bis 5000, von 5000 bis 20 000, und über 20 000 Einwohner 6,7, 7,0, 6,3 und 15,4 pCt. beanstandete Wohnungen. In Württemberg fand man 1,18 pCt. überfüllte Wohnungen, d. h. solche, in denen fünf Personen in einem Raume, oder neun Personen in zwei, oder dreizehn in drei Räumen wohnten, während es in Gross-Stuttgart nur 0,25 pCt. waren. Die Meinung, dass auf dem Lande eine geringere Ueberfüllung der Wohnungen vorhanden sei, ist fälschlicherweise dadurch entstanden, dass dort systematische Untersuchungen fehlen.

Welche Vorschriften eine Wohnungsordnung enthalten soll, zeigt Vortr. am Beispiel Charlottenburgs. Sie enthält unter anderem Bestimmungen über Trockenheit der Wohnungen, über Anzahl der Aborte, über den Mindestluftraum und die Mindestbodenfläche (10 cbm bzw. 4 qm, für Kinder die Hälfte). Von 92 überfüllten Wohnungen wurden 49 beseitigt, und zwar $^3/_4$ der Fälle ohne Anwendung polizeilicher Gewalt. Er bedauert, dass der Entwurf keine Bestimmung über Mindestluftraum und Mindestbodenfläche enthält. Wegen fehlerhafter Belegung, Trennung der Geschlechter vom 12. Jahre ab, kamen 455 Beanstandungen durch die Wohnungspfleger vor, von denen 304 = 67 pCt. beseitigt wurden. Die Wohnungsaufsicht soll, wie auch der Entwurf verlangt, durch die Gemeinden geschehen, da sie keine polizeiliche, sondern eine Wohlfahrtsmaassnahme sein soll, bei der ein Zusammenarbeiten mit anderen Wohlfahrtseinrichtungen (Säuglings-, Tuberkulose-, Alkoholfürsorge) nötig ist. Eine Uebertragung der Wohnungspolizei auf die Gemeinde ist erforderlich, da ein gedeihliches Zusammenarbeiten zwischen Polizei und Gemeinde nicht garantiert ist, zum mindesten auf die Gemeinden, die ein Wohnungsamt einrichten müssen, was schon für Gemeinden mit 50 000 Einwohnern wünschenswert wäre. Die Aufsicht selbst muss durch technisch und hygienisch durchgebildete Berufsbeamte geschehen, denen Hilfsbeamte, auch Frauen, zur Seite stehen, die in vielen Fällen die Schäden der Wohnung, die durch Untüchtigkeit der Hausfrau entstanden sind, besser zu erkennen und zu beseitigen verstehen als Männer. Die ehrenamtliche Mitwirkung der Bürger ist dabei nicht zu entbehren. Mindestens alle zwei Jahre muss eine Besichtigung der Wohnungen vorgenommen werden. Im Zusammenhang mit der Aufsicht muss ein Wohnungsnachweis stehen, d. h. die obligatorische Anmeldung aller freien Wohnungen, die auch insofern prophylaktisch wirkt, als man die Mieter vor ungeeigneten Wohnungen schützen kann. Bei allmählichem Vorgehen werden den Hausbesitzern nicht zu grosse Lasten aufgebürdet, andererseits wirkt die Wohnungsaufsicht für sie auch günstig, indem sie erzieherisch auf die Mieter einwirkt. Es ist zwar ein Eingriff in die individuelle Freiheit, aber die Wohnungsfrage ist eine allgemeine Angelegenheit, und wird sie durch die Aufsicht auch nicht gelöst, so führt sie wenigstens zu einer gesunden Wohnungspolitik.

J. Lilienthal.

Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung vom 14. Februar 1913.

Vorsitzender Hr. Bumm teilt mit, dass zu dem bevorstehenden 80. Geburtstag von W. A. Freund eine Freund-Stiftung ins Leben gerufen werden soll. Wenn eine grössere Summe zusammenkommt, so soll eine Stiftung für wissenschaftliche Leistungen gemacht werden, wenn nur eine kleine Summe vorhanden ist, so soll eine Büste oder eine Plaquette von dem Jubilar in Strassburg aufgestellt werden. Der Vorstand schlägt vor, 100 M. zu bewilligen. Nach kurzer Diskussion wird ein Vorschlag von Flaischlen angenommen, 300 M. zu geben. Der Vorsitzende teilt ferner mit, dass das verstorbene Mitglied Herr Jaquet in seinem Testament bestimmt hat, dass nach dem Tode seiner Tochter deren Vermögen an die Gesellschaft fällt. Von den Zinsen soll alle Jahre der dritte Teil demjenigen zufallen, der in der Gesellschaft den besten Vortrag in dem betreffenden Jahr gehalten hat. Wer den Preis erhält, soll der Vorstand bestimmen. Die Gesellschaft ehrt das Andenken des Stifters durch Erheben von den Sitzen.

Demonstrationen. Hr. **Behm** zeigt einen **Spülapparat,** der eine Verbesserung seines Apparates sein soll. Der Zweck ist, die äusseren Genitalien vor der Einwirkung des heissen Wassers zu schützen und zu bewirken, dass das Wasser in alle Buchten und Nieschen der Vagina kommt. Der Apparat leistet aus verschiedenen Gründen nicht das, was er soll, und ist auch nicht ganz ungefährlich. Die Flüssigkeit kann nämlich auch in den Uterus eindringen, ausserdem hat er den Nachteil, dass er sich leicht verstopft. Vortr. zeigt noch einige andere Apparate und teilt mit, dass nach einer ihm von Dr. Bürger gemachten Mitteilung jährlich 10—12 Luftembolien durch diese Apparate gemacht werden.

Hr. **Carl Ruge II: Corpus luteum und Menstruation.**

Born hat behauptet, dass es sich um eine innere Sekretion handelt, die von grosser Wichtigkeit ist. Fränkel meint, dass das Corpus luteum die Menstruation direkt hervorruft. Er hat dasselbe besonders bei Frauen studiert, die eine Laparotomie durchgemacht haben, ohne dass die Genitalien erkrankt sind. Bei systematischer Untersuchung bestätigt sich das nicht. Selbst bei schwersten Adnexerkrankungen ist noch Corpus luteum-Bildung vorhanden. Fränkel glaubt, dass die Menstruation 18—19 Tage vor der Ovulation statthat, was aber nicht bewiesen ist. Auch nach den jetzigen Untersuchungen ist der Zusammenhang zwischen beiden noch völlig unklar. Es werden dann Bilder von Corpora lutea und von der Schleimhaut in den verschiedensten Stadien gezeigt. Die Ovarien wurden in Formalin gehärtet und in Paraffin eingebettet. Sie stammen von Myom- und Carcinomfällen. Zur Beobachtung kamen alle Stadien. Bemerkenswert ist, dass das Blütestadium stets mit dem prämenstruellen zusammenfällt. Rückbildung der Schleimhaut und reifende Follikel fallen mit dem Intervallstadium zusammen, ebenso Blütestadium und prämenstruelles Stadium der Schleimhaut. Dagegen sind Rückbildung und prämenstruelles Stadium der Schleimhaut stets getrennt. Das Berstungsstadium des Corpus luteum fällt stets mit dem Menstrualstadium der Schleimhaut zusammen, und zwar stets mit dem Anfangsstadium. Welche Zeit zwischen beiden Stadien vergeht, lässt sich nicht sagen. Es gibt auch eine Pseudomenstruation, z. B. nach Exstirpation der Ovarien. Diese ist als die letzte Menstruation aufzufassen, die noch infolge der vorhergehenden Ovulation auftritt. Auch das ist eine Bestätigung der inneren Sekretion. Aus alledem ist zu schliessen, dass das Corpus luteum und die cyklischen Veränderungen der Schleimhaut einen Zusammenhang haben, dass sie in ihrem Blütestadium aber abwechseln und das Blütestadium des Corpus luteum nie in die Zeit der frischen Berstung des Follikels fällt.

Diskussion.

Hr. Strassmann hält für das Wichtigste, dass konstatiert ist, dass es verschiedene Stadien der menstruierenden Schleimhaut gibt. Jedoch bleibt dabei zweifelhaft, wie weit die Veränderungen, die man findet, auf Gravidität und Endometritis beruhen. Wichtig ist auch, dass hiermit die Periodicität der Ovulation eine neue Stütze bekommen hat.

Hr. Aschheim hält die letzte Blutung für eine Stauungsblutung.

Hr. Meyer bemerkt, dass er bei dem Befund an der Corpora lutea nicht auf das Collabieren, sondern auf die Vascularisation der Wand Wert legt. Der Zusammenhang zwischen dem Befund an der Schleimhaut und an den Ovarien ist so deutlich, dass er sich anheischig macht, aus dem mikroskopischen Bild zu sagen, welches Schleimhautpräparat mit diesem oder jenem Präparat eines Ovariums zusammenhängt.

Siefart.

Breslauer chirurgische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. Februar 1913 im Augustahospital.

Vorsitzender: Herr Partsch.
Schriftführer: Herr Gottstein.

Tagesordnung

1. Hr. **Weil**: Peritendinöse Angiome am Vorderarm.

Bericht über zwei Patienten der Küttner'schen Klinik, bei denen sich kompressible Schwellungen direkt oberhalb des Handgelenks fanden, die beim Erheben des Armes sich verkleinerten, beim Herabsinkenlassen an Volumen zunahmen. Das Röntgenbild zeigte deutlich Angiolithen.

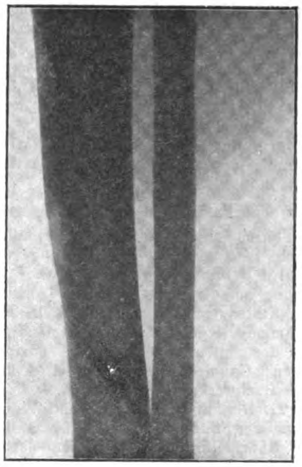
Diagnose: Cavernöses Angiom. Die Operation ergab als Sitz in beiden Fällen den Raum zwischen Flexor carpi radialis und ulnaris; distalwärts reichten die Angiommassen bis zum Carpalkanal, proximal bis zur Muskulatur der Fingerbeuger. Die Fingerbeugesehnen waren von den Angiommassen völlig umsponnen und mussten einzeln scharf herauspräpariert werden. Von der Palmarissehne, dem Nervus medianus und dem Pronator quadratus liess sich die Geschwulst ohne Schwierigkeit stumpf ablösen. Als Ausgangspunkt der Neubildung ist das die Fingerbeugesehnen umgebende lockere Bindegewebe anzusehen. Beide Male handelte es sich um jüngere weibliche Individuen. Die Geschwulst war in beiden Fällen schon vor mehreren Jahren in Erscheinung getreten und langsam gewachsen. In dem einen Fall bestand eine Beugekontraktur der Finger, die sich verringerte, wenn die Geschwulst durch Ausstreichen verkleinert wurde. Aehnliche Geschwülste finden sich als „erektile Tumoren am Vorderarm“ vereinzelt in der Literatur.

Diskussion.

Hr. Partsch bemerkt zu dem Falle von peritendinösem Anginom, dass auch er einen gleichen Fall am Unterarm eines 18jährigen jungen Mannes beobachtet habe. In diesem Falle seien ganz besonders die neuralgischen Beschwerden so stark gewesen, dass der Patient auf Operation drängte. Bei Angiomen an anderer Stelle seien Beschwerden von seiten des Nervensystems fast nie zu beobachten. Die cavernösen Räume seien aber in seinem Falle nicht so weit gewesen wie in den beiden vorgestellten und deshalb vielleicht auch die Exstirpation noch schwieriger, weil die Abgrenzung gegenüber dem gesunden Gewebe undeutlich war. Die Heilung trat auch vollständig primär ein und Patient hatte eine Zeitlang vollkommen Ruhe. Nach ungefähr zwei Jahren trat unter neuen nervösen Beschwerden, Schmerzen und Parästhesien ein Recidiv auf. Patient entzog sich aber erneuter Operation durch Auswanderung ins Ausland.

2. Hr. **Melchior**: Ueber symmetrische Diaphysentuberkulose.

Der 22jährige Patient, den Sie hier sehen, ging im Dezember 1912 der Küttner'schen Klinik mit folgender Anamnese zu: Früher gesund. Keinerlei hereditäre Belastung. Im Oktober 1911 erkrankte Patient während seiner Militärzeit an einer exsudativen Pleuritis, $4^1/_2$ l Flüssigkeit wurden durch mehrfache Punktionen entleert. Im weiteren Verlauf stellten sich mehrere „Beulen“ im Bereich des behaarten Kopfes ein, ferner indolente Anschwellungen über beiden Schienbeinen, zuletzt — im Januar 1912 — Ohrenlaufen links. Nach seiner Angabe sollen ihm damals einige „Grützbeutel“ vom Kopfe operativ entfernt worden sein, die Wunden heilten jedoch nicht zu, Patient sucht aus diesem Grunde die Klinik auf. Bei der Aufnahme des im übrigen leidlich kräftigen Mannes fand sich ausser geringen Veränderungen über der linken Lungenspitze kein pathologischer Befund seitens der inneren Organe. Im Bereiche des Stirnbeins sind zwei auf Knoten führende Fisteln vorhanden, einen dritten Herd weist das Röntgenbild nach. Ueber der inneren Fläche beider Tibiae findet sich beiderseits symmetrisch an der Grenze von mittlerem und unterem Drittel eine umschriebene harte, glatte, dem Knochen angehörende klein-wallnussgrosse, fast völlig indolente Auftreibung, die links im Centrum deutliche Fluktuation zeigt. Die bedeckende Haut ist unverändert. Das linke Trommelfell weist einen ausgedehnten Defekt auf, man sieht in der Tiefe nekrotischen Knochen freiliegen. Bezüglich der diagnostischen Auffassung dieser Veränderungen war es nun zunächst klar, dass es sich beim Schädel um Tuberkulose handelte; das Röntgenbild zeigte den hierfür geradezu pathognomonischen Befund von etwas über linsengrossen, scharf umschriebenen, den ganzen Knochen durchsetzenden, rundlichen Defekten, bei gleichem Fehlen, der für Lues charakteristischen, periostalen Wucherungen. Auch die Ohraffektion wurde von den konsultierten Otiatern mit grösster Wahrscheinlichkeit als tuberkulös angesprochen. Schwieriger gestaltete sich dagegen die ätiologische Auffassung der Tibiaherde.



Das Röntgenbild zeigte hier kleine, etwa taubeneigrosse, in der Rindenschicht des Knochens gelegene, scharf umschriebene Aufhellungen, die zunächst an Lues denken lassen mussten. Allerdings sprach hiergegen wiederum das Fehlen jeglicher periostalen Auftreibung bzw. einer Verdichtung des umgebenden Knochens. Da überdies die Wassermann'sche Reaktion negativ ausfiel und sich auch sonst keinerlei Anhaltspunkte für bestehende Lues ergaben, wurde die Wahrscheinlichkeitsdiagnose folglich auch hier auf Tuberkulose gestellt. Bei der am 28. XII. 1912 von mir vorgenommenen Operation wurden die dem Stirnbein angehörenden Herde mittels Meisseltrepanation ausgiebig im Gesunden entfernt; an drei Stellen zeigte sich bereits die Dura von tuberkulösen Granulationen bedeckt. Es ist jetzt völlige Heilung eingetreten. Ebenso wurden die Tibiaherde in toto ausgemeisselt; rechts liess sich das völlig intakte Periost abschieben; links war das Periost bereits perforiert, es entleerte sich ein von käsigen Bröckeln erfüllter Abscess. Die Heilung der primär vernähten Wunden erfolgte rechts ungestört, links erst nach vorübergehender Fistelbildung. Die histologische Untersuchung des sowohl dem Schädel wie der Tibia entnommenen Gewebes ergab einwandfrei Tuberkulose (Geheimrat Ponfick); zur Vorsicht wurde ausserdem noch mit dem von der Tibia stammenden Material ein Tierversuch angestellt, der positiv verlief.

Es handelt sich also um einen jener seltenen Fälle von primärer Diaphysentuberkulose; ob überhaupt ein symmetrisches Auftreten dieser Lokalisation bisher beobachtet worden ist, vermag ich nicht anzugeben. Anatomisch unterscheidet man die Diaphysentuberkulose je nachdem sie im Marke lokalisiert ist — Osteomyelitis tuberculosa, deren Kenntnis sich vor allem auf die Mitteilung Küttner's gründet (Bruns' Beitr., Bd. 24) — oder wie hier (meist in Gestalt umschriebener kleiner Herde) der Rindenschicht des Knochens angehört. Bezüglich dieser letzteren Form hat nun Krause (Deutsche Chirurgie, Liefg. 28a) bereits hervorgehoben, dass sie sich zumeist als Teilerscheinung einer multiplen Tuberkulose findet, deren Auftreten mitunter sogar dem entspricht, was v. Volkmann als „akute Invasion vielfacher Tuberkelherde bei bis dahin völlig gesunden Menschen“ zu bezeichnen pflegte. Für diesen letzteren Modus bietet nun in der Tat auch unser Fall, in dem das Auftreten von mindestens 6 isolierten tuberkulösen Herden innerhalb weniger Wochen erfolgte, geradezu ein Schulbeispiel. Man wird sich einen derartigen Vorgang nur dadurch erklären können, dass von irgendeinem latenten Herde aus — etwa einer verkästen Bronchialdrüse — plötzlich eine grössere Einschwemmung von virulentem Material in die Blutbahn erfolgte. Es entspricht also dieser Modus entschieden der von den Pathologen gewöhnlich als „disseminierte Tuberkulose“ bezeichneten Erscheinungsform dieser vielgestaltigen Erkrankung, wobei es im Gegensatze zur eigentlichen Miliartuberkulose nicht zur Entstehung zahlloser kleinster Knötchen kommt, sondern zu vereinzelten grossknotigen Bildungen in einer Reihe von Organen. Es darf daher — auf Grund dieser Beziehungen — in Fällen wie dem vorgestellten nicht überraschen, wenn hier etwa in der Folge auch noch an anderen Stellen des Organismus — also etwa dem Urogenitalsystem, dem Cerebrum usw. — Zeichen einer stattgefundenen lokalen Infektion sich einstellen sollten. Gerade mit Rücksicht auf diese prognostische Sonderstellung bedeuten daher derartige Fälle von primärer Diaphysentuberkulose nicht nur eine spezialistisch-chirurgische Rarität, sondern verdienen vielmehr ein allgemeineres ärztliches Interesse.

3. Hr. **Goerke**: a) Ein Fall von Sinusthrombose.

14jähriges Mädchen mit akuter Mittelohrentzündung; am zweiten Tage Paracentese. Dauernd hohe Continua (39 bis 40°) mit leichten Remissionen. Am 7. Tage Erbrechen und Schüttelfrost; in der darauffolgenden Nacht erneuter Schüttelfrost. Am 8. Tage Operation: Knochen des Warzenfortsatzes hyperämisch; keine demarkierte Eiterung. Sinuswand scheinbar unverändert; Sinus zeigt keine Respirationsbewegungen, collabiert nicht nach Abklemmung durch Whiting-Tampons. Inzision des Sinus, Entfernung von Thromben, von oben starke Blutung. In der Nacht und am nächsten Tage erneute Schüttelfröste, Erbrechen, Milzschwellung, Temperaturanstieg bis 40,5°. Abends (36 Stunden nach der ersten Operation) Unterbindung der blutführenden Jugularis; Freilegung des Sinus bis zum Bulbus und Ausräumung erweichter Thrombenmassen aus diesem. Von da an rapide Besserung.

Vortragender verbreitet sich über die Indikationen zu den Operationen am Sinus und an der Jugularis bei Sinusthrombose im Gefolge akuter Mittelohrentzündung.

b) Zur Pathologie der Mucosusotitis.

Mann von 42 Jahren mit akuter Mittelohrentzündung, Anfang November 1912. Nach 14 Tagen ist die Eiterung versiegt, Patient beschwerdefrei. Am 15. Dezember Auftreten starker Kopfschmerzen und einer Gesichtslähmung auf der kranken Seite. Aufsuchen des Hospitals am 19. Dezember. Status von diesem Tage: Linkes Ohr ohne Besonderheiten. Rechts Trommelfell getrübt; Ohr sekretfrei; Flüstersprache 2 m. Leichtes Oedem an der Spitze des Prozessus. Periphere Facialisparese in sämtlichen Aesten; Gaumensegel beweglich. Patient sieht verfallen aus und macht einen schwerkranken Eindruck.

Operation am 21. Dezember: Antrum und Warzenzellen ohne Befund; bei Entfernung der Spitze des Processus mastoideus quillt massenhaft Eiter hervor; Knochendefekt medial von der Spitze; der Sinus lateralis liegt in grosser Ausdehnung frei. Die Abscesshöhle geht längs der Schädelbasis bis fast an die Wirbelsäule heran. Im Eiter Streptococcus mucosus (Thioninfärbung).

Nach der Operation Facialisparese stärker, geht dann allmählich zurück; leichte Schwäche noch nach 3 Monaten wahrnehmbar.

Entlassung des Patienten 8 Tage nach der Operation zur ambulanten Nachbehandlung.

Diskussion.

Hr. Rich. Levy fragt an, wie die Diagnose auf Mucosus gestellt worden ist. Sie wird nur durch Kultur auf festen Nährböden zu stellen sein, aber nicht aus dem Ausstrichpräparat wegen der Aehnlichkeit mit Pneumokokken. Der Nachweis, dass es sich um Mucosus gehandelt hat, fehlt also in dem vorliegenden Fall. In der ersten und zweiten Generation gelingt die Kultivierung gut, erst später entstehen Schwierigkeiten.

Hr. Goerke: Für praktische Zwecke genügt die Untersuchung auf Streptococcus mucosus im Ausstrichpräparat (Vorschrift nach Wittmaack). Das Kulturverfahren gelingt nicht immer; ausserdem verliert der Mucosus ausserhalb des Tierkörpers die Eigenschaft der Kapselfärbung.

4. Hr. **Goebel**: a) **Kiefercyste** (einkammerige Follicularcyste des Unterkiefers), plombiert nach Mosetig-Moorhof.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Partsch ist der Meinung, dass in dem vorliegenden Falle es sich um eine folliculäre Cyste, nicht um eine Wurzelcyste gehandelt habe. Die vollkommene Unversehrtheit des Eckzahns, von dem anscheinend die Cyste ausgegangen, und die seiner Nachbarn machen es unmöglich, eine Wurzelcyste anzunehmen. Auch sei die Gegend, in welcher die Cyste sitze, besonders für Cystenentwicklung disponiert.

Was die fistulösen Durchbrüche anlangt, so seien sie sowohl bei den Wurzelcysten, wie bei den folliculären Cysten beobachtet. Sie seien oft so fein, durch Granulationswucherung nicht markiert, dass es oft erst nach längerem Suchen gelinge, sie aufzufinden und in ihnen die Erklärung zu geben für die Angabe der Patienten, dass sie plötzlich einen ganz besonders widerlichen Geschmack im Munde verspürten. Durch die feine Fistel kommuniziere der Inhalt der Cyste mit der Mundhöhle, und das sei ausreichend, um den Erregern Zutritt zum Innern der Cyste zu geben, welche eine starke Zersetzung unter Bildung höchst übelriechender Produkte in den Cysteninhalt bewirken. Die Menge jauchig-eitrigen Inhalts kontrastiere mit der völligen Reaktionslosigkeit der Umgebung. Das erkläre sich durch den Schutz des Epithels des Cystenbalges.

Hinsichtlich der Behandlung der Cyste übe er neben der teilweisen Resektion der Wand auch die volle Exzision der Cyste. Letztere komme in Frage bei allen jenen Fällen, in denen die Höhle von Knochen umgeben ist, von dem sich der Cystenbalg ablösen lässt, ohne dass die Gefahr besteht, dass eine Nebenhöhle, wie das bei der Verbreitung der Cystenhöhle im Oberkiefer sehr leicht möglich sei, eröffnet würde. Eine solche Kommunikation mit der Nasen-, Kiefer- oder Mundhöhle erschwere die Heilung wesentlich und sei deshalb möglichst zu vermeiden. Die Höhle könne nach Exstirpation des Cystenbalges direkt mit der von der Cyste vorher abgelösten Schleimhaut gedeckt werden und schliesse sich dann meistens primär. Er habe die Verwendung einer Knochenplombe deshalb nie nötig gehabt. Nicht immer gebe nach den vorliegenden Erfahrungen die Plombe ein so gutes Resultat wie im vorliegenden Falle, weil man bei jauchig zersetztem Inhalt nicht immer in der Lage sei, so aseptische Verhältnisse herzustellen, wie sie für die Einheilung einer grösseren Plombe erforderlich sei.

b) Nagelextensionen.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Pendl fragt den Vortr., welche Technik der Extension er anwendet.

Hr. Goebel: Nur in einem Falle (6jähriger Knabe) habe ich zwei Nägel eingeschlagen von beiden Seiten, und zwar um die Hebelwirkung auf den Nagel selbst auszuschalten, im spitzen Winkel zum Extensionszug. Sonst wurden immer kräftige, gerade, runde Nägel durchgeschlagen. Von den in der Mitte zusammenzuschraubenden Nägeln, die übrigens, soviel ich weiss, zuerst von Becker-Hildesheim angegeben sind, kann man wohl absehen. Eine Infektionsgefahr besteht kaum, und die für den zusammengesetzten Nagel nötige Anwendung eines besonderen Bohrinstrumentes kompliziert die Sache.

c) Eigenartige Osteomyelitisfälle.

1. Osteomyelitis radii et ulnae, über ³/₄ Jahr im Augusta-Hospital behandelt. Schwere Sepsis, so dass schon Amputation in Erwägung gezogen wurde. Jetzt eigenartiges Bild: Der total sequestrierte Radius liegt, nur am proximalen Ende von einer Totenlade festgehalten, fast ganz auf der äusseren Haut, er ist allmählich herausgeeitert, und die Haut hat sich unter ihm wieder geschlossen. Er ist so lange konserviert, um die Bildung der Totenlade nicht hintanzuhalten und soll jetzt entfernt werden.

2. Wiedereinheilen eines osteomyelitischen Sequesters der Ulna bei einem 5jährigen Kind. Anfang Juli 1912 erkrankt mit Schmerzen im linken Unterarm ohne Rötung und nachweisbarem Fieber; kommt ins Augusta-Hospital mit schmerzloser Anschwellung des distalen Ulnarendes; das Röntgenbild zeigt fast die Hälfte der Ulna blasig aufgetrieben. Die Operation zeigt aber, dass innerhalb des roten Markes des Knochens ein wieder rotes Mark enthaltender Knochen liegt, fest angewachsen. Die Wunde wird geschlossen, prima intentio. Röntgenbild nach ¹/₂ Jahr ergibt vollkommene Wiederherstellung von Form und Struktur der Ulna, dieselbe ist genau so wie an der anderen (rechten) Seite. Vollkommene Funktion. Die Erklärung für den eigenartigen Vorgang könnte vielleicht eine Periostitis ossificans geben, näherliegend erscheint aber die Annahme einer Wiedereinheilung und allmählichen Resorption eines, vielleicht nur teilweise nekrotisierten centralen Sequesters.

Diskussion.

Hr. Melchior erinnert im Anschluss an diesen Fall des Herrn Goebel daran, dass im Verlaufe der Staphylokokkenosteomyelitis doch mitunter auch eigentümliche Spontanremissionen vorkommen, die zeitweise als echte Heilungen imponieren können. Ein eklatantes Beispiel dieser Art wurde vor einiger Zeit in der Küttner'schen Klinik beobachtet. Es handelte sich hierbei um eine subakut einsetzende Osteomyelitis des linken Humerus bei einem 14jährigen jungen Menschen; wegen hohen Fiebers wurde am 1. Dezember 1911 die Abscessinzision vorgenommen, die Nekrotomie dagegen wegen ungenügender Ausbildung der Totenlade einstweilen aufgeschoben. Im Februar 1912 stellte sich nun der inzwischen entlassene Patient mit völlig ausgeheilter Fistel wieder vor; am Röntgenbild waren pathologische Veränderungen nicht mehr sichtbar; da auch keinerlei subjektive Beschwerden mehr bestanden, schien objektiv alles für eine echte Heilung zu sprechen. In Wirklichkeit war dieselbe aber nur eine scheinbare, denn Ende Mai 1912 erschien der Patient wiederum, diesmal mit den Zeichen einer erneuten akuten Abscessbildung, auch das Röntgenbild zeigte nunmehr eine fortschreitende Sequestierung des Humerus.

d) Demonstrationen zur Abdominalchirurgie.

1. Fall von Klappenbildung nach Magenresektion Billroth II. Die oberste Jejunumschlinge war an die Resektionsöffnung des Magens angenäht. 9 Tage lang Erbrechen, dann Relaparotomie und Gastroenterostomia ant. Tod an Peumonie. Präparat zeigt einen cylinderförmig ausgezogenen distalen Magenteil, an dem quer vorbei, gut kommunizierend, das Duodenum und Jejunum zieht. Der proximale Teil des Magens ausgeweitet. Dieser Teil hatte offenbar bei Füllung des Magens auf den distalen Teil gedrückt, so dass ein Sporn entstand und die Oeffnung klappenartig verlegt wurde.

2. Fall von erfolgreich operiertem Gallensteinileus. 55jährige Frau. Aufnahme 1. Februar 1913. Vor Weihnachten traten plötzlich Schmerzen im Kreuz auf. Der Leib war aufgetrieben, der Stuhl angehalten. Sehr rasch trat Besserung ein. Die Anfälle wiederholten sich. Mitte Januar trat ein Druck im Leibe vom Nabel rechts hinunter auf, dann Uebelkeit, Appetitlosigkeit, Erbrechen, Aufstossen. Seit 5 Tagen wiederholtes Erbrechen, das heute morgen kotig ist. Leib aufgetrieben. Stuhlgang zuletzt heute früh auf Einlauf, jedoch nur aus gefärbtem Wasser bestehend.

Befund: Mittelgrosse, gutgenährte Frau, kommt zu Fuss ins Hospital. Abdomen aufgetrieben, mässig gespannt. Tympanie. Kein Ascites. Tiefe Betastung schmerzhaft, aber nicht Mac Burney oder Gallenblasengegend. Kleiner Nabelbruch, offenbar nicht eingeklemmt. Magenspülung ergibt fast reinen, flüssigen, braunen Kot.

Diagnose: Chronischer Ileus, wahrscheinlich durch Hindernis (Tumor) im untersten Ileum.

Sofortige Laparotomie: Schnitt in der Mittellinie. Etwa 50 cm oberhalb der Bauhin'schen Klappe ein über walnussgrosser Tumor im Darm, anscheinend am Mesenterialansatz festsitzend. Es wird verkalktes Lipom angenommnn. Oberhalb ist der Darm dilatiert und gefüllt, aber nicht maximal gedehnt, unterhalb collabiert. Resektion von etwa 5 cm Länge des Darmes. Seit-zu-Seit-Anastomose. Schluss unter Radikaloperation des Nabelbruchs, in dem Netz adhärent.

Der Tumor (Demonstration) erwies sich als ein 16 g schwerer Gallenstein. Er lag in einer Ausbuchtung des Darmes, ziemlich fixiert, die Darmwandungen waren stark verdünnt.

Nachträglich gab Patientin an, dass sie seit 12 Jahren an Anfällen von Magenkrämpfen gelitten, dabei trat Schwellung des Leibes auf. Gelbsucht ist nie dagewesen. Die Diagnose auf Gallenkoliken ist nie gestellt. In den letzten Jahren hatte sie Ruhe.

Verlauf reaktionslos. Es ist also wohl eine abnorme Kommunikation zwischen Gallenblase und Darm anzunehmen. Die Anamnese liess, wie so oft bei Einklemmung von Gallensteinen im Darm, im Stich.

Auffallend war während der Operation das gänzliche Fehlen von Drüsen im Mesenterium. Das hätte die Diagnose eines Tumors — auch wohl eines entzündlich gereizten Lipoms — ausschliessen können. Ich habe die Angabe dieses negativen Symptoms in den Lehrbüchern vermisst. Es erscheint wichtig, wenn auch vielleicht zuzugeben ist, dass eine längere zu Ulcerationen führende Einklemmung von Steinen auch entzündliche Drüsenschwellung veranlassen könnte. Bei der Operation war der Stein nicht beweglich, nur die Serosaseite des Darms liess sich auf dem Stein etwas verschieben.

3. Fall von congenitalem Fehlen der Gallenblase. (Ausführliche Veröffentlichung a. a. O.)

Diskussion: Hr. Stumpf: Demonstration einer vor 10 Jahren angelegten Cholecystenteroanastomose, die durch entzündliche Prozesse vollständig verschlossen war.

e) Coxa vara.

Der 17 jährige Schmiedelehrling war bis zum 14. Lebensjahre gesund. Im Dezember 1909 traten zuerst spontan Schmerzen im linken Knie, dann beim Laufen und Stehen in der linken Hüfte auf. Damals wurde er schon in einem hiesigen Krankenhause unter der Diagnose Coxa vara mit Gipsverband behandelt und nach zwei Monaten gebessert entlassen. Kurze Zeit darauf Eintritt in die Lehre. „Er kam nicht recht von der Stelle, wie ein gesunder Mensch", das linke Bein konnte er nicht ganz so beugen wie das rechte. Im allgemeinen aber beschwerdefrei bis Neujahr 1913. Dann trat Stechen im rechten Knie auf, die später nach oben ausstrahlten, er bekam die Beine nicht mehr in die Höhe, Laufen und Gehen wurde schwerer.

Röntgenbild zeigt typische Coxa vara cervicalis beiderseits, Abrutschen der Epiphyse, links stärkere Anteflexio femoris und auch etwas Knochenapposition am oberen Pfannenrand. Abduktion, Rotation und Flexion in typischer Weise beschränkt, kann nur mit gekreuzten Beinen sitzen oder knien. Aber kein Vorstehen der Trochanteren, keine Abflachung der Gesässgegend, kein Trendelenburg'sches Symptom, keine Steigerung der Patellarreflexe. Aetiologisch spricht der Fall gegen traumatische Genese.

(Die Knochenerkrankung zeigte sich auch bei der Redression am folgenden Tage, die sehr glatt gelang und zweifellos eine abnorme Weichheit des Halses usw. ergab, denn es gelang relativ mühelos, die Beine in starke Abduktion und Innenrotation zu bringen durch Manöver, wie bei der Einrenkung der Luxatio coxae congen. [Drehmann.])

Breslauer psychiatrisch-neurologische Vereinigung.

Sitzung vom 29. Januar 1913.

Hr. H. O. Foerster: 1. Fall von sogenannter Torsionsneurose.

Der Fall ist dem Vortragenden durch Kollegen Bychowsky aus Warschau zugeschickt worden, der ihn in Gemeinschaft mit dem Vortragenden ausführlich publizieren wird.

16 jähriger Knabe aus Russisch-Polen, Beginn der Krankheit vor 4 Jahren im rechten Fuss, der beim Gange immer nur mit der Fussspitze aufgesetzt wurde. Einige Zeit später Störung im linken Arm, indem beim Erfassen von Gegenständen jedesmal eine krampfhafte Pronation sich einstellte und die Finger schwer geschlossen werden konnten. Später besserte sich der Zustand wieder. Seit einer Reihe von Wochen hochgradige Verschlimmerung des Befindens mit rascher Progredienz. Der Körper des Kranken befindet sich fortwährend in schwerer Unruhe. Der Knabe kann weder liegen, noch sitzen, da sich dabei jedesmal eine ausgesprochene krampfhafte Lordose der Wirbelsäule einstellt, die äusserst schmerzhaft ist. Gleichzeitig geraten auch die unteren Extremitäten zumeist in einen Extensionskrampf. Am erträglichsten ist der Zustand noch, wenn der Kranke steht und sich am Bettrande mit den Händen hält. Dabei befindet sich das rechte Bein im Knie gebeugt, der rechte Fuss meist in starker Spitzfussstellung und der Oberkörper wird stark vornübergebeugt gehalten. Das linke Bein ruht entweder leicht gebeugt dem Boden auf oder führt scheuernde Bewegungen am rechten Bein aus. Sehr häufig tritt nun ganz plötzlich intensive totale Lordosierung der Wirbelsäule ein, wodurch der Rumpf vollständig nach hintenüber geworfen wird. Der Gang des Knaben hat eine recht auffallende Eigenheit. Er geht mit gebeugtem Knie und vornübergebeugtem Oberkörper. Der rechte Fuss wird fast durchweg in Spitzfussstellung aufgesetzt. Wenn das rechte Bein als Stützbein fungiert, so beugt der Knabe meist den Oberkörper noch mehr willkürlich nach vorn. Bedient er sich dieser Kunsthilfe nicht, so gerät der Oberkörper in krampfhafte Lordosierung, wobei der Kranke nach hintenüber geschleudert wird. Wenn das linke Bein als Stützbein fungiert, so richtet sich der Oberkörper zumeist deutlich empor, es tritt auch dabei eine gewisse Lordose in der Wirbelsäule manchmal zutage. Indessen besteht hierbei nicht so sehr die grosse Gefahr, dass die Wirbelsäule in krampfhafte Lordose gerät. Die grobe Muskelkraft ist durchweg gut. Auch ist die Koordination an den Beinen und Armen bei Präzisionsbewegung nicht gestört. Nur beim Ergreifen von Gegenständen mit der linken Hand zeigen die Finger derselben etwas Gespreiztes. Hypotonie in den Fingern und Zehen. Sensibilität und Reflexe normal. Intelligenz sehr gut.

Der Fall gehört in die Gruppe der von Ziehen, Oppenheim, Flatau und Sterling beschriebenen Fälle. Ziehen hat diese Fälle als tonische Torsionsneurose bezeichnet. Die Bezeichnung erscheint dem Vortr. unzweckmässig, weil es sich sicher um ein schweres chronisch-progressives Uebel mit offenbar organischer Grundlage handelt. Die Krankheit hat die allergrösste Verwandtschaft mit der schweren Athetose. Auf Berührungspunkte mit dieser hat Oppenheim schon hingewiesen, ebenso auch Flatau. Indessen haben doch alle Autoren die Fälle von der Athetose abgrenzen wollen. Ziehen meinte, dass bei schwerer Athetose die Wirbelsäule nicht beteiligt sei. Das ist nach den Erfahrungen des Vortr. durchaus unzutreffend. Er demonstriert eine grosse Anzahl Bilder von schwerer Athetose, die gerade die enorme Ueberstreckung der Wirbelsäule zeigen. Die von Oppenheim hervorgehobene und auch in diesem Fall vorhandene Hypotonie ist nach den Erfahrungen des Vortr. in allen schweren Fällen von generalisiertem Spasmus mobilis vorhanden, bildet also auch kein Unterscheidungsmerkmal. Auch die eigentümliche Gangstörung mit vornüber gebeugtem Rumpf hat Vortr. bei schwerem generalisierten Spasmus mobilis verschiedene Male gesehen. Er zeigt diesbezügliche Bilder, welche an die von Oppenheim gegebene Abbildung, sowie an das Bild, das der Kranke bietet, stark erinnern. Dass bei angeborenem, schwerem generalisierten Spasmus mobilis stets deutliche Zeichen gleichzeitiger spastischer Diplegie bestehen müssten, ist nach den Erfahrungen des Vortr. auch nicht zutreffend; Vortr. kennt eine ganze Anzahl von Fällen ohne Babinski, ohne Fussclonus, ohne fixierte Dauerkontrakturen usw. Den Hauptunterschied zwischen dem angeborenen generalisierten Spasmus mobilis und der hier demonstrierten Gruppe von Fällen erblickt der Vortr. darin, dass bei ersteren die krampfhaften Zustände Extremitäten, Gesicht und Rumpf betreffen, während bei der hier besprochenen Gruppe ganz vorzugsweise und in extremem Grade der Rumpf, speziell die Rückenstrecker betroffen sind, während die Arme und Beine weit weniger beteiligt zu sein scheinen. Indessen sind auch diese eigentlich in keinem der Fälle bisher ganz frei geblieben. Ein weiterer Unterschied liegt nach der Ansicht des Vortr. darin, dass das Krankheitsbild in späterer Kindheit beginnt, im Gegensatz zu den allgemeinen Fällen von schwerem Spasmus mobilis.

Vortr. ist der Ansicht, dass im Wesen aber genau derselbe Krankheitsprozess vorliegt und möchte deshalb diese Fälle als Athetose des Rumpfes des Jünglingsalters bezeichnen.

Diskussion.

Hr. Sandberg berichtet über eine ähnliche Beobachtung, die im Anschluss an Scarlatina entstanden und sich allmählich progressiv entwickelt hatte. Auffallend war besonders der Gang, der stampfend abwechselnd in Calcaneus- und Equinusstellung unter Verdrehungen des Beckens vor sich ging. Die Reflexe waren lebhaft. Es bestand zugleich Fettsucht und eine Verflachung der Sella turcica im Röntgenbild.

Hr. Alzheimer betont mit Rücksicht auf die Bezeichnung der Erkrankung, dass es sich um eine schwere organische Affektion handelt. Aus der Beteiligung der Wirbelsäule würde er einen prinzipiellen Unterschied gegenüber der Athetose double nicht herleiten.

Hr. Mann macht auf einen 1911 von Gauser als späte posthemiplegische Chorea veröffentlichten Fall aufmerksam, der vielleicht auch in das hier besprochene Gebiet gehört.

Hr. Foerster stimmt Herrn Alzheimer ganz zu, dass die Bezeichnung Torsionsneurose durchaus unzutreffend ist. Vortr. betont noch einmal, dass auch er glaubt, dass es sich um eine der Atethose durchaus eng verwandte chronische progressive Affektion mit schlechter Prognose handelt, bei der offenbar die analogen Teile des Nervensystems wie bei der Atethose betroffen sind. Vortr. berührt noch einmal kurz die Punkte, die seiner Ansicht nach die Fälle von der gewöhnlichen schweren Atethose unterscheiden.

Hr. **Ludwig Mann** stellt einen Fall von sogenannter **Torsionsneurose** vor.

Es handelt sich um ein im Vergleich mit dem vorher von Herrn Foerster demonstrierten Falle noch wenig ausgeprägtes, aber doch charakteristisches Symptomenbild.

Der 24 jährige junge Mann (Deutscher, von christlicher Konfession) hat seit etwa einem Jahre in langsam zunehmender Weise krampfhafte Bewegungen der Bauchmuskulatur und des rechten Beines bemerkt. Besonders die krampfhaften Bewegungen der Bauchmuskulatur sind sehr auffallend; sie erinnern häufig an die bekannten Bewegungen des Bauchtanzes. Sehr häufig verbreiten sie sich auch auf die Rücken- und Schultermuskulatur, so dass eine Rückwärtsbiegung der Wirbelsäule, also bereits eine Andeutung der von Oppenheim als besonders charakteristisch angegebenen Lordose eintritt. Das rechte Bein führt Bewegungen hauptsächlich im Sinne einer Abduktion und Aussenrotation aus. Der Charakter der krampfhaften Bewegungen ist ein überwiegend clonischer, bisweilen in einen kurzdauernden Tonus übergehend; dieselben scheinen besonders ausgelöst zu werden durch willkürliche Bewegungen, insbesondere durch den Gang. Auch Druck in das Epigastrium löst dieselben häufig in sehr heftiger Form aus. Eine neuropathische Belastung in der Familie ist nicht nachweisbar. Die Untersuchung des Nervensystems ergibt normale Verhältnisse, nur ist das Bestehen eines leichten Facialisphänomens zu erwähnen. Der Fall dürfte sich aller Voraussicht nach wie die anderen bekannten Fälle progressiv entwickeln.

Der Name „Torsionsneurose“ ist nur als ein vorläufiger anzusehen; jedenfalls liegt ein organisches Leiden vor, welches wohl Beziehungen zur Atethose haben dürfte.

(Ausführliche Publikation soll später erfolgen.)

Hr. **Foerster:**

2. Fall von motorischer Apraxie der rechten Körperhälfte.

Patient, 47 Jahre alt, leidet seit 11 Jahren an rechtsseitiger Jackson'scher Epilepsie. Anfälle ungeheuer wechselnd, an Heftigkeit und Häufigkeit. Bis vor kurzem dienstfähig. Seit einigen Wochen angeblich rechtsseitige Lähmung sowie Sprachverlust. Bei näherer Betrachtung zeigt sich, dass am rechten Arm eine ausgesprochene Apraxie besteht. Sogar einfache Bewegungen der einzelnen Gliedabschnitte können nicht einmal nachgemacht werden. Die erfasste Hand wird krampfhaft geschlossen gehalten. Bei fast allen Bewegungen wird die Hand ähnlich wie beim militärischen Gruss zur Stirn geführt, manchmal auch Drehbewegungen gleichzeitig. Am rechten Bein Parese der Prädilektionsmuskeln, Babinski positiv, auch am rechten Bein deutliche Apraxie. Der Kranke ist unfähig, zu stampfen, zu scharren, mit dem Bein bestimmte Stellen am Boden zu treffen. Macht dabei ganz ungeschickte Ersatzbewegungen. Sensibilität durchweg normal. Keine Tastlähmung, an der linken Hand sehr leichter Grad von Apraxie, der nur bei der Ausführung von aufgetragenen Gesten (Ausdrucksbewegungen) hervortritt. Sprechen schwer gestört. Anfangs bestand totale transcorticale motorische Aphasie. Kranker kann spontan fast nichts hervorbringen, wiederholt in stotternder Weise immer nur bestimmte Worte. Er spricht dagegen jedes Wort nach, wobei allerdings auch wieder einmal ein gewisses Stottern und eine gewisse Verwaschenheit auffällt. Mit der rechten Hand kann Kranker gar nicht schreiben, mit der linken im wesentlichen normal. Lesen intakt. Keine Stauungspapille, Augenhintergrund normal.

Seit einigen Tagen nach einem stärkeren Anfall halbseitige motorische Lähmung rechts. Sprechen verschlechtert, spontane Sprache fast ganz aufgehoben, Nachsprechen ebenfalls geschädigt. Der Kranke soll in den nächsten Tagen trepaniert werden, da ein irritativer Prozess in der Nachbarschaft der linken Centralregion anzunehmen ist, dessen Natur vorläufig schwer zu bestimmen ist. Lues ist höchst unwahrscheinlich, da Blut und Liquor keine Veränderungen zeigen. Trotz fehlender Stauungspapille und anderen Allgemeinerscheinungen muss an Tumor im Stirnhirn gedacht werden.

3. Luetische spastische Spinalparalyse bei hereditärer Lues.

17jähriger Knabe, seit mehreren Jahren ganz langsame, immer mehr zunehmende Gangstörung, zunehmende Steifheit der Beine. Niemals Blasenstörung, niemals Schmerzen. Ausgesprochene Streckkontraktur an den unteren Extremitäten, gesteigerter Patellarreflex, Fussclonus, Babinski, Oppenheim, Mendel-Bechterew, Strümpell'sches Tibialisphänomen deutlich positiv. Beim Gange werden die Knie kaum gebeugt. Die Fussspitzen streifen über den Boden. Bauchdeckenreflex normal. In den oberen Extremitäten sehr lebhafte Sehnen- und Periostreflexe, kein Nystagmus, Augenhintergrund ganz normal. Niemals cerebrale Erscheinungen. Urin- und Stuhlentleerung völlig normal, keine Sensibilitätsstörung. Wassermann im Blut und Liquor positiv. Nonne positiv, Eiweiss vermehrt, starke Lymphocytose.

Es handelt sich um einen Fall von Erb'scher spastischer Spinalparalyse mit luetischer Aetiologie, die durch hereditäre Lues bedingt wird.

4. Gastrische Krisen als einziges Symptom einer Tabes dorsalis.

35jähriger Kaufmann, vor 12 Jahren Lues, seit 6 Jahren allmählich immer schwerer werdende gastrische Krisen. Seit einem Jahre befindet sich der Kranke in einem dauernden Status criticus. Nimmt dauernd hohe Morphiumdosen. Nicht die geringsten anderen subjektiven Beschwerden. Auch in objektiver Beziehung besteht nichts, nur ist die rechte Pupille manchmal etwas weiter als die linke. Doch ist auch dieses Symptom nicht konstant. Wassermann im Blut und Liquor positiv. Nonne positiv, Lymphocyten vermehrt. Einleitung einer spezifischen Kur, Calomel und Salvarsan; nach der dritten Salvarsaninfusion Schwinden beider Patellar- und Achillesreflexe. Pupillenreaktion sehr träge, Krisen unbeeinflusst.

5. Sensorische Aphasie und Alexie bei Lues cerebri.

Patient, 27 Jahre alt. Am 5. IX. 1912 nachmittags heftige linksseitige Kopfschmerzen, besonders auch im linken Ohr. Einige Tage später, plötzlicher Verlust des Sprachverständnisses. Totale sensorische Aphasie, keine motorische Aphasie, nicht die geringste Paraphasie, wohl aber besteht optisch-taktile Aphasie und totaler Verlust des Lesesinnverständnisses. Patient liest alles, was ihm vorgelegt wird, laut und ohne Fehler, versteht den Sinn absolut nicht. Schreiben intakt. Augenhintergrund ohne Besonderheiten. Am linken Trommelfell eine alte Narbe, Schläfenlappenabscess von otiatrischer Seite nicht angenommen, obwohl Fieber besteht. Im Liquor starke Lymphocyten- und Eiweissvermehrung, Nonne positiv, Wassermann negativ, trotzdem Einleitung einer spezifischen Kur. Rasches Schwinden der sensorischen Aphasie, Störung des Lesesinnverständnisses und optische Aphasie bleiben lange bestehen. Optische Aphasie weicht zuerst, zuletzt die Störung des Lesesinnverständnisses. Nach 3 Monaten sind alle Symptome geheilt. Einige Wochen später kurzes Recidiv. Diesmal auch leichte paraphasische Störung.

Rascher Rückgang unter weiterer spezifischer Behandlung. Bemerkenswert ist, dass unter der spezifischen Behandlung der Wassermann erst im Liquor, später auch im Blut positiv geworden ist, bei vollem Rückgang aller klinischen Symptome. Vortr. hebt besonders hervor die interessante Störung des Lesesinnverständnisses bei erhaltenem Leselautverständnis. Er hat dies auch noch in einem anderen Fall beobachtet und erblickt in dieser interessanten Form der Lesestörung eine transcorticale Alexie, die das Analogon der transcorticalen sensorischen Aphasie darstellt. In der Literatur ist auf derartige Vorkommnisse bisher noch nicht hingewiesen worden.

6. Hysteroepilepsie bei Lues cerebri.

28jähriger Mann. Seit reichlich einem Jahre gehäufte Anfälle, die als epileptische angesprochen werden, sich allmählich immer mehr häufen, und derentwegen der Kranke grosse Bromdosen, bis 22 g täglich, ohne jeden Nutzen bekommen hat.

Ein Teil der Anfälle besteht nach der Beschreibung der Umgebung und der Aerzte in generalisierten, tonisch-clonischen Krämpfen am ganzen Körper, mit Schaum vor dem Munde, stertorösem Atem, tiefer Bewusstlosigkeit und nachträglicher Amnesie. Die Anfälle kommen plötzlich, der Kranke merkt angeblich nichts davon.

Bei einem anderen Teil der Anfälle merkt Kranker selbst den Beginn im linken Arm, manchmal beschränken sich die Anfälle auf denselben, greifen aber auch manchmal auf das linke Bein und alsdann auch auf die andere Körperhälfte über. Bei diesen Anfällen verliert Patient nicht immer das Bewusstsein. Solche Anfälle hat Patient bis zu 15 am Tage. Die objektive Untersuchung des Nervensystems ergibt einen vollständig negativen Befund. Sämtliche Anfälle, welche ich in der ersten Zeit bei dem Kranken beobachten konnte, waren ausgesprochene hysterische Anfälle von meist ziemlich langer Dauer, besonders schöner Arc de cercle; die Anfälle klingen jedesmal ab mit einer ausgesprochenen epileptiformen Phase, niemals Zungenbiss dabei, Pupillen zeigen prompte Reaktion, keine Störung der Atmung und des Pulses. Patient ist aus den Anfällen jedesmal in jedem beliebigen Moment durch einen faradischen Reiz zurückzurufen. Zwischen den Anfällen Klagen über Kopfschmerzen und Uebelkeit. Das Brom wird mit einem Male ausgesetzt, Wassermann im Blut negativ, dagegen im Liquor positiv. Einleitung einer spezifischen Kur, Nachlassen der Anfälle; es treten etwa nur noch drei oder vier pro Tag auf. Kein einziger Anfall konnte als auch nur epilepsieverdächtig bezeichnet werden. Nur zweimal wurden echte Jackson'sche epileptische Anfälle im linken Arm, einmal mit Uebergreifen auf die ganze linke Körperhälfte und Bewusstseinsverlust beobachtet.

Bei fortgesetzter spezifischer Behandlung schwinden alle Symptome. Auch der Liquor wird ganz normal, der Kranke befindet sich jetzt seit vielen Monaten bei voller Gesundheit.

7. Spinale Muskelatrophie auf luetischer Basis.

38jähriger Mann, seit über Jahresfrist Schwäche und Abmagerung der unteren Extremität, niemals Schmerzen, keine Blasenstörung. Rechts totale Lähmung der Dorsalflexoren des Fusses und der Plantarflexoren, Schwäche der Kniebeuger, mässige Parese des Quadriceps, der Adduktoren und der Heber des Beines. Links Lähmung der Dorsalflexoren, Schwäche der Plantarflexoren. In den gelähmten Muskeln besteht Entartungsreaktion, Sensibilität ganz normal, Patellar- und Achillesreflex fehlen. Pupillen reagieren. Wassermann im Blut und Liquor positiv, starke Lymphocytose, Nonne positiv, Eiweissvermehrung.

8. Multiple Tuberkulose.

11jähriger Knabe, hat früher viel an Kopfschmerzen gelitten. Im August 1911 plötzlich Bewusstlosigkeit, rechtsseitige Hemiplegie und Aphasie, dabei erhöhte Temperatur. Rasche Rückbildung der Hemiplegie und Aphasie, doch bleiben Kopfschmerzen bestehen, dazu gesellen sich Schwerhörigkeit auf dem rechten Ohr, Schwindel, schlechtes Sehen auf dem linken Auge. Im Januar 1912 erneute Hemiplegie und Aphasie, Benommenheit, heftige Kopfschmerzen. Lumbalpunktion zeigt sehr erhöhten Druck. Starke Lymphocytose, mässige Leukocytose, starke Eiweissvermehrung, Wassermann negativ. Linkes Auge total blind, Atrophia nervi optici. Keine Stauungspapille. Besserung des allgemeinen Befindens, doch bleibt die Hemiplegie bis zu einem gewissen Grade bestehen. Im März 1912 starke Schmerzen in den Zehen, besonders der linken Seite. Es entwickelt sich eine Gangrän, die zum Abstossen der zweiten und fünften Zehe führt. Rechts und links Fusspulse vollkommen erloschen. Im weiteren Verlauf tuberkulöse Peritonitis, hochgradige Milz- und Leberstauung und starke Erweiterung der Venen der Bauchhaut. Allmählicher Rückgang der schweren Erscheinungen, Wassermann dauernd negativ, Pirquet positiv, probatorische Impfung mit Alttuberkulin. Patient bekommt eine typische meningeale Reaktion. Es ist möglich, dass wir es hier also mit einer tuberkulösen Affektion des Gehirns bei gleichzeitiger tuberkulöser Peritonitis zu tun haben. Es ist auch möglich, dass die Gangrän des Fusses auf einer Endarteritis tuberculosa beruht.

9. Lues oder Tuberculosis cerebri.

21 Jahre alt, stets gesund, Anfang August 1911 plötzlich krank unter Schwindel, Augenflimmern, Kopfschmerzen, Erbrechen, zeitweilig Benommenheit. Rechts Pupillenstarre, linke Pupille reagiert. Fehlen des linken Patellar- und Achillesreflexes, hochgradige Druck- und Klopfempfindlichkeit des Schädels. Babinski links positiv, im weiteren Ver-

lauf reagiert die rechte Pupille wieder, die linke wird aber starr. Kopfschmerzen und Schwindel halten an, linke Lungenspitze zeigt Dämpfung. Wassermann im Blut und Liquor dauernd negativ. Auf probatorische Impfung mit Alttuberkulin deutliche fieberhafte Reaktion. Durch fortgesetzte Impfung in kleinen Dosen schwinden allmählich Kopfschmerz und cerebrale allgemeine Erscheinungen. Bei grösseren Dosen treten jedesmal meningeale Reaktionen auf in Form von Uebelkeit, Brechreiz, Benommenheit und hoher Fiebersteigerung. Der Fall ist unklar, zunächst muss natürlich an Lues gedacht werden, trotz des dauernd fehlenden Wassermann und des absolut normalen Liquors. Man kann aber auch an eine tuberkulöse Affektion denken, etwa in der Gegend der Sphincterkerne mit konkommittierenden meningealen Reizerscheinungen ohne entsprechenden Liquorbefund.

Diskussion.

Hr. Foerster bemerkt mit Bezug auf die Bedenken, die Herr Alzheimer äussert, dass auch er keineswegs eine sichere Diagnose auf eine tuberkulöse Affektion zu stellen wage, allerdings könne auch eine luetische Affektion nicht ohne weiteres angenommen werden. Es fehle ja nicht nur völlig der Wassermann im Blut und Liquor, sondern es sei der Liquor auch sonst in jeder Hinsicht normal, und das käme nach den Erfahrungen des Vortragenden bei anatomisch sicher nachgewiesener tuberkulöser Affektion des Nervensystems vor. Pupillenstarre spräche ja in erster Linie für Lues, sei aber bei tuberkulöser Affektion des Nervensystems auch vorhanden.

Hr. H. O. Foerster: 10. Progressive Paralyse, die klinisch völlig unter dem Bilde der Phresbyophrenie verläuft.

Patientin ist vom Vortr. bereits wiederholt vorgestellt worden. Gegenwärtig befindet sie sich in einer weitgehenden Remission. Sie ist gut orientiert. Ihre Merkfähigkeit ist wesentlich gebessert. Dagegen sind die konfabulatorischen Tendenzen noch ganz enorm ausgesprochen. Manchmal zeigt die Sprache der Kranken ein leichtes Anstossen. Die Diagnose der Paralyse wird an einem Präparat, das durch Hirnpunktion gewonnen ist, demonstriert. Man sieht sehr schön mit der Unna-Pappenheim'schen Färbung die Plasmenzellen.

Hr. Reich: Fall von Syringobulbie.

35 jähriger Mann. 1907 luetische Infektion. 1908 Gefühlsstörungen im Gesicht: Hypästhesie im Gebiete der Lippen, Parästhesien, Schmerzen. Beginn in der rechten Gesichtshälfte, später Uebergreifen auf die linke. Wegen Verdachts einer Trigeminusneuralgie Behandlung mit Alkoholinjektionen usw. Kein Erfolg.

Juni 1912 Aufnahme: Starke, doppelseitige, dauernd bestehende Schmerzen im Gesicht. Keine neuralgischen Anfälle.

Dissoziierte Empfindungsstörung im Gesicht und am behaarten Kopfe. Die Begrenzung entspricht nicht dem Versorgungsgebiete der peripheren Trigeminusäste, sondern den von Sölder bei Erkrankung des Trigeminuskerns beobachteten Grenzlinien. Ausserdem Anästhesie des Gaumens, Rachens und Kehlkopfes. Völlige Geschmackslähmung. Andere Hirnnerven sowie das übrige Nervensystem intakt.

Wassermann im Blut und Liquor negativ, auch sonst Liquor ohne Besonderheiten.

Wegen der Luesanamnese spezifische Behandlung, ohne Erfolg.

Im weiteren Verlaufe Fortschreiten der Anästhesie peripherwärts über das Trigeminusgebiet hinaus. Später geringe Remission. Die äusserste Anästhesiegrenze reicht vorn bis zur Zungenbeingegend, hinten bis zur Haargrenze.

Wahrscheinlich handelt es sich um eine Syringobulbie. Dafür spricht vor allem die strenge Dissoziation der Empfindungslähmueg sowie ihr ausgesprochen segmentaler Charakter. Es muss ein Prozess angenommen werden, der, in der Medulla oblongata beginnend, nach unten fortschreitet und bereits das Halsmark in grösserer Ausdehnung (bis zum dritten bis vierten Segmente) ergriffen hat.

Diskussion.

Hr. H. O. Foerster: Die in der Diskussion geäusserten Bedenken haben auch wir uns zu so und so vielen Malen selbst erhoben. Der Fall ist in jeder Hinsicht ein Unicum, passt aber nach unserer Ueberzeugung hinsichtlich der Symptomatologie eigentlich zu nichts anderem als zur Syringobulbie. Die von Herrn Kuttner geäusserte Meinung, es könne sich doch auch um Affektion des Ganglion Gasseri handeln, verträgt sich schlechterdings nicht mit der Ausdehnung der Sensibilitätsstörung in dem vorgestellten Falle: dieselbe greift nach hinten bis an die Haargrenze über den ganzen Kopf hinüber; ausserdem ist der ganze Mund, Rachen und Kehlkopf anästhetisch, und endlich besteht eine totale Geschmackslähmung. Die Schmerzen, über die der Kranke klagt, sprechen nicht gegen Syringobulbie.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 4. Februar 1913.

1. Hr. **Schumm** demonstriert **Spektrophotogramme des Serums** einiger Fälle von Bacillus emphysematosus-Bakteriämie, bei welchen, zum Teil neben Methämoglobin, bedeutende Mengen von Hämatin im Serum gelöst nachzuweisen waren.

2. Hr. **E. Reye**: Präparate eines Falles von **Spondylitis acuta staphylococcica.** Ein $6^1/_2$ Wochen altes Kind wurde stark abgemagert sterbend ins Krankenhaus eingeliefert. In der rechten Pleurahöhle 20 ccm graubräunlicher Eiter (Staphylokokken), der seinen Ausgang nahm von einem Eiterherd im völlig zerstörten 6. Brustwirbel, daselbst ein Gibbus. Bemerkenswert ist an dem Fall der foudroyante Verlauf (das Kind soll erst in den letzten 14 Tagen des Lebens krank geworden sein), sowie das frühe Alter. Aetiologisch kommt in Betracht, dass bei der Mutter des Kindes am 5. Tage des Puerperiums eine doppelseitige eitrige Mastitis auftrat, sie stillte trotzdem weiter. Vielleicht wurde so der Eiter in den Digestionstrakt des Kindes übertragen, und die Infektion kam von hier aus zustande.

Diskussion.

Hr. E. Fraenkel weist auf den ausserordentlich raschen Verlauf hin: in wenigen Wochen kam es zu totaler Einschmelzung des Wirbelkörpers. Die Spondylitis infectiosa ist nicht so selten, wenn bei jedem Fall von Pyämie mit okkultem Ausgangspunkt die Wirbelsäule makroskopisch und mikroskopisch untersucht wird, wie das aus mehreren Beispielen seiner Erfahrung hervorgeht.

Hr. Halberstadt glaubt nicht, dass die Mastitis mit solcher Sicherheit als Infektionsquelle des Kindes anzuschuldigen ist, dass in jedem Falle von Mastitis etwa das Stillen prinzipiell verboten werden müsse.

Hr. Oehlecker erwähnt zwei Fälle von akuter bzw. subakuter Osteomyelitis der Wirbelsäule, in beiden legte der Ausfall der Blutkultur die Diagnose nahe.

3. Hr. **E. Fraenkel:**

Röntgenologisches über congenitale Syphilis platter Knochen.

Auf Grund seiner langjährigen Untersuchungen über die congenitale Knochensyphilis bringt Vortr. an zahlreichen Röntgen- und Lumièrebildern den Beweis, dass die Diagnose der congenitalen Syphilis auch durch (makroskopische, mikroskopische und röntgenologische) Untersuchung der platten Knochen, speziell von Becken und Schulterblatt, zu stellen ist. Ein Zusammenhang mit der Scapula scaphoidea ist zweifelhaft, um so mehr, als letztere nach E. Reye's Untersuchungen zwar häufig, aber nicht immer als Zeichen einer hereditären Syphilis anzusehen ist.

4. Hr. **v. Bergmann: Experimentelles über Darmbewegung.**

Hinweis auf die im Frühjahr 1912 an gleicher Stelle vorgeführte Methode des „künstlichen Bauchfensters“ zwecks direkter Beobachtung der Darmbewegungen. Es liegen dabei tatsächlich physiologische Verhältnisse vor, wie auch aus der Tatsache hervorgeht, dass die Versuchstiere durchschnittlich 15—20 Tage, einzelne auch über 50 Tage am Leben bleiben. Sehr schön lassen sich damit die Pendelbewegungen der Längs- und Ringmuskulatur des Dünndarms überblicken, weiterhin die kleinen Colonbewegungen (haustrale Einschnürungen, Pillendrehbewegungen) und die grossen Colonbewegungen, die zum Teil aktiv antiperistaltisch verlaufen (z. B. im Coecum des Kaninchens). Ausserdem lässt sich so die verschiedene Blutfüllung der Därme sehr gut beobachten und die Einwirkung verschiedener Faktoren hierauf (Kälte, Wärme, Massage, psychische Erregung, Trauma). Endlich kann mit Hilfe des „grossen Bauchfensters“ im Tierexperiment die Wirkung der einzelnen Pharmaka (Atropin, Pilocarpin, Adrenalin usw.) genauestens studiert werden. Beim Menschen gibt das Röntgenbild nach hohen Wismuteinläufen unter der Einwirkung von Pilocarpin, Atropin usw. charakteristische Bilder, die an einer Reihe von Diapositiven erläutert werden. Eine feste Einteilung der chronischen Obstipation, etwa in eine dyskinetische und hypokinetische, ist damit noch nicht möglich, wohl aber schon die Erkennung von Därmen mit erhöhtem und erniedrigtem Vagotonus.

Sitzung vom 11. Februar 1913.

Demonstration.

1. Hr. **Max Fraenkel**: Histologische Bilder eines Falles von **akut verlaufener multipler Sklerose.** Der 23jährige Patient war 3 Wochen nach Beginn seiner Erkrankung ins Krankenhaus Eppendorf (Abteilung Dr. Nonne) aufgenommen worden und zeigte deutliche Symptome von multipler Sklerose. Lumbalpunktion: klarer Liquor, Druck nicht erhöht, geringe Lymphocytose, Phase I negativ, Wassermann in Blut und Liquor negativ. Später bulbäre Erscheinungen, Paresen der Extremitäten; Tod nach $2^1/_2$ Monaten. Makroskopisch Hirn und Rückenmark ohne Besonderheiten; histologisch: multiple Herde in Pons, Medulla oblongata und oberem Brustmark.

2. Hr. **Plate** zeigt: a) 48jährigen Arbeiter, im Januar 1913 5 m herabgefallen und mit dem Nacken aufgeschlagen. Kopf ängstlich vornübergebeugt, Halsmuskeln stark gespannt. Bei Röntgenaufnahme von hinten nach vorn durch den Mund hindurch: **Bruch des Bogens des dritten Halswirbels** festzustellen. Keine Rückenmarkserscheinungen.

b) Röntgenbilder vom Hüftgelenk eines 21jährigen Kranken mit **gonorrhoischer Arthritis** und Fixierung in stärkster Aussenrotation.

c) Bilder eines **Vibrators** der 18400 Erschütterungen pro Minute macht; der Apparat wurde von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall nach seinen Angaben hergestellt.

3. Hr. **Seeligmann** demonstriert ein 29jähriges Mädchen, bei welchem er im August 1911 ein über kopfgrosses **intraligamentäres Spindelzellensarkom des rechten Ovariums** exstirpiert hatte; die Adnexe der anderen Seite waren intakt. Glatte Rekonvaleszenz. Mai 1912 wieder ein Tumor rechts im Becken zu fühlen, anscheinend Drüsenmetastasen. Rat zur Operation wurde nicht beachtet; Patientin kam erst im November 1912 wieder zur Beobachtung: grosser Tumor, der den ganzen

Leib ausfüllte, Leber und Zwerchfell verdrängte und schon Metastasen in die Wirbelsäule gemacht hatte (Röntgenbild). Probelaparotomie ergab: riesiger Tumor, retroperitoneal von den Lymphdrüsen ausgehend, nicht operabel. Unter kombinierter Behandlung mit Arsacetin intravenös und Röntgenbestrahlung besserte sich der trostlose Zustand der Kranken geradezu frappant, der grosse Tumor verschwand gänzlich, die Schmerzen in der Wirbelsäule sind verschwunden; Patientin wird in blühender Gesundheit vorgestellt.

4. Hr. **Boettiger**: 28jähriger Herr mit fast totaler **Ischiadicuslähmung** infolge intraglutäaler Quecksilberinjektion. 1911 Lues, Februar 1912 erste Hg-Injektionskur, darauf dreimal Salvarsan intravenös, dann wieder 7 Tage Hg-Injektionen, die letzte, links, am 13. Juni 1912 (sämtlich ausserhalb Hamburgs). Sofort Schmerzen im linken Bein, Lähmung des Fusses, später Ea-R, trophische und sensible Hautstörungen, Atrophie der Muskeln. Prognosis dubia.

5. Hr. **Kotzenberg**: a) 34jährige Dame, seit acht Jahren Kolikschmerzen in der rechten Nierengegend, zeitweise Hämaturie. Nephrotomie: **wallnussgrosse Cyste der Niere** mit blutig-missfarbiger Flüssigkeit. Resektion des betreffenden Nierenteils. Jetzt völlig beschwerdefrei.

b) **Total verfettete Eiterniere**, die lange Jahre ihrer Trägerin (ältere Frau) heftige Nierenschmerzen verursacht hatte.

6. Hr. **Hegler**: Bilder einer 32jährigen, an Phthise verstorbenen Kranken mit **starkem, echtem Bartwuchs**. Im übrigen völlig weiblicher Habitus; Menses regelmässig. An Gesicht und Vorderarmen schmutzigbraune Pigmentierung; Vorderarme und Hände zwergartig klein. Kein Anhalt für Erkrankung der innersekretorischen Organe. Hat niemals besondere Medikamente gebraucht. Blutbefund völlig normal. Urin: reichlich Albumen (Nierenamyloid), Farbe stets hellgeb, kein Blut, kein Urobilin. Bei der Obduktion (siehe auch die folgende Demonstration des Herrn E. Fraenkel): normale Genitalien, spez. Ovarien; dagegen das linke Epoophoron sehr erheblich vergrössert. Vielleicht ist der Bartwuchs, als „Pseudohermaphroditismus regionalis“ mit der Vergrösserung, eventuell gesteigerten inneren Sekretion dieses der Epididymis des Mannes entsprechenden „Zwitterorganes“ in Beziehung zu bringen.

7. Hr. **E. Fraenkel** berichtet über den weiteren hochinteressanten Sektionsbefund bei der soeben demonstrierten Kranken: Das gesamte Knochensystem, einschliesslich Zahncement und verknöcherte Teile des Schildknorpels wies eine gleichmässige, intensive Rotbraunfärbung auf; die Knorpel waren absolut weiss. Durch Herrn Schumm (siehe folgende Demonstration) wurde als Ursache der Knochenfärbung eine Imprägnierung mit Hämatoporphyrin festgestellt. Es handelt sich um einen der seltenen Fälle von **Haematoporphyria congenita**, wie sie Günther 1911 als eigenartiges Krankheitsbild beschrieben hat. Die gleichen Knochenveränderungen sind bei Tieren als (fälschlicherweise) „Ochronose“ bezeichnet. Ursache: wohl starker Blutzerfall und Regeneration (in Knochenmarksabstrichen reichlich Normoblasten). Beziehungen zur Hydroa aestivalis hier nur angedeutet (Braunfärbung von Gesicht, Vorderamen und Händen).

8. Hr. **O. Schumm** demonstriert die Spektrophotogramme des Falles. Direkte spektrophotographische Aufnahme eines dünnen Knochenschliffs ergab reines Hämatoporphyrin; ebensolches war auch im salzsauren Alkoholextrakt der Knochen sowie der Leber nachzuweisen. In Milz, Knochenmark und Blutserum kein Hämatoporphyrin.

Vortrag des Hrn. **Jacobsthal: Ueber die praktische Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion**. I. Teil. C. Hegler.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 28. Januar 1913.

I. Hr. **Sievers** referiert über einen von ihm am 18. Januar beobachteten Fall von **Phrenicuslähmung nach supraclavicularer Plexusanästhesie nach Kulenkampff**. Heftiger Brustschmerz in Zwerchfellhöhe und coupierte Atmung. Schlechte Verschieblichkeit der entsprechenden (rechten) unteren Lungengrenze, Abschwächung des Atemgeräusches. Röntgenologisch verminderte Beweglichkeit der rechten Zwerchfellhälfte. Anhalten der Symptome fast drei Tage. Dann vollkommener Rückgang. Am vierten Tag ergibt neues Röntgenbild normale Motilität des Diaphragma. Als Ursache vermutet der Vortr. entweder subfasciale Diffusion des Anästheticums zum Halsstamm des Phrenicus oder Ausbreitung der Injektionsflüssigkeit auf der Pleurakuppe, über die der Phrenicus vorn und medial verläuft. Einzelheiten werden im Centralblatt für Chirurgie mitgeteilt.

Demonstration eines Falles von **habitueller Subluxation der linken Unterkieferhälfte nach vorn**, der durch eine einmalige Injektion von etwa $^1/_3$—$^3/_4$ ccm 5proz. Jodtinktur ins Kiefergelenk und anschliessende dreiwöchige Stillstellung mit der Funda maxillae bisher geheilt ist (Injektion am 31. Dezember 1912). Die sehr deutlich fühl- und hörbare wie auch auf Röntgenbildern nachweisbare Verrenkung des linken Kieferköpfchens war drei Wochen zuvor spontan entstanden und hatte sich dem 14jährigen Mädchen durch ein zunächst schmerzhaftes Schnappen vor dem Ohre bemerkbar gemacht. Die Reposition fand von selbst beim Mundschluss statt. Das Tuberculum articulare der gesunden rechten Seite war grösser und steiler geformt als das linksseitige.

Demonstration eines 22jährigen Arbeiters, bei dem das durch Inzisionen wegen eines Panaritiums durchtrennte Ligamentum vaginale der Beugesehnen des rechten Zeigefingers durch eine **Fascienplastik** ersetzt wurde. Der Patient hatte den Zeigefinger nur bis auf 4 oder 5 cm an die Hohlhand heranbringen können, da er nur das Grundglied ausgiebig beugen konnte, während die Endglieder des Fingers nur bei Streckstellung des Grundgliedes gebeugt werden konnten. Beim Einschlagen der Finger zur Faust spannten sich die Beugesehnen in Form einer strangartigen derben Prominenz über das Grundgelenk, konnten also infolge der Verkürzung ihres Weges und der falschen Zugrichtung ihre volle Zugkraft nicht ausnutzen. Das Ligamentum vaginale war ebenso wie die Ausläufer der Fascia palmaris durchtrennt. Die Einpflanzung eines Lappens aus der Fascia lata des linken Oberschenkels fixierte die Sehnen wieder fest an ihrer knöchernen Unterlage und garantierte zudem ihre freie Verschieblichkeit, so dass der Finger wieder bis in die Hohlhand eingeschlagen werden konnte.

Freie Transplantation der Grundphalanx der linken vierten Zehe an die Stelle einer wegen **cystischen Riesenzellensarkoms** enucleierten Mittelphalanx des linken Ringfingers. Wiederherstellnng der Beweglichkeit des Fingers. Ausfüllung des Zehendefektes durch einen Tibiaspan.

Der Patient, der jetzt wieder arbeitet, ist auf der ersten Sitzung der Freien Vereinigung sächsischer Chirurgen gezeigt worden.

Diskussion.

Hr. Heineke hat habituelle Luxation des Unterkiefers wiederholt beobachtet. Einspritzung von Jodtinktur ins Gelenk hat sich nicht bewährt; er hat Besserung und Heilung durch Fixierung und beschränkte Bewegung des Gelenkes mittels geeigneter Verbände erzielt.

Riesenzellensarkome der Knochen werden häufig durch Auskratzung zur Heilung gebracht. H. hat bei einem Falle von Sarkom des Unterkiefers bei einem 11jährigen Mädchen durch Auskratzung völlige Heilung erzielt.

Hr. Fabian hat bei supraclaviculärer Plexusanästhesie nach Kulenkampff die gleichen Lungenerscheinung wie Sievers beobachtet, sie sind aber nicht röntgenologisch verfolgt worden. F. hat wiederholt dabei Collaps gesehen, vornehmlich dann, wenn die Patienten sassen.

Hr. Sachse hat durch Anfertigung von Prothesen, welche das Kieferköpfchen in seiner Gelenkhöhle festhalten, die habituelle Luxation des Unterkiefers verhindert.

Hr. Sievers (Schlussbemerkungen): Eine ähnliche Prothese hat bereits Perthes durch den Zahnarzt Dr. Fritzsche bei einem Fall von habitueller Kieferluxation anfertigen lassen, der in der medizinischen Gesellschaft vor 7 Jahren vorgestellt worden ist.

Die Gutartigkeit der Myeloidsarkome ist dem Vortr. wohl bekannt gewesen, ebenso die Heilbarkeit derselben durch weniger radikale Eingriffe, wie Wandresektion und Excochleation, doch kamen diese Verfahren in dem vorliegenden Falle deswegen nicht in Frage, weil die Zerstörung der Phalanx bereits zu weit fortgeschritten war.

II. Hr. **Payr: Chirurgische Demonstrationen.**

1. Fall von **schnellender Hüfte** bei einem jungen Mädchen. Die Aetiologie dieser pathologischen Erscheinung ist nicht völlig geklärt, jedenfalls ist in der Mehrzahl der Fälle das Hüftgelenk nicht beteiligt, sondern es handelt sich in der Hauptsache um eine abnorme Beschaffenheit des Tractus ileo-tibialis, der die Fortsetzung der Fascia lata bildet. Dieser Tractus, der zuweilen durch ein Sehnenband des Musc. glutaeus maximus verstärkt wird, gleitet über den Trochanter major und verursacht bei gewissen Beinbewegungen ein lautes, hörbares Knacken. Durch eine ausserhalb der Klinik vorgenommene Durchtrennung dieses Tractus sollte dieser Zustand behoben werden. Nach der Demonstration zu urteilen, ist aber das Gegenteil eingetreten. Der Gang ist ausserordentlich verschlechtert worden, das Knacken ist geblieben, und wenn die Patientin auf dem kranken Beine steht, so senkt sich das Becken nach der gesunden Seite. Der Fall ist noch nicht völlig geklärt. Augenscheinlich handelt es sich um schwere Funktionsstörungen des Musculus glutaeus medius und minimus, die bei aufrechter Stellung das Becken nicht mehr fixieren können.

2. Ein 62 Jahre alter, bis dahin gesunder und kräftiger Mann erkrankt plötzlich an **kurzdauernden ileusartigen Erscheinungen**. Die Anfälle wiederholen sich in kurzer Zeit, der Kranke magert in wenigen Wochen stark ab. Einlauf von Wismutbrei rectal, sowie die orale Verabreichung von Wismut lassen nicht mit Sicherheit den Sitz der Stenose erkennen. Stuhluntersuchung ohne Befund, Erbrechen zuweilen leicht kotartig riechend. Bei der Operation findet sich ein stenosierendes, scirrhöses Carcinom des Dünndarms nahe der Bauhin'schen Klappe. Die Stenose war so hochgradig, dass eben noch eine dünne Sonde passieren konnte. Totalexstirpation des Tumors durch Entfernung einer 60 cm langen Dünndarmschlinge. Völlige Heilung. Die Prognose ist gut. Unter 23 Fällen sind, wie Payr beobachtet hat, 16 Fälle über 3 Jahre recidivfrei geblieben.

3. **Transplantation von Haut** aus dem Oberschenkel und **Ersatz** der Beugesehne am dritten rechten Finger durch einen Sehnenstreifen der Fascia lata. Der Verlust dieser Beugesehne war schon vor 5 Jahren erfolgt. Erläuterung der Operationstechnik.

4. Hufnagel aus dem rechten Bronchus mittels **Bronchoscopia superior** entfernt. Der Nagel, der angeblich verschluckt worden sein

soll, war auf dem Röntgenbilde in seiner Lage erkannt worden. Von seiten der Lunge waren keine Erscheinungen vorhanden.

III. Hr. **Luken** stellt einen Fall von **Basisfraktur** mit Verletzung des Nervus vagus und accessorius vor.

IV. Hr. **Frangenheim** demonstriert mehrere Bilder von **Knochencysten**. In dem einen Falle hatte sich eine Cyste nach Fraktur des Oberschenkels gebildet, in einem anderen nach einer Malleolarfraktur. Heilung erfolgte nach Eröffnung der Cysten und Entleerung des Inhalts.

Rösler.

Aerztlicher Bezirksverein zu Zittau.

Krankenhausabend vom 6. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Körner.
Schriftführer: Herr Klieneberger.

I. Hr. **Dreyzehner**:

Zwei Fälle von Perforation in die freie Bauchhöhle.

Der erste Patient wurde 3 Stunden nach der bei leerem Magen erfolgten Perforation operiert. Die Perforationsstelle befand sich an der kleinen Curvatur in der Nähe des Pylorus; sie konnte leicht mit kleinem Netz übernäht werden. Danach Gastroenterostomia retrocolica posterior. Glatte Rekonvaleszenz.

In dem zweiten Falle erfolgte die Operation erst 20 Stunden nach der Perforation. Der Durchbruch war bei vollem Magen erfolgt. Der Kranke hatte auch noch nach dem Durchbruch Milch getrunken. Er fieberte bis 38,3°, hatte einen Puls von 160 und befand sich in einem verfallenen Zustande. Die für einen Finger durchgängige Perforationsstelle lag nahe der Cardia. Die Operation musste sich zunächst auf ausgiebige Tamponade und Drainage der seitlichen unteren Bauchgegend beschränken. Die erste Zeit erfolgte extrabukkale Ernährung. Durch Aufsetzen und feste Tamponade (Zusammenpressen der unteren Brustapertur durch mit Mastixlösung getränkte Binde) gelang es in der Folge den Ausfluss der Nahrung aus dem Magen zu hindern und Granulation herbeizuführen.

3. 73jähriger Mann, bei dem mit vollem Erfolg, trotz des elenden Zustandes, die hypertrophische Prostata nach Frey ausgeschält war.

4. 32jähriger Patient, dem wegen Carcinoma penis die Amputation mit Ausräumung der Leistengruben gemacht worden war. Die Urethralöffnung war nach Spaltung des Scrotums nach dem Damm verlegt worden.

II. Hr. **Kraef**: Demonstration von 2 Präparaten von **Stieltorsion und dadurch bedingter Gangrän.**

Das eine Mal handelte es sich um Torsion einer rupturierten Ovarialcyste. Das Krankheitsbild war das einer akuten Appendicitis mit peritonitischen Symptomen. Die Stieldrehung betrug 3 mal 360°.

Das zweite Mal lag ein Hodengangrän infolge Stieldrehung des Samenstranges um 270° vor. Aus der circumscripten Schwellung der rechten Leiste, den fehlenden Zeichen eines völligen Darmverschlusses, aus der Berührungsempfindlichkeit der Leistenschwellung bei Fehlen des rechten Hodens im Scrotum wurde die Diagnose gestellt. Da die Reposition unmöglich war und Gangrän bereits bestand, war Semikastration nach Bassini nötig.

III. Hr. **Klieneberger**: 1. 22jähriger Patient, der auf der Höhe eines schweren **Unterleibstyphus** vor 3 Monaten ins Krankenhaus aufgenommen war. Zunächst normaler Verlauf. 1 Monat nach der Aufnahme ein typisches Recidiv, dessen Fieberkurve das typische aber abgekürzte Gepräge zeigte, und bei dem am 12. Recidivtage eine schwere Darmblutung ($1^1/_2$ Liter Blut) auftrat. Unter absoluter Diät (48 Stunden), Gelatineinjektion, Plumbum aceticum mit Opium stand die Blutung, und es erfolgte Restitution. In der Rekonvaleszenz Erscheinungen von Amentia, längere Zeit traumhafte Desorientiertheit.

Vortragender empfiehlt die Badebehandlung des Typhus, flüssige Ernährung, symptomatische Therapie je nach den Komplikationen.

2. **Paralysis agitans.** 72jähriger Mann, der seit vielen Jahren an Schüttellähmung beider Arme und Faciales, geringerem Zittern der rechten unteren Extremität leidet. Die Krankheit hat offenbar in der rechten Hälfte begonnen. Es besteht mässige Demenz, keine bemerkenswerte Muskelspannung; Propulsion und Retropulsion fehlen. Die Verlangsamung der Bewegungen, die nach vorn gelegte Haltung ist recht charakteristisch. Therapeutisch kommen Bäder und Hyoscinpräparate (Podacktabletten) zur Verwendung.

3. **Aneurysma aortae.** Patient hat seit langer Zeit „Neuritische Symptome", Rücken-, Brust- und Schulterschmerzen (besonders bei gebeugtem Sitzen). Im Laufe des letzten Jahres hat sich bedeutende Abmagerung eingestellt. Abgemagerter Mann, an dem rechts vorn oben, neben dem Brustbein erhebliche gestaute Venen hervortreten. Kleine Herzdämpfung, aufsitzende intensive Dämpfung hinter und neben dem Manubrium, systolisches Geräusch über dem Herzen und über der Dämpfung, sehr starkes Oliver-Cardarelli'sches Zeichen, Verengung der rechten Pupille, leichte Parese des linken N. recurrens. Keine Unterschiede in Puls und Blutdruck, keine Voussure, keine Pulsation des Sternums, kein diastolisches Geräusch (etwas Capillarpuls), negative Wassermann-Reaktion (wiederholt). Charakteristisches Röntenbild, in dem besonders die Grösse des Aneurysma im Gegensatz zu der Kleinheit des Herzens imponiert.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

Sitzung vom 28. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Bettmann.
Schriftführer: Herr Fischler.

Zur Frage der Erkennung und Behandlung luetischer Prozesse (Wassermann, Salvarsan, Quecksilber).

Hr. Krehl: Die Wassermann'sche Reaktion hat die Fürchterlichkeit der Lues in Beziehung auf ihre Häufigkeit und Resistenz erst klar dargetan. Sie hat in manche Fragen entschieden Licht gebracht, insbesondere hat sie die Erb'schen Ansichten über den Zusammenhang der Tabes und der Lues bestätigt, ferner hat sie gezeigt, dass Herz- und Aortenlues viel häufiger ist, als man bisher annahm. Ausserdem hat sie besonders die Resistenz der Lues gegenüber durchgemachten Kuren gezeigt. K. stellt drei Fragen zur Diskussion:

1. Wie soll man sich im Sekundärstadium bei negativer Wassermann'scher Reaktion in bezug auf die Therapie verhalten?
2. Soll man bei Mangel von Krankheitserscheinungen bei positiver Wassermann'scher Reaktion eine Therapie einleiten?
3. Welche Erfahrungen haben die Kliniker in bezug auf Verschlechterungen der Krankheitserscheinungen durch antiluetische Kuren gemacht?

K. selbst hat solche Fälle bei luetischen Herzerkrankungen mit Sicherheit beobachten können. Er brachte diese zuerst in Zusammenhang mit dem psychischen Einfluss, den die Erkenntnis der Natur des Leidens auf die meist in ehrbaren Verhältnissen lebenden Patienten ausübte. Doch hat er sich auch im Laufe der Zeit davon überzeugt, dass neben hervorragend guten Beeinflussungen auch sichere organische Verschlechterungen auftreten. Dies gilt insbesondere für luetische Coronararterienerkrankungen. K. glaubt dies mit Vorgängen erklären zu können, die der Herxheimer'schen Reaktion ähneln. Er nimmt an, dass durch die antiluetische Behandlung Reizerscheinungen an den sehr empfindlichen Coronargefässen auftreten, die sogar zum Exitus führen können, und er rät, gerade in diesem Punkte ausserordentlich vorsichtig zu sein. Auch glaubt er, dass sich Vorgänge abspielen können, ähnlich wie bei der Entstehung einer Miliartuberkulose bei brüsker Tuberkulinbehandlung. K. hält die Frage noch nicht für beantwortet, in welchen Fällen man eine unvollkommene und in welchen Fällen man eine vollkommene Behandlung einleiten soll.

HHr. Nissl und O. Ranke sprachen über die diagnostische Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion und über ihre Bewertung bei etwaigem therapeutischem Handeln auf Grund der Erfahrungen der Blut- und Liquoruntersuchungen an der psychiatrischen Klinik und einer Reihe von gleichzeitigen Paralleluntersuchungen gleicher Blutseren mittels der ursprünglichen Wassermann'schen Methode und ihrer Modifikation nach Landsteiner an der dermatologischen und psychiatrischen Klinik.

Ihre Ausführungen lassen sich folgendermaassen zusammenfassen:

1. Die Wassermann'sche Reaktion ist bei vorsichtiger Bewertung eine wichtige Bereicherung unserer diagnostischen Hilfsmittel.
2. Bei der Wassermann'schen Reaktion kommt es in vielen Fällen nicht zu einem ohne weiteres evidenten Ergebnis, sondern das Urteil: ob positiv oder negativ ist ein komplizierter Schluss aus sorgfältiger Beobachtung des zeitlichen Ablaufs und der quantitativen Verhältnisse des hämolytischen Vorganges, sowie aus dem Vergleich dieser Verhältnisse bei der zu beurteilenden Flüssigkeit mit anderen.
3. Es ist deshalb unbedingtes Erfordernis, dass diese Reaktion durch einen technisch geschulten, kritischen und seiner Verantwortung bewussten Arzt — nicht durch irgendwelche Hilfspersonen — ausgeführt wird.
4. Das Wesen der Wassermann'schen Reaktion ist ebenso unbekannt wie das Wesen der Stoffe, mit denen sie arbeitet („Komplement", „Antigen", Amboceptor").
5. Die Reaktion ist nicht spezifisch für luetische und metaluetische Krankheiten.
6. Ein Grund, der Wassermann'schen Originalmethode vor der Landsteiner'schen Modifikation den Vorzug zu geben, besteht nicht; es ist aber zu betonen, dass diese beiden Verfahren nicht etwa nur quantitative, sondern auch qualitative Unterschiede in der Reaktion ergeben, indem manche Seren, deren positive Reaktion nach dem klinischen Bilde und den Liquorveränderungen zu erwarten ist, mit der einen Methode ein positives, mit der anderen ein negatives, andere umgekehrt mit der einen ein negatives, mit der anderen ein positives Resultat zeigen.
7. Ein Schluss auf die Wirksamkeit therapeutischen Handelns aus einer Aenderung der Wassermann'schen Reaktion im Blute ist nicht ohne weiteres gestattet, da nicht ganz selten die Reaktion (ebenso wie der Zell- und Eiweissgehalt, die Goldsol- und Wassermann-Reaktion im Liquor) auch ohne jede Behandlung sich ändert.
8. Die Untersuchung der Wassermann'schen Reaktion im Blute allein hat — speziell auf dem Gebiete des Centralnervensystems — für die Beurteilung luetischer und metaluetischer Krankheiten nicht viel Wert; wichtigeren Aufschluss gibt sie zusammen mit den verschiedenen Reaktionen des Liquors; eine diagnostische Entscheidung ist aber nur bei gleichzeitiger Berücksichtigung des klinischen Bildes — und auch dann nicht immer — möglich. Es zeigt nämlich vielfache Beobachtung, dass weitaus die meisten klinisch klaren Fälle eindeutige Reak-

tionen geben, dagegen zahlreiche der klinischen Beurteilung Schwierigkeiten bereitende Fälle auch bei Heranziehung der Blut- und Liquorreaktionen sich nicht sicher klären lassen.

Hr. Bettmann legt nochmals die Fragen Krehl's, um die sich die Diskussion drehen soll, fest und fordert auf zu ausgedehnten Vergleichsuntersuchungen in den verschiedenen Instituten. Das Vorkommen von einer positiven Wassermann'schen Reaktion bei Leidenden, bei denen weder die Anamnese noch das klinische Bild einen Hinweis auf Lues gibt, lässt sich dadurch erklären, dass solche Personen Abkömmlinge Syphilitischer sind. Die Wassermann'sche Reaktion tritt dann gewöhnlich bei mehreren Geschwistern zugleich auf. Der Dermatologe kann aus äusseren Gründen nicht regelmässig die wünschenswerte Lumbalpunktion vornehmen.

Hr. Erb: Im ganzen wurden die früheren Statistiken über den Zusammenhang von Tabes und Lues durch die Wassermann'sche Reaktion bestätigt. E. hat zahlreiche gute und günstige Erfolge durch antiluetische Kuren bei Tabes gesehen. Verschlechterungen wurden von ihm selten beobachtet, was er darauf zurückführt, dass er nur mit Auswahl antiluetische Kuren einleitete. Das gesamte klinische Bild muss bestimmend auf die Behandlungsweise einwirken. Auch bei negativer Wasserman'scher Reaktion leitete E. bei entsprechendem klinischen Bild antiluetische Kuren ein.

Hr. v. Dungern: Die Wassermann'sche Reaktion ist heute abend zu pessimistisch beurteilt worden. Sie zeigt nicht nur floride, sondern auch latente Lues an. Dies ist doch ein Vorzug der Methode. Vortr. hat ein Verfahren ausgearbeitet, durch das er Tumoren und Tuberkulose gegenüber Lues abzugrenzen vermag. Er selbst zieht bei der Anstellung der Reaktion Meerschweinchenherzextrakt vor, da man ihn stets haben kann. Die Resultate mit dem Verfahren sind stets gut. Die Eigenhemmung mancher Sera scheinen ihm durch den Bakteriengehalt des Serums bedingt. Er hat sie nur ganz vereinzelt angetroffen. Er ist der Ansicht, dass die Wassermann'sche Reaktion durch intelligente Laboranten angestellt werden kann.

Hr. Stark schliesst sich den beiden Vorrednern, die die Wassermann'sche Reaktion mehr gewürdigt haben, an. Auch er betrachtet sie bei positivem Ausfall als Symptom. Im allgemeinen geht der Ausfall der Wassermann'schen Reaktion mit dem klinischen Bilde parallel. Er kann sich Nissl nicht anschliessen, der die Einleitung einer antiluetischen Behandlung auf Grund des positiven Ausfalls der Wassermann'schen Reaktion allein als „Unfug" bezeichnet. In zahlreichen Fällen, wo es sich um den Ehekonsens handelt, hält er es für die Pflicht des Arztes, eine Kur einzuleiten. Er steht auf dem Standpunkt, die Lues so früh als möglich zu behandeln. Die Wassermann'sche Reaktion wird dadurch allerdings fast nie negativ, doch ist er mit den praktischen Erfolgen zufrieden. In dieser Ansicht wird er unterstützt durch den erheblichen Rückgang der Lues in den Bordellen, der auch in anderen Städten beobachtet worden ist.

Hr. Römheld hat die Beobachtung gemacht, dass bei demselben Serum die Resultate der Wassermann'schen Reaktion in verschiedenen Instituten verschieden ausfallen können. Nur der wiederholte positive Ausfall der Wassermann'schen Reaktion ist beweisend für Beziehungen zu Lues. Der negative Ausfall bei mangelnden Erscheinungen in Fällen, in denen die Anamnese Luesinfektion ergibt, spricht für Ulcus molle, wenn nie eine spezifische Therapie stattgefunden hat. Vortr. hat öfters beobachtet, dass nach anfänglicher negativer Wassermann'scher Reaktion nach einer antiluetischen Behandlung ein Umschlag zum Positiven auftrat.

Hr. Bettmann: Ein positiver Ausfall der Wassermann'schen Reaktion wurde nach Salvarsaninjektionen bei Massenuntersuchungen öfters beobachtet. Er wurde sogar empfohlen, eine Injektion zu machen, um den positiven Ausfall zu provozieren.

Hr. Szécsi erwähnt kurz einen Fall von Dementia paralytica. Der Liquor bot den typischen paralytischen Befund, auch die Wassermann'sche Reaktion war mit Luesleberextrakt positiv. Der Liquor wurde auch im serologischen Institut untersucht und dort fiel die Reaktion mit Meerschweinchenherzextrakt zuerst zweifelhaft aus, da Nachlösung eintrat. Es wurde noch einmal mit demselben Extrakt und anderem Meerschweinchenserum untersucht, und jetzt war die Reaktion positiv. In Bezug auf die Wahl des Extraktes kann also unter Umständen nützlich oder notwendig sein, die klinische Diagnose vorher zu kennen. Ferner betont S., dsss die cytologische Untersuchung des Liquors nicht nur quantitativ, sondern in erster Linie qualitativ gemacht werden muss, da eben das qualitative Bild der Zellvermehrung wichtige diagnostische Schlüsse geben kann. Er weist noch auf die Buttersäurereaktion nach Noguchi hin, welche recht brauchbare Resultate gibt, so z. B. bei Paralyse etwa 98—100 pCt. positive Fälle. In Bezug auf das von Ranke erwähnte abnorme Verhalten der Kaninchensera erwähnt S. eigene Versuche, die sich auf die Wassermann'sche Reaktion bei allgemein syphilitischen Kaninchen beziehen. Es ergab sich, dass aktive Kaninchensera normalerweise eine negative Wassermann'sche Reaktion geben, während die aktiven Sera von allgemein syphilitischen Kaninchen eine positive Reaktion geben.

Hr. Biermann referiert kurz über das neurologische Krankenmaterial der medizinischen Klinik aus den letzten zwei Jahren. Wassermann'sche Reaktion im Blut fand sich bei 45 Tabesfällen in etwa 60 pCt., bei 22 Fällen von Paralyse und Taboparalyse in 60 bis 70 pCt. positiv, Wassermann'sche Reaktion im Liquor bei Tabes in 50 bis 60 pCt., bei Paralyse und Taboparalyse in 80 bis 100 pCt. positiv. Den Beweis für einen hohen Grad von Spezifizität der Wassermann'schen Reaktion für Lues sieht B. unter anderem darin, dass von 24 Tumoren des Gehirns und des Rückenmarks Wassermann'sche Reaktion im Blute nur viermal positiv war. Den besten Erfolg glaubte B. auf Grund der Krankengeschichten bei Tabes (nicht bei Paralyse) und den tertiärsyphilitischen Erkrankungen des Nervensystems von einer Kombination von Hg- und mässiger Neosalvarsanbehandlung erwarten zu dürfen.

Hr. Kronfeld: Bei Paralyse hat die Salvarsantherapie (nach statistischen Zusammenstellungen der Literatur) nicht annähernd die gleichen Erfolge wie andere Therapien (Natr. nuclein., Tuberkulin). Die bisherigen Berichte lassen freilich trotz ihrer Zahl keine bindenden Schlüsse zu. Einmal sind alle bisherigen Fälle viel zu kurze Zeit beobachtet; dem entsprechen sicher zuviele „Erfolgs"fälle. Sodann sind Begriffe wie Alt's „Frühstadium", ferner „Remission", „subjektive Besserung" gerade bei Paralyse schwer bestimmbar und auf den Einzelfall anwendbar. Endlich fehlen bei den meisten Publikationen systematische und ziffernmässige Angaben über das Verhalten der einzelnen Symptome, besonders des neurologischen und Liquorbefundes. Erst neuerdings werden diese Statistiken geliefert, und damit nimmt die relative Zahl der Erfolgsfälle gegen die ersten Veröffentlichungen sehr stark ab.

Hr. Bettmann (Schlusswort): Durch die Wassermann'sche Reaktion wurde die ärztliche Tätigkeit nicht erleichtert, es sind neue Schwierigkeiten entstanden, neue Anforderungen an die Gewissenhaftigkeit des Arztes und eine Menge neuer Fragestellungen. Kolb-Heidelberg.

Medizinische Gesellschaft zu Göttingen.

Sitzung vom 9. Januar 1913.

Hr. **Heubner:**

Erfahrung und Betrachtung über die Funktion des Skelettmuskels.

Nach des Vortr. Anschauung stellt der Skelettmuskel eine Kombination zweier kontraktiler Mechanismen dar, und zwar besitzt er die elementaren Eigenschaften der einfachen Muskeln, ausserdem aber noch eine spezifische, die durch die Querstreifung bedingt ist und ihn befähigt, rasche Zuckungen auszuführen. Letztere überwiegt meist, so dass die langsame tonische Zuckung nicht zur Geltung kommt. Dagegen treten bei der Veratrixvergiftung die beiden kontraktilen Mechanismen hervor: es entsteht eine Doppelzuckung, und zwar eine rasche und eine langsame. An der Hand von Kurven demonstriert Vortr. die Abhängigkeit der Kurvenform von der Belastung. Bei mehr Belastung wird die tonische Kontraktion unterdrückt, bei stärkerer Vergiftung wird die steile Kurve kleiner, die tonische grösser, zuletzt bleibt nur die tonische Zuckung. Es kann also ein Veratrixmuskel auf einen einfachen Reiz eine tonische Zuckung gegen ein Gewicht ausführen, das er bei gleichem Reiz in rascher Zuckung überhaupt nicht mehr zu heben vermag. Aus dieser Erscheinung schliesst Vortr. auf den Dualismus der Muskelfunktion. An der Entstehung des Tetanus ist der langsame Mechanismus beteiligt. Beim Herzmuskel zeigt die Druckkurve des Warmblüters einen ähnlichen Dualismus.

Hr. **Oehme: Ueber die Wirkungsweise des Histamins.**

Die Erscheinung, dass Hunde mit Eck'scher Fistel durch reichliche Eiweissmahlzeit in Intoxikationszustände gebracht werden können, hat Vortr. veranlasst, zu untersuchen, ob giftige Eiweissderivate (z. B. Histamin, das im Darm gebildet werden kann und in der Darmschleimhaut nachzuweisen ist) in der Leber entgiftet werden. Bei mesenterialvenöser Injektion liegt die letale Dosis von Histamin und einigen anderen geprüften Eiweissspaltstücken 2—3 mal höher als bei Applikation in eine periphere Vene. Lässt man Histaminlösungen geeigneter Konzentration langsam in eine Vene einfliessen, so verschwindet dieser vom Infektionsorte abhängige Unterschied. Man kann bei langsamer Infusion beliebig grosse Giftmengen in das Tier (Kaninchen) einführen, ohne Vergiftungserscheinungen auszulösen. In dieser Weise vorbehandelte Tiere sind gegen rasch injizierte Giftdosen resistenter als nicht vorbehandelte. Nach langsamer Histamininjektion ist das Gift zum grössten Teil aus dem Blut verschwunden. Im Harn erscheinen nur ganz geringe Mengen. Um zu entscheiden, ob das Gift zerstört wird oder nach Art der Potentialgifte im Sinne der Straub'schen Definition wirkt, wurden Versuche am isolierten Organ vorgenommen (Meerschweinchenuterus). Es ergab sich: Das Gift wird nicht zerstört, nicht gespeichert; es dringt aber in das giftempfindliche Organ ein, wobei sich ein Gegengewicht zwischen dem Zellinnern und dem umgebenden Medium einstellt. Das Organ ist unempfindlich gegen Giftkonzentrationen, mit denen es sich ins Gleichgewicht gesetzt hat. Alle Beobachtungen, die zu referieren im einzelnen zu weit führen würde, erklären sich am besten durch die Annahme, dass das Histamin ein Potentialgift ist; wahrscheinlich ist das Verteilungsverhältnis zwischen Medium und giftempfindlicher Zelle bei den verschiedenen Organen ein verschiedenes. (Autoreferat.)

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 23. Januar 1913.

Hr. **Polano**:

Demonstration zur biologischen Schwangerschaftsdiagnose nach Abderhalden.

Vortr. demonstiert, nach Besprechung des von Abderhalden angegebenen Dialysierverfahrens, der zugrunde liegenden theoretischen Vorstellung sowie der Technik, die Methode, die meistens einwandsfreie Resultate liefert, bisweilen aber auch bei Nichtschwangeren positive Resultate geben kann. Inwieweit diese Misserfolge in der Schwierigkeit der Technik oder in der Unsicherheit des Verfahrens selber begründet sind, ist vorderhand schwer entscheidbar. Der praktische Wert der Methode wird jedenfalls durch die vom Autor selbst hervorgehobenen technischen Schwierigkeiten wesentlich beeinträchtigt. Nach den zahlreichen Versuchen kann man diese Reaktion nicht, wie bisher angenommen, als eine ausgesprochen „placentare“ bezeichnen, da alle fötalen Organe drüsiger und nichtdrüsiger Natur ebenso wie Fruchtwasser und fötales Serum, mit Schwangerenserum kombiniert, diese Reaktion geben. Dieser Umstand ist wichtig, da alle theoretischen Spekulationen, die verschleppte Placentarelemente als Quelle dieser Serumreaktion aussprechen, unsicher werden. Ebensogut könnten ausgeschiedene Stoffwechselprodukte des Fötus, die durch die Placenta hindurchgehen, als Quelle der mütterlichen Serumveränderung angesprochen werden. Vortr. hat dann im Anschluss an frühere Untersuchungen, in denen er den Nachweis der quantitativen und qualitativen Verschiedenheit von fötalem und mütterlichem Blut erbrachte, analoge Unterschiede in dem Hämolysierungsvermögen von Schwangeren- und Nichtschwangerenserum gegenüber verschiedenem Tierblut feststellen können. Das Schwangerenblut ist reicher an Hämolysin als z. B. Hammelblut. Zum Schluss bespricht Vortr. noch die blutauflösende Fähigkeit gekochter Placenta, einzelner fötaler Organe (vor allem der Lunge) gegenüber menschlichen roten Blutkörperchen (Lipoidwirkung?), die ebenfalls Erythrocyten Schwangerer gegenüber, schon vom zweiten Monat an, weit intensiver aufzutreten pflegt als bei Nichtschwangeren, wo das Phänomen völlig fehlt (Agglutination) oder viel schwächer zu sein pflegt.

Hr. **Ackermann**: **Ueber Cystinurie.**

Vortr. berichtet über einen Fall von Cystinurie bei einem jungen Manne, der schon seit seiner Kindheit Steinbeschwerden hatte und dem bereits ein 48 g schwerer Cystinstein operativ aus dem Becken der einen Niere entfernt wurde; auch der Vater des Patienten war steinleidend. In der Erwartung, dass man im Harne derartiger Patienten neben den öfters darin aufgefundenen Diaminen Cadaverin und Putresin (sogenannte Diaminurie) noch andere Fäulnisbasen, wie man deren durch die Untersuchungen Ackermann's jetzt mehrere kennen gelernt hat, werde finden können, wurden 80 l des Cystinharns untersucht, und zwar nach der Harnuntersuchungsmethode von F. Kutscher, die schon zur Auffindung mehrerer, bisher unbekannter Harnbasen höchst interessanter Konstitution geführt hatte. Es fanden sich nun keine neuen Fäulnisbasen (auch Aporrhegmen genannt), aber dafür die α-ε-Diaminocapronsäure, das sogenannte Lysin. Damit ist im Harn der Cystinuriker neben dem bereits bekannten Cystin, Tyrosin und Leucin nun eine vierte Aminosäure gefunden. Die Auffindung des Lysins im Cystinharn ist auch deswegen von Bedeutung, weil dieses sicher die Muttersubstanz des einen Diamins der Diaminurie, nämlich des Cadaverins, ist, das sich auf dem Wege des bakteriellen Abbaues durch einfache Kohlensäureabspaltung aus dem Lysin zu bilden vermag. Genau wie die Bakterien verfährt nun auch der Warmblüter, und man kann mit Bestimmtheit annehmen, dass dieser Weg des Aminosäureabbaues nicht nur bei Cystinurie, sondern (vielleicht in beschränkterem Maasse) normaliter eingeschlagen wird; denn die pathologischen Verhältnisse sind nach Claude Bernard nur eine Steigerung physiologischer, so dass dieser Befund auch physiologische Bedeutung hat. (Das Nähere bei D. Ackermann und F. Kutscher: Ueber das Vorkommen von Lysin im Harn bei Cystinurie. Zeitschr. f. Biologie, Bd. 57, S. 355.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 7. Februar 1918.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Bárány** demonstrierte einen 33jährigen Mann, welche nach einem Sturz auf den Hinterkopf beim Zeigeversuch **Vorbeizeigen beider Arme nach oben** als isoliertes Symptom aufgewiesen hat.

Bei dem Unfall verlor der Kranke das Bewusstsein, er bekam Erbrechen, Kopfschmerzen links, Ohrensausen und Schwindel, ferner zeigte er beim Zeigeversuch mit beiden Armen nach oben vorbei. Das letztere Symptom verschwindet wieder, wenn es isoliert bleibt, was auch in dem vorgestellten Falle, bei welchem es sich um eine Läsion einer umschriebenen Stelle des Kleinhirns gehandelt hat, der Fall war.

Hr **Jehle** führte einen Knaben mit **orthostatischer Albuminurie** vor.

Das Kind hat eine starke Lendenlordose; wenn es ein Bein hochhebt, wird die Lordose ausgeglichen, und eine bestehende Albuminurie verschwindet nach 10 Minuten vollständig.

Hr. **Blum** demonstrierte einen 65jährigen Mann mit **Blasensteinen, Blasencarcinom und Prostataatrophie.**

Der Kranke hat während seines ganzen Lebens Blasenbeschwerden gehabt, seit 30 Jahren Katheterismus, Cystitis und Blasenblutungen. Vor 16 und vor 5 Jahren wurden Blasensteine durch Cystotomie entfernt. Seit mehreren Jahren machte der Patient Blasenspülungen mit Argentum nitricum, vor einem halben Jahre wurde ein Plattenepithelcarcinom und eine Schwärzung der ganzen Blase nachgewiesen. Es wurde das Neoplasma exzidiert und die geschrumpfte Prostata exstirpiert. 4 Wochen später konnte der Kranke normal urinieren.

Hr. **Lauber** führte einen 6jährigen Knaben mit **cyklischer Oculomotoriuslähmung** vor.

Wenn der Knabe wach ist, steht der rechte Bulbus in Abduktionsstellung; in Intervallen von 15 bis 45 Sekunden erweitern sich die Pupillen, um sich dann durch einige ruckartige Zuckungen zu kontrahieren. Im Schlafe hebt sich zeitweise das paretische Augenlid, so dass die Lidspalte ca. 4 mm weit wird. Auf der linken Seite besteht eine Oculomotoriusparese, rechts ist der Trigeminus etwas hyperästhetisch und der Abducens vielleicht etwas paretisch. Wassermann negativ.

HHr. **Kraus** und **Heinz**:

Erfahrungen und Erlebnisse aus dem Balkankriege.

Herr Kraus wurde nach Bulgarien berufen, um die Bekämpfung der Cholera, welche in der Tschadtaltschalinie und in einigen Spitälern ausgebrochen war, zu organisieren. Die Reise ging zuerst nach Tschorlu und dann nach Kirkkilisse; in letzterer Stadt wurde die Centrale für die Aktion eingerichtet. In dem Infektionsspital in Tschorlu fehlte es an Betten, Aerzten und Pflegepersonal, und es lagen Cholerakranke unter anderen Patienten. In der Tschadtaltschalinie waren bei der 3. Armee bis Mitte November gegen 30 000 Erkrankungen, meist an Magendarmaffektionen, mit ca. 2000 Todesfällen vorgekommen; in vielen Fällen liess sich in den Fäces der Choleravibrio nachweisen; bei der geringen Mortalität ist anzunehmen, dass nicht alle Fälle Cholera waren, man muss sie aber doch auf ca. 5000 veranschlagen. Die Ansteckung dürfte durch das Trinken von Wasser aus dem Flusse erfolgt sein, in welchem Leichen vorgefunden wurden. In den Spitälern kamen sporadische Fälle von Cholera vor. Es wurden vorerst 9 bakteriologische Laboratorien eingerichtet, welche dazu bestimmt waren, in verdächtigen Fällen die Diagnose zu stellen, Infektionsspitäler einzurichten, die Isoliermaassregeln anzuordnen, für die Desinfektion vorzukehren und für die Versorgung der Leichen sowie die Unterbringung der Rekonvaleszenten Vorsorge zu treffen. Die Etablierung von Laboratorien ist nicht nur in der ersten Linie, sondern auch bei Spitälern notwendig. Die weiteren Maassnahmen bestanden in dem Befehl, nur gekochtes Wasser zu trinken; dieser wurde von den Soldaten streng befolgt, da sie durch einen Eid zur Beobachtung desselben verpflichtet worden waren. Es wurde ferner eine strenge Scheidung der Verwundeten, Erkrankten, der Infektionskranken und einer Infektionskrankheit Verdächtigen schon vom Transport an durchgeführt, ebenso wurden spezielle Infektionsspitäler eingerichtet. Die transportfähigen Kranken wurden in Etappenspitäler gebracht, Das Verbot, ungekochtes Wasser zu trinken, wurde auf die ganze Armee ausgedehnt, wodurch auch die Bekämpfung des Typhus ermöglicht wurde. Bei der Zivilbevölkerung kamen anfangs Dezember einige Cholerafälle vor, es wurde daher eine Organisation des Sanitätsdienstes für das okkupierte Land geschaffen. Da man mit dem Vorhandensein von Bacillenträgern rechnen musste, wurden die ins Spital eingelieferten Verwundeten und später auch ganze Truppenteile der Choleraschutzimpfung unterzogen. In der Tschadtaltschalinie erlosch die Cholera Mitte Dezember, gegen Ende Januar auch in der ganzen Armee. Bei der Bekämpfung der Cholera und Prophylaxe derselben bewährte sich die innerliche Darreichung von Jodtinktur dreimal täglich sehr gut. Vortr. führt gegenwärtig Versuche über die Wirkung dieser Medikation auf die Darmbakterien durch. Es wurde erwiesen, dass Choleravibrionen nach einigen Tagen infolge der Verabreichung der Jodtinktur aus dem Darme verschwinden. Um die Choleraeinschleppung nach Bulgarien zu verhüten, wurden Quarantänestationen eingerichtet, ferner wird beabsichtigt, die gesamte Bevölkerung von Bulgarien der Choleraschutzimpfung zu unterziehen. Da die Verluste durch Seuchen in den meisten Kriegen zwei- bis fünfmal so gross sind wie die Verluste durch Waffen, ist es wichtig, schon im Frieden Vorkehrungen für die Bekämpfung der Kriegsseuchen zu treffen, es muss für bakteriologische Laboratorien, für hygienisch geschulte Aerzte und in der Pflege von Infektionskrankheiten ausgebildetes Pflegepersonal sowie für Infektionsspitäler Vorsorge getroffen werden.

Hr. Heinz hat seine Kriegserfahrungen in dem Spital von Podgoritza in Montenegro gesammelt, welches unter dem Kommando von Regimentsarzt Dr. Nürnberger stand. Dieses Feldspital wurde am 30. Oktober aktiviert. Vortr. beobachtete daselbst nur 140 Verwundete, weil es auf dem Kriegsschauplatze nur zu kleinen Gefechten kam. Die Verwundeten, welche teils zu Fuss, teils auf den landesüblichen Karren ins Spital gelangten, waren hochgradig erschöpft, einen ordnungsmässigen Verband gab es in der ersten Linie nicht. Es wurde ein möglichst konservatives Verhalten beobachtet, durch Ruhigstellung der Wunde und Umschläge mit essigsaurer Tonerde wurden gute Resultate erzielt. Die sanitäre Vorsorge Montenegros war sehr mangelhaft, in den Spitälern wurden die Verwundeten von Studenten und selbst von Nichtärzten behandelt. Vortr. betont, dass die Wunde nicht mit den Fingern berührt und womöglich in Ruhe gelassen werden soll. In Oesterreich sind für die Wundbehandlung detaillierte Vorschriften von der Heeresverwaltung für Aerzte bzw. das Pflegepersonal und die Blessiertenträger zusammengestellt. Vortr. beobachtete unter den Gewehrschussverletzungen solche mit dem 7,6 mm-Geschoss mit ovigaler Spitze und Stahlmantel, es gab aber auch Gewehrgeschosse aus Blei. Unter den Verwundeten fanden sich auch 7 Frauen, was dadurch zu erklären ist, dass der Nachtransport von Munition zu den Kämpfenden meist von Frauen und Kindern durchgeführt wurde. Unter den Verletzungen fanden sich u. a. 3 Schädelschüsse, 8 Lungenverletzungen, 4 Unterleibsschüsse, 16 Knochenschüsse, 3 Gelenkschüsse. In einem Fall von septischer Infektion wurden tetanusähnliche Krämpfe beobachtet, welche jedoch mit Tetanus nichts zu tun hatten. Die Schrapnell- und Granatschüsse sind meist infiziert, weil in die Wunde Fetzen von der Kleidung vom Geschoss mit hineingerissen werden; die Entfernung der Gewebsfetzen, Kleiderpartikel ist wichtig, dagegen soll nach Geschossen in der Wunde nicht unnötigerweise gesucht werden, weil dabei viel gesundes Gewebe zerstört wird.

Da bei Montenegrinern eine verstümmelnde Operation als entehrend gilt, wurden Amputationen immer verweigert. Schwere Verletzungen wurden durch indirekte Schüsse hervorgerufen. Als lokaler Shock wurden Lähmungen von Extremitäten oder einer von einem Nerven versorgten Muskelgruppe beobachtet, welche längere Zeit anhielten. Von den Verletzungen durch Mantelgeschosse waren 16 pCt. infiziert. Als wichtige Erfordernisse des Kriegssanitätsdienstes bezeichnet Vortr. eine genügende Anzahl von Aerzten in der vorderen Linie, Vorsorge für günstige Transportverhältnisse und gut eingerichtete Spitäler. H.

Medizinische Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 20. Februar 1913.

Hr. **Hoessli: Medizinisches aus Grönland.**

H. berichtet über die medizinischen Erfahrungen, die er als Arzt der schweizerischen Grönlandexpedition 1912 gemacht hat. Bemerkungen über den Stamm und Mischung der Eskimo mit den Europäern. Die neueren Kolonien an der Ostküste sind von der dänischen Regierung zweckentsprechend zur Erhaltung der Rasse eingerichtet (z. B. Angmagsalik), Aerzte auf Kosten der dänischen Regierung, ebenfalls Medikamente, verschiedene kleine Krankenhäuser mit etwa 8 Betten, die übrigen werden in ihren Zelten, meistens unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen, behandelt. Trotz langen Sommers ist Tuberkulose häufig (aber ebenfalls langer Winter) und wird durch das gehäufte Zeltleben noch mehr verbreitet. Ostgrönland ist in gesundheitlicher Beziehung besser, keine Centralisation in Ortschaften, typischec Jagd- und Wanderleben der Einwohner. Alkoholverbot der dänischen Regierung, vikariierend unmässiger Kaffeegenuss (vielleicht in Zusammenhang mit Kajakschwindel). Sanitärische Untersuchung der wenigen zu Studienzwecken eingelassenen Fremden, deshalb keine Infektions- und venerische Krankheiten. Nur jedes Jahr mit Ankunft des ersten Schiffes breitet sich eine Art Influenzaepidemie (Frühjahrsepidemie) unter den Eingeborenen aus, welche auch die gesunden Expeditionsteilnehmer befiel, die doch jedenfalls die Infektionskeime mitgebracht hatten, und die sich an jedem Ort, wo die Expedition hinkam, wiederholte. Tuberkulose sehr verbreitet (schon im 18. Jahrhundert), zeichnet sich aus durch raschen, vorwiegend pneumonischen Verlauf mit geringen lokalen Erscheinungen, häufig sind Hämophysen, andere Formen der Tuberkulose (Knochen usw.) kommen häufig vor, kein Lupus. Von Hautkrankheiten nur Ekzem, Impetigo, Furunkulose, keine Lepra, keine Gonorrhöe. Alopecie unbekannt. Mongolenfleck häufig. Keine Zahncaries, Hernien selten. Eine sichere Lebercirrhose bei einem Phthisiker. Eine fragliche Tabes. Scrofulöse Erkrankungen der Schleimhäute häufig, keine Rachitis. Relativ häufig Glaukom (Hypermetropie der Grönländer). Wolfer-Basel.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 8. November 1912.

HHr. **Menetrier** und **Legrain** beschreiben den seltenen Fall einer **lobären Pneumokokkenpneumonie** mit gleichzeitiger Miliartuberkulose der Lungen und der übrigen Organe. Auf der Schnittfläche der roten Hepatisation waren die tuberkulösen Granulationen der Miliartuberkulose sichtbar, welche Tuberkelbacillen enthielten, während im intraalveolären Exsudat Pneumokokken nachzuweisen waren.

Hr. **Hirtz** zeigt einen Jüngling mit **gonorrhoischer Osteoperiostitis der Clavicula.** Die Affektion imponierte zuerst für Osteosarkom. Herr Hirtz hat schon zwei solche Fälle beobachtet. Der Verlauf des Leidens ist gutartig.

Hr. Gaucher meinte, es könnte sich auch um Lues handeln, und verlangte zur Kontrolle die Wassermann'sche Reaktion.

HHr. **Sosné** und **Godlewsky** haben eine Menge Gesunde und Herzkranke auf ihren **Blutdruck** untersucht und gefunden, dass Digitalin in therapeutischen Dosen, sogar in grossen und fortgesetzten Dosen in keiner Weise den Blutdruck beeinflusst. Bei Asystolie allerdings hebt Digitalin den Blutdruck, indem es dem Myocard eine Energie verleiht. Man soll also ja nicht aus Furcht vor der Hypertension vor der Digitalinbehandlung zurückschrecken. Wenn man Serienuntersuchungen des Blutdrucks bei gesunden Individuen macht, kann man Schwankungen des Blutdrucks nachweisen, die bis auf 4—5 cm Hg gehen, ohne dass irgendein Medikament eingenommen wird.

Diskussion.

Hr. Le Gendre betont, dass es wichtig ist, diese physiologischen Blutdruckschwankungen zu kennen, um nicht fälschlich Hypertension zu diagnostizieren.

Nach Hr. Ribierre ist Hypertension keine Kontraindikation für Digitalin.

Hr. Vaquez hat schon vor Jahren die Hypertension in vorübergehende, oscillierende und kontinuierliche Formen eingeteilt. Die oscillierende Hypertension ist vielleicht gefährlicher als die kontinuierliche; z. B. bei Bleivergiftungen sieht man Hirnblutungen eintreten im Moment, wo der Anfall von Hypertension sich entwickelt.

HHr. **Darier** und **Flandin** haben einen **Tetanuskranken** mit täglichen intravenösen Injektionen von 70—100 ccm Antitetanusserum behandelt. Patient bekam in drei Tagen 242 ccm. Trotz dieser grossen Dosen und der frühen Einleitung der Behandlung (19 Stunden nach Eintritt des Trismus) starb der Patient am dritten Tag. Sofort nach der ersten Injektion verschwanden die Schmerzen, und die Kontraktionen wurden geringer, um am zweiten Tag zu verschwinden: das Fieber fiel ab. Der Tod trat infolge Respirationsstillstand ein. Immerhin ermutigen die guten Wirkungen auf die Schmerzen und Kontrakturen zur weiteren Verwendung der Serotherapie.

Diskussion.

Hr. Renault hat ein 11 jähriges Mädchen mit schwerem Tetanus mit subcutanen starken Dosen von Antitetanusserum behandelt. In fünf Tagen bekam das Kind 260 ccm Serum; die Erscheinungen nahmen progressiv ab, nach fünf Tagen konnte die Behandlung ausgesetzt werden, und das Kind heilte. Die Injektionen wurden subcutan gemacht, weil die Venen zu klein waren. Jedenfalls war die therapeutische Wirkung des Serums ausgezeichnet.

Sitzung vom 15. November 1912.

Hr. **Ribadeau-Dumas** hat bei Säuglingen öfter die Association von **Lungentuberkulose mit Pneumokokkeninfektion** beobachtet. Er beschreibt zwei Fälle von eitriger Pneumokokkenpleuritis bei gleichzeitiger Lungentuberkulose.

Nach HHr. **Sosné** und **Godlewsky** kann man den **Blutdruck** durch eine einzige Bestimmung im Tag nicht recht beurteilen. Druckschwankungen findet man nicht nur von einem Tag zum anderen, sondern auch am gleichen Tag, und zwar nicht nur bei Hypertension, sondern auch bei normalem oder niedrigem Blutdruck.

Hr. **Clerc** beschreibt einen Fall von **Tetanusheilung durch Serotherapie.** Der Tetanus war nach einer Verletzung der Hand eingetreten. Die Heilung trat ungefähr nach 12 tägiger Behandlung mit Chloral und Serum (340 ccm) ein. Nach der fünften Injektion zeigten sich Oedeme und urticariaartiger Ausschlag. 20 Tage nach der letzten Injektion kam noch ein rubeolaartiger Ausschlag.

HHr. **Legendre**, **Soltrain** und **Lévy-Fraenkel** zeigen einen Fall von ausgebreitetem **Xanthom mit sekundären Keloiden.** Die Affektion begann vor 10 Jahren mit successiven Schüben, ohne Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Auf den Xanthomen der Ellbogen und Vorderarme haben sich dicke, schmerzhafte Keloide entwickelt. Die anatomisch-pathologische Untersuchung zeigt die Umwandlung der Xanthilasmazellen in Fibroblasten. Im Blutserum fand man Hypercholesterinämie bis 4 und 6 g; Lipämie (40—50 g) und 3—4 g Lecithin. Im Harn weder Pigmente, noch Zucker, Eiweiss oder Fette.

Diskussion.

Hr. Chauffard sah in einem ähnlichen Fall bei der geringsten Hautverletzung eine Xanthombildung, in der man die Umwandlung der Xanthilasmazellen in Fibroblasten nachweisen konnte.

Ein Fall von Hr. Siredey wurde erst als spontanes Keloid aufgefasst, erst nachher fand man durch histologische Untersuchung, dass es sich um Xanthom handle. An der Biopsiestelle entwickelte sich ein enormes Keloid.

HHr. **Achard** und **Desbouis** haben sehr **frühzeitige akute syphilitische Meningitis** beobachtet. Die jugendliche Patientin hatte alle Zeichen akuter Meningitis, starke Lymphocytose der Cerebrospinalflüssigkeit, aber kein Fieber. Inguinaldrüsen lenkten die Aufmerksamkeit auf die Genitalien, und man konnte erfahren, dass vorher an den grossen Labien eine Verhärtung bestanden hatte. Wassermann mit dem Liquor erst schwach, nach einigen Tagen stark positiv. Die Meningitis war also eingetreten, während sich der positive Wassermann bildete.

Behandlung: intravenös Hg-Cyanur, nachher Hg-Bijodur. Die meningitischen Erscheinungen gingen rasch zurück, die Lymphocytose blieb bestehen. Nach 2 monatiger Unterbrechung der Behandlung kam Patientin, 7 Monate nach dem Initialaffekt, mit Roseola und papulosquamösen Syphiliden und Plaques muqueuses, also durch die Hg-Behandlung verspäteten Sekundärerscheinungen. Die meningeale Reaktion bestand noch. Injektionen von Neosalvarsan brachten diese bedeutend zurück und heilten die sekundären Erscheinungen. Die syphilitische Meningitis war also merkwürdig frühzeitig in diesem Fall, was auf die Wichtigkeit der Wassermann'schen Reaktion bei gewissen Meningitisformen hinweist.

Diskussion.

Hr. Janselme hat zwei Fälle sekundärer syphilitischer Meningitis beobachtet. Im ersten, sehr akuten Fall zeigte die Lumbalpunktion sehr starken Eiweissgehalt des Liquors und reichliche Zellelemente, namentlich Lymphocyten. Wassermann mit dem Liquor positiv, nur schwach mit dem Serum. Die Erscheinungen gehen nach zwei Salvarsaninjektionen zurück (0,20 und 0,40 innerhalb 3 Tagen). Die Lymphocytose geht auf 90 Zellelemente zurück, aber der Liquor bleibt sehr eiweisshaltig und Wassermann stark positiv. Patientin starb an Gesichtsrose. In einem zweiten subakuten Fall brachte eine Salvarsaninjektion die Aphalie sofort zum Schwinden, während die Lymphocytose nur langsam abnahm. Der Wassermann, mit Liquor gemacht, war negativ, was bei schwachen meningealen Reaktionen die Regel zu sein scheint, während er bei starker Reaktion, wie im ersten Fall, positiv ausfällt.

Sitzung vom 22. November 1912.

Hr. **Lereboullet** berichtet über einen Fall von **geheilter tuberkulöser Pneumonie.** Der Patient, scheinbar ganz gesund, bekam plötzlich alle Zeichen der käsigen Pneumonie mit starker Abmagerung und stark bacillenhaltigem Auswurf. Gegen alles Erwarten erholte sich Patient nach einem neuen pneumonischen Nachschub, nahm 40 kg zu und ist nun nach 3 Jahren ganz wohl. Er wurde nur hygienisch-diätetisch behandelt.

Hr. **March Labbé** beschreibt einen Fall von **Carcinom des Pankreaskörpers,** der trotz genauer Beobachtung nach den Angaben Chauffard's nicht diagnostiziert wurde. Patient wurde progressiv kachektisch und hatte starke Schmerzen. Man fühlte keinen Tumor, es bestanden keine Zeichen von Pankreasinsufficienz, und nur vorübergehende Glykosurie. Bei der Obduktion fand man einen grossen Pankreastumor mit ähnlichen Herden der Leber.

HHr. **Lemierre** und **Soltrain** bringen die Krankengeschichte eines Patienten, der nach akuter Otitis **eitrige Typhusmeningitis** bekam. Plötzlich traten nach heftigen Schmerzen im linken Ohr mit serösem Ausfluss schwere meningitische Erscheinungen auf. Das Fehlen jeglichen Prodroms, das Ueberwiegen der meningitischen Erscheinungen, Kopfschmerz, Kontraktionen, Erbrechen, Delirien, über die allgemeinen Infektionssymptome, Milztumor, Durchfall liessen die Idee, es liege Typhus vor, nicht aufkommen. Die bakteriologischen Untersuchungen des Liquors und des Blutes zeigten Typhusbacillen und erlaubten die richtige Diagnose. Patient starb am siebenten Tage. Die Obduktion zeigte eitrige Meningitis und Schwellung der Peyer'schen Follikel.

HHr. **G. Guillain** und **A. Baumgartner** beschreiben einen **meningitischen Zustand** mit comatösem Beginn. Der 18jährige Patient, vorher gesund, wurde in comatösem Zustand gefunden und ins Hospital geführt: Man konstatiert Hyperextension des Kopfes, Kernig, Hyperästhesie, vasomotorische Streifen, unregelmässige Respiration, Temperatur 38,2. Bei der Punktion: Liquor unter starkem Druck stark eiweisshaltig, leicht gelblich, mit roten Blutkörpern, polynucleären Zellen, zahlreichen mononucleären, ohne Bakterien. Zu den obigen Symptomen kamen Agitation und Delirien, die 3 Tage anhielten und dann langsam verschwanden. Nach 8 Tagen war Patient normal, ausser etwas Lymphocytose des Liquors, und nach 14 Tagen wurde er geheilt entlassen. Der comatöse Zustand und die Aufregungszustände liessen eine schlechte Prognose stellen; man soll daher auch bei schweren meningitischen Erscheinungen vorsichtig sein mit der Prognose, wenn der Liquor aseptisch ist.

Diskussion.

Hr. Barie sah einen solchen Zustand, der Meningitis tuberculosa vortäuschte. Die 30jährige Patientin wurde im Coma ins Hospital gebracht, hatte hohes Fieber, rechtsseitige Parese, Babinski, verstärkte Reflexe und meningitische Erscheinungen, Nackenstarre, Kernig. Bei Lumbalpunktion klarer Liquor, unter erhöhtem Druck nicht eiweisshaltig, mässige Lymphocytose, keine Bakterien, keine Tuberkelbacillen. Man dachte an tuberkulöse Meningitis, und doch besserte sich der Zustand nach 4 Tagen, und nach 3 Wochen wurde Patient geheilt entlassen.

Sitzung vom 30. November 1912.

Hr. **Comby** beschreibt zwei Fälle von **Meningismus** bei Kindern, wie man ihn zurzeit viel beobachtet.

Ein 6jähriger Knabe zeigte plötzlich meningitische Symptome. Die Lumbalpunktion ergab klaren Liquor mit deutlicher Lymphocytose. Das Kind heilte, hatte aber 6 Wochen lang funktionelle Schwäche der unteren Extremitäten. Ein 7jähriges Kind hatte die gleichen Symptome, ebenfalls mit Lymphocytose des Liquor. Dazu kamen heftige Schmerzen in den Beinen, und ein Aufregungszustand; ferner funktionelle Schwäche der unteren Extremitäten, leichte infantile Paralyse. In beiden Fällen war die Heilung vollständig; in beiden Fällen waren die Erscheinungen plötzlich aufgetreten. Herr Comby glaubt, es handelt sich um die meningitische Form der epidemischen akuten Poliomyelitis.

Diskussion. Hr. Nobecourt hat im vergangenen Sommer einige ähnliche Fälle beobachtet. Immer war der Liquor steril. Einmal bestanden Gelenksergüsse der Kniee, so dass man an Rheumatismus dachte. Herr Nobecourt glaubt auch, dass diese Fälle zur akuten Poliomyelitis zu zählen sind, welcher meningitische Erscheinungen vorausgehen, oder in deren Verlauf solche Erscheinungen auftreten. In anderen Fällen kann die ganze Krankheit sich auf die meningitischen Symptome beschränken.

Hr. **Milian** sucht die **Chorea Sydenhami** in den Kreis der syphilitischen Affektionen zu ziehen. Er stützt sich auf 15 Fälle, die er in bezug auf Wassermann'sche Reaktion, Nachweis dystrophischer Stigmata, Untersuchung auf Lues bei den Patienten und den Eltern, genau untersucht hat. Von den 15 Patienten waren 11 sichere Heredosyphilitiker. Zweimal war Lues wahrscheinlich, zweimal zweifelhaft. Keiner der 15 Patienten hatte je an Rheumatismus gelitten. Die Arsenikbehandlung, die die Syphilis so günstig beeinflusst, hat auch zweifellos günstigen Einfluss auf die Chorea. Die Wassermann'sche Reaktion war bei acht Patienten von 13 positiv. Es ist dies ein starker Prozentsatz, wenn man bedenkt, dass bei dystrophischer Heredosyphilis Wassermann oft negativ ausfällt. Die Behandlung kann den Wassermann positiv machen, was bei den zuerst negativen Fällen auch geschah.

Diskussion.

Hr. Comby kann sich dieser Auffassung der syphilitischen Natur der Chorea nicht anschliessen. Es ist eine Einwirkungskrankheit, die man vorzugsweise bei Mädchen findet. Die häufige gleichzeitige Endocarditis deutet auf die rheumatische Natur der Affektion. Es ist sicher eine Infektionskrankheit, die im Verlauf verschiedener Infektionen auftritt: Rheumatismus, Influenza, Scharlach, Enteritis, Rhinopharyngitis usw. Sie tritt immer infolge einer akuten Infektion auf. Herr Comby fand bei Choreakranken nicht häufiger Heredosyphilis als bei anderen Kindern. Die therapeutische Wirkung des Arseniks ist kein Beweis für die syphilitische Natur.

Vom Standpunkt der Neurologen aus betrachtet, ist für Herrn Guillain die Chorea eine organische Krankheit des Nervensystems, die keineswegs mit Nervensyphilis Analogien hat. Bei Chorea zeigt der Liquor keine Reaktion, während diese sonst bei Syphilis konstant ist; das Symptom Argyll-Robertson ist bei Chorea unbekannt. Bei tödlichen Fällen der Chorea findet man keine arteriellen, meningitischen oder corticalen Veränderungen wie bei hereditärer Lues der Nervencentren. Ausserdem fehlen die nichtnervösen Erscheinungen der Chorea, Fieber, Gelenkentzündungen, Endocarditis, bei Lues. Auch Herr Guillain hat bei Chorea nicht besonders häufig Zeichen von Heredosyphilis beobachtet. Die Quecksilberbehandlung der Chorea ist ganz erfolglos; Arsenik kann heilen, aber auch nicht immer, und viele Fälle heilen ohne Arsenik.

Auch Hr. Nobecourt verzeichnet bei Choreakranken nicht häufiger heredosyphilitische Zeichen als bei anderen Kindern. Er fand oft negativen Wassermann, während dieser bei Heredosyphilitischen mit Nervenveränderungen meist positiv ist. Rheumatismus ist häufig bei Beginn der Chorea, aber man muss die abortiven Formen des Rheumatismus bei Kindern kennen; übrigens ist die Endocarditis der Chorea derjenigen des Rheumatismus gleich. Die Salvarsanbehandlung einer Patientin konnte wegen starker Reaktion nicht weiter geführt werden. Salvarsanclysmen à 0,10 wirkten unsicher.

Hr. Claude glaubt, dass ein der Chorea ähnlicher Symptomenkomplex durch Lues bedingt werden kann. Für alle seine Choreafälle sind syphilitische Antecedentien nicht nachzuweisen; oft wurde Tuberkulose notiert, ohne dass man diese mit Chorea in ein causales Verhältnis zog. Bei mehreren tödlichen Choreafällen waren keine Veränderungen der Meningoencephalitis nachweisbar.

Hr. Cronzan hat bei 20 Choreafällen keine syphilitischen Antecedentien gefunden. Achtmal wurde der Wassermann gemacht. Achtmal war er negativ.

Hr. Milian verlangt weitere, genauere Untersuchung aller Choreafälle; so werde man einsehen, dass oft die Chorea syphilitischen Ursprungs ist.

Aus der II. medizinischen Universitätsklinik der Königl. Charité (Direktor: Geheimrat F. Kraus).

Ueber chemische Einwirkungen des Thorium X auf organische Substanzen, besonders auf die Harnsäure.

Von

J. Plesch.

In Nr. 52, 1912, dieser Wochenschrift haben Falta und Zehner unter diesem Titel Versuche publiziert, mit welchen sie den Einfluss des Thorium X auf organische Substanzen, besonders auf die Harnsäure, beweisen wollten. Ich habe die Autoren in Nr. 4, 1913, dieser Wochenschrift aufgefordert, ihre Versuche anders zu deuten, indem ich darauf hinwies, dass alle von Falta und Zehner angeführten Versuche mit H_2O_2 oder O_3 ausgeführt werden können, und so lange sie nicht bei ihren Versuchen das durch die Radioaktivität sich bildende H_2O_2 und O_3 ausschliessen, ich die angeführten Versuche nicht als eine spezifische Thoriumwirkung anerkennen kann. Darauf haben nun Falta und Zehner in Nr. 9 dieser Wochenschrift geantwortet, in welcher sie meine „Anregung zwar für überflüssig halten, aber doch jetzt (nachträglich! D. V.) den Gedanken für sehr naheliegend finden, dass bei den von ihnen beschriebenen Wirkungen des Thorium X die Bildung von Ozon oder eventuell auch von Wasserstoffsuperoxyd eine gewisse Rolle spielt[1].“ Wenn ich ihnen diesen Gedanken nahegelegt habe, so habe ich das, was ich mit meiner Aufforderung bezweckt habe, auch vollkommen erzielt, weil mit diesem Bekenntnis auch alles, was sie behauptet haben, fällt, denn Falta und Zehner haben den Einfluss des H_2O_2 und O_3 in ihren Versuchen nicht ausgeschlossen. Danach hätten sich meines Erachtens nach die Autoren nichts vergeben, wenn sie meine Worte ohne weiteres beherzigt und sich die vielen nicht zutreffenden Worte um die Sache herum erspart hätten. Statt dessen haben sie ihren Irrtum zu verhüllen gesucht und durch persönliche Bemerkungen den sachlichen Boden verlassen. **Falta** und **Zehner** führen drei Gründe an, weshalb sie den Einfluss des H_2O_2 und O_3 bei ihren Reaktionen nicht in Betracht gezogen haben bzw. unerwähnt liessen: 1. weil sie mit Wiener Kapazitäten gesprochen haben, 2. weil die „Verhältnisse durchaus nicht so einfach sind, wie ich es mir vorstelle“ (??) und 3. „weil sie für die medizinische Seite der Frage vollständig belanglos sind“. Ueber die ersten beiden Argumente brauche ich kein Wort zu verlieren. Ueber das dritte Argument nur wenige Worte. Wenn die Autoren nur die medizinische Seite der von ihnen behandelten Frage in Betracht ziehen wollten, dann hätten sie sich die ganze Publikation sparen können, denn für die medizinische Seite ist es höchst belanglos, ob Cochenille ihre Farbe verändert, Resorcin eine gelbe Farbe bekommt, und am allergleichgültigsten ist es, ob im Reagenzglas $^1/_4$ g Harnsäure in 5 ccm Flüssigkeit mit 5000 es. E. versetzt, gelöst wird. Medizinisch belanglos wäre die letzte Frage sogar dann, wenn die Lösung der Harnsäure auch ohne den Einfluss von O_3 und H_2O_2 zustande käme. Würden wir nämlich aus diesem Versuch die nötige Thorium X-Aktivität berechnen, den ein 70 kg schwerer Mensch gebrauchen würde, um nur $^1/_4$ g seiner abgelagerten Harnsäure zu lösen, müsste er 70 000 es. E. einverleibt bekommen, was in Anbetracht dessen, dass 5000 es. E. tödlich sind, doch ausser den Rahmen der medizinischen Verwendung fällt. Da aber die Gichtiker doch viel mehr Harnsäure als $^1/_4$ g haben und die Einwirkungsdauer des Thorium X im lebenden Organismus nicht so ungestört ist und so lange anhalten könnte wie im Reagensglas, so müsste diese Dosis noch weiter multipliziert werden, und diese Zahl könnte so ins Unendliche wachsen. Wenn mich also diese Argumente nicht befriedigen, so kann mir das keiner übelnehmen.

---

[1] Im Original nicht gesperrt gedruckt.

Genau so unbefriedigt haben mich die sachlichen Argumente gelassen, die **Falta** und **Zehner** anführen. Zunächst bezichtigen sie mich eines ungenauen Lesens ihres Artikels, da ich den Versuch unerwähnt liess, bei denen die Thorium X-Lösungen in zugeschmolzenen Phiolen in die Farbstofflösungen gebracht wurden und der Effekt qualitativ derselbe, quantitativ geringer war. Das Kontrollröhrchen mit derselben Farbstofflösung blieb unverändert. Nichts beweist besser als das Heranziehen dieses Versuches, dass die Verfasser an den Einfluss des sich bildenden O_3 bzw. H_2O_2 nicht gedacht haben, sonst hätten sie zur Kontrolle auch H_2O_2 zugesetzt, und nur so hätte dieser Versuch eine gewisse Bedeutung! Dies haben aber die Verfasser vergessen, und es klingt deshalb merkwürdig, wenn sie in ihrer Erwiderung sagen: „**Jeder**[1], der sich mit dem Studium radioaktiver Substanzen beschäftigt, weiss, dass in der Umgebung stark radioaktiver Körper die Luft ozonisiert wird.“ Noch merkwürdiger erscheint mir, wenn sie trotz dieser Selbstverständlichkeit der Ozonbildung keine Reaktion des O_3 selbst bei konzentrierten Thorium X-Lösungen finden konnten. Da die Autoren meine bisherigen „Anregungen“ schon für überflüssig hielten, so muss ich mir es leider versagen, auf die Einzelheiten und Schwierigkeiten des Nachweises des H_2O_2 und O_3 einzugehen. Von allgemeiner Bedeutung ist aber die These, dass **Falta** und **Zehner** in den beschriebenen Reaktionen im Gegensatz zum Radium eine spezifische Thorium X-Wirkung erblicken. Darauf erlaube ich mir zu bemerken, dass **Mesernitzky** mit Radiumsalzen von einer Aktivität von 150 000 es. E. ebenfalls eine bessere Löslichkeit der Harnsäure erzielen konnte, wobei aber auch das gebildete H_2O_2 und O_3 seinen Einfluss ausüben konnte.

Noch einen Satz der **Falta-Zehner**'schen Erwiderung will ich anführen: „Denn es ist absolut nicht einzusehen, warum diese Strahlenwirkungen eventuell auch dann, wenn sie durch Bildung von Ozon oder Wasserstoffsuperoxyd vermittelt wurden, nicht ebenso wie im Reagensglas auch im Organismus vor sich gehen sollen, da hier dieselben Bedingungen vorhanden sind.“ Wenn im Organismus dieselben Bedingungen vorhanden sind wie im Reagensglas, dann wäre die Gichttherapie sehr einfach, denn wir brauchten nicht auf dem Umwege der radioaktiven Substanz die Gicht zu heilen suchen, sondern könnten in beliebiger Weise durch Einspritzen von Wasserstoffsuperoxyd dies sehr leicht erreichen. Ich muss die Herren **Falta** und **Zehner** um Entschuldigung bitten, wenn ich sie wieder „anzuregen“ gezwungen bin und sie darauf aufmerksam machen muss, dass das H_2O_2 durch die Katalasewirkung des Blutes und der übrigen Gewebe sofort zerstört wird, was Herrn **Falta** und **Zehner** ihre autoritativen Gewährsmänner gewiss nicht zu bestätigen verfehlen werden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In ihrer Sitzung vom 13. d. M. hat die Stadtverordnetenversammlung die Wahl des **Stadtmedizinalrats** vollzogen; sie ist, wie nach den letzten Nachrichten zu erwarten stand, auf den **Geheimen Regierungsrat Dr. H. Weber**, Direktor im Reichsgesundheitsamt, gefallen. Die hervorragenden Leistungen **Weber**'s auf hygienischem und bakteriologischem Gebiete, weiter auch der bedeutsame Anteil, den er an der Organisation der Dresdener Hygieneausstellung genommen hat, berechtigen zu der Erwartung, dass durch ihn der schwierige und verantwortungsvolle Posten in würdiger Weise ausgefüllt werden wird.

— In der Sitzung der **Berliner medizinischen Gesellschaft** vom 12. März demonstrierte vor der Tagesordnung Herr **Morgenroth**: Hämolytische Versuche über Gewebs- und Tumoreceptoren. Hierauf fand der Schluss der Diskussion über den Vortrag des Herrn **Orth**: Ueber die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen, statt, an derselben beteiligten sich die Herren **Eckert**, **F. Klemperer**, **Auerbach**, **Weber**, **Westenhöfer**, **Orth**. Alsdann hielt Herr **E. Saul** den Schluss seines Vortrages: Beziehungen der Helminthen und Acari zur Geschwulstätiologie.

— In der am 13. März unter Vorsitz des Herrn **Fritz Strassmann** tagenden Sitzung der **Hufelandischen Gesellschaft** berichtete Herr **Dorendorf** über vier Fälle von linksseitiger Recurrenslähmung bei Mitralstenose (Diskussion: die Herren **Killian**, **Zinn**). Herr **Finkelstein** demonstrierte einen Fall von Thymushypertrophie (Diskussion: die Herren **Hirschfeld**, **Dorendorf**, **Benda**, **Fr. Strassmann**). Herr **Fr. Strassmann** sprach über Sublimat- und Lysolvergiftung sowie über die Form der Knochenschusswunden (Diskussion: die Herren **Leibholz**, **Lehr**). Herr **P. Fränkel** brachte pathologisch-anatomisches Material betreffs der spontanen Aortenruptur bei (Diskussion: Herr **Benda**). Herr **L. Bürger** demonstrierte den Wert der farbigen Photographie in der gerichtlichen Medizin.

— Die **II. Preussische Landeskonferenz für Säuglingsschutz** findet am Mittwoch, den 26. März, vormittags $11^1/_2$ Uhr, im Plenarsitzungssaale des Preussischen Herrenhauses, Berlin, Leipziger Strasse 3, statt. Folgende Tagesordnung ist festgesetzt: I. Der Wert der Stillbeihilfen (Stillunterstützungen, Stillprämien) als Mittel zur Förderung des Stillens. 1. Die Entwicklung und der gegenwärtige Stand der Stillbeihilfen (Stillunterstützungen, Stillprämien) in Preussen (Referent: Oberarzt Dr. **Rott**-Berlin). 2. Die ärztlichen Forderungen zur Organisation der Stillbeihilfen auf Grund der bisherigen Ergebnisse (Referent: Prof. Dr. **Thiemich**-Magdeburg). 3. Die Durchführung der Organisation der Stillbeihilfen in der Gemeinde (Referent: Stadtrat **Paul**-Magdeburg). II. Die Organisation der Kleinkinderfürsorge. 1. Die ärzlichen Forderungen für die Organisation der Kleinkinderfürsorge (Referent: Primärarzt Dr. **Freund**-Breslau). 2. Die Durchführung der Organisation der Kleinkinderfürsorge in der Gemeinde (Referent: Stadtrat Dr. **Gottstein**-Charlottenburg).

— Der **34. Balneologenkongress** (Balneologische Sektion des IV. internationalen Kongresses für Physiotherapie) tagt vom 26. bis 31. März 1913 in Berlin. Die Sitzungen — auch die Generalversammlung am Mittwoch, den 26. März 1813, abends 6 Uhr — finden statt im Hörsaale des Geheimrats **Orth** in der Charité. Auch am Sonntag vormittag wird eine Sitzung abgehalten werden. Es sind über 80 Vorträge angemeldet.

— Herr Dr. **Curt Pariser**-Bad Homburg v. d. H. ersucht uns um Aufnahme folgender Erklärung: „Von einer Auslandsreise zurückgekehrt, erfahre ich, dass in den letzten Wochen in der Anpreisung eines neuen Heilmittels in Tageszeitungen das Attest einer Pflegeschwester abgedruckt wird und dem Namen der Schwester der Name meines Sanatoriums in irreführender und durchaus missbräuchlicher Weise hinzugefügt ist, wogegen ich hiermit aufs schärfste und nachdrücklichste Einspruch erhebe. Ich habe das betreffende Präparat weder je angewandt noch empfohlen, noch kannte ich bisher überhaupt seinen Namen.“

Hochschulnachrichten.

Berlin. Geheimrat **Heubner** wurde durch Verleihung des Roten Adlerordens 2. Klasse mit Eichenlaub ausgezeichnet. — **Giessen.** Habilitiert für Physiologie: Dr. **Sulze**. — **Göttingen.** Habilitiert: DDr. **Oehme** (innere Medizin) und **Ebbecke** (Physiologie). — **Cöln.** Der Dozent an der Akademie für praktische Medizin, Dr. **Meder**, erhielt den Titel Professor. — **Marburg.** Habilitiert: DDr. **Kirstein** (Frauenheilkunde) und **Kleinschmidt** (Kinderheilkunde). — **Erlangen.** Habilitiert: Dr. **Lobbenhofer** für Chirurgie. — **München.** Habilitiert: Dr. **Ach** für Chirurgie. — **Prag.** ao. Professor der Histologie und Embryologie an der tschechischen Fakultät, **Srdinko**, wurde zum ordentlichen Professor ernannt. — **Zürich.** Habilitiert: Dr. **Tièche** für Dermatologie.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: **Königl. Krone zum Roten Adler-Orden 2. Kl.:** ordentl. Professor, Geh. Med.-Rat Dr. **E. Bumm** in Berlin.

Roter Adler-Orden 2. Kl. mit Eichenlaub: ordentl. Professor, Geh. Med.-Rat Dr. **O. Heubner** in Berlin.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl: Geh. San.-Rat Dr. **F. Hoeber** in Bad Homburg v. d. H.

Niederlassungen: Dr. **F. Danziger** in Berlin, Dr. **L. Adler** in Berlin-Schöneberg.

Verzogen: Dr. **A. Lorenz** von Berlin nach Duisburg, Dr. **E. Glombitza** von Berlin nach Hamburg, Dr. **J. Thissen** von Berlin nach Neukölln.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. **A. Dopple** von Danzig, Dr. **H. Beutnagel**, Dr. **B. Latz**, Dr. **J. Heinemann** und Arzt **E. Schlesinger** von Berlin.

Gestorben: Kreisarzt, Geh. Med.-Rat Dr. **O. Horn** in Löwenberg i. Schl., Dr. **E. Cohn** in Berlin.

---

[1] Im Original nicht gesperrt gedruckt.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.
Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 24. März 1913. № 12. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Rubino: Behandlung der Basedow'schen Krankheit. S. 525.
Rothmann: Gegenwart und Zukunft der Rückenmarkschirurgie. S. 528.
Weber: Ueber die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen. S. 533.
Hertzell: Die Stauungsreaktion bei Arteriosklerose. (Aus der klinischen Abteilung der hydrotherapeutischen Universitäts-Anstalt zu Berlin.) (Illustr.) S. 535.
Tobias: Ueber die praktische Bedeutung der Hochfrequenzbehandlung (d'Arsonvalisation) — insbesondere bei inneren und Nervenkrankheiten. (Aus Dr. E. Tobias' Institut für physikalische Heilmethoden und der Poliklinik für Nervenkrankheiten von Dr. K. Mendel und Dr. W. Alexander in Berlin.) S. 538.
Lewin: Die Wirkung von Schwermetallen auf die bösartigen Tiergeschwülste. (Aus dem Institut für Krebsforschung der Königlichen Charité.) S. 541.
Rindfleisch: Status thymolymphaticus und Salsvarsan. (Aus dem städtischen Luisenhospital zu Dortmund.) S. 542.
Schippers und de Lange: Zur Bedeutung der Döhle'schen Zelleinschlüsse. (Aus dem Emma-Kinderkrankenhause zu Amsterdam.) S. 544.
Bongartz: Sind die Einschlüsse in den polynucleären Leukocyten bei Scharlach als pathognomonisch anzusprechen? S. 544.
Bunde: Ueber einen Fall von medianer Halsfistel. (Aus der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Potsdam.) S. 545.
Kreibich: Färbung der marklosen Hautnerven beim Menschen. (Aus der deutschen dermatologischen Klinik in Prag.) (Illustr.) S. 546.
Adler: Zur Chirurgie der Gallenblase. (Illustr.) S. 547.
Hueppe: Sport und Reizmittel. (Schluss.) S. 549.
Bücherbesprechungen: Immelmann: Das Röntgenverfahren bei Erkrankungen der Harnorgane. S. 522. (Ref. Posner.) — Schmidt: Kompendium der Röntgentherapie. S. 552. (Ref. Zehden.) — Fischer-Dückelmann: Die Frau als Hausärztin. S. 552. (Ref. Melchior.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 554. — Pharmakologie. S. 554. — Therapie. S. 554. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 554. — Parasitenkunde und Serologie. S. 555. — Innere Medizin. S. 556. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 557. — Kinderheilkunde. S. 558. — Chirurgie. S. 558. — Röntgenologie. S. 559. — Urologie. S. 559. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 559. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 560. — Augenheilkunde. S. 560. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 560.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Morgenroth: Hämolytische Versuche. S. 561. Wahl des Ausschusses. S. 561. Schluss der Diskussion über den Vortrag des Herrn Orth: Ueber die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen. S. 561. Saul: Beziehungen der Helminthen und Acari zur Geschwulstätiologie. S. 564. — Hufelandische Gesellschaft. S. 564. — Berliner otologische Gesellschaft. S. 565. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 566. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 566. — Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. S. 567. — Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München. S. 568. — Medizinische Gesellschaft zu Göttingen. S. 568. — Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M. S. 569. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 569. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 570. — Verein deutscher Aerzte zu Prag. S. 570.
Armit: Londoner Brief. S. 570.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 572. — Amtl. Mitteilungen. S. 572.

Behandlung der Basedow'schen Krankheit.

Klinische Betrachtungen.

Von

Prof. Dr. **Alfredo Rubino**-Neapel.

Die Behandlung der Basedow'schen Krankheit ist eine derjenigen Fragen, welche seit langer Zeit diskutiert werden, ohne dass man behaupten kann, dass eine Uebereinstimmung über die Hauptprinzipien, von denen man sich dabei leiten lassen soll, erzielt wäre, sei es auch nur betreffs der zweckmässigsten Mittel, um die schweren Folgen zu verhüten, deren Ursache in keineswegs seltenen Fällen die Krankheit abgeben kann. Es ist daher im Interesse der praktischen Aerzte angebracht, den gegenwärtigen Stand dieser Frage auf Grund kritischer Studien zusammenzufassen und festzulegen, welches Verfahren der Arzt zweckmässigerweise dieser gefährlichen Krankheit gegenüber einschlagen soll. Diese Aufgabe habe ich mir gestellt, indem ich mit der Erfahrung anderer Beobachter meine eigene verbinde, die ich in den zahlreichen Fällen meiner Hospital- und Privatpraxis gemacht habe.

Vor allem möchte ich betonen, dass man sich hinsichtlich der Therapie auf das ätiologische Kriterium nicht stützen kann; denn von den näheren und entfernteren Ursachen der Basedow'schen Krankheit wissen wir sehr wenig. Gewiss sind einige Bedingungen, welche ihre Entwicklung zu begünstigen scheinen, bekannt, wie Heredität, weibliches Geschlecht, Chlorose, Schwangerschaft, Wochenbett, schwere Gemütsbewegungen. Diese sind jedoch, wie man leicht einsieht, so allgemeiner Natur und so gewöhnlich bei so vielen Krankheiten, dass sie uns nicht als Basis für ein direktes Heilverfahren dienen können.

Es ist daher notwendig, zu untersuchen, ob nicht das pathogenetische Kriterium sich besser für diesen Zweck eignet, d. h. ob, wenn wir das Wesen der Krankheit erforscht haben, uns Mittel zur Verfügung stehen, welche imstande sind, einen radikal bessernden Einfluss darauf auszuüben. Nun, wenn wir auch noch weit entfernt von der völligen Uebereinstimmung über die Pathogenese der Basedow'schen Krankheit sind, ein Faktum ist ohne Frage von der Wissenschaft anerkannt, nämlich dass die Schilddrüse (unter diesem Namen verstehe ich sowohl die eigentliche Schilddrüse als auch die Nebenschilddrüse) nicht nur durch die Zunahme ihres Umfangs einen beträchtlichen Anteil an diesem

Krankheitsbilde hat, sondern auch der Hauptsitz, wenn nicht der einzige derjenigen Veränderungen ist, welche den Basedow'schen Symptomenkomplex ausmachen.

Wir wissen noch nicht, welche Ursache dahin führt, und worin diese Veränderungen bestehen; wir wissen nicht, ob sie primär sind, oder, im Gegenteil, von einer vorhergehenden Läsion des Nervensystems (wie Sympathicus, Vagus, Bulbus und Protuberanz, die ganze Axe des cerebrospinalen Systems — so schwanken die verschiedenen Meinungen) herrühren. Aber die physiologischen Versuche wie die chirurgischen Operationen und klinischen Beobachtungen haben uns bewiesen, dass der Schilddrüsen-Nebenschilddrüsenapparat eine eigene innere Sekretion besitzt, welche, von dem Lymphsystem absorbiert, die sehr bedeutsame Aufgabe hat, den normalen organischen Stoffwechsel zu regulieren und seine toxischen Abfallprodukte zu neutralisieren.

Wir können daher leicht begreifen, dass eine Störung dieser Sekretion, welches auch immer ihr Ursprung sein mag, ihren Ausgang in eine Vergiftung des Organismus nehmen muss, gegen welche das Nervensystem im allgemeinen und irgendein Abschnitt desselben im besonderen — wegen seiner besonderen, angeborenen oder erworbenen Empfindlichkeit — in ihm eigentümlicher Weise die Abwehr ergreift und mit jenem eigenartigen Bilde der diffusen Neurose antwortet, welche das Charakteristikum der Basedow'schen Krankheit ausmacht.

Und noch ist es Gegenstand des Streites, ob eine solche Störung in einer Zunahme der Quantität (Hyperthyreoidismus) oder einer Modifikation der Eigenart (Dysthyreoidismus) des Schilddrüsensekrets besteht; ob bei seiner Genese der ganze Thyreoparathyreoidalapparat mitwirkt oder nur der eine oder andere Teil desselben, entsprechend dem verschiedenen Verhältnis und Mechanismus. Diese Annahme dürfte berechtigt sein, da man verschiedene Resultate erhält, wenn man experimentell die Thyreoidektomie (Myxödem) oder die Parathyreoidektomie (Tetanie) ausführt. Zugunsten des Hyperthyreoidismus, welcher heute die grössere Zahl der Anhänger umfasst, sprechen viele, gewichtige Gründe: so die grössere Häufigkeit der Fälle von Basedow'scher Krankheit bei Vergrösserung der Schilddrüse; der symptomatische Gegensatz zwischen dieser Krankheit und dem Myxödem (dessen Ursprung man ohne Widerspruch auf Hypothyreoidismus zurückführt); der Parallelismus, welchen man oft zwischen der Grösse der chirurgisch entfernten Schilddrüse und der Abnahme der Basedowsymptome beobachtet; die Analogie zwischen diesem Spontansyndrom und demjenigen, das bei übermässiger Zufuhr von Schilddrüse zu therapeutischen Zwecken sich entwickelt. Der Einfluss des Hyperthyreoidismus würde sich auch darin zeigen, dass, wenn die Menge des Sekrets der Schilddrüse grösser würde als zur Neutralisation der katabolischen Gifte notwendig wäre, es auf den Organismus wie ein Gift auf eigene Rechnung wirken würde. Gegen diese Beweisgründe spricht aber der Umstand, dass sie keinen absoluten Wert haben, und dass vor allem in nicht seltenen Fällen von Basedow'scher Krankheit die Schwellung der Schilddrüse fehlt oder ziemlich mässig ist und dadurch eine Steigerung der sekretorischen Funktion der Schilddrüse keine genügende Erklärung findet. Man kann daher nicht ohne weiteres die Möglichkeit eines Dysthyreoidismus ausschliessen, und zwar in dem Sinne, dass das Schilddrüsensekret, ohne in seiner Menge zugenommen zu haben, in seinen biochemischen Eigenschaften eine solche Veränderung erlitten hat, dass es weniger brauchbar für seine physiologische Funktion geworden ist. Auch ist andererseits, wenn man die Verschiedenheit der Struktur und Funktion zwischen der Schilddrüse und der Nebenschilddrüse in Betracht zieht, die Hypothese nicht ganz abzuweisen, dass, wenn auch die Schilddrüse intakt ist, eine besondere funktionelle Störung der Nebenschilddrüse Grund zu Basedowerscheinungen abgeben kann.

Wie dem auch sei, die Annahme des Schilddrüsenursprungs der Basedowkrankheit erklärt nicht nur besser als jede andere die vielgestaltigen Erscheinungen dieses Leidens, sondern sie ist auch die einzige, welche sich auf wohlbegründete Tatsachen stützt und nicht auf hypothetische Annahmen. Es ist daher wohl zu begreifen, dass sich hierauf mit Vorliebe die Methoden der direkten Behandlung beziehen, welche zurzeit das Feld behaupten. Ebenso ist es einleuchtend, dass diese Methoden logischerweise bestrebt sind, die funktionelle Störung der Schilddrüse mit denjenigen inneren Mitteln zu heilen, welche mit mehr oder weniger Glück heutzutage bei den Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion empfohlen werden. Ausserdem sucht man auch das Leiden mit der Wurzel auszurotten, indem man die Drüse exstirpiert, in welche es sich eingenistet hat. Man kann sie also zusammenfassen in der Schilddrüsen-, Thymus- und Antithyreoidintherapie einerseits und der Thyreoidektomie andererseits.

Sicherlich sind das nicht die einzigen Mittel, mit deren Hilfe man einen Damm gegen die zerstörende Tendenz der Basedowkrankheit aufzurichten sucht. Viele andere werden verschiedenen Behandlungen und Spezialmethoden unterworfen, und je nach der Erfahrung der einzelnen Autoren wird deren Wirksamkeit verschiedentlich beurteilt.

So erinnere ich auf dem Gebiete der inneren Medizin — wenn ich von den hygienisch-diätetischen Verordnungen, den klimatischen Kuren und den allgemeintherapeutischen Vorschriften absehe, obwohl sie alle zweifellos nicht ohne Nutzen sind, jedoch uns nur die Wege ebenen oder eine Radikaltherapie unterstützen, sie nicht ersetzen können —, an die Verordnung von Jodpräparaten, welche, wie wir später sehen werden, in gewissen Fällen eine zweckdienliche Indikation finden, zu welchen aber heutzutage niemand vernünftigerweise seine Zuflucht nehmen wird in der Absicht, den Schilddrüsenprozess, welcher den kranken Symptomenkomplex unterhält, zu beeinflussen. Ich verweise ferner auf die Elektrotherapie und Radiotherapie, welche unter bestimmten Umständen auch Dienste leisten, jedoch keinen entscheidenden Einfluss auf den Verlauf des Leidens ausüben können. Endlich erwähne ich die physikalischen und pharmazeutischen Heilmittel, welche sich gegen die verschiedenen Krankheitssymptome richten, jedoch nur von flüchtiger und palliativer Wirkung sind.

Auf dem Gebiete der Chirurgie ist zu erinnern an die doppelseitige Resektion des Halssympathicus oder die Sympathektomie, welche — abgesehen davon, dass die Operation schwierig und gefährlich ist — sich auf die, jetzt als irrtümlich erwiesene Annahme stützt, dass das Leiden von einer Alteration dieses Nerven herrühre. Ein anderes Verfahren besteht in der Ligatur der Schilddrüsenarterien, welche zwar eine Atrophie der Schilddrüse herbeiführt, sie jedoch — abgesehen davon, dass der Ausgang unsicher ist —, wie man leicht einsieht, der Gefahr des Hypothyreoidismus aussetzt. Schliesslich sei der Exothyreopexie (der Luxation und Freilegung der Schilddrüse) gedacht: ein Verfahren, welches dasselbe Ziel im Auge hat und zu denselben Störungen führen kann.

Alle diese chirurgischen Eingriffe jedoch stellen nur mehr oder weniger diskutable Versuche einer Radikalbehandlung dar, sind jedoch bis jetzt von keiner genügenden Beweiskraft getragen und sehr fraglich in der Gesamtheit ihrer Vorteile, die bei weitem von den Risiken übertroffen werden, welchen die Patienten sicher ausgesetzt sind. Wenn es auch meine Pflicht wäre, sie aufzuführen, um uns über alles, was auf diesem Gebiete geschehen ist, auf dem Laufenden zu erhalten, so wäre damit doch nur die Zeit vertrödelt, ohne dass irgendwelcher Nutzen daraus für uns entspringen würde.

Es bleiben demnach nur die beiden kurz zuvor angegebenen Methoden übrig, welche ihre Stütze nicht nur in wissenschaftlichen, wohlbegründeten Ueberlegungen finden, sondern auch in einer auch anderweitig reichen und beweiskräftigen Reihe von experimentellen und klinischen Dokumenten.

Therapia thyreoidea, thymica et antithyreoidea.

Die Therapia thyreoidea geht von der Lehre des Dysthyreoidismus aus, d. h. von einer qualitativen Veränderung des Schilddrüsensekrets, wodurch dieses unfähig wird, die toxischen Produkte des cellulären Stoffwechsels zu neutralisieren. Sie bezweckt, diese Störung zu heilen, indem die Schilddrüse gesunder Tiere oder der daraus gewonnene Extrakt dargereicht wird, d. h. indem sie ein normales Schilddrüsensekret an die Stelle des krankhaft veränderten setzt.

Die Therapia thymica, von demselben Gedankengang des Dysthyreoidismus beeinflusst, bezweckt, an Stelle des kranken Sekrets der Schilddrüse das der Thymusdrüse zu setzen, dessen in Fällen von Basedowkrankheit beobachtete Heilwirkung an die Möglichkeit einer Kompensierung der erkrankten Schilddrüse denken lässt, um so mehr, da zwischen der Schild- und Thymusdrüse enge Beziehungen der Struktur und Funktion bestehen.

Die Therapia antithyreoidea endlich, ausgehend von der Lehre des Hyperthyreoidismus, d. h. von einer Schilddrüsensekretion, die reichlicher ist, als zur Neutralisation der organischen Gifte nötig ist, und deren Excess deshalb schädlich an sich ist, verfolgt die Absicht, einer solchen Schädigung vorzubeugen, indem sie Substanzen darreicht, welche den Ueberschuss des Sekrets unschädlich machen.

Ueber die Besonderheiten der Therapia thyreoidea braucht man sich nicht weiter auszulassen. Denn es handelt sich um eine allen längst vertraute Methode der reichlichen und von Erfolg begleiteten Anwendung von Schilddrüse, wie sie in den Fällen von Hypothyreoidismus und besonders beim Myxödem, welches dessen klassischen Typus darstellt, stattfindet. Es wird genügen, daran zu erinnern, dass sie in der Darreichung der Schilddrüse gesunder Tiere (mit Vorliebe der Hammel) besteht, entweder frisch oder getrocknet und zu Pulver verrieben, oder auch als Extrakt dieser Drüse in einer der vielen pharmazeutischen Formen (Thyroidin, Thyraden, Jodothyrin usw.). Diese Verwendung muss abgestuft und in ihren Wirkungen überwacht werden, um die Gefahren des Thyreoidismus zu vermeiden, d. h. die toxischen Erscheinungen, welche durch den Gebrauch einer überreichen Menge von Schilddrüsensubstanz auftreten und, mit einer Steigerung der Tachycardie und des Tremors, der Unruhe, Schlaflosigkeit, Hyperidrosis und Polyurie anfangend, schliesslich zu sehr schweren gastro-intestinalen Störungen (Erbrechen und unstillbare Diarrhöe), zur Paralyse und zu tödlichem Collaps führen.

Was die Resultate dieser Methode betrifft, so gibt es viele, die sie loben; die meisten jedoch bestreiten ihren Wert oder halten sie sogar für gefährlich. Vielleicht haben alle recht. Denn die Schilddrüsenbehandlung kann, wie wir schon früher betonten, nur in den seltenen Fällen von Dysthyreoidismus von Nutzen sein, während sie in den viel häufigeren Fällen, welche von Hyperthyreoidismus herstammen, offenbar das Leiden des Kranken verschlimmern muss. Sie hat daher nur ein beschränktes Wirkungsgebiet und sollte nur in solchen Fällen versucht werden, bei welchen das Fehlen eines echten Kropfes und die mangelhafte Ernährung des Kranken daran denken lassen, dass es sich um eine mehr qualitative als quantitative Störung der Schilddrüsensekretion handelt.

Was die Thymusdrüse betrifft — von welcher Owen zufällig eine Besserung in einem Falle sah, bei welchem sie aus Versehen an Stelle der Schilddrüse angewendet worden war —, so wird deren Verordnung bei der Basedowkrankheit aus den weiter oben angeführten Gründen empfohlen. Man muss zugeben, dass dem Versuch mit dieser Methode nichts entgegensteht, zu deren Gunsten deren absolute Unschädlichkeit spricht. Die Beobachtungen in dieser Beziehung sind jedoch noch zu spärlich und widersprechend, als dass man ein überzeugtes Urteil über den wirklichen Wert der Wirkungen abgeben könnte.

Eine sehr genaue Beachtung verdient dagegen die Therapia antithyreoidea, deren Zulässigkeit Ballet, Enriquez und Dreyfus erkannten und welche Gioffredi in Italien zuerst experimentell erprobte. Sie kam jedoch erst in den Gebrauch nach den genialen Beweisführungen und eingehenden Studien von Moebius. Sie stützt sich auf die folgende Ueberlegung: Wenn die Basedowkrankheit bedingt ist durch die toxische Wirkung des überschüssig erzeugten Schilddrüsensekrets, welches das Bedürfnis für die Neutralisation der Stoffwechselgifte übersteigt, und man führt in den kranken Organismus eine passende Menge analoger Stoffwechselgifte ein, welche man aus einem gesunden Organismus gewonnen hat, so gibt man dem überschüssigen Schilddrüsensekret Gelegenheit, sich an diese Gifte zu „binden“, d. h. an ihnen seine antidotische Kraft zu erschöpfen. Auf diese Weise wendet man jeden Schaden von dem Organismus ab, in welchen das Sekret sich ergiesst. Derartige Stoffwechselgifte sammeln sich im Blutserum von Tieren an, welchen man die ganze Schilddrüse exstirpiert hat, und denen daher die neutralisierende Wirkung des Sekrets derselben fehlt. Wenn man also den Basedowkranken das Serum von thyreoidektomierten Tieren verabfolgt, so wird es geeignet sein, die Bedingung zu erfüllen, welche man beabsichtigt hat. Aus diesem Grunde hat Moebius das Serum von thyreoidektomierten Ziegen in die Therapie eingeführt, ein Serum, welchem er den Namen Antithyreoidserum oder Antithyreoidin beigelegt und mit welchem er reichliche und günstige Versuche gemacht hat, die von zahlreichen anderen Autoren bestätigt wurden.

Was mich betrifft, so habe ich es mit sichtlichem Vorteil in vielen Fällen verwandt, darunter solchen, welche tatsächlich schwer waren und bis dahin jedem Heilversuch Widerstand geleistet hatten. Ich muss aus voller Ueberzeugung erklären, dass ich bei den Formen von Basedow, bei welchen alles auf Hyperthyreoidismus (wie reizbares Temperament, Neigung zu rapider Abmagerung usw.) hinwies, alle Ursache hatte, mit den Erfolgen des Mittels zufrieden zu sein, welche bisweilen ganz unerwartet waren. Sie bestanden in einer Verkleinerung oder Schwinden des Kropfes und des Exophthalmos, in einer Rückkehr der regelmässigen Herztätigkeit, im Aufhören des Tremors und in einer deutlichen Besserung des psychischen Zustandes und der Allgemeinernährung. Sie können von kürzerer oder längerer Dauer sein. Sie treten aber fast ausnahmslos wieder ein, sobald das Wiederauftreten der Krankheitserscheinungen eine neue Verabfolgung des Mittels erheischt. Dazu kommt, dass dieses Mittel — zweckmässig in der Dosis und Zeit reguliert — nach dem übereinstimmenden Urteil aller derjenigen, welche das Antithyreoidin verwendet haben, niemals sekundäre, unerwünschte Folgen hat, worüber so sehr bei den Schilddrüsenpräparaten geklagt wird. Daraus geht deutlich hervor, dass die Anwendung des Antithyreoidins zur Behandlung des Basedow heutzutage vollkommen berechtigt ist.

Darf man jedoch, dank dem Antithyreoidin, auf eine definitive Heilung der Basedowkrankheit hoffen?

Das ist eine Frage, auf welche es nicht leicht ist, eine befriedigende Antwort zu geben, weil, gegenüber der oft ziemlich langen Dauer der Krankheit, das Mittel eine relativ zu kurze Zeit gebraucht wird und die ihm zugeschriebenen Heilungen jeder Kontrolle entbehren. Ich selbst habe in manchem Falle einen jahrelangen Stillstand der Symptome beobachtet, bin jedoch nicht sicher, dass sie nicht wiederkehren werden, wie das so häufig bei allen Arten von Neurose geschieht. Fest steht jedoch, dass die Resultate, welche man mit dem Antithyreoidin erzielt, viel schneller und greifbarer sind als diejenigen, welche man von irgendeiner anderen internen Behandlungsmethode erwarten kann. Da es ferner bei allen Methoden der inneren Behandlung gleich schwer ist, zu beurteilen, ob die Heilung eine dauernde ist, so ist es logisch, derjenigen den Vorzug zu geben, deren Resultate bis jetzt die schnellsten und entschiedensten sind.

Was die Methode der Verabfolgung des Antithyreoidins betrifft, so erschien es mir am zweckmässigsten, es eine Reihe von 20 Tagen hindurch, progressiv von 10 auf 100 Tropfen pro die steigend, zu geben und dann in gleicher Weise abwärts zu gehen, so zwar, dass ich zwischen der ersten und zweiten Reihe ein Intervall von 4 oder 5 Tagen eintreten liess. Diese Serie wiederholte ich so oft, wie es der beabsichtigte Zweck erforderlich machte (gewöhnlich drei- oder viermal). Darauf gab ich das Mittel noch weitere 20 Tage in halben Dosen und hörte dann definitiv damit auf, um es eventuell in derselben Weise wieder aufzunehmen, sobald ein Bedürfnis sich hierfür zeigte. Selbstverständlich können die Gesamtmenge und die einzelnen Dosen des Mittels in solchen Fällen gesteigert werden, bei welchen eine energischere Wirkung notwendig erscheint, oder in anderen, allerdings weit selteneren Fällen ermässigt werden, bei welchen die grossen Dosen nicht vertragen werden.

In derselben Absicht wie Moebius hat Lanz die Milch thyreoidektomierter Ziegen verwandt, welche, zu Pulver verrieben, unter dem Namen Rodagen in den Handel gebracht wird. Die klinischen Untersuchungen über die Wirksamkeit dieser Substanz sind jedoch noch so spärlich, dass irgendeine Schlussfolgerung nicht angängig ist. Ausserdem scheinen mir die leichte Veränderlichkeit der Milch und die häufige Unverträglichkeit der Ziegenmilch nicht geeignet zu sein, diesem zweiten Erzeugnis den Vorzug vor dem Originalmittel zu geben.

Thyreoidektomie. Die Idee der Exstirpation der kranken Schilddrüse erscheint natürlich denjenigen, welche sie als die Ursache der Basedowkrankheit ansehen, als das einzige in Wahrheit radikale Heilmittel, sowohl wenn es sich um Hyper- als auch wenn es sich um Dysthyreoidismus handelt. Kann man sich aber stets dieses blutigen Mittels bedienen, und entsprechen seine Erfolge immer der theoretischen Forderung? Es sind dieses zwei Fragen, auf welche man nicht mit einer bündigen Bejahung antworten kann. Vor allem anderen aber ist niemals an eine Totalexstirpation zu denken, weil diese Operation, abgesehen davon, dass sie eine unmittelbare Lebensgefahr durch Blutung oder Tetanie herbeiführt, als unvermeidliche Folge die Cachexia strumipriva oder das postoperative Myxödem erzeugt, welche viel sicherer und schneller tödlich sind als die Krankheit, welche man zu heilen beabsichtigt. Was die Partialexstirpation betrifft, so ist sie zweifellos weit logischer, weil sie einen so grossen Teil der Drüse zurücklässt, als nötig ist, um solche Vorkommnisse zu verhüten. Wenn wir aber auch von den Gefahren absehen, welche eine geübte Technik zu vermeiden befähigt ist, so ist es doch nützlich, zu überlegen, dass ihre Resultate nicht stets so zufriedenstellend sind, wie einige behaupten, dass ferner die Fälle nicht selten sind, in welchen auf die Operation der Tod folgt, und dass Recidive nach glücklich gelungener Operation alles andere eher als Ausnahmen sind. Aus diesen Ueberlegungen heraus erscheint es nicht unberechtigt, daran zu denken — und darin stimmen, die Wahrheit zu sagen, die angesehensten Kliniker fast ohne Ausnahme überein —, dass dieser chirurgische Eingriff, auch wenn er sich auf die Partialresektion beschränkt, nicht systematisch empfohlen werden darf, sondern nur wenn wohlbegründete Verhältnisse ihn angezeigt erscheinen lassen. So ist es nicht berechtigt, dazu seine Zuflucht zu nehmen, wenn die Krankheit einen langsamen und milden Verlauf zeigt und eine innere Behandlung Nutzen bringt, auch nicht, wenn der Kropf sich in mässigen Grenzen hält und an sich keinen Anlass zu besonderen Misshelligkeiten gibt. Der Eingriff wird dagegen berechtigt sein und kann wertvolle Dienste leisten, wenn trotz irgendeiner anderen Behandlung die allgemeine Abmagerung schnelle und bedrohliche Fortschritte macht, oder ein stürmisches Wachstum oder die Entwicklung des Kropfes nach hinten den Kranken der Gefahr der Erstickung oder der Dysphagie aussetzt.

Welches ist nun die Schlussfolgerung, zu welcher wir nach diesen meinen klinischen Erfahrungen kommen?

Die praktische Schlussfolgerung ist diese: Da heutzutage die Ansicht vorherrschend ist, dass die Basedowkrankheit von einer Störung der Schilddrüse und besonders — wenigstens in der Mehrheit der Fälle — von einer Hypersekretion dieser Drüse abhängig ist, so ist die Behandlung, welche man mit Vorliebe versuchen soll, diejenige mittels Antithyreoidin von Moebius in der von mir angegebenen Weise. Mit dieser Behandlung werden wir allgemeine hygienisch-diätetische Vorschriften, entsprechend dem individuellen Temperament, verbinden, fussend auf dem Studium der hereditären und persönlichen Verhältnisse, der Art der Entwicklung der einzelnen Funktionen, der Besonderheiten des organischen Stoffwechsels, wie sie durch wiederholte exakte chemisch-mikroskopische Analysen des Harns erforscht wurden. Ein fundamentaler Unterschied wäre in dieser Beziehung zwischen dem erethischem Temperament mit seinem beschleunigten organischen Stoffwechsel und vorschreitender Abmagerung und dem tropiden mit der Verlangsamung des organischen Stoffwechsels und seiner Neigung zur Fettleibigkeit zu machen. Den Kranken der ersten Gruppe wäre zu empfehlen: die Ruhe, der Aufenthalt in einem milden und ruhigen Klima (ein ebenes oder hügeliges, mässig feuchtes Klima), eine kräftige Ernährung, warme Bäder und, in den Pausen der Antithyreoidinbehandlung, die Arsen- und Phosphorpräparate und die arsenhaltigen Mineralwässer. Den Kranken der zweiten Gruppe dagegen (mit dem torpiden, zur Fettleibigkeit neigenden Temperament) ist zu empfehlen: regelmässige Bewegung, Aufenthalt in einem tonischen, stimulierenden Klima (Berg- oder Meerklima), eine lakto-vegetabile Ernährung, Hydrotherapie, Jodpräparate und alkalisch-salinische Mineralwässer.

Bei den Kranken mit träger Ernährung könnte man, wenn die Antithyreoidinbehandlung nicht zusagt, einen Versuch mit Präparaten der Schilddrüse machen, deren Sekret, da es die Eigenschaft besitzt, den Stoffwechsel zu beschleunigen, in diesem Falle weniger Gefahr läuft, einen schädlichen Ausgang herbeizuführen. Natürlich darf der Versuch nur unter sorgfältiger Ueberwachung seiner Wirkungen unternommen und muss eingestellt werden, sobald die Erscheinungen des Thyreoidismus auftreten.

Wenn die Hypertrophie der Schilddrüse einen auffälligen Umfang annimmt und keine Neigung zeigt, unter der Antithyreoidinbehandlung sich zu verkleinern, dann ist der Fall gegeben, eine doppelzeitige Galvanisation des Halssympathicus zu versuchen, welche eine resorbierende Wirkung hat (und welche, wie ich fand, im allgemeinen vorzuziehen ist), oder die Faradisation der Schilddrüse, welche eine vasokonstriktorische Wirkung ausübt, oder auch die Anwendung der Röntgenstrahlen, durch welche man in manchen Fällen eine Abnahme des Kropfumfanges erzielt hat. Selbstverständlich muss die Wirkung der verschiedenen therapeutischen Hilfsmittel in bestimmten Grenzen gehalten werden, damit man nicht dadurch, dass man die funktionelle Tätigkeit der Schilddrüse zu sehr einschränkt, das Gegenteil von dem, was man bekämpfen wollte, hervorruft, nämlich den Hypothyreoidismus.

Wenn es jedoch mit keinem dieser Mittel gelingt, die schnell vorschreitende Zunahme des Schilddrüsenkropfes zu hemmen, oder dieser von Beginn an eine unmässige Entwicklung nimmt und schwere Kompressionserscheinungen mit der Zeit drohen, oder die unaufhaltsame Verschlimmerung des Allgemeinzustandes jedes Zaudern gefährlich macht, dann ist es ohne weiteres geboten, den Kranken dem Chirurgen anzuvertrauen. Denn durch eine Partialresektion der hypertrophischen Schilddrüse befreit er den Kranken von einer drohenden Gefahr und schützt ihn vielleicht vor weiteren Schäden.

In jedem Falle wird das Vorwiegen dieses oder jenes von den primären oder sekundären Krankheitssymptomen den Gebrauch derjenigen Hilfsmittel erforderlich machen, welche uns hierbei auch bei jeder anderen Krankheit, bei welcher sie sich bewähren können, zu Gebote stehen. Das gilt besonders für die Anfälle von Tachycardie und Präcordialangst, bei Congestionszuständen der Schilddrüse, beim Lagophthalmos, bei heftigem Tremor, bei Schlaflosigkeit, bei Erregung, bei gastrointestinalen Störungen usw. Es versteht sich ganz von selbst, dass, wenn sich trotz innerer oder chirurgischer Behandlung jener Zustand der allgemeinen fortschreitenden Dystrophie, welche unter dem Namen Cachexia exophthalmica oder Basedowiana bekannt ist, eingestellt hat, die Tätigkeit des Arztes sich darauf beschränken wird, mit allen hygienischen und therapeutischen Mitteln, welche wir bei jeder Art von Kachexie anwenden, den unerbittlichen tödlichen Ausgang dieser jammervollen Auflösung des Organismus hintenanzuhalten.

Gegenwart und Zukunft der Rückenmarkschirurgie.

Von

Max Rothmann.

(Nach einem Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 12. Februar 1913.)

Die Entwicklung der Rückenmarkschirurgie in den letzten Decennien ist eine staunenswerte gewesen. In immer steigender Zahl und mit immer besseren Resultaten sind genau diagnostizierte Geschwülste der Rückenmarkshäute operiert worden. Ueber 50 pCt. aller operierten Fälle sind zur Heilung gekommen. Und doch sind erst 25 Jahre vergangen, seit Horsley und Gowers[1]) zum ersten Male einen Rückenmarkstumor diagnostizierten und operativ entfernten. Es handelte sich um einen 42jährigen Kapitän, bei dem nach anfänglichen linksseitigen Intercostalschmerzen eine Paraplegie und totale Anästhesie bis zum Proc. xiphoides herauf sich in 2½ Jahren entwickelten. Der anfänglich zu tief gesuchte Tumor, ein Fibromyxom, fand sich in der Höhe der 3.—4. Dorsalwurzel, nicht mit dem Rückenmark verwachsen. Patient wurde geheilt und konnte schliesslich wieder längere Strecken ohne Schwierigkeit zurücklegen.

Diese Operation war epochemachend, und in rascher Folge häuften sich nun die Eingriffe bei Tumoren der Rückenmarkshäute, deren Diagnose immer mehr verfeinert wurde. In Deutschland sind es u. a. F. Schultze, H. Oppenheim, Bruns und Nonne gewesen, die an einem reichen Material einschlägiger Fälle die klinische Diagnostik wesentlich bereichert und zahlreiche gute Operationsresultate unter chirurgischer Mithilfe erzielt haben. In F. Krause's grossem Werk „Chirurgie des Gehirns und Rückenmarks“ sind eine grosse Reihe derartiger Fälle in ihrem klinischen Verlauf und ihren Operationsresultaten genau geschildert worden. Im ganzen Bereich des Rückenmarks sind Tumoren der Rückenmarkshäute erfolgreich entfernt worden. Fälle, wie der von Krause-Oppenheim[1]), in dem ein Fibrosarkom in der Höhe des 2. und 3. Halswirbelbogens sass, oder der von Söderberg-Åkerblom[2]), bei dem ein Endotheliom sogar bis in Atlashöhe reichte, und die beide zur völligen

---

[1]) W. R. Gowers and Victor Horsley, A case of tumour of the spinal cord. Removal. Recovery. Med. chir. transactions, 1888, Bd. 31.

[1]) H. Oppenheim und F. Krause, Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 20—22.

[2]) Gotthard Södderbergh und Waldemar Åkerblom, Ein Fall von Rückenmarksgeschwulst der höchsten Cervikalsegmente. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1912, Bd. 25, S. 42.

Heilung kamen, zeigen die ausserordentliche Vollkommenheit der Rückenmarkschirurgie.

Aber diese so erfolgreich inaugurierte Rückenmarkschirurgie ist im wahren Sinne des Wortes niemals eine Chirurgie des Rückenmarks, sondern nur eine Chirurgie im Gebiete der Rückenmarkshäute gewesen. Wenn auch die Diagnose nur auf Grund der Ausfallserscheinungen von seiten des komprimierten Rückenmarks zu stellen ist, so war es doch ein feststehender Satz, dass nur extramedulläre Tumoren zur Operation geeignet wären. Dagegen galten bisher die im Rückenmark selbst liegenden Tumoren als der operativen Behandlung nicht zugänglich, wie Oppenheim[1]) noch 1908 in der letzten Auflage seines Lehrbuches hervorhebt. Es war daher auch stets von besonderer differentialdiagnostischer Bedeutung, extramedulläre und intramedulläre Tumoren auseinander zu halten. Wenn das in der Regel mit weitgehender Sicherheit möglich ist, so kommen doch Fälle vor, bei denen das Fehlen von Wurzelsymptomen, die rasche Ausbreitung in der Längsrichtung des Rückenmarks, das Fehlen des Brown-Séquard'schen Symptomenkomplexes usw. eine sichere Diagnose nicht gestatten. Auch in solchen Fällen wird die explorative Laminektomie auszuführen sein, die auch bei Fehlen eines extramedullären Tumors keinen Schaden zu verursachen braucht, wie Oppenheim hervorhebt, ja in den Fällen von Putnam-Warren[2]) und Auerbach[3]) durch die Druckentlastung sogar einen günstigen Einfluss auf die Symptome des intramedullären Tumors hatte.

Dagegen galt es als ein feststehendes Gesetz, wenn sich kein extramedullärer Tumor fand, oder, wenn derselbe in das Rückenmark eindrang, das Rückenmark nicht anzugreifen, sondern die Affektion als inoperabel zu betrachten. So berichtet Oppenheim 1907[4]) über einen solchen Fall eines 41jährigen Mannes, bei dem nach langer klinischer Beobachtung die Diagnose auf Kompression des Rückenmarks in der Höhe des oberen Dorsalmarks, wahrscheinlich durch einen extramedullären Prozess, gestellt wurde. Die Operation (Borchardt) ergab keine extradurale Veränderung. Das Rückenmark erschien in der Höhe des 2.—3. Dorsalsegments etwas verbreitert. Da jedoch kein extramedullärer Tumor zu eruieren war, so wurde die Wunde geschlossen, ohne dass natürlich ein Einfluss auf die Erkrankung möglich war.

Es hatten nun aber die experimentellen Ausschaltungen von grösseren Rückenmarksabschnitten bei Hunden und Affen, sowie das genaue Studium der Ergebnisse der Stichverletzungen des Rückenmarks beim Menschen immer aufs neue gezeigt, dass im Rückenmark weitgehende Restitutionen, selbst nach Ausfall einer ganzen Rückenmarkshälfte, im Gebiet der Motilität und Sensibilität möglich sind. Gelegentlich eines Vortrages von H. Oppenheim „Zur Differentialdiagnose des extra- und intramedullären Tumor medullae spinalis" führte ich daher in der Diskussion aus[5]), dass es möglich sein müsste, intramedulläre Tumoren des Dorsalmarks durch Exstirpation eines Stückes der einen Rückenmarkshälfte zu beseitigen, ohne dass eine dauernde Lähmung eines Beins zu befürchten sei. Selbstverständlich käme nur ein kleiner Teil der intramedullären Tumoren hier in Betracht. Diese Anregung wurde damals von Oppenheim auf Grund der vorliegenden Erfahrungen zurückgewiesen, da scharf abgegrenzt und umschrieben von den intramedullären Tumoren fast nur die Gummata, die auf andere Weise behandelt werden können, und die central sitzenden Tuberkel seien.

Aber schon im November 1907 wurde der erste Fall eines intramedullären Tumors von v. Eiselsberg operiert. Der Fall, über den Clairmont[6]) auf der 3. Jahresversammlung deutscher Nervenärzte in Wien berichtete, lag insofern günstig, als bei der 29jährigen, an beiden Beinen paretischen und kontrakturierten Frau mit Herabsetzung der Sensibilität bis 3 Querfinger über dem Nabel nach Eröffnung des Duralsacks in der Höhe des 6. Brustwirbelbogens (13. XI. 1907) auf der rechten Seite ein bläulich ovaler Tumor hervorsprang, der von einer dünnen Schicht von Rückenmarkssubstanz bedeckt war. Es handelte sich um ein pflaumengrosses Neurofibrosarkom, das sich gut ausschälen liess. Es war der richtige Moment der Operation, da der Tumor gerade im Begriff war, die Kapsel zu durchwachsen. Es trat nun Besserung ein, so dass Patientin nach 22 Monaten mit geringen Kontrakturen der Beine gehen konnte bei normaler Sensibilität.

Kurz vorher hatte bereits F. Krause[1]) einen intramedullären Eingriff bei einer Rückenmarksaffektion vorgenommen, indem er bei einer 51jährigen Frau mit den Erscheinungen der intravertebralen Geschwulstbildung in der Höhe des 7. Dorsalsegments am 24. September 1907 eine Schwielenbildung im hinteren Gebiet des Rückenmarks, die das Rückenmark einschnürte, entfernte, darauf in die Fissura posterior des Rückenmarks einen ca. 2 cm langen Einschnitt machte und so einen mindestens erbsengrossen Erweichungsherd mit graugelbem Brei bereits in 2 mm Tiefe eröffnete. Es trat nun wider Erwarten eine wesentliche Besserung ein; nach mehr als 2 Jahren konnte Patientin mit Unterstützung etwas stehen, doch bestanden leichte Beugekontrakturen fort. Auch war vorn von handbreit unter dem Nabel nach abwärts eine starke Herabsetzung der Sensibilität nachweisbar. Der mikroskopische Befund der operierten Schwiele ergab mit Sicherheit einen tuberkulösen Prozess.

Diesen beiden ersten Eingriffen in das Rückenmark sind nun rasch weitere intramedulläre Operationen gefolgt, von denen mir bisher 21 bekannt geworden sind. Man kann die Fälle in mehrere Gruppen einteilen: 1. intramedulläre Tumoren, 2. extramedulläre, in das Rückenmark eingedrungene Tumoren, 3. Fremdkörper im Rückenmark, 4. andere Rückenmarksaffektionen.

I. Intramedulläre Tumoren.

Bisher sind es 12 Fälle von intramedullärem Tumor, die zur Operation gelangt sind, und bei denen der Tumor ganz oder zum beträchtlichen Teil exstirpiert werden konnte: 1. der oben berichtete Fall von v. Eiselsberg aus dem Jahre 1907, 2. und 3. zwei Fälle von Elsberg und Beer[2]). Der erste dieser Fälle betrifft ein intramedulläres Gliosarkom des Halsmarks im 5.—7. Cervicalsegment bei einem 42jährigen Manne, bei dem im Verlauf von 3 Jahren zuerst Nackenschmerzen, dann Schmerzen in Schulter und Armen, Taubheit der rechten Hand, Schwäche des linken Armes und Beines, später auch der rechtsseitigen Extremitäten auftraten. Es kam zu Gangstörungen, Steifigkeit der Beine bei ausgesprochener Druckempfindlichkeit des 4.—6. Halswirbels. Anfang Januar 1910 waren alle Extremitäten sehr schwach, links mehr als rechts, mit Muskelatrophie im Gebiet des linken Armes. Die Sensibilität war bis zu den Mammillae aufgehoben, bis zum Nacken bestand Hyperalgesie. Die am 13. I. 1910 ausgeführte Laminektomie mit Entfernung der Processus spinosi vom 4. Cervical- bis 9. Dorsalwirbel zeigte nicht den erwarteten extraspinalen Tumor. Das Rückenmark war aber vergrössert, der Tumor drängte aus den Hintersträngen heraus. Es wurde eine 1 cm lange Inzision in der Fissura posterior vorgenommen, etwas von den Tumormassen entfernt, dann aber die Wunde geschlossen. Als nach 7 Tagen die Wunde nochmals geöffnet wurde, war der Tumor aus dem Rückenmark an der Schnittstelle herausgequollen und konnte gut herausgehoben werden. Es war ein weiches, rotbraunes Gliosarkom von 15 g Schwere in der Grösse von 5,3 : 2 cm. Es erfolgte glatte Heilung. Nach 4 Wochen konnte Pat. allein sitzen, nach 2 Monaten stehen und gehen. Nach 8 Monaten bestand noch eine leichte Steifigkeit der linksseitigen Extremitäten.

Nicht so gut verlief der zweite Fall von Elsberg und Beer; es handelte sich um ein Gliom des Halsmarks in der Höhe des 4.—6. Cervicalsegments, d. h. in unmittelbarer Nachbarschaft des Atemcentrums, bei einer 40jährigen Frau. Hier entwickelte sich in 2 Jahren Parese der Arme, später der Beine mit gesteigerten Reflexen, Druckschmerz über dem 3.—5. Cervicalwirbel und Atrophie der Interossei beider Arme. Die Atmung war erschwert. Die am 19. II. 1910 vorgenommene Laminektomie vom 4. Cervical- bis 1. Dorsalwirbel ergab eine Vergrösserung des Rückenmarks im Gebiet des 4.—6. Cervicalsegments. Nach Piainzision im Gebiet der Hinterstränge drang der Rückenmarkstumor vor und war gut zu entfernen. Das cystische Gliom war $4^{1}/_{2}$: 2 cm gross. Nach 4 Stunden trat der Exitus an Atemlähmung ein. Am Rückenmark fehlten die Hinterstränge, während es sonst ziemlich intakt war.

Elsberg und Beer empfehlen für die intramedullären Tumoren die zweizeitige Operation mit Extrusion des Tumors. Ihrer Ansicht nach kämen neben den Tumoren vielleicht auch Syringomyelien, Gliosen, Hämatomyelien für die Operation in Betracht. 4. Sie berichten weiter-

---

1) H. Oppenheim, Lehrb. d. Nervenkrankh., 1908, 5. Aufl., Bd. 1, S. 429.

2) Putnam-Warren, Phil. med. journ., 1899, Bd. 3.

3) Siegm. Auerbach, Ueber einen bemerkenswerten Fall von intramedullärem Rückenmarkstumor. Journ. f. Psychol. u. Neurol., 1910, Bd. 17, S. 159.

4) H. Oppenheim, Beiträge zur Diagnostik und Therapie der Geschwülste im Bereich des centralen Nervensystems, 1907, Beobachtung 14, S. 184.

5) Verhandlg. d. Berliner Gesellsch. f. Psych. u. Nervenkrankh., 13. Mai 1907. Archiv f. Psych., Bd. 45, S. 770.

6) Clairmont, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 38, S. 236.

1) Fedor Krause, Chir. d. Gehirns u. Rückenmarks, Bd. 2, Beobachtung XV 2, S. 763.

2) Charles A. Elsberg und Edwin Beer, The operability of intramedullary tumours of the spinal cord. The amer. journ. of med. science, 1911, Bd. 142, S, 636.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

hin über einen Fall von Cushing[1], der bei einem intramedullären Gliom durch einen Einschnitt in den Hinterstrang ein kleines Stück der Geschwulst entfernte und Besserung erzielte.

5. Aus der gleichen Zeit stammt die gelungene Operation eines intramedullären Tumors durch Veraguth und Brun[2]. Es handelt sich um einen subpialen, makroskopisch intramedullären Solitärtuberkel in der linken Rückenmarkshälfte in Höhe des 4.—5. Cervicalsegments. Bei einem 32jährigen, tuberkulös belasteten Manne, der an Phthisis pulmonum litt, kam es im Verlauf von 2 Monaten zu Steifigkeit und Schmerzen im Nacken, besonders links, dann zu Schwäche und Parästhesien erst im rechten, dann im linken Arm. Im Februar 1910 bestand ein Brown-Séquard'scher Symptomenkomplex mit linksseitiger Parese der Extremitäten und rechtsseitiger Sensibilitätsstörung bei Stereoagnosie und Lagegefühlsstörung der linken Hand. Ausserdem liess sich röntgenologisch eine linksseitige Phrenicuslähmung nachweisen.

Die Diagnose wurde auf einen subduralen extramedullären Tumor links dorsal im 4.—5. Cervicalsegment gestellt. Bei der am 18. II. 1910 ausgeführten Operation mit Entfernung des 3. und 4. cervicalen Wirbelbogens fand sich kein extramedullärer Tumor, aber eine Auftreibung der Medulla. Nach Spaltung der Pia sah man links hinten einen kleinen Fleck und fand einen vollständig in das Rückenmark eingebetteten herauszuschälenden Solitärtuberkel, der wahrscheinlich vom linken Hinterhorn ausgegangen war. Es trat rasche Besserung ein. Pat. wurde völlig geheilt und kann über 7 km marschieren. Die Verff. betonen, dass sich auch auf dem Gebiet der bis jetzt als gemeinhin inoperabel gegoltenen, topisch intramedullären Tumoren ein unter Umständen dankbares chirurgisches Feld eröffnet.

6. Hier anzureihen ist ein Fall von Krauss[3]. Bei einem 36jährigen Manne mit linksseitiger Lungentuberkulose entwickelt sich eine Schwäche der Beine mit Reflexsteigerung, Anästhesie bis zur Mammillarlinie und Inkontinenz der Blase bei Druckempfindlichkeit der 3.—4. Spina dorsalis. In dieser Höhe konnte ein $1^1/_2$ cm im Durchmesser grosser, harter Tuberkel, der intramedullär sass, herausgeschält werden; doch trat bald darauf der Exitus ein.

7. Besonders bemerkenswert ist dann der Fall von Reichmann und Röpke[4], da er die erfolgreiche Operation zweier extramedullärer und eines intramedullären Tumors bei einem Patienten bringt. Es handelt sich um einen 20jährigen Mann, der 1906 mit Ermüdung der Beine und Spannungsgefühl in den Waden erkrankte. 1907 trat auch in den Oberschenkeln Steifigkeit auf, es stellten sich Urinbeschwerden ein. 1908 konnte Pat. nur noch an Stöcken gehen. 1909 bestanden starke spastische Lähmungen der Beine mit Krampfzuständen, 1910 traten vom Nabel abwärts Sensibilitätsstörungen auf, am linken Bein stärker als am rechten. Dazu kam ein zitronengelber, enorm eiweisshaltiger Liquor und der Nachweis von Neurofibromen in der Haut. Es wurde daher die Diagnose auf ein extramedulläres Neurofibrom in der Höhe des 7.—9. Brustwirbels gestellt. Am 4. VI. 1910 wurde die Operation ausgeführt: Nach Entfernung der Wirbelbögen des 5.—9. Brustwirbels fanden sich zwei von rechts her drückende intradurale Neurofibrome, ein oberes grösseres und ein unteres kleineres, die entfernt wurden. Da nun aber das Rückenmark spindlig aufgetrieben war, wurde noch ein Einschnitt in die Fissura posterior gemacht und ein drittes, kirschkerngrosses intramedulläres Neurofibrom mit dem stumpfen Löffel entfernt. Es trat langsam Besserung ein; nach 8 Monaten konnte Pat. ohne Stock gehen, zeigte nur noch links leichte Ataxie und geringe Sensibilitätsstörung.

8. Hieran reiht sich ein Fall von v. Eiselsberg und Marburg, der bisher noch nicht publiziert ist, und dessen Mitteilung ich der Liebenswürdigkeit meines Kollegen Marburg verdanke. Bei einer 36jährigen Frau, die früher an Migräneanfällen gelitten hatte, kam es im September 1910 zu Heiserkeit, Schlingbeschwerden, Parästhesien der linken Hand. Die Untersuchung ergab eine linksseitige Recurrensparese, eine Herabsetzung der Sensibilität bis zum 2. Intercostalraum, eine Verengerung der linken Lidspalte, eine Druckempfindlichkeit der oberen Halswirbel. Die am 25. XI. 1910 ausgeführte Laminektomie im Gebiet des 4.—6. Halswirbels zeigte keine extramedulläre Geschwulst, aber eine Vorwölbung des Halsmarks. Bei Auseinanderdrängen der Rückenmarkssubstanz fand sich dicht unter der Oberfläche eine etwa 2 cm lange, $^1/_2$ cm breite Cyste, die mit dem scharfen Löffel aus dem Mark entfernt wurde. Es trat Besserung ein. Bei der Entlassung am 17. XII. 1910 bestand eine Ungeschicklichkeit der Hände mit leichter Einschränkung der tiefen Empfindung und angedeuteter Ataxie der Arme. Eine genauere Untersuchung des cystischen Tumors liegt nicht vor.

9. Ein zweiter, bereits am 21. IX. 1910 operierter Fall von Brun[1] betrifft ein subpial gelegenes, aber anscheinend dem Rückenmark nur aufliegendes gliomatöses Gebilde in der Höhe des 6. Brustwirbelbogens bei einem 28jährigen Mann, das gut entfernt werden konnte. Nach 14 Tagen kam es infolge einer Liquorinfektion zum Exitus. Bei der Sektion fand sich noch ein kleiner gliomatöser Herd im linken Hinterstrang des 4. Dorsalsegments.

10. In einem einschlägigen Fall F. Krause's[2] wurde keine Besserung erzielt. Es handelte sich um einen 13jährigen Knaben, der im September 1910 mit Kreuzschmerzen und Schwäche der Beine, besonders des linken, erkrankte. Im weiteren Verlauf entwickelte sich eine spastische Parese der Beine, links stärker als rechts, mit einer rechtsseitigen Thermoanästhesie bis 2 Querfinger oberhalb des Poupart'schen Bandes. Es wurde ein linksseitiger Rückenmarkstumor des 8.—9. Dorsalsegments diagnostiziert, und am 5. I. 1911 wurden der 7. und 8. Brustwirbelbogen entfernt. Extramedullär fand sich kein Tumor; aber das Rückenmark erschien verdickt und elfenbeinfarben verfärbt. Bei Ritzung der Pia drängte sich eine Neubildung vor. Es wurde nun eine Inzision in der Fissura posterior der Hinterstränge gemacht; dabei quollen gliomatöse Massen ohne Abgrenzung gegen die Umgebung heraus. Es musste deshalb die Operation abgebrochen werden. Der Status blieb trotzdem in den nächsten Monaten der gleiche, das Allgemeinbefinden war ein gutes. Irgendeine Besserung trat in der Folge nicht ein.

11. Sehr günstig war der klinische Verlauf in dem von Schultze beobachteten, von Garré operierten Fall[3]. Bei einem 29jährigen Mann bildete sich vom Juli 1911 bis zum Februar 1912 eine Druckempfindlichkeit des 6. Halswirbels mit Schiefhaltung der Halswirbelsäule, linksseitiger Sympathicuslähmung, Atrophie der linksseitigen kleinen Halsmuskeln und ein Brown-Séquard'scher Symptomenkomplex (linkes Bein paretisch, Thermanalgesie vorwiegend rechts) aus. Die Diagnose wurde auf einen extramedullären Tumor im obersten Dorsalsegment gestellt. Die am 19. II. 1912 ausgeführte Operation zeigte keinen extramedullären Tumor; es gelang dann, durch einen Längsschnitt in die Hinterstränge ein Angiom herauszuschälen. In einigen Monaten kam es zu fast völliger Heilung.

12. Endlich verdanke ich einer brieflichen Mitteilung Marburg's die Nachricht, dass ein weiterer Fall von intramedullärem Tumor von der Chvostek'schen Klinik in Wien erfolgreich operiert worden ist.

II. Extramedulläre in das Rückenmark eingedrungene Tumoren.

Diesen zwölf Fällen von operiertem intramedullären Rückenmarkstumor reihen sich dann drei weitere Fälle an, bei denen extramedulläre Tumoren in das Rückenmark eingedrungen waren und nur unter Eingehen in die Rückenmarkssubstanz entfernt werden konnten. Einen derartigen Fall berichtet ganz kurz Schultze, der ihn zusammen mit Ebers[4] beobachtete; es handelte sich um ein Rückenmarkssarkom, das extramedullär gelegen war, aber mit einem gut linsengrossen Geschwulstzapfen das Rückenmark arrodierte. Garré exstirpierte die extra- und intramedullären Geschwulstmassen. Doch kam es zu keinem klinischen Erfolg; es entwickelte sich Cystitis und Decubitus mit Exitus nach einem Monat.

Auf der VI. Jahresversammlung Deutscher Nervenärzte in Hamburg hat dann soeben Nonne[5] zwei Fälle von extramedullärem Rückenmarkstumor mit Eindringen in den spinalen Seitenstrang, die erfolgreich operiert werden konnten, demonstriert. Der erste Fall betraf einen Mann mit einem Fibroendotheliom zwischen 7. und 8. Cervicalsegment, das in den rechten Seitenstrang hineingewachsen war, aus dem es herausgeschält werden musste. Drei Monate nach der Operation war Pat. arbeitsfähig. Nach einem Jahr bestand nur eine geringe Ataxie des rechten Beins.

Der zweite Fall, bei dem sich eine unvollkommene Querschnittsmyelitis ohne nennenswerte Schmerzen entwickelt hatte, zeigte ein Fibrosarkom zwischen 1. und 2. Dorsalsegment, das auch aus dem rechten Seitenstrang herausgeschält werden musste. Nach vier Jahren zeigte sich nur eine leichte spastische Parese des rechten Beins.

Auch in einem von Oppenheim[6] berichteten Fall von extramedullärem Tumor in der Höhe des 5.—7. Dorsalsegments fand Bier bei der Operation eine in das Mark eingedrungene Geschwulst, deren völlige Exstirpation aber unmöglich war. Pat. starb nach wenigen Tagen. Derartige Fälle dürften wohl häufiger vorkommen, ohne dass sie immer zur Publikation gelangen.

---

1) Cushing, Bull. of the John Hopkins Hospital, November 1910.

2) Otto Veraguth und Hans Brun, Subpialer, makroskopisch intramedullärer Solitärtuberkel in der Höhe des 4. und 5. Cervicalsegments. Operation. Genesung. Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1910, Nr. 32, S. 1097.

3) William C. Krauss, Three cases of spinal cord tumour observed within a period of ten days. Journ. of nerv. and ment. dis., 1910, Nr. 4, Fall 1.

4) W. Röpke, Ueber die operative Entfernung intramedullärer Rückenmarkstumoren. Archiv f. klin. Chir., 1911, Bd. 96, S. 963. — V. Reichmann, Ueber einen operativ geheilten Fall von mehrfachen Rückenmarksgeschwülsten usw. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 44, S. 95.

1) Hans Brun, Ueber einen zweiten Fall von operativer Entfernung eines subpial gelegenen Rückenmarktumors. Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1911, Bd. 110, S. 487.

2) F. Krause, Chirurgie des Gehirns und Rückenmarks, Bd. 2, Beobachtung XVI 1, S. 773.

3) Friedrich Schultze, Weiterer Beitrag zur Diagnose und operativen Behandlung von Geschwülsten der Rückenmarkshäute und des Rückenmarks. Erfolgreiche Operation eines intramedullären Tumors. Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 36, S. 1676.

4) F. Schultze, l. c., Paul Ebers, Fall von operiertem Rückenmarkstumor. Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 2, S. 70.

5) Nonne, Zwei Fälle von operiertem extramedullären Rückenmarkstumor. Neurolog. Centralbl., 1912, S. 1327.

6) H. Oppenheim, Diagnose und Behandlung der Geschwülste innerhalb des Wirbelkanals. Deutsche med. Wochenschr., 1908, S. 1906.

III. Fremdkörper im Rückenmark.

An diese 15 Fälle mit Eingriffen in die Rückenmarkssubstanz bei intra- und extramedullären Tumoren schliessen sich zwei besonders bemerkenswerte Fälle von Schussverletzung des Rückenmarks mit erfolgreichem operativen Eingriff an. Der erste von Braun[1]) operierte Fall stellt im weiteren Sinne den ersten erfolgreichen intramedullären Eingriff dar.

Der 13 jährige Knabe bekam am 27. IV. 1904 einen Schuss in den Rücken mit einer Pistole von 5 mm Kaliber. Rechts neben der Mittellinie fand sich zwischen 5. und 6. Brustwirbel die Wunde. Das linke Bein war total gelähmt, das rechte zeigte Spuren von Bewegung. Zugleich bestand vom 7. Dorsalsegment an totale Anästhesie, dabei Priapismus und Blasenlähmung. In den nächsten Wochen entwickelte sich ein Brown-Séquard'scher Symptomenkomplex. Nachdem die Röntgenaufnahme das Geschoss im Wirbelkanal gezeigt hatte, wurde am 3. VI. 1904 die Laminektomie des 5.—7. dorsalen Wirbelbogens ausgeführt. An der rechten Durahälfte fanden sich Tuchfetzen, der rechte Hinterstrang zeigte eine Delle. Nach Eröffnung der Dura und Einschnitt in den linken Hinterstrang konnte das Geschoss, das in einer von Vorderstrang, Vorderseitenstrang und Vorderhorn gebildeten Höhle lag, entfernt werden. Es traten danach starke Spasmen der Beine auf, mit Beugekontraktur des rechten Beines. Durch Tenotomien wurde erreicht, dass nach zehn Monaten Stehen und Gehen möglich war. Auch nach vier Jahren vermochte sich Pat. im Stützapparat mit zwei Stöcken fortzubewegen. Die von Lewandowsky vorgenommene neurologische Untersuchung stellte zunächst fest, dass das Geschoss 20 qmm bei 60 qmm des ganzen Rückenmarks gross war und vom rechten Hinterstrang bis zum linken Vorderseitenstrang das Rückenmark durchquert hatte, so dass zwei Drittel des Rückenmarkquerschnitts zerstört waren. Auch musste die reaktive Entzündung um die Kugel herum Nervensubstanz vernichtet haben. Dazu kam noch die Verletzung des linken Hinterstrangs bei der Entfernung der Kugel. Es waren daher beide Hinterstränge zum grössten Teil, ein Teil des rechten Hinterseitenstranges, der linke Seitenstrang und der grösste Teil des linken Vorderstrangs zerstört; erhalten war der rechte Vorderstrang und Vorderseitenstrang und ein Teil des linken Vorderstrangs. Trotz dieser enormen Zerstörung bestand die Möglichkeit des Stehens und Gehens bei starken spastischen Kontrakturen. Die Sensibilität zeigte Störungen der Berührungsempfindung, die aber beiderseits nicht aufgehoben war. Schmerz- und Temperatursinn zeigten rechts nur geringe Spuren einer Restitution („Spitz“ ohne Schmerz, Eis als „kalt“), links ziemlich gute Restitution. Der Muskelsinn war beiderseits vorhanden, rechts besser als links. Dieser Fall lehrt mit seinem verhältnismässig vorzüglichen Resultat, wie ungeheuer gross die Restitutionskraft auch am menschlichen Rückenmark sich darstellt.

Ein weiterer Fall von Schussverletzung des Rückenmarks mit erfolgreicher Entfernung der Kugel aus demselben wird von Alessandri und Mingazzini[2]) mitgeteilt. Ein Mann erhielt 1880 im Alter von 27 Jahren einen Revolverschuss in den vorderen Teil der linken Halshälfte und war sofort an Beinen und Rumpf bewegungs- und empfindungslos. Doch gingen die Erscheinungen rasch zurück; es blieb eine Parese der linksseitigen Extremitäten bestehen. Nach 26 Jahren, im Januar 1906, wurde eine Atrophie der ganzen Handmuskulatur des linken Armes mit Flexionskontraktur der Finger und Herabsetzung der motorischen Kraft der Hand festgestellt. Das linke Bein zeigte Pes-Equinus-Stellung des Fusses mit Dorsalflexion der grossen Zehe und beträchtliche Abmagerung seiner Muskulatur. Beim Gehen wurde das linke Bein steif bewegt mit Schleifen der Fussspitze. Die Sehnenreflexe waren links gesteigert mit Fussclonus und Andeutung von Babinski. An der linken Hand bestand eine Anästhesie mit Aufgehobensein des Lagegefühls und der Stereognose. An der linken unteren Extremität zeigten sich Störungen der taktilen Sensibilität, des Schmerz- und Temperatursinnes; am Fuss war das Lagegefühl aufgehoben. Die Röntgenaufnahme zeigte das Geschoss in der Höhe des fünften Cervicalwirbels, etwas nach links. Es wurde am 14. I. 1906 eine Hemilaminektomie der linken Hälfte des 5. Halswirbelbogens und des oberen Teiles des 6. Halswirbelbogens ausgeführt. Nach Eröffnung der Dura zeigte sich das Rückenmark links am unteren Rande des 5. Halswirbels mit der Dura fest verwachsen. Nach Auseinanderbreiten der oberflächlichen Rückenmarksbündel konnte das Geschoss aus dem Rückenmark unter wiederholten clonischen Zuckungen in der Muskulatur des linken Armes entfernt werden. Die Kugel hatte 9 mm Kaliber, 3 mm Durchmesser. Die Heilung ging gut von statten; trotzdem blieben die sensiblen Störungen fast unverändert bei Steigerung der motorischen Ausfallserscheinungen. Auch hatte sich eine Thermanalgesie der rechtsseitigen Körperhälfte entwickelt. Die Kugel sass im Hinterstrang und hinteren Teil des Seitenstranges der linken Seite in Höhe des 6. Cervicalsegments. War das funktionelle Resultat der Operation auch kein glänzendes, so bedeutet die Entfernung der Kugel doch den Schutz vor drohenden Komplikationen.

IV. Andere Rückenmarksaffektionen.

Es bleiben nun noch eine Reihe von intramedullären Eingriffen übrig, die, wie bei dem oben berichteten Fall von F. Krause, entweder bei nicht geschwulstartigen Affektionen des Rückenmarks vorgenommen wurden, oder bei denen doch der Tumorcharakter der Rückenmarksaffektion nicht sicher festgestellt werden konnte. Im ganzen sind es mit der ersten Krause'schen Beobachtung vier Fälle. Betraf der erste Krause'sche Fall einen Erweichungsherd in den Hintersträngen bei einem tuberkulösen Prozess, so gibt Krause[1]) in einem zweiten Fall die Krankengeschichte eines 41 jährigen Arztes, der im Jahre 1905 mit Schmerzen in der Lendengegend und Herpes zoster-Eruptionen in der unteren Brustgegend erkrankte. Es kam zu Harnverhaltung und Sensibilitätsstörung an Füssen und Analgegend. Trotz negierter Lues Besserung durch Schmierkur. August 1906 trat Parese des linken Beines mit Anästhesie des rechten auf, 1907 kam es zur Parese der linken Bauchmuskulatur und zu tonischen Beinkrämpfen. Es wurde ein extramedullärer Tumor links in der Höhe des 5. Dorsalsegments vermutet. Die am 19. IV. 1908 ausgeführte Operation zeigte nach Entfernung des 4.—8. Brustwirbelbogens eine Schwarte in Höhe des 6.—8. Dorsalsegments. In der Höhe des 6. Dorsalsegments wurde eine Cyste in der hinteren Rückenmarkssubstanz eröffnet. Es handelte sich offenbar um eine Lues durae matris spinalis. Nach anfänglicher Verschlechterung trat unter Mithilfe von Sublimat und Jod langsame Besserung ein.

Bailey und Beer[2]) haben in einem Fall durch Extrusion ein intramedulläres Blutcoagulum im Dorsalmark mit Erfolg operiert. Es lässt sich nicht entscheiden, ob hier vielleicht eine Hämorrhagie in ein cystisches Gliom oder in eine Syringomyeliehöhle stattgefunden hat. Jedenfalls trat Heilung mit weitgehender Besserung der Symptome ein.

Endlich liegt der Fall einer 36 jährigen Frau von Hunt und Woolsey[3]) vor, bei dem sich innerhalb von zwölf Jahren allmählich eine linksseitige spastische Hemiplegie mit Anästhesie der rechten Körperhälfte, vom Unterkiefer abwärts, entwickelte. Bei der Laminektomie in der Höhe des 3.—5. Cervicalwirbels am 28. III. 1910 war das Rückenmark stark verdickt. Ueber einer verfärbt aussehenden Stelle rechts nahe der Mitte der hinteren Peripherie wurde die Rückenmarkssubstanz punktiert und über zwei Drachmen klarer Flüssigkeit entleert. Danach fiel das Rückenmark zusammen. Die Entleerung der offenbar vorhandenen Cyste bewirkte in den ersten zehn Tagen eine wesentliche Besserung der Lähmungserscheinungen bei unverändertem Verhalten der Sensibilität. Es lässt sich nicht entscheiden, ob es sich hier um einen cystisch veränderten Tumor oder um eine reine Cyste in der Rückenmarkssubstanz der Hinterstränge gehandelt hat.

Ein Rückenmarksabscess ist bisher nicht zur Operation gelangt. Bei der vorwiegenden Lokalisation solcher Abscesse in den Hintersträngen, wie sie die drei von Turner und Collier[4]) mitgeteilten Fälle zeigen, wäre aber ein operativer Eingriff in das Rückenmark bei einem geeigneten Fall wohl denkbar.

Im ganzen sind es demnach 21 intramedulläre Eingriffe, die in der kurzen Zeit von fünf Jahren ausgeführt worden sind: 12 intramedulläre Tumoren, 8 extramedulläre in das Rückenmark eingedrungene Tumoren, 2 intramedullär gelegene Geschosse, 1 tuberkulöser Erweichungsherd, 2 Cysten, davon eine sicher syphilitischen Charakters, und 1 Blutcoagulum. Von diesen Fällen sind vier (Elsberg und Beer, Fall 2, Brun, Fall 2, Krauss und Schultze-Ebers) zum Exitus gekommen; in fünf weiteren Fällen (den drei Krause'schen, dem Fall von Cushing und dem Fall von Alessandri-Mingazzini) ist kein wesentlicher klinischer Erfolg eingetreten. In den übrigen zwölf Fällen kann man von einem vollen operativen Erfolg und von weitgehenden klinischen Besserungen bis zu völliger Heilung sprechen. Es ist das ein ganz überraschend günstiges Resultat, das sicherlich zu einem Fortschreiten auf dem Wege der intramedullären Operationen ermutigt. Zweifellos wird sich die Zahl der derart operierten Fälle rasch vermehren.

Von den intramedullären Tumoren betreffen 2 Solitärtuberkel, 4 Gliome, 2 Neurofibrosarkome bzw. Gliosarkom, 1 Neurofibrom, 1 Angiom; einmal fehlt die nähere Angabe über die Natur des Tumors. Von den in das Rückenmark eingedrungenen extramedullären Tumoren sind zwei Sarkome, ein Fibroendotheliom. Es dürfte kein Zufall sein, dass die Gliome die schlechtesten Resultate ergeben haben. Von den 4 Fällen sind 2 gestorben, 2 ohne radikale Operation im Status wenig verändert. Um so mehr tritt das vorzügliche Resultat bei allen übrigen Geschwulstarten hervor.

---

1) W. Braun, Beitrag zur Frage der operativen Behandlung der Rückenmarksschüsse. Neurologische Bemerkungen von M. Lewandowsky. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie, 1908, Bd. 94, S. 115.

2) B. Alessandri und G. Mingazzini, Beitrag zum Studium der durch Geschosse erzeugten Rückenmarksverletzungen. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., 1908, Bd. 24, S. 150.

1) F. Krause, Chirurgie des Gehirns und des Rückenmarks, Bd. 2, Beobachtung XVI 3, S. 766.

2) Cit. bei Elsberg und Beer, l. c.

3) Hunt, Ramsay und George Woolsey, A contribution to the symptomatology and surgical treatment of spinal cord tumours. Annals of surg., September 1910, S. 289, Fall 8.

4) Wm. Aldren Turner und James Collier, Intramedullary abscess of the spinal cord. An account of three cases. Brain, 1909, Bd. 27, S. 199.

Uebersicht der intramedullären Operationen.

I. Intramedulläre Tumoren.

1. v. Eiselsberg-Clairmont (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 38, S. 236): 29 Jahre alte Frau; der Tumor sitzt in Höhe des 6. Brustwirbelbogens. — Dauer und Verlauf: Beginn der Erkrankung vor $^{1}/_{2}$ Jahr. Kontrakturen in beiden Hüft- und Kniegelenken. Herabsetzung von Tast- und Schmerzempfindung bis 3 Querfinger über dem Nabel. Lumbalpunktion ergibt gesteigerten Druck, gelblich gefärbtes Punktat. — Operation: 13. XI. 1907. Laminektomie zuerst des 7.—10. dorsalen Wirbelbogens, dann des sechsten. Rechts bläulicher ovaler Tumor, von dünner Schicht von Rückenmarkssubstanz bedeckt. Tumor abgegrenzt, mit Elevatorium ausschälbar. — Ausgang: Allmähliche Besserung. Nach 8 Monaten mit Streckapparaten gehfähig. Nach 22 Monaten leichte Kontrakturen der Beine. Gehen möglich. Sensibilität normal. — Natur des Tumors: Pflaumengrosses Neurofibrosarkom, 4 cm lang, 1 cm breit. Gerade im Begriff, durch die Kapsel zu wachsen.

2. Elsberg und Beer (Amer. journ. of med. sciences, 1911, Bd. 142, S. 636, Fall 1): 42 Jahre alter Mann; der Tumor sitzt im 5.—7. Cervicalsegment. — Dauer und Verlauf: Seit 1907 Schmerzen im Nacken und in den Armen. Sommer 1909 Schwäche zuerst der linken, dann der rechten Extremitäten. 1910 Arme schwach, links mehr wie rechts; auch das Bein links stärker befallen als rechts. Sensibilität bis Mammillae aufgehoben. — Operation: 13. I. 1910. Laminektomie des 4. Cervical- bis 1. Dorsalwirbel. Inzision der geschwollenen Hinterstränge. 20. I. 1910 Exstirpation des vorgetriebenen rostbraunen Tumors. — Ausgang: Rasche Besserung. Nach 4 Wochen Sitzen ohne Hilfe. Nach 2 Monaten Stehen und Gehen. Sensibilität wiedergekehrt. Nach 8 Monaten Gehen, Schreiben möglich. Links Extremitäten etwas steif. — Natur des Tumors: Weiches Gliosarkom, 5,3 : 2 cm gross.

3. Elsberg und Beer (ebenda, Fall 2): 40 Jahre alte Frau; der Tumor sitzt im 4.—6. Cervicalsegment. — Dauer und Verlauf: Vor 2 Jahren Beginn mit Schmerzen und Schwäche der Arme, dann der Beine, links stärker als rechts. Seit 6 Monaten Gehen unmöglich. Blasenlähmung, Paraplegie mit gesteigerten Reflexen. Atmen erschwert. — Operation: 19. II. 1910. Laminektomie des 4. Cervical- bis 1. Dorsalwirbel. Rückenmark zwischen 4.—6. Cervicalsegment vergrössert. Inzision der Hinterstränge. Tumor entfernt. — Ausgang: Nach 4 Stunden Exitus an Atemlähmung. — Natur des Tumors: Cystisches Gliom $4^{1}/_{2}$: 2 cm gross. Hinterstränge im Rückenmark fehlen.

4. Cushing (Bull. of the John Hopkins hospital, November 1910). Rückenmarksgeschwulst. Operation: Einschnitt in den Hinterstrang. Kleines Stück des Tumors entfernt. — Ausgang: Besserung. — Natur des Tumors: Gliom.

5. Veraguth und Brun (Corr.-Blatt f. Schweizer Aerzte, 1910, Nr. 33): 32 Jahre alter Mann; der Tumor sitzt im 4.—5. Cervicalsegment. — Dauer und Verlauf: Phthisis pulmonum. Seit 2 Monaten Schmerzen im Nacken. Januar 1910 Schwäche und Parästhesien beider Arme. Linke Hand Stereoagnosie. Linker Arm paretisch, linkes Bein leicht spastisch. Februar 1910 linksseitige Hemiparese mit linker Phrenicuslähmung, rechts Sensibilitätsstörung. — Operation: 18. II. 1910. Laminektomie des 3. und 4. Proc. spin. cerv. Medulla aufgetrieben. Links hinten kleiner Fleck. Tumor aus dem Rückenmark herauszuschälen. — Ausgang: Rasche Besserung. Nach 56 Tagen geheilt entlassen. — Natur des Tumors: Solitärtuberkel.

6. Krauss (Journ. of nerv. and ment. disease, 1910, Nr. 4): 36 Jahre alter Mann; der Tumor sitzt in Höhe des 3.—4. Brustwirbelbogens. — Dauer und Verlauf: Tuberkulose. Schwäche der Beine. Blasenstörung. Anästhesie bis Mammillarlinie. — Operation: Intramedullärer Tumor ausgeschält. — Ausgang: Exitus. — Natur des Tumors: Tuberkel.

7. Reichmann-Röpke (Archiv f. klin. Chir., Bd. 96, und Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 44): 20 Jahre alter Mann; der Tumor sitzt etwa in Höhe des 6. Brustwirbelbogens. — Dauer und Verlauf: 1906 Ermüdung und Spannung in den Waden. 1908 Gehen an Stöcken. 1909 spastische Parese der Beine. Sensibilitätsstörung vom Nabel abwärts. — Operation: 7. VI. 1910. Laminektomie des 10.—5. dorsalen Bogens. Zwei extramedulläre Tumoren entfernt. Dann kirschkerngrosser Tumor aus den Hintersträngen exstirpiert. — Ausgang: Langsame Besserung. Nach 8 Monaten Gehen ohne Stock bei leichter Ataxie. — Natur des Tumors: Multiple Neurofibrome.

8. v. Eiselsberg-Marburg (persönliche Mitteilung): 36 Jahre alte Frau; Tumor sitzt in Höhe des 4.—6. Halswirbels. — Dauer und Verlauf: September 1910 Heiserkeit, Parästhesien der linken Hand. Links Recurrensparese. Sensibilität links bis 2. Intercostalraum herabgesetzt. Obere Halswirbel druckempfindlich. — Operation: 25. XI. 1910. Laminektomie des 4.—6. Halswirbels. Cyste aus dem Mark entfernt. — Ausgang: Rasche Besserung. Ataxie der Arme. — Natur des Tumors: Cystischer Tumor.

9. Brun (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 110): 28 Jahre alter Mann; der Tumor sitzt in Höhe des 6. Brustwirbelbogens. — Dauer und Verlauf: Juli 1910 Schwäche des linken Beins. September 1910 Hypästhesie bis zum 8. dorsalen Proc. spin. Linkes Bein paretisch. — Operation: 21. IX. 1910. Laminektomie des 6. und 7. Brustwirbelbogens. Links hinten subpialer Tumor entfernt. — Ausgang: Nach 14 Tagen Exitus. — Natur des Tumors: Subpiales Gliom. Ausserdem Gliom im linken Hinterstrang des 4. Dorsalsegments.

10. F. Krause (Chir. d. Gehirns u. Rückenmarks, 2. Bd., Beob. XVI 1): 13 Jahre alter Knabe; der Tumor sitzt im 8.—9. Dorsalsegment. — Dauer und Verlauf: September 1910 Schwäche der Beine, besonders des linken. Januar 1911 spastische Parese der Beine, besonders des linken. Thermoanästhesie rechts bis zwei Querfinger oberhalb des Poupart'schen Bandes. — Operation: 5. I. 1911. Laminektomie des 7.—8. Brustwirbelbogens. Inzision der Hinterstränge. Herausquellen gliomatöser Massen. — Ausgang: Status nach Monaten unverändert. — Natur des Tumors: Gliom.

11. Fr. Schultze (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 36): 29 Jahre alter Mann; der Tumor sitzt in Höhe des 6. Halswirbels. — Dauer und Verlauf: Juli 1911 Druckempfindlichkeit des 6. Halswirbels. Dann Atrophie der linken Handmuskeln. Brown-Séquard. — Operation: 19. II. 1912. Laminektomie. Tumor aus den Hintersträngen herausgeschält. — Ausgang: Fast völlige Heilung. — Natur des Tumors: Angiom.

12. Klinik Chvostek (persönliche Mitteilung von Prof. Marburg). Dauer und Verlauf: 1912 intramedullärer Tumor. — Operation: Erfolgreich. — Ausgang: Heilung. — Natur des Tumors: ?

II. Extramedulläre, in das Rückenmark eingedrungene Tumoren.

1. Schultze-Ebers (Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 36, und 1913, Nr. 2): 23 Jahre alte Frau; der Tumor sitzt im 4. Dorsalsegment. — Dauer und Verlauf: Entwicklung der Symptome eines Rückenmarkstumors März bis Juli 1912. — Operation: 26. VII. 1912 (Garré). Laminektomie des 2. und 3. Brustwirbelbogens. Tumor teils extramedullär, teils intramedullär (linsengrosser Geschwulstzapfen in dem Rückenmark). — Ausgang: Nach kurzer Besserung starke Verschlechterung des Zustandes. Exitus 25. VIII. 1912. — Natur des Tumors: Grosszelliges Sarkom, von den Häuten ausgehend. Sektion fehlt.

2. Nonne (Neurol. Centralbl., 1912, S. 1327): Mann; der Tumor sitzt im 7.—8. Cervicalsegment. — Dauer und Verlauf: Symptome eines extramedullären Tumors. — Operation: Geschwulst extramedullär, in den Seitenstrang hineingewachsen, wird herausgeschnitten. — Ausgang: Nach 3 Monaten arbeitsfähig. — Natur des Tumors: Fibroendotheliom.

3. Nonne (ebenda): Mann; der Tumor sitzt im 1.—2. Dorsalsegment. — Dauer und Verlauf: Symptome einer unvollkommenen Querschnittsmyelitis ohne wesentliche Schmerzen. — Operation: Extramedulläre, in den Seitenstrang eingedrungene Geschwulst. Ausschälung. — Ausgang: Nach 4 Jahren leichte spastische Parese des rechten Beins. — Natur des Tumors: Fibrosarkom.

III. Fremdkörper im Rückenmark.

1. Braun (Zeitschr. f. Chir., Bd. 94): 13 Jahre alter Knabe; der Tumor sitzt in Höhe des 5.—6. Brustwirbels. — Dauer und Verlauf: 27. IV. 1904 Pistolenschuss in den Rücken. Brown-Séquard. Linkes Bein gelähmt, rechts Anästhesie. — Operation: 3. VI. 1904. Kugel aus Rückenmark durch linken Hinterstrang entfernt. — Ausgang: Nach 4 Jahren Gehen im Stützapparat. Starke Sensibilitätsstörungen rechts. — Natur des Tumors: Pistolenkugel, 5 mm Kaliber.

2. Alessandri und Mingazzini (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., 1908, Bd. 24, S. 150): 53 Jahre alter Mann; der Tumor sitzt in Höhe des 6. Cervicalsegments. — Dauer und Verlauf: Vor 26 Jahren Pistolenkugel in das linke untere Halsmark. Spastische Parese der linken Extremitäten mit linker Sensibilitätsstörung. — Operation: 14. I. 1906. Kugel aus linker Rückenmarkshälfte (Hinterstrang und Hinterseitenstrang) entfernt. — Ausgang: Heilung. Keine funktionelle Besserung. — Natur des Tumors: Pistolenkugel, 9 mm Kaliber.

IV. Andere Rückenmarksaffektionen.

1. F. Krause (Chir. d. Gehirns u. Rückenmarks, 2. Bd., Beob. XV 2): 51 Jahre alte Frau; der Tumor sitzt im 7. Dorsalsegment. — Dauer und Verlauf: Erscheinungen der intravertebralen Geschwulstbildung. — Operation: 24. IX. 1907. Im 7. Dorsalsegment Schwarte am Rückenmark entfernt; dann Eröffnung eines erbsengrossen Erweichungsherdes der Hinterstränge. — Ausgang: Wesentliche Besserung. Nach 2 Jahren Stehen möglich. — Natur des Tumors: Tuberkulöser Prozess.

2. F. Krause (ebenda, Beob. XV 3): 41 Jahre alter Mann; der Tumor sitzt im 6. Dorsalsegment. — Dauer und Verlauf: 1905 Herpes zoster der unteren Brustgegend. Harnverhaltung. 1906 Parese des linken, Anästhesie des rechten Beins. 1907 Parese der linken Bauchmuskulatur. — Operation: 19. IV. 1908. Entfernung des 4. bis 8. Brustwirbelbogens. Schwarte in der Höhe des 6.—8. Dorsalsegments. Eröffnung einer intramedullären Cyste (6. Dorsalsegment). — Ausgang: Langsame Besserung unter Mithilfe von Quecksilber und Jod. — Natur des Tumors: Lues durae matris mit intramedullärer Cyste.

3. Bailey und Beer, citiert bei Elsberg und Beer, l. c.: Der Tumor sitzt im Dorsalmark. — Operation: Intramedulläres Blutcoagulum entfernt. — Ausgang: Heilung. Besserung der Symptome. — Natur des Tumors: Blutcoagulum.

4. Hunt and Woolsey (Annals of surgery, Sept. 1910): 36 Jahre alte Frau, der Tumor sitzt in Höhe des 3.—4. Cervicalwirbels. — Dauer und Verlauf: Seit 12 Jahren Entwicklung einer linksseitigen

spastischen Hemiplegie mit Anästhesie rechts vom Unterkiefer an. — **Operation**: 28. III. 1910. Laminektomie des 3.—5. Cervicalwirbels. Punktion einer Cyste in der Rückenmarkssubstanz. — **Ausgang**: Nach 10 Tagen Besserung der Lähmung. — **Natur des Tumors**: Intramedulläre Cyste.

(Schluss folgt.)

Ueber die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen.

Von

Geh. Reg.-Rat Dr. **A. Weber**.

(Diskussionsbemerkungen zu dem Vortrage des Herrn Geheimrats Orth in Nr. 10 dieser Wochenschrift.)

M. H.! Aus dem Vortrage des Herrn Geheimrats **Orth** habe ich zu meiner Freude ersehen, dass er mit meinen Anschauungen in der Tuberkulosefrage, wie ich sie in der Festschrift für **Löffler** im 64. Bande des Centralblattes für Bakteriologie niedergelegt habe, in manchen wichtigen Punkten einverstanden ist, und dass wir besonders in dem Hauptpunkte, in der Bekämpfung der Tuberkulose, darin miteinander übereinstimmen, dass in erster Linie die grosse, von den humanen Bacillen drohende, in zweiter Linie die verhältnismässig kleine, den bovinen Bacillen beizumessende Gefahr zu bekämpfen ist.

In einer Unterfrage kann ich mich allerdings der Ansicht von Herrn Geheimrat **Orth** nicht anschliessen, nämlich in der Frage, wie gross denn nun eigentlich die Gefahr ist, die dem Menschen von den bovinen Bacillen droht. Herr Geheimrat **Orth** hat in seinem Vortrage in der Akademie der Wissenschaften vom 8. Februar 1912 sich dahin geäussert, dass, wenn es auch gelänge, die Bacillen vom Typus humanus zu vernichten, immer noch eine mit allen Hilfsmitteln zu bekämpfende Volkskrankheit übrig bleiben würde. M. H., ich bin der Ansicht, dass, wenn wir es wirklich einmal so herrlich weit gebracht haben sollten, alle auf humanen Bacillen beruhende Fälle auszuschalten, dann würden wir uns mit dem Rest, der übrig bleiben würde, leicht abfinden können.

Herr Geheimrat **Orth** ist der Ansicht, dass diesem Rest, der also boviner Infektion zuzuschreiben ist, immer noch eine derartig grosse Bedeutung zukommen würde, dass die bovine Infektion als Volkskrankheit, als Volksseuche zu bezeichnen wäre. M. H., wenn die Bedeutung der bovinen Infektion wirklich so gross sein sollte, dass sie als Volkskrankheit imponiert, dann müsste das meiner Meinung nach doch in den epidemiologischen Verhältnissen zum Ausdruck kommen. Dies ist aber nicht der Fall; wenigstens konnte bisher der Beweis dafür nicht erbracht werden.

Flügge hat schon vor Jahren durch seinen Schüler **Heymann** ethnographisch-statistische Zusammenstellungen machen lassen, die sich auf Japan, Grönland, die Faröer, Island, einige Indianerstämme Nordamerikas, auf die Türkei, auf Rumänien, Aegypten und die Goldküste bezogen. **Calmette** hat vor kurzem derartige Erhebungen für die französischen Kolonien in Afrika, in Asien, in Amerika anstellen lassen. Es hat sich keinerlei Parallelismus zwischen der Häufigkeit der Tuberkulose unter den Menschen und der Häufigkeit der Tuberkulose unter dem Rindvieh nachweisen lassen. Es hat sich hinsichtlich der Häufigkeit der menschlichen Tuberkulose keinerlei Unterschied gezeigt zwischen solchen Ländern, in denen Rindertuberkulose vorkommt, und solchen Ländern, in denen sie fehlt, bzw. zwischen solchen Ländern, in denen Kuhmilch zur Kindernahrung verwendet wird, und solchen Ländern, in denen Kuhmilch aus irgendeinem Grunde, z. B. religiöser Art, von der Kindernahrung ausgeschlossen ist.

In der neuesten Zeit hat auch Gosio für Italien ähnliche Angaben gemacht. Man hat in Italien sein Augenmerk vor allem auf die Hirtenfamilien gerichtet, die ihr ganzes Leben lang mit dem Vieh zusammen leben; sie melken das Vieh, sie trinken rohe Milch, sie schlafen im Stall, sie stehen also in ununterbrochener Berührung mit dem Rindvieh, das nach Ausweis der Tuberkulinprüfung bis zu 86 pCt. perlsüchtig ist. Mehr als 1000 solcher Hirten wurden genau auf Tuberkulose untersucht. Es hat sich nur bei ganz wenigen Tuberkulose nachweisen lassen, und auch unter ihren Kindern war die Tuberkulose sehr selten.

Ich möchte dann ferner darauf hinweisen, dass bereits im Jahre 1875 auf Anregung des deutschen Veterinärrates eine preussische und eine sächsische Kommission zum Studium der Frage ernannt worden sind, ob der Genuss von Fleisch und Milch perlsüchtiger Tiere für den Menschen nachteilig sei. Beide Kommissionen, an deren Spitze Männer wie **Virchow** und **Siedamgrotzky** standen, kamen, ebenso wie Erhebungen, die die bayerische Regierung anstellen liess, zu dem Schluss, dass sich keinerlei Anhaltspunkte dafür ergeben haben, dass durch Milch und Fleisch perlsüchtiger Tiere die Rindertuberkulose auf den Menschen übertragen werden könne. M. H., dies war zu einer Zeit, wo doch sicher viel mehr rohe Milch getrunken worden ist als heutzutage; es war zu einer Zeit, wo wir noch kein Reichs-Viehseuchengesetz, noch kein Schlachtvieh- und Fleischbeschaugesetz hatten, wo also sicher die Aufnahme von Tuberkelbacillen durch den Menschen viel häufiger erfolgte als jetzt. Dies, m. H., gibt doch zu denken.

Ich unterschätze die Bedeutung der experimentellen Wissenschaft sicher nicht; dafür bin ich mit ihr viel zu sehr verwachsen. Ich verkenne auch sicher nicht die Fortschritte, die wir in den letzten Jahren dank der bakteriologischen Forschung gerade auf dem Gebiet der Tuberkulose gemacht haben; aber ich glaube, wir müssen doch, ehe wir weitere Schlüsse ziehen hinsichtlich der Grösse der Gefahr, versuchen, die durch den experimentellen Laboratoriumsversuch und doch zum grössten Teil an Leichenmaterial gewonnenen Resultate mit den praktischen Verhältnissen, mit der Epidemiologie in Einklang zu bringen. Dies ist uns bisher, glaube ich, noch nicht ganz gelungen.

Die Bemerkung von Herrn Geheimrat **Orth**, dass das Kaiserliche Gesundheitsamt in früherer Zeit den bovinen Bacillen nicht besonders wohlgesinnt gewesen sei, und dass man sich erst in neuerer Zeit mehr seinen Anschauungen genähert habe, veranlasst mich, die Tätigkeit der deutschen Tuberkulosekommission kurz historisch darzulegen.

Die deutsche Tuberkulosekommission hat ihre Arbeiten auf Grund eines Planes ausgeführt, der vom Unterausschuss für Tuberkulose des Reichsgesundheitsrats aufgestellt worden ist. Dieser Unterausschuss ist von den Jahren 1901 bis 1907 jährlich einmal zusammengetreten, die Versuchsergebnisse wurden ihm vorgelegt und durchgesprochen, so dass in diesen Jahren die Versuche unter der Kontrolle des Reichsgesundheitsrats ausgeführt worden sind.

Von Zeit zu Zeit fanden Veröffentlichungen in den Tuberkulosearbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt statt. Wir haben uns nun damals im Gegensatz zu der Gepflogenheit mancher anderer Untersucher zum Grundsatz gemacht, alle weitertragenden Schlussfolgerungen zu vermeiden und uns lediglich auf Festlegung der Resultate zu beschränken, die sich jedesmal aus den angestellten Versuchen unmittelbar ergaben. Vielleicht hat diese, doch im allgemeinen, glaube ich, anerkennenswerte Zurückhaltung zu dem Missverständnis geführt, dass wir den bovinen Bacillen nicht die genügende Bedeutung beigemessen hätten. Wir sind bei unseren Untersuchungen, wie z. B. **Altschul** anerkennt, schrittweise und systematisch vorgegangen. Wir haben die bovinen Bacillen zunächst in den Mesenterialdrüsen gesucht, wir haben sie gefunden und haben den Schluss gezogen, dass bei primärer Abdominaltuberkulose die bovinen Bacillen sich an der Eintrittsstelle finden. Wir haben sofort den Plan gefasst, in Fällen von generalisierter Tuberkulose, die vom Darm ausgeht, die bovinen Bacillen nicht nur an der Eintrittspforte, sondern in sämtlichen Organen, namentlich in den Organen, die entfernt von der Eintrittspforte liegen, nachzuweisen. Das ist uns gelungen. Jetzt erst waren wir zu dem Schluss berechtigt, dass die bovinen Bacillen auch eine geralisierte tödliche Tuberkulose hervorrufen können, ein Standpunkt, den die englische Kommission ausdrücklich als den richtigen anerkennt. Wir haben dann unsere Untersuchungen weiter auf die Halsdrüsentuberkulose, dann auf die Knochen- und Gelenktuberkulose ausgedehnt, wir haben die Säuglingstuberkulose extra behandelt, und zurzeit sind wir mit Untersuchungen über den Lupus beschäftigt.

So haben wir uns allmählich unsere Auffassung über die Bedeutung der bovinen Bacillen gebildet; selbstverständlich musste diese beim Fortschreiten der Untersuchungen immer mehr und mehr zutage treten, und sie ist, glaube ich, auch dementsprechend von uns anerkannt und zum Ausdruck gebracht worden.

Die ersten Veröffentlichungen von **Kossel**, **Weber** und **Heuss** stammen aus dem Monat Oktober des Jahres 1903. Es wurde darin festgestellt, dass unter 40 Fällen menschlicher Tuberkulose in vier Fällen Tuberkelbacillen gefunden worden sind, die von

Rindertuberkelbacillen nicht zu trennen waren, und zum Schlusse der Veröffentlichung wurde vorsichtshalber hinzugefügt: „vielleicht ist es aber nicht überflüssig, darauf hinzuweisen, dass eine Aenderung unserer Maassnahmen gegen die Tuberkulose zurzeit weder in der einen noch in der anderen Richtung befürwortet werden kann“.

Welchen Standpunkt das Gesundheitsamt damals in der Frage der Gefährlichkeit der bovinen Bacillen für den Menschen einnahm, kann jetzt noch aus der Fassung des Gesundheitsbüchleins und des Tuberkulosemerkblattes genau ersehen werden. Im Gesundheitsbüchlein heisst es:

„Seitdem auch eine häufige Tierkrankheit, die Perlsucht des Rindviehs, als Tuberkulose erkannt worden ist, hat die Ueberzeugung Platz gegriffen, dass namentlich unter Kindern die Milch kranker Kühe Tuberkulose verbreitet.“

Und weiter heisst es:

„Der Verkauf der Milch tuberkulös erkrankter Kühe ist zu verbieten. Der Genuss unabgekochter Milch ist allgemein zu widerraten, sofern man nicht über deren einwandfreie Herkunft zuverlässig unterrichtet ist.“

Es ist dies die Fassung aus dem Jahre 1894, die nicht geändert worden ist, auch nicht unter dem Eindruck der Erklärung **Robert Koch's** auf dem Tuberkulosekongress in London im Jahre 1901.

Und im Tuberkulosemerkblatt heisst es:

„Tuberkelbacillen werden aufgenommen:

1. durch Einatmen . . .
2. mit der Nahrung: in erster Linie durch ungekochte Milch, bei ungenügender Fleischschau, auch durch Fleisch tuberkulöser Tiere, welches in den Verkehr gelassen und vor dem Genuss nicht durchgekocht wurde;“

und weiter:

„Milch und Fleisch sind vor dem Genuss gründlich zu kochen“.

Am 16. Mai 1904 erschien dann der zwei Druckseiten umfassende erste Interimsbericht der englischen Kommission, in dem ganz summarisch mitgeteilt wurde, dass unter mehr als 20 Fällen menschlicher Tuberkulose in 7 bovine Bacillen gefunden worden waren. Es wäre also, wie es in dem englischen Bericht weiter heisst, unweise, die gesetzlichen Bestimmungen zum Schutze gegen die Infektion mit Rindertuberkelbacillen zu beschränken oder zu modifizieren.

Im Jahre 1905 erschien die zweite Mitteilung von **Kossel**, **Weber** und **Heuss**, die als Ergebnis die Feststellung brachte, dass unter 64 Fällen tuberkulöser Veränderungen beim Menschen 8 Fälle waren, die dem Typus bovinus angehörten.

Erst auf Grund dieser Untersuchungen und der inzwischen von anderer Seite beigebrachten Beiträge gingen wir daran, nunmehr allgemeinere Schlussfolgerungen über die praktischen und die wissenschaftlichen Ergebnisse der neueren Forschungen über die Beziehungen zwischen Menschen- und Tiertuberkulose aufzustellen. Die Entwürfe sind von **Kossel** aufgesetzt, sie wurden in einer Vorbesprechung am 6. Juni 1905 im engeren Kreise, dem auch Herr **Orth** angehörte, durchberaten, und Herr Geheimrat **Orth** hat damals seiner Freude darüber Ausdruck gegeben, dass er sich nach dem Durchlesen der Entwürfe vollkommen damit einverstanden erklären könne. Die Entwürfe wurden dann am nächsten Tage im Reichsgesundheitsrat durchberaten, und gerade der Passus, den Herr Geheimrat **Orth** sowohl in dem bereits erwähnten Vortrage in der Akademie der Wissenschaften als auch hier citiert hat, ist, von einer ganz unbedeutenden redaktionellen Aenderung abgesehen, angenommen worden. Ich glaube, eine schönere Uebereinstimmung zwischen Herrn **Orth**, Herrn **Kossel**, dem Reichsgesundheitsamt und dem Reichsgesundheitsrat ist wohl kaum zu denken, und es dürfte daher wohl auf einem Missverständnis beruhen, wenn Herr Geheimrat **Orth**, wie ich aus seinen Vorträgen entnehmen zu müssen glaube, einen Gegensatz zwischen den genannten Herren und den genannten Stellen annimmt. Der Passus, den ich meine, ist Ziffer 7 und 9 der „Praktischen Ergebnisse“. Er lautet folgendermaassen:

7. „daher ist der Genuss von Nahrungsmitteln, welche von tuberkulösen Tieren stammen und lebende Tuberkelbacillen enthalten, für die Gesundheit des Menschen, namentlich im Kindesalter, nicht als unbedenklich zu betrachten.
8. Eine gewissenhaft durchgeführte Fleischbeschau bietet einen erheblichen Schutz gegen die Uebertragung der Tuberkelbacillen mit dem Fleisch auf den Menschen; ausserdem besteht ein Schutz in der geeigneten Zubereitung des Fleisches (gründliches Durchkochen oder Durchbraten).
9. Die Möglichkeit der Uebertragung von Tuberkelbacillen mit der Milch und den Milchprodukten auf den Menschen wird durch wirksame Bekämpfung der Tuberkulose unter dem Rindvieh erheblich verringert. Die in der Milch enthaltenen Tuberkelbacillen können durch zweckentsprechende Erhitzung abgetötet werden.“

Es hat sich bisher noch keine Veranlassung geboten, diese praktischen Ergebnisse abzuändern.

Im Januar 1907 erschien der zweite Interimsbericht der englischen Kommission, aus dem zu ersehen war, dass von 60 Fällen menschlicher Tuberkulose 14 bovine Bacillen enthielten.

Vom Kaiserlichen Gesundheitsamt wurden dann in den folgenden Jahren die Arbeiten von **Weber**, **Taute**, **Oehlecker**, **Dieterlen**, **Steffenhagen**, **Kersten**, **Ungermann**, **Lindemann** veröffentlicht. Im ganzen erstrecken sich die bisher abgeschlossenen Untersuchungen des Gesundheitsamtes auf 352 Fälle menschlicher Tuberkulose, aus denen 511 Kulturstämme gezüchtet wurden.

1910/11 erschienen die Untersuchungen von **Park** und **Krumwiede** aus dem Gesundheitsamt der Stadt New York, die sich auf 478 Fälle menschlicher Tuberkulose erstreckten, und im Juni 1911 erschien der Schlussbericht der englischen Kommission, der 128 Fälle menschlicher Tuberkulose umfasste.

Betrachten wir die gesamten Resultate dieser drei grössten Kommissionen, so ist, wie es auch **Woodhead** von der englischen Kommission, die Amerikaner **Park** und **Krumwiede**, ferner ein so unparteiischer Beobachter wie **Altschul-Prag** betont haben, ganz auffallend, welche Uebereinstimmung sich in den Resultaten dieser drei Kommissionen findet, und es ist nicht recht zu verstehen, wie gerade von deutscher Seite aus wiederholt behauptet worden ist, die Ergebnisse der englischen Kommission ständen im Widerspruch mit denen der deutschen Kommission.

Als Beweis für die Häufigkeit der bovinen Infektion hat Herr Geheimrat **Orth** die erst vor kurzem erschienene Arbeit von **Fraser** angeführt, der in 63 pCt. von Knochen- und Gelenktuberkulose bovine Bacillen gefunden haben will, während in den bisher vorliegenden Untersuchungen, namentlich von **Oehlecker** und **Burckhardt**, dieser Prozentsatz nur 4,3 beträgt. Ich will die Möglichkeit nicht von der Hand weisen, dass hier örtliche Momente und örtliche Unterschiede eine Rolle spielen können. Aber selbst bei Berücksichtigung dieser Möglichkeit muss verlangt werden, dass eine Arbeit, die von den bisher vorliegenden Resultaten so sehr abweicht, in jeder Beziehung beweiskräftig und einwandfrei ist. Das ist meiner Ansicht nach die Arbeit von **Fraser**, so wie sie bisher im Journal of experimental medicine vorliegt, nicht. Es ist dies eine ganz summarische Mitteilung ohne Beigabe auch nur eines einzigen Versuchsprotokolls, so dass man sich jedenfalls kein eigenes Urteil bilden kann. Für mich scheidet daher die Arbeit von **Fraser** zunächst aus, zumal da lediglich die intravenöse und nicht auch die subcutane Kaninchenimpfung Anwendung gefunden hat.

Herr Geheimrat **Orth** hat dann ferner die im Kaiserlichen Gesundheitsamt bearbeitete Sammelforschung über den Genuss von Milch eutertuberkulöser Kühe einer Kritik unterbreitet und ihr so gut wie jede Beweiskraft abgesprochen. Die Sammelforschung erstreckt sich auf 687 Personen, unter denen sich mindestens 280 Kinder befinden. Die Personen haben zum Teil lange Zeit und in grosser Menge Rindertuberkelbacillen mit der Milch aufgenommen. Unter den 280 Kindern konnten nur zwei gefunden werden, bei denen mit Sicherheit die bovine Infektion nachgewiesen wurde. In beiden Fällen handelte es sich um Halsdrüsentuberkulose. In beiden Fällen reichte der Genuss der Milch der eutertuberkulösen Kuh bis in das Säuglingsalter zurück, in beiden Fällen lag eine sehr schwere Eutertuberkulose vor, die sich auf alle vier Euterviertel erstreckte. In beiden Fällen wurde die Milch der eutertuberkulösen Kuh nur mit der Milch einer zweiten Kuh, also nicht der Milch mehrerer Kühe verdünnt. In einem Falle wurde die Milch ein Jahr lang genossen, im zweiten Falle $1\frac{1}{2}$ Jahr. In beiden Fällen sind die übrigen Familienmitglieder, acht weitere Kinder sowie Vater und Mutter, die ebenfalls von der Milch der eutertuberkulösen Kuh genossen haben, gesund geblieben.

Dass die Sammelforschung nur bedingte Beweiskraft besitzt, habe ich gleich bei meiner ersten Veröffentlichung selbst betont, und in dem auf dem Internationalen Kongress für Hygiene und

Demographie in Washington September 1912 erstatteten Referat habe ich mich darüber folgendermaassen geäussert:

„Allerdings wissen wir nicht, wieviel von den übrigen Kindern, sowohl von den 14 verdächtigen als auch von den ganz gesund erscheinenden, auf bovinen Bacillen beruhende tuberkulöse Herde in ihrem Körper tragen, und wie sich etwa eine zurzeit noch keine Krankheitssymptome machende tuberkulöse Affektion im Laufe der Jahre weiter entwickeln wird. In der weiteren Beobachtung der dem Genuss tuberkelbacillenhaltiger Milch ausgesetzt gewesenen Kinder liegt der Hauptwert der Sammelforschung. Das bisher vorliegende Ergebnis stellt erst den Beginn oder höchstens die erste Phase der Einwirkung der bovinen Bacillen auf den menschlichen Körper dar. Nur dann, wenn es gelingen sollte, einen grossen Teil der Personen der Sammelforschung weiter zu verfolgen und womöglich durch einen Obduktionsbefund und eine genaue bakteriologische Untersuchung sich Klarheit über etwa vorhandene tuberkulöse Veränderungen zu verschaffen, wäre die Sammelforschung in der richtigen Weise verwertet. Und erst dann könnte, streng genommen, das Ergebnis der Sammelforschung verglichen werden mit dem Resultat, das auf dem umgekehrten Wege, nämlich durch Feststellung der bovinen Tuberkelbacillen auf Grund bakteriologischer Untersuchung am Leichenmaterial gewonnen worden ist."

Ein Ergebnis der Sammelforschung kann ich Ihnen aber heute schon mitteilen, m. H., nämlich das, dass von den 280 Kindern, die die Milch eutertuberkulöser Kühe getrunken haben, bisher kein einziges an Tuberkulose gestorben und auch keines an einer offenkundigen schweren Tuberkulose erkrankt ist, obwohl die Kinder zum Teil bereits sieben Jahre beobachtet werden. Es drängt sich mir dabei immer die Frage auf, welches wohl die Wirkung gewesen wäre, wenn diese Kinder statt der bovinen Bacillen menschliche Tuberkelbacillen in derselben Menge mit der Milch in ihren Körper aufgenommen hätten. Ich kann mich des Eindrucks nicht erwehren, dass in diesem letzteren Falle ein grosser Teil der Kinder nicht mehr am Leben wäre, und dass ein weiterer Teil bereits offenkundige Tuberkulose zeigen würde.

Abgesehen von den immerhin nicht unbeträchtlichen Infektionen mit bovinen Bacillen hat Herr Geheimrat **Orth** für die Bedeutung der bovinen Bacillen die Umwandlungshypothese ins Feld geführt. Theoretisch kann die Möglichkeit einer Umwandlung allerdings nicht ohne weiteres von der Hand gewiesen werden. Meine zahlreichen eigenen Versuche auf diesem Gebiet haben mich jedoch stets zu negativen Resultaten geführt. Ich möchte ferner die Erfahrungen der englischen Kommission erwähnen. Die englische Kommission neigte im zweiten Interimsreport stark der Umwandlungsanschauung zu. Ausser einer Gruppe boviner Bacillen und einer Gruppe humaner Bacillen stellte sie eine dritte Gruppe auf, in der alle die Kulturstämme untergebracht waren, welche weder zu den humanen noch zu den bovinen passten. Die englische Kommission hat auch in diesem zweiten Interimsreport die beiden Möglichkeiten der Erklärung für diese dritte Gruppe aufgestellt, nämlich erstens Mischkultur beider Typen und zweitens Uebergangskultur; sie war sich auch der Tragweite der Entscheidung dieser Frage bewusst. In dem Schlussbericht dieser Kommission fehlt diese dritte Gruppe. Die englische Kommission hatte sich inzwischen durch Versuche davon überzeugt, dass es sich beinahe bei sämtlichen Kulturen dieser Gruppe um Mischkulturen gehandelt hat, wie solche zuerst von der deutschen Kommission festgestellt worden sind.

Vielfach citiert werden die Umwandlungsversuche von **Eber**. **Eber** ist es angeblich durch eine besondere Art der Impfung gelungen, humane Tuberkelbacillen im Rinderkörper in bovine Bacillen umzuwandeln. Die Untersuchungen sind von **Neufeld**, **Dold** und **Lindemann** im Gesundheitsamt nachgeprüft worden und konnten nicht bestätigt werden. **Neufeld** äussert starke Bedenken gegen die Beweiskraft der Versuche **Eber**'s, und auch ein so kompetenter Forscher wie **Theobald Smith** teilt diese Bedenken. Immerhin sind die Versuche **Eber**'s äusserst wichtig, und das Gesundheitsamt ist daher gerne der Bitte des Herrn Professor **Eber** nachgekommen, noch einmal in eine Prüfung dieser Versuche einzutreten. Die Versuche werden nach meinem Vorschlag in der Weise ausgeführt, dass von demselben, vom tuberkulösen Menschen stammenden Material, das abwechselnd in Leipzig und hier in Berlin entnommen wird, die eine Hälfte im Veterinärinstitut in Leipzig, die andere Hälfte bei uns im Kaiserlichen Gesundheitsamt verarbeitet wird. Wir hoffen, auf diese Weise zu einer Klärung der Frage zu kommen.

Auch der umgekehrten Frage, ob bovine Bacillen bei ihrem Aufenthalt im menschlichen Körper irgendeine Veränderung, etwa eine Umwandlung nach der humanen Seite hin zeigen, haben wir Beachtung geschenkt. Wir haben alle diejenigen Kinder, bei denen wir eine Halsdrüsentuberkulose oder eine Knochen- und Gelenktuberkulose auf bovinen Bacillen beruhend nachgewiesen haben, in ständiger Beobachtung, und ich habe mit Herrn **Steffenhagen** zusammen im 11. Heft der Tuberkulosearbeiten über einen Knaben berichtet, der seit seinem zweiten Jahre an einer Tuberkulose des vierten Mittelhandknochens leidet. Es war uns möglich, in der Zeit vom achten bis dreizehnten Lebensjahr fünfmal von diesem Knaben Material zu entnehmen und Kulturen zu gewinnen. Die Kulturen zeigten typisch bovines Wachstum. Die Virulenz wies Schwankungen auf; aber immerhin hat der bovine Bacillus während seines $10\frac{1}{2}$ jährigen Aufenthaltes im menschlichen Körper seinen Typus beibehalten; er hat sich nicht in einen Humanus umgewandelt.

Ferner hat Herr Geheimrat **Orth** darauf hingewiesen, dass ich in der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft die Anregung gegeben habe, die Untersuchungen über Mutation auch auf die säurefesten Bacillen auszudehnen. Dies ist inzwischen geschehen. Herr **Baerthlein** ist mit derartigen Untersuchungen im Gesundheitsamt beschäftigt, die auch bereits bei Kaltblütertuberkulose zu ganz interessanten Resultaten geführt haben. Aber es ist **Baerthlein**, der sich schon $2\frac{1}{2}$ Jahre mit Mutationsuntersuchungen beschäftigt und der eine grosse Erfahrung auf diesem Gebiete gewonnen hat, bisher niemals gelungen, durch Mutation verwandte Bakterien einander näher zu bringen, es hat sich vielmehr gezeigt, dass die Mutanten auf beiden Seiten zum Teil so charakteristisch und konstant sind, dass sie eher zur Trennung nahe verwandter Arten herangezogen werden können.

Als dritter für die Abmessung der Bedeutung der bovinen Bacillen in Betracht zu ziehender Gesichtspunkt ist von Herrn Geheimrat **Orth** die Hypothese angeführt worden, dass eine Infektion mit bovinen Bacillen im Kindesalter eine Disposition zur Lungentuberkulose bei Reinfektion im späteren Alter schaffen könnte. Aber, m. H., wir brauchen dazu meiner Ansicht nach die bovinen Bacillen gar nicht. Eine leichte Infektion mit humanen Bacillen wird denselben Effekt haben, und für solche Länder, in denen die Phthise eine grosse Verbreitung hat, in denen Rindertuberkulose aber gar nicht vorkommt, können wir ja, die Richtigkeit der Hypothese vorausgesetzt, lediglich die humanen Bacillen dafür in Anspruch nehmen.

Burnet hat in der letzten Zeit im Laboratorium von **Metschnikoff** aus Hauttuberkulose eines 19jährigen Mannes eine für Meerschweinchen so gut wie avirulente Tuberkulosekultur herausgezüchtet. Er ist der Ansicht, dass derartige avirulente, also im Meerschweinchenversuch nicht nachweisbare Tuberkulosestämme sich wohl häufiger im Menschen finden könnten, und er meint, dass vielleicht diese Tuberkelbacillenstämme, die unseren bisherigen Untersuchungen entgangen sind, es sein könnten, die bei der Infektion im Kindesalter eine gewisse Widerstandskraft oder Immunität den Kindern verleihen.

Sie sehen, m. H., es ist noch vieles in der Tuberkulosefrage zu klären. In aller Ruhe können wir an die Klärung dieser noch schwebenden Fragen herangehen, denn in der Hauptfrage, in der Bekämpfung der Tuberkulose, sind wir uns ja, wie ich anfangs ausgeführt habe, einig.

Aus der klinischen Abteilung der hydrotherapeutischen Universitäts-Anstalt zu Berlin (Leiter: Geh. Rat Prof. Dr. L. Brieger).

Die Stauungsreaktion bei Arteriosklerose.

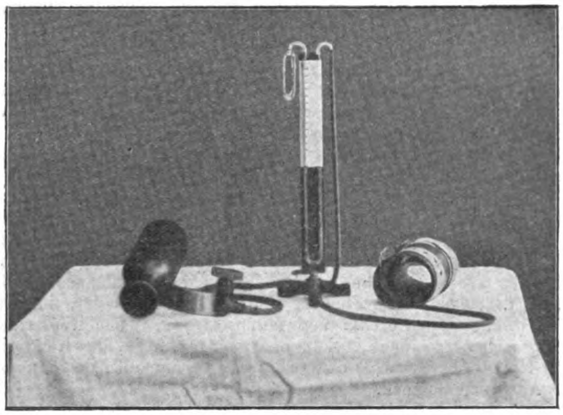
Von

Dr. Carl Hertzell, Assistent.

Vor etwa einem halben Jahre begann ich zu untersuchen, inwieweit sich der Blutdruck durch Verkleinerung des Kreislaufquerschnitts, wie es etwa durch vorübergehende Abschnürung von Gliedmaassen geschehen kann, künstlich beeinflussen lässt. Bei diesen Versuchen stiess ich auf bemerkenswerte Unterschiede in dem Verhalten normaler Individuen und Arteriosklerotiker, die mir für die Diagnostik der Arteriosklerose und überhaupt für die Funktionsprüfung der Arterienwandungen von Bedeutung zu sein scheinen, und die ich darum in folgendem kurz beschreiben möchte.

Die Versuchsanordnung wurde so getroffen, dass dem im Bette liegenden Untersuchten um jede Extremität eine Gummimanschette nach Recklinghausen gelegt wurde. Während nun die Manschette des einen Armes zu der üblichen Blutdruckmessung verwandt wurde, dienten die drei anderen lediglich zu dem Zwecke, durch Herstellung eines den Blutdruck des Individiums beträchtlich übersteigenden Luftdruckes in ihnen die Circulation in der betreffenden Extremität plötzlich völlig unterbrechen zu können. Da die Unterbrechung der Circulation auf diese Weise nahezu schmerzlos und ohne jede Beunruhigung des Untersuchten erfolgen kann, waren so alle psychischen und sonstigen Reizmomente, die bekanntermaassen auf den Blutdruck von Einfluss sind, nach Möglichkeit ausgeschaltet. Die weitere Untersuchung ging dann in der Weise von statten, dass zunächst an einem Arm der Anfangsblutdruck festgestellt wurde. Hierauf pumpte ein Gehilfe in die Manschetten der drei noch freien Extremitäten mittelst einer dreiteiligen Schlauchverbindung Luft ein, und nachdem so der Kreislauf in ihnen völlig unterbrochen war, wurde während der folgenden drei Minuten das Verhalten des Blutdrucks kontrolliert. Hierbei wurde der in den zur Stauung verwandten Manschetten herrschende Blutdruck mit Hilfe eines zweiten Manometers beobachtet, während die Säule des zur Blutdruckmessung dienenden Manometers dauernd auf einer dem jeweiligen Blutdruck nahe kommenden Höhe erhalten wurde.

Abbildung 1.

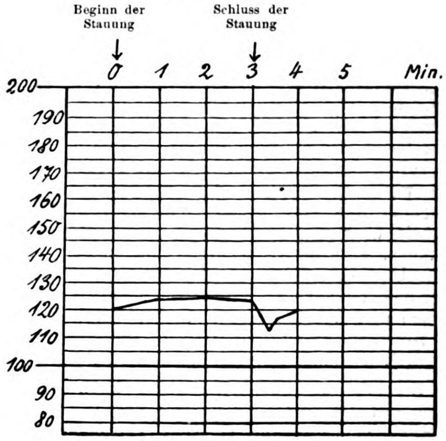


Die fortlaufende Kontrolle des Blutdrucks geschah in folgender Weise: Anstatt des sonst zur Riva-Rocci'schen Blutdruckmessung gebrauchten Gummigebläses brachten wir eine kleine Sauerstoffbombe[1]) (s. Abbildung 1) zur Anwendung, deren Hahn vor dem Versuche derart eingestellt wurde, dass er fortdauernd nur eine geringe Luftmenge zum Apparat einströmen liess, die gerade hinreichte, die Quecksilbersäule bei geschlossenem Manometerventil langsam steigen zu lassen. Oeffnet man jetzt das Manometerventil, so fällt die Quecksilbersäule herab, während sie sich bei einer gewissen Mittelstellung des Ventils gerade auf ihrer Höhe hält. Man ist also jetzt in der Lage, während der ganzen Dauer des Versuches allein durch ständiges Anziehen und Wiedernachlassen der Ventilschraube des Manometers die Quecksilbersäule immer wiederholt den augenblicklichen Blutdruckspunkt in steigender und fallender Richtung überschreiten zu lassen, wobei die jeweilige Höhe desselben notiert wird. Wir bestimmten hierbei für unsere Zwecke den systolischen Blutdruck mittelst Auscultation der Töne der Cubitalarterie nach Korotkow[2]) und Fellner[3]). Um zu verhindern, dass bei fehlerhafter Ventilstellung oder bei plötzlichen Muskelkontraktionen des Patienten das Quecksilber aus dem Apparat geschleudert wird, liessen wir an unsere Manometer je einen kleinen, im oberen Teile, dicht neben der Einmündungsstelle des Manometerrohres, mit einer Oeffnung versehenen gläsernen Schutzbehälter (s. Abbildung 1) anblasen, in dem sich bei eintretendem Ueberdruck das Quecksilber ansammelt, worauf es durch Umkehren des Apparates leicht zurückgebracht werden kann.

Die beschriebene Versuchsanordnung hat den Vorteil, dass die bei Anwendung des Gummigebläses wegen des ruckweisen Einströmens der Luft unvermeidlichen groben Schwankungen der Quecksilbersäule hierbei gänzlich fortfallen, und dass sich die Veränderungen des Blutdrucks mit grösster Präzision längere Zeit hindurch fast kontinuierlich verfolgen lassen.

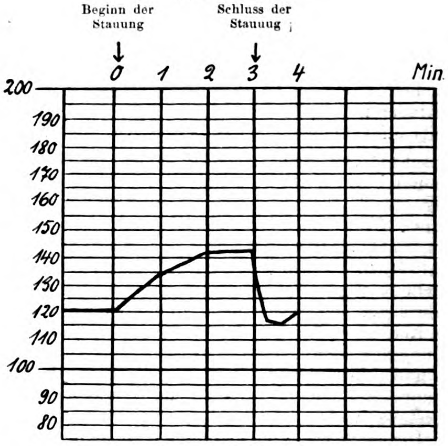
Bei diesen Untersuchungen ergab sich nun ein ganz auffälliger Unterschied in dem Verhalten des Blutdrucks bei Individuen mit normalem Gefässystem und bei solchen, die im übrigen Zeichen von arteriosklerotischen Gefässveränderungen darboten, wie das Beispiel der nachstehenden beiden Kurven eines Normalen und eines Arteriosklerotikers zeigt (Abbildung 2 und 3).

Abbildung 2.



Stauungsreaktion beim Normalen.

Abbildung 3.



Stauungsreaktion bei Arteriosklerose.

Ein Blick auf die Kurve des Arteriosklerotikers zeigt, dass hier unmittelbar im Anschluss an den Beginn der Stauung ein erheblicher Anstieg des Blutdruck einsetzte, dass der Blutdruck mit dem Aufhören der Stauung sogleich unter die anfängliche Höhe herabfiel, um dann allmählich zur Norm zurückzukehren.

Vergleichen wir hiermit die Kurve des normalen Mannes, so ergibt sich, dass die Stauung bei ihm zwar im selben Sinne gewirkt hat wie beim Arteriosklerotiker, dass aber der Grad des Blutdruckanstieges bei weitem geringer ist, dass mit anderen Worten die regulatorische Funktion seines Gefässsystems die durch die Stauung gesetzte Alteration des Kreislaufs mehr oder weniger ausgeglichen hat.

Ueber den wesentlichsten Teil der Kurve, nämlich den höchsten überhaupt durch die Stauung innerhalb drei Minuten erzielten Blutdruckanstieg geben die folgenden beiden Tabellen Auskunft, welche die an 30 normalen Fällen und 15 Arteriosklerotikern gemachten Beobachtungen enthalten.

Aus Tabelle 1 ist ersichtlich, dass der Anstieg bei den normalen Fällen maximal 10 mm, im Durchschnitt nur 5 mm betrug. Bei Arteriosklerose dagegen erreichte der Anstieg im Maximum 60, im Durchschnitt 27 mm, d. h. die Drucksteigerung bei Arteriosklerose war durchschnittlich fünfmal so hoch als bei den normalen Fällen.

Ein Abfallen des Druckes an Stelle des Anstieges wurde bei den normalen Fällen nur zweimal beobachtet (Fall 8 und 18).

---

[1] Bezogen von der Oxygenia G. m. b. H., Berlin N., Schiffbauerdamm.

[2] Wratschebnaja Gaseta, 1906, Nr. 5 u. 6.

[3] Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin, 1907, Bd. 24, S. 404.

Tabelle 1.
(Normale Fälle.)

Nr.	Name und Alter		Datum	Anfangsblutdruck mm Hg	Anstieg mm
1	Mi.	41 Jahre	8. XI. 1912	115	10
2	Wi.	18 „	9. XII. 1912	100	2
3	Ba.	29 „	15. I. 1913	115	7
4	Ha.	21 „	18. I. 1913	105	5
5	Dr.	55 „	18. I. 1913	138	5
6	Frl. Kr.	24 „	21. I. 1913	90	8
7	Fa.	49 „	22. I. 1913	106	2
8	Gr. W.	13 „	23. I. 1913	110	— 2
9	Fr. R.	35 „	23. I. 1913	95	7
10	Frl. Wi.	27 „	25. I. 1913	126	2
11	Fr. Sch.	46 „	25. I. 1913	104	4
12	Ku.	41 „	25. I. 1913	112	10
13	Ma.	48 „	8. II. 1913	150	6
14	Wa.	45 „	13. II. 1913	135	5
15	An.	30 „	13. II. 1913	102	2
16	Hä.	29 „	13. II. 1913	118	6
17	Frl. K.	29 „	15. II. 1913	108	2
18	Frl. Gr.	15 „	15. II. 1913	115	— 1
19	Ja.	25 „	17. II. 1913	125	7
20	Dei.	40 „	17. II. 1913	120	6
21	Ro.	48 „	18. II. 1913	108	9
22	Ze.	68 „	19. II. 1913	102	4
23	Wa.	29 „	19. II. 1913	104	6
24	Bau.	44 „	21. II. 1913	126	5
25	Kr.	44 „	21. II. 1913	136	4
26	Gd.	37 „	22. II. 1913	104	2
27	He.	44 „	22. II. 1913	92	6
28	Mei.	63 „	8. III. 1913	110	6
29	Ku.	28 „	11. III. 1913	128	6
30	Ka.	27 „	11. III. 1913	116	4

Tabelle 2.
(Arteriosklerosen.)

Nr.	Name und Alter		Datum	Anfangsblutdruck mm Hg	Anstieg mm	Korrigiert
1	We.	52 Jahre	8. XI. 1912	125	25 1)	38
2	Br.	56 „	6. XII. 1912	190	40 1)	60
3		do.	8. III. 1913	195	19 (nur 1 Arm gestaut!)	57
4	Kr.	57 „	15. I. 1913	122	20 1)	30
5		do.	25. I. 1913	128	30	30
6	Fr. Br.	58 „	5. II. 1913	160	24	24
7	De.	35 „	6. II. 1913	120	28	28
9		do.	18. II. 1913	120	30	30
10	Be.	44 „	14. II. 1913	110	12 1)	18
11	Ru.	59 „	17. II. 1913	102	8	8
12	Bo.	68 „	17. II. 1913	165	19 1)	29
13	Sch.	60 „	20. II. 1913	158	10 1)	15
14	We.	61 „	24. II. 1913	124	20	20
15	Fr. Mi.	43 „	28. II. 1913	134	24	24

1) Die mit 1) bezeichneten Werte sind nicht unter totaler Stauung gemessen (2 Beine und 1 Arm), sondern unter Stauung von nur 1 Arm und 1 Bein. Um mit den übrigen Zahlen vergleichbare Resultate zu erhalten, wurden sie daher noch mit 1,5 multipliziert (siehe letzte Spalte der Tabelle).

Hier handelte es sich in beiden Fällen um ängstliche Kinder, bei denen der psychische Faktor der Angst wahrscheinlich die Drucksenkung verursacht hat.

Unter den Fällen von Arteriosklerose waren zwei, bei denen eine Blutdrucksteigerung von nur 15 und 8 mm Hg eintrat. In einem dieser beiden Fälle handelte es sich um einen überstandenen apoplektischen Insult. Der hohe Anstieg des Blutdrucks nach Unterbrechung der Circulation in den Extremitäten hat also keineswegs als eine Regel ohne Ausnahme für die Arteriosklerose zu gelten.

Wesentlich ist es dagegen, dass wir den abnorm hohen Blutdruckanstieg in keinem einzigen Falle beobachtet haben, der nicht objektive Zeichen von Arteriosklerose dargeboten hätte, und interessant ist es ferner, dass ein hoher Anstieg des Blutdrucks bei dieser Untersuchungsart keineswegs etwa immer mit einem im allgemeinen bestehenden hohen Blutdruck zusammenfällt, wie unter anderem das Beispiel der Fälle 4 und 13 (Tabelle 2) zeigt, wo gerade das Umgekehrte der Fall ist.

Was nun die Ursache dieses auffallend hohen Blutdruckanstieges bei Arteriosklerose anbetrifft, so könnte man hierbei an reflektorisch wirksame, den Tonus der Gefässmuskulatur verändernde Nerveneinflüsse denken. Ohne das Mithineinspielen derartiger Vorgänge gänzlich in Abrede stellen zu wollen, sind wir aber doch der Ansicht, dass es sich hier vorwiegend um Vorgänge rein physikalischer Natur handelt. Betrachtet man nämlich die Verbindung der Arterien, Capillaren und Venen als ganzes, so stellt sich der grosse Kreislauf dar als ein System parallel geschalteter Röhren, die einerseits in die Aorta, andererseits in die beiden Hohlvenen ausmünden. Durch dieses Röhrensystem hindurch vollzieht sich dauernd der Ausgleich der durch die Herzarbeit immer auf gleicher Höhe erhaltenen Druckdifferenz zwischen Aorta und Vena cava. Wird jetzt plötzlich ein Teil dieser parallel geschalteten Röhren durch Kompression unpassierbar gemacht, wie in unserem Falle die Gefässe der Extremitäten, während die Menge der in der Zeiteinheit vom Herzen beförderten Blutmenge annähernd die gleiche bleibt, so kann nur zweierlei eintreten. Entweder erweitern sich andere, nicht von der Kompression betroffene Gefässe derart, dass der Widerstand des ganzen Systems derselbe bleibt wie vorher, und der Blutdruck behält seine Höhe, oder aber der Blutdruck steigt so lange, bis trotz der reduzierten Stromwege dieselbe Blutmenge vom arteriellen in das venöse System geworfen wird wie vorher. Unsere Beobachtungen des Blutdrucks weisen darauf hin, dass beim Gesunden vorwiegend die erste Art des Ausgleichs stattfindet, während der Arteriosklerotiker, dessen Gefässe die Fähigkeit der kompensatorischen Erweiterung mehr oder weniger verloren haben, mit abnormem Blutdruckanstieg auf die Unterbrechung der Circulation in den Extremitäten reagiert. Nach dem Gesagten ist es aber klar, dass der hohe Blutdruckanstieg nur dann zur Beobachtung kommen kann, wenn die Arteriosklerose entweder total geworden ist oder doch gerade solche Gefässgebiete ergriffen hat, die für die kompensatorische Erweiterung vorwiegend in Betracht kommen, was die Zahlen der obigen Tabelle bestätigen.

Die Anwendung der hier beschriebenen Stauungsreaktion für die Diagnose der Arteriosklerose und der Gefässfunktionen überhaupt könnte dem Einwande begegnen, dass es seine Bedenken habe, einen in vielen Fällen schon ohnehin durch seinen hohen Blutdruck gefährdeten Patienten einer weiteren Blutdrucksteigerung zu unterwerfen. Hiergegen ist jedoch zu bemerken, dass es in der Praxis keineswegs notwendig ist, die Stauung an sämtlichen Extremitäten gleichzeitig vorzunehmen. Es genügt vielmehr, für den Anfang nur einen Arm oder ausserdem noch ein Bein zu stauen. Die erhaltenen Anstiegwerte sind dann entsprechend kleiner, aber man hat es so in der Hand, den Untersuchten keiner höheren Steigerung des Blutdrucks zu unterwerfen, als er sie auch im täglichen Leben bei Muskelanstrengung usw. zeitweilig zu ertragen hat. Auch in unserer obigen Tabelle haben wir bei Arteriosklerotikern die Drucksteigerung meist nicht bis zum äussersten getrieben, sondern teilweise nur einen Arm oder 1 Arm + 1 Bein gestaut. Um mit der Totalstauung (2 Beine + 1 Arm) annähernd vergleichbare Werte zu bekommen, multiplizierten wir dann die erhaltenen Zahlen mit den empirisch ermittelten Werten 3 bzw. 1,5.

Was die Grenze zwischen dem normalen und dem pathologischen Blutdruckanstieg betrifft, so lässt sich dieser Wert aus der relativ geringen Zahl der bis jetzt von uns vorgenommenen Untersuchungen noch nicht mit Sicherheit bestimmen. Er scheint um 12 mm Hg zu liegen, doch muss seine genaue Festlegung noch weiteren in grösseren Versuchsreihen vorzunehmenden Nachprüfungen vorbehalten bleiben.

Schlusssätze.

1. Unterbricht man bei einem ruhenden Patienten die Blutcirculation in beiden Beinen und einem Arm vollständig durch pneumatische Kompression, so tritt ein am anderen Arm zu messender Anstieg des Blutdrucks ein (Stauungsreaktion), der bei normalem Gefässsystem durchschnittlich 5 mm Hg beträgt, bei Arteriosklerotikern dagegen bis zu 60 mm und mehr erreichen kann.

2. Wir erblicken die Erklärung für diesen abnorm hohen Anstieg des Blutdrucks darin, dass das arteriosklerotisch veränderte Gefässsystem die dem normalen eigene Fähigkeit mehr oder weniger eingebüsst hat, sich in anderen nicht komprimierten Abschnitten des Kreislaufs kompensatorisch zu erweitern, woraus

bei im übrigen unveränderten Kreislaufverhältnissen ein Blutdruckanstieg resultieren muss. Im Einklang damit steht es, dass der abnorme Blutdruckanstieg nicht in allen Fällen von Arteriosklerose in gleicher Weise auftritt, da seine Höhe naturgemäss davon abhängen muss, ob die Arteriosklerose total oder partiell ist, und welche Teile des Gefässsystems im speziellen davon befallen sind.

3. Dagegen sehen wir in dem positiven Ausfall der Stauungsreaktion, d. h. der ausgesprochenen Steigerung des Blutdruckanstiegs unter allen Umständen den Beweis für eine pathologische Veränderung der Gefässwandungen im Sinne einer grösseren Rigidität (Arteriosklerose) und betrachten ihr Auftreten im besonderen als eine Indikation, hydriatische Prozeduren, die grössere Anforderungen an die regulatorischen Funktionen des Gefässsystems stellen (kalte Duschen, Lichtbäder u. dergl.) entweder ganz zu vermeiden oder doch nur mit grosser Vorsicht zu gebrauchen.

Aus Dr. E. Tobias' Institut für physikalische Heilmethoden und der Poliklinik für Nervenkrankheiten von Dr. K. Mendel und Dr. W. Alexander in Berlin.

Ueber die praktische Bedeutung der Hochfrequenzbehandlung (d'Arsonvalisation) — insbesondere bei inneren und Nervenkrankheiten.

Von

Dr. **Ernst Tobias**-Berlin.

Etwa zwei Jahrzehnte sind verflossen, seitdem Nicola Tesla und d'Arsonval die Hochfrequenzströme in die Therapie eingeführt haben und von französischen Autoren die ersten enthusiastischen Berichte über damit erzielte Erfolge nach Deutschland herüberkamen. Um die Jahrhundertwende veröffentlichten dann Eulenburg, Toby Cohn, Kindler u. a. das Resultat ihrer Nachprüfungen, und ich erinnere mich noch sehr wohl der Versuche, die Kindler auf der Goldscheider'schen Abteilung im städtischen Krankenhause Moabit zu Berlin angestellt hat, die ebenso wie die der genannten anderen Autoren fast durchweg negativ verlaufen sind.

Die Hochfrequenztherapie hat danach einige Zeit in Deutschland geruht, bis unsere therapiefreudige Zeit sie wieder zu neuem Leben erweckte und sie, wenn wir nach der vorliegenden stattlichen Literatur urteilen, mit mehr Aussicht auf Dauerhaftigkeit und Bestand wieder einführte, als es nach den ersten Veröffentlichungen den Anschein hatte. Die wissenschaftliche Beschäftigung mit dem neuen Zweige der Therapie hat auch zu ihrem Ausbau geführt, indem v. Zeynek und Nagelschmidt die auch als Trans- bzw. Diathermie bezeichnete Thermopenetrationsbehandlung inaugurierten, über die ebenfalls bereits zahlreiche Publikationen vorliegen. So aussichtsreich dieselbe nach den Mitteilungen der Literatur erscheint, das letzte Wort ist noch nicht gesprochen, ob das Indikationsgebiet der Thermopenetration wenigstens für innere und Nervenkrankheiten so umfangreich ist, ob es so weit ausgedehnt werden darf, wie man heutzutage vielfach annimmt.

Auf die ausserordentlich grosse Literatur der Hochfrequenztherapie selbst näher einzugehen liegt nicht in meiner Absicht. In den verschiedenen Arbeiten von A. Laqueur, Braunwarth und Fischer usw., in der Inauguraldissertation von Lothar Wolf ist die historische Entwicklung der ganzen Behandlung sowie die gesamte Literatur so genau angegeben worden, dass es genügt, auf diese Autoren zu verweisen. Auch die Entstehung und Art der Ströme selbst, ihr „Prinzip" und Instrumentarium ist in ihnen so genau geschildert, dass eine Wiederholung sich im wesentlichen erübrigt.

Was für die Praxis vornehmlich von Interesse ist, ist die Frage, ob die neuzeitigen Erfahrungen die Wiederaufnahme der noch vor einem Jahrzehnt abgelehnten Therapie rechtfertigen, ob wir überhaupt mit ihr Erfolge erzielen, und ob wir in der Lage sind, zu entscheiden, worauf eventuelle Erfolge beruhen bzw. inwieweit es sich nur um suggestive Einwirkungen handelt, ob wir die Hochfrequenzbehandlung mit Fug und Recht als wirkliche und wirksame Bereicherung unseres Behandlungsschatzes anzusprechen berechtigt sind.

Die Hochfrequenzbehandlung gelangt in verschiedener Weise zur Anwendung. Ich selbst bediene mich, wie auch viele andere Autoren, der ursprünglichen Methodik der d'Arsonvalisation und wende die Hochfrequenzströme allgemein und lokal bzw. kombiniert an. Die allgemeine Anwendung im Solenoid, die „Autokonduktion", wird seit Wiederaufnahme der therapeutischen Versuche vielfach weniger hoch geschätzt als die Lokalbehandlung, die wir mono- oder bipolar ausführen. Wir bedienen uns dazu entweder der Kondensatorgraphitelektrode, die in die Nähe der zu behandelnden Körperstelle gebracht oder direkt auf sie aufgelegt wird, je nachdem wir Funken überspringen lassen wollen oder nicht, oder der Effluvien, bei denen wir ähnlich wie bei der Franklin'schen Dusche kleinste oder grössere Funken überspringen sehen. Eine eigene — wohl nicht spezifische — Indikation der lokalen Behandlung beruht auf der Erzeugung peripherer Reize durch Funkenentladungen. Zur Behandlung von Hautaffektionen benutzen wir dann noch evakuierte Glasröhren.

Neben dieser allgemein üblichen Methodik der d'Arsonvalisation sind dann noch zwei Arten der Behandlung angegeben worden, über die erst Braunwarth und Fischer in jüngster Zeit wieder näher berichtet haben.

So berichtet zunächst Rumpf an wiederholten Stellen über seine Methodik der Behandlung von Herzkrankheiten mit oscillierenden Strömen. Die Anwendung geschieht in der Art, dass der eine Pol in eine überzogene Metallelektrode geleitet und auf diese oder ein dazwischengeschobenes Brett die beschuhten Füsse gesetzt werden; die zweite Elektrode ist eine mit Staniol gefüllte Glasflasche mit dünnem Boden. Diese Glasflasche, bei deren Aufsetzen die hochgespannten Ströme in oscillierende umgewandelt werden, wird labil und stabil über die entblösste Herzgegend geführt, jeweils auch eine Minute zwei- bis dreimal in den Nacken gesetzt. Rumpf hat mit seiner Methode recht gute praktische Erfolge erzielt, und zwar vor allem bei einfacher Dilatation des Herzens ohne Arteriosklerose, aber auch bei Komplikation mit Arteriosklerose. Herzdilatation und Herzhypertrophie bei Schrumpfniere wurden nicht gebessert, unsicher war der Erfolg bei nervösen Herzleiden. Rumpf fasst seine Erfahrungen dahin zusammen, dass die hochgespannten oscillierenden Ströme auf die Muskulatur des Herzens und der Gefässe stark tonisierend wirken und daher bei manchen Fällen von Insuffizienz des Circulationsapparates Nutzen zu schaffen geeignet sind. Braunwarth und Fischer konnten in ihren Nachprüfungen die Erhöhung des Tonus durch die Rumpf'sche Methode bestätigen; sie ist aber spezifisch zur Druckerhöhung nicht benutzbar, die nach der Ansicht der beiden Autoren lediglich die Folge von äusseren Momenten ist.

Endlich muss noch die Diathermiemethode erwähnt werden, der sich Schittenhelm, Rautenberg usw. in ihren bekannten Untersuchungen bedienen. Schittenhelm hat dazu das Kondensatorbett angegeben. Braunwarth und Fischer fanden, dass die Diathermiemethode den erhöhten Tonus mehr und konstanter herabsetzt als die d'Arsonvalisation, und dass sie ein allmähliches Absinken desselben bei geeigneten Fällen im Laufe der Behandlung erkennen lässt.

So viel zur Technik und Art des Verfahrens. Die Applikation selbst wird von allen Autoren einstimmig als ungefährlich bezeichnet. Die subjektiven Empfindungen sind unerheblich. Die im Solenoid allgemein behandelten Patienten fühlen zuweilen ein leichtes Ziehen in den Unterarmen, welches von manchen als einem milden faradischen Kribbeln ähnlich bezeichnet wird. Nach Schluss der Solenoidbehandlung tritt sehr häufig ein allgemeines Müdigkeitsgefühl mit Bedürfnis nach Ruhe ein. Bei Patienten, welche zur Ermüdung disponieren, wie vor allem bei Tabikern, schweren Neurasthenikern, die alles angreift, bei Hysterischen steigert sich die Müdigkeit zu momentanem Schlafbedürfnis. Es ist deshalb unbedingt notwendig, dass man Patienten nach Solenoidbehandlung ruhen lässt. Auf Zuwiderhandlungen sieht man leicht Störungen des nervösen Gleichgewichts — ein Beweis dafür, dass das Verfahren nicht als absolut indifferent angesehen werden kann. Etwas anders verhalten sich die subjektiven Empfindungen bei der lokalen Hochfrequenzbehandlung. Besonders die Effluvien werden — nicht nur von ängstlichen Neurasthenikern — oft als nicht angenehm empfunden, über Brennen oder Stechen geklagt. Etwas milder wirkt die evakuierte Glasröhre, am wenigsten störend die Kondensatorgraphitelektrode. Durch langsames Einschalten oder — bei der evakuierten Glasröhre und der Kondensatorgraphitelektrode — durch Aufsetzen vor der Einschaltung lassen sich die unangenehmen subjektiven Empfindungen sehr reduzieren. Hautschädigungen habe ich nie gesehen.

Wenden wir uns nach Schilderung der subjektiven Beobachtungen zu den objektiven Ergebnissen der Hochfrequenztherapie, so müssen wir davon ausgehen, dass für die Praxis nur diejenigen Faktoren in Frage kommen, welche durch das Experiment oder durch die klinische Forschung bzw. die Erfahrungen der Praxis als erwiesen angesehen werden können. Wenn von französischer Seite hervorgehoben wird, dass sich die Behandlung dadurch empfiehlt, dass sie den Stoffwechsel erhöht, so hat diese Empfehlung für die Praxis wenig Bedeutung, weil die klinischen Unterlagen dafür fehlen. Im Vordergrunde der Beeinflussung steht zweifellos die Einwirkung auf den Blutdruck, und zwar wird der erhöhte Blutdruck erniedrigt, was nach Bonnefoy durch Erweiterung der peripheren Gefässe herbeigeführt wird. Ich stimme mit A. Laqueur sowie mit Braunwarth und Fischer ganz darin überein, wenn ich als Bedingung für die Blutdruckerniedrigung pathologisch gesteigerten Blutdruck fordere. Die Grenzen, in denen es gelingt, ihn herabzusetzen, sind ausserordentlich variabel, ohne dass es gelingt, von Fall zu Fall befriedigende Erklärungen anzuführen, warum einmal unter anscheinend ungünstigsten Verhältnissen das Quecksilber ganz erheblich sinkt, warum uns dies in einem anderen Falle misslingt, der nach den vorliegenden Erfahrungen geradezu ein Prototyp für die Wirksamkeit der Hochfrequenzströme zu sein schien. In dieser unter anderem auch von F. Kraus betonten Unberechenbarkeit der Wirkung liegt meines Erachtens noch ein schweres Hemmnis für die methodische Anwendung der ganzen Therapie und eine Waffe für die allerdings geringer gewordene Anzahl von Gegnern, welche nur suggestive Wirkungen der Behandlung einräumen. An der Unbestimmbarkeit liegt auch mit Wahrscheinlichkeit manche Differenz in den Anschauungen einiger Autoren: Wenn z. B. Lothar Wolf meint, dass exzessiv hohe Druckwerte, etwa über 180 mm, sich gewöhnlich der Behandlung gegenüber refraktär zeigten, oder wenn der Blutdruck bei ihnen nur vorübergehend herabgesetzt wurde, so kann ich ihm manche klinischen Fälle entgegenhalten, welche bei exzessiv hohem Blutdruck sehr günstig beeinflusst werden konnten. Die Frage der Blutdruckuntersuchung ist durch die Hochfrequenzbehandlung auch wieder zur Diskussion gestellt worden, und Braunwarth und Fischer haben in dankenswerter Weise sich an ihr beteiligt. Nach Ansicht dieser beiden Autoren ist der Blutdruck eine so variable Grösse, dass man in der Beurteilung therapeutischer Einflüsse auf ihn sehr vorsichtig sein muss. Ein Gedanke, ein Unlustgefühl erhöht ihn bzw. verhindert seine Erniedrigung. Ruhe setzt ihn herab. Aus diesem Grunde messen ihn Braunwarth und Fischer so lange, bis er auf einer gewissen Höhe stehengeblieben ist. Sie geben dabei ganz kolossale Differenzen in Zahlen an und verlangen Kautelen, welche die praktische Handhabe überaus erschweren. Der Patient müsse bequem dabei sitzen oder liegen, jede Unterhaltung, speziell über den Gesundheitszustand vermeiden. . . Von Vorteil wäre, wenn zwei die Untersuchung anstellten, um möglichst objektiv sein zu können. . Um zu einem brauchbaren Resultat zu gelangen, müsse man eine halbe Stunde warten, bevor man mit der Untersuchung beginne. . So sehr ich nun Braunwarth und Fischer in ihrem Verlangen nach Exaktheit beipflichte, mit der Fülle der Bedenken und Kautelen graben sie der Methode das Grab. Mit ihnen ist der Praktiker ausserstande, von ihr Gebrauch zu machen. Das ist sehr bedauerlich, denn die Blutdruckuntersuchung ergänzt nicht nur in wertvollster Weise unsere diagnostischen Untersuchungsmethoden, sondern in vielen Fällen leitet sie der Verdacht erst in richtige Bahnen. Bei einigermaassen Vorsicht, bei einer gewissen Routine und vor allem bei Kontrolluntersuchungen, zu denen es keineswegs kollegialer Hilfe bedarf, gelingt es, durchaus brauchbare Resultate zu erhalten, ohne dass grosse Kosten oder eingehende Literaturkenntnisse dazu erforderlich wären.

Neben der Erniedrigung des Blutdrucks wird auch von einigen Autoren auf eine Verkleinerung der Pulsamplitüde durch die Hochfrequenzbehandlung hingewiesen. Des weiteren wird derselben auch ein Einfluss auf Herzdilatationen zugeschrieben, der unabhängig von der Methodik (Braunwarth und Fischer) wiederholt angegeben worden ist.

Neben diesen Beeinflussungen, welche speziell dem cardiovasculären System zugute kommen, übt die Hochfrequenztherapie nach übereinstimmender Angabe der Autoren in hervorragender Weise eine sedative Wirkung aus, welche das Indikationsgebiet wesentlich vergrössert hat. Dieser sedative Effekt kann nun wiederum einerseits durch das Solenoid allgemein erzielt werden, andererseits benutzt man die lokale Anwendung zur Linderung lokalisierter Schmerzen. Neurologie und Dermatologie machen von dieser Art der Wirkung der Ströme ausgiebigen Gebrauch.

Durch die Hochfrequenzbehandlung wird dann weiter, worauf vor allem A. Laqueur hingewiesen hat, die Atmung erleichtert und vertieft, und zwar soll diese Wirkung bereits in der ersten Sitzung eintreten und anhalten.

Sind die subjektiven und objektiven Wirkungen der Hochfrequenztherapie somit ziemlich mannigfaltig, so kann es nicht wundernehmen, dass eine grosse Menge von Indikationen aufgestellt worden sind, in denen sie nach Angabe der Autoren in wirkungsvoller Weise zur Anwendung gelangen darf. Der Enthusiasmus der ersten Zeit hat eine Fülle von Erkrankungen nominiert, in denen allen die Hochfrequenzströme von Wert sein sollen. Nach Toby Cohn hat man sie bei folgenden Krankheiten empfohlen:

1. Stoffwechselkrankheiten: Gicht, Diabetes, Fettsucht, Asthma, Gallen- und Nierensteine, Rheumatismus, Blutarmut, bösartige Tumoren.
2. Hautkrankheiten: Ekzem, Acne, Furunkulose, Herpes, Psoriasis, Lichen ruber, Lupus, Erythema exsudativum. . .
3. Bei nervösen Symptomen: Neuralgien (namentlich Ischias), tabischen Schmerzen, auch Krisen, Meralgia paraaesthetica, Hermikranie, Cephalalgie, Ohrgeräuschen, Magenatonie, nervösen Herzbeschwerden.
4. Zur Herabsetzung des Blutdruckes bei Arteriosklerose bzw. Präsklerose oder ähnlichen Zuständen.
5. Bei Erkrankungen der Urogenitalsphäre bei beiden Geschlechtern, Hämorrhoiden, Fissura ani.
6. Lungen-, Knochen-, Gelenk-, Drüsentuberkulose.

Toby Cohn ist völlig im Recht, wenn er gegenüber diesen Empfehlungen zu grösster Skepsis rät. Die kritischen Nachprüfungen haben denn auch die Mehrzahl der Indikationen weggefegt, und der Eindruck lässt sich nicht leugnen, dass im Laufe der Zeit — wenigstens im Hinblick auf innere und Nervenkrankheiten — eine weitere Einschränkung platzgreifen wird. Erst dann wird man hoffen dürfen, dass der gute Kern der Hochfrequenzbehandlung sich die Geltung erringen wird, die ihr bei kritischer Beobachtung zukommt.

Was an Indikationen übrig geblieben ist, betrifft ausser Hautaffektionen, bei welchen die Behandlung (z. B. beim Pruritus, bei Frostbeulen usw.) zweifelsohne erfolgreich ist:

1. Die Erkrankungen des cardiovasculären Systems.

Verschiedene Autoren haben darauf hingewiesen, dass einfache Herzerweiterungen auf lokale d'Arsonvalisation der Herzgegend zurückgehen bzw. zurückgehen können. Die Kardinalindikation der Hochfrequenztherapie sind aber die mit Blutdruckerhöhung einhergehenden Erkrankungen des cardiovasculären Systems. Im Vordergrunde der Indikationen steht die Huchardsche Präsklerose, gegen welche die Kombination von allgemeiner und lokaler Hochfrequenzbehandlung zu empfehlen ist. Dabei ergibt sich nicht selten die Beobachtung, dass Fälle, die sich den Hochfrequenzströmen gegenüber refraktär verhalten, einen progredienten Charakter zeigen und auch in ihrem subjektiven Befinden nicht günstig oder nur unbedeutend beeinflusst werden. Ueber die Anwendung bei ausgesprochener Arteriosklerose selbst lauten die Anschauungen der Autoren nicht gleichmässig. Mit Wahrscheinlichkeit kann gesagt werden, dass arteriosklerotische Erkrankungen, bei denen der Blutdruck erhöht und der Prozess nicht allzu weit vorgeschritten ist, oft noch sehr günstig zu beeinflussen sind. Das Allgemeinbefinden bessert sich, das Nervensystem wird ruhiger, desgleichen der Schlaf, und auch die diffusen rheumatoiden Beschwerden, über die Arteriosklerotiker nicht selten klagen, werden unter systematischer Solenoidtherapie milder. In vielen Fällen dieser Art ist die Allgemeinbehandlung der lokalen Applikation vorzuziehen. Patienten mit schweren arteriosklerotischen Störungen und markanten anatomischen Veränderungen reagieren schon auf einen milden Versuch mit Hochfrequenzströmen mit gegenteiligem Effekt: sie werden erregt, statt sich zu beruhigen, klagen über Schwindel usw. Von Wichtigkeit ist die Beeinflussung von lokalen arteriosklerotischen Störungen. Bereits an anderer Stelle konnte ich über gute Erfolge berichten, die ich bei einigen Patienten mit Gehirnhyperämie und Arteriosclerosis cerebri mit den Symptomen der motorischen Unruhe, der Schlaflosigkeit, des Schwindels, der Kopfschmerzen . . . erzielen konnte. Naturgemäss darf es sich dabei nicht um weit vorgeschrittene Fälle von Arteriosklerose handeln. Besonders bemerkenswert bessert sich bei diesen Patienten der Schlaf, so dass ich die Empfehlung der Hochfrequenztherapie bei Schlaflosigkeit wenigstens für die Fälle mit der geschilderten Aetiologie durchaus bestätigen kann; die gewohnten therapeutischen Anordnungen werden durch die Hochfrequenzströme in durchaus wirkungsvoller Weise unterstützt. Von weiteren lokalen arteriosklerotischen Erkrankungen bedarf dann hinsichtlich der Indikation der Hochfrequenztherapie vor allem das Aneurysma der Aorta einer etwas eingehenderen Besprechung. Ich habe in einigen leichteren Fällen von röntgenologisch bestätigten Aortenaneurysmen durch Hochfrequenzbehandlung in bemerkenswerter Weise subjektive Störungen schwinden sehen. Vor allem schwanden die quälenden ausstrahlenden Schmerzen und der Herzdruck; auch das Angstgefühl wurde milder, was vielleicht mit einer Vertiefung der Atmung (A. Laqueur) erklärt werden kann. Dabei braucht man nicht allzu ängstlich sich mit der Solenoidtherapie zu begnügen; zumeist wird auch eine vorsichtige Lokalbehandlung mit der Kondensatorgraphitelektrode durchaus gut vertragen und zeigt eine gesteigerte Wirkung. Anders verhält es sich mit den schwereren und schwersten Formen von Aneurysmen. Statt des erwarteten sedativen Effektes tritt schon bei Allgemeinbehandlung — lokale Einwirkung ist in diesen Fällen kontraindiziert! — starke motorische Unruhe mit Angstzuständen und Beklemmungsgefühlen ein. Dementsprechend sieht man bei der Nachuntersuchung, dass der ausserordentlich gesteigerte Blutdruck völlig unverändert geblieben ist. Das Verhalten des Blutdruckes dürfte bei der Indikationsstellung in der Aneurysmatherapie mit Hochfrequenzströmen überhaupt von entscheidender Bedeutung sein. In einem Falle mittelschwerer Endoaortitis mit anginösen Beschwerden zeigte sich die kombinierte allgemeine und lokale Hochfrequenztherapie nur erfolgreich, solange der Blutdruck erhöht war und successive erniedrigt werden konnte. Die Beklemmungen liessen nach, und die Anfälle von Angina pectoris blieben aus. Bei Aneurysmen mit niedrigem Blutdruck ist die Behandlung nicht indiziert.

Man hat dann weiterhin die Applikation von Hochfrequenzströmen auch bei lokaler Arteriosklerose der Extremitäten, so bei der Claudicatio intermittens, empfohlen. Die diesbezüglichen Versuche (Nagelschmidt) brauchen nicht ausführlich besprochen zu werden, da sie mehr auf dem Wege der Diathermiemethode angestellt wurden. Nach meinen eigenen noch bescheidenen Erfahrungen gelingt es, nur das Kältegefühl, über das die Patienten klagen, vorübergehend zu beeinflussen und Schmerzen zu mildern. Eine Besserung der Circulation und der Gehfähigkeit habe ich nie gesehen, was auch den Angaben anderer Autoren entspricht, die mit Wärmeeffekten bei dem intermittierenden Hinken nicht viel helfen konnten.

Von weiteren Erkrankungen, die als sehr charakteristisches Symptom eine Blutdruckerhöhung aufweisen, steht die Schrumpfniere, die interstitielle Nephritis, an oberster Stelle. Es kann darum nicht wundernehmen, wenn von Anbeginn an die Hochfrequenztherapie gerade auf sie ihr Augenmerk gerichtet hat. Es herrscht auch darüber Einigkeit, dass in vielen Fällen von Schrumpfniere der gesteigerte Blutdruck, wie F. Kraus sich z. B. ausdrückt, mit einer gewissen Regelmässigkeit herabgedrückt wird, und zwar um Beträge, die immerhin für das Wohlbefinden mit in Betracht kommen. Der strittige Punkt betrifft nur die Dauerhaftigkeit der Wirkung. Nach meinen eigenen Erfahrungen gelingt es, unbedingt nachhaltig einzuwirken; allerdings muss wieder hervorgehoben werden, dass in einzelnen Fällen der Effekt ohne nachweisbaren Grund ausbleibt. In den von mir behandelten Fällen, in welchen der Blutdruck nicht unwesentlich sank, konnte vor allem eine Linderung der sehr heftigen Kopfschmerzen sowie ein Nachlassen von Beklemmungen konstatiert werden. Ein Versuch mit Hochfrequenztherapie ist in Fällen von Schrumpfniere wenigstens zur Unterstützung sonstiger physikalischer Maassnahmen (kochsalzarme Diät, indifferente prolongierte Bäder . . .) durchaus gerechtfertigt.

Eine Affektion, welche nur zum Teil mit dem cardiovasculären System in Verbindung gebracht werden kann, sind die Beschwerden des Climacterium. Sowohl bei dem rechtzeitigen Eintritt der Wechseljahre wie auch bei dem durch operative Eingriffe vorzeitig herbeigeführten Krankheitszustand kann eine systematische Solenoidtherapie eine wesentliche Linderung der Beschwerden zur Folge haben. Wie wir nicht selten beobachten können, ist beim Eintritt der Wechseljahre der Blutdruck erhöht, ohne dass von Arteriosklerose oder selbst von Huchard'scher Präsklerose die Rede sein kann. Die Hochfrequenzbehandlung hat in diesen Fällen eine allgemein sedative Wirkung. Neben der Senkung des Blutdruckes sehen wir unter anderem ein Nachlassen des Blutandranges zum Kopf und eine Besserung des Schlafes. Da auch andere physikalische Maassnahmen in Form einer milden ableitenden Hydrotherapie in lange nicht nach Gebühr gewürdigter Weise auf die oft sehr lästigen Zustände günstig einwirken, kann eine Kombination von Hochfrequenzbehandlung mit physikalischer Therapie nur empfohlen werden. In neuerer Zeit hat Kurt Mendel dann darauf aufmersam gemacht, dass auch beim männlichen Geschlecht am Ende des fünften oder zu Beginn des sechsten Lebensdezenniums ein Krankheitszustand von günstiger Prognose zur Beobachtung gelangt, der den Wechseljahren der Frau analog ist und für den er den Namen Climacterium virile gewählt hat. Für diese durchaus nicht seltenen Wechseljahre des Mannes gelten durchweg die therapeutischen Bemerkungen, welche auf die Wechseljahre der Frau Bezug haben.

Die Hochfrequenztherapie umfasst dann als weiteres Gebiet:

2. Die Erkrankungen des Centralnervensystems.

Mehr noch als bei den Erkrankungen des cardiovasculären Systems hat der Praktiker die Pflicht, den Hebel der Kritik an die Fülle von Indikationen anzusetzen, die für die Erkrankungen des Centralnervensystems von Berufenen und Unberufenen aufgestellt wurden.

Zunächst die funktionellen Neurosen. Wenn die Wirksamkeit einer Therapie ausschliesslich auf suggestiven Momenten beruhte, so müsste sie insbesondere bei den funktionellen Neurosen am Platze sein. Dass dies nicht der Fall, kann mit Recht gegen die rein suggestive Wirkung der Hochfrequenzströme angeführt werden (Lothar Wolff). Was die Neurasthenie anbetrifft, so muss als Uebergang zu den cardiovasculären Erkrankungen die Berechtigung zur Hochfrequenzbehandlung für die Behandlung derjenigen Fälle zugegeben werden, welche wir als „Neurastheniker mit Blutdruckerhöhung“ bezeichnen. Es erübrigt sich, auf die Schwierigkeit der Abgrenzung dieses Begriffes näher einzugehen. Des weiteren kann aber nur von einer Beeinflussung einzelner neurasthenischer Symptome durch Hochfrequenzströme die Rede sein. Die Ansichten der Autoren über die Beeinflussung von „Herzneurosen“ lauten mit wenigen Ausnahmen (Grabley) ungünstig. Zur Behandlung geeignet sind dagegen Affektionen, wie das „nervöse Hautjucken“, „nervöse Hyperästhesien“ und „Anästhesien“ . . . Die Besserung der nervösen Schlaflosigkeit wird von der Mehrzahl der Autoren (v. Jaksch, Toby Cohn, A. Laqueur u. a.) angegeben. Ich kann mich auf Grund zahlreicher eigener Erfahrungen den Empfehlungen nur ganz bedingt anschliessen. Ich bin weit davon entfernt, den sedativen Effekt der Hochfrequenzströme zu leugnen, und habe bereits darauf hingewiesen, dass die Behandlung ein Müdigkeitsgefühl und ein Bedürfnis nach Ruhe erzeugt, dass manche Patienten fest danach einschlafen. Aber eine wirklich dauernde Besserung einer erheblichen neurasthenischen Schlaflosigkeit habe ich kaum je gesehen. Fälle, welche auch durch sonstige physikalische bzw. sedative Maassnahmen leicht gebessert werden, reagieren auch auf d'Arsonvalisation günstig, aber schwere Agrypnien werden kaum durch sie beeinflusst. Einer grossen Reihe neuerer therapeutischer Agentien wird Einfluss auf Schlaflosigkeit nachgerühmt. Daraus ergibt sich eine grosse Menge von Empfehlungen gegen Schlaflosigkeit, und der praktische Endeffekt ist äusserst dürftig. Gegen nervöse Kopfschmerzen und nervöses Ohrensausen wird milde Effluvienbehandlung im Sinne der Franklin'schen Kopfdusche empfohlen.

Nicht weniger ungünstig wie mit der Neurasthenie steht es mit der Hysterie. Dass der komplizierte Apparat des Solenoids oder der lokalen Hochfrequenzelektroden auf hysterische Stigmata von Einfluss sein kann, bedarf nur der Erwähnung. Da es sich aber ausschliesslich um suggestive Wirkungen handelt, so ist es ratsam, nur ganz kurzdauernde Sitzungen (1—3 Minuten) zu veranstalten, um die ungünstigen Nebenwirkungen (Ermüdung usw.) zu vermeiden. Kurz erwähnt sei noch, dass v. Jaksch bei hysterischen Lähmungen und Anästhesien mit lokalen Funkenentladungen ähnliche Erfolge wie mit analogen anderen elektrischen Prozeduren erzielt hat.

Auch zur Behandlung von Neuralgien hat man die Hochfrequenzströme herangezogen und beispielsweise bei Ischias lokale d'Arsonvalisation mit der Kondensatorgraphitelektrode empfohlen. A. Laqueur und Lothar Wolf sahen gewisse Erfolge von der Effluvienbehandlung in denjenigen Fällen von

Ischias, wo nach Rückgang der übrigen Symptome noch Schmerzen mit Parästhesien im Ausbreitungsgebiete des Nervus peroneus zurückgeblieben waren, und konnten besonders Ischiassensationen, wie Kribbeln, Taubheitsgefühle, das Gefühl von Wundsein der Haut, auf diese Art beseitigen. Zur Schmerzstillung bei Ischias setzt A. Laqueur entweder eine Elektrode fest auf die Schmerzpunkte, oder er wendet kräftige Funken längs des Verlaufs der Nerven an. Meine eigenen Erfahrungen stimmen mit denen der genannten Autoren darin überein, dass von einer Ueberlegenheit der Hochfrequenztherapie gegenüber den gebräuchlichen elektrotherapeutischen und sonstigen physikalischen Maassnahmen keine Rede sein kann. Nur Kabane berichtet über vollkommene Heilungen, die er bei Ischias, Trigeminusneuralgie usw. allein mit Hochfrequenzströmen erzielt hat; aber dieser Autor steht mit seinen enthusiastischen Berichten isoliert. Oft sehr wirkungsvoll zeigt sich aber die Hochfrequenztherapie bei gewissen Schmerzzuständen, welche recht quälend und hartnäckig auftreten können: bei Tarsalgien, Achillodynien, Coccygodynien usw. gelingt es zuweilen mit lokaler Anwendung von Hochfrequenzströmen (Kondensatorgraphitelektrode oder Effluvien) einen schmerzlindernden Einfluss auszuüben.

Was nun die Anwendung der Hochfrequenztherapie bei organischen Nervenkrankheiten anbetrifft, so hat v. Jaksch mit ihr bei multipler Sklerose Erfolge erzielt. Die Autokonduktion soll den Intentionstremor, die Spasmen und die motorischen Störungen bessern. Selbstverständlich kann von markanten Erfolgen keine Rede sein. Die Mitteilungen der nachprüfenden anderen Autoren — ich besitze selbst keine eigenen Erfahrungen darüber — lauten unbestimmt. Weit gebräuchlicher ist die Anwendung der Hochfrequenztherapie bei der Tabes dorsalis; sie hat von jeher Lobredner gefunden, die teils der Anwendung im Solenoid, teils der lokalen uni- und bipolaren d'Arsonvalisation das Wort redeten. Man hat sie besonders gegen die lancinierenden Schmerzen und gegen die Krisen empfohlen. Insbesondere hat Nagelschmidt die Hochfrequenzströme bei gastrischen Krisen angewandt und wiederholt über glänzende Erfolge berichtet, eine Empfehlung, welche andere Autoren (A. Laqueur) nicht immer bestätigen konnten, und welcher meine eigenen Erfahrungen gleichfalls in der Mehrzahl der Fälle nicht entsprachen. Auch bezüglich der lancinierenden Schmerzen sind die Erfolge zuweilen recht unsicher. Oft stellt sich dann allerdings noch eine Wirkung ein, wenn man an Stelle der Lokaltherapie die Solenoidbehandlung vornimmt. Besonders bei diffusen Schmerzen lassen dann häufig die heftigsten Schmerzen nach, sie werden milder oder treten seltener auf. So sah ich in einem sehr schweren Falle von Tabes dolorosa, bei dem lokale d'Arsonvalisation völlig versagt hatte, von Solenoidbehandlung unleugbar günstige Einwirkung. Immerhin scheint mir die Beurteilung der Wirkung der Hochfrequenztherapie gegen tabische Schmerzen doch vielfach vom subjektiven Urteil des im Einzelfall behandelnden Arztes abhängig und lässt eine abschliessende Kritik noch keineswegs zu. Nicht unerwähnt sei schliesslich, dass Nagelschmidt mit intraurethraler Applikation von Hochfrequenzströmen bei tabischer Inkontinenz gute Erfolge erzielt hat.

Von Einwirkungen der Hochfrequenzbehandlung bei Gehirnaffektionen wurde bereits die Wirksamkeit bei Gehirnhyperämie und bei nicht zu schweren Fällen von Gehirnarteriosklerose hervorgehoben.

Damit wären die wesentlichsten Indikationen der Hochfrequenztherapie bei inneren und Nervenkrankheiten erschöpft. Auf die Diathermiemethode, die von anderen Prinzipien ausgeht, soll an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden. Es bliebe nur noch übrig, über die Begründung der Wirkung einige Worte zu sagen. Es ist durchaus erklärlich, dass man den Wunsch hat, sich nicht im Dunkeln zu bewegen, sondern klar zu sehen, worauf die Erfolge beruhen, die unzweifelhaft für eine Reihe von Affektionen erwiesen scheinen. Aber man ist mit den vielfachen Erörterungen, die sich fast ausschliesslich in theoretischem Fahrwasser bewegen, meines Erachtens bisher nicht viel vorwärts gekommen und sollte sich mit dem Hinweis auf den uns viel länger bekannten und doch noch vertrauteren galvanischen Strom begnügen, dessen spezielle Wirkung im Grunde immer noch nicht geklärt ist. Nur auf einen Erklärungsversuch sei mit einigen Worten eingegangen. Nagelschmidt war der erste, der von einer Wärmewirkung in der Hochfrequenztherapie gesprochen hat. Nun haben Schemel und Fürstenberg diese Frage für die Thermopenetrationsbehandlung erörtert. Es liesse sich vielleicht durch ähnliche Versuchsanordnung z. B. bei den gastrischen Krisen der Tabiker auch für die eigentliche d'Arsonvalisation ein Resultat erzielen, welches uns in dem Bemühen fördert, für die Ursache der Wirkung der Hochfrequenzströme auch eine positivere Erklärung beizubringen.

Literatur.

(Genaue Literatur bis 1912 bei Lothar Wolf, Inauguraldissertation.) Ferner: 1. Braunwarth und Fischer, Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therapie, November 1912. — 2. Braunwarth, Vortrag im Verein für innere Medizin am 2. Dezember 1912 und anschliessende Diskussion. — 3. Toby Cohn, Leitfaden der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie. 4. Aufl., 1912. — 4. Grabley, Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 41. — 5. Derselbe, 33. Balneologenkongress. — 6. A. Laqueur, Med. Klinik, 1911, Nr. 49. — 7. Derselbe, Fortschritte der deutschen Klinik, 1912, Bd. 3. — 8. Lothar Wolf, Inauguraldissertation 1912. — 9. Diskussion im Verein für innere Medizin, 1913, Nr. 7, Vereinsbeilage.

Aus dem Institut für Krebsforschung der Königlichen Charité (Direktor: Prof. Dr. G. Klemperer).

Die Wirkung von Schwermetallen auf die bösartigen Tiergeschwülste.

Von

Prof. Dr. **Carl Lewin**.

Durch die bekannten Untersuchungen von Neuberg und Caspari wissen wir, dass Schwermetalle eine besondere Einwirkung auf die malignen Geschwülste der Tiere zeigen, welche von den genannten Autoren auf die Verstärkung der autolytischen Vorgänge in den Geschwülsten durch die injizierten Metallverbindungen zurückgeführt wird. Neuberg führt aus, dass eingespritzte Metallverbindungen, soweit es sich um einfache Salze handelt, von den Proteinen des Körpers abgefangen werden, so dass sie überhaupt gar nicht erst an den Tumor gelangen, dass andererseits aber bei kolloidalen Verbindungen es lediglich vom Zufall abhängt, ob dies Metall in den Tumor gelangt oder nicht. Neuberg und Caspari haben daher Metallverbindungen hergestellt, welche bei intravenöser Injektion in den Tumor gelangen und hier in der Weise zerlegt werden, dass das Metall abgespalten wird und wahrscheinlich in kolloidaler Form zur Ausfällung gelangt. Diese kolloidale Ablagerung soll demnach die Voraussetzung ihrer Wirksamkeit sein. Denn alle solche Substanzen, welchen diese Fähigkeit zur kolloidalen Ablagerung fehlt, haben sich in entsprechenden Versuchen als unwirksam erwiesen. Die Beeinflussung des Tumors durch das injizierte Metall schildert Caspari in der Weise, dass zunächst streng lokalisierte Blutungen im oder am Tumor auftreten; an diese Blutungen schliesst sich alsdann nach weiteren Injektionen des Mittels Erweichung und Zerfall des Tumorgewebes an. Die Wirksamkeit des Mittels ist um so grösser, je mehr Blutgefässe den Tumor versorgen, es hängt also die heilende Wirkung einer der benutzten Metallverbindungen sehr wesentlich von dem Verhalten der Gefässe ab.

Ich habe mich nun gefragt, ob es nicht möglich sei, gleiche Beeinflussungen des Tumors zu erzielen, wenn intravenös Substanzen injiziert werden, welche eine ganz besondere Wirkung auf die Blutgefässe ausüben. Mich veranlassten zu diesen Untersuchungen die Beobachtungen von W. Heubner aus dem Jahre 1907[1]). W. Heubner schildert hier die durch Goldsalz hervorgerufenen Erscheinungen der Capillarvergiftung bei Tieren. Die augenblicklich tödliche Wirkung des Goldsalzes beruht auf seiner ausschliesslich die Capillaren vergiftenden Eigenschaft, während die Organzellen selbst fast ganz unbeeinflusst bleiben. Es kommt dabei zu mächtigen Blutungen, besonders in das Abdomen, und Heubner schildert, wie z. B. bei Hunden geradezu eine Verblutung in das Abdomen eintritt. Damit vergleiche man die Bemerkung von Caspari, dass man in einem Falle, wo das Tier gleich nach der Injektion starb, den Eindruck hat, dass sich das Tier direkt in den Tumor hinein verblutet. Diese Aehnlichkeit beider Beobachtungen gab mir Veranlassung, zunächst die Wirksamkeit bekannter Goldverbindungen auf die Tiergeschwülste zu prüfen. Schon früher hatte Meidner in unserem Institut bei der Injektion einiger uns von Exz. Emil Fischer zur Verfügung gestellten Metallverbindungen (z. B.

---

1) Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 56.

Asparaginsilber, milchsaures Silber, glycerinsaures Kupfer) deutliche Gefässbeeinflussungen (Blutungen, Gefässerweiterungen) konstatieren können, ohne dass allerdings die verwendeten Rattentumoren dadurch sonderlich geschädigt werden.

Ganz anders fiel der Versuch aber aus bei Verwendung der von W. Heubner benutzten Goldverbindungen; die eine, in der Industrie als Goldsalz bekannt, ist Auronatriumchlorid ($AuCl_4Na + 2H_2O$), die andere ist kolloidales Gold, Goldsol, welches mir von der Fabrik Kalle & Co. in Biebrich freundlichst zur Verfügung gestellt wurde. Endlich benutzte ich zu meinen Experimenten das Merck'sche Aurum-Kalium cyanatum, das Bruck und Glück jüngst zur Chemotherapie der Tuberkulose anwandten.

Die Wirkung aller der erwähnten Goldverbindungen war nun bei den Mäusecarcinomen eine eklatante. Schon nach zwei intravenösen Injektionen kommt es zu Veränderungen des Tumors, die mit den von Neuberg und Caspari beschriebenen übereinstimmten. Diese Veränderungen bestehen in mehr oder minder mächtigen Blutungen in das Tumorgewebe, in Blutextravasaten und der Bildung von blutig gefärbten Zerfallsprodukten innerhalb des Tumorgewebes. Es treten mehr oder minder grosse Hohlräume auf, die mit blutigen Massen und Zelltrümmern angefüllt sind. Nach drei bis vier Injektionen kann der Tumor in weitem Umfange zu einer bröckligen, nekrotischen, blutig gefärbten Masse umgewandelt sein. Auch lässt sich zuweilen schon durch Betastung die Erweichung des vorher harten und soliden Tumors feststellen.

Die Wirkung der verwendeten Goldsalze kann nur als eine die Capillaren des Tumors vergiftende, analog den Beobachtungen von W. Heubner, angesprochen werden. Auch die mikroskopischen Untersuchungen, die noch nicht abgeschlossen sind, sprechen dafür. Die von mir benutzten Goldverbindungen sind, abgesehen vom Goldsol, das an sich kolloidal ist, Salze, die im Tumor eine Umwandlung in kolloidales Gold erfahren können, um dann die von Neuberg und Caspari angenommene spezifische Wirkung auf die Tumorzellen im Sinne der gesteigerten Autolyse auszuüben. Indessen bedarf es dieser spezifischen Wirkung auf die Tumorzellen nicht, um die hier geschilderten Vorgänge zu erklären. Die Nekrosen und Erweichungen sind vielmehr die auch sonst in der Pathologie bekannten sekundären Störungen infolge der vernichteten Ernährungsmöglichkeit nach der Zerstörung der Capillaren. Es sind also die von mir beobachteten Blutungen in den Tumoren und ihre Folgezustände nicht die Folge einer Affinität der Metalle zu den Zellen, sondern zu den feinsten Blutgefässen im Tumor.

Es bleibt natürlich zu untersuchen, warum die capillarvergiftende Wirkung der Goldverbindungen gerade im Tumor besonders intensiv sich äussert. Das kann einmal deswegen geschehen, weil die im Tumor vorhandenen Capillaren die jüngsten des Organismus sind und die Giftwirkung vielleicht ganz besonders stark die neugebildeten Capillaren trifft. Wahrscheinlich erscheint auch die Erklärung, welche ich in meinem kürzlich erschienen Vortrage „Versuche über die Biologie der bösartigen Tiergeschwülste"[1]) angedeutet habe. Ich glaube nämlich, dass der Mäusetumor, der im allgemeinen abgekapselt wächst und wie ein Fremdkörper von dem übrigen Organismus relativ abgeschlossen ist, sehr leicht in seiner Ernährung zu schädigen ist. Denn es wird offenbar den circulierenden Körperflüssigkeiten infolge des Mangels an Lymphgefässen und der mangelhaften Blutversorgung im Tumor ein ziemlich erhebliches Hindernis bei der Durchströmung der Geschwulst bereitet. Spritzt man also irgendwelche giftigen Substanzen in die Blutbahn des Tieres, so wird ein grosser Teil der Substanz im Tumor wie von einem Schwamm zurückgehalten und kann so hier eine besonders grosse Wirkung entfalten, während die übrigen Körperzellen der Schädigung durch die eingespritzten Zellgifte mehr oder weniger weit entzogen werden, da die Giftkonzentration in dem strömenden Blute schon nach der einmaligen Durchströmung des Tumors eine weit geringere geworden ist. Diese Annahme stützt sich auf eine Reihe von Beobachtungen, über die ich vorläufig noch nicht berichten kann. Welche Erklärung zutrifft, soll noch Gegenstand weiterer Untersuchungen sein. Es wird weiter von mir untersucht, ob auch andere Metallverbindungen, welche eine dem Goldsalz und dem Aur. Kal. cyanat. ähnliche Struktur haben, die nach Heubner ebenfalls capillarvergiftend wirken, eine besondere Wirkung auf die Tumoren ausüben, ebenso ob auch einfache Metallsalze den gleichen Einfluss zeigen. Von anderen Capillargiften, wie z. B. dem Arsen, kann ich schon jetzt sagen, dass es in gewissen Verbindungen ebenfalls grosse Blutungen im Tumor macht. Doch sind meine Arbeiten in dieser Richtung noch nicht abgeschlossen.

Aus dem städtischen Luisenhospital zu Dortmund.

Status thymolymphaticus und Salvarsan.

Von

Dr. W. Rindfleisch,

Oberarzt der inneren Abteilung.

In den folgenden Zeilen sollen zwei Todesfälle nach Salvarsanapplikation mitgeteilt werden, die sich von der Mehrzahl der übrigen einschlägigen Vorkommnisse in einigen wesentlichen Punkten unterscheiden; sie zeichnen sich ferner durch einen interessanten, beiden gemeinsamen und, wie ich glaube, recht beachtenswerten Sektionsbefund aus.

Die erste Beobachtung, die noch zwei weitere interessante Einzelheiten aufweist, betrifft eine 50jährige Frau mit folgender Vorgeschichte:

Mit 20 Jahren kurzdauernde (wahrscheinlich katarrhalische) Gelbsucht. Vor 16 Jahren einige Monate hindurch häufige Gallensteinkoliken mit mehrfachem Steinabgang; Wiederholung der Anfälle in langen Pausen, zuletzt vor 2 Jahren.

Von Jugend auf Kropf, der in letzter Zeit nicht gewachsen ist; seit etwa 10 Jahren recht stark, dabei schwach und anfällig.

Beginn des jetzigen Leidens vor 6 Wochen mit Schmerzen in der Oberbauchgegend, Appetitmangel und zeitweiligem Erbrechen, seitdem grosse Mattigkeit, öfters Frösteln. Seit 3 Wochen fest zu Bett; regelmässige Temperaturmessungen ergaben intermittierendes Fieber (morgens 36—37°, abends um 40°) ohne ausgesprochene Schüttelfröste; Abmagerung von 20—30 Pfd. 4 gesunde Kinder; 1 Abort.

Status bei der Aufnahme am 3. VI. 1912: Guter Ernährungszustand. Gewicht ohne Kleider 71,5 kg. Fettpolster reichlich, aber schlaff. Temperatur 36,7°, Puls 76. Kein Icterus. Hühnereigrosse, derbe Struma; keine Basedowsymptome. Lungenbefund normal, abgesehen von erheblichem Hochstand der Lungen-Lebergrenze. Herzbefund normal. Puls voll, kräftig, regelmässig; keine merkliche Arteriosklerose.

Leber gleichmässig stark vergrössert, derb, grobhöckerig; keine tiefen Furchen; auffallend stark empfindlich; nirgends Fluktuation. Milz nicht nachweislich vergrössert; kein Ascites.

Harn frei von Eiweiss und Zucker; Indikangehalt nicht wesentlich vermehrt; reichlich Urobilin; kein Bilirubin. Stuhl fest, normal gefärbt, blutfrei.

Magen keine Retention. Probefrühstück enthält ziemlich viel Schleim. Gesamtacidität 28; freie HCl 12; mikroskopisch nichts Besonderes.

Blutbefund: Hämoglobin 50 pCt., rote Blutkörperchen 4 650 000, weisse 10 100.

Wassermann'sche Reaktion einwandfrei positiv.

Die weitere Beobachtung ergab als wichtigstes Resultat, dass die Kranke in der Tat fortlaufend fieberte; die Morgentemperatur war stets unter 37°; mittags stieg die Temperatur an und erreichte abends meist 39—39,5°; einmal stieg die Temperatur auf 40,2° an.

Die Leukocytenzahl stieg auf 17 100; es wurde auch ein Jennerpräparat angefertigt, bei dessen Durchmusterung ausser einer polynucleären Leukocytose nichts Auffallendes zu konstatieren war. Genaue Zahlenverhältnisse vermag ich leider nicht anzugeben. Die Probe auf alimentäre Lävulosurie ergab ein negatives Resultat.

In den Bereich der klinischen Diagnose wurden folgende drei Krankheitszustände gezogen:

1. multiple eitrige Affektion der Leber, ausgehend von der alten Cholelithiasis,
2. sekundäres Lebercarcinom, das, wie frühere Beobachtungen mich gelehrt hatten, ohne Hinzutreten eines Infektes mit langdauerndem Fieber einhergehen kann,
3. fieberhafte Leberlues.

Die Differentialdiagnose, die hier nicht erörtert werden soll, war nicht ganz leicht. Schliesslich musste für unser praktisches Handeln der unzweideutig positive Ausfall der Wassermann'schen Reaktion den Ausschlag geben.

Pat. erhielt am 19. VI., vormittags 11 Uhr, 0,6 Neosalvarsan intravenös. Die Infusion verlief ohne jede Störung.

Als ich jedoch eine Viertelstunde später nach der Kranken sah, war der vorher ruhige und kräftige Puls sehr klein und frequent geworden. Die Kranke hatte einen ängstlichen Gesichtsausdruck; sie sah blass und cyanotisch aus und war etwas dyspnoisch; Glühwein und Kaffee änderten nichts an dem Zustande, der trotz reichlicher Anwendung von Campher und Adrenalin von Stunde zu Stunde bedrohlicher wurde. Der Puls war bereits 1—2 Stunden nach der Infusion kaum noch fühlbar; die Achselhöhlentemperatur schwankte um 37,5° herum, während die peripheren Teile sich kühl und feucht anfühlten; von seiten des Verdauungstractus und des Nervensystems fehlten alle Erscheinungen; das Sensorium blieb völlig klar bis kurz vor dem Tode, der 7 Stunden nach der Infusion erfolgte.

---

[1]) Diese Wochenschr., 1913, Nr. 4.

Autopsie (Prof. **Schridde**): Carcinom der Gallenblase (zahlreiche Steine in der geschrumpften Blase) mit reichlichen Metastasen in der Leber und in den benachbarten Lymphknoten; geringer Ascites; Zwerchfell durch die enorm grosse Leber besonders rechts stark in die Höhe gedrängt. Struma nodosa colloides. Thymus persistens (44 g). Balgdrüsen an der Zungenbasis und Tonsillen etwas vergrössert. Milz etwas gross (15,5; 7,5; 4). Pulpa weich; Bakterien weder mikroskopisch noch kulturell nachweisbar.

Herz von entsprechender Grösse, schlaff; Klappenapparat intakt; Endocard verdickt; mässige Atherosklerose der Aorta; weder hier noch anderorts bei genauester speziell darauf gerichteter Untersuchung Zeichen von Lues. Mikroskopische Untersuchung des Herzmuskels ergibt braune Atrophie und feinkörnige Verfettung.

Eine **Epikrise** des Falles im Sinne des Themas dieser Arbeit soll zum Schluss gegeben werden. Hier sei als wichtigster Nebenbefund die absolut glatte Hemmung der Hämolyse bei einem Leberkrebskranken hervorgehoben, der sich bei sorgfältig auf diesen Punkt gerichteter anatomischer Kontrolle als absolut syphilisfrei erwies. In Anbetracht der prinzipiellen Bedeutung dieser Beobachtung wurde die Wassermann'sche Reaktion mit dem Leichenblut wiederholt, wieder mit eindeutig positivem Resultat.

In einer vor kurzem aus der Minkowski'schen Klinik erschienenen Arbeit berichten **Bittorf** und **Schidorski** über eine ganz analoge Beobachtung; aus dieser Arbeit geht hervor, dass auch bei Zerstörung von Hirnsubstanz durch unspezifische Prozesse Hemmung der Hämolyse herbeigeführt werden kann; ihre Ansicht, dass der Uebertritt von Lipoidsubstanzen hierfür verantwortlich zu machen ist, haben die genannten Autoren auf experimentellem Wege erhärten können. Der vorliegende Fall gibt der Hypothese eine weitere klinische Stütze.

Dann will ich kurz noch einmal darauf hinweisen, dass auch nach dem Resultat der Autopsie das wochenlange hohe Fieber nur durch das enorm ausgedehnte Lebercarcinom erklärt werden kann; es konnten weder in den Gallenwegen, noch in irgendeinem anderen Organ Anzeichen eines infektiösen Prozesses aufgedeckt werden.

2. Fall. 11jähriger, kräftig gebauter Knabe, am zweiten Tage einer Scharlacherkrankung in schwerkrankem Allgemeinzustande aufgenommen.

Temperatur am ersten Tage zwischen 39,2° und 39,7°, Puls 120 bis 128, von mittlerer Füllung und Spannung; geringe Benommenheit und leichte Unruhe, auf Packungen nur vorübergehende Besserung. Temperatur am nächsten Tage 39,4°—40°; Puls 128—136, $5^1/_2$ Uhr nachmittags 0,5 Neosalvarsan intravenös; eine halbe Stunde später Schüttelfrost; danach Temperatur 38,9°, Puls 160, sehr klein und weich; mehrere dünnbreiige Darmentleerungen, zweimal Erbrechen.

Trotz reichlicher Anwendung von Campher und Adrenalin wird der Puls immer elender; die Temperatur steigt auf 40,4°; Erbrechen und Durchfälle wiederholen sich öfters; Unruhe und Benommenheit nehmen zu; der Puls wird unfühlbar; 24 Stunden nach der Infusion erfolgte der Exitus.

Autopsie (Prof. **Schridde**): Eitrige Tonsillitis mit septischer Schwellung der Halslymphknoten; septische Milzschwellung: Milz sehr gross (220 g), Pulpa dunkelrot, Lymphknötchen deutlich hervortretend. Ausgesprochener Status thymolymphaticus; Thymus 23 g schwer; Tonsillen haselnussgross, stark zerklüftet; Zungenbalgdrüsen sehr stark entwickelt; im Oesophagus zahlreiche bis über hirsekorngrosse weissliche Knötchen. Lymphknoten in der Leberpforte und im Pankreaskopf bis über haselnussgross, im oberen Teil des Darms nur mässig, nach unten zu stark vergrössert.

Herz für das Alter auffällig gross. Linker Ventrikel deutlich hypertrophisch (Wand 11 mm); Herzklappen ohne Besonderheiten; Ausflussbahn der Aorta zeigt eine deutliche weissliche Endocardverdickung; Foramen ovale offen.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt auffällig Fragmentatio, vielfache Vacuolisierung des Protoplasmas, keine Verfettung des Herzmuskels.

In beiden Fällen hatten wir alle bei unbefangener Beobachtung den entschiedenen Eindruck, dass der plötzliche Tod der Salvarsaninfusion zur Last zu legen sei. Im ersten Fall handelte es sich um eine durch ein schweres chronisches Leiden zwar bereits recht geschwächte Frau, die sich indessen bis zu der Infusion in einem durchaus komponierten Zustand befand, dass an eine unmittelbare Lebensgefahr gar nicht zu denken war; insbesondere war der Puls bis dahin voll, kräftig und regelmässig. Der fatale Umschwung schloss sich an die Infusion so unmittelbar an und war sofort so schwer, dass an dem inneren Zusammenhang beider Dinge gar nicht gezweifelt werden konnte.

Nicht ganz so klar war die Situation bei dem zweiten Fall.

Hier handelte es sich um einen Scharlach, der den Eindruck einer schweren, aber durchaus nicht den einer schwersten malignen Infektion machte.

Es musste eine ernste und zweifelhafte, aber keinesfalls eine absolut infauste Prognose gestellt werden.

Der Exitus trat zwar erst 24 Stunden nach der Infusion ein, aber der Zustand verschlimmerte sich unmittelbar danach so rapide, dass wir auch hier den Eindruck einer deletären Beeinflussung haben mussten.

Als Angriffspunkt dieser fatalen Einwirkung musste zweifellos der Circulationsapparat betrachtet werden.

Klarer liegt auch hier wieder der erste Fall, bei dem nervöse Störungen jeder Art vorher und nachher völlig fehlten und der Puls bis zu der Infusion gut und kurze Zeit danach kaum noch fühlbar war.

Bei dem Scharlachkinde war die Verschlechterung des Pulses ebenfalls das wesentlichste; indessen traten hier auch weitere Vergiftungssymptome in der Form von Erbrechen und Diarrhöen auf; der ungünstige Umschwung in den Kreislaufverhältnissen war zwar auch bald nach der Infusion sehr deulich, führte aber erst nach 24 Stunden zum Tode.

Die Autopsie ergab nun in beiden Fällen als unerwarteten Nebenbefund einen ausgesprochenen **Status thymolymphaticus**. Im zweiten Falle ging das Gewicht der Thymus freilich nur wenig über das Normalmaass hinaus. Dafür war aber die Hyperplasie des lymphatischen Apparates sehr stark ausgeprägt, und das Herz wies die Charaktere des Thymusherzens sehr deutlich auf. Der Obduzent, Prof. **Schridde**, lehnte einen Zusammenhang der linksseitigen Herzhypertrophie mit den kleinen corticalen Schrumpfungsherden entschieden ab und erklärte das Herz speziell auch mit Rücksicht auf die Endocardverdickung an der Ausflussbahn der Aorta für ein typisches Thymusherz. Ausserdem fand sich in beiden Fällen die für den Status thymicus charakteristische Hypertrophie des Markes auf Kosten der Rindensubstanz, auf die **Hedinger** zuerst aufmerksam gemacht hat.

Es entsteht nun die Frage, ob der in beiden Fällen so ausgesprochene Status thymolymphaticus in Zusammenhang mit dem plötzlichen Tode gebracht werden kann.

Ich will auf die komplizierte Frage des Thymustodes an dieser Stelle nicht näher eingehen und will nur betonen, dass die alten mechanischen Erklärungsversuche immer mehr an Kredit verloren haben zugunsten einer chemischen Auffassung im Sinne einer inneren Sekretion. Nach **Bingel** und **Strauss** soll das Thymussekret blutdruckerniedrigend wirken.

Erinnert man sich nun, dass auch das Salvarsan, wie vielfache, auch von mir vorgenommene Blutdruckmessungen ergeben haben, dieselbe depressorische Wirkung besitzt, so liegt der Schluss sehr nahe, dass die Coincidenz dieser beiden nach der gleichen Richtung ungünstig wirkenden Momente für den fatalen Ausgang, der unter dem Bilde des Collapses erfolgte, verantwortlich gemacht werden muss.

Aehnliche Erfahrungen sind ja bei Thymikern mehrfach gemacht worden; so erklärt **Paltauf** sie direkt für körperlich minderwertig gegenüber geringen therapeutischen Eingriffen.

Ich will aus diesen beiden Beobachtungen nicht zu weitgehende Schlüsse ziehen; immerhin scheinen mir folgende Forderungen gerechtfertigt:

Bei Todesfällen nach Salvarsanapplikation hat der Obduzent auf das Verhalten der Thymus und des lymphatischen Systems sorgfältig zu achten.

Der Kliniker wird bei Verdacht auf Status thymolymphaticus Salvarsan nur mit äusserster Vorsicht anwenden dürfen; eine ganz besonders grosse Bedeutung gewinnt diese Mahnung naturgemäss in der Kinderpraxis.

Der Morbus Basedowii, der in etwa 70 pCt. aller Fälle von der genannten Anomalie begleitet wird, dürfte als ein Noli me tangere für das **Ehrlich**'sche Heilmittel anzusehen sein.

Aus dem Emma-Kinderkrankenhause zu Amsterdam.

Zur Bedeutung der Döhle'schen Zelleinschlüsse.

Von

Dr. **J. C. Schippers** und Dr. **Cornelia de Lange**.

Die Beobachtung Döhle's[1]) an neutrophilen polynucleären Leukocyten hat natürlich allerwegen ein lebhaftes Interesse erregt, gibt doch die Diagnose des Scharlachs gelegentlich zu grossen Schwierigkeiten Anlass.

Nachdem Kretschmer[2]) und weiter Nicoll und Williams[3]) die Beobachtungen und Schlussfolgerungen Döhle's bestätigt hatten, ist von anderer Seite eine Kritik nicht ausgeblieben. Preisich[4]), Ahmed[5]), Schwencke[6]) und Bongartz[7]) haben nachgewiesen, dass die von Döhle beschriebenen Zelleinschlüsse gar nicht spezifisch für Scharlach sind, vielmehr bei anderen Infektionen gelegentlich in ebenso grossen Mengen auftreten. Zum Beispiel bei Masern, Diphtherie, Erysipelas, Pneumonie, Keuchhusten usw. Diese Beobachtungen haben die Bedeutung der Döhle'schen Entdeckung natürlich erheblich verringert, wenigstens in praktischer Hinsicht.

Es hat uns von Anfang an interessiert, inwieweit wir das Auftreten der Zelleinschlüsse für die Diagnostik verwerten könnten. Es zeigte sich bald bei der Untersuchung von 20 wahllos zusammengenommenen Scharlachkranken, dass die Einschlüsse während der ersten fünf Krankheitstage am zahlreichsten sind, jedoch, dass ihre Frequenz in den verschiedenen Fällen erheblichen Schwankungen unterworfen ist, und dass nicht immer hohes Fieber und zahlreiche Einschlüsse coïncidieren. Auch fanden wir einmal am zehnten Krankheitstag noch in 20 pCt. der polynucleären Leukocyten Einschlüsse.

Durch Zufall fanden wir in einem Fall von schwerer Angina sehr viel Einschlüsse, in einem anderen Falle (Furunkel) nur 2 in 200 Zellen, im letzten Falle lag, wie sich zeigte, eine Staphylokokkeninfektion vor.

Diese Beobachtungen brachten uns auf den Gedanken, ob vielleicht bei Scharlach die Streptokokkeninfektion die Ursache der Zelleinschlüsse sei.

Wir untersuchten alsdann das Blut eines Mannes mit Streptokokkenabscess an der Hand und von einem Manne mit einem Karbunkel (Streptokokkeninfektion), in beiden Fällen fanden wir zahlreiche Zelleinschlüsse (in bzw. 66 und 26 von bzw. 166 und 200 Leukocyten.)

Bei Durchsicht der Literatur fiel es uns auf, wie oft die Untersucher Streptokokkeninfektionen unter ihren positiven Befunden notiert haben (siehe z. B. Vogt[8]).

Weil Kretschmer vergebens versucht hat bei weissen Mäusen, Kaninchen und Affen nach Verimpfung von Scharlachmaterial Zelleinschlüsse nachzuweisen, haben wir am Hunde unsere Versuche vorgenommen. Es wurde eine Reinkultur von Streptokokken, welche von einem Scharlachkranken herrührte, unter der Rückenhaut eingespritzt.

Das Tier reagierte nur einen Tag mit leichtem Unwohlsein. In seinem Blute fanden wir eine deutliche, wenn auch nicht erhebliche Zunahme der Zelleinschlüsse:

Vor der Injektion . .	von	200	Leukocyten	hatten	2	Einschlüsse
1 Tag nach der Injektion	„	230	„	„	10	„
2 Tage „ „ „	„	192	„	„	11	„
3 „ „ „ „	„	184	„	„	1	„

Diese Zelleinschlüsse haben dieselben morphologischen Eigenschaften wie jene des Menschen, auch sind sie bei der Färbung mit verschiedenen Methoden von diesen nicht zu unterscheiden.

Was das Wesen der Zelleinschlüsse anbelangt, so scheint es uns aus den verschiedenen Beobachtungen, wie auch aus unseren eigenen, einzuleuchten, dass wir sie als Reaktionsprodukte des Protoplasmas den Toxinen gegenüber zu betrachten haben. Dafür spricht an erster Stelle das Auftreten bei den verschiedenen Infektionskrankheiten, bei Streptokokken- (Misch-) Infektionen, weiter bei Staphylokokken- (seltener) Infektionen, Pneumonien, Masern, Diphtherie usw. Zweitens eine Beobachtung Kretschmer's, der bei Hunden, welchen er tödliche Dosen Diphtherietoxins einverleibt hatte, einzelne Einschlüsse nachweisen konnte. Sie sind sicherlich keine Kernabkömmlinge, weil sie andere tinctorielle Eigenschaften haben. Zum Beispiel werden sie mit Methylgrünpyronin rosa, während die Kerne grüngefärbt werden.

Bei unseren Blutpräparaten vom Hunde fanden wir in einzelnen Fällen im Protoplasma der neutrophilen Leukocyten Anhäufungen sehr kleine Körnchen, ganz aussehend wie Zelleinschlüsse. Wir sind geneigt sie für Einschlüsse in statu nascendi zu halten.

Zum Schluss sei noch darauf aufmerksam gemacht, dass man die Einschlüsse gelegentlich auch in den anderen weissen Blutelementen finden kann.

Was jetzt die Bedeutung der Döhle'schen Zelleinschlüsse für die Scharlachdiagnose anbetrifft, so möchten wir uns der Konkulsion Schwencke's anschliessen, dass das Fehlen der Einschlüsse bei hochfiebernden Kranken gegen Scharlach spricht.

---

[1]) Centralbl. f. Bakteriol., 1912, Bd. 61, S. 63.

[2]) Diese Wochenschr., 1912, S. 499.

[3]) Arch. of Pediatrics, 1912, Bd. 29, S. 380.

[4]) Diese Wochenschr., 1912, S. 772.

[5]) Diese Wochenschr., 1912, S. 1232.

[6]) Verhandl. d. Gesellschaft f. Kinderheilk., Jahrb. f. Kinderheilk., 1912, Bd. 76, S. 436.

[7]) Diese Wochenschr., 1912, S. 2124.

[8]) Diskussion. Gesellschaft f. Kinderheilk., Monatsschr. f. Kinderheilkunde, 1912, Bd. 9, S. 382.

Sind die Einschlüsse in den polynucleären Leukocyten bei Scharlach als pathognomonisch anzusprechen?

Von

Dr. **H. Bongartz**, Medizinalpraktikant.

Seit Abschluss meiner in Nr. 45, 1912, dieser Wochenschrift veröffentlichten Untersuchungen habe ich meine Beobachtungen ergänzen und erweitern und sie vor allem auch auf das Blut Erwachsener ausdehnen können.

Unterdessen haben sich die Arbeiten über die in Frage stehenden Bluteinschlüsse gemehrt, und in letzter Zeit sind drei neue Publikationen, darunter zwei amerikanische, erschienen, ein Beweis, dass dem von Döhle gemachten Funde doch ein gewisses Interesse entgegengebracht wird, wobei auffallend bleibt, dass bei den heutzutage so vielfach gemachten Blutuntersuchungen diese ohne weiteres auffallenden Einschlüsse so lange dem Auge entgehen konnten.

Am 23. Mai d. J. hielt Döhle in der Medizinischen Gesellschaft in Kiel einen leider nur im Referat vorliegenden Vortrag über Blutbefunde bei Scharlach[1]). Im grossen und ganzen bestätigt er seine früheren Angaben und hält an dem diagnostischen Werte jener Einschlüsse fest, auch gegenüber den Berichten Preisich's[2]), der sie auch bei Typhus exanthematicus, Typhus abdominalis, Masern, Tuberkulose und Anämie fand und ihnen deshalb für Scharlach sowohl jeden spezifischen als auch diagnostischen Wert abspricht. Eine weitere Arbeit stammt von Nicoll und Williams[3]), die im wesentlichen auf dem Standpunkt der früheren verharrt, aber doch schon anerkennt, dass der diagnostische Wert jener Körperchen in etwa beschränkt ist. Eine ganz andere Auffassung zeigt die Arbeit von John A. Kolmer aus Philadelphia, betitelt: Leukocytic „inclusion bodies" with special reference to scarlet fever[4]). Sie ist nicht nur deshalb bemerkenswert, weil sie den Rahmen, innerhalb dessen bis dahin die Einschlüsse zur Beobachtung gelangten, wesentlich erweitert, sondern vor allem, weil hier auch das ätiologische Moment in den Kreis der Betrachtungen einbezogen wird. Wenn der Verfasser auch immerhin einen gewissen Wert für die Differentialdiagnose zwischen Scharlach, Röteln, Masern und (gastrointestinal) Exanthemen bei Erkrankungen des Magendarmkanals nicht von der Hand weist, so gibt er doch zu, dass der diagnostische Wert notwendigerweise ein begrenzter ist. Denn er fand, dass jene Einschlüsse ausser bei Scharlach auch bei Streptokokkeninfektionen zu beobachten sind, und daraus wiederum zieht er den Schluss, dass ihr Vorkommen auf die Gegenwart der Streptokokken zurückzuführen ist. Diese Annahme kommt meiner Auffassung, wie ich sie im ersten Teil meiner Abhandlung unter 2 niedergelegt habe, näher. Nur habe ich darin vorläufig die ätiologische Basis etwas breiter genommen und mich nicht so bestimmt für eine einzige Bakteriengruppe ausgesprochen. Was Wahres an den beiden Annahmen ist, will ich weiter unten zu entscheiden versuchen.

Nach den in meiner früheren Arbeit aufgestellten Grundsätzen habe ich in der gleichen Weise systematisch das Blut gesunder und kranker Erwachsener untersucht. Dabei ist mir vor allem aufgefallen, dass bei ihnen im Durchschnitt die Einschlüsse in geringerer Menge vorhanden, ja vielfach nur in verschwindend wenig Exemplaren nachzuweisen sind. In jedem Falle aber, wo sie gefunden wurden, war kein Unterschied mit den bei Scharlach nachgewiesenen zu bemerken. Meistens waren sie gross, länglich bzw. halbmondförmig. Nur in wenigen Fällen — je drei Fälle von akutem Gelenkrheumatismus, Lumbago, Osteomyelitis und akuter fibrinöser Pneumonie — waren die Einschlüsse in fast jedem polynucleären Leukocyten nachweisbar. Fasse ich meine Befunde zusammen — ich verzichte auf Details —, so ergibt sich ein positives Resultat in 86 pCt., in 14 pCt. ein negatives. Im ganzen habe ich also bei 87—88 pCt. der Menschen die fraglichen Einschlüsse gefunden. Nach alledem muss man also zu der Ansicht kommen, dass man es mit einem fast normalen

---

[1]) Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 30.

[2]) Diese Wochenschr., 1912, Nr. 16.

[3]) Archives of pediatrics, 1912, Nr. 7.

[4]) Amer. journ. of diseases of children, 1912, Nr. 1.

Befund zu tun hat, dass aber zu gewissen Zeiten, wo der Körper unter bestimmten Einflüssen steht, sich die Einschlüsse in mehr oder minder hohem Maasse vermehren. Daraus folgt von selbst, dass sie für Scharlach absolut nicht als pathognomonisch zu betrachten sind.

Damit ist aber die Frage der sogenannten Scharlachkörperchen noch nicht abgetan. Wir haben nun einmal mit der Tatsache zu rechnen, dass man in den polynucleären Leukocyten bis dahin unbekannte Einschlüsse gefunden hat. Wir wissen auch, dass sie in ihrem Vorkommen Schwankungen unterliegen und nur zu bestimmten Zeiten in besonders hohem Maasse zu finden sind. Da drängt sich doch unwillkürlich die Frage nach ihrem Wesen und ihrem Ursprung auf: Stellen sie etwas Physiologisches oder Pathologisches dar? Und weiter: Was sind sie, und wodurch entstehen sie?

Im ersten Augenblick scheint die Frage nach ihrem Wesen recht leicht zu beantworten zu sein. Man könnte schliessen: Wenn man die Einschlüsse so häufig findet, werden sie wohl etwas Physiologisches sein. Dem ist aber nicht so, und ich betrachte sie als eine pathologische Erscheinung, und zwar aus folgender Beobachtung. Ich fand nämlich, dass das Blut Neugeborener keine Einschlüsse aufwies bis zu dem Tage, wo eine mit Fieber einhergehende Störung, also eine toxische Schädigung einsetzte.

Ein in klinischer Beobachtung stehender Fall ist mir in dieser Hinsicht sehr wertvoll geworden. Es handelte sich um ein gesundes, kräftiges Kind, das kurz nach der Geburt aus familiären Gründen in die Klinik gebracht wurde. Hier gedieh es vorzüglich, und seine Temperaturkurve zeigte eine ununterbrochene Monothermie, so dass, da auch seine Gewichtskurve nichts zu wünschen übrig liess, mit absoluter Bestimmtheit eine Störung im Allgemeinbefinden in Abrede zu stellen war. In dieser Zeit untersuchte ich das Blut und konnte in zwei Präparaten keine Einschlüsse konstatieren. Doch änderte sich das Bild mit einem Schlage, als das Kind sich einen Katarrh zuzog, auf den es gleich mit Fieber und schlechten Stühlen reagierte. Als ich am dritten Fiebertage das Blut untersuchte, fand ich reichlich Einschlüsse. Erwähnt sei, dass um diese Zeit auch die ersten Zeichen der exsudativen Diathese in die Erscheinung traten.

In diesem Falle konnte ich also das erste Auftreten der Einschlüsse zeitlich mit ziemlicher Sicherheit festlegen. Eine zweite Untersuchung bei zwei ebenso noch in klinischer Beobachtung stehenden gesunden Säuglingen — beide waren in geringem Grade auch exsudativ — ergab wiederum ein negatives Resultat. Dagegen fand ich bei den meisten Säuglingen, die bereits eine fieberhafte Erkrankung durchgemacht hatten bzw. noch an einer solchen litten, mehr oder weniger reichlich Einschlüsse. Aus diesen Tatsachen ziehe ich den Schluss, dass letztere also eine pathologische Erscheinung sind, wogegen sie in einem noch nicht geschädigten Organismus fehlen, ferner, dass sie im Anschluss an eine mit Fieber einhergehende Erkrankung auftreten.

Ein zweites Moment, das für die Pathogenität der Einschlüsse spricht, ist ihr Erscheinen, ihre Vermehrung zu Beginn und ihre Verminderung beim Abklingen bestimmter Krankheiten. Diese Tatsache haben für Scharlach Döhle, Kretschmer und Nicoll gezeigt, während Preisich und Kolmer sie auch bei anderen Infektionskrankheiten nachwiesen. Ich selbst habe schon oben ausgesprochen, dass sie zur Zeit fieberhafter Erkrankungen in bedeutend grösserer Zahl zu finden sind Wenn sie nach den Angaben der erwähnten Autoren hauptsächlich im Beginn und in den ersten Tagen der Erkrankung sich zeigen, dann aber bald an Zahl abnehmen und endlich verschwinden, so lässt sich das recht gut aus dem natürlichen Verlauf einer Infektionskrankheit erklären. Dass sie aber auch in gesunden Tagen vereinzelt vorkommen, ist meiner Ansicht nach ziemlich leicht verständlich. Denn einmal können es die Residuen einer überstandenen Störung sein, dann aber wissen wir vielfach nicht, ob nicht doch irgendein schädliches Agens, ohne dass es sinnfällige Störungen macht, seinen Einfluss auf den Körper ausübt. Dass man wiederum andererseits bei Kindern die Einschlüsse etwas häufiger und meistens in grösserer Anzahl vorfindet, ist auch leicht aus dem bekannten Umstande zu verstehen, dass ja der kindliche Organismus viel leichter und viel öfter einem infektiösen Prozesse unterliegt.

Wodurch entstehen diese Einschlüsse, und was sind sie? Nach meinen zahlreichen Untersuchungen bin ich zu der Ansicht gekommen, dass sie Absprengungen vom Zellkern darstellen. Ihr Aussehen und ihr tinktorielles Verhalten lassen es als wahrscheinlich gelten. Diese Absprengungen sind hervorgerufen durch die toxischen Wirkungen von Bakterien ohne besondere Bevorzugung einer bestimmten Bakteriengruppe. Dementsprechend fand ich die Einschlüsse in erhöhter Menge regelmässig bei akuten fieberhaften Krankheiten (vgl. auch Preisich und Kolmer). Es ist deshalb auch nicht verwunderlich, dass man die Einschlüsse zuerst bei einer Krankheit beobachtet hat, bei welcher der ganze Körper in besonders hohem Maasse der Wirkung von Toxinen ausgesetzt ist. Ein weiterer Beweis für mich liegt in der Tatsache, dass die Körperchen im Anfange der Krankheit, ja sogar schon im Inkubationsstadium zu finden sind, dann zunehmen und nach 6—7 Tagen allmählich wieder verschwinden. In den meisten Fällen wird man wohl damit rechnen können, dass nach dieser Zeit die Höhe der Krankheit überschritten, der Körper Herr des schädigenden Agens geworden ist bzw. die Toxine zum grössten Teil an Antitoxingruppen verankert und so unschädlich gemacht sind. Nicht in diese Theorie passen die Befunde bei Carcinom. Und doch lässt sich auch dafür ungezwungen eine Erklärung finden, wenn man sich erinnert, dass die Carcinome durch Autointoxikation, indem sie schädliche, vielleicht fermentartige Stoffe produzieren und an die Körpersäfte abgeben, jene bekannte Allgemeinschädigung hervorrufen, die in der Kachexie ihren deutlichen Ausdruck findet.

Fasse ich zum Schluss die Erfahrungen zusammen, so komme ich zu der Ueberzeugung, dass es sich bei den Einschlüssen in den polynucleären Leukocyten um Kernabsprengungen handelt, die auf Grund toxischer Einflüsse entstehen.

Aus der chirurgischen Abteilung des Städt. Krankenhauses zu Potsdam (Dirigierender Arzt: Dr. Rosenbach).

Ueber einen Fall von medianer Halsfistel.

Von

Dr. G. Bunde, Assistenzarzt.

Das Verständnis der medianen Halsfistel und ihrer Entstehung hat uns His im Jahre 1891 durch seine eingehenden Untersuchungen gebracht. Er wies nach, dass der in früher Fötalzeit sich bildende Ductus thyreoglossus, der einen feinen epithelialen Gang zwischen dem mittleren Lappen der Schilddrüse und dem Zungengrunde darstellt, zuweilen in seiner ganzen Ausdehnung oder in seinen beiden Hauptabschnitten (Schilddrüse bis Zungenbein = Ductus thyreoideus bzw. Zungenbein bis Zungengrund = Ductus lingualis) persistieren kann. Dadurch nun, dass derjenige Teil des Ganges, der sich in der Nähe der Hautoberfläche befindet, später sekundär nach aussen perforiert, entsteht ein Fistelgang, dessen Länge je nach der Grösse des Abschnittes, in dem der Ductus thyreoglossus erhalten bleibt, variiert, und der die mediane Halsfistel darstellt.

Einen solchen Fall von teilweisem Persistieren des Ductus thyreoglossus mit sekundärem Durchbruch nach der Hautoberfläche konnten wir im vorigen Jahre in unserem Krankenhause beobachten.

Anfang September 1912 wurde uns ein zwölfjähriges Mädchen von seinen Eltern mit der Bitte zugeführt, dasselbe wegen einer „auf der Vorderseite des Halses befindlichen nässenden Oeffnung in der Haut“ zu untersuchen und — eventuell — durch einen operativen Eingriff von diesem Uebel zu befreien. Die Eltern fügten hinzu, dass diese Oeffnung bald nach der Geburt des Kindes sich gebildet und intermittierend eine „schleimartige“ Flüssigkeit sezerniert habe, durch die der benachbarte Hautbezirk mehr oder weniger gereizt worden sei. Aus gesundheitlichen und kosmetischen Rücksichten baten sie nun um Abhilfe.

Das körperlich leidlich entwickelte Mädchen wies in der Mittellinie des Halses, dicht oberhalb der Prominentia laryngea eine stecknadelkopfgrosse Fistelöffnung auf, deren Ränder leicht maceriert waren, und aus der sich auf Druck eine schleimige, fadenziehende Flüssigkeit entleerte. Eine Sondierung der bei behutsamer Palpation sich als ganz kurzer derber Strang markierenden Fistel ergab eine Länge von 7 bis 8 mm. Versuche, sie mit Wismut auszufüllen und dadurch auf der Röntgenplatte sichtbar zu machen, scheiterten an ihrer geringen Länge.

Auf Grund der Anamnese und des festgestellten Befundes diagnostizierten wir eine mediane Halsfistel, wobei wir uns sagten, dass der kurze Fistelgang höchstwahrscheinlich mit einem mehr oder weniger obliterierten Reste des früheren Ductus thyreoglossus in Verbindung stehe, und entschlossen uns, die Totalexstirpation des ganzen noch vorhandenen Stranges vorzunehmen.

Die in Aethernarkose vorgenommene Operation wurde damit begonnen, dass nach Einführung einer feinen Sonde in die Fistel und nach Isolierung ihrer Oeffnung durch einen Circulärschnitt der Gang durch vorsichtiges Präparieren freigelegt wurde. Als wir das Ende desselben erreicht hatten, zeigte es sich, dass unsere Vermutung, er würde mit dem obliterierten Ductus thyreoglossus zusammenhängen, zu Recht bestand, denn er teilte sich scheinbar in zwei derbe Stränge, von denen der eine die Richtung nach dem Zungenbein zu einschlug, während der andere sich abwärts wandte.

Es wurde zuerst der obere verfolgt. Er führte in gerader Richtung zum Körper des Zungenbeins, um am unteren Rande desselben hinter ihm zu verschwinden. Um nicht im Dunkeln arbeiten zu müssen, spalteten wir den Zungenbeinkörper in der Annahme, dass sich der Strang weiterhin durch die Zungenmuskulatur bis zum Foramen coecum fortsetzen würde. Dieses erwies sich jedoch als unrichtig, denn als er bis zum oberen Zungenbeinrande frei präpariert worden war, stellte es sich heraus, dass er hier endigte. Wir lösten ihn ab, nähten die durchtrennten Knochenhälften wieder zusammen und wandten uns dem unteren Strange zu. Dieser zog vor dem Schild- und Ringkorpel zu der Schilddrüse hinab, in deren Gewebe er sich verlor. Freilegen und Abtragen desselben boten keine Schwierigkeiten, und die Operationswunde wurde alsdann bis auf ein dünnes Drain geschlossen. Nachdem letzteres am sechsten Tage entfernt worden war, trat ein völliger Verschluss der Wunde ein, die Knochennaht heilte glatt, und Pat. konnte mit einer kurzen festen Narbe als geheilt entlassen werden.

Eine Sondierung des vom Zungenbein bis zur Schilddrüse exstirpierten Stranges war nicht möglich, er war völlig obliteriert. Wir hatten demnach den eigenartigen Fall vor uns, dass der ursprünglich offene Ductus thyreoglossus sich völlig geschlossen hatte, während der kurze Fistelgang, der sich durch sekundäre Perforation nach der Hautoberfläche zu gebildet hatte, offen geblieben war. Querschnitte durch den obliterierten Strang, die wir sowohl kurz oberhalb wie unterhalb der nach aussen führenden Abzweigung anlegten, zeigten unter dem Mikroskop neben Muskelfasern auch Schilddrüsengewebe.

Aus der deutschen dermatologischen Klinik in Prag.

Färbung der marklosen Hautnerven beim Menschen.

Von

K. Kreibich.

Das von Unna und Golodetz in die Färbetechnik eingeführte Rongalitweiss[1]) eine Mischung der Lösungen von reduziertem Methylenblau (Methylenweiss) und Rongalit, einem starken Reduktionsmittel, ist in seiner Affinität zum Achsencylinder dem gewöhnlichen Methylenblau derart überlegen, dass es Nervenfärbung auch dort ermöglicht, wo bisher letzteres versagt hat. Wir geben im folgenden vorläufig wieder, an welchen Objekten Nervenfärbung erzielt wurde, und welche Methoden dabei angewendet wurden:

Am einfachsten überzeugt man sich von der Affinität des Farbstoffes zum Achsencylinder am Kaninchenohr. Spritzt man eine 1 proz. Lösung von Rongalitweiss in Kochsalzlösung (9,0:1000) in die Haut des Kaninchenohrs, so färbt sich die injizierte Stelle blau, excidiert man nach 10, 15, 60 Minuten (die beste Zeit ist noch in weiteren Versuchen zu bestimmen) das betreffende Stück, so tritt an der Luft eine weitere Bläuung der Schnittstellen ein; beobachtet man nun einen mit dem Rasiermesser abgetragenen Vertikalschnitt, so sieht man eine prachtvolle Färbung der Achsencylinder in den markhaltigen Nerven, aber auch eine deutliche Färbung der marklosen Nerven, eventuell an manchen Stellen bis in die Epidermis. Bei 10 proz. Lösung ist die Färbung am besten am Rand. Verwendung von 0,5—0,2 pCt. eignet sich besser für die Darstellung der feineren Nerven.

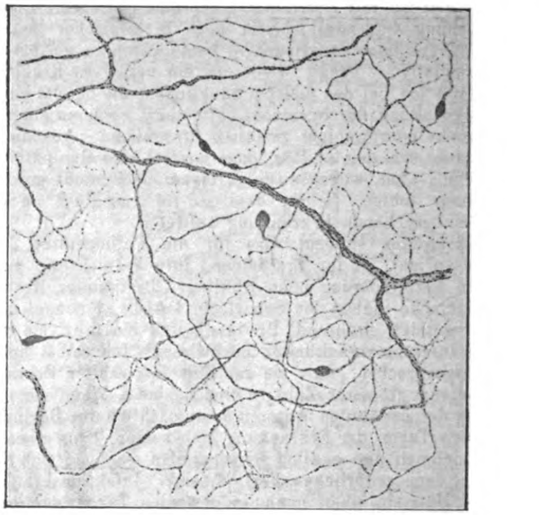
Wir erzielten noch Färbung nach Injektion in das Ohr bei einem Tier, das bereits mehrere Stunden verendet war. Zwei Kubikzentimeter einer 1 proz. Lösung, in die Bauchhöhle injiziert, geben nach einer Stunde eine ausgezeichnete Färbung der Achsencylinder. Für das Studium feinerer Verhältnisse werden geringere Konzentrationen zu verwenden sein. Die marklosen Nerven der Cornea färbten sich am besten supravital, indem man die ausgeschnittene Cornea in eine Lösung von 0,3 pCt. (ca. 3 Tropfen auf 50 ccm Kochsalzlösung) auf etwa 1/2 bis 1 Stunde bringt. Entfernt man mit dem scharfen Löffel die Epithelzellen, so kann man direkt unter dem Mikroskop das feine Netz der Cornealnerven in der Fläche beobachten.

Zur Fixation verwendeten wir bisher ausschliesslich das von Bethe vorgeschlagene Ammoniummolybdat in 5 proz. wässeriger Lösung ohne Zusatz von Salzsäure. Fixation ca. 1/2 bis 1 Stunde. Auswaschen in Wasser. Entwässern in Alcohol. absol., Xylol, für Schnitte Paraffineinbettung, sonst Einbetten in Balsam am Objektträger. Die Nerven behalten ihre Färbung, für den Nervenverlauf dicke Schnitte, für feinere Verästelungen dünnere Schnitte. Ausgezeichnete Bilder gab uns so die Cornea vom Meerschweinchen und die Cornea des Rinderauges. Obwohl letztere Augen erst einige Stunden nach der Schlachtung zur Untersuchung kamen, zeigten sie im Paraffinschnitt ausgezeichnet das Netz der Cornealnerven mit ihren Endigungen im Epithel.

Das leichteste Untersuchungsobjekt ist der Frosch. Intravitale Injektion in die Bauchhöhle von 1—5 pCt., oder je nach dem Zweck, den man verfolgt, Injektion geringerer Konzentration gibt konstante Nervenfärbung. Intravitale Injektion von 1 pCt. Lösung in die Zunge, supravitale Färbung der Zunge in der oben für dieselbe angegebenen 0,3—0,5 proz. Konzentration gibt im ersten Falle die tieferen Nerven, im zweiten Falle die Nervenendorgane wieder.

Aus den Versuchen an der Menschenhaut sei zusammenfassend folgendes berichtet. Rongalitweiss, intracutan injiziert, gibt konstante Nervenfärbung.

Wir injizierten am häufigsten einige Tropfen einer 10 proz. Lösung in Kochsalz mittels feiner Spritze so oberflächlich als möglich. Die Quaddel färbt sich blau. Die Blaufärbung hält einige Stunden an. Wir excidierten bei dieser Konzentration nach 1—4 Stunden. Betrachtet man das excidierte Stück zwischen zwei Objektivträgern unter dem Mikroskop, so sieht man, von der centralen blau gefärbten Partie die in ihren Achsencylindern gefärbten markhaltigen Nerven, aber auch vereinzelte marklose Nerven abgehen. Die Färbung reicht aber selten bis zur Epidermis. Der Versuch, durch höhere Konzentration (50 pCt., Injektion schmerzhaft) die Färbung höher in die Epidermis hinaufzubringen, gab keine besseren Resultate. Sie wurden aber erzielt durch intracutane Injektion von 0,5 pCt., 0,3 pCt., 0,1 pCt., und Excision der Stelle nach 1/2—1/4 Stunde. Die besten Resultate gab, wenn vielleicht auch weniger konstant, die supravitale Färbung. (Vergl. Abbildung.) Dünne Thiersch'sche Läppchen wurden in eine Lösung von ca. 0,3—0,5 pCt. (3 Tropfen auf 50 ccm Kochsalzlösung) gebracht und verbleiben daselbst etwa 1—2 Stunden, bis die Flüssigkeit dunkelblau geworden ist. Man kontrolliert unter dem Mikroskop das Auftreten der gefärbten Nerven zwischen den übrigen ebenfalls gefärbten Zellen setzt nun das Präparat 1—2 Minuten der Luft aus und gibt es dann 1/4—1/2 Stunde in obige Fixationsflüssigkeit. Auswaschen, Alcohol. absol., Xylol, Balsam, Deckglas oder Paraffineinbettung und typische Schnittbehandlung. Die Bilder sind schon nach unseren jetzigen Befunden vielfach als ideal zu bezeichnen. So sahen wir bei seniler Haut, die sich besonders eignet, im Flächenbild marklose Nerven längs der Capillaren, ein Netz von Nerven,



Hautnervenverteilung. Reichert ok. 4, obj. 4. Mit Zeichencamera aufgenommen. Flächenbild.

---

[1] Firma Grübler, Leipzig.

welches der Subpapillarschichte entsprechen dürfte, meist ein dichtes Netz um die Follikel und feinste Endigungen in der charakteristischen korallenschnurartigen Form, zwischen den Epithelzellen endigen. In sagittalen Schnitten durch eine senile Warze fanden wir ein dichtes Nervengeflecht intensiv blauschwarz gefärbter markloser Nerven in den Papillen, von hier zum Teil sich zwischen die Epidermiszellen erstreckend, zum Endziel des Nerven, damit aber auch zum Endziel der langgesuchten Nervenfärbung.

Zur Chirurgie der Gallenblase.

Von

Dr. **Adler**-Berlin-Pankow.

(Nach einer am 13. Februar 1913 in der Hufelandischen Gesellschaft gehaltenen Demonstration.)

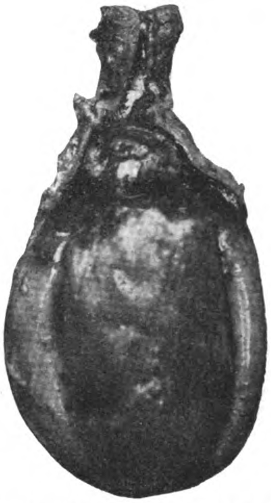
M. H.! Wenngleich über die Indikationen für die chirurgische Behandlung der Cholelithiasis und Cholecystitis noch nicht in allen Punkten völlige Einigkeit erzielt ist, so herrscht doch darüber allgemeine Uebereinstimmung, dass es in der überaus grossen Mehrzahl der Fälle — meist wird angenommen, in 80 pCt. der Fälle — durch geeignete interne Behandlung gelingt, die Cholelithiasis in das Latenzstadium überzuführen. Für die Annahme, dass Steine in der Gallenblase unter dem Einfluss normaler Galle sich wieder auflösen können, bieten die äusserst interessanten Untersuchungen, über welche Herr v. Hansemann erst neulich in der Berliner medizinischen Gesellschaft berichtet hat, eine neue wichtige Stütze. Nur in etwa 20 pCt. aller Fälle kommt eventuell eine chirurgische Behandlung in Frage, und zwar handelt es sich hier um die schweren Fälle von akuter infektiöser Cholecystitis, von Hydrops und Empyem der Gallenblase, chronischem Choledochusverschluss, Cholangitis und diejenigen Fälle von chronischer recidivierender Cholecystitis, bei welchen die interne Therapie auf die Dauer versagt.

Hält man sich an diese, in Deutschland wohl ziemlich allgemein gültigen Indikationen, so wird man relativ selten mehr in die Lage kommen, die im Beginn der Gallensteinchirurgie fast ausschliesslich geübte Cholecystostomie bzw. Cholecystotomie zu machen, d. h. die Blase nach Entfernung der Steine zu drainieren bzw. wieder zu verschliessen und zu versenken. Denn die neueren Untersuchungen, insbesondere die klassischen Arbeiten von Aschoff und Bacmeister lassen einen Zweifel darüber nicht bestehen, dass die Gallenblase in der überaus grossen Mehrzahl dieser Fälle schon derartig schwere destruktive Veränderungen aufweist, dass ihr Zurücklassen für den Kranken die Gefahr der Wiederkehr der Beschwerden und der Neubildung von Steinen in sich birgt. Aber selbst bei makroskopisch wenig verändertem Aussehen lässt die mikroskopische Untersuchung meist noch erhebliche Abweichungen erkennen. Insbesondere sind es die unter dem Namen der Luschka'schen Gänge bekannten Einsenkungen des Epithels der Gallenblasenschleimhaut, welche sich bei chronischer Cholecystitis aktiv stark vermehren und erweitern, so dass sie die Wand der Blase in Form kleiner und kleinster Divertikel bis unter den serösen Ueberzug durchsetzen. In diese zahlreichen Gänge werden beim Anfall durch den gesteigerten Innendruck die infektiösen Entzündungsprodukte, sowie kleinste Concremente hineingepresst und bleiben hier als eine dauernde Quelle neuer Reizungen und Anfälle liegen; es ist auch erwiesen, dass das so gefürchtete Uebergreifen des infektiösen Prozesses auf die Blasenwand, den Bauchfellüberzug der Blase, ja sogar die Perforation der Blase mit ihren verhängnisvollen Folgen auf diesen präformierten Wegen zustande zu kommen pflegt. Diese Tatsache ist ein weiterer wichtiger Grund, die Gallenblase in der Regel mit zu entfernen.

Würden wir lediglich der Steine wegen operieren, so könnten wir wohl öfter die Gallenblase erhalten. Die Veränderungen an der Gallenblase sind aber meist schon makroskopisch so hochgradiger Natur, dass man unbedingt den Eindruck gewinnen muss, dass diese schweren entzündlichen Prozesse die Hauptquelle der Beschwerden sind und nicht die Steine.

Dem pathologischen Anatomen ist es wohl ein fast tägliches Vorkommnis, dass er bei Sektionen von Menschen, welche nie im Leben an Gallensteinbeschwerden gelitten haben, Steine findet. Nach den im Münchener pathologischen Institut angestellten Berechnungen werden durchschnittlich bei jeder achten Sektion Gallensteine gefunden. Ich zeige Ihnen statt vieler nur zwei solcher Sektionspräparate: das erste stammt von einer Frau, welche dem Recidiv eines Mammacarcinoms erlegen ist und, wie wir feststellen konnten, intra vitam nie über Gallenbeschwerden und dergleichen geklagt hat; wir fanden diesen hühnereigrossen Stein, welcher das Lumen der ausgedehnten Blase völlig ausfüllte. (Figur 1.)

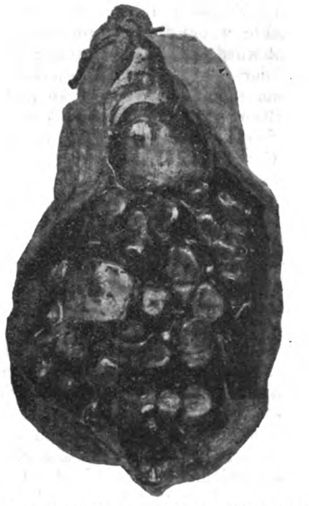
Figur 1.



Hühnereigrosser, die ganze Blase ausfüllender Solitärstein ohne klinische Symptome.

Das zweite Präparat stammt von einem 75 jährigen Prostatiker, welcher einer chronischen Pyelonephritis erlegen ist. Die Gallenblase ist prall mit Steinen vollgepfropft; auch hier waren, wie die Erkundigungen ergaben, intra vitam nie Beschwerden vorhanden gewesen, die als Gallensteinleiden hätten gedeutet werden können. (Figur 2.)

Figur 2.



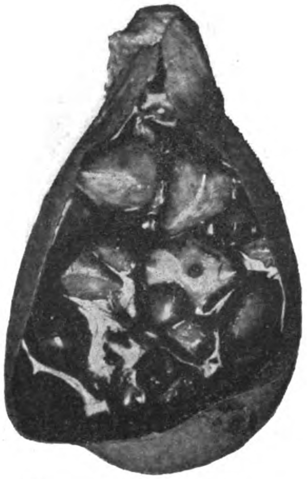
Stark vergrösserte, mit Steinen prall ausgefüllte Gallenblase, ohne klinische Symptome.

Die Steine werden erst bedenklich, wenn sich zu ihnen eine Infektion der Gallenwege gesellt, oder wenn sie von der Blase aus in den Cysticus und Choledochus getrieben werden und zu gross sind, um auf natürlichem Wege entleert werden zu können. Dann verlegen sie den Abflussweg der Galle und führen — zumal bei gleichzeitig bestehendem Infekt — zu den bekannten deletären Symptomen.

Gleichviel, ob der Verschluss des Cysticus durch Steine oder entzündliche Vorgänge zustande kommt, der Effekt ist in beiden Fällen derselbe: Es entsteht entweder ein Hydrops oder eine

Schrumpfung der Gallenblase. Ein Hydrops entsteht dann, wenn zu der Occlusion noch entzündliche Prozesse hinzutreten. Die Blase wird dann oft enorm ausgedehnt, ihre Wand wird papierdünn. Bei Punktion oder Incision der Blase entleert sich meist eine fast wasserklare schleimige Flüssigkeit. Der weitere Verlauf gestaltet sich verschieden: Bleibt der Inhalt steril, so kann sich der Hydrops immer mehr eindicken, und die Blase schrumpft zusammen. Oder der Abfluss durch den Cysticus wird wieder frei, so dass die Blase sich wieder erholen kann. (Figur 3.)

Figur 3.

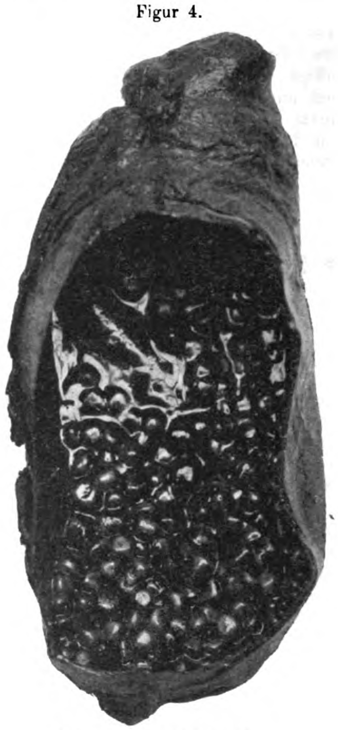


Hydrops der Gallenblase, Verschluss des Cysticus durch Ventilstein. Wand der Blase papierdünn.

Nicht selten aber bildet der Hydrops den Nährboden für Ansiedlung von Keimen aus dem Darm, und es entsteht ein Empyem. Ich zeige Ihnen ein derartiges Präparat: Hier bestand jahrelang die leicht fühlbare, hydropisch erweiterte Gallenblase, bis der hinzutretende Infekt zum Empyem führte und die schleunige Cholecystektomie erheischte, wobei diese enorm ausgedehnte eitergefüllte Gallenblase entfernt wurde, deren papierdünne Wandung den Träger stets der Gefahr der Perforation ausgesetzt hätte. (Figur 4.) Besteht das Empyem schon längere Zeit, so finden wir neben der Ausdehnung der Blase wohl meist eine Verdickung der Wandschichten, wie im folgenden Falle, wo mit der eitererfüllten Blase über 1100 kleine Concremente entfernt worden sind.

Noch schwerer sind die Veränderungen der Gallenblase in den folgenden Fällen: Hier handelt es sich um die akute, eitrig-infektiöse Cholecystitis. Alle Wandschichten sind, wie Sie sehen, intensiv gerötet, ödematös gequollen, die natürlichen Falten der Schleimhaut sind verschwunden, man sieht bereits Geschwüre in der Schleimhaut, welche zum Teil als durch den Druck der Steine erzeugte Decubitalgeschwüre anzusehen sind, zum Teil aus den durch Ueberdehnung entstehenden Nekroseherden sich entwickeln (Cholecystis ulcerosa). Der Inhalt der Gallenblase ist meist virulenter Eiter. Eine relativ seltene Unterart dieser Form ist die Cholecystitis haemorrhagica, von welcher Sie hier ein typisches Beispiel sehen. Bei der Eröffnung der Blase enthielt diese ausser den Steinen nur frische und geronnene Blutmassen. Neben einer starken hämorrhagischen Infiltration aller Wandschichten sehen Sie das Organ mit Nekroseherden auf der Schleimhaut und intramural durchsetzt; bei Betrachtung dieses histologischen Präparates können Sie sich davon überzeugen, wie weit diese Zerstörungen schon gehen: die Schleimhaut ist bis auf kleinste Reste zugrunde gegangen und an ihrer Stelle finden sich zum Teil pseudodiphtherische Auflagerungen. In der Submucosa und Muscularis finden Sie zahlreiche Nekroseherde, miliare Abscesse und Hämorrhagien. Derartige Fälle bilden schon den Uebergang zu der allerschwersten Form, der Cholecystitis gangraenosa, von welcher Sie hier zwei Beispiele sehen: einen Fall, in welchem die Gangrän zunächst nur die Schleimhaut ergriffen hat, während die übrigen Wandschichten hochgradig entzündet sind, und einen Fall von totaler Gangrän der Gallenblase, welcher bereits mit Perforation und diffuser eitriger Peritonitis dem Krankenhause zugeführt wurde, aber trotzdem durch die sofortige Operation noch gerettet werden konnte.

Figur 4.



Empyem der Gallenblase.

Die Betrachtung dieser Präparate lehrt uns, dass an der Gallenblase — genau wie am Wurmfortsatz — alle Grade der akuten Entzündung beobachtet werden, und zwar augenscheinlich ganz unabhängig davon, ob Steine vorhanden sind oder nicht, und so ist denn auch in erster Linie der Zustand der Gallenblase bestimmend für unser chirurgisches Handeln.

Dass in allen diesen schweren Fällen ein rasches operatives Vorgehen angezeigt ist, unterliegt keinem Zweifel. Häufig gehen uns derartige Kranke unter der Diagnose Appendicitis zu, und sie verdanken vielleicht dieser irrigen Diagnose ihr Leben. Denn es ist mindestens fraglich, ob sie sich unter der weniger gefahrvoll klingenden Diagnose „Gallensteinkolik“ so rasch zum Eingriff bereit erklärt hätten.

Die Veränderungen der Gallenblase bei der chronischen Cholecystitis, von welchen ich Ihnen hier sechs Beispiele zeige, sind charakterisiert durch mehr oder weniger ausgedehnte Schrumpfung des Organs, narbige Zerstörung der Mucosa, meist ausgedehnten Schwund ihrer charakteristischen feinen gitterförmigen Falten, Wucherung der Submucosa, Verdickung aller Wandschichten und pericholecystitische Verwachsungen. Derartige Blasen sind sehr oft in starke narbige Adhäsionen zwischen Leber, Magen, Duodenum, Colon, Transversum und Netz eingebettet, so dass ihre Entfernung zuweilen auf nicht geringe Schwierigkeiten stösst. Auch in solchen Fällen kann einzig und allein die Cholecystektomie in Frage kommen; nicht nur, weil wir damit die wesentliche Quelle der Beschwerden beseitigen, sondern weil diese Blasen der Gefahr der malignen Entartung ausgesetzt sind. Besteht gar Verdacht auf Cholangitis oder Steine in den Gallengängen, so bietet die Entfernung der Blase und Eröffnung des Cysticus bis in den Choledochus hinein die sicherste Methode zur Auffindung, zur gründlichen Entleerung und Drainage der tiefen Gallenwege.

Ich hoffe, m. H., dass Sie aus der Betrachtung dieser Präparate gleichfalls die Ueberzeugung gewinnen, dass die Veränderungen der Gallenblasen, wie sie sich unter der bei uns üblichen Indikationsstellung für das chirurgische Vorgehen präsentieren, meist dermaassen schwer sind, dass in der Regel nur die Cholecystektomie in Frage kommen kann.

Sport und Reizmittel.

Von

Ferdinand Hueppe.

(Nach einem am 13. Dezember 1912 in Charlottenburg in der Vereinigung zur wissenschaftlichen Erforschung des Sports und der Leibesübungen gehaltenen Vortrage.)

(Schluss.)

Alkohol ist eindeutig ein wirkliches Nahrungsmittel und seine Energie wird auch in Arbeit umgesetzt. In Schnelligkeit der Verbrennung und Ueberführung in Arbeit ist er den anderen C-haltigen Nahrungsmitteln sogar etwas überlegen, so dass er zur Steigerung der Leistungsfähigkeit der übermüdeten Muskeln noch am ehesten zu verwerten ist, wenn diesen schnell Energie zugeführt werden muss. Aber er kann nicht wie Kohlehydrate den ganzen C-Bedarf decken, weil er wegen seiner Gift- und Rauschwirkung sehr beschränkt werden muss. Allein ist er nur für ganz kurze Zeit ausreichend. Doch wirkt er dann nicht bloss durch Beseitigung des Ermüdungsgefühls und Wegschaffung von Hemmungen, sondern auch direkt, weil er eine kurze Arbeit selbst leisten kann, so dass er nach H. Frey an Stelle einer Erholungspause zu treten vermag. Also nicht vor oder während der Arbeit, sondern gegen Schluss könnte er einmal nützlich sein. Bei sportlicher Tätigkeit heisst das aber klipp und klar, dass er dabei als wirkliches Nahrungsmittel unbrauchbar ist, weil wir dazu Mittel gebrauchen, die bei gesteigerter Anforderung diesen erhöhten Bedürfnissen entsprechend beliebig gesteigert werden können. Dazu kommt, dass er die Arbeit unökonomischer macht, so dass er dem Training entgegenwirkt, dessen Hauptaufgabe es ist, die Arbeit ökonomischer zu machen. Zum Schlusse einer Dauerleistung mehr als während einer schnellen Arbeit kann er aber durch seine Reizwirkung noch mehr als durch seine schnelle Energiewirkung gelegentlich wertvoll zur sicheren Erreichung eines Zieles sein, vielleicht im Gebirge einmal lebensrettend wirken. Dies kommt besonders in Betracht, wenn durch die Nervenübermüdung das Orientierungsvermögen leidet und die geistige Abspannung grösser und auffallender ist als die direkte Muskelermüdung, so dass subjektive Unfälle durch Mängel in der Erkennung der Situation drohen, was auch bei militärischen Gewaltleistungen gelegentlich zu beachten ist. Für den Sport kommen die alkoholischen Getränke nur als Reizmittel in Betracht.

Ziehen und Moritz hatten ermittelt, dass ein Erwachsener etwa 30—40 g Alkohol mit 212—283 Calorien täglich ohne Schaden aufnehmen kann, was z. B. etwa 1—$1\frac{1}{2}$ l Bier entspricht. Ich würde allerdings nicht raten, etwa von Reichs wegen Normal-Aichungskommissionen einzusetzen, um etwa die Studenten bei Eintritt in die Hochschulen auf ihre Aufnahmefähigkeit für Alkohol zu prüfen, weil sie dann glauben könnten, sie müssten täglich einen bestimmten Alkoholstand erreichen.

Nun geniessen wir aber tatsächlich keinen Alkohol, sondern alkoholische Getränke, ein Unterschied, den man leicht zeigen kann. Wenn man z. B. den Alkohol aus einer Flasche Bier destilliert und ein brennendes Streichholz hinein hält, so brennt der Alkohol; wenn man aber das brennende Streichholz in das Bier hält, so erlischt es. Bier und Wein enthalten Extraktivstoffe und Salze, die man bei der Ernährung neben dem Alkohol nicht ausser acht lassen darf; Bier z. B. liefert daraus pro 100 g 45 Calorien. Wenn wir 10 g Alkohol zu uns nehmen wollen, so würden wir dazu nötig haben: 40 ccm eines 25 proz., 100 ccm eines 10 proz. und $\frac{1}{3}$ l eines 3 proz. Getränkes. Die Form, in der der Alkohol verwendet wird, und seine Konzentration sind aber von grösster Wichtigkeit für den Einfluss auf den Körper.

Es geht aus den obigen, immer wieder bestätigten Untersuchungen eindeutig hervor, dass bei Stoffwechselversuchen der Alkohol auch als Nährstoff berücksichtigt werden muss, und ich hatte schon früher darauf hingewiesen, dass, wenn dies ohne Schaden geschehen soll, der Eiweissgehalt des Körpers ein ausreichend hoher sein muss, weil Alkohol den Stickstoffgehalt der Nahrung relativ herabdrückt. Ebenso verlangte Rubner ausdrücklich, dass der Alkohol in einer Ernährungsbilanz als eine „maassgebende Grösse“ eingestellt wird.

Der treffsichere Berliner Witz hat dieses wissenschaftliche Resultat schon vorausgeahnt, indem er behauptete, die weltfremden Gelehrten hätten die Aufschrift über der sogenannten Bücherkommode, der früheren Königl. Bibliothek, „nutrimentum spiritūs“ falsch verstanden, und man kann ja tatsächlich mit blossem Bücherwissen einen Menschen geistig nicht ausbilden. Es müsse heissen: nutrimentum spiritūs — der Spiritus ist ein Nahrungsmittel. Und so hatten sie recht gegenüber Kassowitz, welcher die ganz unhaltbare und vollständig widerlegte Behauptung aufstellte, Alkohol sei ein Gift und könne deshalb kein Nahrungsmittel sein.

In Japan mästet man die Ringer mit grossen Massen Fleisch und Reis, die nur durch grosse Mengen Alkohol erträglich gemacht werden, zu einer Grösse heran, die bis zu 1,80 m, ja selbst 1,90 m reicht und sie unter ihren kleinen Landsleuten als Riesen erscheinen lässt. So mästeten sich in Rom in der Zeit des Niedergangs der Athletik die griechischen Berufsringer, und es hiess von ihnen „inter oleum et vinum occupati sunt.“ Auch in Deutschland waren früher die starken Männer auf einem ähnlichen Wege und hielten mehr zu Jan Primus, dem Herzog und Bierbrauer von Brabant, als zu dem kaffeetrinkenden Friedrich Ludwig Jahn von der Hasenheide in Berlin.

Ich möchte mir aber bei diesem Punkte für besondere Fälle eine rein ärztliche Bemerkung gestatten. Ich habe bei unrichtigem und übertriebenem Training einige Fälle beobachtet, bei denen nicht nur die Nerven ganz herunter waren, sondern auch der Körper aus einer nichtinfektiösen Phthisis nicht herauskam. Ein regelmässiger Genuss von gutem Münchener Bier wurde da zur Rettung, überwand die ganze Schwäche, so dass später wieder zum normalen Betriebe und sogar zum alkoholfreien Training geschritten werden konnte. Arzt und Trainer müssen auch lernen, die Gefahr des Uebertrainierens rechtzeitig zu erkennen, und sollten stets wissen, wer zum Training zugelassen werden darf. Das Training ist durch seine Askese eine sehr ernste Sache, die sehr gewissenhaft durchgeführt werden muss.

Bei den Getränken spielt die Konzentration eine grosse Rolle, weil von der Flüssigkeitsmenge auch die Arbeit des Herzens und der Nieren abhängig ist. Gegenüber verschiedenen neuen Angaben, dass das Trinken beim Essen für dessen Ausnutzung nichts schadet, muss ich nachdrücklich auf die gegenteilige Erfahrung hinweisen. Der Körper entledigt sich aller überflüssiger Getränke schnell, und eine zu grosse Aufnahme von Flüssigkeit macht den Körper dick und schwammig. Das gilt nicht nur vom Biertrinken, sondern nach der Volkserfahrung in China, Japan und Russland auch vom vielen Teetrinken.

Eine Ueberlastung des Blutkreislaufes beeinträchtigt das Herz und führt sowohl zum Bier- als auch zum Teeherzen. Alles Derartige ist einem rationellen Betriebe von Körperübungen abträglich. Nach meiner auf praktischer Erfahrung und Versuchen beruhenden Definition erstrebt Training in bezug auf die Körperverfassung „Abnahme des Wassergehaltes des Körpers, Erhöhung des spezifischen Gewichtes, Erhöhung des Bestandes an circulierendem aktiven Serumeiweiss und Vermehrung der roten Blutkörperchen“. Bei dieser Verfassung arbeitet der Körper ökonomischer und technisch richtiger.

Die alkoholischen Getränke, die wenig Alkohol enthalten, aber viel Flüssigkeit zuführen, arbeiten diesem Zustande direkt entgegen, während die Gefahren der konzentrierten alkoholischen Getränke darin liegen, dass der Körper in diesem Falle die nachteiligen Giftwirkungen des Alkohols zu schnell und stark erfährt, welche den körperlichen Leistungen entgegenarbeiten und sie unökonomischer gestalten.

Da wir im Sport vom Alkohol als Nahrungsmittel ganz absehen müssen, muss ich noch einiges zur Ergänzung über den Alhohol als Reizmittel anführen. Man beobachtete dies zuerst exakt an den Leistungen von kleinen Muskelgruppen, die an sich zur Beurteilung sportlicher Arbeit ungeeignet sind. Als man z. B. die Leistungen des Beugemuskels eines Fingers nach Zahl und Höhe der Hebungen durch den Mosso'schen Ergographen feststellte, ergaben Versuche von Destrée, Guilbaut, Kraepelin, Scheffer, Glück, dass der Alkohol anfangs und sofort die Leistungen erhöhte, aber es trat schneller eine Abnahme der Leistungen ein als bei den alkoholfreien Versuchen.

Scheffer, der an täglichen Genuss von einem Glase Bier gewöhnt war, nahm 10 g Alkohol in 100 g Wasser, so dass die Giftwirkung ausgeschlossen war; er hatte nach der Einnahme sofort Wärmegefühl und geringere Arbeitslust, aber nach fünf Minuten erfolgte sowohl am ermüdeten, wie am nicht ermüdeten Muskel eine Steigerung der Arbeitsleistung, die eine halbe Stunde anhielt, um dann eine Abnahme unter die Norm zu zeigen. Die Beseitigung des Ermüdungsgefühls aber war nicht allein die Ursache der ersten Mehrleistung. Nach Scheffer wirkt der Alkohol nur durch Erhöhung bzw. Minderung der Erregbarkeit des Nervensystems, während nach Blumenthal auch eine direkte

Erregbarkeit der Muskeln durch den Alkohol erfolgte. Da Gehirn, Nervenbahnen und Muskel eine Arbeitseinheit darstellen, ist es wichtig, festzustellen, dass die Reizbarkeit und Beeinflussung des Gehirns grösser ist als die der Nerven und Muskeln. Gehirnanregung zur Ueberwindung der Müdigkeit ist also nicht in gleichem Maasse eine direkte Beeinflussung des Muskelprotoplasmas. Durch Ueberwindung deprimierender Eindrücke kann Alkohol also manchmal direkt günstig wirken, wenn der Muskel noch Reserven hat.

Wo Alkohol nicht als Nährstoff in Betracht kommt, sondern als Reizmittel, betäubt er das Ermüdungsgefühl, wirkt also wie eine Peitsche auf ein ermüdetes Pferd. Sind aber noch Kräfte vorhanden und ist Aussicht auf späteren Ersatz durch ausreichende Ruhe, so kann es dem Körper nichts schaden, wenn einmal durch die Alkoholpeitsche das Ermüdungsgefühl überwunden und der Körper dadurch zum Schlusse veranlasst wird, den Kräftevorrat ganz auszugeben, um ein wichtiges Ziel zu erreichen. Nur sollte das nicht zu oft geschehen, weil das Ermüdungsgefühl ein wichtiger Warner ist, der uns an Ersatz mahnt.

Aber durch Alkoholaufnahme vor oder während der Arbeit tritt eine anregende Wirkung zur unrechten Zeit ein und wirkt der Kräfteökonomie entgegen. Gerade beim Training ist es wichtig, dass der Organismus exakter arbeitet, um weniger Nebenverluste durch überflüssige Arbeit zu haben. In diese bessere Koordination der Muskeln, das bessere Funktionieren der inneren Organe und der Haut greift der Alkohol störend und in grossen Mengen sogar aufhebend ein.

Es ist eine alte Erfahrung, dass Soldaten, wenn sie vor dem Marsche Alkohol nehmen, besonders im Sommer bald schlapp werden. Bei obigen Versuchen und bei Tierversuchen wurde aber der Alkohol stets in dieser für die menschliche Arbeit ungeeigneten Weise vorher gegeben, während er nur und erst zur Anspannung der letzten Kräfte oder zur Ueberwindung psychischer Depression zum Schluss einer Uebung gegeben werden sollte.

Bei den Tieren, die der Aufnahme widerstreben, wurde der Alkohol ausserdem in zu konzentrierter Form gegeben, von 10 bis 25 pCt. Bei geringen Gaben zeigte sich dann weiter, dass die bakterielle Infektion nach Laitinen, Koegler, W. Kern begünstigt wurde. Aber wenn auch der Mensch durch den Alkoholmissbrauch weniger oder mehr Schweinchen werden kann, so nimmt er doch nicht gerade die Natur eines Meerschweinchens an. Gerade bei der Tuberkulose wissen wir durch Brehmer, dass der Alkohol in Verbindung mit entsprechender Ernährung glänzende Heilungen durch Erhöhung der allgemeinen Widerstandsfähigkeit hatte erzielen lassen. Bakteriellen Giften gegenüber wirkte der Alkohol in Tierversuchen eher günstig, und damit in Uebereinstimmung steht die Erfahrung, dass gegen Schlangengift der Alkohol in grossen Gaben sogar ein lebensrettendes Mittel werden kann.

Friedberger, Fraenkel, Leva, R. Pfeiffer fanden bei mässigen Gaben eine Begünstigung der Serumschutzstoffe, Laitinen nur eine mässige Herabsetzung der Baktericidie des Blutes, während Abbot und Bergey ein Schwinden der Schutzstoffe gefunden haben wollten, so dass diese Versuche nicht dagegen sprechen, Alkohol in geringen Gaben als Reizmittel zu verwenden.

Für den Menschen haben diese Versuche aber insofern keine Bedeutung, als man durch ein Beefsteak oder einige Eier oder ein Stück Käse einen etwaigen Ausfall durch Alkohol sogar überkompensieren kann, und Forster hat ermittelt, dass die Verdauungsfermente und Schutzstoffe des Körpers, deren der Organismus zum Bekämpfen von Giften und Infektionsstoffen bedarf, eine ausreichende Zufuhr von Eiweiss erfordern. Ist der Eiweissbestand der Nahrung ausreichend, so kommen alle diese eventuell einmal möglichen ungünstigen Wirkungen kleiner Alkoholgaben gar nicht in Betracht. Das muss natürlich bei der Alkoholanwendung mit berücksichtigt werden.

Für den sportlichen Betrieb von Körperübungen haben die alkoholischen Getränke im allgemeinen mehr Nachteile als Vorteile, und die nach Umständen verwertbare Reizwirkung kleiner Alkoholmengen wird ganz überflüssig, wenn der Körper durch zielbewusste Uebung und ein richtiges Training ökonomisch und technisch besser arbeiten gelernt hat. Aber bei der Art, wie ein Volk unter natürlichen Verhältnissen auf dem Lande Körperübungen betreibt, ist ein mässiger, nicht regelmässiger Alkoholgenuss unbedenklich. Unter den Lebensverhältnissen der Grossstadt wird man aber die Vorteile von Körperübungen nicht ausnützen können, wenn man die ruhebedürftigen Nerven durch häufigen und regelmässigen Alkoholkonsum überreizt.

In diesen Dingen sollte auch die Erfahrung nicht ganz unberücksichtigt bleiben. Bei der Vorherrschaft des klassischen Gymnasiums hätte man sich einer Episode erinnern dürfen, die Homer berichtet; Hektor lehnte nach ihm die Aufforderung seiner Mutter, sich vor dem Kampf mit Wein zu stärken, mit vollem Rechte ab; nach dem Kampfe trank er aber ebenso wie die anderen Helden seinen Gespritzten.

Der germanische Sturmgott Wodan wollte während des Wanderns nach der Edda nichts von Alkohol wissen: „Die schlechteste Wegkost wählt, wer sich betrinkt“; aber nach einem Marsche verschmähte der Wanderer beim Mahle den Met nicht.

Wir erkennen daraus einen gewissen Gegensatz in der Strenge der Anforderungen zwischen dem harten, kurzen Training des Athleten und dem mehrjährigen militärischen Training. Besonders die Winterfeldzüge haben uns einige wichtige Lehren gegeben. Die Deutschen würden 1870/71 in dem harten Winter wohl ohne den französischen Rotwein nicht so gut über die Strapazen, Schwierigkeiten der Ernährung und die ganze Summe ungünstiger Einflüsse eines Winterfeldzuges hinweggekommen sein. Die Japaner erhielten im letzten Feldzuge regelmässig Sake in besonders konzentrierter Form, den sie mit heissem Wasser verdünnt nahmen. Die jetzigen Ereignisse auf dem Balkan möchte ich aber raten nicht gegen die Abstinenz zu verwerten, weil die Türken den nicht abstinenten Balkanvölkern unterlegen sind. Diese Niederlagen hatten doch ganz andere Gründe, ebenso wie man die früheren Siege der Türken nicht auf ihre Abstinenz schreiben kann. Dagegen steht nach Marin Bounoust und v. Scherer fest, dass der unmässige Konsum von Branntwein im Winterfeldzuge 1812 körperlich, aber auch geistig durch Lockerung der Disziplin auf den Zusammenbruch der französischen Armee von grösstem Einfluss war. Die mässigen Italiener überstanden damals die furchtbaren Strapazen am besten. Damals begann die Branntweinpest ihren grossen Zug über Westeuropa.

Ungewohnte Getränke sind besonders gefährlich, und so untersagten nach Caesar die Sueben und Nervier die Einfuhr von Wein, von dem sie fürchteten, weibisch und zum Ertragen von Kriegsstrapazen ungeeignet zu werden. Karl der Grosse ging scharf gegen Soldaten vor, die sich mit Wein betranken und dadurch gegen die Disziplin vergingen.

Gustav Adolf erliess als erster Feldherr ein bis zu seinem Tode streng durchgeführtes Schnapsverbot. Wilhelm I. erliess 1861 seinen berühmten Erlass: „Bei der Verpflegung meiner Armee soll fernerhin anstatt der Branntweinportion der Kaffee treten.“ Schweden folgte 1870, England 1875. Schnapsverbote wurden später 1900 von Gallifet für die französische Armee, 1902 vom Erbprinzen von Meiningen für das 6. und vom Grafen Haeseler für das 16. preussische Armeekorps erneuert erlassen.

Als man aber in Amerika auch das Bier in den Kantinen ganz untersagte, stieg die schon durch Schnapsverbot gesunkene Trunkenheit und deren Folgen unter den Soldaten wieder ganz bedeutend an. In den letzten Jahren wurde nach englischem Beispiel in der deutschen Marine die freiwillige Abstinenz von allen alkoholischen Getränken gefördert, während sie von der österreichischen Marine, deren Leute an mässigen Genuss von Dalmatiner Wein gewöhnt sind, abgelehnt wurde.

In den Polargegenden hat sich der Alkohol für die Körperleistungen als überflüssig ergeben, seit John Ross bei seiner Polarfahrt 1829 bis 1833 volle Abstinenz durchgeführt hatte. Aber es hat sich herausgestellt, dass ein gelegentlicher, geselliger Alkoholgenuss wieder umgänglicher und verträglicher macht, wie es die Kameradschaft unter solchen erschwerenden Verhältnissen erfordert, wie dies Payer mit Rücksicht auf unerfreuliche Zustände bei Nansen's Expedition zuerst betont hatte, und wie es alle Polarexpeditionen der letzten Zeit gehalten haben.

Für warmes Klima hatte wohl Larey zuerst bei Napoleon's Feldzug in Egypten 1798 die völlige Abstinenz von Alkohol angeraten. Die Engländer haben dann in Indien günstige Erfahrungen damit gemacht, die sich wohl besonders aus dem Einfluss des Alkohols auf die Haut ergeben, deren übermässiges Schwitzen durch den Alkohol begünstigt wird. Auf geistigem Gebiete löst Alkohol wohl am leichtesten den Tropenkoller aus, dessen Folgen für die europäischen Kulturträger tief beschämend sind. Die für 1910 und 1911 über den Alkoholverbrauch in Togo mitgeteilten Zahlen zeigen, dass noch fast alles zu tun ist, während der französische General Duchesne in Madagaskar, General Coronat in Saigon Alkoholverbote erliessen.

Man wird es im allgemeinen nicht nötig haben, bei unseren klimatischen Zuständen unter militärischen Verhältnissen eine völlige Enthaltung von Alkohol zu fordern. Man wird unter Umständen sogar für Feldzüge, besonders im Winter und bei schwieriger Ernährung, die Erfahrungen über dann sogar nützliche Wirkungen oder Nebenwirkungen des Alkohols für die gesamte Ernährung und für das psychische Verhalten beachten müssen, wie es die Japaner mit grossem Erfolg getan haben.

Wo Alkohol nicht vertragen wird, kann man radikal zur vollen Abstinenz übergehen, wie sie von Latoslaswski für Alkohol, Tabak, Kartenspiel und Prostitution gefordert wurde, während Frau Henderson die Abstinenz von allen Reizmitteln mit Ausschluss der sexuellen forderte, wobei sie wohl an Roosevelt's Mahnung über den Rassenselbstmord der Amerikanerinnen dachte.

Ganz ohne Ersatz durch andere Mittel wird man wohl bei Verzicht auf alle alkoholischen Getränke nicht auskommen. Allerdings „im Verhältnis zum Alkohol harmlose Gifte, wie Arsenik und Blausäure" nach Bonne oder Strychnin nach Horseley, werden als Ersatzmittel für Leute mit gesundem Menschenverstande wohl ausgeschlossen sein. Vor solcher „Abstinenzsimpelei" — wie mir das ein Abstinentenführer schrieb — wird endlich auch den Abstinenten selbst bange. Nur bei Doping sollen auch diese Gifte neben Coca, Cola, Coffeïn und Alkohol in Amerika noch verwendet werden.

Die sogenannten alkoholfreien Getränke enthalten zum Teil Alkohol, sind zum Teil aber noch so geschmacklos, dass sie nicht ernsthaft in Betracht kommen können. Das Wasser genügt rein oder mit Fruchtsäften versetzt den meisten Menschen nicht, weil es nur den Durst löscht, aber zur Geselligkeit nicht beiträgt; ähnliches gilt von der Milch, deren Nährwert hier nicht in Frage kommt.

In dieser Not kam man darauf, die alkoholischen Getränke, an deren Geschmack und Genuss man gewöhnt war, des Alkohols zu berauben, und Harnack nannte derartige Genussmittel, die ihres spezifischen Stoffes beraubt waren, „kastrierte". So haben wir jetzt alkoholfreies Bier, alkoholfreien Wein, coffeïnfreien Kaffee, theïnfreien Tee.

Wenn wir dazu noch nehmen, dass es bei den Bestrebungen um die Eiweisssynthese jetzt noch leichter gelingt, ein synthetisches Beefsteak eiweissfrei herzustellen, werden wir auch die von den Vegetariern so krass geschilderten, aber doch fast ganz eingebildeten Gefahren des Fleischgenusses leicht meiden. Wenn wir dann noch weiter berücksichtigen, dass die Frauenbewegung in ihren anfänglichen Uebertreibungen auch in einer nicht gerade sehr schönen Weise die reizlose Frau in der Oeffentlichkeit in den Vordergrund gebracht hat, so wird auch diese Gefahr für das Training bei uns nicht so gross werden, wie sie den Griechen mit ihrer Venus von Milo gewesen sein muss.

Aber die meisten wollen doch von diesen ihres Wertes beraubten Dingen nichts wissen und verlangen einfach, wenn ihnen ein Genussmittel verweigert wird, ein anderes, da es eben für den Kulturmenschen unmöglich ist, ganz ohne Reiz- und Genussmittel zu leben, und deren Wechsel sich nach räumlich oder zeitlich ändernden Verhältnissen richtet. Nur auf diesem Wege kommen wir vielleicht einmal dazu, schädliche durch weniger schädliche und schliesslich unschädliche zu ersetzen. Bis jetzt ist das aber, wie der Missbrauch von Opium und Cocaïn lehrt, gründlich vorbeigelungen, als man den Alkohol ganz ausschliessen wollte.

Als unschädliche Reizmittel gelten meistens die zu einer anderen physiologischen Gruppe gehörigen. Sie enthalten Coffeïn und das damit identische Theïn, welches chemisch Trimethylxanthin ist, oder Theobromin und das damit isomere, aber indifferentere Theophyllin, das Dimethylxanthin ist. Der menschliche Organismus führt Coffeïn über Theophyllin über zu Xanthin; Xanthin aber gehört als sogenannte harnige Säure auch zu den Abbauprodukten des Eiweiss und führt zur Harnsäure. Coffeïn kommt vor in der Kaffeekirsche, im chinesischen Tee, im Paraguaytee oder Mate, in der Pasta guarana aus der Paullinia sorbilis, in Spuren auch in Colanüssen und Kakao. Die beiden letzteren enthalten daneben und vorwiegend Theobromin. Theobromin ist das mildeste dieser Reizmittel. In reiner Form sind Coffeïn und Theobromin durchaus als Medikamente zu beurteilen, was wegen der Anpreisung einzelner Präparate beachtet werden sollte; Coffeïn wird auch bei Doping verwendet.

Von diesen Mitteln hat Kakao einen wirklichen Nährwert und empfiehlt sich bei anstrengenden Märschen und sportlichen Uebungen als Erfrischungsmittel, ganz besonders, weil seine Reizwirkung kaum in Betracht kommt oder doch sehr milde ist. Bedarf man kräftigerer Anregung, so ist allerdings der Kaffee vorzuziehen, für die meisten noch mehr der Tee, der einige unangenehme Wirkungen der Röstprodukte des Kaffees nicht enthält: beide enthalten keinen Nährwert. Die Colapräparate sollten eigentlich so harmlos sein wie Kakaopräparate, aber sie werden meist in alkoholischen Auszügen gegeben, so dass sie dann nicht rein zur Wirkung kommen, während die Colaschokolade diese Nachteile nicht hat; bei den als Geheimmittel angepriesenen Colatabletten weiss man nicht, was man bekommt und ob die Konzentration nicht zu gross ist.

Fleischextrakt wurde von Rohlfs in Afrika bei anstrengenden Märschen als Genussmittel sehr hoch bewertet, und es ist nicht recht verständlich, weshalb Leute mit gesundem Herzen und gesunden Nieren nicht die Anregung des Fleischextraktes oder der Fleischbrühe verwerten sollen, die physiologisch ähnlich wie die des Coffeïns in ihren Beziehungen zur Harnsäure und zum Eiweissstoffwechsel zu betrachten ist.

Nicolai, Forster und ich selbst haben schon früher auf die Gefahren des Kaffeemissbrauchs nachdrücklich hingewiesen, und die Chinesen mit ihren reichen Erfahrungen sagen „unersättlicher Teetrinker, armer Krückenhinker" und bezeichnen damit scharf die Gefahren des Missbrauchs dieser Getränke für Herz und Muskulatur.

Dass die coffeïnhaltigen Getränke durchaus nicht ganz harmlos sind, erkennt man wie beim Alkohol erst bei ihrem Missbrauche, dem Coffeïnismus. Beim Menschen äussert sich derselbe in Herzkrämpfen, Halluzinationen und Angstzuständen, Schwindelanfällen, Schlaflosigkeit; in akuten Fällen tritt durch Beeinflussung der Atemmuskeln auch Atemnot und Beklemmung ein, durch ungeeignete Steigerung der Muskeltätigkeit auch vermehrter Eiweisszerfall. Infolge des Einflusses auf die Muskulatur vermag diese zunächst besser zu arbeiten, d. h. wenn noch Energie vorhanden ist, also noch zu einer Zeit, wo physiologisch bereits Ruhe eingetreten wäre. Es liegt also genau dieselbe Möglichkeit, aber auch dieselbe Gefahr vor wie bei Alkohol, wenn er als Peitsche verwendet wird. Tritt dann keine vollständige Ruhe und kein Ersatz ein, so kommt es zur wirklichen Vergiftung der Muskulatur mit späterer Herabsetzung der Leistung, und unter dem Einflusse des Coffeïns können Leute oft anstrengende Arbeiten nicht mehr bewältigen, die sie früher leicht zu leisten vermochten. Im Orient schreibt man die dort in den Basaren häufig zu beobachtende Abnahme des Sehvermögens dem übertriebenen Kaffeegenusse zu. Wie bei dem Alkohol spielt also auch bei diesen Getränken eine gute Ernährung eine grosse Rolle. Alkoholabstinenten, die sich im Kaffee- oder Teegenuss selbst nicht mässigen können, sind gefährliche Propheten für Sportsleute. Sophrosyne und selbst Abstinenz kann auch diesen Mitteln gegenüber manchmal nötig sein.

Die Volkserfahrungen und -anschauungen über die physiologischen Reizmittel aus verschiedenen Zeiten und bei ganz verschiedenen Völkern stimmen auffallend überein. Das Volk fürchtet vom Alkohol weniger eine unmittelbare Beeinträchtigung der Körperkraft als mehr des Intellektes und dadurch indirekt und allenfalls erst des Körpers. So z. B. wenn Wodan nach der Edda den Wanderer vor dem Metgenusse warnt: „Ein jeder Schluck raubt ihm ein Stück des Verstandes", oder wenn Hektor bei Weingenuss vor dem Kampfe fürchtet, dass er dann „des Muts und der Kraft vergesse". Und ebenso urteilen die Eskimos über den Branntwein, den sie bezeichnen als „das, wodurch man den Verstand verliert". Die Eskimos aber erkannten den Kaffee für Körperübungen und deren exakte Auslösung für direkt schädlich und fürchten ihn beim Kajakrudern und Robbenfang mehr als den Alkohol. Dieselbe Erfahrung machte Nansen bei seiner Grönlanddurchquerung.

Wenn diese Getränke sich auch nicht so unmittelbar auf die Nachkommenschaft durch eine Vergiftung der Geschlechtsdrüsen bemerkbar machen wie Alkohol, so darf man doch nicht ausser acht lassen, dass die Verschlechterung der Körperbeschaffenheit durch ihren Missbrauch sich auch vererbt.

Im normalen Tagesbetriebe verrät die Notwendigkeit des Auferlegens der Abstinenz gegenüber Genussmitteln oft eine unerfreuliche Charakterschwäche, die sich aber einfach als eine Notwendigkeit aus der Zunahme der Hysterie und Neurasthenie durch unsere wirtschaftliche Entwicklung erklärt. Die Sophrosyne, die Selbstbeherrschung auch im Genusse, erscheint kulturell von höherem Werte, setzt aber auch eine gesunde, vernünftige

Erziehung zur Selbstzucht voraus. Praktisch wird Abstinenz immer eine von Fall zu Fall zu beurteilende Form der Mässigkeit sein, wenn sie im Rahmen unserer gesamten Kulturzustände und unter Berücksichtigung ihrer geschichtlichen Entwicklung Erfolge erringen will.

Das wichtigste wird eine alkoholfreie und auch sonst in Genussmitteln und Trinksitten vernünftige Erziehung von Jugend an sein, wie sie Else Hueppe[1]) schon 1890 forderte, deren Bedeutung erfreulicherweise in der letzten Zeit mehr begriffen wird.

Mit blosser Verekelung der kulturnotwendigen Genüsse oder mit rabiater Bedrohung anderer Auffassungen erst bei den Erwachsenen ist auf die Dauer kein Erfolg zu erreichen, wie wir ihn dem Missbrauch der Genussmittel gegenüber erzielen müssen, wenn unser Volk seine führende Stelle und seinen Platz an der Sonne halten will.

Dazu genügt die blosse Negation nicht, sondern dazu bedarf es positiver Kampfmittel, und diese sind in erster Linie in der Zunahme des Verständnisses für den Wert vernünftig betriebener Körperübungen, besonders aber im regelmässigen Betriebe der Körperübungen im Freien von Jugend auf zu erkennen. Nur so erreichte ich im Wortsinne spielend selbst bei deutschen Studenten Erfolge, wo vorher gar nichts zu machen war, Mässigkeit und Abstinenz.

Bei uns Nordländern ist das unseren natürlichen alkoholhaltigen Genussmitteln gegenüber besonders schwierig, aber im Sommer oder in wärmeren Klimaten auch besonders notwendig, wenn wir unsere Herrschaft über die Welt sichern wollen. Im klassischen Altertum waren es die thracischen Achäer und die Hellenen, also zwei Völker des baltischen Nordstammes, die auf ihrer Südwanderung nach dem Balkan und dem Peloponnes, nach Kleinasien und den Inseln bis Kreta gelangten, sich durch systematische Körperübungen, durch Mässigkeit und bei den Spartanern selbst durch Abstinenz von Alkohol dem wärmeren Klima erfolgreich anpassten und sich sogar das Verständnis für die Askese des Trainings erarbeiteten.

In der Neuzeit ist die Neuaufnahme und Entwicklung der Körperübungen zur Volksnotwendigkeit wieder den Nordvölkern, Deutschen, Schweden und Engländern zu verdanken, und wieder sind wir durch Mässigkeit im Genuss durch die Körperübungen bis zur Askese des Trainings gekommen, um Höchstes zu leisten.

Bei dem Betriebe unter einfachen, natürlichen, täglichen Verhältnissen erfordern Spiel, Sport und Turnen keine Reizmittel. Aber eine völlige Enthaltung von denselben ist auch nicht notwendig. Nur sieht man bald an der Zunahme der eigenen Leistungen und beim Messen derselben mit anderen, dass man sich um so wohler befindet und mehr leistet, je mehr man sich der Reizmittel enthält.

Beim Betriebe in geschlossenen Hallen mit ihren der Reizwerte entbehrenden, zu ruhigen und gleichmässig warmen sonnenlosen Luft und meist auch mit ihrer stärkeren Staubentwicklung bekommt man neben wirklichem Durst durch die Uebung ein manchmal sehr lästiges Durstgefühl, dessen Befriedigung nach Genussmitteln verlangen lässt, aber dessen Stillung durch alkoholische Getränke bei anschliessender Geselligkeit die eben für die Körperertüchtigung erreichten Vorteile oft wieder gleich in Frage stellt oder direkt aufhebt.

Ganz anders aber gewöhnt uns Licht- und Luftgeschöpfe der Betrieb im Freien, in Luft und Licht und Sonne, besonders also Spiel und Athletik, an ein geringeres Durstgefühl, dessen natürliche reizlose Befriedigung leichter ist und keine alkoholischen Getränke erfordert, sondern im Gegenteil ganz von selbst von ihnen fernhält, wenn wir etwas ohne Schaden leisten wollen. So vorbereitet steht man auch dem ernsten Training gegenüber ganz anders da, und die Askese desselben verliert das Unangenehme durch die Vorbereitung zum erfolgreichen Kampfe. Diese Organisation des Sieges durch erhöhte Selbstzucht enthält gewaltige erzieherische und sittliche Werte, die man auch vom nationalen, völkischen Standpunkte aus gar nicht hoch genug schätzen kann. Wir lernen auch so die in unserer Nordrasse vererbte schlechtere Anpassung an höhere Temperaturen in praktisch ausreichender Weise überwinden.

Die Körperübungen haben so nicht bloss durch die Entwicklung des Körpers und ihren Einfluss auf Volksertüchtigung und Volksgesundung, sondern auch durch die Erziehung zur Mässigkeit und Selbstzucht im Genusse eine hohe Kulturaufgabe zu erfüllen. Wenn unsere neue ärztliche Vereinigung diese soziale Aufgabe im Geiste der positiven aufbauenden Hygiene richtig erfasst, kann sie dem öffentlichen Wohle wichtige Dienste leisten.

---

[1]) Berliner klin. Wochenschr., Nr. 36.

Bücherbesprechungen.

Max Immelmann: Das Röntgenverfahren bei Erkrankungen der Harnorgane. Mit 28 Abbildungen auf 5 Tafeln und 42 Figuren im Text. VI und 86 S. Berlin 1913, Hermann Meusser.

Immelmann, der seit vielen Jahren in erfolgreichster Weise die Röntgendiagnostik gepflegt und durch seine vortrefflichen Aufnahmen zahlreichen Aerzten wertvolle Anhaltspunkte für die Beurteilung ihrer Krankheitsfälle geliefert hat, bestimmt das vorliegende kleine Werk vornehmlich denjenigen Medizinern, die sich schnell über die Anwendung der Röntgenstrahlen bei den Erkrankungen der Harnorgane orientieren wollen. Demgemäss nehmen die Angaben über die Technik der Untersuchung den ersten Platz ein. In aller Kürze geben sie eine sehr nützliche Aufklärung über das, was mit den erprobten Methoden geleistet werden kann; sie belehren uns darüber, inwieweit und mit welchen Hilfsmitteln Niere, Blase, Harnleiter überhaupt durchforscht werden können. In einem speziellen Teile werden dann die einzelnen Erkrankungen — Steinkrankheit, Lage-, Form- und Grössenveränderungen der Harnorgane — durchgesprochen, wobei naturgemäss auf die Steinkrankheit der Löwenanteil entfällt. Auch für die Erkenntnis der Tuberkulose der Nieren, mindestens soweit sie zu Cavernenbildung geführt hat, erklärt Verf. die Röntgenographie nach vorheriger Collargolfüllung für sehr wertvoll. In einem besonderen Anhang werden dann die Prostatakrankheiten abgehandelt, und hier tritt neben die (minder wichtige) diagnostische Seite auch die therapeutische: Immelmann hält sowohl die direkte Bestrahlung der Prostata als deren indirekte Beeinflussung durch Hodenbestrahlung in gewissen Fällen für wirksam und des Versuches wert. Die beigegebenen Tafeln stellen vortreffliche Specimina der wichtigsten Erkrankungen dar und lassen besonders den Nutzen der Collargolfüllungen deutlich erkennen.

Das empfehlenswerte Werk bildet übrigens einen Band der von Heinz Bauer herausgegebenen Bibliothek der physikalisch-medizinischen Techniken. Posner.

H. E. Schmidt-Berlin: **Kompendium der Röntgentherapie.** 3. Aufl. Berlin 1913, Verlag von A. Hirschwald. 227 S. Preis 5 M.

Entsprechend der grösseren Bedeutung der Röntgentherapie für die gesamte Medizin hat das vorliegende Kompendium in seiner Neuauflage sehr an Umfang zugenommen und ist um zahlreiche Kapitel mit den neuesten Forschungen und Beobachtungen — zu seinem Vorteil — bereichert worden. Hervorzuheben ist, wie schon in der vorigen Auflage, der überaus leicht verständlich geschriebene allgemein physikalische Teil, aus dem jeder Mediziner, auch wenn er auf physikalischem Gebiet völlig Laie ist, sich alles für den Röntgenbetrieb Erforderliche leicht aneignen kann.

Das Kapitel über die verschiedenen Röhrenarten, deren es jetzt so viele gibt, ist sehr eingehend behandelt, ebenso ist die Beschreibung aller vorhandenen Qualitäts- und Quantitätsmesser recht ausführlich. Das für einen geregelten und zuverlässigen Röntgenbetrieb so überaus wichtige Kapitel über das Aichen der Röhren (Konstantbrennen und Dosierung) ist auch für den Anfänger trotz seiner Schwierigkeit gut verständlich, weniger übersichtlich dagegen das über Desensibilisierung und Sensibilisierung, zwei Gebiete, die allerdings selbst noch sehr der Aufklärung bedürfen.

Neu aufgenommen sind unter anderen die Abschnitte über die Tiefenbestrahlung und deren Dosimetrie, die vorläufig auch noch recht ungenau ist.

In dem speziellen therapeutischen Teil zieht Sch. die Indikationsgrenzen für die Röntgenbestrahlungen allerdings sehr weit und warnt nicht genügend vor der Anwendung der Strahlen, die oft nicht nur in der Hand des weniger geübten und unerfahrenen Therapeuten Unheil stiften können, sondern auch in der des gut durchgebildeten Röntgenologen.

Trotzdem wird das Büchlein dem vorsichtigen Arzte stets als ein guter Ratgeber zur Seite stehen.

Arthur Zehden - Charlottenburg.

Die Frau als Hausärztin. Von Dr. med. **Anna Fischer-Dückelmann.** Gänzlich neubearbeitete und vermehrte Jubiläumsausgabe (750000). Stuttgart (ohne Angabe des Jahres), Süddeutsches Verlagsinstitut. Preis 16 M.

Dass Bücher von der Art des vorliegenden in der medizinischen Fachpresse eine Besprechung erfahren, ist etwas Ungewöhnliches — wenigstens in Deutschland. Wenn es jedoch speziell in diesem Falle geboten erscheint, aus der sonst geübten Reserve hervorzutreten, so wird dies veranlasst einmal durch die grosse Verbreitung des vorliegenden Buches — $^3/_4$ Millionen Exemplare —, nicht zuletzt aber auch durch den Umstand, dass im Prospekt des Werkes äusserst günstige Kritiken von namentlich angeführten „ersten Aerzten“ figurieren.

Dass sich wirklich Aerzte bereitgefunden haben, in wahrhaft überschwenglicher Weise dem Genius der Frau Dr. Fischer-Dückelmann zu huldigen, muss eigentlich befremden, da das Werk selbst Invektiven schwerster Art gegen den ärztlichen Stand enthält. So wird schon im Vorwort den Aerzten vorgeworfen, „bisher ausschliesslich aus dem Elend ihrer kranken Mitmenschen Nutzen zu ziehen“. Von der Allopathie, auch „Schul- oder Staatsmedizin“ genannt, heisst es fernerhin auf S. 450: „Wahre Gesundheitspflege und Vorbeugung (Hygiene und Prophylaxe) hat sie nicht auszubilden verstanden; dafür geben die städtischen Kliniken und medizinischen Lehrbücher traurige Beweise ...“ usw.

Aehnliche Angriffe gegen die Stätten der öffentlichen Gesundheitspflege finden sich zahlreich. So heisst es auf S. 452, dass selbst bei sehr schweren Verwundungen und langwierigen Eiterungen es durch sorgsame Pflege und Wundbehandlung möglich ist, das verletzte Glied zu erhalten und auszuheilen: „Leider ist diese Art der Behandlung in unseren Spitälern noch nicht eingeführt, und so werden dort alljährlich Hunderte von Leidenden durch das vorschnelle Messer zu bleibenden Krüppeln geschnitten.“

Zur Umgehung des Impfzwanges wird der Erwerb unrichtiger Impfzeugnisse im Ausland empfohlen (!). Ebenso glaubt Verf. „mit Genugtuung“ konstatieren zu können, „dass die bakteriologische Flut“ — gemeint ist die bakteriologische Forschung — „in fühlbarer Abnahme begriffen ist“ (S. 446).

Wenn man die Vorsicht sieht, mit der Frau F. weiterhin ärztliche Ratschläge aufzufassen lehrt, so erinnert dies stark an die Winke, die etwa Reisehandbücher für den Verkehr mit sizilianischen Fremdenführern und dergleichen gelegentlich geben. So solle man sich bei Osteomyelitis nur dann zu einer Inzision entschliessen, „wenn mehrere Aerzte mit Sicherheit Eiter vorhanden glauben“ (S. 505). Anerkannt wird bei den approbierten Aerzten allein die bessere Fähigkeit der Diagnostik; „man hole sich daher“ — z. B. bei Augenkrankheiten — „immer zuerst die Diagnose von einem guten Augenarzt und lasse sich dann von einem anderen, welcher die physikalisch-diätetische Heilmethode vertritt und Giftanwendung vermeidet, behandeln“ (S. 477). Im übrigen ist im Beginn von Erkrankungen oft nur eine richtige Therapie notwendig, im Verlaufe der Krankheit ist dagegen die Diagnose „sogar von unleugbarem Werte für den weiteren Gang der Behandlung“! (S. 568).

Nach diesen Streiflichtern auf den wissenschaftlich-ethischen Grundton des Werkes wird eine speziellere Betrachtung desselben am Platze sein.

Die Einteilung desselben gliedert sich in einen als Gesundheitspflege bezeichneten Abschnitt, der anatomische, physiologische, diätetische Angaben — sowie nicht zuletzt solche über das Geschlechtsleben — enthält. Der zweite Abschnitt beschäftigt sich mit der Menschwerdung, der dritte Hauptabschnitt stellt schliesslich eine alphabetisch geordnete Encyklopädie der Heilkunde dar, welche die Hausfrau befähigen soll, die Behandlung ihrer Angehörigen in Krankheitsfällen zu übernehmen. Das ganze bildet eine recht oberflächliche Kompilation aus verschiedenartigsten Quellen; es überwiegt hier die sogenannte Naturheilkunde, ohne dass man jedoch von einem eigentlichen streng abgegrenzten System sprechen könnte.

Dass bei dieser Art der Zusammentragung allerlei offensichtliche Entgleisungen bzw. Missverständnisse mit unterlaufen sind, ist leicht begreiflich. So berührt es etwas seltsam, folgende Definition der „Mehlstoffe“ zu lesen: „Es gehören dazu alle jene Nahrungsmittel, die aus Kohlenhydraten (sic!) bestehen, d. i. Wasser- und Kohlenstoff (also CH)“ (S. 69). Auf S. 57 werden die Extraktivstoffe des Fleisches — Kreatin, Kreatinin usw. — mit den „eigentlichen Fleischgiften“, d. h. den Ptomainen verwechselt. Dass diese Nierenveränderungen zurücklassen, „was viele Sektionen Verstorbener beweisen“ (S. 58), dürfte nicht minder die Kliniker wie die Pathologen um eine neue Erfahrungstatsache bereichern. Den physikalischen Chemiker wird es besonders interessieren, dass alle frischen Pflanzenstoffe „Sonnenenergie“ enthalten, die den gekochten fehlt (S. 570). Quantitative Angaben hierüber werden leider nicht mitgeteilt. Die Abneigung gegen die Fleischnahrung geht dabei so weit, dass Verf. nicht vor der gänzlich aus der Luft gegriffenen Behauptung zurückscheut, „dass mindestens $^1/_3$ alles verkäuflichen Fleisches mehr oder minder kranken Tieren entstammt“ (S. 59).

An manchen Stellen begegnen wir Auswüchsen eines wilden Aberglaubens, der in traurigster Weise an dunkle, zeitlich weit zurückliegende Kulturepochen erinnert. So wird die Möglichkeit, eine äussere Blutung durch „Blutversprechen“ zu stillen, offen anerkannt und gelehrt (S. 535). Eine grosse Rolle nimmt ferner trotz Herrmann's klassischen Untersuchungen die Magnetopathie — die therapeutische Anwendung der menschlichen magnetischen Kräfte — ein (S. 737). Besondere Triumphe zeitigt dieses Verfahren bei der Behandlung schwerer Fälle von Cholelithiasis. „Man lasse etwa dreimal wöchentlich Streichungen über den ganzen Körper ausführen und die Hände des Magnetopathen auf die schmerzhafte Leber legen. Sie wirken schmerzlindernd und meist gehen nach 5—10 Sitzungen einige Gallensteine ab“ (S. 635). Bei Koliken wird — namentlich bei gleichzeitigen Gemütsaufregungen! — folgendes Verfahren, das uns nicht ohne einen stark sexuellen Beigeschmack erscheint, empfohlen: „in solchen Fällen hat sich Zusammenschlafen mit nahestehenden, sehr geliebten Menschen, die Wärme und Kraft abgeben, sehr bewährt“ (S. 706).

Die Mortalität der Diphtherie wird bei physikalisch-diätetischer Behandlung auf kaum 10 pCt. angegeben, während dieselbe bei dem Verfahren der Schulmedizin zuweilen bis 60 pCt. beträgt.

Bezüglich der sonstigen Lehren der speziellen Therapie werde ich mich vorwiegend auf chirurgische Affektionen beschränken. Dass das oft so verhängnisvolle Verfahren, frische Wunden durch einen „kräftigen Wasserstrahl“ zu reinigen, wiederum eine warme Empfehlung findet (S. 839) wird nach den vorausgegangenen Ausführungen nicht besonders überraschen. Ebenso wird beim Panaritium auf den Nutzen frühzeitiger Inzisionen verzichtet und eifrig Hydrotherapie getrieben; erst „wenn durch Eiterung Knochen blossgelegt, hängen Sehnen vor, wuchert „wildes Fleisch“, dann sind ärztliche Leitung und sorgfältigste Behandlung notwendig, sonst geht der Finger verloren“ (S. 618).

Höchst einfach gestaltet sich auch die Behandlung von Knochenbrüchen: die erste Hilfe bestehe hier „stets in der Feststellung des verletzten Gliedes; dann mache man kühle Aufschläge und schaffe dem Verletzten ein weiches, bequemes Lager. Sorgt man im ürigen für tägliche Abwaschungen des ganzen Körpers, leichte Pflanzenkost, tägliche Stuhlentleerungen und reichliche Zufuhr frischer Luft, so werden einfache und geschlossene Brüche ohne Schmerzen und Fieber heilen“ (S. 703). Gipsverbände sind heutzutage „überflüssig“ geworden (S. 662).

Nicht ohne Humor ist folgende Vorschrift zur Behandlung der Brucheinklemmung: „Vorsichtige Zurückbringung der Bruchmasse durch geschickten Fingerdruck und Erhaltung des normalen Zustandes durch Vermeidung aller Bewegungen sowie eine Druckkompresse ist das erste, was zu tun ist“ (S. 543). Auf einer gleichen Höhe stehen die Leitsätze zur Behandlung der Appendicitis: Die Therapie besteht hier in Bettruhe, strengster Diät, kleinen Klystieren usw. „Leibaufschläge von 20° C oder 30° C (je nach der Temperatur des Kranken), Dampffusspackungen, bei vorhandener Bewegungsfähigkeit, Rumpfbäder usw. werden die Gefahr beseitigen. Doch handle man nie nach eigenem Gutdünken, sondern rufe sofort einen mit der Wassermethode wohlvertrauten Arzt“ (S. 528).

Dem Carcinom steht nach den Ausführungen der Verf. die „wissenschaftliche Welt“ bisher „machtlos“ (S. 716) gegenüber. „Ueber den Nutzen der operativen Eingriffe gehen die Meinungen der Aerzte immer mehr auseinander. Viele glücklich Operierte hat man sehr bald nach der Operation sterben sehen, während Nichtoperierte mit wenigen Ausnahmen jahrelang am Leben blieben. Bei richtiger Pflege gewährt es oft mehr Nutzen, der Krankheit ihren ruhigen Verlauf und eine Art Abzugskanal durch das erkrankte Organ zu lassen.“

Ich glaube, dass die angeführten Stichproben — die selbst eine so deutliche Sprache führen, dass sie einen besonderen Kommentar überflüssig machen — ausreichend sind, um zu erkennen, aus welchem Geiste heraus das vorliegende Werk entsprungen ist. Ganz abgesehen aber davon, dass ihm jegliche wissenschaftliche Qualitäten völlig abgehen, halten wir es für ein direkt gefährliches Buch, weil es in kritikloser Weise die Heilkunst zu einer Materie zu stempeln sucht, die auch ohne spezielle Vorbildung selbst dem Ungebildetsten zugänglich ist, indem es ferner eine Missachtung vor den höchsten Errungenschaften der wissenschaftlichen Gesundheitspflege, der Prophylaxe und Therapie lehrt. Wer in der oben wiedergegebenen Form die Nutzlosigkeit der operativen Carcinombehandlung einem zur ernsthaften Kritik nicht befähigten, meist den untersten Ständen angehörenden Laienpublikum predigt, die Therapie der Appendicitis, der Brucheinklemmung usw. gleichsam als eine Lapalie hinstellt, die Selbstbehandlung von Knochenbrüchen lehrt, der bedroht in gefährlichster Weise das öffentliche Wohl, und es erscheint als Pflicht, derartige Strömungen nicht zu ignorieren, sondern ihnen mit allem Ernste entgegenzutreten. Wenn leider auch das Publikum derartige Kritiken nicht zu sehen bekommen wird, so dürfte es aber doch wohl in der Möglichkeitssphäre der praktischen Aerzte liegen, in den Kreisen ihrer Klientel derartigen traurigen Verirrungen zu begegnen und ihrer Verbreitung vorzubeugen. Ja, da nun einmal der grosse Absatz von Schriften dieser Art es unverkennbar lehrt, dass offenbar im Publikum ein Bedürfnis nach populär gehaltenen medizinischen Darstellungen besteht, so sollte man doch vielleicht den Gedanken ins Auge fassen — etwa unter der Aegide ärztlicher Vereine —, auch von seiten der wissenschaftlichen Medizin aus für eine derartige Literatur zu sorgen, um an Stelle jener trüben Erzeugnisse lauterfliessende Quellen ins Leben zu rufen.

Zum Schluss kann ich es nicht unterlassen, noch auf eine besondere Seite des vorliegenden Buches hinzuweisen, die namentlich im Illustrationsmaterial zutage tritt. Ich meine die vielfach ohne sichtliche Motivierung sich wiederholenden Darstellungen mehr oder minder unbekleideter weiblicher Individuen, welche die Prozeduren der Unterleibswaschungen, der Beckengüsse, der Kreuzabgiessungen, der Sitzbäder in allen möglichen Varianten zum Teil in farbiger Wiedergabe zeigen, ebenso das Klystieren, die Temperaturmessung im After usw.; während den Beschluss dieses doch in erster Linie für Frauen bestimmten Buches ein anatomisches Modell mit aufklappbarem Penis darstellt.

Ich muss es dahingestellt sein lassen, wie weit diesem — in seiner Eigenschaft gekennzeichneten — Illustrationsmaterial mit die Ursache an der grossen Verbreitung des Werkes zuzuschreiben ist. Es erscheint jedenfalls dieser Umstand um so bedauerlicher, als es sich um eine weibliche Verfasserin handelt. Wenn man im übrigen bedenkt, wie jungen Datums die Zulassung von Frauen zum ärztlichen Beruf ist, so liegt kein besonders erhebender Gedanke darin, dass diese kurze Frist schon hingereicht hat, um die medizinische Pseudoliteratur mit einem derartigen Produkt zu bereichern. Natürlich wäre es ungerecht, die Allgemeinheit hierfür verantwortlich zu machen.

E. Melchior-Breslau.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

M. Jansen-Leiden: Die **mechanische Bedeutung der Bronchien.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 25, H. 5.) Die Bronchien sind als das innere Skelett der Lungen zu betrachten. Die Arbeit ist zum kurzen Referat nicht geeignet. G. Eisner.

K. Kuré-Prag: Ueber die Pathogenese der **heterotopen Reizbildung** unter dem Einflusse der **extracardialen Herznerven.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 3, S. 389—459.) Faradische oder dyspnoische Erregung des linken Accelerans führt bei vielen Versuchstieren zu atrioventrikulärer Automatie. Vorbedingung ist, dass die Hunde morphinisiert sind, Vaguserregung fördert die Automatie. Die durch kombinierte Wirkung des Vagus und des Accelerans entstandene atrioventrikuläre Automatie lässt sich durch faradische Erregung eines Vagus oder durch Steigerung einer dyspnoischen Vaguserregung frequenzhemmend beeinflussen bzw. unterdrücken. Bei der durch Steigerung des Vagustonus erzeugten atrioventrikulären Automatie konnte das Auftreten von Herzschlägen mit normaler Succession von Vorhof und Kammer in Form von Extrasystolen beobachtet werden.

v. Benczúr und D. Fuchs-Budapest: Ueber die Wirkung der **Radiumemanation auf den respiratorischen Stoffwechsel.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 3, S. 564—567.) Selbst beträchtliche Mengen von Radiumemanation, welche die therapeutisch üblichen Dosen mehr als hundertfach übersteigen, erzeugen nur eine mässige Steigerung des respiratorischen Gaswechsels. Ob die Zuführung durch Trinken oder durch Inhalation erfolgt, ist dabei gleichgültig. Qualitativ werden die Verbrennungsprozesse im Organismus nicht beeinflusst.

A. Loewy-Berlin: Das **Thorium X** in der Biologie und Pathologie. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 3, S. 573—574.) Loewy erkennt die Kritik, welche Plesch, Karczag und Keetman an seinen Versuchen über die Wirkungen der Radiumemanation geübt haben, nicht an. Jacoby.

A. S. Granger-Los Angelos: Ueber **blutdrucksteigernde Substanzen im Urin.** (Arch. of int. med., Bd. 10, Nr. 3.) Aus faulendem Fleisch lassen sich zwei blutdrucksteigernde Substanzen — Isoamylamin und Parahydroxyphenylaethylamin — isolieren. Es ist wahrscheinlich, dass diese Körper durch bakterielle Eiweissfäulnis im Darm entstehen, jedoch bleibt es fraglich, ob sie resorbiert und durch den Urin ausgeschieden werden. Die Angaben von Abelous und Bain, nach denen aus normalem Harn sich blutdrucksteigernde Substanzen isolieren lassen, konnte der Verf. nicht bestätigen. Ob die blutdrucksteigernden Basen des Urins mit den aus faulendem Fleisch gewonnenen identisch sind, muss noch bezweifelt werden. C. Kayser.

Pharmakologie.

H. Raubitschek-Czernowitz: Experimentelle Untersuchungen über die W. H. Schultze'sche **Oxydasereaktion.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 3, S. 572.) Klopfer hat die Beobachtung von Raubitschek, dass bei der Blausäurevergiftung die Oxydasereaktion im Herzmuskel nicht nachweisbar ist, nicht bestätigen können. Nach der Ansicht des Verf. erklärt sich das daraus, dass Klopfer zersetzte Cyankaliumpräparate angewandt hat. Jacoby.

R. A. Hatcher-New York: Ueber die **Dauerwirkung des Digitalin.** (Arch. of int. med., Bd. 10, Nr. 3.) Die Wirkung des Digitoxin und Digitalis ist langdauernder als die der sonstigen Digitalispräparate. Diese Dauerwirkung tritt bei Versuchen an der Katze noch deutlicher zutage als bei Hunden, Kaninchen und weissen Ratten, überhaupt ist die Empfänglichkeit und Giftigkeit derartiger Präparate bei den verschiedenen Tierspezies eine ungleichartige. Höchste, subletale Dosen von Digitalin, Onabain oder Strophantus sind nur von kurzer Wirkung. Wegen verschieden schneller Resorption ist für den Tierversuch nur die intravenöse Methode brauchbar. C. Kayser.

D. Fuchs und N. Róth-Budapest: Ueber die Wirkung des **Adrenalins auf die Atmung.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 3, S. 568—571.) Bei Kaninchen nimmt nach Injektion von Adrenalin die Zahl der Atemzüge ab und die Atmung wird oberflächlich. Dagegen bleibt beim Menschen die Frequenz der Atmung meistens unverändert, bei einigen Fällen tritt eine mässige Beschleunigung ein.

Jacoby.

R. Dittler und R. Mohr-Leipzig: Neue Untersuchungen über das **Hormonal.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 25, H. 5.) Verff. konstatierten bei Kaninchen und Katzen eine Blutdrucksenkung nach Hormonalinjektion. Bei Kaninchen wurde in den meisten Fällen die Peristaltik angeregt; bei Katzen negative Resultate. Verff. glauben, dass die Blutdrucksenkung den Anlass zum Auftreten der Peristaltik geben kann. Auch Chloralhydrat macht Blutdrucksenkungen und verursacht sehr kräftige Darmbewegungen. G. Eisner.

H. Fühner-Höchst a. M.: Ueber die **isolierten wirksamen Substanzen der Hypophyse.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) Es ist F. gelungen, aus dem Infundibularteil der Hypophyse eine „Hypophysin" genannte, reine, kristallisierte Substanz darzustellen, der die Gesamtwirkungen der Hypophysenextrakte auf die Gebärmutter, auf Blutdruck und Atmung zukommen. Wolfsohn

L. Choquard-Bern: Fortgesetzte Untersuchungen über die physiologische **Permeabilität der Zellen.** V. Ueber die **Narkose lipoidreicher** und **lipoidarmer Gewebe** gleicher Art. (Zeitschr. f. Biol., Bd. 60, H. 3 u. 4, S. 101—162.) Der Herzmuskel ist lipoidreicher als der Skelettmuskel. Verf. benutzte diese Erscheinung, um die Narkosetheorie von Meyer-Overton durch vergleichende Versuche zu prüfen. Die Resultate entsprachen nicht den Anforderungen der Theorie.

L. Zorn-Greifswald: Beiträge zur Pharmakologie der **Mischnarkose.** II. **Kombination der Lokalanaesthetica.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 3, S. 529—548.) Bei der Kombination von Lokalanaestheticis erhält man bei Froschversuchen vielfach Resultate, die mit dem Gesetz von Bürgi nicht befriedigend übereinstimmen. Während die alte Versuchsanordnung nach Türck keine sicheren Resultate ergab, war ein Verfahren brauchbar, bei dem die zu prüfenden Substanzen direkt auf den Ischiadicus gebracht wurden. Jacoby.

Siehe auch Innere Medizin: Sardemann, Wirkungen von Adrenalin und Pilocarpin am Nierensystem.

Therapie.

J. H. Garrett-Cheltenham: **Eisenchlorid bei Herpes tonsurans** der Kopfhaut. (Brit. med. journ., 22. Februar 1913, Nr. 2721.) Starke Eisenchloridlösung (Liquor ferri perchlorati fortior Ph. Brit.) wird mit einem Haarpinsel auf die Kopfhaut gebracht, bis diese gründlich gefärbt ist. Die Lösung ist für Haut und Haar ganz unschädlich, die nicht erkrankten Teile können auch durch einen Verband geschützt werden. Die Lösung wird dreimal jeden zweiten, dann sechsmal jeden dritten Tag angewandt, wonach meist Heilung eingetreten sein wird. Der Schorf stösst sich nach einigen Tagen ab und hinterlässt eine gesunde Epidermis.

Weydemann.

Elsner und Neader: **Chronische Purpura** und die Behandlung mit **tierischem Serum.** (Americ. journ. of med. sciences, 1913, Nr. 2.) Bericht über zwei Fälle, die mit Kaninchenserum sehr günstig beeinflusst wurden. Verff. empfehlen die Verwendung von stets frisch erhaltenem Serum, da der Erfolg besser sei. Schelenz.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Lambert und Hanes: Beobachtungen an **Gewebskulturen in vitro.** (Virchow's Archiv f. Pathol., Anat. u. Physiol., Bd. 211, H. 1.) Die Technik war die, dass Verff. kleine Tropfen von Blutplasma auf sterile Deckgläschen brachten und feinzerriebene Gewebsstücke dazutaten. Sie beobachteten Einwachsen der Gewebsstücke in das Plasma durch amöboide Bewegung der Zellen (Pseudopodienbildung). Sarkomzellen wandern einzeln, Carcinomzellen nur in Verbänden. Sehr rasch häufen sich Fettkörnchen im Zellplasma an, ein Prozess, dessen Zwischenstufen zu beobachten ihnen nicht gelang. Sie beobachteten ferner Phagocytose und konnten künstlich Riesenzellbildung hervorrufen (mehrere Zellen verschmelzen zu einer). Die Gewebe vertrugen eine Temperaturerhöhung bis auf 48° ganz gut. Rattentumoren wuchsen gut auch auf Meerschweinchenplasma, schlechter auf Kaninchen-, gar nicht auf Ziegenplasma. Im menschlichen Plasma trat eine völlige Verflüssigung des Fibrins auf. Benn.

I. Haja-Tokio: Die Erzeugung **atypischer Epithel- und Schleimhautwucherung.** (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 12, H. 3.) Bericht über eine lange Reihe von Versuchen, bei Tieren atypische Epithelwucherungen hervorzubringen, deren Einzelheiten im Original nachgelesen werden müssen. Verf. hatte, wie Bernhard Fischer, nur Erfolg mit Injektionen von Sudanöl, jedoch waren die so erzeugten Wucherungen auch keine echten Geschwülste. A. W. Pinner.

Jaboulay: Die **granulierte Substanz der Sarcosporidien bei gutartigen epithelialen Tumoren.** (Lyon méd., 1913, Nr. 8.) J. macht auf das Vorkommen von granulierter Substanz im Innern von Sarcosporidien, die bei gutartigen Epitheliomen gefunden werden, aufmerksam.

A. Münzer.

H. Rapp-Heidelberg: Was beeinflusst die **Ueberimpfbarkeit von Mäusetumoren?** (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 12, H. 3.) Unter Benutzung der Protokolle über die im Heidelberger Krebsinstitut gemachten Impfversuche prüft Verf. die verschiedenen Einflüsse, die auf die Ueberimpfbarkeit der Tumoren fördernd oder schädigend einwirken können. Als solche Einflüsse kommen in Betracht: Alter des Impfmaterials, Jahreszeit, thermische und elektrische Einwirkungen, Verschiedenheit der Stämme der Impftiere. A. W. Pinner.

E. Weishaupt-Berlin: Ein **embryonaler Seitengang des Ductus parotideus** und seine Beziehungen zu einigen Tumoren der Parotis. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 100, H. 2.) Der Ramus mandib. der Parotis kann beim Menschen als eine in der Regel vorhandene embryonale Epithelanlage angesehen werden, die, von ihrer Abgangsstelle getrennt, bis zur Geburt nur eine geringe Ausdehnung erlangt und eine vom Epithel der Mundhöhle wie von dem des Ductus parotideus abweichende Differenzierung erfährt. Bei Tumoren in dieser Gegend der Wangenschleimhaut, deren Bau auf die Abstammung von embryonalem Mundhöhlenepithel oder der embryonalen Parotis hinweist, wird man an diesen Seitengang denken müssen. Schliep.

C. Frottingham-Boston: Ueber **Arterienläsionen bei akuten Infektionskrankheiten** und über Tierversuche mit nichtinfektiösen Toxinen. (Arch. of int. med., Bd. 10, Nr. 2.) Bei 8 von 48 Sektionen von Fällen, die an Infektionskrankheiten starben, fanden sich schwere, lokalisierte Arterienveränderungen, Wandnekrosen mit Fibrinablagerung und zellulärer Infiltration. Der Versuch, degenerative Arterienläsionen beim Tier durch chemische Gifte oder durch Stoffwechselprodukte nach doppelseitiger Nephrektomie zu erzielen, schlug fehl. C. Kayser.

Stein: **Veränderungen der Arteria iliaca communis bei Syphilitikern.** (Virchow's Archiv f. Pathol., Anat. u. Physiol:, Bd. 211, H. 1.) Verf. stellt neben die Mesaortitis syphilitica Doehle's und neben die Heubner'sche Endoarteriitis syphilitica eine dritte Form der luetischen Gefässerkrankungen, die für die Gefässe mittleren Kalibers charakteristisch sei und der vulgären Arteriosklerose sehr nahe stehe.

Vallordi: **Endotheliome der Lymphwege.** (Virchow's Archiv f. Pathol., Anat. u. Physiol., Bd. 211, H. 1.) Verf. beschreibt den Fall eines Tumors im Mediastinum, dessen Hauptmasse die grossen Brustgefässe noch umlagerte. Die histologische Untersuchung sowie die chemischen Reaktionen (keine Fettdegeneration) führen Verf. zu dem Schluss, dass es sich um ein primäres Endotheliom der Lymphwege der Adventitia der grösseren Mediastinalgefässe handele.

Tsiwidis: **Drüsenähnliche Epithelbildung bei Pericarditis.** (Virchow's Archiv f. Pathol., Anat. u. Physiol., Bd. 211, H. 1.) Verf. fand bei 8 Fällen von 15 untersuchten Pericarditiden kleine kugelige Cysten, die von grossen epithelähnlichen Zellen ausgekleidet waren. Verf. schliesst sich der Orth'schen Ansicht an, dass es sich dabei um Regenerationsbestrebungen erhalten gebliebener Deckzellen des Pericards handelt.

Bernard: Zur Kenntnis der **Pleurasarkome.** (Virchow's Archiv f. Pathol., Anat. u. Physiol., Bd. 211, H. 1.) Beschreibung eines Tumors der rechten Pleurahöhle, dessen mikroskopische Untersuchung über seine Natur als Sarkom keinen Zweifel lässt. Einige histologische Besonderheiten legen die Vermutung nahe, dass das Endothel der Pleura der Ausgangspunkt gewesen sei. Eine definitive Entscheidung vermag Verf. nicht zu treffen.

Simmonds: Ueber **lymphatische Herde in der Schilddrüse.** (Virchow's Archiv f. Pathol., Anat. u. Physiol., Bd. 211, H. 1.) In der Schilddrüse kommen herdförmige Wucherungen des lymphatischen Gewebes unter verschiedenartigen Bedingungen vor. Verf. fand sie in 75 pCt. aller Basedow-Schilddrüsen, aber nur in 15 pCt. anderer Strumen. Aber auch in unvergrösserten, mikroskopisch normal erscheinenden Schilddrüsen finden sich öfter solche Herde. Sie kommen wesentlich häufiger beim weiblichen Geschlecht vor, sind äusserst selten vor der Pubertät, sind besonders reichlich bei anämischen Personen und ganz besonders häufig bei hellen Individuen. Eine genügende Erklärung für diese Tatsache vermag Verf. nicht zu geben. Benn.

A. Kutschera-Innsbruck: Gegen die **Wasserätiologie** des **Kropfes** und des **Kretinismus.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) (Vortrag, gehalten im ärztlichen Verein in München.) 1. Die Kropfquellen halten einer Ueberprüfung nicht stand. 2. Kropf- und Kretinismusepidemien werden nur in Wohnungsgemeinschaften, niemals aber in Wassergemeinschaften beobachtet. 3. Die Tierexperimente beweisen zum grössten Teil, dass Kropf und Kretinismus zum mindesten auch ohne Wasser entstehen können. 4. Die epidemiologischen Erfahrungen über Auftreten und Verschwinden von Kropf und Kretinismus in Familien und Häusern weisen darauf hin, dass die Ursache beider Störungen im Hause und in der Wohnung in der nächsten Umgebung der Kranken oder in diesen selbst zu suchen ist. Die Uebertragung der Schädlichkeit durch einen Zwischenwirt hat eine grosse Wahrscheinlichkeit für sich. Dünner.

B. Breitner-Wien: Kritische und experimentelle Untersuchungen über die **kropfigen Erkrankungen der Schilddrüse.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 25, H. 5.) Zusammenfassung der Kenntnisse und Theorien über die Kropferkrankungen sowie eigene experimentelle Untersuchungen. Zum kurzen Referat nicht geeignet. G. Eisner.

Roman: Zur Kenntnis des **Neuroepithelioma gliomatosum.** (Virchow's Archiv f. Pathol., Anat. u. Physiol., Bd. 211, H. 1.) Mitteilung eines Falles von einem malignen Tumor, teils epithelialer, teils gliöser Natur, der sich wahrscheinlich aus einem Ependympapillom entwickelte und dessen epitheliale Elemente analog dem embryonalen Vorgang verschiedene Entwicklungsstufen von Neuraglia gebildet hatten. Benn.

J. Mc Intosh und H. Turnbull-London: **Uebertragung** des Virus von englischen Fällen von **Poliomyelitis** auf Affen. (Lancet, 22. Februar 1913, Nr. 4669.) Ausführlicher Bericht über die ersten Fälle von gelungener Uebertragung des Virus von Poliomyelitisfällen aus London. Weydemann.

Gordinier und Sawyer: **Primäres Leberadenom, eine hypertrophische Lebercirrhose vortäuschend.** (Americ. journ. of med. sciences, 1913, Nr. 2.) Krankengeschichte und ausführlicher Sektionsbericht. Schelenz.

Lathes: Ueber **Pankreasvergiftung.** (Virchow's Archiv f. Pathol., Anat. u. Physiol., Bd. 211, H. 1.) Verf. injizierte Hunden intraperitoneal reines Pankreassekret, dann zusammen mit Darmsaft, mit Kalksalzen, mit Leukocyten und Bakterien und schliesslich mit maceriertem Pankreasgewebe. Die typischen Zeichen der Pankreasvergiftung traten ein bei der Injektion zusammen mit Darmsaft oder mit Pankreasextrakt. Durch beide wird, wie Verf. meint, eine beträchtliche Wucherung der proteolytischen Kraft des Sekretes bewirkt. Benn.

L. H. Newburgh-Boston und T. H. Kelly-Cincinnati: Ueber den Einfluss des **Tuberkulotoxins auf die Nebennieren.** (Arch. of int. med., Bd. 10, Nr. 3.) Ausgehend von den Untersuchungen von Bernard und Bizard, die bei chronischer Tuberkulose eine Sklerose und Atrophie der Nebennieren fanden, suchten die Verff. durch Tuberkulininjektionen bei Kaninchen eine chronische Nebenniereninsuffizienz zu erzeugen. Als Maass für die erzielte Wirkung wurde die Störung der glykogenen und der blutdruckbeeinflussenden Funktion angenommen. Dabei zeigte sich, dass die am längsten so behandelten Tiere eine erhebliche Hypoglykämie bekamen, sonst aber keinerlei Symptome Addison'scher Krankheit. Ein aus den Nebennieren der behandelten Tiere hergestellter Extrakt hatte eine normale, blutdrucksteigernde Wirkung. C. Kayser.

De Josselin de Jong: **Subseröse Adenomyomatose des Dünndarms.** (Virchow's Archiv f. Pathol., Anat. u. Physiol., Bd. 211, H. 1.) Beschreibung eines klinisch wie histologisch gleich interessanten Falles von primär subseröser Adenomyomatose des Dünndarms. Die Geschwülste sassen in der Nähe des Blinddarms; einer hatte eine beträchtliche Stenose des Darms bewirkt. Mikroskopisch wurde konstatiert, dass die Geschwülste aus einem Gewebe bestanden, das der Uterusschleimhaut glich, mit anderen Worten aus Adenom. Nirgends war irgendein Zusammenhang mit der Darmschleimhaut nachweisbar. Die Adenome waren infiltrierend gewachsen und reichten bis in die cirkuläre Muskelwand. Am Genitalapparat war kein pathologischer Befund zu erheben. Verf. hält dies für den einzigen derartigen Fall, der bekannt sei. Benn.

Siehe auch Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Schong, Iukubationszeit der Poliomyelitis.

Parasitenkunde und Serologie.

K. Saisawa-Berlin: Vergleichende Untersuchungen über den **Bacillus der Pseudotuberkulose.** (Zeitschr. f. Hyg., 1912, Bd. 73, H. 3, S. 401.) Verf. hat fünf verschiedene Stämme des Bacillus der Pseudotuberkulose miteinander verglichen, welche morphologisch und kulturell keine wesentlichen Unterschiede zeigten. Die Serumreaktionen sowie der Pfeiffer'sche Versuch ergaben sehr unsichere Resultate, so dass sie zur Identifizierung der verschiedenen Stämme dieser Bakterienart wenig geeignet erscheinen. Dagegen sprach die Prüfung des durch aktive Immunisierung erzielten Impfschutzes gegen die nachfolgende Infektion mit lebender Bacillenkultur einwandfrei für die Identität der fünf geprüften Stämme.

K. Saisawa-Tokio: Ueber die **Pseudotuberkulose beim Menschen.** (Zeitschr. f. Hyg., 1913, Bd. 73, H. 3, S. 353.) Bei einem japanischen Soldaten fand Verf. im Blut einen Bacillus, der nach seinen biologischen Eigenschaften, den Ergebnissen der Tierversuche und den pathologisch-anatomischen Untersuchungen zu den Pseudotuberkelbacillen gehört, womit ein neuer Beweis für das Vorkommen der bacillären Pseudotuberkulose bei Menschen erbracht ist. Der von dem Kranken gewonnene Bacillus war identisch mit dem Pfeiffer'schen Pseudotuberkelbacillus der Nagetiere. Möllers.

F. Neufeld, H. Dold und E. A. Lindemann-Gross-Lichterfelde: Ueber **Passageversuche mit menschlichem Tuberkulosematerial** nach der Methode von Eber. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 65, H. 6 u. 7, S. 467.) Die Verfasser teilen Versuche mit, die unternommen wurden, um die Behauptung Eber's nachzuprüfen, dass es nach einer von ihm angegebenen Methode gelinge, humane Tuberkelbacillen in bovine umzuwandeln. Die einwandfreien Versuchsergebnisse beweisen das Gegenteil. Weitere Untersuchungen mit demselben Material, die gleichzeitig teils von Eber, teils vom Kaiserlichen Gesundheitsamt ausgeführt werden und bei der Wichtigkeit der Frage zu begrüssen sind, sind im Gange. Bierotte.

E. Querner-Hamburg: Vorkommen von **Tuberkelbacillen im strömenden Blute.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) Zum Nachweis von virulenten Tuberkelbacillen im strömenden Blute bei 37 Patienten mit chronischer Lungentuberkulose aller Stadien bediente sich Q. lediglich des Tierversuches; auf mikroskopische Untersuchungen verzichtete er vollkommen. In keinem einzigen Falle waren Bacillen nachweisbar. Zu ganz anderen Resultaten gelangte

E. Rosenberg-Hagen: Vorkommen von **Tuberkelbacillen im strömenden Blute.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) Allerdings hat er lediglich die mikroskopische Untersuchung angewandt (die, wie die neueste Literatur zeigt, keinen Anspruch auf exakte Resultate erheben kann. Ref.). R. fand fast in allen Fällen von Lungen- und chirurgischer Tuberkulose Bacillen im Blute, die er für Tuberkelbacillen hält; bei Gesunden will er keine Bacillen gefunden haben.
Dünner.

K. Bundschuh-Darmstadt: Kann man in einem **gesunden Tier Tuberkulose-Antikörper** erzeugen? (Zeitschr. f. Hyg., 1913, Bd. 73, H. 3, S. 427.) Vorstehende Frage glaubt Verf. bejahen zu müssen. Nach seinen Untersuchungen ist es möglich, in gesunden, tuberkulös nicht infizierten Versuchstieren mit Tuberkulin, das keinerlei körperliche Elemente enthält, Antikörper zu erzeugen. Wenn der Titer der verschiedenen Tiere auch kein sehr hoher war, so steht er doch hinter demjenigen, den andere Autoren mit Hilfe von tuberkulös infizierten Tieren erhielten, nicht zurück. Selbstverständlich soll damit nicht behauptet werden, dass zur Erzeugung von Tuberkulose-Antikörpern nur Tiere verwendet werden sollen, die vorher nicht infiziert waren.

J. Kritschewsky und O. Bierger-Moskau: Zur Frage über das Verhältnis des **Bacillus leprae Hansen** zu einigen bei Lepra gezüchteten Mikroorganismen. (Zeitschr. f. Hyg., 1913, Bd. 73, H. 3, S. 509.) Verff. halten eine von Kedrowsky aus leprösem Material gezüchtete Kultur für identisch mit dem Bacillus leprae Hansen, denn das Serum von Leprösen enthielt in gleichem Maasse spezifische komplementbindende Antikörper sowohl gegen die Kultur von Kedrowsky als auch gegen Antigene aus Lepromen, in denen sich die Hansen-Stäbchen befanden. Der Tuberkelbacillus steht in naher Verwandtschaft zum Bacillus leprae Hansen und zu seiner reinen Kultur, als welche in dieser Arbeit die Kultur von Kedrowsky auftritt. Das Serum von Leprösen zeigt nach den Untersuchungen der Verff. keine Fähigkeit, mit jedem bakteriellen Antigen Komplement zu binden. Möllers.

H. A. Gins-Frankfurt a. M.: **Zur Färbung der Diphtheriebacillen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) Durch Einschaltung einer kurzdauernden Behandlung mit Lugol'scher Lösung, die 1 pCt. Milchsäure enthält, zwischen die beiden Phasen der M. Neisser'schen Doppelfärbung erhält man eine prägnantere Zeichnung des ganzen Bacillenleibes und stärkeres Hervortreten der Polkörper beim Diphtheriebacillus. Die Spezifität der Reaktion wird dadurch nicht verändert.
Wolfsohn.

M. Taute-Deutsch-Ostafrika: Zur Morphologie der **Erreger der Schlafkrankheit** am Rovumafluss (Deutsch-Ostafrika). (Zeitschr. f. Hyg., 1913, Bd. 73, H. 3, S. 556.) Die Erreger der im deutschen Rovumagebiet aufgetretenen Schlafkrankheit zeigen nach den Feststellungen des Verfassers im Affenblut die für das Trypanosoma rhodesiense beschriebenen Charakteristika. Möllers.

Fr. Aenstoots-Stephansfeld i. E.: **Wachstumshemmungen von Ruhrbacillen auf Malachitgrünagar.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 65, H. 6 u. 7, S. 583.) Auf Malachitgrünagar zeigen Dysenteriebacillen stark vermindertes bzw. gar kein Wachstum. Dieses Verhalten ist eventuell zur Identifizierung derartiger Stämme zu verwerten. Bierotte.

D. M. Bertrand und A. Berthelot: **Ptomainerzeugende Bakterien** in der Flora des menschlichen **Darmes.** (Lancet, 22. März 1913, Nr. 4669.) Es gelang den Verfassern, aus menschlichen Stühlen ein Bacterium zu isolieren, das β-Imidazoläthylamin bilden kann. Es ähnelt morphologisch und kulturell dem Friedländer'schen Bacillus und dem Bacillus lactis aërogenes. Die biologischen Eigenschaften, namentlich sein Verhalten gegenüber den verschiedensten Kohlehydraten und stickstoffhaltigen Körpern, werden beschrieben. Das β-Imidazoläthylamin kann aus Histidin gebildet werden in Gegenwart von Pepton oder einer Mono- oder Diaminosäure aus Kasein; muss der Bacillus seinen N-Bedarf aus anorganischen Ammonsalzen decken, so wird das β-Imidazoläthylamin nicht gebildet, sondern nur Imidazolpropionsäure. Die Verfasser konnten aus Stühlen noch zwei andere, vom genannten Bacillus aminophilus intestinalis verschiedene Bakterien züchten, die ebenfalls β-Imidazoläthylamin bilden können; sie fanden sich aber nur in Stühlen von Menschen, die an Autointoxikation litten, nicht in denen Gesunder.
Weydemann.

S. Zarzycki-Wien: Verwertbarkeit der **Acetonextrakte bei der Meiostagminreaktion.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) Infolge der leichten Herstellung und langen Haltbarkeit des Acetonlecithinextraktes ist die Reaktion praktisch leichter ausführbar. Einen vollkommenen Ersatz für die aus Carcinom und Pankreas hergestellten Antigene bildet das Extrakt nicht. Der positive Ausfall der Reaktion ist fast sicher, der negative dagegen nicht verwertbar.

R. Köhler und A. Luger-Wien: **Zur Meiostagminreaktion.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) Nach einer Mitteilung in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 24. Januar 1913. Referat siehe den Sitzungsbericht. P. Hirsch.

K. E. Boehncke und K. Bierbaum-Frankfurt a. M.: Ueber die Bedeutung der **Eiweisssubstanzen des Nährmediums für die Anaphylatoxinabspaltung aus Bakterien.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 65, H. 6 u. 7, S. 504) Die von Besredka und Ströbel vertretene Auffassung des Bakterienanaphylatoxins als eines aus dem Pepton des Nährbodens entstandenen Giftes trifft nach den Untersuchungen der Verfasser nicht zu: sowohl Bakterien von peptonfreien wie auch von eiweissfreien Nährböden besitzen die Fähigkeit der Anaphylatoxinabspaltung. Bierotte.

A. Brüggemann-Kiel: Beitrag zur **Serumdiagnose maligner Tumoren** (Kelling'sche hämolytische Proben, Asholi'sche Meiostagminreaktion und Wassermann'sche Reaktion). (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 25, H. 5.) Kelling hatte gefunden, dass Serum von Tumorpatienten stärkere und schnellere Hämolyse für rote Hühnerblutkörperchen zeigt als das Serum anderer Kranker oder Gesunder. Verf. untersuchte das Serum von 159 Patienten und 16 Graviden. Es ist auffallend, dass die Tumorpatienten viel häufiger stärkere Hämolyse zeigen. Verf. glaubt nicht, dass die Tumorbildung die Ursache hierfür ist, vielmehr ist er der Ansicht, dass die betreffenden Sera entweder stärkeren Gehalt an natürlichen Hämolysinen aufweisen oder Zerfallsprodukte der Tumoren (besonders des Magen-Darmtractus) die Hämolyse unterstützen. Gravide zeigen auffallend oft ebenfalls gesteigerte Hämolyse. Die Meiostagminreaktion wurde in 70 Fällen, darunter 40 Tumoren, geprüft. Positive Resultate nur bei malignen Tumoren, und zwar in 52,5 pCt. Die Meiostagminreaktion ist für maligne Tumoren keine spezifische Reaktion, kann aber trotzdem als diagnostisches Hilfsmittel angesehen werden. Die Wassermann'sche Reaktion war bei 18 Patienten mit malignen Tumoren negativ. G. Eisner.

K. E. Boehnke-Frankfurt a. M.: Beobachtungen bei der **Chemo-Serotherapie** der **Pneumokokkeninfektion.** (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 8.) Wenn man Pneumokokkenserum und Aethylhydrocuprein kombiniert bei experimentellen Pneumokokkeninfektionen anwendet, so genügen schon Dosen zur Erzielung von Schutz- und Heilwirkungen, die jede für sich gar keinen Einfluss ausüben. Es würde sich also empfehlen, diese Kombinationstherapie auch bei der menschlichen Pneumonie zu versuchen. Dünner.

H. Liefmann-Berlin: Ueber **Vibriolysin.** (Zeitschr. f. Hyg., 1913, Bd. 73, H. 3, S. 421.) Studie über die Wirksamkeit des Lysins eines vom Institut Robert Koch erhaltenen Vibrionenstammes gegenüber Hammelblut. Möller.

Innere Medizin.

O. Müller und B. Forster-Tübingen: Zur Frage des **Herzschlagvolumens.** 2. Mitteilung. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 3, S. 472—488.) In dieser Mitteilung werden kritisch und experimentell die Einwände diskutiert, welche von anderen Autoren gegen die Versuche Müller's gemacht worden waren.

O. Müller und Th. Oesterlen-Tübingen: Zur Frage des **Herzschlagvolumens.** 3. Mitteilung. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 3, S. 489—500.) Die mit Müller's früherer Methode der sogenannten centralen Flammentachographie bei der Einwirkung von Bädern und Arzneimitteln erhaltenen Resultate waren richtig, während die gasanalytischen Methoden anderer Autoren zu unzutreffenden Resultaten geführt haben. Die klinische Verwendbarkeit der Methodik hat ihre Grenzen; die Methode gibt aber zurzeit genauere Aufschlüsse als andere Verfahren. Die centrale Flammentachographie wird durch die Schreibung des centralen Pulses nach Frank zu ersetzen sein, bis es möglich ist, die Druckamplitüde centraler Gefässe nicht nur nach relativem, sondern auch nach absolutem Maass darzustellen.

K. Kuré-Tokio: Klinische Beobachtungen über den Einfluss der **Vaguserregung** auf das Auftreten **heterotoper Herzreize.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 3, S. 460—471.) In zwei Fällen wurde durch Analyse gleichzeitig aufgenommener Arterienpuls- bzw. Herzspitzenstoss- und Venenpulskurven das Vorhandensein einer heterotopen Bradycardie festgestellt, die auf Vaguserregung zu beziehen ist.
Jacoby.

Hecht: Zur physikalisch-diätetischen **Behandlung** pathologischer **Blutdrucksteigerungen.** (Zeitschr. f. Balneol., Jahrg. 5, Nr. 22.) Hecht schildert die physikalisch-diätetische Behandlung pathologischer Blutdrucksteigerungen. Die beobachteten Fälle sind teils mit Adipositas kombiniert, teils zeigen sie deutliche Albuminurie; in einer dritten Gruppe vereinigt H. die Fälle, bei denen sich relativ quantitative Ueberernährung ohne Albuminurie findet. Bei der Behandlung spielt neben Ruhe und physikalischen Anwendungen die Diät die Hauptrolle; sie muss reizlos sein, die Fleischzufuhr ist zu vermindern, dafür mehr für vegetabilische Kost und Mineralsalzzufuhr zu sorgen, die Flüssigkeit — besonders der Alkohol — und die Kochsalzzufuhr einzuschränken.
E. Tobias.

S. G. Shottock-London: Verschluss der **Vena cava inferior** als Folge eines **inneren Traumas.** (Brit. med. journ., 22. Februar 1913, Nr. 2721.) Pat. erkrankte 1884 nach einem Wettlaufe, bei dem er den Atem angehalten hatte, mit Oedem der unteren Körperhälfte, die monatelang anhielt. Gleichzeitig trat Albuminurie auf, die bis zum Tode 1909 anhielt. Nach dem Tode fand sich völliger Verschluss der unteren Hohlvene und ihrer Aeste, was der Verf. dadurch erklärt, dass die Intima der Vene beim Anhalten des Atems gerissen sei und nun ähnlich wie beim Aneurysma dissecans der Aorta ein Varix dissecans entstanden sei.

Durch dieses Hämatom der Venenwand sei das Lumen der Hohlvene so verengt worden, dass Thrombose eingetreten sei. Weydemann.

A. Wagner-Jena: Beitrag zur **Aderlasstherapie** bei **Polycythämie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) Systematische Aderlässe bei Polycythämie bringen subjektive Erleichterung; sie sind bei sekundärer Hyperglobulie indiziert, wenn das primäre Leiden nicht zu beeinflussen ist. Der Erfolg liegt wohl in der Steigerung der Sauerstoffkapazität des Blutes; da bei primärer Polycythämie die Sauerstoffkapazität des Blutes und der Gaswechsel gesteigert sind, so ist in diesen Fällen von regelmässig wiederholter Blutentziehung kein Erfolg zu erwarten, ja sie ist sogar kontraindiziert. Dünner.

M. Rosenberg-Berlin: Die Bedeutung der **intracutanen Tuberkulinreaktion** für die Diagnose und Prognose der **Lugentuberkulose.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 3, S. 549—563.) Die intracutane Tuberkulinreaktion ist in bezug auf ihre diagnostischen Leistungen bei Lungentuberkulose der Ophthalmoreaktion zum mindesten ebenbürtig, wenn man $^1/_{50\,000}$ und $^1/_{500\,000}$ ccm Tuberkulin zur Injektion benutzt und bei der ersten Verdünnung nur den negativen, bei der zweiten nur den positiven Ausfall verwertet. Sie verdient daher, in allen den Fällen an Stelle der Ophthalmoreaktion angewandt zu werden, wo eine Kontraindikation für diese besteht. Bei Ausschluss einer rheumatischen Diathese, sowie in erst beginnenden Tuberkulosefällen ist die Intracutanreaktion der Ophthalmoreaktion überlegen und verdient vor ihr, trotz der etwas umständlichen Technik, den Vorzug. Jacoby.

L. Hofbauer-Wien: Entstehung und Bekämpfung der konsekutiven **Störungen** bei **Pleuraschwarte.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) Die Atelektase der unteren Lungenpartien und die Zirkulationsstörungen sind durch den Tiefstand des Zwerchfells veranlasst. Zwecks Hochtreibung des Zwerchfells und konsekutiver Hebung seiner Muskelleistung ist Lagerung auf die kranke Seite, späterhin aktive Bauchatmung zu empfehlen. P. Hirsch.

F. Oeri-Braunwald: **Erstickungsanfall** infolge **Durchbruchs einer tuberkulösen Drüse** in den **Bronchus.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) 16jähriger Knabe mit Bronchialdrüsentuberkulose. Bei einem heftigen Hustenanfall plötzlich Cyanose, Erstickungssymptome. Künstliche Atmung fördert Stücke verkästes Drüsengewebe hervor. Patient erholte sich. Dünner.

H. T. Gillett-Oxford: **Vaccinebehandlung** bei **chronischer Bronchitis.** (Brit. med. journ., 22. Februar 1913, Nr. 2721.) Krankengeschichten. Die Vaccine soll von frischen Kulturen von Mikroorganismen des Auswurfs bereitet werden, Subkulturen sind zu vermeiden. Erhitzen der Kulturen nur 15 Minuten auf 60° oder nur Zusatz von 0,5 pCt. Phenol. Die Dosis soll gross genug sein, um eine Reaktion hervorzurufen, aber zu lange negative Phasen sind zu vermeiden. Weydemann.

J. Severin-Breslau: Ueber **Pneumokokkensepsis** und **Pneumokokkenmeningitis** im Anschluss an kalkulös purulente **Cholecystitis** und abscedierende Cholangitis. (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 25, H. 5.) Beschreibung zweier Fälle von Pneumokokkensepsis und Pneumokokkenmeningitis, die von Pneumokokkeninfektion der Gallenwege ihren Ursprung genommen hatten. G. Eisner.

A. Castellani-Colombo: **Typhus-** und **Paratyphusbehandlung** mit lebender, abgeschwächter **Vaccine;** gemischte Vaccine. (Lancet, 1. März 1913, Nr. 4670.) Die lebende Typhusvaccine wird von einem alten, nicht virulenten Stamm gezüchtet und eine Stunde lang auf 49 bis 50° erhitzt. Die erste Dosis beträgt 500 Millionen, später mehr. Es folgt auf die Einspritzung eine allgemeine und lokale Reaktion, die vielleicht etwas stärker ist als bei toten Vaccinen. Die Dauer der Immunität berechnet der Verf. auf 1—2 Jahre. Die Vaccine ist ganz harmlos und macht keinen Bacillenträger, wie an Versuchen an Menschen nachgewiesen ist. Agglutinine im Blut treten 8—10 Tage nach der Inoculation auf; ihre Menge im Blut ist verschieden, aber C. hat nie eine sehr hohe Agglutinationsgrenze beobachtet. Die Vaccine ist lange haltbar, sowohl auf Eis als bei Zimmertemperatur. Aehnlich wird eine lebende Cholera- und Dysenterievaccine hergestellt; die Choleravaccine darf nur auf 45—48° erhitzt werden und muss frisch verbraucht werden. Die Reaktion ist viel heftiger als bei toter Vaccine. Dysenterievaccine muss statt mit Bouillon mit Peptonwasser hergestellt werden, sonst macht ihre Einspritzung sehr schmerzhafte Infiltrate. Bei gemischten, aus 2—3 Bakterienarten bestehenden Vaccinen bringt jeder Bacillus, unabhängig vom anderen, die spezifische Immunität hervor; so hat der Verf. eine Vaccine bereitet aus zwei Teilen Typhus und je einem Teile Paratyphus A und B; nur ist zu bemerken, dass die Menge der Agglutinine für den Bacillus paratyphi A oft sehr gering ist. Weydemann.

E. F. Du Bois-New York: Ueber **Nahrungsabsorption beim Typhus.** (Arch. of int. med., Bd. 10, Nr. 3.) Typhuskranke absorbieren Kohlehydrate und Eiweiss wie gesunde Individuen. Auch grosse Fettmengen können verarbeitet werden, doch steht deren Prozentsatz besonders im Frühstadium der Krankheit hinter dem normalen Werte zurück. C. Kayser.

Hirschkowitz-Kissingen: **Röstweizen als Diaeteticum.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) Beitrag für den Diätzettel bei Obstipation, Neurasthenie, Herzleiden usw. Weizenkörner, hell geröstet und zu einem grobkörnigen Pulver zermahlen, haben reichen Cellulosegehalt und sind infolgedessen ein sehr gutes Darmmassagemittel. Dünner.

Determann: Die **diätetische Behandlung** der Funktionsstörungen des **Magendarmkanals** auf pathologisch-physiologischer Basis. Nach einem Fortbildungsvortrag. (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, März 1913.) Determann beginnt mit einem Ueberblick über die Bewegungsvorgänge, die Sekretionen und die Fermentwirkung, die Resorptionsvorgänge und die Bedeutung der Bakterien im Magendarmkanal und stellt an der Hand der Hauptgruppen der Magendarmkrankheiten zusammen, was aus den Ergebnissen der experimentellen Forschung für die diätetische Behandlung der Magendarmfunktionsstörungen resultiert. Die unklaren Begriffe „Magenstörung", „Darmstörung" müssen durch klare Diagnosen auf pathologisch-physiologischer Basis ersetzt werden, zu denen wir uns aller zu Gebote stehender Methoden der ausgebildeten Diagnostik bedienen sollen. E. Tobias.

G. Sardemann-Düsseldorf: Ueber die Wirkungen von **Adrenalin und Pilocarpin** am vegetativen **Nierensystem** gesunder und kranker Menschen. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 3, S. 501—522.) Menschen, die allgemein nervöse Erscheinungen oder eine besondere Erregung in einem der vegetativ innervierten Organe darbieten, reagieren kräftiger auf Adrenalin und Pilocarpin als völlig gesunde Individuen. Jacoby.

Brosch: Die akute **parenchymatöse Nephritis** als balneotherapeutisches Problem. (Zeitschr. f. Balneol., Jahrg. 5, Nr. 23.) Man kann die akute Nephritis auf dreifache Weise behandeln: mit der Verdünnungsmethode (Behandlung durch kopiöse enterale Wasserspülungen), durch Ionenkorrektur (Behandlung durch kopiöse enterale Spülungen mit hypotonischen Na-freien Antagonistenlösungen), durch Salzbehandlung mit hohen Kozentrationen (orale Verabreichung hoher Salzdosen, Klysmen mit mehrfach hypertonischen Salzlösungen). Auch bestimmte Kombinationen sind möglich. E. Tobias.

L. Hess und B. v. Frisch-Wien: Ueber ein **Phosphatid** im menschlichen **Harn.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) In acht Fällen von langdauernden Narkosen gynäkologisch kranker Frauen haben die Verff. im Harn ein acetonunlösliches, ätherlösliches, phosphorhaltiges rechtsdrehendes Lipoid nachgewiesen. Es ist möglich, dass das Phosphatid durch eine infolge der protrahierten Narkose herbeigeführte Lipoideinschmelzung im Bereich des Nervensystems entsteht. P. Hirsch.

E. Blumenfeldt-Berlin: Beiträge zur **Kaliausscheidung** unter normalen und pathologischen Verhältnissen. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 12, H. 3, S. 523—528.) Bei Herz- und Nierenkranken werden Kalisalze leicht retiniert, während das bei Gesunden nicht der Fall ist. Jacoby.

J. Henderson-Glasgow: Bemerkungen zu einem Falle von **Bence-Jones'scher Eiweissausscheidung.** (Lancet, 22. Februar 1913, Nr. 4669.) Der Verf. konnte feststellen, dass sein Bence-Jones'scher Eiweisskörper sich fast in jeder Hinsicht gerade so verhält, wie es Hopkins und Savary beschrieben haben, so dass er als mit deren Substanz identisch angesehen werden kann. Weydemann.

Schilling: Entwicklung, Resorption und Elimination der **Darmgase.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, März 1913.) Schilling bespricht die Entstehung, Entwicklung, Resorption und Elimination der Darmgase und in Kürze auch die Therapie, die erforderlich ist, sobald die Gasbildung zur Flatulenz ausartet. E. Tobias.

Siehe auch Therapie: Elsner und Neader, Chronische Purpura und die Behandlung mit tierischem Serum. — Pathologie: Breitner, Kropfige Erkrankungen der Schilddrüse. v. Kutschera, Gegen die Wasserätiologie des Kropfes und Kretinismus. — Parasitenkunde und Serologie: Saisawa, Pseudotuberkulose beim Menschen. Boehnke, Chemo-Serotherapie der Pneumokokkeninfektion.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Podzalnarsky: Eine Bemerkung zum Artikel: Die Anwendung der **physikalischen Heilmethoden zur Behandlung von centralen Erkrankungen.** Geheimrat Goldscheider. (Zeitschr. f. physikal. und diätet. Therapie, März 1913.) Prioritätsdiskussion. E. Tobias.

C. Schong-Linköping (Schweden): Die **Länge der Inkubationszeit bei der akuten Kinderlähmung** (Heine-Medin'schen Krankheit). (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) In einigen Fällen war es möglich, die Inkubationszeit zu berechnen. Sie beträgt ungefähr vier Tage. Eine Uebertragung der Krankheit durch Stechfliegen ist unwahrscheinlich. Viel eher anzunehmen ist eine direkte Ansteckung durch Mund- und Nasensekret. Wolfsohn.

Haškovec: **Laterale Deviation der Finger der Hand.** (Neurol Centralbl., 1913, Nr. 5.) H. schildert einige Fälle von lateraler Deviation der Finger. Man sieht dieselbe nicht nur nach mechanischen Insulten und chronischen Gelenkaffektionen, sondern auch durch Rigidität der kleinen Handmuskeln bedingt. In letzterem Falle erklärt sie sich mit der Erklärung der Kontrakturen überhaupt als Ausdruck einer Inklination zu Kontrakturen bei Läsionen der Pyramidenbahn und bei organischen Gehirnstörungen sowohl bei Läsionen der motorischen als auch der sensiblen Bahnen. Sie kann auch als rein funktionelle Erscheinung bei einer traumatischen Neurose auftreten, in deren Symptomenkomplex sie als objektives Symptom einer wirklichen Erkrankung des Nervensystems Bedeutung beansprucht.

R. Strasmann: Sehr seltene Formen von **amyotrophischer Lateralsklerose**. (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 5.) Fall von amyotrophischer Lateralsklerose mit abnormem Verlauf und Lokalisation vorwiegend in allen grossen Hand- und Fingerbeugern und dadurch erzwungener Ausnutzung der sehr geschickt gewordenen kleinen Handmuskeln zu allen Greifbewegungen. Eine abnorme Kiemenanlage, die als „angeborene Halsfistel“ erkannt und operiert wurde, ist ein Hinweis darauf, dass vielleicht auch eine abnorme Anlage des Nervensystems bei der centralen Erkrankung eine Rolle gespielt hat. E. Tobias.

W. G. Mc Callum-New York: **Uebererregbarkeit** der **Nerven** bei **Tetanie.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 25, H. 5.) Die Uebererregbarkeit des neuromuskulären Apparates bei Tetanie stellt eine wenigstens ebenso grosse Veränderung im peripheren Abschnitt wie im centralen Nervensystem dar. Der periphere Abschnitt eines Neurons kann übererregbar gemacht werden durch Bespülung mit tetanischem Blute, während der centraler gelegene Teil in seinem normalen Zustande verharrt. Es ist begreiflich, dass die Nervenendigung besonders affiziert ist, da Schwankungen in der Erregbarkeit des Muskels auf direkte Reizung nicht deutlich sind. Jene Uebererregbarkeit ist durch Veränderungen in der Beschaffenheit des kreisenden Blutes hervorgerufen. Diese können in der Anwesenheit eines bestimmten kreisenden Toxins bestehen, und dies Toxin kann wieder durch Entziehung von Calcium wirken, da Durchströmung mit oxalisiertem Blute Wirkungen hervorruft gleich denen, die der Durchströmung mit tetanischem Blute folgen. G. Eisner.

Stewart: **Progressiver Myotonus** bei einer **myoclonischen Kranken.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 5.) Krankengeschichte eines an Myoclonus leidenden Mädchens aus belasteter myoclonischer Familie, das an tonischem Spasmus in besonderen Muskelgruppen leidet. Elektrische Reaktionen, Reflexe und Sensibilität normal. Am auffallendsten ist die progressiv zunehmende Deformität der Schulterblätter. E. Tobias.

Siehe auch Kinderheilkunde: Hamburger, Psychische Behandlung im Kindesalter. Chirurgie: O. Hildebrand, Chirurgie der hinteren Schädelgrube. Pathologie: v. Kutschera, Gegen die Wasserätiologie des Kropfes und Kretinismus.

Kinderheilkunde.

F. Hamburger-Wien: Ueber **psychische Behandlung im Kindesalter.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) Psychische Traumen in Form von Kränkungen durch wirkliche oder vermeintliche Ungerechtigkeit können typische Erscheinungen von Neurasthenie hervorrufen. Gelingt nun die wirkliche Entfernung des Traumas, so erzielt man geradezu glänzende Heilresultate (Methode der Katharsis). Lässt sich das psychische Trauma nicht mehr ungeschehen machen, so ist die Ablenkung (Abstraktion) oder die Hypnose anzuwenden. Die Wachsuggestion ist vom zweiten Lebensjahr an mit Erfolg verwendbar, und zwar für Krankheitserscheinungen des wachen Zustandes und für solche des Schlafes. Vorzügliche Dienste leistet die Suggestivbehandlung zur Entfernung des „psychogenen Restes“ nach organischen Erkrankungen (z. B. nach Keuchhusten). P. Hirsch.

A. Epstein-Prag: Das **Ohrringstechen** und seine Gefahren, insbesondere die **tuberkulöse Ansteckung** der Stichöffnungen. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 4, H. 5.) Nach Besprechung der verschiedensten Formen von Komplikationen des Ohrringstechens berichtet E. über zwei Fälle von Erkrankungen, die im unmittelbaren Anschluss an das Durchstechen der Ohrläppchen begannen. Die Stichkanäle bildeten den primären Ausgangspunkt einer Tuberkulose der Ohrläppchen. Die Tuberkulose erwies sich klinisch als typische Inoculationstuberkulose.

J. v. Bókay-Budapest: Ueber die **infantile Lithiasis** in Ungarn. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 4, H. 5.) B. beweist an der Hand seines reichen (1836 Fälle) statistischen Materials, dass die Harnsteinkrankheit der Kinder in Ungarn hauptsächlich im Tiefland vorkommt. Aetiologisch bringt er nicht in jedem Falle die Lithiasis der Kinder mit der Niereninfarktbildung in Einklang. Es haben nur 4 pCt. Mädchen seines Materials Steinbildungen. Dagegen leistet die Phimose und Verlötung des Präputiums mit der Glans der Entwicklung der infantilen Steinbildung meist Vorschub. Der Ansicht familiärer Disposition schliesst er sich für die Erkrankung des Kindesalters nicht an.

R. Zischl-Prag: Was lehrt mein **Rachitismaterial?** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 4, H. 5.) 1. Die Zahl der Rachitisfälle steigt in den Frühjahrsmonaten an, mit Beginn des Sommers fällt sie jäh ab und bleibt im Herbst und Winter fast auf dem Nullpunkt. 2. Die Reihenfolge des Eintritts der rachitischen Symptome vollzieht sich derart, dass sich dem Alter der Patienten entsprechend a) Kopfschweisse, b) Froschbauch, c) Craniotabes, d) Verdickung der chondrocostalen Epiphysen, e) rachitischer Querkopf, Caput natiforme usw., f) Verdickung der Epiphysen an den langen Röhrenknochen und Perlschnurfinger, g) Wirbelsäulenverkrümmungen und Deformation des Thorax, h) „Belastungsdeformitäten“ konstatieren lassen. Dieser zeitliche Ablauf der Veränderungen gestatte auch ein gewisses Urteil über das Alter der jeweils vorliegenden Rachitis. 3. In den ersten drei Lebensmonaten lassen sich bei einer nicht allzu geringen Zahl von Kindern schon Rachitissymptome nachweisen, doch steht die Hauptzahl der rachitischen Kinder im zehnten bis zwölften Monat. 4. Die Ernährungsweise übt nur auf den Grad der vorhandenen Rachitis einen unleugbaren Einfluss aus. 5. Deutlicher Zusammenhang der Spasmophilie und der Rachitis. Die Tetaniehöhe geht dem Gipfelpunkte der Rachitiskurve zeitlich voraus (Februar, März bis Juni, Juli); die Schädigung durch die unbekannte Noxe manifestiert sich zeitlich früher am Nervensystem als an den wachsenden Knochen.

A. Goldreich-Wien: Zur klinischen Diagnostik der **latenten Lues hereditaria** (mit besonderer Berücksichtigung der Cubitaldrüsen. (Zeitschrift f. Kinderheilk., Bd. 4, H. 5.) G. fasst die Symptome, auf Grund deren man berechtigt ist, die Diagnose der latenten Lues hereditaria zu stellen, folgendermaassen zusammen: 1. Hydrocephalus mässigen Grades, 2. Caput natiforme, das dadurch entsteht, dass durch starke periostale Wucherung der Stirn und Scheitelhöcker der Schädel in longitudinaler Richtung eine muldenförmige Verdickung aufweist; 3. olympische Stirne; dieses Stigma ist die Folge frühzeitiger periostaler Wucherungen der Stirnhöcker, wodurch die Höcker sehr deutlich hervortreten und die abnorm breite und abnorm hohe Stirn stark gewölbt erscheinen lassen; 4. Coryza, Destruktion der Nasenwurzel, Sattelnase und auffallende Flachheit des Oberkiefers; 5. Narben, Residuen abgelaufener Haut- und Schleimhautaffektionen, besonders an den Lippen und Mundwinkeln; sie reichen über das Lippenrot, das oft durch einen hellen Saum gegen die Haut abgegrenzt erscheint; 6. Hutchinson'sche Trias: Zähne, parenchymatöse Keratitis, Taubheit infolge Neuritis acustica; 7. Cubitaldrüsen, ohne sie allein als pathognomonisches Symptom zu preisen.

M. Calvary-Hamburg: Der Nährwert des **Milchzuckers.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 4, H. 5.) C. fand den Milchzucker bei 10 Fällen völlig gleichwertig den anderen gebräuchlichen Zuckern als Zusatz zu Milchmischungen bei vorhandenen alkalischen Stühlen. B. Grünfelder.

R. Lederer-Wien: Ueber ein noch nicht beschriebenes Krankheitsbild der **spasmophilen Diathese**. Vorläufige Mitteilung. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) Es fiel dem Verf. in den letzten Jahren mehrfach auf, dass Kinder, welche an irgendwelchen Erscheinungen manifester Tetanie erkrankt waren, bisweilen einen eigentümlich veränderten Atemtypus aufwiesen. Es handelte sich offenbar um Spasmen der kleinen Bronchialmuskeln. Durch diesen oft recht lange anhaltenden Krampfzustand werden die Alveolen von der äusseren Luft abgeschlossen, die in ihnen enthaltene Luft wird resorbiert, und der betreffende Lungenabschnitt wird atelektatisch. P. Hirsch.

Chirurgie.

H. Kondring-Posen: Klinische Erfahrungen mit **Chlormetakresol zur Schnelldesinfektion der Hände**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) Phobrol (1 pCt.), kombiniert mit 70 proz. Alkohol oder mit Acetonalkohol (20 : 100) eignet sich ausgezeichnet zur Schnelldesinfektion der Hände und des Operationsfeldes. Es genügt ein drei Minuten langes Waschen mit Wasser und Seife und fünf Minuten langes Abreiben mit Phobrolalkohol. Wolfsohn.

Keppler-Berlin: Die **Anästhesierung der unteren Extremität** mittels Injektion auf die grossen Nervenstämme. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 100, H. 2.) Durch Injektion von 2 proz. Novocainlösung mit Adrenalinzusatz auf Ischiadicus, Cutaneus femoris posterior, Femoralis, Obturatorius und Cutaneus femoris lateralis wird eine vollständige Anästhesie der unteren Extremität erzielt. K. gibt die anatomischen Unterlagen, um diese Nerven auch mit Bestimmtheit zu treffen, was bei einiger Technik gar nicht sonderlich schwer ist. Das Verfahren wurde an 20 Fällen der Bier'schen Klinik geübt. Bei Operationen vom Kniegelenk abwärts wird um Ischiadicus und Saphenus major anästhesiert. Schliep.

O. M. Chiari-Innsbruck: Zur Kenntnis des Verhaltens **frei transplantierter Fascie** im menschlichen Organismus. (Wiener klin. Wochenschrift, 1913, Nr. 8.) Ein operativ gesetzter Duradefekt wurde durch ein 8 cm im Durchmesser messendes Stück aus der Oberschenkelfascie des Patienten gedeckt. Der Verf. schliesst aus den bisher vorliegenden Beobachtungen, dass frei transplantierte Fascie am Leben bleiben kann unter der natürlichen Anpassung an die künstlich geschaffene neue Lokalisation. Die Erhaltung geschieht derart, dass die Fascie eine Grundlage bildet, auf der das vom Rande her vordringende Granulationsgewebe sich ausbreiten kann, welches dann die Ernährung vermittelt. P. Hirsch.

G. Magnus-Marburg: **Wundbehandlung** mit **Zucker.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) Zucker hat desinfizierende und fäulniswidrige Wirkung, löst Fibrin, regt die Sekretion an durch heftige osmotische Vorgänge — gleichsam eine Serumspülung der Wunden von innen nach aussen. Diese Eigenschaften schaffen günstige Heilungsverhältnisse, die sich in schneller Reinigung, Desodorierung, gesunder Granulationsbildung und rascher Ueberhäutung manifestieren. Es ist ein für praktische Zwecke selbst steriles Medikament. Die Behandlung hat sich in 100 Fällen gut bewährt. Dünner.

Sato-Japan: Ueber das **cavernöse Angiom** des **peripherischen Nervensystems.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 100, H. 2.) Aetiologisch führt der Verf. das cavernöse Angiom auf krankhafte Gefässkeime zurück;

er glaubt, dass das Cavernom eine selbständige circumscripte Neubildung ist ohne nachweisbaren Zusammenhang mit dem anderen Gefässsystem und von den Gefässen innerhalb der Nervengewebe seinen Ausgang nimmt.

O. Hildebrand-Berlin: Beitrag zur **Chirurgie der hinteren Schädelgrube** auf Grund von 51 Operationen. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 100, H. 3.) Verf. operierte 12 Fälle von Kleinhirnbrückenwinkeltumoren, 6 Fälle von Meningitis serosa, 4 von Hydrocephalus internus, 4 Cysten des Kleinhirns, 5 solide Kleinhirntumoren, 8 Geschwülste des Hirnstammes, 9 des Grosshirns, 1 der Hirnbasis. Zwei Fälle blieben unaufgeklärt. Eine fünfte Kleinhirncyste wurde nur punktiert. Von diesen 51 Fällen starben an der Operation und ihren unmittelbaren Folgen 20. Unter den 12 Kleinhirnbrückenwinkeltumoren befanden sich 5 cystische; von diesen Cysten starb keiner. Von den 6 Fällen von Meningitis serosa starb gleichfalls keiner, ebenso von den 4 Fällen von Hydrocephalus internus. Von den 5 Kleinhirncysten wurden 4 geheilt. Von 20 Todesfällen waren nur 4 operabel gewesen. Von den 51 Fällen waren 28 durch die Operation radikal zu heilen; von diesen 28 starben im Anschluss an die Operation nur 4 Fälle. Es ist hervorzuheben, dass in einer Anzahl von Fällen sich die Stauungspapille verlor, so dass keinerlei Sehstörungen zurückblieben. Verf. plädiert zum Schluss für eine frühzeitige Explorativtrepanation, da in frühen Stadien die Diagnose oft noch zweifelhaft ist und später chirurgische Hilfe bei Opticusatrophie irreparable Störungen findet. Schliep.

Edington: Zwei ungewöhnliche Fälle von **Spina bifida**. (Glasgow med. journ., 1913, Nr. 3.) Im ersten Fall Sitz der Spina bifida am 3. und 4. Halswirbel, geheilt durch Operation. Im zweiten Fall sass die Geschwulst unter dem rechten Musculus glutaeus. Die Oeffnung in der Wirbelsäule sass nicht in der Mitte, sondern an der rechten Seite. Die anatomische Untersuchung ist sehr genau durchgeführt. Das Kind starb 24 Stunden nach der Operation. Schelenz.

E. O. P. Schultze-Berlin: Das **Alb. Köhler'sche Knochenbild** des Os navicularis pedis bei Kindern — eine **Fraktur**. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 100, H. 2.) In einer grösseren Reihe von klinisch sicheren Navicularfrakturen bei Kindern konnte S. bei jahrelanger Beobachtung während des Heilungsverlaufs Bilder beobachten, die mit den von Köhler seinerzeit beschriebenen identisch waren. Da in allen diesen Fällen ein schwereres Trauma vorgelegen hatte, andererseits aber im ganzen Skelettsystem und speziell im anderen Naviculare Veränderungen im Röntgenbild fehlten, so nimmt S. im Gegensatz zu Köhler u. a. an, dass es sich nicht um eine Wachstumsvarietät handelt, sondern dass das Bild Heilungsstadien einer Navicularfraktur darstellt. Einer der Fälle ist dadurch besonders interessant, dass an den Navicularia beiderseits sich eine Wachstumsanomalie beobachten lässt, die aber in keiner den Köhler'schen Bildern ähnelt.

E. O. P. Schultze-Berlin: Zur **Schlatter'schen Krankheit**. Symptom einer Systemerkrankung. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 100, H. 2.) Verf. beobachtete Fälle von Schlatter'scher Krankheit, die ohne Trauma entstanden waren. Da ausserdem in sechs von acht Fällen Doppelseitigkeit des Leidens beobachtet wurde, nahm er an, dass eine Systemerkrankung dem Leiden zugrunde liegen müsste, und untersuchte das gesamte Skelett der Kinder. Dabei fand er an den Ansatzstellen der Muskeln, Sehnen und Gelenkbänder Veränderungen in der Kontur des Knochenschattens, die er als Periostausreissungen ansprach. Er hält deshalb das Schlatter'sche Symptombild für eine Spontanfraktur auf Grund einer herabgesetzten Festigkeit des Periosts. Schliep.

J. Berry-London: Die **Chirurgie der Schilddrüse** mit besonderer Berücksichtigung der **Basedow'schen Krankheit**. I. (Lancet, 1. März 1913, Nr. 4670.) 751 grössere Operationen an der Schilddrüse. B. glaubt, dass in allen Fällen von Basedow'scher Krankheit auch die Thymus vergrössert ist, hat aber ihre Entfernung wegen der operativen Schwierigkeiten nicht versucht. Die Glandulae parathyreoideae hält er aus histologischen und klinischen Gründen der eigentlichen Schilddrüse für gleichwertig und für keine selbständigen Organe. Röntgenstrahlen hält er für nützlich in frühen Fällen, Medikamente haben gar keinen Wert, die Serumbehandlung scheint höchstens in frühen Fällen von leichtem Hyperthyreoidismus, nicht aber bei ausgesprochenem Basedow nützlich zu sein. Weydemann.

Magnusson-Reykjavik: 214 **Echinokokkenoperationen**. Beitrag zur Pathologie und Therapie der Echinokokkenkrankheit. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 100, H. 2.) Schon lange steht Island in dem Rufe, das mit Echinokokken am meisten behaftete Land zu sein. Der Verf. bespricht ausführlich das Vorkommen der Echinokokken, die pathologische Anatomie, die Lokalisation in 169 operativen Fällen, die Symptome der Krankheit. Weiter wird über Ruptur und Naturheilung, die operative Behandlung und deren Resultate sowie über die postoperativen Komplikationen gesprochen und zum Schluss eine grosse Tabelle über das operative Material gegeben. Schliep.

E. Unger-Berlin: Ueber **totale Entfernung des Magens**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 10. Februar 1913. Wolfsohn.

A. Fullerton-Belfast: Bemerkungen über eine Reihe von 55 Fällen von **suprapubischer Prostatektomie** mit vier Todesfällen. (Brit. med. Journ., 15. Februar 1913, Nr. 2720.) Der Verf. empfiehlt dies Operationsverfahren. Weydemann.

E. Löwenstein-Wien: Ueber **Tuberkelbacillenbefunde im Urin bei Hodentuberkulose**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) Auch nach Exstirpation eines tuberkulösen Hodens finden sich noch lange Zeit Tuberkelbacillen im Urin. Sie stammen sehr wahrscheinlich von der Prostata. Die isolierte Tuberkulose der Prostata ist nach L. gar nicht so selten und verdient mehr Beachtung. Es besteht vielleicht die Möglichkeit, dass nach Kastration eines kranken Hodens von der tuberkulösen Prostata aus die Infektion auf die Harnblase oder den anderen Hoden übergeht. Wolfsohn.

W. Danielssen-Beuthen: Allgemeine eitrige **Peritonitis** durch **Bandwurm**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) Peritonitis nach Darmperforation mit einem in der freien Bauchhöhle befindlichen Bandwurm, dessen Kopf in die rechte Tube, neben der eine Ovarialcyste bestand, eingedrungen war. Die Erklärung für diesen auffälligen Befund ist folgendermaassen: Pat. hatte vor zwei Jahren eine eitrige Oophoritis und Salpingitis, durch die es zu einer Verklebung zwischen Fimbrien und Darm mit Perforation des Eiters in den Darm kam. Durch diese Perforationsstelle gelangte der Bandwurm in die Tube. Die Verklebung lockerte sich später durch die Bandwurmbewegung. Austritt in die freie Bauchhöhle. Dünner.

Fesenmeyer-Aachen: Zur Anwendung des **Murphyknopfes** bei der Gastroenterostomia retrocolica posterior. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 100, H. 2.) Der Verf. empfiehlt auf Grund von 81 Fällen die Anwendung des Murphyknopfes. Schliep.

Röntgenologie.

Aschoff, Krönig und Gauss-Freiburg: Zur Frage der **Beeinflussbarkeit tiefliegender Krebse** durch **strahlende Energie**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 7 u. 8.) Die spezifische Einwirkung der Röntgenstrahlen ist auch auf tiefliegende Krebsgewebe im Sinne einer Rückbildung oder Umbildung zu weniger bösartigen Typen nachweisbar. Diese spezifische Wirkung ist nur eine lokale, auf das Bestrahlungsgebiet beschränkte. Eine Fernwirkung ist, wenn überhaupt, nur in beschränktem Maasse anzunehmen. Die bisherigen Obduktionsbefunde zeigen, dass der Organismus eine solche intensive Durchstrahlung ohne nachweisbare Schädigung lebenswichtiger Organe ertragen kann. Ob das auch für noch länger dauernde Bestrahlungen gilt, können erst die zukünftigen Beobachtungen zeigen. In den bisher obduzierten Fällen ist keine völlige Vernichtung des Krebsgewebes erreicht worden.

G. Holzknecht und M. Haudek-Wien: **Bewegungsvorgänge** am pathologischen **Magen** auf Grund **röntgenkinematographischer Untersuchung**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) Bemerkungen zu dem Artikel von C. Bruegel in Nr. 4 der Münchener medizinischen Wochenschrift, der die horizontale Abschlusslinie des wismutgefüllten Antrum pylori als den Ausdruck einer Behinderung des Ablaufes der Kontraktionswellen am präpylorischen Anteil des Magens durch Wandinfiltrat oder Narbe, wahrscheinlich verbunden mit Verwachsungen, ansah. Die Verff. sahen diese Konfiguration auch bei normalem Magen; sie halten es für einen Pseudofüllungsdefekt, der bei mangelhafter Füllung des Magens, beim Sedimentieren des Kontrastmittels, bei starkem Druck von aussen und bei gewissen Lageveränderungen im Abdomen entsteht. Dünner.

Norris und Fetterolf: Die **Topographie der Herzklappen**, untersucht mit Röntgenstrahlen. (Americ. journ. of med. sciences, 1913, Nr. 2.) An einer Reihe von gefrorenen Leichen haben die Verff. die Herzklappen auffällig gemacht und dann mit Röntgenstrahlen ihre Lage zur Brustwand bestimmt. Schelenz.

Urologie.

Siehe auch Kinderheilkunde: v. Bókay, Infantile Lithiasis. — Chirurgie: Fullerton, Suprapubische Prostatektomie. Cruet, Wert der Cystoskopie zur Bestimmung der Operabilität bei Portiocervixcarcinom.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Antoni-Kiel-Wik: 7 Fälle von **Reinfectio syphilitica und Betrachtungen über schwere Salvarsanintoxikation**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) Im Marinelazarett Kiel-Wik wurden im letzten Jahre sieben sichere Reinfektionen nach kombinierter Salvarsan-Kalomelbehandlung beobachtet. Bei der neuen Luesbehandlung muss, wie Wechselmann betont, der Zustand der Nieren besonders beobachtet werden. Die Hauptgefahr liegt in der Ueberschreitung der individuell erträglichen Salvarsaneinzeldosis. Bei kräftigen Individuen soll eine Einzeldosis von 0,5 nicht überschritten werden. Wolfsohn.

H. Müller-Mainz: **Dauererfolge der Salvarsanabortivkuren** im Jahre 1910/1911. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) 100 pCt. sind klinisch symptomfrei und serologisch negativ geblieben. Dünner.

Siehe auch Therapie: Garrett, Eisenchlorid bei Herpes tonsurans.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

E. Abderhalden-Halle a. S.: **Serumfermentwirkung** bei **Schwangeren** und **Tumorkranken.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 8.) Bemerkungen zu der Arbeit von Paul Lindig in Nr. 6 der Münchener medizinischen Wochenschrift. A. fordert dringend, dass zur Anstellung der Reaktionen alle von ihm gegebenen Vorschriften auf das genaueste innegehalten werden. Da Lindig dies nicht getan hat, können seine Untersuchungen keinen Anspruch erheben, als vollwertig angesehen zu werden. Dünner.

A. Herrgott-Nancy: Unstillbares **Schwangerschaftserbrechen** bei **Retroversio uteri.** (Annales d. gyn. et d'obst., Februar 1913.) Nach Aufrichten des Uterus und Fixieren durch Pessar Aufhören des Erbrechens.

Jeanselme-Paris: Behandlung der Lues mit **Salvarsan bei Schwangern.** (Annales d. gyn. et d'obst., Januar 1913.) J. hat eine ausführliche Statistik mit ausgezeichneten Resultaten gegeben. Die Schwangern wurden nur mit Salvarsan behandelt. Eine Schädigung der Mütter trat nicht ein.

C. Sauvage-Paris: Die Behandlung **syphilitischer Schwangerer mit Salvarsan.** (Annales d. gyn. et d'obst., Januar-Februar 1913.) Sehr ausführliches Referat über ein grosses Sammelmaterial, besonders wertvoll, weil die Resultate der Quecksilber-, Jodkali- und der Salvarsantherapie miteinander verglichen werden. Es ergeben sich drei Hauptpunkte: Bei florider Lues in der Schwangerschaft gibt Salvarsan bedeutend schnellere und sichere Resultate für Mutter und Kind. Bei latenter Lues ohne klinische Erscheinungen gibt Salvarsan bessere Erfolge in den vor der Schwangerschaft ungenügend behandelten Fällen. S. empfiehlt es trotzdem hier nur bedingsweise, weil die Therapie trotz sorgfältigen Ausschlusses von Herz-, Leber- und Nierenkranken mehr Gefährdungen gebracht hat als die Hg-Behandlung. Bei latenter Lues, die genügend vorbehandelt ist, leistet Hg und Jodkali dasselbe wie 606. Auffallend ist die Klage von S. über die Unzulänglichkeit der Wassermann'schen Reaktion. Auch von den nach Salvarsantherapie anscheinend gesund geborenen Kindern ist ein grosser Teil später noch spezifisch erkrankt. Es ist also scharfe Beobachtung und Ammenverbot nötig.
F. Jacobi.

Green: **Bluttransfusion** bei Ruptur der **Tubargravidität**. (Boston med. journ., 1913, Nr. 8.) Auf Grund eigener Erfahrung empfiehlt Verf. sehr bei stark ausgebluteten, collabierten Patientinnen eine Bluttransfusion. Schelenz.

P. Cruet-Paris: Der Wert der **Cystoskopie** zur Bestimmung der Operabilität bei **Portio-Cervixcarcinom des Uterus**. (Annales d. gyn. et d'obst., Januar-Februar 1913.) Stärkere Veränderungen im Blasenboden sowie in der Funktion der Ureteren geben eine Kontraindikation zur Vornahme der Operation, auch wenn der klinische und palpatorische Befund die Operationsmöglichkeit annehmen lässt. F. Jacobi.

Augenheilkunde.

F. Pincus: Die **wissenschaftlichen Grundlagen der Zeozontherapie**. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 73, H. 4.) Alle vom Verf. angestellten Versuche liefern den einwandfreien Beweis, dass das Zeozonwasser nicht imstande ist, bei Einträufelung in das Auge dieses gegen die Einwirkung ultravioletter Strahlen irgendwie zu schützen, ein Ergebnis, das bei Erwägung der physikalischen Bedingungen der Absorption von Lichtstrahlen durch Flüssigkeiten und der physiologischen Vorgänge beim Hineingelangen einer Flüssigkeit in den Bindehautsack von vornherein zu erwarten war. Zum Schutze des Auges gegen ultraviolette Strahlen müssen wie bisher Schutzgläser verwendet werden.

Sidler-Huguenin (Zürich): **Conjunctivitis petrificans**. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 73, H. 4.) Wenn man den vom Verf. beschriebenen Fall in klinischer, chemischer und pathologisch-anatomischer Hinsicht mit den anderen publizierten typischen Fällen von Conjunctivitis petrificans vergleicht, so muss zugegeben werden, dass die nicht artifizielle und die künstlich provozierte Conjunctivitis petricans übereinstimmende Resultate liefern kann.

B. Fleischer: Ueber einen doppelseitig anatomisch untersuchten Fall von **Keratoconus**, über den **Hämosiderinring** in der **Hornhaut** bei **Keratoconus** und über **Hämosiderose** des **Auges** bei **Diabète bronzé**. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 73, H. 4.) In der Hornhaut zweier Augen, die von einem 23jährigen, an Wirbelcaries und Decubitus gestorbenen Manne stammten, der an einseitigem, hochgradigem, auf der anderen Seite geringgradigem Keratoconus litt, wurden in der Hornhaut braune, das Hornhautcentrum umkreisende Ringe festgestellt. Die anatomische Untersuchung ergab, dass diese Ringe durch eine kreisförmige Imbibition des Epithels mit Hämosiderin gebildet wurden.

B. Schloms: Ueber **Schädigungen** des **Auges durch Kalomeleinstäubung** in den Augenbindehautsack bei gleichzeitiger innerer Darreichung der Halogensalze (Jodkalium, Bromkalium und Kochsalz). (Archiv f. Augenheilk., Bd. 73, H. 4.) Kalomel in den Conjunctivalsack eingestäubt bedingt geringe Rötung und Schwellung, die innerhalb 24 Stunden wieder verschwinden. Bei gleichzeitiger Darreichung von Jodkalium kommt es zu schweren entzündlichen Erscheinungen, die zu starker Rötung der Augenbindehaut und einer vollkommenen Trübung und Verätzung der Hornhaut führt. Bei Einstäubung von Kalomel ins Auge und Darreichung von grösseren Bromkalidosen kommt es zu entzündlichen Erscheinungen, die relativ schnell zurückgehen. Die Aetzung am Auge bei Kalomel-, Jodkali- bzw. Bromkaliapplikationen beruht nicht auf dem Jodür und Bromür, sondern auf der Bildung von Quecksilberjodid und Bromid. Daher ist die Einstäubung von Kalomel und die gleichzeitige selbst einmalige Darreichung von Jodkali zu vermeiden. Auch vor Kalomeleinstäubungen nach längerer Applikation von Bromkali muss gewarnt werden. F. Mendel.

W. Collins-London: **Orbitalgeschwülste,** eine Empfehlung der Operation. (Brit. med. J., 22. Februar 1913, Nr. 2721.) Die Erfolge bei Operationen bösartiger und Gefässgeschwülste der Augenhöhle, die häufiger sind, als man annimmt, sind nicht so schlecht, wie manche Autoritäten behaupten. Der Verfasser führt zum Beweise dafür fünf Krankengeschichten an. Weydemann.

J. Hoppe: Ueber ein **sternförmiges Nachbild** von ungewöhnlicher Herkunft. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 73, H. 4.) Nach anstrengendem Bergstieg an einem sonnigen Sommervormittag war Verf. erhitzt in eine dämmerige Alpenhütte eingetreten. Als er einige Minuten darauf zufällig durch die Fensteröffnung nach dem blauen Himmel sah, gewahrte er mitten im Gesichtsfelde einen stern- oder rosettenförmigen Haufen sich scharf abhebender lichter Flecken. Anfangs goldglänzend, nahmen sie schnell nacheinander verschiedene Farbentöne an, allmählich blasser werdend, und verschwanden plötzlich, indem sie ein freies Gesichtsfeld hinterliessen.

M. Hoffmann: Ueber Erkrankung der **Nerven** des Auges bei **Diabetes mellitus**. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 73, H. 4.) Bei verschiedenen Erkrankungen des Auges konnte in seinen Nerven das Vorhandensein von Glykogen festgestellt werden. Dies trat in zwei Fällen von Diabetes auf. Mit dem Auftreten des Glykogens ist eine Schädigung der Nerven, vor allem der Markscheide verbunden. F. Mendel.

Hygiene und Sanitätswesen.

K. Matsuo-Osaka: Ueber den **Gazerespirator**. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 65, H. 6 u. 7, S. 573.) Mit Hilfe eines einfachen, aus zwei bis drei Lagen Gaze bestehenden Apparates, der Mund und Nase bedeckt, kann man bei Lungenpestkranken — ebenso natürlich auch bei anderen, mit Infektionskrankheiten der Atmungsorgane behafteten Patienten — die Ausstreuung der Krankheitskeime vermindern bzw. verhüten. Für Aerzte und Pflegepersonal ist die Benutzung eines solchen Apparates im Interesse ihrer eigenen Sicherheit geboten. Am besten benutzt man trockene Gaze; feuchte gewährt keinen sicheren Schutz. Bierotte.

R. P. Anderson: Ein tragbarer **Pettersson-Palmqvist-Apparat.** (Zeitschr. f. Hyg., 1913, Bd. 73, H. 3, S. 549.) Der Pettersson-Palmqvist-Apparat dient zur Bestimmung von Kohlendioxyd in der Luft mittels der gasvolumetrischen Methode, bei welcher das Kohlendioxyd durch die Volumenkontraktion einer gemessenen Luftmenge nach Absorption des Kohlendioxyds bestimmt wird. Die vom Verf. angegebene Modifikation des Apparates bietet gewisse Vorteile gegenüber der ursprünglichen Form. Möllers.

S. S. Mereshkowsky-St. Petersburg: **Virus sanitar**. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 65, H. 6 u. 7, S. 488.) Das von den Höchster Farbwerken unter dem Namen „Virus sanitar“ in den Handel gebrachte Mäuse- und Rattenvernichtungsmittel enthält nach den Untersuchungen des Verfassers ausser dem Bacillus Danysz, dessen Wirkung die Nagetiere erliegen sollen, noch ein Gemisch verschiedener anderer Bakterien; da deren Einfluss auf Menschen und Haustiere unbekannt ist, muss die Anwendung des Präparates als Rattenvertilgungsmittel als unzulässig bezeichnet werden. Das zur Weiterzucht des Virus sanitar angegebene Verfahren wird als nicht rationell bezeichnet.
Bierotte.

Schroeter-Jena: Die praktische Verwendbarkeit von **Hausozonisierungsapparaten.** (Zeitschr. f. Hyg., 1913, Bd. 73, H. 3, S. 483.) Die mit zwei Hausozonisierungsapparaten, „Ozonisator Otto Nr. 4020“ und „Zonhyd-Apparat“, angestellten Versuche zur Sterilisierung klaren Leitungswassers hatten nicht den bakteriologischen Erfolg, welchen man verlangen muss, um die Apparate für den praktischen Gebrauch empfehlen zu können. Den Apparaten haften noch Mängel technischer Art an, welche eine Sicherheit der Wirkung nicht zulassen. Die Ursachen für die schlechten Leistungen lagen teils in der zu geringen Lieferung von O_3 begründet, teils in der zu kurzen Zeit, während welcher das O_3 mit dem Wasser in Berührung war.

Konrich-Berlin: Zur Verwendung des **Ozons in der Lüftung.** (Zeitschr. f. Hyg., 1913, Bd. 73, H. 3, S. 443.) Verf. kommt auf Grund eigener experimenteller Untersuchungen zu einer durchweg ablehnenden Beurteilung der Verwendung des Ozons in der Lüftung. Eine Lüftungsanlage, die ohne Ozon nicht auskommen kann, ist mangelhaft und einer ozonfreien Anlage hygienisch unbedingt unterlegen. Die Luftozonisierung ist immer nur ein Notbehelf, wenn es sich darum handelt, Gerüche zu überdecken; insbesondere leistet sie keine Luftreinigung.
Möllers.

K. Matsuo-Osaka: **Gleichzeitiges** plötzliches Auftreten von **Pestfällen bei Menschen und bei Eseln** in demselben Gehöft. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 65, H. 6 u. 7, S. 417.) Gelegentlich der 1910/1911 in der Mandschurei herrschenden Lungenpestepidemie konnte M. eingehende Beobachtungen anstellen, die ihm die Möglichkeit der Uebertragung von Pest vom Esel auf den Menschen und umgekehrt glaubhaft erscheinen lassen. Zutreffendenfalls müsste hierauf bei der Bekämpfung der Pest künftig Rücksicht genommen werden.

Bierotte.

St. Riseley-Sheffield: Soll ein **Bergmann** mit seinem **Nystagmus arbeiten?** (Lancet, 22. Februar 1913, Nr. 4670.) Ein Bergmann, der wegen Nystagmus arbeitsunfähig ist, soll nach genügend langer Ruhe- und Beobachtungszeit die Arbeit unter Tag wieder aufnehmen, nachdem er zuerst eine Zeitlang über Tag beschäftigt worden ist. Denn mit schwerem Nystagmus können manche in der Grube ohne Beschwerden gut arbeiten. Dass die Aerzte jeden mit Nystagmus für die Arbeit unter Tag als arbeitsunfähig ansehen, hat dazu geführt, dass die Bergleute in grosser Zahl Entschädigungsansprüche geltend machen.

Weydemann.

Boruttau: Ueber ein neues **Ganzkornbrot** und seine Ausnutzung. (Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therapie, März 1913.) Das „Kornmarkbrot“ ist durch eine neue maschinelle Einrichtung gewonnen, bei der das ganze Getreidekorn einschliesslich der Randzone nutzbar gemacht wird. Das Getreide wird nicht zwischen Mühlsteinen oder Stahlwalzen zermahlen, sondern durch Centrifugalwirkung mit sehr grosser Geschwindigkeit gegen harte Flächen geschleudert. Das durch die dabei erfolgende Zertrümmerung resultierende ganz feine Mehl wird zu Vollkornbrot verbacken. Die angestellten Versuche ergaben Ausnutzungswerte, die besser sind wie die für normales Roggenbrot aus gut ausgemahlenem Mehl gefundenen.

E. Tobias.

Siehe auch Pathologie: v. Kutschera, Gegen die Wasserätiologie des Kropfes und Kretinismus.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. März 1913.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Israel.

Vorsitzender: M. H.! Ich habe Ihnen mitzuteilen, dass mir Herr Kraus aus Paris geschrieben hat, er könne seine Wahl nicht einem Zufall verdanken und lehne die Wahl ab. Ich habe diese Mitteilung erst so spät bekommen, dass die Wahl nicht mehr auf die heutige Tagesordnung gesetzt werden konnte. Es muss also das nächste Mal eine Ersatzwahl vorgenommen werden.

Herr Dr. Loeb, seit 2 Jahren unser Mitglied, hat sich wegen Verzuges nach ausserhalb abgemeldet.

Ich habe dann darauf hinzuweisen, dass in wenigen Tagen, am 16. d. M., Herr Geheimrat Boldt, seit 30 Jahren unser Mitglied, sein 50jähriges Doktorjubiläum feiern wird. Ich bitte die Gesellschaft, zu genehmigen, dass wir in der üblichen Weise ihm unseren Glückwunsch darbringen. (Allgemeine Zustimmung.)

Das ist angenommen.

Ich habe weiter von einem Eingang Kenntnis zu geben. Der Generalsekretär des 4. Internationalen Kongresses für Physiotherapie, Herr Dr. Immelmann, schreibt:

„Der Vorstand des 4. Internationalen Kongresses für Physiotherapie gibt sich die grosse Ehre, die Berliner medizinische Gesellschaft zur Teilnahme an der Veranstaltung des Kongresses hierdurch einzuladen, bzw. zu bitten, einen Vertreter zu entsenden.“

Der grosse Berliner Aerzteausschuss hatte sich schon an uns gewandt und die Abordnung eines Vertreters erbeten. Da ich verreist sein werde, hat Herr Landau die Vertretung der Gesellschaft übernommen, und ich halte es für selbstverständlich, dass wir ihn auch dem Generalsekretär als unseren Vertreter mitteilen. Wenn kein Widerspruch erfolgt, nehme ich das an.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Morgenroth** (Demonstration): Ich möchte mir erlauben, Ihnen in aller Kürze einige einfache **hämolytische Versuche** zu demonstrieren, die in den Gang einer grösseren Untersuchungsreihe gehören, mit welcher ich in Gemeinschaft mit Herrn Medizinalpraktikanten R. Bieling beschäftigt bin.

Im Jahre 1911 hat Forssman die überraschende und, wie ich glaube, in verschiedener Hinsicht bedeutungsvolle Beobachtung gemacht, dass hämolytische Amboceptoren nicht nur durch die allgemein geübte Vorbehandlung von Tieren mit den Erythrocyten fremder Spezies erzeugt werden, sondern dass man durch Vorbehandlung von Kaninchen mit Organemulsionen gewisser Tiere, nicht aber durch Immunisierung mit dem Blut dieser Tiere, hämolytische Amboceptoren für die Blutkörperchen anderer Spezies erhält. Injiziert man einem Kaninchen Emulsionen von Meerschweinchenorganen, so finden sich nach entsprechender Zeit in oft sehr hoher Konzentration im Serum dieser Kaninchen hämolytische Amboceptoren für Hammelblut (nicht für Meerschweinchenblut). Dasselbe wird mit Organen von Pferden und Katzen, nicht von Ratten erzielt.

Die erste Versuchsreihe hier zeigt nun die Wirkung eines hämolytischen Amboceptors auf Ziegenblut (in üblicher Weise mit Meerschweinchenserum komplettiert), der durch Immunisierung von Kaninchen mit der Niere der Maus — die Niere erwies sich auch in Forssman's Versuchen als das geeignetste Organ — erzielt wurde.

Die zweite Versuchsreihe zeigt Ihnen die analoge Wirkung eines gleichfalls auf Ziegenblut wirkenden hämolytischen Amboceptors, den wir durch Vorbehandlung eines Kaninchens mit einem transplantierten Mäusecarcinom, das wir Herrn Prof. C. Lewin verdanken, erhalten haben.

Es ist eine schwierige Aufgabe weiterer Untersuchungen, festzustellen, ob diese beiden Amboceptoren in ihrer Zusammensetzung völlig identisch oder etwa zum Teil verschieden sind.

Auf jeden Fall zeigen diese Versuche — analoge Versuche sind auch mit menschlichem Material in Gang —, dass durch das Bindeglied der Hämolyse für Ziegenblut, d. h. der entsprechenden hämolytischen Amboceptoren eine zum mindesten partielle Receptorengemeinschaft zwischen Mäuseorgan und Mäusetumor festzustellen ist.

Die Versuche lehren uns vor allem aber in den hämolytischen Amboceptoren ein Reagens auf Tumorreceptoren kennen und eröffnen den Weg zu zahlreichen Ueberlegungen und zu einer rationellen Technik für das bis jetzt verschlossene Studium der Amboceptorimmunität gegenüber Tumoren. Es werden Beziehungen zu einem gut durchgearbeiteten Gebiet geschaffen, auf die an Hand eines grösseren experimentellen Materials einzugehen sein wird.

Tagesordnung.

Wahl des Ausschusses.

Die Vorschlagsliste, die 27 Namen enthält, ist verteilt. Zu Stimmzählern beruft der Vorsitzende die Herren Munter, Joachim, Pappenheim und Hahn.

Hr. Güterbock (zur Geschäftsordnung): Ich möchte bemerken, dass Herr Bier auf der Vorschlagsliste steht, der doch eventuell zur Wahl als zweiter Vorsitzender ausersehen ist.

Vorsitzender: Das macht gar nichts, denn wenn er jetzt als Ausschussmitglied und nachher als zweiter Vorsitzender gewählt wird, dann scheidet er aus dem Ausschuss aus. Dieser Fall ist in dem Statut vorgesehen. Da heisst es, wenn im Laufe des Jahres jemand ausscheidet, so komplettiert sich der Ausschuss durch Zuwahl.

Die Wahl hat folgendes Ergebnis: Es werden 105 gültige Stimmen abgegeben. Die Mehrheit beträgt demnach 53. Es haben erhalten: Herr A. Fränkel 90, Herr Fürbringer 92, Herr Goldscheider 92, Herr Hirschberg 84, Herr Lennhoff 92, Herr Virchow 85, Herr Waldeyer 95, Herr Bier 96 Stimmen. Diese 8 Herren sind somit gewählt. Auf die Herren S. Alexander und M. Borchardt sind je 29 Stimmen entfallen. Zwischen beiden hat nach der Satzung das durch den Vorsitzenden zu ziehende Los zu entscheiden.

Das Los entscheidet für Herrn S. Alexander.

Schluss der Diskussion über den Vortrag des Herrn **Orth: Ueber die Bedeutung der Rinderbacillen für den Menschen.**

Hr. Eckert: Die Wichtigkeit der Frage nach der Bedeutung des Typus bovinus gerade für die tuberkulöse Infektion des Kindes lässt es wünschenswert erscheinen, nach Methoden zu suchen, die es auch den Praktikern ermöglichen, an ihrer Lösung mitzuarbeiten. Die Heubner'sche Klinik ist auf zwei Wegen vorgegangen. Einmal haben wir in Verbindung mit dem Institut für Infektionskrankheiten Material von tuberkulös erkrankten Kindern, Blut, exstirpierte Drüsen, Lumbalpunktate untersucht und den Typ der Bacillen im Tierexperiment festgestellt. Diese Versuche sind aber noch nicht abgeschlossen. Hierüber soll später berichtet werden. Zweitens haben wir uns der Pirquet'schen Cutanreaktion bedient, die ja jeder Praktiker leicht ausführen kann. Wir haben die Kinder gleichzeitig einmal mit dem Koch'schen Tuberkulin, das ja aus Bacillen des Typus humanus gewonnen wird, und zweitens mit Perlsuchttuberkulin geimpft. Unsere Resultate möchte ich hier kurz in einigen Zahlen wiedergeben.

Ich verfüge über 189 Fälle. Von diesen reagierten 92 positiv. Von diesen 92 infizierten Kindern gaben wieder 70, also 76 pCt., sowohl mit humanem, wie mit bovinem Tuberkulin einen Ausschlag. Diese grosse Zahl von simultan reagierenden Patienten lässt von vornherein geboten erscheinen, bei der Kritik der weiteren Ergebnisse die grösste Vorsicht walten zu lassen. Jedenfalls sind diese Zahlen keineswegs als Beweis dafür anzusehen, dass der Perlsuchtbacillus im kindlichen Organismus eine Umwandlung erfährt, da sich auch Kinder der ersten Lebensjahre unter den doppelt reagierenden Patienten befinden.

Von den restlichen 22 Patienten reagierten 12 allein auf das Perlsucht- und 10 allein auf das humane Tuberkulin, also etwa die gleiche Zahl. Hier möchte ich zunächst einmal die Kinder mit Meningitis hervorheben, einmal deshalb, weil die Meningitis gerade eine der häufigsten Erscheinungsformen der kindlichen Tuberkulose ist, und weil Sie der Kossel'schen Statistik, die Herr Geheimrat Orth hier demonstriert hat, entnehmen können, dass durch das exakte Tierexperiment bei der tuberkulösen Meningitis in über 20 pCt. der Fälle Bacillen vom Typus bovinus gefunden worden sind. Von 19 meningitiskranken Kindern reagierten 14 simultan, 2 ausschliesslich auf Perlsucht und 3 ausschliesslich auf das menschliche Tuberkulin. Sie sehen, dass diese Zahlen durchaus nicht dem entsprechen, was im Tierexperiment gefunden wurde. Wenn wir die Zahl der nur auf Perlsuchttuberkulin reagierenden Kranken mit der Gesamtzahl der infizierten Kinder vergleichen, so ergibt sich, dass es 11 pCt. sind, die nur auf Perlsuchttuberkulin reagieren. Diese Zahl stimmt ja mit der von Herrn Geheimrat Orth gefundenen Zahl von 11 pCt. boviner Tuberkulose im Kindesalter recht gut überein. Aber nach dem, was ich hier schon angeführt habe, ist es unmöglich, diesen Befund als einen direkten Beweis zu deuten. Es fehlt uns eben noch ein Glied der Beweiskette, der Nachweis des bovinen Bacillus bei den Kindern, die auf Perlsuchttuberkulin reagieren.

Wenn auch diese Versuche der Heubner'schen Klinik, soweit sie bisher gefördert worden sind, zeigen, dass man bei der Beurteilung der mit der Pirquet'schen Cutanreaktion gefundenen Resultate ausserordentlich vorsichtig sein muss, so kann man doch hoffen, dass man durch Massenuntersuchungen, an denen sich jeder Praktiker leicht beteiligen kann, tatsächlich in der Erkenntnis der Rolle des Typus bovinus weiterkommen wird, besonders dann, wenn man die Kinder, die nur auf bovines Tuberkulin reagieren, weiterhin untersucht und bei ihnen im Blut und in dem sonstigen Untersuchungsmaterial den Typus bovinus auch exakt im Tierexperiment nachweist.

Hr. Westenhöfer: Da Herr Geheimrat Orth schon so freundlich war, Herrn Klemperer zu fragen, ob er beim Vortrage zugegen war, habe ich es ja nicht mehr nötig, dieselbe Frage an ihn zu richten. Aber ich glaube, es ist doch etwas viel, wenn einer, der den Vortrag nicht gehört hat, einem anderen den Vorwurf macht, er hätte daneben geredet, wie Herr Klemperer ihn mir gemacht hat. Ich glaube, meine Ausführungen waren ganz wesentlich dem zweiten Teil des Vortrages von Herrn Geheimrat Orth angepasst, nämlich der Frage der Entstehung der Lungenschwindsucht. Ich habe mich darüber auf Grund meiner Statistik verbreitet.

M. H.! Ich möchte davor warnen, fremde Statistiken, wie sie von Herrn Weber und Herrn Klemperer aus Japan, der Türkei und ähnlichen Staaten angeführt worden sind, Statistiken, die kein Mensch kontrollieren kann, auf die Verhältnisse hier bei uns in Europa anzuwenden. Ich habe es erlebt, dass auf einem panamerikanischen wissenschaftlichen Kongress von einem Universitätsprofessor eine Statistik über Carcinom vorgebracht wurde, die ganz Südamerika inklusive sämtlicher Urwälder und unbewohnter Gegenden einschloss, Feuerland, Patagonien usw., und daraus Schlüsse auf die Häufigkeit des Carcinoms in Südamerika gezogen wurden. Ich glaube also, dass man doch recht vorsichtig sein muss bei der Beurteilung solcher Statistiken, deren Richtigkeit zu kontrollieren unmöglich ist. Ich habe schon bei meinem ersten Bericht darauf hingewiesen, dass das Material, über das ich verfüge, gerade im Gegensatz zu solchen Reiseberichten, Sektionsmaterial ist, das ich selbst untersucht habe, das von Leichen gewonnen ist, die man gründlich nach allen Regeln der Wissenschaft untersuchen konnte. Die Tuberkulose beim Rindvieh ist so unendlich verbreitet, auch in exotischen Ländern, z. B. in Südamerika, dass ich nicht glaube, dass es grössere Länder gibt, die Viehzucht treiben, wo die Tuberkulose unter dem Rindvieh nicht vorhanden ist. Dass sie in Dänemark z. B. nicht vorhanden ist, liegt wesentlich an der energischen Art der Bekämpfung, die Bang unternommen hat, und über die wir in dieser Gesellschaft auch vor langen Jahren einmal gelegentlich gesprochen haben. Also ich glaube, daraus kann man gar keine Schlüsse ziehen.

Die Tuberkulose beim Rindvieh in Chile ist enorm verbreitet; sie ist so verbreitet, dass ich in der Centralmarkthalle in Santiago einmal tuberkulöse Organe eines Kalbes kaufen und in meinem Museum aufstellen konnte, und als die Sache ruchbar wurde, berief man sich ausgerechnet auf die Aeusserung von Koch, dass die bovine Tuberkulose dem Menschen nichts schade. Sie sehen, wie weit derartige Folgerungen gehen. Die Ernährung der Kinder geschieht dort ganz vorzugsweise durch Kuhmilch und ihre Produkte.

Ich muss mich weiter über die ausserordentliche Hartnäckigkeit des Kollegen Weber wundern, an der wir nun eigentlich seit über 10 Jahren herumarbeiten, um ihn auf einen anderen Standpunkt zu bekommen. Die Frage der Uebertragbarkeit der bovinen Tuberkulose auf den Menschen und umgekehrt ist doch eigentlich schon seit den 70er Jahren, als Klebs, Chauveau, Orth und andere Leute ihre Uebertragungsexperimente mit dem tuberkulösen Virus, wie man es damals nannte, vom Menschen auf das Rind machten, längst geklärt, und die Angelegenheit mit den beiden Typen ist doch eigentlich, man mag es drehen, wie man will, eine etwas dialektische Geschichte; denn die praktische Seite der Frage ist doch damit erledigt, dass es gelingt, vom Menschen auf Rindvieh die Tuberkulose zu übertragen, und es ist doch zehn gegen eins zu wetten, dass auch in umgekehrter Weise die Sache geschieht. Ich weiss gar nicht, warum sich die Herren vom Gesundheitsamt gegen diese Sache so sträuben.

Hr. Felix Klemperer: Nur eine kurze und sachliche Bemerkung.

Das Persönliche, ob ich hier beim Vortrag des Herrn Orth anwesend war oder nicht, ist ja doch wirklich ganz gleichgültig. Uebrigens, der Vortrag des Herrn Geheimrat Orth liegt jetzt gedruckt vor, und da kann ich nur sagen, ich hätte meine Bemerkungen nicht viel anders gestalten können, wenn ich ihn mitangehört hätte. Herr Westenhöfer aber hatte gewiss nicht nötig, darauf zurückzukommen; denn seine Bemerkungen in der Diskussion habe ich ja, wie er wohl weiss, gehört.

Was nun die Verhältnisse in Chile anbetrifft, so sagt Herr Westenhöfer sehr mit Recht: Man soll Statistiken mit grosser Vorsicht handhaben. Nun, wir wollen auch die Statistik von Herrn Westenhöfer mit grosser Vorsicht handhaben. Mich hat der Zufall seit einigen Monaten in recht enge Berührung mit einem chilenischen Arzt gebracht, der leider krank liegt und deshalb heute nicht hier sein kann, der mich aber gebeten hat, einiges über die chilenischen Verhältnisse hier in seinem Namen zu sagen.

Es ist Dr. Ojarzun aus Santiago, der mir aus meiner Strassburger Zeit her bekannt ist, wo er bei Recklinghausen seine Studien vollendete. Ich erwähne das, damit Sie sehen, dass der Kollege an deutscher Wissenschaft sich gebildet hat. Herr Ojarzun hat dort in Chile 14 Jahre lang als Prosektor gewirkt, er schätzt die Zahl der Sektionen, die er gemacht hat, auf mindestens 4000. Er sagt mir, ich solle in seinem Namen erklären, dass die Verhältnisse der Lungentuberkulose, soweit man sie vom Leichentisch beurteilen kann, in Chile nach seiner Kenntnis der Dinge genau dieselben seien wie hier. Er hätte zu Hunderten chronische Tuberkulosen mit Cavernen unter den Erwachsenen gefunden und könne dem nicht zustimmen, dass die Verhältnisse in bezug auf die Acuität des Prozesses bei Erwachsenen irgendwie anders lägen als bei uns in Deutschland. Herr Ojarzun hat mir auch diese Zeitung übergeben, die ich dem Herrn Vorsitzenden überreiche, in der Herr Dr. Sierra, offizieller Vertreter von Chile auf dem römischen Tuberkulosekongress, auch ganz in diesem Sinne berichtet. Die Stellen, die Dr. Ojarzun hier angestrichen hat — es ist spanisch geschrieben —, sollen besagen, dass bei Kindern in den ersten zehn Lebensjahren Lungentuberkulose extrem selten sei, dass die älteren Kinder überwiegend auf Pirquet reagieren, und dass bei Erwachsenen die chronische Lungentuberkulose ausserordentlich häufig vorkomme. Also: Tout comme chez nous. —

Bezüglich der Rindertuberkulose sagt mir Herr Ojarzun, sie wäre in Chile enorm häufig, aber für die Ernährung der Säuglinge spiele die Kuhmilch eine minimale Rolle in Chile.

Ich meine, dass das alles mehr für die Schlussfolgerung spricht, die ich in der vorigen Sitzung hier vertrat und die ja keineswegs heisst: die Rinderbacillen sind bedeutungslos, sondern die nur besagt: Wir können die unendliche Häufigkeit der Lungentuberkulose im Menschengeschlecht nicht recht in einen ätiologischen Zusammenhang mit der Kinderernährung durch Kuhmilch bringen, und die Rinderbacillen sind deshalb für den Menschen als nicht so bedeutungsvoll anzusehen.

Hr. Auerbach: Während nach den Ausführungen des Herrn Geheimrat Weber der bovine Typus des Tuberkelbacillus relativ harmlos erscheint, sind doch die anderen Ratgeber der Regierung nicht der gleichen Ansicht gewesen. Ich finde nämlich in den Ausführungsbestimmungen des Viehseuchengesetzes vom Dezember 1911 folgendes:

„Die Milch von Kühen, bei denen das Vorhandensein von Eutertuberkulose festgestellt oder in hohem Grade wahrscheinlich ist, darf auch nach dem Erhitzen weder als Nahrungsmittel für Menschen weggegeben noch zur Herstellung von Molkereierzeugnissen verwertet werden."

Also der Bundesrat hat sich noch nicht davon überzeugen können, dass Milch von eutertuberkulösen Tieren für die Ernährung von Menschen selbst nach dem Erhitzen brauchbar ist. In der Praxis besteht eine sehr geringe Neigung, die Vorsichtsmaassregeln, welche die Tuberkulosekommission vorgeschrieben hat, aufrecht zu erhalten. Ich habe dafür ein ganz exquisites Beispiel. Im Jahre 1909 bildete sich hier der gemeinnützige Verein für Milchausschank zu Berlin, an dessen Spitze ganz hervorragende Männer, darunter zwei bedeutende Aerzte, standen. Der Jahresbericht des Vereins für 1910 erwähnt rühmend, dass in den Milchhäuschen eine ausgezeichnete rohe Milch dargeboten worden wäre. Nun hat dieser Verein keine eigenen Kuhställe gehabt, hat also für die einwandsfreie Beschaffenheit der Rohmilch keine Gewähr leisten können. Dagegen führt der Bericht einige Zeilen später aus, dass Schwierigkeiten in der Betriebsleitung waren, so dass trotz dauernder Geldopfer immer wieder Missstände in der Molkerei einrissen. Ich meine, wenn von hier gesagt wird: 200 Kinder haben lange Zeit Milch von eutertuberkulösen Kühen getrunken, ohne dass es ihnen erheblich geschadet hat, so werden natürlich auch Vereine, die sich an die Oeffentlichkeit wenden und etwas Gutes leisten wollen, noch viel weniger geneigt sein, jene Vorsichtsmaassregeln innezuhalten.

Hr. Weber: Ich kann das, was Herr Kollege Westenhöfer gesagt hat, offen gestanden, nicht recht verstehen. Ich muss annehmen, dass Herr Westenhöfer meinen Vortrag nicht recht gehört hat, denn ich habe klipp und klar erklärt, dass die Rindertuberkulose auf den Menschen übertragbar ist. Daraus ergibt sich von selbst, dass die menschliche Tuberkulose, soweit sie auf bovinen Bacillen beruht, auf das Rind zurückübertragen werden kann; dafür habe ich selbst vielleicht die meisten Beweise durch meine Untersuchungen erbracht. Allerdings, soweit die menschliche Tuberkulose auf humanen Bacillen beruht, kann sie nicht auf das Rind übertragen werden. Davon haben wir uns durch ebensoviele Versuche überzeugt.

Zu den Ausführungen des Herrn Auerbach: Ich habe deutlich erklärt, dass die Gefahr, die dem Menschen von den bovinen Bacillen droht, nicht zu unterschätzen ist. Ich habe auch darauf hingewiesen, dass in allen in Betracht kommenden Druckschriften des Gesundheitsamts vor dem Genuss ungekochter Milch gewarnt wird. Ich möchte nicht, dass ich in dieser Beziehung missverstanden werde.

Hr. Westenhöfer: Nur eine ganz kurze Bemerkung. Ich freue mich über die Erklärung, die Herr Weber eben abgegeben hat. Er hat sich nicht immer so klar ausgesprochen. Das ist eben der springende Punkt, dass die Beamten des Gesundheitsamts in den für die Laien verständlichen Publikationen immer auf die Gefahr hingewiesen haben, in Wirklichkeit aber in ihren wissenschaftlichen Veröffentlichungen das nie recht zugeben wollten. Es ist zu begrüssen, dass sich Herr Weber

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

jetzt unserem Standpunkt nähert. Herrn Klemperer gegenüber möchte ich noch bemerken, dass Herr Dr. Oyarzun einer der wenigen mir befreundeten chilenischen Aerzte ist. Er war mein indirekter Vorgänger als Professor der pathologischen Anatomie, und ich schätze ihn sehr. Ich schätze aber nicht, was er in bezug auf die Statistik gesagt hat. Die Art der Sektionsausführung war nicht derart, dass man darauf gute Statistiken hätte aufbauen können.

Zweitens möchte ich noch hinzufügen, dass Herr Dr. Sierra in diesen Dingen überhaupt keine eigene Erfahrung besitzt. Kindersektionen wurden vor meiner Zeit überhaupt nicht ausgeführt, da ich die erste Prosektur am Kinderkrankenhaus eingerichtet habe, und ich verweise ausdrücklich noch einmal auf die Ergebnisse der von mir sezierten 175 Fälle, woraus die Absurdität der Sierra'schen Ausführungen ohne weiteres ersichtlich ist. Ich betone noch einmal und habe das in meinem Bericht aus Chile mit den Sektionsnummern und Protokollen ausführlich beschrieben, dass die akute Tuberkulose in Chile viel häufiger ist als die chronische. Selbst wenn mein Material zu einseitig wäre, was aber nicht zutrifft, so ist an der Tatsache nicht zu rütteln, dass nur 30 pCt. der Leichen Zeichen alter Tuberkulose aufwiesen. Das ist ein so geringer Prozentsatz im Verhältnis zu unserer Statistik, dass das sehr wohl ins Gewicht fällt.

Hr. Orth (Schlusswort): Es sind in der Debatte wesentlich neue Gesichtspunkte meines Erachtens nicht hervorgetreten. Es sind aber allerhand Bedenken vorgebracht worden, freilich Bedenken über Punkte, bei denen ich selber schon nicht mit Bedenken zurückgehalten habe. Mein Hauptargument, nämlich der Nachweis von Bacillen des bovinen Typus beim Menschen, speziell bei Kindern, ist nicht entkräftet, sondern im Gegenteil ja von verschiedenen Seiten anerkannt worden.

Die von Herrn Fraser ausgehende Mitteilung habe ich selber als auffällig charakterisiert. Indes, ich sehe nicht ein, warum man einem solchen Forscher Misstrauen entgegenbringen soll, der an einem geeigneten Institut gearbeitet hat, und der, wenn er auch nicht jedes einzelne Protokoll veröffentlicht hat, doch die Resultate der einzelnen Prüfungsmethoden, denen er die betreffenden Bacillen unterzogen hatte, tabellarisch mitgeteilt hat. Ich bemerke aber noch einmal, ich habe ganz besonderen Wert auf die Kossel'sche Zusammenstellung gelegt, und da darf ich denn doch vielleicht noch einmal darauf hinweisen, dass in dieser Zusammenstellung bei 209 Todesfällen von Kindern, die an Meningitis, an generalisierter Tuberkulose oder an Abdominaltuberkulose gestorben waren, in 58, d. h. in 28 pCt. der Typus bovinus vorhanden gewesen ist. Das waren also nicht Erkrankungen, sondern Todesfälle an Typus bovinus.

Ist die bovine Tuberkulose des Menschen eine Volkskrankheit?

Nun, ich habe in meinem Vortrage den Ausdruck Volkskrankheit diesmal nicht gebraucht, Herr Weber hat auch durchaus richtig erwähnt, dass ich ihn in einem meiner Vorträge, die ich in der Akademie der Wissenschaften gehalten habe, gebraucht habe; ich bin aber durchaus erbötig, den Ausdruck auch hier zu vertreten. Es kommt nicht auf relative, sondern auf absolute Zahlen an, wenn man wissen will, ob man eine Krankheit als Volkskrankheit bezeichnen darf, und da darf ich darauf hinweisen, dass Herr Bendix in einem Vortrage, den er im Jahre 1911 gehalten hat, dargelegt hat, dass im Deutschen Reiche jährlich 27 200 Säuglinge an Tuberkulose sterben.

Wenn wir nun nachsehen: wie ist der Prozentsatz der bovinen Fälle bei Säuglingen, so haben Sie aus meinem Vortrage entnommen, dass er teilweise sehr hoch angegeben wird. Ich will mich aber bescheiden und will das annehmen, was Herr Neufeld, ein Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, festgestellt hat, der 40 Fälle von Säuglingstuberkulose untersucht hat und dabei viermal reinen Typus bovinus und noch einmal dazu bovinus gemischt mit humanus gefunden hat. Lassen wir den letzten Fall ganz ausser acht, so haben wir 10 pCt. bovine Fälle. Nehmen wir 10 pCt. von den jährlich an Tuberkulose sterbenden Säuglingen, so haben Sie immerhin 2720 Säuglinge, die jedes Jahr in Deutschland an boviner Tuberkulose sterben.

Wollen wir uns eine Vorstellung machen, wie gross die Zahl der bovin infizierten Kinder in Deutschland überhaupt ist, so können wir uns ja natürlich nur an die Untersuchungen halten, die an Lebenden vorgenommen sind. Ich habe schon in meinem Vortrage hervorgehoben, dass man den Ausfall der Pirquet'schen Reaktion vielleicht nicht ohne weiteres als Beweis nehmen kann. Aber wir haben vorläufig nichts anderes, und Herr Eckert hat ja auch heute wieder aus der Heubner-schen Klinik die Erfolge der Pirquet'schen Reaktion mitgeteilt. Nun, Sie wissen, dass Herr Hamburger z. B. bei seinen Untersuchungen bei Kindern von 12—13 Jahren 95 pCt. mit Reaktion gefunden hat. Herr Jacob, der den verseuchtesten Ort in Deutschland untersucht hat, hat bei schulpflichtigen Kindern 46 pCt., in etwas späterer Lebenszeit sogar bis 70 pCt. gefunden. Herr Hillenberg hat in ländlichen Bezirken, wo teilweise seit 10 Jahren niemand an Tuberkulose gestorben war, wenigstens nicht an Schwindsucht, als Durchschnitt bei den Kindern zwischen dem 6. und 15. Lebensjahr 25,9 pCt. Tuberkulöse gefunden. Wir werden vielleicht keinen Fehler begehen, wenn wir sagen, dass die Kinder bis zum 15. Jahre hin, bis zu 20 pCt. eine Tuberkuloseinfektion erfahren haben. Das Deutsche Reich besitzt rund 60 Millionen Einwohner. Das Lebensalter bis zum 15. Lebensjahr umfasst rund $^1/_3$, d. h. also 20 Millionen. Wenn davon 20 pCt. tuberkulös sind, so haben wir 4 Millionen tuberkulöse Kinder. Sind davon 10 pCt. — die Zahlen von Herrn Eckert sprechen doch auch durchaus für diese 10 pCt. — dem Typus bovinus zuzurechnen, so haben wir pro Jahr 400 000 Kinder, die vom Typus bovinus infiziert sind. Man macht Fehler in solchen Berechnungen. Wir wollen 50 pCt. Fehler rechnen, dann haben wir immer noch 200 000 Kinder, welche mit Typus bovinus infiziert sind.

Was nennt man eine Volkskrankheit? Das ist objektiv. Ich überlasse es Ihnen, ob Ihnen diese Zahlen schon genügen, um von einer Volkskrankheit zu sprechen. Mir genügen sie. Dann kommt noch hinzu, dass wir ja auch beim Erwachsenen Fälle von Typus bovinus haben und vor allen Dingen beim Lupus. Man hat eine Gesellschaft begründet, einen Bund zur Bekämpfung des Lupus, weil der Lupus eine Volkskrankheit sei. Die Hälfte der Lupusfälle gehört, wie es scheint, in das Gebiet des Typus bovinus hinein. Also auch hier, meine ich, hat man wohl das Recht, von einer Volkskrankheit zu sprechen.

Nun, mögen Sie das so nennen oder nicht — es kommt darauf nicht an, sondern darauf, dass eine ganz erkleckliche Anzahl von Menschen an Typus bovinus erkrankt und stirbt, und da müssen wir fragen: Woher kommt denn der Typus bovinus? Wie die Sachen hier liegen, kann er doch nur vom Rindvieh kommen, und wenn wir fragen, auf welche Weise kommt er in den Menschen, dann bleibt doch gar kein anderer verständlicher Weg als die Milch. Mögen also die Untersuchungen über die Milch vorläufig noch wenig günstig dafür ausgefallen sein — den Tatsachen gegenüber bleibt doch gar nichts anderes übrig, als die Milch für das Vehikel anzusehen, und ich meine, wir haben ein volles Recht, bis uns etwas anderes bewiesen wird, mit an Gewissheit grenzender Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Uebertragung durch die Milch geschieht.

Nun habe ich das Hauptargument, das Vorkommen typischer Rinderbacillen beim Menschen, noch durch zwei weitere Betrachtungen zu unterstützen gesucht. Erstens durch den Hinweis darauf, dass es doch sehr möglich ist, dass der Typus bovinus und der Typus humanus ineinander übergehen. Ich habe die Gründe gegen einen solchen Uebergang, wie ich glaube, offen und ehrlich mitgeteilt. Ja, ich bin sogar, wie ich meine, etwas zu weit gegangen, indem ich verlangt habe, es sollten Uebergangsformen gefunden werden.

Was wir bis jetzt von der Mutation der Bakterien wissen[1]), spricht nicht dafür, dass Uebergangsformen da sind, sondern wir finden dicht nebeneinander die Stammform und die modifizierte Form. Es gibt Forscher, die sogar leugnen, dass bisher überhaupt eine Uebergangsform gefunden worden sei. Das mag dahingestellt bleiben. Aber die Tatsache ist sicher, dass man in derselben Kultur den primären und den mutierten Organismus ohne Uebergänge nebeneinander hat.

Ich habe aber den Uebergang gefordert, weil ich überzeugt bin, dass es atypische Formen von Tuberkelbacillen gibt. Auch die englische Kommission hat ja nicht alle ihre Fälle als Mischfälle erkennen können. Aber selbst wenn sich durch weitere Untersuchung herausstellen sollte, dass in allen Fällen, wo sogenannte atypische Formen gefunden worden sind, nebeneinander Typus bovinus und Typus humanus vorhanden gewesen ist, so beweist das nichts gegen die Mutation, denn ich habe ja eben gesagt: was bis jetzt von der Mutation bekannt ist, zeigt, dass ohne Uebergang nebeneinander die eine Form und die andere Form vorhanden ist. Also auch wenn wir eine Mischung von Typus bovinus und Typus humanus haben, so könnte da doch eine innere Beziehung zwischen den beiden Formen existieren.

Ich habe dann weiter auf die Phthise hingewiesen. Es ist gesagt worden: Wir brauchen die bovinen Bacillen für die Phthise nicht. Das ist genau das, was ich gesagt habe, denn ich habe dargelegt, dass ich die Ansicht, jede Phthise stamme von einer Jugendinfektion, nicht teilen kann, sondern es ist ein erklecklicher Teil der Phthisen als aus primärer Infektion im späteren Lebensalter entstanden aufzufassen, und da spielen die bovinen Bacillen keine Rolle. Ich habe freilich gesagt, bei einem anderen Teil liegt die Möglichkeit vor, hinweisend auf die Beobachtung bei Tieren, dass eine juvenile Infektion eine Disposition für Lungenerkrankung gemacht hat. Bei den juvenilen Formen nehme ich aber nur 10 pCt. für die bovinen Bacillen an, so dass also auch nach meiner Meinung bei der Phthisis pulmonum die bovinen Bacillen als Dispositionserzeuger keine grosse Rolle spielen, aber doch immerhin eine gewisse Rolle.

Dass ich diese beiden letzten Möglichkeiten, die Mutation und die Beziehung zur Lungenphthise nicht als sicherstehende Tatsachen angesehen habe, werden Sie aus der Veröffentlichung meiner Abhandlung, die natürlich ein wenig erweitert nach dem Vortrage gemacht ist, lesen können, denn da steht: Mag man auch diesen Zuwachs der Bedeutung der Rinderbacillen in den beiden letzten Beziehungen als einen mehr oder weniger hypothetischen betrachten, so ist er doch jedenfalls dazu angetan, die Forderung, welche sich aus der relativen Häufigkeit der nachweislichen Rindertuberkulose beim Menschen von selbst ergibt, noch weiter zu stützen.

Diese Forderung habe ich bereits vor 10 Jahren von dieser Stelle aus aufgestellt und verteidigt, und die Forderung lautet: Kampf auch gegen die bovinen Bacillen!

Herr Weber hat das Kaiserliche Gesundheitsamt gegen meine Bemerkung in Schutz genommen, dass es den Rinderbacillen nicht wohl geneigt sei. Ich bin nicht der Meinung des Herrn Westenhöfer, dass Herr Weber seine Meinung nicht klar und deutlich ausgedrückt habe. Herr Weber hat aber selbst gesagt, die Anerkennung der Bedeutung der Rinderbacillen durch das Kaiserliche Gesundheitsamt sei im Laufe der Untersuchungen eine grössere geworden. Sie war also ursprünglich eine kleinere, und das kann uns auch nicht wundernehmen, wenn wir die Beziehungen berücksichtigen, die zwischen dem Kaiserlichen Gesundheitsamt und Robert Koch bestanden haben, Robert Koch, der doch im Jahre 1901 gesagt hat, er halte es für nicht geboten, irgendwelche Maassregeln dagegen — nämlich gegen die Rindertuberkulose — zu ergreifen. Noch 1905 hat Koch gesagt: Für Tuberkulosebekämpfung kommen mitbin nur die vom Menschen ausgehenden Tuberkelbacillen in Betracht. Koch hat bekanntlich seine Ansicht geändert. Er hat später die Bekämpfung auch der bovinen Bacillen als „sehr nützlich“ bezeichnet. Aber, wie es oft geht, so sind manche Schüler Koch's päpstlicher als der Papst gewesen, und zwar zum Teil unter direkter Bezugnahme auf die Arbeiten des Kaiserlichen Gesundheitsamtes.

---

[1]) Vgl. Reiner Müller, Bakterienmutationen. Zeitschr. f. indukt. Abstammungs- und Vererbungslehre, 1912, Bd. 8, S. 305.

Dass Herr F. Klemperer noch immer vor den Tatsachen hartnäckig die Augen verschliesst, haben Sie selbst bemerken können. Wichtiger ist, dass Männer, welche bei der Tuberkulosebekämpfung an hervorragender Stelle stehen, noch in jüngster Zeit die Irrlehre von der Bedeutungslosigkeit der Rinderbacillen in das Volk hineingetragen haben.

Der Generalsekretär des Deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Prof. Nietner, hat in einem populären Vortrage 1911 noch verkündet: dass der Mensch nicht vom Rind und das Rind nicht vom tuberkulösen Menschen angesteckt wird, sei mit ziemlicher Sicherheit festgestellt, und behauptet, alle Männer der Wissenschaft müssten soviel zugeben, dass, wenn eine Ansteckung durch Milch, Butter usw. für den Menschen möglich sei, diese nur so selten vorkomme, dass es für die grosse Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit gar nicht in Betracht komme.

Noch schärfer hat sich der Leiter der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern, der schon durch diese seine Stellung eine maassgebende Persönlichkeit in der Tuberkulosebekämpfung ist, Herr Kirchner, in der „Woche“ im Jahre 1911 geäussert. Für ihn kann die Tuberkulose des Menschen nicht entstehen durch Genuss von Milch tuberkulöser Rinder, sondern allein durch Berührung mit tuberkulosekranken Menschen. Der tuberkulosekranke Mensch ist für ihn die einzige Quelle der Tuberkulose, und daher könne die Ausbreitung der Tuberkulose nur durch Maassregeln verhütet werden, die sich gegen den kranken Menschen richten. Als Grund für diese Behauptung wird angeführt, dass durch grundlegende Arbeiten des Kaiserlichen Gesundheitsamts und anderer Forscher mit Sicherheit festgestellt worden sei, dass in der Tat die Tuberkelbacillen des Menschen für Rinder so gut wie ungefährlich und umgekehrt die Rinderbacillen für den Menschen fast völlig harmlos sind.

Sie werden es begreifen, dass ich gegenüber diesen einseitigen und irrigen, auf die Arbeiten des Kaiserlichen Gesundheitsamts sich berufenden Lehren mich freue, nach den wiederholten Erklärungen des Herrn Weber jetzt Arm in Arm mit dem Kaiserlichen Gesundheitsamt mein Ceterum censeo ins Volk rufen zu können: Kampf gegen die humanen, aber auch Kampf gegen die bovinen Bacillen.

Hr. **E. Saul**:

Beziehungen der Helminthen und Acari zur Geschwulstätiologie.

(Mit Demonstrationen am Projektionsapparat.)

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hufelandische Gesellschaft

(für Demonstrationen und Vorträge aus der gesamten praktischen Medizin).

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr v. Hansemann.
Schriftführer: Herr J. Ruhemann.

1. Hr. **Klapp: Einfaches Verfahren der Tonsillektomie.**

Da die Tonsillotomie Mandelreste hinterlässt, von denen Recidive drohen, und den bekannten sonstigen tonsillären Infektionen nicht völlig vorbeugt, so tritt er für die totale Entfernung der Mandeln ein. Die digitale Exstirpation ist nur bei derben, nicht bei den weichen oder peritonsillitisch verwachsenen Formen indiziert. Das vom Vortr. vorgeschlagene Verfahren wird mit einem nach dem Prinzip der Lühr'schen Hohlmeisselzange und mit beiden Händen zu dirigierenden Instrument ausgeführt; die Enucleation geschieht ohne Zerrung und ohne nennenswerte Blutung.

2. Hr. **Schmieden: Ersatzmethode der Wangenschleimhaut.**

Patient mit walnussgrossem Carcinom der Mundschleimhaut. Entfernung desselben und aller nahegelegenen Drüsen. Nach drei Monaten Recidiv in loco. Fünfmarkstückgrosse Entfernung der Schleimhaut. Zum Ersatz des grossen Defektes wird (italienische Methode) ein Stiellappen vom Oberarm so eingepflanzt, dass die cutane Fläche nach der Mundhöhle zu liegen kommt; nach elf Tagen Durchtrennung des Stieles; der Lappen wird nach zwei bis drei Wochen egalisiert und vernäht. Drüsennachoperation. Seit einem halben Jahre kein Recidiv. Facialislähmung. Patient kann die Zahnreihe 2—3 cm weit öffnen und kauen. Anfangs biss er sich auf das eingepflanzte Stück.

Diskussion.

Hr. v. Hansemann: Wachsen Haare nach?

Hr. Schmieden: Das geschieht bei dieser Wahl des Lappens nicht. Die Haut adaptiert sich, wird weiss und weich. Die Schweiss- und Talgdrüsen atrophieren. Einen histologischen Befund kann Vortragender nicht geben.

3. Hr. **v. Hansemann**:

Ueber Geschwülste der Eingeborenen unserer Kolonien.

Vortr. berichtet über 106 Untersuchungen von Geschwulstmaterial, das durch das Reichs-Kolonialamt dem Deutschen Centralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit eingeschickt war. Aus dem Material geht hervor, dass Carcinome keineswegs selten sind, wie es fast überall angegeben wird. Es befanden sich unter dem übersandten Material 20 Carcinome verschiedener Organe, 23 Sarkome und 4 sonstige bösartige Geschwülste. Ausserdem 32 verschiedene gutartige Geschwülste. Das übrige Material betraf andere geschwulstartige Krankheiten, die aber nicht zu den echten Neubildungen gehörten. Von den Carcinomen entfallen 7 auf Samoa und die Südsee, 10 auf Ostafrika und 3 auf Nordwestafrika. Von den Sarkomen 14 auf Ostafrika, 3 auf Nordwestafrika und 6 auf die Südsee. Von den anderen bösartigen Geschwülsten entfallen zwei auf Ostafrika und 2 auf Samoa. Ueber die Häufigkeit des Vorkommens an und für sich sagen diese Untersuchungen natürlich nichts aus, da nicht kontrolliert werden kann, der wievielte Teil der wirklich vorkommenden Geschwülste eingesandt wurde. Jedoch geht das mit Sicherheit aus diesen Beobachtungen hervor, dass in Deutschland keine Geschwulstart vorkommt, die nicht auch in den Tropen bei den Eingeborenen vorkommt, und umgekehrt, dass sich dort keine Geschwulst findet, die hier in Deutschland fehlt.

(Der Vortrag wird ausführlich in der Zeitschrift für Krebsforschung veröffentlicht werden.)

Diskussion.

Hr. Koenig: Die Ausführungen des Herrn Vortragenden haben mich besonders interessiert, weil ich in langjähriger Tätigkeit in den Tropen (Zansibar) Gelegenheit gehabt habe, in unserer Poliklinik bei einem täglichen Zugang von 100 bis 150 eingeborenen Patienten Tumoren in grosser Zahl zu sehen bzw. auf operativem Wege zu entfernen; ich kann mich nicht besinnen, je einen malignen Tumor gesehen zu haben; dagegen kamen Lipome, Fibrome und namentlich Geschwülste auf der Basis der Elephantiasis sehr häufig zur Operation. Diese Erfahrungen beweisen natürlich nichts gegen das Vorkommen von malignen Tumoren in den Tropen; ich möchte aber glauben, dass das von Herrn v. Hansemann vorgeführte Material immerhin für eine relative Seltenheit dieser Geschwülste unter den Eingeborenen in tropischem Klima spricht. Herr v. Hansemann hat auch nicht den Nachweis erbracht, dass es sich dabei um Patienten aus rassereinen Stämmen, nicht etwa um Mischlinge handelt; es ist eventuell ein solcher Nachweis auch sehr schwierig bzw. ganz unmöglich. Es dürfte aber eine dankbare Aufgabe für das Centralkomitee zur Krebserforschung sein, Forscher in tropische Lande zu schicken, die an Ort und Stelle Studien über das Vorkommen maligner Tumoren zu machen hätten.

Hr. v. Hansemann: Die Erklärung für die scheinbare Seltenheit maligner Tumoren ist damit zu geben, dass die Eingeborenen mit bösartigen Geschwülsten nicht in die Krankenhäuser kommen und abseits dahinsiechen; besonders ist dieses bei den malignen Tumoren innerer Organe der Fall.

4. Hr. **Adler: Demonstration zur Chirurgie der Gallenblase.**

(Ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion.

Hr. Ewald: Der schönen Demonstration ist nichts hinzuzufügen. Welche Erfahrungen besitzt der Herr Vortragende über das sogenannte Courvoisier'sche Gesetz, wobei die Gallenblase bei krebsiger Neubildung vergrössert gefunden wird, während sie sich bei Steinen als klein erweist. Ich habe dasselbe keineswegs immer zutreffend gefunden.

Hr. Adler bestätigt nach seinen Erfahrungen ebenfalls die Unzuverlässigkeit der sich auf die Grössenverhältnisse der Gallenblase gründenden diagnostischen Vorausbestimmungen.

5. HHr. **H. Strauss** und **S. Brandenstein**:

Ergebnisse von Röntgenuntersuchungen bei chronischer Obstipation.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. S. Brandenstein hatte Gelegenheit, im Leuchtschirm das medianwärts gerichtete Vorrücken des Kotes 48 Stunden nach der Aufnahme des Baryum bei hochgradigem Ascendenstyp zu sehen sowie die Lösung des Kotballens im Descendens, endlich bei Ascendens- und Transversumfüllung nach 73 Stunden Wanderung durch das Transversum und den retrograden Transport in das Transversum bei der Stuhlentleerung.

6. Hr. **v. Hansemann**:

Fall von hochgradiger Lipämie bei Diabetes.

Es war so viel Fett im Blute, dass sich jenes wie Rahm auf der Oberfläche desselben ansammelte; ein gleicher Gehalt fand sich in der Spinalflüssigkeit. Die Lymphgefässe im Peritoneum hatten weisse, von Fett herrührende Streifen; am merkwürdigsten war der Befund an den Gefässen des Gehirns; dieselben zeigten sich mit Fett infiltriert.

7. Hr. **Hiltmann: Präparatdemonstrationen.**

a) Fall von Carcinom des Oesophagus. Auf eine durch chronische anthrakotische Hyperplasie der mediastinalen Lymphdrüsen verursachte

Pigmentperforation des Oesophagus mit multiplen Traktionsdivertikeln desselben pflanzt sich ein carcinomatöses Geschwür, perforiert in den linken Bronchus und in das mediastinale Bindegewebe.

b) Eine tuberkulöse Bifurkationsdrüse perforiert in den Oesophagus, die Trachea und in den Arcus aortae. Tod durch Verblutung.

c) Chronische Anthrakose und Hyperplasis der mediastinalen Lymphdrüsen. Sekundäres Carcinom des unteren Speiseröhrendrittels. Perforation in Bronchus und mediastinales Bindegewebe.

8. Hr. **Fritz Weinberg**:

Demonstration von Präparaten von Oesophagus- und Bronchialperforation.

Im Anschluss an die Demonstration des Herrn Hiltmann zeige ich das Präparat eines Oesophagusgeschwürs, das perforiert war; die Perforation einer verkästen Drüse in die Aorta; den Durchbruch eines luetischen Aortenaneurysmas in ein Oesophaguscarcinom. Am interessantesten war das Präparat, wo auf Grund einer luetischen Oesophagusstenose sich ein über fünfmarkstückgrosses Oesophagusgeschwür gebildet hatte, das in den rechten Bronchus und in die Aorta durchgebrochen war und innerhalb des Geschwürs ein Carcinom sass. Der Tod erfolgte in wenigen Augenblicken an Verblutung. Die Fremdkörperperforationen sind sehr selten: Ich zeige ein Präparat, wo durch ein Stück eines verschluckten Gebisses eine Perforation in die Pleura erfolgt war; in einem Präparat sah man ein Oesophagusgeschwür in die Aorta durchgebrochen. Das Gewebe zwischen Oesophagus und Aorta war zu einem harten Strang verdickt, der sich mikroskopisch als phlegmonöse Entzündung erwies. Wir haben es hier wahrscheinlich mit einer Fremdkörperperforation zu tun.

9. Hr. **v. Mielecki**: Magengeschwüre bei Neugeborenen.

Demonstration eines Präparates vom Magen, der bei der Sektion eines vier Tage alten Mädchens gewonnen wurde. Die Schleimhaut weist zahlreiche punkt- bis linsengrosse Geschwüre auf. Mikroskopisch handelt es sich um Epitheldefekte, die Submucosa liegt bloss, ist gewuchert und entzündlich infiltriert. Die Affektion ist der Ausdruck einer schweren katarrhalischen Entzündung des Magendarmtractus, die auch zu einem allgemeinen Icterus geführt hat. Im Anschluss hieran demonstriert Vortr. Magengeschwüre von Kindern im Alter von einem Monat bis zu drei Jahren; diese Geschwüre haben mit dem ersten Fall nichts gemeinsam; sie entsprechen dem Ulcus rotundum der Erwachsenen.

Berliner otologische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Ordentliche Generalversammlung vom 24. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Passow.
Schriftführer: Herr Beyer.

Vorsitzender: Bevor wir zu unserer Tagesordnung übergehen, habe ich die Pflicht, an unser altes Mitglied, Richard Müller, zu erinnern, der vor einiger Zeit eines sehr traurigen Todes, an Carcinom der Speiseröhre gestorben ist.

Sie wissen alle, dass Richard Müller ein treuer und erfolgreicher Schüler von Trautmann gewesen ist, die Charité-Ohrenklinik nach dem Tode Trautmann's ein halbes Jahr leitete und in dieser Zeit auch den Unterricht der Studierenden übernommen hatte.

Richard Müller hat eine Reihe wissenschaftlicher Arbeiten geliefert. Eine neue Arbeit ist noch, wie ich glaube, nach seinem Tode veröffentlicht. Wohl sein langes, schweres Leiden hat ihn verhindert, in unserer Gesellschaft häufiger zu erscheinen. Wer ihn, wie ich, gekannt hat, wird wissen, dass er ein durchaus braver, lieber und treuer Mensch war und für unsere otologische Wissenschaft hier wirklich sein Ganzes eingesetzt hat.

Wir wollen ihm ein treues Andenken bewahren. (Die Anwesenden erheben sich.)

Jahresbericht des Vorsitzenden, des Schatzmeisters und des Bibliothekars.

Vorsitzender: Es fanden im Jahre 1912 7 Sitzungen statt mit 26 Vorträgen, worunter 7 mit Demonstrationen. 15 mal schlossen sich daran Diskussionen an. Die Zahl der zahlenden Mitglieder beträgt 107, aufgenommen wurden 10, gestorben ist einer.

Hr. Herzfeld: Kassenbericht für 1912.

Wir gingen mit einem Barbestand von 456,34 M. in das vergangene Jahr. An Mitgliederbeiträgen wurden 1070 M. bezahlt. An Zinsen wurden 148,50 M. eingenommen, so dass die Gesamteinnahme 1674,84 M. beträgt. Die Gesamtausgaben betrugen 1192,20 M. Es bleibt somit ein Barbestand von 482,64 M.

Unser Vermögen besteht aus 3300 M. 4 proz. Neuen Berliner Pfandbriefen und 700 M. 4 proz. Deutsche Reichsanleihe, die einen Wert von rund 4000 M. repräsentieren, ferner aus dem Barbestand von 482,64 M.

Die Kasse wurde von Herrn Haike und Herrn Grossmann revidiert.

Die Versammlung erteilt die Entlastung.

Hr. Blau berichtet über den Bestand der Bibliothek, die 61 Zeitschriftenbände, 138 Bücher, 280 Sonderabdrücke, 28 Dissertationen und 2 Kartenmappen enthält.

Wahl des Vorstandes und der Aufnahmekommission.

Die bisherigen Mitglieder des Vorstandes und der Aufnahmekommission werden wiedergewählt und nehmen die Wahl an.

Abstimmung über Bewilligung eines Beitrages zum Koch-Denkmal sowie zur Gründung eines Fonds zu einem Schwartze-Denkmal.

Für das Koch-Denkmal wird ein Betrag von 200 M. bewilligt.

Zur Vorbereitung der von dem Vorsitzenden angeregten Frage der Errichtung eines Schwartze-Denkmals wird ein Ausschuss gewählt, bestehend aus den Herren Herzfeld, Schwabach, Wagener und Brühl.

Abstimmung über die Frage der Ernennung korrespondierender Mitglieder. Die Ernennung korrespondierender Mitglieder wird abgelehnt.

Abstimmung über den Antrag des Bibliothekars betreffend das Anerbieten der Laryngologischen Gesellschaft, für die Berechtigung der Mitglieder beider Gesellschaften auch die der anderen Gesellschaft gehörenden Bücher mit nach Hause zu nehmen.

Bei der Erörterung stellt sich heraus, dass der Bibliothekar der Laryngologischen Gesellschaft diese Vereinbarung von der Voraussetzung abhängig machen will, dass die Berliner otologische Gesellschaft einen gewissen Mindestbetrag für Zeitschriften aufwendet.

Durch Abstimmung wird festgestellt, dass Geneigtheit besteht, mit der Laryngologischen Gesellschaft wegen der gemeinsamen Benutzung der Bibliotheken in Verhandlungen zu treten. Die endgültige Entscheidung über die Angelegenheit wird vertagt. Vorher sollen die Bibliothekare der beiden Gesellschaften miteinander verhandeln.

Beim Internationalen Kongress für Medizin, der in diesem Jahre in London stattfinden wird, ist angefragt worden, warum die otologische Ausstellung von der Gesamtausstellung getrennt werden soll. Darauf ist die Antwort eingegangen, dass dies auf Wunsch des Vorstandes der otologischen Sektion geschehen ist.

Hr. **Busch**:

Kosmetische Besserung der durch Facialislähmung bedingten Entstellung.

Vortr. zeigt die Bilder eines Patienten mit 8 Jahre alter otogener Facialislähmung, bei welchem er versucht hat, den gelähmten, herunterhängenden Mundwinkel durch eine kleine Operation zu heben und dadurch die Entstellung zu beseitigen. Während Vortr. früher hierzu einen Draht benutzte (s. Passow's Beiträge, 1910), empfiehlt er jetzt hierzu ein Stück Fascia lata des Oberschenkels. Das Verfahren ist kurz folgendes: Kleiner Schnitt am unteren Rand des Jochbogens und am Mundwinkel; mit einer schmalen, spitzen Schere geht man hierauf von der oberen zur unteren Wunde intrabuccal hindurch. Präparation eines 2 cm breiten Streifens der Facia lata vom Oberschenkel; freie Transplantation desselben in den Wundkanal innerhalb der gelähmten Wange. Fixation des Fascienstreifens in der Wunde am Mundwinkel mittels zweier Seitennähte; Korrektur des herunterhängenden Mundwinkels durch Anziehen des Fascienstreifens von der oberen Wunde aus; Fixation des oberen Streifenendes durch zwei Nähte im Periost des Jochbogens. Naht der Hautwunden. Das Resultat ist, wie die Bilder zeigen, gut; auch ist zu hoffen, dass der eingeheilte Fascienstreifen besser halten wird als der früher vom Vortr. hierzu benutzte Draht.

Diskussion. Hr. Beyer bemerkt, dass vor etwa einem halben Jahre Herr Ritter gesprächsweise diese Methode der kosmetischen Besserung der Facialislähmung ihm gegenüber erwähnt hat.

Hr. **Haenlein**: Fall von Nasentumor.

Im Sommer 1911 sah der Patient an seiner linken Nasenscheidewand kleine Wucherungen. Sie wurden im September 1911 weggenommen, es traten aber Recidive auf im Oktober 1911 und Juli 1912. Wie Pat. angibt, wurde im Juli 1912 auch das knorpelige Septum entfernt, doch wuchsen die Neubildungen rasch wieder.

Als Vortr. den Pat. Oktober 1912 sah, war die Nase fast ganz durch ein über die Nasenöffnungen hinausragendes Blumenkohlgewächs ausgefüllt. Der Tumor war weich, nicht ulceriert, graurötlich, mit ganz dünnen Borken belegt. Die Moulage und Photographie geben darüber ein gutes Bild. Drüsenschwellungen, für Carcinom sprechende Erscheinungen fehlten. Dem besonders nach dem bisherigen Verlauf gebotenen Vorschlag einer radikalen Operation wollte Pat. nicht folgen. Deswegen wurde in Narkose mit dem scharfen Löffel der Tumor bis auf gesundes Gewebe entfernt. Dann wurden Aetzungen mit konzentrierter Milchsäure gemacht. Die Heilung war reaktionslos. Die histologische Untersuchung ergab ein Epithelioma papillare. Diese Neubildung der Nase ist ziemlich selten. 14 Tage nach der Operation wurde Zeller's Arsen-Zinnoberpaste Cinnabarsana auf die Wundfläche in der Nase aufgestrichen. Bekanntlich hat Zeller seit 1910 äussere Krebse mit dieser Paste behandelt und nach seinen Veröffentlichungen gute Erfolge damit erzielt. Es wurde hier der Versuch gemacht, ob eine Wirkung der Paste auch bei dieser mikroskopisch benignen, klinisch malignen Neubildung zu erzielen ist. Der Pat. bekam nach Anwendung der Paste stets starke Schmerzen. Wie erwartet, bildete sich die Geschwulst wieder, und zwar von zwei Stellen aus, von der Innenfläche des Nasendaches, der Nasenspitze, sowie von der unteren linken Muschel. Das Cinnabarsana hatte allerdings die gleiche Wirkung, wie Vortr. es bei Krebs gesehen hatte. Vier bis fünf Tage nach der Anwendung stiessen sich relativ grosse Stücke der Neubildung ab. Mikroskopisch handelt es sich um nekrotisches Gewebe; trotzdem wuchs die Neubildung, und so hat die Geschwulst wieder einen ziemlichen Umfang erreicht; sie wächst also rascher wieder, als neugebildetes Gewebe sich abstösst. Die Zeller'sche Paste ergibt in diesem Falle anscheinend keine Heilung. Von einer Erkrankung der Nebenhöhlen der Nase oder der Nasenschleimhaut (Ozaena) ist nichts nachzuweisen.

Diskussion.

Hr. Wagener: Die pathologisch-anatomische Diagnose darf in diesem Falle nicht ausschlaggebend sein. Zu berücksichtigen ist immer der klinische Verlauf. Man weiss nicht, ob die Stellen aus dem gesunden Gewebe herausgenommen sind, die ein Urteil darüber erlauben, ob Carcinom vorliegt oder nicht.

Hr. Haenlein: Es wurden von verschiedenen Stücken der operativ entfernten Neubildung histologische Untersuchungen gemacht, aber auch nicht in tiefgelegenen Schichten bisher etwas für Carcinom Sprechendes gefunden. Wenn auch eine scharfe Grenze zwischen Epithelioma papillare und Carcinom besteht, so ist doch die Möglichkeit, dass ein Carcinom an einer Stelle sich entwickelt oder an einer von mir nicht gefundenen Stelle besteht, vorhanden.

Hr. Wolff: In der Literatur sind eine Reihe von Fällen publiziert, in denen zunächst histologisch ein Epithelioma papillare diagnostiziert wurde, und wo sich erst im Laufe von drei bis vier Jahren der bösartige Charakter histologisch herausstellte. Gerade die Epitheliomata papillaria am Septum und am Naseneingang verlieren manchmal im Laufe von Jahren ihren gutartigen Charakter.

Hr. Haenlein (Schlusswort): Sicher soll man derartige Fälle wie maligne behandeln. Denn die wachsende Neubildung zerstört das umgebende Gewebe. Weil der Patient einer grösseren Operation sich nicht unterziehen wollte, wollte ich das Cinnabarsana versuchen, das nach den vorliegenden Veröffentlichungen geeignet erschien, das erwartete Recidiv zu verhüten.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 3. März 1913.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Bönniger: Zur Genese des Ulcus ventriculi.**

v. Bergmann hat die Theorie aufgestellt, dass das Ulcus ventriculi durch Spasmen der Magenmuskulatur entstände, in deren Gefolge es zunächst zu Ischämie und dann zur Selbstverdauung kommt. B. zeigt nun den Sanduhrmagen eines Falles von perniciöser Anämie mit spastischen Kontrakturen der Schleimhaut, auf deren Höhen man Blutungen sieht. Wegen des Fehlens der Salzsäure ist es hier natürlich nicht zur Selbstverdauung gekommen. Man darf aber die Bergmann'sche Theorie nicht verallgemeinern und auf alle Arten von Ulcus ausdehnen.

2. Hr. **Katzenstein:**

Eine neue Methode zur direkten Besichtigung des Kehlkopfes.

K. demonstriert einen Apparat, mit dessen Hilfe eine direkte Besichtigung des Kehlkopfes sowie die Bronchoskopie möglich ist.

Tagesordnung.

1. Diskussion zu dem Vortrag des Herrn **Tachau: Untersuchungen über den Zuckergehalt des Blutes und deren klinische Bedeutung.**

Hr. K. Reicher-Bad Mergentheim-Blankenburg (Thür.) weist darauf hin, dass er und E. H. Stein schon vor drei Jahren als die ersten systematische Blutzuckerbestimmungen in kurzen Intervallen unter gleichzeitiger Vornahme von Gasanalysen ausgeführt haben. Die Untersuchungen wurden in der II. medizinischen Klinik der Charité gemacht. Reicher und Stein führten eine neue colorimetrische Bestimmung ein, welche die Gesamtkohlehydrate (KH) des Blutes bis zu den Pentosen herab umfasst, ihre Werte sind daher stets grösser, geben aber ein getreuliches Bild des Stoffwechsels wieder, was man von den Reduktionswerten nicht immer behaupten kann. Erhält ein gesunder Mensch 100 g Traubenzucker, so findet man in den nächsten Stunden in der Regel keine Veränderungen in den Reduktionswerten des Blutes, dagegen bei der KH-Bestimmung eine typische Kurve, welche genau dem Respirationsquotienten der Gasanalyse entspricht, nämlich allmählichen Anstieg der KH-Werte von 0,09 bis höchstens 0,25 pCt., parallel damit ein Wachsen des Respirationsquotienten bis zum Werte der reinen KH-Verbrennung, und als Effekt derselben nachher einen rapiden Abfall der KH-Mengen im Blute. Die Reduktionsmethode sagt uns über diese Vorgänge gar nichts aus; man wird daher der Methode von Reicher und Stein in Zukunft mehr Beachtung schenken müssen, da sie einen tieferen Einblick in gewisse Vorgänge des Stoffwechsels gestattet als die bisherigen Reduktionsbestimmungen des Blutes. Auch zeigt die KH-Bestimmung typische Unterschiede im Verhalten des Gesunden und des Diabetikers. Beim Diabetiker beträgt der Nüchternwert des Blutes 0,2 bis 0,25, auch 0,3 pCt., und steigt bei obiger Belastungsprobe bis 0,4 (bis 0,6), und zwar nicht nach einer Stunde wie beim Gesunden, sondern erst nach zwei bis drei Stunden. Als Ausdruck verschlechterter KH-Verbrennung steigt dabei der Respirationsquotient gar nicht oder jedenfalls nicht bis zum Wert der reinen KH-Verbrennung. Es werden durch die KH-Bestimmung offenbar ausser Traubenzucker noch Zwischenstufen zwischen dem Leberglykogen und dem Traubenzucker angezeigt, die für den Stoffwechsel äusserst wichtig sind, jedenfalls aber keine Schlacken vorstellen, wie die Breslauer Schule behauptet. Vielmehr entsprechen ihre Werte Claude Bernard's Sucre immédiat + Sucre virtuel und ermöglichen so einzeitig eine Wertbestimmung, die sonst nur zweizeitig durch eine Reduktionsbestimmung im nativen und eine zweite in Säure behandeltem Serum durchführbar ist.

Reicher und Stein konnten ferner als erste mit ihrer KH-Bestimmung das Bild des latenten Diabetes aufstellen, bei dem es zunächst niemals zu Glykosurie, wohl aber zu diabetischen KH-Werten im Blut mit pathologischem Verlauf des KH-Stoffwechsels kommt. Hierher gehören Fälle von Furunkulose, Neuralgien bzw. Ischias, Alveolarpyorrhöe, recidivierendes Erysipel, Brand, unmotivierte Gewichtsstürze usw. Durch strenge antidiabetische Diät lassen sich derartige Fälle vielfach unter Herabgehen der KH-Werte im Blute bessern. Sehr schön kann man ferner den Erfolg oder Misserfolg von Diät und Trinkkuren durch wiederholte Vornahme obiger kombinierter Blut- und Gasanalysen verfolgen und jedenfalls schon aus der KH-Bestimmung im Nüchternblute ersehen, ob Besserung eingetreten ist oder nicht. Nach einer Kur mit Mergentheimer Karlsquelle sinken die Blutzuckerwerte in einzelnen Fällen auf die Hälfte oder ein Drittel des ursprünglichen Wertes hinab. Mit KH-Zulagen in der Nahrung ist erst dann vorzugehen, wenn der KH-Nüchternwert im Blute gesunken ist, sonst steigen die Zuckerwerte im Urin sofort wieder an. Die richtige Kontrolle unseres therapeutischen Handelns beim Diabetiker ist also der Blutzucker, während der Urinzucker vielfach irreführend wirkt. Bei nahendem Coma diabeticum geht der Urinzucker manchmal hinunter, der Blutzucker steigt dagegen an. Auch die Blutfett- und -Lipoidmengen bewegen sich aufwärts. Ganz ähnliche Verhältnisse fand Reicher in der Narkose. Durch Narkotisieren eines halbwegs schweren Falles von Diabetes setzt man auf eine schon bestehende Störung des KH- und Fettstoffwechsels die bloss graduell verschiedene, aber sonst analoge Oxydationshemmung der Narkose auf, daher die häufigen schlechten Folgen von Narkose bei Diabetes, der sogar Coma in wenigen Stunden nachfolgen kann. Bei einer Gruppe von Sklerodermiefällen, die mit Hyperthyreoidismus und Bronzeverfärbung einhergehen, finden sich diabetische Werte von KH im Blute (Kraus und Reicher) ohne Glykosurie, diese kann aber im späteren Verlaufe auftreten (Uebergänge in Bronzediabetes).

Hr. Bönniger weist darauf hin, dass die Stein-Reicher'sche Methode eine Fehlerquelle hat. Starkes Licht verändert die Farbe sehr schnell. Er verweist dann auf seine eigenen Untersuchungen über den Blutzucker und macht darauf aufmerksam, dass man überall dort, wo eine ungleiche Verteilung des Zuckers angenommen werden muss, Blutkörperchen und Serum getrennt auf Zucker untersuchen soll.

Hr. Reicher hat eine Beeinträchtigung der Färbung durch Licht niemals gesehen.

2. Hr. **Ohm:**

Ueber die Bedeutung des Venenpulses bei neuer kombinierter photographischer Methodik.

Die von dem Vortragenden ausgearbeitete photographische Registriermethode gestattet eine gleichzeitige Kurvenaufnahme von Arterienpuls, Venenpuls und den Herztönen. An einer sehr grossen Zahl von Kurven demonstriert er normale und pathologische Fälle und bespricht die Bedeutung der Kurvenbilder. H. Hirschfeld.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr R. Schütz.

I. Hr. **Josef Müller: Röntgentherapie in der Gynäkologie.**

Nach einem kurzen historischen Ueberblick über die Entwicklung der Röntgentherapie in der Gynäkologie bespricht Vortr. das Anwendungsgebiet der Röntgenstrahlen: Myome, Metrorrhagien, Menorrhagien, Dysmenorrhöe. Persönlich hatte er gute Erfolge bei 5 Fällen von Myom; Erzielung der Menopause. Bei einer 6. Patientin, bei der bereits Menopause eingetreten war, erzielte er Schrumpfung des Kolossaltumors, so dass die Distantia spinarum ileum ant. von 39 auf 30 cm zurückging. Bei 2 Fällen von Metrorrhagien jüngerer Frauen wurden die Menses auf die Norm zurückgebracht, jedoch war in einem Falle der Erfolg kein dauernder. Sehr günstige Erfolge wurden in 2 Fällen von schweren Menorrhagien junger Mädchen im Beginn der Pubertät erzielt. Bei Dysmenorrhöe war der Erfolg in einem Falle ein glänzender, im anderen negativ. Die Technik des Vortr. ist eine intensiver gestaltete Modifikation des Verfahrens von Albers-Schönberg: 2 bis 4 Felder von der Bauch- und ebensoviele von der Rückenseite dreimal, jedesmal mit $^1/_3$ E.-D. unter Anwendung der Kompressionsblende bestrahlt, mit Wiederholung nach 14 tägiger Pause. Die Freiburger Intensiv-Methode kommt eventuell für Fälle, die sich bei mildem Vorgehen refraktär zeigen, sowie aus vitaler Indikation bei völlig ausgebluteten Frauen in Betracht, als reguläres Verfahren ist sie abzulehnen, da sie ohne zwingenden Grund dem Organismus Röntgendosen einverleibt, die nicht als irrelevant zu bezeichnen sind. Bei allen Blutungen nicht myomatösen Ursprunges ist zur Sicherung der Diagnose unbedingt eine Abrasio vorauszuschicken, die auch manchmal weitere Behandlung erspart. Bei Blutungen myomatösen Charakters ist auf genaueste Diagnosenstellung der allergrösste Wert zu legen, wegen der verhängnisvollen Folgen der Röntgenbehandlung bei nicht erkannter Malignität. Aus diesem Grunde ist auch für die Röntgentherapie, falls sie nicht von einem sachkundigen Gynäkologen geleitet wird, vorhergehende Untersuchung und dauernde Kontrolle durch einen solchen unerlässliche Bedingung.

II. Hr. **Fendt: Röntgentherapie in der Dermatologie.**

Vortr. bespricht die historische Entwicklung der Röntgenbehandlung der Hautkrankheiten, die aus dem unsicheren empirischen Verfahren der ersten Jahre ihres Bestehens sich durch brauchbare Dosierungsmethoden zu einem sehr schätzbaren, unliebsame Ueberraschungen, d. h. Schädigung des Patienten vermeidenden Verfahren entwickelt hat. Zur Dosierung sind in erster Linie die Sabouraud-Voiré'schen Baryumplatincyanürpastillen und das Kienböck'sche Quantimeter in seiner neuen Ausgestaltung zu empfehlen, wonach Dritteldosen in etwa wöchentlichen Zwischenräumen verabreicht werden. Die Röntgenbehandlung hat sich in der Dermatologie besonders bewährt bei chronischem und subakutem Ekzem, Lichen simplex chronicus, Psoriasis, schwerer Acne vulgaris, Acnekeloid, Epitheliomen, bei tiefgehender Sycosis parasitaria, Sycosis non parasitaria, Pruritus ani, Pruritus vulvae. Bei Lupus erythematodes lassen sich Besserungen erzielen, doch wohl kaum Heilungen. Auch bei Lupus vulgaris lassen die Erfolge vielfach zu wünschen übrig.

Vorsichtig, d. h. unter Heranziehung eines zuverlässigen Dosierungsverfahrens angewandt, darf der Arzt die Röntgenbehandlung gewisser Hautkrankheiten, die sonst üblichen Methoden vielfach durch Promptheit des Erfolges, Bequemlichkeit und Sauberkeit überlegen ist, getrost seinen Patienten zur Anwendung empfehlen.

Diskussion.

Hr. Köhler sah bei Behandlung des Lupus vulgaris bedeutend bessere Narben, wenn statt mit ganzen Erythemdosen mit $^{4}/_{5}$ oder $^{5}/_{6}$ Erythemdosen bestrahlt wurde. Ferner betont er die fast ausnahmslos vorzüglichen Erfolge bei essentiellem Pruritus ani und Pruritus vulvae. Die zur Myom- und Menorrhagiebehandlung vorgebrachten Bemerkungen finden sich fast wörtlich in dem soeben erschienenem Heft 6, Band 19, der „Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen".

Hr. Julius Müller: Im allgemeinen kann man den Ausführungen des Vortragenden zustimmen. An der Hand von über 2000 Fällen möchte ich einige Bemerkungen hinzufügen; bei Psoriasis ist bei einem akuten Ausbruch Vorsicht geboten, da im Anschluss an Röntgenstrahlen oft eine rapide Verschlimmerung eintritt. Die Behandlung bei Hypertrichosis ist bei grosser Vorsicht erlaubt. Ferner ist der Einfluss von Röntgenstrahlen vorzüglich bei Hypertrichosis manum-Keloiden. In einem Falle von einer ausgedehnten Verbrennung des ganzen rechten Beines und zum Teil des linken mit fingerdicken netzförmigen Keloidbildungen und starkem Jucken und infolge der keloidartigen Narbenbildungen Bewegungsstörungen wurde ein sehr gutes Resultat erzielt. Auch bei einem circumscripten Lichen ruber ist eine Röntgenbehandlung einer über wochen- und monatelangen Arsenikbehandlung vorzuziehen. Bei Lupus vulgaris darf die Röntgentherapie nur in bestimmten Fällen als unterstützendes Mittel benutzt werden, da das hierdurch hervorgerufene starre Narbengewebe der Lichtbehandlung widersteht und Carcinombildung nicht so selten hervorruft.

Hr. Christ weist darauf hin, dass die trophischen Verhältnisse der Haut und ihrer Anhangsgebilde in vielen Punkten noch sehr unklar sind. Aus dem von ihm in der Sitzung vom 18. Dezember v. J. dargestellten Falle von angeborenem Fehlen der Schweissdrüsen, Haar- und Zahnkeime glaubt er eine Reihe von wichtigen Schlüssen ziehen zu können, deren bedeutendster ihm der zu sein scheint, dass die von R. Zander gefundene Doppelinnervation mancher Hautgebiete durch Nerven der gleichen Seite eine Prädisposition zu trophischen Störungen schafft. Christ wird in einer späteren Sitzung ausführlich auf diese Befunde zurückkommen, die auch für die Prädilektionsstellen einer ganzen Reihe von Hauterkrankungen, einschliesslich des Carcinoms, ihm von Bedeutung zu sein scheinen.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr.

Sitzung vom 3. Februar 1913.

Hr. **Boit**: 1. 14jähriger Knabe mit **hypertrophisch-deformierender Arthritis beider Kniegelenke**, entstanden im Anschluss an ein Trauma des rechten Kniegelenks vor vier Jahren. Hochgradige Genuvalgumstellung beider Kniegelenke, Aussenrotation der Unterschenkel, laterale Luxation der Patellae. Wegen beträchtlicher Gehstörung Resektion der Kniegelenke. Dadurch Besserung der Gehfähigkeit. Demonstration der Präparate.

2. 11 Wochen alter Knabe mit **Chondrodystrophia foetalis hyperplastica.** Starke Auftreibung der Gelenkenden der grossen Gelenke, Verdickung und Verkürzung der Diaphysen und Verdickung der Knorpelknochengrenzen der Rippen. Verzögerung der epiphysären Ossifikation. Keine Schädel- und Gesichtsveränderungen. Seitliche Eindellung des Thorax durch die anliegenden Unterarme und Beugekontraktur der Hüft-, Knie-, Ellenbogen- und Handgelenke weisen auf eine intrauterine Kompression des Fötus hin. Durch diesen Befund scheint die Theorie von v. Franqué und Rindfleisch gestützt zu werden, nach der die Chondrodystrophie als eine Hemmungsbildung aufgefasst wird, entstanden durch abnormen Druck auf den Fötus in der Eihöhle.

Hr. **Amelung** demonstriert einen Fall von **gestieltem Myosarkom der Magenwand.**

50jähriger Patient, seit Jahresfrist unbestimmte Beschwerden; sechs Wochen vor der Aufnahme ärztlicherseits eine Geschwulstbildung im Leib festgestellt: Kindskopfgrosser, verschieblicher Tumor von prallelastischer Konsistenz im rechten Epigastrium, bis zum Nabel reichend, gegen den rechten Rippenbogen nicht abgrenzbar. Bei der Laparotomie fand sich innerhalb des Leberrandes der glattwandige Tumor fest zwischen die beiden Blätter des Netzes eingewachsen; die Entwicklung war erst möglich nach Punktion, durch die sehr reichlich rein hämorrhagische Flüssigkeit entleert wurde. Der Tumor sass mit einem $2^{1}/_{2}$ cm im Durchmesser betragenden soliden Stiel an der vorderen Magenwand, 7 cm oberhalb des Pylorus und bildete eine mehrkammerige Cyste, deren Wandung an einzelnen Stellen papierdünn, transparent war. Mikroskopisch fanden sich in den aus dem Stiel stammenden Schnitten im derb fibrösen Gewebe vereinzelt glatte Muskelfasern, während die Schnitte aus der Cystenwandung das typisch sarkomatöse Bild zeigten, also augenscheinlich ein Sarkom, auf der Basis eines Fibromyoms entwickelt. Sehr auffallend war das makroskopisch fast vollkommene Zugrundegehen der ursprünglichen Tumorsubstanz an den transparenten Wandstellen; mikroskopisch liess sich jedoch auch an diesen Stellen neben dem fast rein fibrösen Gewebe noch vereinzelt die zellreiche Grundsubstanz nachweisen, so dass die Entstehung der Cyste aus einem ursprünglich soliden Tumor damit auf der Hand liegt. Die Cystenbildung war wohl, worauf der hämorrhagische Inhalt und Thrombenbefunde in den Stielschnitten hinwiesen, mit Sicherheit auf eine Blutung in das Tumorende zurückzuführen.

Diagnostisch ist der Fall bemerkenswert, da subjektiv keinerlei Magenerscheinungen bestanden und auch objektiv die chemischen und röntgenologischen Untersuchungen keinerlei Anhaltspunkte für den Magen-Darmtractus als Sitz der Erkrankung ergaben, weshalb auch nur an eine Pankreas- oder Mesenterialcyste oder an Leberechinococcus gedacht worden war. Jetzt, $^{3}/_{4}$ Jahr nach der Operation, völliges Wohlbefinden des Patienten.

Hr. **Friedrich** bespricht das **operative Vorgehen bei bösartigem Ileocoecaltumor.** An drei Fällen der letzten Zeit, deren einer vorgestellt wird, hat sich wieder die von ihm befolgte, 1905 in den „Archives internationales de chirurgie" beschriebene Methode der einzeitigen Exstirpation bewährt und zu glatter Heilung geführt. Unter örtlicher Anästhesie ist bei der vorgestellten Patientin das Ileum in die Mitte des Colon transversum anastomosiert, der ganze zwischenliegende Darmteil exstirpiert, das dorsale Peritoneum über Duodenum, Niere, Ureter wieder durch Naht geschlossen und der vollständige Schluss der Bauchwandwunde ausgeführt worden.

Sodann demonstriert Friedrich die Patientin und die röntgographische Diagnose einer **postappendicitischen Colonstenose** und die Einzelheiten des operativen Befundes, sowie ein 12 × 9 × 9 cm grosses Dermoid, welches F. zwischen den Blättern der Mesoappendix bei chronisch entzündeter und platt gedrückter Appendix durch Operation gewonnen hat in einem Fall, der wegen appendicitischen Tumors der Klinik zuging.

Weiter demonstriert Friedrich mehrere Fälle von **subakutem Volvulus der übergrossen Flexura sigmoidea**, deren er fünf Fälle im Laufe dieses Jahres zu behandeln gehabt hat. Ein 61jähriger Patient mit vier Tage lang bestehendem Darmverschluss konnte nicht mehr gerettet werden; die anderen vier wurden geheilt. Friedrich bevorzugt die Ausschaltung der Flexurschlinge durch Anastomose am Fuss der Schlinge mit Verengerung des aufsteigenden Schenkels der Schlinge. In einem Falle war die Anastomose des Ileums am abführenden Schlingenschenkel mit Erfolg ausgeführt worden.

Danach zeigt Friedrich mehrere neuerdings operativ behandelte Fälle von **einseitiger Lungentuberkulose** mit vorausgegangener schwerer Hämoptyse, und wägt die Vorzüge und Nachteile der umfangreicheren und beschränkteren Rippenresektion zur Volumeinengung der krankseitigen Lunge ab. Die Einzelheiten werden von F. demnächst im Anschluss an seine bisherigen Arbeiten auf diesem Gebiet publiziert werden.

Endlich zeigt Friedrich einen geheilten Knaben im Alter von 7 Jahren, dem durch Messerstich im 8. Intercostalraum der Magen verletzt wurde, und wo sich ein **Magennetzprolaps** durch Zwerchfell, Pleura und Brustwandwunde gebildet hatte. Die Stichwunde des Magens wurde zugenäht, das zum Teil beschmutzte Netz abgetragen, Zwerchfell und Brustwandwunde durch Naht geschlossen, wobei unter Druckdifferenz ein partieller Pneumothorax beseitigt wurde. Der Knabe war 28 Stunden nach erlittener Verletzung in die Klinik eingeliefert worden. Es wurde reaktionslose Heilung erzielt.

Hr. **Haecker** spricht unter Vorführung einer grösseren Anzahl von Röntgendiapositiven über die Erfahrungen, welche während der letzten 5 Jahre an den chirurgischen Kliniken in Marburg und Königsberg mit der **Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals** gemacht wurden. Er weist dabei auf die Wichtigkeit des unmittelbaren Vergleichs von Röntgenbild und anatomischen Befund hin, wozu nur dem Chirurgen Gelegenheit geboten ist.

Ausgehend von der normalen Form und Lage des Magens bespricht der Vortr. zunächst die pathologischen Lageveränderungen, besonders Ptosis und Verziehung nach der rechten Seite hin durch Verwachsungen.

Was die Veränderungen am Magenkörper selbst betrifft, so haben die zahlreichen Untersuchungen ergeben, dass auch bei normalem Magenbild das Vorliegen einer organischen Veränderung nicht ausgeschlossen werden kann. An der Grenze des Normalen steht die häufig angetroffene spastische Einziehung an der grossen Curvatur, und zwar meist am vertikalen Abschnitt des Magens, die vielleicht auch normal sein kann, meist jedoch Folge eines lokalen Reizes, sei es eines Ulcus oder einer Narbe ist.

Bezüglich der Ulcusdiagnose ergibt sich, dass flache Geschwüre röntgenologisch nicht nachweisbar sind, weshalb bei Verdacht besonders auf eine etwaige Veränderung der Motilität zu achten ist. Dabei hat sich gezeigt, dass bei Ulcus ohne Stenose die Entleerung des Magens gehemmt, bei Carcinom ohne Stenose dagegen meist beschleunigt ist. Tiefer greifende Ulcera dagegen sind in den meisten Fällen auf dem Röntgenbilde deutlich zu erkennen. Sie stellen sich dar als kleine, an der kleinen Curvatur oder in der Nähe des Pylorus sitzende Ausbuchtungen des Wismutschattens.

Von den Folgeerkrankungen des Ulcus sind der Röntgendiagnose besonders zugängig die Sanduhrmagen, dessen maligne und benigne Form auf dem Röntgenbild in den meisten Fällen zu unterscheiden sind, insofern es sich beim gutartigen Sanduhrmagen in der Regel um eine sehr tiefe Einschnürung an der grossen Curvatur handelt, welche nahe an die kleine Curvatur herangeht, beim carcinomatösen Sanduhrmagen um eine langgestreckte Einziehung an der grossen Curvatur, welcher in der Regel auch eine Aussparung an der kleinen Curvatur entspricht. Hinzu kommt, dass sich beim gutartigen Sanduhrmagen der pylorische Teil erst allmählich füllt, während beim carcinomatösen die Füllung der beiden Magen schon während der Nahrungszufuhr gleichzeitig erfolgt.

Die Pylorusstenose zeigt sich auf dem Röntgenbild vorwiegend als Querdehnung des meist monströsen Magens, im Gegensatz zur atonischen Magenektasie, bei welcher der Magen einem längsgedehnten, schlaffen Beutel gleicht, dessen untere Partien am meisten ausgedehnt sind. Ein sehr zuverlässiges Frühsymptom der Stenose ist die auf dem Röntgenschirm zu beobachtende Antiperistaltik. Eine Unterscheidung der gutartigen Stenosenbildung von der carcinomatösen ist durch das Röntgenbild nicht immer möglich. Meist jedoch haben wir im letzteren Fall am Pylorus eine unschärfere Zone mitunter mit höckerigen Aussparungen. Derartige Aussparungen sind für das Magencarcinom überhaupt charakteristisch, vorausgesetzt, dass es schon eine gewisse Ausdehnung erreicht hat.

Der Dünndarm eignet sich weniger zur röntgologischen Untersuchung, einmal weil sich der Wismutbrei nur sehr ungleich in demselben verteilt und weil die hierfür in Betracht kommenden Erkrankungen, besonders chronische Verschlüsse, viel seltener sind als z. B. am Dickdarm.

Ungleich günstiger für die Röntgenuntersuchung gestalten sich die Verhältnisse beim Dickdarm (Lage- und Formveränderungen, Motilitätsstörungen, Verengerung). Lokalisation einer Darmstenose mit Hilfe des Röntgenverfahrens ist aber gewöhnlich nur bei höheren Graden von Darmverengerung möglich. Deshalb hat auch die Frühdiagnose des Darmcarcinoms durch die Röntgenmethode bis jetzt keine wesentliche Förderung erfahren.

Die Röntgenuntersuchung der Speiseröhre gestaltet sich naturgemäss etwas anders als die des übrigen Nahrungsschlauchs. Die photographische Platte wird nur in denjenigen Fällen Aufschluss geben können, wo das Kontrastmittel durch irgendwelche pathologischen Veränderungen auf seinem Weg zum Magen festgehalten wird. Hierher gehören Verengerungen der Speiseröhre, Divertikel und Fremdkörper. Unter den Verengerungen treten bezüglich der Häufigkeit die gutartigen hinter den auf carcinomatöser Basis entstandenen weit zurück.

Von besonderer Wichtigkeit für den Chirurgen ist die genaue röntgographische Untersuchung in Fällen von Oesophagusdivertikel, denn nur durch sie lässt sich die genaue Lage des Divertikels mit Sicherheit bestimmen.

Zum Schluss demonstriert Vortr. noch einige Röntgogramme von Fremdkörpern im Magen und im Oesophagus.

Vortr. sieht in der Röntgendurchleuchtung des Magen-Darmkanals ein besonders auch für den Chirurgen unentbehrliches Hilfsmittel für Diagnosen- und Indikationsstellung. Er warnt jedoch davor, die alten klinischen Untersuchungsmethoden darüber zu vernachlässigen.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München.

Sitzung vom 11. Februar 1913.

Hr. **Goldschmidt:**

Die männliche Pathogenese der Oenothera-Bastarde und die celluläre Grundlage der Vererbung.

Mit der allgemeinen Gültigkeit der Mendel'schen Gesetze für die Vererbungsvorgänge stehen scheinbar nicht im Einklang folgende Bastardierungsergebnisse von de Vries nit Oenothera biennis (B) und Oenothera muricata (M):

$$\underset{♀}{B} \times \underset{♂}{M} = \text{patrokliner Bastard}$$

$$\underset{♀}{M} \times \underset{♂}{B} = \text{patrokliner Bastard}$$

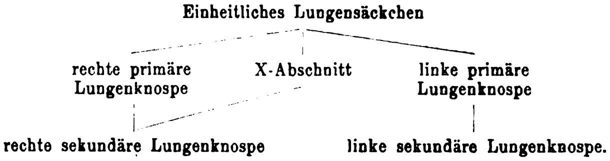
$$\underset{♀}{(B \times M)} \times \underset{♂}{(M \times B)} = B$$

$$\underset{♀}{(M \times B)} \times \underset{♂}{(B \times M)} = M$$

Die Nachkommen der Bastarde spalten also nicht, wie nach Mendel zu erwarten wäre, sondern züchten rein weiter. Diesen Widerspruch erklärt G. unter Berufung auf neuere zoologische Forschungsergebnisse damit, dass sehr entfernte Kerne sich nicht vereinigen lassen, sondern sich gegenseitig ausschliessen. Und zwar schliesst der männliche Kern den weiblichen aus. Die bisherigen — noch nicht abgeschlossenen — mikroskopischen Untersuchungen sprechen für diese Hypothese: G. fand öfter die haploide Chromosomenzahl von 7 Chromosomen; $\underset{♀}{(B} \times \underset{♂}{M)}$-Bastarde haben M-ähnliche Chromosomen.

Hr. **Heiss: Die Entwicklung der menschlichen Lunge.**

Auf Grund seiner Untersuchungen an 32 menschlichen Embryonen gibt Vortr. folgendes Schema der Lungenentwicklung:


Einheitliches Lungensäckchen
rechte primäre Lungenknospe
X-Abschnitt
linke primäre Lungenknospe
rechte sekundäre Lungenknospe
linke sekundäre Lungenknospe.

Der mittlere (X-) Abschnitt wird in die rechte Lungenknospe einbezogen; daher sind rechte und linke Lungenknospe ungleich. Es resultiert eine wirkliche Asymmetrie, wenigstens eine Volumasymmetrie. Wachstums- und Differenzierungsprozesse alternieren bei der Entwicklung der Lunge.

K. Süpfle-München.

Medizinische Gesellschaft zu Göttingen.

Sitzung vom 23. Januar 1913.

Hr. **Jung: Ueber das querverengte Robert'sche Becken.**

Vortr. demonstriert eine jugendliche Patientin mit dieser seltenen Beckenanomalie; das Charakteristische besteht in dem Fehlen der Kreuzbeinflügel, wobei es sich um Entzündungsvorgänge an den Gelenkflächen zwischen Sacrum und Beckenring handelt und nicht um eine Missbildung. Aetiologisch kommt bei der Patientin vielleicht kongenitale Lues in Betracht. Die Wassermann'sche Reaktion war stark positiv; das durch Kaiserschnitt entwickelte Kind war tot.

Hr. **Uffenorde:**

Ueber hyperplastische Entzündung der Nasennebenhöhlenschleimhaut.

Vortr. bespricht die Bedeutung der hyperplastischen Entzündungen der Nebenhöhlen, die er den eitrigen gegenüberstellt. Die Entfernung der polypösen Wucherungen nimmt er nicht mehr auf endonasalem Wege vor, sondern durch eine Radikaloperation von aussen, die jedoch von der Killian'schen Stirnhöhlenoperation in der Ausführung abweicht. (Demonstration eines Patienten.)

Hr. **Döring:**

Rotter'sche Lappenplastik zur Sicherung sekundärer Naht bei Rectumresektion.

Vortr. empfiehlt die Methode, die er mit gutem Erfolg bei einem entsprechenden Fall ausgeführt hat.

Hr. **Stich** demonstriert mehrere schwere Verletzungen mit guten Heilerfolgen.

a) Patient mit **Querruptur des Jejunums** und Entleerung von Darminhalt in die freie Bauchhöhle durch Hufschlag gegen die linke Oberbauchgegend.

b) **Aneurysma der Arteria femoralis durch Schussverletzung.**

c) Patient, der neben einer **Schädelbasisfraktur** mehrere **Stichverletzungen am Rücken** hatte; wegen Hämatothorax wurde der Pleuraraum eröffnet, wegen gleichzeitiger Zwerchfell- und Leberverletzung die Laparotomie angeschlossen.

d) **Isolierte Pankreasruptur nach Bauchkontusion.**

e) Vortr. bespricht zwei Fälle von **akuter Pankreasnekrose** und verbreitet sich im Anschluss daran im allgemeinen über Pankreaschirurgie.

Hr. **Fromme** stellt 1. einen Kranken mit **Bauchschuss** vor, den er 12 Stunden nach der Verletzung operierte; im Abdomen fand sich Blut und kotiger Inhalt; der Darm wies fünf Löcher auf. Fr. bespricht dann die Behandlung von Bauchschüssen im Kriege;

2. berichtet er über zwei Kranke mit **Darminvagination.** In dem einen Fall handelte es sich um einen neunjährigen Jungen, bei dem sich 50 cm Dünndarm in das Coecum und Colon ascendens eingestülpt hatten. Die Entwicklung gelang, doch musste ein Stück Darmschlinge reseziert werden. In dem anderen Falle wurde ein etwa 1 cm langes abgestossenes Darmstück durch eine Fistel entfernt;

3. demonstriert er einen Kranken mit durch Trepanation entferntem **Hämatom** aus der Arteria meningealis media nach Sprung ins Wasser.

Hr. **Creite** zeigt ein Kind, das die klinischen Erscheinungen eines **Kleinhirntumors** geboten hatte; nach Entleerung und Drainage der bei der Operation gefundenen Cyste trat völlige Heilung ein; nur eine leichte Schwäche in einem Arm ist zurückgeblieben.

Sitzung vom 14. Februar 1913.

Hr. **Loewe:**

Einige Untersuchungen zur toxämischen Genese der Epilepsie.

Nachdem er auf die negativen Resultate der bisherigen morphologischen Untersuchungen und Stoffwechseluntersuchungen bei der Epilepsie hinsichtlich ihrer Genese hingewiesen hat, bespricht er die toxicotischen Arbeitshypothesen, die ebenfalls bisher nur wenig Klärung gebracht haben; immerhin sind einige Befunde erhoben worden, deren weitere Verfolgung vielleicht Aufschluss bringen kann. So wurde beim Epileptiker eine Vermehrung der nicht ätherlöslichen Kolloide festgestellt, die, Kaninchen intravenös injiziert, Krampfanfälle auslösten, die denen der Epileptiker sehr ähnlich waren. Die Toxicität wurde nur beim Epileptiker gefunden; die nähere Natur dieser Harnkolloide ist noch nicht ergründet. Ferner hat Loewe eine Vermehrung der beim Gesunden sehr konstanten Restkohlenstoffzahl des Blutes beim Epileptiker nachgewiesen, und zwar ist sie bereits einige Tage lang vor dem Anfall erhöht, während sie gleich nach dem Anfall zur Norm herabsinkt.

Damit werden extracerebrale Störungen in den Vordergrund gestellt. Vortr. weist noch kurz auf ähnliche Verhältnisse bei der Eklampsie hin.

Hr. **Voigt** demonstriert einige bei der Operation gewonnene Präparate, darunter einen **Uterus** mit einem 4 Wochen alten Ovulum.

Hr. **Eichelberg** demonstriert ein sechsjähriges Mädchen mit einer **tumorähnlichen Erkrankung des Gehirns** (Stauungspapille, Paresen usw.), die wahrscheinlich nicht durch Lues bedingt ist und zurzeit eine wesentliche Besserung aller Erscheinungen bietet, ferner die anatomischen Präparate eines Grosshirntumors, bei dem ebenfalls intra vitam durch Jod und Schmierkur ein deutlicher Rückgang aller Symptome für längere Zeit eingetreten war. E. empfiehlt auch bei nichtsyphilitischen Tumoren die Anwendung von Jod und Quecksilber.

Hr. **Lichtwitz** referiert über einige neuere Arbeiten aus dem Gebiet der **Ernährungsphysiologie** mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse beim Skorbut, der Moeller-Barlow'schen Krankheit und Beri-Beri.

Port.

Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M.

Sitzung vom 17. Februar 1913.

1. Hr. **Fischer** (Demonstrationen): a) **Primäres Adenocarcinom der Niere** mit multiplen Metastasen in fast allen Organen und carcinomatöser Infiltration der prävertebralen Drüsen, die in der Brusthöhle den ganzen Mediastinalraum ausfüllen.

b) **Tabes mesaraica** bei einer Erwachsenen. Dasselbe Bild, wie man es bei Säuglingen sieht.

c) **Lebercirrhose** mit Gallenstauung.

d) **Carcinom der Gallenblase** mit Metastasen.

e) **Sublimatvergiftung.** Durch Scheidenspülung vor und nach der Menstruation mit einer hochprozentigen Sublimatlösung war es zu einer Nekrose der Schleimhaut der Vagina und des Uterus gekommen. Die Patientin starb nach 6 tägiger Anurie. Ausser Nephritis fanden sich ausgedehnte Darmgeschwüre.

f) **Vitium cordis congenitum.** Conusstenose der Pulmonalis und Septumdefekt. Die 16 jährige Patientin war an Diphtherie gestorben.

2. Hr. **Schmiedicke: Kriegssanitätsdienst und -Ausrüstung.**

L.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 14. Februar 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Steiner**, Hr. **Tintner** und Hr. **Denk**:

Erfahrungen und Erlebnisse aus dem Balkankriege.

Hr. Steiner wurde auf den montenegrinischen Kriegsschauplatz entsendet, um als leitender Delegierter des österreichischen Roten Kreuzes bei dem fast vollkommenen Mangel einer Feldsanitätsorganisation im montenegrinischen Heere Feldambulanzen und Feldspitäler zu etablieren. Die Genannten waren sowohl in der ersten Linie als auch im Spitale in Podgoritza tätig. Viele der Verwundeten kamen ohne Verband im Spitale an, andere waren von den „Sanitari“, älteren, im Verband unterrichteten Soldaten, in recht guter Weise mit Hilfe der von Russland gelieferten Verbandpäckchen verbunden worden. Letztere enthalten zwei Kompressen, eine Gazebinde und eine Sicherheitsnadel, das Material ist bei den älteren Päckchen mit Sublimat imprägniert, bei neueren sterilisiert. Vortr. legte in der ersten Linie nur trockene Verbände an, eine Desinfektion der Hände war unmöglich. Jodtinktur wurde nur bei einigen stark verunreinigten Wunden zum Bestreichen ihrer Umgebung verwendet; sie entfaltet ihre volle Wirkung nur auf trockener Haut. Zur Schienung wurden Verbandspäne und improvisierte Verbände benutzt. Die Kranken gelangten vom Kampfplatze binnen 24 Stunden ins Spital, sie waren daher nicht besonders erschöpft. Schwierigkeiten hatte Vortr. mit der Beleuchtung, es sollte kein Arzt ohne Taschenlaterne ins Feld ziehen. Die meisten Verletzungen betrafen die Extremitäten, drei waren Schädelschüsse, ein Viertel aller Verletzungen war durch Artilleriegeschosse erzeugt. Durch kleinkalibrige Geschosse in Weichteilen gesetzte glatte Schusskanäle heilten reaktionslos aus, auch wenn sie gar nicht oder schlecht verbunden waren. Grössere Verwundungen mit Zerreissungen von Geweben eiterten meist, auch wenn der erste Verband tadellos war. Das Verbandpäckchen hat ausgezeichnete Dienste geleistet. Den in der ersten Linie befindlichen Aerzten und ihrem Hilfspersonal fällt die Aufgabe zu, den Verwundeten transportfähig zu machen und gute Vorbedingungen für die Heilung zu schaffen. Manche Verwundete kamen zu Fuss ins Spital, unter ihnen auch solche mit leichten Lungenschüssen. In der vorderen Hilfszone soll die Wundversorgung schematisiert werden, erst in den rückwärts gelegenen Spitälern treten die Pflicht und das Recht zur individuellen Behandlung in volle Kraft. Der Kern des Kriegssanitätswesens liegt in der Organisation, es ist nicht rein chirurgisch, da neben den Verwundungen zahlreiche Krankheiten zu behandeln und Erkrankungen zu verhüten sind. Für diese Zwecke braucht die Armee universell ausgebildete Aerzte, den Chirurgen wird eigentlich erst in den Spitälern Gelegenheit zur Entfaltung ihres Könnens geboten. Den ersten Wundverband soll jeder Arzt tadellos anlegen können. Wichtig ist die Sicherstellung von Berufspflegerinnen, an welchen leider ein grosser Mangel ist, daher kann auf die Hilfe freiwilliger Pflegerinnen im Kriege nicht verzichtet werden. Der Balkankrieg hat keine eingreifende Aenderung in den Anschauungen der Kriegschirurgen gebracht, er hatte aber für letztere eine grosse Bedeutung als Schule für die praktische Tätigkeit.

Hr. Tintner war mit Herrn Clairmont auf dem bulgarischen Kriegsschauplatze in Stara Zagora, Jambol, Kirkkilisse und Sofia tätig. Für die Aerzte auf dem Kriegsschauplatze ist die Kenntnis dessen von grosser Bedeutung, was in der Front geschieht, da dadurch der Ort, die Zeit und die Art des ärztlichen Eingreifens bestimmt werden. Die Türken verwendeten Spitzgeschosse mit einem Stahlmantel, Deformierungen derselben wurden wiederholt beobachtet. Die Ein- und Ausschussöffnung bei Mantelgeschossen waren, wenn die Kugel nicht rotiert hatte oder Knochen und Sehnen getroffen wurden, sehr klein, und der Wundkanal heilte rasch zu. Bei Verletzungen durch Artilleriegeschosse kamen sehr oft Infektionen vor. Die Hälfte aller Wunden war infiziert. Der Sanitätsdienst in der vorderen Linie ist sehr erschwert oder unmöglich gemacht, wenn die Schlacht mehrere Tage dauert oder sich an sie ein Rückzug anschliesst. In der ersten Linie kann nur ein Verband angelegt werden, die operative Behandlung bleibt den hinter den Feldspitälern gelegenen Anstalten vorbehalten. In manchen Fällen ist es zweckmässig, den Verwundeten beim ersten Verband nicht zu entkleiden, sondern nur den verwundeten Körperteil zu immobilisieren. Die Anwendung der Jodtinktur hat sich im Feldspital im allgemeinen sehr gut bewährt, am Hilfsplatz dürfte sie entbehrlich sein, sie soll nur bei infizierten Wunden benutzt werden. Der Mastisolverband hat manchmal zur Sekretion Veranlassung gegeben. Gips- und blaue Binden sind unerlässlich notwendig, je weiter vorne sie angewendet werden, desto besser für den Verwundeten, leider verdirbt der Gips leicht. Das Fehlen einer Beckenstütze wurde beim Verbandanlegen sehr unangenehm empfunden. Die Verwundeten soll man nicht unmittelbar nach dem Transport operieren, sondern erst bis sie sich erholt haben, da unter Ruhe und bei guter Pflege selbst schwere Fälle ohne Operation ausheilen können. Die Hauptaufgabe der Verwundetenpflege in der ersten Linie ist die Herstellung der Transportfähigkeit des Verwundeten. Von Instrumenten sollen in die erste Linie nur die einfachsten mitgenommen werden, aber diese in hinreichender Menge. Die Feldtragen, die Krankenautomobile und die improvisierten Transportwaggons haben sich für die Durchführung der Verwundetenbeförderung sehr gut bewährt. Die sanitären Vorkehrungen in der bulgarischen Armee waren mangelhaft, die Sanitätsvorsorgen für den Krieg sind im österreichischen Heere in ausreichendem Maasse getroffen.

Hr. Denk hat im Auftrage des Malteser Ritterordens in der Kriegsschule in Sofia ein Notspital für mehrere hundert Verwundete eingerichtet. Der Allgemeinzustand der Verwundeten war von der Dauer des Transportes abhängig, von Kirkkilisse dauerte letzterer 5—6 Tage. Die Krankenpflege wurde von freiwilligen Krankenpflegerinnen ausgeübt, mit welchen ungünstige Erfahrungen gemacht wurden; zu Beginn gab es ungefähr 170 Pflegerinnen aus allen Ständen der Sofioter Gesellschaft, von diesen bewährten sich nur ca. 10, als ein Cholerafall im Spital vorkam, blieben die meisten Pflegerinnen aus. Da das Spital modern eingerichtet war, konnten in demselben alle Operationen ausgeführt werden. Bei diesen wurden Gummihandschuhe benutzt, als Narkosemittel wurde fast ausschliesslich Aether angewendet. Es wurden vielfach typische Verletzungen der beim Schiessen exponierten Körperteile beobachtet, so z. B. des linken Ellbogens, des linken Fusses, des Zeigefingers oder Daumens mit gleichzeitiger Verletzung der Nase oder des rechten Auges. Unter den Wunden waren 23 perforierende Thoraxverletzungen, von welchen nur eine operiert wurde, 6 perforierende Bauchschüsse, von welchen 2 operativ behandelt wurden, ferner ca. 100 Extremitätenschussfrakturen und 39 Fälle von Nervenverletzungen, von welchen 13 operiert wurden, wobei es sich nicht um Nervendurchtrennung, sondern meist um Kompression durch Narbengewebe handelte. Hervorzuheben ist die leichte und rasche Heilung der Wunden, auf 1186 protokollierte und sicher noch einmal so viele nicht protokollierte Fälle entfielen nur 13 Todesfälle. 18 pCt. der Gewehrschusswunden und 26 pCt. der Artilleriegeschossverletzungen waren infiziert. Bei Extremitätenschüssen wurde auf frühzeitige Mobilisierung Gewicht gelegt. In einem Spital sah Vortr. einen Fall von Verstümmelung durch Türken (Abschneiden der Nase). Wiederholt wurden Fälle beobachtet, welche sich auf 25—30 m entfernt von einem explodierenden Artilleriegeschoss befanden, vom Luftdruck weggeschleudert wurden, einige Zeit bewusstlos blieben und hierauf durch einige Tage stumm oder taub waren. Um die Infektion zu verhindern, ist es zweckmässig, für den ersten Verband einheitliche Instruktionen herauszugeben, den Soldaten den Gebrauch des Verbandpäckchens zu lehren, für Verwundetenpflege und gute Transportmittel schon im Frieden vorzusorgen.

H.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung vom 13. Februar 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Eppinger** stellte eine 39 jährige Frau mit **Aortenstenose und offenem Ductus Botalli** vor.

Der Puls hat durchschnittlich 100 Schläge, ist auffallend klein, rhythmisch und zeigt stellenweise Extrasystolen, die Herzgegend ist leicht vorgewölbt, der Spitzenstoss hebend, im sechsten Intercostalraume, in der Mamillarlinie. Ueber dem Herzen deutliches Frémissement. Die relative Herzdämpfung ist um zwei Querfinger nach rechts verbreitert.

An der Herzspitze hört man ein systolisches Geräusch; der Klappenschluss der Aorta ist fast nicht zu hören. Patientin hat eine linksseitige leichte Pleuritis.

Das Elektrocardiogramm zeigt die Zeichen der Durchtrennung eines Tavara'schen Bündels; das Röntgenbild zeigt ein Pulsieren der Hilusgefässe der Lunge und eine halbkreisförmige Verbreiterung des Herzschattens nach oben. Möglicherweise hat eine angeborene Aortenstenose das Offenbleiben des Ductus Botalli verursacht.

Hr. **Eppinger** demonstrierte die **Hervorrufung von Urticaria durch Ergamin.**

Wenn man mit einer Nadel über die Haut der Versuchsperson fährt und diese mit Ergamin 1 : 1000 bepinselt, so tritt an der gekratzten Stelle ein urticariaähnliches Exanthem auf. Da das Ergamin auch bei der Eiweissverdauung sich bildet, so ist daran zu denken, dass Basen, welche bei der Verdauung entstehen, die Urticaria hervorrufen.

Hr. **Schlesinger** demonstrierte einen 47 jährigen Mann mit **gebessertem intermittierenden Hinken.**

Der Kranke hatte vor Jahren Lues, Wassermann positiv. Eine länger fortgesetzte antiluetische Behandlung hat einen so guten Erfolg, dass der Kranke jetzt etwa eine Stunde lang gehen kann, ohne stehenbleiben zu müssen. Seit einiger Zeit bemerkt der Kranke ein intermittierendes Hinken in den Händen, ferner das Symptom der verdrehten Innervation der Gefässe; d. h. Reize, welche sonst eine Erweiterung der Gefässe herbeiführen, bedingen eine Verengerung derselben.

Hr. **Schlesinger** demonstrierte einen Mann, bei welchem er **Natrium nitrosum gegen die Schmerzen bei intermittierendem Hinken** angewendet hat.

Die Krankheit erfuhr eine Verschlimmerung durch eine Pystianer Kur, und es stellte sich am linken Fuss Gangrän ein. Nach Injektionen von Natrium nitrosum liessen die Schmerzen sofort nach, und es konnte das Morphium weggelassen werden, welches der Kranke früher anwenden musste.

Hr. **v. Müller** demonstrierte die Temperaturkurve einer Patientin, welche wegen **Gelenkrheumatismus** Atophan erhielt und eine eigentümliche Nebenwirkung zeigte.

Das 23 jährige Mädchen erhielt Atophan, dem eine harnsäureausschwemmende Wirkung zugeschrieben wird. Der Gelenkrheumatismus wurde sehr günstig beeinflusst, doch stieg die Temperatur nach den intermittierenden Gaben von Atophan bis zu 39° an. Es trat Hautjucken und ein scharlachartiges Erythem auf. Wenn Atophan weggelassen wurde, verschwand das Fieber und erschien wieder nach einer neuen Atophangabe.

Hr. **Löwy** demonstrierte anatomische Präparate eines Falles von **foudroyanter Poliomyelitis,** welche unter dem Bilde einer ascendierenden Landry'schen Paralyse verlief.

HHr. **Siess** und **Stoerk**:

Das Blutbild bei lymphatischer Konstitution.

Die hämatologischen Untersuchungen an fieberfreien, gesunden Lymphatikern ergaben, dass die vielfach postulierte Lymphocytose der Lymphatiker tatsächlich nicht existiert. Ebensowenig lässt sich angesichts der eindeutigen Befunde der beiden Autoren an der mehrfach behaupteten Eosinophilie beim Status lymphaticus festhalten, auch ist die Zahl der Neutrophilen nicht stets und nicht nennenswert gegenüber der Norm erniedrigt. Manche der irrigen Angaben der bisherigen Literatur beruhen auf theoretischen Vorurteilen und der Verquickung des (heute noch nicht voll gewürdigten) Konstitutionsproblems mit gewissen Fragen über Blutdrüsenerkrankungen bzw. der mit dem Lymphatismus durchaus nicht identischen Vagotonie. Wirklich charakteristisch für das Blut von Lymphatikern ist: 1. die oft enorme Vermehrung der Blutplättchen, 2. die deutliche Verminderung der Eosinophilen. Die übrigen Formen der Blutkörperchen finden sich in durchaus normalen Mengenverhältnissen. Von einer Leukopenie oder Lymphocytose kann bei reinen, unkomplizierten Fällen von Lymphatismus (= Status thymicolymphaticus) nicht die Rede sein. Die oft behauptete relative Lymphocytose tritt freilich gelegentlich in Erscheinung, wenn bei etwas niedrigeren Neutrophilenzahlen das Prozentverhältnis unter den einzelnen Formen ein wenig zugunsten der — stabileren — Lymphocyten verschoben ist. Der Befund ist jedoch durchaus unspezifisch, und es sollte der Ausdruck überhaupt als sinnlos endlich eliminiert werden. Nur die absoluten Zahlenangaben über die polymorphkernigen Neutrophilen usw. einerseits und die Lymphocyten andererseits geben ein wirkliches Bild von dem funktionellen Zustand ihrer Bildungsstätten: dem Knochenmark und dem lymphadenoiden System. Die beiden Autoren bedienten sich zur Funktionsprüfung des Knochenmarkes der Lymphatiker (bekanntlich zeigen diese oft rotes Mark) der bewährten Gelatineinjektion. Bei diesen Versuchen zeigte es sich, dass sowohl der Granulocytenapparat (im Sinne einer Vermehrung der Neutrophilen) als auch das lymphatische System (im Sinne einer Verminderung der Lymphocyten) bei Lymphatikern träger reagieren als bei normalen Menschen. H.

Verein deutscher Aerzte zu Prag.

Sitzung vom 21. Februar 1913.

Hr. **Reisinger** spricht über die **Wasserversorgung von Prag.** Nach einer kurzen historischen Skizze der Wasserversorgungsfrage für Prag schildert der Vortr. das seiner Vollendung entgegengehende Projekt der Wasserwerkanlage, welche Gross-Prag mit rund 500 000 Einwohnern versorgen will. Aus der vorwiegend bewaldeten Gegend der Einmündung der Iser in die Elbe wir nach dem Projekte des Leipziger Ingenieurs, Baurat Thiem, das Grundwasser in den Diluvialschottern mittels ca. 500 Rohrbrunnen von 200 mm Weite und 1 bis 2 Sek.-L. Ergiebigkeit erschlossen, wozu später noch artesisches Wasser aus der Kreideformation kommen soll. Die Härte des Wassers beträgt $11^1/_2$ bis $12^1/_2$ deutsche Grade und ist chemisch und bakteriologisch einwandfrei. Die Temperatur beträgt $9^1/_2$ bis $10^1/_2$° C. Die Gesamtergiebigkeit, welche während der katastrophalen Trockenheit des Jahres 1911 bereits ihre Probe bestanden hat, beträgt 700 Sek.-L. und kann durch Erweiterung der Fassungsanlagen, welche jetzt schon eine Länge von mehr als 25 km besitzen und auf 35 km gebracht werden können, sowie durch Einbeziehung von artesichen Wässern, welche allerdings teilweise erst der Enteisenung unterzogen werden müssten, auf 1200 Sek.-L. gebracht werden. Mächtige Pumpanlagen drücken das Wasser aus den Hauptsammelbrunnen bei Karany nach dem 23 km entfernten und 128 m höher gelegenen Hochreservoir bei Prag, von wo es entsprechend den verschiedenen Druckzonen nach den einzelnen Verteilungsreservoiren gelangt. Das Rohrnetz der bestehenden Flusswasserleitung wird auch der Verteilung des einzuleitenden Grundwassers dienen, allerdings erst nach entsprechender Reinigung und Durchspülung, welche unter bakteriologischer Kontrolle stattfinden soll. Zusammen mit der der Vollendung entgegengehenden Kanalisation (nach den Plänen Lindley's) von Gross-Prag, wird das neue Wasserwerk, dessen Kosten sich auf beiläufig 20 000 000 Kr. belaufen, dazu beitragen, die alte Landeshauptstadt, welche bisher unter den unhygienischen Zuständen viel zu leiden hatte, zu einer „gesunden" Stadt zu machen. O. Wiener.

Londoner Brief.

Das Versicherungsgesetz in England.

I.

Not bricht Eisen! Schade nur, dass die kommende Not nicht zeitig von den Leitern der British Medical Association vorausgesehen worden ist. Manche Schwierigkeit hätte vermieden werden können, und was noch wichtiger ist, die Association wäre am Ende siegreich geblieben, statt heute bekennen zu müssen, dass sie schwer geschlagen worden ist. Eine Schilderung der wichtigsten Ereignisse seit September vorigen Jahres ist nicht leicht zu geben. Verfasser findet sich umgeben von Bergen offizieller und nicht offizieller Einladungen, Berichte und Erlässe; von zahllosen Mitteilungen über das Geschehene und über das, was hätte sein sollen, von Statuten endloser neuer Vereine, die die Schwierigkeit zu lösen gedachten (und meistens der Aufgabe nicht gewachsen waren), und was noch verwirrender ist, von politischen Kritiken über das Versicherungsgesetz, die Lage der Aerzte und den heutigen Stand der Versicherten. Im Parlament wie ausserhalb desselben ist die ganze Versicherungsfrage eine politische. Das Gesetz wird von den vorgeschrittenen Liberalen und von den Sozialgesinnten befürwortet und von den Konservativen angegriffen. Erstere behaupten, dass das Gesetz schon brillant funktioniere, dass die Aerzte im Paradies leben und die Versicherten in dem Finanzminister einen Schutzengel gefunden haben. Letztere geben vor, zwingende Beweise gebracht zu haben, dass das Gesetz schon stockt, dass den Aerzten eine unausführbare Aufgabe auferlegt worden ist, die sie langsam abstumpfen, womöglich sogar töten wird, und dass den Versicherten keine nennenswerten Vorzüge zugute kommen können. Solche Ansichten blenden. Klarheit kann nur geschaffen werden, wenn man unbeeinflusst von politischen Parteien die Sache betrachtet und ohne Aufregung die Tatsachen zu wägen versucht.

Die provisorischen Bestimmungen.

Die provisorischen Bestimmungen in bezug auf ärztliche Leistungen erschienen am 1. Oktober. Die Insurance Commissioners haben sich bemüht, genaue Auskunft über diejenigen Punkte, die in dem Gesetz nicht weiter auseinandergesetzt werden, zu geben. Dass sie vorbereitet waren, dass manches nicht ohne weiteres annehmbar sein würde, beweist die Tatsache, dass die Bestimmungen nur provisorisch waren; doch sind diese so entworfen, dass sie als Grundlage für die endgültigen Bestimmungen dienen und dass eventuelle Aenderungen eingeführt werden können. Eine eingehende Besprechung derselben an dieser Stelle is überflüssig geworden dadurch, dass die Aenderungen seitdem vollzogen worden sind. Es dürfte genügen, hervorzuheben, dass die Verwaltung, soweit dies möglich ist, den örtlichen Versicherungskomitees in die Hand gegeben werden soll, dass von letzteren verlangt wird, dass in bezug auf ärztliche Angelegenheiten die Wünsche der örtlichen ärztlichen Komitees Berücksichtigung finden sollen, und dass die Commissioners als erste Instanz dienen sollen, falls Einigkeit nicht erzielt werden kann. Im grossen und ganzen haben die Commissioners die Bestimmungen eng innerhalb der Grenzen des Gesetzes gehalten und wenig Neues eingeführt. Die Frage der Honorierung wurde auf die Weise gelöst, dass fünf verschiedene Methoden zulässig sein sollen. Diese sind: a) Honorierung nach der Kopfzahl der Versicherten, die der Arzt sich verpflichtet, im Krankheitsfall zu behandeln; b) Honorierung in der Hauptsache wie unter a und, soweit die Mittel reichen, Honorierung für besondere Leistungen; c) Honorierung in der Hauptsache wie unter a und, soweit die Mittel reichen, Honorierung für sämtliche Leistungen; d) Honorierung für besondere Leistungen in der Hauptsache und, soweit die Mittel reichen, Honorierung nach der Kopfzahl der Versicherten; und endlich e) Honorierung für sämtliche Leistungen. Die Höhe der Honorierung wurde in den Bestimmungen nicht festgesetzt. Was die Beschränkung der Versicherung auf diejenigen, deren Einkommen eine gewisse Summe nicht übersteigt, anbetrifft, so bleibt es den örtlichen Komitees vorbehalten, diesbezügliche Bestimmungen zu machen, die nur dann in Kraft treten werden, wenn die Commissioners einverstanden sind.

Tuberkulosebehandlung.

Die Leser dieser Wochenschrift werden sich wohl erinnern, dass die British Medical Association im Sommer bei der Jahresversammlung in Liverpool beschlossen hatte, ihren Mitgliedern zu erlauben, Stellungen als sogenannte Tuberkulosebeamten anzunehmen, unter der Bedingung, dass die Verträge dem Ausschuss der Association vorgelegt würden, dass die Besoldung für Hauptbeamte mindestens auf 10 000 M. und für Assistenzbeamte auf 5000—6000 M. festgesetzt werden sollte, und dass die Beamten nur als Verwalter und Konsiliarien, aber nicht als behandelnde Aerzte wirken sollten. Schwierigkeiten entstanden dadurch, dass in manchen Bezirken ein Versuch gemacht wurde, die Kreisärzte (Medical Officers of Health) in diese Stellungen zu ernennen, gelegentlich auch ohne Erhöhung des Gehaltes. Ein Schema wurde von der British Medical Association aufgestellt, wonach die Beziehungen der Aerzte zueinander und zu den Kranken und die Begrenzung der Arbeit reguliert werden sollten. Merkwürdigerweise hat sich seitdem herausgestellt, dass die Zahl der versicherten Schwindsüchtigen bedeutend niedriger ist, als vorausgesehen war. Der Grund dafür wird wohl darin zu suchen sein, dass der Arbeiter sich nur dann zu versichern hat, wenn er sich in Beschäftigung befindet, und die Folge des bestehenden Unfallentschädigungsgesetzes ist, dass leidende Arbeiter jetzt kaum mehr Beschäftigung finden können. Jedenfalls versprechen die Maassregeln, die für die Bekämpfung der Tuberkulose eingeführt worden sind und noch eingeführt werden sollen, höchst wirksam zu sein. Augenblicklich plant man die sachgemässe Behandlung sämtlicher tuberkulöser Menschen durch die Tuberkulosebeamten; auch die nicht Zwangsversicherten sollen hierin eingeschlossen sein, doch können diejenigen, welche Privatbehandlung wünschen, sich solche verschaffen. Tuberkulose-„Dispensaries“, Sanatorien, Genesungsheime usw. sollen begründet werden, und Krankenhausbehandlung wird geplant. Aussdem hat die Regierung vor, dem Rat des „Astor“-Tuberkulosekomitees folgend, jährlich bis zu 1 200 000 M. für wissenschaftliche Forschungen auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung auszugeben. Es soll hier nicht näher auf die Einzelheiten dieses immerhin sehr interessanten und wichtigen Themas eingegangen werden, denn die Aerzteschaft hat sich im grossen und ganzen mit den diesbezüglichen Vorschlägen und Maassregeln einverstanden erklärt, und es wird vielleicht besser sein, die Entwicklung abzuwarten und später über das Geschehene zu berichten, anstatt jetzt über das Geplante.

Vorbereitung zum Kampf.

Die British Medical Association sah sich um diese Zeit gezwungen, Vorkehrungen zu treffen, um eventuell am 15. Januar, wo das Gesetz in Kraft treten sollte, einen Ausstand ins Werk zu setzen. Die Aerzte wurden aufgefordert, sämtliche bestehende Kassenstellungen niederzulegen, damit mit einem Schlag die Regierung in Verlegenheit gesetzt würde. In der Tat hatte es zu der Zeit (Anfang Oktober) den Anschein, als ob die grosse Mehrzahl der Aerzte der Aufforderung Folge leisten würde. Gleichzeitig gingen die Vorarbeiten zur Begründung eines Public Medical Service langsam von statten. Merkwürdig, dass die verantwortlichen Leiter der Association damals nicht einsahen, dass, selbst wenn ein derartiges Unternehmen an Stelle des von der Regierung eingeführten Planes überhaupt würde funktionieren können, die Zeit viel zu kurz war, um eine brauchbare Organisation bis zum 15. Januar zu schaffen. Heute, nachdem in der Zwischenzeit vieles sich zugetragen hat, dürfte es die Mitglieder unangenehm berühren, wenn sie lesen, dass sie am 3. Oktober beschlossen haben, keinesfalls die Sammlung der Beiträge durch die Friendly Societies ausführen zu lassen. Hiervon wird später die Rede sein. Am 23. Oktober hielt der Finanzminister eine grosse Rede bei einer Versammlung des Advisory Committee. Diese Rede hat die ganze Sachlage geändert, und obgleich die Aerzte und das konservative Publikum allerlei daraus gelesen haben, lässt sich nicht daran zweifeln, dass ein bedeutendes Nachgeben zu verzeichnen war. Nachdem er eine sehr geschickte Schilderung von Armen- und Kassenpraxis, wie sie bis dahin ausgeführt worden sei, gegeben hatte, warf er einen kurzen Blick auf die verschiedenen Stadien der Streitfrage und behauptete, dass er immer im Interesse der Aerzte gehandelt habe. Dann sprach er von den berühmten sechs Kardinalmindestforderungen der British Medical Association. Einige seien, seiner Meinung nach, schon von der Regierung zugegeben worden. Andere könnten unmöglich bewilligt werden, z. B. das Feststellen eines Maximaleinkommens für versicherte Personen. Es müsse dies den örtlichen Behörden überlassen bleiben. Hierauf ging er auf die Frage der Honorierung ein. Die Forderung der Aerzte sei 8 sh und 6 d pro Kopfzahl der Versicherten und ausserdem Bezahlung für besondere Leistungen und für Arzneien. Dies würde, seiner Ansicht nach, die Kosten pro Kopf auf etwa 13 sh bringen. Diese Forderung sei zu hoch. Ehe er zu einem definitiven Anerbieten überging, legte er klar und ausführlich auseinander, dass drei Wege offen ständen. Der erste sei: Behandlung durch Aerzte unter Vertrag (Panel-System) mit freier Arztwahl; der zweite sei, dass die volle Summe für ärztliche Behandlung in die Kassen der Approved Societies fliessen sollte, um es dieser zu ermöglichen, ein Abkommen mit den Aerzten abzuschliessen. Der dritte Weg sei ein National Medical Service. Das Advisory Committee schien sich für letztere Idee zu interessieren. Dies würde bedeuten, dass die Behandlung von Aerzten ausgeführt werden sollte, die von der Regierung mit einem bestimmten Gehalt angestellt würden. Er machte darauf aufmerksam, dass das Gesetz auf der Basis von 6 sh pro Kopf entworfen sei, obgleich diese Summe darin nicht erörtert worden sei. Er erklärte sich bereit, diese Summe auf 9 sh zu erhöhen: 6 sh und 6 d für die Behandlung, 1 sh und 6 d für Arznei und 6 d für Tuberkulosebehandlung. Die übrigbleibenden 6 d dürften entweder die Mehrkosten der Arzneien decken oder, wo dies nicht notwendig wird, würden sie den Aerzten zugute kommen. Für diese Erhöhung von 3 sh jedoch beanspruche er einen Gegendienst von den Aerzten. Zuerst würden die Aerzte die Krankenscheine und dergleichen ohne Extrabesoldung ausstellen müssen; dann würden sie einfache Berichte über die Fälle erstatten müssen, und zwar würden ihnen von der Regierung geeignete Bücher gratis zur Verfügung gestellt werden, worin sie Namen, Geschlecht, Alter, Name der Krankenkasse, Diagnose, Anzahl der Besuche und eventuelle Genesung einzutragen hätten. Drittens würde eine bessere Behandlung verlangt werden als diejenige, die bisher den armen Krankenkassenpatienten zuteil geworden sei. Genügend Zeit würde den Patienten gewidmet und moderne Hilfsmittel zur Diagnose würden angewendet werden müssen. Der Finanzminister erklärte sich bereit, das Parlament um 36 500 000 M. Zuschuss zu ersuchen.

Sofort danach wurden die Abteilungen der Association zusammengerufen, und in jedem Teil Englands, Schottlands und Wales wurde die Frage lebhaft diskutiert. Es handelte sich darum, die Vertreter der einzelnen Abteilungen zu instruieren, damit auf dem bevorstehenden Representative Meeting, ein Entschluss gefasst werden könnte. Vielfach wurde behauptet, dass die Sachlage ebenso so schlimm sei, wie vorher; dass die erhöhte Honorierung die Mehrleistungen nicht decken würde usw. Was nun? Der Central Council der British Medical Association veröffentlichte einen Bericht, worin die Lage analysiert wurde, und die Tatsachen erörtert wurden. Der Council machte keinen Vorschlag; er überliess es den Abteilungen, zu entscheiden, ob sie das Anerbieten des Finanzministers annehmen oder zurückweisen würden. Zu gleicher Zeit wandte sich die Association an Mr. Lloyd George, um Klarheit in bezug auf verschiedene Punkte zu gewinnen. Er erwiderte ausführlich und erklärte, dass die Buchführung eine sehr einfache sein dürfte; zweitens, dass die Commissioners nichts von den praktischen Aerzten verlangen würden, was sie nicht gewöhnlich in ihrer Privatpraxis ausführen würden; und drittens, dass die fraglichen 6 d nur dann dem Apotheker zugute kommen würden, wenn die Kosten der Arznei 1 sh und 6 d pro Kopf übersteigen sollten. Bald darauf erschienen die revidierten Bestimmungen der Insurance Commissioners.

Beschränkung der Krankenversicherung.

Es dürfte hier am Platze sein, kurz zu beleuchten, inwieweit die Zweckmässigkeit des Gesetzes durch die erläuternden Bestimmungen beeinflusst worden ist. Am schlagendsten springt die Tatsache in die Augen, dass keine Vorkehrungen für Krankenhaus- bzw. Anstaltsbehandlung Schwerkranker getroffen worden sind. Mr. Lloyd George rechnete ohne Zweifel damit, dass die existierenden Krankenhäuser, die, wie bekannt, absolut von mildtätigen Beiträgen unterhalten werden, nach wie vor den ärmeren Klassen Behandlung unentgeltlich bewilligen würden. So lange die Kranken ambulatorisch oder im eigenen Hause behandelt werden können, können die Versicherten darauf rechnen, dass ihnen ärztliche Behandlung zuteil wird. Die Krankenhäuser verweigern den Versicherten poliklinische Behandlung, wenn nicht sofortige Hilfe dringend nötig ist, und überweisen dieselben den Versicherungsärzten (Panel doctors). Die Verwaltungen der Krankenhäuser jammern laut, dass infolge des Versicherungsgesetzes ihre jährlichen Einkünfte ganz bedeutend abgenommen haben. Auch für Spezialistenbehandlung sind keine Gelder vorgesehen. Keine Vorkehrungen sind getroffen für die Aufdeckung von Simulanten und für die Regulierung von Rentenansprüchen in zweifelhaften Fällen. Allerdings leiden die Approved Societies und nicht die Regierung unter diese Unterlassung.

Dagegen scheint eine ganze Reihe von möglichen Schwierigkeiten berücksichtigt und Vorkehrungen für ihre Beseitigung getroffen worden zu sein. Den Aerzten wird freie Arztwahl, genügende Representation in den verschiedenen Komitees, Unabhängigkeit von den Friendly Societies, ein annehmbares Schiedsgericht um Streitigkeiten zwischen Kassenmitgliedern und Aerzten zu entscheiden, und schliesslich eine Gesamtsumme, die für den Arzt von 6 bis 7 sh pro Kopf und pro Jahr representiert, bewilligt. Dagegen wird es notwendig sein, dass die Aerzte örtlich zusammenhalten, um zu versuchen, Personen, die mehr als 60 M. wöchentlichen Lohn haben, von der Versicherung auszuschliessen. Dieses „local bargaining“ dürfte kaum aussichtsvoll sein. Und endlich hat der Arzt kein Recht auf Honorierung für besondere Leistungen, z. B. Narkose, kleinere Operationen usw. H. W. Armit.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Osterwoche bringt uns diesmal nicht nur unsere altgewohnten deutschen Gäste, die Teilnehmer an den Kongressen der Chirurgen, Orthopäden, Röntgenologen und Balneologen, sondern auch in voraussichtlich sehr grosser Zahl Kollegen aus aller Herren Länder, die dem IV. Internationalen Kongress für Physiotherapie beiwohnen wollen. Wir haben wiederholt über die umfassenden Vorarbeiten berichtet, die in den Händen der beiden Vorsitzenden, His und Brieger, des Generalsekretärs M. Immelmann und einer Reihe unter ihrer Leitung tätiger Ausschüsse lagen; wir dürfen sagen, dass alle die Schwierigkeiten, die einem so grossen Kongress gegenüber die Fragen der Räumlichkeiten, der geselligen Veranstaltungen, besonders aber der rationellen Einteilung des riesigen Stoffgebietes bedingen, in trefflicher Weise gelöst sind; gerade die Teilnahme der obengenannten Spezialfächer, die sich als Sektionen dem grossen Ganzen eingeordnet haben, gab von vornherein eine Grundlage, die das Gesamtgebäude sicherte und stützte. Das Programm verheisst eine ungewöhnlich grosse Arbeitsleistung. Wir sprechen die Hoffnung aus, dass die illustren Gäste aus dem Auslande empfinden werden, wie sehr sie hier willkommen sind, und wie hoch wir ihre Mitwirkung zu schätzen wissen. Die Aerzteschaft Berlins hat ein eigenartiges Fest vorbereitet, um dadurch ihrer Freude über die unserer Stadt zuteil gewordene Ehre Ausdruck zu geben. Auch wir wünschen dem Kongress einen nach jeder Richtung befriedigenden, seiner Vorgänger würdigen Verlauf!

— In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 19. März demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Mosse einen Fall von chronischer Hautatrophie mit Splenomegalie. Hierauf hielt Herr Stadelmann den angekündigten Vortrag: Ueber seltene Formen von Blutungen im Tractus gastrointestinalis (Diskussion die Herren Pick, Albu, Kraus, Lazarus, L. Kuttner, Stadelmann). Zum stellvertretenden Vorsitzenden wird Herr Kraus gewählt.

— Die 16. Tagung der Deutschen pathologischen Gesellschaft findet vom 31. d. M. bis 2. April in Marburg a. L. unter dem Vorsitz von Herrn E. Fraenkel statt. Referat: Herkunft und weitere Schicksale der Lymphocyten bei entzündlichen Prozessen (F. Marchand und C. Sternberg).

— Die für 1913 seitens der Südwestdeutschen und niederrheinischen Vereinigung für Kinderheilkunde gemeinsam mit den Holländern geplante Tagung findet nicht statt, statt dessen bei genügender Anmeldung eine gemeinsame Versammlung der beiden erstgenannten Gesellschaften am Sonntag, den 13. April in Wiesbaden.

— Als Direktor des städtischen Rettungswesens ist vom Magistrat Dr. Paul Frank gewählt worden. So sehr wir uns freuen, dass nun endlich das Rettungswesen überhaupt seitens der Stadt Berlin in ein geordnetes System gebracht wird, dass also E. v. Bergmann's unvergesslicher Initiative endlich eine völlige Anerkennung zuteil wird, so sehr müssen wir es bedauern, dass der Antrag des Kuratoriums auf Ernennung zweier koordinierter Direktoren abgelehnt worden ist. In der Geschichte unseres Rettungswesens sind die beiden Wurzeln, die auf die Unfallstationen einerseits, auf die Rettungsgesellschaft andererseits zurückgehen, zu unterscheiden und müssen als mindestens gleichwertig angesehen werden; es war ein glücklicher Gedanke, diese Entwicklung auch in der doppelten Spitze zum Ausdruck zu bringen, deren Existenz allein schon eine Anerkennung für alle hier tätig gewesenen Bestrebungen enthalten und demgemäss einen versöhnlichen Abschluss alter Differenzen bedeutet hätte. Der peinliche Eindruck, als sei mit der Person des um diese Entwicklung so hochverdienten Kollegen George Meyer auch der Anteil, den die Aerzte Berlins in freiwilliger Tätigkeit hieran genommen haben, ausgeschaltet worden, wird sich nicht so leicht verwischen lassen: und es ist bedauerlich, dass in die erfolgreiche Mühewaltung des Bürgermeisters Reicke auf diese Weise ein Missklang gekommen ist!

— Herr Bauer in Kötschenbroda, bekannt als Diabetes-Bauer, der wiederholt wegen Ehrenbeleidigung und unlauterer Reklame vorbestraft ist, wurde neuerdings wegen einer anonym versandten Schmähschrift gegen Dr. Kantor-Warnsdorf zu 6 Wochen Haft verurteilt, die dann in eine Geldstrafe von 3000 Kronen umgewandelt wurden.

— Nach dem uns vorliegenden 82. Jahresbericht des Direktoriums der Hufelandischen Stiftungen für notleidende Aerzte und Arztwitwen sind im Jahre 1912 aus den Mitteln dieser Stiftungen 21 Aerzte mit zusammen 7150 M. und 173 Arztwitwen mit zusammen 21 695 M. unterstützt worden. An Beiträgen von Aerzten sind für die Aerztekasse 11 126,30 M., für die Witwenkasse 14 549,50 M. eingegangen. Das Vermögen am Schlusse des Jahres 1912 beträgt bei der Unterstützungskasse für Aerzte 585 166,45 M. und bei der Unterstützungskasse für Arztwitwen 323 629,65 M. Aus den Mitteln der bei den Hufelandischen Stiftungen mitverwalteten Stiftung des Dr. med. Heinrich Goburek-Tilsit für notleidende Arztwaisen sind in 54 Fällen für Arztwaisen an einmaligen Unterstützungen zusammen 6250 M. gezahlt worden. Das Vermögen dieser Stiftung beträgt am Schlusse des Jahres 1912 224 449,76 M. Die bei den Hufelandischen Stiftungen mitverwaltete Dr. Ignatz Braun'sche Stiftung besitzt ein Vermögen von 16 552,10 M.

Hochschulnachrichten.

Cöln. Prof. Seemann, Direktor des physiologischen Instituts der Akademie für praktische Medizin, ist gestorben. — Strassburg. Die Privatdozenten DDr. Baer (innere Medizin), Berg (Anatomie) und Pfersdorf (Psychiatrie) erhielten den Titel Professor. — Leipzig. Habilitiert: Dr. Schweitzer (Gynäkologie). — Kiel. Habilitiert: Dr. Kappis (Chirurgie). — Freiburg. Habilitiert: Dr. Oehler (Chirurgie). — Lemberg. ao. Professor für Anatomie, Dr. Bikeles, erhielt den Titel eines ao. Professors. — Budapest. Professor der Pathologie Pertik ist gestorben. — Bern. Habilitiert: DDr. Dumont (Chirurgie), Steiger (Gynäkologie).

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Ernennungen: der Arzt Dr. K. U. v. Klein in Graudenz zum Ehrenritter des Johanniterordens.

Zu besetzen: zwei Assistentenstellen bei dem Königlichen Hygienischen Institut in Beuthen i. Oberschl. mit durchschnittlich 2100 M. Jahresremuneration; für eine Stelle ist Dienstwohnung gegen geringe Mietvergütung vorhanden, mit der anderen Stelle sind voraussichtlich nebenamtliche Einnahmen verbunden. Meldungen sofort an den Institutsdirektor.

Niederlassungen: Dr. S. König in Gross-Strehlitz, Dr. U. Press in Lippehne, Dr. R. Lauer in Halberstadt, Arzt P. Brandt in Ditfurt, Arzt W. Westerhoff in Münstereifel.

Verzogen: Dr. E. Peiser von Berlin und Dr. Th. Freyhan von Charlottenburg nach Berlin-Schöneberg, Dr. M. Hopp von Halle a. S., Dr. G. Lenz von Biesenthal und Prof. Dr. G. Schütz von Berlin-Lichterfelde nach Charlottenburg, Arzt G. Linzenmeier von Kiel, Dr. R. Neumann von Cottbus, Dr. W. Pohl von Borbeck, Dr. J. Prager von Leipzig, Dr. F. Raehter von Berlin-Schöneberg, Dr. E. Puttkammer von Stettin, Dr. R. Kallmann von Freiburg i. Br., Dr. F. Rosenthal von Halensee (Berlin-Wilmersdorf), Dr. K. Schmidt von Frankfurt a. M., Dr. E. Stricker von Münster, Dr. E. Wossidlo von Schlachtensee, Dr. K. Brednow von Nauheim, Arzt A. Friedel von Eberswalde und Dr. O. Kraftmeier von Schulitz a. W. nach Berlin, Dr. G. Rosenow von Berlin nach Königsberg i. Pr., Arzt. F. Palmowski von Berlin nach Wartenburg, Arzt R. Nagel von Elbing nach Bayreuth, Arzt P. Pertzsch von Magdeburg nach Elbing, Dr. A. Beyer von Schwetz nach Altona zum Militär, Dr. K. Stade von Berlin nach Berlin-Schmargendorf, Dr. M. Müller von Kauffung a. d. Katzbach nach Guben, Dr. O. Beyer von Hanau nach Calbe a. S., Dr. Hertz von Magdeburg nach Burg b. Magdeburg, Aerztin Dr. A. Benecke von Braunschweig, Dr. E. Petzsch von Augsburg und Dr. J. Reinhardt von Osnabrück nach Magdeburg, Dr. G. Brinck von Wolfenbüttel nach Wasserleben, Dr. F. Gerding von Diepholz nach Hunteburg, Dr. J. Mehltretter von München und Dr. E. Loewenson von Linden b. Hannover nach Düsseldorf, Dr. J. Bollmann von Reisen als Schiffsarzt nach Essen a. d. Ruhr, Dr. K. Buschmann von Moers nach Solingen, Dr. H. Martius von Berlin, Dr. H. Hinselmann von Jena, Dr. K. Schilling von Leipzig, Dr. A. Hörder von Reisen als Schiffsarzt, Dr. A. Koepchen von Cöln, Dr. O. Seemann von Halaf (Türkei) und Dr. Th. Kohlhage von Stettin nach Bonn, Dr. F. Koehl von Erfurt, Dr. H. Meyer von Hamburg, Dr. A. Pleuss von Wevelinghoven, Dr. F. W. Winter von Freiburg i. B., Dr. O. Hess von Göttingen, Arzt M. Dietlein von Kempten (Schwaben) und Dr. F. A. Simons von M.-Gladbach nach Cöln, Dr. G. J. Lang von Oberhausen nach Porz a. Rh., Dr. M. Weber von Bonn nach Stuttgart, Dr. H. Oster von Flamersheim nach Bonn.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. H. Vogel von Paderborn, Dr. A. Ingendahl von Aachen.

Gestorben: Arzt F. Wahl in Wartenburg, Dr. P. Schröter in Danzig, Dr. H. Wachsner in Gross-Strehlitz, Dr. H. Bohmeyer in Lungenheilstätte Vogelsang, Kreisarzt a. D., Geh. Med.-Rat Dr. A. Brand in Geldern, Dr. E. Hartwich in Caputh, Generaloberarzt a. D. Dr. H. Krause in Brandenburg a. H.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linder No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 31. März 1913. **№ 13.** Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Touton: Die jetzigen Heilmittel der Syphilis und ihre Anwendung in der Praxis. S. 573.
Gutmann: Ueber Parallelversuche mit Alt- und Neosalvarsan. (Aus dem städtischen Krankenhause zu Wiesbaden.) S. 581.
Unna: Tatsachen über die Reduktionsorte und Sauerstofforte des tierischen Gewebes. S. 589.
Schmidt: Das Ulcus rotundum duodeni im ersten Lebensjahr. (Aus dem pathologischen Institut der Universität Breslau.) (Illustr.) S. 593.
Krause: Vergleich der Wirkung von Thorium X- und Röntgen-Strahlen. (Aus der Privatklinik von Geh. Rat Bier in Berlin.) S. 596.
Hirschberg: Das Thigenol in der gynäkologischen Therapie. (Aus der Klinik und Poliklinik für Frauenkrankheiten von Professor Dr. W. Nagel in Berlin.) S. 597.
Rothmann: Gegenwart und Zukunft der Rückenmarkschirurgie. (Schluss.) (Illustr.) S. 598.
v. Tobold: Technische Neuheiten. S. 603.
Künne: Die Little'sche Krankheit. (Kritisches Uebersichtsreferat.) S. 603.

Bücherbesprechungen: Rosemann: L. Landois' Lehrbuch der Physiologie des Menschen. S. 607. (Ref. Loewy.) — Feer: Lehrbuch der Kinderheilkunde. S. 607. (Ref. Müller.) — Aschaffenburg: Handbuch der Psychiatrie. S. 607. (Ref. E. Meyer.) — Albu: Grundzüge für die Ernährung von Zuckerkranken. S. 607. (Ref. Magnus-Levy.) — Hamburger: Die Tuberkulose des Kindesalters. S. 607. (Ref. L. F. Meyer.) — Osman: Makroskopisch-diagnostisches Taschenbuch der pathologischen Anatomie. S. 607. (Ref. Pinner.) — Peckert: Einführung in die konservierende Zahnheilkunde. S. 607. (Ref. Proell.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 607. — Pharmakologie. S. 608. — Therapie. S. 609. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 609. — Parasitenkunde und Serologie. S. 609. — Innere Medizin. S. 610. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 611. — Kinderheilkunde. S. 611. — Chirurgie. S. 612. — Röntgenologie. S. 613. — Urologie. S. 613. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 613. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 614. — Augenheilkunde. S. 615. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 615. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 615. — Militär-Sanitätswesen. S. 615.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner ophthalmologische Gesellschaft. S. 615. — Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin. S. 616. — Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft zu Jena. S. 616. — Freiburger medizinische Gesellschaft. S. 617.

Dworetzky: Brief aus Moskau. S. 618.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 619.
Amtliche Mitteilungen. S. 620.

Die jetzigen Heilmittel der Syphilis und ihre Anwendung in der Praxis.

Von

Prof. **Touton**-Wiesbaden.

Als vor 50 Jahren dieses Blatt das Licht der Welt erblickte, leitete in Wien Friedrich Wilhelm Lorinser das k. k. Krankenhaus Wieden, „ein verdienstvoller Chirurg und mehrseitig ununterbrochen wissenschaftlich tätiger Arzt“. Dieses gute Zeugnis wird aber von Proksch, der es ausstellte, sofort getrübt durch den Zusatz, er „befleckte leider fast 40 Jahre hindurch zu wiederholten Malen seinen guten Namen durch überaus gehässige, abscheuliche und unbegründete Schmähungen gegen alle Kollegen, welche Quecksilber überhaupt und speziell gegen Syphilis anwendeten“.

Ja, Lorinser wurde sogar zum Parteigänger und Eideshelfer jenes berü—hmten Joseph Hermann, der der leidenden Menschheit die beiden Bücher mit den tröstlichen Titeln: „Es gibt keine konstitutionelle Syphilis“ und „Die Quecksilberkur ist ein Verbrechen an der gesamten Menscheit“ schenkte.

Und zwei Jahre vor der Geburt der Berliner klinischen Wochenschrift erhielt Hermann v. Zeissl die Professur für Syphilidologie, zu der sich 1869 die Primararztstelle einer neuerrichteten Abteilung für Venerische im allgemeinen Krankenhaus in Wien gesellte. v. Zeissl behandelte die gewöhnlichen primären und sekundären Syphilisfälle fast exspektativ oder mit mässigen Jodkalidosen (bis 3,0 pro die), dem er in allen Stadien der Syphilis die ausgezeichnetsten Erfolge nachrühmt, oder mit Decoct. Zittmanni. Das Quecksilber aber verspart er sich für die Fälle, für die seltenen Fälle, die seiner gewöhnlichen Therapie nicht weichen wollten, und da genügten denn meist 10 bis 15 Innunktionen à 2,0 zur Beseitigung der Symptome. Die schwersten tertiären Erkrankungen schienen ihm die zu sein, die frühzeitig und intensiv mit Quecksilber behandelt waren.

In Paris aber verschrieb Philippe Ricord, der geniale Chef-Chirurgien des Hôpital du Midi für Syphilitische seine berühmten Protojoduretpillen und freute sich, wenn er mit diesen die eben gerade bestehenden und sichtbaren Symptome der Krankheit zum Schwinden gebracht hatte, ohne sich in jedem Falle viel Skrupel darüber zu machen, wie es sich dabei nun mit der Krankheit selbst verhielt, und was die Zukunft den einzelnen Kranken bringen würde. Dazu genügten im schlimmsten Fall 200 Gran in 1 bis $1^1/_2$ Monaten.

Boeck aber in Christiania verteidigte die Behandlung der Syphilis durch die sogenannte „Syphilisation“, die Einimpfung mit venerischem Geschwürssekret bis zum Erlöschen der Reaktionsfähigkeit.

Das waren die Zeiten des grossen Rückschlags gegen die furchtbar übertriebenen, oft noch durch Hunger- gelegentlich auch Durstkuren verschärften Quecksilber- und Salivationskuren, wie sie Louvrier und Rust aus der Nacht des Mittelalters wieder hatten aufleben lassen, fast mehr unerbittliche Scharfrichter der syphilitischen Sünder als vorsichtige Berater der bedauernswerten Kranken.

Diese Reaktion war an sich natürlich und begreiflich, nur hätte sich die Opposition nicht gegen das Mittel, sondern allein gegen die Methode wenden müssen.

Begreiflich war diese oft an therapeutischen Nihilismus grenzende Milde der Behandlung auch deshalb, weil man erstens damals von vielen schweren Nachkrankheiten bzw. ihrem ätiologischen Zusammenhang mit der Lues noch keine Ahnung hatte (z. B. Tabes, Paralyse, Aortitis und Aortenneurysmen) und zweitens, weil die Leiter der grossen Syphiliskliniken alles, was sich nicht auf der Haut und Schleimhaut der oberen Luft- und Verdauungswege abspielte, kurzer Hand auf die entsprechenden Spezialkliniken zu transferieren pflegten, so dass sie jedenfalls häufig nur ganz mangelhafte Kenntnisse der Erkrankung innerer Organe, des Nervensystems und der Sinnesorgane hatten, und deshalb auch nicht die solchen Erkrankungen vorbeugende Bedeutung der spezifischen Kuren in der Frühperiode kennen konnten.

Dieser Umstand war es auch, der ihnen ganz das Verständnis für die therapeutischen Anstrengungen der Fournier-Neisser-schen Richtung verschloss.

Wie nun über Alfred Fournier und seine auf die Chronicität bzw. Latenz der Krankheit gegründete, an sich logisch richtige, leider aber auch durch die Minderwertigkeit der Methode unvollkommene, chronisch intermittierende Quecksilberbehandlung hinaus bis zu Albert Neisser's auf demselben Prinzip aufgebaute, aber mit wirksameren Methoden durchgeführte Behandlung neuerdings eine zwar immerhin noch längere Zeit dauernde, aber doch erheblich abgekürzte, dafür aber fast permanente Kombinationsbehandlung mit Quecksilber, Salvarsan und Jod sowie der Hydro- und Balneotherapie herausgewachsen ist, hat Neisser selbst in dem Artikel in Nr. 2 dieser Wochenschrift in grossen Zügen geschildert und auch nach der prinzipiellen Seite entwickelt. Er schliesst mit den Worten: „Also in jedem Falle Salvarsan, in jedem Quecksilber- und Jodpräparate, die Hilfsmittel der Balneo- und Hydrotherapie, es müssten denn beim einzelnen Kranken spezielle Kontraindikationen gegen die eine oder andere therapeutische Maassnahme vorliegen."

Wenn ich nun auf Wunsch der Redaktion heute „eine aus der Praxis geschöpfte und für diese verwertbare, spezielle Darstellung" der jetzigen Syphilistherapie geben soll, so muss ich von vornhein um Nachsicht bitten, wenn dabei etwas Unabgeschlossenes, wahrscheinlich an vielen Punkten Anfechtbares herauskommt. Was ich geben kann und werde, ist ausser meinen eigenen, auf eine nun fast 30 jährige Praxis gegründeten Erfahrungen gewissermaassen eine Momentphotographie der gerade eben geltenden Anschauungen, wie sie sich aus dem grossen 1903 begonnenen Umschwung, um nicht zu sagen Umsturz in der ganzen Syphilislehre, der natürlich die Therapie auch grundsätzlich beeinflusste, herauskristallisiert hat. Wer in 10 oder 20 Jahren oder später der Aufgabe gegenübergestellt sein wird, einen Ueberblick über die spezielle Therapie der Syphilis zu schreiben, hat es wahrscheinlich leichter. Denn bis dorthin werden sich wohl an der Hand der Wassermann'schen Reaktion, dieses Prüfsteins jeglicher Therapie, endgültig und in schärfer umgrenzten Zeiträumen als jetzt Heilung und Latenz präzise unterscheiden lassen.

Heute aber ist die Zeit speziell nach der Einführung des Salvarsans noch viel zu kurz, um ganz bestimmte Schlüsse und unumstössliche Regeln aus dem bis jetzt Erlebten ableiten zu können.

Quecksilber.

Deshalb stelle ich auch noch den Satz an die Spitze meiner speziellen Ausführungen: Das Quecksilber ist vorläufig das sicherste und — wenn richtig angewandt — auch ein mit Rücksicht auf die Verträglichkeit seitens des menschlichen Organismus ausgezeichnetes Heilmittel der Syphilis, also der Krankheit selbst, nicht nur ihrer Symptome.

Wenn wir die Geschichte der Syphilistherapie vom Ende des 15. Jahrhunderts an uns vorbeiziehen lassen, erleben wir dasselbe Schauspiel wiederholt, was ich zum Teil in der Einleitung kurz skizziert habe: d. h. zunächst grosse Begeisterung für dasselbe, Uebertreibung der Behandlung, Schädigung des Organismus, Verwerfung bis zur heftigsten Bekämpfung, notgedrungene Wiederaufnahme wegen Unzulänglichkeit der anderen Mittel, zuerst zaghaft, dann kühner, wieder bis zur Uebertreibung usw. Immer aber und immer wieder ringt es sich empor und beherrscht die Therapie der Syphilis, wenn auch in vielfach variierter Form und Dosierung. Und auch der letzte und gewaltigste Schlag, der vielen zuerst sein sicheres Ende bedeutete, im Zweikampf mit dem Salvarsan, ging, wie es scheint, spurlos an ihm vorüber. Ich will heute noch nicht absolut sicher sagen, dass es Sieger auf der Wahlstatt blieb. Niemand kann aber auch heute umgekehrt mit Sicherheit behaupten, dass das Salvarsan ihm bezüglich der Dauerheilung der Krankheit überlegen wäre, mit einziger Ausnahme vielleicht als Abortivmittel im Primärstadium. Am meisten Kraft scheinen beide verbündet zu entfalten, worüber ich später ausführlich sprechen werde.

Der oben von mir vorangestellte Satz gründet sich hauptsächlich darauf, dass es nun doch schon während der $6^1/_2$ Jahre seit Entdeckung der Wassermannreaktion möglich war, in grosser Anzahl Fälle dieser Prüfung wiederholt, manche sogar dauernd zu unterwerfen, die von uns selbst oder von anderen Anhängern der Fournier-Neisser'schen Methode vor 10—20 und mehr Jahren nach derselben behandelt und klinisch wie serologisch „geheilt" befunden wurden. Bei der Beurteilung dieser Fälle hiesse es meines Erachtens die Skepsis zu weit treiben, Spontanheilungen anzunehmen, die nach Neisser[1]) jedenfalls nur Ausnahmen sind, oder zu glauben, dass trotz der langen symptomlosen Zeit, nach ausgiebiger Behandlung und trotz häufiger negativer serologischer Untersuchung vielleicht doch später noch einmal ein positives Resultat kommen könnte. Freilich mathematisch sicher kann die absolute Heilung heute noch nicht aus einer bestimmten Anzahl negativ verlaufener Untersuchungen und ihrer Verteilung auf eine bestimmte Zahl von Jahren gefolgert werden.

Ebensowenig hat bis heute die Wassermannreaktion eine definitive Entscheidung darüber gebracht, welche von den zahlreichen Einverleibungsmethoden und welches der noch zahlreicheren Präparate durchgreifende Vorzüge vor den anderen hat, d. h. welches die wirksamsten Mittel und Methoden zur Dauerheilung sind. Eines aber hat sie mit Sicherheit bewiesen, dass auch im Stadium der Latenz, also des nur positiven Wassermanns, ein heilsamer Einfluss mit Quecksilberkuren im Sinne des Negativwerdens ausgeübt werden kann, dass also das Fournier-Neisser'sche Prinzip der Behandlung auch ohne klinische Symptome richtig war.

Wir erschliessen also gegenwärtig die Vorzüge verschiedener Quecksilberkuren vor einander in erster Linie noch immer aus ihrer klinischen Wirksamkeit auf die Symptome, natürlich auch im einzelnen Falle aus ihrem Einfluss auf die Seroreaktion, besonders auf die Dauer der Negativität, sollten aber, besonders für die Privatpraxis, nie dabei vergessen die Verträglichkeit sowie die Bequemlichkeit der Anwendung mit in das Kalkül einzusetzen. Ob absolut das prozentual am meisten Quecksilber enthaltende Präparat a priori das beste sein müsse, wie man neuerdings manchmal meinte, scheint mir noch gar nicht ausgemacht. Es ist sogar schon direkt erwiesen, dass prozentual höherstehende Präparate nicht nur weniger wirksam sein können als weniger quecksilberreiche, sondern dass sie sogar ganz unwirksam sein können, z. B. durch die feste Kuppelung des Quecksilbers an zwei Benzolringe. Offenbar spielt hierbei das Radikal, das neben dem Quecksilber dem Benzolkern angehängt ist, und dessen Avidität zu den Spirochäten, also ein eigentlich chemotherapeutisches Prinzip die grössere Rolle [Ferd. Blumenthal, Kolle, Rothermundt, Peschié und Abelin[2])].

Während man in Deutschland alle internen Quecksilbermethoden schon sehr lange als höchst zweifelhaft betrachtete, und auch in den letzten Jahren die französsichen Kollegen sich mehr und mehr von ihnen lossagten, wenden sich gegenwärtig unter Neisser's Führung eine Anzahl Syphilidologen ganz von der Inunktionskur ab und degradieren sie zu einer blossen Lokalbehandlung der ersten sekundären Hauteruptionen. Ich persönlich gehöre zu den treuen Anhängern der Inunktionskur, wofür ich die Gründe in den letzten Jahren bei verschiedenen Gelegenheiten mündlich und schriftlich, zuletzt in der eben erscheinenden Festschrift zur Eröffnung unseres neuen Kaiser-Friedrichbades[1]) auseinandergesetzt habe. Die entsprechenden Sätze in Neisser's Artikel sind als Grundlage für eine Diskussion der gegenwärtig empfehlenswertesten Quecksilbermethoden so wichtig, dass ich sie hier citiere: „Denn darüber lässt sich doch nicht streiten, dass früher eine Unzahl von Kuren, vielleicht die allermeisten, die überhaupt je gemacht worden sind, gänzlich unzureichend waren, da man ja nie feststellen konnte, ob eine genügende, d. h. eine wirksame Menge des Medikaments dem Körper auch wirklich zugeführt worden sei. Aus diesem Grunde habe ich ja auch schon seit langen Jahren von der Einreibungskur Abstand genommen, nicht als ob ich sie etwa für gänzlich wirkungslos hielte, aber weil ich sie durch bessere Methoden (sc. unlösliche Salz- oder graue Oelinjektionen; T.), die mir eine sicherere und reichlichere Zufuhr von Quecksilber ermöglichen, ersetzen kann." Vorher hat Neisser schon strengste Individualisierung bei Aufstellung des Heilplanes, besonders bezüglich „der Grösse der Einzeldosen, der Zahl der Injektionen, der Länge der Intervalle usw.", gefordert. Schon allein die rückhaltlose Zustimmung zu diesen letzten, selbstverständlichen Postulaten würde uns meines Erachtens dazu führen, die Inunktionskur nicht zu verwerfen. Denn wir haben keine einzige Kur, bei der wir so schonend in relativ kurzer Zeit die ausgezeichnetsten Heilerfolge erzielt haben und stets wieder erzielen können, und wo wir bei eintretenden Erscheinungen der Intoleranz so schnell die Quecksilberaufnahme sistieren können. In letzterer Beziehung kommen ihr die löslichen Salzinjektionen (besonders mit Sublimat) am nächsten, die aber bei der grossen Menge (mindestens 30) meist doch zuletzt Schmerzen machen, wenigstens bei empfindlichen Patienten, und die durch die rasche Ausscheidung wieder als weniger nachhaltig wirksam gelten. Darin stimme ich vollständig mit Neisser überein, dass wir früher sicher unzureichend gerade die Inunktionskuren gemacht haben. Ich schliesse aber daraus nicht, dass deshalb die Inunktionskuren zu verwerfen sind, sondern dass unsere Methodik derselben zu verbessern ist. Denn auf Grund der ersteren Logik hätten wir gleich nach den Pferdekuren von Louvrier-Rust jegliche Inunktionskur für immer verwerfen müssen. Das haben wir aber nicht getan, sondern haben sie verbessert, sind aber vielleicht in der Milderung zu weit gegangen.

---

[1]) „Möglicherweise gibt es eine Spontanheilung, aber wir wissen absolut nichts davon." (Diese Wochenschr., 1913, Nr. 2.)

[2]) Finger erklärt ganz neuerdings wieder die Wirkung des Quecksilbers sowohl als des Salvarsans nicht als die von Parasiticidis, sondern von Stimulantiis, als „die Abwehrerscheinungen des Organismus steigernd". Das spezifisch syphilitische Infiltrat (also nicht die Spirochäte) soll dazu noch das Heilmittel aus der Circulation in grösserer Menge heranlocken und so dessen stimulierende Wirkung steigern. Vorläufig möchte ich die Neisser-Ehrlich'sche Auffassung für wahrscheinlicher halten.

Viele Inunktionskuren waren also zweifellos

1. von zu kurzer Dauer,
2. wurden mit ungenügenden Dosen durchgeführt,
3. wurden besonders nicht mit allmählich gesteigerten Dosen gemacht,
4. wurden nicht regelmässig täglich,
5. wurden ohne die genügend grossen Abdunstungsflächen und
6. ohne eine genügend fein und trocken verreibbare Salbe vorgenommen.

Um ein zugrunde zu legendes, aber individuell immer zu variierendes Mittel anzugeben, sollten bei einer Durchschnitts-Inunktionskur

1. vier bis sechs Wochen lang,
2. 3,0—5,0—6,0,
3. allmählich gesteigert (etwa 5 à 3,0 + 10 à 4,0 + 15 à 5,0 oder + 25 à 5,0 oder + 15 à 5,0 + 10 à 6,0),
4. täglich,
5. auf etwa $^1/_3$ der Körperoberfläche,
6. in Form von Resorbinhg. ($33\,^1/_3$ pCt.) mit der Hand eingerieben werden.

Diese Kur kann reinlich gemacht werden, erfordert täglich mit An- und Ausziehen etwa $^1/_2$ Stunde (10 Minuten einreiben), ist also nicht unbequem und ist eben vor allem schmerzlos, ein in der Privatpraxis gar nicht hoch genug anzuschlagender Faktor.

Den Vorwurf des Unexakten in der Dosierung bei der Schmierkur habe ich ebenfalls wiederholt pariert:

1. durch die Möglichkeit der Vergleichung der während derselben ausgeschiedenen Hg-Mengen (im Urin) mit den bei anderen Einverleibungsmethoden, bei denen wir die täglich einverleibte Menge kennen (z. B. Sublimatinjektionskuren), ausgeschiedenen Tagesmengen und den durch diese Vergleichung gestatteten Rückschluss auf die bei der Inunktionskur täglich aufgenommene Quecksilbermenge;
2. durch die Feststellung, dass wir bei den so hochgepriesenen unlöslichen Hg-Salzinjektionen (also besonders Salicylquecksilber, Thymolquecksilber und Calomel) ebenso wie bei den Quecksilberölen zwar die wöchentlich oder halbwöchentlich einverleibte Hg-Menge kennen oder zu kennen glauben — denn eine ganz exakte Verteilung des fest auf dem Boden der Flasche sitzenden Medikamentes durch das Umschütteln, so zwar, dass in den ersten Spritzen gerade so viel enthalten ist wie in den letzten, halte ich für eine Illusion —, aber durchaus nicht voraus wissen, wieviel davon sich täglich der Organismus in „gelöster" oder allgemein gesagt „brauchbarer" Form holt, so dass wir besonders bei Abkapselungen noch quecksilberhaltiger Infiltrate, die sehr lange bestehen können, eine ganz ungleichmässige und durch gewisse mechanische Umstände oft lange nach der Kur gefährliche Massenresorption nicht mit Sicherheit ausschliessen können. Hier ist also de facto die Dosierung, wenn wir darunter die täglich in den Organismus aufgenommene und gegen die Syphilis verwendete Hg-Menge verstehen, ganz unexakt. Am besten scheint mir noch das Breslauer Mercinol (40proz. Quecksilberöl) zu sein, worauf ich noch zurückkomme.

Dazu kommt noch die nicht zu bestreitende theoretische Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit, dass gerade das in Dampfform inhalierte Hg besonders leicht resorbiert wird und in und mit dem Blute besonders leicht alle Syphilisherde durchdringt (Merget).

Die Inunktionskur ist freilich kein Mittel, um sehr rasche und akute starke Schläge zu führen, ein Prinzip, was neuerdings im Anschluss an den Beginn der Salvarsanära die ganze Luestherapie zu beherrschen anfängt. Ich kann dieses Prinzip nur anerkennen, wenn es gilt, lebenswichtige Organe rasch der Gefahr der durch die Syphilis drohenden Zerstörung zu entziehen. Für gewöhnliche, dieser Indikation entbehrende Fälle der Sekundär- und auch der Tertiärperiode sowie der Parasyphilis halte ich die schwächer anfangende und allmählich sich steigernde Sterilisierung für sicherer und vor allem für ungefährlicher. Bei den gradatim steigerungsfähigen und langsam das Mittel akkumulierenden Methoden, wozu ich in erster Linie die Inunktionskur rechne, erreichen wir wie bei anderen differenten Medikationen, z. B. mit Arsen, zunächst eine gewisse Gewöhnung des Organismus, die natürlich dann besonders wichtig ist, wenn wir die Verträglichkeit des Mittels im Einzelfalle noch nicht kennen, die es aber vor allem gestattet, die Kuren auf längere Zeiträume auszudehnen. Ich glaube, dass auf diesem Wege auch die Zurückdrängung des Virus an abgelegene Stellen minderen Stoffwechsels, die so gefürchteten, der Dauerheilung den grössten Widerstand leistenden, abgekapselten oder latenten Herde oder doch seine besonders starke Vermehrung an diesen Stellen weniger zu beklagen ist.

Jeder brüske Schlag in einer spirochätenreichen Periode, also besonders der ersten sekundären Eruptionsperiode, hat eine plötzliche Ueberschwemmung des Organismus mit den freiwerdenden Toxinen der in grosser Menge rasch abgetöteten Spirochäten im Gefolge, was nicht immer gleichgültig ist, besonders auch deshalb nicht, weil bei fast ganz, aber eben doch nicht absolut erfolgter Sterilisierung die restierenden wenigen Herde um so mehr sich ausdehnen (Thalmann, Bettmann, Ehrlich). Er kann aber auch zur heftigen Reaktion vorher unbekannter, in der Nähe wichtiger Organe (Nerven) sitzender Herde führen (Neurorecidive). Ich kenne Patienten, die am Abend und in der Nacht nach jeder gewöhnlichen Injektion von Salicylquecksilber Fieber bekommen, oft mit einer Art Schüttelfrost beginnend, andere bekommen es nur nach der ersten. Diese Fiebernächte sind nicht für jeden Organismus gleichgültig, mindestens aber sind sie überflüssig, da wir ohne sie das gleiche Ziel erreichen können. Und wie wenig nachhaltig wirkt nun gerade dieses so rasche Erfolge zeigende Salicylquecksilber. Nach zwei Injektionen kann die hartnäckigste Psoriasis palmaris unter grosslamellöser Schuppung total abheilen, und kaum, dass die Kur mit ihren 10—15 Injektionen à 0,1 zu Ende ist, klopft das Recidiv schon an die Tür! Niemand aber wird behaupten, dass er mit Sicherheit eine Salicylquecksilberkur ohne mehr oder weniger heftige lokale Reaktionen, besonders Schmerzen durchführen kann! Und nun gar die Calomelinjektionen!

---

[1]) Ueber den Einfluss der modernen Syphilislehre auf die Behandlung der Syphilis an Badeorten. Wiesbaden, F. J. Bergmann, 1913. (Mit Literatur.)

Eine sehr brauchbare und auch für die Praxis empfehlenswerte Methode neben und als Ersatz oder in Kombination mit der Schmierkur ist die Mercinolinjektionskur. Wenn man die von Neisser und Zieler wiederholt betonten Vorsichtsmaassregeln, besonders aber auch das Breslauer Mercinol und die Zieler'sche Spritze anwendet, so scheinen dieser Methode nur in sehr geringem Maasse noch die gefürchteten Nachteile der Depottherapie anzuhaften. Insbesondere soll man auch hier, wenn man die Verträglichkeit des Hg überhaupt in einem bestimmten Falle noch nicht kennt, also bei der ersten Hg-Kur nicht damit anfangen, sondern mit einigen Inunktionen schwächerer Dosis oder einigen Sublimatinjektionen. Auch soll man zuerst nur halbe Dosen, also 0,075 Hg (wöchentlich 1—2) geben und später erst, nachdem das Ausbleiben der Infiltratbildung sicher ist, die ganze Spritze mit 0,15 Hg. Die ganze Kur mit 8—10 ganzen Spritzen erstrecke sich auf etwa ein Vierteljahr, in der Hälfte mit einer etwa einmonatlichen Pause. Wenn man ausserdem bei Anlegen der Depots sich genau an die Schindler'schen Lokalisationen hält, so wird man in dieser Behandlung eine von Beschwerden freie, hochwirksame Quecksilbereinverleibungsmethode schätzen lernen, die sich für die Fälle eignet, in denen keine rasche Hg-Wirkung, sondern mehr eine stetige und nachhaltige angezeigt erscheint. Ausserdem ist sie denkbar bequem, da der Patient wöchentlich nur einmal den Arzt aufzusuchen und in der Zwischenzeit jedenfalls mit der Einverleibung nichts zu tun hat.

Nun kommen aber in der Praxis immer einmal Fälle vor, wo weder eine Inunktionskur noch eine Injektionskur möglich ist, und doch unbedingt Hg eingeführt werden soll und muss, z. B. bei Reisen in abgelegenen Gegenden, oder dass aus Gründen der Verheimlichung während einer bestimmten Zeit kein Arzt aufgesucht werden soll. Dann bleibt manchmal nichts anderes übrig, als wenigstens für diese Zeit vielleicht nur als Fortsetzung einer Inunktions- oder Injektionskur auch einmal das Mittel per os zu geben, am besten in der Form von Pillen aus Hydrargyrum oxydulatum tannicum (Lustgarten). Ich erinnere mich besonders aus der früheren Zeit, öfter ganz gute symptomatische Erfolge von 180 derartigen Pillen à 0,05 in einem Monat ohne nennenswerte Reizungen des Darmkanals gesehen zu haben. Auch das Mergal scheint empfehlenswert (6—8 Kapseln pro die, 300—350 pro Kur). Oder man lässt einen solchen Patienten ein oder zwei Mercolintschürzen (Blaschko) je drei Wochen lang tragen. So wird dann wenigstens während dieser Pause in der energischeren Hg-Aufnahme dieselbe nicht ganz unterbrochen.

Jod.

Die Jodpräparate, insbesondere das Jodkalium, haben für die rasche Heilung gummöser und ulceröser Produkte nichts von ihrem Renommée eingebüsst. Während man sie in den gewöhnlichen Fällen gleichzeitig in der mässigen Dosis von 2,0 pro die neben der Hg-Kur her gibt, feiern sie ihre grössten Triumphe in malignen Fällen, in denen oft zuerst gar kein Hg ertragen wird, wo man sie allein in steigenden Dosen von 2—4—6—8—10,0 pro die und mehr (in Milch) mit den verblüffendsten Erfolgen gibt unter ausserordentlicher Hebung des Allgemeinbefindens und Zunahme des Körpergewichts. Wenn einer solchen Jodvorkur dann eine Inunktionskur, mit kleinen Dosen beginnend (eventuell nur 2,0), folgt, so kann man dieselbe oft ununterbrochen bis zu 6 Wochen und schliesslichen Gaben von 5,0 bis 6,0 pro die ohne Anstand ausdehnen mit der günstigsten Beeinflussung des weiteren Krankheitsverlaufs im ganzen.

Da ich die Jodpräparate für besonders geeignet halte, den Zugang zu latenten „eingekapselten“ Syphilisherden freizulegen infolge ihrer besonderen Einwirkung auf das Lymphsystem und ihrer resorbierenden Eigenschaften auf die Infiltrate, so lasse ich, wenn irgend möglich, einen Monat vor den Quecksilberkuren auch in den früheren Stadien Jodkuren vorausgehen. Dabei bediene ich mich auch öfter des Sajodins, was zu 2,0—3,0 pro die fast immer frei von unangenehmen Nebenwirkungen ist.

Salvarsan.

Obwohl die Frage der Technik der Salvarsaneinverleibung gerade für den Praktiker ungemein wichtig ist, so würde doch eine ausführliche Beschreibung und kritische Besprechung hier zu weit führen. Da die subcutane und intramuskuläre Injektion wegen der Necrosen oder schmerzhaften Infiltrate trotz der erheblich grösseren Wirksamkeit zugunsten der intravenösen Einverleibung leider ganz verlassen werden musste, so brauche ich nur einiges zu dieser zu bemerken; am besten sieht sich doch der, der die Methode noch nicht gemacht hat, die Sache einmal bei einem Kundigen an. Der einfachste Apparat ist der beste: ein graduierter Cylinder für ca. 300 ccm, ein $1^{1}/_{2}-2$ m langer Schlauch (mit zwei eingeschobenen Glasröhrchen), am Ende mit einem in die Venennadel eingeschliffenen Conus, und die scharfgeschliffene Venennadel genügen vollständig. Die Sterilisierung des Apparates und des Patienten übergehe ich. Ob die Injektion von 10 ccm Wasser, in dem das Neosalvarsan gelöst ist, mittelst der Rekordspritze direkt in die Vene, wie es Dubot empfohlen hat, sich bewähren wird, muss die Zukunft lehren. Diese erhebliche technische Vereinfachung würde die Salvarsantherapie in der allgemeinen Praxis sehr fördern. Dubot sah keine Nachteile von dieser Konzentration.

Der Patient muss in der besten Verfassung sein, nicht an anderen bakteriellen Erkrankungen leiden, Darm und Nieren müssen tadellos funktionieren. Am Tage vorher, am Tage selbst und am Tage nachher ist jeder Alkoholgenuss und jede Anstrengung verboten. Alkoholiker, Patienten mit schwereren degenerativen Prozessen am Gefäss- oder Nervensystem sind auszuschliessen von der Salvarsanbehandlung. Bei voraussichtlich noch sehr spirochätenreichen Fällen empfehle ich dringend eine Vorbehandlung von ca. 10 bis 14 Tagen mit einer milderen oder mässigen Inunktionskur vor der ersten Salvarsaninfusion und ihre Weiterführung bis zur 30. oder 40., während welcher dann noch zwei Salvarsaninfusionen erfolgen können. Für die ambulante Privatpraxis gebe ich dem einfach zu lösenden Neosalvarsan den Vorzug. Ich benutze zweimal gekochtes, keimfreies bzw. ganz keimarmes, undestilliertes Wiesbadener Leitungswasser. Wer destilliertes Wasser benutzt, muss es vor dem Gebrauch frisch destillieren und sterilisieren, auch auf etwaige anorganische Beimengungen (Blei, Kupfer, Kieselsäure) aus den metallischen und gläsernen Teilen des Apparates achten. Der Patient liegt, auch bei absolutem Wohlbefinden, bis gegen Abend zu Bett (leichte Kost) und misst alle zwei Stunden die Temperatur. Am nächsten Morgen stellt er sich in der Sprechstunde vor, wo auch der Urin untersucht wird. Eine Vornahme der Salvarsaninfusionen im Krankenhaus bzw. ein Hospitalaufenthalt des Kranken einzig und allein wegen des Salvarsans ist nicht erforderlich, falls nicht der Krankheitszustand selbst oder eine später eintretende zufällige Komplikation denselben wünschenswert erscheinen lassen[1]).

Ein merkwürdiger Zufall lässt mir heute in demselben Moment, wo ich die Frage besprechen muss, welche Vorteile die Einführung des Salvarsans und Neosalvarsans durch Ehrlich der Syphilistherapie gebracht hat, zwei neue Bücher zusammen in die Hände kommen, die 7. Auflage von Finger's „Geschlechtskrankheiten“ und Wechselmann's „Pathogenese der Salvarsantodesfälle“. Der letztere wünscht nur Salvarsan zur Syphilisbehandlung, oder wenn überhaupt Quecksilber, dann ja nicht mit Salvarsan zusammen, sondern zeitlich durch grössere Intervalle getrennt, weil die Kombination gefährlich sei. „Es steht unbedingt fest, dass das Salvarsan ein unentbehrliches Mittel für die Behandlung der Syphilis darstellt.“

Finger aber schreibt (S. 279): „Die ausschliessliche Salvarsantherapie ist heute allgemein aufgegeben. Es wird allgemein eine Kombination mit Quecksilberkuren verlangt und dabei auf so energische Quecksilberbehandlung Gewicht gelegt, dass das Salvarsan auch bei jenen, die es noch häufig anwenden, immer mehr in den Hintergrund tritt und nur mehr „pour l'honneur du drapeau“ verwendet wird. Die Anwendung in Kombination mit Quecksiber im primären Stadium zwecks Erzielen einer abortiven Ausheilung, die sehr spärlichen Quecksilber-refraktären und Lues maligna-Fälle gelten als wichtigste Indikation.“ Das sind die beiden Antipoden der Salvarsantherapie: Wechselmann und Finger! Beide Anschauungen schiessen nach den beiden entgegengesetzten Richtungen weit über das Ziel. Wir aber werden bei unseren nun folgenden Betrachtungen gut daran tun, alle Stimmungen, Gefühlsregungen und Affekte persönlicher Natur, pour l'honneur du drapeau ou pour le contraire aus dem Spiele zu lassen. Es ist wichtig, dies vorauszuschicken; denn gerade diese Momente haben die dunkelsten Schatten über die Salvarsanära gebreitet und den nüchternen Blick für das Wirkliche und Wahre unheilvoll getrübt.

---

[1]) Cf. meine Artikel: „Darf Neosalvarsan ambulant angewandt werden?“ (Diese Wochenschr., 1913, Nr. 11) und: „Ueber reaktionslose Neosalvarsaninfusionen, Vermeidung des Wasserfehlers und Kombinationstherapie bei Syphilis“ (ibidem, 1912, Nr. 24).

Finger gab kurz vor dem oben citierten, ich möchte sagen etwas ironischen, absprechenden Facit zu, dass dem Salvarsan eine ganz hervoragende symptomatische Wirkung gegen die Syphilis zukommt. „Alle Erscheinungen werden in einer raschen, oft auffallend raschen Zeit zum Schwunde gebracht. Besonders gilt dies bezüglich der Haut- und Schleimhauterscheinungen, wobei aber die Form der Syphiliserscheinung, Grösse und Dichte der Infiltration, mehr oder weniger günstige Blutversorgung eine grössere Rolle spielen als der Spirochätengehalt.“ Dies sei aber eben nur eine symptomatische Wirkung, genau wie beim Quecksilber und Jod. Nun, über ein Mittel, was man den letzteren beiden vorher hochgepriesenen Mitteln in symptomatischer Wirkung auch nur gleichstellt, kann man logischerweise nicht gleich darauf so etwas geringschätzig absprechend urteilen, selbst wenn sich die anfängliche, leider zu sehr betonte und zu lange genährte Hoffnung der Eradizierung der ganzen Krankheit, der Sterilisatio magna uno ictu therapeutico als trügerisch und sehr übertrieben erwiesen hat. Es wäre schon nicht zu verachten, wenn man ein drittes Mittel im Bunde gegen die Hydra dieser Krankheit hat, was den beiden alten auch nur gleichstände, zumal es über jeden Zweifel erhaben ist, dass es eine ungemein rasche, direkt abtötende Wirkung auf die von ihm getroffenen Krankheitserreger ausübt. Ein solches Mittel kann man nicht leichten Herzens wieder fahren lassen. Und wenn es noch häufiger unangenehme Nebenwirkungen im Gefolge hätte, als bis jetzt beim Salvarsan festgestellt sind, und von denen wohl heute niemand mit Sicherheit sagen kann, ob sie prozentuarisch die des Quecksilbers übertreffen. Nein, da muss man suchen, ihre Ursachen aufzuklären, und lernen, sie zu vermeiden, weil ja diesen Fällen mit unangenehmen Nebenwirkungen auf der anderen Seite eine unzählbare Menge solcher gegenübersteht, die in der ausgezeichneten Weise beeinflusst wurden, oft nachdem alles Andere versagt hatte. Ein Mittel aber, was wie das Quecksilber kräftig gegen die Symptome der Krankheit wirkt, sollte a priori wiederholt in grösseren Zeiträumen angewandt wie dieses auch gegen die Krankheit selbst, die ja doch nur die Summe der Symptome darstellt, wirksam sein. Die direkte abtötende Wirkung des Salvarsans auf die von ihm getroffenen Krankheitserreger scheint mir also nicht zu bezweifeln. Ebenso sicher ist aber, dass sich ganze Krankheitsherde mit den Erregern, von denen dann die Recidive oder die andauernd positive Serumreaktion ihren Ausgang nehmen, der selbst mehrmaligen Applikation des Mittels entziehen. Darüber habe ich mich in meiner ersten Salvarsanpublikation1) bereits ausführlich verbreitet. Daran scheitert bis jetzt jede rasche Syphilisheilung nach der Verallgemeinerung. Deshalb ist das allergrösste Gewicht auf die Vermeidung der Verallgemeinerung und, wenn dies nicht mehr möglich war, die Erschliessung der latenten Spirochätenherde, die vielleicht noch ganz besonders zu attackierende Dauerformen enthalten, zu legen, worauf ich später noch zu sprechen komme. Dieser Mangel haftet dem Salvarsan wie dem Quecksilber an. Dafür ist aber die Wirkung auf den Initialaffekt vor der Allgemeinerkrankung, besonders vor dem Positivwerden der Blutreaktion erheblich eklatanter als die des Quecksilbers, um so mehr als in diesem Stadium auch die gerade der allgemeinen Durchsetzung des Körpers mit dem Virus anhaftenden unangenehmen Nebenwirkungen (Fieberreaktionen durch Endotoxinüberschwemmung, lokale Reaktionen wie bei den Neurorecidiven) fehlen, während kräftige Quecksilberkuren mit abortiver Tendenz auch in diesem Stadium genau dieselben Unzuträglichkeiten haben können, wie nach der Verallgemeinerung. Und bedeutet es keinen Gewinn, wenn wir nun bei absoluter Hg-Idiosynkrasie, die ja freilich nicht sehr häufig ist, und bei der viel häufigeren, vorübergehenden Quecksilberintoleranz der Malignen gleich mit einem anderen kräftig wirkenden Specificum einspringen können, das meist sofort eine zauberhafte Wirkung auf die lästigen Geschwüre und Zerstörungen entfaltet, anstatt erst lange „roborierende“ Kuren oder eine Jodbehandlung nötig zu haben, die erst die dann um so viel spätere Quecksilberbehandlung ermöglicht! Diese sowie die nun in einer grossen Zahl von Fällen konstatierte abortive Wirkung des Salvarsans allein schon macht es meines Erachtens zu einem unentbehrlichen Mittel in der Syphilistherapie.

Kombinierte Therapie.

In jedem anderen Stadium und bei jeder Form der Lues halte ich nun aber im strikten Gegensatz zu Wechselmann und in Uebereinstimmung mit der überwiegenden Mehrzahl der Fachkollegen die Kombination einer milden bis mässig starken Quecksilberkur mit einigen Salvarsan-, in der Privatpraxis insbesondere Neosalvarsaninfusionen der Anwendung dieser Mittel allein für entschieden überlegen gemäss dem von Kochmann entwickelten Prinzip, dass sich bei Kombination mehrerer, in demselben Sinne wirkender Medikamente in mittlerer Dosierung die gewollten günstigen Wirkungen addieren bzw. potenzieren, während die ungünstigen Nebenwirkungen der einzelnen Mittel entsprechend der geringeren Dosis ganz oder zum grossen Teil wegbleiben. Ich verfüge über eine Anzahl in der oben citierten Festschrift publizierten Spätfälle mit hartnäckigem positivem Wassermann, darunter solche, wo die Infektion 20—31 Jahre zurücklag, die nach einer Inunktionskur von 30—40 Inunktionen und drei Neosalvarsaninfusionen (mit zusammen 2,25 Neosalvarsan), kombiniert mit einer Kochsalzbade- und -trinkkur, jedenfalls zunächst einmal negativ wurden. Da ich ferner Salvarsan fast immer und Neosalvarsan immer in dieser Weise kombiniert verwendet habe, aber gerade dabei nie eine der gefürchteten Nebenerscheinungen gesehen habe, so muss ich die generelle Trennung der Hg- und Salvarsankuren, wie sie Wechselmann verlangt, ablehnen. Darin stimme ich aber vollständig mit Wechselmann überein, dass man keine starken Hg-Kuren mit Salvarsan kombinieren soll, insbesondere keine Calomelinjektionen. Wir müssen tatsächlich die wichtigsten Ausscheidungswege offen halten, also die Nieren und den Darm absolut schonen, damit keine Retention weder des Quecksilbers noch des Salvarsans eintritt. Denn alles oder fast alles, was bei Salvarsan als Anaphylaxie oder anaphylactoid bezeichnet wird, halte ich der Hauptsache nach für eine Cumulierung nicht genügend rasch wieder ausgeschiedenen, aus dem Salvarsan freigewordenen und eventuell durch neue chemische Bindungen giftiger gewordenen Arsens, also für eine Arsenintoxikation, sei es nun, dass die Dosen an sich zu hoch waren, oder die Intervalle zu klein, oder beides (cf. Schreiber und Duhot, Wolff und Mulzer usw.), oder dass wegen Nierenschädigung die Ausscheidung stockte1). Daher halte ich, abgesehen von der Vermeidung der Ueberdosierung und zu rasch gehäufter Infusionen, eine Kontrolle des Urins für unerlässlich, besonders bei der Kombinationsbehandlung.

Ebenso wie es mir bei der Quecksilberbehandlung allein vorzuziehen scheint, lieber längere Zeit hindurch immer frisches Quecksilber zuzuführen und eher die Ausscheidung des alten zu begünstigen und anzuregen, als für eine möglichst grosse Cumulierung Sorge zu tragen, so empfehle ich die Anwendung dieses Prinzips ganz besonders auch für die Salvarsan- und die kombinierte Hg-Salvarsantherapie. Ich erachte also nicht diejenige Quecksilbermethode an und für sich für die beste, bei der die längste Remanenz stattfindet, besonders nicht während der Kur; denn damit ist eben gerade die Möglichkeit einer Cumulierung, die zur Intoxikation führt, gegeben. Anders ist es, wenn die Zufuhr sistiert ist und das Mittel allmählich ausgeschieden wird. Wenn sich diese Ausscheidung etwas langsamer vollzieht, so ist nichts dagegen einzuwenden; denn sie ist doch stets wenigstens mit einer Verminderung, nicht mit einer Vermehrung des Mittels im Körper verbunden.

Die Ausscheidung unterstützende Behandlung.

Zur Erreichung dieses Zieles, einer möglichst glatten Ausscheidung sowohl der Quecksilbermittel als des Salvarsans möge man ja nicht die Anregungen des allgemeinen Körperstoffwechsels vergessen, wie wir sie durch Schwitzen, durch Bade- und Trinkkuren erreichen. Es ist z. B. sicher kein Zufall, dass sowohl ich als andere hiesige Kollegen, die wir natürlich von unserer milden Kochsalztherme während der antisyphilitischen Kuren zu Bädern, ganz besonders aber auch zum Trinken, Ge-

---

1) Praktisches und Theoretisches vom Arsenobenzol. (Diese Wochenschrift, 1910, Nr. 49 u. 50.)

1) Ob man diese Fälle, also speziell die Encephalitis haemorrhagica, deshalb nicht als Arsenintoxikationen bezeichnen will, weil das Arsen selbst nicht die Gefässschädigung im Gehirn direkt macht, sondern indirekt durch eine vorher schon vorhanden gewesene, durch das Salvarsan in Erscheinung getretene Niereninsuffizienz und -retention sonst ausgeschiedener Umsetzungsprodukte des Salvarsans (z. B. Arsenoxyd), ist schliesslich ein Streit um Worte, zumal die vorbereitende, von Wechselmann am liebsten generell dem Quecksilber in die Schuhe geschobene Schädigung der Nierengefässe oft klinisch mangels Eiweissausscheidung nicht oder nur schwer nachweisbar sein soll.

brauch machen, keine ernsten Zufälle weder bei den Quecksilberkuren noch bei den kombinierten Quecksilber-Salvarsankuren erleben. Die Durchspülung des Organismus mit dieser „physiologischen Kochsalzlösung“ während der Zeit der Einführung dieser differenten Quecksilber- und Arsenmittel kann nach meinen obigen Auseinandersetzungen und auch im Sinne der neuesten Wechselmann'schen Publikation nur günstig wirken. Fast jeder, der hier seine Kur macht, gibt ungefragt die kräftige Diurese bald nach Beginn derselben an, die ja natürlich zum Teil auch von dem Quecksilber selbst herrühren kann.

Aber nicht nur zur Verhinderung der einfachen Quecksilber- und Salvarsanstauungen im Organismus sind derartige Vorbeugungsmittel angezeigt, sondern ganz besonders auch aus dem Grunde, um die etwa im Körper bei längerem Aufenthalt sich bildenden chemischen Umsetzungen, die unter Umständen viel giftiger sein können als die eingeführten Substanzen (z. B. das Arsenoxyd) rasch herauszubefördern und ihre Niederlassung und Festsetzung in besonders dazu geeigneten Organen (z. B. der Leber) zu verhindern. Ich kann mich von der Vorstellung nicht losmachen, dass z. B. das Quecksilber- oder Quecksilbersalzmolekül, welches bereits mit den Spirochäten zusammengeraten ist und sie abgetötet hat, ausserdem die ganze Säftemasse durch alle möglichen Organe hindurch, besonders aber auch die krankhaften Infiltrate, passiert hat, noch das gleich wirksame ist als vorher, sondern ich glaube, dass es organische Bindungen eingegangen ist, die einerseits seine parasiticide Wirkung doch mehr oder weniger lahmlegen, andererseits die toxische erhöhen können, es im besten Falle aber zu einer unnützen „Schlacke“ stempeln, welche das Schicksal eines jeden überflüssigen Ballastes verdient, nämlich den Körper möglichst schnell zu verlassen.

Gerade im Lichte der neuesten Wechselmann'schen Publikation über die Salvarsantodesfälle gewinnt diese Anregung der Ausscheidung des Hg und Arsens noch eine ganz besondere Bedeutung. Wir müssen uns daran gewöhnen, alle die rasche Durchspülung des Quecksilbers wie des Salvarsans durch den vorher ganz besonders sorgfältig auf die Gesundheit seiner Nieren geprüften Organismus fördernden Maassnahmen anzuwenden, um cumulative Stauungen dieser Mittel oder ihrer noch giftigeren chemischen Umwandlungsprodukte zu vermeiden. Diese Angelegenheit ist so wichtig, dass vielleicht mit ihr die ganze Zukunft der kombinierten Quecksilber-Salvarsantherapie oder auch der letzteren allein steht und fällt. Also nicht möglichst lange Remanenz, sondern möglichst rasche Expulsion der verbrauchten oder veränderten mit, wenn nötig, erneuter Einführung unveränderter Mittel ist die beste Gewähr gegen die Schädigungen des Organismus durch unsere etwas energisch gewordenen Heilbestrebungen. Andernfalls wird eine Wiederholung des Rückschlags, wie ich ihn in der Einleitung aus der Vergangenheit kurz skizziert habe, nicht ausbleiben. Manche glauben sogar, dass er schon im Gange ist. Im übrigen möchte ich hier nur en passant daran erinnern, dass gesteigerte Kochsalzzufuhr auch die Quecksilberaufnahme und die Wiederauflösung der zunächst ausgefällten Quecksilberalbuminate begünstigt.

„Mobilisierende“ Behandlung.

Hier würde sich nun am leichtesten eine Auseinandersetzung anschliessen über die sogenannte mobilisierende Therapie, d. h. diejenigen Maassnahmen, welche es ermöglichen sollen, dass die spezifischen Parasiticida auch an die Parasitenherde herankommen, die als solche minderen Stoffwechsels von dem allgemeinen lebhafteren Körperstoffwechsel abseits liegen, die also derartige Herde aufrühren, mobilisieren, ihre Schranken gegenüber dem übrigen Organismus durchbrechen und niederreissen helfen. Von diesem allerdings nur theoretisch konstruierten, aber durch die Erfahrung geradezu notwendig gewordenen und auch durch das Beispiel des positiven Lumbalwassermanns bei gleichzeitig stets negativem Blutwassermann-gestützten Ideenkreis kommen wir nicht los in der Syphilistherapie. Einige Male versuchte es Wechselmann eine derartige Stelle direkt zu attackieren, er injizierte Salvarsan direkt in den Subarachnoidalraum. Wie diese Versuche ausgegangen sind, weiss ich nicht. Das aber wäre das Ideal, eine topische Diagnose und direkte topische Therapie noch anderer solcher latenter Herde, nachdem wir uns überzeugt haben, dass auf dem Wege der Blut- und Lymphbahn nichts oder nicht genügend oder in einer bereits unwirksam gewordenen Form von unseren Heilmitteln in sie gelangt. Eine solche „Lokal“-behandlung wäre erheblich viel wichtiger als das, was wir gegenwärtig darunter verstehen. Von den Jodpräparaten glaube ich sicher, dass sie diese Indikation erfüllen helfen, von dem Fibrolysin ist es mir theoretisch wahrscheinlich. Die oben gestreiften Anregungen des allgemeinen Stoffwechsels, die Bade-, Trink- und Schwitzkuren, wozu auch die Zittmannkuren zu rechnen sind, müssen vorläufig auch in dieser Richtung unterstützend angewandt werden. Ich halte es gerade bei dieser Gelegenheit für meine besondere Pflicht, diese sowohl das Virus als auch die verbrauchten Arzneimittel mobilisierenden und zur Ausscheidung bringenden Unterstützungen der spezifisch parasiticiden Kuren ganz energisch dem Praktiker wieder in die Erinnerung zurückzurufen, da ihre Wertschätzung durch die grossen modernen Umwälzungen unverdientermaassen stark in den Hintergrund gedrängt zu sein scheint.

Lokale Behandlung.

So wichtig an sich die Lokaltherapie der Syphilisprodukte ist, kann ich sie hier nicht speziell ausführlich besprechen. Nur einiges sei hervorgehoben. Jeder geeignet sitzende Primäraffekt soll excidiert werden. Ist es wegen des Sitzes unmöglich, so soll er möglichst energisch mit Quecksilber (Calomel, Präcipitatsalbe oder Empl. mercur.) behandelt werden. Ebenso die nässenden Kondylome. Die Plaques muqueuses sind mit kräftigen, eventuell alkoholisch-ätherischen Sublimat- (bis 1 proz.) oder mit 2 bis 5 proz. Chromsäurelösungen zu pinseln. Tiefere ulceröse Prozesse bestreue ich gerne nach Reinigung mit 1 prom. Sublimatlösung mit einem Wundpulver von Bism. subnitr. mit 2 pCt. Europhen und überklebe das ganze mit Mercurpflaster, welch letzteres allein auf geschlossene gummöse Infiltrate, Tophi usw. zu liegen kommt. Besondere Sorgfalt erfordert die gründliche tägliche Behandlung ulceröser Prozesse im Nasenrachenraum und der Nase, die oft bei maligner Lues, kompliziert mit allerlei Mischinfektionen, jeder Allgemeintherapie trotzen, so lange nicht täglich die Krusten mechanisch entfernt, die davon befreiten Ulcerationen mit desinfizierenden Lösungen abgespült und mit desgleichen Pulvern eingestäubt werden. Man kann nicht oft genug daran erinnern, bei innerem Jodgebrauch mit lokaler Quecksilbertherapie besonders an den Augen, aber auch im Larynx vorsichtig zu sein bzw. an die Aetzwirkung des sich bildenden Jodquecksilbers im Status nascens zu denken. Die spezielle Lokalbehandlung der Augen-, Nasen-, Ohren-, Kehlkopf-, Nervenaffektionen usw. wird ja wohl meist nicht von dem beschäftigten Praktiker, sondern von dem betreffenden Spezialarzt gemacht, ebenso wie die eventuelle chirurgische Nachhilfe bei Knochenaffektionen vom Chirurgen.

Kongenitale Lues.

Die kongenitale Lues wird, so lange der Magen- und Darmkanal es verträgt, am besten mit Calomelpulvern 0,005 bis 0,06 zwei- bis dreimal täglich behandelt oder auch ebenso oft mit Hydr. tann. oxydulat. 0,01—0,02. Diese Behandlung wird meistens gut vertragen. Ist es nicht der Fall, so kann man sie durch Bestreichungen der Haut mit Resorbinquecksilbersalbe oder durch abwechselndes Bedecken der Beine, Arme und des Rückens mit Quecksilberpflastermull ersetzen. Bei ausgedehnten Hautsyphiliden kommen auch Sublimatbäder (1,0—2,0 pro balneo) in Betracht. Kräftige Säuglinge können mit Salvarsan behandelt werden, wofür ganz besonders Lesser eintritt; bei schwächlicheren ist eventuell die indirekte Wirkung der Milch der mit Salvarsan behandelten Mutter vorzuziehen[1]).

Hygiene.

Bei jeder antisyphilitischen Behandlung sind die den Patienten umgebenden Verhältnisse hygienischer Art im weitesten Sinne, sowie die Ernährung, auch die Einwirkung auf die oft sehr deprimierte Gemütsverfassung denkbar günstig zu gestalten. Da eben jede wirksame antisyphilitische Behandlung, besonders im weiteren Verlauf, gewisse Anforderungen an den allgemeinen Kräftezustand stellt, so muss dieser so gut als möglich beeinflusst werden durch kräftige Ernährung, Bewegung in frischer Luft, leichte Ablenkungen und Zerstreuungen u. s. f. Diese Umstände sowie die Anwesenheit spezialistisch gut gebildeter Aerzte und eines guten Pflegepersonals, speziell für die Inunktionskur, sowie einige Momente äusserlicher Natur (Verheimlichung, Entfernung aus der Familie usw.) sind es, die schon von altersher die Behandlung der Syphilis an Badeorten beliebt gemacht hat.

---

[1]) Cf. auch Marie Holth, Salvarsanbehandelte Mütter und Kinder (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 10). Bei 40 Frauen 180 stets gut vertragene, nur ambulatorisch gemachte Salvarsaninfusionen. Aeusserst günstiger Einfluss auf die Vitalität der ausgetragenen und grossenteils symptomfreien Kinder (Anmerkung bei der Korrektur).

Nebenwirkungen.

Um manche mit den Quecksilber-, Jod- und Salvarsankuren verbundene, unangenehme Nebenwirkungen lokaler oder allgemeiner Art zu vermeiden, werden besondere Vorsichtsmaassregeln notwendig gemacht. Bleiben sie erfolglos, so erfordern diese Nebenwirkungen eine besonders sorgfältige Behandlung schon zur Ermöglichung der Weiterführung der Kur. Insbesondere ist dies vor und während der Quecksilberkuren notwendig. Am wichtigsten ist die Vorbereitung des Mundes durch den Zahnarzt zur Vermeidung der Stomatitis mercurialis, die aber schon einige Wochen vor Beginn der Kur angefangen werden muss, besonders wenn die Patienten ihre Kur an einem Badeort mit gemessener, meist recht knapp bemessener Zeit durchmachen sollen. Seitdem ich die Mundpflege mit Saluferinzahnpaste und Miller'scher Tinktur machen lasse, sehe ich kaum mehr als eine leichte Gingivitis. Wird sie einmal stärker oder gibt es ausnahmsweise oberflächliche Quecksilbergeschwürchen, so füge ich noch Wasserstoffsuperoxyd und im Notfall 2—5 proz. Chromsäurepinselungen hinzu. Die Empfindlichkeit nur stärker geschwollenen Zahnfleisches wird durch Betupfen mit reiner Myrrhentinktur (Andrücken auf einem Wattebausch) gut beeinflusst.

Zur Vorbeugung der Quecksilberdiarrhöen oder -dysenterie dient in erster Linie eine achtsame Regulierung des Stuhlgangs von Anfang an, wobei Drastica zu vermeiden sind. In leichten Fällen von nur gelegentlich auftretender Obstipation genügt 1 Teelöffel Karlsbader Salz, was wir hier zweckmässig im Kochbrunnen trinken lassen. Oder man lässt abends 1—2 mal 0,15 Casc. Sagrad.-Extrakt oder einen Esslöffel Califig nehmen. Häufig reguliert sich der Stuhlgang auch schon durch tägliches Essen von gekochtem Backobst und Trinken der Brühe. Ist eine kräftigere Wirkung nötig, so ist das Oleum ricini das am besten vertragene Mittel. Einläufe müssen diese Maassnahmen manchmal unterstützen. Auch soll die ganze Diät darauf eingerichtet sein, den Stuhl im Gang zu erhalten, ohne den Darm zu reizen. Ist aber nun — meist im Anschluss an eine vorausgehende Obstipation — doch die Diarrhöe eventuell mit Blut und Tenesmus aufgetreten, so muss zunächst nach Aussetzen der Hg-Einverleibung und gründlichster Entfernung der etwa noch vorhandenen Salbenreste auf der Haut (Seifenbad, Dampfbad) nicht etwa Opiumtinktur gegeben werden, sondern durch Ricinusöl sicher dafür gesorgt werden, dass alle harten, mit Hg imprägnierten Kotreste entleert werden. Dann gelingt es fast immer durch eine ganz blande Diät (Schleimsuppen, Reis, Reiswasser mit Rotwein usw.) in ein paar Tagen der Sache Herr zu werden. Diese Methode hat den Vorteil, dass man nicht erst wieder eine durch Opiate künstlich geschaffene Obstipation bekämpfen muss im Anschluss an die geheilte Merkurdysenterie. Die Schmerzen werden durch heisse Umschläge gemildert.

Zur Vermeidung dieser Uebelstände ist vor allem ein gutes Funktionieren der Nieren (vgl. oben) notwendig, damit eben Quecksilberstauungen vermieden werden. Wiederholte Urinuntersuchungen, besonders auf Eiweiss, womöglich auch auf Cylinder, sind unerlässlich. Sind die Nieren nicht intakt, so muss durch reichlichere warme Bäder oder Schwitzprozeduren die Haut kompensatorisch herangezogen werden.

Bei einer echten Idiosynkrasie des ganzen Organismus (sehr selten) oder der Haut allein gegen Quecksilber (scarlatiniforme, grosslamellös abschuppende Hg-Dermatitis) kann die Verträglichkeit nicht erzwungen werden, wenn auch manchmal eine Aenderung des Präparates zum Ziele führt. Ist, wie meistens, nur die Haut idiosynkratisch, so treten die anderen Einverleibungsmethoden bzw. -wege in ihr Recht. Die Miliaria rubra, die mehr eine Wirkung des Schweisses und der Mineralbäder ist, heilt rasch auf Aussetzen der Bäder und Tumenolzinkpaste (5—10 proz.). Merkurfolliculitis tritt bei den kurzdauernden Einreibungen mit Resorbinquecksilber kaum noch auf. Ist es doch der Fall bei Leuten, die viel Staphylokokken auf der Haut liegen haben und sehr behaart sind, so vermeidet man, einige Tage die befallenen Stellen einzureiben, und bedeckt sie höchstens mit Salicylzinkpaste. Aber auch spontan trocknen die Pustelchen ein.

Die unangenehmsten Zufälle bei den intramusculären unlöslichen Quecksilbersalzinjektionen und denen mit grauem Oel vermeidet man durch eine richtige Technik. Man muss in den Glutaeus medius in die gefäss- und nervenfreie Zone (Schindler-Duhot) injizieren, dabei aber noch den Lesserschen Kunstgriff anwenden, also die Nadel ohne Spritze einstechen und warten, ob Blut kommt, wenn nicht, mit der Spritze aspirieren, dann, wenn auch dies kein Blut fördert, erst injizieren und zuletzt Luft oder Paraffin zum Schutze des Stichkanals nachspritzen. So vermeidet man Lungenembolien, Eiterungen und Infiltrate wenigstens möglichst und Nervenschmerzen ausstrahlender Natur. Ungleichmässige Resorption bzw. plötzliche, besonders verspätete Massenresorption ist am wenigsten zu fürchten, wenn keine Infiltrate sich bilden. Bei stärkeren Infiltraten verzichtet man am besten auf diese Methode, was häufig schon die Schmerzhaftigkeit verlangt.

Absolute Jodidiosynkrasien, welche jegliche Jodtherapie verbieten, sind häufiger als solche gegen Merkur. Darunter verstehe ich nicht die Neigung zu Acne und etwas Schnupfen, der unter dem Weiterverbrauch und unter Steigerung der Dosis oft aufhört, sondern schwere Reizung der oberen Luftwege mit Kopfschmerzen, Störung der Verdauung, besonders des Magens mit Appetitlosigkeit, Jodpurpura und Jodpemphigus. Natr. bicarb. und Atropin ermöglichen manchmal noch den Weitergebrauch. Beim Pemphigus muss schleunigst ausgesetzt und Sulfanilsäure gegeben sowie die Ausscheidung durch gesteigerte Diurese angeregt werden (Ehrlich). Wenn Jodkalium nicht vertragen wird, geht es manchmal mit Jodnatrium oder anderen Salzen, meist mit dem Sajodin. Manchmal werden die Jodalkalien in Milch gelöst per clysma vertragen, wenn der Magen sie ablehnt.

Eigentliche echte Idiosynkrasie gegen Salvarsan scheint ganz selten zu sein, ebenso wie Anaphylaxie. Vorsichtige, allmählich steigende Dosierung, einwandfreie Technik, besondere Vorsicht in den spirochätenreichen Stadien, am besten Vorbehandlung und Kombination mit Quecksilber in milderer Form, also Inunktionskur, liessen meine sämtlichen Neosalvarsaninfusionen reaktionslos verlaufen, auch ohne spätere Folgen. Auch bei den vorausgehenden Altsalvarsaninfusionen konnte ich nur die fieberhaften, mit Erbrechen und Diarrhöe begleiteten Wasserreaktionen feststellen. Die „Neurorecidive" — Reaktionen vorher latenter perineuritischer Syphilisherde — sind überall ganz selten geworden, nachdem man die unvorbereiteten, allzu brüsken Schläge vermeidet. Die Todesfälle nach vorangegangener Encephalitis haemorrhagica glaubt Wechselmann durch grössere Sorgfalt in der Nierenbeobachtung eventuell zu verhindern. Diese Frage ist leider noch ganz ungeklärt, so dass man als Prophylaxe dieses unheilvollen Ausganges nur die peinlichste Sorgfalt in allem Technischen sowie in der klinischen Untersuchung aller Organe vor der Salvarsanbehandlung ganz allgemein dringendst befürworten kann. Bei dieser „akuten Hirnschwellung", die eben pathologisch-anatomisch mit capillären Blutungen der Hirnhäute und der Rinde einhergeht, könnte man am ehesten noch an eine vorher nicht erkennbare, individuelle Schwäche der betreffenden Teile, besonders ihrer Blutgefässe denken. Periphere Arsenneuritiden haben nur die mit den unverständigst hohen und zeitlich gehäuften Dosen arbeitenden Autoren gesehen. Sie vermeidet man eben durch mässige, allmählich verstärkte, zeitlich weit auseinanderliegende Incorporationen und durch Vorbeugung der Cumulierung mittels Anregung der Ausscheidung (cf. oben).

Behandlungsplan für die ganze Krankheitsdauer.

Zum Schlusse gebe ich noch einen Vorschlag zu einem Plan der Behandlung der Gesamtkrankheit in den einzelnen Phasen, der aber keineswegs als Schema oder überhaupt als etwas Abgeschlossenes anzusehen ist. Nirgends in der Medizin ist die Individualisierung wichtiger als bei dieser äusserst variablen Krankheit und der Verschiedenheit ihrer Träger.

I. Primäres Stadium.

Die Behandlung strebt den Schutz des Organismus vor der Verallgemeinerung an. Dies gelingt am ehesten vor dem Positivwerden der Serumreaktion, also bis etwa zur 6. Woche nach der Infektion. Jede nach einem suspekten Coitus auftretende Erosion soll auch ohne Spirochätenbefund entweder, wenn es der Sitz erlaubt, exzidiert oder tiefgreifend verschorft werden (Chlorzink, reine Carbolsäure, kein Lapis). Insbesondere sei die Exzision empfohlen, wenn sich auch ohne Spirochätenbefund die leiseste Andeutung einer derberen Infiltration oder eine reaktive Drüsenschwellung zeigt. Neisser lässt schon in solchen — nur suspekten — Fällen eine kräftige Allgemeinbehandlung folgen (Hg, Salvarsan), wenn für den Betreffenden besonders viel auf dem Spiel steht. Im allgemeinen wird man diese medikamentöse Nachbehandlung generell nur dann fordern können, wenn die Diagnose des syphilitischen Primäraffektes gesichert ist durch den Spirochätennachweis, aber auch ohne denselben bei einem rein klinisch als solchen imponierenden Geschwüre. Ist der Initialschanker ganz ausgesprochen und nicht oder nicht mehr exzidierbar, vielleicht auch der Wassermann schon positiv, so behandelt man lokal intensiv mit Quecksilber, fange eine womöglich sechs Wochen dauernde Inunktionskur an (3,0—5,0—6,0 pro die), kombiniert mit ca. drei Neosalvarsaninfusionen (0,6—0,75—0,9). Wird oder bleibt dann der Wassermann negativ (nach 6 Wochen), so kann man prophylaktisch noch eine derartige Kur machen, man kann aber auch weiter klinisch beobachten und serologisch untersuchen und bei Wiedereintritt der Positivität die Kur wiederholen. Das erstere scheint empfehlenswerter. Jeder derartig negativ gebliebene oder vor dem Ausbruch von Sekundärerscheinungen gewordene Fall muss mindestens 2 Jahre etwa alle 2 bis 3 Monate serologisch kontrolliert werden.

II. Sekundäres Stadium.

Der erste Ausbruch sekundärer Symptome bedeutet den Beginn einer mindestens 1—2 Jahre dauernden Behandlung und noch weitere 2 Jahre dauernden klinischen und serologischen Beobachtung.

Im Stadium der ersten Allgemeineruption gehe man nie zu brüsk vor. Ich empfehle auch hier den Beginn mit einer allmählich verstärkten sechswöchigen Inunktionskur, der von der 2. Woche an intravenöse Salvarsan- oder Neosalvarsaninfusionen in steigender Dosis hinzugefügt werden können, zu machen. Dann warte man 6 Wochen, vorausgesetzt, dass die klinischen Erscheinungen geschwunden waren, und untersuche das Blut. Reagiert es positiv, wird wieder eine 4—6 wöchige, ähnliche Kur gemacht. Bei negativer Reaktion wiederhole man die Blutuntersuchung nochmals nach ca. 2 Monaten. Bleibt sie negativ, so würde ich doch wieder eine als prophylaktisch zu betrachtende Kur wiederholen. So würden bei positiver Reaktion ca. vier Kuren, bei negativer ca. zwei Kuren auf das erste Jahr entfallen. Dasselbe wäre im zweiten Jahre der Fall, mit dem bei dauernd negativer Reaktion die Behandlung vorbehaltlich der weiteren Beobachtung beendigt werden könnte.

Anstatt der Inunktionskuren mag auch einmal eine Sublimatinjektionskur mit etwa 30 Injektionen à 0,1 eingeschoben werden. Besteht grosse Neigung zu Recidiven, so wäre eine Mercinolinjektionskur mit 8 bis 10 Zieler'schen Spritzen und einer einmonatigen Pause in der Hälfte am Platze. Erfordern die Recidive besonders rasche Beseitigung, so fange man mit Injektionen von Salicylquecksilber an, oder mache auch eine ganze Kur aus 10 bis 15 (wöchentlich zwei) Injektionen à 0,1. Sind sie besonders schwer und gehäuft, so kommt eine Calomelinjektionskur (8 à 0,1) in Frage.

Im Falle das Salvarsan bei der ersten Kur vertragen wurde, kombiniere man, aber immer unter Vorausschickung von etwa 10 Inunktionen oder Sublimatspritzen oder zwei unlöslichen Spritzen, auch die folgenden damit.

Jodpräparate sind besonders in den latenten Fällen mit nur positivem Wassermann als mehrwöchentliche Vorkuren rationell, ebenso wie Schwitz-, Bade- und Trinkkuren während der Quecksilber-Salvarsankuren, wenn möglich an einem Badeort.

Sollten trotz dieser energischen Behandlung im dritten oder vierten Jahre noch sekundäre Recidive kommen, oder sollte der Wassermann nicht negativ werden, so muss die Behandlung fortgesetzt werden.

Nur für den Fall, dass solche Kuren aus äusseren Gründen einmal nicht gemacht werden können, kann man als schwachen Ersatz Hydr. tann. oxydulat. oder Mergal geben, oder einen Mercolintschurz tragen lassen.

Bei Syphilis praecox maligna, bei der oft zeitweise wenigstens Quecksilber nicht vertragen wird, muss wenigstens die Einleitung der Behandlung häufig mit Jodkuren in steigenden Dosen oder mit Salvarsan allein gemacht werden (Ernährung, allgemeine Hygiene).

III. Tertiäres Stadium.

Die Behandlung unterscheidet sich von der eben geschilderten dadurch, dass die Jodpräparate und die mobilisierende Therapie noch mehr in den Vordergrund treten, die ersteren besonders dann, wenn es gilt, rasch gummöse oder ulceröse Formen zur Heilung zu bringen. Hier gibt man am besten das Jod auch noch während eines grossen Teiles oder der ganzen Quecksilbersalvarsankur. Die zweite besonders in der Spätlatenz.

Die Häufigkeit der Kuren richtet sich hier nach der Schwere der Erscheinungen und der Wichtigkeit der befallenen Organe und nach der Neigung zu Spätrecidiven, dann aber auch nach der Intensität und der Beeinflussbarkeit der Wassermann'schen Reaktion.

Alle Symptome, die lokal behandelt werden können, sollen es womöglich mit spezifischen Mitteln in Verbindung mit denen der allgemeinen Wundbehandlung auch werden.

Die Heilung kann nur dann als einigermaassen sicher gelten, wenn ein bis zwei Jahre ohne Erscheinungen und mit bei etwa alle zwei bis drei Monate wiederholter Serumreaktion stets negativem Resultat verlaufen sind. Dabei ist eine vorausgegangene ausgiebige Behandlung Voraussetzung.

Provokatorische Salvarsaninfusionen sind eventuell zur Sicherung der Diagnose der Heilung zu verwerten.

Die ganze „Heilungsfrage“ und ihre Abgrenzung von der Spätlatenz bedarf noch genauer kritischer Fixierung nach weiteren Erfahrungen.

IV. Metasyphilis.

Alle hierher gehörigen Prozesse sollten aber mit sehr genauer Berücksichtigung der erkrankten Organe und des jeweiligen allgemeinen Kräftezustandes nach ähnlichen Grundsätzen behandelt werden.

Die Tabes ist jedenfalls symptomatisch sehr günstig durch individualisierende, kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung zu beeinflussen, auch kann man den positiven Blutwassermann negativ bekommen.

Auch von der Paralyse glaube ich, dass man Besserungen bis zur Arbeitsfähigkeit unter Schwinden der Sprachstörung erreichen kann, die weit über die spontanen Remissionen hinausgehen.

Leukoplakie ist durch kombinierte Hg-Inunktions-Salvarsankuren heilbar.

Aortitis, spezifische Insuffizienz und beginnendes Aortenaneurysma kann — vorsichtig ausgedrückt — sehr gebessert und zum vorübergehenden Stillstand gebracht werden[1].

Die ganze Behandlung der Metasyphilis muss mit den neuen Kombinationen, die individuell vielfach variiert werden müssen, planmässig neu aufgebaut werden, diejenige der Nervenfälle unter Kontrolle des Lumbalpunktates.

Rückblick und Ausblick.

Die Syphilisbehandlung steht gegenwärtig unter günstigen Auspizien. Spezifisch wirkende und unterstützende Mittel haben wir zur Genüge, die Form ihrer Darreichung ist ungemein variations- und dem individuellen Fall anpassungsfähig. Hüten müssen wir uns vor Uebertreibungen und zu raschen Uebertragungen der Laboratoriumsresultate auf die Menschenbehandlung, stets eingedenk der Tatsache, dass die experimentelle Tiersyphilis besonders bezüglich der Oberflächlichkeit bzw. Eindringlichkeit der Haftung der Krankheit an versteckten Stellen grundsätzlich von der Menschensyphilis verschieden ist, und dass man andererseits gerade den Organen, die das Tier vom Menschen unterscheiden, also besonders dem Nervensystem relativ erheblich viel mehr zumuten kann als dem menschlichen.

Das Schwierigste ist die Verhinderung der Bildung latenter Herde und ihre „Mobilisierung“ nach erfolgte Bildung. Daraufhin sollten alle neuen Bestrebungen in erster Linie gerichtet sein. Eine ganze Anzahl unangenehmer Nebenwirkungen haben wir zu vermeiden oder doch zu mildern gelernt. Weil wir es noch nicht absolut sicher können, „mit allen und in allen Fällen, deshalb die doch weitaus überwiegend segensreichen Mittel verwerfen, wäre voreilig, unklug, ja unverantwortlich. Richtiger ist es, alle unsere Kräfte zusammenzufassen, um zu lernen, wie wir unsere für die ganze Menschheit wertvollen Heilmittel dieser für einzelne störenden und unheilvollen Nebenwirkungen entkleiden können.

---

[1] Cf. Deneke, Ueber die syphilitische Aortenerkrankung (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 10): „Die grundsätzlich in die erste Linie zu stellende Schmierkur“ usw. (Anmerkung bei der Korrektur.)

Aus dem städtischen Krankenhause zu Wiesbaden.

Ueber Parallelversuche mit Alt- und Neosalvarsan.

Von

C. Gutmann-Wiesbaden.

Seit etwa einem halben Jahre habe ich, wo nur immer möglich, Parallelversuche mit Alt- und Neosalvarsan in der Weise angestellt, dass ich beide Präparate in möglichst gleicher Einzeldosis und möglichst gleichen Intervallen intravenös injizierte. Es veranlasste mich zu diesem Vorgehen die Ueberlegung, dass ein einigermaassen sicheres, vergleichendes Urteil über die beiden so nahe verwandten Mittel eigentlich nur auf Grund solcher Resultate zu gewinnen sein würde, die auf einer möglichst gleichmässigen therapeutischen Basis beruhten. Keinen Augenblick war ich natürlich im Unklaren darüber, dass damit noch nicht die ständige Variabilität zweier anderer Grössen von hoher Bedeutung, nämlich der jeweiligen Lues und des jeweils von ihr okkupierten Organismus, ausgeschaltet war, aber es war doch immerhin durch ein solches therapeutisches Handeln wenigstens ein einigermaassen konstanter Faktor geschaffen, ein Faktor, der, wie auch Simon[1] hervorhebt, bei der Beurteilung der Leistungsfähigkeit und vor allem auch der Nebenwirkungen beider Medikamente vielfach nicht genügend berücksichtigt worden ist.

Der Behandlungsplan war folgender: Zunächst erhielt der Patient 0,2—0,3 Altsalvarsan, bzw. die entsprechende Menge Neosalvarsan. Dann folgte ein Ruhetag. Am dritten Tage wurde dieselbe oder eine etwas höhere Dosis einverleibt, je nachdem wie die erste Injektion vertragen worden war. Darauf wurde 5 Tage Hg inungiert — nur einige wenige Fälle erhielten Hg-Injektionen —; am nun folgenden Tage wiederum Salvarsaninjektion, und zwar in der Regel 0,5 Altsalvarsan bzw. 0,75 Neosalvarsan; die Dosis 0,6 (bzw. 0,9) wurde niemals überschritten. Alsdann folgte wieder eine fünftägige Hg-Behandlung in der oben angegebenen Form, darauf wiederum eine Salvarsaninfusion, u. s. f. Die geringste Anzahl der während einer Kur applizierten Salvarsaninfusionen betrug 3, die Höchstzahl 9.

Natürlich musste nicht selten aus allen möglichen Gründen von diesem Schema etwas abgewichen werden. In den Turnus hineinfallende Sonntage veranlassten dazu, die betreffende Salvarsaninjektion bereits 5 oder erst 7 Tage nach der vorhergehenden zu machen, oder die Patienten erschienen nicht zum festgesetzten Termin, sondern erst 1 oder 2 Tage später. Weiter zwangen bisweilen interkurrente Erkrankungen, z. B. Angina, dazu, zwischen je zwei Injektionen eine längere Pause einzuschieben, event. auch die Dosis herabzusetzen. Dasselbe geschah, wenn die vorhergegangene Injektion nicht ganz ohne Störung verlaufen war. Prinzipiell und strikte wurde daran festgehalten, die Injektion nur bei völligem Wohlbefinden und normaler Temperatur des Patienten auszuführen.

Mit grossen Zahlenreihen kann ich leider nicht aufwarten. Einmal strömt nicht ein allzu grosses Syphilismaterial unserem Krankenhause zu, und andererseits konnte eine ganze Reihe von Fällen nicht nach obigem Schema behandelt werden, weil dienstliche Verhältnisse, Berufstätigkeit und sonstiges mehr hindernd im Wege standen. Von einer Mitverwendung dieser Patienten im Rahmen dieser Arbeit musste natürlich abgesehen werden, und ebenso sind zahlreiche Einzelinfusionen und eine Anzahl von Nachinjektionen bei einem Teil des hier zu besprechenden Krankenmaterials in den nachfolgenden Ausführungen unberücksichtigt gelassen.

Immerhin verbleiben 101 Fälle, über die berichtet werden kann. An diesen wurden im Verlaufe einer Kur insgesamt 625 Injektionen ausgeführt. Darunter befinden sich 51 Altsalvarsanfälle mit 296 und 50 Neosalvarsanfälle mit 329 Injektionen.

Von den 51 Altsalvarsanpatienten erhielten:

5	Fälle	3	Injektionen	mit	einer	Gesamtdosis	von	1,1 —1,5
10	„	4	„	„	„	„	„	1,5 —2,0
8	„	5	„	„	„	„	„	1,6 —2,5
11	„	6	„	„	„	„	„	2,4 —3,2
6	„	7	„	„	„	„	„	2,55—3,4
6	„	8	„	„	„	„	„	3,4 —3,6
5	„	9	„	„	„	„	„	3,8 —4,6

Von den 50 Neosalvarsanpatienten erhielten:

3	Fälle	3	Injektionen	mit	einer	Gesamtdosis	von	1,8 —1,95
5	„	4	„	„	„	„	„	2,1 —3,45
9	„	5	„	„	„	„	„	2,7 —3,9
8	„	6	„	„	„	„	„	3,9 —4,35
4	„	7	„	„	„	„	„	3,7 —4,95
10	„	8	„	„	„	„	„	4,35—6,15
11	„	9	„	„	„	„	„	5.85—7,05

In beiden Serien sind Fälle aus allen Stadien der Lues vertreten, ganz überwiegend allerdings solche mit Erscheinungen sekundärer Syphilis. An zweiter Stelle stehen Primärluiker mit positiver Wassermann Reaktion; ungefähr gleich gross ist die Zahl der Fälle mit Lues latens. Ganz gering auf beiden Seiten ist die Zahl der Fälle von primärer Lues mit negativer Serumreaktion, mit tertiärer Lues, mit Syphilis des Centralnervensystems und Metalues.

Wenn ich mich nunmehr den Nebenwirkungen, die wir erlebt haben, zuwende, so möchte ich zunächst die Temperaturkurven besprechen.

Von den 296 Altsalvarsaninjektionen konnte nach 283 Infusionen, von den 329 Neosalvarsaninjektionen nach 313 Infusionen die Temperatur genau, d. h. zweistündlich kontrolliert werden.

Temperaturstürze bis auf 35,8 oder gar 35,1, wie sie Touton[1] beschreibt, haben wir nicht gesehen; in vereinzelten Fällen ging unmittelbar nach der Injektion die Temperatur auf 36,1 oder 36,2 herunter.

Temperatursteigerungen waren nicht selten zu verzeichnen. Wenn man davon berichten will, so müsste man sich zunächst eigentlich darüber schlüssig werden, wo die Grenze gezogen werden soll, an der die normale Temperatur aufhört und das Fieber beginnt. Man müsste, wollte man ganz korrekt verfahren, in jedem einzelnen Falle die Temperatur an den der Injektion vorangehenden Tagen berücksichtigen, ebenso die Temperatur kurz vor der Injektion, und man müsste alsdann logischerweise schon von Fieber sprechen, wenn nach der Injektion diese Temperaturen auch nur um wenige Zehntelgrade überschritten werden. Man müsste also richtigerweise jeden einzelnen Fall genau analysieren. Dies würde im Rahmen dieser Arbeit natürlich viel zu weit führen, und es dürfte daher zweckmässig sein, wie üblich 37.5 als oberste Grenze des Normalen festzusetzen, zumal solche Temperaturen nach meinen Erfahrungen kaum jemals mit dem Gefühl des Krankseins für den betreffenden Patienten verknüpft sind.

Unter den 283 Altsalvarsaninfusionen waren nun von Fieber gefolgt 46, und zwar entfielen auf

49	erste	Injektionen	21	mit	Temperatursteigerung,
49	zweite	„	7	„	„
49	dritte	„	7	„	„
41	vierte	„	4	„	„
35	fünfte	„	2	„	„
27	sechste	„	1	„	„
17	siebente	„	1	„	„
11	achte	„	2	„	„
5	neunte	„	1	„	„

Unter den 313 Neosalvarsaninfusionen stieg nach 40 Injektionen die Temperatur über 37,5 hinaus, und zwar kamen auf

48	erste	Injektionen	17	mit	Temperatursteigerung,
48	zweite	„	6	„	„
48	dritte	„	5	„	„
43	vierte	„	4	„	„
39	fünfte	„	4	„	„
31	sechste	„	2	„	„
25	siebente	„	1	„	„
20	achte	„	1	„	„
11	neunte	„	0	„	„

Es waren mithin fieberhafte Reaktionen zu verzeichnen:

a) unter der Gesamtheit der Injektionen
bei Verwendung von Altsalvarsan etwa 16,25 pCt.
„ „ „ Neosalvarsan „ 12,46 „
b) unter den ersten Injektionen
bei Verwendung von Altsalvarsan etwa 42,8 pCt.
„ „ „ Neosalvarsan „ 35,4 „
c) unter der Gesamtzahl der zweiten bis neunten Injektionen
bei Verwendung von Altsalvarsan etwa 10,68 pCt.
„ „ „ Neosalvarsan „ 8,67 „

---

[1] Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 43.

[1] Diese Wochenschr., 1912, Nr. 24.

Es geht aus dieser statistischen Zusammenstellung hervor, dass der Prozentsatz fieberhafter Reaktionen beim Altsalvarsan ein etwas höherer ist als beim Neosalvarsan. Die Differenz ist jedoch so gering, dass an sich daraus Rückschlüsse zugunsten des einen Präparates gegenüber dem anderen nicht gezogen werden dürfen. Wenn man aber die Tatsache ins Auge fasst, dass die Zahl der mit sechs bis neun Injektionen, demgemäss mit den grössten Dosen behandelten Fälle in der Serie der Neosalvarsan-Patienten nicht unbeträchtlich diejenige der entsprechend behandelten Altsalvarsanfälle übertrifft und nun sieht, dass trotz dessen die fieberhaften Reaktionen bei Verwendung des Neosalvarsans durchweg in einem etwas geringeren Prozentsatz aufgetreten sind, so erscheint vielleicht doch die Annahme berechtigt, dass im allgemeinen nach Neosalvarsaninfusionen in etwas geringerem Umfange als beim Altsalvarsan Temperatursteigerung erwartet werden dürfte.

Ueber die Ursachen des nach den ersten Injektionen mehr oder minder oft sich einstellenden Fiebers kann ich mich hier nicht des näheren verbreiten, zumal darüber ja oft genug und nach allen Richtungen hin diskutiert worden ist, und die Besprechung dieser Dinge eigentlich nicht in den Bereich unseres Themas gehört. Nur auf einen Punkt möchte ich zu sprechen kommen. Ich hätte natürlich in beiden Versuchsreihen durch Vorbehandlung mit Hg den Prozentsatz fieberhafter Reaktionen nach der ersten Injektion erheblich, vielleicht auf ein Minimum herabdrücken können. Ich habe dieselben aber mit in den Kauf genommen, weil es mir eben in erster Linie darauf ankam, in jedem einzelnen Falle an möglichst vielen Infusionen die Verträglichkeit und die Eigenschaften beider Präparate und die Wirkung dieser gehäuften Injektionen auf den Ablauf der klinischen Symptome und auf die Wassermann'sche Reaktion vergleichend prüfen zu können. Keiner der Patienten hat einen ernstlichen oder gar dauernden Schaden dadurch erlitten, dass die Kur sofort mit einer Salvarsaninjektion eingeleitet wurde. Allerdings haben wir es an der durchaus notwendigen Vorsicht nicht fehlen lassen und als Anfangsdosis, speziell bei Lues II, kaum jemals mehr wie 0,2 Altsalvarsan (= 0,3 Neosalvarsan) gegeben, ja sind sogar bei besonders gefährdet erscheinenden Fällen auf 0,1 heruntergegangen.

Was nun die Fieberreaktionen betrifft, die nach zweiten und mehrfachen Injektionen beobachtet wurden, so ist darüber folgendes zu sagen:

Zunächst erscheint die Zahl derselben nicht gross, nämlich etwa 8,67 pCt. bei den mit Neosalvarsan und etwa 10,68 pCt. bei den mit Altsalvarsan Injizierten.

Zweitens hielt sich das Fieber in der überwiegenden Zahl dieser Fälle in mässigen Grenzen, wie ohne weiteres daraus ersichtlich ist, dass bei den hierhergehörigen 23 Neosalvarsaninfusionen die Temperatur 16 mal unter 38,0° blieb, 6 mal 38,0 bis 38,6° betrug und nur einmal 39,7° gemessen wurden. Hinsichtlich dieser letzteren Temperatursteigerung ist nun zu bemerken, dass sie im Anschluss an eine zweite Infusion sich einstellte, nachdem der Patient auf die erste Injektion mit 40,1° reagiert hatte. In derart gelagerten, übrigens seltenen Fällen, in denen sich auf die ersten Injektionen Fieber in absteigender Höhe einstellt und die weiteren Injektionen dann reaktionslos vertragen werden, dürfte, wie ich[1]) bereits in meiner Arbeit über Neosalvarsan ausgeführt habe, auch der Temperaturanstieg nach zweiten und eventuell sogar dritten Infusionen durch weiteren Untergang grösserer Spirochätenmengen hervorgerufen werden und somit als Spirochätenfieber zu deuten sein.

Weiterhin erfolgte der Anstieg der Temperatur allermeist nicht rapide, in steiler Kurve, sondern allmählich, und ohne von einem Schüttelfrost eingeleitet zu werden; über leichtes Frösteln und Unbehagen klagten die Patienten dagegen des öfteren. Schwere oder gar bedrohliche und langanhaltende Begleiterscheinungen stellten sich nicht ein, wenn man von Erbrechen, Durchfällen, sogenannten anaphylaktoiden Erscheinungen und ähnlichem mehr absieht. Das Fieber hatte fast stets in den späteren Abendstunden — die Injektionen sind mit wenigen Ausnahmen zwischen 10—12 Uhr vormittags gemacht — wieder normaler Temperatur Platz gemacht, und die restierenden Fälle waren sämtlich am nächsten Morgen fieberfrei. Dass ein Teil der Patienten an dem einer solchen fieberhaft verlaufenen Infusion folgenden Tage über eingenommenen Kopf und Mattigkeit klagte, soll nicht unerwähnt bleiben.

Schliesslich möchte ich betonen, dass an keinem Tage die Mehrzahl oder gar die Gesamtheit der jeweils Injizierten fieberte, sondern es handelte sich stets nur um vereinzelte, fieberhaft reagierende Fälle.

Alle diese Gesichtspunkte habe ich deshalb besprochen, weil ich aus der Gesamtheit derselben schliessen zu dürfen glaube, dass für das hier vorliegende Material der sogenannte „Wasserfehler“ als Ursache der fieberhaften Reaktionen bei gehäuften Salvarsaninfusionen nicht in Betracht kommen kann. Eine weitere Stütze erfährt diese Ansicht durch die Tatsache, dass unter den 51 Altsalvarsanfällen 18 mit einer Gesamtzahl von 103 Injektionen, und unter den 50 Neosalvarsanfällen gar 24 mit 158 Injektionen überhaupt auf keine Injektion hin fieberten. Diese Zahl nicht fiebernder Patienten erhöht sich auf 31 bzw. 36, wenn man diejenigen Fälle hinzuaddiert, die nur gelegentlich der ersten Injektion Fieber bekamen. Eine so grosse Zahl nicht oder doch nur anfänglich reagierender und während der ganzen Dauer der Versuche immer wiederkehrender Fälle wäre meines Erachtens undenkbar, wenn wir mit nicht einwandsfreiem Wasser gearbeitet hätten, das übrigens für sämtliche Injektionen in ein und demselben Sterilisationsapparat präpariert wurde[1]).

Ich komme somit zu einer Ablehnung des Wasserfehlers als Ursache der von uns beobachteten fieberhaften Reaktionen bei mehrfacher Salvarsanzufuhr, und es müssen daher die Gründe für das Auftreten derselben in anderer Richtung gelegen sein. Zunächst trägt einen Teil der Schuld daran sicherlich das Salvarsan selbst, sei es, dass die Einzeldosis zu hoch gewählt war, sei es, dass die Injektionen sich in zu kurzen Intervallen folgten und auf diese Weise eine Cumulierung des Mittels zustande kam, durch die das Fieber ausgelöst wurde. Aber zweifellos gibt es auch Individuen, deren Organismus von Hause aus offenbar sehr empfindlich gegenüber dem Salvarsan ist. Nur auf diese Weise können doch wohl die allerdings sehr seltenen Fälle erklärt werden, die nicht nur gelegentlich, vielleicht ein- oder zweimal bei einer Reihe fortlaufender Infusionen, sondern mehrfach, bisweilen sogar auf jede Injektion prompt mit Temperatursteigerung antworteten. Wechselmann[2]) z. B. berichtet über solche Beobachtungen, und auch ich sah ähnliches in einem Alt- und drei Neosalvarsanfällen, die im Verlaufe einer Kur acht- bis neunmal injiziert wurden. Drei dieser Fälle nämlich reagierten auf nicht weniger wie vier, der eine Neosalvarsanfall sogar auf sechs Injektionen mit Fieber.

Für einen anderen Teil unserer Fieberreaktionen muss aber vielleicht doch ein zweiter Faktor allein oder gemeinsam mit dem Salvarsan verantwortlich gemacht werden. In der ersten Zeit der Versuche verwandten wir nämlich nicht nur beim Neosalvarsan, sondern auch bei einer Reihe von Altsalvarsaninfusionen statt NaCl-Lösung nur Aqua dest. zur Verdünnung des Mittels. Wir injizierten also stark hypotonische Lösungen, wobei zu berücksichtigen ist, dass diese Hypotonie bei Verwendung des Altsalvarsans eine geringere war als beim Neosalvarsan, da wir erstere stets nur in alkalischer Lösung infundierten.

Eine Gegenüberstellung der mit NaCl-Lösung und Aqua destillata gemachten Injektionen ergibt nun in bezug auf die fieberhaften Reaktionen folgende Zahlenverhältnisse:

Unter 234 zweiten bis neunten Altsalvarsaninfusionen sind ausgeführt:

mit NaCl-Lösung 148; danach Temperaturerhöhung 12 mal = 8,1 pCt.;
mit Aqua destillata 86; danach Temperatursteigerung 13 mal = 15,1 pCt.

Unter 265 zweiten bis neunten Neosalvarsaninfusionen sind ausgeführt:

mit NaCl-Lösung 115; danach Temperatursteigerung 4 mal = 3,47 pCt.;
mit Aqua destillata 150; danach Temperatursteigerung 19 mal = 12,6 pCt.

Es geht daraus hervor, dass Verwendung von Aqua destillata zu den Injektionen den Prozentsatz der Fieberreaktionen sehr erheblich in die Höhe treibt, mag man Alt- oder Neosalvarsan in Anwendung ziehen, und zwar

---

[1] Diese Wochenschr., 1912, Nr. 31.

[1] Eine nach Abschluss dieser Arbeit auf Wunsch von Exzellenz Ehrlich im Laboratorium der Höchster Farbwerke ausgeführte Analyse unseres Wassers hat ergeben, dass dasselbe in chemischer Hinsicht „nicht zu beanstanden“ und „sehr schwach keimhaltig“ ist.

[2] Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 39.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

sehen wir, dass die Zahl dieser Reaktionen bei ersterem annähernd zweimal und bei letzterem fast dreimal so hoch ist, sobald Aqua destillata statt NaCl-Lösung als Vehikel für die Einverleibung des Mittels dient. Von einem Zufall kann angesichts dieser sehr erheblichen Differenzen nicht gut mehr die Rede sein, und so müssen wir doch wohl zu der Vorstellung kommen, dass das Wasser an sich die Schuld daran trägt, indem unter seinem Einflusse, wenigstens in einem Bruchteil der Fälle, eine mehr oder minder beträchtliche Hämolyse sich herausbildet, die ihrerseits wieder zum Auftreten pyrogener Substanzen Anlass geben könnte. Es kann aber nun, abgesehen von der Temperatursteigerung, ausserdem auch ein Exanthem sich einstellen, wie wir das, allerdings nur ein einziges Mal, erlebten, und zwar im Anschluss an die fieberhaft verlaufene Injektion einer wässerigen Neosalvarsanlösung. Von diesem Fall wird weiter unten noch die Rede sein. Häufiger dürfte, so könnte man sich denken, dieses letztere Ereignis zum Fieber sich hinzugesellen, wenn man, statt dem Organismus die nötige Ruhe zu gönnen, um der Hämolyse Herr zu werden, eine Injektion sozusagen auf die andere aufpfropfen würde, wodurch natürlich eine Potenzierung der hämolytischen Vorgänge hervorgerufen werden muss.

Man könnte an und für sich in diesen durch klinische Versuche gewonnenen Ergebnissen und daraus resultierenden Erwägungen eine Stütze für die Anschauungen Stühmer's[1]) erblicken, dass die bei der Hämolyse freiwerdenden Eiweisskörper bei den Arsenexanthemen eine Rolle spielen könnten, eine Annahme, die Stühmer durch Tierversuche an Kaninchen stützt, in denen es ihm gelang, sowohl mit in Wasser gelösten Blutkörperchen, wie mit intravenöser Einspritzung von blutlösenden Mitteln eine Sensibilisierung hervorzurufen. Die Tiere antworteten auf eine Reinjektion mit gelösten Blutkörperchen mit schwerem, anaphylaktischem Chock bzw. Tod. Es darf dabei aber doch nicht vergessen werden, dass mit zunehmender Zahl schnell aufeinanderfolgender Injektionen wässriger Salvarsanlösungen nicht nur die Hämolyse immer mehr eine Steigerung erfährt, sondern gleichzeitig auch eine immer stärkere Anhäufung des Salvarsans in den Organen Platz greifen muss, und ferner, dass gerade in jener Periode, in der man, dem Vorgange Schreiber's folgend, eine Reihe von wässrigen Neosalvarsaninfusionen kurz hintereinander machte, die Exantheme an manchen Stellen in fast beängstigender Weise sich häuften und auch vielfach einen schweren Verlauf nahmen. Es kann also meines Erachtens die Frage, welcher von beiden Faktoren, ob das Wasser oder das Salvarsan, für die Entstehung der Exantheme verantwortlich zu machen sei, nicht mit aller Bestimmtheit in dem einen oder anderen Sinne erledigt werden.

Damit möchte ich die Besprechung der fieberhaften Reaktionen nach Salvarsanzufuhr beschliessen und wende mich nunmehr den beobachteten Magen-Darmstörungen zu.

Von den 51 Altsalvarsanfällen reagierten
18 Patienten auf 26 Injektionen mit Erbrechen,
11 „ „ 17 „ „ Durchfall,
9 „ „ 9 „ „ Erbrechen und Durchfall.
Von den 50 Neosalvarsanfällen reagierten
13 Patienten auf 19 Injektionen mit Erbrechen,
4 „ „ 4 „ „ Durchfall,
1 Patient „ 1 Injektion „ Erbrechen und Durchfall.

Es zeigt sich demnach in Uebereinstimmung mit den Angaben wohl aller Autoren und mit eigenen, bereits früher mitgeteilten Erfahrungen[2]) zur Evidenz, dass das Altsalvarsan weit häufiger als das Neosalvarsan Magen-Darmerscheinungen verursacht. In dieser Hinsicht ist also zweifellos mit der Einführung des Neosalvarsans ein ganz wesentlicher Fortschritt erzielt worden.

Die weiteren nunmehr noch zu berichtenden Störungen belasten ausnahmslos das Konto des Altsalvarsans, von folgendem Falle abgesehen, auf den ich bei Besprechung der Steigerung fieberhafter Reaktionen bei Verwendung wässriger Lösungen bereits kurz hinwies.

23jährige Frau mit latenter, völlig unbehandelter Lues. Infektion ca. 3 Jahre zurückliegend; Wassermann ++. Liquor cerebrospinalis völlig normal, speziell Wassermann, auch bei Auswertung. Pat. erhielt folgende Neosalvarsandosen:
11. X. 1912. 0,45, Höchsttemperatur 37,4°.
14. X. 0,75, Höchsttemperatur 37,3°.
21. X. 0,75, Höchsttemperatur 38,6°. Einmal Erbrechen, Kopfschmerz.
29. X. 0,3, Höchsttemperatur 37,3°. Einmal Erbrechen, etwas Kopfschmerzen.
4. XI. 0,45, Höchsttemperatur 37,0°.
9. XI. 0,6, Höchsttemperatur 37,4°. Viermal Erbrechen.
15. XI. 0,45, Höchsttemperatur 37,3°. Einmal Erbrechen.
21. XI. 0,6, Höchsttemperatur 37,1°. Wassermann —.

Etwa 1/4 Stunde nach der dritten, am 21. X., vormittags 11 Uhr, ausgeführten Injektion stellten sich einmaliges Erbrechen und Kopfschmerzen ein. Nachmittags 3 1/2 Uhr war ein morbillöses Exanthem im Gesicht, mit Ausnahme der Kinngegend, am Stamm und den Extremitäten vorhanden. Ausserdem bestand erhebliche Rötung und Schwellung der Conjunctiven. Temperatur abends 38,6°.

Am 22. X. Exanthem und Befund an Conjunctiva unverändert. Temperatur morgens noch 37,4°, abends 37,0°. Allgemeinbefinden gut.

Am 23. X. nachmittags waren Exanthem und Conjunctivitis abgeklungen.

Wegen dieses Exanthems, das 10 Tage nach Beginn der Behandlung einsetzte, wurde am 29. nur 0,3 Neosalvarsan injiziert. Abgesehen von einmaligem Erbrechen und etwas Kopfschmerzen reaktionsloser Verlauf.

Im unmittelbaren Anschluss an die siebente Injektion, am 9. XI., mehrmaliges Erbrechen; ferner starke Rötung des Gesichts und der ganzen Brust, Erscheinungen, die etwa 15 Minuten später wieder verschwunden waren. Das gleiche ereignete sich nach der achten Injektion, am 21. XI.

Am 22. XI. bei völligem Wohlbefinden entlassen.

Die nach der dritten Injektion zur Entwicklung gelangten Erscheinungen müssen natürlich in die Gruppe der sogenannten Arzneiexantheme eingereiht werden. Dagegen gehören die nach den beiden letzten Infusionen ganz akut einsetzenden und ebenso rasch wieder abklingenden kongestiven Zustände meines Erachtens in das Gebiet der flüchtigen Erytheme und unter die Rubrik des sogenannten „angioneurotischen Symptomenkomplexes“. Derartige Vorfälle sind bei Verwendung des Neosalvarsans offensichtlich sehr selten. Simon[1]) z. B. berichtet über ein ähnliches Ereignis, desgleichen Bruhns[2]), dessen Fall allerdings sehr viel schwerer war.

Bemerkenswert an unserem Falle scheint mir einmal die Entwicklung eines Exanthems und sogenannter „anaphylaktoider Erscheinungen“ bei ein und derselben mit Neosalvarsan behandelten Patientin, ferner, dass trotz Fortsetzung der Salvarsankur, allerdings zunächst mit herabgesetzten Dosen, das Exanthem nicht recidivierte und endlich, dass die nach der letzten Injektion sich einstellenden „anaphylaktoiden Erscheinungen“ gegenüber ihrem erstmaligen Auftreten keine Steigerung erkennen liessen.

Bei unseren Altsalvarsanfällen nun habe ich überhaupt kein Exanthem gesehen; dagegen erlebte ich bei nicht weniger wie neun Altsalvarsanpatienten „anaphylaktoide Erscheinungen“ in allen Varianten. In einem Teil der Fälle war die Sache mit einer mehr oder minder starken Kongestionierung des Gesichts abgetan, die plötzlich und unerwartet im Anschluss an die Injektion, einmal auch während derselben einsetzte und nach kurzer Zeit wieder verschwunden war. Zweimal konnte ich auch gleichzeitig eine intensive Rötung der Mundschleimhaut konstatieren. Stets war eine sehr erhebliche Pulsbeschleunigung nachweisbar, bis zu ca. 140 Schlägen in der Minute. Bei vier Patienten entwickelte sich ausserdem eine mehr oder minder erhebliche Schwellung der Lippen und Augenlider, bei einem dieser Fälle auch der Zunge. In mehreren Fällen gesellte sich dazu heftiges, mehrmaliges Erbrechen. Dagegen war die Atmung nur wenige Male etwas erschwert, und das Auftreten von starkem Hustenreiz bei Beginn dieser Zustände vermissten wir sogar stets. Dagegen sah ich diese beiden Symptome, auf die namentlich Wechselmann[3]) als bemerkenswert hinweist, in sehr charakteristischer Weise bei einem Patienten meiner Privatklientel, der nicht unter die nach obigem Schema behandelten Fälle gehört. Bei ihm steigerte sich der Husten zu „pertussisähnlichem Krampfhusten“ und hielt mindestens 5—6 Minuten an.

Es ist nun ohne weiteres zuzugeben, dass ein Teil dieser Zustände zunächst einen sehr beängstigenden Eindruck erweckte, aber die Anfälle gingen sämtlich, zum Teil freilich erst nach vielen Stunden, restlos vorüber und hinterliessen nicht die geringste Schädigung des Patienten. Unsere diesbezüglichen Erfahrungen decken sich also vollkommen mit denjenigen Wechselmann's und anderer.

---

[1] Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 45.
[2] l. c.

---

[1] l. c.
[2] Med. Klinik, 1912, Nr. 26.
[3] Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 25.

Dieser Symptomenkomplex entwickelte sich bei unseren Fällen einmal im Anschluss an die neunte, einmal im Anschluss an die achte, je zweimal nach der siebenten und sechsten, einmal nach der vierten, einmal nach der dritten, und endlich einmal bereits nach der ersten Injektion. In sieben von diesen neun Fällen wurde die Salvarsanbehandlung trotz dieser Zwischenfälle fortgesetzt, und zwar erhielten zwei Patienten noch je eine, ein weiterer zwei und endlich zwei Fälle noch je drei Injektionen, ohne dass von neuem solche Anfälle in Erscheinung getreten wären; die beiden restierenden Fälle dagegen reagierten auf erneute Salvarsanzufuhr wiederum mit derartigen Symptomen, aber nicht bei jeder nachfolgenden Injektion und keineswegs in intensiverer Weise. Ein weiterer Fall (also der achte von den neun Fällen), der gelegentlich der letzten Infusion bei der ersten Kur solche Symptome gezeigt hatte, erhielt einige Monate danach eine Reinjektion, die er völlig reaktionslos vertrug. Diese Erfahrungen stehen in einem gewissen Gegensatz zu denjenigen Wechselmann's, der ausdrücklich hervorhebt, dass bei einzelnen der Anfall nur einmal auftrete, bei der Mehrzahl dagegen die Ueberempfindlichkeit sich bei jeder Injektion steigere, so dass eine Salvarsanbehandlung kaum durchführbar sei.

Ich möchte in Anbetracht dieser Differenzen wenigstens den einen der beiden mehrfach reagierenden Fälle, die wir gesehen haben, kurz mitteilen, zumal derselbe eine Form des angioneurotischen Symptomenkomplexes darbot, die, soweit ich sehe, nur äusserst selten zur Beobachtung gelangt oder wenigstens publiziert ist.

20jähriges Mädchen. Vom 12. XI. 1910 bis 7. XII. 1911 wegen Lues II dreimal 0,3 Salvarsan. Zurzeit symptomlos; Wassermann + +. Liquor cerebrospinalis: Pleocytose 8,9; Nonne-Apelt: geringe Opalescenz; Wassermann bei Auswertung — (?).

24. VIII. 1912. 0,3 Altsalvarsan 11 Uhr 40 Minuten vormittags, Höchsttemperatur 37,3°. Vor und während der Injektion ausserordentlich erregt. Ca. 10 Minuten später unter leichtem Frösteln Entwicklung eines urticariellen, intensiv juckenden Exanthems, das binnen einer Viertelstunde den ganzen Körper überzogen hat; Gesicht hochrot. Gegen 6 Uhr abends Exanthem völlig geschwunden und völliges Wohlbefinden.

26. VIII. 0,5 Altsalvarsan, Höchsttemperatur 38,6°; dreimal Erbrechen und Durchfall; abends 7 Uhr Temperatur 37,0°; Befinden sehr gut.

2. IX. 0,5 Altsalvarsan, Höchsttemperatur 36,4°; einmal Erbrechen. Im übrigen dasselbe Bild wie am 24. VIII., nur mit dem Unterschied, dass bereits nach $1^1/_2$ Stunden alles wieder normal ist.

7. IX. 0,5 Altsalvarsan, Höchstsemperatur 36,7°. Abgesehen von der Entwicklung eines nur wenig ausgebreiteten und nur kurzdauernden urticariellen Ausschlags keine Störungen.

13. IX. 0,5 Altsalvarsan, Höchsttemperatur 37,2°. Völlig reaktionsloser Verlauf.

19. IX. 0,5 Altsalvarsan, Höchsttemperatur 36.9°. Geringfügiges urticarielles Exanthem, nach kurzem Bestande abklingend. Wassermann + +.

20. IX. Entlassen.

1. X. Reinjektion: 0,5 Altsalvarsan; Wassermann noch leicht +. Keinerlei Reaktion.

21. XII. Wiederaufnahme zum Zwecke einer Nachinjektion. Wassermann +. 0,5 Altsalvarsan. Höchsttemperatur 36,9°. Unmittelbar nach der Injektion starke Rötung des Gesichts und rapide Entwicklung eines juckenden universellen Exanthems von urticariellem Charakter, das nach ca. $2^1/_2$ Stunden spurlos verschwunden ist. Leichte Kopfschmerzen.

27. XII. Versuch, durch Injektion von NaCl-Lösung das Symptomenbild vom 21. XII. hervorzurufen, misslingt.

31. XII. Gleicher Versuch wie am 27. XII., ebenfalls ohne Erfolg.

6. I. 1913. Wassermann —.

Ich kann die Hauterscheinungen bei diesem Falle nur als sogenannte anaphylaktoide ansprechen. Einmal sind dieselben nämlich, wenigstens sobald das Exanthem universell auftritt, vergesellschaftet mit starker Kongestion nach dem Gesicht, andererseits sind sie ausgezeichnet durch das Einsetzen unmittelbar nach der Injektion, durch rasche Entwicklung und mehr oder minder schnelle Rückbildung. Der Fall lehrt in ausgezeichneter Weise, dass nach dem erstmaligen Auftreten der Anfälle nunmehr nicht unbedingt jede weitere Salvarsanzufuhr von den gleichen oder gar schwereren Symptomen gefolgt sein muss, vielmehr sehen wir, wie in bunter Reihe völlig oder fast völlig reaktionslos verlaufende Infusionen abwechseln können mit solchen, die teils anaphylaktoide Erscheinungen von gleicher Intensität wie zuvor, teils auch solche geringeren Grades nach sich ziehen.

Nun muss ich aber im Anschluss an diese Fälle noch auf einen anderen Punkt kurz eingehen. Es war Wechselmann[1]) aufgefallen, dass bei seinen neun mit anaphylaktoiden Zuständen reagierenden Fällen acht sichere Hirnlues hatten, nämlich Apoplexie (zweimal), Frühmeningitis (dreimal), Pseudoparalyse und Epilepsie (einmal) und ältere Basilarmeningitis (zweimal). Und Iwanschewzow[2]) sah solche Zustände unter 37 Nervenkranken bei der vierten Salvarsaninjektion 14 mal auftreten.

Unter unseren neun Fällen boten klinisch acht keinerlei Symptome, die auf eine Erkrankung des Centralnervensystems hätten hindeuten können. Nur ein dicht vor dem Ausbruch des ersten Exanthems stehender Primärsyphilitiker klagte, dass er seit einiger Zeit an Kopfschmerzen leide. Alle neun Fälle sind vor Beginn der Behandlung lumbalpunktiert. Bei sechs Fällen — unter diesen auch der zuletzt erwähnte, mit Kopfschmerzen behaftete und später noch genauer zu besprechende Patient — erwies sich das Lumbalpunktat als völlig normal, während bei den restierenden drei Fällen die Untersuchung des Liquor Veränderungen, in der Hauptsache Pleocytose geringen bis mittleren Grades, aufdeckte, die auf spezifisch-entzündliche Vorgänge am Nervensystem hindeuteten. Bei Wechselmann also unter neun mit anaphylaktoiden Symptomen Reagierenden acht Hirnluesfälle, unter unseren neun Patienten dagegen nur drei mit offenbar geringfügigen, erst durch die Lumbalpunktion nachgewiesenen Veränderungen am Centralnervensystem. Unter den wenigen Fällen von schwerer Syphilis des Centralnervensystems und Metalues, die ich einer Behandlung mit Altsalvarsan unterwerfen konnte, zeigte jedoch keiner das obige Symptomenbild.

Unsere diesbezüglichen Erfahrungen decken sich also wohl mit denjenigen Gennerich's[3]), stehen aber im Gegensatz zu denjenigen von Wechselmann und Iwanschewzow. Daraus wird man nur den Schluss ableiten dürfen, dass gewöhnliche Syphilitiker schliesslich doch einmal ebenso mit anaphylaktoiden Erscheinungen auf Salvarsan reagieren können wie solche, bei denen das Centralnervensystem mehr oder minder schwer erkrankt ist.

Zur Aufklärung dieser anaphylaktoiden Anfälle kann ich neue Momente nicht beibringen. Es ist mir ebensowenig wie Wechselmann gelungen, durch Injektion von Kochsalzlösung bei jenem oben mitgeteilten Falle, der wiederholt auf Salvarsaninfusionen ein mehr oder minder ausgedehntes urticarielles Exanthem bekam, ein derartiges Symptomenbild experimentell zu erzeugen. Wechselmann hat im übrigen wohl Recht mit der Annahme, dass der Anfall durch eine Reizung des vasomotorischen Centrums hervorgerufen wird, und dass als auslösendes Moment das Salvarsan als solches in Betracht kommt.

Hieran anschliessend möchte ich dann erwähnen, dass bei dreien unserer Altsalvarsanfälle eine Angina während der Kur zur Beobachtung gelangte. In dem einen handelte es sich um eine ganz typische doppelseitige Tonsillitis follicularis, die zwischen der achten und neunten Injektion zur Entwicklung kam und ganz zweifellos nicht mit dem Salvarsan in Zusammenhang stand.

Nicht sicher zu deuten waren der zweite und dritte Fall. Das eine Mal konstatierten wir am neunten Tage nach der ersten, fieberhaft verlaufenen Injektion auf der einen Tonsille einen diffusen graugrünen Belag bei hoher, 40° übersteigender Temperatur und starker Prostration. Nach zwei Tagen kritischer Abfall des Fiebers. Ein Exanthem an der Haut stellte sich nicht ein.

Bei dem dritten Patienten stellten wir am 13. Tage nach Beginn der Behandlung eine doppelseitige Angina mit ähnlichen Belägen fest wie im vorhergehenden Falle. Auch hier hohe Temperatur und starkes Krankheitsgefühl. Hier währte es circa eine Woche bis zur Abheilung der Halsentzündung. Ein Exanthem blieb auch hier aus.

Ich muss unentschieden lassen, um welche Art von Angina es sich in diesen beiden Fällen gehandelt hat; speziell muss die Frage offen bleiben, ob diese Anginen als sogenannte Salvarsanenantheme aufgefasst werden müssen oder nicht.

Bei den ersten dieser in ihrer Aetiologie zweifelhaften Anginafälle trat übrigens einen Tag nach der ersten Injektion eine leicht icterische Verfärbung der Haut und Skleren ein, die nach weiteren $1^1/_2$ Tagen geschwunden war.

---

[1]) l. c.

[2]) Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 15.

[3]) Praxis der Salvarsanbehandlung. Berlin 1912.

Ferner erlebten wir beim Altsalvarsan dreimal einen Herpes simplex im Bereiche der Lippen bzw. am Mundwinkel. Der eine entwickelte sich im Anschluss an eine reaktionslos vertragene zweite, die beiden anderen nach fieberhaft verlaufenen dritten Infusionen.

Weiterhin sahen wir bei zweien unserer Altsalvarsanfälle eine Thrombose entstehen, beide Male in einer Vene, die bereits wiederholt zur Injektion benutzt worden war. Dieselbe nahm in beiden Fällen ihren Ausgang von der Gegend der Einstichstelle, nicht da, wo der Oberarm zum Zwecke der Stauung abgeschnürt worden war, und breitete sich fast nur proximalwärts aus. Weiterer Schaden ist den betreffenden Patienten daraus nicht erwachsen.

Albuminurie stellte sich weder bei unseren Alt- noch bei unseren Neosalvarsanfällen ein, trotz Kombination mit Hg-Behandlung. Bei drei Patienten, darunter zwei Graviden, die bereits vor Beginn der Behandlung Eiweiss in geringen Mengen, ohne Beimischung von Nierenelementen ausschieden, konnte die kombinierte Salvarsan-Hg-Therapie, ohne den geringsten Schaden zu stiften, bis zu Ende durchgeführt werden. Beide Gravidae waren sogar gegen Ende der Kur eiweissfrei.

Von Schädigungen der peripheren Nerven und vor allem von Störungen im Bereiche des Centralnervensystems sind wir verschont geblieben mit Ausnahme eines einzigen Falles, den ich bereits bei Besprechung der sogenannten anaphylaktoiden Erscheinungen kurz erwähnte und nunmehr ausführlich mitteilen möchte.

W. R., kräftiger, gut genährter 28jähriger Mann von blasser Gesichtsfarbe. Bisher nicht geschlechtskrank.

Status am 7. XII. 1912: Ulcus durum im Frenularwinkel links, Spirochäten +.

Auf der Glans penis einige trockene, blassrote, flachpapulöse, scharfbegrengte Effloreszenzen. Keine Induration des dorsalen Lymphstranges. Inguinaldrüsen beiderseits mächtig geschwollen, sehr hart, zu einer einzigen Masse konfluiert, etwas druckempfindlich. Am Abdomen einige zweifelhafte Maculae. Wassermann ++.

Von seiten des Nervensystems keinerlei objektive Symptome, doch gibt Pat. an, seit einer Reihe von Tagen an Kopfschmerzen, speziell in der Schläfengegend, tagsüber, aber auch nachts zu leiden.

8. XII. Lumbalpunktion: Druck nicht gemessen; Liquor fliesst nur tropfenweise ab, völlig klar. Nonne-Apelt negativ; 1,2 Zellen im Kubikmillimeter. Wassermann negativ, auch bei Auswertung.

9. XII. 0,2 Altsalvarsan. Kein Herxheimer. Keinerlei sonstige Reaktion.

11. XII. 0,4 Altsalvarsan. Reaktionslos vertragen.

16. XII. 0,4 Altsalvarsan. Keinerlei Reaktion.

18. XII. Primäraffekt restlos abgeheilt, die papulösen Effloreszenzen auf der Glans penis desgleichen. Schwellung der Drüsen erheblich zurückgegangen. Kopfschmerzen bisher nicht geschwunden. Sonst ausgezeichnetes Befinden. Gegen Abend beim Lesen plötzliches Flimmern vor den Augen und Doppeltsehen.

Befund: Fast komplette Lähmung des rechtsseitigen N. abducens. Augenhintergrund normal, nur Venen rechts vielleicht etwas weiter und stärker gefüllt als links.

21. XII. Lumbalpunktion: Da Pat. am nächsten Tage das Krankenhaus verlassen muss, werden nur ca. 2 ccm Liquor abgelassen. Liquor klar; Nonne-Apelt; Opaleszenz. Im Kubikmillimeter 18 Zellen. 0,3 Altsalvarsan. Keinerlei Reaktion.

27. XII. 0,4 Altsalvarsan. Keinerlei Reaktion.

Nur ab und zu noch Kopfschmerzen, und zwar jetzt nur im Bereiche des rechten Stirn- und Scheitelbeins. N. supraorbitalis an der Austrittsstelle druckempfindlich. Abducenslähmung zwar erheblich zurückgegangen, aber immer noch Doppeltsehen beim Blick weit nach rechts.

2. I. 1913. 0.5 Altsalvarsan. Keinerlei Reaktion.

Keine Doppelbilder mehr, doch besteht immer noch eine geringe Parese des Abducens. Zeitweilig noch Kopfschmerzen im Bereiche des rechten Stirnbeins.

8. I. 0,5 Altsalvarsan. Unmittelbar nach der Injektion starke Rötung des Gesichts und der Mundschleimhaut. Leichtes Unwohlsein. Puls 108. Nach ca. einer Viertelstunde wieder völlig normale Verhältnisse. Wassermann —.

13. I. 0,5 Altsalvarsan. Reaktionslos vertragen.

Es besteht immer noch eine minimale Parese des rechten Abducens. Beim Blick möglichst weit nach rechts beträgt die Entfernung vom lateralen Irisrand bis zum äusseren Augenwinkel am erkrankten Auge ca. 2 mm. Kopfschmerzen seit einigen Tagen völlig geschwunden. Inguinaldrüsen zwar vollkommen isoliert zu fühlen, aber immer noch zum Teil kleinkirschgross. Wassermann wiederum —.

(Eine nochmalige Lumbalpunktion wegen der dienstlichen Verhältnisse des Patienten augenblicklich und auch in absehbarer Zeit nicht ausführbar.)

Es handelt sich also hier um einen an Lues erkrankten, dicht vor dem Ausbruch des ersten Exanthems stehenden Patienten. Die Wassermann'sche Reaktion ist positiv. Der Patient leidet seit kurzer Zeit an Kopfschmerzen, besonders des Nachts; der Liquor cerebrospinalis ist völlig normal. Er erhält vom 9. XII. bis 16. XII. 1,1 Altsalvarsan in drei Injektionen, die ganz reaktionslos vertragen werden, daneben Hg in Form von Inunktionen. Am 18. XII., also 9 Tage nach Beginn der Behandlung, setzt plötzlich, mit Flimmern vor den Augen verbunden, eine fast totale, isolierte, rechtsseitige Abducenslähmung ein. Im Lumbalpunktate findet sich nunmehr eine mässige Pleocytose und eine schwach positive Nonne-Apelt'sche Globulinreaktion. Die anfangs vorhandenen Kopfschmerzen sind mehr lokalisiert, und zwar im Bereiche des rechten Stirn- und Schläfenbeins. Unter weiteren Salvarsaninfusionen klingen die Kopfschmerzen, das Flimmern vor den Augen und die Abducenslähmung allmählich ab, so dass am 13. I. 1913, also 26 Tage nach Eintritt der letzteren, nur noch eine minimale Parese des Nerven restiert[1]).

Dieser soeben beschriebene Zwischenfall hat sich bei Verwendung von Altsalvarsan ereignet; das gleiche hätte aber auch natürlich unter einer Neosalvarsanbehandlung geschehen können. Dieses Ereignis darf daher zunächst einmal nicht auf das Schuldkonto des Altsalvarsans gesetzt werden. Es kann und darf aber überhaupt nicht dem Salvarsan in die Schuhe geschoben werden in dem Sinne, dass hier eine toxische Schädigung der Nervensubstanz durch das Mittel stattgefunden hätte. Denn wie liesse sich eine solche Auffassung damit in Einklang bringen, dass wir die Nervenlähmung sich wieder zurückbilden sehen, obwohl die Salvarsankur nicht einen Tag unterbrochen wurde, und obschon nicht nur eine, sondern noch weitere fünf Salvarsaninfusionen mit einer Gesamtdosis von 2,2 g dem Patienten verabfolgt wurden.

Ich möchte mir den Gang der Dinge und speziell die Rolle, welche das Salvarsan dabei gespielt hat, folgendermaassen vorstellen: Der normale Liquorbefund zu Beginn der Behandlung bestimmte uns, anzunehmen, dass die Kopfschmerzen, unter denen der Patient zu leiden hatte, nicht auf einer syphilitischen Infektion der weichen Hirnhäute basierten, sondern spezifischen Veränderungen im Knochen, bzw. innerhalb der Dura ihre Entstehung verdankten. Nun kam es infolge der Wirkung des Salvarsans in diesem supponierten Krankheitsherd zu einer Steigerung des spezifischen Prozesses, zur Entwicklung eines entzündlichen Oedems, ganz analog der an syphilitischen Hauterscheinungen ja so häufig zu beobachtenden Herxheimer'schen Reaktion, und diese Steigerung fand zunächst ihren Ausdruck in dem Persistieren der Kopfschmerzen. Aber nicht genug damit, es gesellten sich vielmehr noch Liquorveränderungen und eine Abducenslähmung hinzu. Erstere, speziell die nachweisbare Lymphocytose, zeigten einmal klar, dass für die zutage getretene Komplizierung des Krankheitsbildes nur entzündliche Veränderungen verantwortlich gemacht werden durften, und zweitens, dass der von uns angenommene Krankheitsherd nur in der Dura, und zwar nahe dem Subduralraum seinen Sitz haben musste, weil sonst ein Uebergreifen der Entzündung auf die der harten Hirnhaut anliegende Arachnoidea und ein Uebertritt von Lymphocyten in die Cerebrospinalflüssigkeit nicht denkbar gewesen wäre. Die isolierte Abducenslähmung aber wies uns den Weg zu dem Sitz des Prozesses, in dem nach Lage der Dinge eigentlich nur die Gegend der Fissura orbitalis superior in Frage kommen konnte. Durch diese tritt bekanntlich der N. abducens zugleich mit dem N. oculomotorius und N. trochlearis in die Augenhöhle ein. Nun sind zwar hier die drei Nerven nicht so dicht vom Knochen umschlossen, wie z. B. der Facialis und Acusticus innerhalb des Meatus auditorius internus, aber der Annulus tendineus communis bildet um die Nerven eine so feste Scheide, dass ein Ausweichen nicht möglich ist. Und es genügt daher, um in dem an sich schlecht vascularisierten Nerven die Circulation zu erschweren oder ganz aufzuheben und somit eine mehr oder minder vollständige Lähmung herbeizuführen, ein geringfügiger Umstand [Ehrlich][2]); diesen letzteren aber möchte ich für den vorliegenden Fall in einer Druckwirkung erblicken, hervorgerufen durch ein nach unserer Annahme ja in dieser Gegend lokalisiertes, entzündliches Oedem der Meningen.

Nach alledem möchte ich den vorliegenden Fall als eine

---

[1]) Gelegentlich einer Untersuchung am 17. März zeigte sich, dass der Abducens wieder völlig funktionsfähig geworden ist.

[2]) Ehrlich, Abhandlungen über Salvarsan. München 1911, S. 384.

Herxheimer'sche Reaktion ansprechen; dieselbe nimmt allerdings insofern **eine gewisse Sonderstellung** ein, als wir auf Grund klinischer Beobachtung und theoretischer Erwägungen zu der Vorstellung gelangen mussten, dass sich die Reaktion hier nicht in einem primär im Gehirn bzw. in dessen weichen Häuten angelegten Syphilisherd abspielte. Vielmehr ist unsere Auffassung der Sachlage die, dass eine entzündliche Schwellung, welche sich in einer nahe der Durainnenfläche befindlichen spezifischen Läsion etablierte, sekundär an circumscripter Stelle die Meningen und infolge ihres besonderen anatomischen Sitzes auch den N. abducens in Mitleidenschaft gezogen hat.

Unser Fall bietet aber nun auch, **von einem anderen Gesichtspunkt aus betrachtet, ein gewisses Interesse. Dreyfuss**1) **schreibt nämlich wörtlich:** „Niemals sahen wir aber bei der Lues, die vor der Behandlung keine Lubalflüssigkeitsveränderungen hatte, unter, resp. nach Salvarsan solche auftreten!“ Und weiter: „Eine insuffiziente Salvarsanbehandlung vermag bei einem vorher nicht luetisch veränderten Centralnervensystem keine syphilitischen Hirnerscheinungen zu provozieren.“

In unserem Falle sehen wir nun trotz normalen Liquors vor der Behandlung unter, resp. nach Salvarsan Veränderungen der Lumbalflüssigkeit eintreten, und nicht nur das, wir sehen auch zweitens, dass diese **Veränderung des Liquors sich vergesellschaftet mit Hirnerscheinungen.**

Also ein Befund in unserem Falle, der auf den ersten Blick anscheinend in keiner Weise in Einklang mit den obigen Anschauungen von **Dreyfuss** zu bringen ist! Und doch besteht ein solcher Gegensatz meines Erachtens nicht. Wie bei einem bereits luetisch erkrankten Nervensystem die Liquorveränderungen im Beginn der Behandlung zunächst eine Steigerung erfahren können, so kann auch, allerdings wohl nur in extrem seltenen Fällen, unter gewissen Verhältnissen ein anfangs normaler Liquor sich pathologisch verändern, nämlich dann, wenn, wie wir in unserer Beobachtung angenommen haben, syphilitische Prozesse in solcher Nähe der Meningen lokalisiert sind, dass ein unter dem Einfluss der ersten Salvarsaninfusion oder auch Infusionen einsetzendes Aufflammen der bestehenden Entzündung zu einem Uebergreifen der letzteren auf die Meningen führt. Es ist aber auch weiter durchaus verständlich, dass je nach dem Sitze der so reagierenden syphilitischen Gewebsläsionen im Gefolge dieser Reaktion Hirnerscheinungen auftreten oder ausbleiben können. Natürlich wird in Anbetracht dessen, dass bei einem derartigen Ereignis in der Regel doch wohl nur umschriebene meningeale Bezirke, und zwar nur kurzdauernd affiziert werden dürften, kaum jemals mit erheblichen und lange anhaltenden Veränderungen des Liquors zu rechnen sein. Wenigstens spricht die in unserem Falle gefundene Zahl von nur 18 Zellen im Kubikmillimeter in diesem Sinne. Leider konnte, wie gesagt, nicht nochmals eine Lumbalpunktion gemacht werden.

Nach alledem bin ich der Meinung, dass **diese Beobachtung nichts an der Richtigkeit der oben citierten Ansichten von Dreyfuss ändert. Diese Anschauungen erfahren nur durch den Fall eine meines Erachtens nicht unwesentliche Vertiefung und Ergänzung.**

Hiermit möchte ich das Kapitel von den Nebenwirkungen im Gefolge der Alt- und Neosalvarsaninjektionen beschliessen und zunächst einige Worte über die **Beeinflussung der jeweils bestehenden klinischen Luessymptome** durch die beiden Präparate sagen.

Die Anschauungen darüber gingen von jeher auseinander und sind bis zum heutigen Tage divergent geblieben, wenn auch die Mehrzahl der Autoren in dem Neosalvarsan das weniger wirksame Mittel erblicken zu sollen glaubt. Um die diesbezügliche Situation zu kennzeichnen, möchte ich wenigstens die Ansicht zweier Autoren aus jüngster Zeit hier wiedergeben. Während **Heuck**2) z. B. die Meinung vertritt, dass das Neosalvarsan selbst in höherer Dosis hinter der Wirksamkeit des Altsalvarsans zurückbleibt, ist **Almkwist**3) dazu geneigt, „die therapeutische Wirkung des Neosalvarsans wenigstens so gut, wahrscheinlich noch besser als diejenige des Salvarsans anzusehen.“

Was nun unsere **eigenen Erfahrungen** betrifft, so fühle ich mich, obwohl unsere Fälle auf das genaueste beobachtet sind, **ausser stande, mit Bestimmtheit das eine oder andere Präparat als das bessere zu proklamieren.** Wir haben mit beiden Mitteln ganz überwiegend recht gute, in einem Teil der Fälle sogar glänzende Resultate erzielt. Andererseits liess nicht ganz selten der therapeutische Effekt zu wünschen übrig, indem die Rückbildung der syphilitischen Läsionen nur langsame Fortschritte machte. Erscheinungen, die dem klinischen Aspekt nach als völlig oder nahezu identisch angesprochen werden mussten und demgemäss das denkbar beste Vergleichsmaterial darboten, reagierten ganz verschieden, bald gut, bald weniger gut auf das eine wie auf das andere Salvarsan. Ganz besonders habe ich dabei Primäraffekte und die sie begleitende Lymphdrüsenschwellung im Auge. Ich verfüge über einige besonders markante Fälle, in denen, mochten sie nun mit Alt- oder Neosalvarsan in reichlicher Dosis behandelt worden sein, die Induration des Primäraffektes oder die Drüsenschwellung oder beides in mehr oder minder grossem Umfange oft wochenlang bestehen blieben und auch dann bisweilen noch nicht ganz beseitigt waren, wenn die Wassermann-Reaktion sich bereits als negativ erwies. Statt vieler Worte sei es mir gestattet, über **zwei Beobachtungen** zu berichten, die einmal, z. T. wenigstens, diese Verhältnisse sehr gut illustrieren, dann aber auch in anderer Beziehung mir **nicht uninteressant** zu sein scheinen.

Fall 1. (Mit Neosalvarsan behandelt +, Hg-Inunktionen.)

Erste Aufnahme am 28. VI. 1912. 25 jähriger Mann. Auf dem dorsum penis fast pfennigstückgrosser, erodierter Primäraffekt, mässig induriert Spirochäten +. Inguinaldrüsen beiderseits stark geschwollen, links stärker wie rechts. Wassermann ++. Kein Exanthem.

29. VI. Neosalvarsan 0,45. Lokal: Calomel.

1. VII. Neosalvarsan 0,75.

10. VII. Neosalvarsan 0,75.

11. VII. Primäraffekt höchstens zu einem Drittel überhäutet. Schwellung der Inguinaldrüsen kaum verändert. Wassermann ++. Effugit.

Zweite Aufnahme am 26. X. 1912.

Status: Auf dem Dorsum penis, an der Stelle des alten Primäraffektes, eine pigmentierte, ganz weiche Narbe. Distalwärts davon, durch eine ca. $^1/_2$ cm breite, normale Hautzone davon getrennt, ein ovaler, flacher Substanzverlust (Durchmesser 9 bzw. 6 mm), der seinem ganzen Aussehen und seiner Beschaffenheit nach durchaus einem Primäraffekt gleicht. Spirochäten +. Dorsaler Lymphstrang ein wenig verdickt. Inguinaldrüsen beiderseits stark geschwollen, namentlich links. Sonst keine Zeichen von Lues. Wassermann ++.

An demselben Tage 0,45 Neosalvarsan. Lolal: Calomel.

27. X. Entlassung wegen Verweigerung der Weiterbehandlung.

Dritte Aufnahme am 14. XII. 1912.

Patient gibt an, dass das am 26. X. vorhandene Ulcus sehr schnell zugeheilt, vor ca. 14 Tagen aber wieder aufgebrochen sei.

Status: Im Bereiche des damals konstatierten Ulcus ein etwa zehnpfennigstückgrosser Substanzverlust. Derselbe ist polycyklisch begrenzt und reicht proximalwärts bis an den Rand der vom ersten Ulcus herrührenden Narbe heran. Mässige Induration. Spirochäten +. Inguinaldrüsen wie am 26. X. Kein Exanthem oder sonstige Luessymptome. Wassermann ++.

16. XII. Neosalvarsan 0,6. Kein Fieber, jedoch viermal Durchfall. Lokal: Calomel.

20. XII. Neosalvarsan 0,75. Kein Fieber, jedoch wieder Durchfall.

27. XII. Neosalvarsan 0,75. Keinerlei Reaktion. Wassermann negativ.

31. XII. Ulcus bis auf ca. $^1/_3$ verkleinert. Inguinaldrüsen beiderseits zwar weniger, aber immer noch ziemlich erheblich geschwollen. Effugit.

Der Fall zeigt zunächst, **wie langsam** unter der **Neosalvarsanbehandlung** die Ueberhäutung des am 29. VI. und 14. XII. jeweils bestehenden Ulcus von statten geht. Auch die **Rückbildung der Drüsen lässt zu wünschen übrig.** Er zeigt ferner (cf. dritte Aufnahme), dass **trotz Persistierens einer noch ziemlich erheblichen Leistendrüsenschwellung** eine komplett positive Wasserman-Reaktion in die **negative** Phase umschlägt, und zwar in der recht kurzen Zeit von 14 Tagen.

Von besonderem **Interesse aber ist der ganze klinische Verlauf des Falles.** Im Juni 1912 typischer Primäraffekt. Ende Oktotober desselben Jahres: Primäraffekt vom Juni mit weicher Narbe abgeheilt; in unmittelbarer Nachbarschaft derselben, aber nicht mit ihr zusammenhängend ein Ulcus, das klinisch durchaus den Eindruck eines neuen Primäraffektes macht. Mitte Dezember desselben Jahres: Erneute Ulceration im Bereich des im Oktober konstatierten, inzwischen zur Abheilung gelangten Ulcus, und zwar von grösserem Umfange wie ehedem.

Es ist natürlich hier nicht der Ort, in eine Diskussion der Frage einzutreten, ob im vorliegenden Falle eine zweimalige Infektion stattgefunden hat, oder ob die bei der zweiten und dritten

---

1) Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 33 u. 34.

2) Therapeut. Monatsh., 1912, Nr. 11.

3) Dermatol. Wochenschr., 1913, Nr. 2.

Aufnahme zu konstatierenden spezifischen Ulcerationen als Recidive der im Juni festgestellten Lues gedeutet werden müssen. Ich glaube, dass die letztere Auffassung zu Recht besteht, und wir hätten somit das gewiss recht seltene Ereignis zu verzeichnen, dass hintereinander im Verlaufe etwa eines halben Jahres Primäraffekt, Pseudoprimäraffekt in der unmittelbaren Nachbarschaft des ersteren und schliesslich Reinduration oder, vielleicht besser gesagt, Reerosion des Pseudoprimäraffektes zur Entwicklung und Beobachtung gelangten.

Fall 2. (Mit Altsalvarsan behandelt + Hg-Inunktionen.)

Status am 30. X. 1912: 25jähriger Mann in mittlerem Ernährungszustand, von blasser Gesichtsfarbe. Drei Primäraffekte am inneren Präputialblatt bzw. im Sulcus coronarius; der in der Mittellinie gelegene auf die Glans penis übergreifend. Starke Schwellung der Inguinal- und Cruraldrüsen, mässige Schwellung einer Reihe von Cervicaldrüsen. Universelles, dichtstehendes, vorwiegend klein-maculöses Exanthem. Wassermann ++. Lumbalpunktat ohne Besonderheiten. Bisher keine Behandlung.

31. X. Altsalvarsan 0,15. Keinerlei Reaktion. Lokal: Calomel.

2. XI. Altsalvarsan 0,3. Keinerlei Reaktion.

8. XI. Altsalvarsan 0,5. Keinerlei Reaktion. Exanthem völlig geschwunden. Ulcera dura zwar überhäutet, doch fällt auf, dass die Induration im Bereiche derselben entschieden stärker geworden ist. Inguinaldrüsen nur wenig beeinflusst.

14. XI. Altsalvarsan 0,5. Reaktionslos vertragen.

16. XI. Heute wird erstmalig bemerkt, dass am Abdomen eine Reihe kleiner, hellroter, papulöser Effloreszenzen vorhanden sind. Ausserdem fühlt sich das ganze innere Präputialblatt, nachdem es reponiert ist, hart und derb an.

18. XI. Papulöse Effloreszenzen viel zahlreicher; dieselben sind auch auf der Brust, am Rücken und vereinzelt am Halse und an den Extremitäten wahrzunehmen.

21. XI. Der ganze Stamm mit Papeln, jetzt zum Teil von braunroter Farbe, übersät. Auch an den Extremitäten sind dieselben viel zahlreicher geworden. Die Induration des inneren Präputialblattes noch verstärkt, an einzelnen Stellen desselben kleine, oberflächliche Erosionen. Wassermann noch ++.

Altsalvarsan 0,5. Reaktionsloser Verlauf.

Trotz dessen breitet sich das Exanthem in den nächsten Tagen noch weiter aus. Daher Unterbrechung der Salvarsankur und der Hg-Inunktionen. Statt dessen Hg-Injektionen und Jodkali in steigenden Dosen. Pat. erhält in der Zeit vom 28. XI. bis 26. XII. 10 Toxynoninjektionen à 0,05 g intramuskulär und 154 g Jodkali. Unter dieser Therapie ganz allmähliche Rückbildung der Erscheinungen.

27. XII. Altsalvarsan 0,5. Reaktionslos vertragen.

28. XII. Entlassungsbefund: Exanthem mit ziemlich beträchtlicher Pigmentierung abgeheilt; Infiltration im Bereich der früheren Papeln nicht mehr zu fühlen. Inneres Präputialblatt immer noch ziemlich induriert. Inguinal- und Cruraldrüsen noch deutlich, wenn auch mässig geschwollen. Wassermann fast negativ.

Der Fall zeigt zunächst, dass auch bei Verwendung von Altsalvarsan die Rückbildung mancher Symptome zu wünschen übrig lassen kann. Zwar heilt das vorhandene Exanthem rasch ab und die Ulcera dura schliessen sich schnell, aber die Schwellung der Drüsen erscheint nach neuntägiger Behandlung noch kaum merklich beeinflusst; ja, nach etwa achtwöchiger, und zwar kombinierter Behandlung mit Salvarsan, Hg und Jod besteht noch eine deutliche Vergrösserung der Drüsen, während die Wassermann'sche Reaktion trotz Persistierens dieses Symptoms fast negativ geworden ist.

Aber davon abgesehen liegt das Hauptinteresse des Falles darin, dass mitten in der Salvarsanbehandlung die bereits überhäuteten Schanker in stärkerem Grade sich indurieren, allmählich das ganze innere Präputialblatt in diese Induration mit hineinbezogen wird und ein sehr ausgedehntes Hautrecidiv sich entwickelt. Und dieser Rückfall ist nicht maculöser, sondern papulöser Natur, repräsentiert also eine schwerere Form des syphilitischen Exanthems, wie das zu Anfang der Kur beobachtete.

Recidive unter der Behandlung sind natürlich bekannt, sowohl bei Hg Kuren, wie auch gelegentlich bei Verwendung des Salvarsans. Bei letzterem hatte ich selbst allerdings bis dahin noch keines erlebt. Aber Ehrlich[1]) selbst teilt z. B. einen Fall mit, in dem bei einem Patienten mit Primäraffekt etwa 13 Tage nach einer Salvarsaninjektion ein maculöses Exanthem des Stammes in Erscheinung trat. Solche Rückfälle sind aber gewöhnlich mehr lokaler Natur, und es dürfte wohl ein Recidiv von solcher Ausdehnung wie das eben beschriebene als ein extrem seltenes Ereignis anzusehen sein.

Die Ursache dafür kann füglich nur darin gesucht werden, dass der hier angesiedelte Spirochätenstamm sehr bald salvarsanfest wurde. Primär war er das sicher nicht, wie die rasche Abheilung des bei Beginn der Behandlung bestehenden Exanthems beweist. Die Schnelligkeit aber nun, mit der das Recidiv sich einstellte, und vor allem die fast explosionsartig erfolgende weitere Ausbreitung desselben nach erneuter Salvarsanzufuhr lassen den Gedanken aufkommen, dass nicht nur eine Gewöhnung der Spirochäten stattgefunden hatte, sondern dass vielleicht das Salvarsan hier sogar eine die Entwicklung und Vermehrung der Spirochäten fördernde Wirkung ausgeübt hat.

Ich komme nunmehr zu dem letzten, hier zu erörternden Punkte, nämlich zu der Besprechung der Frage nach der Beeinflussung der Wassermann'schen Reaktion durch die beiden Mittel. Unsere diesbezüglichen Resultate sind in den beiden nachstehenden Tabellen zusammengestellt, zu deren Erläuterung ich folgendes bemerken möchte.

Tabelle 1. (Altsalvarsanfälle.)

Nummer	Stadium der Lues	Zahl der Injektionen	Gesamtdosis	Zeitdauer vom Beginn d. Behandlung bis zur letzten Blutentnahme	Wassermann-Reaktion		
1	Lues I.	3	1,2	14 Tage	++		
2	„	3	1,3	16 „	++		
3	„	4	1,7	22 „	++		
4	„	5	2,4	21 „	++		
5	„	5	2,2	23 „		+	
6	„	5	2,2	35 „			—
7	„	5	2,3	35 „			—
8	„	5	1,75	25 „			—
9	„	6	2,6	31 „			—
10	„	7	3,0	37 „			—
11	Lues II. recid.	5	2,3	26 „	++		
12	„	5	2,4	27 „	++		
13	„	5	2,1	26 „	++		
14	„	5	2,2	35 „		+	
15	„	6	2,9	32 „	++		
16	„	6	2,4	32 „	++		
17	„	6	2,5	33 „			—
18	„	7	2,9	37 „	++		
19	„	7	3,1	37 „	++		
20	„	7	3,0	37 „		+	
21	„	8	3,3	42 „	++		
22	„	8	3,45	44 „		+	
23	„	8	4,1	45 „		+	
24	„	8	3,3	43 „			—
25	Lues latens	5	2,3	26 „	++		
26	„	5	2,7	26 „	++		
27	„	7	3,1	40 „	++		
28	Lues maligna	8	3,6	44 „	++		
29	Tabes dors.	6	2,5	31 „	++		

Die beiden Tabellen enthalten ohne Ausnahme alle diejenigen Fälle, welche bei positiver Wassermann-Reaktion zu Beginn der Behandlung 6 Injektionen und mehr nach unserem Behandlungsplan erhielten. Von den Fällen hingegen, die weniger als 6 mal injiziert wurden, sind nur die Primäraffekte mit positivem Wassermann, und zwar sämtlich, notiert. Alle anderen, mit weniger als 6 Injektionen behandelten Patienten hatten auch beim Abschluss der Kur noch eine positive Serumreaktion und sind deshalb fortgelassen. Das in der letzten Rubrik verzeichnete Resultat der Blutuntersuchung datiert in allen Fällen vom Tage der letzten Injektion einer Kur. Diese bzw. die mittels derselben einverleibte Salvarsandosis konnte natürlich auf den Ausfall der Schlussreaktion keinen Einfluss mehr ausüben und ist deshalb überall bei der Angabe der Zahl der Infusionen in Abzug gebracht, ebenso die letztinjizierte Salvarsanmenge bei der Angabe der Gesamtdosis. Bei den Fällen, die noch über die Zeit des Eintritts der negativen Phase hinaus behandelt sind, ist nur die für die Erzielung des negativen Umschlages erforderlich gewesene Zahl der Infusionen und Gesamtdosis des Salvarsans angegeben.

Aus den Tabellen geht zunächst hervor, dass, soweit nicht primäre Syphilis vorliegt, nur ganz wenige Fälle am Ende einer etwa 4- bis höchstens 7-wöchentlichen, durch Hg-Inunk-

---

[1]) Ehrlich, Abhandlungen über Salvarsan. München 1912. Bd. 2, S. 586.

Tabelle 2. (Neosalvarsanfälle.)

Nummer	Stadium der Lues	Zahl der Injektionen	Gesamtdosis (mit $^3/_2$ zu multiplizieren)	Zeitdauer vom Beginn d. Behandlung bis zur letzten Blutentnahme	Wassermann-Reaktion		
1	Lues I.	2	0,8	9 Tage			—
2	„	3	0,9	14 „	++		
3	„	3	1,7	21 „		+	
4	„	4	1,6	15 „	++		
5	„	4	1,6	23 „			—
6	„	4	2,0	21 „			—
7	„	5	2,3	25 „			—
8	„	5	2,3	26 „			—
9	Lues II. recens.	7	3,1	38 „	++		
10	„	7	2,7	41 „	++		
11	„	7	2,7	41 „		+	
12	„	8	4,1	49 „	++		
13	Lues II. recid.	5	2,3	35 „	++		
14	„	5	2,1	30 „	++		
15	„	5	2,3	38 „			—
16	„	7	3,1	37 „	++		
17	„	8	3,6	40 „	++		
18	„	8	3,6	43 „		+	
19	„	8	4,0	43 „		+	
20	„	8	3,9	49 „			—
21	Lues latens	5	2,2	34 „		+	
22	„	6	2,2	34 „			—
23	„	7	3,3	38 „	++		
24	„	7	3,3	37 „		+	
25	„	8	3,9	41 „	++		
26	„	8	3,6	51 „	++		
27	„	8	3,5	43 „	++		
28	Lues congenita tarda	7	2,9	43 „	++		
29	Lues cerebri	7	3,7	43 „	++		
30	Tabes dors.	5	2,2	30 „	++		
31	„	7	3,1	36 „	++		
32	Paralysis juvenilis?	8	3,7	39 „	++		

tionen unterstützten Salvarsankur einen negativen Wassermann aufweisen, ganz gleichgültig, ob Alt- oder Neosalvarsan injiziert wurde. Weiterhin ist ersichtlich, dass nach dieser Richtung in die Augen fallende Differenzen zwischen den beiden Mitteln nicht existieren. Das gilt sowohl für die Betrachtung der Gesamtheit der Fälle, wie auch der einzelnen Gruppen. Wenn ich z. B. die Fälle von Lues II und Lues latens auf jeder Seite zusammenfasse und nun konstatieren kann, dass unter 17 solchen Altsalvarsanpatienten 2 eine negative, 4 eine schwach positive und 11 eine komplett positive Serumreaktion beim Abschluss der Behandlung haben, bei 19 Neosalvarsanfällen aber die entsprechenden Zahlen 3, 5 und 11 sind, so muss das doch als ein einigermaassen übereinstimmendes Resultat angesprochen werden. Dieses Ergebnis erleidet auch keine Veränderung, wenn wir die allerdings nur wenigen Fälle mitverwerten, welche mehr oder weniger lange Zeit nach Abschluss der Kur serologisch nachkontrolliert werden konnten. Es reagierten gelegentlich dieser Nachuntersuchung nämlich von 15 Altsalvarsanpatienten 6 noch positiv, die übrigen 9 waren Wassermann-negativ geworden, und unter 13 Neosalvarsanfällen war die Reaktion 5 mal noch positiv, 1 mal zweifelhaft und 7 mal negativ. Beachtet man nun ausserdem noch, dass auch das Material in beiden Serien von Fällen ein wenigstens annähernd äquivalentes ist, so könnte man geneigt sein, den Schluss zu ziehen, dass Alt- und Neosalvarsan ungefähr in gleicher Weise die Wassermann'sche Reaktion beeinflussen. Es wäre indes ein solcher Schluss vielleicht doch etwas voreilig zu nennen, da nicht übersehen werden darf, dass in unserer Statistik die Zahl der mit 7 und mehr Injektionen, also mit den grössten Dosen behandelten Patienten in der Neosalvarsanreihe diejenige der ebenso oft injizierten Altsalvarsanfälle nicht unerheblich übertrifft. Man müsste also, gleiche Wirksamkeit beider Präparate vorausgesetzt, unter den Neosalvarsanfällen einen höheren Prozentsatz negativer Reaktionen als bei den Altsalvarsanpatienten erwarten. Das ist aber tatsächlich nicht der Fall, sondern auf beiden Seiten herrschen, wie gezeigt, in dieser Beziehung annähernd die gleichen Verhältnisse. Es würde demnach dieses Moment, wenn auch vielleicht nicht in erheblichem Maasse, zu ungunsten des Neosalvarsans sprechen und dahin zu verwerten sein, dass das letztere an Kraft der Einwirkung auf die positive Wassermann'sche Reaktion dem Altsalvarsan vielleicht doch etwas nachstehen dürfte.

In der Literatur findet man fast durchweg, so unter anderen von Gennerich[1]), Heuck[2]), Jordan[3]), in mehr oder minder bestimmter Form die Anschauung vertreten, dass das Neosalvarsan die Wassermann-Reaktion schlechter beeinflusse wie das Altsalvarsan. Sehr vorsichtig ist Wechselmann[4]) in seinem Urteil. Er stellt zwar die Tatsache fest, dass auffallend oft, auch bei Verwendung sehr hoher Neosalvarsandosen, die Wassermann'sche Reaktion bei sekundärer Syphilis unbeeinflusst blieb, weist aber gleichzeitig auf die Schwierigkeit hin, „die therapeutische Wirkung bei einer so proteusartig verlaufenden Krankheit, wie sie die Syphilis darstellt, sicher zu beurteilen".

Das mir vorliegende Vergleichsmaterial gestattet nach den obigen Darlegungen keine bestimmte Stellungnahme in der Frage der Beeinflussung der Wassermann-Reaktion durch die beiden Präparate, vor allem deshalb nicht, weil die Zahl der Fälle, bei denen die Parallelversuche durchgeführt werden konnten, eine viel zu geringe ist. Weitere Versuche sind dringend notwendig. Die hier zur Diskussion stehende Frage kann nur an einem sehr grossen Material gelöst werden, wie es uns nicht zur Verfügung steht. Und zwar müssen meines Erachtens Parallelversuche mit beiden Mitteln unter möglichst gleichen Bedingungen angestellt werden. Es sollten also möglichst die gleichen Einzeldosen und möglichst die gleiche Gesamtdosis während einer Kur verabfolgt werden, und die Dauer der letzteren müsste sich wenigstens annähernd über denselben Zeitraum erstrecken. Zweckmässig dürfte es auch sein, diesen Versuchen ein wenigstens ungefähr gleichmässiges Material zugrunde zu legen. Nur bei solchem Vorgehen dürfte volle Klarheit darüber zu gewinnen sein, ob dem Alt- oder Neosalvarsan die grössere therapeutische Kraft innewohnt.

Für unser therapeutisches Handeln dürften sich aus den bei diesen Parallelversuchen gewonnenen Erfahrungen vielleicht folgende Gesichtspunkte ergeben: In Anbetracht der auffallend höheren Zahl fieberhafter Reaktionen nach wässerigen Alt- und Neosalvarsaninjektionen gegenüber solchen, die mit NaCl-Lösung ausgeführt wurden, verwende man sowohl beim Alt- wie beim Neosalvarsan prinzipiell nur Kochsalzlösungen zur Infusion.

Im Hinblick auf die geringeren Nebenwirkungen des Neosalvarsans dürfte es sich empfehlen, bei Fällen mit sehr ausgebreiteten Erscheinungen und vor allem dann, wenn der syphilitische Prozess in lebenswichtigen Organen, z. B. im Nervensystem lokalisiert ist, die Kur mit Neosalvarsan durchzuführen oder zum mindesten zu beginnen, und zwar mit allerkleinsten Dosen von 0,15—0,3.

Um dem Auftreten sog. anaphylaktoider Erscheinungen, die fast ausnahmslos an das Altsalvarsan gebunden sind und sich meist erst bei späteren Infusionen einstellen, möglichst vorzubeugen, dürfte es vielleicht angebracht sein, in allen Fällen während einer Kur beide Präparate kombiniert anzuwenden. Man könnte entweder mit einigen (3—4) Altsalvarsaninjektionen beginnen und die Kur alsdann mit einigen Neosalvarsaninjektionen beschliessen oder auch den umgekehrten Weg einschlagen, oder man könnte eventuell auch alternierend beide Präparate injizieren. Sollten trotz dessen derartige Symptome gelegentlich einer Altsalvarsaninjektion in Erscheinung treten, so wird man zweckmässigerweise, den Empfehlungen Gennerich's[5]) und Wechselmann's[6]) folgend, die Kur mit Neosalvarsaninjektionen fortsetzen.

Die Ruhepausen zwischen den einzelnen Infusionen wähle man noch etwas grösser als in unserem Behandlungsplan. Man injiziere vielleicht anstatt an jedem 6. jeden 7. oder 8. Tag. In der Einzeldosis gehe man nicht über 0,5 Altsalvarsan = 0,75 Neosalvarsan hinaus.

---

1) l. c.
2) l. c.
3) Dermatolog. Zeitschr., 1912, Nr. 11.
4) l. c.
5) l. c.
6) l. c.

Tatsachen über die Reduktionsorte und Sauerstofforte des tierischen Gewebes.[1])

Von

P. G. Unna.

M. H.! Als der Vorstand Ihrer Gesellschaft mir die ehrenvolle Aufforderung zuteil werden liess, Ihnen über die Sauerstofforte des tierischen Gewebes einen Vortrag zu halten, war es mir von vornherein klar, dass ich mich lediglich auf die Vorführung von Tatsachen beschränken, diese aber so exakt wie möglich vorführen müsse. Denn eigentlich gehört zu diesem Thema in weitester Auffassung auch die Lehre von den Oxydationsfermenten der Gewebe, und Sie wissen alle, dass diese Lehre ausser einer fast unübersehbaren Reihe von Tatsachen auch eine Anzahl sich widersprechender Theorien umfasst. Ein kurzer Blick auf die Geschichte dieser Theorien wird Ihnen aber zeigen, dass diese ganze Lehre für unser heutiges Thema ohne Belang ist und ohne Nachteil übergangen werden kann.

Anfangs war man allerdings geneigt, anzunehmen, dass alle Oxydationen im tierischen Körper durch Oxydationsfermente bewirkt würden, und in diesen Fermentwirkungen würde dann auch eine hauptsächliche Quelle der Energieentfaltung des tierischen Körpers zu sehen sein. Dieser alten von Schönbein und Moritz Traube gehegten Anschauung schlossen sich später Jacquet und der um die Oxydationsfermente so verdiente Bertrand an. Dieselbe sieht in der Heranziehung von Fermenten, die ja auch sonst gewisse schwierige Oxydationen spielend bewerkstelligen, die einzige Möglichkeit, die bei der Atmung der tierischen Gewebe stattfindende energische Oxydation zu erklären. Offenbar nimmt diese Erklärung nur Rücksicht auf die Qualität der hier vorhandenen Schwierigkeit.

Als man aber daran ging, die hierbei in Betracht kommenden Energiebeträge messend zu verfolgen, ergab sich alsbald (Portier, Engler), dass die oxydierenden Fermente viel zu schwache Wirkungen ausüben, um die Verbrennung von Eiweiss, Kohlenhydraten und selbst von Fetten zu bewirken, die der tierische Organismus mit Leichtigkeit vollführt. Da die vorhandene Schwierigkeit also quantitativ durch die Herbeiziehung der Oxydationsfermente gar nicht beseitigt wurde, nahmen mehrere Forscher an, dass die tierischen Gewebe erst durch andere Fermente aufgespalten werden, und dass die entstehenden Spaltungsprodukte dann leichter durch Oxydationsfermente oxydiert würden, so Gautier und Friedenthal und für die Pflanzen neuerdings Palladin. Bis jetzt fehlt aber noch eine Abfangung solcher Zwischenprodukte bei der tierischen Atmung und der experimentelle Beweis, dass diese sich leicht durch die bereits nachgewiesenen Oxydationsfermente bis zu CO_2 und Harnstoff oxydieren lassen.

Unter diesen Umständen muss wohl ein jeder, der sich mit dem Thema des Sauerstoffwechsels, der Atmung des tierischen Gewebes beschäftigt, zu einer Auffassung gelangen, der zuerst Batelli und Stern einen einfachen Ausdruck gegeben haben, indem sie vorschlugen, zwischen einer Hauptatmung und einer accessorischen Atmung zu unterscheiden. Nur die letztere kann von Fermenten bewirkt werden. Diese lassen sich von dem tierischen Gewebe trennen und zeigen isoliert die bekannten allgemeinen Eigenschaften der Fermente. Sie bewirken hier und da im tierischen Körper echte Oxydasewirkungen, die nach Portier und Batelli zunächst Schutzwirkungen gegen bestimmte Schädlichkeiten sind; so die Tyrosinase, die Alkoholase und Urikase und das Chromogen der Pflanzen. Sie sind aber in spezifischer Weise nur auf bestimmte Körper oder Körpergruppen eingestellt und allein schon deshalb nicht für die in allen Zellen gleichmässig vor sich gehende Atmung verantwortlich zu machen.

Diese, die Hauptatmung, dagegen ist an die Zelle und zwar an jede Zelle gebunden. Ihr Substrat ist noch nicht so gut studiert wie das der accessorischen Atmung. Aber so viel ist sicher, wir können es nicht von der Zelle trennen, wir müssen es in den Zellen selbst aufsuchen und betreten damit ein neues, aber sehr aussichtsreiches Gebiet. Ehe wir dasselbe jedoch betreten, ist es notwendig, dass wir uns von allen Ideen frei machen, welche sich an vereinzelte Befunde von Fermentorten in bestimmten Organen knüpften zu einer Zeit, als man noch eine willkommene Erklärungsmöglichkeit der tierischen Oxydation in echten Oxydationsfermenten fand. Unser Weg muss uns vielmehr in jede Zelle hineinführen; täte er das nicht, so wäre es vergebens, auf ihm eine Aufklärung über das Wesen der wirklichen Zellatmung, der Hauptatmung, der Verbrennung von Zellsubstanz zu CO_2 und Harnstoff zu gewinnen.

Hieraus ergibt sich von selbst, dass der Träger der Hauptatmung nur im Spongioplasma des Zellleibes gesucht werden kann (im Kern: im Plastin), d. h. nur in der allen Zellen in gleicher Weise zukommenden Grundsubstanz. Es ist von vornherein ausgeschlossen, dass die wechselnden Einschlüsse im Spongioplasma, das Granoplasma und die verschiedenen Granula und Zellbegleiter, wie Fett, Pigment usw., Träger der Hauptatmung sein können.

Ehe wir jedoch das Spongioplasma genauer auf sein Verhältnis zum Sauerstoff untersuchen, bedarf es noch einer kurzen Erörterung, in welcher Weise die Resultate einer solchen Untersuchung zur Darstellung gebracht werden müssen. Jede gewöhnliche histologische Untersuchung und Darstellung lässt an zwei Stellen der persönlichen Willkür des Forschers Raum, bei der Färbung der Schnitte und bei ihrer bildlichen Wiedergabe. Beides muss vermieden werden. In der nun folgenden Demonstration ist beides vermieden. Die betreffenden Schnitte werden nicht in gewöhnlicher Weise gefärbt; sie färben sich selbst — automatisch — in nicht oder anders gefärbten Flüssigkeiten, indem sie diese erst speichern und dann durch Hinzufügung oder Entziehung von Sauerstoff den beweisenden Farbenumschlag herbeiführen. Sodann schreibt sich die Natur zum zweiten Male — automatisch — auf bei der Herstellung der vorzuführenden Diapositive, indem diese nach der Methode Lumière's ohne unser Zutun gleich in den beweisenden Farbenkontrasten erscheinen. Mit diesen Hilfsmitteln ausgerüstet gehen wir an die Untersuchung und Darstellung der Sauerstoffverteilung im Gewebe heran und beginnen mit der Grundlage jeder Zelle, dem Spongioplasma des Zellleibes (und dem Plastin der Kerne).

Wir wissen nun bereits, dass diese Grundsubstanzen (Spongioplasma, Plastin) reducierende Körper sind. Ob in ihrer Sauerstoffbegierde schon der letzte Grund jeder Zellatmung gegeben ist, das kann natürlich nur die übrigens nicht schwierige Reindarstellung und chemische Prüfung des Spongioplasmas ergeben. Zunächst haben wir eingehender, als das bisher üblich war, die reducierenden Bestandteile der Zelle einzeln zu untersuchen. Hierzu eignet sich in vorzüglicher Weise die Oberhaut der Fusssohle, und da das Reduktionsvermögen der Gewebe durch Einlegen in Alkohol, Aether und Celloidin nicht vernichtet oder verringert wird, so können wir dazu sehr wohl Alkohol-Celloidin-Schnitte der Fusssohle benutzen. In einer roten Lösung von Kalipermanganat färben sich alle Reduktionsorte der Haut dadurch braun, dass sie erst das übermangansaure Kali reducieren und dann das entstehende Mangansuperoxyd aufnehmen [Demonstration[1])]. In einer Mischung von Eisenchlorid und rotem Blutlaugensalz reducieren sie letzteres zu gelbem Blutlaugensalz, welches sich mit dem Eisenchlorid an den Reduktionsorten zu Berlinerblau verbindet (Demonstration). In der gelben Lösung von Tetranitrochrysophansäure in Chloroform entsteht an den Reduktionsorten eine rote Färbung, wie sie dem Reduktionsprodukt der Tetranitrochrysophansäure zukommt.

Fassen wir die grossen Epithelien der Stachelschicht ins Auge, so bemerken wir an dem Manganbild, dass ihre dunkelbraune Farbe zwei scharfe Abgrenzungen zeigt, einmal gegenüber der nur schwach gelblich gefärbten Cutis, sodann gegenüber sämtlichen ebenso schwach gefärbten Kernen der Stachelzellen. Diese beiden Teile, das Kollagen und die Kerne, haben nur ein äusserst geringes Reduktionsvermögen. Während das Kollagen sich aber nur sauerstoffgesättigt und indifferent erweist, werden wir alsbald sehen, dass die Kerne bei Anwesenheit von Luft deren Sauerstoff zu aktivieren vermögen. Uebrigens nimmt die kernreiche Keimschicht des Epithels, die wie ein heller Saum die Stachelschicht umgibt, an der schwachen Reduktionskraft der Kerne teil. Auf der anderen Seite erweist sich die Hornschicht noch sauerstoffärmer als die Stachelschicht; sie färbt sich mit Kalipermanganat am tiefsten dunkelbraun. Ganz analoge Beobachtungen machen wir am Eisen-Cyan-Bild. Auch hier machen die Kerne den Eindruck heller Lücken und die Keimschicht umgibt die dunkelblaue Stachelschicht als hellblauer Saum.

Wir wollen nun sehen, welche Bestandteile der Oberhaut dieses Reduktionsbild hervorrufen. Hierzu müssen wir uns erst das normale Bild der Oberhaut vergegenwärtigen. Ein Parallelschnitt von derselben Fusssohle, mit polychromer Methylenblaulösung gefärbt, zeigt dieses Ihnen allen wohlbekannte Bild, welches

---

1) Vortrag, gehalten in der Berliner physiologischen Gesellschaft am 24. Januar 1913.

1) Demonstration bedeutet Vorführung eines betreffenden Lumière-Diapositivs.

auf der Färbung aller basophilen, sauren Teile des Schnittes mit einer basischen Farbe beruht (Demonstration). Wir sehen die Kerne und Kernkörperchen dunkelblau gefärbt (basophiles Nuclein und basophiles Nucleolin), und auch das Protoplasma in grösserem oder geringerem Umfange hat blaue Farbe angenommen (basophiles Protoplasma = Granoplasma). Wichtig ist auch, wie wir später sehen werden, dass die Hornschicht in mässigem Grade gebläut ist. Lassen wir nun einen solchen Schnitt 36 Stunden bei Zimmertemperatur in 5 proz. Salzsäure liegen und färben ihn dann mit polychromer Methylenblaulösung, so hat sich das Bild sehr geändert (Demonstration). Wir sehen von der Stachelschicht des Deckepithels überhaupt nichts mehr. Die starke basische Farbflotte hat nach Einwirkung der Salzsäure in ihr nichts Färbbares, d. h. keine sauren Bestandteile mehr vorgefunden; nur in der Hornschicht sind noch saure (basophile) Substanzen verblieben, und sie färbt sich demgemäss methylenblau. Hier haben wir also einen Schnitt, aus dem alle basophilen Komponenten der Stachelschicht (Granoplasma, basophiles Nuclein und basophiles Nucleolin) entfernt sind und können demgemäss die Frage entscheiden, ob die basophilen Komponenten der Zelle an dem Reduktionsbilde beteiligt sind oder nicht.

Das nächste Bild gibt eine klare Antwort darauf (Demonstration). Hier ist ein auch mit 5 % HCl vorbehandelter Parallelschnitt mit Kalipermanganat gefärbt, und Sie sehen, dass sich an diesem Bild durch die Vorbehandlung nichts geändert hat: dieselbe dunkelbraune Färbung der Stachelschicht (noch dunklere der Hornschicht), dieselben hellen Lücken an Stelle der Kerne, dieselbe schwache gelbliche Färbung der Keimschicht. Mit einem Wort: die basophilen (sauren) Zellsubstanzen erzeugen das Reduktionsbild nicht.

Dann müssen es wohl die oxyphilen (basischen) Komponenten der Zelle sein, welche das Reduktionsbild hervorrufen. In der Tat, färben wir solch einen mit 5 % HCl extrahierten Schnitt mit einer sauren Beizenfarbe, mit Hämatein + Alaun, so sieht es aus, als wäre mit dem Schnitt nichts vorgenommen (Demonstration). Wir erhalten das Ihnen bekannte Bild der gewöhnlichen Hämateinfärbung: die Kerne und Kernkörperchen stark gebläut, das Protoplasma schwächer, die Körnerschicht am stärksten gefärbt. Wir wissen also nun, dass die oxyphilen (basischen) Zellsubstanzen, die das Hämateinbild hervorrufen, sich auch am Reduktionsbild beteiligen: die basischen, oxyphilen Teile der Zelle, des Kernes und Kernkörperchens reducieren.

Die nächste, wohlberechtigte Frage ist nun die, ob diese basischen, reducierenden Zellbestandteile eine nicht weiter teilbare Einheit bilden. Das wird sich sogleich zeigen, wenn wir dieselben weiter aufzuspalten suchen Wir brauchen auf dieselben Schnitte von der Fusssohle nur statt der 5 proz. HCl eine 25 proz. (concentrierte) HCl in gleicher Weise wirken zu lassen. Es versteht sich von selbst, dass dann keine Färbung mit Methylenblau mehr möglich ist; ich brauche das nicht zu demonstrieren. Aber jetzt versagt auch die Färbung mit Hämatein + Alaun (Demonstration). Die Stachelschicht färbt sich nur noch ganz schwach und diffus blau, zum Zeichen, dass das nackte, durch 25 proz. HCl blossgelegte Spongioplasma (und Plastin) ebenfalls basischer Natur ist; aber sie speichert das Hämatein + Alaun nicht mehr; daher die fehlende dunkle Färbung der Kerne, Kernkörperchen und der Körnerschicht. Nur die für gewöhnlich farblos bleibenden Ränder (Zellmembranen) der Stachelzellen färben sich etwas stärker, und diese sind — in verhorntem Zustande — auch in der Hornschicht etwas gefärbt. Die Hornzellen sind übrigens alle hohl geworden, was wir sehr wohl verstehen, da ihr aus Hornalbumosen und Keratin B bestehender Inhalt durch die concentrierte Salzsäure aufgelöst ist.

Genau dieselbe schwache, diffuse Färbung wie mit der sauren Beizenfarbe: Hämatein + Alaun erhalten wir, wenn wir den Zellrest (Spongioplasma + Plastin des Kerns) mit einer beliebigen einfachen sauren Farbe, z. B. mit Säurefuchsin färben (Demonstration).

Wir haben jetzt die durch ihre tinktoriellen Eigenschaften gut gekennzeichnete letzte Zellgrundlage (Spongioplasma + Plastin) vor uns und können die wichtige Frage entscheiden, ob diese ebenfalls reduziert oder nicht. Das nächste Bild (Demonstration) gibt die Entscheidung. Der mit 25 proz. HCl extrahierte Schnitt reduziert Kalipermanganat in vollendeter Weise. Es erscheint wieder dasselbe braune Bild mit sehr dunkler Hornschicht, dunkler Stachelschicht, hellbräunlicher Keimschicht und fast ungefärbten Kernen. In der Hornschicht erblicken wir das äusserst zierliche, braun gefärbte Hornnetz (Keratin A), in dessen Maschen vor der Behandlung mit konzentrierter HCl der Hornzelleninhalt (Keratin B und Hornalbumosen) vorhanden waren. Derartige Lücken kommen aber in der Stachelschicht nicht vor; die reduzierende Grundlage der Zelleiber ist zwar auch hier viel tiefer gebräunt als die schwächer reduzierende, gelbliche letzte Grundlage der Kerne (Plastin), aber diese widersteht ebenfalls der Behandlung mit konzentrierter HCl und wandelt sich nicht in leere Kernhöhlen um.

Die zuletzt vorgeführten Bilder geben den unanfechtbaren Beweis, dass in der Zelle zwei gut unterscheidbare Gruppen reduzierender Substanzen vorhanden sind, die (in HCl) äusserst schwer lösliche, oxyphile Zellgrundlage (Spongioplasma und Plastin) und die weitaus löslicheren oxyphilen Substanzen. Beide sind basisch und färben sich diffus mit allen sauren Farben. Der färberische Unterschied zwischen beiden ist aber der, dass die oxyphilen Substanzen die Beizenfarbe Hämatein + Alaun in spezifischer Weise speichern und dadurch allein bestimmte Zellbestandteile: oxyphiles Protoplasma, oxyphiles Nuclein und oxyphiles Nucleolin zur Anschauung bringen. Das Spongioplasma (und Plastin) färbt sich dagegen mit Hämatein + Alaun diffus, d. h. nicht anders als mit Hämatein allein und mit allen einfachen sauren Farben.

Weiterhin folgt aus den Ihnen vorgeführten Bildern, dass, wenn wir ein beliebiges Gewebe mit Hämatein + Alaun färben, wir nur ein Bild der löslicheren oxyphilen, basischen Substanzen im Gewebe geben, also eine ganz einseitige Darstellung desselben, welche durch den Vergleich mit der Färbung der nicht reduzierenden, sauren, basophilen Substanzen mit basischen Farben — einer ebenfalls einseitigen Darstellung desselben Gewebes — ergänzt werden muss. Die äusserst monotone Färbung der Gewebe mit einfachen sauren Farben rührt davon her, dass mittelst dieser nur die allen Zellen gemeinsame, schwer lösliche, basische Grundlage und sonst nichts gefärbt wird. Die schon viel mannigfaltigere Färbung mit Hamatein + Alaun gründet sich auf die isolierte Speicherung dieses Beizenfarbstoffes in den löslicheren oxyphilen Substanzen; aber erst die Färbung mit basischen Farben hat uns den Reichtum an wichtigen basophilen Bestandteilen des Gewebes kennen gelehrt (Mastzellenkörnung, Granoplasma, Plasmazellen, saure Kerne usw.). Genauer, als wir es bisher ahnten, analysieren wir bereits seit langer Zeit die Gewebe mit unseren verschiedenen Farbgruppen (saure Farben, Hämatein + Alaun, basische Farben), denn diese geben uns auch eine gute Vorstellung über die Verbreitung der reduzierenden und nicht reduzierenden Substanzen.

An die beiden reduzierenden Gruppen von Zellsubstanzen schliessen sich nun noch eine Reihe weit verbreiteter Reduktionsorte an, von denen ich Ihnen einige Bilder vorführen möchte. Da sind besonders die tief und schwer atmenden Muskeln und Nerven (Demonstration). Die Bilder stammen aus der Rattenoberlippe, deren Tasthaare mit einem grossen Reichtum an Nerven und Muskeln ausgestattet sind. Die Muskelquerschnitte sind als Ganzes äusserst dunkel gefärbt; in den Nerven (Alkohol-Celloidin-Präparat) reduzieren vor allem die Achsencylinder.

Unter den Intercellularsubstanzen reduziert in merklichem Grade nur das Elastin, offenbar wegen seines allerdings nur geringen Tyrosingehaltes. Die feinsten Fasern kann man allerdings nicht durch Kalipermanganat deutlich machen. Aber die dickeren heben sich dabei in bräunlicher Farbe von dem gelben Kollagen ab (Demonstration). Das Kollagen reduziert sehr schwach, es umscheidet alle epithelialen, stark reduzierenden und daher braunen Organe auf den Reduktionsbildern als eine vollkommen farblose oder hellgelbliche Substanz. Die Wichtigkeit dieser Tatsache leuchtet ein, da sie es ist, welche den ungehinderten Transport des aktiven Sauerstoffs von den Blutgefässen durch das Kollagen bis zu den epithelialen Organen garantiert.

Noch weniger als das Kollagen reduziert der Knorpel. Auf dem Bilde, welches einen Schnitt durch eine Rattennase vorstellt, liegt der Knorpel als helles Gebilde inmitten der stark reduzierenden braunen Blutgefässe, Nerven und Muskeln (Demonstration

Ein besonderes Interesse haben noch die roten Blutkörperchen, welche, solange sie ungeschädigt sind, starke Reduktionsorte darstellen. Sie sehen das an diesem gewöhnlichen Blutpräparat vom Menschen (Demonstration) und an diesem Schnitte mit bluterfüllten Gefässen von derselben Rattennase, von der ich eben den gar nicht gefärbten Knorpel zeigte. In der Tat gehört ein sehr kräftig reduzierendes Stroma dazu, um den eingeschlossenen Sauerstoff aus der Lungenkapillare unversehrt in die Gewebskapillaren zu befördern. Das Stroma der roten Blutkörperchen schliesst den Sauerstoff so gut ab, wie das Ventil einer eisernen Sauerstoffbombe.

Ueberblicken wir diese verschiedenen Reduktionsbilder des Gewebes, so geht daraus mit Evidenz hervor, dass von einem gleichmässigen Sauerstoffverbrauch der Gewebselemente nicht die Rede sein kann. Auch wäre die Vorstellung völlig falsch, als bildeten nach dem Tode — alle vorgeführten Bilder sind toten Geweben entnommen — diese Elemente eine unterschiedslose, reduzierende Masse. Allein schon die Kerne und der Knorpel, dann auch das Kollagen sprechen dagegen, denn sie haben ein sehr geringes Sauerstoffbedürfnis. Unter diesen Ausnahmen beanspruchen unser grösstes Interesse die Kerne. Jenes Bild von fast farblosen Kernlücken in der mit Kalipermanganat braun gefärbten Oberhaut war in der Tat so auffallend und so konstant dabei, dass es zu dem Versuche drängte, etwaigen freien Sauerstoff im Kerne nachzuweisen.

Dieses gelang auf ziemlich einfache Weise, ähnlich wie die Natur es bei den roten Blutkörperchen macht. Die Moleküle einer Leukofarbe, z. B. von Leukomethylenblau wurden umhüllt mit Molekülen eines stark reduzierenden Stoffes, z. B. Rongalit, und unter dem Schutz dieser reduzierenden Hülle dringt die Leukobase leicht in alle Gewebe ein, wo sie von den meisten sauren Elementen (Granoplasma, basophilem Chromatin, basophilem Nucleolin) gespeichert wird. Nach einigen Minuten hat sich der Schnitt gesättigt und wird dann rasch und lebhaft im Wasser abgespült, sodass aller Ueberschuss von Leukobase und Rongalit entfernt wird. Nun erscheint der Schnitt völlig farblos und bleibt so, wenn wir ihn in eine reduzierende Umgebung bringen, z. B. mit einem Tropfen Pyrogallolwasser bedecken. Lassen wir ihn aber frei auf dem Objektträger liegen oder in gewöhnlichem, lufthaltigem Wasser schwimmen, so beginnt er sich partiell zu bläuen.

Bringt man ihn dann feucht unter das Mikroskop, so erhält man z. B. von einem Schnitt durch die Fusssohle folgendes Bild, das ich in Gedanken mit dem Reduktionsbild der Fusssohle zu vergleichen bitte.

Zunächst bläuen sich stets gleichzeitig in der Tiefe der Lederhaut die Knäueldrüsen und an ihrer Oberfläche die Papillen und zwar in beiden Teilen nur die Kerne. Ganz besonders stark bläuen sich die Spitzen der Papillen. Vom gesamten Deckepithel bläuen sich sodann zunächst die Zellen der Keimschicht und in der Cutis die Gänge der Kräuseldrüsen, viel später bläuen sich die Kerne der gesamten Stachelschicht und in individuell verschiedener Weise der Leib der Stachelzellen. Dagegen bleibt die saure Hornschicht, die auch sicher das basische Methylenblau aufnimmt, immer vollständig ungefärbt.

Nach 10—15 Minuten ist das Bild der Sauerstofforte vollständig und bildet den reinsten Gegensatz zum Reduktionsbild: dort die Hornschicht dunkelbraun, hier ungefärbt, dort die Kerne ungefärbt, hier gebläut, dort die Keimschicht heller als die übrige Stachelschicht, hier mehr gebläut als diese.

Natürlich sind die Substanzen, die wir schon als Träger der Reduktion kennen, die leichtlöslichen, oxyphilen Substanzen und das schwer lösliche Spongioplasma, nicht auch zugleich Träger des freien Sauerstoffs. Dieses ist vielmehr ein saurer Eiweisskörper von Albumosencharakter, den ich Cytose genannt habe, da er sich in den meisten tierischen Zellen befindet, und den wir alsbald dort, wo er sich in grösserem Maassstabe anhäuft, in den Plasmazellen und Ganglien, näher betrachten wollen.

Kerne und umgebendes Protoplasma der Epithelien sind bei der Rongalitweissfärbung um so blauer, je grösser die mitotische Tätigkeit der Kerne ist. Also z. B. grösser in der Stachelschicht der Haarbälge als in der des Deckepithels und am allergrössten in der äusserst kernreichen Haarpapille und der Keimschicht des Haares.

Es ist begreiflich, dass die Kerne, welche hier in höchster Teilungsarbeit sich befinden, soviel Sauerstoff in und um sich haben, aber es ist wichtig zu wissen, dass die Kerne auch dann noch freien Sauerstoff enthalten und abgeben können, wenn sie diese Funktion längst verloren haben und nur noch pyknotische Reste darstellen. So schrumpfen in der Talgdrüse die Kerne der Talgdrüsenzellen sehr rasch bis auf kleine Reste und teilen sich gewiss nicht mehr; aber sie bläuen, wie Sie auf diesem Bilde sehen (Demonstration) trotzdem Rongalitweiss. Hier haben wir einen der vielen Beweise, dass die Sauerstoffabgabe des Kerns einerseits und seine mitotische Tätigkeit andererseits ganz voneinander getrennt werden müssen. Beide Funktionen haben im Kern nur eine Personalunion, und die erste unterstützt die zweite. Beide werden aber durchaus unabhängig voneinander ausgeführt.

Nicht nur alle Gewebskerne sind Sauerstofforte ersten Ranges, sondern auch alle Kerne der weissen und roten Blutkörperchen. Das erste Bild zeigt die roten Blutkörperchen eines Huhns (Demonstration), und man sieht, dass nur die Kerne — nicht der Zellleib — blau gefärbt sind. An diesem weist nur die Membran wieder eine leichte Bläuung auf, gleichsam eine Schutzhülle für den reducierenden Zellleib der Erythrocyten.

Im folgenden Bilde sehen Sie im gonorrhoischen Eiter die Kerne der Leukocyten gebläut und zwar nur die Kerne und nicht die neutrophilen Granula. Andererseits besitzen die Gonokokken ebenfalls freien Sauerstoff und stellen sich als blaue Einschlüsse des farblosen Protoplasmas dar. Hier ist vielleicht eine kleine Abschweifung am Platze, nämlich der Hinweis darauf, wie verschieden die Kokkenarten sich zu den Leukocyten verhalten und wie wenig passend diese verschiedenen Vorgänge mit dem Namen: Phagocytose bezeichnet werden. Die sauerstoffspeichernden Gonokokken zerstören das Protoplasma der Leukocyten und schmiegen sich dann eng an den sauerstoffreichen Kern an, von dem sie ihren Sauerstoff beziehen. Will man schon von „Fressen“ reden, so sind es hier die Leukocyten, die gefressen werden.

Vergleichen wir mit diesem Bilde einmal das Verhalten der gewöhnlichen Eiterkokken beim Furunkel, so ist es hier gerade umgekehrt. Auch hier werden Leukocyten angelockt, aber ehe sie die Kokken aufnehmen können, sterben sie ab, der Kern verliert seinen Sauerstoff, sie ersticken und bilden einen Eiterwall um die centrale Kokkenkolonie. Wo ist hierbei etwas von Phagocytose? Die armen Leukocyten kommen auch hier um ihre Mahlzeit.

Von inneren Organen will ich nur 2 Bilder vorführen, deren Sauerstofforte besonders interessant sind, die Niere und Lunge, beide vom Kaninchen. Die Niere (Demonstration) zeigt einen Medianschnitt der Rinde, und es fallen auf demselben zunächst die in ihren Kernen tief gefärbten Glomeruli auf. Dieselben sind umgeben von viel blasser gefärbten gewundenen Harnkanälchen, in denen die Kerne kaum von dem Protoplasma sich abheben. Dazwischen verlaufen die geraden Harnkanäle und Henleschen Schleifen, welche wiederum stark gefärbte Kerne enthalten. Die Hauptsauerstofforte der Niere sind mithin hauptsächlich die Glomeruli und geraden Harnkanäle, während die gewundenen mehr Reduktionsorte repräsentieren. Der grosse Sauerstoffreichtum der Nierenpapille kommt auf dem folgenden Bilde zur Anschauung (Demonstration), derselbe ist lediglich bedingt durch den grossen Kernreichtum der Ausführungsgänge. Seinerseits bedingt derselbe aber den Gehalt des Ureterenurins an freiem Sauerstoff, der Ehrlich bei seinen Versuchen schon aufgefallen ist. Derselbe ist neuerdings auch beim Ureterencatheterismus von Herrn Dr. Stammler, Sekundärarzt der Kümmell'schen Abteilung in Hamburg, nachgewiesen und hat gewiss eine nicht geringe physiologische Bedeutung.

Die geraden Harnkanäle sind aber nur Repräsentanten einer ganzen Kategorie von Sauerstofforten. Es gibt zwei solcher Kategorien: die Keimschichten der Drüsen und Oberhautanhänge (besonders der Haare) und die Ausführungsgänge der Drüsen. Dass alle Keimschichten, die dem Bindegewebe direkt aufsitzen, die Funktion der Epithelneubildung besitzen und reich an Mitosen sind, viel Sauerstoff besitzen, ist selbstverständlich.

Dass es aber mit den Ausführungsgängen sich ebenso verhält, das hat erst die Rongalitweissmethode gezeigt und gleichzeitig, dass der Ueberschuss von Sauerstoff in das Sekret diffundiert. Der Sauerstoffgehalt vieler Sekrete (Tränen, Speichel usw.) ist bekannt, und Paul Ehrlich zeigte schon vor langer Zeit, dass die Sekrete stark reducierender Drüsen (Leber, Niere) sauerstoffhaltig sein können. Die Constanz des Phänomens erklärt sich aber nun erst durch den Kernreichtum und die Protoplasmaarmut der z. T. überlangen und bisher unerklärlich langen Ausführungsgänge.

Ein ebenso interessanter Unterschied wie in der Niere zwischen gewundenen und geraden Harnkanälen findet sich in der Lunge zwischen den Systemen der Luftröhren und der Alveolen. Ersteres ist ein hervorragender Sauerstoffort. Das Epithel ist — Kern wie Protoplasma — aufs tiefste gebläut; ebenso sauerstoffhaltig sind die Schleimdrüsen und Knorpel der Bronchialschleimhaut (Demonstration). In den Alveolen dagegen sind wohl die Kerne gebläut, aber das Protoplasma und das elastische Gewebe stellen ausgedehnte Reduktionsorte dar. Natürlich ist es sehr praktisch eingerichtet, dass die eingesogene Luft im Bronchialsystem ihres Sauerstoffs noch nicht im mindesten beraubt wird, sondern erst wenn sie in die Lungenalveole eintritt, wo hinter der reduzierenden Epithelwand stark reducierende Erythrocyten in den

Capillaren kreisen (Demonstration). Auf diesem offenbar für die Atmung notwendigen Sauerstoffreichtum der Bronchialschleimhaut beruht wohl auch die ungemeine Lebenszähigkeit der überlebenden Flimmerzellen derselben.

Ebenso constante Sauerstofforte wie die Kerne sind die Granula der Mastzellen. Erst die Kenntnis dieser Funktion hat ein Licht auf die Bedeutung der Mastzellen geworfen und ihre Verteilung im Körper aufgeklärt. Ihr Vorkommen in der menschlichen Haut ist sehr charakteristisch. Sie bilden eine erste Kette um die zur Oberfläche ziehenden Blutcapillaren und sodann eine zweite um alle Epithelgebilde (Deckepithel, Haarbälge, Knäueldrüsen). Alle Mastzellen besitzen natürlich auch Kerne, wenn diese auch bei den gebräuchlichen Färbemethoden meistens unsichtbar sind. Auch mit Rongalitweiss färben die Kerne der Mastzellen sich ausnahmsweise nicht, besitzen mithin keinen freien Sauerstoff; aber, wie wir das sogleich bei den Plasmazellen sehen werden, nur deshalb, weil die Granula den freien Sauerstoff andauernd dem Kern entziehen.

Eine zweite Reihe von konstanten Sauerstofforten sind nicht als Fabriken von freiem Sauerstoff zu betrachten, sondern nur als Speicher von solchem. Sie sind aber auch von grosser Bedeutung; ich fasse sie unter dem Begriff der sekundären Sauerstofforte zusammen. Es sind sämtlich Anhäufungen stark saurer Eiweisskörper. Dahin gehört in erster Linie das Granoplasma, die allen Zellen zukommende, schon bei der Bläuung des Epithelprotoplasmas erwähnte Albumose (Cytose), die aber in besonderer Menge und in morphologisch eigenartiger Weise in den Plasmazellen und Ganglienzellen auftritt.

Die Plasmazellen (Demonstration) können bekanntlich aus jeder Bindegewebszelle durch Ansammlung von Granoplasma (Cytose) werden. Die kleinen gewöhnlichen Bindegewebszellen wandeln sich dann direkt und oft scharenweise in Plasmazellen um, indem sie ihre Ausläufer einziehen und kugelig anschwellen. Die grösseren Fibroblasten schwellen unregelmässig an und schnüren einzelne Teile als kubische Plasmazellen ab oder zerfallen gleichzeitig ganz in eine Reihe solcher. Es ist selbstverständlich, dass derartige Formveränderungen und Abschnürungen nur bei den weichen Bindegewebszellen vorkommen können, wenn sie sich mit Cytose füllen, nicht bei den Stachelzellen des Epithels, welche durch ein besonderes Fasersystem in starre Gebilde umgewandelt sind.

Mit Rongalitweiss behandelt, weisen die Plasmazellen, was nach dem früher Gesagten zu erwarten war, einen durch gefärbtes Granoplasma dunkelblauen Zelleib auf. Auch hier findet sich dasselbe Phänomen, was wir eben bei den Mastzellen erwähnten, die Desoxydation des Kerns durch das Granoplasma. Bei reicher Ausbildung vieler Plasmazellen, z. B. in einem Syphilid (Demonstration) ist dieses Bild von hellem Kern und blauer Schale oft so eigenartig, dass man es zunächst kaum versteht, bis man die vielen hellen Kreise als Kerne erkennt und dann an ihrer Peripherie erst die konstante aber dünne Lage blauen Granoplasmas entdeckt.

Eine ganz ähnliche Sauerstoffansammlung wie die Plasmazellen zeigen die Ganglien (Demonstration). Auch hier beschränkt sich die Blaufärbung auf das Granoplasma, auf die hier sogenannten Nissl'schen Körper, und auch hier besteht die Ablenkung der Blaufärbung vom Kern auf das Granoplasma, wie bei den Plasmazellen. Dass bei den Ganglien die Ansammlung von Granoplasma keine Gestaltveränderungen zur Folge hat, beruht wohl wie bei den Epithelzellen auf der Einlagerung eines starren Fasernetzes in die Ganglien.

Lösen wir aus den Plasmazellen die Cytose durch 1 proz. Borsäure heraus, so geben auch diese Zellen das gewohnte Bild der blossen Kernbläuung (Demonstration). Lassen wir sie ebenso lange in 1 proz. Essigsäure, so wird die Cytose gefällt und erhalten und damit der Sauerstoffgehalt des Zelleibs. Solche Schnitte zeigen natürlich wie die normalen eine Ablenkung des Sauerstoffs auf das Granoplasma (Demonstration).

Eine womöglich noch saurere Substanz ist die chondroitinschwefelsäurehaltige Knorpelgrundsubstanz (Demonstration). Sie bildet einen hervorragenden Sauerstoffspeicher für den in den Knorpelkernen erzeugten freien Sauerstoff. Die Sauerstoffbilder des Knorpels sind daher stets positiv und ungemein farbstark, fallen aber verschieden aus, je nachdem unser Reagens den Sauerstoff nur in dem Protoplasma der Knorpelzellen, in den Knorpelkapseln und der Grundsubstanz nachweist oder auch noch in den Kernen.

Ein Rückblick auf die Kette der Sauerstofforte belehrt uns darüber, dass die chemischen Substanzen, welche sich zu Trägern freien Sauerstoffs eignen, im Gegensatz zu den basischen, reduzierenden Zellgrundlagen, sehr saure Stoffe sind: Nuclein, Cytose, Mastzellenkörnung, Chondroitinschwefelsäure. Durch Erzeugung dieser Stoffe schafft sich der Körper die Möglichkeit, mitten im reduzierenden Gewebe stabile Sauerstofforte anzulegen, welche für die Versorgung des ganzen Körpers mit Sauerstoff durchaus notwendig sind.

Ich sage mit Absicht: stabile Sauerstofforte, weil ich nach Demonstration derselben gewiss bei vielen der Frage begegnen werde, ob das Leukomethylenblau denn auch die Verhältnisse im Leben richtig wiedergibt. Dieser Frage möchte ich gleich mit der Antwort begegnen, dass die Sauerstofforte, wie sie das Leukomethylenblau aufzeigt, von einer unerwarteten Stabilität sind. Da ich anfangs selbst mit der Idee an ihre Erforschung heranging, es mit schwer fassbaren, labilen Sauerstoffbefunden zu tun zu haben, so muss ich heute nach zweijähriger Beschäftigung mit dem Gegenstande um so mehr betonen, dass eine solche Annahme durchaus irrtümlich wäre. Labil ist nur der von der Fabrik aktiven Sauerstoffs im Kern abgegebene, in das umliegende reducierende Gewebe diffundierende Sauerstoff, und das muss er ja auch wohl sein, wenn er nutzbar gemacht werden soll. Stabil ist aber die Fabrik aktiven Sauerstoffs im Kerne selbst. Daher ist auch die Ueberzeugung in mir immer fester geworden, dass wir die Aktivierung des molekularen Sauerstoffs, wie er aus dem Blute bezogen wird, im Kerne nicht gewöhnlichen Fermenten, sondern einem mineralischen Katalysator zu verdanken haben, den wir ja wohl in dem von Macallum nachgewiesenen Eisen des Kerns bereits kennen.

Ein solcher wird sich nach dem Tode nicht viel und besonders nicht rasch verändern können. Ich möchte Ihnen eine Reihe von Absterbebildern des Gewebes vorführen, die von einer in Eis aseptisch aufbewahrten Kaninchenniere stammen (Demonstration). Die Bilder der ersten Tage kann ich übergehen, da sich zunächst keine Veränderung zeigt. Das Bild vom 4. Tage (Demonstration) kann als Beweis dienen, wie langsam der Tod Einfluss auf die Sauerstofforte gewinnt. Die Glomerulikerne sind noch dunkelblau, die Kerne der geraden Kanäle noch immer etwas stärker gefärbt als die der gewundenen. Nur ist der Schnitt durchsetzt von kleinen Luftbläschen. Aber auch dieses Phänomen ist nicht konstant und tritt zu sehr verschiedenen Zeiten auf, manchmal am ersten Tage, um wieder zu vergehen. In dem folgenden Bilde vom 6. Tage ist es nicht vorhanden; aber nun fangen alle Sauerstofforte an abzublassen (Demonstration). Also erst recht spät gewinnen die reducierenden Substanzen der Verwesung Macht über die noch immer weiterarbeitende Aktivierung der Kerne.

Ebenso stabil sind die Sauerstofforte der Mastzellen. Das nächste Bild zeigt die Oberlippe einer Ratte 4 Tage nach dem Tode (Demonstration). Mastzellen und Kerne färben sich hier mit Rongalitweiss fast noch besser als unmittelbar nach dem Tode.

So tapfer die Sauerstofforte gegen den Tod ankämpfen, so widerstandsfähig sind sie auch gegen Erhitzung, der gewöhnliche Fermente bekanntlich rasch erliegen. Sie sehen ein Bild von Gonokokkeneiter (Demonstration). Inmitten der zahllosen Leukocytenleichen, in denen die Kerne erstickt und kaum noch erkennbar gebläut sind, triumphieren als Sieger die Gonokokken, die dunkelblau und reich an Sauerstoff einige Leukocyten erfüllen. Das Bild ändert sich aber beim Erhitzen. Taucht man solche Abstriche in Wasser von steigender Temperatur, so verlieren die Gonokokken schon bei 50° ihren Sauerstoff vollständig, um ihn bei weiterer Erhitzung nicht wieder zu gewinnen. Die Kerne der Leukocyten jedoch bläuen sich zunächst mehr, wenn man sie vorher erhitzt. Sie sehen hier ein Präparat von demselben gonorrhoischen Eitertropfen, welcher 2 Minuten in Wasser von 80° C verweilte (Demonstration), ehe er mit Rongalitweiss behandelt wurde, und sehen, dass die Kerne sich in fast normaler Weise bläuen. Sie haben sich also von ihrem Ersticken erholt. Weiter geht diese Scheinbelebung aber nicht. In Wasser von 100° sterben die Kerne bald und auf immer.

Die sekundären Sauerstofforte sind weniger stabil als die primären; aber nicht deswegen, weil sie mit dem Tode ihren Sauerstoff verlieren, den sie im Gegenteil eine Zeitlang noch vom Kern zugeführt bekommen, wenn man durch Ausschneiden der Organe nur für den Zutritt atmosphärischer Luft sorgt. Sondern deswegen, weil die Cytose der Zellen (Epithelien, Plasmazellen, Ganglien), die der verbreitetste Träger des Sauerstoffs ist, im alkalischen salzhaltigen Gewebssaft äusserst löslich ist und bald nach dem Tode der Auslaugung verfällt. Bis zu diesem Augenblicke, also etwa noch 2—3 Tage nach dem Tode, enthalten die sekundären Sauerstofforte sogar meistens mehr Sauerstoff als im Leben. Es kommt hierbei in Betracht, dass der wenige noch aktivierte Sauerstoff nicht mehr vom Lymphstrom — wie im Leben — abgeführt werden kann.

Unser Leukomethylenblau kann also nur insofern die Verhältnisse im Leben unrichtig wiedergeben, als es möglicherweise durch irgendwelche Sauerstofforte nicht gebläut wird. So unwahrscheinlich das klingt, so wird es doch vorsichtiger sein, vorläufig zu sagen, dass die Methode jedenfalls das Minimum von freiem Sauerstoff der Gewebe anzeigt, welches sie im Leben besitzen. Lehrt uns doch das Vorkommen farbloser Kerne in gebläuten Mastzellen, Plasmazellen und Ganglien, dass bei Umgebung mit sauerstoffgierigem Protoplasma selbst die unablässig aktivierenden Kerne von der Rongalitweiss-Methode nicht als solche gekennzeichnet werden.

Ich kann aber diesen Punkt nicht verlassen, ohne auch noch mit kurzen Worten dem entgegengesetzten Einwurf zu begegnen, dass das Leukomethylenblau viel mehr Sauerstofforte anzeige, als in Wirklichkeit existieren, indem es nämlich als basischer Farbstoff die Gewebe färbe. Man könnte sich wohl denken, dass das Leukomethylenblau, ehe es ins Gewebe eindringt, bereits zu Methylenblau oxydiert sei und nun eine gewöhnliche Methylenblaufärbung hervorbringe. Freilich ist diese Möglichkeit eigentlich schon durch die Technik der Methode ausgeschlossen, bei der die Oxydation erst beginnt, wenn jeder Ueberschuss von Leukomethylenblau ausgespült ist. Aber es ist bei der berechtigten Skepsis, welcher die Methode begegnet, doch wohl gut, die Tatsachen zu erwähnen, welche diese Annahme schlagend widerlegen. Es sind deren hauptsächlich zwei.

Erstens die Empfindlichkeit der Sauerstofforte gegen reduzierende Substanzen und Sauerstoffgifte, welche auf die Säureorte, von denen die Färbung mit basischen Farben abhängt, ohne merklichen Einfluss sind. So vernichtet ein Aufenthalt der Schnitte eine Nacht in Sol. calc. bisulf. alle Sauerstofforte bis auf schwache Reste (Demonstration), aber die Färbung mit polychromer Methylenblaulösung ist gerade so stark wie vorher (Demonstration). Da man dieselbe aber auf den Umstand zurückführen könnte, dass das Gewebe durch SO_2 und ihre Oxydation zu H_2SO_4 saurer geworden sei, folgen noch 2 Bilder, in denen die Schnitte durch Cyankalium vergiftet sind. Das Bild der Sauerstofforte ist nahezu verschwunden (Demonstration), das der Säureorte noch stärker gefärbt als normal (Demonstration).

Denselben Beweis, dass nämlich eine Vergiftung in bezug auf den Sauerstoffgehalt statthaben kann, ohne dass der saure Sauerstoffträger vernichtet wird, kann man auch sehr bequem an den Mastzellen führen. Hier genügt — z. B. an der Oberlippe der Ratte — eine Behandlung der Schnitte mit 5proz. HCl während weniger Stunden, um die besonders grossen und stark tingiblen Mastzellen auf dem Sauerstoffbild zum Schwinden zu bringen. Rongalitweiss färbt nur noch und schwächer als sonst die Kerne und eine genauere Durchsicht zeigt, dass auch von den Mastzellen die Kerne, die sonst ungefärbt bleiben, und nur diese schwach gefärbt sind (Demonstration). Und trotzdem sind die Granula der Mastzellen sehr wohl erhalten und besonders stark färbbar, wie das folgende Bild zeigt (Demonstration). Dasselbe stellt einen Schnitt durch die Rattenlippe dar, der auch erst mit 5proz. HCl behandelt, aber dann mit polychromer Methylenblaulösung gefärbt ist.

Schärfere Beweise dafür, dass die Bläuung der Sauerstofforte und die der Säureorte durch Methylenblau nicht identisch sind, kann man wohl nicht verlangen.

Ferner muss es doch jedem auf den ersten Blick auffallen, dass die durch Leukomethylenblau aufgedeckten Sauerstofforte an Zahl und Umfang viel geringer sind, als die durch Methylenblau gefärbten Säureorte. Ein Vergleich der folgenden uns schon bekannten Bilder, welche Parallelschnitte der Sauerstofforte und Säureorte der Oberhaut von der Fussohle darstellen, wird jeden von dem grossen Unterschiede beider überzeugen. Ich brauche nur noch einmal auf die partielle Färbung der Hornschicht durch Methylenblau hinweisen und auf ihre absolute Farblosigkeit bei Rongalitweissbehandlung.

Nur an einigen Stellen, welche sehr sauer sind (Kerne, Cytose, Knorpel), fallen die Sauerstofforte mit den Säureorten zusammen, da erstere eben nur an Säureorten entstehen; aber es gibt auch saure Gewebe, wie Horn- und Muskelsubstanz, die mit allen basischen Farben färbbar sind, sich aber mit Rongalitweiss nicht bläuen, da sie starke Reduktionsorte darstellen.

Diese Demonstrationen, m. H., werden Sie wohl sicherlich davon überzeugt haben, dass im tierischen Gewebe starke Gegensätze bestehen, welche auf die funktionellen Beziehungen der Gewebselemente zueinander Licht zu werfen geeignet sind. Die Lehre von der Gewebsatmung wird in Zukunft diese vorgebildeten Gegensätze der Sauerstofforte und Reduktionsorte im Gewebe nicht ausser acht lassen dürfen.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Breslau (Direktor: Geh.-Rat Prof. Dr. E. Ponfick).

Das Ulcus rotundum duodeni im ersten Lebensjahr.

Von

Oberarzt Dr. **Walther Schmidt**, kommandiert zum Institut.

Sowohl die Kasuistik, als auch die Statistik über das runde Duodenalgeschwür sind ungemein reich, so dass es einigermaassen wundernehmen muss, dass hierbei das erste Lebensjahr eigentlich nur sehr wenig Berücksichtigung findet. Dennoch gehört auch hier die genannte Erkrankung keineswegs zu den Seltenheiten, sondern ist, wie ich im Verlauf meiner Abhandlung darlegen werde, im Gegenteil recht häufig.

Ich möchte unter den neueren sich auf das Kindesalter beziehenden Publikationen die Arbeiten von Helmholz „Ueber das Duodenalgeschwür bei Pädatrophie“, der über 9 Fälle berichtet, von denen jedoch einer nicht zur Autopsie gekommen ist, und von Kuttner „Ueber das Vorkommen von Ulcus duodeni im ersten Dezennium“, der über 2 Fälle berichtet, erwähnen. Je einen weiteren Fall beschreiben Sochaczewski und v. Torday. Ganz kürzlich ist noch ein weiterer Fall von Flesch beschrieben worden, der einen Säugling mit einem schweren Mehlnährschaden betrifft.

Das heikle und nur wenig ergiebige Gebiet der Aetiologie des Ulcus rotundum duodeni will ich hier nur kurz streifen und auch nur so weit, als es sich auf das erste Lebensjahr bezieht. Wie die Aetiologie des Ulcus pepticum des Magens und des Duodenums beim Erwachsenen immer noch nicht geklärt ist, so bestehen für das Zustandekommen des Ulcus duodeni bei Säuglingen eigentlich nur Theorien. Sicheres hat bisher noch niemand anzugeben vermocht. Helmholz nimmt eine Funktionsinsuffizienz des Darmepithels, hervorgerufen durch die Decompositio, an. Die Thrombose ist nach ihm nur als Vorläufer der eigentlichen Andauung der Darmwand zu betrachten, die durch eine allgemeine bei Decompositio bestehende Circulationsschwäche begünstigt wird. Finkelstein hat seinen Standpunkt in einer Diskussionsbemerkung zur Arbeit Kuttner's folgendermaassen festgelegt: „Die Entstehungsursache des Geschwürs hat man sich als eine Thrombose zu denken, die auf chemische Weise zustande kommt infolge der Einwirkung des Magensaftes durch die geschädigte Mucosa des Duodenums hindurch auf die Gefässwand.“ Heubner hält es bei den Fällen von Melaena vera neonatorum für möglich, dass sich die normale Thrombose der Vena umbilicalis in eine Magenvene fortsetzt. — Allerdings kommt bei Kindern in einem Lebensalter, wo der Obliterationsprozess der Nabelvene bereits vollkommen abgelaufen ist, diese ätiologische Erklärung von selbst nicht mehr in Betracht.

Rössle fasst sowohl das Magen- als auch das Duodenalgeschwür als „zweite Krankheit“ auf und nimmt auf Grund statistischer Untersuchungen an, dass das Ulcus im Anschluss an bestimmte Quellaffektionen auftritt. Er nennt als solche besonders alle in Narbenbildungen ausgehenden Entzündungen und Verletzungen am Peritoneum, unter diesen namentlich die Appendicitis, aber auch Affektionen an Hals und Kopf, sowie am Endocard. Nach ihm beruht die Entstehung des Ulcus duodeni dabei sicher nicht auf der Vermittelung der Schädlichkeit durch die Blutbahn, sondern höchstwahrscheinlich auf den Folgen reflektorischer Nervenreize. Auf eine Vagusreizung soll ein Spasmus der Muscularis mucosae auftreten. Dieser Krampf, der, sei es zur hämorrhagischen Infarcierung, sei es zu anämischer Nekrose der Schleimhaut führt, lässt dann durch Andauung der erkrankten Teile das Ulcus entstehen.

Flesch macht in dem von ihm beschriebenen Falle den Mehlnährschaden und den hierdurch hervorgerufenen Hungerzustand für das Zustandekommen des Geschwürs verantwortlich. Er sagt: „Der Hungerzustand hat eine Ernährungsstörung der Schleimhaut zur Folge, doch können auch in den die letztere versorgenden Gefässen leicht Circulationsstörungen entstehen und hierdurch die Schleimhaut ihre Widerstandsfähigkeit peptischen Einflüssen gegenüber einbüssen und die dauernde Wirkung dieser Einflüsse zur Geltung kommen.“

Das häufige Vorkommen des Geschwürs bei postoperativen Eiterungen verleiht wohl auch der Annahme eine gewisse Wahrscheinlichkeit, dass in der Infektion ein ätiologischer Faktor zu suchen sei.

Eine erschöpfende Darstellung aller seither aufgestellten Theorien ist im Rahmen dieser Arbeit kaum möglich. Ich möchte hier auf die neuerliche Zusammenstellung von E. Melchior verweisen.

Das relativ immerhin häufige Vorkommen des Ulcus duodeni im ersten Lebensjahr rechtfertigt wohl die Durchsicht und Bearbeitung einer grösseren Zahl von Fällen, wie sie mir im hiesigen pathologischen Institut zur Verfügung standen. Da hier sowohl die Leichen aus der Universitäts-Kinderklinik, als auch die des städtischen Säuglingsheims zur Sektion gelangen, so war ein ungewöhnlich reiches Material von Kindersektionen der Bearbeitung zugänglich.

Die ätiologisch ebenfalls noch dunkle Erkrankung Melaena vera neonatorum soll im folgenden nicht weiter berücksichtigt werden. Fälle mit dieser klinischen Diagnose sind in den zu beschreibenden Sektionsergebnissen nicht einbegriffen, sofern die klinischen Erscheinungen nicht durch ein typisches Ulcus rotundum duodeni (ein Fall) bedingt waren.

Es soll nun kurz über 20 Fälle von Ulcus duodeni im ersten Lebensjahr berichtet werden, die im hiesigen Institut in den letzten 7 Jahren zur Sektion gelangt sind. Bei einer Gesamtzahl von 1109 Kindersektionen im ersten Lebensjahr ergibt das 1,8 pCt. der ausgeführten Sektionen. Was das Alter der Kinder anbelangt, so schwankt es in den zu beschreibenden Fällen zwischen 5 Tagen und 11 Monaten. Die Mehrzahl der Kinder stand im 2. bis 6. Lebensmonat. Vergleichsweise lasse ich hier kurz die Sektionsstatistik für das Ulcus duodeni bei älteren Individuen (vom 2. Lebensjahre aufwärts) folgen: Bei einer Gesamtzahl von 2715 Sektionen wurde das runde Duodenalgeschwür 17 mal gefunden. Es ergibt sich somit die interessante Tatsache, dass das Ulcus rotundum duodeni bei Individuen vom 2. Jahre aufwärts bloss in 0,6 pCt. der Sektionen zur Beobachtung kam, während es bei Kindern im 1. Lebensjahr in 1,8 pCt. der Sektionen gefunden worden ist. Der Vollständigkeit halber sei noch kurz das Alter auch der befallenen Individuen (vom 2. Lebensjahre aufwärts) angegeben:

vom	2.	bis	10.	Lebensjahr	1	Fall,
„	11.	„	20.	„	1	„
„	21.	„	30.	„	2	Fälle,
„	31.	„	40.	„	3	„
„	41.	„	50.	„	4	„
„	51.	„	60.	„	4	„
„	61.	„	70.	„	1	Fall,
„	71.	„	80.	„	1	„

Bei dem langen Zeitraum von 7 Jahren, über den die Fälle verteilt sind, und bei der grossen Zahl von Sektionen dürfte sich hier wohl mit Sicherheit der Schluss ziehen lassen, *dass das Ulcus rotundum duodeni im ersten Lebensjahr bei weitem häufiger ist, wie in jedem anderen Lebensalter*. Dies ist eine Tatsache, die ich noch in keiner statistischen Zusammenstellung gefunden habe. Es mag das damit zusammenhängen, dass sich mit der Erforschung des Leidens meist Chirurgen befasst haben, Kinder im ersten Lebensjahre, noch dazu meist erheblich reduzierte Individuen, für einen chirurgischen Eingriff jedoch kaum in Betracht kommen. Aber auch Collin's Statistik, die sich auf Sektionsergebnisse erstreckt, lässt die Häufigkeit im ersten Lebensjahr nicht deutlich hervortreten. Bei ihm liegt auch, wie in den anderen Statistiken, die grösste Zahl zwischen dem 30. und 50. Lebensjahre.

Die bevorzugte Stelle für den Sitz der Geschwüre ist zweifellos die Gegend dicht unterhalb des Pylorusringes, wie das ja auch in den neueren Statistiken von Collin und Perry und Shaw für das Ulcus rotundum duodeni angegeben wird. Das Geschwür sass in weitaus der Mehrzahl der Fälle 2 mm bis 1 cm unterhalb des Pylorus, wobei die hintere Wand des Duodenums bevorzugt zu sein scheint. Doch fanden sich auch Geschwüre an jeder anderen zwischen Pylorus und Papille befindlichen Stelle. Distalwärts der Papille wurde ein Geschwür nur in einem einzigen Falle beobachtet. Dagegen wurde ein Uebergreifen der Ulceration auf den Pylorus, wie es bei Erwachsenen ja nicht allzu selten vorkommt, in keinem Falle gefunden. Die Nähe der Papille scheint keine besondere Prädilektionsstelle zu bedingen. Ueberhaupt liess sich für all jene Geschwüre, die nicht gleich unterhalb des Pylorus ihren Sitz hatten, eine bestimmte Lokalisation nicht erkennen.

Nicht allzu selten wurden multiple Geschwüre gefunden: so einmal 2, zweimal 3 und einmal sogar 5 Ulcera. Hierbei möchte ich erwähnen, dass in diesen Fällen die Geschwüre nicht sämtlich dasselbe Alter aufwiesen, sondern dass meist eines angesichts teils der Tiefe der bewirkten Zerstörung, teils wegen seiner Grösse mit Sicherheit als älter angesprochen werden konnte. Dagegen ist das gleichzeitige Bestehen eines runden Magengeschwüres, was bei älteren Individuen im übrigen nicht allzu selten vorkommen soll, nicht beobachtet worden.

Die Ausdehnung der Geschwüre schwankte zwischen Linsen- und Fünfpfennigstückgrösse. In einem Falle wurde sogar ein solches vom Umfange eines Markstückes gefunden.

Die Ulcera hatten sämtlich steil abfallende, nicht gewulstete Ränder und sahen wie „ausgestanzt“ aus. Der meist glatte Geschwürsgrund und die Ränder waren häufig gallig imbibiert, wie überhaupt in allen Fällen eine Behinderung der Gallensekretion nicht nachgewiesen werden konnte. Auf dem Boden der meist runden oder länglichen Geschwüre waren öfters arrodierte Gefässstümpfe zu sehen.

Was das Vordringen der Geschwüre in die Tiefe anbelangt, so durchsetzten diese in der Mehrzahl der Fälle die ganze Darmwand bis zur Serosa und durchlöcherten diese zum Teil. Doch begegnete man auch solchen, die nur tiefe kreisrunde Schleimhautdefekte darstellten oder doch bis in die Muscularis vorgedrungen waren.

Der Ernährungszustand der Kinder war meist ein sehr schlechter. Magere Kinder ohne jedes Fettpolster mit typischer Pädatrophie (10 Fälle) wechselten mit anderen, durch schwere eitrige Entzündungen, Phlegmonen oder sonstige septische Prozesse in ihrer Ernährung schwer geschädigten Säuglingen. Bei letzteren war die Reduzierung des Ernährungszustandes die Folge von Rachitis, Pertussis, Phlegmona colli, Empyema pleurae, einer kongenitalen von Nephritis parenchymatosa begleiteten Stenose des Duodenums, einer anscheinend primären Nephritis parenchymatosa, von Meningitis purulenta und tuberculosa. Ein Ulcus nach Verbrennung der Haut wurde nicht beobachtet.

Im Hinblick auf diese Ergebnisse bin ich der Meinung, dass das Ulcus rotundum duodeni nicht lediglich bei Kindern mit Pädatrophie vorkommt, sondern dass jede Erkrankung, die den Ernährungszustand stark schädigt, sei es nun schwere Rachitis, sei es eine langwierige Eiterung oder ähnliche infektiöse Prozesse, imstande ist, für das Entstehen eines Defektes im Duodenum einen günstigen Boden vorzubereiten. Eine solche Auffassung entspricht ja auch den Verhältnissen beim Erwachsenen. So werden bei bestehender Sepsis Duodenalgeschwüre nicht selten beobachtet. Perry und Shaw geben hierfür das Verhältnis von 1 : 37 Fällen an.

Dass das Bestehen einer Tuberkulose das Vorhandensein eines runden Duodenalgeschwüres nicht ausschliesst, beweist der Fall eines 11 monatigen Kindes, das an schwerer Lungentuberkulose litt, und das einer mit allgemeiner Miliartuberkulose verbundenen Meningitis tuberculosa erlag. Bei diesem Säugling bestand dicht unterhalb des Pylorus ein ungefähr rundes Duodenalgeschwür von typischem Aussehen, dessen Durchmesser etwa den einer Linse erreichte. Bemerkenswerterweise war der übrige Darm frei, im besonderen auch von tuberkulösen Substanzverlusten.

Nach diesem allgemeinen Ueberblick werde ich über das Sektionsergebnis einiger teils besonders charakteristischer, teils eigenartiger Fälle berichten:

Der $2^1/_2$ Monate alte, sehr atrophische Knabe M. B. hatte während des Lebens wegen allgemeiner Ernährungsstörung in Behandlung gestanden. In den beiden letzten Lebenstagen traten mehrmals blutige Stühle auf, die den Verdacht auf ein bestehendes Ulcus rotundum duodeni lenkten.

Offenes Foramen ovale. Starke Erweiterung des linken Ventrikels, leichte des rechten. In beiden Unterlappen konfluierende, bronchopneumonische Herde. Diffuse Bronchitis der rechten Lunge. Tonsillen zerklüftet. Otitis media mit eiteriger Natur des Exsudats der linken Seite, seröser der rechten.

Serosa des Darmes spiegelnd und glatt. Magen gebläht. $1^1/_2$ cm unterhalb des Pylorusringes bemerkt man an der hinteren Wand der

Pars horizontalis superior des Zwölffingerdarmes ein der Schleimhaut anhaftendes Blutgerinnsel von Bohnengrösse. Unter diesem ist ein tiefer, scharfumrandeter Defekt von Linsengrösse wahrzunehmen. Die übrige Schleimhaut des Duodenums bietet keine Besonderheiten. Im Darm lässt sich sonst kein Blut entdecken. Die Gallenblase enthält wenig gelbe dünnflüssige Galle; Gallenwege durchgängig.

Als Todesursache ist somit Pädatrophie nebst terminaler Bronchopneumonie zu bezeichnen.

4½ Monate altes Mädchen A. R., in gutem Ernährungszustande, behandelt wegen Ernährungsstörungen.

Abdomen stark aufgetrieben. Foramen ovale ventilartig offen. Tonsillitis lacunaris. Otitis media purulenta beiderseits.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich das Peritoneum und besonders das Netz bedeckt mit grünlichgelben schleimigen Massen, welche mit deutlichen Eiterflocken vermischt sind. Auf ebensolche stösst man auch in der Tiefe des kleinen Beckens, ferner unterhalb der Leber, des Zwerchfells und des linken Hypochondriums. Peritoneum durchweg diffus gerötet. Gedärme miteinander verklebt, Wurmfortsatz frei.

Im Duodenum gelblichgrüner Inhalt, Gallenwege durchgängig. In der Pars superior duodeni, 3 mm unterhalb des Pylorus besteht an der Grenze der hinteren und medialen Wand ein tiefer runder Schleimhautdefekt, dessen Durchmesser 7 : 5 mm beträgt und dessen glatte Ränder steil abfallen. Der Geschwürsgrund ist mit einem schmierigen graugrünen Belage versehen. In demjenigen Bezirke, der dem Pylorus zunächst gelegen ist, hat sich eine Perforation ereignet. Hier hängt die Schleimhaut deutlich wulstig über den Rand hinüber, während sie an dem distalen Ende des Substanzverlustes leicht zurückgestreift ist. Die Perforationsöffnung ist 3 : 3 mm gross und liegt gleich über dem Kopfe des Pankreas. Im übrigen Bereiche des Geschwürs besteht die Darmwand lediglich aus Serosa. In der Nähe dieser Durchlöcherung der Darmwand ist die Serosa nach dem Pankreas zu mit einem missfarbigen grünlichgelben Belage bedeckt.

Im ganzen Ileum geschwollene Peyer'sche Haufen, teilweise mit bräunlicher Begrenzung. Ebenso im Dickdarm sehr zahlreiche, stark geschwollene Solitärfollikel, die stellenweise pigmentiert sind.

Der Tod war hier also an einer infolge des Durchbruchs eines runden Duodenalgeschwürs eingetretenen Peritonitis purulenta erfolgt (vgl. unten den histologischen Befund).

10 Wochen alter Knabe P. W., in stark reduziertem Ernährungszustande. Leib etwas aufgetrieben (intra vitam behandelt an Keuchhusten und Katarrh der oberen Luftwege).

Offenbleiben des Foramen ovale. Bronchopneumonie des Unterlappens beider Lungen. Otitis media beiderseits.

Dünndarmschlingen leicht gebläht. Im Magen leicht galliger Inhalt.

Das Duodenum zeigt fünf Defekte der Schleimhaut von Linsen- bis fast Fünfpfennigstückgrösse, wie „ausgestanzt". Einige Geschwüre sind bis auf den Peritonealüberzug durchgedrungen. Demnach ist nur noch eine ganz dünne durchscheinende Membran vorhanden, während die anderen nur die Schleimhaut arrodiert haben. Zahlreiche Lymphdrüsen am Duodenum sind leicht vergrössert und zeigen eine markige Schnittfläche. Gallenwege durchgängig.

Das Corpus des Pankreas ist an das Duodenum herangezogen und angelötet an ein Ulcus der Hinterwand, bei dem der Peritonealüberzug anscheinend noch vorhanden ist.

Leber ist 10 : 8 : 3 cm gross und von dunkelblauroter Farbe. Der Bauchfellüberzug, vor allem des linken Lappens, ist verdickt. Oberfläche spiegelnd, sonst normal. Im Leberparenchym gewahrt man schon von aussen eine Unzahl runder weisslicher Herde von Stecknadelkopfgrösse. Deren Mitte nimmt jeweils eine dunklere Stelle ein, die in der Färbung ganz der des Lebergewebes enspricht. Auf dem Durchschnitt zeigt das Gewebe bei vermehrtem Blutgehalt eine dunkelblaurote Farbe, ausserdem für das blosse Auge eine Menge der eben beschriebenen Herde. Lichtung der portalen Verzweigungen frei.

Wie die mikroskopische Untersuchung lehrt, enthält das Parenchym multiple kleine Nekrosen und teilweise bereits leukocytäre Infiltration dieser nekrotischen Bezirke.

Beide Ureteren und Nierenbecken etwas erweitert (Phimose).

Als Todesursache ist die Bronchopneumonie anzusehen.

12 Wochen alter Knabe K. I. in mässigem Ernährungszustande, behandelt wegen Ernährungsstörung und Nephritis. Tod nach plötzlichem Auftreten einer Darmblutung.

Leichte Oedeme der Beine.

Brustorgane ohne Besonderheiten.

Beim Eröffnen des Abdomens zeigt sich der Darm stark gebläht, besonders das Colon transversum und S romanum. In der freien Bauchhöhle etwa 20 ccm einer blutig gefärbten klaren Flüssigkeit. Peritoneum frei von Auflagerungen. Farbe des Dünndarms blaurot, des Duodenums blassgrau. Das Netz ist zwischen Magen und Colon transversum zu einem kleinen Klumpen zusammengefaltet und leicht ödematös. Ersterer enthält 40 ccm dünner, stark blutig gefärbter Flüssigkeit, daneben einen festen Blutklumpen, dessen Durchmesser 4 : 3 : 2 cm betragen.

An der Hinterwand des Duodenums befindet sich dicht unterhalb des Pylorus (2 mm) ein kreisrundes, 3 : 4 mm grosses Geschwür, das, wie „ausgestanzt" aussehend, die Mucosa völlig durchsetzt. In der Tiefe desselben bemerkt man, der Mitte entsprechend, zwei kleine rundliche Oeffnungen, auf denen ein kleiner Blutschorf lagert. Sobald man die eine, die distale Oeffnung passiert, dringt die Sonde bequem in die Arteria lienalis ein, während das obere Loch in die Arteria hepatica führt. Die Gallengänge münden 1 cm unterhalb des geschilderten Defektes; ihre Wandung ist unversehrt. Dicht unterhalb des ersten Geschwürs reiht sich ein zweites an, das jedoch nur wenig in die Tiefe greift.

Im Duodenum dunkelblaurot gefärbter schmieriger Inhalt, desgleichen im Jejunum, Ileum und Colon. In deren Schleimhaut bemerkt man eine leichte Vergrösserung der Peyer'schen Plaques.

Ausserdem besteht eine Nephritis parenchymatosa.

Der Tod ist an Verblutung in den Darm hinein erfolgt.

Kurz erwähnen möchte ich noch einen Fall, wo das Ulcus rotundum duodeni seinen Sitz unmittelbar oberhalb an einer angeborenen Stenose des Duodenums hatte.

Der 5 Tage alte Knabe K. L. bot intra vitam die Erscheinungen des Darmverschlusses, an den sich eine Melaena vera schloss.

Die Sektion des im übrigen normal entwickelten Knaben ergab eine nur für eine gewöhnliche Sonde eben durchgängige, im Durchmesser 2 mm lichte Stenose des Duodenums dicht oberhalb der Papilla duodenalis. Oberhalb der Striktur ist sowohl Duodenum als auch der Magen stark gebläht, während an der Flexura duodeno-jejunalis das Lumen des Darms wieder die normale Weite aufweist. Gleich neben dem Punkte, wo sich die Stenose in den distalen Abschnitt des Duodenums öffnet, findet sich ein rundes Duodenalgeschwür von typischem Aussehen.

Der Tod ist hier an Darmverschluss eingetreten.

Entsprechend der Neigung des Ulcus rotundum duodeni, in die Tiefe vorzudringen und schliesslich neben der Arrosion von Gefässen die Darmwand zu perforieren, trat in den zusammengestellten Fällen der Tod 7mal durch tödliche Blutung in den Magendarmkanal ein, während 3mal eine eitrig-fäkulente Peritonitis dem Leben des Kindes ein Ende machte. In den übrigen Fällen erfolgte der Tod durch interkurrente Erkrankungen bzw. an Entkräftung.

Was die Diagnose des Ulcus rotundum duodeni anbelangt, so bestehen hier die ungünstigsten Verhältnisse. Meist lässt ja erst die tödliche Blutung, sei es per os, sei es per anum, den Verdacht, dass eine derartige Erkrankung die Ursache sei, aufkommen. Dieser schweren Erkennbarkeit des Grundleidens entspricht es, wenn in den erwähnten Fällen das Ulcus duodeni nur zweimal intra vitam angenommen worden ist. Mehrmals hatten im Rectum, während der ganze Magen-Darmtractus bis zum S romanum mit Blut gefüllt war, feste Kotmassen gesessen. Angesichts eines solchen Verhaltens ist es nur begreiflich, wenn nach aussen hin kein Blut zum Vorschein gekommen war, also das einzige auf intestinale Hämorrhagie deutende Symptom überhaupt nicht zur Entwicklung gelangte. In 14 Fällen vollends — unter den besprochenen 20 — ist das Leiden vollkommen symptomlos verlaufen. Unter Berücksichtigung des Umstandes, dass es sich hier um Säuglinge handelt, und deshalb die Ergründung des wahren Befundes in besonders hohem Grade erschwert ist, weil als Kennzeichen eigentlich nur die Blutung, sei es per os oder per rectum in Betracht kommt, stimmt dieses Zahlenverhältnis ungefähr mit den Angaben Morot's überein, der in seinen auf Sektionsergebnisse gestützten Fällen beim Erwachsenen in 20 pCt. einen symptomlosen Verlauf annimmt.

Dass das Ulcus rotundum duodeni wie beim Erwachsenen so auch bei Kindern der Heilung zugängig ist, beweist der Sektionsbefund eines 5 Wochen alten Mädchens M. R., das infolge einer Sepsis, ausgehend von einer umfangreichen Phlegmone des Rückens und der linken Seite des Rumpfes, gestorben war. Hier fand sich im Duodenum eine linsengrosse Narbe mit zackigen Rändern und einem deutlich pigmentierten Grunde, die meines Erachtens nur von einem Ulcus rotundum duodeni herrühren konnte. Im allgemeinen glaube ich freilich, dass der Ausgang des Ulcus rotundum duodeni bei Säuglingen in Heilung zu den grössten Seltenheiten gehört.

Ob das Ulcus rotundum duodeni ähnlich der Erkrankung beim Erwachsenen ein bestimmtes Geschlecht, und zwar das männliche, bevorzugt, wage ich bei der relativ doch geringen Zahl der Fälle nicht zu entscheiden. Immerhin ist es wohl nicht ohne Interesse, wenn ich die von mir gewonnenen Zahlen kurz mitteile. Es wurden Knaben befallen 13 mal, Mädchen dagegen nur 8 mal[1]).

---

[1]) Der Fall des durch Vernarbung geheilten Geschwürs ist hier mitgezählt.

Lassen Sie mich noch einige Worte über den **histologischen Befund** sagen: Die Ränder des Geschwürs fallen zu dessen Grunde steil mit leichten treppenartigen Stufen ab. Letzterer ist in selteneren Fällen bedeckt mit einer dünnen Schicht schlaffer Granulationen. In fast allen von mir untersuchten Fällen bildet die nekrotische Serosa bzw. Muscularis selbst die Unterlage des Substanzverlustes.

Das mikroskopische Bild eines durch Serienschnitte zerlegten Geschwürs möchte ich etwas eingehender besprechen:

Kind A. R. Das Geschwür sass in der Pars superior duodeni gleich unterhalb des Pylorus an der Grenze zwischen hinterer und medialer Wand und war perforiert. (Sektionsbefund siehe oben.)

Das Präparat wurde durch parallel zur Darmachse geführte Serienschnitte zerlegt.

Die Ränder des Ulcus fallen steil bzw. schräg gegen den Grund desselben ab. Der Rand des Geschwürs in der Pylorusgegend zeigt starke wulstig überhängende Schleimhautteile, während die Schleimhaut in dem distal gelegenen Abschnitt des Defektes deutlich zurückgestreift und hier infolgedessen ein leicht treppenförmiges Abfallen der Geschwürsränder zustande gekommen ist (mechanische Wirkung).

Die Muskulatur in der Umgebung des Defektes ist nach dem Pylorus zu stärker entwickelt, und zwar namentlich die circuläre Schicht.

Im allgemeinen reicht das Geschwür bis zur Längsmuskelschicht des Darmes in die Tiefe. Am Rande des Defektes ist diese noch gut färbbar, während sie in den centralen Teilen des Geschwürsgrundes schon vollkommen der Nekrose anheimgefallen ist. Schliesslich ist das Ulcus an seinem, dem Pylorus zu gelegenen Abschnitt perforiert.

Der Geschwürsgrund und die Ufer zeigen keinerlei kleinzellige Infiltration, dagegen finden sich in der Schleimhaut des Duodenums in näherer Umgebung des Defektes dichte Zellinfiltrationen, sowie deutliche Schwellung der Solitärfollikel.

Ganz am Rande des Geschwürs, wo dasselbe gerade bis auf die Längsmuskelschicht des Darmes in die Tiefe vorgedrungen ist, haben einige Schnitte eine der circulären Muskelschicht noch angehörende Arterie quer getroffen. Diese weist eine das Lumen zur Hälfte verlegende Parietalthrombose auf; eine Organisation des Thrombus ist nicht zu erkennen.

Das Gefäss ist eingebettet in nekrotische Teile der circulären Muskelschicht und liegt mit seiner Adventitia im Niveau des Geschwürsgrundes.

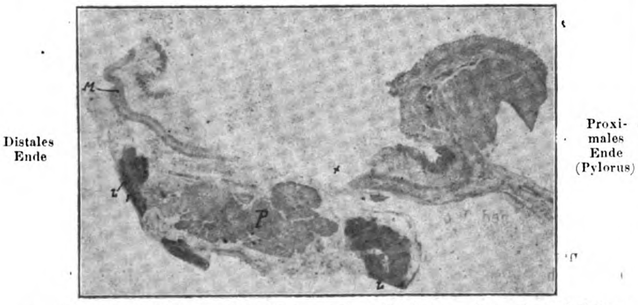
Der Perforation bzw. der noch erhaltenen Serosa des Geschwürsgrundes liegt das Pankreas locker an. Zur Bildung von Verklebungen ist es nicht gekommen. Die oberflächlichen, der Perforationsstelle anliegenden Teile der Bauchspeicheldrüse sind nekrotisch geworden, doch muss der Inhalt des Duodenums noch weiter entlang dem Pankreas geflossen sein, da auch von der Durchbruchsöffnung entfernt liegende Teile des Organs durch die verdauende Wirkung des Darminhalts geschädigt sind. Innerhalb der Bauchspeicheldrüse besteht geringfügige, herdförmige, kleinzellige Infiltration in der Umgebung der nekrotischen Partien.

In vielen Schnitten endlich berührt der Boden des Geschwürs auch eine auf der Pankreasoberfläche verlaufende grosse Arterie und grössere Nervenstämme. Letztere sind bereits zum Teil erheblich angedaut worden und auch die Wand des Gefässes weist, wenn auch in geringem Maasse, so doch in mehreren Schnitten, eine deutliche Schädigung auf. Zu einer richtigen Arrosion der Gefässwand ist es jedoch noch nicht gekommen.

Eine in der Nähe des Geschwürs liegende Lymphdrüse zeigt eine bedeutende entzündliche Hyperplasie.

Nachstehendes Bild zeigt die geschilderten Verhältnisse.

Das von **Aschoff** und seinem Schüler **Stromeyer** beschriebene Verhalten der Schleimhaut am Rande der peptischen Geschwüre des Magens — Ueberhängen der Ränder an der proximalen und Zurückstreifung an der duodenalen Seite, wodurch die Trichterform der Substanzverluste ihre Erklärung findet — hat sich, wie im Vorangegangenen beschrieben, auch bei Duodenalgeschwüren, wenn auch keineswegs konstant, gefunden. Bei dem oben eingehend beschriebenen Geschwür (A. R) ist auch deutlich, dass der tiefste Punkt des Defektes (Perforation) dem proximalen Rande des Ulcus zunächst liegt, wie das ebenfalls von **Aschoff** und **Stromeyer** jüngst für das Magengeschwür als charakteristisch gekennzeichnet worden ist. Es mögen diese Verhältnisse in dem von mir beschriebenen Falle besonders deutlich zutage getreten sein, weil einerseits der Defekt sehr nahe am Pylorus lag, andererseits aber auch das Geschwür in der direkten Fortsetzung der „Magenstrasse“ seinen Sitz hatte.



x = tiefster Punkt des Geschwürs. P = Pankreas. L = Lymphdrüsen. M = Muscularis.

Die in diesem Falle im Geschwürsgrund beobachtete parietalthrombosierte Arterie lässt Schlüsse für die Genese des Ulcus rotundum duodeni nicht zu.

Wenn ich noch einmal kurz zusammenfassen darf, so ergibt sich:

Das Ulcus rotundum duodeni ist im ersten Lebensjahr häufiger als im allgemeinen angenommen wird (1,8 pCt. der zur Sektion kommenden Fälle), und zwar tritt es nach meiner statistischen Zusammenstellung, die sich über sieben Jahre und über 3824 Sektionen erstreckt, gerade im ersten Lebensjahre am häufigsten auf.

Nicht lediglich Pädatrophie begünstigt das Auftreten des Leidens bei Säuglingen, sondern jede Erkrankung des Kindes, die mit einer starken Schwächung des gesamten Organismus einhergeht: Ausser dem genannten Allgemeinleiden also in erster Linie langwierige Eiterungen und Sepsis, aber auch Rachitis, Nephritis und andere konsumierende Grundkrankheiten. Auch Tuberkulose schliesst das Auftreten der Erkrankung nicht aus.

Literatur.

1. **Aschoff**, Ueber die mechanischen Momente in der Pathogenese des runden Magengeschwürs und über seine Beziehungen zum Krebs. Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 11. — 2. **Collin**, Etude sur l’ulcère simple du duodénum. Steinheil. Paris 1894. — 3. **Finkelstein**, Diskussionsbemerkung zu **Kuttner**. Diese Wochenschr., Bd. 45, S. 1950. — 4. **Hermann Flesch**, Zur Diagnose und Pathogenese des Duodenalgeschwürs im Säuglingsalter. Jahrbuch der Kinderheilk., 1912, Bd. 26, H. 5. — 5. **Henry F. J. Helmholz**, Ueber Duodenalgeschwür bei der Pädatrophie. Deutsche med. Wochenschr., 1909, S. 534. — 6. **Otto Heubner**, Lehrbuch der Kinderheilk. Leipzig 1906. — 7. L. **Kuttner**, Ueber das Vorkommen von Ulcus duodeni im ersten Decennium. Diese Wochenschr., 1908, Nr. 45. — 8. E. **Melchior**, Das Ulcus Duodeni. Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie, 1911, Bd. 2, Nr. 7. — 9. **Perry** und **Shaw**, On diseases of the duodenum. Georgs-Hospital. Report, 1894, Bd. 50, S. 171. — 10. **Rössle**, Genese der Magen- und Duodenalgeschwüre. Naturwissenschaftliche medizin. Gesellschaft Jena. Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 37, S. 1766. — 11. **Rössle**, Das runde Geschwür des Magens und des Zwölffingerdarmes als „zweite Krankheit“. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurgie, 1912, Bd. 25. — 12. **Walter Sochaczewski**, Zur Pathogenese der Darmblutungen im Säuglingsalter. Archiv für Kinderheilk., 1909, Bd. 50. — 13. **Fritz Stromeyer**, Die Pathogenese des Ulcus ventriculi, zugleich ein Beitrag zur Frage nach den Beziehungen zwischen Ulcus und Carcinom. Ziegler’s Beitr. z. pathol. Anatomie u. d. allgem. Pathol., 1912, Bd. 54, H. 1. — 14. F. **von Torday**, Duodenalgeschwür im Säuglinsalter. Jahrb. f. Kinderheilk., 1906, Bd. 63.

Aus der Privatklinik von Geh. Rat Bier in Berlin.

Vergleich der Wirkung von Thorium X- und Röntgen-Strahlen.

Von

Dr. **Paul Krause.**

Die Wirkung von Thorium X- und Röntgen-Strahlen zu vergleichen bot mir ein Fall Gelegenheit.

Es handelte sich um einen 60jährigen Patienten mit multiplen Lymphosarkomen, die zahlreich an Kopf und Hals sassen; ihre Grösse war walnuss- bis kleinapfelgross. Ausser diesen äusserlich sichtbaren Tumoren bestand noch ein walnussgrosses Lymphosarkom im Nasenrachenraum, der Vorderfläche der oberen Halswirbel aufsitzend.

Die Röntgenbestrahlungen hatten in diesem Falle prompten Erfolg; es handelte sich um ein so sensibles Geschwulstgewebe, dass nach Verabfolgung einer knappen Erythemdosis mit einer Röntgenröhre von 9 Wehnelt jeder der Tumoren im Zeitraum von zwei bis drei Tagen völlig resorbiert war, am Tage nach der Bestrahlung zeigten sich die Tumoren bereits regelmässig auf die Hälfte verkleinert. Nur dem Tumor im Nasenrachenraum war infolge seiner ungünstigen Lage nicht beizukommen; weder mit Tiefenbestrahlungen durch Filter noch mit Bestrahlungen durch den geöffneten Mund wurde eine wesentliche und dauernde Rückbildung des Tumors erzielt.

Man beschloss in diesem Falle mit Rücksicht darauf, dass die direkte Bestrahlung der übrigen Tumoren so gut gewirkt hatte, den Tumor im Nasenrachenraum durch Spaltung des weichen Gaumens in der Medianlinie freizulegen und der direkten Bestrahlung zugängig zu machen. Der Erfolg war zunächst ein prompter. Der Tumor schwand bis auf einen Rest hinter dem rechten hinteren Gaumenbogen, wohin direkte Strahlen nicht kamen. Von diesem restlichen Tumor entwickelte sich die Geschwulst aber bald wieder zu alter Grösse.

Unter diesen Umständen entschloss ich mich zu Injektionen von Thorium X in den Tumor selbst.

Das Thorium X wurde von der Auergesellschaft täglich frisch geliefert, und zwar, wie gewünscht, in Ampullen von je 300 elektrostatischen Einheiten (= 300 000 Macheeinheiten); die Messung hatte 24 Stunden vor der Injektion stattgefunden, nach beigegebener Kurve hatte bei der Injektion die Emanation ihren Höhepunkt erreicht, um dann abzuklingen. Jede Einspritzung hatte zwar eine deutliche Einwirkung auf das Tumorgewebe; 24 Stunden später sah man nämlich die Stelle der Injektion und ihre nähere Umgebung in einem Durchmesser von knapp 1 qcm braun verfärbt, während die übrige Geschwulst eine rosarote Oberfläche hatte, ausserdem zeigte sich ebendort eine Einziehung; der Tumor hatte sich an dieser Stelle verkleinert.

Aber Braunfärbung und diese wenig umfangreiche Tumorverkleinerung verschwanden jedesmal nach zwei bis drei Tagen endgültig.

So war also der Endeffekt der Thoriuminjektion trotz der hohen Dosis und trotzdem in den ersten sechs Tagen 210 elektrostatische Einheiten und innerhalb von drei Wochen im ganzen 390 elektrostatische Einheiten injiziert wurden, gleich Null.

Ohne Bedenken durfte die Gesamtdosis nicht mehr überschritten werden. Die Behandlung wurde aufgegeben, Patient starb nach einiger Zeit.

Eine günstigere Applikation der Energie des Thorium X als die intratumorale ist nicht denkbar; die Wirkung der Röntgenstrahlen wurde dagegen noch gemindert durch Haut-, Fett- und obere Tumorschichten; unter diesen Umständen ist folgende Schlussfolgerung berechtigt:

Die Strahlenwirkung von Thorium X und der Röntgenröhre kann in diesem Falle messbar verglichen werden; es haben sich 210 elektrostatische Einheiten (= 2,1 Millionen Macheeinheiten), in sechs Tagen verabfolgt, bzw. 390 elektrostatische Einheiten, in drei Wochen verabfolgt, nicht gleichwertig einer Erythemdosis der Röntgenröhre gezeigt, die in einer Sitzung verabfolgt wurde.

Aus der Klinik und Poliklinik für Frauenkrankheiten von Prof. Dr. W. Nagel in Berlin.

Das Thigenol in der gynäkologischen Therapie.

Von

Dr. **A. Hirschberg**, 1. Assistenzarzt.

Bei der resorbierenden Behandlung der subakuten und chronischen Erkrankungen der weiblichen Beckenorgane spielt die lokale Applikation der Schwefelpräparate eine grosse Rolle. Sie ist an die Stelle der früheren Jodverwendung getreten, die zuerst von Breisky[1] in Gestalt eines Anstriches der Portio und des Scheidengewölbes mit Jodtinktur geübt wurde.

Den Schwefelpräparaten wird ein beschleunigender Einfluss auf die Resorption exsudativer Prozesse an den inneren Genitalien der Frau nachgerühmt. Zu diesem Zwecke pflegt man einen Tampon mit dem schwefelhaltigen Medikament zu tränken und zur direkten Einwirkung auf die entzündeten Beckenorgane in das Vaginalgewölbe einzuführen. Zwar liegen keine experimentellen klinischen Beobachtungen über die Resorptionskraft der Scheidenschleimhaut gegenüber den schwefelhaltigen Medikamenten vor, doch gestattet die klinische Erfahrung ein Urteil über die erfolgreiche Wirkung dieser lokalen Behandlung.

Dass entgegen den Ausführungen Schwab's[2], der die resorptive Kraft des Scheidenepithels in Abrede stellt, das Scheidenrohr sehr wohl Medikamente aufzunehmen vermag, beweisen die harnanalytischen Versuche von Higuchi[3], Falk[4] u. a., die im Harn den Nachweis der Aufnahme von Arzneimitteln führen konnten, mit denen die Scheidentampons getränkt waren.

Nachteile der anorganischen Schwefelverbindungen sind die Veranlassung gewesen, dass der reine Schwefel und seine anorganischen Abkömmlinge durch synthetisch hergestellte organische Schwefelpräparate verdrängt worden sind. In erster Linie haben die grössere Reizlosigkeit der festeren organischen Schwefelverbindungen und ihre stärker reduzierenden und analgesierenden Eigenschaften die Substitution des anorganischen Schwefels durch ihre organischen Derivate herbeigeführt.

Lange Zeit hat das Ichthyol, das ein durch Destillation von bitumiminösem Schiefer gewonnenes Schwefelöl ist, im Vordergrunde der medikamentösen Schwefelapplikation gestanden. Der Ichthyoltampon fand bei der Behandlung gynäkologischer Entzündungen eine vorwiegende Verwendung. Bei dem Gebrauch des Ichthyols stört nur häufig sein penetranter, faulenden Fischen ähnelnder Geruch und eine leicht reizende Wirkung auf die Schleimhaut [Oppenheim[1]].

Das Streben der pharmazeutischen Chemie, ein Schwefelpräparat ohne diese Nachteile des Ichthyols zu finden, hat eine Reihe schwefelhaltiger Präparate geschaffen, unter denen das Thigenol bald eine gewisse Bedeutung erlangt hat.

Das Thigenol wird von der Firma F. Hoffmann-La Roche & Co. seit einigen Jahren in den Handel gebracht und ist eine konzentrierte Lösung der Natriumverbindung eines synthetisch hergestellten Sulfooleats, die 10 pCt. organisch gebundenen Schwefel enthält. Das Präparat ist eine braune zähe Flüssigkeit von öliger Konsistenz, fast ohne jeden Geruch, die sich leicht in Wasser, verdünntem Alkohol und Glycerin löst. Ueber die chemischen Eigentümlichkeiten des Thigenols orientieren zahlreiche in der Literatur niedergelegte Angaben.

Die erste Prüfung des Thigenols erfolgte in der dermatologischen Praxis. Hier erwies es sich als ein antiseptisches und antiparasitäres Mittel, das durch seine vasokonstriktorischen Eigenschaften einen entzündungswidrigen und schmerzstillenden Einfluss ausübte.

Da gleichzeitig seine leichte Resorbierbarkeit von der Haut und Schleimhaut offenbar wurde, fand das Thigenol schon bald Beachtung in der gynäkologischen Therapie. Hier waren Merkel[2] und Flatau[3] die ersten, welche mit dem Thigenol Versuche bei der Behandlung gynäkologischer Erkrankungen anstellten. Ihre günstigen Erfahrungen wurden schon schnell von Hönigschmied[4], Neumann[5], Rousseau[6] u. a. bestätigt, die dem Thigenol in der Gynäkologie schmerzstillende, resorptionsfördernde und entzündungswidrige Eigenschaften nachrühmen. In den experimentellen bakteriologischen Versuchen konnten dann Scarlini und Saladini[7] und Latteux[8] den Beweis von der erheblichen Baktericidie des Thigenols erbringen.

Wir haben nun in der Nagel'schen Poliklinik eine grosse Reihe von gynäkologischen Erkrankungen mit Thigenol behandelt, um die Berichte über die Heilungsresultate mit diesem Mittel einer Nachprüfung zu unterziehen. Es standen uns vier verschiedene Verwendungsmöglichkeiten des Thigenols zur Verfügung, einmal die Muttersubstanz, das reine Thigenol, dann ein 20 proz. Thigenolglycerin, ferner ein gebrauchsfertiger Thigenol-Tampol und die Thigenol-Ovules.

Für die poliklinische Praxis ist die Verwendung des mit 20 proz. Thigenolglycerin getränkten Tampons am rationellsten. Sein billiger Preis (Originalflasche à 100 g 1 M.) ist Veranlassung gewesen, dass es für die Berliner Kassenpraxis freigegeben wurde. In der Praxis elegans sind der Tampol „Roche“ und die Ovules wegen ihrer Handlichkeit und sauberen Verwendung besonders gut geeignet.

Das Thigenolglycerin fand bei allen denjenigen Fällen Verwendung, bei denen wir durch eine medikamentöse Tampontherapie eine Heilwirkung zu erzielen erwarteten. Ueberall dort, wo es darauf ankam, subakute und chronische Entzündungen des Beckenbindegewebes, der Adnexe und des Beckenbauchfells zu lindern, wurden in regelmässigen Zwischenräumen Thigenoltampons eingelegt. Es war in erster Linie unser Bestreben, Reste von entzündlichen intra- und extraperitonealen Exsudaten und ihre konsekutiven Erscheinungen an den Nachbarorganen zu beeinflussen. Weniger Wert möchten wir auf die Heilungsbestrebungen bei der Behandlung ganz frischer Entzündungen mit eitrigem Katarrh legen. Hier versagt meist der einfache Thigenoltampon. Dagegen hat sich für diese Fälle mehr die von Nagel in Deutschland eingeführte „Kolumnisation“ erfolgreich erwiesen, bei der es weniger auf die medikamentöse Durchtränkung des Tamponadenmaterials als auf die mechanische Stützung der erkrankten Unterleibsorgane ankommt.

In konsequenter Behandlung haben wir bei allen subakuten und chronischen Prozessen in eintägigen Zwischenräumen einen Thigenoltampon eingeführt. Die Kranken müssen am Tage darauf den Tampon selbst entfernen und im Anschluss an die Entfernung eine Thigenolspülung im Liegen machen, die durch die Auflösung von zwei Esslöffel der 20 proz. fertigen Thigenolglycerinlösung auf 1 l warmes Wasser hergestellt wurde. Unter diesen Maassnahmen, die durch allgemeine diätetische Vorschriften unterstützt werden, konnten wir einen schnellen Nachlass der entzündlichen Schmerzen beobachten. Dieser subjektiven Besserung pflegte alsbald der Rückgang der objektiven Krankheitserscheinungen zu folgen. Die entzündlichen Schwellungen gingen zurück, Exsudate wurden resorbiert, und das Verschwinden der entzündlichen Verwachsungen der Unterleibsorgane konnte in ungestörtem Fortschritt beobachtet werden. Es decken sich diese unsere Beobachtungen mit

---

[1] Wiener Allgem. med. Ztg., 1883.
[2] Münchener med. Wochenschr., 1910.
[3] Archiv f. Gynäkol., Bd. 86.
[4] Centralbl. f. Gynäkol., 1910.

---

[1] Deutsche med. Wochenschr., 1912.
[2] Münchener med. Wochenschr., 1902.
[3] Münchener med. Wochenschr., 1902.
[4] Wiener med. Presse, 1903.
[5] Deutsche Aerzte-Ztg., 1903.
[6] Thèse de Paris, 1904.
[7] Arch. ital. di ginecol., 1905, Nr. 1.
[8] Etude sur le Thigenol, Paris.

dem Bericht Nitze's[1]), der jüngst den Thigenol-Tampol für die Behandlung chronischer Unterleibsleiden empfiehlt und besonders der Tampolbehandlung warm das Wort redet, die wegen der rationellen und handlichen Anwendungsform für den Praktiker besonders geeignet sein dürfte. Es kann nicht jeder in der allgemeinen Praxis stehende Arzt das ganze Rüstzeug bereithalten, das für die Tampontherapie notwendig ist. Für diesen ist es bequemer, den fertigen Thigenol-Tampol zur Anwendung bereit zu haben, der ohne jede unterstützenden oder vorbereitenden Maassnahmen appliziert werden kann.

In anderen Fällen haben wir uns das Einführen der Thigenoltampons dadurch erleichtert, dass wir in das Scheidengewölbe ein Thigenol-Ovule deponierten und zur Verhütung des Herausrutschens dieses medikamentösen Eies einen trockenen Wattetampon in die Scheide einlegten. Das Ovule löst sich leicht im Scheidensekret und kann hinter dem schützenden Verschluss des Wattetampons seine resorbierende oder schmerzstillende Wirkung entfalten.

Von einer internen Verwendung auf dem Umwege über den Magendarmkanal haben wir Abstand genommen, da uns theoretisch ein Erfolg nicht wahrscheinlich sein konnte.

Wir haben am Abschluss unserer therapeutischen Versuche mit dem Thigenol in der konservativen Behandlung der weiblichen Unterleibsleiden den Eindruck gewonnen, dass es ein wertvolles und zuverlässiges Heilmittel überall dort ist, wo ein Schwefelpräparat eine therapeutische Wirkung entfalten kann.

Gegenwart und Zukunft der Rückenmarkschirurgie.

Von

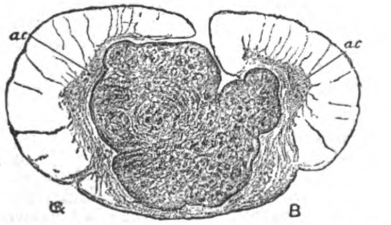
Max Rothmann.

(Nach einem Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 12. Februar 1913.)

(Schluss.)

Können wir nach den vorliegenden Erfahrungen die intramedulläre Operation als einen klinisch berechtigten Eingriff bezeichnen, so erscheint es allerdings notwendig, darüber klar zu werden, in welchem Umfange Operationen innerhalb des Rückenmarksquerschnitts mit einem annähernd befriedigenden funktionellen Resultat möglich sind. Von den intramedullären Geschwülsten, die zur Operation geeignet sind, muss man die centralen, beide Rückenmarkshälften ziemlich gleichmässig befallenden Tumoren, die bald im Gebiet der Hinterstränge, bald noch centraler, im wesentlichen die graue Substanz einnehmend, gelegen sind, und die in einer Rückenmarkshälfte, vor allem im Gebiet eines Seitenstranges zur Entwicklung gelangenden Geschwülste unterscheiden. Tumoren, die fast den ganzen Querschnitt des Rückenmarks einnehmen oder sich durch weite Gebiete des Rückenmarks in der Längenausdehnung erstrecken, kommen für die Operation nicht in Frage. Ebenso werden multiple Rückenmarksgeschwülste nur selten, wie in dem schönen Fall von Reichmann-Röpke, zur erfolgreichen Operation gelangen. Oft genug wird, wie in dem Fall Brun, der eine Tumor richtig diagnostiziert und operiert werden, während die Autopsie erst ein zweites Neoplasma erkennen lässt. Tumoren, wie das hier abgebildete intramedulläre Spindelzellensarkom von Gowers[2]) (Figur 1), das im wesentlichen Hinterstränge und graue Substanz ergriffen hat, oder der von Schlesinger[3]) beobachtete intramedulläre Tuberkel mit ähnlicher Lokalisation (Figur 2) oder das Epitheliom im oberen Dorsalmark von Friedmann[4]) (Figur 3) werden, vor allem in einem etwas früheren Stadium ihres Wachstums, bei dem weitgehenden Intaktsein der Seiten- und Vorderstränge und den festen Tumorgrenzen der Operation zugänglich sein.

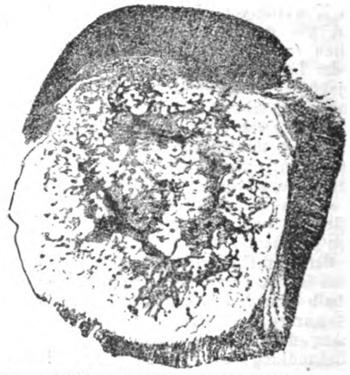
Figur 1.



Intramedulläres Spindelzellensarkom nach Gowers.

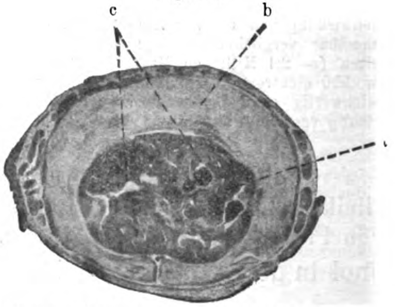
Sehr viel schwieriger liegen schon die Verhältnisse, wenn der Tumor, wie in einem anderen Fall Schlesinger's von Konglomerattuberkel mehr ventralwärts im Gebiet des Vorder- und Vorderseitenstrangs gelegen ist (Figur 4). Nicht nur, dass der Tumor nur mühsam von der hinteren oder seitlichen Peripherie aus zu erreichen ist, auch die Ausfallserscheinungen nach Entfernung des Tumors müssen sehr viel schwerere sein.

Figur 2.



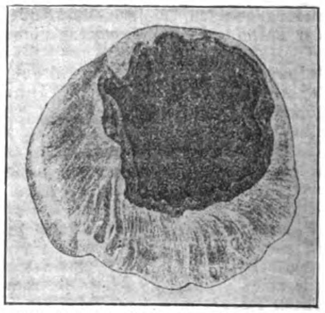
Intramedullärer Tuberkel nach Schlesinger.

Figur 3.



Epitheliom (3. Dorsalsegment) nach Friedmann.
a = Tumor, b = erhaltenes Rückenmark, c = Tumorspalten.

Figur 4.



Konglomerattuberkel des Rückenmarks nach Schlesinger.

Nach den übereinstimmenden Lehren der experimentellen Physiologie bei Hunden und Affen und der menschlichen Stichverletzungen des Rückenmarks kann nun der Verlust der Hinterstränge verhältnismässig leicht funktionell überwunden werden. Konnte beim Hunde überhaupt kaum eine Störung nach Ausfall der Hinterstränge nachgewiesen werden, so lässt auch beim Affen eine isolierte Durchtrennung beider Hinterstränge im obersten Halsmark nicht die geringste Störung der Berührungs-

---

1) Deutsche med. Wochenschr., 1912.
2) W. R. Gowers, Handb. d. Nervenkrankh., 1892, Bd. 1, S. 554.
3) Schlesinger, Handb. d. pathol. Anat. d. Nervenkrankh., 1904.
4) M. Friedmann, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 39, S. 296.

empfindung nachweisen[1]). Dagegen bestehen beim Affen anfangs nach der Operation ziemlich schwere Lagegefühlsstörungen der Extremitäten, vor allem der Arme, die das Greifen zum Beispiel sehr erschweren. Doch tritt in einigen Wochen eine weitgehende Restitution ein, wenn auch eine mässige Ungeschicklichkeit der Hände noch nach Monaten nachweisbar ist. Auch beim Menschen hat das Studium der Stichverletzungen, wie Petrén[2]), Rothmann[3]), Fabritius[4]) übereinstimmend feststellen konnten, das Erhaltensein der Berührungsempfindung bei Hinterstrangsdurchtrennungen ergeben, wenn die anderen Rückenmarksstränge zur Leitung intakt sind. Dagegen dürften die Lagegefühlsstörungen und damit vor allem die Ungeschicklichkeit der Hände die der Affen noch wesentlich übertreffen. Doch wird sich auch hier eine weitgehende Restitution bemerkbar machen. Darauf weisen ja auch die Erfolge der oben geschilderten intramedullären Operationen vom Hinterstrang aus hin. Denn die anatomische Untersuchung des zum Exitus gelangten Falles von Elsberg und Beer hat das völlige Fehlen der Hinterstränge ergeben, und in dem Fall von Braun, in dem die Kugel durch den rechten Hinterstrang in das Rückenmark eingedrungen und durch den linken Hinterstrang entfernt worden ist, so dass kaum Reste der Hinterstränge vorhanden sein konnten, zeigten Berührungsempfindung und Muskelsinn eine weitgehende Restitution.

Nach diesen Ergebnissen erscheint es unbedenklich, die Hinterstränge, in welcher Höhe des Rückenmarks es auch sein mag, zum Zweck einer lebenswichtigen, intramedullären Operation sogar in toto zu zerstören. Die zweifellos nicht unbeträchtlichen Lagegefühlsstörungen sind bis zu einer gewissen Grenze der Restitution zugänglich und kommen neben dem lebensrettenden Effekt der Operation nicht in Frage. Jedenfalls aber kann man, ohne irgendwelche schwereren Ausfallserscheinungen befürchten zu müssen, im Gebiet der Fissura posterior einen Längsschnitt, sogar bis an die Commissura posterior der grauen Substanz heran, ausführen.

Auch die graue Substanz selbst, die ja häufig zusammen mit den Hintersträngen Sitz einer centralen Rückenmarksgeschwulst darstellt, kann in ein oder zwei spinalen Segmenten weitgehend vernichtet werden, ohne dass es zu anderen Störungen als zu lokalen Paresen und Atrophien in einzelnen Muskelpartien kommt, die entweder funktionell von geringer Bedeutung sind oder weiterhin durch Muskel- und Sehnentransplantationen gebessert werden können. Nur ein cervicales Segment macht hier eine wesentliche Ausnahme: das ist das IV. Cervicalsegment infolge seiner Beziehungen zu den Phrenicuscentren und daher zur Atmung. Infolge dieser Verhältnisse ist ja auch der zweite Fall von Elsberg und Beer, bei dem der Eingriff von den Hintersträngen her bis zum IV. Cervicalsegment heraufreichte, zum Exitus gekommen.

Wenn in dem Fall von Veraguth und Brun bei Operation in der gleichen Höhe der unglückliche Ausgang nicht eintrat, trotzdem sogar vor der Operation eine einseitige Phrenicuslähmung bestand, so liegt das an dem einseitigen Sitz der Geschwulst und dem Eingehen vom Seitenrand des Rückenmarks aus.

Im übrigen kann man aber sagen, dass die Entfernung einer intramedullären Geschwulst mit Zerstörung der Hinterstränge und der grauen Substanz des betreffenden Rückenmarkssegments möglich ist, ohne einen allzu schweren oder gar das Leben gefährdenden Defekt zu hinterlassen. Nun dringt aber bei vielen dieser centralen Geschwülste der Tumor in die Vorderstränge vor oder nimmt überhaupt nur die graue Substanz und die angrenzenden Gebiete der Vorderstränge ein. In diesen Fällen muss man bei dem Versuch einer Exstirpation der Geschwulst, die nur von hinten her möglich sein dürfte, stets mit einer kombinierten weitgehenden Zerstörung der Hinter- und Vorderstränge, inklusive der zwischen ihnen gelegenen grauen Substanz rechnen. Es ist aber zu betonen, dass in der Regel die medialen, der grauen Substanz benachbarten Teile der Vorderstränge zuerst und am stärksten betroffen werden, während in der Peripherie die Nervenbahnen intakt bleiben oder doch nur einer mehr oder weniger starken Kompression ohne Zerstörung ausgesetzt sind. Man muss sich ja überhaupt bei dem Wachstum dieser centralen Geschwülste immer vor Augen halten, dass die umgebende Nervensubstanz bei der fortschreitenden Entwicklung des Tumors komprimiert wird und daher oft der Eindruck ausgedehnterer Zerstörung entsteht, als es in Wirklichkeit der Fall ist. Da nun aber auch hier im Vorderstrang das Gesetz der exzentrischen Lagerung der langen Bahnen gültig ist, so werden bei einem Hineinwachsen der Geschwulst in die Vorderstränge von dorsalen Gebieten aus zwar die am Sulcus anterior gelegenen Pyramidenvorderstrangbahnen frühzeitig ergriffen, die von den Pyramidenseitenstrangbahnen funktionell völlig ersetzt werden können; die funktionell vor allem für die Statik besonders wichtigen deiterospinalen Bahnen am ventralen Rande der Vorderstränge aber werden gar nicht oder doch erst in einem sehr vorgeschrittenen Stadium der Geschwulstbildung der Vernichtung anheimfallen.

Aber selbst die völlige Zerstörung von Hinter- und Vordersträngen mit der dazwischen gelegenen grauen Substanz in ein oder zwei Rückenmarkssegmenten dürfte bei Intaktsein der Seitenstränge mit einem weitgehenden Erhaltensein der spinalen Funktion einhergehen. Darauf weisen die von Rothmann[1]) ausgeführten kombinierten Zerstörungen von Vorder- und Hintersträngen im 1. oder 2. Halssegment bei Affen und Hunden hin. Beim Hunde hat dieser schwere Eingriff eine starke Rumpfmuskelschwäche und eine mässige Ataxie und Lagegefühlsstörung der Extremitäten bei völliger Aufhebung der Berührungsempfindung zur Folge. Aber die Lokomotion bleibt erhalten; Drucksinn, Schmerzempfindung und Temperatursinn sind vorhanden, wenn auch bei schwerer Störung ihrer Lokalisation. Die Störungen gehen im Laufe von Monaten entschieden zurück. Auch beim Affen bedingt eine gleichzeitige Zerstörung beider Vorder- und Hinterstränge im obersten Halsmark eine Aufhebung der Berührungsempfindung und schwere Störung des Muskelsinns. Während derartig operierte Affen auf den Hinterbeinen gutes Laufen zeigen, ja nach wenigen Tagen sogar auf die Stange springen können, sind die Arme in den ersten Tagen fast bewegungslos und zeigen auch in der Folge starke Ataxie bei den Greifbewegungen. Es ist aber zu betonen, dass es sich hier um einen Eingriff im obersten Halsmark handelt; bei derartigen Ausschaltungen im Brustmark würden die Ausfallserscheinungen entsprechend geringer sein.

Beim Menschen muss eine derartige völlige Ausschaltung von Vorder- und Hintersträngen bei den veränderten Verhältnissen des aufrechten Ganges schwer schädigend einwirken; doch lässt sich auch hier erwarten, dass die ausschliessliche Leitung durch die Seitenstränge bei intakten Pyramidenseitenstrangbahnen Stehen und Gehen sowie die Uebermittelung von Druck-, Schmerz- und Temperatursinn bei aufgehobener feinerer Lokalisation dieser Empfindungen zustande bringen würde. Es sind aber derartig ausgedehnte Zerstörungen bei den der Operation noch zugänglichen intramedullären Tumoren nicht zu erwarten.

Neben diesen centralen, beträchtliche Gebiete der Hinter- und Vorderstränge sowie der grauen Substanz beider Seiten ergreifenden Tumoren sind es dann vor allem die in einem Seitenstrang oder einer ganzen Rückenmarkshälfte zur Entwicklung gelangenden Geschwülste, die einer Operation zugänglich sein werden. Die beiden bekanntesten derartigen Fälle, der von Henneberg[2]) und der von Müller[3]), zeigen ausserordentlich grosse Tumoren. In dem Fall von Henneberg nimmt ein sehr rasch gewachsenes Gliom im obersten Halsmark den ganzen linken Seitenstrang ein und hat das erhaltene Rückenmark nach rechts herübergedrängt. (Figur 5.) In dem Fall von Müller handelt es sich um einen Tuberkel, der die ganze eine Rückenmarkshälfte ersetzt hat, während die andere Hälfte als schmaler Halbmond der Geschwulst aufsitzt. (Figur 6.) Es ist aber zu betonen, dass in beiden Fällen die Geschwulst ungehindert bis zum Tode gewachsen ist, dass daher ein Eingriff in früheren Stadien der Erkrankung sehr viel günstigere Verhältnisse angetroffen hätte. Bei den bisher bekannten intramedullären Eingriffen ist von den intramedullären Tumoren nur im Fall von Veraguth und Brun von der dorsolateralen Peripherie aus eingegangen worden. Vielleicht gehört hierher auch der erste Fall von v. Eiselsberg-Clairmont, bei dem der auf der rechten Seite hervorspringende Tumor von einer dünnen, leicht zu durchtrennenden Schicht von Rückenmarkssubstanz umgeben war. In den beiden von Nonne berichteten Fällen von extramedullärem

---

[1] M. Rothmann, Demonstration zur Hinterstrangsfunktion. Neurol. Centralbl., 1911, Nr. 15.

[2] Karl Petrén, Skandinavisches Archiv f. Psych., 1902, Bd. 13, und Archiv f. Psych., Bd. 47, H. 2.

[3] M. Rothmann, diese Wochenschr., 1906, Nr. 2 u. 3.

[4] H. Fabritius, Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., 1912, Bd. 31.

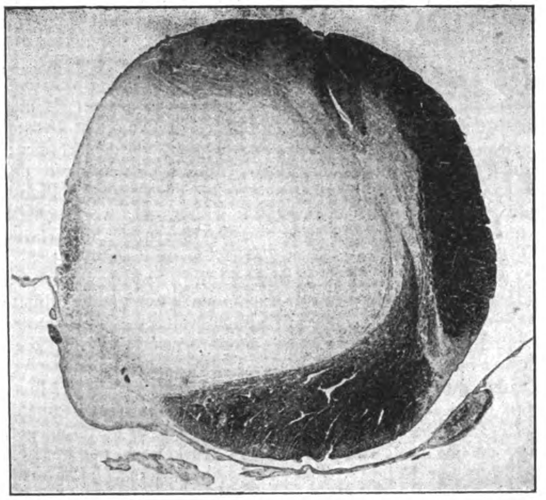
---

[1] Max Rothmann, Zur Frage der Sensibilitätsleitung im Rückenmark. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., 1912, Bd. 43.

[2] Henneberg, Archiv f. Psych., 1900, Bd. 33, S. 973.

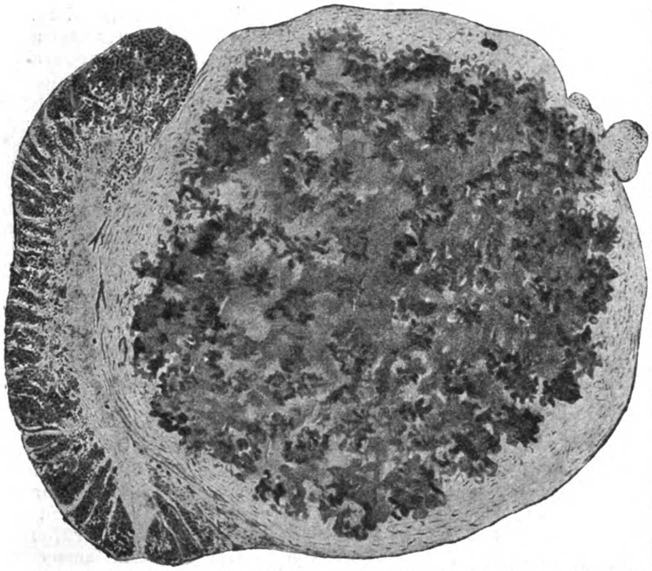
[3] L. R. Müller, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., 1898, Bd. 12, S. 288.

Figur 5.



Gliom im linken Seitenstrang des oberen Halsmarks nach Henneberg.

Figur 6.



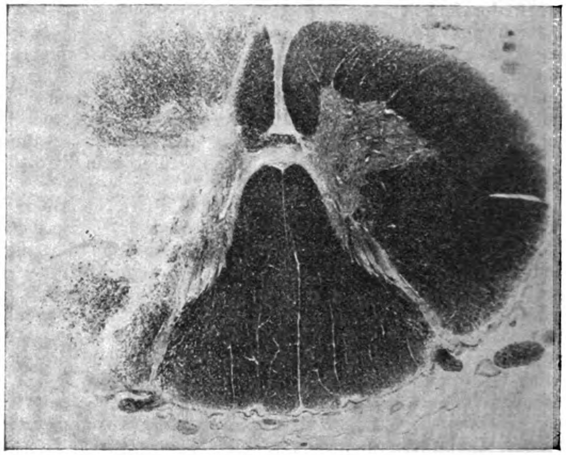
Solitärtuberkel der rechten Rückenmarkshälfte (2. Dorsalsegment) nach L. R. Müller.

Tumor war der Seitenstrang sekundär von der Geschwulst ergriffen, so dass derselbe bei der Operation weitgehend zerstört werden musste. In allen diesen Fällen, in denen allerdings nichts über die Ausdehnung der Seitenstrangläsion bekannt ist, ist eine weitgehende funktionelle Besserung der Motilität eingetreten. In dem Fall von Veraguth und Brun ist die linksseitige Parese der Extremitäten völlig zurückgegangen; in den beiden Nonneschen Fällen, die im 7. und 8. Cervicalsegment bzw. im 1. und 2. Dorsalsegment sassen, ist nur eine leichte spastische Parese des Beines der betreffenden Seite zurückgeblieben, die die Arbeitsfähigkeit nicht behindert.

Als Rothmann zum erstenmal nachweisen konnte, dass in weitgehender Uebereinstimmung mit den Ergebnissen beim Hunde auch beim Affen eine völlige Ausschaltung der Pyramidenleitung keine Lähmung zur Folge hatte und nur mit einer gewissen Plumpheit der im übrigen völlig erhaltenen aktiven Bewegungen der Extremitäten einherging, schien es nach den vorliegenden klinischen Erfahrungen sehr gewagt, für den Menschen eine ähnliche, wenn auch nicht so weitgehende Ersetzbarkeit der Pyramidenbahnen anzunehmen. Aber der Nachweis, dass der Zusammenhang zwischen dem Symptomenbild der spastischen Spinalparalyse und der Degeneration der Pyramidenbahnen kein so inniger ist, wie das früher angenommen wurde, dass es sich hier vor allem nicht um eine Paralyse, sondern um eine Pseudoparalyse handle, die Feststellung von Fällen, bei denen trotz weitgehender Zerstörung der Pyramidenleitung, ja selbst einer corticalen Extremitätenregion eine beträchtliche Restitution der motorischen Funktion der Extremitäten eintrat, hat hier doch eine Wandlung unserer Anschauungen herbeigeführt[1]). Konnte Rothmann bereits feststellen, dass Lähmungen und selbst Spasmen nicht unbedingt mit der Pyramidenausschaltung verbunden sein müssen, dass daher nur die Steigerung der Sehnenreflexe als dauerndes konstantes Symptom des Ausfalles der Pyramidenleitung anzusprechen ist, so haben die Erfahrungen der letzten Jahre mit der Förster'schen Operation der hinteren Wurzeldurchschneidung[2]) und in neuester Zeit mit der Stoffel'schen Operation der Durchtrennung einzelner Nervenfasern der hypertonischen Muskeln[3]) diese veränderte Anschauung von der Bedeutung der Pyramidenleitung für die menschlichen Verhältnisse aufs schönste bestätigt, ja bauen zum grossen Teil auf derselben auf. So gelingt es heute bei Kindern mit Little'scher Krankheit, bei der anscheinend schwerste spastische Lähmungen mit stärkster Degeneration der Pyramidenbahnen einhergehen, durch Abschwächung der cerebropetalen Leitung (Förster) oder durch richtige Verteilung der motorischen Innervation auf die Gesamtmuskulatur von Arm bzw. Bein (Stoffel) weitgehende motorische Leistungen zu erzielen.

Aber auch das beim Menschen im grossen angestellte Experiment der Halbseitenläsion durch die Stichverletzungen des Rückenmarks lehrt uns immer aufs neue, dass eine Durchtrennung von Hinterstrang und Seitenstrang einer Seite zwar anfangs völlige schlaffe Lähmung der Extremitäten der gleichen Seite bedingt, dass aber in der Folge eine weitgehende Restitution der Motilität Platz greift. So bedingt auch eine Stichverletzung, wie sie Fabritius[4]) anatomisch im mittleren Halsmark nach fünftägiger Lebensdauer feststellen konnte (Figur 7), die den Seitenstrang und einen grossen Teil des Vorderstrangs betroffen hat, zunächst völlige schlaffe Lähmung der gleichseitigen Extremitäten. Aber die gesamte, über 100 Fälle betragende Kasuistik der Stichverletzungen lehrt immer aufs neue, dass das total schlaff gelähmte Bein stets nach einigen Wochen wieder zu willkürlicher Bewegung zurückkehrt, so dass nach einigen Monaten eine Gehfähigkeit vorhanden ist und die Patienten nach Jahren völlig arbeisfähig sind und längere Strecken zu Fuss zurücklegen.

Figur 7.



Stichverletzung des Rückenmarks (5. Cervicalsegment). Linker Seiten- und Vorderstrang zerstört. Nach Fabritius.

---

[1]) M. Rothmann, diese Wochenschr., 1902, Nr. 17 u. 18. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 44 u. 48. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Bd. 16, S. 589. Archiv f. Anatomie u. Physiol., phys. Abt., 1907, S. 217.

[2]) O. Förster, Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 25.

[3]) A. Stoffel, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 47.

[4]) Fabritius, l. c., S. 108.

Nur eine mässige Atrophie der Muskulatur, leichte Spasmen und Steigerung der Reflexe lassen die alte Schädigung noch erkennen. Da in diesen Fällen niemals eine reine Hinterseitenstrangsläsion (Areal der Pyramidenseitenstrangbahn) vorliegt, sondern der ganze Seitenstrang, bald mit dem Hinterstrang, bald mit dem Vorderstrang, bald sogar mit Teilen der anderen Rückenmarkshälfte zusammen, durchtrennt ist, so muss man bei einer reinen Ausschaltung des Areals der Pyramidenbahn eine noch weitergehende Restitution der Beinfunktion erwarten. Der Arm allerdings scheint in den Fällen, bei denen die Läsion im Halsmark sitzt, von einer schweren spastischen Parese mit Flexionskontraktur befallen zu werden, die die praktische Brauchbarkeit des Armes aufhebt.

Weiterhin ist nun die Tatsache praktisch wichtig, dass die von der Hirnrinde zum Rückenmark ziehenden Pyramidenfasern im Seitenstrangareal derart innig gemischt sind, dass jeder Teil des Querschnitts Fasern von jeder Rindenpartie der Extremitätenregion enthält. Daraus erklärt es sich, dass beim Affen eine partielle Läsion der Pyramidenbahn in der Kreuzung oder im Seitenstrang überhaupt keine nachweisbare Störung erkennen lässt. Wir dürfen daher erwarten, dass auch beim Menschen die Zerstörung grösserer Abschnitte des Pyramidenareals bei Intaktsein eines Teils der Pyramidenleitung im Seitenstrang eine sehr weitgehende Restitution zur Folge haben wird, zumal wenn diese Ausschaltung nicht von Mitläsionen des Hinter- bzw. Vorderstrangs begleitet ist[1].

Auch über die Folgen einer Ausschaltung der vorderen Abschnitte des Seitenstrangs sind wir vor allem durch das Studium der Stichverletzungen des Rückenmarks genau unterrichtet. Die Durchtrennung des Vorderseitenstrangs einer Seite führt beim Menschen im Gegensatz zu den niederen Tieren zunächst zu einer völligen Aufhebung von Schmerzempfindung und Temperatursinn in der gekreuzten Körperhälfte. Auch der Drucksinn erscheint schwer geschädigt. Allerdings bleibt diese Aufhebung von Schmerz- und Temperatursinn keine absolute; aber die Restitution vollzieht sich sehr viel langsamer und unvollkommener als die der Motilität. Auch nimmt die restituierte Schmerzempfindung nicht wieder ganz die Qualitäten der normalen Empfindung an, sondern wird undeutlicher, weniger scharf lokalisiert empfunden (Dysästhesie [Charcot, Fabritius]). Dagegen bleibt die Berührungsempfindung, die teils im gleichseitigen Hinterstrang, teils im gekreuzten Vorderstrang geleitet wird, vollkommen erhalten. Daneben lassen sich mässige Vasomotorenstörungen und bei Eingriffen im Halsmark der bekannte Sympathicuskomplex des Auges, vor allem Verengerung der Pupille, erwarten. Geschieht der Eingriff oberhalb des 4. Halssegments, so kommt es zu einseitiger Schädigung der Phrenicusfunktion, ohne dass hierdurch eine schwerere Behinderung der Atmung bedingt wäre.

Die Ausschaltung eines Seitenstrangs in der Ausdehnung von ein bis zwei Rückenmarkssegmenten zum Zweck der Entfernung eines hier gelegenen Rückenmarkstumors bedingt also eine Lähmung der gleichseitigen Extremitäten, die, vor allem für das Bein, weitgehend restituiert wird, und eine Aufhebung von Schmerzempfindung und Temperatursinn in den gekreuzten Extremitäten, die auch bei langer Lebensdauer nur unvollkommene Restitution zeigt. Da nun aber diese Ausfallserscheinungen bereits bei bestehendem Tumor des Seitenstrangs in sehr viel stärkerer Ausdehnung infolge der Kompression des übrigen Rückenmarkquerschnitts vorhanden sind und das Leben aufs äusserste bedroht erscheint, so ist der operative Eingriff mit Ausschaltung des gesamten Seitenstrangs unbedingt berechtigt. Jedenfalls wird ein solcher Patient nach Monaten seine Gehfähigkeit wiedererlangt haben. In vielen Fällen, zumal bei rechtzeitigem Eingriff, wird aber nicht einmal die Zerstörung des gesamten Seitenstrangs erforderlich sein, und es ist klar, dass bereits mit dem Erhaltensein kleinster Seitenstrangabschnitte, zumal im Areal der Pyramidenbahn, die Vervollkommnung und Beschleunigung der Restitution wesentlich gefördert wird. Dagegen bedeutet die Mitschädigung von Hinterstrangs- und Vorderstrangsabschnitten bei der Operation im Seitenstrang eine wesentliche Verstärkung der Ausfallserscheinungen. Doch würde selbst bei Ausschaltung der ganzen einen Rückenmarkshälfte noch die Berührungsempfindung weitgehend erhalten bleiben und eine Restitution der Gehfähigkeit des Beins zustande kommen[1].

Sowohl die centralen Geschwülste des Rückenmarks, die Teile der Hinterstränge, graue Substanz und dorsale Abschnitte der Vorderstränge betreffen, als auch die in einem Seitenstrang zur Entwicklung gelangenden Tumoren sind bei rechtzeitiger Diagnose und guter Abgrenzung dem operativen Eingriff zugänglich. Es kommt zu einer Defektheilung, die jedoch bei beiden Eingriffen mit einer weitgehenden motorischen Funktion, vor allem der unteren Extremität, vereinbar ist. Bei der Ausschaltung der Hinterstränge entwickelt sich eine nicht unbeträchtliche Ataxie der Extremitäten, bei der Zerstörung des einen Seitenstrangs eine gekreuzte Aufhebung von Schmerz- und Temperatursinn. Ein operativer Erfolg ist zunächst nur bei gut gegen die Rückenmarkssubstanz abgegrenzten Geschwülsten zu erwarten. Höchstens kann bei cystisch entarteten diffusen Tumorbildungen die Eröffnung und Entleerung der Cysten wenigstens vorübergehend eine Besserung des Zustandes bewirken.

Neben diesen intramedullären Eingriffen bei Tumoren, die sich im Innern des Rückenmarks entwickeln, oder bei Affektionen, die tumorartige Symptome machen, wie kleine Erweichungsherde in der Rückenmarkssubstanz (Fall von F. Krause), Blutkoagula (Fall von Bailey und Beer), Pistolenkugel im Rückenmark (Fall Braun), die wir als pathologische Eingriffe zusammenfassen können, kommen nun aber physiologische Operationen im Gebiet der Rückenmarkssubstanz in Betracht. Als physiologische Operationen können wir Eingriffe bezeichnen, die nicht den Ort der Erkrankung selbst betreffen, sondern ausgeführt werden, um bei bestimmten Schädigungen der Funktion durch Ausschaltung von Centren oder Leitungswegen, die uns in ihrer Leistung genau bekannt sind, Besserungen des Zustandes herbeizuführen. Solche „physiologischen“ Operationen im Bereich des Nervensystems sind in der neuesten Zeit mehrfach ausgebildet worden. Hierher gehört die Entfernung des „primär krampfenden“, anatomisch oft nicht veränderten Hirnrindencentrums bei epileptischen Zuständen, hierher die Förster'sche Operation, bei der durch Durchschneidung einiger normaler hinterer Wurzeln die spastischen Zustände der Extremitäten gebessert werden, hierher endlich auch die Stoffel'sche Operation, bei welcher der gleiche Erfolg durch Durchtrennung einiger die hypertonischen Muskeln versorgender motorischer Nervenfasern erreicht wird.

Aus den obigen Ausführungen geht hervor, dass wir über den anatomischen Verlauf und die funktionelle Bedeutung der Leitungsbahnen des Rückenmarks durch Experiment und Klinik weitgehende Aufklärung gewonnen haben. Können wir diese Kenntnisse zur Ausgestaltung „physiologischer“ Operationen im Rückenmark selbst verwerten? Schüller[2]) hat vorgeschlagen, als Ersatz für die Förster'sche Operation bei spastischen Lähmungen eine Durchschneidung der Hinterstränge vorzunehmen, um den Tonus herabzusetzen, eventuell in Kombination mit Ausschaltung der Kleinhirnseitenstrangbahnen. Der Vorteil gegenüber der Förster'schen Operation mit Durchtrennung mehrerer hinterer Wurzeln würde vor allem in der auf ein Rückenmarksegment beschränkten Operation liegen. Es erscheint mir aber sehr zweifelhaft, ob die an sich leicht ausführbare Durchtrennung der Hinterstränge in einer bestimmten Niveauhöhe des Rückenmarks den gewünschten Tonus-herabsetzenden Einfluss haben würde. Der Vergleich mit den kombinierten Strangerkrankungen mit ihren durch weite Gebiete des Rückenmarks reichenden Hinterstrangs- und Seitenstrangsdegenerationen ist nicht stichhaltig. Vor allem aber beweisen die oben erwähnten Hinterstrangsdurchschneidungen am Affen, dass die Lagegefühlsstörungen der Extremitäten hier doch bereits sehr beträchtliche sind. Beim Menschen dürften sie noch wesentlich stärker ausgeprägt sein. Müssen wir bei der Entfernung eines intramedullären Tumors diese Störung mit in den Kauf nehmen, bei der Behandlung der

---

1) Die gegen diese Anschauung von Fabritius (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 45, S. 225) vorgebrachten Einwände sind nicht stichhaltig. Vor allem kann sein Versuch, die Ergebnisse der Marchi'schen Methode als irreführend hinzustellen, nicht als geglückt gelten. Wohl aber schliesst die Verteilung der Leitungsfasern jeder Rindenpartie über das ganze Areal der Pyramidenbahn nicht aus, dass bestimmte Fasergruppen für bestimmte Muskelfunktionen unter normalen Verhältnissen besonders gut ausgeschliffen sind.

1) Es werden am Projektionsapparat mikroskopische Marchi-Präparate vom Rückenmark von Affen und Hunden mit isolierter Ausschaltung der Hinterstränge, der Vorderstränge, der Pyramidenkreuzung und des Hinterseitenstrangs demonstriert. Dazu kommen kombinierte Ausschaltungen von Hinter- und Vordersträngen, von Seiten- und Vorderstrang einer Seite bei Affen und Hunden und die partielle Zerstörung einer Pyramide beim Schimpansen.

2) Arthur Schüller, Ueber operative Durchtrennung der Rückenmarksstränge (Chordotomie). Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 39.

spastischen Affektionen der Extremitäten würde diese funktionelle Störung sich doch sehr unangenehm bemerkbar machen.

Dagegen habe ich empfohlen1), unsere Kenntnis von der gekreuzten Leitung der Bahnen des Schmerzsinns im Vorderseitenstrang des menschlichen Rückenmarks dazu zu verwenden, bei inoperablen Geschwülsten des Beckens mit unerträglichen Schmerzen in einem Bein den gekreuzten Vorderseitenstrang im mittleren Brustmark zu durchschneiden. Durch diesen verhältnismässig kleinen Eingriff wird die betreffende Körperhälfte unterhalb der Operationsstelle für Schmerz- und Temperaturreize empfindungslos, während ein geringer Drucksinn und die Berührungsempfindung erhalten bleiben und auch die Motilität keine oder doch nur eine vorübergehende Schädigung erfährt.

Der Vorschlag ist in dieser Form bisher noch nicht ausgeführt worden. Dagegen haben Spiller und Martin2) die sehr viel eingreifendere doppelseitige Durchschneidung des Vorderseitenstranges in einem Fall von inoperablem Rückenmarkstumor erfolgreich ausgeführt. Es handelte sich um einen 47 jährigen Mann, bei dem sich eine schlaffe Lähmung der Beine mit heftigen Schmerzen in denselben entwickelte und die im unteren Teil des Rückenmarks sitzende Geschwulst nicht entfernt werden konnte. Da die Schmerzen sich ausserordentlich steigerten, führten Spiller und Martin die Durchtrennung beider Vorderseitenstränge im mittleren Brustmark aus. Danach trat ein fast völliger Schwund der Schmerzen in den Beinen auf, die auch nach einem Jahr nur selten und in geringer Intensität in die Erscheinung traten. — Diese Durchtrennung des Vorderseitenstranges, ein- oder doppelseitig, je nach der Lokalisation der Affektion, wird zweifellos bei andauernden heftigen Schmerzen bei inoperablen Tumoren der unteren Körperhälfte in Zukunft häufig ausgeführt werden und zum mindesten den unglücklichen Kranken ein erträgliches Dasein schaffen. Dagegen ist es nicht wahrscheinlich, dass diese Operation bei den Crises gastriques der Tabiker, für die sie Schüller vorgeschlagen hat, grosse Verbreitung finden wird. Es fällt hier schwer ins Gewicht, dass man zur Beseitigung der gastrischen Krisen im oberen Teil des Brustmarks beide Vorderseitenstränge durchtrennen müsste, also die Schmerz- und Temperaturempfindung nicht nur des Rumpfes, sondern auch der gesamten unteren Körperpartien vernichten würde. Da wir aber von der Förster'schen Operation her wissen, dass selbst ausgedehnte Opferung von 7 bis 8 hinteren Rückenmarkswurzeln auf beiden Seiten die gastrischen Krisen nicht mit Sicherheit beseitigt, da hier offenbar eine Vagusleitung von wesentlicher Bedeutung ist, so muss auch der Erfolg der Ausschaltung der Vorderseitenstränge mindestens fraglich erscheinen. Es kann bei einer derartigen Operation leicht passieren, dass man die gesamte Schmerz- und Temperatursinnleitung der unteren Körperhälfte opfert und doch die Crises gastriques nicht beseitigt. Dazu kommt noch, dass nicht allzu selten die gastrischen Krisen nach mehrjährigem Bestehen ganz von selbst nachlassen.

Es bleibt endlich die Frage zu erörtern, ob in bestimmten Fällen ein Eingriff in das Areal der Pyramidenbahn als physiologische Operation in Betracht käme. Aus den Experimenten am Affen wissen wir, dass hier eine partielle Durchtrennung der Pyramidenseitenstrangbahn keine nachweisbare Schädigung setzt, und dass selbst die völlige Durchtrennung des Hinterseitenstranges, bei der neben den Pyramidenfasern auch das allerdings rudimentäre rubrospinale Bündel zerstört wird, die Ausführung der Bewegungen der Extremitäten der gleichen Seite, selbst der feinen Greifbewegungen nicht aufhebt. In neuester Zeit sind uns auch einige Beobachtungen an Menschenaffen bekannt geworden. Bei einem von Rothmann3) operierten Schimpansen war durch einen dicht oberhalb der Pyramidenkreuzung geführten Schnitt das mediale Drittel der rechten Pyramide zerstört worden, in Verbindung mit einer Durchtrennung der Schleifenkreuzung. Bei diesem Schimpansen war nun zwar die Kraft des linken Arms gegenüber der des rechten herabgesetzt; doch waren die feinsten isolierten Bewegungen von Hand und Fingern nachweisbar, ohne den Nachweis irgendwelcher spastischen Parese. Auch war der Schimpanse bereits nach 3 Tagen imstande, in der Stube umherzulaufen; die dabei in beiden Beinen nachweisbaren ataktischen Störungen dürften auf die weitgehende Zerstörung der Schleifenkreuzung zu beziehen sein.

Beweist dieser Fall, dass die Zerstörung eines beträchtlichen Teils einer Pyramide mit weitgehender motorischer Funktion der Extremitäten, vor allem auch des Arms ohne spastische Kontrakturen beim Menschenaffen vereinbar ist, so haben Holmes und May1) bei einem Schimpansen den einen Pyramidenseitenstrang in toto durchtrennt und den Schimpansen 4 Wochen am Leben erhalten. Es bestand anfänglich eine Parese der gleichseitigen Extremitäten. Doch kehrten bereits nach 36 Stunden die aktiven Bewegungen in Arm und Bein wieder, ja der Affe vermochte sogar mit dem der Pyramidenleitung fast ganz beraubten Arm wieder nach Nahrung zu greifen.

Auch beim Menschen weisen die Beobachtungen bei den Stichverletzungen des Rückenmarks darauf hin, dass nur bei totaler Durchtrennung des Hinterseitenstrangs eine länger dauernde schlaffe Lähmung der gleichseitigen Extremitäten vorhanden ist, während bei partieller Läsion schon in den ersten Tagen nach der Verletzung die Restitution einsetzt und verhältnismässig rasch zu grosser Vollkommenheit vorschreitet. Es würde demnach auch die operative Ausschaltung eines Teils der Pyramidenseitenstrangbahn, vor allem unterhalb der Armcentren im Dorsalmark möglich sein, ohne dass eine besonders schwere dauernde Gangstörung zu befürchten wäre.

Ein derartiger Eingriff würde nun bei schwerer Athetose eines Beines, sei es, dass sie spontan entstanden ist, sei es, dass sie das Residuum eines Schlaganfalls darstellt, in Frage kommen, indem man erwarten könnte, durch Abschwächung der willkürlichen Innervation der unteren Extremität diese Zwangsbewegungen zu beseitigen oder doch beträchtlich zu vermindern. Diese Operation mit partieller Durchtrennung eines Pyramidenseitenstrangs im mittleren Brustmark käme aber zunächst nur für einseitige Affektionen und für die untere Extremität in Frage. Erst nach Sammlung hinreichender praktischer Erfahrungen würde eine Erweiterung der Indikationsstellung dieser „physiologischen“ Operation auf bilaterale Affektionen, eventuell auch auf einschlägige Störungen im Gebiet der oberen Extremität diskutierbar sein.

Wenn wir nun aber überhaupt derartige „physiologische“ Rückenmarksoperationen in den Bereich der praktischen Erwägungen ziehen, so erhebt sich die Frage, wer derartige Operationen ausführen soll. Allerdings, die Freilegung des Rückenmarks ist ein rein chirurgischer Eingriff, der bei der ungenügenden Ausgestaltung neurologischer klinischer Forschung, bei uns in Deutschland wenigstens, die uneingeschränkte Domäne der chirurgischen Klinik bleiben wird. Der chirurgische Neurologe wird, von Einzelfällen abgesehen, noch auf lange hinaus ein frommer Wunsch bleiben. Aber die Ausführung des Rückenmarksschnittes selbst erfordert eine so subtile Kenntnis der anatomischen Verhältnisse des betreffenden Rückenmarksquerschnittes, dass es immerhin zweifelhaft erscheint, ob er der Hand des Chirurgen oder des Neurologen anvertraut werden soll. Hier wird sich eine ähnliche Zweiteilung vielleicht als vorteilhaft erweisen, wie sie Herr Förster in Breslau, der die „physiologische“ Operation der Hinterwurzeldurchschneidung inauguriert hat, für die letztere eingerichtet hat. Der Chirurg führt die Freilegung des Rückenmarks bzw. der hinteren Wurzeln aus; die feine Kleinarbeit der Durchtrennung der Rückenmarksstränge bzw. der bestimmten Wurzeln aber wird von dem hier anatomisch und physiologisch geschulten Neurologen übernommen. Natürlich werden hier persönliche Begabung und die lokalen Verhältnisse in wechselnder Gestaltung ausschlaggebend sein.

Fassen wir endlich die hier vorgetragenen Ausführungen zusammen, so wird in Zukunft neben den altbewährten extramedullären, spinalen Operationen ein weites Feld der intramedullären operativen Betätigung sich ausbreiten. Als pathologische Eingriffe kommen hier vor allem die Exstirpationen intramedullärer oder von aussen in das Rückenmark eingedrungener, nicht zu ausgedehnter und umschriebener Geschwülste in Betracht, die entweder, bei centralem Sitz, von den Hintersträngen aus ein- oder zweizeitig in Angriff genommen werden können oder bei einseitiger Entwicklung im Seitenstrang unter völliger Opferung desselben der Operation zugänglich sind. Hierzu kommen dann die Fremdkörper des Rückenmarks (Geschosse usw.) und die

---

1) M. Rothmann, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde, Bd. 41, S. 227.

2) William G. Spiller and Edward Martin, The treatment of persistent pain of organic origin in the lower part of the body by division of the anterolateral column of the spinal cord. Journ. of the Amer. med. ass., 1912, S. 1489.

3) M. Rothmann, Ueber experimentelle Läsionen des Centralnervensystems am anthropomorphen Affen (Schimpansen). Arch. f. Psychiatrie, Bd. 38, H. 3, Versuch Nr. 3.

1) Gordon Holmes and W. P. May, On the exact origin of the pyramidal tracts in man and other mamals. Brain 1909, Bd. 32, S. 1.

Blutungen, Erweichungsherde, Cysten und Abscesse bei günstiger Lagerung. Den pathologischen Operationen an die Seite treten dann weiterhin die physiologischen Eingriffe, an erster Stelle die Ausschaltung der Schmerzleitung, einseitig durch Durchtrennung des gekreuzten Vorderseitenstranges, doppelseitig durch Durchtrennung beider Vorderseitenstränge, zunächst vor allem bei den unerträglichen Schmerzen in der unteren Körperhälfte bei inoperablen Tumoren. Während die Ausschaltung der Hinterstränge zunächst kaum neben der Förster'schen Operation der hinteren Wurzeldurchschneidung oder der Stoffel'schen Resektion motorischer Nervenfasern für die Beseitigung spastischer Zustände in Betracht kommen wird, dürfte die partielle Läsion des Hinterseitenstranges bei athetotischen Prozessen wohl zur Herabminderung der willkürlich motorischen Innervation und damit zur Beseitigung oder wenigstens Besserung der Athetose herangezogen werden können, zunächst bei Hemiathetose der einen unteren Extremität.

Wenn die intramedullären Eingriffe wahrscheinlich stets an Häufigkeit hinter den extramedullären innerhalb des Wirbelkanals zurückstehen werden, wenn auch oft genug sich intramedulläre Tumoren infolge ihrer zu grossen Ausdehnung und ihrer ungenügenden Abgrenzung als inoperabel erweisen werden, im ganzen bedeuten diese neuen Operationen in der Rückenmarkssubstanz selbst doch einen wesentlichen Fortschritt auf dem Gebiet der Rückenmarkstherapie. Bei präziser Indikationsstellung und guter Ausbildung der Technik werden wir auch bei den intramedullären Operationen viele schöne Erfolge erwarten dürfen.

Technische Neuheiten.

Von

v. Tobold.

Die Firma W. Pfeiffer-Freiburg bringt eine Stirnlampe Sirius auf den Markt, die äusserst kompendiös gebaut an einem schmalen, leicht zusammenschiebbaren Vulkanfiber-Stirnreif befestigt und mittels des Kirstein'schen Gelenkes nach jeder Richtung leicht drehbar ist. Das durch eine Lampe von 4 Volt erzeugte Licht kann durch einen verstellbaren cylindrischen Tubus mit Linse verstärkt werden. Die Lampe wird entweder an eine sechsstündige Dauerbatterie oder an eine Lichtleitung angeschlossen und ist in einer Segeltuchtasche leicht unterzubringen, also auch ausserhalb des ärztlichen Sprechzimmers bei Hals-, Nasen-, Ohren-, Augen-, gynäkologischen Untersuchungen gut verwendbar.

Von derselben Firma ist nach Prof. Salge's Angaben ein Bronchitiskessel gebaut, der zur Erzeugung feuchter Luft im Krankenzimmer dient. Der elektrisch geheizte Kessel fasst etwa 8 l Wasser und kocht mit einmaliger Füllung etwa 6 Stunden. Die wesentliche Neuerung bei diesem Apparat besteht in einem elektrisch betriebenen Läutewerk, das ertönt, sobald das Wasser des Kessels so weit verdampft ist, dass in einer Viertelstunde die Gefahr des Durchbrennens des dann wasserleeren Kessels eintreten würde, die ja bei Apparaten ohne diese elektrische Alarmvorrichtung leicht eintreten kann. Der aus Kupfer hergestellte, vernickelte Apparat wird mittels Steckkontaktes an jede Lichtleitung angeschlossen und für Spannung von 220 oder 110 Volt Gleichstrom geliefert.

Dem Uebelstand, dass es häufig in der Privatpraxis nicht möglich ist, am Bettende Extensionseinrichtungen vorzunehmen, will der nach Prof. Heusner-Bremen konstruierte Extensionsrollenständer der Firma Dr. Paul Koch in Neuffen (Württemberg) abhelfen, der aus einem vom Bett ganz unabhängigen, freistehenden Dreifuss aus Eisenrohr besteht. Durch seine Bauart gegen das Umfallen gesichert, ist der Rollenständer am oberen Ende sowie in Betthöhe mit verschiebbaren Extensionsrollen versehen, an denen horizontale, senkrechte und schräg aufsteigende Gewichtszüge angebracht werden können. Der leicht transportierbare Ständer, der sowohl am Fussende wie an der Seite des Bettes aufgestellt werden kann, ist nicht nur zur Anlegung von Streckverbänden, sondern auch als Universal-Uebungsapparat zur Nachbehandlung nach Knochenbrüchen, Gelenkerkrankungen geeignet.

Eine praktische Tropfflaschenapotheke nach den Angaben des Prof. Spiess der Firma Ludwig Dröll in Frankfurt a. M., für das Sprechzimmer des Arztes bestimmt, hat den Zweck, eine bequeme Entnahme von Lösungen, wie Cocain, Novocain, Suprarenin u. a., aus Standgefässen durch Druck auf dem Gummiball über dem Glasstopfen zu ermöglichen. Die entnommene Menge tropft in kleine Glasschalen, die zur besseren Unterscheidung ihres Inhaltes aus verschiedenfarbigem Glase hergestellt werden. Eine Verunreinigung der Lösungen ist durch diese Vorrichtung ausgeschlossen. Diese Tropfflaschenvorrichtung ist auf einem Alabastersockel treppenartig aufgebaut. Die Aufschriften für die Flaschen werden je nach Bestellung geliefert.

Unter Berücksichtigung der anatomischen Bewegungscentren ist ein Normalgelenkstuhl der Firma Maurice Schaerer-Brüssel konstruiert, der ermöglicht, dass die Lagerflächen des Stuhles in allen Stellungen dem Körper des zu Untersuchenden sich anschmiegen und jeder Bewegung ohne die geringste Verschiebung folgen können. So kann der auf dem Stuhl Sitzende ohne Mühe in eine halbliegende oder ganzliegende Stellung, auch in Beckenhochlagerung gebracht werden, ohne den Stuhl zu verlassen oder irgendwelche Verschiebung der Körperteile auf den Liegeflächen zu erleiden. Kopf, Hände und Beine können auch durch Bänder nötigenfalls unbeweglich gemacht werden.

Ein Beinlager Brunsvigia von Oscar Schaeffer in Braunschweig dient zur Hochlagerung des Unterschenkels. Das in der Höhe verstellbare Lager ist mit einem als Stützfläche des Unterschenkels dienenden Segeltuch überzogen. Durch Verstellen der hieran befindlichen Lederriemen lässt sich jede gewünschte Schrägstellung der Stützfläche erzielen. Das aus Rohren gefertigte Gerüst des Beinlagers lässt sich für den Nichtgebrauch zusammenklappen.

Ein Augenschutzapparat wird von der Firma Genz & Hoffmann in Berlin C. 54, Sophienstr. 6, angefertigt. Die aus grünem Satin gefertigte Bandage besteht aus zwei Klappen von etwa 10 cm Durchmesser nebst Befestigungsband und Schnalle. In die Längsachse jeder Klappe ist ein Planchettestreifen genäht, durch welchen man den Stoff beliebig weit vom Gesicht und Auge entfernen und so den Lichtabschluss dementsprechend in gewünschter Weise regeln kann.

Der Augenschutz ist nicht nur für Augenkranke, sondern auch für Augengesunde gedacht, wie z. B. bei Liegekuren im Hochgebirge und an der See, in Luft- und Sonnenbädern sowie für nervöse Personen, denen die Lichtabblendung häufig zur Beruhigung und Schlaferleichterung dient.

Verstellbare Klammer zur Knochenfixierung nach Kniegelenkresektion nach Prof. Wilms nennt sich eine von der Firma Friedr. Dröll in Hamburg verfertigte Metallschiene, die aus zwei ineinander verschiebbaren Teilen zusammengesetzt ist. Diese können mittels einer Flügelschraube in jeder Stellung gegeneinander gehalten werden. Durch die an den Enden der Schiene angebrachten cylinderförmig durchbohrten Ansatzstücke werden Schrauben gesteckt, die die Knochen fast ganz durchsetzen.

Nachdem die Sägeflächen der resezierten Knochen fest aneinander gepresst sind, wird die Flügelschraube der Schiene fest angezogen, die etwa 2—3 cm über der Hautoberfläche zu liegen kommt, so dass der Verbandwechsel dadurch nicht gestört wird.

Ein nach den Angaben von Dr. K. A. Fries von der Aktiebolaget Stille-Werner in Stockholm hergestellter Apparat für künstliche Atmung bezweckt, die zur Wiederbelebung Verunglückter mehrere Stunden lang fortzusetzende, sehr ermüdende Arbeit zu erleichtern. Das nach den Grundsätzen des Silvester'schen Verfahrens der künstlichen Atmung, die von den schwedischen Aerzten als die den physiologischen Verhältnissen am meisten entsprechende erprobt ist, gebaute Gerät hält mit seinen Armhaltern während der Atmungsarbeit die Arme fest, so dass sie den Bewegungen der zueinander gleichlaufenden Armhebel beim Heben und Senken folgen.

Beim Vorbeugen der Arme wird ein Leibgürtel angezogen (Ausatmung). Durch Zurücklegen der Armhebel über den Kopf lässt gleichzeitig der Gürteldruck nach (Einatmungsstellung). Diese Atmungsbewegungen können mittels der Armhebel ohne besondere Kraftanstrengung, selbst von schwächlichen Personen, vorgenommen werden. Das künstliche Atmungsgerät, das auch angeblich von Laien ohne Vorkenntnis bedient werden kann, ist zusammenlegbar und leicht zu befördern.

Fingerlinge aus schwarzem Leder, bei denen ein keilförmiger Schlitz durch eine Wachstucheinlage ersetzt ist, der durch eine Schnur beliebig der Fingergrösse entsprechend gestellt werden kann, so dass nur eine Grösse dieses Fingerlings vorrätig gehalten werden braucht, erscheinen praktisch. Wozu aber solch ein von der Firma Luscher & Kömper-Berlin hergestellter Verbandschutz mit dem Namen „Anaprot“ bezeichnet wird, ist unverständlich.

Die von Reinh. Kirchner & Co. in den Handel gebrachte Jodtinkturflasche „Steril“ entspringt dem praktischen Bedürfnis der sicheren Unterbringung der Jodtinktur. Ob diese Unterbringung durch die angegebene Flasche völlig gelöst wird, erscheint zweifelhaft. Jedenfalls ist durch Versuche erwiesen, dass Joddämpfe auch den angeblich dichten Glasstopfenverschluss durchdringen. Werden die Joddämpfe nicht in besonderer Weise absorbiert, wie dies durch die seitens der Heeresverwaltung eingeführten, mit joddämpfebindender Flüssigkeit getränktem Asbest ausgefütterten Blechkästen erfolgt, so genügt auch die verschraubbare Holzflasche nicht.

Vielleicht wird hierdurch der Firma die Anregung gegeben, die Holzflasche mit einer solchen joddämpfebindenden Asbesteinlage zu versehen.

An Stelle des Pinsels aus gesponnenem Glashaar erscheint ein Asbestpinsel dauerhafter.

Die Little'sche Krankheit.

Kritisches Uebersichtsreferat.

Von

Dr. Bruno Künne,

I. Assistent der Prof. Biesalski'schen Klinik.

Nach wie vor nimmt die Little'sche Krankheit das Interesse zahlreicher Forscher in Anspruch, und bei der geringen Möglichkeit andersartiger therapeutischer Beeinflussungen ist es erklärlich, dass sie mehr und mehr zu einer orthopädischen Erkrankung wird. Tatsächlich und mit Recht sind daher die meisten Orthopäden heute geneigt, die Beseitigung der Bewegungsstörungen, welche die angeborene spastische Gliederstarre im Gefolge hat, als ihre ureigenste Domäne zu betrachten. Trotz der erfreulichen Erweiterung der Heilungsmöglichkeiten, die der Affektion von dieser Seite beschert worden, ist es vielleicht angebracht, heute darauf hinzuweisen, dass nicht zugunsten roher Empirie die rein wissenschaftliche, die pathologisch-anatomische Seite in den Hintergrund gedrängt werde, und dass wir Grund haben, auch die Neurologen als mitberufene Kenner und Erforscher der Krüppellähmungen anzuhören. Vor allem wäre da der Name, wenigstens soweit er, wie üblich, mit unzulänglicher Grundlage angewendet wird, zu beanstanden. Es ist eben nicht alles Little, was ohne unmittelbar erkennbare Ursachen Spasmen und Kontrakturen in den Beinen hat. Wir dürfen nicht mit der primären Entwickelungshemmung der Pyramidenbahn, welche als Folge der Frühgeburt auftritt, und welche Little in guter Kenntnis ähnlicher Symptomenbilder als selbständige Krankheitsform beschrieb, alle möglichen, auf die verschiedensten Ursachen zurückzuführenden cerebralen Diplegien und Tetraplegien willkürlich zusammentun. Pflegen wir doch auch sonst Krankheiten nicht nach den Symptomen, sondern nach der pathologisch-anatomischen Grundlage zu bezeichnen. Es ist doch ein wesentlicher Unterschied, ob von Anfang an eine Entwickelungshemmung der Pyramidenbahn besteht, oder ob erst sekundär durch Herderkrankungen, die wieder verschiedenster Natur sein können, eine Zerstörung dieser Bahnen bedingt wird. Ziehen nennt es demnach mit Recht einen Missbrauch, wenn der Name Little auf alle cerebralen Diplegien des Kindesalters jedweden Ursprungs ausgedehnt wird. Bei ungenauer oder unzuverlässiger Anamnese ist allerdings im einzelnen Fall die Entscheidung oft recht schwierig, ob es sich um die Little'sche Krankheit sensu strictiori oder um eine intrauterine, natale, postnatale Dysplasie oder eine Abiotrophie handelt. In diesen unsicheren Fällen ist es aber besser, sich mit der allgemeineren Diagnose paraplegische Form der cerebralen Kinderlähmung zu begnügen.

Eine genauere Abgrenzung der aufgezählten Affektionen erscheint auch für den vorzugsweise aufs Praktische gerichteten Orthopäden schon darum geboten, weil einige von ihnen, wie z. B. die auf kongenitaler Syphilis beruhenden einer ätiologischen Behandlung sich als zugänglich erwiesen haben. Ebenso können die übrigen Formen mehr als ein rein theoretisches Interesse beanspruchen, weil die prognostischen Ausblicke, die sie geben, in mancher Beziehung erheblich voneinander abweichen und das therapeutische Tun und Lassen mit Vorteil von dieser Kenntnis abhängig gemacht werden kann. Ziehen will im Sinne des ersten Beschreibers nur diejenige Form cerebraler Diplegie als Little angesprochen wissen, welche auf einer primären, durch Frühgeburt bedingten Entwickelungshemmung der Pyramidenbahn beruht. Ursache ist die meist im 7. oder 8. Monat erfolgende Frühgeburt, ausnahmsweise soll schon eine Verfrühung der Geburt um 2 Wochen zur Hervorbringung der Krankheit genügen. Babonneix beobachtete einen leichten Little'schen Symptomenkomplex bei dem Kinde einer Patientin, die im 5. Schwangerschaftsmonate einen Mumps durchgemacht hatte. Ebenso wie es von Syphilis, Tuberkulose, Cholera, Erysipel der Mutter bekannt ist, dass sie bei dem Neugeborenen Little'sche Zeichen hervorbringen können, so hält Babonneix dasselbe bei der Parotitis für gut denkbar, um so mehr als bei dieser Erkrankung doch speziell die Nervenachsen geschädigt werden.

Das Symptomenbild des engeren Little'schen Krankheitsbegriffes wird beherrscht von der spastischen Paraplegie der Beine. Die Arme sind relativ normal oder auch ganz frei. Bezüglich der Spasmen überwiegt bald die Kontraktur, bald die Lähmung. Die Intelligenz der reinen Little-Fälle ist vielfach ganz normal, in manchen besteht leichter Schwachsinn. Die eigentümliche Mimik, der Speichelfluss, die Sprachstörung lassen, wie Borchardt richtig bemerkt, den Schwachsinn oft grösser erscheinen, als er in Wirklichkeit ist. Epileptische Anfälle, Athetose, Blasen- und Mastdarmstörungen gehören nach Ziehen nicht zum typischen Bilde der Little'schen Krankheit. Wichtig ist, dass eine gewisse Nachentwickelung vom 2. Lebensjahre ab einsetzen und sich bis über die Pubertät hinaus fortsetzen kann. Sie kann zu fast totaler Restitution führen, wenn auch ein Ausgleich aller Störungen nur sehr selten stattfindet. Bei den Fällen, die mit athetotischen und choreiformen Bewegungen einhergehen, kann nach Borchardt der residuäre Zustand dann genau dem Bilde der genuinen Chorea oder Athetose gleichen. Schwere choreatisch-athetotische Störungen sowie ausgesprochener Intelligenzdefekt sind häufiger bei den asphyktischen Formen cerebraler Diplegie. Auch ihnen ist eine gewisse regressive Tendenz zueigen. Sehr gering ist letztere bei den natalen Fällen, die gröberen corticalen Blutungen ihren Ursprung verdanken. Die intrauterinen Dysplasien beruhen nach heute geltender Anschauung meist auf fötaler Meningitis. Sie sind ausgezeichnet durch die Asymmetrie der Lähmungserscheinungen, durch das weniger starke Ueberwiegen der Störungen an den Beinen, ausserdem ist Epilepsie bei ihnen häufig.

Für alle diese Affektionen ist in der orthopädischen Literatur die Bezeichnung Little im Gebrauch; der Einfachheit halber will ich den Namen im folgenden ebenfalls in diesem alten, eingebürgerten, wenn auch wenig korrekten Sinne anwenden.

Die Symptomatologie der Erkrankung darf als soweit bekannt vorausgesetzt werden, dass eine Aufzählung der einzelnen Symptome sich hier erübrigt. Sektionsbefunde sind meist negativ, Lederer fand in einem Falle familiärer spastischer Paraplegie Atrophie des Rückenmarks, sowie unentwickelte Formen von Ganglienzellen in Stirn und Rückenmark. Neuerdings ist den Gelenkveränderungen, welche bei Little-scher Krankheit unter der Einwirkung der Muskelspasmen zustande kommen, wieder ein besonderes Interesse zugewendet worden. Nachdem schon früher von Ludloff und Wollenberg über Hüftluxation bei Little berichtet worden war, haben jüngere systematische Untersuchungen von Gaugele und Weber sogar die relative Häufigkeit dieser Kombination und ihren unzweifelhaft kausalen Zusammenhang bestätigt. Dass derartige Luxationen nicht nur an der Hüfte, sondern gelegentlich auch an anderen Gelenken vorkommen, zeigt eine Veröffentlichung von Künne, der 2 Luxationen des Radiusköpfchens bei Littlekindern, welche bis dahin als angeboren gegolten hatten, auf die Wirkungen der Muskelspasmen zurückführt und den Begriff der spastischen Luxation dem der paralytischen gegenüberstellt. Nach neueren Untersuchungen, deren Ergebnisse ich demnächst veröffentlichen werde, sind Gelenkverschiebungen im Sinne beginnender Luxationen so ausserordentlich häufig, dass man geradezu ein Recht hat, sie zum Symptomenbilde der spastischen Lähmung zu rechnen. Ueber das eigentliche Wesen der spastischen Lähmung besteht, wie Vulpius bemerkt, selbst bei den Neurologen noch keine Einigkeit der Anschauungen. Vulpius selbst hält für feststehend, dass die Krampflähmung sich aus zwei Komponenten zusammensetze, aus dem Spasmus und der Lähmung. Auch Ziehen's Auffassung geht dahin, dass die Bewegungseinschränkung teils auf der spastischen Kontraktur, andernteils auf einer wirklichen Lähmung beruhe. Die Stärke des Spasmus soll jedoch kein Ausdruck für die Intensität der Lähmung sein. Foerster hebt hervor, dass die willkürliche Beweglichkeit an sich oft recht gut erhalten sei und nur hinter den schweren Spasmen versteckt liege. Die Tatsache, dass Spasmen vorhanden sind, beweist nach Vulpius' Behauptung allein schon, dass die Lähmung keine vollständige sein könne. Immerhin bleibt es nach diesen Auslassungen zweifelhaft, ob eine wirkliche Lähmung, die man sich doch immer nur als eine schlaffe vorstellen kann, mit der spastischen Erkrankung verbunden ist. Die Operationsbefunde scheinen eher dagegen zu sprechen, und findet man auch degenerierte Muskeln, so kann die durch die Kontraktur bewirkte dauernde Funktionsausschaltung allein für das Zugrundegehen der Muskelfasern verantwortlich gemacht werden.

Die Therapie der Little'schen Krankheit ist, wie schon oben angedeutet wurde, fast ganz in orthopädische Hände gekommen. Die Hydrotherapie kommt als unterstützende Behandlungsweise weiter in Betracht. Auch die Kombination des Wasserheilverfahrens mit den gymnastischen Methoden wird wegen ihrer besonders günstigen Heilwirkungen vielfach geübt. So weiss jeder, der mit der Behandlung spastischer Lähmungen zu tun hat, dass aktive und passive Bewegungen bei Muskelrigidität im warmen Bade bedeutend erleichtert werden. Es wirkt dabei einmal die gleichmässige Wasserwärme durch Erzeugung von Hyperämie lösend auf die Spasmen, dann aber auch erleichtert das durch Auftrieb verminderte Gewicht der Extremität die aktive Muskelarbeit. Unter den konservativen Behandlungsarten spastischer Lähmungen nehmen nach wie vor die Massage und die Elektrizität den ihnen gebührenden Platz ein. Dabei entbehrt die Frage, wo und wie massiert und elektrisiert werden soll, noch immer einer rechten wissenschaftlichen Begründung. Während man der allgemeinen Körpermassage krampflindernde Wirkungen zuschreibt und sie in dieser Absicht ausübt, suchen andere nach Hoffa's Rezept die paretischen Muskeln allein durch Effleurage und Petrissage zu kräftigen, wogegen die spastischen Muskeln, um ihren Widerstand zu brechen, mit einem brüsken Tapotement bearbeitet werden. Die Elektrizität soll bei spastischen Lähmungen nur in Form des faradischen Stromes zur Anwendung kommen. Gegenüber dem alten Elektrisieren empfiehlt Becker neuerdings wieder den inzwischen verbesserten Myomotor, mit dem unter Anwendung eines anschwellenden Leduc'schen Stromes die wunderbarsten Erfolge bei schlaffen und spastischen Lähmungen zu erzielen seien.

Ein grosser Teil der Little'schen Lähmungen ist jedenfalls mit Hilfe der physikalischen Heilmethoden allein nicht wesentlich zu bessern, sondern erfordert chirurgische Maassnahmen. Drei Wege stehen heute zu Gebote, um mit dem Messer den spastischen Kontrakturen der Little-schen Erkrankung zu Leibe zu gehen. Zu der altbewährten Methode der Tenotomien sind in neuerer Zeit zwei Operationen getreten, welche das abnorm funktionierende Nervensystem direkt im Sinne einer Ausgleichung zu beeinflussen streben. Die Foerster'sche Operation sucht das Uebel im wahren Sinne des Wortes an der Wurzel zu fassen, indem sie die in das Rückenmark eintretenden sensiblen Wurzeln der spastischen Muskelgebiete reseziert und dadurch die abnorm gesteigerte Reflexerregbarkeit der Vorderhornzellen, die eben in den Spasmen ihren Ausdruck findet, herabsetzt. Die Stoffel'sche Operation macht es sich zur Aufgabe, dem mit unliebsamer Energie begabten spastischen Muskel den Kraftstrom am motorischen Nerven abzuschneiden bzw. durch partielle Vernichtung der zuleitenden Fasern soweit zu lähmen, dass die bis dahin zur Untätigkeit verurteilten Antagonisten wieder zu Worte kommen und ein harmonisches Zusammenarbeiten im Sinne zweckmässiger Muskelbewegung ermöglicht wird. Zu diesen drei Eingriffen kommt als vierte Möglichkeit hinzu die Spitzy'sche Nervenplastik, welche nicht nur eine Schwächung des funktionierenden Nerven bezweckt, sondern den abgespaltenen Teil gleichzeitig zwecks Uebertragung des Kraftüberschusses in den gelähmten Nerven der Antagonistengruppe einpflanzt. Alle vier Methoden haben ihre Verfechter und ihre Gegner gefunden, keiner einzigen ist bis heute bedingungslose Anerkennung zuteil geworden.

Die Förster'sche Operation verdient wegen der ihr zugrunde liegenden genialen Idee sowie wegen der Kühnheit des Operationsplanes aufrichtige Bewunderung. Die seit der ersten Empfehlung und Ausführung verflossenen Jahre haben inzwischen die theoretische Richtigkeit des Förster'schen Gedankens vollauf erwiesen. Nach den ersten Operationen haben schon wieder eine ganze Reihe von Autoren, wie Exner, Stiefler, Goldenberg, Heile, Kotzenberg, Gümbel, Bülow-Hausen, v. Rüdiger-Rydygier, die gute Wirkung der Radikotomie bestätigt. Nicht immer scheint es sich um volle Heilerfolge im Sinne der Herstellung der fehlenden Gehfähigkeit zu handeln, sondern die Autoren begnügen sich vielfach mit der Konstatierung, dass die Spasmen gebessert seien. So brachte Bülow-Hausen seinen Patienten wohl zum Sitzen, aber noch nicht zum Stehen, v. Rüdiger-Rydygier hatte bei einem Falle guten Erfolg, in einem anderen wurde nur Besserung erzielt. Biesalski, der achtmal die Wurzelresektion ausgeführt hat, ist nicht gerade sehr befriedigt von seinen Resultaten. Er betont mit Recht, dass auch die Misserfolge veröffentlicht werden müssten, um ein zutreffendes Urteil über den Wert der Operation zu gewinnen. Von der Durchführung der Nachbehandlung, die ungemein schwierig und zeitraubend sei, hänge letzten Endes der Erfolg oder Nichterfolg des Eingriffes ab. Er fasst seine Anschauung neuerdings in die Formel zusammen: Die Behandlung der Little'schen Krankheit steht und fällt mit der Uebungstherapie; alle Operationen leisten nicht mehr, als dass sie günstige Voraussetzungen dafür schaffen. Förster selbst gibt zu, dass die Nachbehandlung mindestens auf 2 Jahre zu bemessen sei, und dass sie grosse Anforderungen an Zeit und Geduld des Arztes stelle. Einen Nachteil der Methode könne er in dem Umstande nicht erblicken, da auch die anderen zur Beseitigung spastischer Lähmungen angewandten orthopädischen Operationen langwierige Nachbehandlungen notwendig machen. Jedenfalls können bei der verhältnismässigen Neuheit der Operationsmethode erst die künftigen Jahre die Entscheidung bringen, ob es sich bei den mit Erfolg operierten Fällen um definitive Heilungen handelt oder nicht. Dass ohne intensive Nachbehandlung Recidive vorkommen, konnte ich in der Biesalski'schen Klinik mehrfach beobachten. Wie Schulthess hervorhebt, ist über die Spätfolgen der Wurzelresektion noch nichts bekannt, auch kann noch nicht übersehen werden, wieviele Wirbelbogen entfernt werden dürfen, ohne die Statik und Funktion der Wirbelsäule zu gefährden. Wenn aber die Nachbehandlung einen so ungewöhnlichen Aufwand von Zeit und Mühe erfordert, so meinen Schulthess und Vulpius mit Recht, man solle doch erst einmal festzustellen versuchen, was die Medikomechanik allein in diesem Zeitraum und bei so grossem Energieaufwand zu leisten vermöge. Auch die grosse Gefährlichkeit der Förster'schen Operation muss abschreckend wirken, um so mehr, als eine vitale Indikation wohl niemals vorhanden ist. Vulpius, Lange, Kofmann, Werndorff, Lorenz und Schulthess haben dieser Ueberzeugung Ausdruck gegeben. Zu bedenken ist ferner, dass Spastiker operative Eingriffe an sich schon erfahrungsgemäss viel schlechter vertragen als Menschen mit schlaffen Lähmungen. Förster selbst berechnet die Mortalität der Radikotomie auf etwa 10,8 pCt. Von 59 Littlefällen, die bis zum vorjährigen Orthopädenkongress operiert waren, nahmen 8 Fälle einen letalen Ausgang. Das ist gewiss eine beträchtliche Sterblichkeitsziffer einer Operation, die gewissermaassen als generelles Heilverfahren bei einer nicht allzu seltenen Krankheit in Vorschlag gebracht werden will. Nun soll ja allerdings das Ergebnis in der Hand der einzelnen Operateure, wie Förster hervorhebt, ein sehr verschiedenes sein. So hätte Küttner unter 27 Patienten nur 2 verloren, in beiden Fällen hätte es sich noch dazu um die ungünstige Kombination mit epileptischen Anfällen gehandelt, welche Förster auf Grund der von ihm gemachten Erfahrungen jetzt von der Operation ausgeschlossen sehen will. Einen grossen Nachteil sehen ferner Lorenz, Werndorff, Kofmann, Schulthess darin, dass sowohl die eigentliche Lähmung als auch die Kontraktur nicht beseitigt wird. Biesalski hat schon vor 3 Jahren darauf hingewiesen, dass man streng zwischen dem nervösen Anteil und dem mechanischen, bestehend in Schrumpfung der Weichteile, unterscheiden müsse, und dass die Radikotomie stets nur den ersteren in Angriff nehme, während der zweite, häufig viel wichtigere unbeeinflusst bleibe. Zur Bekämpfung der Schrumpfungskomponente sind in jedem Falle Sehnenoperationen erforderlich, welche entweder vor oder nach dem Haupteingriff ausgeführt werden. Durch diese Notwendigkeit wird natürlich die Beurteilung der Frage, was von dem Erfolge auf die Sehnenplastik, wieviel auf die Wurzeldurchschneidung zurückzuführen ist, sehr erschwert. Fast scheinen die obengenannten Autoren mehr geneigt, den Sehnenoperationen einen wesentlicheren Anteil an der Besserung des Gesamtzustandes zuzusprechen. Auf jeden Fall haben die erhobenen Bedenken heute zu dem überall sichtbaren Bestreben geführt, das Indikationsbereich der Förster'schen Operation etwas enger als bisher abzugrenzen. Werndorff stellte zunächst in bestimmter Form diese Forderung, die meisten anderen Operateure haben dann Schritt für Schritt etwas zur Einengung der Indikation beigetragen. Förster selbst will alle Fälle von Epilepsie, wie schon angedeutet, als prognostisch ungünstig ausgeschlossen wissen. Anschütz hatte bei Kindern gute, bei Erwachsenen schlechte Resultate. Grundsätzlich muss bei Idioten von der Operation Abstand genommen werden, da nach der übereinstimmenden Erfahrung aller Autoren ein gewisses Maass von Intelligenz für die anzuschliessende Uebungsbehandlung unentbehrlich ist. Nach Groves darf die Pyramidenbahn nicht zu stark geschädigt sein. Die meisten Autoren wollen die Radikotomie für die schwersten Fälle, die unbeweglich im Bette liegen, reserviert wissen, doch warnt Werndorff vor einer falschen, zu weit getriebenen Humanität, welche kostbare Zeit und Arbeit an definitiv wertlose Individuen vergeudet. Ueber die Technik der Operation sei hier nur kurz angeführt, dass Wilms und Kolb, ähnlich wie Gulecke Vorteile darin erblicken, die Resektion der Wurzeln extradural am Conus medullaris vorzunehmen. Diese angeblichen Vorzüge bestreitet Küttner, wenigstens für die kleinen Verhältnisse bei Kindern. Gegenüber dem schweren Eingriff der Radikotomie bietet die von Stoffel empfohlene Operation am peripheren Nerven den grossen Vorteil fast absoluter Gefahrlosigkeit. Die Idee, den Reflexbogen am motorischen Nerven zu schwächen, ist übrigens, worauf Lange hinweist, schon vor einigen Jahren von 2 Amerikanern empfohlen und auch ausgeführt worden. Hutt durchschneidet den Nerven und vernäht ihn dann wieder, in der Absicht, durch die temporäre Leitungsunterbrechung eine Herabsetzung der Reflexerregbarkeit zu erzielen. Allison benutzt als zerstörendes Agens Injektionen von Alkohol in den Nerven. Je nach der beabsichtigten Dauer der Lähmung bestimmt sich die Konzentration des Alkohols. Die Zeit, während welcher die Lähmung anhält, wird zur medikomechanischen Kräftigung der Antagonisten benutzt. Beiden Methoden, von denen übrigens recht gute Erfolge berichtet werden, gegenüber hat die Stoffel'sche Operation unzweifelhaft den Vorzug grösserer Exaktheit und Dosierungsmöglichkeit. Was die totale Nervenresektion anbelangt, die Stoffel neben der partiellen übt, so darf nicht verschwiegen werden, dass sie schon vor 20 Jahren von Lorenz am Obturatorius ausgeführt worden ist. Bemerkenswert ist, dass Lorenz damals von dem Erfolg bitter enttäuscht wurde und die Methode wieder gänzlich verlassen hat. Trotzdem bleiben die Verdienste Stoffel's um die Förderung der Topographie des Nervenquerschnitts, deren Verhältnisse den Anatomen merkwürdigerweise völlig unbekannt geblieben waren, sehr grosse. Ihm verdanken wir die wichtige Feststellung, dass die Nervenfasern für die einzelnen Muskeln nicht regellos im Nervenstamm verlaufen, sondern sich stets in ganz bestimmter Anordnung im Nervenquerschnitt befinden und sich als isolierte Gebilde bis weit hinauf verfolgen lassen. Als Grundbedingung für die Ausführung der Operation ergibt sich aus diesen Tatsachen eine genaue Kenntnis der topographischen Anatomie, insbesondere der Nervenverzweigungen. Der Eingriff gestaltet sich, wie Kofmann hervorhebt, relativ einfach in Regionen, wo die Aeste für die Muskeln ohne künstliche Isolation gut erkennbar sind, dagegen schwieriger da, wo diese Aeste erst an dem Hauptstamme herausgelöst werden müssen. Macht die Orientierung Schwierigkeiten, so bedient man sich der Nadelelektrode zur Feststellung der einzelnen Aeste. Der Strom soll dabei so schwach wie möglich gewählt und der zu prüfende Ast durch Anheben gut isoliert werden, da sonst ein Ueberspringen auf andere Bahnen stattfindet. Nach der Operation wird ein Stärkeverband auf $2^{1}/_{2}$—3 Wochen angelegt. Gute Wundheilung ist zu erstreben, da selbst kleine Epitheldefekte reizen und dadurch zur Quelle neuer Spasmen werden können. Die Operation ist seit ihrer Empfehlung von zahlreichen Autoren ausgeführt worden. Von allen wird der verblüffende, momentan einsetzende Erfolg gerühmt. Oft sind beträchtliche Spasmen, Deformität und Bewegungsdefekt mit einem Schlage beseitigt: Stoffel hat solche Patienten gleich nach der Operation versuchsweise auf die Beine gestellt und gehen lassen. Kofmann, der mit 2 Fällen gute Erfolge hatte, tritt warm für den Stoffel'schen Voschlag ein und gibt der Hoffnung Ausdruck, dass der Eingriff bald Gemeingut aller Orthopäden werden möchte. Lubinus erzielte ebenfalls bei einem Littlekinde einen raschen und vollständigen Erfolg. Stein zollt der Methode warme Anerkennung, doch müsse abgewartet werden, ob die Resultate von Dauer seien, oder ob die durchschnittenen Faserbahnen sich im Laufe der Zeit wiederherstellen. Anschütz begrüsst ebenfalls sympathisch die neue Operation, die im Falle eines Recidives ja leicht wiederholt werden könnte. Biesalski hat an 16 Fällen, worunter sich allerdings mehrere Hemiplegien befinden, recht Gutes gesehen, kann aber nicht umhin, auch einige Unvollkommenheiten, die der Methode anhaften, zu konstatieren. So wird die Athetose jedenfalls nicht beeinflusst. Eine Pronations-Flexionskontraktur des Vorderarmes ging nach der Nervenresektion in ihr Gegenteil über, wohl weil zu viel weggenommen war. In anderen Fällen fiel die Schwächung zu gering aus, und das Resultat blieb unvollkommen. Die Athetotiker bekamen sämtlich als Folge der ständigen Insultierung der heilenden Wunde Narbenkeloide! An die richtige Dosierung, für welche es aber vorläufig keinen zuverlässigen Maassstab gibt, sei das Gelingen des Operationsplanes geknüpft. Für die schweren Fälle kommt nach Biesalski das Stoffel'sche Verfahren wahrscheinlich nicht in Betracht. Lange und Lorenz halten eine gewisse Gefahr bei der Resektion des Obturatorius doch für vorliegend. Einmal wegen der unangenehmen Tiefe, dann aber auch wegen der Infektionsmöglichkeit, die in der Leistengegend in hohem Masse vorhanden sei. Lange hatte unter drei Fällen einen Misserfolg. An einem anderen Patienten, der auf der einen Seite der gewöhnlichen Adduktorentenotomie, auf der anderen der partiellen Resektion des Obturatorius unterworfen wurde, ergab sich auf beiden Seiten genau das gleiche Resultat. Biesalski hat an mehreren Kindern die gleiche Erfahrung gemacht. Vulpius hat von der Stoffelschen Operation nur da Gutes gesehen, wo eine totale Resektion des Nervenastes vorgenommen war. Partielle Resektionen, die er in grosser Zahl nachuntersuchte, führten dagegen alle in kürzerer oder längerer Zeit zu Recidiven. Die Spasmen würden also auf die Dauer nicht beseitigt. Vor allem aber sei das Verfahren darin unvollkommen, dass es die nutritive Schrumpfung nicht beseitige. Auch hier seien also wie bei der Förster'schen Wurzeloperation nachträgliche Sehnenoperationen notwendig. Stoffel begegnet diesem Vorwurf mit der Behauptung, dass die Schrumpfungskontraktur, wenn der Nerv reseziert sei, einem täglichen modellierenden Redressement sehr leicht und schnell nachgäbe. Schwer fällt nach Vulpius ins Gewicht, dass durch die Nervendurchtrennung eine partielle Muskellähmung geschaffen werde. Tatsächlich ist dieser Vorwurf wohl der schwerste, der gegen eine orthopädische Operation erhoben werden kann. Die Vernichtung von lebendiger Nervenkraft, von aktiver Muskelkontraktion ist ein Eingriff, vor dem man bei jeder Lähmungskrankheit die grösste Scheu empfinden sollte. Vielleicht sollte der Ueberschuss von Nervenstrom grundsätzlich niemals vernichtet, sondern immer den gelähmten Gebieten zugeführt werden. Diesem Grundsatz wird allein die Spitzy'sche Nervenplastik gerecht, und wenn sie bisher in der Hand der Nachuntersucher auch noch zu keinen greifenbaren Erfolgen geführt hat, so zeigt sie doch den Weg, der in der Behandlung der Lähmungszustände aller Art der rationellste und verheissungsvollste ist. Die hochbedeutsamen Forschungsergebnisse Stoffel's stellen heute die von Spitzy zu neuen Ehren gebrachte Nervenpfropfung auf eine neue und sichere Grundlage. Es ist vorauszusehen, dass aus der bisherigen Abspaltung und Uebertragung eines beliebigen Nervenbruchteiles die planmässige Ueberpflanzung bestimmter, genau bekannter Nervenbündel und -fasern auf der von Stoffel geschaffenen anatomischen Basis hervorgehen wird. Die Spitzy'sche und die Stoffel'sche Idee werden sich gegenseitig ergänzen, und aus der Verschmelzung beider wird die von Stein schon mit einem treffenden Namen belegte lokalisierte Nervenfaserplastik sich entwickeln. Möge sie die Erwartungen, die der Orthopäde heute in sie zu setzen berechtigt ist, nicht enttäuschen!

Unter dem Einflusse der Wandlungen und neuentstandenen Ausblicke auf dem Gebiete der Nervenchirurgie ist auch die Wertschätzung der altbewährten Muskel- und Sehnenoperationen neuerdings erheblichen Schwankungen unterworfen worden. Nun stehen manche Autoren bekanntlich auf dem Standpunkte, dass Sehnen- und Muskelplastiken für spastische Lähmungen überhaupt nicht in Frage kommen können. So hält Kofmann die operative Kraftverteilung der Muskeln nicht für anwendbar auf spastische Lähmungen, und er beruft sich auf Hoffa, der, wenigstens in schweren, über den ganzen Körper verbreiteten Spasmen, eine Kontraindikation für die üblichen Operationen erblickte. Kofmann selbst hat ein Kind nach Flexorentenotomie am 5. Tage nach der Operation an allgemeinen Konvulsionen verloren. Dieses Bedenken mag für die schweren Fälle zutreffen, doch hat die allgemeine Fassung, dass spastische Lähmungen von Muskel- oder Sehnenverpflanzungen auszuschliessen seien, sicherlich keine Berechtigung. Ich selbst kann mich auf zwei Patienten berufen, welche ich in der Biesalski'schen Klinik operierte, bei denen durch Muskel- resp. Sehnentransplantation eine volle Beseitigung der Fussdeformität und eine zum mindesten sehr erhebliche Besserung der Funktion erzielt wurde. Die Häufigkeit des Misslingens dürfte auch hier wie bei den Operationen am Nervensystem auf die grosse Schwierigkeit der Dosierung, der Herausfindung der äusserst schmalen Grenze des Muskelgleichgewichts zurückzuführen sein. In vielen Fällen mögen auch die Inkonstanz und der Intensitätswechsel der Spasmen die Herstellung eines Gleichgewichtszustandes unmöglich machen. Jedenfalls ist bemerkenswert, dass eine nicht unbeträchtliche Anzahl von Autoren — und zu diesen darf man wohl auch diejenigen rechnen, welche sich zu der Kontroverse Sehnen- oder Nervenoperationen bisher nicht geäussert haben — der alten Methode der Sehnenverkürzungen und Sehnenverlängerungen bei spastischen Lähmungen treu geblieben sind. Einige geben letzterer in Theorie und Praxis entschieden den Vorzug. Lorenz macht bei Adduktorenspasmen weiter seine Myorrhexis und ist sehr zufrieden mit ihren Ergebnissen, Lange und Biesalski erzielen mit einfachen Tenotomien resp. Längenveränderungen der Sehnen das gleiche gute Resultat wie mit der Stoffel'schen Operation, auch an Codivilla sei erinnert, der bekanntlich ein Kind durch Tenotomien genau so weit förderte wie ein anderes analoges mit Hilfe der Förster'schen Operation. Auch die gute Wirkung portativer Apparate sollte nicht vergessen werden. Vulpius tritt warm für die Sehnenplastik ein, die allen Forderungen, welche die Therapie einer spastischen Lähmung aufstellen kann, genüge: sie ist ungefährlich, sie löscht die von der Sehnenspannung herrührenden Reize und beseitigt damit die Quelle der Spasmen, sie korrigiert gleichzeitig die nutritive Schrumpfung, sie stellt das Muskelgleichgewicht wieder her und ermöglicht dadurch eine normale Funktion. Biesalski betont den hohen Wert einer zweckmässigen Medikomechanik, welche nach ihm die Schrumpfungen dehnt, normale Bahnen einschleift und physiologische Erinnerungsbilder schafft.

Dass die erwähnten Schwierigkeiten der Dosierung nicht nur den Erfolg der Sehnenoperation beeinträchtigen, sondern auch zu direkt unliebsamen Spätwirkungen führen können, ist seit längerer Zeit bekannt und neuerdings von Peltesohn wieder hervorgehoben worden. So weiss jeder Orthopäde, dass ein spastischer Spitzfuss durch zu ausgiebige Verlängerung der Achillessehne leicht in einen Hackenfuss verwandelt wird. Peltesohn berichtet von einem Kinde, bei dem 6 Jahre nach Beseitigung einer Knieflexionskontraktur sich eine Ueberstreckungskontraktur entwickelt hatte. Bei einem anderen Kinde war die ursprüngliche Adduktionsstellung der Beine in eine dauernde Abduktionshaltung übergegangen, offenbar weil die Adduktorenmuskeln durch zu intensive und zu lange fortgesetzte Ueberdehnung zugrunde gegangen waren. Ein Beispiel für dieses Vorkommen konnte ich ebenfalls an der Biesalskischen Klinik beobachten. Um derartige üble Folgen zu vermeiden, rät Peltesohn dringend, niemals bei spastischen Lähmungen vollständige Kontinuitätstrennungen der Sehnen vorzunehmen, sondern grundsätzlich nur Verlängerungen und Verkürzungen, und zwar stets nach Maassgabe des vorhandenen Fehlers.

Wenn es erlaubt ist, aus dem gegebenen Ueberblick über die bei spastischen Lähmungen geübten Heilmethoden einige Folgerungen zu ziehen, so kann behauptet werden:

Die Schwierigkeiten aller Methoden liegen in der Dosierung und erklären sich aus der Tatsache, dass das funktionelle Gleichgewicht der antagonistischen Muskelgruppen wohl leicht verloren gehen, aber nur auf unendlich mühevolle Weise wiedergefunden werden kann. Mag der physiologische Gleichgewichtszustand eine gewisse Breite haben, der, den wir künstlich herstellen wollen, kann nur als von punktförmiger Ausdehnung gedacht werden. Alle chirurgischen Maassnahmen bedürfen einer gründlichen physikalischen Nachbehandlung, für welche sie gewissermaassen nur die unerlässlichen Vorbedingungen zur Heilung schaffen. Erst die Uebung unter den veränderten anatomischen Verhältnissen bringt den Erfolg. So können gerade die neueren chirurgischen Vorschläge für die Therapie der Little'schen Krankheit uns Anlass geben, auch die physikalisch-medikomechanischen als die eigentlichen orthopädischen Behandlungsverfahren gründlicher als bisher auf ihre wahre Leistungsfähigkeit zu prüfen und höhere Anforderungen an sie zu stellen.

Literatur.

Allison, The treatment of the paralysis of the extremities. The Amer. journ. of orthop. surg., Bd. 8, H. 1. — Allison und Schwab, The results of muscle group isolation in the treatment of the paralysis of the extremities. The Amer. journ. of orthop. surg., Bd. 9, H. 2, Nov. 1911. — Babonneix, Contribution à l'étude étiologique du syndrome de Little. Gaz. des hôp., 85. année, Nr. 36, S. 522. — Becker, Die Behandlung von Lähmungen und trophoneurotischen Zuständen der Muskulatur durch ein neues elektrotherapeutisches Verfahren. Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Ther., 1912, H. 10. — Derselbe, Der neue Myomotor. Zeitschr. f. orthop. Chir., 1913, Bd. 31. — Biesalski, Zur Pathologie und Therapie der schlaffen und spastischen Lähmung. Verh. d. Berliner orthop. Gesellsch., 1912, Sitzung v. 15. 2. 1912. — Derselbe, Diskussion zu Stein. Verh. d. Deutschen Gesellsch. f. orthop. Chir., 1912. — Bruns, Cramer, Ziehen, Handbuch der Nervenkrankheiten im Kindesalter. Berlin 1912, S. Karger. — Bülow-Hausen, Paraparesis spastica nach Förster's Methode mit Gulecke's Modifikation operiert. 9. Versamml. d. nord. chirurg. Vereins in Stockholm, 3. bis 5. Aug. 1911, Ref. Centralbl. f. Chir., 1911, Nr. 39. — Exner, Littlesche Krankheit. K. K. Gesellsch. d. Aerzte in Wien, 10. Nov. 1911, Ref. Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 49, S. 2644. — Förster, Die Behandlung spastischer Lähmungen mittels Resektion hinterer Rückenmarkswurzeln. Verh. d. Deutschen Gesellsch. f. orthop. Chir., 1912. — Derselbe, Diskussion zu Stein, s. d., ebendas. — Frangenheim, Förster'sche Operation. Verein f. wissenschaftl. Heilkunde in Königsberg, 27. II. 1911, Ref. diese Wochenschr., 1911, Nr. 14. — Goldenberg, Fortschritte auf dem Gebiete der chirurgischen Behandlung spastischer Lähmungen. Aerztl. Verein in Nürnberg, 5. I. 1911, Ref. Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 18. — Groves, On the division of the posterior spinal nerve roots: for pain, for visceral crises, for spasm. Lancet, 8. VII. 1911, S. 79. — Guradze, Beitrag zur Stoffel'schen Operation. Verh. d. Deutschen Gesellsch. f. orthop. Chir., 1912. — Heile, Förster'sche Operation bei spastischen Zuständen. Verein d. Aerzte Wiesbadens, 20. IX. 1911, Ref. diese Wochenschr., 1911, Nr. 48. — Derselbe, Zur Förster'schen Operation. Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 3. — Kofmann, Erfahrungen mit der Stoffel'schen Operation, diese Wochenschr., 1911, Nr. 48. — Kotzenberg, Aerztl. Verein in Hamburg, 24. Okt. 1911, Ref. Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 45. — Künne, Demonstrationen aus dem Gebiete der Apparatotherapie. Verh. d. Berliner orthop. Gesellsch., 1912 u. diese Wochenschr., 1912, Nr. 34. — Derselbe, Die Combination der „angeborenen“ Luxation des Radiusköpfchens mit der Little'schen Krankheit. Zeitchr. f. orthop. Chir., 1913, Bd. 31, S. 138. — Derselbe, Die angeborene Hüftgelenkverrenkung. Kritisches Uebersichtsreferat. Diese Wochenschr., 1913, Nr. 8. — Lange, Diskussion zu Stein. Verh. d. Deutschen Gesellsch. f. orthop. Chir., 1912. — Lorenz, Diskussion zu Stein, ebendas. — Lubinus, Förster und Stoffel bei spastischen Lähmungen. Med. Gesellsch. Kiel, 29. II. 1912. — Peltesohn, Ueber unbeabsichtigte Wirkungen der Korrektur spastischer Deformitäten. Verh. d. Deutschen Gesellsch. f. orthop. Chir., 1912. — v. Ruediger-Rydygier, Erfahrungen über die Resektion der hinteren Rückenmarkswurzeln bei spastischen Lähmungen. Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 117, H. 3—4. — Scheuermann, Ueber Behandlung von Little'scher Krankheit. 1911, Ref. Centralblatt f. Orthop., 1912, S. 74. — Schulthess, Ueber die Förster'sche Operation. 5. Vers. d. Schweizer neurol. Gesellsch. in Aarau, 30. April 1911, Ref. Centralbl. f. Orthop., 1912, S. 124. — Stein, Stoffel'sche Operation und Nervenplastik. Verh. d. Deutschen Gesellsch. f. orthop. Chir., 1912. — Stiefler, Beiträge zur Förster'schen Operation. Wiener klin. Wochenschr., Nr. 32. — Stoffel, Zum Bau und zur Chirurgie der peripheren Nerven. Verh. d. Deutschen Gesellsch. f. orthop. Chir., 1912. Derselbe, Die Technik meiner Operation zur Beseitigung spastischer Lähmungen. Ebendas. — Vulpius, Sehnenoperationen und Nervenoperationen bei spastischen Lähmungen. Verh. d. Deutschen Gesellsch. f. orthop. Chir., 1912. — Derselbe, Sehnenoperationen und Nervenoperationen bei spastischen Lähmungen. Münchener med. Wochenschr., 1912,

Nr. 27. Werndorff, Zur Indikationsstellung der Radikotomie. Verh. d. Deutschen Gesellsch. f. orthop. Chir. — Wilms und Kolb, Modifikation der Förster'schen Operation, Resektion der Wurzeln am Conus medullaris. Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 37.

Bücherbesprechungen.

R. Rosemann: L. Landois' Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Erster Band. 13. Auflage. Berlin und Wien 1913. Urban & Schwarzenberg. 464 Seiten. Preis 9 M.

Zum dritten Male von Rosemann bearbeitet erscheint nach kurzer Frist Landois' Lehrbuch der Physiologie in neuer (13.) Auflage, aber im alten, bewährten Gewande. Der eben erschienene erste Band behandelt die sogenannten vegetativen Funktionen: Blut und Blutkreislauf, Atmung, Verdauung, Stoffwechsel, Sekretionsprozesse und tierische Würmer. Durch Fortlassung älterer, unwichtiger Angaben ist der Umfang des Bandes gegen die vorige Auflage verkleinert worden, eine im allgemeinen seltene Erscheinung. Dabei sind die wesentlichsten neueren Forschungen berücksichtigt worden; nur ist vielleicht die Lehre von den, in ihrer Bedeutung immer mehr hervortretenden, inneren Sekretionen etwas knapp geraten. Eine besondere Empfehlung bedarf das Werk nicht

A. Loewy.

Feer: Lehrbuch der Kinderheilkunde. Zweite Auflage. Jena 1912, G. Fischer. 750 Seiten. Preis 12,50 M.

Das Lehrbuch ist nach kurzer Frist in zweiter Auflage erschienen. Das spricht dafür, dass es den prophezeiten grossen Leserkreis gefunden und sich viele Freunde erworben hat. Das neue System, die Behandlung der einzelnen Krankheitsformen verchiedenen Autoren, die auf ihren Sondergebieten besondere Kenntnisse besitzen, anzuvertrauen, hat sich also bewährt.

Die Mitarbeiter sind die gleichen geblieben. Einzelne Abschnitte sind mit Erfolg umgearbeitet worden, wenn auch der Inhalt naturgemäss bei der schnellen Folge der neuen Auflage grosse Veränderungen nicht erfahren hat. Eine Reihe sehr guter Abbildungen ist neu hinzugekommen.

Bei der Therapie der angeborenen Syphilis finde ich — wie auch in anderen Lehrbüchern —, dass die Notwendigkeit der Wiederholung der antiluetischen Kuren nicht genügend betont wird. Die syphilitischen Frühsymptome verschwinden erfahrungsgemäss sehr schnell, leichtere auch ohne Behandlung. Aber die Wassermann'sche Reaktion bleibt gerade bei der kongenitalen Lues im Gegensatz zu der acquirierten sehr lange positiv oder wird immer wieder positiv. Es besteht vorläufig kein Grund dagegen, die Syphilis der Säuglinge gleich der der Erwachsenen mit sechs bis acht Kuren im Verlaufe von drei bis vier Jahren zu behandeln, und zwar gleichgültig, ob neue Symptome auftreten oder nicht, und ob die Wassermann'sche Reaktion negativ oder positiv ausfällt. Der Begriff der Spätsyphilis oder Lues tarda sollte aus der Literatur verschwinden, er deckt sich vollkommen mit dem dritten Stadium der Lues acquisita. Dieses Kranheitsbild wird bei der heute leichteren Diagnose und bei intensiverer Behandlung der Säuglingssyphilis wohl auch seltener werden. Die angeborene Syphilis ist bis heute mit Bezug auf ihre Therapie ein Stiefkind der Pädiatrie. Erich Müller.

Aschaffenburg: Handbuch der Psychiatrie. Allgemeiner Teil. 4. Abt. Leipzig und Wien, Franz Deuticke. Preis 8 M.

1. Kirchhoff, Geschichte der Psychiatrie. Ob in einem Handbuch der Psychiatrie ein geschichtlicher Abschnitt nötig war, scheint mir zweifelhaft. Es mutet leicht an wie der Versuch einer geschichtlichen Rechtfertigung des Vorhandenseins der Psychiatrie. Davon abgesehen bringt Kirchhoff, ein auf diesem Gebiete ja schon bekannter Autor, eine klare Uebersicht über den Entwicklungsgang unseres Faches, die auch die Schwierigkeiten der freien Entfaltung desselben erkennen lässt.

2. A. Gross, Allgemeine Therapie der Psychosen. Gross hat das wenig dankbare Gebiet der allgemeinen Behandlung der Geistesstörungen bearbeitet und gibt uns besonders in die Anstalten für psychisch Kranke und ihre Einrichtungen einen guten Einblick. Die anderen Kapitel der allgemeinen Therapie sind zum Teil etwas einseitig, zum Teil etwas zu speziell ausgefallen, was aber bei der Schwierigkeit des Themas nur zu begreiflich ist. Die im übrigen sachliche und kritische Darstellung, die dabei doch der persönlichen Frische nicht entbehrt, berührt wohltuend. E. Meyer-Königsberg i. Pr.

Albu: Grundzüge für die Ernährung von Zuckerkranken. Nebst praktischen Anweisungen für die Diabetesküche (nach weiland Dr. Gilbert's Diabetesküche). VII und 163 S. Halle 1912, Carl Marhold. Geb. 4 M.

Albu hat aus der Gilbert'schen „Diabetesküche" eine „theoretische und praktische Diätetik der Zuckerharnruhr" zu machen gesucht. Damit kommt er einem Bedürfnis zahlreicher Praktiker entgegen, die die Therapie, losgelöst von dem umfangreichen, ihnen im wesentlichen geläufigen Stoff der Pathologie, im einzelnen und übersichtlich dargestellt in Händen zu haben wünschen. Die neugeschaffene erste Hälfte des Buches enthält die Grundsätze der Ernährung des Zuckerkranken mit ausführlicher Beschreibung der verschiedenen „Kuren", Nahrungsmitteltabellen usw.; der zweite Teil ist im wesentlichen ein durch manche, auch eigene Rezepte des Verf. erweiterter Abdruck des Gilbert'schen Buches. Die „sogenannte strenge Kost" wird, dem Zug der Zeit entsprechend, wenigstens räumlich etwas hintangesetzt, die vegetarische Kost, mit Kolisch, nachdrücklich hervorgehoben; dementsprechend ist auch im zweiten Teil der Zubereitung der Salate, Gemüse, Pilze ein breiterer Raum eingeräumt. Magnus-Levy.

Franz Hamburger: Die Tuberkulose des Kindesalters. Zweite vermehrte Auflage. Leipzig und Wien, Verlag Franz Deuticke. 233 Seiten.

Das ausgezeichnete Buch Hamburger's, das nach kurzer Zeit zum zweiten Male aufgelegt wird, führt in klarer, jede Weitschweifigkeit vermeidender Darstellung die grossen Fortschritte und die Lücken in der Erkenntnis der Tuberkulose vor Augen. In der vorliegenden Auflage sind die Kapitel Prognose, Prophylaxe und Therapie neu hinzugekommen; dem letzteren möchte Ref. einen breiteren Raum wünschen. Das Buch sei jedem Arzte als Führer auf diesem praktisch so wichtigen Gebiete erneut empfohlen. Ludwig F. Meyer.

M. Osman: Makroskopisch-diagnostisches Taschenbuch der pathologischen Anatomie. Ein Repetitorium für Rigorosanten und Aerzte in 502 typischen Fällen mit 62 Abbildungen. Wien und Leipzig 1912, Verlag von Josef Safar. 177 S. Preis 3,75 M.

Das Buch, in der Hauptsache, für Examenskandidaten als Repetitorium bestimmt, bespricht in grösster Kürze die wichtigsten krankhaften Veränderungen der Organe, indem es zugleich auf die differentialdiagnostisch bedeutungsvollsten Tatsachen hinweist. Daher ist es auch für den Arzt als Nachschlagebuch für Sektionen recht empfehlenswert, ebenso für den Gebrauch in Kursen, für den es zweckmässig mit weissem Papier durchschossen ist. Die Abbildungen, meist schlechte, stark verkleinerte Reproduktionen aus dem Kaufmann'schen Lehrbuch, sind recht überflüssig; desgleichen enthält das Buch viele störende Druckfehler.

A. W. Pinner.

H. Peckert: Einführung in die konservierende Zahnheilkunde. II. Teil. 173 S. mit 57 Abbildungen im Text. Leipzig 1912, Verlag von S. Hirzel. Preis 6 M.

Wenn Peckert es unternimmt, den bisher erschienenen Werken über konservierende Zahnheilkunde ein neues hinzuzufügen, so musste es etwas Besonderes liefern, denn viele neue Methoden hat uns die letzte Zeit nicht beschert. Aus dem vorliegenden zweiten Teil seiner Einführung ersehen wir, dass P. vornehmlich Wert auf eine detaillierte Darstellung der wichtigsten Füllmethoden gelegt hat. Dadurch, dass der Verf. die Beziehungen zur Pathologie und Physiologie suchte, hat er die an sich trockene Materie interessant zu gestalten gewusst. In allem verrät sich der gewiegte klinische Lehrer wie der erfahrene Praktiker.

In den ersten drei Kapiteln wird das Füllen mit Goldfolie, mit Gold- und Porzellan-Inlays eingehend besprochen, die Vorzüge und Nachteile der einzelnen Methoden gegeneinander abgewogen. In der zweiten Hälfte wird die Diagnostik und Therapie des Zahnschmerzes abgehandelt. Dieser Abschnitt dürfte manche Anregung auch für den praktischen Arzt enthalten. Wie der Text, so sind auch Abbildungen und Ausstattung vorzüglich — Vorzüge, die dieser Neuerscheinung eine günstige Prognose geben. Proell.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

E. Salkowski: **Kleinere Mitteilungen.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 83, H. 2, S. 143.) Sie enthalten vorwiegend sehr wertvolle methodische Angaben über den Nachweis der Kieselsäure im Harn ohne Veraschung über das Verhalten der Harnsäure zu Ammoniak und Magnesiumsalzen und die Bestimmung des Magnesiums im Harn, über die Bestimmung des Eisens in Gegenwart organischer Substanzen, über den störenden Einfluss von Alkohol auf einige Reaktionen.

L. Wegrzynowski: Beiträge zur Lehre von der **Entstehung der Oxalsäure** im tierischen und menschlichen **Organismus.** (Zeitschr. f. physiolog. Chemie, Bd. 83, H. 2, S. 112.) Die Untersuchungen wurden an Hunden und Menschen ausgeführt, und zur quantitativen Bestimmung der Oxalsäure im Harn diente die Methode von Salkowski, die Verf. für die beste aller bisher angegebenen Methoden hält. Als Resultat ergab sich, dass die Eiweisskörper auf die Bildung der Oxalsäure keinen Einfluss haben, wohl aber die Kohlenhydrate und Fette (bzw. das Glycerin). Alle unsere Nahrungsmittel enthalten Stoffe, welche teils indirekt, teils direkt zur Oxalsäurebildung beitragen. Indes scheint der tierische Organismus nur eine beschränkte Fähigkeit der Oxalsäurebildung zu besitzen. Wohlgemuth.

H. Kämmerer und A. Waldmann-München: **Blutmengebestimmungen** nach v. Behring und andere quantitative Untersuchungen der Blutbestandteile. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 109, S. 5 u. 6.) Die Behringsche Methode zeigt sich den bisherigen Methoden überlegen. Die normale Durchschnittsmenge des Blutes ist 9,8 pCt. oder 1 : 10,2 des Körpergewichts. W. Zinn.

H. Beumer und M. Bürger-Charlottenburg: Zur **Lipoidchemie des Blutes.** II. Ueber die Zusammensetzung der Stromata menschlicher Erythrocyten, mit besonderer Berücksichtigung der Lipoide. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 71, H. 4, S. 311—328.) Chemische Untersuchungen der Blutkörperchenlipoide, bei denen auch die pathologischen Verhältnisse berücksichtigt werden.

J. Bordet und L. Delange-Brüssel: Betrachtungen über die Rolle der **Lipoide bei der Blutgerinnung.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 71, H. 4, S. 293—295.) Die Thrombokinase, die Vorstufe des Fibrinfermentes, hat Lipoidcharakter. Diese Lipoide sind löslich in Alkohol, Toluol und Petroläther, unlöslich in Aceton. Die lipoide Thrombokinase findet sich unter den Blutbestandteilen in der Hauptsache in den Blutplättchen. Jacoby.

Fr. Rolly und Fr. Oppermann: Das Verhalten des Blutzuckers bei Gesunden und Kranken. III. Mitteilung. Der **Blutzucker** bei **künstlicher Hyperthermie.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 48, H. 3, S. 200.) Durch künstliche, mittels Glühlichtbäder hervorgerufene Steigerung der Körpertemperatur wird sowohl beim normalen wie beim zuckerkranken Menschen die Gesamtblutzuckermenge gesteigert. Mit dem Absinken der Temperatur geht beim normalen Menschen auch der Blutzuckergehalt zurück, während beim Diabetiker der Zuckergehalt des Plasmas noch etwas ansteigt, um dann abzufallen. Wohlgemuth.

G. G. Wilenko-Graz: Ueber die **Ursache des Adrenalindiabetes.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 71, H. 4, S. 261—268.) Bei der Arbeit des isolierten Herzens wird Zucker verbraucht. Dieser Verbrauch wächst, wenn man der Nährflüssigkeit Adrenalin zusetzt. Die Herzen von Kaninchen, welche intra vitam mit Adrenalin durch subcutane Zufuhr vergiftet waren, verbrauchen weniger Zucker als normale Herzen. Daraus schliesst Verf., dass die Adrenalinwirkung auf den Zuckerverbrauch keine direkte Einwirkung auf die zuckerverbrauchenden Organe sei, und dass der Adrenalindiabetes als Folge einer primären Störung des Zuckerverbrauches angesehen werden könne.
Jacoby.

P. Waentig und O. Steche: Ueber die **fermentative Hydroperoxydzersetzung.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 83, H. 4, S. 315.) Es wurde festgestellt, dass Katalaselösungen durch Trypsin ihrer Wirksamkeit beraubt werden, während Pepsin und Papayotin ohne Einfluss sind. Dies scheint darauf hinzudeuten, dass die Katalase eiweissartiger Natur ist. Ob dieser Eiweisskörper Polypeptidcharakter hat, dürfte indes noch sehr fraglich sein.

V. Henriques und J. K. Gjaldback: Weitere Untersuchungen über die **Einwirkung** von **Pepsin-HCl** auf teilweise **trypsinverdaute Proteine.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 83, H. 2, S. 83.) Teilweise trypsinverdautes Hühnereiweiss und teilweise trypsinverdautes Casein verhalten sich einer Einwirkung von Pepsin-HCl gegenüber verschieden insofern, als ersteres sich durch Pepsin-HCl mehr beeinflussen lässt als letzteres. Pepsin-HCl kann sowohl Hühnereiweiss wie Casein bis zu einem Spaltungsgrad von etwa 38 pCt. spalten, aber während man Hühnereiweiss mit Trypsin bis zu einem Spaltungsgrad von etwa 63 pCt. formoltitrierbarem N spalten muss, bevor es sich nicht vom Pepsin beeinflussen lässt, braucht Casein nur bis zu einem Spannungsgrad von etwa 40 pCt. formoltitrierbarem N gespalten zu werden, um sich nicht vom Pepsin beeinflussen zu lassen.

H. Kämmerer und L. Aubry: Untersuchungen über die Beziehungen der **Serumeiweisskörper zur Antitrypsinwirkung.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 48, H. 3, S. 247.) Bei halb- bis einstündigem Erhitzen des Serums auf 56° ist der Rückgang der Antifermentwirkung gegen Pankreastrypsin bei der Albuminfraktion relativ grösser als bei der Globulinfraktion. Die meist grössere Wärmeresistenz des Serumantitrypsins gegen die verschiedensten Bakterienproteasen hängt demnach wohl mit der grösseren Beteiligung der Globulinfraktion an der antitryptischen Wirkung zusammen. Wird die Wärmebehandlung des Serums bzw. der Albumin- und der Globulinfraktion in halbgesättigter Ammonsulfatlösung vorgenommen, so ist der Rückgang ihrer antifermentativen Wirkung ein viel geringerer als ohne den Salzzusatz. Die Antitrypsine verhalten sich demnach wie die Alexine, Enzyme und bakteriellen Toxalbumine Buchner's, und das würde für ihre Eiweissnatur sprechen.
Wohlgemuth.

E. v. Knaffl-Lenz und E. P. Pick-Wien: Ueber das Verhalten der Plasteine im Tierkörper. I. Mitteilung. Die Beziehungen der **Plasteine** zur **Peptonvergiftung.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 71, H. 4, S. 296—310.) Die Plasteine, die aus peptischen, giftigen Verdauungsprodukten unter Einwirkung der Pepsinsalzsäure entstehen, sind ungiftige und höhermolekulare Substanzen. Aus den Plasteinen können wieder durch Verdauung giftige Spaltprodukte gebildet werden. Aus niederen Spaltprodukten können keine Plasteine entstehen.
Jacoby.

E. Grafe und K. Turban: Ueber **Stickstoffretentionen** bei Fütterung von **Harnstoff.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, B. 83, H. 1, S. 25.) Aus den mitgeteilten Versuchen geht hervor, dass ebenso wie Ammoniaksalze auch Harnstoff, im Verein mit einer überreichlichen Kohlenhydratkost verabfolgt, beim Hunde erhebliche Stickstoffretention bedingt und vorübergehend sogar Stickstoffgleichgewicht bewirkt. Ein kleiner Teil des retinierten Stickstoffs wird in der Nachperiode wieder ausgeschieden, die überwiegend grössere Menge aber wird anscheinend dauernd retiniert. Hieraus kann man folgern, dass dieselbe Eigenschaft bei der gleichen Versuchsanordnung allen Substanzen zukommt, bei deren Verfütterung intermediär oder als Endprodukt Harnstoff im Organismus entsteht.

V. Arnold: Weitere Beobachtungen über die **Arnold'sche Harnreaktion mit Nitroprussidnatrium.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 83, H. 4, S. 304.) Harn nach einer Nahrungsaufnahme gibt mit Nitroprussidnatrium eine violette Färbung, sie ist besonders intensiv nach Genuss von Fleisch oder kräftiger Fleischbrühe. In voller Stärke findet man diese Reaktion bei normalen Individuen, auf der Höhe schwerer Infektionskrankheiten fehlt sie fast vollständig. Sie ist zurückzuführen auf die Bildung eines endogen entstandenen Harnbestandteiles.

R. Beutner: Einige weitere Versuche, betreffend **osmotische** und **kolloidale Quellung** des **Muskels.** (Biochem. Zeitschr., Bd. 48, H. 3, S. 217.) Gelöste Proteine beeinflussen den Wasseraustausch von Muskeln und umgebender Lösung nicht in deutlich erkennbarer Weise. Wird ein Muskel durch Säure unerregbar gemacht, so können osmotische Funktionen noch sehr lange nach dem Eintritt der Unerregbarkeit nachgewiesen werden. Wird ein Muskel durch Coagulation unerregbar gemacht, so verschwinden die osmotischen Eigenschaften.

G. Buglia und A. Costantino: Beiträge zur Muskelchemie. V. Mitteilung. Ueber die **Purinbasen** der glatten **Muskeln** der höheren Tiere. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 83, H. 1, S. 45.) Verff. untersuchten den aus glatten Muskelfasern bestehenden Retractor penis, indem sie die Muskeln pulverisierten und mit 1 proz. Salzsäure hydrolysierten. Im Hydrolysat wurde dann der Purinbasengehalt bestimmt. Es ergab sich, dass die Purinbasen der glatten Muskeln aus Oxypurinen bestehen. Das Xanthin findet sich in einer Menge, die sich auch in einer verhältnismässig kleinen Quantität des Muskels bestimmen lässt. Im Gegensatz hierzu enthalten die quergestreiften Muskeln vorwiegend Hypoxanthin. Wohlgemuth.

E. Abderhalden-Halle: Zur **Frage der Spezifität der Schutzfermente.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) A. fordert nochmals genauestes Innehalten der von ihm gegebenen Vorschriften zur Anstellung der Reaktionen zur Diagnostik der Gravidität.

F. Kahn-Kiel: Einfluss von **Thorium X auf keimende Pflanzen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) Bei gleicher Versuchsanordnung zu verschiedenen Zeiten übte Thorium das eine Mal einen hemmenden, das andere Mal einen fördernden Einfluss auf das Wachstum von Haferkörnern aus. Bei den Versuchen mit Kressesamen wirkte Thorium in kleinen Dosen fördernd, in grossen hemmend. Ausserdem zeigte sich, dass der definitiven Wachstumsförderung ein Stadium langsamer Entwicklung vorausgeht, und umgekehrt sehen wir vor der Wachstumshemmung ein beschleunigtes Wachstum. Dünner.

H. H. Escher: Ueber den **Farbstoff** des **Corpus luteum.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 83, H. 3, S. 198.) Aus den Ovarien von Kühen wurde ein Farbstoff isoliert, der mit dem von Wilstätter und Mieg beschriebenen, aus Karotten gewonnenen Carotin identisch ist. Die Identität zeigte sich in dem gleichen Schmelzpunkt, der gleichen Kristallform und der Färbung von Lösungen in Chloroform, Benzol und Alkohol.
Wohlgemuth.

Siehe auch Innere Medizin: Landau, Nebenniere und Fettstoffwechsel. Bacmeister und Henes, Cholestearingehalt des Blutes. — Kinderheilkunde: Engel, Einwirkung mechanischer Erschütterung auf die Frauenmilch.

Pharmakologie.

S. Meidner-Berlin: Ueber **neuere Arzneimittel.** (Therapie d. Gegenw., Februar 1913.) Zusammfassende Uebersicht über neuere Schlaf- und Beruhigungsmittel. Bromural, Adalin und Luminal sind als dauernde Bereicherungen unseres Arzneimittelschatzes anzusehen. Auch mit Sedobrol, Valisan und Adamon sind die Versuche günstig ausgefallen.
R. Fabian.

M. Cloetta-Zürich: Ueber die Wirkung des **Scopolamins.** (Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 71, H. 4, S. 290—292.) Diskussionsbemerkungen zu einer Mitteilung von Cushny.

A. v. Konschegg-Graz: Ueber Beziehungen zwischen **Herzmittel-** und **physiologischer Kationenwirkung.** (Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 71, H. 4, S. 251—260.) Strophantin wirkt auch auf das Herz, welches mit calciumfreier Lösung durchspült wird. Strophantin ist ein funktioneller Antagonist der Kaliumsalze für das Herz. Die Herzwirkung von Adrenalin, Campher und Coffein ist an die Gegenwart von Calcium gebunden.

R. Boehm-Leipzig: Ueber die Wirkungen des **Veratrins** und **Protoveratrins.** (Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 71, H. 4, S. 269—289.) Die Arbeit hat speziell-pharmakologisches Interesse.
Jacoby.

A. Loewy-Berlin: Versuche über die Wirkungen des Bürger'schen **Secalysats.** (Therapie d. Gegenw., Februar 1913.) Das Secalysat enthält neben den wirksamen Bestandteilen des Secale noch 2—5 pCt.

Cotarninum hydrochl. Aus den Versuchen des Verf. geht hervor, dass die Secalewirkung durch Cotarninzusatz erheblich gesteigert werden kann. Das Präparat kann daher an Stelle der einfachen Secalepräparate mit Erfolg bei atonischen Zuständen des Uterus und damit in Zusammenhang stehenden Blutungen verwendet werden. R. Fabian.

Siehe auch Therapie: Schubert, Cymarin, ein Herz- und Gefässmittel.

Therapie.

Th. Mann - Freiburg i. B.: Klinische Erfahrungen mit **Codeonal**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) Bei nicht allzu schweren Fällen von Schlaflosigkeit leistet Codeonal Gutes, besonders auch da, wo man gezwungen ist, dauernd Schlafmittel anzuwenden; man kann es hier allein oder auch abwechselnd mit anderen Schlafmitteln geben. Dünner.

O. Hesse: **Melubrin** als **Antipyreticum** bei **Tuberkulose**. (Therapie d. Gegenw., Februar 1913.) Verf. empfiehlt, das Melubrin, ein Antipyrinpräparat, in die Reihe der bei Tuberkulose gebräuchlichen Antipyretica aufzunehmen. Es kann wochenlang angewendet werden, ohne dass, abgesehen von Schweissen, irgendwelche Nebenerscheinungen beobachtet werden. Dosis bei Erwachsenen dreimal 1/4—1 g, meistens 1—3 mal 0,5 g. R. Fabian.

M. E. Schubert - Sudenburg: **Cymarin**, ein neues **Herz- und Gefässmittel**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) Cymarin, ein Extract. fluid. Apocyni cannab. ind., ist in der Herzwirkung der Digitalis ähnlich. In kleinen Dosen (0,2—0,3 mg) führt es auch eine erhebliche Steigerung der Urinmenge herbei. Die Applikation geschieht am besten intravenös, allenfalls intramuskulär oder stomachal, keineswegs subcutan wegen der nachfolgenden starken Gewebsreizung.

A. Strauss - Barmen: Zur **Kupferbehandlung** der äusseren **Tuberkulose**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) Die Wirkung der Kupferpräparate bei äusserer Tuberkulose, insbesondere bei Lupus, ist nicht etwa eine reine Aetzung (wie z. B. Pyrogallus), sondern eine exquisit elektive und spezifische. Auch vom Blute her lässt sich diese Wirkung in augenfälliger Weise erzielen. Allerdings wird sie durch lokale Applikation wesentlich unterstützt. Die Heildosis ist ein so kleiner Bruchteil der toxischen, dass auch vom Blute her aktiotrop auf die Tuberkelbacillen eingewirkt werden kann. Verf. empfiehlt eine intermittierende Dauerbehandlung mit kleinen Dosen. In der Zwischenzeit ist eine innere Behandlung mit Jod-Methylenblaukapseln angebracht, um eine Kupferfestigkeit der Tuberkelbacillen zu verhindern. Möglicherweise können auch kleine Tuberkulindosen das tuberkulöse Gewebe für das Kupfer empfindlicher machen. Von den Kupferverbindungen werden die Kupferlecithinpräparate am meisten empfohlen. Wolfsohn.

K. Kolb und K. Laubenheimer - Heidelberg: Zur Beurteilung der **prophylaktischen Serumtherapie des Tetanus**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) Im Sekret einer schweren Wunde fanden sich Tetanusbacillen, ohne dass es zum Ausbruch tetanischer Erscheinungen kam. Da der betreffende Kranke sofort beim Eintritt in die ärztliche Behandlung Tetanusantitoxin subcutan erhalten hatte, so sind die Verff. geneigt, das Ausbleiben der Krankheitserscheinungen auf Rechnung der prophylaktischen Serumbehandlung zu setzen. Dünner.

C. Lewin: **Wie behandeln wir inoperable Geschwülste**. (Therapie d. Gegenw., Februar 1913.) Verf. gibt eine zusammenfassende Uebersicht über einige Behandlungsmethoden, die von jedem praktischen Arzte leicht auszuführen sind. Alle die Mittel können selbstverständlich nur ein Linderungsmittel darstellen. Besonders empfehlenswert ist die Elarson- oder Atoxylbehandlung als Roborans in Verbindung mit innerlicher Darreichung von Pankreatin (dreimal täglich 0,25—0,5 g). R. Fabian.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

L. Loeb, G. T. Moore und M. S. Fleisher - St. Louis: Ueber das **kombinierte Wachstum tierischen Gewebes** und einer **Hefe im Blutcoagulum** in vitro. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 66, H. 1, S. 44.) Unter bestimmten Versuchsbedingungen können mit Hefe infizierte Nierenstückchen neben der Hefe in Nährmedien eine Zeitlang in vitro wachsen; dieses Wachstum kann sogar stärker sein als in normalen Nierenstückchen infolge der früheren regenerativen Veränderungen der Gewebe. Hefe übt keine oder nur geringfügige Giftwirkung aus, schädigt aber direkt durch mechanische Mittel die Zellen. Bierotte.

H. Lüdke - Würzburg und L. Fejes - Budapest: Untersuchungen über die Genese der **kryptogenetischen perniciösen Anämien**. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 109, H. 5 u. 6.) Die experimentelle Erzeugung einer perniciösen Anämie bei Tieren gelingt durch die subcutane wie intravenöse Einführung von alkohollöslichen Bakteriengiften der Keime der Darmflora. Manche Formen der kryptogenetischen perniciösen Anämie des Menschen sind vielleicht auf die von den Autoren beschriebene Wirkung der Bakterienhämolysine zurückzuführen.

G. Baehr - Freiburg: **Polyurie bei subakuter Nephritis**. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 109, H. 5 u. 6.) Bei der subakuten Urannephritis bestehen noch viele Widersprüche zwischen den Ausscheidungsvorgängen und den Nierenveränderungen. Diese sind für die veränderte Ausscheidung nicht ohne weiteres verantwortlich zu machen, da möglicherweise die Uranvergiftung direkt eine schwere Schädigung des Gesamtstoffwechsels verursacht, die als weitere Folge eine Mehrarbeit der Niere mit ihren verschiedenen Symptomen bedingt. W. Zinn.

L. Hess und J. Wiesel - Wien: Wirkung von **Adrenalin** bei akuten experimentellen **Nephropathien**. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) Es ist möglich, uranvergiftete Kaninchen durch gleichzeitig ausgeführte Adrenalininjektionen am Leben zu erhalten, wenn die Injektionen vor Beginn der Anurie einsetzen. Als Zeichen einer funktionellen Besserung der Nephropathie konnten die Verff. Absinken der Eiweissmengen und Steigerung der Diurese feststellen. Eine anatomische Besserung infolge der Injektionen ist nicht zu konstatieren. P. Hirsch.

S. Schoenborn und W. Cuntz - Heidelberg: Zur Frage der **„Parasyphilis“**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) Der Begriff der „Parasyphilis“ ist für die Affektion der Circulationsorgane, Nieren und Leber nicht mehr aufrecht zu halten. Von keiner der erwähnten Erkrankungen lässt sich sagen, dass sie nur durch das hypothetische Toxin, nicht auch durch die Spirochäte selbst hervorgerufen werden kann. Auch die Tabes und Paralyse werden besser als syphilitische denn als metasyphilitische Krankheiten bezeichnet. Zudem häufen sich in der letzten Zeit die Spirochätenbefunde in den erkrankten Organen. Wolfsohn.

Siehe auch Chirurgie: Küttner, Hyomandibularfistel. Oehler, Histologisches Bild der Basedowstruma.

Parasitenkunde und Serologie.

A. Feeser - Stuttgart: Das **Hämatoxylin** in seinem Verhalten zur **Bakterienfärbung**. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 66, H. 1, S. 137.) Hämatoxylinlösungen, und zwar stärkere besser als schwächere, eignen sich entgegen der Behauptung verschiedener anderer Autoren durchaus zur Bakterienfärbung. Zum Färben von Ausstrichpräparaten von Bakterien empfiehlt der Verf. Jodhämatoxylin. Bierotte.

G. Wagner - Kiel: Erfahrungen mit der **Conradi-Troch'schen Tellurplatte zum Diphtherienachweis**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) 1. Die Conradi-Troch'sche Tellurplatte bedeutet wegen der durch sie gewährleisteten grösseren Leichtigkeit und Sicherheit der Auffindung der Diphtheriekolonien einen Fortschritt gegenüber der Löfflerplatte, ohne indessen dem ungeübten Untersucher wesentlich mehr positive Befunde zu liefern. 2. Die von C. und T. empfohlene Anreicherung auf Löfflerserum macht das Verfahren umständlich, zeitraubend und kostspielig. 3. Vermieden werden diese Nachteile durch ausschliessliche Verwendung der Tellurplatte, wobei die erzielten Ergebnisse hinter denen mit vorheriger Anreicherung auf Löffler-Serum jedenfalls nicht zurückstehen. Dünner.

B. Schick und So - Wien: Ueber den Ablauf der **Diphtherieintracutanreaktion** (Römer) am **Meerschweinchen** bei wiederholter Injektion. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 66, H. 1, S. 121.) Durch ihre Tierversuche konnten die Verff. feststellen, dass selbst bei rasch aufeinanderfolgenden intracutanen Injektionen von Diphtherietoxin in steigenden Mengen an der Injektionsstelle keine Ueberempfindlichkeitsreaktion nachweisbar ist. Die Ueberempfindlichkeitssymptome fehlten auch bei viermaliger Vorbehandlung und Reinjektion der gleichen Menge nach fünfwöchigem Intervall, sowie bei zweimaliger Vorbehandlung mit kleinen Dosen und Reinjektion nach 4 Wochen.

Th. Messerschmidt - Strassburg: Ein **paratyphusähnlicher Bacillus**. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 66, H. 1, S. 35.) In den diarrhoischen Entleerungen eines bereits längere Wochen kranken Patienten fanden sich massenhaft morphologisch und kulturell paratyphusähnliche Bacillen, die sich jedoch in eigenartiger Weise von diesen unterschieden. Während die Wirkung der Gifte des Keimes auf Laboratoriumstiere einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Bacillus und Krankheit vermuten liess, fiel auffallenderweise die Agglutinationsprüfung des Patientenserums gegen die Reinkultur der so massenhaft vorhandenen Bacillen negativ aus. Das Patientenserum agglutinierte Reinkulturen von Bac. paratyph. B und suipestifer ebenfalls nicht.

O. Mayer - München: **Eigenartige bakteriologische Befunde** bei Gesunden aus der **Umgebung Ruhrkranker**. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 66, H. 5 u. 6, S. 328.) In den Stuhlausstrichen zweier gesunder Personen aus der Umgebung Ruhrkranker wurden dysenterieverdächtige Kolonien gefunden, die zunächst kulturell ziemlich erheblich von dem Dysenteriebacillentyp der Kranken abwichen. Durch eine kurze Zeit nach der Isolierung aus den Fäces vorgenommene Tierpassage wurden aus ihnen echte Dysenteriebacillen gewonnen. Bei längerer Fortzüchtung auf künstlichen Nährböden konnten aus den Ausgangskulturen durch Tierversuch keine Dysenteriebacillen mehr erhalten werden. Nach diesen Ergebnissen sollten nach dem Vorschlag des Verf.'s im Interesse der praktischen Ruhrbekämpfung Kolonien, die sich zwar von Dysenteriebacillen in einzelnen kulturellen Merkmalen erheblich unterscheiden, in anderen jedoch wieder mit ihnen übereinstimmen und serologisch verdächtig sind, durch Tierversuch geprüft werden, ob aus ihnen echte Dysenteriebacillen zu züchten sind. Leute, bei denen solche Kolonien gefunden werden, müssen als Dysenteriebacillenträger angesehen werden.

Ob es sich in den vorliegenden Fällen um eine Verschmelzung von zwei verschiedenen Bakterien in einer Kolonie oder um echte Mutation der Dysenteriebacillen handelt, ist nicht zu entscheiden.

Thalmann - Dresden: **Streptococcus viridans im Blut ohne Veränderung der Herzklappen.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 66, H. 2—4, S. 240.) Bei zwei letal ausgegangenen Fällen — es handelte sich um schwere, durch Mischinfektion bedingte lokale Erkrankungsherde — konnte im Blut allein der Streptococcus viridans nachgewiesen werden. Nach Th.'s Ansicht ist die Schottmüller'sche Einteilung der Streptokokken in hämolytische und grüne zu Recht bestehend.

H. Mandel - München: Zur Frage der **Fleischvergiftung.** (Centralblatt f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 66, H. 2—4, S. 194.) Bei einer durch Schmorfische verursachten Massenvergiftung bei einem Truppenteil konnte als Erreger ein Bac. proteus vulgaris mit Sicherheit ermittelt werden. Die „Fleischvergifter" wirken, wie wiederum festgestellt wurde, nicht so sehr als solche, sondern vielmehr durch die auf den Nahrungsmitteln von ihnen gebildeten giftigen Stoffwechselprodukte.

M. Müller - München: Ueber die Natur der **kugelförmigen Gebilde in den Aphthen maul- und klauenseuchekranker Tiere.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 66, H. 1, S. 103.) Die Befunde Huntemüller's, der in der Aphthenlymphe maul- und klauenseuchekranker Tiere kleine Kugeln von Kokkengrösse gefunden, ihre Natur und ihre Beziehungen zur Aphthen jedoch dahingestellt liess, konnte Verf. bestätigen; diese Kugeln sind nach dem Ausfall seiner Untersuchungen Fetttröpfchen.

B. J. Wilamowski - St. Petersburg: Ueber einen Fall von **Pseudoanthrax.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 66, H. 1, S. 39.) Bei einer Patientin mit einer akut-infektiösen Lungenerkrankung wurde intra vitam im Pleuraexsudat ein beweglicher, grampositiver Bacillus gefunden, der bei der Sektion ebenfalls aus dem Pleuraexsudat, sowie aus der Milz, Knochenmark und Leber gezüchtet werden konnte. Die Stäbchen erwiesen sich als sporenhaltig und glichen morphologisch Anthraxbacillen, von denen sie sich nur durch ihre Beweglichkeit unterschieden. Auch kulturell bestand grosse Aehnlichkeit mit jenen; ferner waren die isolierten Bacillen tierpathogen. Der Verf. hält den Keim nach dem Ausfall der von bakteriologischer Seite durchgeführten Untersuchungen für einen dem Bac. anthracoides oder dem Bac. pseudoanthracis sehr nahestehenden Mikroorganismus. Klinisch sind derartige Fälle von Pseudoanthrax von echtem Milzbrand eventuell nicht zu unterscheiden; sie verhalten sich zueinander etwa wie Paratyphus zum Typhus.

G. Cosco, B. Rosa und C. De Benedictis - Rom: Ueber einen Fall **cutaner Rindertuberkulose beim Menschen.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 66, H. 2—4, S. 161.) Ein Tierarzt verletzte sich mit einem Messer, mit dem er eben Organe von tuberkulösen Rindern geschnitten hatte, oberflächlich an der Hand. Einige Tage nachher trat an der betreffenden Stelle eine Entzündung auf und etwas später ein kleines Knötchen, das sich wenig vergrösserte. Mit dem käsigen Inhalt wurden Tierimpfungen an Meerschweinchen und Kaninchen ausgeführt, die erfolgreich waren; auch eine Reinkultur, die morphologisch und kulturell dem Typus bovinus entsprach, konnte gezüchtet werden und wurde subcutan auf ein Kalb verimpft, das nach zwei Monaten an Perlsucht einging; ebenso wies ein mit Organmaterial vom Kaninchen geimpftes zweites Kalb bei der Schlachtung perlsüchtige Veränderungen der Drüsen und Lunge auf. Aus dem einwandfrei beobachteten Fall lässt sich der Schluss ziehen, dass Rindertuberkulose, unter die Haut des Menschen geimpft, eine starke Tendenz zeigt, lokalisiert zu bleiben und zu heilen. Der Stamm hatte nach $3^1/_2$ monatigem Aufenthalt im Körper des Menschen seine Virulenz für das Rind behalten und nicht im geringsten die Tendenz gezeigt, sich aus dem einen in den anderen Typus umzuwandeln. Bierotte.

R. Kraus und G. Hofer - Wien und Ishiwara - Tokio: Ueber **Differenzierung von Leprabacillen mittels Bakteriolyse.** (Zur Frage der Bakteriolyse säurefester Bacillen.) 3. Mitteilung. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) Das Serum der mit Leprabacillen vorbehandelten Kaninchen nimmt spezifisch bakteriolytische Eigenschaften an. Mittels dieser Methode ist eine Differenzierung säurefester Bakterien durchführbar.

K. Ishiwara - Tokio: Experimentelle Studien über die **Zellreaktion** nach **Freund-Kaminer bei Ratten.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) Es scheint, dass die Zellreaktion bei Tieren etwas Erworbenes ist und direkt vom Tumor abhängig ist. Mit dem wachsenden Tumor tritt die Reaktion auf, nach der Exstirpation des Tumors verschwindet sie.

P. Hirsch.

Siehe auch Haut- und Geschlechtskrankheiten: Paldrock: Nachweis von Leprabacillen in der Haut. — Augenheilkunde, Lindner, Zur Biologie der Einschlussblennorhöe.

Innere Medizin.

H. v. Wyss - München: Ueber den **negativen Druck im Thorax.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 109, H. 5 u. 6.) Eine Trennung der Pleura parietalis von der Pleura visceralis ist unter physiologischen Verhältnissen undenkbar, ohne dass man die Adhäsion zur Erklärung heranziehen muss. Ebensowenig ändert letztere das geringste an den Druckverhältnissen im Thorax. Die Lehre vom negativen Druck an der Berührungsfläche der Pleurablätter besteht bei richtiger Definition desselben völlig zu Recht.

L. Lipowetzky - Bern: **Sphygmobolometrische** Untersuchungen an Gesunden und Kranken mittels des **Sahli'schen sphygmobolographischen Verfahrens.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 109, H. 5 u. 6.) Die Methode Sahli's ist ein brauchbares klinisches Verfahren, um über den Zustand der Circulation bzw. die Grösse der Herzarbeit sowie der Systole Aufschlüsse zu erhalten und speziell den Zustand der Circulation bei Herzkranken im Verlaufe einer Behandlung zu verfolgen.

W. Zinn.

A. Lippmann - Hamburg: Ein Fall von **Aortitis** auf Basis einer **kongenitalen Lues.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 8.) Ein 17 jähriger Mann, einziger lebender Sohn eines mit 43 Jahren an einem Herzleiden gestorbenen Vaters ist seit seinem 13. Jahre herzleidend. Befund: Einwandfreie Aortitis mit konsekutiver Aorteninsuffizienz, daneben Venenveränderungen. Dabei sicher nachgewiesene Lues, die ausser den Gefässveränderungen keinerlei Erscheinungen machte. Unter Digitalisbehandlung und Schmierkur bildeten sich die Stauungen und Herzerscheinungen zurück; die vorher sehr stark positive Wassermann'sche Reaktion wurde negativ und Patient arbeitsfähig. Immerwahr.

G. Klemperer und H. Hirschfeld: Weitere Mitteilungen über die Behandlung der **Blutkrankheiten mit Thorium X. Mit Bemerkungen** über die **Benzoltherapie.** (Therapie d. Gegenw., Februar 1913.) Unter den Fällen von perniciöser Anämie, die Verff. mit Thorium X behandelten, befand sich nur ein einziger, bei dem ein günstiger Erfolg erzielt wurde. In allen anderen wurde nur bisweilen eine vorübergehende günstige Einwirkung auf das Blutbild festgestellt. Auch die Kombination von Thorium X mit Arsen oder Benzol zeigte keine besondere Wirkung. Nach den Erfahrungen der Verff. steht es unzweifelhaft fest, dass kleine Dosen von Thorium X eine Reizwirkung auf die blutbildenden Organe ausüben. Die Hoffnungen, die man nach den ersten Mitteilungen auf diese Substanz setzte, haben sich nicht erfüllt. Die Frage, ob das Thorium dem Arsen überlegen ist, muss vorläufig noch offen gelassen werden. Die Erfahrungen der Verff. über Thoriumbehandlung der Leukämie zeigen, dass dieselbe eine ausserordentlich symptomatische Beeinflussung der myeloiden Formen herbeiführt. Eine Einwirkung auf das Wesen der Krankheit findet nicht statt, und das tödliche Ende kann wohl hinausgeschoben, aber nicht verhütet werden. Bei der lymphatischen Leukämie findet ebenfalls eine symptomatische Wirkung statt, indem die Drüsenpakete sich auffällig verkleinern, aber eine wesentliche Modifikation des Krankheitsbildes wird nicht erzielt. Zum Schlusse werden die Versuche der Verff. mit Benzol besprochen. Aus diesen geht hervor, dass das Benzol ein sehr gefährliches Mittel darstellt, welches die Leukocyten zerstört und daher bei Leukämie symptomatisch wirken kann. Er ruft aber gleichzeitig so schwere Organnekrosen hervor, dass einer therapeutischen Anwendung grösserer Dosen lebhafte Bedenken entgegenstehen.

W. Neumann: Ueber **Benzolbehandlung der Leukämie.** (Therapie d. Gegenw., Februar 1913.) Verf. berichtet aus der medizinischen Klinik in Giessen über einen Fall von ausgesprochener Myelämie, der nach der Koranyi'schen Vorschrift mit Benzol behandelt wurde. Nach Beendigung der Kur, die 36 Tage dauerte, war die Milz auf die Hälfte ihres Volumens zurückgegangen, die Leukocytenzahl betrug 5300, subjektive Heilung. Bald trat eine Verschlechterung in dem Befinden ein. Die Leukocytenzahl ging weiter zurück, und auch die Milz zeigte eine weitere Verkleinerung. Es traten Fieberanfälle und Durchfälle, reichliches Nasenbluten auf sowie eine hämorrhagische Stomatitis und Rhinitis. 39 Tage nach Beendigung der Benzolkur trat der Exitus ein. Es ist äusserste Vorsicht bei der Dosierung des Benzols geboten.

R. Fabian.

S. Stern - Budapest: Die Behandlung der **Leukämie mit Benzol.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) Bei einem 52 jährigen Patienten sank nach zweimonatiger Benzolbehandlung die Zahl der Leukocyten von 264 000 auf 13 300, die Zahl der Erythrocyten stieg von $3^1/_2$ auf $5^1/_2$ Millionen. Auch das quantitative Bild der Leukocyten änderte sich in vorteilhafter Weise, die Milz, welche bei Beginn der Erkrankung bis fast zur Mittellinie reichte, wurde bis zur Norm reduziert, das Körpergewicht nahm um 2 kg zu. S. sieht im Benzol eine Bereicherung unseres Arzneischatzes.

St. Klein - Warschau: Die Wirkung des **Benzols** auf den **leukämischen** Prozess. (Wiener klin. Wochanschr., 1913, Nr. 10.) Der Verf. sieht in dem Benzol ein Mittel, welches in der Behandlung der Leukämie eine grosse Rolle spielen wird. Wir sind jedoch nicht berechtigt, das Mittel als ein die Leukämie heilendes zu betrachten. Ein Unterschied in der Benzolwirkung auf die beiden Leukämieformen scheint nicht zu bestehen. Ueber die Beständigkeit der Wirkung kann bei der Kürze der bisherigen Beobachtungszeit noch nichts ausgesagt werden. Eine kombinierte Behandlung mit Röntgenstrahlen ist der einfachen Benzolbehandlung vorzuziehen. P. Hirsch.

H. Tachau - Berlin: Das Verhalten des **Blutzuckers** und die klinische Bedeutung **der Blutzuckerbestimmung beim Diabetes mellitus.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 109, H. 5 u. 6.) Die Diagnose eines Diabetes mellitus wird durch die Feststellung einer Hyperglykämie in nüchternem Zustande gesichert. Ist der Nüchternwert nicht erhöht, kann der Eintritt einer erheblichen alimentären Hyperglykämie eine Stunde nach der Aufnahme von 50 g Weissbrot zur Diagnose führen. Zur Diagnose eines Nierendiabetes ist die Feststellung eines normalen Blutzuckerwertes in nüchternem Zustande und des Fehlens einer abnormen Blutzuckersteigerung nach der Aufnahme von Kohlehydraten notwendig. (Blutzuckergehalt beim Gesunden 0,084 pCt., beim Diabetiker über 0,1—0,7 pCt.) Die Verfolgung der Blutzuckerwerte ist für die Beurteilung der Schwere des Diabetes wichtig. W. Zinn.

Bacmeister und Henes-Freiburg i. Br.: Untersuchungen über den **Cholesteringehalt des menschlichen Blutes bei verschiedenen inneren Erkrankungen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) Vortrag in der Freiburger medizinischen Gesellschaft am 18. Februar 1913. Cf. Gesellschaftsbericht der Berliner klin. Wochenschr.

M. Landau-Freiburg i. Br.: **Nebenniere und Fettstoffwechsel.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) Vortrag in der Freiburger medizinischen Gesellschaft am 18. Februar 1913. Cf. Gesellschaftsbericht der Berliner klin. Wochenschr. Wolfsohn.

M. Lauritzen-Kopenhagen: **Diabetische Acidose** und ihre Behandlung. (Therapie d. Gegenw., Februar 1913.) Verf. unterscheidet eine spontane Acidose, die durch die Glykosurie bewirkt wird, und eine alimentäre Acidose, die durch Ausschaltung der Kohlehydrate aus der Kost entsteht. Nachdem ausführlich auseinander gesetzt wird, in welcher Weise die verschiedenen Nährstoffe die Acidose beeinflussen, gibt Verf. eine Uebersicht über die Behandlungsmethoden. Nach seinen Erfahrungen soll man bei Diabetes mit starker Acidose die Diät ungefähr wie an den „Gemüsetagen“ einrichten, aber doch mit Eiweiss- und Fettzulage, was für jeden einzelnen Patienten passt, also eine gemischte Gemüsediät, die man je nach Art des Falles kürzere oder längere Zeit brauchen lässt. Bisweilen kann eine Kohlehydratkur (Milchdiät, Haferkuren und andere Mehlkuren) bei Acidose gute Wirkung ausüben. Als wichtigstes medikamentöses Mittel wird das Natr. bicarb. gegeben, und zwar bei leichten Fällen 10—20 g, bei schwerer Acidose 30—40 g pro die. Zum Schluss erwähnt Verf. noch die Kostrationen. Bei leichtem Diabetes: 2 g Eiweiss pro Kilo Körpergewicht und periodisch 1,5 g Eiweiss pro Kilo. Bei mittelschwerem und schwerem Diabetes: 1,5 g Eiweiss pro Kilo Körpergewicht und periodisch 1 g Eiweiss pro Kilo. Bei sehr schwerem Diabetes: 1 g Eiweiss pro Kilo Körpergewicht und periodisch 0,5 g Eiweiss pro Kilo. R. Fabian.

J. Fischer-Tübingen: Ueber die Beziehungen zwischen **anhaltender Blutdrucksteigerung und Nierenerkrankung.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 109, H. 5 u. 6.) Die klinische und anatomische Verwertung von 550 Fällen mit dauernder Blutdrucksteigerung ergab, dass unter den Patienten mit einem dauernden Druck über 140 mm Hg 62 pCt. eine sichere Nierenschädigung aufwiesen; bei dauerndem Druck von 160 mm und mehr sogar 80 pCt. In keinem einzigen obduzierten Falle von dauernder Hypertension fehlten anatomische Veränderungen im Sinne einer fortschreitenden Erkrankung bzw. Nephritis. W. Zinn.

L. Jehle-Wien: Beitrag zur sogenannten „**Marschhämoglobinurie**“. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) Hämoglobinurie kann unter Umständen durch die Wirkung einer Lordose entstehen. Doch lässt sich die Hämoglobinurie in Form eines Anfalles nur zeitlich begrenzt auslösen, wogegen die Möglichkeit einer Albuminurie bestehen bleibt.

L. Jehle-Wien: Wirkung neuer **Korrektionsversuche der Wirbelsäule** bei der **orthotischen Albuminurie.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) Man beugt das eine Bein des Patienten im Hüft- und Kniegelenk bis zu einem rechten Winkel und lässt das Bein auf eine entsprechend hohe Unterlage stellen. Hierdurch wird die Lordose ausgeglichen, und nach kurzer Zeit wird die Eiweissmenge beträchtlich vermindert bzw. das Eiweiss schwindet völlig. Der Versuch zeigt einesteils, dass der Begriff der orthostatischen Albuminurie sich mit dem der lordotischen völlig deckt; andererseits kann der Versuch zur Differenzierung dieser Erkrankung von einer Nephritis verwendet werden.

E. Langer-Wien: Die **Cammidge-Reaktion** und ihre Bedeutung für die Diagnostik der Pankreaserkrankungen. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) Die Reaktion ist keine für Pankreaserkrankungen spezifische. Sie scheint bedingt zu sein durch die beim Auf- und Abbau des Glykogens gebildeten zusammengesetzten Zuckerarten. Gleichzeitig scheint für ihr Zustandekommen ein Ueberwiegen des sympathischen Nervensystems bzw. des chromaffinen Systems maassgebend zu sein.

S. Nagy-Kolozsvàr: Zur Diagnose der **akuten Entzündung des Pankreas** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) In einem sicheren Fall von akuter Pankreatitis konnte N. feststellen, dass die Patientin (50 jährige Frau) bedeutende Stickstoffverluste erlitt, doch war das procentuale Verhältnis der stickstoffhaltigen Spaltungsprodukte im Harn ein normales. Man ist, nach Ansicht des Verf., berechtigt, eine Funktionsstörung des Pankreas anzunehmen, wenn die Fettspaltung bis unter 70 pCt. gesunken ist; der Untersuchung der tryptischen und amylolytischen Fermente kommt in zweifelhaften Fällen keine entscheidende diagnostische Bedeutung zu. P. Hirsch.

A. Weil-Strassburg: Ueber den Einfluss **elektrischer Reize auf Magenperistaltik und -sekretion beim Menschen.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 109, H. 5 u. 6.) Direkte endostomachale Galvanisation oder Faradisation unter Einführung einer Elektrode in den Magen und Aufsetzen der anderen auf den Leib oder Nacken. Beim Menschen hat die elektrische Reizung des Magens mit den therapeutisch verwendbaren Stromstärken, sei es direkt oder vom Vagus, galvanisch oder faradisch, röntgenologisch nachweisbare Aenderungen der normalen Magenperistaltik nicht zur Folge. Der Einfluss auf die Sekretion ist zweifelhaft. Die therapeutischen Erfolge beruhen offenbar auf der psychischen Komponente und auf den kräftigen Kontraktionen der Bauchwand. W. Zinn.

E. Stoerk-Wien: **Ulcus rotundum ventriculi und Lymphatismus.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) Es besteht die Auffassung zu Recht, dass vielen Fällen von Ulcus ventriculi eine Konstitutionsanomalie zugrunde liegt. Als ein wesentlicher ätiologischer Faktor ist der sogenannte Lymphatismus anzusehen. Bei der Entstehung des Geschwüres spielt die Follikelvermehrung der Magenschleimhaut eine Rolle, desgleichen deren Neigung, auf Reize unbekannter Art mit Bildung eines état mamelloné zu antworten. Weiterhin kommen in Betracht: die häufige Enge des Gefässsystems und die daraus folgende schlechte Vascularisation der Parenchyme; das gleichzeitige Bestehen einer sogenannten „Vagotonie“ und schliesslich die Minderwertigkeit der Abwehrvorrichtungen des Lymphatikers gegen bakterielle Invasionen. Wolfsohn.

G. Grund-Halle: Ueber das festgebundene **Chlor im Magensaft**, speziell bei **Magencarcinom.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 109, H. 5 u. 6.) Sowohl beim Magencarcinom wie bei Achylien aus anderen Gründen besteht eine Insuffizienz der Salzsäureproduktion. Widerlegung der Reissner'schen Auffassung. W. Zinn.

Siehe auch Therapie: Hesse, Melubrin als Antipyreticum bei Tuberkulose. Kolb und Laubenheimer, Prophylaktische Serumtherapie des Tetanus. — Parasitenkunde und Serologie: Thalmann, Streptococcus viridans im Blut ohne Veränderung der Herzklappen. Messerschmidt: Paratyphusähnlicher Bacillus. Wiliamowski, Pseudoanthrax. — Urologie: Heller, Pseudotrichiasis der Blase und Pilimiktion. — Haut- und Geschlechtskrankheiten: Arnold, Orthotische Albuminurie bei Hautkranken. Kaufmann-Wolf, Hautmetastasen bei Carcinom innerer Organe. Andry, Arsenobenzol und Hämoptoe.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

P. Leubuscher-Hoppegarten: **Therapeutische Versuche mit Phosphor** bei Epileptikern. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) Phosphoröl (0,1 : 1000,0) hatte in einigen Fällen von Epilepsie einen deutlichen Erfolg, bestehend in Reduktion der Krampfanfälle. Wolfsohn.

L. Teleky-Wien: Isolierte **Atrophie einzelner Daumenballenmuskeln** bei Feilenhauern. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) Nach einer Demonstration in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 10. Januar 1913. Referat siehe den Sitzungsbericht. P. Hirsch.

Kinderheilkunde.

J. Peiser-Berlin: Eine **Präzisionswage** für die **Säuglingsernährung.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) Nach dem Prinzip der Hebelbriefwage konstruiert. Dünner.

A. Schlossmann-Düsseldorf: Erfahrungen und Gedanken über **Anstaltsbehandlung der Säuglinge.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 11, Orig., S. 545.) Bericht über die erfolgreiche Sanierung der Kinderabteilung des Pflegehauses in Düsseldorf. Auseinandersetzungen über den „Hospitalismus“ in Säuglingskrankenhäusern, den Verf. zurückführt auf die Unzulänglichkeit des Arztes, der Pflege, der Einrichtungen und der Nahrung. Welche Forderungen der Verf. bezüglich dieser vier Kardinalfaktoren erheben zu müssen glaubt, wird ausführlich besprochen.

H. Brüning-Rostock: Die **Säuglingssterblichkeit** im Grossherzogtum **Mecklenburg-Schwerin** im Jahre 1911. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 11, Orig., S. 604.) Das interessanteste Ergebnis dieser Arbeit ist die Feststellung, dass im Grossherzogtum Mecklenburg-Schwerin die hohe Sommersterblichkeit des Jahres 1911 weniger die grossen Städte, als das Land und die kleinsten Ortschaften betroffen hat, und dass das in Mecklenburg-Schwerin beobachtete Ansteigen der Säuglingssterblichkeit einzig und allein auf die zunehmende Mortalität unterjähriger Kinder auf dem Lande zurückzuführen ist. R. Weigert.

A. Baginsky: I. **Hygiene of city infants and babies.** II. **Kinderkrankheiten** während des **Schullebens.** (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 59, S. 363.) Zwei zusammenfassende Referate für den Kongress für Hygiene und Demographie in Washington 1911. Birk.

R. P. van de Kasteele-Leiden (z. Z. Strassburg): Einfluss des **künstlichen Pneumothorax auf die Atemmechanik des Kindes.** (Monatsschrift f. Kinderheilk., 1913, Bd. 11, Orig., S. 585.) Die Untersuchungen wurden mit dem von Hürthle erfundenen Pneumatographen an 6 Kindern im Alter von $1^3/_4$ bis 14 Jahren ausgeführt. Bei allen Kindern war schon früher ein Pneumothorax angelegt worden, so dass lediglich der Einfluss von Nachfüllungen studiert werden konnte. Verf. fand, dass die Kinder mit Pneumothorax durchschnittlich eine höhere Atemfrequenz, eine kleinere Atemtiefe und eine grössere absolute Atemgrösse aufwiesen als die Kinder desselben Alters, an denen frühere Untersucher (Gregor) ihre Normalzahlen ermittelt hatten. R. Weigert.

G. S. Armand: Retard de **développement** chez un **prématuré hérédo-tuberculeux.** (Bull. de la soc. de pédiatrie à Paris, Januar 1913, S. 34.) Normalerweise findet sich bei Kindern bis zum Alter von $2^{3}/_{4}$ Jahren eine Steigerung der Sehnenreflexe, ein positiver Babinsky sowie eine eigentümliche Suggestionsfähigkeit, derart, dass das Kind eine bestimmte Körperhaltung, z. B. mit erhobenen Armen, unbegrenzt lange und ohne zu ermüden einhalten kann (Collin's psycho-neuro-muskulärer Symptomenkomplex). — Findet sich das gleiche Syndrom aber bei älteren Kindern, so ist es ein Zeichen von verlangsamter geistiger Entwicklung. Ein solches Kind beschreibt der Verf. hier. Möglicherweise bestand in diesem Falle ein Zusammenhang der geistigen Debilität mit der tuberkulösen Belastung des Kindes und seiner zu früh erfolgten Geburt.

G. Caronia: Weiterer Beitrag zur **Leishmania-Anämie**. (Aus der Kinderklinik in Palermo.) (Arch. f. Kinderheilk., Bd. 59, S. 321.) Die Leishmaniosis kommt in Italien und den übrigen Küsten des Mittelmeeres bei Kindern der ersten Lebensjahre recht häufig zur Beobachtung. Sie wird durch einen Parasiten hervorgerufen, der mit dem bei Kala-azar gefundenen identisch ist. Die Uebertragung geschieht durch Hunde oder durch Stechmücken — doch weiss man darüber noch nichts Sicheres. Die Prognose ist schlecht: von 37 Fällen, die der Verf. mitteilt, sind nur 2 in Heilung ausgegangen; die übrigen starben, wenn nicht an interkurrenten Krankheiten, so an Kachexie. Im Verlauf der Krankheit unterscheidet man 3 Stadien: im ersten besteht bei noch gutem Allgemeinzustand Fieber, Milztumor, Leukopenie und Oligocythämie. Das zweite Stadium ist durch zunehmende Blässe, stärkeren Milz- und Lebertumor und unregelmässiges Fieber charakterisiert. Im dritten Stadium besteht ausgesprochene Kachexie, hohes Fieber, starke Oligocythämie, Oligochromämie, Leukopenie, daneben dyskrasische Störungen des Herz- und Gefässapparates, ulceröse Enteritis, Noma, Kieferkaries, Nephritis. In der Gegend von Palermo, aus der die vom Verf. mitgeteilten Fälle stammen, führt die Krankheit den Namen „balatedda“ (kleine Steinplatte), wodurch die marmorartige Härte, die die vergrösserte Milz im Laut der Krankheit annimmt, zum Ausdruck gebracht wird.

Comby et de Vaugiraud, **Papillomes verruqueux hypertrophiques** de la **vulve**, bons effets de la **radiothérapie.** (Bull. de la société de pédiatrie à Paris, Januar 1913, S. 18.) Es handelte sich um ein dreijähriges Kind — mit positivem Wassermann — bei dem unter Strahlentherapie und gleichzeitiger Schmierkur die Papillome verschwanden.

Birk.

Engel-Düsseldorf: Die Wirkung der **mechanischen Erschütterung auf die Frauenmilch**. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 11, Orig., S. 578.) Verf. teilt folgende interessante Beobachtung mit: Unterwirft man Frauenmilch einem intensiven, maschinellen Schüttelprozess, so kommt es in der Flüssigkeit zu einer feinflockigen Koagulation und einer Zunahme des Säuregrades. Die Veränderung ist in den ersten Stunden am intensivsten, macht später nur langsam Fortschritte und bezieht sich von der 3. bis 4. Stunde ab nur noch auf die Säuerung. Diese Erscheinungen haben nach Untersuchungen des Verf.'s nicht ihren Grund in bakterieller Zersetzung des Milchzuckers. E. konnte fernerhin konstatieren, dass sie in (Frauen-)Magermilch nicht zur Beobachtung kommen, dass also das Fett für das Zustandekommen der Säuerung und Koagulation beim Schütteln der Frauenmilch unbedingt notwendig sind. Weitere Mitteilungen in dieser Frage werden angekündigt.

R. Weigert.

M. Thiemich-Magdeburg: Ueber die **Behandlung der Krämpfe** im frühen Kindesalter. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) Klinischer Vortrag. Wolfsohn.

J. E. Müller-Dortmund: Seltene, durch den **Diphtheriebacillus hervorgerufene Erkrankungen.** (Deutsches Arch. f. klin. Med., 1913, Bd. 109, H. 5 u. 6.) Geschwisterpaar mit tödlicher Diphtherie, kompliziert durch echte diphtherische Hautgeschwüre. Ferner tödliche Rachendiphtherie bei einem dreijährigen Knaben mit echter diphtherischer Entzündung des Dickdarms. W. Zinn.

Chirurgie.

F. Ahlfeld-Marburg: **Handschuhverletzungen** und **Händedesinfektion.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 1.) Kritische Bemerkungen zur Händedesinfektion nach der vom Verf. seinerzeit angegebenen Heisswasser-Alkoholmethode und zur Frage der Möglichkeit der Keimfreimachung der Hand, die nach A.'s Ansicht durch den Alkohol zu erreichen ist.

W. Graef-Nürnberg: Bericht über Erfahrungen mit den **intravenösen Aether- und Isopraläthernarkosen.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, 1913, Bd. 83, H. 1.) Bericht über 151 Aether- und 359 Isopraläthernarkosen. Als Gegenindikationen sind zu nennen: Myodegeneratio cordis, schwere Arteriosklerose, Nephritis, schwerer Icterus, Cholämie, Stauungserscheinungen and allgemeine Plethora. Die Hauptkomplikationen, Thrombose bzw. Embolie und Infektion sind bei guter Technik zu vermeiden. Die Narkosen verlaufen, besonders bei der kombinierten Isopraläthernarkose ideal, glatt und ruhig.

N. Dobrowolskaja-Petersburg: Ueber den klinischen Wert des **Scharlachrots und Amidoazotoluols.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 1.) Bei den kritischen Untersuchungen, die Verf. an 11 klinischen Fällen ausgeführt hat, ergab die Anwendung von Scharlachrot und Amidoazotoluol bei reinen granulierenden Wundflächen kein wesentlich besseres Resultat als der trockene Verband oder die indifferente Salbe. D. glaubt daher nicht, dass das Scharlachrot die alten bewährten Behandlungsmethoden zu verdrängen imstande sein wird.

W. V. Simon.

O. Vulpius-Heidelberg: Zur Behandlung der **inneren Verletzungen des Kniegelenks.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) V. hält einen partiellen Meniscusabriss auf der Höhe seiner Konvexität für häufiger als den Abriss an der vorderen und hinteren Anheftung der Knorpelscheibe. V. reponiert den Meniscus und stellt das Bein 5 bis 6 Wochen ruhig. Ist diese Methode ohne Erfolg, so setzt er an der Lockerungsstelle einen entzündlichen Reiz, indem er zwischen Meniscus und Tibia, an dem Orte der grössten Empfindlichkeit, einige Tropfen absoluten Alkohol injiziert und dann das Gelenk stark mit Sauerstoff aufbläht. Sechs- bis achttägige Fixation.

Jansen-Stralsund: Ein einfacher Verband zur Behandlung des **Schlüsselbeinbruches.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) Muss im Original nachgelesen werden. Dünner.

H. Fowelin-Riga: Ein Fall von partieller **Naht der Arteria** brachialis und ein Fall von circulärer Naht der Arteria femoralis. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, 1913, Bd. 83, H. 1.) Kasuistische Mitteilung. Bei beiden Fällen handelte es sich um Schussverletzungen. Bei fast total kalter Extremität konnte man eine leicht angedeutete Pulswelle sowohl in der Arteria radialis wie auch in der Arteria dorsalis pedis nachweisen. Zur Sicherung der Diagnose auf Gefässverletzung wird für solche Fälle das Wahl'sche Auskultationsverfahren empfohlen; man hört über der Verletzungsstelle ein hauchendes, schabendes mit dem Puls isochrones Geräusch. W. V. Simon.

H. Küttner-Breslau: Die **Hyomandibularfistel, eine neue Form der angeborenen Halsfistel.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) Angeborene, mit dem äusseren Gehörgang kommunizierende seitliche Halsfistel. Operative Entfernung. Genauer mikroskopischer Befund. K. konnte weder in der chirurgischen noch in der otiatrischen Literatur eine analoge Beobachtung finden. Wolfsohn.

H. Fowelin-Riga. Ein Fall von **Stichverletzung** des **Pericards** und der **rechten Pleura.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, 1913, Bd. 83, H. 1.) Der vom Verf. $^{1}/_{2}$ Stunde nach erfolgter Verletzung (Stichverletzung mit einem Schustermesser) operierte Pat. wurde geheilt. Pleura und Herzbeutel wurden völlig geschlossen.

W. Lawrow-Petersburg: Die chirurgische Behandlung des **Pleuraempyems.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 1.) Bei den Empyemfällen, die nach der Operation nur eine schwache Neigung zur Lungenentfaltung und zum Kleinerwerden der Höhle zeigen, soll unbedingt zur Aspirationsmethode gegriffen werden, falls auf der Seite des Empyems die Lunge gesund ist. Bei kranker Lunge ist Ruhigstellung derselben nötig und daher die Aspiration zu widerraten. Bei der Behandlung der chronischen Empyeme ist die Aspirationsbehandlung ebenfalls am Platze; allerdings ist hier ihre Wirkung weit geringer. Einzelheiten sind in dem ausführlichen Original nachzulesen.

W. V. Simon.

Wilms-Heidelberg: Welche Formen der **thorakoplastischen Pfeilerresektion** sind je nach Ausdehnung und Schwere der **Lungenerkrankung** zu empfehlen? (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) Im Gegensatz zu Sauerbruch hält W. eine vorbereitende Resektion der 7.—9. bzw. 10. Rippe bei tuberkulöser Erkrankung des Oberlappens nicht für nötig, es sei denn, dass auch im Unterlappen tuberkulöse Prozesse vorliegen; die Gefahr der Aspirationspneumonie, die S. fürchtet, besteht nach W. nicht in so starkem Maasse. W. reseziert oft auch die Clavicula. Ausführliche Schilderung seiner Operationsmethode der Pfeilerresektionen paravertebral und parasternal, deren Ausdehnung vom Grade der Erkrankung abhängt. Dünner.

H. Simon-Breslau: Ueber einen Fall von **Riedel'scher Struma,** nach Strumektomie aufgetreten. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 1.) Referat siehe Sitzungsbericht der Breslauer chirurgischen Gesellschaft vom 11. November 1912 in dieser Wochenschr., 1912, S. 2497, unter: Brade.

J. Oehler-Freiburg i. Br.: Ueber das **histologische Bild der Basedow-Struma** in seinem Verhältnis zum klinischen Bilde der Basedow'schen Krankheit. (Zugleich Beitrag zur Kasuistik der **Tuberkulose der Basedow-Struma.**) (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 1.) Es fand sich in den meisten Fällen eine auffallende Uebereinstimmung des histologischen Befundes mit dem klinischen Bilde. In den typischen Fällen fanden sich auch typische Veränderungen; es bestand Verminderung und Verflüssigung des Kolloids (schlechte Färbbarkeit); weiter Vergrösserung und Vermehrung der Epithelzellen, bald mehr in Form von einschichtigem Cylinderepithel und Papillenbildung, oder mehr in Form von mehrschichtigem Epithel und Epitheldesquamation, häufig auch von beiden zugleich, damit Hand in Hand Unregelmässigkeit der Follikelform. Schliesslich fanden sich lymphocytäre Anhäufungen in Form von regelmässig runden oder unregelmässigen Lymphocytenherden, oder in Form von wirklichen Lymphfollikeln mit Keimcentren. In dem einen der vom Verf. mitgeteilten Fälle fanden sich in der Struma miliare Tuberkel in der Basedow-Struma, ohne dass sonst im Körper Zeichen einer manifesten Tuberkulose vorhanden waren. Ob die Tuberkulose auf den Verlauf und die Entstehung der Basedow'schen

Krankheit oder auf die rasche Entstehung des in diesem Falle eingetretenen Recidivs irgendeinen Einfluss gehabt hat, will Verf. nicht entscheiden. Nicht selten finden sich auch die histologischen Basedowveränderungen in gewöhnlichen Strumen, und zwar meist bei Kindern, doch stets nur in ganz geringem Umfange und ohne den Charakter der Progredienz. W. V. Simon.

A. Neumann-Berlin: **Weitere Erfahrungen mit der Netzmanschette, insbesondere bei der Behandlung des perforierten Magen- und Duodenalgeschwürs.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 10. März 1913. Wolfsohn.

G. Frising und E. Sjövall-Lund: Die **phlegmonöse Enteritis** im Duodenum und im Anfangsteil des Jejunum. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, 1913, Bd. 83, H. 1.) Verf. teilt zwei neue Fälle dieser seltenen Erkrankung mit. Auffallend ist, dass bei der Schwere und Heftigkeit der akut einsetzenden Symptome, die auf ein ernstes Bauchleiden hindeuten, eine komplizierende Peritonitis erst verhältnismässig spät eintritt. Bisweilen kann eine charakteristische Resistenz, die den ergriffenen Darmteilen entspricht, palpiert werden. Die Diagnose wird daher doch in manchen Fällen zu stellen sein. Bei der Frage, ob die Erkrankung metastatisch oder von einer vorhandenen eventuell durch einen Fremdkörper (z. B. Fischgräte) verursachten Schleimhautverletzung aus durch bakteriell örtliche Infektion vom Darmlumen aus erfolgt, neigt Verf. der letzteren Ansicht zu. Dabei spiele sicherlich eine vorhandene Sekretionsanomalie des Magens, die eine Virulenzerhöhung der Bakterien verursacht (Anacidität), eine wichtige Rolle. Bei der Lokalisation spricht vielleicht eine Disposition der betreffenden Darmteile für eine mechanische Schädigung mit. Da es sich meist um ältere Personen handelt, muss man wohl auch an eine bestehende Schwächung des Abwehrvermögens denken.

L. Simon-Mannheim: Beitrag zur Behandlung der **perforierten Magen- und Duodenalulcera.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, 1913, Bd. 83, H. 1.) Bericht über 15 Fälle aus den letzten 5 Jahren, von denen neun zur Heilung kamen. Verf. tritt für die möglichst frühzeitige operative Behandlung ein sowie die Diagnose auf Perforation gestellt ist. In den allermeisten Fällen wird man mit der einfachen Einspülungsnaht kombiniert mit Netzplastik auskommen. Gegen die Ränderanfrischung und die Exzision des ganzen Geschwürs sprechen verschiedene Gründe (grosser Defekt, Verlängerung der Operation usw.) Zur Sicherung und Entlastung der Nahtstelle empfiehlt Verf. besonders die Anlegung einer Jejunostomie, die auch den Vorteil hat, dass sofort mit der Ernährung des Patienten begonnen werden kann, was besonders bei schlechtem Allgemeinbefinden sehr nutzbringend ist. Die Gastroenterostomie kann bei Geschwüren der Pars pylorica und kleinen Kurvatur, wenn es sich um Stenosen handelt, in Betracht kommen.

O. Retzlaff-Magdeburg-Sudenburg: Ueber **Fremdkörper** des **Darmes** und des **Wurmfortsatzes.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chirurgie, 1913, Bd. 83, H. 1.) Mitteilung eines Falles, bei dem ein Emaillesplitter zur Perforation des Darmes oberhalb einer alten tuberkulösen Striktur geführt hatte. Des weiteren teilt Verf. einen Fall mit, bei dem eine Stecknadel, die vor 19 Jahren verschluckt worden war, zur Appendicitis und Perforation der Appendix geführt hatte sowie einen weiteren, bei dem sich in der perforierten Appendix lebende Taeniaglieder fanden. Schliesslich erwähnt er noch ein zwölfjähriges Kind, bei dem per vias naturales zahlreiche, etwa einen Tassenkopf füllende, hölzerne, an einer Seite gespitzte Schuhnägel abgingen, die den ganzen Verdauungstrakt passiert hatten.

H. Harttung-Breslau: Ueber einen **extrarenalen Nebennierentumor.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 1.) Verf. teilt unter besonderem Eingehen auf die histologischen Präparate einen operierten Fall von Nebennierentumor mit, bei dem die klinischen Erscheinungen auf einen stenosierenden Pylorustumor hingewiesen hatten. Bei der Operation stellte es sich heraus, dass die Geschwulst von einem versprengten Nebennierenkeim ausging. W. V. Simon.

Röntgenologie.

E. Schlesinger-Berlin: Die **Ergebnisse der Röntgenuntersuchung** beim **Ulcus ventriculi.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) Vortrag, gehalten in einer gemeinsamen Sitzung der Vereins für innere Medizin und Kinderheilkunde mit der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 20. Januar 1913. Wolfsohn.

F. M. Groedel-Frankfurt a. M.: Vierjährige Erfahrungen mit **unterbrecherlosen** (Gleichrichter) **Röntgenapparaten** und einige wichtige Neuerungen an denselben. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Apparatbeurteilung durch den Arzt. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) Dünner.

Urologie.

F. Hagen-Berlin: **Aufbewahrung und Sterilisation halbweicher Instrumente.** (Zeitschr. f. Urologie, 1913, Bd. 7, H. 1.) Verf. konstruierte zur Aufbewahrung und Sterilisation von Kathetern einen wenig Raum beanspruchenden Wandschrank. Dieser enthält eine in Schienen gleitende Nickelinplatte. Diese Platte ist in acht parallelen Reihen genau nach dem Maass der Charière-Skala von 1 bis 30 durchlöchert. Am vorderen Rand sind auf einer Metalleiste die Zahlen nach Charière genau den Löchern entsprechend angebracht. Die Platte lässt sich in Gleitschienen bis zu einem Knopf leicht herausziehen, so dass auch die letzte Reihe leicht zugänglich wird. Auf dem Boden des Schrankes steht eine Glasschale mit Trioxymethylentabletten oder besser -Pulver und eine andere mit Chlorcalciumtabletten. Auch zur Erzeugung von heissen Formaldehydgasen ist eine Vorrichtung getroffen durch Erhitzen der auf dem Boden liegenden Formalintabletten durch eine aussen einschiebbare Spiritusflamme. Für die Schale mit Chlorcalciumtabletten ist ein Behälter an der Seitenwand angebracht. Auf diese Weise gelingt es erstens, die Katheter in kürzerer Zeit zu sterilisieren, und zweitens, auch Katheter mit engerem Lumen zu sterilisieren. Der Wandschrank ist hergestellt von der Firma W. Krahl-Berlin, Schiffbauerdamm 8.

B. Otto-Dorpat: Ein **primäres Urethralcarcinom** der Fossa navicularis. (Zeitschr. f. Urologie, 1913, Bd. 7, H. 1.) Bei einem 69 jährigen Manne fand man die Harnröhre vom Orificium externum um etwa 2—3 cm lang verdickt zu einem unregelmässigen, harten, circa kleinfingerdicken Strang. Präputium und Glans penis frei. Es handelte sich um ein primäres Plattenepithelcarcinom mit dem Ursprungsort in der Fossa navicularis. Ein Urethralcarcinom mit dieser Lokalisation ist, soweit Verf. die Literatur zur Verfügung stand, bisher noch nicht beobachtet worden. Es wurde die Amputatio penis ausgeführt, bis zu einem halben Jahre noch recidivfrei.

E. Heinecke-Braunschweig: Ueber **angeborene Stenosen der Pars posterior der Harnröhre.** (Zeitschr. f. Urologie, 1913, Bd. 7, H. 1.) Es handelt sich in den Fällen angeborener Stenosen der hinteren Harnröhre, von denen Verf. in der Literatur 19 erwähnt fand, um halbmondförmige Falten, die vom vorderen Ende des Colliculus seminalis ausgingen und von dort beiderseits gegen die Seitenwände der Harnröhre ausstrahlten. Sie bildeten zwei mehr oder weniger tiefe Taschen, die nach der Blase zu geöffnet waren. In anderen Fällen wurde das Hindernis durch eine quer im Harnröhrenlumen stehende Membran mit kleiner Oeffnung bewirkt oder durch eine Klappe, die an der vorderen Harnröhrenwand befestigt war, oder durch einseitige Lappenbildung. In einem anderen Falle lag die Störung hinter dem Colliculus seminalis und wurde dort ebenfalls durch zwei halbmondförmige Falten bedingt. Alle diese Fälle kamen gleich nach der Geburt oder in den ersten Lebensjahren zur Sektion. Das Hindernis hatte zu hochgradiger Stauung des Urins und weiter zu schweren Veränderungen der aufwärts gelegenen Harnwege geführt. Schwere Hydronephrose und Pyelonephritis stellte meistens die Todesursache dar. Beschreibung eines einschlägigen Falles bei einem fünfjährigen Knaben. Infolge kongenitaler Stenose der Urethra am Uebergang der Pars membranacea (halbmondförmige Falten) war es zu aufsteigender Pyelonephritis mit Dilatation der Ureteren und des Nierenbeckens gekommen.

J. Heller-Charlottenburg: **Pseudotrichiasis der Blase und Pilimiktion.** (Zeitschr. f. Urologie, 1913, Bd. 7, H. 1.) Fall von Blasenstein, bei dessen Zertrümmerung zahlreiche Haare entleert wurden, die sich mikroskopisch als Menschenhaare erwiesen. Diagnose lautete auf Dermoidcyste. Bei der einige Tage darauf vorgenommenen Cystoskopie sah man unterhalb der linken Ureteröffnung auf einer Unterlage von weissen Concrementbröckeln ein grosses Konvolut brauner Haare, die nach einigen Tagen ausgeschieden wurden. Einige Monate später hatten sich wieder um den deutlich verkleinerten Haarbüschel zwei kleine aufeinandersitzende Steine gebildet, die entfernt wurden. Danach wurden weder Haare noch die vorher vorhandene Ausbuchtung mit dem Cystoskop gesehen. Es bestand demnach infolge fötaler Keimversprengung eine Dermoidcyste des kleinen Beckens, die hinter der linken hinteren unteren Blasenwand sass. Diese Cyste wurde bei einer gonorrhoischen Erkrankung infiziert, die vor mehreren Jahren bestanden hatte und eine Cystitis im Gefolge hatte. Durch die Entzündung kam es zu einer Verwachsung der Cyste mit der Blasenwand. Infolge fettiger Degeneration der Blasenwand kam es zum Durchbruch der Cyste in die Blase. Um die in diese hineinwachsenden Haare bildete sich ein Phosphatstein. Da bei der letzten Cystoskopie keine Haare mehr in der Blase gefunden wurden, muss man annehmen, dass es zu einer breiten und festen Verwachsung zwischen der Blasenwand und der Dermoidcystenwand gekommen ist. Verf. hat aus der Literatur 56 Fälle von Trichiasis der Blase und Pilimiktion zusammengestellt. L. Lipman-Wulf.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

W. Arnold-Würzburg: **Orthotische Albuminurie** und ihre Beziehungen zur Tuberkulose nach Untersuchungen bei **Hautkranken,** insbesondere bei Hauttuberkulose und Syphilis. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) Bei Hautkrankheiten der verschiedensten Art ist orthotische Albuminurie im allgemeinen nicht nachzuweisen. Bei Hauttuberkulose findet sie sich nur relativ selten. Bei frischer, unbehandelter Syphilis des 1. und 2. Stadiums ist sie bei Ausschluss einer Allgemeintuberkulose ebenso häufig wie im Frühstadium der Tuberkulose (Lüdke und Sturm). Die orthotische Albuminurie ist nicht charakteristisch für Tuberkulose; sie ist vielmehr nur ein Zeichen einer chronischen Infektion bzw. Intoxikation. Dünner.

L. Merian-Zürich: **Positiver Leprabacillenbefund in den Fäces** bei an **leprösen Schleimhautveränderungen des Kehlkopfes** leidenden Patienten. (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 10.) Der Nachweis der Bacillen in den Fäces gelang mit dem Antiforminverfahren.

A. Paldrock-Dorpat: Eine einfache Methode, **Leprabacillen** in der zu untersuchenden Haut **nachzuweisen.** (Dermatol. Centralbl., Januar 1913.) Das exzidierte Hautstück wird in destilliertem Wasser so lange gespült, bis es kein Blut mehr abgibt, dann mit Filtrierpapier abgetrocknet, dann mit der Pinzette gefasst und mit demselben über ein Deckgläschen gestrichen, zuweilen es stärker ausdrückend, wobei die Leprabacillen aus der Haut herausgepresst werden. Dann Färben der lufttrockenen und über der Flamme fixierten Präparate.

Immerwahr.

Hübner-Marburg: Ist die **Psoriasis ein Hautsymptom konstitutionell-bakterieller Erkrankungen** oder eine **echte Hautkrankheit?** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) Menzer's Behauptungen über die Tuberkulidnatur der Psoriasis sind unhaltbar. Die Psoriasis ist eine echte Hautkrankheit. Ihre Aetiologie ist nach wie vor unbekannt.

Wolfsohn.

Kreibich-Prag: Zur Anatomie des **Eczema seborrhoicum und der seborrhoischen Warzen.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 114, H. 3.) Die Endothelien der Papillargefässe sind von feinster submorphiler Lipoidsubstanz durchsetzt. Der Form nach sind es feinste Kügelchen, neben vereinzelten etwas grösseren Tropfen oder länglichen, anscheinend mehr kristalloiden Stäbchen. Ein Beleg dafür, dass die Epidermis das Fett selbst erzeugt, und dass es nicht aus den Talgdrüsen stammt.

R. Sabouraud-Paris: Neue Untersuchungen über die Ursachen der **Alopecie** (Alopecie und Menopause). (Annales de dermatol. et de syphiligraphie, Februar 1913.) Bei der Frau gibt es eine Alopecie, welche der Menopause und auch dem längeren Ausbleiben der Menstruation folgt. Auch nach Ovariotomien kann Alopecie auftreten. In ganz seltenen Fällen tritt dieselbe während der Schwangerschaft auf. In allen diesen Fällen ist die Alopecie meist gutartig. In einem Falle von Orchitis tuberculosa bei einem 40jährigen Manne trat eine totale unheilbare Alopecie auf, bevor die Kastration bei ihm ausgeführt wurde.

A. Pöhlmann-München: Beiträge zur Aetiologie der **Alopecia acuta** mit experimentellen Untersuchungen über die **Thalliumalopecie.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 114, H. 3.) Die Alopecia acuta ist eine selbständige, von allen anderen Alopecien leicht unterscheidbare Krankheit. Die meisten Fälle können klinisch nicht anders als durch die Annahme einer Uebertragung eines noch unbekannten Kontagiums erklärt werden. Ab und zu kommen jedoch auch Fälle von traumatischer und neurotischer Alopecie zur Beobachtung, bei welchen eine Infektion auszuschliessen ist. Endlich können auch ganz vereinzelt toxische Ursachen eine der Acuta sehr ähnliche Alopecie hervorrufen.

M. Kaufmann-Wolf-Berlin: Klinische und histologische Beobachtungen bei **Hautmetastasen** im Anschluss an **Carcinom innerer Organe.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 114, H. 3.) Zusammenstellung von 65 Fällen von sekundärem Hautcarcinom, welche häufiger aufzutreten scheinen, als gewöhnlich angenommen wird. Das weibliche Geschlecht wird häufiger befallen.

G. Nobl-Wien: **Trichostasis spinulosa.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 114, H. 3.) Die Veränderung ist durch die dichte Einstreuung aus den Follikeln hervortretender, 1—$1^1/_2$ mm langer, spitz zulaufender, schwärzlich gefärbter feiner Stacheln gekennzeichnet. Histologisch handelt es sich um garbenförmig durch lamellöse Hornhülsen und Bänder zusammengehaltene Büschel bräunlich gefärbter Kolbenhaare, die in Verbänden von 10 bis 40 zur Formation der einzelnen Stacheln beisteuern. Aetiologisch muss die kongenitale oder frühzeitig erworbene Disposition einzelner Follikularbezirke zu dystrophischen Störungen angenommen werden.

P. Sobotka-Prag: **Pustulös-hyperkeratotisches Exanthem bei gonorrhoischer Allgemeinerkrankung.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 7 und 8.) Der Fall ist durch die ungewöhnliche Ausbreitung des Exanthems über nahezu die ganze Haut des Körpers, ferner auch durch die grosse Zahl der gleichzeitig an gonorrhoischer Arthritis erkrankten Gelenke bemerkenswert. Systematisch merkwürdig aber war der Fall durch die in dieser Weise noch nicht beobachtete Umwandlung von kleinsten trüben Bläschen in molluskenartige Gebilde und schliesslich typische Effloreszenzen des „hyperkeratotischen“ Exanthems.

G. Hügel-Strassburg i. E.: Ueber die Wirkung des **atoxylsauren Quecksilbers bei der menschlichen Syphilis.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 10.) Verf. war mit dem atoxylsauren Quecksilber in jeder Hinsicht äusserst zufrieden, bis er einen Fall von schwerer Arsenintoxikation hatte. Das Arsen hat sich gerade in den organischen Benzolverbindungen als ein intensives Nervengift herausgestellt, das die verschiedenen Nervencentren in der heftigsten Art befallen kann. In den meisten Fällen wird es ja in der Form von Atoxyl, Arsacetin und Salvarsan gut vertragen; wird es aber bei einem Patienten angewandt, der eine Idiosynkrasie gegen Arsen hat, so sieht man die verschiedensten Nervenvergiftungen auftreten, von den sogenannten Neurorecidiven leichterer und schwererer Art bis zu den schwersten, in einigen Stunden zum Tode führenden Intoxikationen.

Ch. Andry-Toulouse: **Arsenobenzol und Hämoptoe.** Psoriasis und Tuberkulose. (Annales de dermatol. et de syphiligraphie, Februar 1913.) Andry warnt davor, bei syphilitischen Phthisikern, welche zur Hämoptoe neigen, Salvarsan anzuwenden, da die Hämoptoe gefährlich werden kann. Ferner macht er darauf aufmerksam, dass häufig Psoriasis und Tuberkulose sich bei denselben Individuum finden.

Immerwahr.

Siehe auch Innere Medizin: Lippmann, Aortitis auf Basis kongenitaler Lues. — Kinderheilkunde: Comby und Vaugiraud, Verrucöse Papeln der Vulva. — Therapie: Strauss, Kupferbehandlung der äusseren Tuberkulose.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

W. Rubeska-Prag: **Normales Schwangerenserum bei Hyperemesis gravidarum.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 9.) Auf Grund der Mitteilungen von Mayer-Tübingen und Freund-Berlin hat Verf. in 2 Fällen von Hyperemesis die genannten Injektionen versucht. Er berichtet sehr genau über die in seinen Fällen sich zeigenden Erscheinungen und kommt zu dem Resultat, dass die Methode in seinen Fällen völlig versagt hat, und dass also die Injektionen nicht als ein Heilmittel der Hyperemesis anzusehen sind.

A. Mayer-Tübingen: Heilung der **Eklampsie** durch **intralumbale Injektion** von **normalem Schwangerschaftsserum.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 9.) Verf. knüpft an seinen in Nr. 37, 1911, veröffentlichten Fall an, in welchem er durch intravenöse Injektion von normalem Schwangerenserum eine schwere Eklampsie unentbunden heilen sah. Er hat nun dieselbe Methode intralumbal angewendet erstens bei einer Kreissenden mit schwerer Eklampsie durch Injektion in den Lumbalsack, zweitens bei einem Neugeborenen, dessen Mutter an leichter Eklampsie litt. Beide starben zwar, jedoch zeigten sich bei der erstgenannten Patientin so schwere Veränderungen der inneren Organe, dass man den Fall nicht als Gegenbeweis ansehen kann. Bei dem Kinde hörte die Eklampsie sofort auf, alle bedrohlichen Symptome besserten sich. Trotzdem starb auch das Kind an Herzschwäche.

B. Stange-Magdeburg: Zur **Eklampsiefrage.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 9.) Verf. hat das Abderhalden'sche Dialysierverfahren auch bei zwei Fällen von Eklampsie angewendet und kommt zu dem Resultat, dass das Serum die eigene Eklampsieplacenta viel stärker abgebaut hat als die normale. Es wurden die fremden eklamptischen Placenten stärker abgebaut als die eigenen, normalen, was beweist, dass die Ursachen dieser Erscheinungen in der Placenta liegen. Es ist also nicht unwahrscheinlich, dass das Auftreten des eklamptischen Symptomenkomplexes mit der gesteigerten Abbaufähigkeit in Zusammenhang steht. In beiden Fällen hatte der Organismus noch nicht die Kraft verloren, abbauende Fermente zu bilden, deshalb trat Genesung ein. Ob die stärkere Abbaufähigkeit sich plötzlich entwickelt oder sich lange vorbereitet, müssen erst noch weitere Untersuchungen ergeben.

A. J. Jarzew-Moskau: Ueber Pathogenese und Behandlung der **Eklampsie.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 9.) Verf. steht auf dem Standpunkt von Engelmann, dass die Eklampsie ihre Entstehung einer erhöhten Viscosität zu verdanken hat. Er acceptiert die physikalisch-mechanische Theorie und erklärt die anfänglichen Misserfolge seiner Untersuchungen damit, dass asphyktisches Blut schwerer gerinnt als normales. Deshalb muss zu den Untersuchungen das Blut erst entnommen werden, wenn sich die Patientin vom Anfall erholt hat. Die ganze Theorie hat durch ihre Einfachheit etwas Bestechendes, die Ueberfüllung der arteriellen Gefässe bewirkt eine Hirnhyperämie, Reizung des vasomotorischen Centrums und Gefässkrampf. Infolgedessen Steigerung des intrakraniellen Druckes und Konvulsionen, wie bei Hirngeschwülsten. Dauert dieser Zustand an, so tritt in den perivaskulären Räumen und in den Ventrikeln Flüssigkeit aus, was zur Erklärung der ganzen Erscheinungen genügt. Dazu kommt noch die unzweifelhaft feststehende Tatsache der Ueberfüllung des Blutes mit Eiweisszerfallsprodukten, wie Globulin, Kreatin, Kreatinin, Karbaminsäure, Milchsäure usw. Hierfür kennt Verf. aber nur eine Ursache: den Ausfall der Funktion der Placenta. Woher dieser aber entsteht, darüber wird leider nichts gesagt. Als Therapie empfiehlt Verf.: Beschleunigung der Entbindung mit möglichster Schonung (z. B. keine Metreuryse), ausgiebigen Gebrauch der Narkotica nach den Vorschriften Stroganoff's, Aderlass, Kochsalzinfusionen. Ob man zum Kaiserschnitt und zur blutigen Dilatation schreiten soll, ist nur nach der Schwere der einzelnen Fälle zu entscheiden, ein Prinzip lässt sich bisher nicht darüber aufstellen.

Uthmöller-Osnabrück: Zur Behandlung der **Eklampsie.** (Centralblatt f. Gynäkol., 1913, No. 9.) Verf. hält die Anwendung grosser Aderlässe jeder anderen Therapie für überlegen. Er kommt unter Hinzuziehung seiner früher mitgeteilten Fälle zu einer Mortalität von 8,3 pCt. Unter den hier beschriebenen Fällen sind 5 Wochenbetteklampsien, drei ante partum, dabei nur ein Todesfall. Er entnimmt gleich mit einem Male sehr grosse Mengen von Blut und geht bis zu 1250 ccm. In 7 von seinen 8 Fällen cessierten die Krämpfe sofort. Er hält es für möglich, dass man so die Narkotica entbehren kann und dass man namentlich das Stroganoff'sche Schema völlig beiseite lassen kann. Den Unterschied, den Lichtenstein zwischen Früh- und Wochenbetteklampsie macht, kann er nicht anerkennen, weil wir nie wissen, wann das Ueberhandnehmen des eklamptischen Giftes begonnen hat.

Siefart.

R. Marek-Prossnitz: **Impetigo herpetiformis Hebra,** zugleich ein Beitrag zur Klärung der Pathogenese dieser Erkrankung. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) Es ist möglich, dass es sich bei der Impetigo herpetiformis um eine Kombination der Graviditätstetanie mit der Schwangerschaftsintoxikation handelt. Wir müssen die Erkrankung zu den gefährlichsten Komplikationen der Schwangerschaft rechnen, und es dürfte angebracht sein, sofort nach Sicherstellung der Diagnose die

Schwangerschaft zu unterbrechen und nicht erst die Lebensfähigkeit der Frucht abzuwarten. P. Hirsch.

Siehe auch Physiologie: Escher, Farbstoff des Corpus luteum. Abderhalden, Spezifität der Schutzfermente.

Augenheilkunde.

Seidel: Ueber die Anwendung der **Lokalanästhesie bei Exenteratio orbitae**. (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 1.) Verwendet wurde einprozentige Lösung von Novocain mit Adrenalin, die nach 28 Minuten eine ganz schmerzlose Operation ermöglichte.

Meyer-Steineg: Augenärztliche **Instrumente der Alten**. (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 1.) Aus der unter dem Einfluss Alexandriens stehenden hellenistisch-römischen Epoche der Medizin, nämlich dem 2. Jahrhundert v. Chr., hat Verf. eine Anzahl von augenärztlichen Instrumenten aus Bronze aufgefunden, wie Spatel, Löffel, Lidsperrer, Cilienpinzette, Kauter, Starnadel (aus Silber), ein silbernes Messerchen und ein zur Empornähung benutztes Instrument.

L. Kugel: Ueber **Knorpelausschälung gegen Ectropium senile.** (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 1.) Die Ausscheidung der hinteren Lidplatte ist, obwohl der Bindehautsack dadurch verkürzt wird, dem Verfahren von Kuhnt-Szimanovski vorzuziehen. Die Verkürzung vermeidet die Ausschälung des Lidknorpels, die zuverlässiger und besser wirkt als die Kuhnt-Szimanovski'sche Operation und vor Recidiven sichert.

L. Kugel: Nachtrag: Ueber **Knorpelausschälung gegen Ectropium senile**. (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 1.) In einem Falle liess die Stellung des auswärts gekehrten Lides zu wünschen übrig, so dass der Knorpelausschälung die Operation von Szimanovski nachgeschickt werden musste.

K. Lindner: Zur Biologie des Einschlussblennorrhöe-(**Trachom**-) **Virus**. (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 1.) Das von der Bindehaut des Neugeborenen oder dem Genitale des Erwachsenen entnommene Virus der Einschlussblennorrhöe erzeugt, auf die Bindehaut des Pavians gebracht, fast stets typische Einschlussconjunctivitis, die entweder akut einsetzt, kürzer dauert und schneller heilt oder chronisch einsetzend länger verläuft. Die Einschlüsse oder freien Initialkörper sind nur kurze Zeit nachweisbar. Das Virus ist gegen Eintrocknen, feuchte und hohe Temperaturen sehr unbeständig. Trachom und Einschlussblennorrhöe sind ätiologisch identisch.

M. v. Rohr und W. Stock: Ueber eine Methode zur subjektiven Prüfung von **Brillenwirkungen.** (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 1.) Die zu kurzem Bericht kaum geeignete Arbeit setzt frühere Mitteilungen der Verff. fort.

Römer und Gebb: Weiterer Beitrag zur Frage der **Anaphylaxie durch Linseneiweiss.** (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 1.) Die Verff. halten ihre Einwände gegenüber den Resultaten von Krusius aufrecht. Ob die Meerschweinchen ihrer Versuche mit homologem oder mit heterologem Linseneiweiss vorbehandelt wurden, war gleichgültig: es traten keine anaphylaktischen Symptome auf.

L. Andersen: Ein **histologisch** untersuchter Fall von **papulösluetischer Iritis**. (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 1.) Der ausserordentlich seltene Fall, dass der Bulbus einer an luetischer Iritis erkrankten Person zur anatomischen Untersuchung kommt. Die Papel lag tief im Irisgewebe, dicht vor dem Sphincter und enthielt keine für Syphilis charakteristischen Zellelemente. Der Knoten war sicher kein Gumma, sondern eine echte Papel.

I. Igersheimer: **Syphilis und Auge.** VII. Mitteilung: Beitrag zur Klinik und pathologischen Anatomie der Augensyphilis. (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 1.) Verf. teilt den pathologisch-anatomischen Befund bei einem Bulbus mit, der neben einer spezifischen Entzündung des vorderen Uveaabschnittes eine spezifische, koordinierte Netzhautentzündung aufwies, ohne dass die Aderhaut krankhaft verändert war.

Hajens: Zur Kenntnis der **Retinitis exsudativa**. (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 1.) Aus dem mitgeteilten Falle folgert Verf., dass der Beginn der Erkrankung eine Gefässalteration sei, die vielleicht kongenitalen Ursprungs ist.

A. Teilmann: Beitrag zur Frage der **Amblyopia sympathica** (Amblyopia sympathica maligna?). (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 1.) Obwohl die anatomische Untersuchung des mitgeteilten Falles nicht den für sympathisierende Bulbi charakteristischen Befund ergab, glaubt Verf., die Diagnose „Amblyopia sympathica" als Erklärung der Reizung und Schwachsichtigkeit des nicht verletzten Auges aufrecht erhalten zu können. Die Reizung verschwand nach der Enucleation des sympathisierenden Auges, die retinale Amblyopie und Asthenopie, der mangelhafte Licht- und Farbensinn, Lähmung des Sphincters und der Akkommodation, schliesslich auch die Gesichtsfeldeinengung blieben bestehen.

G. Ischreyt: Zur pathologischen Anatomie der **Netzhautablösung.** (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 1.) Der Befund, dessen wesentlichstes Ergebnis Glaskörperverdichtung ist, stützt die Leber-Nordenson'sche Retraktionshypothese.

C. Harms: Arbeiten aus dem Gebiete der Pathologie des **Centralgefässsystems der Netzhaut.** (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 1.) Verf. berichtet über vier neue Fälle doppelseitiger Erblindung bzw. Sehstörung durch plötzlichen, gleichzeitigen oder ungleichzeitigen Verschluss beider A. centr. ret. oder ihrer Aeste und bespricht im Zusammenhang mit ihnen die übrigen elf sicheren Beobachtungen anderer Verfasser. Die Prognose ist in 40 pCt. der Fälle absolut ungünstig, in 60 pCt. besser.

A. de Klejn: Studien über **Opticus und Retinalleiden.** (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 1.) In Verbindung mit N. Gerlach teilt Verf. „Pathologisch-anatomisches über den Zusammenhang zwischen Augen- und Nasenleiden" mit. Eine an Pansinusitis leidende Pat. starb an akuter Pneumonie. Die mikroskopische Untersuchung liess einen Zusammenhang erkennen zwischen Infiltraten der Mucosa des Sin. sphenoid. und circumscripten Infiltraten der Opticusscheiden gegenüber dem Sinus sphenoid.

Seidel: Beitrag zur Frage des **spontanen Auftretens isolierter Sehnervenscheidenhämatome.** (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 1.) Plötzliches Auftreten starker Sehstörung infolge von einseitiger Stauungspapille bei einer Pat., die an Arteriosklerose mit Schrumpfniere litt und eine Apoplexie erlitten hatte; wird auf eine isolierte Blutung in die Sehnervenscheiden zurückgeführt. K. Steindorff.

Hygiene und Sanitätswesen.

W. Heimann-Göttingen: Ueber die durch einen sogenannten **„Paratyphus C"-Bacillus** verursachte Fleischvergiftungsepidemie in Hildesheim im Frühjahr 1911. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 66, H. 5 u. 6, S. 211.) Nach Genuss von Schweinefleisch, das von Tieren stammte, die 11 Tage zuvor notgeschlachtet waren, brach in Hildesheim eine Fleischvergiftungsepidemie aus, die, wie bakteriologisch sichergestellt werden konnte, durch einen zur Enteritis-Gärtner-Gruppe gehörigen Bacillus verursacht war. Dieser Stamm unterschied sich von den gewöhnlichen Enteritisbacillen jedoch wesentlich durch seine agglutininbindenden wie durch seine agglutininbildenden antigenen Eigenschaften im Patientenserum und Kaninchenimmunserum.

M. O. Romm und A. J. Balaschow-Kiew: Die **Ruhrepidemien der Jahre 1910/1911** in Kiew und ihre Erreger. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 66, H. 2—4, S. 246.) Die in den Jahren 1910/1911 in Kiew herrschenden Ruhrepidemien waren zum weitaus grössten Teil (etwa 90 pCt.) durch Bacillen des Typus Shiga-Kruse bedingt. Erkrankungen an Y- bzw. Flexner-Ruhr traten nur sporadisch auf und verliefen klinisch im allgemeinen viel leichter.

Bierotte.

K. J. Schopper-Wien: Erfahrungen über die **Cholera in Ostrumelien** während des Balkankrieges 1912. (Wiener klin. Wochenschrift, 1913, Nr. 10.) Nach Vorträgen in der Generalversammlung des Wiener Aerztevereins am 6. Februar und in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 27. Februar 1913. Referat siehe den Sitzungsbericht der k. k. Gesellschaft der Aerzte. P. Hirsch.

A. Wolff-Eisner-Berlin: Experimentelle Untersuchungen über die von **Aborten** ausgehende **Infektionsgefahr** und ihre Verhütung. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) Es besteht die Gefahr, dass durch Verunreinigung der Abortplatten mit Infektionserregern wie Gonokokken, Typhusbacillen usw. eine Weiterverbreitung erfolgen kann. Die Clofector-Kompagnie hat einen Apparat angegeben, der, an dem Deckel angebracht, Formalingase entwickelt und bis zu einem gewissen Grade die Infektionserreger zu vernichten vermag. Dünner.

Siehe auch Parasitenkunde und Serologie: Mandel, Fleischvergiftung. Mayor, Eigenartige bakteriologische Befunde bei Gesunden in der Umgebung Ruhrkranker. — Kinderheilkunde: Brüning, Säuglingssterblichkeit in Mecklenburg-Schwerin.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

C. Waibel-Kempten: **Verletzungen** und **traumatische** Erkrankungen und ihre Begutachtung in **Unfallsachen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) Dünner.

Militär-Sanitätswesen.

J. Steiner-Wien: **Feldärztliche Erfahrungen** in der vordersten Hilfszone. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 9.) Mitgeteilt in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 14. Februar 1913. Referat siehe den Sitzungsbericht. P. Hirsch.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 23. Februar 1913.

1. Hr. **H. Lehmann**: Zwei Fälle von **Lochbildung in der Macula,** der eine bei flacher centraler myopischer Ablatio retinae, der andere bei fast totaler Ablatio retinae, die $1^{1}/_{2}$ Jahre nach einer traumatischen Durchbohrung eintrat.

2. H. **West** (a. G.): Demonstration einiger Patienten, denen er den **Tränensack von der Nase aus eröffnet hat.** Das Verfahren ist der Ex-

stirpation von aussen vorzuziehen, da es die physiologische Abfuhr der Tränenflüssigkeit gewährleistet.

3. Hr. **Ginsberg: Markhaltige Nervenfasern in der Netzhaut.**

Es finden sich drei Herde, die 5—6 P.-D. von der Papille entfernt liegen. Skotome waren nicht nachweisbar, die Sehschärfe = 1.

4. Hr. **Adam: Demonstration von Kristallen in der Linse.**

5. Hr. **Napp:**

Eigenartige Störung des Farbensinns bei zwei Soldaten.

Die Untersuchung mit Nagel's Anomaloskop (Modell I und II), Nagel-Köllner's Farbengleichungslampe und Nagel's Dreilichterapparat wurde bestanden, während die Patienten bei Cohn's und Nagel's Tafeln ganz, bei Stilling's Tafeln teilweise versagten. Es zeigt sich also, dass es Personen gibt, die sowohl an Nagel's wie an Stilling's Tafeln nicht lesen können, ohne Dichromaten oder anomale Trichromaten zu sein; dass die Prüfung mit Pigmentdrucken bisweilen bei Personen mit normalem Farbensinn versagen kann; dass nicht jeder, der eine normale Rayleigh-Gleichung einstellt, auch alle Tafeln Stilling's lesen kann. Stilling's Tafeln sind denen Nagel's also nicht überlegen. Beide und ausserdem Nagel's Anomaloskop sind zur Prüfung des Farbensinns zu benutzen.

6. HHr. **Schmidt** und **Haensch: Demonstration von Kugelepiskopen.**

7. Hr. **Köllner: Tiefensehen bei einseitiger Myopie.**

An dem „Dreifadenapparat“ arbeitet der Normale und die Mehrzahl der korrigierten Anisometropen exakt, der Einäugige ist hilflos. Die Feinheit des Tiefensehens in der Nähe bei einseitiger Myopie bis 4,0 bzw. 5,0 D. kann der normalen sehr nahe kommen, doch darf man nicht verallgemeinern und nicht von künstlicher auf natürliche Anisometropie schliessen, da bei jener das Tiefensehen durchschnittlich viel geringer ist. Annäherung und Uebung fördern das Tiefensehen, der grosse Einfluss des Gesichtswinkels benachteiligt es. Das Tiefensehen des einseitig Myopischen hat seinen Grund nicht in der Breite der Zerstreuungskreise, sondern im „Reizmaximum“. In der Strecke zwischen Fernpunkt des myopischen und Nahepunkt des emmetropischen Auges „führt“ bei einseitiger Myopie bald das eine, bald das andere Auge. Wird das Objekt näher an das myopische Auge gebracht, so führt dieses. Beim Lesen wird von einseitig Myopischen durchaus nicht in der Nähe das myopische, in der Ferne das emmetropische Auge als führendes gebraucht, sondern die Entfernung des Objekts ist bei Myopie von 3 bis 5 D. für den Gebrauch maassgebend. Im Interesse des Tiefensehens korrigiere man entweder dauernd oder gar nicht.

8. Hr. **Wätzold: Tumoren der Caruncula lacrimalis.**

Unter 60000 Patienten sah W. 6 Fälle: je ein Papillom, Fibrom, Fibroadenom, Dermoid und 2 Naevi. Bei dem Dermoid zerstörte Elektrolyse die Kapsel und rief ein Granulationsgewebe mit zahlreichen Fremdkörperriesenzellen hervor.

Kurt Steindorff.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin.

Sitzung vom 20. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Dietrich.
Schriftführer: Herr Lennhoff.

Tagesordnung.

Hr. **Mugdan:**

Die hygienische und soziale Bedeutung des Versicherungsgesetzes für Angestellte.

Eine grosse Zahl der in der Industrie und Handel angestellten Personen gelangt nicht mehr zur Selbständigkeit; diese Privatbeamten standen bis zur Einführung des Versicherungsgesetzes für Angestellte schlechter da als die Staatsbeamten, indem für sie nicht gesorgt war gegen frühzeitige Berufsunfähigkeit, für die Hinterbliebenen und für den Verlust der Stellung, die besonders im Alter eintreten kann und dann um so schlimmer wirkt, da die Erlangung einer neuen Stellung schwierig ist.

Das neue Gesetz lehnt sich in mancher Beziehung an die Invalidenversicherung für Arbeiter an, hat aber auch manche Verschiedenheiten. So wird der Kreis der Versicherten nicht genau umschrieben, denn es heisst in dem Gesetz, wo die Versicherten aufgeführt werden, „und andere Angestellte mit ähnlicher Vorbildung“. Es besteht für ganz Deutschland nur ein Versicherungsträger, der mehrere Organe hat (Direktorium, Versicherungsrat, Vertrauensmänner, Rentenausschüsse). Zur Erledigung von Streitigkeiten sind Schiedsgerichte und Oberschiedsgerichte eingerichtet. Die Mittel werden aufgebracht durch Arbeitgeber und Angestellte zu gleichen Teilen, der Beitrag beträgt etwa 8 pCt. des Gehaltes. Der Teil der Angestellten, der bis zu 2000 Mark verdient, ist doppelt versichert, nämlich zugleich auch in der Invalidenversicherung. Es empfiehlt sich auch bei der Angestelltenversicherung, die Versicherung freiwillig fortzusetzen. Beide Versicherungen zusammen leisten das, was der Staat seinen Beamten gewährt.

Die Leistungen sind: 1. Die Fürsorge gegen die Berufsunfähigkeit, d. h. wenn der Angestellte nicht mehr die Hälfte dessen verdient, was der auf Grund des § 1 Versicherte zu verdienen pflegt. Ueber die Schwierigkeiten, die entstehen, wenn Invalidengeld und Ruhegeld zu gleicher Zeit verlangt werden, hat Mamelok schon gesprochen (vergl. den Bericht über die Sitzung vom 29. XII. 1912). 2. Die Fürsorge für die Hinterbliebenen. Für beides ist eine Wartezeit von 10 Jahren für Männer und von 5 Jahren für Frauen vorgesehen. Das Ruhegeld beträgt für Männer $^1/_4$ der Beiträge in den 10 Jahren und $^1/_8$ der weiteren Beiträge, für Frauen $^1/_4$ der Beiträge der 60 Beitragsmonate. Die Hinterbliebenenrente für Frauen und Kinder (auch uneheliche) wird im Gegensatz zur Invalidenversicherung gewährt erwerbsfähigen Witwen und den Kindern bis zum vollendeten 18. statt 15. Lebensjahr. Sich verheiratende weibliche Angestellte erhalten einen Teil der Beiträge zurückerstattet, auf Wunsch auch in Form einer Leibrente, doch ist die Fortsetzung der freiwilligen Versicherung anzuraten. Die Witwenrente ist $^2/_5$ und die Waisenrente $^1/_5$ des Ruhegeldes. Die Versicherung leistet im Verhältnis zu den privaten Versicherungsgesellschaften Bedeutendes, besonders wenn man bedenkt, dass auch die schlechten Risiken aufgenommen werden müssen.

Die dritte und hygienisch wichtigste Leistung ist das Heilverfahren zur Verhütung der Berufsunfähigkeit. Für die Aerzte werden dadurch Unzuträglichkeiten entstehen, einmal durch die Bevorzugung der Kreisärzte bei der Gutachtertätigkeit und andererseits durch Verringerung der Einnahmen in der freien Praxis, indem für die Angestellten Heilstätten errichtet werden. Trotzdem ist die Errichtung von Heilstätten vom hygienischen Standpunkt nur zu begrüssen.

Die sozialpolitische Bedeutung der Beiträge zur Versicherung lässt sich dahin definieren, dass sie eine andere Form des Gehaltes sind, ähnlich wie das Gehalt der Staatsbeamten ergänzt wird durch die Pension und Reliktenversorgung. Der Angestellte wird durch den Staat gezwungen, 4 pCt. seines Gehaltes zu sparen. Es wird im Gegensatz zu mancher Ansicht dadurch der Sparsinn geweckt, da die Bevölkerung einsieht, dass dieses nicht genügt und sich noch ausserdem privatim versichert. Ob es deshalb erzieherisch wirkt, wenn der Arbeitgeber für den Angestellten die Beiträge bezahlt, wie es vielfach bei der Invalidenversicherung der Dienstboten geschieht, ist fraglich. Ein weiterer Vorwurf, dass die Versicherung die Bevölkerung verweichliche, ist dahin zu beantworten, dass es kulturell richtiger ist, den Kampf ums Dasein zu mildern, das Leben der Bevölkerung wird dadurch sorgenfreier und besser. Die Gesetzgebung wird auch auf den Geburtenrückgang günstig einwirken, da durch die durch das Gesetz bewirkte spätere Versorgung mehr Leute heiraten werden, wenn sie wissen, dass sie und ihre Frau und ihre Kinder vor der äussersten Not geschützt sind. Ausserdem wird durch das Zusammenarbeiten der Arbeitgeber und der Angestellten ein besseres Einvernehmen mit der Zeit hergestellt werden, wenn auch nicht sofort; schon heute spielen sich die Kämpfe zwischen Arbeitern und Unternehmern anders ab, wie noch vor 30 Jahren. Ohne die Mitarbeit der Aerzte kann aber das Gesetz die gewünschten Erfolge nicht haben, es ist deshalb die Pflicht der maassgebenden Organe, diese Mitarbeit nach Möglichkeit zu erleichtern.

J. Lilienthal.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 13. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Rössle.

1. Diskussion zum Vortrage des Herrn Maurer vom 30. Januar 1913.

Hr. Riedel: Bei einem Kinde, dessen Vater an einer leichten angeborenen Störung des Mittelohres leidet, bestand von Geburt an am Kieferwinkel eine Fistel. Bei der Operation, die in Rücksicht auf meningitische Reizerscheinungen ausgeführt wurde, zeigte sich, dass die Fistel vor dem Processus styloideus in das Mittelohr mündete. Die Exstirpation des Fistelganges gelang bis auf den vom Processus styloideus gedeckten Teil. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Missbildung, die vom ersten Kiemengang ausgeht. Vielleicht kommen ähnliche Missbildungen auch bei drei anderen Patienten in Betracht, die Vortr. wegen sehr tief liegender Phlegmonen am Kieferwinkel operieren musste, und die sich bis an die Schädelbasis verfolgen liessen. Da wegen der Dicke des Knochens die Fortleitung einer Entzündung des Mittelohrs ausgeschlossen erscheint, solche auch klinisch nicht vorhanden war, vermutet Vortr. angeborene Veränderungen im Sinne divertikelartiger Ausstülpung des Mittelohres durch den kompakten Knochen hindurch, und zwar auf dem Grunde von Hemmungsmissbildung. Bei einer 40jährigen Frau mit klinisch recidivierenden Schmerzen hinter dem Ohr fand er bei der Operation einen langen bindegewebigen, zum Teil verkalkten Fortsatz, der von der Schädelbasis ausging. Dahinter lag noch ein ähnliches Gebilde, von dem ein Teil des Musculus biventer entsprang. Vielleicht gehört auch dieser Befund in das Kapitel der Missbildungen des ersten Kiemenbogens.

Hr. Rössle fragt, ob bekannt ist, in wieviel Fällen sich der postbranchiale Körper erhält, und ob er vielleicht für die sonst rätselhaft erscheinende Entstehung von Plattenepithelcarcinomen in der Schilddrüse verantwortlich gemacht werden kann.

Hr. Maurer besitzt über die letzte Frage keine Erfahrungen. Da der postbranchiale Körper Cylinderepithel enthält, glaubt er nicht, dass er als Quelle von Plattenepithelcarcinomen in Betracht kommen könnte. Mit den Ausführungen des Herrn Riedel stimmt er im wesentlichen überein, nur glaubt er, dass der beschriebene Fistelgang sekundär aus einer Cyste entstanden sei, und dass die eigentümlichen Fortsätze des letzten Falles auf das primäre Kiefergelenk, wie es bei Amphibien dauernd besteht, zurückzuführen sei.

Hr. v. Bardeleben schliesst sich dieser Definition an.

2. Hr. **Berger: Zwei Fälle von familiärer amaurotischer Idiotie.** Die Kinder stammen aus nervengesunder Familie. Hereditäre Lues liegt nicht vor. Sie erkrankten beide nacheinander mit einer rasch zu Amaurose führenden Sehstörung unter dem klinischen Bilde der Retinitis pigmentosa. Später setzten bei den ursprünglich ganz normalen Kindern epileptiforme Krämpfe ein, die auffallend rasch zur Verblödung führten. Die erste Kranke starb mit 19 Jahren, während das zweite Kind noch lebt. Die Sektion ergab keinen makroskopischen Befund. Dagegen wurden bei der histologischen Untersuchung die typischen Veränderungen sämtlicher Ganglienzellen des Centralnervensystems nachgewiesen, wie sie namentlich von Spielmeyer in letzter Zeit beschrieben wurden, wogegen die Fibrillen völlig intakt, nur durch eigenartige Massen auseinandergedrängt erschienen. Das Schädeldach war auffallend dick.

Diskussion.

Hr. Stock weist darauf hin, dass nicht das gewöhnliche Bild der Retinitis pigmentosa in derartigen Fällen vorliegt, sondern dass es sich um eine primäre Erkrankung der Ganglienzellen der Retina handelt.

Hr. Schaeffer bestätigt, dass es schwer ist, die Diagnose zu stellen, zumal bei seiner Beobachtung die Demenz in den Hintergrund trat.

3. Hr. **Berger: Traumatische Läsion des Kleinhirns.**

Nach Sturz auf den Hinterkopf stellten sich bei einem 14jährigen Mädchen Symptome von cerebellarer Ataxie ein. Es wird eine Cyste in der rechten Kleinhirnhemisphäre vermutet. Die Operation soll demnächst stattfinden. An einem anderen Falle zeigte Vortr. die bekannte Schwierigkeit der Diagnose von Kleinhirntumoren. Bei einem 24jährigen Manne wurde ein Tumor des rechten Schläfenlappens vermutet. Es handelte sich jedoch um eine Cyste des linken Kleinhirns, die den linken Seitenventrikel komprimiert und zu Erweiterung des rechten Ventrikels im Sinne des Hydrocephalus internus Veranlassung gegeben hatte. Dieser erklärte die für einen Tumor des rechten Schläfenlappens sprechenden Symptome.

Diskussion.

Hr. Stintzing erwähnt einen Fall von Kleinhirntumor mit ungewöhnlich niedrigem Drucke der Lumbalflüssigkeit und nimmt Anlass, die Gefahrlosigkeit der Spinalpunktion bei Hirntumoren anlässlich seiner grossen Zahl von Beobachtungen zu betonen. Palliativ empfiehlt er den Eingriff nicht.

Hr. Reichmann weist darauf hin, dass die Lumbalpunktion in Seitenlage vorgenommen werden muss, dass bei fehlender Druckerhöhung nur wenig Liquor abgelassen werden dürfe, dass dann aber die Lumbalpunktion bei Hirntumoren gefahrlos sei.

4. Hr. **Hegner: Embolie der Arteria centralis retinae.**

Bei einem Kranken mit schwerer Endocarditis verrucosa trat einige Wochen vor dem Tode eine Embolie der Centralarterie ein mit typischem ophthalmoskopischem Befunde. Die Untersuchung des Bulbus ergab den Thrombus nahe der Papille. Durch die in ihm vorhandenen Mikroorganismen war es zu einer eiterigen Zerstörung der Gefässwand gekommen, so dass sich ein Aneurysma hatte entwickeln können. Der Embolus lag scheinbar ausserhalb der Gefässwand.

5. Hr. **Ahrens: Ueber Endoskopie.**

Wenn man über ein Cystoskop eine durchsichtige Gummiblase befestigt und diese mit Wasser anfüllt, gelingt die Inspektion von Körperhöhlen, die sonst der endoskopischen Betrachtung nicht zugängig sind. Der durchsichtige Blaseninhalt ersetzt die für die cystoskopische Betrachtung notwendige Flüssigkeit. Auf diese Weise können Empyeme, Gallenblasen, eiterige Blasenfisteln mit Cystitis usw. besichtigt werden.

6. Hr. **Klauhammer: Puerperale Sepsis.**

Als Krankheitserreger wurden im Blute Staphylokokken nachgewiesen; Collargol versagte. Die Abderhalden'sche Reaktion war noch fünf Wochen post partum positiv. Wenige Tage vor dem Tode trat eine doppelseitige metastatische Ophthalmie auf.

7. Hr. **Erggelet: Metastatische Ophthalmie.**

Der Mitteilung liegt die histologische Untersuchung der Bulbi des vorher besprochenen Falles zugrunde. Der bestätigt die fast letale Prognose, die bei Pyämie mit doppelseitiger Panophthalmie gestellt werden kann. Die primäre Lokalisation ist in der Retina zu suchen, von wo aus die sekundäre Infektion des übrigen Bulbus erfolgte.

Diskussion: Hr. Stock weist darauf hin, dass die hämatogene Tuberkulose gewöhnlich vom Uvealtractus ausgeht, während septischpyämische Prozesse sich primär in der Retina ansiedeln.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 18. Februar 1913.

1. Hr. **Aschoff:**

Beiträge zur Frage des Cholesterinstoffwechsels und der Cholesterinausscheidung. (Nach Beobachtungen des Dr. Mac Nee).

Zur Frage der Herkunft der Cholesterinester im Blut wurden von englischen Autoren Fütterungsversuche angestellt, die negativ verliefen, während von Anitschkow und Chalatow nach Cholesterinfütterung eine Ueberschwemmung des Organismus mit Cholesterinestern gefunden wurde.

Vortr. konnte bei intraperitonealer Injektion von Cholesterin in noch nicht abgeschlossenen Versuchen nur eine geringe Vermehrung der Ester in den Organen finden, schliesst daraus, dass die Ester im Organismus aus den Komponenten gebildet werden können. Untersuchungen über den Cholesteringehalt der Galle ergaben in der Leichengalle etwas höhere Werte als in der Fistelgalle, noch höhere in der Galle von Schwangeren. Die Cholesterinsteinbildung in der Gallenblase ist eine Folge einer Stoffwechselstörung die unter Vermehrung des Cholesterin im Blut eine vermehrte Ausscheidung in der Galle verursacht. Beim Icterus der mit Toluylendiamin vergifteten Tiere lässt sich eine Vermehrung des Cholesterin im Blut nachweisen.

2. Hr. **Bacmeister: Cholesterinämie bei inneren Erkrankungen.**

Beim gesunden Menschen findet man einen konstanten Cholesteringehalt des Blutes, der nur bei cholesterinreichen Mahlzeiten (z. B. Eigelb) ansteigt.

Das Blut von Kranken wurde morgens nüchtern untersucht.

Die Verteilung des Cholesterins zwischen Serum und Blutkörperchen ist immer konstant (55 pCt. : 45 pCt.), so dass es gleichgültig ist, ob man Serum oder Gesamtblut untersucht. Der Cholesteringehalt des Blutes ist vermehrt: bei Nephritis, unabhängig von Eiweissgehalt, um so stärker, je stärker die Funktionsstörung der Niere; ferner bei frischen Fällen von Atherosklerose, nicht bei veralteteten Fällen, entsprechend dem Cholesterinestervorkommen in den Gefässwänden; ferner bei Diabetes, besonders den schweren Formen und bei Fettsucht. Bei Gicht ist der Befund normal.

Der Cholesteringehalt des Blutes ist vermindert bei allen cachektischen Zuständen, insbesondere Tuberkulose und Carcinom, unabhängig von etwaiger gleichzeitiger Fettablagerung in Organen. Bei Fieber je nach der Höhe, unabhängig von der Dauer ist das Cholesterin im Blut vermindert, um nach Abklingen wieder anzusteigen. Nach Typhus ist eine sekundäre Steigerung zu beobachten.

3. Hr. **Schlimpert:**

Cholesterinämie bei geburtshilflichen und gynäkologischen Fällen.

(Untersuchung von M. Huffmann).

Die Methode der Versuche des Vortr. und des Vorredners ist von Herrn Autenrieth angegeben: Das Blut wird mit 50 proz. Kalilauge gekocht und im Chloroformextrakt kolorimetrisch nach Ausführung der Liebermeister'schen Reaktion das Cholesterin bestimmt. Die Resultate bestätigen die Befunde französischer Autoren: In der Gravidität steigt der Cholesteringehalt des Blutes an und ist vom sechsten Monat an nachweislich vermehrt, erreicht gegen Ende der Zeit seinen Höhepunkt, um nach der Entbindung ziemlich rasch wieder abzufallen. Das Stillgeschäft hat auf das Cholesterin im Blut keinen Einfluss. Bei kachektischen Zuständen infolge von Tumoren und bei schweren sekundären Anämien ist das Cholesterin im Blut vermindert. Menses und Radiumbestrahlungen waren ohne Einfluss, dagegen wurden bei Narkosen erhebliche Anstiege des Blutcholesterins beobachtet. Im Liquor cerebrospinalis wurde kein Cholesterin gefunden.

4. Hr. **Landau: Nebenniere und Fettstoffwechsel.**

Französische Autoren stellten die Hypothese auf, die Nebennierenrinde sei die Quelle der Cholesterinester. Fettvermehrung der Nebennierenrinde kommt vor bei Zuständen, in denen der Stoffwechsel vermindert ist (z. B. Circulationsstörungen, Nephritis), bei Zerstörungsprozessen lipoidreicher Organe (Leber, Nervensystem), bei grösseren Eiterungen und bei Stoffwanderungen (Gravidität, Tumoren, Diabetes). Es handelt sich dabei um eine Retention oder um eine vermehrte Produktion der Lipoide; die Anhäufung in der Nebennierenrinde ist demnach als sekundärer Prozess aufzufassen.

Ein derartiger Parallelismus besteht jedoch nicht immer. Bei Diabetes kann der Befund wechseln, bei Inanition kommt ohne Vermehrung des Blutcholesterins eine Anhäufung von Cholesterinestern in der Nebennierenrinde vor, die Vortr. als toxischen Prozess auffasst. Vortr. glaubt nach diesen Befunden die Hypothese der französichen Autoren nicht annehmen zu können und möchte der Nebennierenrinde nur die Rolle der Produktionsstätte für die Lipoide des sympathischen Nervensystems zusprechen.

Diskussion zu allen Vorträgen.

Hr. Bacmeister nimmt die vom Vorredner geäusserte Ansicht über die Herkunft des Cholesterins der Nebenniere an. In der Cerebrospinalflüssigkeit hat er normalerweise auch kein Cholesterin gefunden, das jedoch darin in geringer Menge bei Entzündungen nachzuweisen ist. Ebenso verhalten sich Transsudate und Exsudate. Das Cholesterin befindet sich in der Lösung, nicht in den Formbestandteilen.

Hr. Hahn erwähnt eigene ältere Untersuchungen über das Verhalten des Petrolätherextraktes bei der Autodigestion von Organen. Er hält zur Beurteilung der Cholesterinbefunde eine gleichzeitige Bestimmung des Gesamtfetts für erforderlich. Auch eine Beziehung der von den Vorrednern gefundenen Cholesterinmengen auf den Trockenrückstand ist nicht ersichtlich, die vielfach von entscheidender Bedeutung wäre. Auf seine Anfrage stellt Herr MacNee fest, dass sich seine Zahlen auf die feuchte Substanz beziehen.

Hr. Bacmeister möchte seine Versuche lediglich als Sammlung von Beobachtungsmaterial gedeutet wissen und sich auf keine theoretische Deutung einlassen.

HHr. Aschoff und Landau weisen auf die Sonderstellung des Cholesterins im Organismus hin, das unentbehrlich und vielfach verwendet und transportiert, doch wahrscheinlich vom Tier weder gebildet noch verbrannt werden kann.

Fromherz.

Brief aus Moskau.

Aus den russischen medizinischen Gesellschaften.

Auf dem II. russischen Bakteriologentag zu Moskau im April 1912 sprach Frau M. Margulies-St. Petersburg über die Anwesenheit spezifischer Antikörper in dem Serum mit Salvarsan behandelter Tiere. Die Vortragende injizierte mit Trypanosomen infizierten Ratten intraperitoneal das Serum von Ratten, die mittels Salvarsans von Trypanosomiasis geheilt worden waren. Gleichzeitig wurde behufs Kontrolle mit Trypanosomen infizierten Tieren das Serum gesunder Ratten eingespritzt, die trotzdem ebenfalls Salvarsan einverleibt erhalten hatten. Im ersteren Falle trat eine ausgesprochene curative Wirkung ein: am 5. bis 6. Tag nämlich verschwanden die Trypanosomen, aber nach einiger Zeit fanden sie sich von neuem ein, es hatte sich somit ein Recidiv eingestellt. Im zweiten Falle kam nicht die geringste Heilwirkung zur Beobachtung. Die Schutzwirkung des Serums der mittels Salvarsans geheilten Ratten äusserte sich darin, dass die Inkubationsperiode von 24—48 Stunden bis auf 26 Tage ausgedehnt wurde; eine Erkrankung trat dennoch unweigerlich ein. Diese Versuche sollen beweisen, dass das Salvarsan im Blute die Bildung spezifischer Antikörper — höchstwahrscheinlich von Antiendotoxinen infolge rascher und energischer Parasitolyse — hervorrufe, und dass das diese Substanzen enthaltende Serum schwache präventive und curative Eigenschaften besitze.

In der wissenschaftlichen Konferenz der Aerzte des Militärhospitals zu Kasan teilte P. Gluschkow seine Beobachtungen über die Autoserotherapie bei der Behandlung der Gonitis mit. In zwei Fällen von Hydrops des Kniegelenks wandte der Vortragende mit glänzendem Erfolg die Autoserotherapie nach Gilbert an. In dem einen Falle konnte trotz 132 Tage langer Behandlung mit den üblichen Mitteln und Verfahren ein befriedigendes Resultat nicht erzielt werden: das Exsudat im Gelenk wollte nicht schwinden. Nach Anwendung der Autoserotherapie (subcutane Injektion von 2 ccm des serofibrinösen Gelenkinhalts) begann das Exsudat sich allmählich zu verringern und war nach 12 Tagen vollständig resorbiert. In dem anderen Falle wurden unter Hintansetzung jeglicher sonstigen Therapie dem Kranken 8 ccm des Exsudates subcutan injiziert, worauf nach 15 Tagen das Exsudat völlig geschwunden war.

In der russischen chirurgischen Pirogoff-Gesellschaft zu St. Petersburg hielt A. Iljin einen Vortrag über die ascendierende Infektion der Nieren nach Implantation der Harnleiter in den Darm und ihre Bekämpfung durch Schutzimpfung und Vaccinetherapie. Bei 11 Kranken, an denen die Operation der Ureterimplantation in den Darm ausgeführt worden war und die sämtlich die Symptome einer Pyelitis oder Pyelonephritis darboten, wandte der Vortragende angesichts der Erfolglosigkeit der gewöhnlichen therapeutischen Maassnahmen die Vaccinebehandlung (Colivaccination) an. Das Ergebnis der Impfbehandlung war, dass in zwei Fällen (Pyelitis und Pyelonephritis) sämtliche Anzeichen einer Nierenaffektion vollkommen schwanden, in einem Falle (Pyelitis) eine hochgradige Besserung eintrat und in einem Falle (akute Pyelitis) von der Vaccination Abstand genommen werden musste. Da bei der Implantation der Harnleiter die Möglichkeit, dem Eintritt einer Nierenaffektion vorzubeugen oder sie wenigstens beträchtlich abzuschwächen, von viel grösserem Werte wäre als eine nachträgliche Behandlung, so stellte Iljin eine Reihe von Tierversuchen an, um die Bedeutung der Schutzimpfung bei der Ableitung des Harns in den Darm klarzulegen. Ein Teil der Tiere wurde mit reinem Colivaccin, der andere mit einem Gemisch aus Colivaccin und polyvalentem Staphylokokkenvaccin vorbehandelt. Von den 7 Hunden mit beiderseitiger Ureterenimplantation gingen nun 2 kurz nach der Operation an zufälligen Ursachen zugrunde, während die übrigen 5 weder an eitriger Peritonitis, noch an akuter eitriger Pyelonephritis erkrankten. Diese überraschend günstigen Ergebnisse sind wohl gänzlich auf Rechnung der Schutzimpfung zu setzen.

In der therapeutischen Gesellschaft zu Moskau berichtete A. Goldberg über seine Erfahrungen mit der Radiumemanation als Heilmittel bei Gicht und Rheumatismus. In Behandlung gelangten ca. 30 Personen, die an gichtischen und rheumatischen Erkrankungen von verschiedener Dauer und Schwere litten. Alle wurden sie ambulatorisch einer Trinkkur unterzogen, und zwar erhielten die Patienten 1000 Macheeinheiten täglich in ½ Liter Wasser. Die erzielten Resultate waren im allgemeinen recht gute. Mit keinem der bis dahin benutzten Mittel war bei derartigen Kranken auch nur ein annähernd gleich guter Erfolg zu erzielen. Der Vortragende kommt daher zu dem Schluss, dass wir bei Gelenkleiden rheumatischer und gichtischer Natur in der Radiumemanation ein sehr wirksames Heilmittel besitzen. In leichten Fällen ist fast stets eine völlige Genesung oder erhebliche Besserung zu konstatieren. In Fällen jedoch mit bedeutenden anatomischen Veränderungen ist natürlich auf eine Restitutio ad integrum der Knochen und Knorpel nicht zu rechnen, aber die entzündlichen Veränderungen der Weichteile verschwinden meist. Ein Schwinden oder eine Abnahme der Schmerzen wird in fast sämtlichen Fällen beobachtet.

In der mikrobiologischen Gesellschaft zu St. Petersburg machte N. Ssyrensky Mitteilung über den Gehalt der Sera bei Abdominaltyphus und croupöser Pneumonie an hämolytischem Komplement. Die im Institut für experimentelle Medizin zu Petersburg ausgeführten Untersuchungen ergaben, dass in den Seren an croupöser Pneumonie und an Unterleibstyphus Erkrankter hämolytisches Komplement in grösserer Menge enthalten ist als im Serum gesunder Personen. Ein gesteigerter Komplementgehalt ist auch einige Zeit nach der Genesung vom Abdominaltyphus (noch 3—4 Wochen später) nachzuweisen. Im Gegensatz zu dieser Erkrankung scheint der Komplementtiter einige Zeit nach der kritischen Lösung der croupösen Lungenentzündung die Neigung zu besitzen, entweder zur Norm zurückzukehren oder sogar etwas unter die Norm zu sinken.

Auf dem III. russischen Kongresse für innere Medizin zu Moskau sprach A. Pesskow über die Eiweissreaktion des Sputums und ihre praktische Bedeutung. Auf Grund von 67 Sputumuntersuchungen an 65 Kranken gewann der Vortragende die Ueberzeugung, dass die Eiweissreaktion ohne Zweifel eine diagnostische Bedeutung besitzt, und zwar ist es hauptsächlich ihr negativer Ausfall, der zur Differenzierung des Initialstadiums der Tuberkulose von der gewöhnlichen Bronchitis herangezogen werden kann. Ist das Ergebnis ein völlig negatives, so sind mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit destruktive Prozesse im Lungenparenchym (insbesondere Tuberkulose) auszuschliessen. Sind nur Spuren von Eiweiss im Sputum vorhanden, so scheint dies am häufigsten ebenfalls für die Benignität des Prozesses zu sprechen. Ein stark ausgeprägter positiver Ausfall der Reaktion bei Abwesenheit objektiver Veränderungen in den Lungen soll stets den Gedanken an die Möglichkeit eines akuten oder chronischen latenten pneumonischen Herdes nahelegen.

Im Aerzteverein zu Sebastopol berichtete L. Kogan über seine Erfahrungen mit Scharlachschutzimpfungen. Als im März 1908 der Scharlach in der Stadt Sebastopol den Charakter einer Epidemie annahm, führte der Vortr. an sämtlichen Pfleglingen eines Mädchenasyls Scharlachschutzimpfungen mit dem Streptokokkenvaccin von Gabritschewsky aus. Jedes der 62 Kinder wurde zweimal in einem Intervall von fünf Tagen geimpft. Die Dosis betrug für die erste Vaccination halb so viel Decigramme, als das Kind Jahre zählte; für die zweite Impfung wurde meist die doppelte Anfangsdosis genommen, die jedoch nie ein Gramm überstieg. Eine schwache Temperaturreaktion wurde bei 48, eine mittelstarke bei 12, eine starke bei zwei Mädchen beobachtet. Angina und Exanthem traten bei neun Kindern auf, Erbrechen in zwei Fällen. Die zweite Impfung verlief stets völlig reaktionslos. Von 1908 bis 1911 blieben die vaccinierten Kinder gänzlich von Scharlach verschont. Im letztgenannten Jahre brach in der Stadt wiederum eine heftigere Epidemie aus, und nun erkrankten von 26 neu ins Asyl aufgenommenen nicht geimpften Pfleglingen acht (über 30 pCt.), während von den 62 seinerzeit vaccinierten Mädchen bloss zwei (etwa 3 pCt.) sich mit Scharlach infizierten.

In der Gesellschaft der Aerzte zu Odessa teilte A. Grünfeld seine Beobachtungen über das Neosalvarsan mit. Der Vortr. wandte das neue Mittel bei 35 Patienten an. Seine Erfahrungen resümierte er in folgenden Sätzen. Das Neosalvarsan ist leicht löslich, was die Möglichkeit gewährt, rascher als mit dem alten Salvarsan zu arbeiten, besonders bei einer grossen Anzahl von Kranken. Die Nebenerscheinungen sind verhältnismässig weniger intensiv, so dass man imstande ist, grössere Mengen des Präparates zu applizieren und auf diesem Wege vielleicht sich noch mehr dem Ideal Ehrlich's, der Therapia sterilisans magna, zu nähern. Schliesslich ist die Wirkung des Neosalvarsans ebenso effektvoll wie die des Altsalvarsans.

In der dermatologischen und venerologischen Gesellschaft zu Odessa machte E. Wainstein Mitteilung über die Vaccinetherapie bei einigen gynäkologischen Erkrankungen. Das Material des Vortr. umfasste 108 Fälle von Vulvovaginitis bei Kindern, 54 von Urethritis gonorrhoica bei Frauen, 42 Fälle von Salpingitis gonorrhoica, 24 von Endocervicitis, 14 von Cystitis colibacillaris, 2 von Parametritis exsudativa und einen Fall von Pyelitis staphylococcica, insgesamt 245 Fälle, die mit den entsprechenden Vaccinen behandelt wurden. Ein positives Resultat wurde bei 212 Kranken erzielt, d. i. in 86,5 pCt. der Fälle. Von ihnen war bei 152 Patientinnen (62 pCt.) völlige Heilung und bei 60 (24,5 pCt.) bloss eine mehr oder minder ausgeprägte Besserung zu konstatieren. Nur in 33 Fällen (13,5 pCt.) war das Ergebnis ein negatives. Die besten Resultate weisen solche Fälle auf, wo die Erkrankung mehr frisch ist, jedoch nicht geradezu akut, und wo keine Temperatursteigerung vorhanden ist. Hinsichtlich der Ausdehnung des krankhaften Prozesses ist zu bemerken, dass die besten Ergebnisse beim Vorliegen umschriebener Herde zu erzielen sind. Unter dem Einflusse des Gonokokkenvaccins werden die Narben in den Scheidengewölben weicher, nachgiebiger, verschwindet die Schmerzhaftigkeit und werden die Patientinnen wieder arbeitsfähig. Ferner bewirken die entsprechenden Impfstoffe ein Verschwinden der Gonokokken aus dem Urethral- und dem Vaginalsekret (bei der Vulvovaginitis), sowie der Pneumokokken aus den Cervicalausscheidungen. Die Injektionen sind, abgesehen von einem geringen und rasch vorübergehenden Schmerz an der Einstichstelle, sonst schmerzlos. Temperatursteigerungen nach den Einspritzungen kommen nur bei manchen Gonorrhöekranken vor. Der Vortr. kommt zu dem Schluss, dass die Vaccinebehandlung stets absolut unschädlich, meist sehr wirksam, mitunter jedoch nur als Hilfsmittel für die kombinierte Therapie anzuwenden ist.

In der geburtshilflich-gynäkologischen Gesellschaft zu Moskau behandelte Th. Johannsen die Pantopon-Scopolaminnarkose. Erfahrungen in 50 Fällen von gynäkologischen Operationen zeigten folgendes: Die Injektion von Pantopon-Scopolamin versetzt die meisten Kranken in einen apathischen Schlummerzustand, wodurch die Furcht vor der bevorstehenden Operation beseitigt wird. Ferner wird hierbei die Dauer des Beginns der Narkose abgekürzt und die Menge des hierfür verbrauchten Aethers in der Regel stark vermindert. Trotz alledem gelang es dem Vortr. nicht, gynäkologische Operationen unter Scopolamin-Pantopon allein, ohne Hilfe von Aether auszuführen. Dennoch genügt es bei vaginalen Operationen, die Aethernarkose nur bis zum Schwinden der Cornealreflexe fortzuführen, wonach nur ganz geringfügige Mengen von Aether erforderlich sind oder man auch unter Umständen ganz ohne ihn auskommen kann. Sogar bei Laparotomien wird während der Operation nur verhältnismässig wenig Aether verbraucht. Der Schlaf ist während der Narkose tief, ruhig und geht nicht mit Speichelfluss einher; Puls und Atmung erleiden nicht die geringsten Störungen. Nach der Operation ist fast einen Tag lang bei den Kranken die Schmerzempfindlichkeit herabgesetzt. Erbrechen wird nur ausnahmsweise beobachtet.

In der therapeutischen Gesellschaft zu Moskau teilte L. Feldmann seine klinischen Beobachtungen über das diastatische Ferment im Harn mit. In der propädeutischen Klinik der Hochschulkurse für Frauen in Moskau untersuchte der Vortr. den Harn von 88 Kranken und 6 Gesunden auf die Anwesenheit von diastatischem Ferment. Die Untersuchungen ergaben, dass in jedem Harn normalerweise das genannte Ferment vorhanden ist. Bei Nephritis, Diabetes und Anämie ist die Menge des diastatischen Fermentes im Urin herabgesetzt. Doch konnte ein Parallelismus zwischen der Schwere der Nierenentzündung und dem Gehalt des Harnes an dem bezeichneten Ferment nicht nachgewiesen werden. Auch fand der von Marino angegebene Parallelismus zwischen der Anzahl der Erythrocyten und der Menge des diastatischen Fermentes im Urin keine Bestätigung. Die Abnahme des Fermentes im Harn bei Herz- und Gefässerkrankungen spricht allem Anschein nach für eine funktionelle Insuffizienz der Nieren. In Anbetracht dieses Umstandes kann die Bestimmung des diastatischen Fermentes in dem aus jeder Niere gesondert aufgefangenen Harn als Verfahren für die Feststellung der funktionellen Leistungsfähigkeit der Niere dienen. Eine hochgradige Steigerung des Gehaltes an dem in Rede stehenden Ferment ist ein wertvolles diagnostisches Symptom bei Erkrankung des Pankreas. A. Dworetzky-Moskau.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Die Kongresse, welche sich in der letzten Woche hier in Berlin vereinigt haben, sind zur Stunde noch nicht geschlossen; über den nach jeder Richtung befriedigenden Verlauf herrscht nur eine Stimme; insbesondere wird anerkannt, dass das komplizierte Räderwerk des aus verschiedenen Sektionen zusammengesetzten Internationalen Kongresses für Physiotherapie tadellos funktioniert. Die Eröffnungssitzung fand am 26. d. M. in Anwesenheit des Protektors, Sr. Königl. Hoheit Prinz August Wilhelm, statt. Herr His hielt die Eröffnungsrede, in der er die Entwicklung und Vielseitigkeit des physiotherapeutischen Problems in geistvoller Weise erörterte und die Ziele der künftigen Forschung bezeichnete. Der Kultusminister Exzellenz v. Trott zu Solz überbrachte die Grüsse der Reichs- und Staatsregierung, Stadtrat Selberg diejenigen der Stadt Berlin; für Universität und Fakultät sprach Geheimrat Heffter, weitere Begrüssungsansprachen hielten die Herren Brieger, Spitzy, Strauss. Es folgten dann die Ansprache der fremden Delegierten, unter denen sich Männer wie Garrod, Landouzy, v. Noorden, Rein befanden. Endlich machte Herr Immelmann als Generalsekretär Mitteilungen über die Organisation des Kongresses. Zu Ehrenpräsidenten wurden gewählt: v. Schjerning und Kirchner-Berlin, Landouzy- und d'Arsonval-Paris, A. Garrod-London; v. Noorden-Wien, Dollinger-Budapest, Maragliano-Genua, Rein-Petersburg, Libott-Brüssel, Petrèn-Lund, Decref-Madrid. Nach einer Pause schloss sich die erste allgemeine Sitzung an, in der das Thema „Die physikalische Behandlung der Kreislaufstörungen“ durch die Herren Otfried Müller-Tübingen (Balneotherapie), Vaquez-Paris (Diättherapie) und Zander-Stockholm (Kinesitherapie) abgehandelt wurde.

Am Donnerstag tagten die Sektionen, die sich, ebenso wie die Ausstellung, eines starken Besuches zu erfreuen hatten; letztere ist reich beschickt und sehr zweckmässig in den Erdgeschossräumen der neu erbauten ersten medizinischen Klinik untergebracht. Den ersten Sitzungstag beschloss das von der Aerzteschaft Berlins dargebotene Fest im Zoologischen Garten, ein Musikabend, dessen Darbietungen um so mehr verdienten Beifall fanden, als sich ausschliesslich kollegiale Kreise an ihnen beteiligten. Die Besucherzahl des Kongresses übersteigt 700; auch zahlreiche Damen sind anwesend, für deren Unterhaltung durch ein besonderes Komitee hinreichend Vorsorge getroffen ist. Von den wissenschaftlichen Verhandlungen werden unsere Leser einen wesentlichen Teil, nämlich die Radium- und Thoriumvorträge, als Originalartikel kennen lernen.

Der Chirurgenkongress, der in der gleichen Woche unter dem Vorsitz von Geh. Rat v. Angerer tagte, war von über 1000 Teilnehmern besucht. Die Sitzungen fanden auch in diesem Jahre in dem sehr stark gefüllten Beethoven-Saal statt. Am ersten Tage fand die Verhandlung über das Thema „Knochen- und Gelenktuberkulose“ statt (Herr Garrè), das Hauptthema des zweiten Tages bildete Ulcus duodeni (Herr Küttner). Besonderes Interesse erregten die Verhandlungen über „plastische Chirurgie“ (Hildebrandt, Lexer, Röpke, Koenig, Küttner, Schmieden u. a.). Zum Vorsitzenden für das Jahr 1914 wurde Herr Prof. W. Müller-Rostock gewählt, als Ehrenmitglied Exz. v. Röntgen-München.

— Der internationale Verein für medizinische Psychologie und Psychotherapie wird seine Jahresversammlung heuer in Wien, und zwar am 18. und 19. September, unmittelbar vor dem Beginn des Aerzte- und Naturforschertages, abhalten. Das Programm wird rechtzeitig bekanntgegeben werden.

— In der Zeit vom 26. Mai bis 7. Juni 1913 findet wiederum in der akademischen Kinderklinik Düsseldorf unter Leitung von Professor Dr. Schlossmann ein vierzehntägiger Ausbildungs- und Fortbildungskursus für Aerzte in der Physiologie, Pathologie und Hygiene des Säuglingsalters und in der Säuglingsfürsorge statt. Ausser den Vorlesungen und den Arbeiten in der Klinik und im Laboratorium finden auch Besichtigungen moderner Einrichtungen in der Säuglingsfürsorge in Düsseldorf und den benachbarten Städten statt, wobei dem Ziehkinderwesen, der Versorgung hilfsbedürftiger Mütter und Kinder sowie der Versorgung der Städte mit rationell gewonnener Milch besondere Beachtung geschenkt wird. Anmeldungen und Anfragen sind zu richten an die Geschäftsstelle des Vereins für Säuglingsfürsorge im Regierungsbezirk Düsseldorf, Düsseldorf, Werstenerstr. 150, von wo auch auf Wunsch Programme kostenlos versendet werden. Ausser einer Einschreibegebühr von 30 M. wird ein Honorar nicht erhoben.

— Die Dresdener Universitätsfrage, die schon in negativem Sinne erledigt zu sein schien, hat durch ein Exposé des Stadtoberhauptes eine andere Wendung genommen. Er beantragt eine Zusammenlegung der in Dresden bestehenden technischen und tierärztlichen Hochschulen und ihre Angliederung an die bestehenden medizinischen Einrichtungen. Diese sollen dann zusammen zu einer Universität umgewandelt werden. Von den Kosten sollen etwa 10 Millionen durch die Stadt, die restlichen 8 durch Stiftungen aufgebracht werden.

— In Breslau hat sich eine Deutsche Vereinigung der Vorklinikerschaft gebildet.

— In Plauen i. V. hat sich eine Medizinische Gesellschaft für das Vogtland unter Vorsitz von Prof. Breitung gebildet.

— Der Provinzialausschuss von Westfalen hat beschlossen, zum Ausbau der medizinischen Fakultät in Münster 250 000 M. beizutragen, falls die Stadt die doppelte Summe bewilligt. — In einer an uns gerichteten Zuschrift wird, wie bei dieser Gelegenheit erwähnt werden möge, die Behauptung aufgestellt, dass die jungen Mediziner in Münster nur an männlichen Leichen Sektionsübungen vornehmen dürfen, da einflussreiche Kreise der Stadt sonst eine Gefährdung der Sittlichkeit der Studentenschaft befürchten. Wir können kaum glauben, dass unser Gewährsmann, Herr Professor v. N., richtig informiert ist; er dürfte doch wohl einem Aprilscherz zum Opfer gefallen sein.

— Auf dem Gelände des ehemaligen Johannesstiftes bei Plötzensee soll eine Städtische Anstalt für Leichtkranke errichtet werden, die zur Entlastung der Krankenhäuser dienen soll.

— Die Prosektur des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin wurde, nachdem Herr Hans Kohn, Prosektor am poliklinischen Institut der Universität, ihre Wiederübernahme definitiv abgelehnt hat, dem Laryngologen Herrn Arth. Proskauer übertragen.

— Theodor Boveri, der bekannte Würzburger Zoologe, ist für die Leitung des geplanten Biologischen Institutes in Dahlem in Aussicht genommen.

— Das neue Physikalisch-radiologische Institut in Heidelberg wird am 1. Mai eingeweiht. Es steht unter Leitung von Professor Ph. Lenard. Seine medizinische Abteilung wird mit dem Institut für experimentelle Krebsforschung zusammen arbeiten.

— Der in Berliner Aerztekreisen hochgeschätzte Kollege Bruno Wolff, der bis vor einigen Jahren hier eine ausgedehnte gynäkologische Praxis ausübte und dann nach Rostock übergesiedelt ist, hat sich jetzt dort für das Fach der pathologischen Anatomie habilitiert.

— Prof. Mönckeberg-Giessen hat die Berufung als Nachfolger Lubarsch's nach Düsseldorf angenommen.

— Dr. Benno Latz, der jahrelang gemeinsam mit Prof. R. Lennhoff die Medizinische Reform geleitet hat, ist aus dieser Stellung ausgeschieden und nach Homburg v. d. H. übergesiedelt, wo er gemeinsam mit Dr. Pariser die ärztliche Leitung von dessen Sanatorium übernimmt.

— Herr Dr. G. Ritter, Berlin, ersucht uns um Veröffentlichung eines an den Antimeristem-Erfinder und -Lieferanten, Herrn Wolfgang Schmidt-Cöln, gerichteten Briefes, aus dem hervorgeht, dass in der Reklame des genannten Laboratoriums ein von Herrn Richter in der Laryngologischen Gesellschaft seinerzeit vorgestellter Fall noch als geheilt aufgeführt wird, obwohl er seit einem halben Jahre von einem Recidiv befallen und die Firma durch eingeschriebenen Brief von diesem Faktum unterrichtet worden ist.

— Der als Herausgeber der Zeitschrift „Freie Heilkunst“ und durch Vorträge in Aerztekreisen übelbekannte Kaufmann Georg Gottlieb aus Heidelberg, Vorsitzender des „Centralverbandes für paritätische Heilmethoden“ wurde von Vorstandsmitgliedern des L. W. V. wegen Beleidigung verklagt und zu 100 M. Geldstrafe verurteilt. Er hatte behauptet, dass der Leipziger Verband von Farben- und ähnlichen Fabriken grosse Summen erhalten habe, „dass der Verband einen ganz hinterlistig gemein organisierten Kampf um Konkurrenz führe“ und ähnliche Freundlichkeiten mehr.

— In das Herausgeberkollegium der Zeitschrift für Urologie, dem bisher die Herren Casper, v. Frisch, Lohnstein, Oberländer, Posner und Zuckerkandl angehörten, sind folgende Herren neu eingetreten: Bier-Berlin, Döderlein-München, Franz-Berlin, v. Haberer-

Innsbruck, v. Korányi-Budapest, Küttner-Breslau, Minkowski-Breslau, Payr-Leipzig, Wilms-Heidelberg, Schloffer-Prag. Für die Redaktion zeichnet in diesem Jahre L. Casper. Die Zeitschrift ist bekanntlich seinerzeit aus der Verschmelzung des „Centralblattes“ mit der „Monatsschrift für Urologie“ hervorgegangen. Im Gegensatz zu den hierdurch wie durch die Namen und die Arbeitsgebiete der neu eingetretenen Herren zum Ausdruck gebrachten Einheitsbestrebungen steht freilich die Gründung immer neuer Organe, von denen wir die Zeitschrift für chirurgische Urologie (herausgegeben von Krönig, Kümmell, Lichtenberg, Voelcker und Wildbolz) sowie die Zeitschrift für die gesamte experimentelle Therapie (herausgegeben von vielen Autoren, redigiert von Pirquet und Sauerbruch) nennen. Unzweifelhaft bürgen auch hier die Namen der Begründer dieser neuen Journale für treffliche Leitung und gediegenen Inhalt. Aber man kann doch die Befürchtung nicht unterdrücken, dass nun immer mehr Zusammengehöriges auseinandergerissen wird. Eine neue Zeitschrift ist berechtigt, wenn sie neue programmatische Gesichtspunkte verfolgt, einer neuen Richtung sich dienstbar macht. Zwischen einem Organ, welches sich „Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie“ nennt (Kraus, Brieger, Paltauf) und einem, welches als „Zeitschrift für die gesamte experimentelle Medizin“ firmiert, wird selbst das scharfsichtigste Auge keinen prinzipiellen Unterschied erblicken, und so wird für spätere Literaturangaben geradezu eine Quelle von Verwechslungen geschaffen. P.

— Gelegentlich der Ankündigung zweier neuen Centralblätter — des „für die gesamte Chirurgie“ und des „für die gesamte Gynäkologie“ (Verlag J. Springer) — weist die Münchener medizinische Wochenschrift auf den neuerdings immer mehr umsichgreifenden Missbrauch hin, medizinische Zeitschriften in „zwangloser“ Folge erscheinen zu lassen, d. h., es wird nicht von vornherein gesagt, wieviel Hefte oder Bände jährlich erscheinen werden und damit auch nichts über den die Käufer noch mehr interessierenden voraussichtlichen Preis; der wird nur pro Band angegeben; wieviel Bände aber erscheinen werden, bleibt der Diskretion des Verlegers überlassen. Daraus ergibt sich der schwere Missstand, dass der Käufer nicht imstande ist, vorher einen Etat für seine Bücher aufzustellen, und gleich dem ärztlichen Verein in München sah sich z. B. die Berliner medizinische Gesellschaft am Schlusse des Jahres 1912 der unliebsamen Ueberraschung gegenüber, lediglich durch solche diskretionäre Gewalt der Verleger und Redaktionen ihren vorjährigen Abonnementsetat bedeutend überschritten zu sehen. Aus diesem räumlichen Absolutismus erwächst aber noch ein anderer Schaden: es fällt für die Redaktionen die äussere Veranlassung fort, aus den ihnen zugehenden Arbeiten eine sorgfältige Auswahl zu treffen und insbesondere brauchen sie sich nicht mehr lange damit aufzuhalten, auf Kürze der Darstellung zu dringen. „Es wäre an der Zeit, meint die Münchener medizinische Wochenschrift, dass die medizinischen Bibliotheken und andere Interessenten sich zusammenschlössen zur Abwehr gegen dieses ganz ungewöhnliche Vorgehen einzelner Verleger“ — gewiss, es wäre zu wünschen, aber von wo soll die Abwehr ausgehen, wenn die unter dem Protektorat der ersten wissenschaftlichen Gesellschaften Deutschlands erscheinenden Centralblätter mit dem schlechten Beispiel vorangehen? H. K.

— Dr. Hans Kohn ist von der Reise zurückgekehrt.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Die Privatdozenten DDr. Bachem (Pharmakologie), v. Stürsberg (innere Medizin) und Zurhelle (Gynäkologie) erhielten den Professortitel. — Düsseldorf. Prof. Mönckeberg-Giessen wurde zum Direktor des pathologischen Instituts gewählt. Die Vorschlagsliste lautete: primo loco Mönckeberg und Schridde; secundo loco v. Gierke und Dietrich; tertio loco Ricker und Löhlein. — Königsberg. An Stelle des nach Breslau übersiedelnden Herrn Hencke wurde Hedinger-Basel als Professor der pathologischen Anatomie berufen. Habilitiert: Dr. Reiter für Hygiene. — Rostock. Habilitiert: DDr. Hanser und B. Wolff für Pathologie. — Leipzig. Geheimrat Tillmanns wurde zum ordentl. Honorarprofessor ernannt. — Breslau. Der Leiter der Hilfsexpedition vom Deutschen Roten Kreuz nach Griechenland, Professor Dr. Coenen, wurde von der medizinischen Gesellschaft in Athen zum Ehrenmitglied ernannt. — Wien. Habilitiert: DDr. Neurath (Kinderheilkunde) und Stern (Neurologie). — Prag. Als Nachfolger des nach Königsberg übersiedelnden Prof. Hoffmann sind für den Lehrstuhl der Physiologie vorgeschlagen: 1. Zoth-Graz, Tschermak-Wien, 2. v. Brücke-Leipzig.

Warnung!

Neuerdings mehren sich die Fälle, dass Kassenvorstände und Kassenverwaltungen an einzelne Aerzte und ärztliche Lokalorganisationen mit scheinbar vorteilhaften Anerbietungen auf Verlängerung oder Neuabschluss von Kassenarztverträgen herantreten. Solche Anerbieten sind irreführend und haben nur den Zweck, die Aerzte einseitig zu binden. Nur sehr wenige Krankenkassen können mit Sicherheit behaupten, dass sie nach dem 1. Januar 1914, dem Termin für das Inkrafttreten der neuen Kassensatzungen, bestimmt noch bestehen werden. Und auch diese wenigen sind nicht in der Lage, sichere Angaben über Zahl und Art ihrer Mitglieder und über ihre Leistungen zu machen und können das auch nicht eher, als der Bundesrat die Mustersatzungen herausgibt und die Oberversicherungsämter die Zulassung ausgesprochen haben.

Wir warnen deshalb die Herren Kollegen und die Vorstände der Kassenarztvereine entschieden davor, mit Kassen jetzt schon in Vertragsverhandlungen einzutreten, und bitten, falls Angebote gemacht werden, in jedem Falle von der betreffenden Kasse den Nachweis der erfolgten Zulassung und die Vorlegung der vom Oberversicherungsamte genehmigten Kassensatzungen zu verlangen. Wir bitten ferner, uns als der vom Geschäftsausschuss des Deutschen Aerztevereinsbundes eingesetzten Vertragscentrale von jedem solchen Angebote sofort Mitteilung zu machen und den Vertragsentwurf oder das Vertragsangebot einzusenden und unsere Gegenäusserung, welche umgehend erfolgen wird, abzuwarten, bevor die Verhandlungen angefangen bzw. fortgesetzt werden.

Leipzig, Dufourstr. 18.

Der Vorstand des Leipziger Verbandes.
Hartmann.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 3. Kl. m. d. Schleife: Generaloberarzt a. D. Prof. Dr. A. Köhler, bisherigem 1. Garnisonarzt in Berlin, Generaloberarzt a. D. Dr. G. Langhoff, bisherigem Garnisonarzt in Potsdam.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Stabsarzt Dr. F. Lotsch an der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen.

Prädikat Professor: Privatdozenten Dr. K. Bachem, Dr. H. Stursberg und Dr. E. Zurhelle in Bonn.

Zu besetzen: Die Stelle des Kreisassistenzarztes und Assistenten bei dem Medizinaluntersuchungsamte in Gumbinnen. Jahresremuneration 2000 M. Bakteriologische Vorbildung erforderlich. Die Stelle kann auch einem noch nicht kreisärztlich geprüften Arzte vorläufig kommissarisch übertragen werden, wenn er den Bedingungen für die Zulassung zur kreisärztlichen Prüfung genügt und sich zur alsbaldigen Ablegung der Prüfung verpflichtet; zwei Assistentenstellen bei dem Königlichen Hygienischen Institut in Beuthen i. Oberschl. mit durchschnittlich 2100 M. Jahresremuneration; für eine Stelle ist Dienstwohnung gegen geringe Mietvergütung vorhanden, mit der anderen Stelle sind voraussichtlich nebenamtliche Einnahmen verbunden. Meldungen sofort an den Institutsdirektor.

Niederlassungen: Stabsarzt Dr. Collmann und Arzt Dr. St. Roman in Thorn, Dr. K. Fürstenheim in Biesenthal, Dr. K. Schwarz in Barnewitz, Arzt M. Rieger in Ambrock, Dr. W. Raymann in Bochum, Dr. W. Pixis in Frankfurt a. M.

Verzogen: Stabsarzt Dr. M. Tollkühn von Bartenstein nach Schiessplatz Gruppe, Dr. O. A. Sturmhöfel von Domnau nach Löbau, Dr. L. Wien von Dühringshof nach Wusterhausen a. D., Dr. J. Siegel von Berlin nach Wilhelmshagen, Dr. H. Lehrecke von Saarmund nach Seiffen i. Erzgebirge, Dr. H. Sieber von Berlin-Pankow nach Berlin-Schmargendorf, Dr. H. Beutnagel von Neukölln nach Berlin-Weissensee, Dr. H. Lippschütz von Bamberg nach Berlin-Pankow, Dr. A. Paasche von Rostock nach Hoppegarten, Dr. R. Hinrichsen von Berlin-Reinickendorf nach Berlin-Steglitz, Dr. R. Silberstein von Berlin-Schöneberg nach Berlin-Reinickendorf, Arzt A. Jacobsohn von Berlin nach Berlin-Weissensee, Dr. M. Ludwig von Wiesbaden nach Berlin-Tegel, Dr. E. Krause von Lippehne nach Oderberg i. M., Dr. E. Jacoby von Berlin nach Falkenhagen, Dr. E. Hartwig von Barnewitz nach Pritzerbe, Geh. San.-Rat Dr. E. Schwerin von Berlin nach Wannsee, Dr. J. Wertheimer von Freiburg nach Berlin-Grunewald, Aerztin Dr. A. Schützer von Berlin-Friedenau nach Berlin-Steglitz, Dr. F. Gutsmann von Markt Bohrau nach Saarmund, Dr. P. Punse von Cottbus nach Kannenburg (Württemberg), Dr. K. Laffert von Berlin nach Kolberg, Dr. F. Gahrmann von Reisen als Schiffsarzt nach Greifswald, Arzt M. Górski von Frankfurt a. O. nach Posen, Dr. V. Thom von Breslau nach dem Balkan (Kriegsschauplatz), Oberstabsarzt Dr. H. Lischke von Cosel nach Schweidnitz, Dr. H. Dengg von Kissingen nach Obernigk, Dr. P. Grosse-Beilage von Berlin nach Gladbeck, Dr. J. Ebbert von Bremen nach Münster, Arzt B. Stahr von Münster nach München, Dr. J. Kautak von Berlin nach Hamm, Dr. K. Fischer von Düsseldorf nach Hagen, Dr. H. Dessloch von Würzburg nach Wattenscheid, Dr. F. Silbersiepe von Berlin nach Soest, Dr. J. Hermans von Kiel nach Dortmund, Dr. R. Wessing von Duisburg nach Eickelborn, Dr. G. Sprave von Neheim nach Hagen, Dr. L. Winter von Hanau nach Markt-Redwitz, Dr. J. Richard von Effelden nach Hanau, Dr. H. Marcus von Frankfurt a. M. nach der Schweiz, Dr. P. Holtschmit von Bonn nach Wiesbaden, Aerztin Dr. F. Leuss von Frauendorf nach Bendorf, San.-Rat Dr. M. H. Bach von Bertrich nach Bad Elster, Arzt J. Haas von Aachen nach Zweifall.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. W. Schwarzbach von Greifswald.

Gestorben: Dr. P. Oppler, Dr. N. Loeser und San.-Rat Dr. H. Seiffert in Breslau, Dr. P. Schäfer in Frankfurt a. M., Dr. A. Schaffner in Wiesbaden.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 7. April 1913. **№ 14.** Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Boas: Die Therapie der Magen- und Darmblutungen. S. 621.
Nauwerck und Lübke: Gibt es eine gallige Peritonitis ohne Perforation der Gallenwege? (Aus dem pathologisch-hygienischen Institut der Stadt Chemnitz.) (Illustr.) S. 624.
Citron: Zur Therapie der Angina Plaut-Vincenti. (Aus der II. medizinischen Klinik der Königl. Charité.) (Illustr.) S. 627.
Kutscher: Ueber die Händedesinfektion mit Bolusseife und -paste nach Liermann. (Aus der hygienisch-bakteriologischen Abteilung des medizinischen Untersuchungsamtes bei der Kaiser Wilhelms-Akademie.) S. 629.
Frank und Heimann: Ueber Erfahrungen mit der Abderhalden-schen Fermentreaktion beim Carcinom. (Aus der medizinischen Klinik und der Frauenklinik der Universität zu Breslau.) S. 631.
Proescher: Zur Aetiologie der Tollwut. (Illustr.) S. 633.
Magnus: Konservierung von Dauerpräparaten in konzentrierter Zuckerlösung. (Aus der chirurgischen Klinik, Marburg.) S. 636.
Rous und Murphy: Beobachtungen an einem Hühnersarkom und seiner filtrierbaren Ursache. (Aus den Laboratorien des Rockefeller Institute for Medical Research, New York.) S. 637.
Brünn und Goldberg: Das Cisternenproblem bei der Bekämpfung der Malaria in Jerusalem. (Aus dem Health-Bureau Jew. Agr. Exp. Stat. Jerusalem.) (Illustr.) S. 639.
Bücherbesprechungen: Jeger: Die Chirurgie der Blutgefässe und des Herzens. S. 640. (Ref. Unger.) — Krause und Heymann: Lehrbuch der chirurgischen Operationen an der Hand klinischer Beobachtungen. S. 641. (Ref. Borchardt.) — Müller: Vorlesungen über Infektion und Immunität. S. 641. Denkschrift über die seit dem Jahre 1903 unter Mitwirkung des Reiches erfolgte systematische Typhusbekämpfung im Südwesten Deutschlands. S. 641. Köhler: Jahresbericht über die Ergebnisse der Tuberkuloseforschung 1911. S. 642. Fraser: A Manual of Immunity for Students and Practitioners. S. 642. (Ref. Möllers.)
Literatur-Auszüge: Anatomie. S. 642. — Physiologie. S. 642. — Pharmakologie. S. 642. — Therapie. S. 642. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 643. — Diagnostik. S. 643. — Parasitenkunde und Serologie. S. 643. — Innere Medizin. S. 643. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 644. — Kinderheilkunde. S. 645. — Chirurgie. S. 645. — Röntgenologie. S. 646. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 646. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 647. — Augenheilkunde. S. 647. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 647. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 647. — Militär-Sanitätswesen. S. 647.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Gesellschaft der Charité-Aerzte. S. 647. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 652. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 653. — Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin. S. 653. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 655. — Medizinische Gesellschaft zu Kiel. S. 655. — Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft zu Jena. S. 656. — Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik. S. 657. — Aerztlicher Verein zu München. S. 657. — Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg. S. 658. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 658. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 659. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 659.
42. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin. S. 661.
XII. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie am 24. und 25. März 1913. S. 665.
Zur Mortalitäts-Statistik. S. 667.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 667.
Amtliche Mitteilungen. S. 668.

Die Therapie der Magen- und Darmblutungen.

Von

I. Boas-Berlin.

Die Fortschritte auf dem Gebiete der Magen- und Darmkrankheiten in den letzten fünf Decennien spiegeln sich naturgemäss auch in einer besseren Erkenntnis und einer zielbewussteren Behandlung der Blutungen aus den Verdauungswegen ab. Die richtige Einteilung des Wesens, der Art und des Sitzes der Blutung bedingen in erster Linie unser Handeln. Von Vollkommenheit aber sind wir noch weit entfernt. Nicht bloss in nebensächlichen, sondern auch in kardinalen Punkten. Soll uns das entmutigen oder sollen wir uns nicht vielmehr hier wie überall der schönen Worte unseres unvergesslichen Meisters Nothnagel[1] erinnern: „Die Wissenschaft ist leidenschaftslos und geduldig, sie ist weder stolz noch verzagt, sie kennt nur eine Aufgabe: die Forschung und verfolgt nur ein Ziel: die Erkenntnis."

Die Therapie der Magen- und Darmblutungen ist eines der wenigen Gebiete, das beinahe ausschliesslich dem Wirkungsbereiche der inneren Medizin erhalten geblieben ist. Wenigstens in den schweren, akuten Manifestationen. Um so grösser und verantwortungsvoller die Pflicht des Internisten, gegenüber den Blutungen aus dem Verdauungskanal jederzeit gewappnet zu sein, ihre Ursachen und ihren Verlauf zu kennen und darauf den Plan zu ihrer Bekämpfung zielbewusst aufzubauen.

Besässen wir blutstillende Mittel, die wir lokal oder auf dem Wege der Blutbahn an die blutende Partie heranbringen könnten, so wäre hiermit die Gefahr des Verblutungstodes, der den Kranken in jedem ersteren Falle einer abdominalen inneren Blutung bedroht, mit einem Schlage beseitigt, und auch die Furcht vor Recidiven hätte einen grossen Teil ihrer Schrecken verloren. Leider ist dies bis heute nicht der Fall, wenngleich es an zahlreichen Versuchen, solche Mittel ausfindig zu machen, nicht gefehlt hat.

Es gibt aber noch einen anderen, erst in dem letzten Jahrzehnt betretenen Weg, Blutungen des Verdauungskanals, wenn auch nicht immer und wenn auch nur unter gewissen Vorbedingungen, erfolgreich zu bekämpfen: das ist der Weg der Prophylaxe.

Mehr und mehr müssen wir lernen, Blutungen aus den Verdauungswegen, speziell den so überaus gefährlichen, aus den oberen, derart in ihren ersten Etappen zu erkennen und zu beseitigen, dass die akute, schwere, lebensbedrohende oder gar lebensvernichtende Blutung rechtzeitig verhütet wird. In dieser prophylaktischen Bekämpfung abdominaler Blutungen, auf die ich im folgenden des genaueren eingehen werde, erblicke ich einen sehr erheblichen Fortschritt in der Therapie der inneren Blutungen aus dem Magendarmkanal überhaupt. Der erste Hinweis auf die Bekämpfung solcher prämonitorischen Blutungen findet sich in einer Arbeit von Kochmann und mir[1]) vom Jahre 1902 und dann ausführlicher in einer Arbeit von mir[2]) vom Jahre 1906. Später haben auch Joachim[3]) und Ewald[4]) auf die Bedeutung und prophylaktische Bekämpfung solcher Blutungen hingewiesen, und auch sonst wird man in der Literatur ab und zu entsprechenden Bemerkungen begegnen. Eine ausführliche und methodische Bearbeitung und einen breiten Boden hat die prophylaktische Bekämpfung der Magenblutungen bisher leider nicht gefunden.

---

[1] Nothnagel, Das Sterben. Wien 1908, S. 17.

Unter zweierlei Bedingungen kann man Blutungen aus dem Magendarmkanal prophylaktisch bekämpfen: einmal bei solchen Kranken, die bereits ein- oder mehreremal manifest geblutet hatten, und bei denen es nun darauf ankommt, in Zukunft weitere manifeste Blutungen gewissermaassen im Keime zu ersticken, und zweitens bei solchen Individuen, die entweder durch das Bestehen einer schweren Anämie auf gastrointestinale Blutungen verdächtig sind oder sonstige klinische Symptome für die Annahme einer zunächst noch okkulten Blutung aus den Verdauungswegen bieten.

Die Möglichkeit einer solchen Hämoprophylaxe betrifft rein theoretisch betrachtet alle die zahlreichen Ursachen und Abarten von gastrointestinalen Blutungen, die es überhaupt gibt, vom Oesophagus angefangen bis zum Rectum, die Stauungsblutungen und die hämorrhagischen Infarkte so gut wie die aus Geschwür- oder Geschwulstbildungen.

Naturgemäss erfordern aber unser grösstes Interesse diejenigen, denen der Arzt gewissermaassen auf Schritt und Tritt begegnet: die Blutungen bei Magengeschwüren oder Duodenalgeschwüren sowie die aus Carcinomen des Magen- und Darmkanals. Voraussetzung für die Hämoprophylaxe aus dieser Provenienz ist die in ihren Fundamenten seit 12 Jahren von mir begründete und gesicherte Lehre von den okkulten Blutungen.

Durch diese Lehre ist es als erwiesen zu betrachten, dass das Ulcus ventriculi aut duodeni chronicum (auf letzteres Attribut lege ich den grössten Wert) nicht, wie man früher annahm, plötzlich zu bluten beginnt, sondern dass es okkult schon monate- oder jahrelang bluten kann, ehe es zu schweren manifesten Blutungen kommt, und dass, wenn es recidiviert, dies wiederum nicht ohne Vorboten geschieht, sondern dass der recidivierenden manifesten Blutung häufig langdauernde Stadien kleiner okkulter Blutungen vorauszugehen pflegen.

Dass wir dieses präparatorische Stadium nicht immer entdecken, weil es auch für den Kranken, also auch für uns Aerzte ganz latent verläuft, tut der Bedeutung dieser Lehre keinen wesentlichen Abbruch.

Beim Carcinom des Magens und, wie ich gleich hinzufüge auf Grund meiner heutigen Erfahrungen, auch bei den Carcinomen des Oesophagus, des Dünn- und Dickdarms ist diese Tatsache zurzeit nicht mehr diskutabel. Wie das charakteristische pathologisch-anatomische Substrat eines Carcinoms das Vorliegen einer Ulceration ist, so ist deren klinische Manifestation die okkulte Blutung. Nach den ausgezeichneten, sich ausschliesslich auf Biopsien oder Autopsien beziehenden Untersuchungen von Zöppritz[5]), die mit den meinen an sicherem Material gefundenen Zahlen merkwürdigerweise bis auf die Decimale übereinstimmen, beträgt die Häufigkeit der okkulten Blutungen beim Magencarcinom 94,5 pCt., fehlt also nur ausnahmsweise.

Es ist selbstverständlich, dass für die prophylaktische Bekämpfung der Magenblutungen das Ulcus ventriculi weit bessere Chancen bietet wie die Carcinome des Magens und des Colon.

Bei ersterem besteht unser Ziel darin, die okkulte Blutung therapeutisch so in Behandlung zu nehmen, als wäre es eine manifeste. Diese Behandlung fällt demnach zusammen mit der Behandlung des Magengeschwürs nach den bewährten Grundsätzen, die wir durch Leube's klassische Behandlungsmethode kennengelernt haben.

Die Kranken mit okkulten Blutungen ex ulcere rotundo ventriculi aut duodeni gehören also ins Bett und machen eine systematische Milchkur (3—4 l) durch, trinken Karlsbader Mühlbrunnen mit oder ohne Salz. Handelt es sich um sehr intensive okkulte Blutungen, so möchte ich auf Grund von recht üblen Erfahrungen zu der gleichfalls von Leube inaugurierten „Breikur" zunächst nicht raten, da ich mehrfach hierbei aus einer okkulten eine manifeste Blutung sich auswachsen sah. Dagegen ist gegen eine Behandlung mit feuchtwarmen Kompressen nichts einzuwenden. Die Breikur beginne ich erst, falls der Kranke entweder nur ganz minimal oder überhaupt nicht mehr blutet. Diese einfache Kur ist in den überwiegenden Fällen zur Beseitigung okkulter Blutungen aus Magen- oder Duodenalgeschwüren völlig hinreichend. Wie lange man sie durchzuführen hat, hängt neben den subjektiven Symptomen, vor allem von dem Aufhören der Schmerzen sowie von dem Verlauf der okkulten Blutungen ab.

Ich habe mich davon überzeugen können, dass die Dauer der okkulten Blutungen sehr verschieden ist, bald nur wenige Tage, in anderen (torpide Geschwüre!) viele Wochen beträgt. Ein Schema für die Behandlung der okkulten Blutungen gibt es demnach nicht. Jedenfalls erlaube ich keinem Kranken, das Bett zu verlassen und gehe nie von der Milch- zu einer erweiterten Kur über, bis nicht die letzten Blutspuren, mit den feinsten katalytischen Blutreaktionen festgestellt, gänzlich und für mindestens drei bis vier Tage hintereinander verschwunden sind.

Für die prophylaktische Bekämpfung der Blutungen beim Magencarcinom ist die Tatsache maassgebend, dass auch bei diesen sich manifeste Blutungen keineswegs so selten finden, wie noch vielfach angenommen wird. Schon Brinton[1]) beziffert sie auf 42 pCt., Rosenheim[2]) auf 50 pCt., Lebert[3]) dagegen nur auf 12 pCt., wobei er allerdings nur die umfangreichen Hämorrhagien berücksichtigt. Nach meiner sich auf rund 100 Fälle von sicherem Magencarcinom erstreckenden Statistik finden sich makroskopisch sichtbare Blutungen in 36 pCt. Allerdings unterscheiden sich die Blutungen aus Magencarcinom in fundamentaler Weise von denen aus Magen- oder Duodenalgeschwür, dass erstere fast nie einen lebensbedrohenden Charakter annehmen. Obgleich es ferner durch die zahlreichen Untersuchungen und Nachuntersuchungen der letzten zehn Jahre festgestellt ist, dass carcinomatöse Blutungen — wie dies ja ihrer ganzen Natur nach selbstverständlich ist — nie zum Schweigen kommen, so ist es doch eine wichtige prophylaktische Aufgabe, wenigstens dem Umfang der Blutungen zu steuern. Auch hier wieder wird eine schonende, möglichst flüssige und vorwiegend Suppen, Milch und Eier in verschiedenen Formen und Zubereitungen als Substrat enthaltende Diät die geeignetste Methode sein, schweren Blutungen zu begegnen. Selbstredend wird man auf (vorübergehende) Bettruhe nur da bestehen, wo die Blutungen sich durch die Untersuchung als besonders intensiv erweisen. Die genannten prophylaktischen Maassregeln gelten naturgemäss nur für solche Fälle von Magencarcinomen, die einer operativen Behandlung überhaupt nicht oder nicht mehr zugängig sind.

Die Lehre von der Hämoprophylaxe bei Magengeschwüren stellt uns auch sonst vor ganz andere Aufgaben wie früher. Jetzt, wo wir kennengelernt haben, dass zwar das einzelne Ulcus ausheilt, die Disposition zur neuen Ulcusbildung aber bestehen bleibt, muss der Ulcuskranke dauernd Gegenstand der ärztlichen Ueberwachung sein. Bei Auftreten neuer Schmerzen oder bei irgendwie auffälliger Verfärbung der Stühle muss sofort eine erneute Untersuchung auf ein etwa beginnendes Recidiv vorgenommen werden. Das Recidiv als solches werden wir auch jetzt nicht immer verhüten können, wohl aber das Auftreten bedrohlicher, selbst im Genesungsfalle für den Gesamtkörper folgenschwerer Blutverluste.

Haben wir es mit einer manifesten Blutung aus dem Magendarmkanal zu tun, so tritt das Moment der diagnostischen Erwägungen für einen Augenblick zurück hinter den therapeutischen Forderungen, welche durch die drohende Lebensgefahr bedingt sind. Für einen Augenblick! Denn jeder umsichtige und erfahrene Arzt wird selbst unter solchen kritischen Verhältnissen den Versuch machen, sich durch Erhebung einer möglichst gründlichen Anamnese, durch die Besichtigung des per os oder per anum zutage geförderten Blutes, endlich auch durch eine selbstredend äusserst vorsichtige Untersuchung des Kranken ein Bild von dem Sitz und der Natur der stattgehabten Blutung zu verschaffen.

---

1) Boas und Kochmann, Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 8, H. 1 u. 2, S. 58.

2) Boas, Deutsche med. Wochenschr., 1906, Nr. 18.

3) Joachim, Diese Wochenschr., 1904, Nr. 18.

4) Ewald, Diese Wochenschr., 1906, Nr. 9 u. 10.

5) Zöppritz, Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. inneren Med. u. Chir., Bd. 24, H. 3.

1) Brinton, Die Krankheiten des Magens. Würzburg 1862.

2) Rosenheim, Pathologie und Therapie der Krankheiten der Speiseröhre und des Magens. 1896.

3) Lebert, Die Krankheiten des Magens. Tübingen 1878.

Was den erstgenannten Punkt betrifft, so möchte ich auch an dieser Stelle darauf hinweisen, dass die Lehre von den okkulten Blutungen von Neuem gezeigt hat, dass die früheren Dogmen von der verschiedenartigen Beschaffenheit des Blutes je nach dem Orte der Blutung keineswegs mehr aufrecht zu halten sind. Diese Lehre lautete bekanntlich so, dass Umwandlungen des Hämoglobins in Hämatin — also mehr oder weniger schwarze Entleerungen — für einen hohen Sitz der Blutungen — d. h. Magen oder Dünndarm —, während Entleerungen mit unverändertem Hämoglobin für einen tiefen Sitz der Blutquelle sprechen. Dass bei sehr schnellem Durchgang des Blutes und sehr copiösen Blutungen eine Veränderung des Blutfarbstoffes nicht stattzufinden braucht, dürfte bekannt sein. Dass aber auch umgekehrt bei tiefem Sitz der Blutungen (Coecum bis zur Flexur) sich das Blut, zumal bei Stagnation, sehr bald farblich verändern und ganz den Charakter eines Teerstuhles annehmen kann, davon habe ich mich im Laufe der letzten zwölf Jahre so häufig überzeugen können, dass kein Zweifel mehr bestehen kann. Daraus folgt, dass ein Urteil über den Ort der Blutung nur mit grosser Vorsicht abzugeben möglich ist.

Bezüglich der Natur der Blutung ist, wo nicht die ganze Anamnese, das Alter und die sonstigen Symptome das Krankheitsbild sichern, gleichfalls grosse Zurückhaltung geboten. Ohne hier auf allbekannte Tatsachen zurückzukommen, möchte ich nur die Notwendigkeit betonen, in jedem Falle einer schweren abdominalen Blutung, die Leber und Milz sorgfältig zu palpieren und zu perkutieren. Ich habe in meinem Leben Blutungen bei jungen Leuten, die ganz den Charakter von Ulcusblutungen zeigten, durch Konstatierung einer starken Leber- und Milzschwellung beinahe prima vista als luetische feststellen, entsprechend behandeln und heilen können. Die Wassermann'sche Reaktion fiel in mehreren dieser Fälle stark positiv aus.

Welches nun auch immer der Sitz und die Natur der Blutung sein mag, die Grundsätze der Therapie weichen nur in wenigen Punkten voneinander ab. Kranke mit schweren, gastrointestinalen Blutungen bedürfen noch mehr wie solche mit minimalen absoluter körperlicher und geistiger Ruhe. Gewährt die Augenblicksdiagnose bestimmte Anhaltspunkte für das Vorliegen einer hochsitzenden Blutung, so ist ausser der allgemeinen Immobilisierung auch eine solche des Magens anzustreben. Sie wird am sichersten durch möglichste Nahrungsabstinenz erreicht. Kalter Tee, eisgekühlte Milch, Eiweissgelee, alles in kleinsten, exakt dosierten Mengen, sind vollkommen ausreichend. Nicht die Gefahr der Inanition, sondern die der Verblutung ist für unser Handeln maassgebend.

In früheren Jahren, als noch die Calorienlehre die Gemüter der Aerzte stark beherrschte, hat der Gedanke der Ernährung à outrance zur Etablierung der Nährklysmenbehandlung geführt und lebhafte Diskussionen über Art und Form dieser Methode gezeitigt. Da im Himmel mehr Freude über einen Sünder herrscht, der Busse getan, als über tausend Gerechte, so stehe ich nicht an, es offen auszusprechen, dass die Nährklysmenbehandlung in ihrer früheren Form entweder schon jetzt der Geschichte angehört oder ihr in naher Zukunft angehören wird. Ein englischer Autor — sein Name ist mir entfallen — hat einmal den sehr richtigen Ausspruch getan, dass die Nährklystiere mehr die Phantasie als das Nahrungsbedürfnis befriedigen. Ich stimme ihm vollkommen zu.

Dagegen ist die Zufuhr von Wasser per rectum in Gestalt von Tropfklystieren mit physiologischer Kochsalzlösung ein ausgezeichnetes Mittel, den Durst zu löschen und den ausgetrockneten Geweben neuen Turgor zu verleihen. Sie belästigen den Kranken sehr wenig, werden in den meisten Fällen schnell resorbiert und bewirken sehr bald eine bessere Füllung und Retardierung des Pulses. Im allgemeinen genügt 1 Liter in 24 Stunden. Zusatz von 15 Tropfen 1 prom. Adrenalinlösung scheint die tonisierende Wirkung der Tropfklystiere noch zu erhöhen.

Auch eine auf das Abdomen gelegte Eisblase scheint nach den neuesten Untersuchungen von Eichler und Schemel[1]), welche unter Anwendung der Eisblase auf die Magengegend eine wesentliche Temperaturerniedrigung des Mageninnern feststellen konnten, die Blutstillung zu begünstigen. Jedenfalls ist sie schon als weiteres Mittel der Immobilisierung des Kranken entschieden zu empfehlen.

Besteht, wie häufig genug, grosse motorische Unruhe, so ist diese mit kleinen Morphium- oder Pantopondosen zu bekämpfen.

Mit diesen Maassnahmen kommt man in Fällen von leichten oder mittelschweren Blutungen vollkommen aus, ja, ich muss auf Grund meiner Erfahrungen ausdrücklich davor warnen, in Fällen dieser Art eine übel angebrachte Vielgeschäftigkeit zu entfalten.

Die Erfahrung, dass in schweren Fällen von gastrointestinalen Blutungen trotz dieser Maassnahmen eine Thrombenbildung ausbleibt, hat immer wieder den Wunsch nach spezifisch blutstillenden Mitteln nahegelegt. Obgleich dieses Ziel noch nicht erreicht ist, darf die Hoffnung, solche Mittel ausfindig zu machen, keineswegs als ausgeschlossen betrachtet werden. Was wir jetzt davon besitzen — ich erwähne das Wismut, das Escalin (G. Klemperer), die subcutanen Einspritzungen von Ergotin —, sind nur Etappen zu diesem Ziele.

Auch die Gelatineinjektionen haben sich nicht in dem Umfange bewährt, wie man früher erwartet hat. Immerhin möchte ich sie bei schweren Fällen innerer Blutungen nicht missen. Das Gleiche gilt von den rectalen Chlorcalciuminjektionen, die ja auf demselben Prinzip der Blutgerinnungsbeschleunigung beruhen. Von Adrenalin, innerlich angewandt, habe ich ebensowenig wie Ewald[1]) besonders augenfällige Erfolge gesehen.

Für sehr abundante und lebensbedrohende Magenblutungen haben Ewald[2]), Minkowski[3]) und in neuerer Zeit auch Kehr[4]) als ultimum refugium Eiswasserspülungen des Magens empfohlen. Ebenso empfiehlt Kaufmann[5]), gestützt auf Erfolge, die er auf der Kussmaul'schen Klinik beobachtet hat, Magenspülungen bei schweren Blutungen ex ulcere rotundo. Das Verfahren hat anscheinend keine Verbreitung gefunden, ich bin aber der Meinung, dass es doch eines Versuches in solchen Fällen wert ist, in denen der Magen, wie man sich durch Palpation überzeugen kann, fest mit Cruormassen gefüllt ist und diese Massen zu einer Hypertonie des Magens führen. Allerdings eignet es sich mehr für das Krankenhaus als für die Privatpraxis.

Wenn auf diesem oder jenem Wege die Blutung für den Augenblick zum Stillstand gekommen ist, so ist damit noch lange nicht ihr dauerndes Stehen garantiert. Auch sind unsere Kriterien für das dauernde Sistieren der Blutung nicht so sicher, wie es den Anschein hat. Am besten unterrichtet uns hierüber noch das Allgemeinbefinden und vor allem die Füllung und Frequenz des Pulses. Schon kleine Pulserhöhungen und eine mangelhafte Füllung der Arterien beweisen, dass wir noch lange nicht Herren der Situation sind. Der Teerstuhl, ein ausgezeichnetes Stigma für die stattgehabte Blutung überhaupt, lässt uns während der folgenden Tage im Stich, da es uns im Unklaren lässt, ob altes, noch nicht ganz ausgeschiedenes, ob frisches und altes oder ob nur frisches Blut vorliegt.

In dubio werden wir daher gut tun, auch bei völliger Euphorie des Kranken in den ersten 6—8 Tagen nach der Blutung immer die grösste Vorsicht zu üben, namentlich bezüglich der Diät und der körperlichen Ruhe.

Je tiefer eine abdominale Blutung sitzt, um so sicherer stehen wir ihrer Lokalisation und ihrer Ursache gegenüber, und zwar dank der recto-romanoskopischen Untersuchungsmethoden, deren methodische Ausbildung wir in erster Linie Schreiber und H. Strauss zu verdanken haben. Erst durch die hervorragenden Arbeiten dieser beiden Forscher haben wir gelernt, Blutungen aus Geschwüren und Geschwülsten, die bisher dem Auge verborgen waren, mit Sicherheit zu erkennen. Das bedeutet auch für die Therapie der Blutungen aus dem Bereiche der Flexura sigmoidea einen ganz wesentlichen Fortschritt, insofern wir nicht bloss rein symptomatisch die Blutung angreifen, sondern darüber hinaus — z. B. bei hochsitzenden Carcinomen und bei Polypen — die krankhaften Partien selbst auf chirurgischem Wege, bisweilen frühzeitig beseitigen können.

Aber auch da, wo zunächst eine aktive und radikale Bekämpfung von Blutungen nicht indiziert ist, bieten tiefsitzende Blutungen ein erheblich dankbareres Feld für die palliative Behandlung als hochsitzende, schon aus dem Grunde, weil sie selten zu einer akuten Lebensgefahr Veranlassung bieten und mehr durch ihre Chronicität und die hierdurch bedingte Anämie unser Eingreifen erheischen.

So gelingt es z. B. mitunter bei den auf das Rectum oder die Flexura sigmoidea beschränkten Blutungen infolge von Colitis ulcerosa durch Wismut oder Dermatoleingiessungen oder -Insufflationen der Blutungen entweder vorübergehend oder dauernd Herr zu werden oder, wenn auch keineswegs immer, die Geschwürsbildung zur Heilung kommen zu sehen.

---

[1]) Eichler und Schemel, Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 51.

[1]) Ewald, l. c.

[2]) Ewald, Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts, Bd. 5, S. 506.

[3]) Minkowski, Med. Klinik, 1905, Nr. 52.

[4]) Kehr, Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 25 u. 26.

[5]) Kaufmann, Americ. journ. of the medical sciences, June 1910.

Auch gegenüber den Hämorrhoidalblutungen befinden wir uns, wie ich auf Grund jahrelanger Erfahrungen behaupten darf, in einer erheblich günstigeren Lage wie früher, seitdem ich[1]) in der methodischen Anwendung der Chlorcalciuminjektionen ein Mittel gefunden habe, das in den überwiegend häufigen Fällen die Blutung zum Stillstand gelangen lässt. Es ist begreiflich, dass hierdurch die Hämorrhoiden selbst nicht beseitigt werden, aber es hindert nichts, bei neu auftretenden Hämorrhoidalblutungen die Chlorcalciumbehandlung energisch, d. h. für einige Wochen wieder aufzunehmen. Voraussetzung für die Wirksamkeit der Chlorcalciuminjektionen ist, dass man über ein wirklich zuverlässiges Präparat verfügt, was nach meinen Erfahrungen leider nicht immer der Fall ist. Man vergesse auch nicht, das Präparat als Calcium chloratum cristallisatum zu verschreiben und zur Vermeidung von Irrtümern die chemische Formel $CaCl_2$ hinzufügen.

Die Wirkung von Chlorcalciuminjektionen bei Hämorrhoidalblutungen ist, richtig und methodisch angewendet, in den meisten Fällen eine derart prompte, dass ich wegen Blutungen allein schon seit Jahren weder zu einer operativen noch zu einer nichtoperativen Behandlung der Hämorrhoiden rate. Nur, falls neben häufig wiederkehrenden, schweren Blutungen ein Hämorrhoidalprolaps mit seinen unangenehmen Nebenwirkungen entstanden ist, oder falls starke Defäkationsbeschwerden oder sonstige Komplikationen vorliegen, rate ich zu einer Beseitigung der Hämorrhoiden.

Die Magendarmblutungen, an welchem Sitz sie sich auch befinden und welche Ursache sie auch immer haben mögen, sind immer nur das Symptom einer Krankheit, nicht die Krankheit selbst, aber ein Symptom, das in seinen leichten wie in seinen schweren Aeusserungen ernstes und zielbewusstes therapeutisches Vorgehen fordert.

Gestattet die Art und Lage des Falles, wie dies bei tiefsitzenden Blutungen zutrifft, nicht bloss den Sitz, sondern auch die Ursache der Blutung sicher zu beurteilen, so ist die kausale Beseitigung derselben, falls angängig, die Methode der Wahl. Falls wie bei hochsitzenden Blutungen zwar der Sitz, nicht aber die Natur der Blutungen ohne weiteres zu beurteilen ist, muss die kausale Behandlung so lange verschoben werden, bis die Blutung als solche dauernd behoben ist. Worin die kausale Behandlung zu bestehen hat, das hängt von zahlreichen Gesichtspunkten ab: zunächst der Möglichkeit, das Wesen und den Sitz des zugrunde liegenden Leidens klar zu erkennen, sodann von der Fragestellung, ob eine innere oder chirurgische Behandlung Platz greifen muss, ferner dem Alter und der sozialen Stellung, etwaigen Komplikationen von seiten anderer Organe, der Gefahr von Recidiven der Blutungen oder Gefahren anderer Art u. a. m.

Allen diesen Erwägungen, die im einzelnen zu erörtern den Rahmen des Themas weit überschreiten würde, muss in der posthämorrhagischen Periode sorgfältig Rechnung getragen werden. Die Behandlung der Magendarmblutungen ist demnach ein überaus wichtiger, ja in vielen Fällen lebensrettender, oft aber nur ein erster und vorläufiger Schritt. Die Beseitigung ihrer Ursachen ist ein zweiter und häufig weit schwierigerer.

---

[1]) Boas, Therapie d. Gegenw., 1904, Juliheft.

Aus dem pathologisch-hygienischen Institut der Stadt Chemnitz.

Gibt es eine gallige Peritonitis ohne Perforation der Gallenwege?

Von

Prof. C. **Nauwerck** und Assistenzarzt Dr. **Lübke**.

Durch die Mitteilung von Fritz Wolff[1]), mit dessen Ausführungen wir uns vielfach in erfreulicher Uebereinstimmung befinden, dürften die Leser dieser Wochenschrift über den Gegenstand unserer Fragestellung im wesentlichen unterrichtet sein. Gestützt auf eine klinische und pathologisch-anatomische Beobachtung, vor allem aber auf das Tierexperiment, haben Clairmont und v. Haberer 1910 den Begriff einer „galligen Peritonitis ohne Perforation der Gallenwege“ einzuführen versucht. Nach ihrer Meinung gibt es bei Choledochusverschlüssen massige Gallenergüsse im Bauchraum, die nicht auf einer Unterbrechung des Zusammenhanges der Gallenwege, sondern auf einer „Durchwanderung, wir möchten fast sagen auf einem Filtrationsvorgang“ bei scheinbar intakter Wandbeschaffenheit beruhen; sie nehmen einen pathologischen Prozess der Gallenwege an, der sich der makroskopischen Beobachtung vollständig entzieht, dessen Wesen in einer Durchlässigkeit der Wandungen besteht. Clairmont und v. Haberer scheinen über die problematische Bedeutung ihres einen Falles nicht im unklaren gewesen zu sein, denn sie hätten ihn „als ungeklärt ad acta“ gelegt, wenn ihnen nicht durch den Tierversuch mit seinen völlig adäquaten Befunden der Weg zu der vorgetragenen Deutung gewiesen worden wäre. Sie haben in der Folge nicht sowohl die eigentlich zu erwartende Prüfung als vielmehr eine Zustimmung gefunden, die sich bei Doberauer bereits zu dem etwas fragwürdigen Schlagwort von einer „perforationslosen Perforationsperitonitis“ steigert; er meint, die „abdominelle Chirurgie sei um ein neues Krankheitsbild bereichert worden, auf welches in diagnostischer Hinsicht sowie was Indikation und Art der Therapie betrifft, künftig Rücksicht genommen werden müsse“.

Uns selbst kam auf dem Seziertisch ein Fall zu Gesicht, der uns, fast wider Willen, zunächst an die Auffassung von Clairmont und v. Haberer denken liess; erst das Mikroskop brachte die einfach geartete Erklärung im Sinne einer Perforation der Gallenblase; wir stehen seither der uns schon aus allgemein-pathologischen Gründen zweifelhaften Filtrationslehre mit noch vermehrten Bedenken gegenüber und möchten mit dieser unserer Meinung in einer theoretisch und praktisch ja nicht uninteressanten Frage um so weniger zurückhalten, als wir glauben, gewisse anatomische Folgezustände der Gallenstauung darlegen zu können, die uns wenigstens bisher nicht genauer bekannt waren.

Ein 56jähriger Pickermacher Oswald W. wird am 20. V. 1912 auf die chirurgische Abteilung des Stadtkrankenhauses in Chemnitz aufgenommen[1]); litt vor 12 Jahren an „Magenkrämpfen“; erkrankt jetzt am 14. V. morgens mit Leibschmerzen und wiederholtem, heftigem Durchfall; erbrach anfangs Schleim, später geringe Menge kaffeesatzartiger Massen. Die Schmerzen waren besonders heftig in der Magengrube. Seither kein Stuhl, Winde erst am Tage der Aufnahme. Klage über fortwährendes heftiges Aufstossen und starke Trockenheit im Munde.

Bei der Aufnahme erscheint ein mittelgrosser Mann in stark reduziertem Ernährungszustande mit eingefallenen Wangen, hohlen Augen; mässig starker Icterus; Zunge vollständig trocken, stark belegt. Ständiger Ructus. Puls mässig kräftig, hart, 94; Temperatur 37,6°.

Das rechte Hypogastrium ist sehr druckschmerzhaft, ebenso das etwas gespannte, aber nicht aufgetriebene übrige Abdomen. Keine Darmsteifung. Urin eiweisshaltig.

Die Magenspülung befördert 250 ccm grünlich-schwarze, nicht kotig riechende Flüssigkeit zutage.

Am 21. V. noch immer heftiges, schmerzhaftes Aufstossen; der Icterus ist stärker geworden; Puls 84, kräftig; Temperatur 36,2—38,5°. Bei der Magenspülung 500 ccm grünliche, gallig gefärbte Flüssigkeit. Operation: Der zunächst unterhalb des Nabels angelegte Schnitt muss nach oben bis zum Schwertfortsatz erweitert werden, da sich Galle in grosser Menge in der Bauchhöhle befindet. Die Leber wird nach oben gezogen; die Gallenblase ist stark gefüllt; die Eingeweide sind icterisch gefärbt. Zwischen Leber und Duodenum bestehen spangenartige Verwachsungen. „Die offenbar vorhandene Perforation im Gallensystem, aus der die Galle in die Bauchhöhle ausgetreten ist, kann nicht gefunden werden.“

Aus dem kleinen Becken und der übrigen Bauchhöhle werden grosse Mengen Galle durch Austupfen entfernt. Die Punktion der Gallenblase ergibt sirupartige, schwärzliche, zähflüssige Galle. Naht der Gallenblase. Einlegen von Drains in die Bauchhöhle; Naht.

22. V. Temperatur 39°; Collaps und Tod.

Unserem Institut wurde alsbald erstens der punktierte Inhalt der Gallenblase, zweitens ein Teil des Gallenergusses im Bauchraum übersandt; die bakteriologisch-kulturelle Untersuchung (Dr. Panofsky) ergab im Gallenblaseninhalt Bacterium coli; der

---

[1]) Diese Wochenschr., 1912, Nr. 50, S. 2354; daselbst Literaturangaben. Von Gallenergüssen aus physiologisch oder pathologisch gallefübrenden Hohlorganen (Darm, Magen) soll hier nicht die Rede sein.

[1]) Herrn Hofrat Prof. Reichel danken wir verbindlichst für die Ueberlassung der Krankengeschichte.

Gallenerguss war steril. Auf Gehalt an Typhusbacillen ist dabei besonders aufmerksam gefahndet worden.

Die folgenden Tages von Nauwerck vorgenommene Sektion (Sekt.-Nr. 346) ergab im wesentlichen folgenden Befund:

Allgemeiner Icterus. Kochsalzinfusionen an den Oberschenkeln und am Brustkorb. Vernähte und drainierte Laparotomiewunde an dem etwas aufgetriebenen Abdomen. Die Drains gehen teils ins kleine Becken, teils gegen die Gallenblase hin. In der Bauchhöhle findet sich, besonders im kleinen Becken sowie in der Gegend der rechten Niere, eine schwarzgrüne, gallige, wenig getrübte Flüssigkeit in geringer Menge vor; die miteingelegten Gazebäusche sind stark gallig durchtränkt. Im Epigastrium ist die zurückgesunkene weiche Leber und der Magen nur wenig sichtbar. Colon transversum gebläht; grosses Netz fettarm. Peritoneum durchweg feucht, gerötet, mit kleinsten Blutaustritten, vielfach von Fibrin belegt.

Zwerchfellstand: 4. Intercostalraum rechts, 6. Rippe links.

Die mässig gefüllte, von Gazebäuschen überlagerte Gallenblase, die den unteren Leberrand nicht erreicht, zeigt am Fundus einige strangförmige Verwachsungen mit Duodenum und Colon transversum sowie eine übernähte Punktionsstelle. Foramen Winslowii für den Zeigefinger durchgängig. Das Duodenum enthält grünliche, gallige, schleimige Flüssigkeit; die Schleimhaut ist blass. Pylorus für den Zeigefinger gut durchgängig. Im Magen 420 ccm grün-schwärzliche Flüssigkeit; Schleimhaut mamelonniert, mit punktförmigen Blutungen.

Bei Druck auf den Ductus choledochus dringt reichlich flüssige, dunkle Galle aus der Papille hervor; von einem stärkeren Druck auf die Gallenblase wird abgesehen.

In den Gallengang wird durch eine eingebundene Kanüle Wasser eingespritzt. Dabei füllt sich die Gallenblase sowie ein erweiterter, subseröser Gallengang rechts vom Ligamentum suspensorium. Nirgends aber tritt Flüssigkeit aus den Gallenwegen oder aus der Leber aus. Der Ductus choledochus erweist sich beim Aufschneiden mässig erweitert, mit gallig imbibierter Schleimhaut; Ductus cysticus ebenso, etwas erweitert.

Die Gallenblase enthält dunkle, durch das eingeführte Wasser verdünnte Galle; die dunkelbraungrüne bis schwarzgrüne Schleimhaut ist leicht geschwollen. Etwa in der Mitte zwischen Hals und Grund findet sich rechterseits, nach aussen von der Linie, in der sich das Peritoneum von der Gallenblase auf die Leber umschlägt, eine 11 mm lange, quergestellte, 2 mm breite, ganz oberflächliche Schleimhauterosion A, die sich wesentlich nur durch ihre hellere, goldgelbe Färbung kenntlich macht; halswärts setzt sie sich als schmälere Zunge seitlich noch 6 mm weiter fort, überall scharf, aber etwas fetzig abgegrenzt. Im Bereich der Erosion ist die Wand der Gallenblase nicht sichtlich verdünnt, auch nicht auffallend durchscheinend; das subseröse Gewebe ist daselbst leicht ödematös gequollen. Dicht am Abgange des Ductus cysticus liegt eine ähnliche, rundliche, kleinere (3:3 mm) Erosion B. (Am gehärteten Präparat endlich zeigt sich im Fundus eine lediglich durch ihre hellere Färbung verdächtige, 4:5 mm messende Stelle C.) Es wird nun die Gallenblase mit aller Aufmerksamkeit sowohl von der Schleimhaut als von der Serosa, unter Zuhilfenahme von Borsten, auf Perforationen hin untersucht. Aber ohne Erfolg. Die Serosa trägt an verschiedenen Stellen fädige Fortsätze sowie umschriebene kleine Defekte, die von der operativen Lösung feiner Adhäsionen herrühren. An der Schleimhaut der extra- und intrahepatischen Gallengänge fehlen Defekte oder sonst verdächtige Stellen.

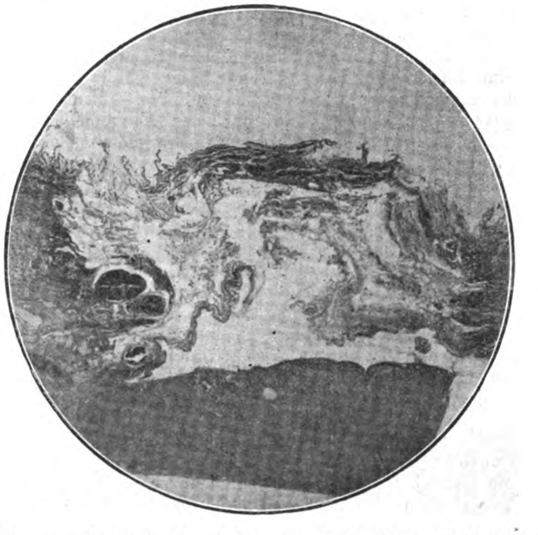
Die entsprechend grosse Leber zeigt ein ziemlich fettreiches, blass braungelbes, trübes, gut gezeichnetes, am linken Lappen wenig, am rechten stärker ikterisches Gewebe; sowohl an der Oberfläche als im Innern fallen einzelne bis kleinerbsengrosse Stellen durch mehr graurötliche Färbung auf. Der rechte Lappen ist oberflächlich gallig imbibiert, der linke nicht.

Jejunum und Ileum, dessen Schleimhaut fleckig gerötet, mit Blutungen versehen und geschwollen ist, enthalten schleimige, dunkelgrünliche, stark gallige Flüssigkeit. Im Coecum ist geballter, graugrünlicher Kot. Im übrigen Dickdarm mit Einschluss des Rectums zeigt sich breiiger oder geballter Kot von acholischer, grauer bis weisslicher Beschaffenheit. Gallensteine werden nicht vorgefunden. Der Wurmfortsatz enthält wenig graugelblichen, zähen Schleim und in der Spitze einen herzförmigen, konzentrisch geschichteten, grauweisslichen Kotstein (8:5:2 mm) mit brauner Schale; Bestandteile: kohlensaurer und schwefelsaurer Kalk; kein Cholestearin. Schlaffe, ikterische Nieren. In der Blase 300 ccm gelbbrauner, etwas trüber, eiweisshaltiger Harn (mikroskopisch Leukocyten, hyaline und Epithel-Cylinder). Eitrige Tonsillitis. Subepicardiale Blutungen; Sehnenflecke des Epicards. Herzdilatation. Arteriosklerose. Pleuraverwachsungen. Lungenemphysem. Centrale croupöse Pneumonie des rechten Unterlappens. Fibrinös-seröse Pleuritis. Hydrocele testis; Varicocele.

Der gallige Erguss im Bauchraum, wie er bei der Operation gewonnen wurde, zeigte einen Wassergehalt von 92,91 pCt.; aus der Leiche entnommen von 92,47 pCt. (Chemisches Untersuchungsamt, Direktor Dr. Behre); Zahlen also, die mit den Normalverhältnissen der Galle noch in Uebereinstimmung stehen würden.

Die an einer lückenlosen, quer zur Längsachse des Organs gelegten Schnittreihe durchgeführte mikroskopische Durchmusterung des ganzen Gebietes der Gallenblasenerosion A erbringt sofort den sicheren Beweis, dass tatsächlich eine Trennung des Zusammenhanges durch die ganze Dicke der Wandung hindurch, wenn auch in ungewohnter Form, vorliegt. Das nebenstehende, bei schwacher (sechsfacher) Vergrösserung aufgenommene Mikrophotogramm vermag die Schilderung wesentlich zu erleichtern und abzukürzen; es gibt den Schnitt wieder, in dem die Zerstörung ihren Höhepunkt erreicht.

Beherrscht wird das Bild durch ein klaffendes, gegen die Serosa hin leicht konvergentes Auseinanderweichen der Tunica fibrosa, deren dichtes, dunkles Gefüge besonders links plötzlich aufhört; die Grösse dieser Lücke entspricht durchaus dem geschilderten Schleimhautdefekt, und sie stellt demgemäss einen in der Quere bis zu 11 mm breiten, in der Längsrichtung 8 mm hohen Riss dar, der ganz nahe der Haftlinie der Gallenblase an der Leber (Figur) verläuft. An der erwähnten zungenförmigen Verschmälerung übertrifft sogar die Lücke der Fibrosa an Grösse die Erosion. Sie setzt sich durch Subserosa und Serosa, aber in weit geringerer Ausdehnung, bis etwa zu 1,5 mm, fort, deren Ränder eine Strecke weit wellig gefaltet und an dem Defekt selbst nach aussen umgeschlagen erscheinen (Figur). Etwas anders gestalten sich die Verhältnisse an der Tunica muscularis; hier bestehen, den seitlichen Begrenzungen der Fibrosalücke entsprechend, zwei kleinere, ebenfalls ziemlich scharf abgesetzte Unterbrechungen der Muskelzüge, während in den centraleren Teilen der Zusammenhang durch zum Teil gelockerte, meist gallig imbibierte Muskulatur gewahrt bleibt. Die Mucosa endlich fehlt über diesen seitlichen Muscularisdefekten ebenfalls fast völlig; über der erhaltenen Muskulatur ist sie da und dort in kleineren, meist gallig imbibierten Fetzen erkennbar.



Die geschilderten Lücken insbesondere in der Fibrosa bedeuten nun keineswegs eine freie Passage durch die Wandung; sie erscheinen vielmehr ausgefüllt durch lockeres Bindegewebe, das in Fasern oder dünneren Bündeln straff ausgezogen oder aber in unregelmässig gestalteten zusammengerollten, vielfach gallig imbibierten Formen daliegt. Dazwischen sind kleinere und grössere Lücken, die miteinander in Verbindung stehen, und zieht man die Reihe der aufeinanderfolgenden Schnitte zu Rate, so ergibt sich, dass zwischen Lichtung der Gallenblase und Peritonealraum ein ununterbrochener Zusammenhang, aber gewissermaassen mit Hindernissen besteht, so dass der übliche Nachweis einer Perforation mittels Sondierung fehlschlagen musste, und auch die angewandte Wasserprobe versagte, indem sich wahrscheinlich, dem Innendruck folgend, die verschiedenen Schichten ventilartig aneinanderlegten.

Dass diese Wandstelle in der Tat einmal der Galle den Durchtritt gewährt hat, sieht man ohne weiteres an der charakteristischen, gelben bis gelbbraunen, gleichmässigen Färbung der Ränder, besonders an der Fibrosa. Mikroskopisch treten ausserdem in den Maschen des verbleibenden Netzwerkes kleinere körnig-schollige und grössere, dunkelgrün durchschimmernde gallige Klumpen der verschiedensten Form entgegen, besonders in den seitlichen Teilen (Figur); zum Teil scheinen sie in Lymphgefässen als Ausgüsse zu liegen; ein grosser kugeliger Klumpen füllt den epithelbekleideten erweiterten Grund eines sonst zerstörten Luschka'schen Ganges aus. Diesen Gängen kommt im übrigen hier keine weitere Bedeutung zu. Auch vereinzelte Bilirubinkristalle sind zu sehen.

An den Rändern zeigt sich besonders im Bereich der Subserosa eine entzündliche Infiltration durch polynucleäre Leukocyten.

Das geschilderte Netzwerk schliesst vereinzelte gramnegative Stäbchen vom Aussehen von Colibacillen ein.

Die Erosion B, ebenfalls an einer Schnittserie untersucht, zeigt kleine, rissige Defekte in der Schleimhaut, erhebliche Lockerung und Trennung der Muscularis und Fibrosa; die Lücken enthalten bis in die Subserosa hinein die gleichen galligen Schollen und Klumpen; die entzündliche Infiltration ist gleichfalls da. Die Serosa ist unverletzt.

Die Stelle C endlich zeigt eine ganz oberflächliche, nur die Mitte einnehmende, gallig imbibierte Nekrotisierung der Schleimhaut, der in der Fibrosa ein grösseres, mit der Oberfläche parallel laufendes, am Weigert-Präparat bei Betrachtung mit unbewaffnetem Auge sich deutlich abhebendes Lager fädig-fibrinöser Exsudation entspricht. Der Schleimhaut lagert sich eine körnige, Fibrinfärbung ablehnende Schicht mit vereinzelten Leukocyten und Epithelien auf. Eine kleinzellige entzündliche Infiltration der Gewebe besteht nicht.

Ueberhaupt mag hier festgestellt werden, dass eine Cystitis im Sinne einer gleichmässig verbreiteten, anatomisch nachweisbaren Entzündung nicht bestanden hat; das Epithel freilich war vielfach defekt, die Bedeutung dieses Befundes bleibe dahingestellt.

Bei der schliesslich vorgenommenen Zerlegung der noch nicht untersuchten Teile der Gallenblase stösst man an einer Stelle D, die der Erosion A der Lage nach, aber links, entspricht, auf eine umschriebene gallige Verfärbung der tieferen Wandschichten bis in die Subserosa hinein. Der mikroskopische Befund gestaltet sich ganz ähnlich wie bei Erosion B, nur dass der Schleimhautdefekt so unerheblich war, dass er dem blossen Auge entgehen musste; die Serosa ist nicht durchbrochen.

Die Deutung unseres Falles bedarf der vielen Worte nicht. Entscheidend fällt ins Gewicht, dass zeitweilig eine völlige Gallenanstauung — Icterus, Acholie des Dickdarminhalts — bestanden haben muss. Bereits vor der Operation zeigte die zweite Magenspülung, dass das Hindernis beseitigt war, und die Sektion erwies die Gallengänge wegsam, den Dünndarm gallenhaltig. Die Ursache der Gallenretention blieb ungeklärt und steht auch für die uns hier beschäftigende Frage erst in zweiter Linie. Immerhin möchte vor allem an Cholelithiasis — früher „Magenkrämpfe“ — zu denken sein; mit der Annahme einer Einklemmung im Ductus choledochus wäre das plötzlich einsetzende Krankheitsbild der ersten Tage ebenso befriedigend zu erklären wie die Behebung der Gallenretention durch freiwilligen Uebertritt des Steins in den Darm. Eine andere Auffassung lässt sich wenigstens aus dem Sektionsbefund schwerlich ableiten.

Die überdehnte Gallenblase ist gerissen, es erfolgte der Erguss von Galle in den Bauchraum, ein Ereignis, dessen Zeitpunkt aus den Angaben der Krankengeschichte nicht ersichtlich wird; von einem Trauma im engeren Sinne ist nichts bekannt; ob etwa Erbrechen oder Singultus mitgespielt haben, ist nicht zu entscheiden. Die Ruptur tritt parallel dicht neben der Linie ein, an der die Gallenblase auf der Leber fixiert ist; an einer Stelle also, die mechanisch für eine Trennung des Zusammenhangs veranlagt erscheint; für diese Auffassung spricht auch, dass genau am gleichen Ort der anderen Seite sich ein allerdings unvollständiger Einriss vorfindet. Durch ältere Adhäsionen war die Gallenblase übrigens, wenn man so sagen darf, in ihrer Bewegungsfreiheit behindert. Die Form des Wanddefektes ist kaum anders denn auf mechanische Einflüsse zurückzuführen. In erster Linie dürfte die überdehnte fibröse Schicht gerissen sein, Mucosa, Muscularis, Serosa sind in ihrem Zusammenhange lange nicht so ausgiebig und in so scharfer Abgrenzung unterbrochen worden, haben sich vielmehr als dehnbarer erwiesen. Keinesfalls handelt es sich etwa um einen mit Perforation endenden geschwürigen Prozess, der von der Oberfläche her eingesetzt hätte; das Bild des Defektes müsste dann gerade an der Schleimhautseite am stärksten entwickelt sein und überhaupt den nekrotisierend eitrigen Charakter zeigen, der ihm abgeht. Zweifellos war die Gallenblase zur Zeit der Operation infiziert, von einer Cystitis aber lässt sich auch nach dem mikroskopischen Aussehen nicht sprechen; die kleine Schleimhautnekrose C ist offenbar ganz frisch entstanden.

Der Gallenerguss ins Peritoneum wird so lange angehalten haben als das Abflusshindernis bestand. Hätte in diesem Zeitpunkt die Operation oder die Sektion stattgefunden, so zweifeln wir nicht daran, dass die Perforation gefunden worden wäre. Aber schon zur Zeit der Laparotomie hatte die Gallenretention ihr Ende gefunden, die Spannung nachgelassen, die Gallenblase als kontraktiles Organ ihren Gleichgewichtszustand wiedergefunden, der pathologische Gallenabfluss aufgehört. Und bei der Sektion vermochte unter diesen veränderten Verhältnissen nicht einmal die von uns angestellte Wasserprobe die Rissstelle der Gallenblase zu verraten. Der Vorstellung, dass unter günstigeren Bedingungen der Riss zur narbigen Ausheilung gekommen wäre, steht ein stichhaltiger Einwand nicht entgegen.

Welche Folgerungen haben wir nun aus vorstehender Mitteilung zu ziehen, um zur Beantwortung unserer Frage zu gelangen?

Erstens: Die Unmöglichkeit, bei der Operation oder Sektion den Nachweis einer Perforation der Gallenwege zu leisten, beweist noch nicht, dass eine solche nicht vorher bestanden und den peritonealen Gallenerguss verursacht hat, denn die Perforation kann sich zu dieser Frist derart verschlossen haben, dass sie nicht aufgefunden wird.

Zweitens: Ein Urteil, welches auf Grund der Betrachtung mit blossem Auge gefällt wird, genügt nicht, um in diesem Sinne das Vorhandensein einer Perforation auszuschliessen; Sicherheit wird nur durch eine erschöpfende mikroskopische Untersuchung zu gewinnen sein. Alle Fälle also, bei denen lediglich die operative Autopsie in Tätigkeit trat, müssen als nicht beweiskräftig von vornherein abgelehnt werden. Wir halten es übrigens auch sonst nicht für durchführbar, bei der Operation alle Möglichkeiten sogar noch offener Perforation aufzusuchen und auszuschliessen, die hier in Betracht kommen; wir denken dabei z. B. an die Rupturen subseröser Gallengänge der Leber bei Gallenstauung, auf die besonders Nauwerck[1]) selbst und durch Karrillon[2]) aufmerksam gemacht hat; diese Perforationen entziehen sich sogar bei der Sektion vermöge ihrer Kleinheit und des öfter verzwackten Sitzes leicht der Betrachtung, so dass sie unter Umständen erst bei der Wasserprobe erweislich werden. Seither sahen wir einen weiteren Fall allgemeiner fibrinöser Peritonitis bei einer 73 jährigen Frau mit 1200 ccm fast reiner Galle im Bauchraum; der Ductus choledochus war durch einen Stein verlegt, die prallgefüllte Gallenblase enthielt Steine; an der Oberfläche des rechten Leberlappens bestand eine durch Fibrin verdeckte stecknadelkopfgrosse Perforation, die in einen erweiterten subserösen Gallengang führte.

Lassen wir nun von diesem neugewonnenen Standpunkt aus die bisher beschriebenen Fälle an uns vorübergehen. Da ist zunächst die grundlegende Beobachtung von Clairmont und v. Haberer: Gallensteinverschluss des Ductus choledochus, der an dieser Stelle „dunkel verfärbt scheint, so dass der Verdacht auf beginnende Gangrän naheliegt“. Der Stein wird bei der Operation in die Gallenblase zurückgedrängt und extrahiert. Die Sektion ergab: Im Gallengang noch zwei Steine; die Gallenblase „zeigte ziemlich ausgedehnte Entzündung ihrer Schleimhaut mit mässiger Schrumpfung ihrer Wand. Eine Perforation der Gallenwege konnte nirgends gefunden werden, auch keine daraufhin verdächtige Stelle. Es fand sich auch kein geschwüriger Prozess im Ductus choledochus“. Das Verhalten der Leberoberfläche ist nicht ausdrücklich erwähnt, doch zweifeln wir keinen Augenblick, dass sie sorgfältig abgesucht worden ist. Dagegen vermissen wir die mikroskopische Untersuchung der doch nicht intakten Gallenblase und der suspekten Stelle des Gallengangs. Für uns gilt die Beobachtung somit um so weniger als beweiskräftig, als die Krankengeschichte geradezu auf eine akute Perforation am Gallengangsystem, und zwar der Gallenblase, nicht aber auf einen langsamen Filtrationsvorgang hindeutet: „In den letzten Tagen des Januar nahmen die Schmerzen im Bauche wieder an Intensität wesentlich zu. Pat. hatte das Gefühl, als wenn ihm im Bauch etwas platze; der Stuhl blieb, trotz abnehmendem Icterus vollkommen acholisch. Am 30. Januar war zum erstenmal freie Flüssigkeit im Bauch nachgewiesen worden, die nun von Tag zu Tag zunahm. Der Gallenblase entsprechend war keine Resistenz mehr tastbar; während Mitte Januar die Gallenblase deutlich palpabel war.“ Zwischen der Operation, die die Gallenretention beseitigte, und dem Tode lagen vier Tage, Zeit genug, an der Gallenblase ähnliche Verhältnisse wie in unserem Falle zu schaffen.

Ueber ihre Tierversuche, denen entscheidende Bedeutung beigelegt wird, machen Clairmont und v. Haberer lediglich folgende Angaben: Unter zahlreichen Hunden, denen wir den Ductus choledochus unwegsam machten, fanden sich vier Tiere, die einen ganz auffallenden Verlauf zeigten: ein stärkerer Icterus blieb aus; es fiel eine Zunahme des Bauchumfanges auf und alle diese Tiere gingen plötzlich ein. Obduktion: Intensiver Icterus der Bauchdecken, während die übrige Haut und Muskulatur keine oder nur geringe icterische Verfärbung zeigte. Im Abdomen fand sich gallige Flüssigkeit in ausserordentlich reichlicher Menge. In keinem der Fälle war der Ductus choledochus durchgängig. Die Gallenblase war jedesmal vergrössert, aber nicht prall gefüllt, und trotz genauem Zusehen war eine Perforation der Gallenwege nicht zu finden.

---

1) Münchener med. Wochenschr., 1905.

2) Zur Statistik und Kasuistik der Gallensteinkrankheit. Inaug.-Diss. Leipzig 1909. (4 Chemnitzer Fälle.)

Unterbindungen des Choledochus sind an Tieren, auch an Hunden, bekanntlich schon vielfach gemacht worden1), ohne dass unseres Wissens die Beobachter genötigt gewesen wären, ähnliche Ueberlegungen wie Clairmont und v. Haberer anzustellen. Wohl aber sind dabei, wenigstens bei Meerschweinchen, Rupturen der Gallenblase mit den entsprechenden Gallenergüssen im Bauchraum vorgekommen2). Die subjektive Ueberzeugung der beiden Autoren in allen Ehren; den unbeteiligten Leser aber ohne weiteres zu ihrer neuen Ansicht, dass die Galle bei den vier Hunden durch eine Art von Filtration ausgetreten sei, zu bekehren, wäre die Mitteilung genauer Einzelprotokolle und die Benutzung des Mikroskops doch wohl erforderlich gewesen. Zunächst können wir also auch den experimentellen Beweis ihrer Lehre nicht für sicher erbracht halten.

Doberauer's erster Fall, der eine rein operativ gewonnene Beobachtung darstellt, scheidet schon aus diesem Grunde für uns aus; Fritz Wolff nimmt wohl mit Recht an, dass es sich nur um eine nicht aufgefundene, traumatische Perforation eines galleführenden Organs gehandelt habe.

Bei Doberauer's zweitem Falle, bei dem der dunkle, zähe, mit wenig Eiter vermischte Gallenerguss in der Bauchhöhle Typhusbacillen in Reinkultur enthielt, wurde die Cholecystotomie an dem gefüllten, glatten, zarten Organ vorgenommen; Heilung. Auch hier fehlte die Gelegenheit zu genauer, namentlich mikroskopischer Untersuchung. Doberauer's Beobachtungen fallen übrigens ein Jahr vor die Publikation Clairmont's und v. Haberer's, die ihm so überzeugend erschien, dass er die neue Lehre auf seine bis dahin vorsichtiger beurteilten Fälle übertragen zu sollen glaubte.

Fritz Wolff endlich meint, den „experimentellen Studien von Clairmont und v. Haberer sei natürlich die Beweiskraft nicht abzusprechen"; eigene klinische Beobachtungen im Sinne dieser Autoren, die doch ausschliesslich die Folgen eines Choledochusverschlusses im Auge haben, bringt er nicht bei; denn sein dritter Fall, an den allenfalls noch gedacht werden könnte, muss schon deshalb hier grundsätzlich ausgeschlossen werden, weil der Gallengang frei war.

Damit sind wir unseres Wissens schon am Ende der Reihe angelangt; sie ist sehr kurz; zu kurz, als dass wir die von uns aufgeworfene Frage bejahen könnten. Unseres Erachtens soll erst noch durch neue, einwandfreie Beobachtungen gezeigt werden, dass wirklich eine gallige Peritonitis in dem Sinne, wie es die Erstautoren meinten, vorkommt: massiger Gallenerguss im Bauchraum im Verlauf von Gallenstauung bei scheinbar intakter Wandbeschaffenheit der nicht perforierten Gallenwege.

Dass bei eitrigen, nekrotisierenden oder gangränösen Prozessen der Gallenblase mit oder ohne Gallenstauung sich mehr oder weniger gallig gefärbte peritonitische Ergüsse ohne nachweisbare Perforationen vorfinden können, steht dabei als eine besonders den Chirurgen längst geläufige Tatsache unberührt fest. Friedrich3) berichtete neuerdings über interessante derartige Beobachtungen und scheint andeuten zu wollen, dass das Mikroskop unter solchen Verhältnissen vielleicht doch hier und da richtige Unterbrechungen des Zusammenhangs aufdecken könnte. Die lehrreiche Beobachtung und Beschreibung einer, nach Doberauer als gangränös zu bezeichnenden, gallig gefärbtes Exsudat allenthalben ausschwitzenden Gallenblase durch Schievelbein steht schon unter dem Einfluss der Arbeit Clairmont's und v. Haberer's, und vermögen wir auch deren Auffassung nicht zuzustimmen, so bleibe ihnen das Verdienst ungeschmälert, eine Anregung gegeben zu haben, die sich noch weiterhin als fruchtbringend erweisen dürfte.

Aus der II. medizinischen Klinik der Königl. Charité.

Zur Therapie der Angina Plaut-Vincenti.4)

Von

Julius Citron.

Die Angina Plaut-Vincenti besitzt ihre klinische Bedeutung vor allem dadurch, dass sie in ihrem äusseren Anblick eine grosse Aehnlichkeit mit der Diphtherie und der Lues hat. Sie ist seinerzeit, im Jahre 1894, auch in der Tat von Plaut in der Weise entdeckt worden, dass er bei der bakteriologischen Untersuchung einer grossen Reihe von Diphtheriefällen auf Kranke aufmerksam wurde, die im Rachen an den Tonsillen geschwürige Prozesse besassen, die von den Aerzten ohne weiteres als Diphtherie angesprochen wurden, sich aber dadurch von dieser Krankheit unterschieden, dass im Ausstrich mikroskopisch keine Diphtheriebacillen, sondern andere, eigentümliche Mikroorganismen nachgewiesen wurden. Auch bei der Anwendung des Kulturverfahrens wuchsen aus solchen Erkrankungsformen keine Diphtheriebakterien. Die für die Angina Plaut-Vincenti charakteristischen Mikroorganismen sind eigentümlich grosse, stets zu zweit liegende, spiessförmige Bakterien, die sogenannten Bacilli fusiformes, und mit ihnen fast immer kombiniert vorkommende Spirochäten. Sowohl die fusiformen Bacillen als auch die Spirochäten waren schon vorher als mehr oder minder harmlose Mund- und Zahnbakterien bekannt gewesen, insbesondere zeigte es sich, dass unter dem Zahnfleisch, häufig auch bei ganz Gesunden, diese Mikroben vorzukommen pflegen. Was die Angina Plaut-Vincenti bakteriologisch charakterisiert, ist demnach nicht das blosse Zusammensein dieser beiden Mikroorganismenarten, sondern vielmehr die Tatsache, dass sie bei der Angina Plaut-Vincenti in den erkrankten Fällen in ungeheurer Menge und nahezu in Reinkultur vorzukommen pflegen. In den meisten Fällen findet man beide Mikroparasiten in Symbiose miteinander vor, jedoch sind einwandsfreie Fälle bekannt, in denen entweder nur fusiforme Bacillen oder nur Spirochäten sich fanden. Die ausserordentlich häufige Symbiose der fusiformen Bacillen mit den Spirochäten hat schon sehr früh den Gedanken nahegelegt, dass es sich gar nicht um zwei differente Mikroorganismen handle, sondern vielmehr um verschiedene Entwicklungsstadien desselben Mikroparasiten. Erst die neueren Versuche von Mühlens, dem es gelang, sowohl fusiforme Bacillen als auch Spirochäten in Reinkultur zu züchten und dabei den Nachweis zu führen, dass es sich um anaërobe Lebewesen handelt, zeigten, dass es sich wirklich um zwei verschiedene Mikroorganismen handeln müsse. Die Untersuchungen von Mühlens wurden in allerjüngster Zeit durch Shmamine bestätigt, dem es gelang, die Bacilli fusiformes durch 89 Generationen weiter zu züchten, ohne dass er jemals einen Uebergang derselben in Spirochäten gesehen hätte.

Was die Natur der bei Angina Plaut-Vincenti gefundenen Spirochäten betrifft, so wurden diese früher einfach als Miller'sche oder Zahnspirochäten kurzweg bezeichnet. Seitdem in neuerer Zeit das Interesse für die einzelnen Spirochätenformen grösser geworden ist, haben jedoch eingehende Untersuchungen gezeigt, dass es im Munde eine grössere Reihe verschiedenster Spirochätenarten gibt, deren Differenzierung bisher in einwandsfreier Form noch nicht geglückt ist. Besondere Verdienste um die Spezialforschung auf diesem Gebiete haben sich Gerber und Commandon erworben. Gerber unterscheidet im Munde sechs verschiedene Arten von Spirochäten:

1. Spirochaeta undulata,
2. „ inaequalis,
3. „ dentium,
4. „ recta,
5. „ tenuis,
6. „ denticoli.

Commandon unterscheidet sogar acht verschiedene Arten.

Die Differenzierung der einzelnen Spirochätenarten ist dadurch erschwert, dass ihre Form und ihr Aussehen in hohem Maasse von der Untersuchungsmethode, die man anwendet, abhängig ist. Konnte doch Gerber zeigen, dass bei dem gleichen Material sich z. B. im Dunkelfeld massenhaft Spirochäten und nur ganz vereinzelt fusiforme Bacillen nachweisen liessen, während bei der Methylgrün-Pyroninfärbung die Spirochäten fast gar nicht zur Darstellung gelangten, während die fusiformen Bacillen in ungeheuren Massen vorhanden erschienen. Für meine eigenen Untersuchungen zog ich die Färbung mit Carbolfuchsin vor, in welchem beide Mikroorganismenarten in ziemlich gleich guter Weise zur Darstellung gelangen. Welche von den vielen Spirochätenarten des Mundes die mit den fusiformen Bacillen meist kombinierte Spirochäte der Angina Plaut-Vincenti ist, lässt sich bisher noch nicht mit Sicherheit angeben, doch dürfte in den meisten Fällen nicht die Spirochaeta dentium, sondern vielmehr die früher als Spirochaeta buccalis bekannte in Betracht kommen, die allem Anschein nach der Spirochaeta undulata Gerber's entspricht. Es wäre aber ein grosser Fehler, wollte man annehmen, dass es sich bei den fusiformen Bacillen und den Spiro-

---

1) Tsunoda, Virchow's Archiv, 1908, Bd. 193.

2) Ogata, Ziegler's Beitr., 1913, Bd. 55.

3) Akute Gallenblasengangrän, mit und ohne Steinbefund in der Gallenblase. Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 19.

4) Nach einer Demonstration in der Hufelandischen Gesellschaft.

chäten um Erreger handelt, die ausschliesslich bei der Angina Plaut-Vincenti vorkommen würden, vielmehr hat schon Miller darauf hingewiesen, dass sich die gleichen Infektionserreger auch bei einer Reihe anderer Mundkrankheiten vorfinden, so insbesondere bei der Gingivitis marginalis, ferner bei einer bestimmten Form von Pulpitis und bei gewissen Periostitiden und Abscessen. Man kann ganz allgemein sagen, dass alle diejenigen Krankheiten, die zu Geschwürsbildung in der Mund-Rachenhöhle Anlass geben, auch sekundär von fusiformen Bacillen und Spirochäten infiziert werden können. Dem entspricht es, dass man diese Mikroben auch bei der Stomatitis mercurialis, bei der Alveolarpyorrhöe, bei Noma, bei Skorbut, bei syphilitischen Geschwüren, mögen diese primärer, sekundärer oder tertiärer Art sein, bei Krebs usw. gefunden hat. Es beschränkt sich die Infektionsmöglichkeit der genannten Mikroben auch keineswegs nur auf die Mund-Rachenhöhle, es sind vielmehr auch Infektionen an anderer Stelle bekannt. So sind von Verneuilh und Clado Fälle von Abscessen der Sublingualisspeicheldrüsen und einmal ein Abscess an der Fingerspitze beschrieben worden, der durch Verletzung mit einem alten künstlichen Gebiss verursacht worden ist.

Was das klinische Bild der Angina Plaut-Vincenti betrifft, so ist es meist dadurch ausgezeichnet, dass dem ausserordentlich auffälligen Lokalbefunde meist nur eine geringe subjektive Störung entspricht, und dass das Fieber oft ganz fehlt oder nur in den ersten Tagen vorhanden ist. Gerade diese Differenz zwischen dem objektiven Befund und dem subjektiven Befinden der Kranken ist es, welche zuerst Befremden erregen muss und insbesondere an der Diagnose Diphtherie zweifeln lässt. Zur Differentialdiagnose gegen Syphilis, mit der die Angina Plaut-Vincenti gleichfalls leicht verwechselt werden kann, hat Andreya das Aufbringen von verdünnter Chromsäurelösung empfohlen, welche die Syphilisplaques gelb färben soll, während die Beläge der Diphtherie und der Angina Plaut-Vincenti diese Farbe nicht annehmen. Sicherer als dieses Verfahren ist jedoch die serologische Blutuntersuchung nach Wassermann. Zwar hat Much in einer Arbeit einmal die Behauptung aufgestellt, dass auch die Angina Plaut-Vincenti Anlass zu einer positiven Wassermannschen Reaktion geben könne; glücklicherweise hat sich jedoch diese Angabe Much's, wie fast alles, was dieser Autor zur Frage der Wassermann'schen Reaktion publiziert hat, als unrichtig erwiesen. Die Beobachtungen aller Autoren, die sich seitdem mit dieser Frage beschäftigt haben, Rumpel, Plaut, Sobernheim sowie meine eigenen Fälle, sprechen dafür, dass die Wassermann'sche Reaktion ein ausgezeichnetes differentialdiagnostisches Mittel zur Unterscheidung von Syphilis und Angina Plaut-Vincenti ist. Besonders lehrreich in dieser Beziehung sind die Fälle Sobernheim's. Sobernheim hatte Gelegenheit, drei Fälle von Plaut-Vincenti'scher Angina zu untersuchen. Er fand nur einen dieser Fälle negativ, die beiden anderen aber positiv reagierend. Der eine der beiden positiv reagierenden Fälle hatte jedoch nachweislich Syphilis gehabt, während bei dem zweiten dieses vorher unbekannt war. Kurze Zeit jedoch nach der Untersuchung stellten sich bei diesem Kranken sekundäre syphilitische Erscheinungen ein und bewiesen damit, dass in der Tat die Wassermann'sche Reaktion mit Recht positiv ausgefallen war. Wir hatten schon vorher erwähnt, dass die Kombination der sekundär infizierten Syphilisgeschwüre mit fusiformen Bacillen und Mundspirochäten nichts Seltenes darstellt. Ganz neuerdings erst hat wiederum Fritsch einen derartigen Fall demonstriert, bei dem sich auf der rechten Tonsille ein Ulcus vorfand und zugleich eine Halsdrüsenschwellung bestand. Die bakteriologischen Untersuchungen ergaben das Vorhandensein von Mundspirochäten und fusiformen Bacillen. Die Wassermann'sche Reaktion fiel dagegen positiv aus. Auch in diesem Falle hat eine syphilitische primäre Affektion auf der Tonsille den Boden für die Angina Plaut-Vincenti bereitet.

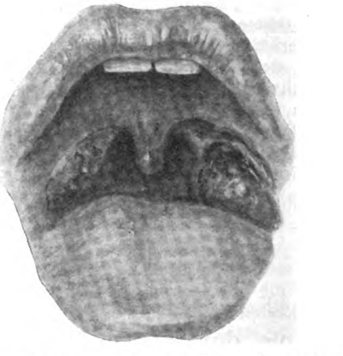
In den allerhäufigsten Fällen freilich dürfte die Angina Plaut-Vincenti mit Zahnerkrankungen im Zusammenhang stehen. Insbesondere scheint es, als ob die Gingivitis marginalis, die ja, wie bereits erwähnt, den gleichen Bakterien ihre Entstehung verdankt, den Anlass zur Entstehung der Angina Plaut-Vincenti abgäbe. Bei der Durchsicht der in der deutschen Literatur publizierten Krankeitsfälle fiel es mir auf, dass bei zahlreichen Patienten irgendein Zusammenhang mit einer Zahnerkrankung vorzuliegen schien. Vielleicht würde dieser Zusammenhang noch offensichtlicher sein, wenn die untersuchenden Aerzte häufiger an die Möglichkeit eines derartigen Zusammenhanges gedacht und entsprechend die Patienten gefragt hätten. Auch in den Fällen, über die ich nachher zu berichten haben werde, bestand ein derartiger Zusammenhang. Der eine der Patienten zeigte deutliche Ueberreste einer Gingivitis marginalis. Der andere Patient ist seinem Berufe nach ein Zahntechniker und hat als solcher häufiger mit erkrankten Zähnen zu tun. Auch gibt er selbst an, dass, bevor an der Tonsille Krankheitserscheinungen auftraten, er an dem Zahnfleisch der unteren mittleren Schneidezähne ein weisses Fleckchen beobachtet habe.

Die Tatsache nun, dass bei der Angina Plaut-Vincenti Spirochäten eine zweifellose Rolle spielen, gleichviel ob man nun in den fusiformen Bacillen oder in den Spirochäten die eigentlichen Erreger sehen mag, hat den Anlass gegeben, der ätiologischen Behandlung der Angina Plaut-Vincenti den Weg zu ebnen.

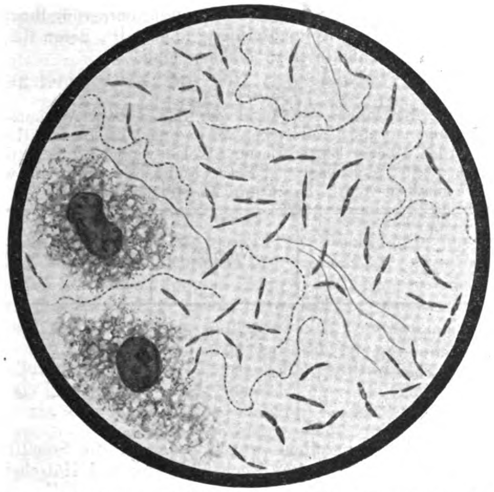
Die erste Beobachtung, die die Berechtigung zu einer spezifischen Therapie zu bieten schien, war die Gerber's, dass bei der Salvarsanbehandlung von Syphilitikern mit syphilitischen Erscheinungen in der Mundhöhle nicht nur die luetischen Prozesse und die in ihnen enthaltenen Syphilisspirochäten verschwanden, sondern dass vorübergehend auch die nicht pathogenen Mundspirochäten mit beeinflusst wurden. Gerber sah, dass die Beweglichkeit der Mundspirochäten litt, und dass sie schliesslich, wenngleich nur vorübergehend, ganz aus der Mundhöhle verschwanden. Diese Beobachtung legte naturgemäss den Schluss nahe, dass das Salvarsan, ebenso wie es auf die meisten Spirochätenarten (Syphilisspirochäten, Recurrensspirochäten, Framboesiespirochäten, Hühnerspirochäten usw.) wirkt, auch eine spezifische Wirkung auf die verschiedenen Mundspirochäten zu entfalten vermag. Rumpel, Gerber und Plaut hatten auch sehr bald Gelegenheit, in einer Reihe von Fällen die Wirkung des Salvarsans auf die Angina Plaut-Vincenti zu studieren. Sie berichten übereinstimmend, dass sie mit der intramuskulären und intravenösen Injektion von Salvarsan gute therapeutische Erfolge erzielten, in dem Sinne, dass sowohl die Spirochäten und auffälligerweise auch die fusiformen Bacillen sehr bald verschwanden, als auch die klinischen Erscheinungen schnell zurückgingen, d. h. die Beläge sich abstiessen und die tiefen Geschwüre ausheilten. Im ganzen sind, soweit ich die Literatur übersehe, bisher neun Fälle der Angina Plaut-Vincenti in dieser Weise erfolgreich behandelt worden.

Ich selbst hatte nun in jüngster Zeit Gelegenheit, zwei Fälle von Angina Plaut-Vincenti zu beobachten. Der erste dieser Fälle trifft einen Zahntechniker, der Anfang Dezember 1912 erkrankte. Am 17. Dezember wurde er bei uns aufgenommen. Er hatte auf der linken Tonsille ein tiefes Geschwür mit mächtiger diphtherieähnlicher Auflagerung (Fig. 1). Regionäre Lymphdrüsen am Halse geschwollen. Die bakteriologische Untersuchung des Belages zeigte massenhaft fusiforme Bacillen und Spirochäten (Fig. 2). Ich gab dem Patienten eine intravenöse Injektion von 0,6 g Salvarsan (19. Dezember) und sah, in Uebereinstimmung mit den genannten Autoren, einen scheinbar ausserordentlich grossen Erfolg dieser Behandlung. Bereits am dritten Tage nach der Injektion waren die Spirochäten anscheinend verschwunden, und aus der Tiefe des Geschwürs schimmerte frische Granulation hervor. Der Erfolg, den wir für gesichert hielten, hielt jedoch nicht sehr lange vor. Als wir nach 14 Tagen Gelegenheit zu einer erneuten mikroskopischen Untersuchung fanden, zeigte es sich, dass in dem schmierigen Belag wiederum eine Reinkultur von Spirochäten und fusi-

Figur 1.



Figur 2.



Fusiforme Bacillen und Spirochäten. (Zeiss, Immersion. Oc. 8.)

formen Bacillen vorhanden war. Wir versuchten erneut, durch intravenöse Salvarsaninjektion (11. und 17. Januar) zu einem Erfolge zu gelangen. Im kurzen Zwischenraume von sechs Tagen erhielt der Patient zweimal je 0,6 g Salvarsan als intravenöse Injektion. Auch dieses Mal war ein gewisser Einfluss der Behandlung festzustellen. Wiederum verkleinerte sich der Belag, und die Mikroorganismen verringerten sich an Zahl. Allein, es war von vornherein eigentlich nicht zu erwarten gewesen, dass ein voller Heilerfolg eintreten würde, denn wir mussten uns sagen, dass es dem Salvarsan kaum möglich war, in diesen schmierigen Belag selbst einzudringen und die dort in Reinkultur in Massen wuchernden Mikroben zu erreichen. Wenngleich also für uns die spirochätentötende Wirkung ausser Zweifel stand, so mussten wir doch zu dem Schluss kommen, dass das Salvarsan nur dort wirken könne, wo es auch wirklich hingelangt, dass demgemäss für manche Fälle der Angina Plaut-Vincenti bei der Einverleibung des Salvarsans auf dem Blutwege nur ein vorübergehender oder zweifelhafter Erfolg zu erzielen sein würde. Nun war uns aus der Literatur bekannt, dass Zilz bei einer Reihe von anderen Mund- und Zahnkrankheiten, in denen sich die Spirochäten als sekundäre Infektionserreger angesiedelt hatten, therapeutische Erfolge erzielte, wenn er diese Mundulcerationen lokal mit Salvarsan behandelte. Ferner hatte ein französischer Autor, Marcel Sourdel, vor kurzer Zeit in der Société thérapeutique zu Paris über zwei Fälle von Angina Plaut-Vincenti berichtet, in denen der zweite Fall bereits über zwei Monate mit allen anderen Mitteln vergebens behandelt worden war und durch eine zweimalige lokale Applikation von Salvarsan geheilt wurde. Ich entschloss mich also, auch in unseren Fällen das Salvarsan lokal anzuwenden, indem ich mir einfach eine Glycerin-Salvarsanaufschwemmung[1]) machte, die ich mit einem Wattetupfer auf die erkrankte Tonsille aufbrachte. Der Erfolg war ein sehr frappanter. Nach 24 Stunden waren die fusiformen Bacillen und Spirochäten verschwunden, und die Heilung begann nun in unzweideutiger Weise. Um uns jedoch vor allen Rückfällen zu sichern, setzten wir die Lokalbehandlung in der Weise fort, dass wir noch an zwei folgenden Tagen je einmal die erkrankte Stelle pinselten. Nach fünf Tagen war das Geschwür, das nun schon fast zwei Monate bestanden hatte, vollkommen geheilt.

Der zweite der Fälle von Angina Plaut-Vincent kam in meine Behandlung gerade an dem Tage, an dem ich die lokale Behandlung des ersten Patienten begonnen hatte. Das Krankheitsbild war vollkommen analog dem des ersten Patienten. Hier entschloss ich mich sofort, mit der lokalen Behandlung vorzugehen. An drei aufeinanderfolgenden Tagen wurde der Patient in der gleichen Weise gepinselt. Der Erfolg dieser Therapie war der gleiche wie bei dem ersten Fall. Die Membran verschwand innerhalb fünf Tagen völlig, das Geschwür reinigte sich, und die fusiformen Bacillen und Spirochäten verschwanden. Die Ulceration heilte ab. Patient konnte nach zehn Tagen geheilt entlassen werden. Eine Nachuntersuchung einige Wochen später ergab, dass trotz der Abheilung sich wieder vereinzelte fusiforme Bacillen und Spirochäten auf der jetzt gesunden Tonsille fanden. Diese Wiederkehr ist typisch und wurde auch von **Rumpel** beobachtet.

Ich teile diese beiden Fälle deswegen mit, weil sie einerseits einen neuen Beweis für die ausserordentliche elektive Wirkung des Salvarsan auf die Spirochäten aller Arten darbieten, dann aber auch nicht nur, wie mir scheint, für die Behandlung der Angina Plaut-Vincenti, sondern auch für die anderen Spirochätenerkrankungen uns einen wichtigen Hinweis für eventuell mögliche therapeutische Lokalanwendung gibt. Es wäre wohl der Prüfung wert, ob nicht auch schwer zu beseitigende lokale syphilitische Erscheinungen bei Primäraffekten, Gummen, sowie die mit Mundspirochäten im Zusammenhang stehenden Zahnerkrankungen, wie Alveolarpyorrhöe, Gingivitis marginalis usw. auf diesem Wege schneller zur Heilung gelangen könnten. In schwierigen Fällen von Angina Plaut-Vincenti sowohl als bei den anderen genannten Krankheiten erscheint es mir sehr ratsam, wenn man die allgemeine Behandlung mit der lokalen Applikation verbinden würde, um mit der einen Methode die im Gewebe liegenden Spirochäten zu erreichen, während mit der Lokalapplikation besonders die Spirochäten in den toten Massen, die vom Blut- und Säftestrom nicht mehr erreicht werden, vernichtet werden sollen.

Aus der hygienisch-bakteriologischen Abteilung des medizinischen Untersuchungsamtes bei der Kaiser Wilhelms-Akademie.

Ueber die Händedesinfektion mit Bolusseife und -paste nach Liermann.

Von

Stabsarzt Dr. **Kutscher.**

Liermann[1]) geht von dem Gedanken aus, die in der Wundbehandlung erprobte und bewährte austrocknende, adstringierende Wirkung der Bolus alba auch für die Hautdesinfektion nutzbar zu machen. Infolge der genannten Eigenschaften der Bolus tritt nach seiner Ansicht auf mit Bolus behandelten Hautflächen eine mechanische Keimzurückhaltung und besonders infolge der austrocknenden Wirkung auch eine Abtötung etwa vorhandener Keime ein. Die keimfixierende Wirkung sucht er noch dadurch zu verstärken, dass er die Bolus, zu gleichen Teilen mit 96 proz. Alkohol gemischt, als Paste verwendet. Hierbei wird gleichzeitig beabsichtigt, dem Alkohol mit der feingepulverten Bolus als Träger das möglichst tiefe Eindringen in die Haut und damit eine ausgesprochene Tiefenwirkung zu ermöglichen. Der Boluspaste werden ausserdem noch zur Erhöhung der austrocknenden Wirkung geringe Mengen von Glycerin und für eventuelle Benutzung als Wundpaste als die Granulationsbildung anregendes Mittel Azodermin zugesetzt.

Vor der eigentlichen Desinfektion der Haut bzw. der Hände mit der Boluspaste empfiehlt Liermann eine mechanische Reinigung der zu desinfizierenden Teile mit einer von ihm angegebenen Bolusseife, einer ebenfalls pastenähnlichen Masse aus Bolus, Kaliseife, Glycerin und Alkohol.

Bolusseife und -paste werden von der Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation, Berlin, hergestellt und in Tuben verpackt in den Handel gebracht.

Nach der Vorschrift Liermann's sollen die Hände und Unterarme zunächst mit heissem Wasser abgebraust und dann nach gründlicher Nagelreinigung und nochmaliger Abbrausung unter Benutzung des zurückbleibenden Wassers mit 2—3 g Bolusseife kurz gewaschen werden. Nach Abbrausung der Seife werden die Hände usw. hierauf mit einem sterilen Tuch abgerieben. Dann werden nach Anfeuchtung der Hände und Unterarme mit etwa 5 g Alkohol (96 proz.) 2—3 g Boluspaste durch Massagebewegungen gut in die Haut eingerieben, bis die eintrocknende Bolus die Zeichnung der Papillarlinien deutlich erkennen lässt. Während längerdauernder Operationen wird empfohlen mehrmals geringere Mengen von Alkohol auf den Fingern bzw. der Haut zu verreiben und eventuell auch eine erneute Imprägnierung mit Boluspaste vorzunehmen.

---

[1]) 0,1 Salvarsan mit 5 ccm Glycerin im Mörser verrieben.

[1]) Liermann, Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 40 u. 41.

Wie **Liermann** angibt, ist die Vorbereitung der Hände mit Boluspaste allein in ihrer keimzurückhaltenden bzw. desinfizierenden Wirkung gleichzusetzen derjenigen der Fürbringer'schen Methode der Händedesinfektion und der reinen Alkoholwaschung. Stets bessere Resultate soll noch die gleichzeitige Behandlung mit Boluspaste und -seife geben.

Küster und **Geisse**[1]), die die Bolusmethode der Hautdesinfektion prüften, kamen zu verhältnismässig recht günstigen Ergebnissen. Die Keimabimpfung erfolgte bei ihren Versuchen durch Abkratzen der vorher in steriler physiologischer Kochsalzlösung abgespülten Finger bzw. Unternagelräume mittels steriler Hölzchen, Ausschütteln der letzteren in steriler Kochsalzlösung und Einsaat der ausgeschüttelten Keime in Agar. Die Resultate entsprachen etwa den oben von **Liermann** bezüglich der desinfizierenden Wirkung gemachten Angaben, die dieser übrigens auf Grund der Untersuchungen von **Küster** und **Geisse** bekanntgegeben hatte. Bemerkt sei hierzu allerdings, dass **Küster** und **Geisse** die Waschung mit konzentriertem Alkohol bei der vergleichsweisen Prüfung des letzteren nur auf 2, nicht, wie sonst üblich, auf 5 Minuten ausdehnten.

Auch im Handschuhsaft konnten die genannten Autoren selbst nach längeren Operationen an mit Bolus behandelten Händen nur sehr wenige Keime nachweisen.

Bei den hier vorgenommenen Versuchen mit dem Liermann-schen Verfahren, die schon vor der Veröffentlichung von **Küster** und **Geisse** abgeschlossen waren, aber aus äusseren Gründen jetzt erst mitgeteilt werden, waren die Ergebnisse, wie gleich vorweg bemerkt sei, leider nicht so günstig.

Die Versuchsanordnung war folgende. Von den mindestens 24 Stunden nicht mit Desinfektionsmitteln in Berührung gekommenen Händen des Verfassers und eines Laboratoriumsdieners wurde vor und nach der gemäss der Liermann'schen Vorschrift vorgenommenen Behandlung mit Bolusseife und -paste in der Weise abgeimpft, dass die Fingerspitzen nach dem Vorgange von **Schumburg** 45 Sekunden lang in flüssigem, auf etwa 45° abgekühlten, schwach alkalischen Agar in grösseren sterilen Petrischalen unter Hin- und Herbewegen abgespült wurden. Bei den Versuchen 6—8 (s. Tabelle) wurden nach der Imprägnierung mit Boluspaste die Fingerspitzen unter Nachahmung der Verhältnisse bei der Operation kurze Zeit — etwa eine Minute — in steriler körperwarmer, physiologischer Kochsalzlösung erweicht, und dann erst wurde die Keimentnahme bewirkt. Während des Abspülens der Finger in Agar wurde eine etwaige Luftinfektion der Platten jedesmal nach Möglichkeit dadurch zu vermeiden versucht, dass über die Agarschalen, welche auf einem mit Sublimatlösung getränkten Tuch standen, eine grosse mit der gleichen Lösung feucht ausgewischte Glasglocke gehalten wurde.

Die Platten wurden 48 Stunden bei 37° gehalten und dann ausgezählt. Das Ergebnis ist aus der folgenden Tabelle 1 ersichtlich, die einige der in grösserer Anzahl ausgeführten, in gleichem Sinne verlaufenen Versuche wiedergibt.

Tabelle 1.

Versuch Nr.	Vorher	Nachher	Bemerkungen	Versuchsperson
1	L. 20 200 Keime	L. 80 428 Keime	—	Ku.
	R. 1 560 „	R. 1 894 „	—	
2	L. 62 755 „	L. 24 570 „	—	„
	R. 6 075 „	R. 496 „	—	
3	L. 680 „	L. 5 630 „	—	„
	R. 466 „	R. 524 „	—	
4	L. 80 658 „	L. 62 512 „	—	Sch.
	R. 64 464 „	R. 70 218 „	—	
5	L. 90 400 „	L. 50 264 „	—	Ku.
	R. 165 620 „	R. 1 200 „	—	
6	L. 40 500 „	L. 80 428 „	Vor der zweiten Abimpfung eine Minute in steriler NaCl-Lösung nachgespült	„
	R. 60 776 „	R. 130 554 „		
7	L. 66 426 „	L. 54 860 „	do.	„
	R. 18 900 „	R. 6 224 „	do.	
8	L. überwuchert	L. 560 „	do.	Sch.
	R. 74 210 Keime	R. 9 042 „	do.	

Nach dem Erscheinen der Veröffentlichung von **Küster** und **Geisse** wurden noch einige Versuche mit der von ihnen angewandten Methode der Keimabimpfung angestellt, deren Resultate aus der folgenden Tabelle 2 zu ersehen sind.

Tabelle 2.

Sehr intensives dreimaliges Abkratzen der Hände bzw. Ausräumen der Unternagelräume mit sterilen Hölzchen vor und nach der Desinfektion. Bei letzterer werden 10 ccm konzentrierter Alkohol verwandt. Schütteln der Hölzchen in steriler physiologischer NaCl-Lösung, Einsaat in 45° warmen flüssigen Agar. Bebrütung 24 Stunden bei 37°.

Versuch Nr.		Vorher	Nachher	Versuchsperson
9	L. Hohlhand	2 500 Keime	907 Keime	Ku.
	L. Unternagelrand . .	60 670 „	3 951 „	
	L. Handrücken . . .	24 300 „	336 „	
10	L. Hohlhand	48 460 „	925 „	„
	L. Unternagelrand . .	150 284 „	7 558 „	

In beiden Versuchsreihen wurde jedesmal die Sterilität der bei den Versuchen verwandten Kochsalzlösung und Hölzchen kontrolliert. Sie waren, ebenso wie die benutzten Handtücher, stets vorher frisch sterilisiert worden. Aussaaten von Boluspaste in Agar wurden während der Versuche mehrmals vorgenommen und ergaben niemals Wachstum von Keimen.

Die Ergebnisse zeigen, dass bei der gewählten Versuchsanordnung durch die Behandlung der Hände mit Bolusseife und -paste eine Zurückhaltung oder gar Abtötung der Hautkeime an den Händen nicht erfolgte.

Die zweite Versuchsreihe nach dem Hölzchenverfahren ist wohl im allgemeinen etwas günstiger ausgefallen als die in Tabelle 1 beschriebenen Versuche. Jedoch waren die Ergebnisse auch hier bei weitem nicht so gute wie die von **Küster** und **Geisse** mitgeteilten. Eine Erklärung hierfür ist nicht ohne weiteres zu geben, dürfte aber in erster Linie in der Intensität der Keimabimpfung zu suchen sein. Dass auch die Methode der Keimabimpfung im allgemeinen auf das Ergebnis von Hautdesinfektionsversuchen nicht ohne einen gewissen Einfluss ist, ist leicht verständlich und geht auch wohl in diesem Fall aus den wesentlich schlechteren Resultaten der Tabelle 1 hervor, die durch direktes Abspülen der Fingerspitzen in Agar gewonnen wurden.

Bei vielen Versuchen war die Zahl der von den Händen abspülbaren Keime nach der Bolusbehandlung sogar noch grösser als vorher. Die Verhältnisse liegen hier offenbar ähnlich wie bei der einfachen Seifenwaschung der Hände mit heissem Wasser, die ja einen nicht unwesentlichen Teil der Liermann'schen Bolusbehandlung ausmacht. Man sieht hierbei ebenfalls häufig nach der Waschung ein starkes Hervortreten der in der Tiefe der Haut sitzenden Keime infolge der Auflockerung der Haut durch die Seife und das heisse Wasser.

Beim Abspülen der Fingerspitzen in körperwarmer physiologischer NaCl-Lösung bzw. warmem Agar löste sich die angetrocknete Boluspaste sofort von der Haut und liess diese frei zutage treten. Irgendeine Härtung oder Schrumpfung der letzteren war nicht zu bemerken. Die bei der Vorbereitung der Haut nach **Liermann** angewandten sehr geringen Mengen konzentrierten Alkohols — insgesamt für beide Hände und Unterarme etwa 7—10 ccm — sind offenbar nicht imstande, eine nennenswerte Keimfixierung auf der Haut zu bewirken. Diese Beobachtung stimmt auch durchaus mit der früher hier (Veröffentl. a. d. Geb. d. Militärsanitätswesens, H. 44) und von anderer Seite — **Schumburg**[1]) u. a. — bei der Händedesinfektion mit Alkohol gemachten Erfahrung überein, dass zur ausreichenden Keimfixierung bei der chirurgischen Vorbereitung der Hände mindestens 150 bis 200 ccm Alkohol zur Waschung erforderlich sind. Dem günstigen Urteil von **Küster** und **Geisse** über das Liermann'sche Verfahren, besonders der Ansicht, dass es der reinen Alkoholwaschung überlegen sei, kann daher nach den hier gemachten Erfahrungen nicht zugestimmt werden.

---

1) **Küster** und **Geisse**, Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 34.

1) **Schumburg**, Archiv f. klin. Chir., Bd. 79, H. 1.

Aus der medizinischen Klinik (Direktor: Geheimrat Minkowski) und der Frauenklinik (Direktor: Geheimrat Küstner) der Universität zu Breslau.

Ueber Erfahrungen mit der Abderhalden'schen Fermentreaktion beim Carcinom.

Von

Dr. **Erich Frank**, Assistent der med. Klinik, und Priv.-Doz. Dr. **Fritz Heimann**, Assistent der Frauenklinik.

So interessant die in neuerer Zeit angegebenen Carcinomreaktionen vom theoretisch-biologischen Standpunkte aus sind, so umstritten ist ihre praktische Verwertbarkeit. Die Hemmung tryptischer Fermentwirkungen durch Carcinomseren pflegt erheblich stärker zu sein als durch normale Sera, Krebszellen werden vom Serum des Gesunden aufgelöst, von dem des Krebskranken nicht; aber in der vorliegenden Form ist von diesen beiden Feststellungen die erste, der erhöhte antitryptische Titer nach Brieger-Trebing (1) zur Diagnose überhaupt nicht, und die zweite, die Zellreaktion nach Freund-Kaminer (2) noch nicht recht geeignet; ebenso wird noch zu entscheiden sein, ob die neue Gestalt, die von Dungern (3) seiner Komplementablenkungsreaktion gegeben hat, sich bewähren wird. Günstig schneidet bis jetzt die Meiostagminreaktion nach Ascoli-Izar (4) ab, aber auch hier werden noch weitere Bestätigungen abzuwarten sein; ausserdem ist die Anstellung dieser Reaktion recht subtil.

Unter diesen Umständen ist jeder neue Weg, der sich gangbar erweist, zu beschreiten: Die Abderhalden'sche Fermentreaktion, die sich für die Schwangerschaft bewährt hat, auf das Carcinom anzuwenden, liegt nahe, und Abderhalden hat bereits in seinen ersten Veröffentlichungen das Verhalten maligner Tumoren unter den Anwendungsgebieten, für die sich die Methode möglicherweise werde ausbauen lassen, genannt.

Die Technik, deren wir uns bei der Carcinomreaktion bedienten, war im wesentlichen die bei der Schwangerschaftsdiagnostik geübte, doch haben sich seit unserer letzten Publikation[1] über die biologische Schwangerschaftsreaktion mit zunehmender eigener Erfahrung und auf Grund einer Reihe weiterer Arbeiten Abderhalden's die technischen Schwierigkeiten, die häufig das Gelingen der Reaktion in Frage stellten, beseitigen lassen. Wir hatten damals schon auf die Unzuverlässigkeit der seinerzeit als Dialysierschläuche angewendeten Fischblasen aufmerksam gemacht und besonders die Schwierigkeiten der Beurteilung der Biuretreaktion betont. Abderhalden hat die gleichen Erfahrungen gemacht: er hat aus diesem Grunde als Reagens das Triketohydrindenhydrat oder Ninhydrin empfohlen, das die Abbauprodukte im destillierten Wasser in recht einfacher Weise erkennen lässt. Auch wir haben uns dieses Reagens bedient und uns bei unseren vorliegenden Untersuchungen streng an die Abderhalden'schen Vorschriften gehalten. Die hierfür verwendete Placenta wurde in vorgeschriebener Weise zubereitet; als Dialysierschläuche wurden die Hülsen der Firma Schleicher & Schüll benutzt, die uns wirklich ausgezeichnete Dienste verrichteten. Jede Hülse wurde vor ihrer Inanspruchnahme auf Durchlässigkeit usw. geprüft und erst, wenn sie den Ansprüchen in genügender Weise gerecht wurde, zu den Versuchen verwendet; wir möchten hierbei hervorheben, dass man doch von Zeit zu Zeit die Hülsen erneuern soll, da trotz Auskochens und Aufhebens unter Toluol sich Fäulniserscheinungen bemerkbar machen können, die dann natürlich den Ausfall der Reaktion fälschen. Das zu untersuchende Serum wurde durch Centrifugieren gewonnen und vorsichtig abpipettiert, damit es völlig ohne Blutkörperchen verwendet werden konnte. Hämolytisches Serum wurde nicht benutzt. Selbstverständlich wurde auch als Kontrolle bei diesen Versuchen stets das Serum ohne Zusatz von Placenta geprüft, um eventuell darauf zu achten, ob das Serum allein schon Abbauprodukte enthält. Die Aussenflüssigkeit und das Serum wurden mit Toluol überschichtet und etwa 16 Stunden im Brutschrank belassen. Erst dann wurde auf Abbauprodukte geprüft, und zwar so, dass 10 ccm des toluolfreien destillierten Wassers mit 0,2 ccm einer 1 proz. Lösung des Triketohydrindenhydrates eine Minute lang gekocht wurde. Bei positivem Ausfall tritt dann eine Blauviolettfärbung, bei negativem Ausfall eine schwache Gelbfärbung ein oder die Lösung bleibt farblos.

Zunächst wurde nun diese Reaktion bei Schwangeren angewendet, und wir haben die Sera einer grossen Anzahl von Graviden aus allen Stadien der Schwangerschaft zur Untersuchung herangezogen. Die Ninhydrinreaktion hat sich hierbei ausgezeichnet bewährt. Es kam zuweilen vor, dass das Dialysat des Serums allein sich färbte; selbstverständlich konnten derartige Sera keine Auskunft über eine eventuell vorliegende Gravidität geben; in solchen Fällen muss man eben auf eine biologische Diagnose der Schwangerschaft verzichten. Schliesslich möchten wir noch erwähnen, dass stets eine Kontrolle angesetzt wurde, die in der Hülse nur Placenta und physiologische Kochsalzlösung enthielt, um zu zeigen, dass die Placenta allein keine dialysablen Abbauprodukte mehr abgab.

Es war, wie bereits erwähnt, von grösstem Interesse, diese Verhältnisse beim Carcinom zu studieren, worauf bereits Abderhalden selbst aufmerksam gemacht hatte. Wir haben uns mit dieser Frage eingehend beschäftigt, und unsere Untersuchungen erstrecken sich bisher auf 46 maligne Tumoren, und zwar 30 Uteruscarcinome und 16 andere Carcinome bzw. Sarkome. Als abzubauendes Substrat wurden hier Carcinommassen gewählt, die in unserem Fall von Uteruscarcinomen stammten und in derselben Weise vorbereitet wurden, wie die Placenta. Auch hier wurde stets als Kontrolle das Carcinomserum allein angesetzt, schliesslich wurde auch noch Placenta statt des Carcinoms genommen, um zu sehen, ob das Carcinomserum auch Placenta abbaut. Infolge dieser Versuchsanordnung war es natürlich von Interesse zu erfahren, wie sich das Schwangernserum Carcinom gegenüber verhält, und so wurden stets neben Carcinomseren auch sichere Schwangerenseren mit Carcinom angesetzt. Auf die Resultate bei normalen, also sicher Nichtschwangeren und Nichtcarcinomkranken, kommen wir bald zu sprechen.

Unsere Untersuchungen reichen lange Zeit zurück; wir haben also bereits die Reaktion angestellt, ehe Abderhalden sein Ninhydrin empfohlen hatte; infolgedessen wurden die ersten Untersuchungen noch mittels der Biuretreaktion geprüft; wir müssen übrigens hierbei hervorheben, dass auch die von Abderhalden selbst angegebenen Resultate über die Carcinomdiagnose, die meistens negativ ausfiel, nur vermittels der Biuretreaktion erzielt wurden. Diese negativen Ergebnisse wären nach Abderhalden vielleicht darauf zurückzuführen, dass es sich meist um inoperable Carcinome handelte, bei denen der mit Metastasen überschwemmte Organismus nicht mehr imstande wäre, Schutzfermente zu bilden. Von uns wurden auf diese Weise sechs Carcinomsera und zwei Schwangerensera untersucht. Das Resultat war, dass bei den Carcinomen nur in einem Falle eine positive Reaktion insofern zu verzeichnen war, als das Serum Carcinom und Placenta abbaute; das Serum allein war negativ, in sämtlichen übrigen Fällen war die Reaktion stets negativ. Bei den Schwangerenseren war in beiden Fällen Serum mit Carcinom und Placenta positiv, das Serum allein negativ. Wir möchten hierbei erwähnen, dass der einzige positive Fall ein sehr schlechtes, bereits inoperables Uteruscarcinom war, wir haben also hier wie übrigens auch später die oben erwähnte Hypothese Abderhalden's nicht bestätigen können. Bei späteren Untersuchungen haben wir dann die Biuret- mit der Ninhydrinreaktion verglichen und konnten uns den Angaben Abderhalden's, dass der Ausfall der Reaktionen nicht parallel geht und die Triketohydrindenhydratreaktion im allgemeinen schärfer anzeige als die Biuretreaktion, anschliessen. In der Mehrzahl der Fälle sahen wir nämlich, dass die Biuretreaktion bei den Carcinomseren sowohl mit Carcinom wie mit Placenta negativ war, während die Ninhydrinreaktion hierbei positiv ausfiel. Aehnlich verhielt es sich mit den Schwangerenseren. Schwache positive Reaktion bei Biuret, starker positiver Ausfall bei Ninhydrin und zwar sowohl bei Zusatz von Placenta wie von Carcinom, allerdings erstere in viel stärkerem Grade.

Aus diesem Grunde hatten wir uns entschlossen, in Zukunft von der Anwendung der Biuretreaktion völlig abzusehen und nur die Ninhydrinreaktion in Betracht zu ziehen. Und daher wurden sämtliche folgenden Seren nur auf diese Weise untersucht. Die Erfahrungen, die wir hierbei gemacht haben, sind nun folgende: Sämtliche Uteruscarcinome boten das gleiche Ergebnis: die Sera zeigten mit Carcinom zusammen positive Reaktion, und dasselbe fand sich häufig sogar noch stärker, wenn statt des Carcinoms Placenta verwendet wurde. In einigen wenigen Fällen baute auch das Serum allein schon ab, diese Fälle wurden natürlich von der Betrachtung ausgeschlossen, sie können eben gerade wie bei der Schwangerschaftsdiagnostik biologisch nicht verwendet werden.

Wir haben bereits erwähnt, dass auch Schwangerenseren mit Carcinom angesetzt wurden, und auch hierbei fanden wir, abgesehen von zwei Fällen, stets positive Reaktion, allerdings war hier der Ausfall bei Zusatz von Placenta ein wesentlich stärkerer als bei Hinzufügung von Carcinom. Natürlich wird auch hier stets eine Kontrolle: Carcinom und physiologische Kochsalzlösung angesetzt.

---

[1] Diese Wochenschr., 1912, Nr. 36.

Die Untersuchung der 16 Seren von Patientinnen, die an Carcinomen anderer Organe; Mamma, Magen, Oesophagus, Ovarien usw. litten, ergab folgendes Resultat: 14mal war die Reaktion positiv; 2mal liess sie im Stich, bzw. der Ausfall war so schwer zu erkennen, dass man ihn nicht verwerten konnte. Es handelt sich um ein Gallenblasencarcinom und um ein Sarkom, ausgehend vom Mesenterium; bei allen übrigen malignen Tumoren war die Reaktion so, wie wir sie beim Uteruscarcinom sahen, also bei Zusatz von Placenta und Carcinom positiv, Serum allein negativ. Vielleicht lässt sich der negative Ausfall so erklären, dass man als Abbausubstrat Uteruscarcinom gewählt hat. Tumorgewebe des in diesem Falle betroffenen Organs hätte vielleicht einen positiven Ausfall der Reaktion veranlasst.

Bei der Untersuchung der Normalseren handelte es sich um Patienten, die an leichten Erkrankungen ohne Temperatursteigerung litten. In einem Fall aber fand sich bei einem Mann eine positive Reaktion, ohne dass Anhaltspunkte für ein Carcinom vorlagen. Dreimal löste das Serum allein eine positive Reaktion aus, selbstverständlich war dies dann auch bei Zusatz von Placenta und Carcinom der Fall, in allen übrigen Fällen war die Reaktion negativ.

Bevor wir auf die Schlüsse, die wir aus diesen Beobachtungen ziehen können, eingehen, wollen wir noch einige Zufälle, die wir beim Anstellen der Reaktion erlebten und die häufig die Resultate trüben können, eingehen. Es ist unbedingt notwendig, dass man sich genau nach den gegebenen Vorschriften richtet, da geringste Aenderungen sofort auch Aenderungen im Ausfall der Reaktion zur Folge haben können. Wir haben z. B. in der ersten Zeit zuweilen nur 5 ccm des destillierten Wassers genommen und dazu 0,1 ccm einer 1 proz. Lösung Ninhydrin gegeben. In solchen Fällen hatten wir eine negative Reaktion. Wurden nun noch 0,1 ccm hinzugefügt und noch einmal gekocht, so wandelt sich die negative Reaktion in eine positive um; dasselbe konnten wir auch erleben, wenn das Kochen länger als eine Minute fortgesetzt wurde, auch hierbei konnten wir beobachten, dass eine zuvor negative Reaktion in eine positive umschlug. Allerdings sehen wir hierbei niemals diese schöne blauviolette Färbung, sondern es kam mehr ein schmutzig graublauer Farbenton heraus. Hierunter hatten wir übrigens eine ganze Zeitlang zu leiden, und solche Resultate können natürlich nicht verwendet werden. Obwohl genau auf Zubereitung des Serums, steriles Arbeiten usw. geachtet wurde, obwohl die Placenta und das Carcinom dasselbe war, mit dem wir einige Tage vorher die schönen Färbungen erhalten hatten, war plötzlich der Ausfall der Reaktion stets ein fraglicher geworden und trotz eifriger Bemühungen war es uns nicht möglich, den Fehler zu entdecken. Wir haben in solchen Fällen das Carcinom bzw. die Placenta frisch zubereitet und eine neue Lösung anfertigen lassen und konnten uns dann wieder auf die Reaktion verlassen. Man sieht daraus, wie dringend nötig es ist, seine Reagentien stets nachzuprüfen.

Ferner muss auch darauf geachtet werden, dass die Brutschranktemperatur streng innegehalten wird. Durch einen unglücklichen Zufall passierte es einmal, dass 37° erheblich überschritten wurden, und der Erfolg war, dass sämtliche Reaktionen negativ waren. Aus alledem geht hervor, dass es mitunter nicht ganz leicht sein kann, die Resultate, die die Reaktionen ergeben haben, abzulesen. Es gehört auch hier namentlich bei schwach positivem Ausfall Uebung und Aufmerksamkeit dazu, um nicht Irrtümern zu begegnen.

Wir haben schliesslich noch fragliche Uteruscarcinome — eine Frage, die doch für die Frühdiagnose eine wesentliche Rolle spielt — zur Untersuchung herangezogen und konnten bis jetzt in 3 Fällen den Ausfall der Reaktion später mit dem mikroskopischen bzw. makroskopischen Befund bei der Operation vergleichen; auch hier hat die Reaktion bisher nicht im Stich gelassen.

Fassen wir unsere Ergebnisse noch einmal zusammen, so können wir folgendes sagen: Die Ninhydrinreaktion hat bei Schwangerschaft stets richtige Resultate — auch in frühesten Monaten — ergeben; allerdings wurden auch positive Reaktionen erhalten, wenn statt der Placenta Carcinom gewählt wurde. In derselben Weise sehen wir stets Carcinomseren Carcinom wie auch Placenta abbauen, vorausgesetzt, dass es sich um Uteruscarcinom handelt; bei anderen malignen Tumoren war der Ausfall ganz überwiegend positiv. Dies Resultat zunächst besagt, dass wir biologisch Carcinom und Schwangerschaft nicht unterscheiden können; in gewissem Sinne ist dadurch die Spezifität der Reaktion in Frage gestellt.

Dieser Parallelismus in biologischer und chemischer Hinsicht ist übrigens lange Gegenstand eifrigster Studien gewesen. Salomon und Saxl (6) konnten sowohl im Harn von Graviden wie in dem von Krebskranken eine gesteigerte Ausscheidung der Oxyproteinsäure feststellen. Falk und Hesky (8) fanden im Harn von Schwangeren, allerdings erst in späteren Monaten, eine Vermehrung der Polypeptide, und dieselben Eigenschaften konnten Falk, Salomon und Saxl (7) für Krebskranke nachweisen.

Aber auch serologisch hat das Blut von Schwangeren und Krebskranken grosse Aehnlichkeiten aufzuweisen. Freund und Kaminer konnten beobachten, dass das Serum gesunder Menschen menschliche Krebszellen löst, während dies das Serum von an Carcinom erkrankten Menschen nicht tut. Durch Kraus und v. Graff (9) wurde nun das Serum schwangerer Frauen bezüglich dieser Eigenschaft untersucht, und diese Autoren konstatierten, dass Serum von Frauen am Ende der Gravidität bzw. unter der Geburt menschliche Krebszellen nicht löst, also sich genau wie Carcinomserum verhält, während in frühen Monaten das Serum Gravider sich wie das Serum Gesunder verhält, also Carcinomzellen löst. Auch bezüglich des Verhaltens der Blutkörperchen gegen Kobragift bei Schwangeren und Tumorträgern sind von einigen Untersuchern (10) Aehnlichkeiten gefunden worden; auch das Verhalten embryonaler Zellen gegen die Seren der oben erwähnten Kategorien ist berücksichtigt worden; wir wollen noch auf eine Reaktion aber ausführlicher zu sprechen kommen, das ist die Aktivierung der Kobragiftpferdeblut-hämolyse durch Serum von Schwangeren und Krebskranken. Bauer und Lehndorff (12), später Heynemann (13), Graff und v. Zubrzycki (14) u. a. haben die von Calmette als spezifisch für Tuberkulose angegebene Reaktion in der Schwangerschaft nachgeprüft und fanden ziemlich übereinstimmend, dass die Reaktion in den ersten zwei Monaten sehr selten positiv war, vom dritten Monat an begann und vom vierten Monat an stark positiv war. Zur Frühdiagnose war also die Reaktion nicht geeignet. Schon Heynemann hatte das Serum von Carcinomkranken für diese Untersuchungen herangezogen, aber mit negativem Erfolge. Diese Studien wurden später von Kraus, Ranzi, Graff und v. Zubrzycki (5, 14) in ausgedehntem Maasse wieder aufgenommen, und diese Autoren fanden, dass die Carcinomsera in über 20 pCt. der Fälle die Kobragiftpferdebluthämolyse aktivieren; aber auch Normalsera und Sera andersartig Erkrankter tun dies in etwa 10 pCt. der Fälle; damit ist nach ihnen die Reaktion diagnostisch nicht zu verwerten, da z. B., wie Graff und v. Zubrzycki angaben, auch operierte, jahrelang recidivfrei gebliebene Frauen eine positive Reaktion geben.

Schliesslich möchten wir noch erwähnen, dass sowohl bei graviden Frauen wie bei Carcinomkranken eine starke Anreicherung des Blutes mit antitryptischen Substanzen gefunden wurde und dass die Meiostagminreaktion bei Schwangeren häufig positiv ausfällt.

Wenn wir jetzt noch einmal unsere Resultate beim Carcinom zusammenfassen, so hat sich ergeben, dass von 46 Carcinomen 45, d. h. 97,8 pCt. der Fälle positiv reagierten, während von 20 Normalseren 19 = 95 pCt. der Fälle negativ reagierten. Hier muss nochmals betont werden, dass wir bisher nur Uteruscarcinome als Substrat verwendet haben, dass es sich für die allgemeine Carcinomdiagnose empfehlen dürfte, mit Carcinomen verschiedener Organe zu arbeiten.

Unsere Ergebnisse sind nur als Vorstudien aufzufassen: soll eine brauchbare Carcinomdiagnostik daraus entstehen, so müssen folgende Fragen, mit denen wir zurzeit noch beschäftigt sind, beantwortet werden:

1. Wie verhält sich die Reaktion bei anderen Erkrankungen (Tabes, Lues, Kachexien, akuten Infektionskrankheiten, Basedow usw.)?

2. Ist das Substrat ein spezifisches oder kann es durch andere Proteine (Leber, Muskel usw.) ersetzt werden?

3. Fällt die Reaktion auch in den frühesten Stadien der Carcinomentwicklung positiv aus?

Anmerkung bei der Korrektur: Abderhalden hat in Nr. 8 und 9 der Münchener med. Wochenschrift neue Anforderungen an die Zubereitung der Placenta gestellt, von denen früher nicht die Rede war, die er aber neuerdings für unerlässlich hält, wenn die Resultate verwertbar sein sollen. Wir haben unsere Ergebnisse auf Grund der Vorschriften gewonnen, auf deren Basis **Abderhalden** seine Schwangerschaftsreaktion proklamiert hat, und die er auch im Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden, Bd. VI (Dezember 1912), gibt.

Er fordert jetzt, dass 5 ccm des Kochwassers der Placenta, mit 1 ccm 1 proz. Ninhydrinlösung gekocht, keine Blaufärbung mehr geben dürfen, während es vordem genügte, wenn 10 ccm des Kochwassers mit 0,2 ccm der 1 proz. Ninhydrinlösung keinen Ausschlag mehr geben. Bei diesem Vorgehen reagierten, wie er kursorisch mitteilt, 15 Fälle von Carcinom nur mit Carcinomgewebe und liessen sich 20 Fälle von Carcinom scharf von Schwangerschaft unterscheiden.

Wir haben alsbald auch mit dieser neuen Methodik gearbeitet; naturgemäss ist die Anzahl der untersuchten Fälle noch klein; immerhin verfügen wir bereits über ein Material von 19 Beobachtungen (10 Schwangere und 9 Carcinome). Der Ausfall der Reaktion war der gleiche wie in unseren früheren Versuchen: Die Carcinomsera bauten Carcinomgewebe, aber auch Placenta (und zwar gar nicht unerheblich) ab, die Sera der Schwangeren sowohl Placenta als auch Carcinom (letzteres allerdings in deutlich geringerem Grade als Placenta); Placenta wurde also stets deutlich abgebaut. Wir möchten demnach unsere oben aufgestellten Behauptungen aufrecht erhalten.

Wir verfügen mithin jetzt über 54 Carcinome mit 53, d. h. 98,2 pCt. positiver Reaktionen.

Literatur.

1. Diese Wochenschr., 1908, Nr. 22. — 2. Biochem. Zeitschr., 1910, Bd. 26, S. 312. — 3. Münchener med. Wochenschr., 1912, S. 2854 bis 2856. — 4. Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 8, 22 u. 41; Wiener klin. Wochenschr., 1912, S. 1937 u. 1938. — 5. R. Kraus, E. v. Graff, E. Ranzi, Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 28. — 6. Salomon und Saxl, Beitr. z. Carcinomforsch., 1910, Bd. 2. — 7. Falk, Salomon und Saxl, Med. Klinik, 1910. — 8. Falk und Hesky, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 71. — 9. R. Kraus und E. v. Graff, Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 6. — 10. R. Kraus, O. Pötzl, E. Ranzi und H. Ehrlich, Wiener klin. Wochenschr., 1909, Nr. 20. — 11. E. v. Graff und J. v. Zubrzycki, Archiv f. Gynäkol., 1912, Bd. 96. — 12. Bauer und Lehndorff, Folia serologica, 1909, Bd. 3, S. 87. — 13. Heynemann, Archiv f. Gynäkol. u. Geburtsh., 1910, Bd. 90. — 14. E. v. Graff und J. v. Zubrzycki, Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 11.

Zur Aetiologie der Tollwut.

Von

Dr. **Fr. Proescher**-Pittsburgh, Pa., U. S. A.

Der einwandsfreie Nachweis eines spezifischen Mikroorganismus im Centralnervensystem wutkranker Tiere mit Hilfe der gebräuchlichen Färbemethoden ist bisher nicht erbracht.

Sieht man von den älteren Befunden ab, so haben weder die Negri'schen Körperchen[1]), noch die von Babes[2]) dargestellten staubförmigen Granulationen, noch die von J. Koch und Riesling[3]) beschriebenen kokkenartigen Gebilde allgemeine Anerkennung als Erreger der Tollwut gefunden. Die Bedeutung der Negri'schen Körperchen ist in den letzten Jahren zur Genüge diskutiert worden und dürfte heute dahin entschieden sein, dass dieselben zelluläre Reaktionsprodukte sind, die möglicherweise den Erreger als solchen oder in veränderter Form einschliessen. Auf keinen Fall sind sie als protozoenartige Gebilde aufzufassen. Dessen ungeachtet sind die Negri'schen Körperchen zur raschen Diagnosestellung der Tollwut äusserst wertvoll.

Die von Babes mit Hilfe der Cajal'schen Silbermethode und Giemsafärbung dargestellten intraplasmatischen Granulationen halte ich nach eigenen Untersuchungen nicht für den Erreger der Tollwut. Wahrscheinlich handelt es sich hier um die Sichtbarmachung pathologischer Zellstrukturen, wenn nicht um äusserst feine Metallniederschläge. Die von J. Koch und Riesling mit Hilfe der Heidenhain'schen Hämatoxylinmethode und der van Krogschen Färbung gefundenen kokkenartige Gebilde kann ich nach eigenen Untersuchungen bestätigen. Ich zweifle nicht daran, dass ein Teil dieser Gebilde parasitärer Natur ist, speziell die grösseren, an denen man Teilungsvorgänge beobachten kann. Eine einwandsfreie Differenzierung ist leider nicht möglich, da beide Methoden eine grosse Anzahl zellulärer Degenerationsprodukte zur Darstellung bringen, die sich von Mikroorganismen nicht mit Sicherheit unterscheiden lassen.

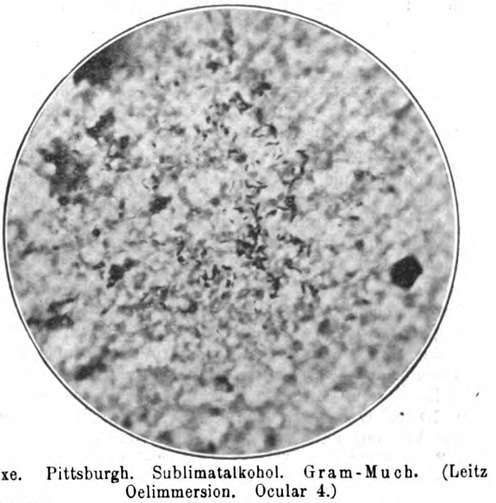
Bevor ich weitere Untersuchungen zur Sichtbarmachung des Tollwuterregers unternahm, unterzog ich zunächst die von Remlinger[1]), di Vestea, Bertarelli[2]) und Schüder behauptete Filtrierbarkeit desselben einer erneuerten Prüfung. Nach Remlinger und Berteralli soll das Tollwutvirus, wenn auch nicht regelmässig, so doch häufig, das Berkefeld-Filter V passieren. Das Filtrat soll nicht den gesamten Infektionsstoff enthalten, der Filterrückstand soll mehr virulent sein als das Filtrat. In mehreren Filtrationsversuchen, die jedesmal mit neuen Berkefeld-Filtern V angestellt wurden, konnte ich in keinem Falle ein infektiöses Filtrat erhalten. Die Gehirnsubstanz wurde vor jeder Filtration sorgfältig zerrieben und mehrere Stunden im Schüttelapparat geschüttelt und im Verhältnis 1 : 100 mit steriler Kochsalzlösung verdünnt. Auf Grund dieser Versuche halte ich vorläufig an der Unfiltrierbarkeit des Tollwuterregers fest. Ob die positiven Filtrationsversuche der vorgenannten Autoren auf defekte Filter oder sonstige technische Fehler zurückzuführen sind, lasse ich unentschieden.

Die Annahme, dass Filtrierbarkeit eines Virus gleichbedeutend sei mit mikroskopischer Unsichtbarkeit, muss heute als unwahrscheinlich bezeichnet werden. Wir wissen, dass der Erreger der Peripneumonie der Rinder, das Spirillum parvum, trotz Filtrierbarkeit mikroskopisch sichtbar ist.

Sollten weitere Versuche trotzdem die Filtrierbarkeit des Tollwuterregers bestätigen, so wäre damit noch nicht gesagt, dass er ausserhalb der mikroskopischen Sehbreite liegt, zumal auch in den positiven Versuchen eine vollständige Filtration nicht gelang und anscheinend der grösste Teil des Virus auf dem Filter zurückbleibt.

Auf Grund dieser Beobachtungen und Ueberlegungen schienen also weitere Versuche zur färberischen Darstellung des Tollwuterregers nicht vollkommen aussichtslos. Ich versuchte zunächst empirisch, an Ausstrich- und Schnittpräparaten des Gehirns von Kaninchen, die mit Virus fixe infiziert waren, mit Hilfe der verschiedensten Fixations- und Färbemethoden (ausschliesslich Anilinfarben) Mikroorganismen zu differenzieren. Unter mehreren Hundert in Sublimatalkohol fixierten und nach der Gram-Much'schen Methode gefärbten Ausstrichen gelang es in einigen eine grosse Anzahl sehr kleiner Kokken und Bacillen (Figur 1) aufzufinden.

Figur 1.



Virus fixe. Pittsburgh. Sublimatalkohol. Gram-Much. (Leitz $^1/_{16}$ Oelimmersion. Ocular 4.)

---

[1]) Negri, Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh., 1903, Bd. 42 bis 44.

[2]) Babes, Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh., 1907, Bd. 56, S. 435.

[3]) Koch und Riesling, Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh., 1910, Bd. 65, S. 85. J. Koch (2. Mitteilung), Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankh., 1910, S. 443.

---

[1]) Remlinger, Annales de l'inst. Pasteur, 1903, Bd. 17, S. 834, und 1904, Bd. 18, S. 150.

[2]) Beteralli, Centralbl. f. Bakteriol., I. Abt., Orig., 1905, Bd. 39, S. 408.

Um banale Mikroorganismen konnte es sich nicht handeln, da das Virus fixe auf allen gebräuchlichen Nährböden steril blieb. Dieser interessante Befund blieb vereinzelt. Ich konnte ihn weiterhin trotz Färbung zahlreicher Ausstriche mit derselben Methode nicht wieder erheben. In einer anderen Serie von in Sublimatalkohol fixierten Ausstrichen, die nach Löffler's modifizierter Gram-Methode gefärbt waren, fand ich in einem Ausstrich morphologisch ähnliche Mikroorganismen (Figur 2) wie mit der Gram-Much'schen Methode.

Vollkommen negative Resultate hatte ich mit beiden Gram-Methoden an Schnittpräparaten. Dagegen gelang es hier mit polychromem Methylenblau und vorsichtiger Differenzierung mit Anilinalkohol in einzelnen Schnitten reichlich gut differenzierte, sehr kleine Kokken zu färben. Die Färbung erwies sich aber nicht haltbar, die Kokken entfärbten sich innerhalb einiger Stunden.

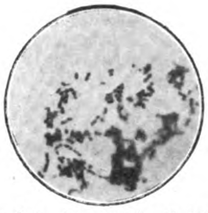
Warum in Hunderten von Ausstrichen und Schnittpräparaten nur in ganz vereinzelten Mikroorganismen gefunden wurden, trotz Verwendung gleicher Fixations- und Färbemethoden, konnte ich nicht feststellen. Es handelt sich ohne Zweifel um sehr schwer färbbare Mikroorganismen, die zu den gewöhnlichen Farbstoffen äusserst geringe Affinität besitzen und nur ausnahmsweise von denselben unter unbekannten Bedingungen gefärbt werden.

Diese Misserfolge liessen mich zunächst von weiteren Färbeversuchen Abstand nehmen und eine andere Methode, gestützt auf gewisse biologische Eigentümlichkeiten des Strassenvirus, zur Lösung des Problems heranziehen. Die Erfahrung hat gezeigt, dass das Strassenvirus im Gegensatz zum Virus fixe gegen Fäulnis resistent ist. Die Annahme lag daher nahe, dass das Strassenvirus auch gegenüber gewissen chemischen Agentien, die, obwohl die Gehirnsubstanz auflösend, das Virus intakt lassen. Ich versuchte daher das in neuerer Zeit mit so ausgezeichnetem Erfolge zur Isolierung der Tuberkelbacillen verwandte Antiformin[1]). Die frischen oder in Formol gehärteten Gehirne von an Strassenwut verendeten Tieren wurden in 15 proz. Antiformin gelöst, die klare Lösung centrifugiert und das geringe Sediment nach dem Ausstreichen auf Deckgläser nach Gram gefärbt. Hier fanden sich Mikroorganismen (Figur 3, 4, 5 und 6) in Form von sehr kurzen, plumpen, grampositiven Bacillen, 0,5 bis 1 Mikron lang und 0,2 Mikron dick, sowie Kokken in Gruppen oder in kurzen Ketten, ca. 0,3 Mikron im Durchmesser. In drei zur Sektion gelangten Fällen von menschlicher Tollwut konnte ich mit der Antiforminmethode dieselben Mikroorganismen (Figur 8) nachweisen. In derselben Weise wurden die Gehirne von einer grösseren Anzahl Kaninchen, die mit Virus fixe infiziert wären, verarbeitet. Hier gelang es in drei Fällen, eine sehr geringe Anzahl Kokken aufzufinden. Hatten diese Mikroorganismen ätiologische Beziehung zur Tollwut, so sollten sie sich auch in den Speicheldrüsen und Nervganglien wutkranker Tiere finden. Es gelang auch hier, in einigen Fällen mittels Antiformin und Gramfärbung morphologisch ähnliche Mikroorganismen (Figur 7, 9, 10 und 11) grösstenteils in Form von Kokken aufzufinden. Zur Kontrolle wurde eine grössere Anzahl normaler Gehirne und Speicheldrüsen von Hunden sowie anderweitig pathologisch veränderte Menschengehirne mittels der Antiforminmethode untersucht, mit vollkommen negativem Erfolg.

Die mittels Antiformin isolierten Mikroorganismen sind, wie die Vergleichung mit den früher in vereinzelten Ausstrichen mit der Grammethode gefundenen, morphologisch identisch. Ohne Zweifel wirkt das Antiformin als Beize und verleiht den sonst schwer färbbaren Mikroorganismen chromatophile Tendenz zu den gewöhnlichen Farbstoffen.

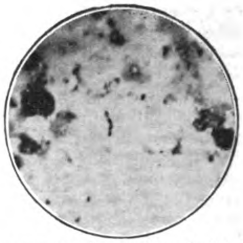
Um die ätiologische Bedeutung dieser Mikroorganismen[2]) für die Tollwut noch weiter zu sichern, versuchte ich, ob es nach Auflösung des frischen Gehirnes von an Strassenwut verendeter Hunden in 15 proz. Antiformin und intracerebraler Verimpfung des Sediments auf Kaninchen gelingt, Tollwut zu erzeugen. Eine grössere Reihe von Versuchen ergab, dass gewisse Strassenvirusstämme 10 Minuten eine 15 proz. Antiforminlösung vertragen, ohne ihre Virulenz einzubüssen. Unter 13 Strassenvirusstämmen zeigten 3 eine ausgesprochene Antiforminresistenz. Kaninchen, die mit dem gewaschenen Sediment intracerebral geimpft waren, gingen in ca. 3 Wochen unter den typischen Symptomen der paralytischen Wut zugrunde.

Figur 2.



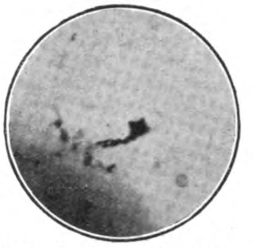
Virus fixe. Pittsburgh. Sublimatalkohol. Gram-Loeffler. (Leitz $^1/_{16}$ Oelimmersion. Ocular 4.)

Figur 3.



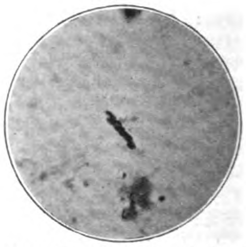
Strassenvirus I. Antiformin 15 pCt. Gram. (Leitz $^1/_{16}$ Oelimmersion. Ocular 4.)

Figur 4.



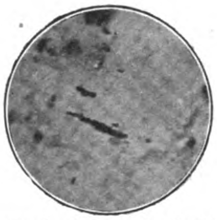
Strassenvirus II. Antiformin 15 pCt. Gram. (Leitz $^1/_{16}$ Oelimmersion. Ocular 4.)

Figur 5.



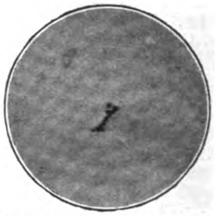
Strassenvirus III. Antiformin 15 pCt. Gram. (Leitz $^1/_{16}$ Oelimmersion. Ocular 4.)

Figur 6.



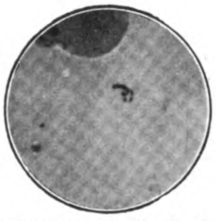
Strassenvirus IV. Antiformin 15 pCt. Gram. (Leitz $^1/_{16}$ Oelimmersion. Ocular 4.)

Figur 7.



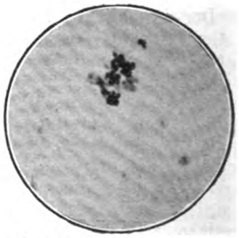
Speicheldrüse (Hund). Antiformin 15 pCt. Gram. (Leitz $^1/_{16}$ Oelimmersion. Ocular 4.)

Figur 8.



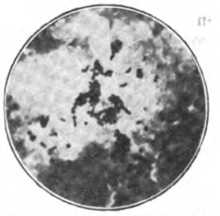
Lyssa humana. Antiformin 15 pCt. Gram. (Leitz $^1/_{16}$ Oelimmersion. Ocular 4.)

Figur 9.



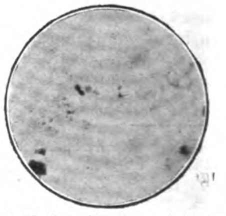
Ganglion von Kuh. Antiformin 15 pCt. Gram. (Leitz $^1/_{16}$ Oelimmersion. Ocular 4.)

Figur 10.



Speicheldrüse (Hund). Antiformin 15 pCt. Gram. (Leitz $^1/_{16}$ Oelimmersion. Ocular 4.)

Figur 11.



Speicheldrüse (Kuh). Antiformin 15 pCt. Gram. (Leitz $^1/_{16}$ Oelimmersion. Ocular 4.)

---

[1]) F. Proescher, New York med. journ., 22. April 1911.

[2]) F. Proescher, New York med. journ., 29. Juli 1911.

Versuche, die mit dem Passagevirus unseres Laboratoriums unternommen wurden, ergaben, dass die Virulenz innerhalb weniger Sekunden vernichtet wird. Ob alle Virus fixe Stämme das gleiche Verhalten zeigen, bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten.

Nachdem mittels der Antiforminmethode die Existenz eines mikroskopisch sichtbaren Mikroorganismus im Gehirn tollwutkranker Tiere und Menschen festgestellt war, nahm ich von neuem die substantive Färbung dieser Mikroorganismen wieder auf.

Wie bereits erwähnt, hatte ich früher in Sublimat fixierten und mit polychromem Methylenblau gefärbten Gehirnschnitten von Kaninchen, die mit Virus fix infiziert waren, zahlreiche Kokken gesehen. An Ausstrichpräparaten ergab die Methode vollkommen negative Resultate. Ich versuchte dann beide Färbekomponenten des polychromen Methylenblaus, das Methylenviolett und das Methylenazur, in chemisch reiner Form zur Färbung von Ausstrichpräparaten von Virus fixe. Das Methylenazurchlorid und Methylenviolettchlorid waren für die Färbung ebenfalls unbrauchbar. Dagegen gelang es, mit Methylenazurcarbonat (Unna-Giemsa) Mikroorganismen in grosser Anzahl zur Darstellung zu bringen. Bei der ungleichmässigen Verteilung des Tollwuterregers im Centralnervensystem ist es am besten, verschiedene Teile desselben in einem sterilen Mörser zu zerreiben und von dieser Emulsion möglichst dünne Ausstriche auf sorgfältig gereinigten Deckgläsern herzustellen. Die lufttrockenen Ausstriche werden 10 Minuten in Methylalkohol fixiert und für 30 Minuten bis mehrere Stunden in einer 1 proz. Lösung von Methylenazurcarbonat, mit Zusatz von 1 proz. Carbolsäure gefärbt. Bei zu starker Färbung des Untergrundes kann man die Ausstriche für mehrere Sekunden in eine Mischung von gleichen Teilen Aceton und absolutem Alkohol eintauchen, mit destilliertem Wasser abwaschen, trocknen und in Damarbalsam einschliessen.

Für die Färbung von Schnittpräparaten hat sich vorläufig die Sublimatfixation am besten bewährt. Einbetten in Paraffin, Färbung der Schnitte eine halbe Stunde oder länger in Azurcarbonatlösung, Differenzieren in Acetonalkohol, Aufhellen in Xylol, Einschliessen in Damarbalsam.

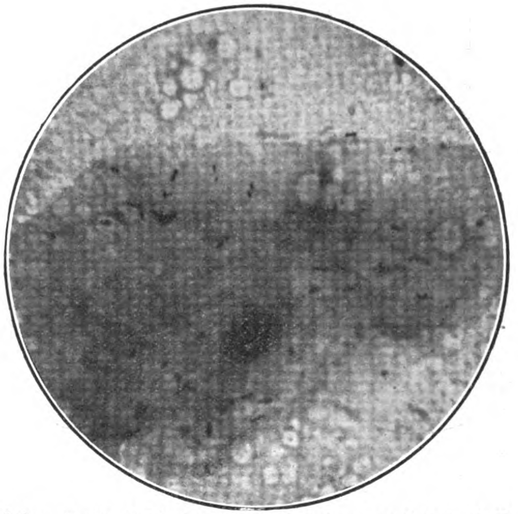
Die Prüfung verschiedener Proben Azurcarbonat von Grübler, hat ergeben, dass nicht alle eine gleichmässige und intensive Färbung garantieren. Die nach Unna's Vorschrift hergestellte Azurcarbonatlösung ist ebenfalls brauchbar. Man löst 0,1 g Methylenazurchlorid in 10 ccm 0,1 proz. Kaliumcarbonatlösung und gibt 0,1 ccm konzentrierte Karbolsäure zu. Am besten hat sich das Ludwigshafener Methylenazurchlorid bewährt. Zuverlässig und intensiv färbt das reine Azurcarbonat, das man auf folgende Weise erhält: Man gibt zu einer wässerigen Lösung von Methylenazurchlorid frischgefälltes Silberoxyd im Ueberschuss, extrahiert die freie Methylenazurbase, ohne vom Silberoxyd abzufiltrieren, mit Aether im Scheidetrichter. Die in Aether mit roter Farbe lösliche Methylenazurbase färbt sich nach dem Verdampfen des Aethers durch Aufnahme der Kohlensäure der Luft tiefblau. Am besten entzieht man der ätherischen Lösung durch Ausschütteln mit kleinen Mengen kohlensäurehaltigen Wassers, das freie Methylenazur und erhält so eine reine Azurcarbonatlösung.

Mit Hilfe dieser Färbmethode[1]) ist mir der Nachweis folgender Mikroorganismen (Figur 12—17) im Virus fixe gelungen. Es fanden sich äusserst kleine an der Grenze der Sichtbarkeit stehende Kokken in Form von Diplokokken oder Gruppen, blassblau, teilweise metachromatisch, violettblau gefärbt. Durchmesser schätzungsweise etwa 0,2 Mikron. Etwas grössere Kokken, ähnlich Gonokokken, tiefblau gefärbt, etwa 0,3 Mikron im Durchmesser. Kurze, ovale Bacillen, etwa 0,3 bis 0,5 Mikron lang, 0,2 Mikron dick. Schlanke Bacillen, gerade oder leicht gebogen, einzelne an beiden Enden zugespitzt, ähnlich den fusiformen Bacillen, etwa 1,5 Mikron lang und 0,1 Mikron dick, mit leicht abgerundeten Enden, tiefblau gefärbt. Sehr vereinzelte Spirochäten mit flachen Windungen, blassblau gefärbt, etwa 5 bis 7 Mikron lang. Ferner kommaförmige oder flach S-förmige gebogene Gebilde, mit einer knopfförmigen Anschwellung an einem Ende oder in der Mitte.

Die überwiegenden Formen sind die Kokken und die kleinen kurzen Bacillen, die Spirochäte wurde in drei verschiedenen Virus fixe Stämmen gefunden. Die Mikroorganismen fanden sich in einigen Ausstrichen in ganz enormer Menge. Sie lagen extracellulär oder fanden sich häufig im Protoplasma sowie im Kern der Nervenzellen.

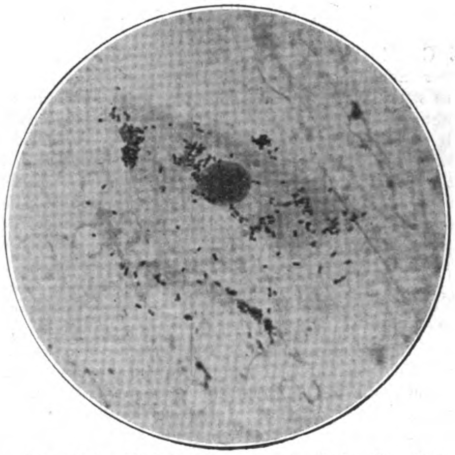
Der Nachweis dieser Mikroorganismen gelang mir konstant im Passagevirus unseres Laboratoriums sowie im Virus fixe folgender Wutschutzinstitute: Paris, New York, Chicago, Washington (U. S. Marine-Hospital Service). Ebenso wurden dieselben Mikro-

Figur 12.



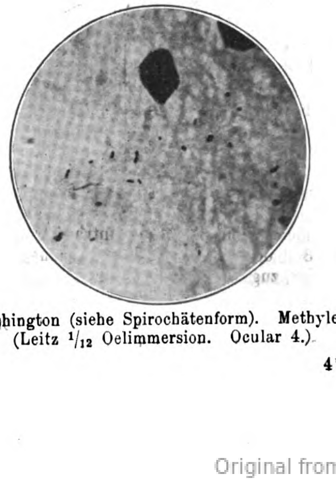
Virus fixe. Paris. Originalausstrich. Methylenazurcarbonat. (Leitz $^{1}/_{12}$ Oelimmersion. Ocular 4.)

Figur 13.



Virus fixe. New York. Methylenazurcarbonat. (Leitz $^{1}/_{12}$ Oelimmersion. Ocular 4.)

Figur 14.

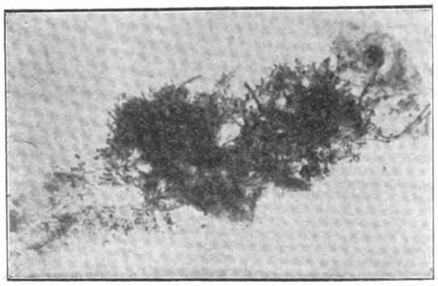


Virus fixe. Washington (siehe Spirochätenform). Methylenazurcarbonat. (Leitz $^{1}/_{12}$ Oelimmersion. Ocular 4.)

---

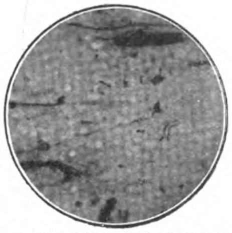
[1]) Ueber mikroskopische Befunde, die ich mit der gleichen Färbemethode bei Variola und Poliomyelitis erhoben habe, werde ich demnächst berichten.

Figur 15.



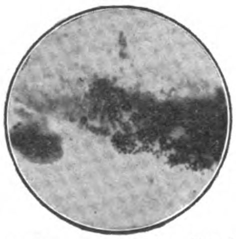
Virus fixe. Chicago. Methylenazurcarbonat. (Leitz $^1/_{12}$" Oelimmersion. Ocular 4.)

Figur 16.



Virus fixe. Chicago (s. Spirochätenform). Methylenazurcarbonat. (Leitz $^1/_{12}$ Oelimmersion. Ocular 4.)

Figur 17.



Virus fixe. Pittsburgh. Paraffinschnitt. Methylenazurcarbonat. (Leitz $^1/_{16}$ Oelimmersion. Ocular 4.)

organismen in zehn bisher zur Untersuchung gelangten Strassenvirusstämmen regelmässig gefunden.

Auffallend ist der ausserordentlich grosse Pleomorphismus dieser Mikroorganismen. Die sichere Beurteilung aller Formen wird erst möglich sein, wenn die künstliche Züchtung des Virus gelingt.

Auf Grund der klinischen und experimentellen Erfahrung müssen wir annehmen, dass eine bewegliche Form des Tollwuterreges existiert. Wir wissen, dass das Virus ausschliesslich den Nervenbahnen entlang wandert. Da eine passive Fortbewegung innerhalb der Axencylinder ausgeschlossen ist, so muss es aktiv weiter wandern. Die Spirochätenform würde dafür in Betracht kommen. Die Erfahrung mit anderen Spirochäten (S. gallinarum, S. duttoni) hat es wahrscheinlich gemacht, dass die Ruhestadien kokkenartige Gebilde sind, aus denen sich unter geeigneten Bedingungen wieder Spirochäten entwickeln. Wie oben erwähnt, fanden sich im Antiforminsediment der Speicheldrüsen reichlich Kokken, die dem Ruhestadium der Spirochätenform entsprechen dürften, und die nach Uebertragung in die Bisswunde eines disponierten Individiums sich zu Spirochäten umbilden, und in die Nervenbahnen einwandern. Die eigenartigen Komma- und S-förmigen Gebilde mit den knopfförmigen Anschwellungen sind möglicherweise die ersten Involutionsstadien der Spirochätenform. Alle übrigen Formen entwickeln sich aus diesen Kokken.

Die Stellung dieser Mikroorganismen im System, ob Protozoen oder Bakterien oder eine besondere Klasse zwischen beiden, bleibt vorläufig offen. In morphologischer Beziehung zeigen sie die Charakteristika der Bakterien. Die Spirochäten können wir nach den neueren Anschauungen zu den Bakteriacaen rechnen. Chemisch scheint die Leibessubstanz dieser Mikroorganismen, soweit sich aus dem tinktoriellen Verhalten schliessen lässt, „basophile Azurophilie“ den Chromatin der Protisten ähnlich zu sein; mit dem Unterschied, dass letzteres neutrophil azurophil ist.

Der entgültige Beweis, dass die von mir gefundenen Mikroorganismen die Erreger der Tollwut sind, wird durch die künstliche Züchtung und Uebertragung der Reinkulturen auf Tiere zu erbringen sein.

Zusatz bei der Korrektur. In der vorliegenden Mitteilung war ich absichtlich nicht auf den Chemismus der Färbung eingegangen, weil ich noch weitere Erfahrungen mit anderen Farbstoffen aus der Thiazinreihe sammeln wollte. Meine weiteren Untersuchungen haben zu interessanten und wichtigen Ergebnissen geführt, so dass ich hier kurz das Wesentliche schon mitteilen möchte.

Wie oben angegeben, hatte sich zur Färbung nur das Methylenazurcarbonat bewährt, mit Methylenazurchlorid sowie Methylenviolettchlorid gelang die Färbung nicht. Ich vermutete daher, dass das Tollwutvirus nur dann färbbar sei, wenn das Azur in Form des stark basischen, labilen Carbonats angewandt wird. Das stabilere, salzsaure Azur ist offenbar wegen seiner geringen Dissociation zur Färbung nicht brauchbar.

Die Richtigkeit dieser Annahme konnte ich weiter damit bestätigen, dass zwei weitere Thiazinfarbstoffe, das Methylenviolett und Dimethylthionin in Form ihrer freien Basen in schwach alkalischer Lösung das Tollwutvirus färben, während ihre salzsauren Salze für die Färbung ebenfalls unbrauchbar sind.

Ferner konnte ich mit der freien Base des Toluidinazurs und Aethylenazurs, die ich aus Toluidinblau resp. Aethylenblau dargestellt habe, positive Färberesultate erzielen.

Weitere Untersuchungen werden festzustellen haben, ob es sich hier ausschliesslich um eine spezifische Eigenschaft der Thiazinfarbbasen handelt, oder ob auch die freien Basen gewisser anderer Farbstoffklassen (Triamidotriphenylmethane, Eurhodine) das gleiche Verhalten zeigen.

Zur weiteren Aufklärung des hier vorliegenden Färbeprozesses habe ich mit den obenerwähnten Thiazinfarbstoffbasen Färbeversuche an einer Reihe chemisch gut definierter Substanzen ausgeführt, welche darauf hinweisen, dass die Leibessubstanz des Tollwut-, Poliomyelitis- und Pockenvirus eigenartige Lipoproteine sind. Die lipoide Komponente scheint den Oelsäure-Glycerinäthern oder Lecithinen ähnlich zu sein.

Dieser besondere lipoide Charakter erklärt vielleicht in ungezwungener Weise die Eigenschaft der Filtrabilität. Die lipoide Komponente verleiht dem Protoplasma grössere Plastizität und verringert die Cohäsion, so dass die Mikroorganismen die Filterporen passieren können. Die mikroskopische Unsichtbarkeit dieser Mikroorganismen im nativen Präparat, die Resistenz gegen Austrocknen, Einfrieren und die Virulenz konservierende Eigenschaft des Glycerins sprechen ebenfalls für die Gegenwart einer lipoiden Substanz.

Aus der chirurgischen Klinik Marburg (Direktor: Prof. Dr. König).

Konservierung von Dauerpräparaten in konzentrierter Zuckerlösung.

Von

Dr. **Georg Magnus**, Assistent der Klinik.

Die Erfahrung lehrt, dass man mit Zucker eine stark antiseptische Wirkung ausüben kann. Konzentrierte Lösungen beeinflussen ihre Umgebung so heftig osmotisch, dass etwa vorhandene Keime sich nicht ausbreiten können, oder sogar vernichtet werden[1]). Gemahlener Zucker wirkt auf seine Nachbarschaft so stark, dass er für steril gelten kann. Sporen sind zwar gegen Schädigung durch Wasserentziehung absolut geschützt, können jedoch im Zucker oder in starker Lösung nicht zum Auskeimen kommen. In der Tat führten Untersuchungen über den Gehalt des käuflichen Zuckers an Keimen zu dem Resultat, dass von 44 Kulturen verschiedener Art überhaupt nur 5 angingen, 2 mit Heu-, 3 mit Kartoffelbacillen. Eine Selbstreinigung des Zuckers in Substanz in starker Lösung ist also nicht nur theoretisch durchaus plausibel, sondern tatsächlich vorhanden.

Von dieser Tatsache hat man schon lange empirisch Gebrauch gemacht, ehe die theoretische Grundlage geschaffen wurde. Die Alten behandelten ihre Leichen zum Zwecke der Konservierung mit Honig und Zucker und schützten sie so vor Fäulnis. Im Haushalt wird jetzt vielfach so verfahren, dass man Obstkonserven in dem Gefäss durch Kochen sterilisiert, in welchem die Früchte bleiben sollen. Früher füllte man allgemein das Kompott in unsterile Gefässe ab und schützte es durch starken Zuckerzusatz vor dem Verderben. „Pfund auf Pfund“ war das Prinzip der Hausfrau beim Einmachen, wobei man in Rechnung ziehen muss, dass die Früchte ja an sich schon sehr reichlich Zucker enthalten, und ausserdem beim Kochen erhebliche Mengen Wasser abgeben. Infolgedessen wurde der Zuckergehalt des Kompotts stets erheblich höher als 50 prozentig.

Diese Erwägungen sowie die Beobachtung, dass derartig konservierte Früchte meist sehr schön ihre Farbe behalten — man

---

1) Magnus, Wundbehandlung mit Zucker. Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 8.

denke nur an das kalifornische Obst —, führten zu Versuchen, anatomische Präparate in starken Zuckerlösungen zu konservieren. Bringt man ein Organ sofort in eine derartige Lösung, so tritt eine starke Hämolyse ein; die Lösung färbt sich lackfarbenrot, das Präparat wird vollkommen ausgelaugt und blass. Deshalb wurden die Präparate zuerst fixiert. Ich nahm dazu die übliche 10 proz. Formalinlösung und liess die Gewebsstücke je nach der Grösse 6 bis höchstens 12 Stunden darin. Hierauf kamen sie für dieselbe Zeit oder etwas länger — bis zu 24 Stunden —, in 50 proz. Alkohol, dann in die Zuckerlösung. Es wurde stets konzentrierte Lösung verwendet. Käuflicher Rübenzucker wurde mit so wenig Wasser versetzt, dass er im Ueberschuss blieb. Dieser Ueberschuss setzt sich zu Boden, und man hat darüber eine klare, gesättigte Lösung. Es ist wichtig, keinen minderwertigen Zucker zu nehmen. Derselbe ist geblaut, und man erhält eine trübe, schmutziggraue Lösung. Filtriert man diese, so wird das Filter blauschwarz, das Filtrat ziemlich intensiv gelb. Eine solche Flüssigkeit ist natürlich für unseren Zweck unbrauchbar. Guter Zucker gibt eine klare, absolut farblose, sehr dicke, sirupähnliche Lösung. Dieselbe braucht nicht sterilisiert zu werden. In keinem Falle wurde nachträglich irgendeine Veränderung an ihr wahrgenommen. Versuche, sie mit Schimmel zu infizieren, misslangen.

Die Konservierung ergab recht ermutigende Resultate. Im Alkohol kehren die Farben zurück, die im Formalin etwas abgeblasst sind; man muss sich nur hüten, die Gewebe zu lange der Wirkung des Formalins auszusetzen, da sonst die Farben zu stark zurückgehen. Aus dem dünnen Alkohol kommen die Präparate dann in die konzentrierte Zuckerlösung. Meist wurden die Gläser sofort mit Gelatine verschlossen, einige blieben offen, um eine Infektion durch Luftkeime zu ermöglichen; es trat nie etwas Derartiges ein. Dann wurde ein Teil der Präparate 6 Wochen lang auf einem Fensterbrett im Laboratorium hellstem Tageslicht ausgesetzt, um die Dauerhaftigkeit der Farben zu beanspruchen. Das Resultat war, dass alle ihre Farben genau so schön behielten, wie sie am ersten Tage gewesen waren. In der Tat sind sämtliche Präparate, die so behandelt wurden, als in den Farben sehr gut erhalten zu bezeichnen, und zwar zeigte sich dieser Vorgang in ganz gleichmässiger Weise.

Nach 6 Wochen wurde ein so konservierter Wurmfortsatz, der sehr schön und lebenswahr eine schwere, hämorrhagische Entzündung zeigte, der Zuckerlösung entnommen und zur mikroskopischen Untersuchung verarbeitet. Ein Stück kam für zwölf Stunden in fliessendes Wasser und wurde dann mit dem Gefriermikrotom geschnitten. Es war weder hart noch spröde und liess sich vorzüglich schneiden. Die Präparate wurden mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt. Die Untersuchung ergab, dass Farben und Strukturen sich in keiner Weise von denen eines frisch verarbeiteten Präparates unterschieden. Die Kerne waren scharf umrissen und die Kernstruktur deutlich, die Fasern des Bindegewebes und der Muskelschicht nirgends geschrumpft oder mangelhaft gefärbt. Die Erythrocyten hatten sogar eine auffallend leuchtende Farbe angenommen.

Mithin ergaben unsere Versuche, dass die Konservierung von Dauerpräparaten in konzentrierter Zuckerlösung nicht nur ein sicheres, billiges und bequemes Verfahren darstellt, sondern dass auch die Resultate in bezug auf Erhaltung der natürlichen Farben, selbst bei starker Belichtung, auf Gleichmässigkeit und auf bleibende Möglichkeit der mikroskopischen Verarbeitung durchaus befriedigend waren.

Aus den Laboratorien des Rockefeller Institute for Medical Research, New York.

Beobachtungen an einem Hühnersarkom und seiner filtrierbaren Ursache.

Von

Peyton Rous, M. D., und **James B. Murphy**, M. D.

Der heutige Beitrag betrifft ein Sarkom des Huhns, das in 32 Hühnerserien von einem zum anderen Exemplar verpflanzt worden und auf diese Weise während eines Zeitraums von beinahe drei Jahren in unserem Laboratorium im Wachstum erhalten worden ist. Das Hauptinteresse der Erkrankung liegt nicht in der Belehrung über das Verhalten verpflanzbarer Tumoren beim Vogel — ein sehr wenig bekannter Gegenstand —, sondern in der Tatsache, dass die Ursache des Gewächses in einer filtrierbaren Substanz[1]), fast ohne Zweifel einem lebenden Organismus, entdeckt worden ist. Die natürliche Voraussetzung wäre, dass ein auf solche Art verursachtes Gewächs ein Granulom, aber nicht eine Geschwulst darstellt; und aus diesem Grunde sind die Merkmale der Krankheit einer besonders sorgfältigen Prüfung unterzogen worgen.

Das spontane Gewächs fand sich im Unterhautgewebe eines jungen Huhns und wurde verpflanzt, während der Träger noch am Leben war. Histologisch war es ein Spindelzellensarkom, stellenweise myxomartig, während es an anderen Stellen Riesenzellen vom Sarkomtypus enthielt, verschieden von den in Hühnergranulomen oder um Fremdkörper vorkommenden. Die Verpflanzung des frischen Gewebes in andere Hühner gelang, und somit war das Gewächs für Versuchszwecke gewonnen. Im Laufe wiederholter Uebertragung nahm es stark an Bösartigkeit zu. Von den vielen Hundert daraus abgeleiteten Gewächsen hatten die meisten den Bau eines Spindelzellensarkoms. Sie bestanden aus grossen, mehr oder weniger gestreckten Spindelzellen, die in unregelmässigen Strängen verliefen, gestützt von einem spärlichen vasculären Gerüst. Die übrigen Gewächse zeigten auffallende Abarten innerhalb des Typus, erinnernd an diejenigen, welche von Zeit zu Zeit (Bashford, Lewin) in den übertragbaren bösartigen Geschwülsten der Säuger beobachtet worden sind. Zum Beispiel besteht das Sarkom zuweilen aus haferförmigen oder stumpfspindeligen oder abgerundeten Zellen, oder es finden sich zahlreiche Riesenzellen durch das Gewebe zerstreut, oder es kann eine bunte Mischung aller obenerwähnten Zellen vorliegen, so dass ein auffallend vielgestaltiges Bild entsteht. Derartige Veränderungen sind erst in letzter Zeit deutlicher geworden[2]). Im histologischen Sinne sind alle diese Gewächse Tumoren. Mit den gewöhnlichen Granulomen oder mit den Geweben bei chronischen Entzündungen sind dieselben nicht zu verwechseln.

Makroskopisch ist das nach systematischer Einpflanzung des Sarkomgewebes in die Brustmuskulatur des Huhns auftretende Gewächs eine umschriebene elastische, linsenförmige, rundliche oder elliptische Masse, die meist schnell an Grösse zunimmt und bald mehr oder weniger scharf sich von den Körperlinien abhebt. Bei widerstandsfähigeren Tieren ist dieselbe besonders deutlich abgegrenzt und öfters eingekapselt. Sie neigt dann zur myxomatösen Veränderung und ist halbgallertartig. Bei anderen, teilweise resistenten Trägern ist die Geschwulst hart und faserig, feinstreifig im Querschnitt und von gelblichgrauer Farbe. Bei sehr empfänglichen Hühnern dringt sie diffus vor und ist rötlichgrau, homogen, spröde oder häufiger noch brüchig. Besonders im letzteren Falle neigt sie zur centralen nekrotischen Erweichung und ausgedehnten Blutungen mit Cystenbildung.

Die Wachstumsschnelligkeit des Sarkoms ist zuweilen sehr gross, jedoch alles in allem genommen nicht mehr als bei gewissen Tumoren der Säuger, besonders einem von Ehrlich beschriebenen Mäusesarkom. Innerhalb dreier Wochen nach der Einpflanzung eines weniger als 2 mm im Umfang messenden Gewebsstückchens kann sich aus demselben eine 12 : 6 : 6 cm grosse Masse entwickeln. Ueber 40 pCt. der Zellen in den aktiveren Teilen eines derartigen Gewächses können zu gleicher Zeit im Teilungsvorgang begriffen sein[3]). Amitose kommt viel häufiger vor als Mitose.

Begleitet wird die Grössenzunahme des Sarkoms gewöhnlich von einem Vordringen in die normalen Gewebe und deren Substituierung. Besonders schön zeigt sich das, wo das Gewächs im gestreiften Muskel liegt. Die neoplastischen Zellen dringen häufig in die einzelnen Fasern ein, wo sie sich vermehren und durch Erosion der Muskelsubstanz dieselbe im ganzen ersetzen, obgleich der Umriss der Muskelfaser erhalten bleibt. Die Blut- und Lymphgefässe werden oft ergriffen, was Metastasen zur Folge hat. Ueber die Hälfte der eben an dem Gewächs zugrunde gehenden Hühner hat sekundäre Knoten in den Eingeweiden. Die Verbreitung findet meist durch den Blutstrom statt, wie bei anderen Sarkomen auch; erst werden die Lungen ergriffen, dann

---

1) Peyton Rous, Journ. am. med. ass., 1911, Bd. 56, S. 198; Journ. exp. med. 1911, Bd. 13, S. 397; Proceedings am. philosoph. soc., Bd. 51, S. 201.

2) Eine Arbeit über diese Veränderungen erscheint demnächst im Journal of experimental medicine.

3) J. B. Murphy und Peyton Rous, Journ. exp. med., 1912, Bd. 15, S. 119.

die vom grossen Kreislauf versorgten Organe. Die Lungen sind zuweilen beinahe durch zusammenfliessende Knötchen ersetzt und können um das Doppelte vergrössert sein. Metastasen finden sich häufig in Leber, Herz und Eierstock, weniger oft in Niere, Milz, Kropf und Knochenmark. Eine weitverbreitete Ausstreuung kann sich auf der Oberfläche der Bauchhöhle finden.

Der Träger scheint zwar anfangs nicht unter dem sich entwickelnden Gewächs zu leiden, verliert aber bald an Gewicht, wird blutarm und magert ab, um ohne Zwischenfall im Coma zu verenden.

Diese oberflächlichen Kennzeichen einer Geschwulst sind jedoch nicht ausreichend, um das Gewächs zu einer solchen zu stempeln. Das wesentliche Merkmal von Geschwülsten, wodurch dieselben sich von anderen Gewebsneubildungen unterscheiden, bleibt noch übrig, nämlich das Wachstum durch Teilung der bereits neoplastischen Zellen, im Gegensatz zum Wachstum durch eine pathologische Veränderung von früher normalen Zellen. Sind die Ausbreitung und Verteilung des Hühnersarkoms dieser Ursache zuzuschreiben?

Diesem Problem wurde auf verschiedenen Wegen beizukommen versucht. Die vorliegenden direkten histologischen Beweise würden im Falle jedes anderen Gewächses zur Bestimmung genügen. Die histologische Natur des Gewächses, die Zahl der Teilungsfiguren, die Zeichen von Druck auf die Umgebung, das merkwürdige Eindringen und Ersetzen durch ein Gewebe, welches oft stark von demjenigen der ergriffenen Struktur abweicht, das Einwachsen von Geschwulststrängen in das Lumen von Blutgefässen, die Entstehung von Zellembolien und das Anwachsen und Gedeihen dieser Embolien an entfernter Stelle, — dies alles lässt sich hier anführen als hindeutend auf ein Wachstum „aus sich heraus“, um mit Ribbert zu reden. Wiederholt fanden wir alle Stadien in der Metastasenbildung mittels Zellverschleppung. Experimentelle Beweise besitzen noch grössere Ueberzeugungskraft. Eine Aufschwemmung von frischem Tumorgewebe wurde intravenös einer Anzahl von normalen Hühnern eingespritzt; einige Tage später wurden die Tiere getötet und die Lungen in Serienschnitten untersucht. Es zeigte sich, dass die Sarkomknötchen sich aus Tumorstückchen entwickelten, die sich in den Aesten der Arteria pulmonalis festgesetzt und hier gewuchert waren, um schliesslich durch die Gefässwandungen in das Lungengewebe einzudringen. Viele von den Tumorembolien waren abgestorben, und um diese herum entwickelte sich kein Sarkom. Durch Verfolgen des Schicksals von zahlreichen Ablegern eines einzigen Sarkoms, das einem empfänglichen Huhn eingepflanzt war und durch Operation an aufeinanderfolgenden Tagen entfernt wurde, fand sich, dass das Sarkomgewebe die Verpflanzung in andere Wirte verträgt, vascularisiert wird und durch Proliferation das neue Gewächs hervorbringt[1]). Bei widerstandsfähigen Hühnern stirbt das eingepflanzte Gewebe ab, und es entsteht kein Sarkom.

Soviel ist also gewiss, dass das Hühnersarkom „aus sich heraus“ wächst, also mit anderen Worten den grundlegenden Charakterzug besitzt, an welchem wir jetzt die Geschwülste erkennen. Es fragt sich nur, verbreitet sich das Gewächs nicht auch durch Infektion benachbarter Zellen? Eine solche Möglichkeit lässt sich allerdings nicht auf Grund histologischer Beweise allein verneinen, wie auch nicht bei den Sarkomen der Säuger; dabei würde a priori die Demonstration eines das Gewächs verursachenden Agens eine solche Infektion in diesem Falle sehr wahrscheinlich erscheinen lassen. Doch haben wir gefunden, dass durch eine Anzahl später zu erwähnender Umstände das Agens in seiner Tätigkeit gehemmt wird, in solchem Maasse, dass es uns sogar mit besonders ausgedachten Versuchen nicht zu zeigen gelang, dass eine Infektion der erwähnten Art irgendeinen Anteil an den gewöhnlichen Manifestationen des Sarkoms hat. Letztere ist ganz und gar dem Wachsen und Verbreiten „aus sich heraus“ zuzuschreiben.

Ein weiterer interessanter Beweis dafür, dass das Hühnersarkom neoplastischer Art ist, findet sich im Verhalten des Gewächses bei den verschiedenen Trägern, in die es verpflanzt wurde. Seit einiger Zeit weiss man, dass der Erfolg von Tumorverpflanzungen von gewissen Bedingungen beeinflusst wird, die entweder gänzlich von den die Uebertragung von Infektionskrankheiten beeinflussenden abweichen oder viel prägnanter in ihrer Wirkung sind (L. Loeb, Schöne, Bashford, Fichera, Rous). Im grossen ganzen sind diese Bedingungen dieselben, welche die Verpflanzung von normalen Geweben beeinflussen. Es ist dies eine der bedeutsamsten aus der neueren Krebsforschung gewonnenen Tatsachen und eine starke Stütze jener Theorien, welche die Ursache des Krebses in einer inneren Störung der Zellen im Gegensatz zu einem Infektionsstoff suchen. Es trifft sich nun, dass das Hühnersarkom, obgleich zweifelsohne durch ein äusseres Agens veranlasst, stark von den oben erwähnten Bedingungen beeinflusst wird.

Die Blutsverwandtschaft, derselbe Faktor, der eine so grosse Rolle beim Erfolg der operativen Transplantationen spielt, ist eine der wichtigsten dieser Bedingungen. Unser ursprüngliches Hühnersarkom kam bei einem reinrassigen Huhn vor und liess sich zuerst nur auf die nächsten Anverwandten des Tieres verpflanzen (nämlich solche Hühner, die im Verwandtschaftsverhältnis von Halbbruder, Halbschwester, Onkel und Tante zu ihm standen). Bei nicht blutsverwandten Hühnern von genau derselben Rasse (gestreifte Plymouth Rock) wuchs es nicht. Erst nach wiederholten Ueberpflanzungen und daraus resultierender erhöhter Bösartigkeit wurde es weniger wählerisch in bezug auf den Wirt. Selbst bei der letzten Untersuchung (achte Tumorgeneration) wuchs es am besten bei Hühnern von der ursprünglichen Sorte. Trotz wiederholter Versuche liess es sich nie mit Erfolg auf Säuger (Kaninchen, Meerschweinchen, Ratten, Mäuse) oder andere Vögel (als Hühner, Tauben, Enten) übertragen.

Der Körperzustand des Trägers hat einen deutlichen Einfluss auf das Hühnersarkom, umgekehrt wie bei den gewöhnlichen Infektionskrankheiten und ähnlich wie es von den übertragbaren Geweben, normal oder neoplastisch, bei Säugern bekannt ist. Eine erschöpfende Krankheit macht den Träger nicht etwa besonders empfänglich, sondern verhältnismässig unempfindlich und kann die schnelle Rückbildung oder sogar ein zeitweiliges Verschwinden von gut entwickelten Sarkomen verursachen[1]). Das Gewächs ist leichter auf junge als auf alte Träger übertragbar und wächst bei ihnen auch schneller, wie das schon von den verpflanzbaren Geweben der Säuger bekannt war. Durch Einimpfung in Hühnerembryonen (7—10 Tage), ohne deren Entwicklung zu stören, fanden wir, dass die Embryonen besonders empfängliche Wirte sind[2]). Einige ausgewachsene Hühner zeigen eine natürliche Widerstandskraft, unabhängig von Alter, Zustand oder Abart. Obgleich sie sehr passende Träger für den Tumor zu sein scheinen, entwickelt sich bei ihnen kein Gewächs, auch nicht nach wiederholten Inoculationen mit aktivem Tumorgewebe. Bei einigen Hühnern verkleinert sich das Sarkom nach einiger Zeit ohne sichtbaren Grund und verleiht dem Träger eine vorübergehende Resistenz. Die oben erwähnten Resistenzformen finden sich ebenso bei Säugern. Die histologischen Vorgänge um den sich zurückbildenden Tumor oder das erfolgreiche Transplantat herum gleichen sich wesentlich im Falle des Hühnertumors und bei Ratten-[3]) oder Mäusetumoren.

Das wären also die Kennzeichen des Hühnersarkoms. Sie stempeln das Gewächs zum Tumor im vollen Sinne des Wortes, jetzt, wo unsere Auffassung des neoplastischen Vorgangs nicht nur auf klinischen und anatomischen Daten, sondern auf weiteren experimentellen Befunden beruht. Eine derartige Uebereinstimmung der Tumorphänomene beim Vogel und beim Säuger hätte sich kaum erwarten lassen.

Unsere ersten Versuche zur Erforschung der Ursache des Hühnersarkoms wurden angestellt ohne die Erwartung, dass sie zu bestimmten Resultaten führen würden. Durch dreierlei Methoden wurde ein ätiologischer Faktor nachgewiesen, nämlich durch Filtrieren, durch Austrocknen und durch Glycerinisieren[4])[5])[6]). Die daraus erzielte Flüssigkeit, die als ein Extrakt von frischem Sarkomgewebe in Ringer'scher Lösung durch ein Berkefeld-Filter getrieben wird, erzeugt den Tumor; Sarkomgewebe, das in vitro über Schwefelsäure getrocknet, zu Pulver verrieben, und so während Wochen oder Monate aufbewahrt worden ist, erzeugt ihn auch, und ebenfalls Geschwulstgewebe, das mehrere Wochen in 50 proz. Glycerin gelegen hat[1]). Beim Gebrauch dieser Versuchsanordnung ergaben sich keine besonderen Verwicklungen. Die durch ein Filtrat oder durch getrocknetes oder glycerinisiertes Gewebe erzeugten Tumoren unterscheiden sich nicht von den aus Verpflanzung hervorgegangenen, ausser dass sie gewöhnlich viel längere Zeit zum Erscheinen brauchen und oft bedeutend langsamer wachsen. Sie bilden Metastasen, sind übertragbar und die mögliche Quelle einer beliebigen Anzahl von Gewächsen, von deren jedem das Agens in Menge erzielt werden kann.

---

[1] Rous und Murphy, Journ. exp. med., 1912, Bd. 15, S. 270.

[1] Peyton Rous, Journ. am. med. ass., 1911, Bd. 56, S. 198; Journ. exp. med., 1911, Bd. 13, S. 397; Proceedings am. philosoph. soc., 1912, Bd. 51, S. 201.

[2] Rous und Murphy, Journ. am. med. ass., 1911, Bd. 56, S. 741; Journ. exp. med., 1912, Bd. 15, S. 119.

[3] Rous und Murphy, Journ. exp. med., 1912, Bd. 15, S. 270.

[4] Peyton Rous, Journ. exp. med., 1910, Bd. 12, S. 696; Journ. am. med. ass., 1910, Bd. 54, S. 1805.

[5] Peyton Rous, Journ. am. med. ass., 1911, Bd. 56, S. 198; Journ. exp. med., 1911, Bd. 13, S. 397; Proceedings am. philosoph. soc., 1912, Bd. 51, S. 201.

[6] Rous und Murphy, Journ. american med. assoc., 1912, Bd. 58, S. 1938.

Die Kennzeichen des Agens sind diejenigen, welche wir als charakteristisch für Mikroorganismen ansehen[2]); und es scheint zu den grösseren der filtrierbaren Krankheitsverursacher zu gehören, da es nicht durch ein Chamberland-Bougie hindurchgeht, obgleich es leicht durch einen für Bacillus fluorescens liquefaciens unpassierbaren Berkefeld-Cylinder (N oder V) hindurchgeht. Unsere wiederholten Versuche, das Agens direkt zu beobachten und in vitro zu züchten, sind bisher misslungen. In ausgetrocknetem oder glycerinisiertem Gewebe wird es allmählich abgeschwächt. In frischem Sarkomgewebe überlebt es wiederholtes schnelles Gefrieren und Auftauen, wodurch das Gewebe selbst breiig wird. Es wird inaktiv durch Hitze (55° C während 15 Minuten), die etwas höher ist als die Hitze, welche die dazugehörigen Tumorzellen zerstört (50° C), wie aus unseren Versuchen, dieselben in vitro zu züchten, hervorgeht. Schnell wird es inaktiv gemacht durch Autolyse, durch Chloroform und Toluol in den Verhältnissen, wie sie zur Verhinderung des Bakterienwachstums in autolytischen Lösungen dienen: durch 2 proz. Carbolsäure und durch 50 proz. Alkohol. Wie die tierischen Organismen, im Gegensatz zu den meisten pflanzlichen (v. Prowacek), wird es durch starke Verdünnungen von Saponin und durch Galle zerstört.

Das Verhältnis des Agens zu der Krankheit, die es erzeugt, ist eben einzig dastehend in der Pathologie. Denn das Verhalten des Sarkoms ist allein den dasselbe zusammensetzenden Zellen zuzuschreiben. Neuere Arbeiten haben einige Gründe hierfür klargestellt.

Erstens erzeugt das Agens selbst keine bemerkenswerte Immunität. Die beim Huhn durch die Rückbildung des Sarkoms hervorgebrachte Widerstandskraft ist sehr gering, öfter vorübergehend, und ihr histologischer Ausdruck um ein frisches Transplantat von Sarkomgewebe ist von der Art, wie sie jetzt als auf Widerstand gegen das fremde Gewebe als solches deutend, ausgelegt wird. In der Absicht, eine ausgesprochenere Resistenz zu erzielen, wurden viele Hühner mit allmählich zunehmenden Mengen von getrocknetem Sarkomgewebe, das erst durch Hitze abgeschwächt worden war, gespritzt. Bei den meisten dieser Tiere entwickelte sich früher oder später das Sarkom und tötete den Träger. Die Seren der überlebenden Hühner und von ähnlich gespritzten Kaninchen zeigten nur sehr zweifelhafte Neutralisierungskräfte bei Inkubation in vitro mit dem Agens. Die Abwesenheit deutlich markierter, gegen das Agens als solches gerichteter Immunisierungsprozesse erklärt sehr wohl, warum die gegen das verpflanzte Tumorgewebe als fremdes Gewebe gerichteten und auf jeden Fall vorhandenen Immunisierungsvorgänge die Aufmerksamkeit auf sich zogen. Ihr Vorhandensein im Falle dieses und anderer Gewächse bedeutet nicht notwendigerweise, dass ein anderes ätiologisches Agens als die Zellen selbst fehlen muss. Es bedeutet einfach, dass die Resistenzphänomene gegen ein solches Agens, wenn vorhanden, doch weniger ausgesprochen sind als die gegen die Zellen selbst gerichteten.

Zweitens wirkt das Agens nicht auf normales Bindegewebe. Um eine neoplastische Veränderung hervorzubringen, muss es Gelegenheit haben, auf Bindegewebe einzuwirken, in welchem eine Wucherungsreaktion vor sich geht. Eine grosse Menge von das Agens in aktiver Form enthaltendem, durch eine feine Nadel in normales Gewebe eingebrachtem Berkefeld-Filtrat erzeugt nur selten ein Gewächs, und ein solches entwickelt sich im Pfade der spritzenden Nadel; wird aber dem Filtrat etwas steriles Kieselgur zugesetzt — was eine reichliche Bindegewebsreaktion hervorruft, wie Podwyssozki gezeigt hat —, so folgen einem hohen Prozentsatz der Inokulationen Tumoren, und dieselben entwickeln sich in mehreren Herden, wo die Reaktion auf das Kieselgur vor sich geht.

Drittens ist die Wirksamkeit des Agens, Tumorgewebe durch eine Veränderung in früher nicht neoplastischen Zellen hervorzubringen, eine sehr langsame im Vergleich zu der Wucherung dieser Zellen, nachdem die neoplastische Veränderung einmal erfolgt ist. Die ersten wenigen Zellen, die sarkomatös werden, teilen sich schnell und bewirken die Tumorgewebsmasse. Die Tätigkeit dieser Zellen überwiegt irgendwelche gleichzeitige neoplastische Umwandlung, gesetzt den Fall, dass der hierzu erforderliche Faktor der Zellstörung vorhanden ist.

Die Existenz dieser drei Einschränkungen der Tätigkeit des Agens erklärt grossenteils, dass letzteres keinen hervorstehenden Anteil nimmt an dem gewöhnlichen Wachstum des Tumors und seiner Verteilung im Träger. Die Existenz weiterer hemmender Faktoren würde erklären, warum diese mangelnde Anteilnahme eine nahezu absolute ist. Derartigen entdeckten oder unentdeckten Faktoren ist es auch zuzuschreiben, dass das Sarkom nicht als epidemische Krankheit auftritt und durchaus nicht ansteckend im gewöhnlichen Sinne ist. Während des vergangenen Jahres haben wir ungefähr 80 natürliche Hühnertumoren gesammelt, ohne wieder das Bild des Sarkoms anzutreffen. Während der letzten 3 Jahre wurden in unserem Laboratorium in engem Quartier zahlreiche Hühner mit und ohne Erkrankung gehalten, doch hat sich ein Beispiel von einer natürlichen Uebertragung unter diesen Verhältnissen noch nicht finden lassen.

Die Ergebnisse dieser kurz zusammengefassten Forschung enthalten mehr als eine Andeutung in bezug auf die Aetiologie von bösartigen Geschwülsten. Sie geben eine rationelle, auf ein tatsächliches Vorkommnis begründete Erklärung für einige der rätselhafteren Eigentümlichkeiten dieser Gewächse. Die Besonderheiten im Auftreten von bösartigen Geschwülsten, die Bedeutung der Zellstörung in ihrer Aetiologie, Wachstum und Verbreitung derselben mittels Zellen, ihr Verhalten beim Verpflanzen, sind durchaus vereinbar mit der Annahme, dass dieselben durch ein Agens erzeugt werden, dessen Tätigkeit gehemmt ist durch Bedingungen, die etwas Aehnlichkeit besitzen mit den das ursächliche Agens des Hühnertumors beeinflussenden, obgleich sie zweifelsohne von verwickelterer Natur sind. Ob diese Annahme richtig ist, muss die Arbeit der Zukunft zeigen. Jedenfalls werden die theoretischen Einwendungen gegen eine äusserliche Krebsursache stark erschüttert durch die Befunde bei dem Hühnersarkom[1]).

Seit der Fertigstellung dieses Berichtes ist es uns zu zeigen gelungen, dass ein filtrierbares Agens die Ursache eines kürzlich in diesem Laboratorium gezüchteten Osteochondrosarkoms des Huhnes ist. Das dieses Gewächs hervorbringende Agens erfordert, gleich dem des Spindelzellensarkoms, zu seiner Tätigkeit eine gleichzeitige Zellstörung. In dem von ihm erzeugten Gewächs findet sich echtes Knorpelgewebe.

---

[1] Zwei andere Methoden, nämlich Gefrieren und Auftauen des frischen Tumorgewebes und Erhitzen auf 50—53° C, gestatten eine weniger befriedigende Differenzierung des Agens von den Zellen.

[2] Rous und Murphy, Journ. american med. assoc., 1912, Bd. 58, S. 1938.

[1] Peyton Rous, J. B. Murphy und W. H. Tytler, Journ. am. assoc., 1912, Bd. 59.

Aus dem Health-Bureau Jew. Agr. Exp. Stat. Jerusalem (Leiter: Dr. Brünn).

Das Cisternenproblem bei der Bekämpfung der Malaria in Jerusalem.

Von

Dr. W. Brünn und **Dr. Goldberg.**

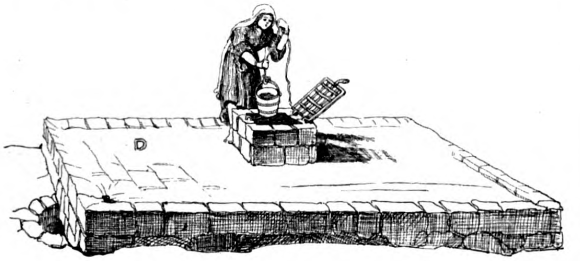
Im vorigen Jahre wurde in Jerusalem durch den Philanthropen Nathan Straus ein Gesundheitsamt errichtet zum Zwecke der Bekämpfung der endemischen Krankheiten, im besonderen der Malaria.

Das Gesundheitsamt begann seine Arbeit in Jerusalem und Hederah, einer malariaverseuchten jüdischen Kolonie. In Jerusalem haben wir parallel mit der von Herrn Prof. Mühlens geleiteten Malariaexpedition gearbeitet, mit der die Vereinbarung getroffen war, dass wir in den jüdischen Stadtteilen, Herr Prof. Mühlens in den christlichen und mohammedanischen arbeiten. Wir haben über 2000 Blutuntersuchungen in den verschiedensten Stadtvierteln und geschlossenen Anstalten vorgenommen und bei mehr als 600 Leuten Milz und Leber untersucht — da bekanntlich diese Organe bei Malaria sehr häufig Veränderungen erleiden. Wir haben in 21,5 pCt. der untersuchten Blutpräparate Malariaparasiten gefunden und in 57 pCt. deutliche Milzveränderungen nachgewiesen. (Der ausführliche Bericht erscheint an anderer Stelle.) Das heisst also, dass jeder fünfte Bewohner Malariaparasiten im Blut, jeder zweite eine Vergrösserung der Milz — die in Malariagegenden ruhig auf diese Krankheit zurückgeführt werden kann — hat.

Als Ursache der Malaria in Jerusalem kommen in der Hauptsache die mangelhaft angeordneten Cisternen (Wasserreservoire) in Betracht. Hier brüten zu jeder Jahreszeit die Anophelesmücken. Darum ist in Jerusalem ein Kampf gegen die Malaria ein Kampf gegen die schlechten Cisternen. Diesen Standpunkt haben wir bereits ausführlich in einem im Oktober 1912 von der ottomanischen Regierung eingeforderten Bericht vertreten. Wir erklärten damals, dass, wofern man nicht eine Wasserleitung und Kanalisation in der Stadt schafft und dann behördlicherseits die Cisternen ganz und gar schliesst — was nach Lage der Dinge noch in weitem Felde steht — man durch Abdichtung der Cisternen dafür sorgen muss, dass den Anophelesmücken, den Ueberträgern der Malaria, das Brüten unmöglich gemacht wird. Die Stadtbehörde, die sich für unsere Arbeit sehr interessiert, hat uns in liebenswürdiger Weise in einigen der malariaverseuchtesten Stadtteilen ihre administrative und polizeiliche Gewalt zur Verfügung gestellt, um uns die Durchführung unserer Anordnungen zu erleichtern.

Zum besseren Verständniss unseres Vorgehens ist eine Beschreibung der jetzigen Cisternenverhältnisse notwendig.

Die gewöhnliche Beschaffenheit einer Cisterne ist aus der Abbildung zu ersehen (Figur D).



Die Cisterne wird aus Stein — dem in Jerusalem üblichen Baumaterial — und Zement hergestellt. Grösstenteils wird die Cisterne in den Boden des Hofes hineingebaut; ein kleiner Teil ragt über die Erdoberfläche hervor, oft überhaupt nichts. Auf der Cisterne befindet sich ein kleiner Aufbau, in dessen Mitte sich eine 30—40 cm im Durchmesser haltende Oeffnung befindet, die im allgemeinen mit einer Eisengittertür verschlossen ist — verschlossen, um die Nachbarn an der Ausschöpfung des in Jerusalem kostbaren Wassers zu hindern. Durch diese Oeffnung wird das Wasser mittels eines kleinen Blecheimers geschöpft.

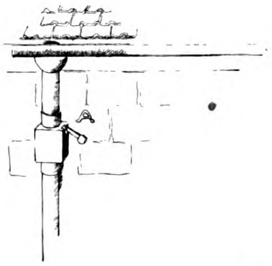
Die Auffüllung der Cisterne erfolgt durch Regenwasser, das ihr durch Dachrinnen und Wandrohre zugeführt wird. Die Rohre sind aber grösstenteils nicht ins Innere der Cisternen hineingeleitetet, man sieht sie häufig in einem kleinen Klärbecken an der Seite der Cisternen enden.

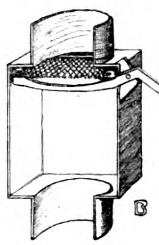
Die Schöpföffnung stellt für die Mücken nicht die einzige Möglichkeit dar, in die Cisterne hineinzugelangen und sich dort zu vermehren. Oft ist im Aufbau ein Stein gelöst oder fehlt überhaupt, und auch sonst findet man nicht selten allerhand unnötige, meist durch Nachlässigkeit entstandene Löcher.

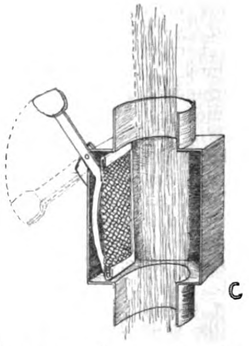
Uns war kein Mittel bekannt, dessen Zusatz zum Wasser das Brutgeschäft der Mücken verhindert hätte, ohne die Gebrauchsfähigkeit oder den Geschmack des Wassers herabzusetzen. Daher entschieden wir uns für die mechanische Abdichtung der Cisternen, eine Mückenbekämpfung, die auch vom hygienischen Standpunkt aus am meisten zu bevorzugen ist. Die Abdichtung wollen wir auf folgende Weise vornehmen.

Jede Cisterne erhält eine Pumpe; die Schöpföffnung wird dicht verschlossen oder vermauert. Die Wasserzufuhrrohre werden ins Innere der Cisterne hineingeleitet und in der Wand der Cisterne ringsum abgedichtet. Alle sonstigen Löcher werden vermauert. Nun galt es noch eine Fehlerquelle zu beseitigen. Da die Dächer meist nicht hoch und die Rohre oben offen sind, hätten die Mücken durch die Wasserzufuhrrohre eindringen können. Hierzu haben wir einen Apparat konstruiert, der in das Regenrohr eingeschaltet wird (Figur A).

Durch eine Klappe, die sich oben im Apparat befindet, wird das Rohr verschlossen. Die Klappe ist beweglich, wird im Ruhezustand durch ein aussen angebrachtes Gewicht hochgedrückt, so dass sie das Rohr verschliesst (Figur B). Regnet es, so genügt der Druck des Regenwassers, um die Klappe hinunterzudrücken, so dass das Wasser frei in die Cisterne einfliessen kann (Figur C). Hört aber der Druck des fliessenden Regenwassers auf, so wird die Klappe durch das Gewicht wieder hochgedrückt und verschliesst das Rohr.







Nun war noch eine Forderung zu erfüllen: dass das Wasser in der Cisterne mit der Aussenluft kommunizieren kann, da doch dieses Wasser viele organische Bestandteile enthält, die sich zersetzen können. Diese Frage haben wir folgendermaassen gelöst: Bei den Cisternen, die ein besonderes Luftloch besitzen, haben wir ca. 10 cm unterhalb der Oberfläche einen Rahmen, der mit feinem Drahtnetz beschlagen ist, eingesetzt und oben zum Schutze des Drahtnetzes die Oeffnung mit einem festen Eisengitter verschlossen. Bei den anderen benutzen wir die Regenzufuhrrohre, um der Cisterne auch Luft zuzuführen. Aus diesem Grunde haben wir (siehe Figur C) den Körper der Verschlussklappe aus verzinktem Drahtnetz hergestellt, das durch zwei auf der Unterseite befindliche Querleisten noch besonders widerstandsfähig gemacht ist. Durch die Klappe geht der Luftaustausch bequem vor sich.

Die Apparate werden während der Regenzeit (Oktober bis März) alle vier Wochen kontrolliert.

Wir haben begonnen, bei 200 Häusern die Cisternen derartig instandzusetzen, und hoffen damit nicht nur der Malaria, sondern auch der Mückenplage entgegenarbeiten zu können. Selbstverständlich werden wir uns bei der Malariabekämpfung, wo es angebracht ist, auch der anderen Malariabekämpfungsmittel (Ausräucherung, Petrolisierung, individuelle Chininprophylaxe) bedienen.

Wir hoffen, wenn die ersten Versuche gut ausfallen, die Cisternenabdichtung im grossen Maassstabe aufnehmen zu können; zumal Herr Nathan Straus jüngst in grossherziger Weise grössere Mittel für den Kampf gegen die Malaria unserem Institut zur Verfügung gestellt hat.

Bücherbesprechungen.

Ernst Jeger: Die Chirurgie der Blutgefässe und des Herzens. Mit 231 Abbildungen, 330 S. Berlin 1913, A. Hirschwald. Preis 9 M.

So hat nun auch der jüngste Spross am Baume der operativen Chirurgie, die Gefässchirurgie, seinen Biographen gefunden: Der Autor, der sein Werk A. Carrel, dem Schöpfer der experimentellen Gefässchirurgie, widmet, gibt in den ersten Kapiteln einen umfassenden Ueberblick über die Technik der Gefässnaht; alle Methoden werden geschildert und auf Grund reicher eigener Erfahrung wird Kritik geübt. Weitere Abschnitte zeigen die Bedeutung der Gefässchirurgie für die experimentelle Medizin und ihre praktische Anwendung am kranken menschlichen Organismus: eine Verbindung von Arterie und Vene z. B., früher nur von rein physiologischem Interesse, hat durch Wieting bei Gangrän der Extremitäten Bedeutung gewonnen; die Eck'sche Fistel, von hohem Interesse für die Physiologie des Pfortaderkreislaufs, ist bei Ascites auch am Menschen ausgeführt, weiter: Die Drainage der Ventrikel mit freien Gefässen, die Behandlung der Aneurysmen, der Ersatz einer vernichteten Urethra, endlich die Bluttransfusion. Ein Kapitel ist der experimentellen Herzchirurgie und der Aorta thoracica gewidmet; auch hier hat das Experiment schon eine Reihe Erfolge gezeitigt — bis zu ihrer Anwendung am Menschen ist noch ein weiter Weg. Die Transplantation der Organe ist eingehend behandelt; anschaulich beschreibt Verf. seine Technik der thorakalen Eingriffe am Tier, für die er die Insufflation der Lungen nach Meltzer bevorzugt.

Der Verf. hat sich ein grosses Verdienst erworben, dass er in übersichtlich klarer Darstellung alles Wissenswerte für die Gefässchirurgie kritisch zusammengestellt hat. Die 231 sehr klaren Abbildungen erleichtern die Lektüre des Buches, dessen Preis als sehr mässig bezeichnet werden kann. Ernst Unger-Berlin.

F. Krause und **E. Heymann: Lehrbuch der chirurgischen Operationen an der Hand klinischer Beobachtungen.** Verlag Urban & Schwarzenberg. I. Abteilung Preis 12,50 M. (gedacht sind 6 Abteilungen mit ca. 2000 Abbildungen).

Um das Schreiben von Lehrbüchern ist es oft ein eigen Ding.

Hat man Zeit, so fehlt in der Regel die genügende Erfahrung, hat man genügende Erfahrung, so fehlt es meist an Zeit! Dieser Ausspruch, wenn ich nicht irre, Fürbringer's hat gerade in unserer schnelllebigen Zeit seine Berechtigung.

Um so erfreulicher und dankenswerter ist es, wenn ein so erfahrener Kliniker wie Krause es unternimmt, ein chirurgisches Lehrbuch zu schreiben, unterstützt von seinem langjährigen Oberarzt Heymann.

Das grosszügige, glänzend ausgestattete Werk, dessen I. Abteilung vorliegt, mutet uns an wie eine Sammlung sorgsam ausgewählter und durchgearbeiteter klinischer Vorlesungen, deren Studium dem angehenden Arzte sowie dem beschäftigten Spezialchirurgen und Krankenhausleiter eine Fülle von Rat und Belehrung gibt.

Eine allgemeine Operationslehre leitet das Lehrbuch ein. In ihr werden die Vorbereitung des Kranken und des Operateurs, die Betäubungsmethoden, die Lokalanästhesie, die Bedeutung der Asepsis und der Antisepsis, die Desinfektion und die Nachbehandlung besprochen. Die Kapitel sind klar und anregend geschrieben; überall zeigt sich das Streben nach möglichst einfachen Methoden, mit denen man bei richtiger Anwendung nicht selten bessere Resultate erzielt als mit den komplizierten.

Der spezielle Teil beginnt mit der Chirurgie des Kopfes; die Behandlung der Weichteilwunden, der Schädelfrakturen, der entzündlichen Affektionen des Kopfes und des Gesichts, der Schädelgeschwülste, die Technik der plastischen Operationen am Kopfe sind ausführlich besprochen und vortrefflich dargestellt. Dem Grundsatz treu, dass nur der ein guter Chirurg sei, der wenigstens bis zu einem gewissen Grade auch die Grenzgebiete beherrscht, sind einige Kapitel auch der Ohren- und Nasenchirurgie gewidmet.

Obwohl sich Krause ausschliesslich auf eigenes Material und eigene Erfahrungen stützt, wird man Lücken kaum finden, jedenfalls nichts Wissenswertes vermissen.

Frei von jedem unnützen Ballast und doch vollständig erschöpfend wird die Symptomatologie der einzelnen Krankheiten und Verletzungen an der Hand selbsterlebter Fälle besprochen, der Heilplan begründet, dann die einzelnen Phasen der Operation beschrieben und durch ebenso zahlreiche wie ausgezeichnete, nach der Natur vom Maler Landsberg angefertigte Zeichnungen illustriert, so dass man ein klares, anschauliches Bild von dem Gang der Operation bekommt.

Vielfach finden wir lehrreiche Hinweise auf fehlerhafte Behandlungsweisen.

Das Kapitel über die chirurgische Behandlung der Trigeminusneuralgie beschliesst die I. Abteilung. Die grundlegenden Arbeiten Krause's auf diesem Gebiete sind zur Genüge bekannt; sie nochmals von ihm zu lesen ist immer ein Genuss.

Jeder Chirurg, auch der kenntnisreiche, wird das Buch mit Vergnügen und Nutzen studieren, es wird ihm ein treuer Ratgeber sein in einfachen und in schwierigen Fragen.

Wir dürfen uns schon jetzt auf die folgenden Abteilungen freuen und die Hoffnung aussprechen, dass das grosse, schöne Werk bald seiner Vollendung entgegengehen möge. M. Borchardt-Berlin.

Paul Th. Müller-Graz: **Vorlesungen über Infektion und Immunität.** Mit 21 Abbildungen im Text. Vierte erweiterte und vermehrte Auflage. Verlag von Gustav Fischer. Jena 1912. 474 Seiten Preis 8 M., geb. 9 M.

Wenn in heutiger Zeit ein Lehrbuch über Infektion und Immunität bereits die vierte Auflage erreicht, so ist diese Tatsache allein schon das beste Zeichen dafür, dass es den Ansprüchen seiner Leser entsprochen hat. Auch diese Auflage der „Vorlesungen“ hat eine Reihe von Ergänzungen und Umarbeitungen aufzuweisen, die durch das stetig anwachsende Tatsachenmaterial notwendig geworden waren. Mit Rücksicht auf die Sonderstellung, welche den anaphylaktischen Phänomenen zukommt, wurde die Anaphylaxie von den anderen Formen der Ueberempfindlichkeit abgetrennt und ihr ein besonderes Kapitel gewidmet. Gleichzeitig wurde ein Abschnitt über die giftbildenden und entgiftenden Wirkungen der Sera eingeschaltet, der sich mit den mannigfachen Tatsachen der Anaphylatoxinbindung und -entgiftung auseinanderzusetzen sucht. Mancherlei Ergänzungen hat auch das Kapitel über die praktischen Anwendungen der Immunitätslehre, speziell über die Erfolge der Schutzimpfung und Serumtherapie erfahren, wobei auch die Tiermedizin eingehend berücksichtigt wird.

In einem Schlussabschnitt bespricht Verf. die Anwendung der Immunitätsreaktionen zu diagnostischen Zwecken, wobei er die allergischen Reaktionen, bei denen die veränderte biologische Reaktionsweise des immunen oder erkrankten Organismus als diagnostisches Kriterium benutzt wird, von den baktericiden Reaktionen trennt. Auch die anderen diagnostischen Untersuchungsmethoden wie Präzipitation, Agglutination, Komplementbindung finden neben den hämolytischen, antihämolytischen, antifermentativen, phagocytären und physikalisch-chemischen Reaktionen eine eingehende Besprechung.

Da Verf. es versteht, den teilweise spröden Stoff möglichst klar und leicht verständlich zu behandeln, so steht zu erwarten, dass auch die vierte Auflage der „Vorlesungen über Infektion und Immunität“ sich ihren Freundeskreis erwirbt und sowohl zur Einführung in dieses interessante Gebiet wertvolle Dienste leistet, als auch zur Mitarbeit auf demselben anregt.

Denkschrift über die seit dem Jahre 1903 unter Mitwirkung des Reiches erfolgte systematische Typhusbekämpfung im Südwesten Deutschlands. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt, 1912, Bd. 41. Verlag von Julius Springer. 604 Seiten. Preis 26,40 M.

Die reichen Erfahrungen, welche die durch Robert Koch ins Leben gerufene systematische Typhusbekämpfung im Südwesten Deutschlands in wissenschaftlicher wie in wirtschaftlicher und verwaltungstechnischer Hinsicht gebracht hat, sind in dieser Denkschrift niedergelegt, welche einen stattlichen Band der „Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt“ ausfüllt. Die Bearbeitung des einleitenden Abschnitts über „Die wissenschaftlichen Grundlagen für den Versuch einer Typhusbekämpfung“, welche Robert Koch sich vorbehalten hatte, wurde, nachdem der unerbittliche Tod den grossen Meister abgerufen hatte, durch M. Kirchner übernommen. Die Errichtung der ersten Typhusstation in Trier und den Vorversuch in den Hochwalddörfern des Kreises Trier hat P. Frosch, „Die Typhusbekämpfung als Verwaltungsmaassnahme“ der frühere Reichskommissar Schreiber bearbeitet. Der dritte Abschnitt schildert die in der eigentlichen Typhusbekämpfung von den Stationen gemachten Beobachtungen und gewonnenen Erfahrungen. Nachdem Prigge die Ermittlung der Typhusfälle auseinandergesetzt hat, folgt eine Besprechung der bakteriologischen Typhusdiagnose durch O. Lentz und H. Conradi sowie eine Statistik der bei der bakteriologischen Untersuchung gemachten Befunde unter besonderer Berücksichtigung des Zeitpunktes der bakteriologischen Krankheitsfeststellung von Händel.

Die Absonderung der Kranken in Krankenhäusern und die sonstigen Maassnahmen zur Verhütung der Weiterverbreitung des Typhus schildert Fehrs, während E. Levy und Gaehtgens die Eigenschaften der Typhusbacillen, v. Drigalski die Uebertragungsweise der Bacillen von Mensch auf Mensch behandelt. Auf den Abschnitt „Bacillenträger und Dauerausscheider“ von Prigge folgt die Besprechung des örtlichen und zeitlichen Verhaltens der Krankheit durch Hertel, während Fischer die Desinfektion behandelt. In die Darstellung der allgemeinen gesundheitlichen Verhältnisse im Typhusgebiete haben sich Schlecht, Demuth, Schmidt und Pawolleck geteilt. Die Mitwirkung der praktischen Aerzte und des Publikums bei der Typhusbekämpfung schildert Symanski, die Beziehungen des Typhus zur Industrie P. Neumann, während die Besonderheiten der Typhusbekämpfung auf dem Lande und in den grösseren Städten von Klinger bearbeitet sind. Das statistische Material über den Typhus und die Typhusbekämpfung bespricht W. Fornet, welcher zum Schluss auch die Ergebnisse der Bekämpfungsmaassnahmen zusammenfasst. Die Rolle der bacillären Ruhr und des Paratyphus in der organisierten Typhusbekämpfung behandelt W. Rimpau, die anderweitigen bakteriologischen Untersuchungen Megele.

Dieser kurze Hinweis auf den reichhaltigen Inhalt der Denkschrift zeigt schon zur Genüge, welche Fülle wertvoller wissenschaftlicher Beobachtungen diese organisierte Typhusbekämpfung geliefert hat. Bei der Schwierigkeit, die einzelnen Abschnitte der Denkschrift scharf zu umgrenzen, war es nicht zu vermeiden, dass in manchen Berichten Wiederholungen vorkommen. Es wurde aber davon abgesehen, deswegen Streichungen vorzunehmen, um nicht die Selbständigkeit der einzelnen Abhandlungen zu beeinträchtigen.

Für jeden, der sich mit den Fortschritten der modernen Typhusbekämpfung vertraut machen will, bildet die Typhusdenkschrift ein wertvolles Nachschlagewerk. Es wäre daher zu begrüssen, wenn überall in Deutschland die im Südwesten des Reichs so bewährt befundene Methode des Vorgehens gegen den Typhus nach den Ratschlägen Robert Koch's sowohl im allgemeinen wie auch im einzelnen vorbildlich würde für die Abwehr dieser Krankheit.

F. Köhler-Holsterhausen bei Werden: **Jahresbericht über die Ergebnisse der Tuberkuloseforschung 1911.** Abdruck aus dem Klinischen Jahrbuch, Bd. 26. Verlag von Gust. Fischer. Jena 1912. 194 Seiten. 6 M.

Hervorragendes Nachschlagebuch für jeden, der sich leicht auf sämtlichen Gebieten der Tuberkulose von den Fortschritten, die das Jahr 1911 gebracht hat, orientieren will.

Elizabeth T. Fraser: A Manual of Immunity for Students and Practitioners. Glasgow 1912. James Maclehose and Sons. 199 Seiten.

In den heutigen Zeiten der Serodiagnostik und der Vaccine- und Serumtherapie gehört die Kenntnis der Grundbegriffe der Immunität und der grossen Fortschritte, welche dieses Wissensgebiet in dem letzten Jahrzehnt zu verzeichnen hatte, zu den Forderungen des Tages. Dem leicht verständlich geschriebenen Werkchen, welches alle wichtigen Fragen der Immunitätswissenschaft kurz behandelt, ohne auf Einzelheiten näher einzugehen, ist daher nicht nur bei den Studenten, sondern auch bei den praktischen Aerzten ein weiter Leserkreis zu wünschen.

Möllers - Berlin.

Literatur-Auszüge.

Anatomie.

O. Renner - Augsburg: Ueber die **Innervation der Niere.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 1 u. 2.) Die Erforschung der Innervation der Niere ist schwierig, weil das Produkt dieses Organs nicht wie das einfacher Drüsen auf einfachem Wege zustande kommt. Vielmehr ist die Nierensekretion ein aus zwei Komponenten zusammengesetzter Vorgang: ein im Nierengefässsystem sich abspielendes und von ihm abhängiges Geschehnis und eine Funktion der Nierenepithelien in den Harnkanälchen. Nur der Nerveneinfluss auf die Vasomotoren der Niere ist bisher untersucht. Welchen Nerveneinflüssen der drüsige Teil der Niere zugänglich ist, ob vor allem hier wie bei den anderen doppelinnervierten Organen der Antagonismus zwischen Vagus und Sympathicus gewahrt ist, ist eine ungelöste Frage. Der grosse Nervenreichtum der Niere an und für sich, die zahlreichen eingelagerten sympathischen Ganglienzellen, die Nervenendigungen in den Gefässen und namentlich an den Epithelien der Harnkanälchen machen das Bestehen eines mannigfaltigen Nerveneinflusses auf die Nierensekretion wahrscheinlich.

W. Zinn.

Physiologie.

F. G. Benedict - Boston: Der Einfluss der **Nahrungsaufnahmen** auf den **Stoffwechsel.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 1 u. 2.) Aus der Nahrung werden Stoffe aufgenommen, welche, durch das Blut an die Zellen gebracht, dieselben zu erhöhter Tätigkeit anregen (F. Müller). Wahrscheinlich haben diese Stoffe Säurecharakter.

W. Zinn.

C. Neuberg: **Einiges über die Bedeutung des Lichtes für die Organismen.** (Zeitschr. f. Balneologie, 5. Jahrgang, Nr. 22—24.) Neuberg bespricht den Anteil der normalen Lichtzufuhr an der Entwicklung von Tier und Mensch. Der wachsende Organismus bedarf des Lichtes wie der Luft und der Nahrung. Lichtmangel scheint bei Gewöhnung wenig schädlich zu sein. Auch Schädigungen sind durch Licht beobachtet worden wie Hautstörungen und Hautverbrennungen; die Netzhaut des Auges kann ebenfalls vorübergehend geschädigt werden. Gefährlich ist das Licht bei dem seltenen Xeroderma pigmentosum. Ob die Pellagra eine Lichtkrankheit ist, ist nicht sicher. Eine deutliche Schädigung durch Licht wird bei den Zuständen beobachtet, bei denen Hämatoporphyrinurie auftritt. Tiefgreifender als bei Mensch und Tier ist die Bedeutung des Lichts bei Pflanzen und für Kleinlebewesen. Die direkten Sonnenstrahlen schädigen oder hemmen das Wachstum zahlreicher Bacillen; auch Pilze werden durch Insolation abgetötet. Das Milieu, in dem die Bakterien leben, bleibt unverändert. Konzentriertes Licht tötet schneller Bakterien ab als Sonnen- und Tageslicht. E. Tobias.

Siehe auch Psychiatrie und Nervenkrankheiten: v. Valkenburg, Lokalisation im Kleinhirn.

Pharmakologie.

O. C. M. Davis - Bristol: Der Gebrauch **physikalischer Konstanten in der Toxikologie.** (Brit. med. journ., 1. März 1913, Nr. 2722.) Mischungen zweier Substanzen haben meist einen viel tieferen Schmelzpunkt als die einfachen, auch liegen die Grenzpunkte der Schmelztemperatur weiter auseinander, weil es sich um eine Lösung des einen Körpers im anderen handelt. Zum Beispiel schmelzen Antifibrin und Antipyrin bei 110—113°, ihre Mischung bei 57—74°. Der Verfasser führt eine Reihe von Schmelztemperaturen an. Da es sich bei toxikologischen Bestimmungen oft um sehr kleine Mengen handelt, die oft keine chemischen Proben zulassen, so schlägt der Verfasser vor, den Schmelzpunkt der zu bestimmenden Substanz und den einer Mischung derselben mit der vermuteten Substanz zu bestimmen: Haben beide denselben Schmelzpunkt, so müssen beide Substanzen gleich sein. Weydemann.

W. Hildebrandt - Freiburg i. B.: **Chloroformnarkose und Leberkrankheiten.** (Münchener med. Wochenschr., 1918, Nr. 10.) Man weiss, dass Chloroform schwere Degenerationszustände der gesunden Leber bewirken und dass es zusammen mit bakteriellen Einflüssen zur akuten gelben Leberatrophie führen kann. Nicht ganz sicher ist, ob Chloroform allein ohne Mitwirkung von anderen Faktoren akute gelbe Leberatrophie erzeugt. H. nimmt an, dass ausser Chloroform noch ein zweiter Faktor erforderlich ist: Allgemeininfektionen, die die Leber in Mitleidenschaft ziehen (Hepatitis) oder Leberkrankheiten wie Stauungsleber usw. Eine zweckmässige Prophylaxe gegen Schädigungen der Chloroformnarkose besteht in einer exakten Leberuntersuchung, am besten Funktionsprüfung. Unbedingt ist die Untersuchung auf Urobilin zu verlangen, bei dessen Anwesenheit im Urin unter keinen Umständen Chloroform gegeben werden darf. Dünner.

H. Leo - Bonn: **Ueber die Wirkung gesättigter wässeriger Campherlösungen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Vortrag in der medizinischen Abteilung der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Bonn am 10. Februar 1913.

A. Feld - Höchst a. M.: **Zur Chemotherapie der Tuberkulose mit Gold.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) Das Gold ist zur Zeit als das intensivste Mittel unter den Tuberkelbacillen schädigenden Substanzen zu betrachten. Tuberkulöse Tiere zeigen 24 Stunden nach Einverleibung der Au-Salze eine überraschend starke lokale Reaktion, die sich nur durch eine intensiv einsetzende Baktericidie erklärt („sekundäre Tuberkulinreaktion“). Zu therapeutischen Versuchen wurden bei Meerschweinchen und Kaninchen subcutane bzw. intravenöse Einspritzungen von Goldpräparaten gemacht, in Kombination mit Cantharinäthylendiamin, das eine ausgesprochene Affinität zu entzündlichen Herden besitzt und den baktericiden Goldsalzen als „Leitschiene“ im Organismus dient. Bei den Kaninchen gelang es, dank der intravenösen Einverleibung, deutliche Heilungsprozesse hervorzurufen. Die Meerschweinchenversuche ergaben ein solches Resultat nicht, da die Au-Präparate bei subcutaner Einführung reduziert und von den Körperzellen verankert werden, ehe sie an den tuberkulösen Herd herangelangen. Kleine Lymphdrüsen liessen jedoch auch hierbei eine Einwirkung erkennen. Bei fortgesetzter Zuführung der Goldpräparate dürfte eine „Au-Festigkeit“ des behandelten Stammes entstehen, welcher weiteren Heilungsprozessen hemmend entgegentritt. In vitro wachsen Tuberkelbacillen nach 6 wöchiger Behandlung bereits in einer Goldcyanidverdünnung von 1 : 400 000, während eine frische Kultur dieser Verdünnung komplett standhält. Es wäre daher wünschenswert, bei der Tuberkulose eine kombinierte Therapie anzustreben, durch die die erworbene Festigkeit durch ein zweites Agens durchbrochen wird.

Wolfsohn.

Siehe auch Therapie: Fränkel, Hustenstillende Mittel; ein neues Codeinpräparat.

Therapie.

A. Fraenkel - Badenweiler-Heidelberg: **Hustenstillende Mittel** und ein neues **Codeinpräparat.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) Paracodin ist Dihydrocodein. Es wirkt rascher hustenstillend, oft schon nach wenigen Minuten; die Wirkung hält länger an als die Wirkung doppelt so grosser Codeindosen; im Gegensatz zu Codein hat es auch in kleinen Dosen eine leichte narkotische Wirkung. Keine störenden Nebenwirkungen. Dünner.

Travaglino: Der Einfluss des **Tiodins** auf den Organismus. (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1912, Bd. 2, Nr. 20.) Durch die günstige Beurteilung von Murrell, Brik, Partschewski, Kraepelin u. a. dieses Mittels angeregt, versuchte Verf. es bei mehreren Patienten mit Arteriosklerose und Hirnleiden. Die psychischen Defekte fand er wenig oder nicht beeinflusst, dagegen erfolgte Blutdrucksenkung nach jeder Einspritzung, die noch längere Zeit nach der Kur anhielt. Für den Neurologen ist das Tiodin entbehrlich, für den Internisten glaubt Verf. es von Wert, zumal bei beginnender Arteriosklerose, weil gerade der erhöhte Blutdruck die wichtigste Ursache dieses Leidens ist.

v. d. Valk: Das **Formalin** als Mittel gegen **Hautpilzkrankheiten.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1912, Bd. 2, Nr. 22.) Schon längere Zeit wird das Formalin auf endogenem Wege in der Form von Urotropin angewandt. Verf. wurde dadurch angeregt, es auch direkt auf die kranke Haut zu applizieren, wobei er guten Erfolg hatte. Bei Favus, Mikrosporie und Trichophytie wirkte es nicht besser als die bis jetzt gebrauchten Mittel, namentlich die Jodtinktur. Anders aber bei Pityriasis versiculor, Erythrasma und Eczema marginatum, die bei der gewöhnlichen Behandlung meist wieder recidivieren. Mit der Betupfung einer 10 proz. Formalinlösung konnte Verf. diese drei Erkrankungen gründlich heilen.

v. Suchtelen.

W. W. Nack - Penbridge: **Natriumcarbonat bei Herpes tonsurans.** (Brit. med. journ., 8. März 1913, Nr. 2723.) Folgendes heroische Verfahren soll unfehlbar helfen. Ein wallnussgrosses Stück Soda wird an ein rotglühendes Stück Eisen, z. B. ein Schüreisen, angeschmolzen und damit die erkrankte Stelle eingerieben, besonders energisch, wenn sie auf der Kopfhaut sitzt. Hier muss das Verfahren meist nach 6—7 Tagen wiederholt werden. Verband ist meist nicht nötig, eventuell Borsalbe. Das Einreiben der geschmolzenen Soda soll fast schmerzlos sein.

Weydemann.

T. Parisot und L. Heully: Versuch der Behandlung von **kongenitalem hämolytischen Icterus mit Röntgenbestrahlung der Milz.** (Gaz. des hôp., 1913, Nr. 18.) In zwei Fällen von kongenitalem Icterus, die mit Röntgenbestrahlung der Milz behandelt wurden, trat nach anfänglicher Verminderung der Erythrocyten, Vergrösserung der Milz und lokaler Hyperthermie eine sehr starke Besserung ein: die Widerstandskraft der Erythrocyten gegenüber der Lyse wurde normal, die Zahl der Erythrocyten ging zur Norm herauf, der Icterus schwand, die Milz verkleinerte sich sehr stark. Wartensleben.

R. Matzenauer - Graz: Durch **Alkaliabgabe des Glases bedingte toxische Nebenwirkungen** nach intravenösen **Salvarsaninjektionen** („Glasfehler"). (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) Es kann eine ziemlich bedeutende Menge Alkali aus dem Glas in das zu intravenösen Injektionen verwendete Wasser resp. in die Kochsalzlösung übergehen. Da dieses Alkali keine chemisch reine Natronlauge, sondern mit Silikaten und anderen Substanzen verunreinigt ist, so ist es selbstverständlich, dass eine Salvarsanlösung dadurch eine Zersetzung erleiden kann, welche toxische Erscheinungen hervorruft. Um vor dem „Glasfehler" geschützt zu sein, lässt der Verf. die Flaschen mit verdünnter Salzsäure vor dem Gebrauch auskochen. P. Hirsch.

E. Knight-Gravesend: **Pilze als Blutstillungsmittel.** (Brit. med. journ., 1. März 1913, Nr. 2722.) Ausser anderen Pilzen hat sich Lykoperdon giganteum als Blutstillungsmittel bewährt. Eine Sterilisierung ist nicht nötig, kann aber vorgenommen werden, ohne die blutstillende Wirkung zu schädigen. Weydemann.

B. Spiethoff: Zur therapeutischen Verwendung des **Eigenserums.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) Bei verschiedenen Hautkrankheiten injizierte Sp. zwei- bis dreimal wöchentlich mit wechselndem Erfolge 10 bis 25 ccm inaktiviertes Eigenserum intravenös. Manchmal traten Allgemein- und Herdreaktionen auf, nach deren Abklingen oft eine Wendung zum Besseren erfolgte. In einzelnen Fällen injizierte Verf. abwechselnd Eigenserum und arteigenes Serum, oder auch Mischungen von drei Teilen Eigenserum und einem Teil artfremdem Serum. Dünner.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

J. E. Adams-London: **Bauchfellverwachsungen**; eine experimentelle Studie. (Lancet, 8. März 1913, Nr. 4671.) Von den Versuchsergebnissen des Verf. sei erwähnt, dass in die Bauchhöhle gebrachte Schwammstückchen nicht gleich fixiert, sondern durch die Bewegungen der Bauchorgane hin und her bewegt wurden; sie haften schliesslich am Netze fest, nicht an den Därmen. Wuchsen die Stückchen einmal nicht am Netze an, so gingen sie feste Verwachsungen mit Därmen oder anderen Organen ein. Drainage der Bauchhöhle hat wenig Zweck, ausser bei Abscesshöhlen mit gut ausgebildeten Wänden, denn die Oeffnungen der Röhren werden rasch mit Fibrin verschlossen, und bei septischen Fällen kann der Druck der Röhren die Auswanderung von Mikroorganismen aus dem Darm begünstigen. Dass zurückgelassenes Blut in der Bauchhöhle Verwachsungen begünstigt, lässt sich nicht beweisen. Zum Hervorrufen von Bindegewebsneubildung hat sich nur die Einführung steriler Fremdkörper als geeignet erwiesen; chemische Reizmittel, auch Scharlachrot hatten keine Wirkung; Wundreiben der Peritonealflächen und Scarifikationen gibt nicht mit Sicherheit Verwachsungen. Die Beweglichkeit des Netzes ist nicht gross und entspricht der Peristaltik der Därme. Infizierte Fremdkörper machen raschere Verwachsungen als sterile. Die angegebenen Mittel zur Verhütung von Verwachsungen haben meist keinen Erfolg; auch das Bedecken der vom Bauchfell entblössten Stellen mit Netz hat ungleiche Resultate ergeben; wo der Erfolg gefehlt hat, hat es sich wahrscheinlich um Infektionen der zu bedeckenden Stelle gehandelt. Weydemann.

F. Meursing: Ueber eine **seltene Anastomose** zwischen **Vena portae** und **Vena cava.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1912, Bd. 2, Nr. 20.) Bei einem an Lebercirrhose, eitriger Nephritis und Paranephritis verstorbenen Manne wurde folgender Befund erhoben: Beim Einspritzen von Parafin in die linke Nierenvene füllten sich Vena renalis sinistra, die Vena spermat. inf. sinistra und von diesem Gefäss aus eine Verbindung mit der Vena lienalis, durch welche sich die Vena portae, die Venae mesenteriae superiores et inferiores füllten. Ausserdem schwollen die Vena suprarenalis sinistra und Aeste der Vena coronaris ventriculi an. Weiter bestand noch eine Verbindung zwischen dem oberen Teil der Vena spermat. und dem zuerst erwähnten abnormen Gefäss, welche Verbindung überdies noch mit der Vena mesenteria kommunizierte. Verf. fand diese Anastomose nirgends beschrieben, meint aber, dass sie wohl bei jedem Menschen bestehen wird, hier aber sich so sehr ausgebildet hat, weil wegen der Verödung des Nierengewebes die Nierenvene ganz zur Verfügung stand. v. Suchtelen.

Diagnostik.

F. Erne-Freiburg: **Funktionelle Nierenprüfung mittels Phenolsulfonphthalein** nach Rowntree und Geraghty. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) Empfehlung der Methode. Die Bestimmung mit dem Autenrieth-Königsberger'schen Kolorimeter ist sehr einfach, genau und in kaum 10 Minuten zu bewerkstelligen. Die Resultate sind zahlenmässig mit anderen vergleichbar, und dadurch lassen sich Aenderungen im Funktionszustande leicht feststellen, was keine andere Methode leistet. Sie zeigt Funktionsstörungen an, wo die Eiweissreaktion im Stiche lässt. Die Grenze der Ausscheidung bei intraglutäaler Injektion bei gesunder Niere liegt bei 45 pCt. nach einer Stunde und bei 70 pCt. nach zwei Stunden. Dünner.

Parasitenkunde und Serologie.

A. Serra-Cagliari: Letzte Untersuchungen über die Einimpfung von **Lepramaterial** in das **Kaninchenauge.** (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1913, Bd. 13, H. 4.) Leprabacillen aus Lepraknoten in die vordere Augenkammer des Kaninchens gebracht erzeugen eine Anzahl von Knötchen ähnlich den Lepromen und enthalten den Leprabacillen ähnliche Bacillen. Histologisch haben die erzeugten Knötchen sehr grosse Aehnlichkeit mit jungen Lepromen, es fehlt nur der stringente Nachweis, dass die Bacillen auch echte Leprabacillen sind. Immerwahr.

B. Möllers-Berlin: Serologische Untersuchungen bei **Leprösen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Bei der tuberösen Form der Lepra gibt das Serum in 95 pCt. der Fälle mit Tuberkulinpräparaten eine positive Komplementbindungsreaktion, während die anästhetische oder nervöse Form nur in 25 pCt. diese Reaktion zeigt. Die komplementbindenden Antikörper sind besonders stark gegen die Bacillenemulsion gerichtet. Ein Rückschluss auf eine gleichzeitig bestehende Tuberkulose kann aus diesen Befunden nicht gezogen werden. Bei ausgeheilter Lepra fällt die Reaktion negativ aus. Wolfsohn.

Siehe auch Innere Medizin: Frank, Paratyphus B in einem Pleuraerguss. — Haut- und Geschlechtskrankheiten: Gougerot, Lepröse Anaphylaxie.

Innere Medizin.

Schulhof: Beitrag zur Rolle der **nassen Einpackungen** bei **Thermalkuren.** (Zeitschr. f. Balneol., 5. Jahrg., Nr. 24.) S. hat im Bade Héviz in Ungarn Studien mit Einpackungen mit und ohne vorangegangenen Thermalbädern gemacht. Die Reaktion war die gleiche, ob ein Bad voranging oder nicht, was S. der dortigen Radioaktivität zuschiebt, der der Organismus länger ausgesetzt wird durch die lange Dauer der Einpackung. E. Tobias.

W. A. Freund: Ueber das **Emphysem.** Zur Kritik der in den Charité-Annalen, 36. Jahrg., 1912, S. 74 publizierten Arbeit des Herrn J. Plesch. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Aus Freund's Ausführungen geht hervor, dass Plesch die Anschauungen des Verf. über die Pathogenese und die Operation des Emphysems missverstanden hat. Die Unhaltbarkeit der Freund'schen Theorie erscheint durch die Ausführungen von Plesch in keiner Weise bewiesen. Wolfsohn.

N. D. Bardswell-Midhurst: Die **Behandlung der Lungentuberkulose.** (Lancet, 8. März 1913, Nr. 4671.) Statistischer Bericht über die im König Eduard VII.-Sanatorim in den Jahren 1907—1911 behandelten Fälle von Lungentuberkulose. Weydemann.

M. Piéry und B. le Bourdellès: Die klinischen Resultate der **Forlanini'schen Methode.** (Gaz. des hôp., 1913, Nr. 2.) Die Insufflation von N bewirkt in den günstig reagierenden Fällen eine rasche Besserung der subjektiven Beschwerden und ist jetzt noch die einzige Methode, die wirksam den ungünstigen Verlauf des Leidens aufzuhalten vermöchte. Aber man kann mit diesem Verfahren auch Dauerheilungen erzielen, solcher werden drei, die die Verf. selbst behandelt haben, mitgeteilt. Am besten wirkt die Methode wohl bei chronischen oder subakuten, einseitigen Affektionen in möglichst frühem Stadium. Die Behandlung muss mindestens 2 Jahre fortgesetzt werden. Wartensleben.

D. W. Samways-Mentone: Der **Vorhof** bei der **Mitralstenose.** (Brit. med. journ., 8. März 1913, Nr. 2723.) Die etwas komplizierte Folge von Geräuschen bei der Mitralstenose ist leicht und natürlich dadurch zu erklären, dass die Vorhofskontraktion nicht mit dem Beginne der Kammerkontraktion aufhört, sondern während derselben noch eine Zeitlang andauert. Weydemann.

Wittich-Dresden: Ueber den Wert der **Carellkur zur Behandlung von Kreislaufstörungen.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 1 u. 2.) Klinische Beobachtungen an 100 Fällen von Herzinsuffizienz verschiedener Aetiologie mit der Carellkur. Die Erfahrungen waren recht günstige. Den eigentlichen Wert der Kur macht die Summation der beiden wirksamen Komponenten, Beschränkung der Kochsalzzufuhr und Beschränkung der Herzarbeit durch Flüssigkeitsentziehung, aus. W. Zinn.

Frank: **Bacillus paratyphus B in einem pleuritischen Erguss.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 1, Nr. 3.) Ein zweijähriger Knabe erkrankt an Pneumonie, welche von einer Pleuritis begleitet wird. Im Exsudat wird Bacillus paratyphus B in Reinkultur gefunden, der vom sehr verdünnten Blutserum des Patienten agglutiniert wird. In den übrigen Exsudaten und Exkreten sowie im Blut wird der Bacillus nicht gefunden. v. Suchtelen.

L. Boidin: Das Bild der **Meningitis** im Anfang einer schweren und langdauernden Infektion mit **Paratyphus B.** (Gaz. des hôp., 1913, Nr. 15.) Bei einem mit hohem Fieber eingelieferten Patienten standen 13 Tage lang die Symptome einer durch Toxine bewirkten Meningitis im Vordergrund. Erst dann traten die typischen Erscheinungen ein. Das Fieber war erst nach 7 Wochen ganz geschwunden. Spezifische Bacillen wurden in dem am 13. Tage entnommenen Blut gefunden. Wartensleben.

F. H. McCrudden-New York: Die Bedeutung des **Calciums für das Wachstum**. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 1 u. 2.) Studien über Infantilismus, angeregt durch einen Typus mit Stoffwechselstörungen, besonders des Darmkanals. In manchen Fällen von Zurückbleiben im Wachstum besteht eine mangelhafte Entwicklung des Skeletts und Störungen des Calciumstoffwechsels. Die Knochen sind zart und leicht brüchig. Es werden grosse Mengen Calcium durch die Fäces verloren. Der Harn ist frei von diesem Metall. Wahrscheinlich beruht das Zurückbleiben in der Entwicklung des Skeletts in diesen Fällen auf einer Abwesenheit der zum Wachstum der Knochengewebe notwendigen Calciumsalze. Andere Formen des Zwergwuchses zeigen keine Störung des Calciumstoffwechsels, das Knochengewebe ist fest. Hier besteht mehr eine fundamentale Abwesenheit des „Wachstumstriebes“ als ein Mangel an Wachstumsmaterial. W. Zinn.

S. Jonas-Wien: Ueber das Verhalten verschiedenartiger **Strikturen** im **Magen** und Duodenum bei Milchdiät und ein Verfahren zur **Diagnostik spastisch-ulceröser Strikturen** daselbst. (Wiener klin. Wochenschrift, 1913, Nr. 11.) Nach einer Demonstration in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien am 6. November 1912. Referate siehe den Sitzungsbericht. P. Hirsch.

P. Baetge-Düsseldorf: Zur **Eventratio diaphragmatica** mit elektrocardiographischen Untersuchungen. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 1 u. 2.) Drei Fälle. B. nimmt die Eventratio als eine Folge des gestörten intrathorakalen Gleichgewichts mit sekundärer Zwerchfelldegeneration an. Zur Diagnose der Lageveränderung des Herzens bezeichnet im Elektrocardiogramm das Auftreten der Q-Zacke ein Rechtsherz, der S-Zacke ein Linksherz. Das Röntgenbild lehrt diese Tatsache deutlicher. Bei der Differentialdiagnose zwischen einem wirklichen Situs inversus und einem extrem nach rechts verlagerten Herzen wird indessen eine Fehldiagnose manchmal nur durch das Elektrocardiogramm allein mit Sicherheit vermieden. W. Zinn.

Chantemesse: Die prophylaktische **Impfung gegen Typhus abdominalis**. (Gaz. des hôp., 1913, Nr. 9.) Das vom Verf. 1887/88 ausgearbeitete Verfahren, gegen Typhusinfektion zu immunisieren mit in der Hitze abgetöteten Typhusbacillen, hat sich als ausserordentlich wirksam erwiesen. So liessen sich von etwa 70 000 Seeleuten 3000 impfen; von diesen erkrankte keiner. Von den übrigen wurden innerhalb von 8 Monaten über 500 von Typhus befallen.

A. Schmidt: Zur Diagnose und Therapie **chronischer Durchfälle**. (St. Petersburger med. Zeitschr., 1913, Nr. 2.) Eine kurze, präzise Abhandlung über die modernen Anschauungen, in der die alte Methode verworfen wird, Diarrhöen schematisch mit Stopfmitteln zu behandeln. Die Durchfälle werden nach der Art ihrer Entstehung analysiert und darauf eine sinngemässe Therapie aufgebaut. Wartensleben.

L. Jacob-Würzburg: Ueber das **spezifische Gewicht des Harns** bei Krankheiten, seine Abhängigkeit vom **Gesamttrockenrückstand** und von einzelnen Bestandteilen des Harns. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 1 u. 2.) Die Gesamtmenge der festen Stoffe des Harns ist sehr wechselnd (Trockensubstanzbestimmung nach Neubauer). Der sogenannte reduzierte Trockenrückstand (= Summe aller festen Stoffe des Harns ohne Harnstoff und Kochsalz) beträgt bei Gesunden 14—24 g, bei Kranken zwischen 1—48 g. Dieses schwankende Verhalten gewährt einen tieferen Einblick in die Ausscheidung der festen Stoffe überhaupt als Kryoskopie und spezifisches Gewicht. Aus dem Vergleich des spezifischen Gewichts mit dem Trockenrückstand und mit einzelnen seiner Bestandteile ergeben sich manche neuen Anregungen.

W. Nonnenbruch-Würzburg: Zur Kenntnis der **Funktion der Stauungsniere**. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 1 u. 2.) Die Stauungsniere kann funktionell der echten Nephritis, und zwar der diffusen Form mit Störung der Glomeruli und der Tubuli, gleichen. Es finden sich dann bezeichnende Störungen der Kochsalz- und Stickstoffausscheidung. Die Ursache aller Funktionsstörungen, zu denen die Stauungsniere führt, ist die gestörte Wasserausscheidung. Kommt die Wasserausscheidung wieder in Gang, so arbeitet die Niere wieder wie eine gesunde, und dies ist der wichtigste Punkt, in dem sie sich von der echt nephritischen Niere unterscheidet. W. Zinn.

Boks: **Kongenital familiäres Oedem der unteren Gliedmaassen.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 1, Nr. 10.) Bei einem 22 jährigen, wegen Hydrocele testis aufgenommenen Mann, fand Verf. ein Oedem der unteren Gliedmaassen und des Scrotums, welches auch nach längerem Liegen nicht verschwand und angeblich schon von der Geburt an von dem Vater des Patienten beobachtet war. Es zeigte sich nun, dass in der Verwandtschaft des Mannes mehrere mit demselben Oedem behaftete Personen vorkamen. Keine derselben empfand nur die geringsten Beschwerden. Das Oedem war in allen Teilen, röntgenologisch auch im Periost nachweisbar. Oberhalb der Kie verschwand es, um im Scrotum wieder zutage zu treten. Die Testikel waren doppelt so gross wie sonst, im übrigen aber zeigte der Patient keine einzige krankhafte Abweichung, ausgenommen einige kleine trophische Störungen im Oedemgebiet in Form von kleinen Ulcerationen. Verf. neigt zu der Annahme einer Trophoneurose als Ursache dieses Leidens. v. Suchtelen.

H. Freund und F. Marchand-Heidelberg: Ueber das Verhalten des **Blutzuckers im Fieber.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 1 u. 2.) Die häufig zu beobachtende Hyperglykämie im Fieber ist nur zum Teil durch die erhöhte Körpertemperatur hervorgerufen. Das Wesentliche scheint die Art und Schwere der Infektion zu sein. Der erhöhte Zuckergehalt des Blutes ist also als Symptom der Infektion neben dem Fieber aufzufassen, ohne in ursächlichem Zusammenhang mit der erhöhten Körpertemperatur zu stehen.
W. Zinn.

G. R. Ward-London: Das **Blut** bei Krebs mit **Knochenmetastasen.** (Lancet, 8. März 1913, Nr. 4671.) Im Anschluss an eine kürzlich in der Lancet erschienenen Arbeit von Harrington und Kennedy gibt der Verf. eine tabellarische Uebersicht über den Blutbefund bei vier Krebskranken. Weydemann.

O. Roth-Zürich: Zur Frage des „**Ictère hémolysinique**“ (Chauffard). Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 1 u. 2.) Bei einem Fall von perniciöser Anämie, mit den Zeichen hochgradigster Erythrocytenzerstörung, konnten die Erscheinungen der Autohämolyse und Autoagglutination nachgewiesen werden. Wahrscheinlich sind diese Erscheinungen die Folgen einer primären, strukturellen Schädigung der Erythrocyten, wodurch dieselben imstande sind, die eigenen Isohämolysine und Agglutinine zu binden. Die Bildung eines spezifischen Autohämolysins und Autoagglutinins ist abzulehnen. Der Chauffard'sche Symptomenkomplex (Anämie, Icterus, Urobilinurie) kann nicht als typisches Krankheitsbild betrachtet werden. W. Zinn.

Siehe auch Anatomie: Renner, Innervation der Niere. — Therapie: Parisot und Heully, Behandlung von kongenitalem hämolytischen Icterus mit Röntgenbestrahlung der Milz. — Diagnostik: Erne, Funktionelle Nierenprüfung mittels Phenolsulfonaphthalein. — Unfallheilheilkunde und Versicherungswesen: Miller, Morbus Basedowii nach Trauma.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

v. Valkenburg: Beitrag zur Kenntnis einer **Lokalisation im menschlichen Kleinhirn.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 1, Nr. 1.) Die verschiedenen Teile des menschlichen Kleinhirns, beim Erwachsenen von einer einförmigen Rinde umgeben, zeigen sowohl in der Entwicklung ihrer Rindenschichten als in ihrer gröberen Morphogenese gleichartige Zeitdifferenzen. Das nämliche gilt für die verschiedenen cerebellären Kerne und die Myelogenese einiger Bahnen (cerebellipetale und cortico-nucleäre). Die gefundenen Tatsachen in Verbindung mit der Ausdehnung der gekreuzten Kleinhirnatrophie deuten mit Sicherheit auf einen Zusammenhang der einzelnen Bezirke der Kleinhirnoberfläche mit gesonderten Teilen erstens von gewissen Kernen, zweitens des centralen Nervensystems, drittens des Körpers, mit anderen Worten: dass in der Kleinhirnrinde im Prinzip eine Lokalisation besteht. Das Studium des Verf. stützt im allgemeinen die von Bolk gegebene morphologische Einteilung und steht mit den Auffassungen Edinger-Comolli's nicht im Widerspruch.

de Vries: **Atrophie** der **Sella turcica** und die Diagnose eines **Hypophysentumors.** (Ned. Tijdschr. f. Geneesk., 1912, Bd. 2, Nr. 19.) Den Beschwerden nach wurde beim Patienten ein Tumor im mittleren Schädelraum vermutet. Weil aber bei der Röntgendurchleuchtung die Sella turcica sehr stark erweitert gefunden, wurde die Diagnose auf Hypophysentumor gestellt. Bei der Operation erwies sich dies aber als irrig. Patient starb nach einigen Tagen. Die Sektion ergab die Richtigkeit der ersten Diagnose. Die Sektion zeigte auch, weshalb bei normalgrosser Hypophyse die Sella im Röntgenbild erweitert schien. Sella und rechter Sphenoidealraum hatten nämlich einen einzigen Raum gebildet. In einem zweiten Falle, nämlich von Kleinhirnbrückenwinkeltumor, wurde bei der Sektion bei normaler Hypophyse der Boden der Sella papierdünn gefunden. Später fand Verf. bei einem dritten Patienten multiple Hirnhernien im Sinne v. Recklinghausen. Verf. findet eine Uebereinstimmung in der Entstehung solcher Hirnhernien und dem Sattelbodenschwund, indem die Hypophyse infolge des allgemeinen Hirndrucks als Hernie zur Usur dieses Bodens führt. Grosses Interesse haben solche Fälle für die Diagnose, indem richtige Röntgenbilder dennoch auf eine falsche Spur führen können. v. Suchtelen.

de Vries: **Epilepsia alternans.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 6.) Ein $2^{1}/_{2}$jähriger Knabe erkrankt plötzlich — wahrscheinlich an Encephalitis. Von dem Tage an bestehen neben leichter linksseitiger Hemiparese und horizontalem Nystagmus nur des rechten Auges Anfälle von tonischer Kontraktur im linken Facialis, Arm und Bein, mit zwangsweise konjugierter Deviation des Kopfes und der Augen nach rechts. Bewusstsein ist völlig erhalten, die willkürliche Beweglichkeit der vom Anfall betroffenen Muskeln nicht aufgehoben. Der Herd, welcher diese Anfälle von Epilepsia alternans auslöst, kann annähernd lokalisiert werden.

Wersilow: Zur Frage über die sogenannten **„serösen“ Cysten des Kleinhirns.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 6.) W. teilt die Krankengeschichte einer Patientin mit, deren Symptome die Stellung der Diagnose eines rechtsseitigen Kleinhirntumors veranlassten. Die Autopsie ergab eine Cyste. W. bespricht die Genesis der Cysten. Der mitgeteilte Fall ermöglicht die neue Annahme, dass die Ependymitis chronica cum sclerosi neurogliali, durch die Hydrocephalus, Syringomyelie und Hydromyelie hervorgerufen werden, die Ursache solcher Cysten bildet. E. Tobias.

Berger-Jena: Folgen einer **vorübergehenden Unterbrechung** der **Blutzufuhr** für das **Centralnervensystem** des Menschen. (Monatsschr. f. Psychiatrie u. Neurol., 1913, Februarheft.) Verf. beschreibt einen

Fall, wo innerhalb der ersten zehn Minuten nach einem Chloroformscheintod durch direkte Herzmassage noch eine Wiederbelebung erfolgte. Der Kranke (ein 15jähriger Knabe) starb aber nach zweitägiger Somnolenz; die Sektion ergab eine fibrinös-eitrige Pericarditis und schwere Herzveränderungen. B. fand bei genauer Durchsicht des Gehirns mehrfache kleine Blutungen, die durch Zerreissungen von Venen, in denen Thrombose eingetreten war, bedingt waren. Im übrigen waren Zeichen von Stauung nachzuweisen. Der Befund, auch der klinische, spricht nicht für eine unbedingt unausgleichbare Schädigung der Grosshirnrinde durch kurz vorübergehende Anämie. E. Loewy-München.

H. Paillard und J. de Fontbonne: Die Reaktionen der **Meningen** bei den **Intoxikationen**. (Gaz. des hôp., 1913, Nr. 7.) Während früher die Vermehrung der zelligen Elemente im Liquor cerebrospinalis für ein Zeichen der Infektion angesehen wurde, weiss man jetzt, dass sie auch eine Folge von Intoxikation sein kann. Als wichtigste Vergiftungen, die cerebrale Symptome hervorrufen können, wurden die durch Blei, Alkohol, Kohlenoxyd und bei der Urämie untersucht auf die Reaktionen, die sie an den Meningen verursachen.

R. Voisin und H. Stévenin: Die **Pneumokokkenmeningitis**. (Gaz. des hôp., 1913, Nr. 174.) Verff. beschreiben, fast ausschliesslich auf Grund der französischen Literatur das Krankheitsbild, die Pathogenese und die pathologische Anatomie und kommen zu dem Schluss, dass die Pneumokokken als Erreger der Meningitis keine typischen Symptome machen, dass sie nur vermutet werden können, und dass diese Art der Meningitis nur durch die Lumbalpunktion sicherzustellen ist. Wartensleben.

H. Barkan-San Francisco: Zur Frage der **infantilen und juvenilen Tabes**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) Mitteilung von drei Fällen. Die Prognose ist absolut ungünstig. Quecksilber scheint den Verlauf der Krankheit nicht aufzuhalten, sondern zu beschleunigen. P. Hirsch.

H. Claude und A. Sézary: **Adipositas dolorosa mit Asthenie**. (Gaz. des hôp., 1913, Nr. 5.) 80jährige Patientin, bei der die Krankheit seit etwa vier Jahren bestand und das Gewicht von 120 auf 148 Pfund gestiegen war, kam durch langauernden Genuss von Schilddrüse wieder auf ihr altes Gewicht, die bestehende Asthenie liess nach. Bei Aussetzen der Schilddrüse bildete sich rasch wieder Fettansatz. Wartensleben.

M. Bernhardt: Beitrag zur Lehre von den **Verletzungen des N. radialis** am Unterarm. (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 6.) Viel häufiger als vollkommene, alle motorischen Aeste beteiligende Radialislähmungen sind partielle Lähmungen. B. teilt zwei Fälle eigener Beobachtung mit, von denen es sich bei der einen um eine partielle Verletzung des Radialisgebiets am Unterarm durch Säbelhieb, bei der anderen um eine isolierte Verletzung des N. radialis superficialis am Unterarm durch Revolverschuss handelt. E. Tobias.

Siehe auch Haut- und Geschlechtskrankheiten: Altmann und Dreyfuss, Salvarsan und Liquor cerebrospinalis. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen: Harttung, Hysterische Kontrakturen nach Unfall. — Therapie: Travaglino, Tiodin. — Innere Medizin: Boidin, Meningitis im Anfang einer Infektion mit Paratyphus B. — Chirurgie: Andree, Exstirpation eines Hirnhauttumors in Lokalanästhesie.

Kinderheilkunde.

E. Homa-Brünn: Ueber Dauererfolge und Schicksale von im **Seehospiz** zu Triest 1896—1903 behandelten Brünner **Kindern**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) Im Triester Seehospiz, in dem hauptsächlich Kinder mit chirurgischer Tuberkulose und Scrofulose untergebracht werden, wurden vorzügliche Heilerfolge erzielt. In 60,65 pCt. der Fälle wurde völlige Heilung erzielt, in 24,59 pCt. wurde den Kindern so weit geholfen, dass sie ihren Lebensunterhalt ohne Armenunterstützung bestreiten konnten. P. Hirsch.

H. Mauban: Ueber einige **Darmreaktionen der Kinder** bei leichter **Leberinsuffizienz**. (Gaz. des hôp., 1913, Nr. 15.) Bei nicht rationell ernährten oder überfütterten Kindern kommt es ziemlich oft zu leichter Leberinsuffizienz, die eine Obstipation oder eine solche gefolgt von Durchfällen bewirkt. Wartensleben.

E. Conradi-Cöln: Vorkommen von **Diphtheriebacillen im Nasen- und Rachensekret ernährungsgestörter Säuglinge**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) Bei 10 Säuglingen liessen sich im Nasensekret bzw. im Rachen Diphtheriebacillen nachweisen, ohne dass jemals Symptome einer klinisch manifesten Diphtherie auftraten. Diese Säuglinge, die alle elend waren, lagen zusammen mit anderen, bei denen die bakteriologische Untersuchung negativ ausfiel; interessant ist, dass diese letzteren in ihrem Allgemeinzustand gebessert waren. Eine Infektion durch das Pflegepersonal usw. hatte also nicht stattgefunden. Aus alledem geht hervor, dass im Nasen- und Rachensekret schwer geschädigter Säuglinge echte und virulente Diphtheriebacillen vorkommen können, ohne klinische Erscheinungen hervorzurufen. Dünner.

Blooker: Zwei Fälle **gleichzeitigen Auftretens** von **Masern** und **Scharlach**. (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1912, Bd. 2, Nr. 26.) Ein Kind erkrankte an Scharlach, wozu sich nach fünf Tagen Masern hinzugesellten. Das Masernexanthem blasste vor dem des Scharlachs ab. Kurz nachher fing die typische lamellöse Hautabschuppung an. Acht Tage nach dem Auftreten des Scharlachexanthems bei diesem Patienten zeigte sich ein solches bei seinem Bruder, und elf Tage nach dem Masernexanthem des ersteren trat ein solches bei dem zweiten auf. Am selben Tage erkrankte ein zehnmonatiges Schwesterchen an Masern, während bei ihr Scharlach ausblieb, was in diesem Alter aber nicht wundernimmt. v. Suchtelen.

Chirurgie.

v. Delden: Ueber die Anwendung der **venösen Anästhesie**. (Need. Tijdschr. v. Geneesk., 1912, Bd. 2, Nr. 24.) Verf. berichtet sehr Günstiges über diese Anästhesie, zumal nach der Verbesserung nach Momburg. Nie wurden üble Zufälle beobachtet. v. Suchtelen.

H. Andree-Bremen: Exstirpation eines **kleinfaustgrossen Hirnhauttumors in Lokalanästhesie**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) Psammom der Dura mater. Dünner.

M. Strauss: **Frakturen, Verletzungen und traumatische Erkrankungen der Knochen**. (Archiv f. Orthop., Mechanotherapie u. Unfallchirurgie, 1913, Bd. 12, H. 1 u. 2.) Sammelreferat aus den Jahren 1908 bis 1911.

Gobhardt: Zwei Fälle von **Doppelbildungen der Zehen**. (Archiv f. Orthop., Mechanotherapie u. Unfallchir., 1913, Bd. 12, H. 1 u. 2.) Bericht über zwei Fälle von doppelseitiger, überzähliger Zehenbildung, die auf enorme Verengerung des Amnions zurückgeführt werden.

K. Cramer: Beitrag zur **Plattfussfrage**. (Archiv f. Orthop., Mechanotherapie u. Unfallchir., 1912, Bd. 13, H. 1 u. 2.) Verf. macht für die Entstehung des Plattfusses in erster Linie Insuffizienz der Muskeln und Knochen verantwortlich. Hierdurch kommt es zu einer Verschiebung des Fersenbeins, die sich auch auf dem Röntgenbild feststellen lässt. Im späteren Verlauf kommt es auch zu einer Verschiebung von Kahn- und Würfelbein. Therapeutisch kommt in Anfangsstadien Redression der subluxierten Knochen, Fixierung im Gipsverband und nachfolgende Massage in Betracht. Eingetretene Deformation lässt sich nur operativ beseitigen, wobei die verschiedensten Methoden in Frage kommen. M. Strauss.

A. Young-Glasgow: **Luxation der Mittelfussknochen**. (Brit. med. journ., 1. März 1913, Nr. 2722.) Klinische Besprechung der verschiedenen Formen der Luxationen des Metatarsus und Mitteilung dreier Krankengeschichten. Weydemann.

Z. Brind: **Luxatio centralis femoris**. (Archiv f. Orthop., Mechanotherapie u. Unfallheilk., 1913, Bd. 12, H. 1 u. 2.) Luxatio centralis femoris findet sich fast durchweg bei Männern im kräftigsten Lebensalter. Ursache ist in der Mehrzahl der Fälle Fall oder Schlag auf die Hüfte. Für die Diagnose kommt das Röntgenbild, weiterhin die Rectaluntersuchung (Vorsicht wegen Verletzung innerer Organe), der Trochanterstand ausserhalb der Roser-Nelaton'schen Linie und näher zur Mittellinie, die veränderte Stellung des Beines und die Leichtigkeit, mit der sich das Bein wieder in die richtige Lage bringen lässt, in Betracht. Die häufigste Fehldiagnose ist die der Schenkelhalsfraktur. Prognose quoad functionem ist immer ungünstig. Therapeutisch kommt bei der frischen Verletzung Extensionsverband für 6—10 Wochen, bei älteren Fällen Medico-Mechanik in Frage. M. Strauss.

A. Frenzel-Berlin: **Interdentalschiene oder extraoraler Verband bei Behandlung von Kieferbrüchen**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) Wenn feste Zähne vorhanden sind, sollen die Unterkieferbrüche von Zahnärzten mit der Interdentalschiene behandelt werden. Nur hohe Frakturen des aufsteigenden Astes, Querfrakturen beider Aeste und Brüche des zahnlosen Kiefers bedürfen der Naht bzw. eines extraoralen Verbandes. Aehnliches gilt auch von den Frakturen des Oberkiefers; auch hier korrigiert der dentale Apparat alle Bruchschäden am besten, sofern feste Zähne vorhanden sind. Chirurg und Zahnarzt sollten bei Behandlung der Kieferbrüche stets Hand in Hand arbeiten. Wolfsohn.

V. Ménard: Einführung in das Studium der **tuberkulösen Osteoarthritiden**. (Gaz. des hôp., 1913, Nr. 11 u. 12.) Verf. hat als Leiter eines Seehospizes Gelegenheit, die tuberkulösen Knochenerkrankungen jahrelang im Auge zu behalten. Denn so lange Zeit bedürfen diese Affektionen zur Heilung. Die Therapie beschränkt sich auf absolute Fixation des erkrankten Gelenkes. Jedes aktive Vorgehen wird als unnütz und schädlich verworfen. Die Seeluft hebt den Allgemeinzustand, kürzt aber den Heilungsprozess nicht ab. Wartensleben.

Lotsch-Berlin: Ueber die **Wirkung von Spitzgeschossen**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 3. März 1913. (Siehe Gesellschaftsbericht in dieser Wochenschrift.)

L. Schliep-Berlin: Ueber **Gelenkschüsse**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 3. März 1913. (Siehe Gesellschaftsber. in dieser Wochenschr.)

R. Mühsam-Berlin: Chirurgische Erfahrungen im **Deutschen Roten Kreuz-Lazarett in Belgrad**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 3. März 1913. (Siehe Gesellschaftsber. in dieser Wochenschr.) Wolfsohn.

O. Heinz-Wien: Kriegschirurgische Erfahrungen vom **montenegrinisch-türkischen Kriegsschauplatz**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 2.) Nach einem Vortrage, gehalten am 7. Februar 1913 in der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Referat siehe den Sitzungsbericht. P. Hirsch.

J. Lewy-Freiburg: **Angeborene Skoliosen.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1912, Nr. 13.) Zwei Fälle angeborener Skoliose, durch das Vorhandensein eines Keilwirbels hervorgerufen. Behandlung rein orthopädisch. Wolfsohn.

K. Cramer: **Fascienplastik bei kongenitalem Cucullarisdefekt.** (Archiv f. Orthop., Mechanotherapie u. Unfallchir., 1913, Bd. 12, H. 1 u. 2.) In einem Falle beiderseitigen Cucullarisdefektes (flügelförmiges Abstehen des Schulterblattes) führte der Verf. eine Plastik in der Weise aus, dass er die Sehnen der kontrakturierten Antagonisten verlängerte und in einer zweiten Operation ein Stück der Fascia lata zwischen die beiden Schulterblätter einsetzte.

W. Becker: **Zwölf Jahre Orthopädie.** Therapeutische Erfahrungen und Behandlungsmethoden. (Archiv f. Orthop., Mechanotherapie u. Unfallchirurgie, 1913, Bd. 12, H. 1 u. 2.) M. Strauss.

K. Black: Eine **Methode** zur Ausführung der **Gastroenterostomie.** (Brit. med. journ., 1. März 1913, Nr. 2722.) Der Verf. benutzt zur Abklemmung des Magens und Darmes kurzarmige Zangen; die grösseren Gefässe bleiben so erkennbar und werden während der Operation unterbunden. So vermeidet man Nachblutungen. Die kurzarmige Zange kann rascher angelegt werden und erlaubt, eine längere Oeffnung zwischen Magen und Darm anzulegen. Etwa austretendes Blut oder Mageninhalt kann während der Operation leicht abgetupft werden.

A. W. Bourne-London: Die spätere Geschichte bei **Gastroenterostomie wegen Ulcus pepticum.** (Brit. med. journ., 1. März 1913, Nr. 2722.) Die Operationen ergaben im allgemeinen entweder glänzende Heilungen oder völlige Fehlschläge (43 und 38 pCt.). Die Prognose ist besser bei Männern über 40 Jahre als bei jungen Frauen. Die besten Resultate geben Geschwüre in der Nähe des Pylorus und die Pylorusstenose; Duodenalgeschwüre geben bessere als Magengeschwüre. Von Wichtigkeit ist die Zeit, die zwischen der Mahlzeit und dem Auftreten der Schmerzen liegt; je länger diese ist, desto besser die Prognose. Bei Hyperchlorhydrie mit 0,2 proz. Salzsäure und darüber ist die Aussicht besser als bei normaler Acidität. Weydemann.

O. Witzel-Düsseldorf: Allgemeines über **Bruchbehandlung** und Besonderes über den **Riesenbruch** (Hernia permagna). (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) (Nach einem Vortrag, gehalten in der medizinischen Gesellschaft zu Düsseldorf.) Kein Bruch, sei er noch so gross, ist an sich eine Kontraindikation für Operation. Prinzip bei jeder Bruchtherapie ist: Fort mit Bruchband und Taxis. Dünner.

Momburg-Bielefeld: Die **intraperitoneale Oelanwendung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) M. warnt vor der intraperitonealen Anwendung von Campheröl nach Laparotomien. Das Oel ruft eine mehrtägige Peritonitis hervor und schädigt den gesamten Organismus, was bei geschwächten Individuen nicht belanglos ist. In drei Fällen traten heftige Lungensymptome auf, die wohl auch mit der Oelanwendung zusammenzubringen sind (zweimal Pneumonie, einmal Hustenreiz, der sich nach einer Relaparotomie wiederholte). Zudem ist der Nutzen des Campheröls ein durchaus problematischer. Der Verlauf einer schon bestehenden Peritonitis wird in keiner Weise günstig beeinflusst, auch Verwachsungen werden nicht verhütet, wie M. bei einer zweiten Laparotomie sehen konnte. In einem Fall versuchte M., die Bauchhöhle durch $^1/_2$ proz. Novocainöl zu anästhesieren. Auch dieser Versuch hat mehr geschadet als genutzt. Will man überhaupt Oel nach Laparotomien anwenden, so begnüge man sich mit einem einfachen Anstrich der Operationsstelle und der näheren Umgebung. Wolfsohn.

Häuer-Hohenstein: Ein **seltener Fremdkörper in der männlichen Harnröhre.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 10.) Ein 70 Jahre alter Mann, der infolge Prostatahypertrophie an Urinverhaltung litt, steckte sich in die Harnröhre eine alte 15 cm lange Hutnadel, die durch Urethrotomia externa entfernt werden musste. Glatte Heilung. Dünner.

H. Nebel: Zwanzig Jahre Erfahrungen mit Dr. Gustav Zander's **medico-mechanischer** (d. h. vom Arzte geleiteter, durch Apparate vermittelter) **Heilgymnastik.** (Archiv f. Orthop., Mechanotherapie u. Unfallchirurgie, 1913, Bd. 12, H. 1 u. 2.) Ausführliche Darlegung über den Wert der heilgymnastischen Therapie bei Kreislaufstörungen, bei denen die Medico-Mechanik in allen Fällen am Platze ist, sofern nicht Myodegeneratio vorliegt. Besonders günstig erscheint nach Verf. Darlegungen die Heilgymnastik bei der Arteriosklerose. M. Strauss.

Siehe auch Pharmakologie: Hildebrand, Chloroformnarkose und Leberkrankheiten.

Röntgenologie.

M. Cohn-Berlin: Der **Wurmfortsatz im Röntgenbilde.** (Deutsche med. Wochenschr, 1913, Nr. 13.) Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 10. Februar 1913. (Siehe Gesellschaftsbericht in dieser Wochenschrift.) Wolfsohn.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

P. G. Unna-Hamburg: Ein typischer Fall von **Papierwissenschaft.** (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1913, Bd. 13, Nr. 4.) U. sucht nachzuweisen, dass die Zaraath der Bibel nichts mit Lepra zu tun hat. Ein weiterer Irrtum war die Verwechslung der Elephantiasis arabum mit der Lepra oder Elephantiasis graecorum.

E. Hoffmann-Bonn: Einiges aus dem Leben **Julius Bettinger's,** des Pfälzer Anonymus. (Dermatol. Zeitschr., März 1913.) Bettinger wurde am 31. März 1802 in Zweibrücken geboren, wurde mit 22 Jahren Assistenzarzt an der Kreis-, Armen- und Krankenanstalt zu Frankenthal in der Pfalz, übernahm 1836 die ärztliche Leitung dieser Anstalt, legte 1885 sein Amt nieder und starb am 6. Februar 1887.

H. Gougerat-Paris: **Lepröse Anaphylaxie** (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1913, Bd. 13, Nr. 4.) Ebenso wie das Tuberkulin bei Tuberklösen ruft das Rost'sche Leprolin bei Liprösen Lokal- und Allgemeinreaktionen hervor. Die gleichen Reaktionen kann man mit einer Emulsion von abgetöteten Leprabacillen erzeugen. Diese Tatsachen beweisen die Existenz einer aktiven leprösen Anaphylaxie. Zweimal hat nun G. Meerschweinchen mit Lepraserum intraperitoneal und mit Leprabacillen intracerebral injiziert und dadurch eine passive Anaphylaxie erzeugt. Tuberkulin ruft bei Leprösen sehr selten eine geringe Allgemeinreaktion hervor, und ebenso umgekehrt Leprolin bei Tuberkulösen, was beweist, dass beide Toxine nicht absolut spezifisch sind.

F. Schnabl-Prag: Ueber eine eigentümliche **Missbildung der Gesichtshaut und der Augenlider.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 115, H. 6.) Die Missbildung bestand bei dem sieben Wochen alten Kind in einer Bildung von runzelförmigen Hautwülsten auf der Stirn und einem insuffizienten Lidschluss, bedingt durch rudimentär entwickelte Lider. Daneben zeigte das Kind noch mehrere andere Abnormitäten hinsichtlich der Gesichtsbildung, der Behaarung und der sonstigen Hautbeschaffenheit, die dünn und faltenreich ist.

Bachrach-Frankfurt a. M.: Kasuistischer Beitrag zur Kenntnis des **Lichen nitidus.** (Dermatol. Zeitschr., März 1913.) Trotzdem der Pat. an Lungentuberkulose litt, gelang es nicht, den Nachweis irgendeiner Beziehung der Knötchen zur Tuberkulose zu führen. Immerwahr.

Ruger: **Sporotrichose.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1912, Bd. 2, Nr. 21.) An der Hand einiger von ihm beobachteten Fälle, die vorher längere Zeit vergeblich als Tuberkulose behandelt worden waren, bespricht Verf. ausführlich die Geschichte, Aetiologie, Diagnose und Therapie der Sporotrichosis. v. Suchtelen.

F. v. Veress-Klausenburg: Ueber die **Behandlung des Trippers und ihre häufigsten Fehler.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 11.) V. ist beim akuten Tripper der Anhänger sofort einsetzender schonender Janet'schen Spülungen mittelst 100 ccm fassender Spritze. Bei subakutem und chronischem Tripper hält er ausser den Spülungen die Anwendung des Urethroskops und schonende, mechanische Behandlung für unerlässlich. Die Einspritzung starker konzentrischer Silberlösungen verurteilt er bei akuter Gonorrhöe und hält sie für gefährlich; in hartnäckigen Fällen von Gonorrhoea anterior hält er dagegen zur Unterstützung der übrigen Behandlung prolongierte Einspritzungen organischer Silbersalze in schwachen Lösungen für zweckmässig. In Fällen, die zu Abortivkuren geeignet sind, kann der Arzt $^1/_2$- bis 1 proz. Lapislösung in die vordere Harnröhre einspritzen. Die Vaccination hält er bei Komplikationen der Gonorrhöe zur Ergänzung und Unterstützung der übrigen Behandlung für einen grossen Fortschritt.

F. Lesser-Berlin: Zur Verfeinerung der **Wassermann'schen Reaktion** und Vermeidung divergenter Resultate. (Dermatol. Zeitschr., März 1913.) L. lehnt alle Verfeinerungen der Wassermann'schen Reaktion ab, die mehr positive Reaktionen herauszuarbeiten suchen. Nur die Verfeinerungen haben sich als wertvoll erwiesen, welche den individuellen Eigenschaften der einzelnen Seren Rechnung tragen und dadurch die Spezifität der Reaktion erhöhen. Diese beiden Bedingungen werden durch die Normalamboceptorkontrolle und die aktive Serumkontrolle erfüllt. Immerwahr.

R. Müller und R. O. Stein-Wien: Die **Hautreaktion bei Lues und ihre Beziehung zur Wassermann'schen Reaktion.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) In einem Fall tertiärer Lues, der jahrelang frei von syphilitischen Erscheinungen und Wassermann-negativ gewesen war, wurde nach Einverleibung von sterilem Extrakt luetischer Organe im Verlauf weniger Tage die Wassermann'sche Reaktion positiv. P. Hirsch.

A. Herpin: Die frustrane Form der **Stomatitis mercurialis.** (Gaz. des hôp., 1913, Nr. 5.) Diese Form ist charakterisiert durch das Auftreten von keilförmigen Lücken im Zahn und wird verursacht durch die zerstörende Einwirkung des Quecksilbers auf den Zahn, zu der dann sekundäre Infektion hinzukommt. Die Therapie besteht in dem Anbringen von Plomben, wenn diese nichts helfen, muss die spezifische Kur abgebrochen werden.

Fr. Escaudo: Meningo-Encephalitis nach der **Neosalvarsanbehandlung einer sekundären Syphilitis.** (Gaz. des hôp., 1913, Nr. 12) Im unmittelbaren Anschluss an Neosalvarsanbehandlungen entwickelten sich sehr bedrohliche Symptome vom Centralnervensystem aus, die vom Verf. als Aequivalent der Herxheimer'schen Reaktion gedeutet werden. Wartensleben.

Lier-Wien: Erfahrungen über **Neosalvarsan.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) L. hat 425 Injektionen mit Neosalvarsan gemacht. Neosalvarsan ist infolge seiner leichten Löslichkeit bei neutraler Reaktion bequem anwendbar, am besten in Verbindung mit Quecksilber. Es ist besonders indiziert in den Fällen, in denen es nach Quecksilberkuren zu schweren Stomatitiden oder Nierenreizungen gekommen ist. Auch die intramuskuläre Applikation ist empfehlenswert, sie ist kaum schmerzhaft, hinterlässt keine Infiltrate und kann ambulatorisch ausgeführt werden. P. Hirsch.

M. Demjanowitsch-Moskau: Ueber eine seltene Form von sekundärer Lues (**Syphilis cutanea verrucosa**). (Dermatol. Zeitschr., März 1913.) In den Hautschnitten fanden sich reichliche Spirochaetae pallidae. Der warzenförmige Charakter der Effloreszenzen ist bei sekundärer Syphilis eine äusserst seltene Erscheinung. Immerwahr.

Altmann und Dreyfuss: **Salvarsan** und **Liquor cerebrospinalis** bei Frühsyphilis nebst ergänzender Bemerkung in der Latenzzeit. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 9 u. 10.) Dünner.

Siehe auch Therapie: Matzenauer, Durch Alkaliabgabe des Glases bedingte toxische Nebenwirkungen nach intravenösen Salvarsaninjektionen. Nack, Natriumcarbonat bei Herpes tonsurans. v. d. Valk, Formalin bei Hautpilzkrankheiten. — Parasitenkunde und Serologie: Serra, Impfung von Lepramaterial ins Kaninchenauge.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

M. S. Alperin-Moskau: **Reflektorische Schmerzempfindungen bei Druck auf den Plexus coeliacus** bei entzündlichen **Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 10.) A. stellte seine Untersuchungen in der Weise an, dass er auf die Nabelgegend einen Druck ausübte, der bis auf die Wirbelsäule ging, und bemerkt, dass die Schmerzen dann bald nach oben, bald nach der Symphyse, bald nach den Seiten ausstrahlen. Danach stellt er ein bestimmtes Schema auf, aus dem man ersehen soll, welche Schlüsse aus einer solchen Untersuchung zu ziehen sind. Strahlt der Schmerz nach oben aus, so spricht dies für Erkrankung der Uterusschleimhaut, nach der Symphyse zu entspricht der ausstrahlende Schmerz einer Para- oder Perimetritis usw. Der Verf. behauptet, dass er diese Beobachtungen streng objektiv gemacht und ihre Richtigkeit zum Teil durch den objektiven Befund bei der nachfolgenden Operation bestätigt gefunden hat. Aber so einleuchtend das auch alles klingt, so wird man doch nicht umhin können, es nach der bei uns zu Lande herrschenden Auffassung etwas phantastisch zu finden. Siefart.

Siefart-Charlottenburg: **Interstitielle Gravidität.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 11.) Verf. hat einen Fall von ektopischer Gravidität beobachtet und operiert, den er nach dem Befund für eine interstitielle Gravidität ansieht. Er bemerkt dabei, dass dieser Begriff ein sehr schwankender und nicht gut zu definierender ist, was namentlich für die späteren Monate zutrifft. Er führt an, dass Werth von allen in der Literatur zu findenden Fällen nur etwa 40 gelten lässt und selbst unter 120 Fällen von ektopischer Gravidität nicht ein einziges Mal eine interstitielle sah. Auf Grund der von ihm in diesem Falle gemachten Erfahrung kann Verf. sagen, dass die interstitielle Gravidität deshalb als gefährlicher als andere ektopische Graviditäten anzusehen ist, weil die Diagnose entschieden schwerer gestellt wird, was aus anatomischen Ursachen leicht zu verstehen ist. Auch dieser Fall, der trotz schneller und gut gelungener Operation tödlich endete, hat wieder bewiesen, wie falsch es ist, wenn man mit der Operation zögert. (Autoreferat.)

Lieven-Bonn: Zur Wirkung des **Hypophysenextraktes.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 10.) Verf. hat bei einer 37jährigen 6 para 1 ccm Pituglandol zum Zweck der Wehenanregung gegeben. Es trat eine so heftige Kontraktion des Uterus ein, dass die Herztöne des Kindes auf 82 sanken, und dass man, zumal auch Meconium abging, gezwungen wurde, beim hochstehenden Kopf die Zange anzulegen, um das Leben des Kindes zu retten. L. gibt an, dass dies der einzige von ihm beobachtete Fall ist, in dem die Anwendung des Pituglandol solche Folgen hatte. Die Geburt der Placenta machte keine Schwierigkeiten.

Peters-Wien: Bestimmung der **Schwangerschaftsdauer** auf Grund histologischer **Placentarbefunde** und über etwaige praktische Verwertbarkeit dieser Befunde. (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 11.) Verf. kritisiert die auch hier seinerzeit referierten Angaben von Schottländer. Er kommt zu dem Resultat, dass unsere bisherigen Kenntnisse und die Mitteilungen von Schottländer uns nicht gestatten, aus dem Placentarbefund einen Rückschluss auf das Alter der Schwangerschaft zu machen, was namentlich für forensische Fälle von Bedeutung ist.

Guggisberg-Bern: Zur **Eklampsiebehandlung durch Injektionen in den Rückenmarkskanal.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 11.) Verf. hat in zwei Fällen nach den Angaben von Meltzer den Lumbalsack punktiert und nach Ausspülung mit physiologischer Kochsalzlösung das eine Mal 10, das andere Mal 6 ccm einer 15 proz. Lösung von Magnesium sulf. injiziert. Der Erfolg war ein völlig negativer, in beiden Fällen trat der Exitus ein. Siefart.

J. Charrier: Die **Blutcysten** oder Hämatome des **Ovariums.** (Gaz. des hôp., 1913, Nr. 16.) Diese Hämatome, die auf sehr verschiedene Weise entstehen können, sind sehr schwer oder überhaupt nicht zu diagnostizieren. Sie können sich von selbst langsam zurückbilden oder, wenn sie mit starker Blutung entstehen, wird meist eine Operation unter dem Verdacht einer Extrauteringravidität vorgenommen. Eine sichere Diagnose kann nur gestellt werden, wenn die mikroskopische Untersuchung keinen Anhaltspunkt für eine Ovarialschwangerschaft ergibt. Wartensleben.

Siehe auch Chirurgie: Momburg, Intraperitoneale Oelanwendung.

Augenheilkunde.

Leeman: Ueber das **Sehen** des **Einäugigen.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 1, Nr. 11.) Bei der Anpassung des Einäugigen an die Berufstätigkeit spielt das Intellekt eine grosse Rolle, dass Einförmigkeit der Arbeit einer baldigen Anpassung günstig, Berufswechsel ihr ungünstig sein wird. Mit Fischer meint Verf., dass Messapparate zur Beurteilung des monoculären Tiefensehens nicht zulänglich sind. Bei der scheinbar vollkommensten Anpassung findet sich immer noch ein beträchtlicher Unterschied zwischen dem Ein- und Zweiäugigen selbst in der grösseren Tiefenschätzung. Wie dem aber auch sei, der normale Mensch ist der grösseren Anstrengung beim einäugigen Sehen immer gewachsen. v. Suchtelen.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

van Gilse: Eine **Sinusentzündung** bei **Mittelohreiterung** mit merkwürdiger Temperaturkurve. (Ned. Tijdschr., 1912, Bd. 2, Nr. 20.) Bei einem 16jährigen Mädchen wurde die Mastoidoperation ausgeführt. Stinkender Eiter entleerte sich, und die Wunde reinigte sich bald. Die Temperatur war septisch, obgleich die objektiven Erscheinungen damit nicht stimmten. Da auch Milzvergrösserung bestand, wurde auf Malaria untersucht. Im Blute Malariaerreger. Heilung. v. Suchtelen.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

G. Scheutz: Ueber die **Gewöhnung an Unfallfolgen.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchir., 1913, Bd. 12, H. 1 u. 2.) Kurze Anführung von 12 schweren Verletzungen, darunter Verrenkung von Halswirbelsäule und Beinbruch mit 7 cm Verkürzung und fehlerhafter Stellung des Fusses. In keinem Falle bestand eine wesentliche Erwerbsbeschränkung, so dass die Gewöhnung als wesentliches Moment bei der Unfallbegutachtung zu betrachten ist.

M. Miller: **Morbus Basedowii nach Trauma.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchir., 1913, Bd. 12, H. 1 u. 2.) Typischer Basedow nach einem Schädeltrauma (Gehirnerschütterung). Gedächtnisschwäche war kurze Zeit nach dem Unfall aufgetreten, aber von den bisherigen Gutachtern als unwesentlich nicht beachtet worden.

H. Harttung: Kasuistischer Beitrag zur Lehre der **hysterischen Kontrakturen nach Unfall.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallchir., 1913, Bd. 12, H. 1 u. 2.) Bei einem 41jährigen Schlosser, der vor drei Monaten eine nicht erkannte Ellbogenluxation nach hinten erlitten hatte und trotzdem nach wenigen Wochen wieder arbeitsfähig geworden war, kam es infolge einer schweren Kontusion desselben Ellbogens zu einer Kontraktur im Bereiche des linken Schultergelenks sowie des linken Hand- und der Fingergelenke. Bei dem Fehlen aller sonstigen Störungen im Bereiche der betroffenen Gelenke und bei dem Vorhandensein typischer hysterischer Allgemeinerscheinungen musste eine hysterische Kontraktur angenommen werden. Verf. führt diese darauf zurück, dass die Kontrakturstellung diejenige Stellung war, in der das Glied in der zweckmässigsten Stellung fixiert war. Nach der operativen Beseitigung der Ellbogenluxation und der dadurch bedingten Veränderung der Armhaltung verschwanden die Kontrakturen.

M. Strauss.

Militär-Sanitätswesen.

Siehe auch Chirurgie: Lotsch, Wirkung von Spritzgeschossen. Schliep, Gelenkschüsse. Mühsam, Chirurgische Erfahrungen in Belgrad. Heinz, Vom montenegrinischen Kriegsschauplatz.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Bonhoeffer.
Schriftführer: Herr Lotsch.

Tagesordnung.

1. Hr. **Bonhoeffer**: Ich stehe auf dem Programm mit Demonstrationen zur klinischen Hirnpathologie — zur Kleinhirnpathologie sollte es heissen —; da mir der wichtigste Patient abhanden gekommen ist, möchte ich Sie bitten, Ihnen etwas anderes demonstrieren zu dürfen,

und zwar den anatomischen Befund eines nicht ganz uninteressanten organischen Hirnfalles, eines Falles von **Apraxie und motorischer Aphasie.** Der klinische Befund — ich habe den Kranken seinerzeit noch in der Medizinischen Gesellschaft in Breslau demonstriert — war folgender: Es handelt sich um einen 50jährigen Kranken, der im Laufe von 2 Tagen einen in drei Etappen verlaufenden apoplektischen Insult bekam. Das augenfällige Ergebnis dieses apoplektischen Insults war zunächst eine motorische Aphasie und rechtsseitige Lähmung. Die Lähmung bildete sich schnell zurück und war, als wir den Kranken 4 Monate nach dem Insult in die Klinik bekamen, nur noch in Gestalt einer geringfügigen rechtsseitigen Schwäche des unteren Facialis, rechtsseitiger Reflexsteigerung und Babinski nachweisbar. Ausserdem war der Kranke vollständig wortstumm. Sowohl die spontane Sprache als das Nachsprechen war noch 4 Monate nach dem Insult so gut wie gänzlich aufgehoben. Lautlesen war zunächst unmöglich. Mit der Zeit wurde Lesen von einzelnen Buchstaben und Worten paraphasisch möglich. Das Leseverständnis war von Anfang an nicht ganz erloschen. Mit der rechten Hand schrieb er unleserliche, aber doch einzelne erkennbare Buchstaben und paraphasische Worte. Links war ihm das Schreiben absolut unmöglich. Das Wortverständnis zeigte keine erkennbare Störung. Der Kranke zeigte ein höchst eigentümliches motorisches Verhalten. Er war links vollständig motorisch apraktisch. Darauf gerichtete Untersuchungen: Drohen, Faust machen, schwören, Leier drehen usw. lösten nichts aus als Streckbewegungen der Hand oder Hochheben des Armes. Rechts war die Fähigkeit zu Zweck- und Ausdrucksbewegungen erheblich besser, aber auch dort war eine leichte Störung nachweisbar. Nachahmen von Bewegungen gelang besser als aus dem Gedächtnis. Beim Manipulieren mit beiden Händen kamen auch Entgleisungen vor, teils motorischer, teils solche ideatorischer Art, die letzteren recht selten. Ich hatte damals auf Grund des Befundes eine Läsion der Broca'schen Gegend angenommen und eine Läsion des Balkens bzw. seiner Ausstrahlung als Unterlage für die linksseitige Dyspraxie. Der Kranke ist nach mehrmonatigem Aufenthalt in der Klinik apoplektisch gestorben. Der frische Insult hatte die rechte Hemisphäre getroffen. Es fand sich hier eine frische Blutung aus der Randarterie des Linsenkernes.

(Demonstration des anatomischen Befundes an Lichtbildern.)

Der anatomische Befund der Balkenläsion von vorn bis nahe zum Splenium erklärt uns ohne Schwierigkeiten die linksseitige Apraxie. Wir wissen seit den Untersuchungen von Liepmann, dass die Durchbrechung der Balkenfasern, und zwar insbesondere der mittleren Gebiete des Balkens, mit einer Dyspraxie und Apraxie der linken Hand beantwortet wird. Dagegen haben wir keine ganz völlig befriedigende Erklärung für die geringere Apraxie der rechten Hand. Man kann daran denken, insbesondere wenn man die Erfahrungen von Hartmann u. a. und auch neuerdings von Forster heranzieht, dass das linke Stirnhirn mit der rechtsseitigen Apraxie in Beziehung zu bringen ist. Jedenfalls können wir das eine sagen, dass durch eine Läsion des Stirnhirns, wie wir sie hier vor allem auf die erste Stirnwindung und den Gyrus fornicatus sich erstrecken sehen, eine schwere Apraxie, wie wir sie auf der linken Seite gefunden haben, nicht verursacht wird. Dass der Herd, der im Occipitalhirn gesessen hat, für diese motorische Apraxie in Betracht zu ziehen ist, lässt sich nicht absolut ausschliessen, für besonders wahrscheinlich halte ich es nicht, weil der Herd doch hinter der Angularis und Marginalis, der Stelle, die mit der Apraxie in Verbindung gebracht wird, gelegen ist. Als ungewöhnlich muss es bezeichnet werden, dass wir bei dem klinischen Bilde einer Broca'schen Aphasie keinen Herd in der Broca'schen Windung oder im Marklager dieser Windung gefunden haben, und dass auch die Inselwindungen nicht alteriert waren. Ich möchte hier nicht näher auf die Frage der Lokalisation der Aphasie in unserem Falle eingehen. Der Befund des Herdes in den vorderen Partien des Linsenkernes scheint zunächst der Pierre Marie-schen Auffassung von der Bedeutung des Linsenkernes recht zu geben.

2. Hr. **Borchardt: Rückenmarkskrankheiten nach Unfall.**

M. H.! Ich möchte Ihnen ein paar Fälle von chronisch progressiven Rückenmarkskrankheiten demonstrieren, die sich zeitlich im Anschluss an einen Unfall entwickelt haben; Fälle, die mir nicht bloss klinisch-diagnostisch von Interesse zu sein scheinen, sondern auch mit Rücksicht auf die Unfallgesetzgebung für den Praktiker eine gewisse Bedeutung haben. (Demonstration.) Dieser Kranke ist ein jetzt 37jähriger Zimmermann, der folgende Anamnese hat: Er ist früher immer gesund gewesen, hat im Jahre 1899 eine Gonorrhöe und im Jahre 1904 eine Lues acquiriert. Er ist in einem hiesigen Krankenhause spezifisch behandelt worden und hat in den Jahren 1904 und 1905 noch wiederholt spezifische Kuren durchgemacht. Am 23. Januar 1908 ist er in folgender Weise verunglückt: er wollte einen Haufen stürzende Bretter mit der Hand aufhalten und stiess dabei mit dem rechten Daumen gegen diese fallenden Bretter, wobei er sich den Daumen verstauchte; keine Fraktur. Der Daumen war geschwollen, hat noch längere Zeit geschmerzt und kam nicht mehr in Ordnung. Pat. hat seit der Zeit zwar noch arbeiten können, aber nur leichte Arbeit verrichtet. Erst im August ist ihm aufgefallen, dass die rechte Hand schwächer wurde. Diese Schwäche ist allmählich schlimmer geworden, ist im Jahre 1909 auch auf die linke Seite übergegangen und hat sich allmählich zu dem Krankheitsbild entwickelt, was Sie jetzt sehen. Wir finden an dem Pat. jetzt keinerlei nachweisbare Zeichen einer Lues. Am Kopf besteht eine sehr seltene Hautaffektion, die von der Hautklinik als Cutis verticis gyrata gedeutet wird und die mit Lues nichts zu tun hat. Die Pupillen reagieren gut. Es bestehen schwere Atrophien in beiden Armen und in der Schultermuskulatur sowie ganz schwere atrophische Veränderungen an beiden Händen, eine totale Atrophie des Daumenballens und des Hypothenar. Die Reflexe sind erloschen. Die Motilität der Arme ist so gut wie vollkommen aufgehoben. Es ist nur noch eine Deltoideswirkung zu erzielen, im übrigen sind die Arme motorisch total funktionsunfähig. Im Gegensatz zu diesen schweren motorischen Ausfallserscheinungen finden wir keinerlei sensible Ausfallserscheinungen, speziell Schmerz- und Temperatursinn ist ungestört. Was das elektrische Verhalten betrifft, so haben wir mehr oder minder hochgradige Entartungsreaktion bzw. quantitative Herabsetzung in der Mehrzahl der Muskeln; einige sind weder galvanisch noch faradisch zu erregen. An Rumpf und Beinen sind die Reflexe sowie die Motilität und Sensibilität ganz normal. Andere Erscheinungen seitens des Nervensystems, Schmerzen, Blasenstörungen oder dergl. haben nie bestanden.

Was zunächst die Diagnostik des Falles betrifft, so gehört er in das Gebiet derjenigen Rückenmarkskrankheiten, die man als chronische spinale Muskelatrophie resp. chronische Poliomyelitis anterior bezeichnet. Ausserdem käme noch die Syringomyelie in Frage. Letztere ist, glaube ich, nicht sehr wahrscheinlich, immerhin ist sie natürlich nicht ganz auszuschliessen. Schwieriger ist es, eine amyotrophische Lateralsklerose auszuschliessen, aber nachdem die Krankheit seit 1908 besteht, ohne dass bisher Seitenstrangerscheinungen dazugetreten sind, wird die Diagnose einer amyotrophischen Lateralsklerose kaum gestellt werden dürfen.

Was die Frage nach dem Zusammenhang mit dem Unfall betrifft, die ich vorhin aufwarf, so ist zunächst zu erwähnen, dass solche Krankheiten auch ohne Unfall zur Beobachtung kommen. Der Zufall fügt es, dass ich einen ganz analogen Fall zeigen kann, wo ein Unfall nicht in Frage kommt. Ich will ihn ganz kurz demonstrieren. Es ist ein jetzt 41jähriger Herr, der seit etwa 5 bis 6 Monaten eine Schwäche erst in der einen, dann in der anderen Hand gespürt hat (Demonstration). Hier liegt eine spezifische Infektion nicht vor, auch die Blutuntersuchung ist negativ. Ebenso zeigt die Lumbalflüssigkeit nicht die Veränderungen, die wir von der Lues des Centralnervensystems zu sehen gewohnt sind. Auch bei diesem Kranken sehen Sie eine deutliche Atrophie im Daumen- und Kleinfingerballen, eine Andeutung von Krallenhandstellung, im übrigen aber ist der Fall nicht soweit vorgeschritten. Die Reflexe sind noch vorhanden, aber auch nicht sehr lebhaft; besonders die Radiusperiostreflexe sind schon recht schwach. Die Sensibilität und die unteren Extremitäten sind ganz intakt; Pupillen sind leicht different. Es ist dies also ein Fall, den man diagnostisch wohl zweifellos in dieselbe Kategorie rechnen muss, wo aber von einem Unfall nicht die Rede ist. Demgegenüber ist die Frage von autoritativer Seite bejaht worden, dass eine chronische Poliomyelitis sich im ursächlichen Zusammenhang mit einem Unfall entwickeln kann. Insbesondere hat Erb schon 1897 auf die traumatischen Amyotrophien spinaler Herkunft die Aufmerksamkeit gelenkt und neuerdings in einer Arbeit alle Fälle wieder zusammengestellt. Er spricht sich ganz entschieden dafür aus, dass eine chronische spinale Muskelatrophie auf diesem Boden entsteht, und legt sogar Wert darauf, dass nicht immer ein schweres Trauma nötig ist; vielmehr betreffen die Fälle, die er in der letzten Arbeit zusammenstellt, im wesentlichen leichtere Traumen, z. B. Schlag gegen die Halswirbelsäule und dergl.; ein Fall wird angeführt, wo lediglich im Anschluss an einen psychischen Shock die Erkrankung eingetreten sein soll. Ein psychischer Shock ist ja wohl bei einem Unfall kaum jemals auszuschliessen. In unserem Fall ist der Unfall nicht sehr schwer gewesen, insbesondere ist hier von irgendeiner Kommotion des Centralnervensystems nicht die Rede. Was die Entstehung durch sogenannte ascendierende Neuritis betrifft, die ja auch für ähnliche Fälle verantwortlich gemacht worden ist, so kann man diesen Weg der Entstehung überhaupt ablehnen. Dagegen ist es sehr leicht möglich, dass die ganze Krankheit luetischer Genese ist, und dass der Unfall damit gar nichts zu tun hat, höchstens ein accessorisches Moment darstellt. In diesem Sinne etwa, dass die Lues die Krankheit hervorgerufen hat und nicht der Unfall, ist der Kranke auch begutachtet worden, zumal er dem Gutachter (im Jahre 1909) angab, dass er schon seit ein paar Jahren die linke Hand nicht ordentlich bewegen könne. Der Kranke hat natürlich nachher diese Angabe anders erklärt und behauptet, dass er nur so starke Exkursionen, wie sie der Gutachter von ihm verlangt habe, nicht ausführen konnte. Mir scheint aber nach der ganzen Anamnese die Sache so zu liegen, dass in geringem Grade vielleicht die Krankheit zurzeit des Unfalls schon bestanden hat. Man muss sich wohl in diesem Falle gutachtlich dahin äussern, dass ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Unfall und spinaler Muskelatrophie wenig wahrscheinlich ist, dass wahrscheinlich vielmehr die Krankheit auf luetischer Basis entstanden ist, dass natürlich die Möglichkeit einer ungünstigen Beeinflussung durch den Unfall nicht ganz ausgeschlossen werden kann.

Einen ganz ähnlichen Fall möchte ich Ihnen ausserdem zeigen. Es handelt sich um einen 42jährigen Mann, der im Jahre 1903 verunglückt ist. Er war Monteur und hatte ein Gerüst aufzuschlagen, ist bei dieser Gelegenheit zu Fall gekommen und aus einer Höhe von etwa 3 m auf die Seite gefallen; er hat sich dabei einen Knöchelbruch des linken Fusses zugezogen. Die Residuen sehen Sie noch hier; der Fuss ist noch geschwollen, leicht ödematös und im Gelenk steif. Ausserdem hat Pat. eine „Sehnenverrenkung" des linken Arms, wie es in der Unfallanzeige heisst, davongetragen. Was das gewesen ist, lässt sich jetzt nicht feststellen; jedenfalls ist nach Angabe des Kranken wohl ein Bluterguss dagewesen, der Arm soll blutunterlaufen gewesen sein. Im Anschluss daran hat der Kranke naturgemäss nicht arbeiten können. Er hat im Gipsverband sechs Wochen lang zu Hause gelegen, hat dann wieder angefangen, auf Stöcken zu gehen, konnte aber seiner Arbeit wegen der Fussverletzung nicht nachgehen. Er bezog deswegen 40 pCt. Rente. Dann hat der Kranke im März 1904 — im September 1903 war der Unfall — gemerkt, dass er im linken Arm ein taubes Gefühl habe und mit dem Arm nicht so recht vorwärts käme wie früher. Ganz allmählich hat sich dann eine Lähmung im linken Arm entwickelt, die denselben charakteristischen Typus hat wie bei dem Kranken, den ich eben zeigte, nämlich eine atrophisch-degenerative Lähmung der beiden Arme, die den Kranken vollkommen hilflos macht; er kann sich, wie Sie sehen, gar nicht allein ausziehen. Die Reflexe sind in diesem Falle nicht erloschen, sondern erhöht resp. mindestens sehr lebhaft. Die Sensibilität ist an den Armen vollkommen intakt, auch für Schmerz- und Temperaturreize. Die Erkrankung geht aber doch über das hinaus, was die anderen Patienten zeigen. Er hat nämlich neben seiner Pupillen- und Lidspaltendifferenz auch eine Spur von Nystagmus und dann eine leichte Atrophie der Zunge; wenigstens fühlt sich die Zunge weicher an als normal und zeigt deutliche fibrilläre Zuckungen. Der elektrische Befund ergibt auch ungefähr ein ähnliches Bild wie bei den anderen Kranken, am linken Bein findet sich eine Atrophie, die man wohl zum Teil als arthrogen bezeichnen kann; aber doch nur zum Teil, denn im linken Tibialis anticus besteht auch eine Entartungsreaktion. Zweifellos finden sich also auch nervöse Störungen in den Beinen; beiderseits konstatiert man das Babinski'sche Phänomen. Hier geht also die Störung über die Vorderhörner entschieden hinaus. Eine Zeitlang hatte Pat. anscheinend auch Sensibilitätsstörungen für Schmerz- und Temperaturreize, die aber jetzt nicht mehr vorhanden sind.

Dieser Fall ist diagnostisch nicht ganz einfach zu bewerten. Es handelt sich um eine Erkrankung der Vorderhörner zugleich mit einer Erkrankung der Pyramiden, die ich vorhin als amyotrophische Lateralsklerose schon erwähnt habe. Ich möchte aber nicht mit aller Sicherheit behaupten, dass eine amyotrophische Lateralsklerose hier vorliegt, denn es ist das bekanntlich eine Krankheit, die verhältnismässig schnell zum Tode führt, indem sehr bald die bulbären Centren auch ergriffen werden. Im allgemeinen setzt man den Verlauf der amyotrophischen Lateralsklerose auf 3—5 Jahre, vielleicht etwas länger, fest. Dieser Kranke ist aber schon seit 1904 krank und hat noch so wenig spastische Erscheinungen, dass eigentlich nur der Babinski beiderseits und die lebhaften Reflexe am Arm die spastische Komponente repräsentieren. Auch die Sprache ist vollkommen intakt. Dazu kommt, dass auch von früheren Gutachtern Sensibilitätsstörungen im Sinne einer dissoziierten Empfindungsstörung gefunden wurden; es dürfte sich demnach hier wohl um eine Syringomyelie handeln. Allerdings ist auch dafür der Verlauf atypisch, insbesondere das Verschwinden der früher vorhandenen Sensibilitätsstörungen ist nicht ganz leicht zu erklären. Für eine luetische Erkrankung sind in diesem Fall keine Anhaltspunkte vorhanden. Erstens entspricht das Krankheitsbild nicht dem einer Lues cerebrospinalis; ferner ist die Wassermann'sche Untersuchung negativ, der Patient hat drei gesunde Kinder, die Frau hat nie abortiert. Ich glaube also, es handelt sich hier entweder um eine amyotrophische Lateralsklerose oder um eine Syringomyelie von atypischem Verlauf.

Was die Frage nach dem Unfall betrifft, so nimmt man ja im allgemeinen an, dass die Syringomyelie auf einer Entwicklungsanomalie beruht, die späterhin durch irgendeine Gelegenheitsursache, die wir meist nicht nachweisen können, manifest wird. Diese Ursache kann nach allem, was wir wissen, auch gelegentlich durch ein Trauma gegeben sein. Wir müssen also wohl daran festhalten, dass auf dem Boden irgendeiner Prädisposition, die wir noch nicht kennen, durch ein Trauma eine Syringomyelie hervorgerufen werden kann. Wie die traumatische Syringomyelie entsteht, ob zunächst bei dem Trauma capilläre Blutungen zustande kommen, aus denen sich Gliawucherungen entwickeln, oder ob nur feine molekulare Veränderungen durch die Erschütterung vor sich gehen, aus denen dann die Syringomyelie resultiert, das steht dahin. Dass die Krankheit erst mehrere Monate nachher angefangen hat, spricht nicht gegen die traumatische Genese; die Kranken pflegen, wie ich schon vorhin erwähnte, bei so schleichender Entwicklung der Krankheit anfangs nicht auf ihr Leiden zu achten. Ich zeige Ihnen ein demonstratives Beispiel dafür bei einer Kranken, die ich kurz zu betrachten bitte. (Demonstration.) Sie kam vor ein paar Tagen in die Poliklinik wegen einer „ganz anderen" Erkrankung. Sie hatte früher eine spezifische Infektion durchgemacht und bekam jetzt auf dieser Basis eine Ptosis. Bei der Untersuchung ist als „zufälliger Nebenbefund" diese starke Atrophie an der Hand gefunden worden. Von dieser Atrophie weiss die Frau angeblich gar nichts. Es ist natürlich ganz ausgeschlossen, dass sie erst vor kurzem entstanden sein kann; der Beginn der atrophischen Veränderung liegt nach meiner Ueberzeugung Monate zurück. So glaube ich auch in unserem Falle, dass der Kranke dadurch, dass er wegen seines Fusses im Bett gelegen hat und keine Gelegenheit hatte, die Kraft seiner Hände zu erproben, auf den Beginn seines Spinalleidens nicht aufmerksam geworden ist. Ich meine also: es ist sehr wohl möglich, dass in diesem Falle der Unfall zum Manifestwerden der Krankheit beigetragen hat.

Diskussion.

Hr. **Bonhoeffer**: Zum ersten Falle möchte ich mir die Bemerkung gestatten, dass ich bei einer Konkurrenz von Lues und einem verhältnismässig leichten Trauma des Daumens doch im Hinblick auf andere Erfahrungen bei spinaler Muskelatrophie der Lues eine grössere Bedeutung für die Aetiologie der Spinalerkrankung beimessen würde als dem Trauma. Ich weiss nicht, ob das bei der Demonstration ganz deutlich zum Ausdruck gekommen ist. Eigentlich sind Sie doch wohl auch der Ansicht? (Zustimmung des Herrn Borchardt.)

3. Hr. Forster: Paralysis agitans mit Hypotonie.

M. H.! Ich möchte Ihnen hier einen Patienten zeigen, bei dem Sie sofort die richtige Diagnose stellen werden, wenn Sie ihn hereinkommen sehen; aus der charakteristischen Haltung, dem etwas gebeugten, vorgestreckten Kopf und aus dem charakteristischen Zittern geht ohne weiteres die Diagnose Paralysis agitans hervor. Sie finden noch zur Unterstützung der Diagnose das Fehlen der Mitbewegung beim Gehen, das normale Pendeln der Arme fehlt. Sie sehen, wie der Kopf ganz steif und bewegungslos gehalten wird; auch sonst fällt die Steifigkeit in der Haltung beim Patienten auf. Irgendwelche sonstigen Symptome, wie Propulsion usw., fehlen. Trotzdem dürfte an der Diagnose wohl schon nach dem Anblick kein Zweifel sein. Das Zittern ist vielleicht nicht ganz typisch. Die Exkursionen sind etwas gross. Es besteht auch nicht die typische Fingerbeugung, sondern die Finger sind eher etwas gestreckt. Es sind aber sehr viele Fälle beschrieben worden, bei denen eine Streckhaltung der Finger vorliegt, ebenso wie es nicht immer zur Rumpfbeugung kommt, es wird auch hier Streckung gelegentlich beobachtet. Der Verlauf ist vollkommen typisch. Das Leiden hat sich seit 1901 allmählich entwickelt. Es wäre weiter kein Grund, Ihnen diesen Fall zu demonstrieren, wenn nicht ein auffälliges Symptom noch vorhanden wäre. Patient zeigt nämlich nicht die erwartete Muskelrigidität, sondern es ist auffällige Hypotonie vorhanden. Ich kann sie Ihnen im Ellenbogen- und Handgelenk demonstrieren. (Demonstration.) Sie sehen, wie die Gelenke schlenkern. Auch in den anderen Gelenken ist der Tonus eher herabgesetzt. Es ist ein ganz auffälliges Symptom. Man ist gewohnt, bei Paralysis agitans als eines der wesentlichsten Symptome die Rigidität, die Muskelsteifigkeit anzuführen. Es ist zwar schon von Oppenheim und anderen darauf hingewiesen worden — ich selbst habe früher auch schon solche Fälle gesehen —, dass die Rigidität nicht in allen Fällen vorhanden sein muss, sie kann manchmal fehlen; aber einen Fall mit Hypotonie bei Paralysis agitans habe ich bisher noch nicht gesehen.

Ich kann Ihnen einen zweiten Fall zeigen. Es handelt sich ebenfalls um eine Patientin, bei der das Bild der Paralysis agitans auf den ersten Blick erkennbar ist, hier noch deutlicher als bei dem anderen Patienten, weil auch die Haltung der Finger typisch ist. Wenn Sie die Patientin ansehen, so bemerken Sie das für Paralysis agitans typische Zittern. Auch beim Gehen fällt das Zittern deutlich auf, ebenso die steife Kopfhaltung, die etwas vorgebeugte Haltung und das Fehlen der Mitbewegungen. Das können wir auch erkennen, wenn die Patientin sich hinsetzt und aufsteht. (Demonstration.) Die Patientin steht auf, ohne dass sie die Füsse unter den Stuhl zieht. Auch hier lässt sich deutlich die Hypotonie demonstrieren; in Schultern und Ellenbogengelenk ist sie nicht sehr ausgesprochen, im Handgelenk ist sie zweifellos zu demonstrieren. Bei dieser Patientin besteht das Leiden auch seit vier Jahren und hat sich progressiv entwickelt.

Wir müssen mit einigen Worten darauf eingehen, wie wir die Hypotonie bei Paralysis agitans erklären können. Wir wissen, dass Paralysis agitans kaum als einheitliches Krankheitsbild gedeutet werden kann. Früher meinte man, dass man fast alle Symptome der Paralysis agitans auf Muskelrigidität zurückführen könnte. Von dieser Anschauung ist man allmählich zurückgekommen und hat einsehen gelernt, dass die verschiedenen Störungen bei Paralysis agitans gleichwertig nebeneinander hergehen, und dass jedes einzelne dieser Symptome fehlen kann. Am längsten war es bekannt für das Zittern. Die Fälle von Paralysis agitans sine agitatione sind seit langer Zeit bekannt. Wir müssen uns denken, dass die Symptome auf Störungen ganz bestimmter Bahnen beruhen, dass verschiedene Bahnen, die wir anatomisch im einzelnen noch nicht kennen, für die verschiedenen Symptome verantwortlich gemacht werden müssen. Es fragt sich nun, ob die Hypotonie sich da anreihen lässt. Das ist sehr gut möglich. Wir wissen, dass Muskelsteifigkeit mit Mangel an Antrieb auftritt. Wir kennen die Muskelsteifigkeit auch sonst bei Kleinhirnerkrankungen; wir brauchen nur zu denken an die Unfähigkeit der Kranken, hintereinander schnell Bewegungen auszuführen. Auch Hypotonie ist bei Kleinhirnerkrankungen kein unbekanntes Symptom. Ich brauche bloss auf die choreatischen Muskelstörungen hinzuweisen. Wie wir wissen, sind choreatische Störungen in sehr vielen Fällen auf Erkrankung von Kleinhirnbahnen zurückzuführen. Ich brauche nur an einen der bekanntesten Fälle zu erinnern, den Bonhoeffer beschrieben hat, bei dem leichte Verminderung des Tonus in dem betreffenden Gliede vorhanden war. Bekannt ist auch, dass Athetose und Hypotonie zusammen vorkommen, sowie dass athetotische Erscheinungen fliessende Uebergänge zu choreatischen wie zu Paralysis agitans ähnlichen Zitterbewegungen zeigen können. Hier finden wir also überall Brücken, und es wird verständlich, dass wir bei Paralysis agitans Hypotonie finden. Es ist eigentlich sogar wunderbar, dass nicht schon früher häufiger Fälle beschrieben worden sind, wo statt Rigidität Hypotonie vorliegt. Vielleicht liegt das weniger daran, dass es solche Fälle bisher nicht gegeben hat, als daran, dass man unter der Suggestion, dass bei Paralysis agitans immer Rigidität vorhanden sein muss, wenn die anderen Symptome feststanden, zu wenig hierauf geachtet hat. Wir müssen dieses Symptom so erklären, dass auch hier die Gegend, die sonst für das Entstehen der Paralysis agitans verantwortlich gemacht werden muss, also die Gegend der Kleinhirnbahnen, besonders die Verbindung mit den subcorticalen Centren erkrankt ist, und dass sich die Erkrankung, die wahrscheinlich in kleinen, wenn auch heute noch nicht sicher nachweisbaren Herden besteht, sich in das Gebiet der Bindearme hinein fortgesetzt hat. Ob es unbedingt die Bindearme sind, die mit der Hypotonie zusammenhängen, ist allerdings nicht sicher.

4. Hr. **Kramer**: Atrophische Myotonie.

M. H.! Der Patient, den ich mir erlaube Ihnen zu demonstrieren, ist vor etwa vier Wochen in unsere Behandlung gekommen. Er wurde uns überwiesen von der Lungenfürsorgestelle, die er aufgesucht hatte, weil er seit einigen Jahren über zunehmende Schwäche klagte, die sich besonders in den Beinen geltend machte, so dass er Beschwerden beim Laufen hatte. Er klagte auch ausserdem über Kreuzschmerzen. Sonst hatte er keine weiteren Beschwerden, gab uns nur auf Befragen an, dass im letzten Jahre seine Potenz in auffälligem Maasse abgenommen hat. Der Patient ist 42 Jahre alt. Die Untersuchung ergab zunächst an den Beinen, dass eine geringe Schwäche der Dorsalflexion beiderseits vorliegt. Die Patellarreflexe sind normal, die Achillessehnenreflexe dagegen fehlen. Die weitere Untersuchung zeigte, dass ein sehr auffälliger Befund im Gesicht und am Halse vorliegt, eine Atrophie, die die gesamte Gesichtsmuskulatur betrifft; auch die Kaumuskulatur ist etwas atrophisch. Sie sehen eine etwas eingesunkene Schläfengrube. Auch die Masseteren springen beim Zubeissen etwas wenig hervor. Die Augenlider sind dünn, die Kraft des Augenschlusses ist schlecht. Beim Lippenschluss ist ebenfalls die Kraft relativ gering. Dann ist ein Ausfall am Sternocleidomastoideus zu bemerken. Sie sehen, dass der Hals einen etwas mageren Eindruck macht, dass die Konturen des Sternocleidomastoideus auf beiden Seiten fehlen, dass dieser Muskel auch bei Kopfdrehung nicht hervorspringt, sondern nur die Konturen des Omohyoideus. Bei genauem Nachsehen lässt sich feststellen, dass ein geringer Rest des Muskels vorhanden ist. An den Armen ist die Kraftentfaltung nicht sehr gross, doch lässt sich hier eine ausgesprochene Parese nicht nachweisen, auch keine lokalisierte Atrophie. Die Muskulatur ist nur überall nicht gut entwickelt. Als wir die elektrische Untersuchung anstellten, speziell an den atrophischen Muskeln, fanden wir, dass bei galvanischer Reizung überall träge Zuckung auftrat. Bei genauem Zusehen liess sich nachweisen, dass diese nicht auf Entartungsreaktion zurückzuführen ist; sie fand sich auch in Muskeln, die normal funktionieren, die faradisch gut erregbar sind. Es stellte sich heraus, dass es sich um myotonische Reaktion handelte, die sich vor allem von der Entartungsreaktion dadurch unterscheidet, dass bei der gut erhaltenen faradischen Erregbarkeit eine deutliche Nachdauer der Kontraktion nach dem Aufhören des elektrischen Reizes vorhanden ist. Als wir untersuchten, ob der Patient auch sonst myotonische Erscheinungen hat, fand sich, dass er beim Handschluss deutlich eine Nachdauer der willkürlichen Kontraktion erkennen lässt. (Demonstration.) Sie sehen, dass, wenn der Patient die Hand geschlossen hat, die Muskeln in Kontraktion bleiben. Es dauert längere Zeit, bis er sie wieder öffnen kann. Erst allmählich lässt die Kontraktion nach. Wir haben den Körper im übrigen auf myotonische Erscheinungen untersucht; sie haben sich in so ausgesprochener Weise wie beim Handschluss nirgends gefunden. Gelegentlich lässt es sich auch beim Aufstehen vom Stuhl nachweisen. (Demonstration.) Auch in der Wadenmuskulatur haben wir gelegentlich die Erscheinung beobachtet, jedoch nicht in sehr ausgesprochener Weise. Bemerkenswert ist, dass der Patient angibt, dass er erst durch diese Untersuchung auf die Bewegungsstörung aufmerksam geworden ist; es war ihm nie besonders aufgefallen, und es lässt sich auch nicht eruieren, wie lange er die Bewegungsstörung hat, ob sie von Jugend an schon bestand, oder ob sie im späteren Leben etwa gleichzeitig mit der Atrophie, die wir auf sechs Jahre zurückdatieren können, sich eingestellt hat. Die elektrische Untersuchung ergab, wie erwähnt, eine ausgesprochene myotonische Reaktion, die ich mir erlauben werde kurz zu demonstrieren. (Demonstration.) Die myotonische Reaktion besteht vor allem darin, dass bei faradischen Reizungen die Kontraktion der Muskeln auch nach dem Aufhören des Stromes andauert. Bei der Reizung mit galvanischem Strom ist charakteristisch, dass bei indirekter Muskelreizung vom Nerven aus die Zuckungen normal schnell erfolgen. (Demonstration.) Sie sehen, dass, wenn ich vom Nervus ulnaris aus reize, ganz normale Zuckung erfolgt. Wenn ich dagegen direkt reize, so erfolgt die Kontraktion der Fingerbeuger ganz träge, und sie hält so lange an, wie der Strom geschlossen bleibt; wenn ich jetzt öffne, geht sie langsam wieder zurück. Dann lässt sich auch noch die myotonische Reaktion beim mechanischen Beklopfen der Muskeln nachweisen. (Demonstration.) Wir sehen, dass die Sehne des Flexor carpi radialis sich anspannt und auch noch längere Zeit angespannt bleibt; sie geht erst allmählich zurück.

M. H.! Was der Patient uns darbietet, ist eine Kombination von zwei Arten von Erscheinungen. Einmal sind es die myotonischen Erscheinungen, wie sie der Myotonia congenita, der Thomsen'schen Krankheit, angehören, und dann Erscheinungen der Muskelatrophie. Es ist die Frage, wie wir die Muskelatrophie aufzufassen haben, ob es sich um spinale Muskelatrophie oder um myopathische Atrophie handelt. In den ersten Fällen dieser Art, die publiziert sind, findet man gelegentlich die Meinung ausgesprochen, dass es sich um spinale Muskelatrophie handle wegen der vorhandenen Entartungsreaktion. Demgegenüber ist schon von Hoffmann im Jahre 1900 mit Recht darauf hingewiesen worden, dass es sich in diesen Fällen um eine Verwechslung der myotonischen Reaktion mit der Entartungsreaktion handelt, die ziemlich naheliegend ist. Ich möchte noch etwas erwähnen, was ich vorhin anzuführen vergessen habe, dass nämlich die myotonische Reaktion sich nicht in gleicher Weise in allen Muskeln findet; sie findet sich am ausgesprochensten in den Beugern der Hand, im Daumenballen, in allen kleinen Handmuskeln; sie findet sich in etwas modifizierter Art in den Muskeln des Gesichts und des Halses. Hier fand sich nur die abnorme Reaktion bei direkter galvanischer Reizung, dagegen nicht die Nachdauer bei faradischer Reizung. Diese findet sich in diesen Muskeln nur angedeutet. Dieser Befund ist von Remak zuerst beschrieben und als partielle myotonische Reaktion bezeichnet worden. Bei dieser Form liegt die Verwechslung mit der Entartungsreaktion noch näher. Es ist wohl wahrscheinlich, dass die früher beschriebenen Fälle auf derartige Verwechslungen zurückzuführen sind. Es kann meines Erachtens kein Zweifel sein, dass es sich nicht um Entartungsreaktion, sondern um myotonische Reaktion handelt. Nach dem ganzen Typus, nach der Verteilung der Lähmung kann es auch nicht zweifelhaft sein, dass wir die Atrophie als myopathische Atrophie auffassen müssen.

Nun ist die Frage, ob dieses Zusammentreffen der beiden Krankheitsbilder zufällig oder auf dieselbe Ursache zurückzuführen ist. An sich wäre ja ein zufälliges Zusammentreffen sehr merkwürdig, denn es handelt sich in beiden Fällen um eine keineswegs sehr häufige Erkrankung. Myotonie ist recht selten, Muskeldystrophie ist nicht gerade sehr häufig. Weiter ist bemerkenswert, dass, besonders seitdem Hoffmann im Jahre 1900 auf diese Fälle aufmerksam gemacht hat, schon eine ganze Reihe von Fällen beschrieben worden sind, die durchaus mit dem hier demonstrierten Krankheitsbilde übereinstimmen — es handelt sich um Myotonie, die gelegentlich familiär auftritt —; bei diesem Patienten ist von Familiarität, von Heredität nichts bekannt —, und bei denen im späteren Leben, gewöhnlich im zweiten, dritten Lebensjahr beginnend, in der Regel nicht so spät wie bei diesem Patienten, sich Muskelatrophie einstellt, ganz regelmässig in den gleichen Muskeln, wie sie auch hier sich betroffen finden: Gesichtsmuskeln, Kaumuskeln, Sternocleidomastoideus, sodann, wenn die Extremitäten betroffen sind, die Dorsalflexion des Fusses und Vorderarmmuskeln. Dieser Typus, der ja, wie Hoffmann hervorhebt, sonst keinem bekannten Typus der Muskeldystrophie entspricht, ist regelmässig in diesen Fällen vorhanden gewesen. Er weist darauf hin, dass wir es hier durchaus mit einem typischen Krankheitsbilde zu tun haben, bei dem sich die myotonischen Erscheinungen mit muskelatrophischen Erscheinungen kombinieren. Es ist die Frage viel erörtert worden, wie sich diese Erkrankung zu der echten Thomsen'schen Krankheit verhält, ob wir es mit einer eigenen Krankheit oder nur mit einer Varietät der Thomsen'schen Krankheit zu tun haben. Hoffmann vertritt den Standpunkt, dass die Myotonie das Primäre ist, das Sekundäre die Muskelatrophie. Jendrassik nimmt den Standpunkt ein, dass es sich um zwei Formen der Heredodegeneration handle, die sich, wie alle verschiedenen Abarten der Heredodegeneration, gelegentlich kombinieren. In neuerer Zeit ist dann von Hirschfeld der Standpunkt vertreten worden, den ich doch wohl für den richtigsten halte, dass es sich hier um ein eigenes spezifisches Krankheitsbild handelt. Es wird besonders hervorgehoben, dass in den familiären Fällen, die beschrieben worden sind, in der Regel immer bei allen Familienmitgliedern die Kombination von Myotonie mit Atrophie vorhanden war, nicht etwa in dem einen Falle ein gewöhnlicher Thomsen und im anderen Falle die Kombination mit Muskelatrophie sich gezeigt habe. Ich möchte auch noch betonen, dass noch in einer Beziehung der Fall typisch ist, als nämlich in fast allen diesen Fällen von Atrophie und Myotonie die Impotenz als vorhanden angeführt wird und in einem Falle von Steinert, der zur Autopsie gelangt ist, eine Atrophie der Testes gefunden worden ist. Was die fehlenden Sehnenreflexe anlangt, so ist bemerkenswert, dass auch in dem Fall von Steinert eine Degeneration der Hinterstränge, die auch sonst bei Heredodegeneration nicht selten ist, gefunden wurde.

Ich möchte mir dann noch erlauben, im Anschluss an diesen Patienten einen anderen Kranken zu demonstrieren, ebenfalls einen Fall von Myotonie, der vorgestern zu uns in die Klinik gekommen ist. Es handelt sich um einen Herrn von 35 Jahren, der uns mit Bestimmtheit angibt, dass er die myotonische Störung nicht von Jugend an habe, sondern dass sie sich erst seit etwa zwei Jahren eingestellt habe. Es ist ja sehr schwer, hierüber ein sicheres Urteil zu gewinnen, weil in einer ganzen Reihe von Fällen von Myotonie die Störungen den Patienten lange Zeit entgehen; sie haben von Jugend an daran gelitten, es fällt ihnen gar nicht besonders auf, sie halten die Erscheinungen, wenn sie nicht sehr schwer sind, für normal. Es ist bekannt, dass oft erst beim Militär die Fälle entdeckt werden. Dieser Patient gibt an, beim Militär gedient und keine Störung gehabt zu haben. Das spricht dagegen, dass er damals Myotonie gehabt hat. Die Erkrankung hat sich vor zwei Jahren im Anschluss an eine Intestinalerkrankung zu entwickeln begonnen. Er klagte damals über Appetitlosigkeit, Stuhlverstopfung und Kolikschmerzen. Im Anschluss an diese Erkrankung hat sich die Muskelsteifigkeit ausgebildet, die seitdem nicht mehr vollständig verschwunden ist. Nach der ersten Attacke ist nach etwa zehn Wochen eine ganz erhebliche Besserung eingetreten. In ähnlichen Schwankungen ist die Krankheit bis jetzt verlaufen. Patient gibt an, dass die Schwankungen in dem Zustande der Muskeln — er klagt ausserdem über Steifigkeit und Schwäche beim Gehen — ziemlich parallel gehen den Verschlimmerungen seines Magendarmleidens. In den letzten 14 Tagen sind die Erscheinungen wieder stärker hervorgetreten. Die Untersuchung ergibt, dass die Muskulatur des Patienten nicht besonders gut entwickelt ist, aber keine lokalisierte Atrophie zeigt. Die myotonische Störung ist erheblich weiter verbreitet als bei dem anderen Patienten, sie findet sich speziell auch in der Gesichtsmuskulatur ausgesprochen. (Demonstration.) Sie sehen, dass beim Lidschluss die myotonische Nachdauer der Kontraktion sehr deutlich ist. Wir haben dasselbe auch gelegentlich bei den Augenbewegungen nachweisen können; doch ist das nicht konstant. Auch die Nachdauer der Kontraktion beim Handschluss ist besonders deutlich. Nach mehrfachen Bewegungen tritt eine Besserung ein, doch nicht so schnell und eklatant, wie es gewöhnlich der Fall ist. Auch beim Gang ist eine Steifigkeit deutlich erkennbar. Wenn man den Patienten längere Zeit gehen lässt, ist die Besserung deutlich zu sehen. Bei wiederholten Bewegungen macht sich jedoch eine schnell eintretende Ermüdung geltend. Die elektrische Untersuchung ergibt dasselbe Bild wie bei dem anderen Patienten. Ich will mich darauf beschränken, die faradische Reaktion zu zeigen. (Demonstration.)

Vor allen Dingen ist bei dem Patienten der Umstand bemerkenswert, dass es sich nicht um angeborene, sondern aller Wahrscheinlichkeit nach um erworbene Myotonie handelt. In der Literatur ist eine Reihe von solchen Fällen beschrieben, die jedoch der Kritik durchaus nicht alle standhalten, weil, wie ich schon vorhin erwähnte, nicht mit voller Sicherheit ausgeschlossen werden kann, dass die Myotonie doch vielleicht angeboren war. Bemerkenswert ist, dass von Talma mehrere Fälle beschrieben worden sind, wo myotonische Erscheinungen im Anschluss an Intestinalerkrankung, und zwar vorübergehender Natur aufgetreten sind, die sich dann wieder vollständig mit der Besserung der Magendarmerkrankung verloren haben. In neuerer Zeit ist dann von Grund darauf aufmerksam gemacht worden, dass diese Fälle vielleicht Beziehungen haben zu den peripheren Muskelkrämpfen, und dass von diesen, von denen wir annehmen, dass sie auf neuritischer Basis entstehen, allmähliche Uebergänge zu den myotonischen Erscheinungen stattfinden. Dieser Patient zeigt einige Andeutungen in dieser Beziehung, indem einerseits Druckempfindlichkeit der Muskulatur vorhanden ist, andererseits ein Symptom, das für die Myotonie ungewöhnlich ist, dass nämlich gelegentlich die Muskelkrämpfe speziell im Quadriceps mit Schmerz verbunden sind. Es wäre daran zu denken, dass wir es hier mit einem Krankheitsbilde zu tun haben, das nur in der Symptomatologie mit der Thomsen'schen Krankheit übereinstimmt, aber nichts damit zu tun hat, dass es sich um eine erworbene Krankheit handelt, die auf toxischer Basis entstanden ist.

5. Hr. **Lotsch**: **Isolierte Schussverletzung des Halssympathicus.**

M. H.! Sympathicuslähmungen auf traumatischer Basis sind nichts Alltägliches; Schussverletzungen des Halssympathicus sind schon recht selten, und isolierte Schussverletzungen des Sympathicus sind Raritäten erster Ordnung, so dass ich mich berechtigt glaube, Ihnen einen Fall, den ich auf dem bulgarischen Kriegsschauplatze beobachtet habe, vorzutragen.

Ich übernahm als Stationsarzt und Operateur in dem zweiten Etappenspital in Losengrad-Kirkilisse eine Station und fand unter den dortigen Kranken einen, aus dem man nicht so recht klug geworden war. Ich habe ein besonderes Interesse für Sympathicusverletzungen und sah sofort, dass der Mann eine Ptosis und Miosis hatte. Ich habe ihn später genauer untersucht, und es fand sich eine Sympathicusverletzung der linken Seite. Der Mann hatte einen Schuss aus mittlerer Entfernung bekommen. Es handelte sich um ein Mauserspitzgeschoss von 7,65 mm. Der Einschuss, der fast verheilt war, sass in der linken Wange an der vorderen Grenze des Backenbarts, ungefähr in Höhe des Nasenflügels, der Ausschuss zwei Querfinger breit links von der Mittellinie am Nacken unterhalb der Haargrenze. Wenn man den Schusskanal in eine gerade Linie bringen wollte, musste man das Kinn der Brust nähern. Tatsächlich war der Schuss auch erfolgt, während der Mann im Anschlag war. Eigentümlicherweise war trotz dieses Schussverlaufs nichts verletzt, wenigstens waren keine Nervenverletzungen nachweisbar, keine Blutungen, auch keine Knochenverletzung. Der grosse, muskelkräftige, junge Mensch war eigentümlich psychisch gehemmt. Er lag während meiner 14 tägigen Beobachtung fast immer in derselben Haltung in seinem Bett, gab nur einsilbige Antworten und hatte trotzdem über nichts zu klagen. Die Symptome, die sich bei der genaueren Untersuchung — soweit man eine solche in einem Kriegslazarett ausführen kann — ergaben, sind folgende: es bestand eine deutliche Verengerung der linken Pupille, die fast nur halb so weit war wie die rechte. Die Pupille reagierte auf Lichteinfall und Konvergenz zwar träge, aber doch deutlich nachweisbar. Auf sensible Hautreize reagierte sie nicht. Dagegen wurde sie bei Beschattung und wenn der Kranke erregt war — z. B. beim Versuch, bei Augen-Fussschluss das Schwanken zu prüfen —, weiter als die gesunde. Ferner bestand deutlich nachweisbare Verengerung der linken Lidspalte, die auf Ptosis des Oberlides beruhte. Zurücksinken und weichere Konsistenz des linken Bulbus konnte ich nicht nachweisen. Weiter bestand eine Rötung der ganzen linken Gesichtshälfte; sie war hyperämischer und für das Gefühl wärmer als die rechte. Eine Anomalie der Schweisssekretion habe ich nicht nachweisen können. Die Untersuchung mit Pilocarpininjektion liess sich unter den dortigen Verhältnissen nicht ausführen. Trophische Störungen, ein Einsinken der Wange u. dergl. war noch nicht nachweisbar. Die Verletzung lag ungefähr 8 Tage zurück. Ueber die psychische Störung bin ich mir nicht ganz klar geworden. Ich verstand die bulgarische Sprache nicht, hatte nicht allzuviel Hilfe vom Unterpersonal — kurz, es war nicht herauszubekommen, ob der Mann immer so indolent war. Die Untersuchung der übrigen Hirnnerven und der sonstigen wesentlichen Gebilde, die durch den Schuss hätten verletzt werden können, ergab keinerlei Verletzung.

Der Fall bietet ja ein lediglich wissenschaftliches Interesse. Der Schusskanal war nicht infiziert; nur am Ausschuss befand sich oberflächlich eine kleine Infektion, die bald geheilt war. Die Erscheinungen, die eine Sympathicusverletzung macht, entsprechen bekanntermaassen genau den experimentellen Erscheinungen. Wir unterscheiden die drei Arten: die oculo-pupillären Symptome, die vasomotorischen und die trophischen Symptome. Die oculo-pupillären Symptome sind die konstantesten; vor allem sind Miosis und Ptosis absolut konstante Symptome bei Sympathicusverletzungen. Die trophischen Störungen treten erst sehr spät auf und waren in meinem Falle noch nicht zu erwarten. Die an zweiter Stelle genannten vasomotorischen waren insofern wenigstens nachweisbar, als eine deutliche Hyperämie durch Lähmung der Vasokonstriktoren bestand. Sekretanomalien liessen sich nicht nachweisen. Der Sympathicus hat anatomisch eine so geschützte Lage, dass es schon ganz eigentümlicher Umstände bedarf, um ihn durch Schuss isoliert zu verletzen. Ob die Gefässe ausgewichen sind oder der Schusskanal so lag, dass tatsächlich ohne Verletzung der Gefässe der Sympathicus getroffen werden konnte, weiss ich nicht. Interessant wäre eine Untersuchung gewesen, auf die Cords hingewiesen hat, ob es sich nämlich in diesem Falle um eine Verletzung des Sympathicus oberhalb oder unterhalb des oberen Ganglions, um eine prä- oder postganglionäre Verletzung gehandelt hat. Dazu eignet sich die Instillation von 0,1 proz. Adrenalin in den Bindehautsack. Ich habe Adrenalin in dieser Konzentration nicht gehabt, hatte ausserdem auch keine Zeit zu derartigen wissenschaftlichen Untersuchungen.

Von isolierten Verletzungen des Sympathicus sind drei Stich- bzw. Hiebverletzungen bekannt geworden. Die eine stammt aus dem Kriegsjahre 1870/71. Es war ein Säbelhieb, der nur ganz kurz mitgeteilt worden ist. Ferner sind zwei Fälle von Stichverletzungen bekannt, der eine von Möbius, der andere von van der Briele aus Magdeburg beschrieben. Es war eine Stichverletzung, die bei einer Rauferei entstanden war. Der Stich in den Hals hatte nur den Sympathicus verletzt. Die Symptome waren die typischen, wie ich sie vorhin angeführt habe.

An der Diagnose des mitgeteilten Falles ist wohl kein Zweifel möglich. Das wesentliche ist das Fehlen jeglicher Nebenverletzung. Die sonstigen Fälle von Schussverletzungen bezogen sich meist auf Plexusverletzungen. Es ist bekannt, dass Plexusverletzungen meist mit Lähmung des Sympathicus einhergehen. Nebenverletzungen des Halssympathicus sehen wir Chirurgen, wenn wir darauf achten, nicht so selten. Es ist aber nicht richtig, dass jede Schussverletzung des Plexus mit Sympathicusverletzungen einhergeht. Ich habe selbst darauf geachtet und erinnere mich dreier Armplexusschüsse, die mit Armlähmungen kombiniert waren, von denen keine eine irgendwie nachweisbare Sympathicuslähmung darbot. Die Mitbeteiligung des Sympathicus bei Plexusläsion ist auch durch das Experiment erhärtet. Claude Bernard hat bereits festgestellt, dass die Verletzung der Kommunikationsfasern vom Sympathicus zum Plexus zur Auslösung der oculo-pupillären Symptome und der Lähmung genügt. Später ist festgestellt, dass die Verletzung einer einzigen, nämlich der dem ersten Dorsalsegment entsprechenden Kommunikationsfaser genügt, um die oculo-pupillären Symptome hervorzurufen.

6. Hr. **Seelert**:

Demonstration eines eigenartigen Falles von Hydrocephalus.

M. H.! Die Patientin (G. F., 8 Jahre alt), die ich zeigen will, wird vielleicht einigen von Ihnen bekannt sein. Sie hat, bevor sie zu uns kam, in der Kinderklinik der Charité gelegen. Bei uns ist sie im April vergangenen Jahres aufgenommen worden, in die Kinderklinik im Februar vorher. Aus der Vorgeschichte will ich kurz erwähnen, dass die Kleine aus gesunder Familie stammt, dass ihre Geburt und die erste Entwicklung ganz normal gewesen sind. Sie hat einige Krankheiten durchgemacht, hat Brechdurchfall gehabt, Röteln, Angina und ist im Jahre 1910 an Masern erkrankt. Längere Zeit hiernach, aber noch in demselben Jahre, traten bei ihr anfallsweise Kopfschmerzen auf. Nach dem Bericht der Mutter sollen diese Kopfschmerzen stets ganz plötzlich aufgetreten sein, etwa eine halbe Stunde angehalten haben und ebenso schnell wieder vergangen sein. In der Zwischenzeit war das Mädchen munter und vergnügt. Im Frühjahr des Jahres 1911, als das Kind zur Schule kam, soll die Intensität und auch die Häufigkeit dieser Kopfschmerzen erheblich zugenommen haben. Die Patientin war aber dadurch nicht so stark behindert, dass sie vom Schulbesuch ausgeschlossen werden musste. Im August 1911 soll das Kind gefallen und mit dem Hinterkopf aufgeschlagen sein. Etwas Genaueres und Sicheres darüber liess sich nicht eruieren. Es sind nur Angaben, die die Kleine der Mutter einmal gemacht hat. Ungefähr um dieselbe Zeit, im August 1911, traten Anfälle auf, die wir ihrer Symptomatologie nach als Petit mal-Anfälle deuten können. Die Mutter erzählt, dass das Mädchen plötzlich, wenn sie bis dahin ganz munter gespielt hatte, zu spielen aufhörte, starr vor sich hinblickte, auf die Mutter zukam, sich an sie anlehnte, ein paar Sekunden stehen blieb, dann wieder fortging und vergnügt und munter war wie vorher. Diese Anfälle sollen sich von dem ersten Tage ihres Auftretens an täglich wiederholt haben, im Laufe der nächsten Wochen und Monate soll ihre Intensität allmählich zugenommen haben. Irgendwelche andere an die Anfälle anschliessenden Störungen sind niemals beobachtet worden. Im Oktober 1911 traten neben diesen Anfällen, die mit Bewusstseinstrübungen einhergingen, motorische Reizerscheinungen auf. Die Mutter gibt ganz bestimmt an, dass sie zuerst nur auf das Gebiet des rechten Facialis beschränkt waren und in einzelnen Zuckungen der Gesichtsmuskulatur bestanden. Ein paar Wochen danach änderte sich der Charakter der Anfälle insofern, als sie jetzt nicht nur Facialisgebiet betrafen, sondern auf die gesamte Körpermuskulatur übergingen: sie sollen aber, wie die Mutter erzählt, stets im Facialisgebiet angefangen und von da aus dann die übrigen Körpermuskeln ohne Ausnahme in gleicher Weise betroffen haben. Im November 1911 hatte das Mädchen einen ungewöhnlich schweren Krampfanfall, und unmittelbar im Anschluss an diesen trat bei ihr eine Unfähigkeit zu sprechen auf. Sie konnte nur einzelne Laute, einzelne kurze Silben, wie Ja und Mama, hervorbringen, im übrigen machte sie sich durch Gesten verständlich.

So war etwa das Krankheitsbild, als die Patientin im April des vergangenen Jahres zu uns in die Klinik kam. Sie war damals motorisch aphasisch. Spontane Sprechversuche wurden von ihr zunächst überhaupt nicht gemacht. Nachsprechen konnte sie wohl einzelne Vokale, es kamen auch einmal kurze Silben heraus, sie lernte dann das Wort Hulda und Mama; aber weitere sprachliche Aeusserungen wurden zunächst von ihr nicht erzielt. Es fiel dabei auf, dass die Aussprache dieser Laute und Silben mit einer ungewöhnlich starken, einer übertriebenen Innervation der Gesichtsmuskulatur einherging, und dass die Patientin niemals einzelne Vokale und Laute hervorbrachte, sondern immer perseveratorische Reihen der gleichen Laute. Ausser einer Parese im Gebiet der beiden unteren Aeste des rechten Facialis waren Lähmungen bei ihr nicht vorhanden. Im Gebiet der Sinnesorgane und der Sensibilität liess sich etwas Pathologisches nicht nachweisen. Auch psychisch bot die Kranke nichts Abnormes. Sie war ganz munter, interessierte sich für alle Vorgänge auf der Abteilung, suchte sich, so weit es ihr möglich war, zu beschäftigen; sobald jemand an ihr Bett trat, sah sie ihn an, sie reichte die Hand; in jeder Weise war ihr Verhalten lebhaft und zeigte nichts von irgendwelchen Störungen des Sensoriums. Es liessen sich keine Anhaltspunkte dafür gewinnen, dass irgendwelche Defekte auf intellektuellem Gebiet vorhanden waren oder dass affektive Störungen bestanden. Gleich vom ersten Tage der Aufnahme in die Klinik an hatte die Patientin Anfälle. Es waren Anfälle epileptischer Natur. Irgendeine Prädilektion bestimmter Muskelgruppen wurde hier nicht mehr beobachtet. Bei den Anfällen sahen wir wiederholt weite lichtstarre Pupillen. Von den übrigen Untersuchungsbefunden will ich noch erwähnen, dass niemals bei der Patientin Stauungserscheinungen am Augenhintergrund bestanden. Niemals ist Nystagmus beobachtet worden, niemals Nackensteifigkeit. Die serologische Untersuchung des Blutes und des Liquors war negativ. Der Zellgehalt und Eiweissgehalt des Liquors war nach dem Befunde der Kinderklinik ganz normal.

In dem weiteren Verlaufe der Erkrankung war dann eine häufige und sehr ausgeprägte Schwankung in der Intensität der Krankheitssymptome auffällig. Die Anfälle nahmen zeitweise ganz erheblich zu; sie stiegen in den ersten 14 Tagen, die die Patientin bei uns war, auf 20 bis 30 im Tage. Während der Zunahme dieser Krampfanfälle traten bei der Patientin noch andere Symptome auf, die ebenfalls auf eine schwere Schädigung des Nervensystems hinwiesen. Es entwickelte sich bei ihr eine ganz hochgradige cerebellare Ataxie. Die Extremitäten wurden hochgradig hypotonisch, die Sehnenreflexe liessen sich meistens nicht oder nur ganz schwach auslösen. Nur selten kam es vor, wenn die Anfälle sehr häufig gewesen waren, dass auf beiden Seiten Fussclonus bestand. Das Babinski'sche Phänomen kam niemals zur Beobachtung. Dieser schwere Zustand mit der cerebellaren Ataxie, bei dem es der Pat. ganz unmöglich war, zu gehen, zu stehen — sobald man sie aufstellte, knickte sie zusammen, taumelte nach der Seite und fiel um —, dauerte von Ende Juni etwa ein bis zwei Wochen hindurch. Dann besserte sich der Zustand, die Zahl der Anfälle nahm ab, die Ataxie und Hypotonie schwanden, die Sehnenreflexe kehrten wieder. Der psychische Zustand der Patientin, die in dieser schweren Zeit teilweise benommen, schläfrig war, in ihrem Bette lag und kaum auf Ansprache reagierte, besserte sich wieder; die Patientin wurde wie vorher. Dann trat auf einmal Ende Juli des vergangenen Jahres eine gleichartige Verschlimmerung mit den gleichen Symptomen auf. Die Anfälle stiegen jetzt bis zur Höchstzahl von 66 innerhalb von 24 Stunden, die Krampferscheinungen traten dabei zurück; es waren jetzt nur Anfälle von Bewusstlosigkeit, bei der lichtstarre, weite Pupillen beobachtet wurden. Eine gleiche Periode mit denselben Erscheinungen hatte das Mädchen auch im Februar in der Kinderklinik durchgemacht.

Im Juli des vergangenen Jahres trat dann sehr schnell eine sehr günstige Wendung des Krankheitszustandes ein. Innerhalb ganz weniger Tage hörten die Anfälle vollkommen auf und sind seitdem nie wieder aufgetreten. Die Ataxie, die Hypotonie schwanden, die Sehnenreflexe kehrten wieder, und der psychische Zustand der Patientin wurde besser.

Die motorische Aphasie, die bis dahin noch unverändert bestanden hatte, besserte sich im Verlaufe der nächsten Wochen und Monate. Die Kleine lernte mehr Worte aussprechen, und als sie im November bei uns entlassen wurde, war sie wieder so weit, dass sie sich sprachlich sehr gut ausdrücken konnte. Das Sprachverständnis ist niemals gestört gewesen. Wie wir jetzt sehen, ist von Resten der motorischen Aphasie kaum noch etwas zu bemerken. Sie spricht jetzt ganz geläufig; wenn man sich längere Zeit mit ihr unterhält, kommt es gelegentlich vor, dass sie einzelne Worte langsam hervorbringt. Von den übrigen Symptomen ist gar nichts mehr zu bemerken. Sie ist seitdem zu Hause ganz gesund gewesen, hat niemals mehr über irgendwelche Störungen geklagt. In der intellektuellen Entwicklung ist das jetzt 8 Jahre alte Mädchen zurückgeblieben. Bei der Intelligenzprüfung nach Binet erreichen ihre Leistungen nur die Altersstufe von 6 Jahren. Die angewandte medikamentöse Therapie, Bromkali und Amylenhydrat, liess keinen Einfluss auf den Krankheitszustand erkennen.

Das ist die Symptomatologie des Falles. Wir stehen jetzt vor der Frage: Was für ein Krankheitsprozess liegt vor, und wie sollen wir uns ihn lokalisiert denken? Das eine ist wohl klar: es handelt sich um ein organisches cerebrales Leiden. Alle Symptome, die auftraten, waren sicherlich organisch bedingt. Irgendwelche funktionellen Beimengungen sind niemals von uns beobachtet worden; auch die früheren Beobachtungen und das Verhalten der Patientin nach der Erkrankung zeigen keinerlei Andeutung, die darauf hinweisen könnte. Zurzeit, wo das Symptomenbild am stärksten ausgeprägt war, in diesen drei Perioden mit den schweren Störungen, waren die Symptome derartig, dass wir sowohl an eine Beteiligung der vorderen Hirnpartien denken als auch eine Schädigung des Kleinhirns annehmen mussten. Die motorische Aphasie, die Facialisparese sprechen dafür, dass die Gegend der linken dritten Stirnwindung und angrenzende Teile der vorderen Centralwindung affiziert waren, die cerebellare Ataxie, die Hypotonie und eventuell die Abschwächung der Sehnenreflexe sind auf eine Schädigung des Kleinhirns zu beziehen. Wir hätten damals annehmen können, dass bei der Patientin eventuell zwei Herde vorliegen, einer vorn und einer in der hinteren Schädelgrube, oder dass ein Herd vorliegt, der durch Fernwirkung, durch fortgeleiteten Druck oder durch sekundären Hydrocephalus die entfernt gelegenen Partien affiziert hat. Eine grobe anatomische Läsion kann nicht vorgelegen haben, denn dann wäre die Rückbildung der Symptome bis zur vollständigen Integrität, wie wir sie jetzt sehen, nicht möglich gewesen. Wie sollen wir uns den Krankheitsprozess denken? Lues kommt nicht in Betracht, dagegen spricht der Ausfall der Wassermann'schen Reaktion und das Resultat der Untersuchung des Liquors, Epilepsie auch nicht, denn die Symptome, die wir hier zu sehen bekommen haben, gehen weit über das hinaus, was bei Epilepsie gelegentlich vorkommen kann. Für irgendeinen toxischen Prozess haben sich auch keinerlei Anhaltspunkte gefunden; der Urin ist stets frei von Eiweiss und Zucker gewesen.

Einzelne Symptome im Krankheitsbild weisen darauf hin, dass hier ein Prozess vorlag, der mit periodischer Steigerung des intracraniellen Druckes einherging. Hierfür können wir verantwortlich machen die periodisch auftretenden Kopfschmerzen, die, was ich noch nachtragen will, mitunter mit Erbrechen einhergingen, auch die Anfälle, bei denen oft Erbrechen vorkam, könnten dadurch bedingt gewesen sein. Die Tatsache, dass die Symptome, die wir wohl auf Schädigung des Kleinhirns beziehen müssen, mit ausserordentlich häufigen und scharf abgesetzten Schwankungen ihrer Intensität einhergingen, und dass sie ganz akut vollkommen abklangen, spricht auch viel mehr dafür, dass die Kleinhirnsymptome nicht durch einen lokalen Prozess bedingt waren, sondern dass sie vielleicht auf eine Druckschädigung des Kleinhirns infolge einer allgemeinen Erhöhung des intracraniellen Druckes zu beziehen sind.

Es liegt nun die Möglichkeit vor, dass bei dem Mädchen das ganze Krankheitsbild vielleicht durch einen Hydrocephalus verursacht worden ist. Derartige Schwankungen im Krankheitsverlauf, wie wir sie hier zu sehen bekamen, sind beim Hydrocephalus recht häufig. Auch Herdsymptome sind bei idiopathischem Hydrocephalus durchaus nichts Seltenes. Auffällig ist nur in dem Falle hier, dass das Herdsymptom der motorischen Aphasie so ausserordentlich lange bestanden hat. Daraus haben sich hier die hauptsächlichsten diagnostischen Schwierigkeiten ergeben. Die Tatsache, dass am Augenhintergrund niemals Stauungserscheinungen bestanden haben, und dass irgendwelche Deformitäten des Schädels bei dem Mädchen nicht vorliegen, braucht nach den klinischen Erfahrungen nicht gegen diese Diagnose zu sprechen. Der Kopfumfang beträgt jetzt 52 cm, er entspricht ungefähr der dem Alter von 8 Jahren zukommenden normalen Grösse von $51^{1}/_{2}$ cm. Die Diagnose Hydrocephalus werden wir in diesem Falle jedoch nur mit einer gewissen Vorsicht stellen können, und wir werden sie weniger aus dem Symptomenbilde, das die Patientin früher geboten hat, als aus dem ganzen Verlauf der Erkrankung stellen.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 17. März 1913.

1. Hr. **Bönniger: Magenfunktion und Psyche.**

Vortr. hat die Angaben Cloëtta's nachgeprüft, wonach junge Hunde, die nur mit Milch ernährt werden, im Magensaft keine freie Salzsäure haben. Einige Tiere wurden in seinen Versuchen mit Milch, ebensoviele Kontrolltiere mit Fleisch gefüttert. Nach zwei Monate währender derartiger Ernährung bekamen sie ein Probefrühstück, das ihnen mit der Schlundsonde beigebracht und nach $1^{1}/_{4}$ Stunde ausgehebert wurde. Im Gegensatz zu Cloëtta fand B. bei seinen Tieren freie Salzsäure. Wenn er aber nach Einführung des Probefrühstücks die Tiere ängstigte, hatten sie keine freie Salzsäure, und der Magen enthielt grosse Flüssigkeitsmengen. Durch diesen Versuch ist jedenfalls der Einfluss der Psyche auf die Magensaftsekretion erwiesen. Zwar sind an Fistelhunden ähnliche Versuche gemacht worden, doch können dieselben nicht als ganz normale Tiere angesehen werden, während B unter möglichst natürlichen Verhältnissen arbeitete. Er glaubt, dass viele Atonien beim Menschen psychischer Aetiologie sind und daher nicht mit Medikamenten und diätetisch, sondern psychisch behandelt werden müssen.

Diskussion: Hr. Fuld weist auf die Versuche von Schepelmann hin, der Gänse teils mit Körnerkost, teils mit Fleischkost gefüttert hat. Erstere regt in viel höherem Maasse die Magentätigkeit an und kräftigt die Magenmuskulatur.

2. Hr. **Rautenberg**: **Vorhofspuls und Venenpuls.**

R. berichtet über seine seit Jahren fortgesetzten Versuche, die Tätigkeit des linken Vorhofes durch einen in den Oesophagus eingeführten Ballon, der die Pulsation nach aussen fortleitet, zu registrieren. An der Hand zahlreicher Kurven bespricht und demonstriert er die Vorhofspulse normaler und kranker Menschen. Durch diese Untersuchungen sind manche Fragen gelöst, die vorher unlösbar erschienen. Es gibt aber noch viele theoretische Streitpunkte, die weiterhin mit dieser Methodik studiert werden müssen. Festgestellt ist durch seine Untersuchungen, dass die Hauptwellen und Senkungen des Vorhofspulses am Venenpuls sichtbar und registrierbar sind. Doch muss man bei der Deutung des Venenpulses grosse Vorsicht beachten. Er geht dann auf den Ohmschen Vortrag ein. Die Methode von Ohm ist ausgezeichnet, doch sind Herrn O. einige Fehler unterlaufen.

Diskussion: HHr. Bönniger, Rehfisch, Lilienstein.

Schlusswort: HHr. Ohm und Rautenberg. H. Hirschfeld.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Minkowski.
Schriftführer: Herr Rosenfeld.

Hr. **Klaatsch**:

Die Einwirkung der aufrechten Körperhaltung und ihre Folgen für den menschlichen Organismus.

Der Vortr. fasst die Ergebnisse seiner bis auf ein Jahrzehnt zurückreichenden Forschungen über das Gebiet zusammen, besonders mit Rücksicht auf die neueren Arbeiten von klinischer Seite (Klapp-Berlin, Hasebrock-Hamburg), die bereits praktische Konsequenzen aus den neuen Anschauungen gezogen haben. Obwohl zum Teil an die Arbeiten des Redners sich anlehnend, haben sie doch in manchen Punkten den Sachverhalt unrichtig aufgefasst. So geht Klapp von der Vorstellung aus, dass eine horizontale Knickstellung der aufrechten Haltung unmittelbar vorangegangen sei, und lässt daher seine Patienten eine solche einnehmen. Nach den Untersuchungen des Redners ist diese Voraussetzung unzutreffend, denn die vergleichenden Untersuchungen über die Gliedmaassen des Menschen, der anderen Primaten und der Säugetiere im ganzen zeigen, dass eine halbaufrechte Kletterhaltung den Vorfahrenzustand der Hominiden darstellt. Greiforgane an beiden Extremitätenpaaren — ein quadrumaner Zustand ist das Ursprüngliche. Schon die ältesten Spuren — Abdrücke von Hand und Fuss von Landwirbeltieren (Tambacher Fährten aus dem Perm, Cleirotherien der Trias) — zeigen dies Verhalten, von dem aus erst der quadrupede Zustand der meisten Säugetiere unter Rückbildung von Fingern und Zehen entstanden ist.

Bezüglich der ganzen Literatur des Problems und der Lehre des Vortragenden über die Heranbildung der ganz aufrechten Körperhaltung des Menschen sei auf dessen zusammenfassende Darstellung in Abderhalden's Fortschritten der naturwissenschaftlichen Forschung[1] verwiesen. Der Hauptpunkt der Ergebnisse des Vortragenden ist gegeben durch seinen neuen Erklärungsversuch der Eigentümlichkeiten des Menschenfusses. Während man früher geneigt war, den Stützfuss als einen Folgezustand des aufrechten Ganges zu betrachten, hat Redner nachgewiesen, dass bei der ursprünglichen kletternden Lebensweise der Menschenvorfahren ein bestimmter Faktor vorhanden gewesen sein muss, der die Umwandlung des hinteren Greiffusses in den Gangfuss veranlasst hat. Dieser Faktor muss den inneren Fussrand betreffen und den Verlust der Oppositionsfähigkeit der Haltung bei gleichzeitiger Vergrösserung desselben bewirkt haben.

Redner findet dieses umwandelnde Moment in der eigentümlichen Kletterweise der primitiven Menschheit, wobei der Fuss als Ganzes zum Abrollen beim Ersteigen von Baumstämmen benutzt wird, die teils mit natürlichen Kerben, teils mit künstlichen Einschnitten versehen sind. Die Verschiedenheiten des Kletterns beim Menschen und Menschenaffen — die sekundäre Verlängerung der Arme bei letzterem, die dem Menschen niemals eigen war — wird von dem Vortr. durch zahlreiche Lichtbilder erläutert, ebenso das Klettern der Australier an glatten hohen Baumstämmen. Der Mensch besitzt eine gymnastische Fähigkeit von solcher Mannigfaltigkeit, wie kein anderes Wesen. Diese ist dank des Kletterns an einzelstehenden Bäumen entstanden, ebenso die spezifisch menschliche Ausprägung der Schulter- und Glutäalmuskulatur, die nur durch Klettermechanismen verständlich wird. Diese Umwandlungen haben in ihrer vererbten Wirkung die aufrechte Haltung auf ebener Erde erleichtert und so den aufrechten Gang ermöglicht.

Die niederen Menschentypen haben in ihrem Skelett noch eine Fülle von Restzuständen, die auf die ehemalige Kletterhaltung hinweisen. Erst allmählich haben sich die sekundären Anpassungen an die neue Körperhaltung eingestellt, die wir besonders bei Europäern ausgeprägt sehen. Am Skelett ist es besonders die Umformung der unteren Extremität, die sich deutlich verfolgen lässt, selbst individuell in den verschiedenen Altersstufen. Das Europäerkind vor der Pubertät wiederholt noch die alten Zustände des Unterschenkelskeletts. An der Wirbelsäule lässt sich die Anpassung an die aufrechte Haltung deutlich nachweisen. Das Volumen der Wirbel im ganzen ist bei den Europäern relativ grösser als bei Australiern, besonders aber hat die Lendenwirbelsäule sich verstärkt, womit erst die Abknickung gegen das Sacrum in Form des Promontoriums sich ausprägte.

Die Wirkungen der Erwerbung sind überwiegend günstig gewesen, besonders die Möglichkeit der Balancierung des Kopfes hat für die Fortentwicklung des Menschenhirns neue Bahnen eröffnet. Andererseits aber lässt sich nicht verkennen, dass der neue Modus, durch den der Mensch sich über das Tierreich erhebt, auch schwere Opfer gekostet hat.

Die Anpassung der unteren Extremität an eine übertriebene Streckstellung hat erst die Disposition zu Hernien bedingt. Der Locus minoris resistentiae, der durch den Hoden-Desensus schon in früheren Perioden der tierischen Vorgeschichte des Menschen entstanden war, ist durch die aufrechte Haltung aufs neue verhängnisvoll geworden. Die Veränderung der Fascienbedeckung des Oberschenkels liess die Möglichkeit der Schenkelbrüche hervorgehen. Die bedeutenden Umwandlungen der Circulationsverhältnisse in der Beckenregion und am Bein wurde Anlass zu krankhaften Störungen mannigfacher Art, wie der Varicen.

Der Naturmensch ist von diesen Schädigungen noch nicht betroffen, da er in einem niederen Zustand verharrt, und da seine überaus straffen Gewebe noch nicht jene Ermüdung und Erschlaffung der Stützsubstanzen zeigen, auf die Bier bei Europäern mit Recht hingewiesen hat.

Hr. **O. Förster**:

Phylogenetische Gesichtspunkte bei Erklärung der spastischen Lähmungen.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Die Diskussion wird vertagt.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 4. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Haeckel.
Schriftführer: Herr Buss.

Hr. **Gehrke**: In der Zeit vom 1. Januar bis zum 1. Februar d. J. (1. bis 5. Jahreswoche) sind in Stettin sanitätspolizeilich gemeldet worden: 150 (175) Fälle von übertragbaren Krankheiten, und zwar:

G.-A.[1]	Polizei-Präs.[2]		
1913	1913	1912	
44	51	119	Fälle von Diphtherie,
71	92	53	„ „ Scharlach,
1	2	2	„ „ Typhus,
5	5	—	„ „ Kindbettfieber,
—	—	1	„ „ Kinderlähmung,
28	39	35	Todesfälle an Tuberkulose.

Hr. **Krösing**: a) Demonstration einer **Mycosis fungoides d'emblée** bei einem erst seit November 1912 daran erkrankten Manne; der Fall ist durch eine akute Ueberschüttung der gesamten Bauchdecke mit unzähligen Tumoren ausgezeichnet, von Linsen- bis Pflaumengrösse, zum Teil unter der Haut verschieblich, zum Teil mit ihr verwachsen und in diesem Falle die Haut im Bereich des Tumors braunrot verfärbt, während dieselbe über den verschieblichen Tumoren ein unverändertes Aussehen hat.

Centrale Erweichung verschiedensten Grades bei zahlreichen Tumoren bis zum Durchbruch und zur Geschwürsbildung zu verfolgen. Besonders bemerkenswert ist ein gleichartiger infiltrativer Prozess in den Nebenhoden, die knollig verdickt zu fühlen sind.

Sonstige innere Metastasen sind nicht nachweisbar, kein Milztumor, keine lymphatischen Drüsenschwellungen. Patient fühlt sich elend und sieht elend und anämisch aus, organische Erkrankungen sind aber nicht vorhanden. Auf beiden Augen besteht Neuroretinitis. Ob dieselbe eine Teilerscheinung der Mycosis ist, ist ophthalmoskopisch nicht zu entscheiden.

Die Erscheinungen der prämycotischen Vorstadien sind nicht vorhanden, daher der Fall als Mycosis fungoides d'emblée zu registrieren.

---

[1] Klaatsch, Die Entstehung und Erwerbung der Menschenmerkmale. 2. Teil. Der Menschenfuss und der aufrechte Gang. Abderhalden's Fortschritte, 1912, S. 210—268.

[1] Ermittelt im Gesundheitsamt auf Grund der einzelnen, abschriftlich mitgeteilten Anzeigen.

[2] Zusammengestellt auf Grund der Wochennachweise des Königlichen Polizei-Präsidiums.

Diskussion.

Hr. O. **Meyer**: Die histologische Untersuchung der mir übersandten Knötchen des von Krösing demonstrierten Falles hat ergeben, dass es sich um Granulationsgewebe handelt, in dem relativ zahlreiche eosinophile Leukocyten, dagegen sehr spärlich Lymphocyten und Plasmazellen vorhanden sind. Die Leukocyten liegen besonders in der Nachbarschaft von nekrotischen Herden, die ziemlich ausgedehnt sind. Das Granulationsgewebe reicht bis in die Epithelschicht hinein.

Die von mir vorgenommene Blutuntersuchung ergab nur einen geringen Grad von Anämie, im übrigen vollkommen normas Blutbild.

Es kommt demnach nur ein infektiöser, mit Bildung von Granulationsgeschwülsten einhergehender Prozess in Frage. Trotz der wenig charakteristischen histologischen Veränderungen wird man wohl nicht fehlgehen, wenn man die vorliegende Erkrankung zu der Mycosis fungoides rechnet. Man hat in neuerer Zeit die Ansicht geäussert, dass die Mycosis fungoides dem malignen Granulom zuzurechnen sei. Ich habe infolgedessen sehr intensiv nach Tuberkelbacillen und Muchschen Granula gefahndet, auch mit Hilfe des Antiforminverfahrens, jedoch mit negativem Resultat. Auch in dem ersten, in der letzten Sitzung von Herrn Krösing demonstrierten Falle ist diese Untersuchung negativ ausgefallen. Auch in diesem Falle bot übrigens das histologische Bild keinen Anhaltspunkt für malignes Granulom. Ich möchte mich deshalb der Ansicht von Arndt anschliessen, dass die bisherigen Befunde uns nicht berechtigen, in der Mycosis fungoides ein besonders lokalisiertes malignes Granulom zu sehen.

Hr. **Krösing**: b) **Tuberoserpiquinöses ulceröses Syphilid** von grosser Ausdehnung auf dem Rumpf bei einem noch nicht an Lues behandelten, übrigens sich durchaus gesund fühlenden, kräftigen Manne; ein Beweis, dass die tertiäre Lues eine durchaus benigne Form der Lues sein kann, wenn nicht lebenswichtige Organe ergriffen sind.

Hr. **Lichtenauer: Ueber chirurgische Epilepsiebehandlung.**

Der Patient, den ich Ihnen hier vorstelle, wurde im Dezember 1910 durch einen Kugelschuss in den Schädel verletzt. Einschuss in der linken Schläfengegend, Ausschuss nicht vorhanden. Nach anfänglich schweren Erscheinungen, derentwegen er im hiesigen städtischen Krankenhause behandelt wurde, trat Heilung ein, doch blieb eine kleine absondernde Fistel an der Einschussöffnung zurück. Im Jahre 1911 war er in Amerika. Nach seiner Rückkehr von dort trat elf Monate nach der Verletzung der erste epileptische Anfall auf. Die Anfälle wiederholten sich zunächst alle 14 Tage, später häufiger. Auch nahm die Schwere derselben allmählich zu. Am 11. Oktober 1912 sah ich den Patienten zum erstenmal. In der linken Schläfengegend fand sich eine kleine eiternde Fistel, sonst war nichts Krankhaftes an dem Patienten festzustellen. Ueber die Art des Anfalls war wenig Positives zu erfahren. Jedenfalls war nicht festzustellen, dass der Anfall an irgendeiner Stelle des Körpers seinen Anfang nahm. Ich machte zunächst eine Röntgenaufnahme des Schädels von vorn nach hinten, um festzustellen, auf welcher Kopfseite die Kugel zu suchen sei, da man darüber im Zweifel sein konnte, ob der Anfall durch die Eiterung an der Einschussöffnung oder von dem im Gehirn steckenden Projektil seinen Ausgang nahm. Die Aufnahme ergab, dass die Kugel an der rechten Schädelseite sass, also weit entfernt vom Einschuss.

Ich entschloss mich nun, zunächst den Versuch zu machen, durch Ausschaltung des Reizes am Einschuss die Anfälle zu beeinflussen, da ich mir sagte, dass es unter allen Umständen angebracht sei, die nunmehr seit über einem Jahr eiternde Fistel zur Heilung zu bringen. Am 16. Oktober Operation in Narkose. Nach Freilegung der Knochenlücke fand ich eine Randnekrose des Knochens, darunter festes Narbengewebe. Hirnpulsation an dieser Stelle nicht vorhanden. Ich schnitt etwas von dem Narbengewebe fort; da ich sonst hier nichts fand, tamponierte ich die Wunde. Der Verlauf war reaktionslos. Da kein Anfall auftrat, wollte ich den Patienten bereits zunächst entlassen, als plötzlich in der Nacht vom 26. zum 27. Oktober ein schwerer epileptischer Anfall eintrat, der bis zum nächsten Mittag dauerte und einen direkt beängstigenden Eindruck machte. Im Vordergrunde standen schwere Atmungsstörungen, die sogar einen letalen Ausgang befürchten liessen. Ein Ausgangspunkt wurde auch diesmal nicht beobachtet.

Ich entschloss mich nunmehr, da man annehmen musste, dass doch das im Gehirn steckende Projektil diese Anfälle ausgelöst habe, die Herausnahme desselben vorzunehmen. Nach nochmaliger Röntgenaufnahme, bei der ich mir die Lokalisation am Schädel möglichst weit vornahm, legte ich mir die Dura durch einen Wagner'schen Lappen an dem mutmaasslichen Sitz der Kugel frei. Ich fand an der Dura nichts. Da ich nun nicht in das Gehirn eingehen wollte, ohne die Kugel noch einmal unter dem gebildeten Knochenlappen genau lokalisiert zu haben, entschloss ich mich, zweizeitig vorzugehen. Ich klappte also den Lappen in seine Lage zurück und nähte die Weichteile vollkommen zu. Nachdem der Patient sich von dem Eingriff erholt hatte, machte ich noch einmal je eine Röntgenaufnahme im frontalen und sagittalen Durchmesser und konnte mir nun genau unter meinem Lappen die Kugel lokalisieren.

Am 8. November, also acht Tage nach dem ersten Eingriff, öffnete ich die per primam geheilte Wunde wieder und öffnete nun am vorderen Rande des Lappens die Dura. Hier fand ich die Kugel in der Gehirnsubstanz sitzend und konnte sie ohne Schwierigkeiten extrahieren. Ich vernähte die Dura vollkommen, ebenso den Weichteil-Knochenlappen bis auf kleine Drainagestelle.

Der Eingriff wurde vorzüglich ertragen. Am Tage nach der Operation stand der Patient in einem unbewachten Augenblicke aus dem Bett auf und fiel mit dem Kopf gegen den Nachttisch. Es entstand eine ziemlich reichliche Blutung aus der Wunde. Doch auch diesen Insult hat der Patient anstandslos vertragen. Die Wunde heilte wieder per primam.

Auch die Wunde an der linken Kopfseite heilte, nachdem ich noch einmal unter Lokalanästhesie einige kleine Sequester extrahiert hatte. Ein Anfall zeigte sich nicht wieder, so dass ich den Patienten für vollkommen geheilt hielt und Ihnen den Fall zu demonstrieren mich entschloss.

Am 20. Januar hatte ich das Thema bei dem Herrn Vorsitzenden angemeldet, am 21. Januar wurde mir mitgeteilt, dass wieder ein leichter Anfall aufgetreten sei. Am nächsten Tage wieder zwei kleine Anfälle. Seitdem kein Anfall.

Soweit die Krankengeschichte.

Der Vortragende bespricht nun im Anschluss an diesen Fall die einzelnen Formen der Epilepsie und die Indikationen sowie die Art des chirurgischen Eingriffes.

Diskussion. Hr. Jödicke wendet sich gegen die bisher übliche chirurgische Methode der Ventilbildung und Exzision des krampfenden Centrums bei genuiner Epilepsie, da sich diese bei dem Mangel an groborganischen Veränderungen des Centralnervensystems auf Hypothesen aufbaue, die mit dem Wesen nichts zu tun haben.

Hr. **Oskar Meyer:**

Die Hypophyse im Lichte der modernen anatomischen, physiologischen und klinischen Forschung.

Vortr. bespricht ausführlich die inneren Untersuchungen über die Histologie der Hypophyse und erörtert insbesondere die Veränderungen bei der Schwangerschaftshypophyse. Sodann geht er auf die Befunde ein, die bei Akromegalie und bei der Dystrophia adiposo-genitalis erhoben sind. Auf Grund dieser Befunde steht es fest, dass bei der Akromegalie stets Hyperplasien der chromophilen Zellelemente, und zwar meist der eosinophilen Zellen bzw. Tumoren, die von diesen Zellelementen ihren Ausgang genommen haben (Adenome und Carcinome) gefunden werden (Bender-Fischer). Darauf gründet sich die Theorie des Hyperpituitarismus für die Akromegalie. Für die Dystrophia adiposo-genitalis dagegen ist entweder eine Schädigung des Hinterlappens der Hypophyse (B. Fischer) oder eines Punktes an der Hirnbasis in der Nähe des Infundibulums (Erdheim) als Ursache anzusehen.

Daraus geht hervor, dass Tumoren von ganz differentem Bau und verschiedenstem Ausgangsferment die Dystrophia adiposo-genitalis verursachen können, auch starker Hydrocephalus kann als Ursache in Betracht kommen.

Daraus ergibt sich, wie von Pick mit Recht hervorgehoben wird, eine grössere Schwierigkeit in der Diagnostik bei reinen Fällen von Dystrophia adiposo-genitalis und auch eine ungünstigere Prognose hinsichtlich des operativen Effekts. Am günstigsten für operative Eingriffe stellen sich dagegen die Fälle von reiner Akromegalie ohne Adipositas,

Vortr. erörtert ausserdem die merkwürdige Thatsache, dass die pharmakologisch wirksame Substanz der Hypophyse aus dem Hinterlappen derselben gewonnen wird, der histologisch einen ganz primitiven Bau und eigentlich gar keine Zellen aufweist, denen eine sekretorische Funktion zugeschrieben werden kann. Eine befriedigende Erklärung dieser Tatsache ist bisher nicht zu geben.

Zum Schluss werden mehrere anatomische Präparate demonstriert, u. a.:

1. Ein Präparat von Hypophysenadenom ohne granulierte Zellelemente bei einem 19jährigen Mädchen, das nie menstruiert hatte und einen vollständig infantilen Uterus und infantile Ovarien aufwies neben einer kongenitalen Scheidenharnröhrenfistel. Daneben bestand ein mässger Grad von Adipositas. Hinterlappen und Infundibulargegend war durch Operation zerstört, so dass über das Verhalten des Tumors zu diesen Teilen nichts Bestimmtes zu ermitteln war.

2. Präparate eines Sarkoms, das die Hyphophyse vollkommen zerstört hat, einschliesslich Hinterlappen und Infundibularteil, mit Metastasen in der Brücke und dem Tentorium.

Histologisch handelt es sich um ein kleinzelliges Sarkom mit indifferenzierten Zellelementen, über deren Abstammung kein sicheres Urteil möglich ist. Nach dem makroskopischen Befund muss aber auch hier die Hypophyse als Ausgangspunkt angenommen worden. Hypophysenreste waren auch mikroskopisch nicht nachzuweisen. Die Präparate stammen von einer 48jährigen Frau, die weder Akromegalie- noch Adipositassymptome gezeigt hatte.

Ausserdem wird noch ein Patient, ein 17jähriger Junge, mit typischen Akromegaliezeichen, ohne Hirnsymptome und ohne röntgenologisch nachweisbaren Hypophysentumor demonstriert.

Diskussion.

Hr. Jödicke teilt seine Versuche über innersekretorische Stoffwechselstörungen bei Akromegalie mit, nach denen er Beziehungen zwischen Hypophysis und Pankreas feststellen konnte. Fänden sich neben den akromeganischen Körperveränderungen, Erweiterung der Sella turcica durch eine im Röntgenbilde nachweisbare Geschwulst, Diabetes oder alimentäre Glykosurie, könne auf einen proliferierenden, entwicklungsfähigen Tumor geschlossen werden, dessen operative Entfernung anzuraten sei. Erscheine unter denselben Bedingungen keine Dextrose im

Urin, so sei der Schlusssatz auf Degeneration der Geschwulst berechtigt, eine Operation wahrscheinlich zwecklos.

Hr. Richter weist hin auf die neuerdings versuchte Behandlung der (nicht Graviditäts-) Amenorrhöe mit Hypophysenpräparaten und den interessanten Zusammenhang der innersekretorischen Drüsen auch hinsichtlich der Beeinflussung genitaler Funktionen.

Hr. Adler berichtet über die vorzüglichen Erfolge der rein endonasalen Hypophysenoperationen des Herrn Hirsch in Wien. Er hebt besonders hervor, dass es für einen Erfolg nicht auf möglichst radikale Entfernung alles Kranken ankomme; es genüge schon die Fortnahme einer mässigen Menge Geschwulstmasse bei Vermeidung jeglicher Nebenverletzung, um eine Besserung zu erzielen, wenn solche überhaupt möglich.

Hr. O. Meyer (Schlusswort): Herrn Adler bestätige ich, dass die Hypophysentumoren, insbesondere bei Akromegalie, fast stets gutartigen Charakter haben, insbesondere meist sehr langsam wachsen, selbst wenn sie histologisch als typische Carcinome sich darstellen. Ich stelle ferner fest, dass fast sämtliche Autoren sich darüber einig sind, dass von einer Radikaloperation bei Hypophysentumoren nicht die Rede sein kann. Auch die bisher mit Erfolg operierten Fälle sind nicht radikal operiert. Die günstigen operativen Erfolge trotz ungenügender Exstirpation des Tumors finden ihre Erklärung eben durch den gutartigen Charakter der Tumoren. Es muss sogar betont werden, dass für den operativen Erfolg eine Schonung des Hinterlappens und der Infundibulargegend nach Fischer Vorbedingung ist.

Auf die Beziehungen der Hypophyse zu der Schilddrüse, den Nebennieren und dem Pankreas konnte ich bei der Kürze der Zeit nicht eingehen. Die Indikation zur Operation von dem Vorhandensein oder Fehlen von Glykosurie bei Akromegalie abhängig zu machen, wie Herr Jödicke vorschlägt, ist weder durch unsere bisherigen theoretischen Kenntnisse über die Hypophysenveränderungen bei Akromegalie noch durch die praktische, klinische und operative Erfahrung auf diesem Gebiet begründet.

Herrn Richter erwidere ich, dass man zwischen Vorderlappen und Hinterlappen der Hypophyse unterscheiden muss. Das Pituitrin wird gewonnen aus dem Hinterlappen. Seine therapeutische Wirkung hat mit der Theorie des Hyperpituitarismus bei Akromegalie nichts zu tun.

Hr. **Maass** zeigt als Abnormität ein Präparat von übermässiger **Hyperkeratosis** der Fussnägel, die er operativ hat entfernen müssen.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 18. Februar 1913.

1. Hr. **Hegler: Bemerkungen zur diabetischen Lipämie.**

Bei einem 22jährigen Manne mit Xanthoma diabeticum ergaben sich am 30. IV. 1912 bzw. am 10. I. 1913 (im Stadium schwerer Acidosis und Coma diabeticum) folgende Werte: Blutzucker 0,3 bzw. 0,62 pCt., Gesamtfett des Blutes 1,33 bzw. 20 pCt., Cholesteringehalt des Blutes 0,27 bzw. 1,06 pCt. Der Gesamtfettgehalt des Serums am 10. I. 1913 betrug 33 pCt.! In den letzten Tagen vor dem Tode wurden bei einer Diurese von 12 bis 16 l pro die je 780 bzw. 870 g Dextrose im Urin ausgeschieden. Am Augenhintergrund exquisite lipämische Veränderungen. Bei der Sektion fand sich ein Tumor der Hypophyse, womit ein in den letzten Monaten aufgetretenes Plumpwerden der Füsse und Hände sowie des Unterkiefers in Beziehung gebracht werden kann. Die Lipämie ist entschieden selten: unter 180 Fällen von Diabetes in den Jahren 1910 bis 1912 (wovon 69 starben und 47 obduziert wurden) fanden sich nur zwei Fälle.

2. Hr. **E. Fraenkel:**

Demonstrationen zur diabetischen Lipämie. (Organe und Photographien von Schnitten.)

Vortr. bestätigt die Seltenheit der diabetischen Lipämie auf Grund seines Sektionsmaterials und erläutert an Hand von Lumière-Bildern das makroskopische und mikroskopische Verhalten der verschiedenen Organe, speziell der Netzhaut und der Nieren.

3. Hr. **Schumm** demonstriert die aus dem Serum des von Herrn Hegler besprochenen Falles gewonnenen grossen Fettmengen. Nicht alle derartigen Fälle sind als Lipoidämie aufzufassen, bei vielen liegt eine tatsächliche Vermehrung des Rohfettes bei nur wenig erhöhtem Gehalt des Serums an Cholesterin vor.

Diskussion zum Vortrag des Herrn **v. Bergmann: Experimentelles über Darmbewegung.**

Hr. Schmilinsky hat mehrfach bei Röntgenuntersuchungen Antiperistaltik beobachtet; nach Darmresektionen können antiperistaltische Bewegungen gelegentlich recht unangenehme Komplikationen auslösen.

Hr. Moeller bespricht ebenfalls die Frage der Antiperistaltik und empfiehlt für die Analyse der einzelnen Bewegungen in erster Linie die Methodik nach Magnus-Levy.

Hr. Hegler empfiehlt bei Fällen von Ascites nach Abblassen desselben und teilweisem Ersatz durch Luft die Laparoskopie nach Jacobaeus als einfache Methode, um sich über die Darmbewegungen zu orientieren.

Hr. v. Bergmann (Schlusswort).

Hr. **Allard: Zur Diagnose des Ulcus duodeni.**

Hinweis auf die sehr differenten Angaben betreffs Häufigkeit des Ulcus duodeni. Von den subjektiven Symptomen ist das wichtigste der Schmerz, als „Hunger“- und „Nachtschmerz“ oftmals charakteristisch auftretend, oft periodisch exacerbierend. Das Erbrechen soll beim Ulcus duodeni im ganzen seltener sein als beim Ulcus ventriculi; der Druckschmerz strahlt nicht nach dem Rücken hin aus; während der Schmerzanfälle häufig intermittierende motorische Insuffizienz des Magens durch Pylorospasmus. Wichtig ist der Nachweis von Blut im Stuhl als Ausdruck okkulter Blutungen. Verlässlicher als die Einhorn'sche Fadenprobe erwies sich die Verwendung des Oelprobefrühstücks mit chemischem Nachweis von Blut im Duodenalsaft. Beurteilung des Röntgenbildes oft schwierig, wichtig kann ein konstanter, druckempfindlicher Duodenalschatten sein; Nachweis von motorischer Insuffizienz, eventuell auch vermehrte Antrumperistaltik. Die Diagnose soll stets nur aus dem Zusammentreffen mehrerer Symptome gestellt werden, letzten Endes hat die Probelaparotomie zu entscheiden.

Sitzung vom 25. Februar 1913.

Demonstrationen.

1. Hr. **Lippmann:** Junger Mann mit hochgradigem **Morbus coeruleus** infolge kongenitaler Pulmonalstenose: systolisches Geräusch über Pulmonalis, negative J-Zacke im Elektrocardiogramm; Polycythämie von 12 Millionen bei 130 pCt. Hämoglobin; Umlaufszeit des Blutes (nach Bornstein bestimmt) nicht verlängert. Starke Trommelschlegelfinger.

2. Hr. **Saenger**: a) 27jähriger Mann mit **Cysticerkenepilepsie.** Seit 1905 Schwindelanfälle; Brom ohne Erfolg. In der Haut verschiedene erbsengrosse Knoten, die sich bei histologischer Untersuchung als Cysticercusblasen herausstellten. Mit Sedobrol wesentliche subjektive Besserung.

b) 54jähriger Mann mit **Polycythämia megalosplenica**: 9,1 Millionen Erythrocyten, 105 pCt. Hämoglobin. Blutdruck 150 mm. Augenhintergrund dunkel cyanotisch, Venen erweitert.

c) 53jähriger Tabiker mit hochgradiger **Verkalkung der Unterschenkelarterien** (Röntgenbilder) ohne intermittierendes Hinken.

3. Hr. **Brauer**: Photographien und Gewichtskurven einer sehr **fettleibigen Patientin,** welche in nicht ganz $1^1/_2$ Jahren von 170 auf 72 kg an Gewicht abnahm! Es wurde anfangs strenge Carellkur, später eine stark reduzierte Kost von niemals über 1900 Calorien pro die durchgeführt. Glänzender Erfolg, insbesondere auch bezüglich der Leistungsfähigkeit.

4. Hr. **Allard** zeigt den Fettstuhl eines Falles von **chronischer Pancreatitis** und bespricht die verschiedenen diagnostischen Methoden bei dieser Erkrankung.

5. Hr. **Simmonds** zeigt **Geschwülste der Carotisdrüse,** die unter Umständen zu mächtigen, schwer exstirpierbaren Tumoren heranwuchern können.

6. Hr. **Meldola** berichtet über sehr **gute Erfolge mit Luminal** bei zwei äusserst schweren Fällen von Epilepsie.

Hr. **Jacobsthal:**

Ueber die praktische Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion.

Durch die Wassermann'sche Reaktion werden nicht Antikörper nachgewiesen, sie ist (ebensowenig wie die Agglutination bei Typhus, Paratyphus usw.) auch nicht spezifisch, wohl aber charakteristisch. Nach den Ergebnissen der neuesten Untersuchungen gewinnt die von Weil und Braun aufgestellte, von Gennerich erweiterte Hypothese an Wahrscheinlichkeit, dass bei der Wassermann'schen Reaktion in vitro Fermente nachgewiesen werden, die unter dem Einfluss eines Zellzerfalls entstehen. Als besonders wichtig werden die Gennerich'schen Beobachtungen hervorgehoben. In letzter Zeit macht sich mit Recht das Bestreben geltend, unter Wahrung der Spezifität der Reaktion dieselbe zu verfeinern. Notwendig ist eine richtige Absteckung der Grenzen der Reaktion; empfehlenswert ist die ungefähre Bezeichnung des Resultats als +, ++, +++ bzw. ± und —. Negativer Ausfall der Wassermann'schen Reaktion kann bedingt sein durch Fehlen von Syphilis, Heilung von Syphilis, mangelnde Ausbildung des Reaktionskörpers und endlich durch Fehlen des Reaktionskörpers bei vorhandener Möglichkeit, ihn durch provokatorische Behandlung zu erzeugen.

Im zweiten Teil seines Vortrages geht J. auf die Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion für die einzelnen Disziplinen der Medizin ein und bespricht ihre Verwendung als Anhaltspunkt für das therapeutische Handeln, für die Frage des Ehekonsens, für Ammenuntersuchung, Prostituiertenüberwachung, Lebensversicherung, Diagnostik von Nerven-, Gefäss- und Nierenkrankheiten. Zum Schluss wird die Frage einer einheitlichen Standardmethode erörtert, neben welcher für bestimmte Zwecke noch besondere, verfeinerte Methoden Verwendung finden können.

C. Hegler.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 13. Februar 1913.

Hr. **Kehrer** stellt einen Fall vor, der als eine **Kombination von Seelentaubheit für Geräusche mit sich rückbildender sensorischer Aphasie** aufzufassen wäre[1].

---

[1] Der Fall wird in extenso an anderer Stelle veröffentlicht.

Es handelte sich um einen 67 Jahre alten Mann, der vor 7 Jahren wegen einer arteriosklerotischen Erregung klinisch vorübergehend behandelt wurde und im November 1912, bis zu welchem Zeitpunkt er sich wieder völlig ruhig und geordnet hielt, seiner Frau gegenüber unter wachsender Erregung klagte, dass er durch Geräusche aus den Telephondrähten über seinem Hause belästigt werde. Diese isolierten akustischen Halluzinationen führten zu Beeinträchtigungsideen und wachsender Erregung, die erneute Klinikaufnahme notwendig machte. Er wurde dann allmählich wieder ruhiger, bis eines Mittags ohne jede Insulterscheinungen eine Totalaphasie sich feststellen liess. Bei tadellosem Gestenverständnis und Ausdrucksvermögen war er akustisch völlig unerweckbar und konnte, auch im Affekt, nur die Worte „Vater“ und „Frau“ herausbringen. Während in der Folge ganz allmählich das Laut- und Sinnverständnis für lautlich besonders prägnante Worte und kongruent damit die Spontansprache im Sinne reiner Literalparaphasie sich wiederherstellte und auch von spezialistischer Seite bei negativem äusseren Befund am Ohr eine annähernd intakte Tonreihe festgestellt wurde, blieb von Anfang an eine totale, vor dem Eintreten der Aphasie nicht vorhandene Unerweckbarkeit für Geräusche und musikalische Klänge bestehen, die besonders gegen die lebhafte Erweckbarkeit für alles Nichtakustische kontrastierte. Vortr. deduziert, dass es sich um eine Ausschaltung beider Schläfenlappen mit relativer Funktionsfähigkeit der Wernicke'schen Zone handelt, eine Annahme, die auch besonders geeignet sei, die anfangs bis auf „Wortreste“ vorhandene Wortstummheit zu erklären.

Interessant war besonders, wie sich unter ärztlicher Beobachtung aus dem Reizzustand der centralen Sinnesflächen, der in den isolierten Akoasmen zum Ausdruck kam, der Lähmungszustand entwickelte: die temporale Wortstummheit und Worttaubheit. Der Fall nimmt dadurch auch gegenüber ähnlichen Beobachtungen von Anton, Bonvicini, Pick, Sérieux et Mignot eine Sonderstellung ein. Ob die Ausschaltung auch des rechten Schläfenlappens auf einen zweiten Herd oder etwa auf Wirkung der Diaschise zurückzuführen ist, wird offengelassen. Vortr. erörtert noch kurz die Literalparaphasie, die in diesem Falle nur die affektbetonten Worte in kleinen Würmchen und Floskeln verschonte, dagegen schon einfache Worte betraf, die er unmittelbar vor- oder nachher nach ihrem Sinn verstanden hatte. Dass derselbe Lautkomplex durch den eindeutigsten Reiz, das Hören aus fremdem Mund, noch korrekt erweckbar ist, nicht aber beim normalerweise schon automatisierten gleichzeitigen inneren Anklingen oder bei der später kommenden Selbstwahrnehmung des Eigengesprochenen scheint Vortr. ein wesentlicher Punkt in der Erklärung der am glücklichsten von Goldstein als „Störung der Successivassociation der Buchstaben zum Wort“ umschriebenen Paraphasie zu sein.

Hr. **Kahn**:

Ueber physiologische, chemische und biologische Eigenschaften des Thorium X.

Vortr. bespricht zunächst die wesentlichsten physikalischen Eigenschaften des Thorium X und hebt besonders den raschen Zerfall dieser radioaktiven Substanz hervor. An einem festen Thorium X-Präparat wird die *α*-Strahlung und die Thoriumemanation mit der Sidotblende demonstriert.

Die chemischen Einflüsse von Thorium X auf Anilinfarben, hydroxylierte Benzolderivate und andere leicht oxydable Substanzen konnten nur teilweise bestätigt werden. Die bakterizide Kraft von Thorium X ist an Luftkeimen in deutlicher Weise zu erkennen. An Pflanzenkeimlingen (Gartenkresse) ist eine ausserordentliche biologische Einwirkung mit kleinen Dosen erkennbar. Die einmalige Applikation kleiner Dosen bewirkt eine Wachstumsförderung, grosser Dosen eine Wachstumshemmung. Besonders auffallend ist noch dabei eine Verschiedenheit in der Bildung der Blattkronen, indem die Gabelung des Pflanzenstengels um so eher erfolgt, je grösser die Gabe von Thorium X ist. Am tierischen Organismus kann die elektive Schädigung der weissen Blutkörperchen durch hohe Dosen bestätigt werden.

Nach klinischen Beobachtungen scheinen auch kleine Dosen in manchen Fällen nicht indifferent zu sein. So traten bei einem Patienten, der täglich 50 El.-E. per os erhielt, schon nach 9 Tagen ein Exanthem und heftige Parästhesien im ganzen Körper auf.

(Erscheint ausführlich in der „Strahlentherapie“.)

Hr. **Meyer**:

Ueber Sensibilisierung des Gewebes für Röntgenstrahlen.

Vortr. bespricht nach eingehender Darlegung der allgemeinen biologischen Wirkungsweise der Röntgenstrahlen die moderne Strahlentherapie der malignen Tumoren in ihren Grundzügen an der Hand von Patientenvorstellungen.

Bei der modernen Strahlentherapie der Geschwülste handelt es sich um Sensibilisierung der Tumoren für Röntgenstrahlen, die erfolgen kann einmal durch Diathermie (Experimente von Meyer und Bering, klinische Erfolge von Müller-Immenstadt), weiter durch Thorium X (Experimente von Meyer und Rost werden später in der „Strahlentherapie“ veröffentlicht) und schliesslich durch Cholininjektion (Imitation der biologischen Strahlenwirkung von Werner-Heidelberg). Die Sensibilisierung des Gewebes wird sich — soweit experimentelle Untersuchungen bis jetzt lehren — auch für die gynäkologische Tiefentherapie von grosser Bedeutung erweisen. Ferner wird an Patienten mit Epitheliomen demonstriert, wie unter Umständen auch eine Reizwirkung durch die Röntgenstrahlen eintreten kann, so dass das an sich harmlose Cancroid unter dem Einfluss der Strahlenwirkung anfängt zu wuchern und malignen Charakter annimmt.

An einem sehr instruktiven Fall von universeller Hautcarcinomatose, wo die Rumpfhaut mit kleinsten Carcinommetastasen übersät war, konnte sehr gut die Wirkung des Thorium X mit der Röntgenstrahlenwirkung verglichen werden.

Die Röntgenstrahlen hatten überall einen völligen Rückgang der Tumoren herbeigeführt, nur an denjenigen Stellen, die mit Blei abgedeckt waren, wo also die Thorium X-Wirkung allein sich geltend machte, war keine Spur einer Beeinflussung vorhanden. In diesem Falle war also ganz offensichtlich die Röntgenwirkung der Thorium X-Wirkung überlegen. Trotzdem ist das Thorium X als Sensibilisator für die Röntgentiefentherapie von grossem Werte.

(Wird demnächst in extenso in der „Strahlentherapie“ veröffentlicht.)

Hr. **Rost** berichtet im Anschluss daran über die Ergebnisse seiner **experimentellen Untersuchungen zur gynäkologischen Tiefentherapie** und demonstriert mikroskopische Schnitte von Kaninchenovarien, an denen in sehr eklatanter Weise die Verschiedenheit in der Wirkung gefilterter und ungefilterter Strahlung zu erkennen ist.

(Die Arbeit ist ausführlich mit den Abbildungen der demonstrierten Präparate in der „Strahlentherapie“, 1913, Bd. 2, H. 1, veröffentlicht.)

E. Richter.

Naturwissenschaftlich-medizinische Gesellschaft zu Jena.

(Sektion für Heilkunde.)

Sitzung vom 27. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Lexer.

1. Hr. **Böhm**: a) **Klappenbildung in der Bauchaorta.**

Nahe der Durchtrittsstelle durch das Zwerchfell fand sich in der sonst nicht veränderten Aorta ein einziges, gegen den Strom gerichtetes klappenartiges Gebilde, für das entwicklungsgeschichtlich eine Erklärung nicht gefunden werden kann. Der Fall dürfte ein Unikum sein.

b) **Vierte Klappe am Ostium pulmonale.**

Demonstration der kleinen vierten Klappe und Diskussion über die Entstehungsmöglichkeit.

c) **Ueber Dünndarmcarcinoide.**

Aelterer, wahrscheinlich an Perforationsperitonitis gestorbener Mann, der einige bis erbsengrosse Dünndarmcarcinoide aufweist, die den bekannten, gegen die Umgebung durch Bindegewebe abgegrenzten Bau zeigen und an einer Stelle in die Muscularis in Form einzelner Zellen und Zellnester vorgedrungen sind. Aus der Reaktionslosigkeit des umgebenden Gewebes schliesst Vortr. auch hier infiltrierendes Wachstum aus. Wenn auch die Färbung mit Methylgrün-Pyronin wegen des Alters der Präparate keinen Anhaltspunkt für Pankreasgewebe mehr bot, so neigt Vortr. doch der Ansicht zu, dass die Dünndarmcarcinoide aus versprengten Langerhans'schen Inseln bzw. aus Pankreaskeimen hervorgegangen seien. Er verweist die beobachteten Geschwülste in die Klasse der Gewebsmissbildungen.

2) Hr. **Pfreimbter: Ueber sogenannte angeborene Wassersucht.**

Es handelt sich um ein totgeborenes Kind im neunten Monat mit ausserordentlich zahlreichen Blutbildungsherden in den Organen, besonders in der Leber, die in den sehr schönen Präparaten gezeigt werden. Die Aetiologie des Leidens ist unbekannt. Lues kann wohl ausgeschlossen werden. Entweder handelt es sich um einen Zustand, der an den Befund bei Leukämie oder an den bei perniciöser Anämie erinnert, was von Herrn Rössle in der Diskussion nochmals betont wird.

3. Hr. **Schüssler**:

a) **Ueber die Beziehungen der Lymphogranulomatose zur Tuberkulose.**

Bericht über die zurzeit gültigen Anschauungen aus der Literatur unter Betonung des Befundes Much'scher Granula. Die Lymphogranulomatose ist demnach vermutlich das Produkt der chronischen Einwirkung eines vielleicht modifizierten tuberkulösen Virus. Um eine maligne Geschwulst handelt es sich sicher nicht. Demonstration eigener Präparate und Beobachtungen, die dadurch ausgezeichnet sind, dass in einigen Organen (Leber) neben den typischen Drüsenveränderungen Herde gefunden wurden, die bei oberflächlicher Betrachtung durchaus an Miliartuberkulose erinnern. Die genauere Untersuchung ergab aber eine weitgehende morphologische Uebereinstimmung dieser Herde in der Leber mit den Drüsenveränderungen. Diese Befunde stellen also, soweit morphologische Veränderungen in Betracht kommen, Uebergänge dar zwischen Tuberkulose und Lymphogranulomatose.

b) **Ueber Selbstheilungsvorgänge in Krebsen.**

Zum Teil verhornender Plattenepithelkrebs der Speiseröhre, der klinisch fast symptomlos verlief. Als Charakteristicum der Selbstheilung kommt die phagocytäre Vernichtung der Verhornung durch zahlreiche Fremdkörperriesenzellen, sowie die Produktion derben fibrösen Bindegewebes aus dem Carcinom in Betracht. Aehnliches fand sich bei einem Leukoplaciecarcinom, einem Plattenepithelcarcinom vom Kiefer und einer Magencarcinommetastase in der Pleura.

4. Hr. **Rössle: Ueber die Hypophyse nach Kastration.**

Schilderung des anatomischen Baues der Hypophyse, deren drüsiger Teil auf Grund cytologischer Befunde, die vielleicht mit der Physiologie des Organs etwas zu tun haben, weiter analysiert wird. Vortr. weist nach, dass unter dem Einflusse der Kastration ein konstanter Umbau des Organs in dem Sinne statthat, dass die eosinophilen Zellen vermehrt werden. Den interessanten, für ein kurzes Referat nicht geeigneten Beobachtungen liegt ein Material von über 100 Hypophysen zugrunde.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Sitzung vom 13. Februar 1913.

Hr. **J. Kraus** demonstriert 1. Einen Mann, dem am 15. Januar 1913 ein etwa 400 g schweres Ahornstück von der Kreissäge gegen das linke Auge geschleudert worden war. Durch den heftigen Anprall stürzte der Verletzte sofort zusammen, konnte sich aber rasch wieder erheben. Etwa $^3/_4$ Stunden nach dem Unfall sah K. den Patienten zum ersten Male. Dicht unterhalb der inneren $^2/_3$ der Augenbraue eine seichte, leicht gelappte Hautwunde, Augenlider suggilliert, subconjunctivale Blutungen, mässiger Exophthalmus, Cornea, Iris intakt, Linse an Ort und Stelle. Pupille mittelweit, starr. Ophthalmoskopisch ausgedehnte präretinale und retinale Blutungen, besonders in der Papillengegend, Papille selbst nicht zu sehen. Bulbusbewegungen, besonders nach oben und unten schmerzhaft, erscheinen nicht gestört. Da keinerlei Lichtempfindung vorhanden, sich auch in den folgenden Tagen keinerlei Besserung einstellte, musste die Diagnose Verletzung bzw. Zerreissung des Opticus gestellt werden, und zwar wurde dieselbe nahe dem Opticuseintritt in den Bulbus angenommen wegen der wohl sicherlich nach dem Spiegelbild vorliegenden Gefässzerreissungen am Opticuseintritt. Eine Verletzung des Opticus im knöchernen Kanal erschien ausgeschlossen, da für eine Schädelbasisfraktur keinerlei Anhaltspunkte gegeben. Mit der zunehmenden Resorption der Blutungen kam allmählich an Stelle der Papille ein weisser Schimmer zum Vorschein, doch ist erst jetzt die ursprüngliche Opticuseintrittsstelle zum grössten Teil zu übersehen. Im umgekehrten Bild sieht man ein nicht absolut scharf begrenztes weisses Oval, in dem die mittlere Partie einen mehr grauen Farbenton hat, Gefässe sieht man nur am unteren inneren Rand austreten, über der Austrittsstelle noch eine kleine Blutung, von derselben Gegend zieht in den auch sonst grosse geformte Trübungen zeigenden Glaskörper ein schlauchartiges Gebilde, dass wohl mit Bestimmtheit als ein abgerissenes Retinalgefäss anzusehen ist, das flottierend nach vorne zieht. Oben innen am Rand der Opticuseintrittsstelle noch grössere Blutungen, am oberen Rand frische chorioretinitische Veränderungen, zwischen denen die Sclera durchschimmert. Gefässe, die nach oben innen und oben aussen von der Papille ziehen, sind nicht zu entdecken. Das ophthalmoskopische Bild der Papille entspricht einer Colobombildung des Opticus. Diagnose: Ruptur des Opticus dicht am Eintritt in den Bulbus durch stumpfe Gewalt. Die Hautwunde, die anfangs eiterte, heilte gut durch Granulation, Lid ebenso wie Bulbus vollkommen normal beweglich. Sensibilität der Cornea. Nach völliger Resorption aller Blutungen soll Pat. nochmals demonstriert werden.

2. Ein Mann, der im Jahre 1905 wegen einer **Episcleritis** in Behandlung kam. Die damals vorgenommene Spiegeluntersuchung ergab beim Blick ganz nach rechts das Vorhandensein eines breiten weissgrauen Stranges, der gleich der Sehne eines Bogens durch den Glaskörper zog. Um die weiter rückwärts gelegene Ansatzstelle des Narbenstranges war ein Pigmentsaum und alte kleine chorioretinitische Herde zu sehen, die nach vorne gelegene Insertionsstelle des Narbenstranges war auch nach Atropinisation nicht zu sehen. Auf Grund dieses Spiegelbefundes stellte K. die Frage, ob Pat. früher eine Verletzung erlitten habe, die bejaht wurde. Im Jahre 1889 sei ihm ein Eisensplitter ins Auge geflogen, der Splitter aber nicht gefunden worden. Angestellte Sideroskopuntersuchung positiv. Die Eintrittsstelle des Splitters muss in der Sclera gelegen sein, sie ist nicht mehr zu erkennen, zudem besteht eine mässige Pinguecula. Wo der Splitter zu suchen, war nach dem ophthalmoskopischen Bilde klar, nämlich ausserhalb des Bulbus in der Nähe des Rectus externus. Inzision der Bindehaut über der Insertion des Rectus externus. Durchtrennen der Tennon'schen Kapsel, Einführen des grossen Handmagneten mit spitzem Ansatz. Mit demselbe wird der in Narbengewebe eingebettete Splitter nach vorne gezerrt, mit der Schere abgetrennt, Naht der Bindehautwund. Nach der Operation waren die bei seitlicher Bewegung des Bulbus angegebenen leichten Schmerzempfindungen geschwunden, die Episcleritis heilte bald, ist aber in der Zwischenzeit wieder zweimal wiedergekehrt und hat mit dem Unfall nichts zu tun. Pat. ist Rheumatiker und leidet an chronischer Nephritis.

3. Ein aus kosmetischen Gründen entfernter **Bulbus mit hochgradiger Staphylombildung.**

Hr. **Grünbaum** demonstriert 1. ein durch Operation gewonnenes riesiges **Portiocarcinom**, das er nach Wertheim operiert hat. Die hintere Blasenwand wurde zum Teil mitentfernt wegen Verdachts carcinomatöser Erkrankung. Eine sekundär entstandene Blasenscheidenfistel wird durch eine neuerliche Operation zum Verschluss gebracht. An der Hand dieses Falles verbreitet sich Herr G. über die Grenzen der Operabilität.

2. Einen **kindskopfgrossen Tumor (Elephantiasis der Clitoris).** Die Patientin bekam nach Entbindung vor vier Jahren Oedem an den Beinen, das sich allmählich nach oben über den Mons veneris ausbreitete, dann entwickelte sich eine Elephantiasis der äusseren Genitalien.

Die aus der Oberpfalz stammende Frau suchte erst ärztliche Hilfe, als der zwischen den Beinen herabhängende Tumor sie am Gehen behinderte.

Hr. **Görl: Subjektives zur Salvarsantherapie.**

Zunächst befasst sich Vortr. mit der Wassermann'schen Reaktion, die an Exaktheit nicht an die anderen Komplementablenkungsreaktionen heranreicht. Als Wegweiser der Behandlung darf sie nicht angesehen werden. G. hat sicher Luetische gesehen nicht nur mit tertiärer, sondern auch mit sekundärer und primärer Lues, die von anderer Seite wegen negativen Ausfalls der Reaktion als nicht luetisch erklärt worden waren. Die von G. eingeleitete Behandlung bewies aber, dass es sicher luetisch Erkrankte waren. G. spricht die Befürchtung aus, dass speziell bei der jüngeren Generation allzuviel auf die Anstellung und den Ausfall der verschiedensten Reaktionen gegeben wird und dadurch die Schärfung des Auges und Ohres für die ärztliche Untersuchung notleiden. Auch von dem Wert der grossen Statistiken, die sich oft über Tausende von Fällen erstrecken, ist G. nicht überzeugt, da die Mehrzahl der Patienten im ganzen Krankheitsverlauf weder vor Anwendung des neuen Mittels noch nach derselben verfolgt werden. Hinsichtlich der v. Dungern'schen Reaktion ist G. auf Grund seiner Erfahrungen der Ansicht, dass sie bei ausgesprochen positivem und negativem Ausfall der Originalreaktion gleichwertig ist. Mit Salvarsan hat G. etwa 500 Fälle behandelt; er wendet es meist in Kombination mit Quecksilber an, nur bei rezenten Fällen allein. Die hohen Dosen verbieten sich von selbst in der ambulanten Praxis, sie sollten nur in der Klinik zur Anwendung kommen. Die Domäne des Salvarsans sind die primäre und die tertiäre Lues. Nur einmal sah G. ein Neurorecidiv am Acusticus.

Kraus.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 12. Februar 1913.

1. Hr. **Kämmerer: Zur Diagnose der Aktinomykose.**

Ein 28jähriges Mädchen erkrankt 1909 im Anschluss an Einschnitte in der Umgebung des linken unteren Weisheitszahns an einer Abscessbildung in der Umgebung dieses Zahns und am Kieferwinkel Die Eiterung nimmt trotz chirurgischer Behandlung einen sehr chronischen, hartnäckigen Verlauf mit mehrfacher Fistelbildung, ist 1912 noch nicht geheilt. Knochen frei. Aktinomycesdrusen waren nicht gefunden worden. Der Vortr. konnte Aktinomyces in Reinkultur züchten und demonstriert die Kulturen. Auch glückt es, mit Hilfe der Gram'schen Färbung in mehreren mikroskopischen Eiterpräparaten charakteristische Mycelfäden, wenn auch keine Kolben nachzuweisen. Silberschmidt hat schon darauf aufmerksam gemacht, dass bei manchen Aktinomycesfällen Drusen und auch Kolben vermisst werden, dass oft nur die typischen verzweigten und verfilzten, mit sporoiden Körnchen bedeckten Fäden gefunden werden und zur Diagnose genügen. Dieser Autor weist auch ganz besonders auf die grosse Variabilität der Aktinomycesgruppe, auf die fliessenden Uebergänge einer Unterart bzw. Varietät in die andere hin. Der von Berestrew eingeführte Begriff der Pseudoaktinomykose hat nach ihm keine Berechtigung zu einer Sonderstellung. An den mikroskopischen Eiterpräparaten des Vortr. fällt noch auf die überwiegend polymorphkernige Beschaffenheit der Leukocyten, die zahlreichen riesenzellenähnlichen Gebilde, die häufige Phagocytose sporoider grampositiver Körnchen. K. bespricht sodann die Aetiologie der Aktinomykose und weist auf die häufigen Beobachtungen eines Zusammenhangs mit Zahnaffektionen in den letzten Jahren hin. Von verschiedenen Autoren wurden in den Tonsillarkrypten und besonders in dem Inhalt cariöser Zähne von ganz gesunden Menschen in erstaunlicher Häufigkeit Aktinomycespilze gefunden. Vor allem Lord konnte mit so gewonnenem Material auch durch Tierimpfung Aktinomykose erzielen. Wenn in diesen Fällen vielleicht auch nicht immer für den Menschen infektiöse Stämme bzw. Varietäten vorlagen, so ist nach Ansicht des Vortr. doch der Gedanke an die Bacillenträger von anderen Erregern, z. B. Meningokokken, Diphtheriebacillen usw. naheliegend; eine Gelegenheitsursache, z. B. bei der Aktinomykose nicht selten ein Trauma, und ganz besonders die so häufige Möglichkeit eines Zahntraumas mag dann oft eine auslösende Rolle spielen. Bei Besprechung der Lokalisation der Aktinomykose im Abdomen wird vom Vortr. auf das häufig erwähnte primäre Befallensein der Appendix hingewiesen; Appendicitiseiter sollte öfter durch Züchtung und Gramfärbung auf Aktinomykose untersucht werden. In der Therapie hat neben der chirurgischen immer noch die Jodbehandlung (neuerdings speziell auch Injektionen mit 25proz. Jodipin Merck) eine dominierende Stelle. (Projektionen, Demonstration mikro- und makroskopischer Präparate.) Der Liebenswürdigkeit von Prof. Kitt der tierärztlichen Hochschule verdankte der Vortr. schöne Präparate tierischer Aktinomykose.

2. Hr. **Seif: Neue Wege der Neurosenforschung und -behandlung.**

Der Vortr. verbreitet sich über Wesen und Bedeutung der Psychoanalyse und bringt als einfaches Beispiel eine psychoanalytische Erklärung der sogenannten Waschmanie, bei welcher ein Ersatz eines verdrängten, unbewussten Komplexes, psychischer sexueller Unreinheit, durch die Idee physischer Unreinheit stattfinden soll. Er versucht die gegnerischen Angriffe gegen die Annahme zugrunde liegender sexueller Komplexe im weiteren Sinne zurückzuweisen und hebt die guten, den mit der bisherigen Psychotherapie erzielten Erfolgen meist überlegenen therapeutischen Ergebnisse der Psychoanalyse hervor.

Diskussion: HHr. Isserlin, Kraepelin, Löwenfeld, v. Malaisé, Wittenberg. Hans Bachhammer-München.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

Sitzung vom 11. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Bettmann.
Schriftführer: Herr Fischler.

1. Hr. **Holthusen** stellt einen Fall von **Zenker'schem Oesophagusdivertikel** bei einem 70jährigen Patienten vor. Demonstration von Röntgenbildern. Es handelt sich um einen gänseeigrossen Sack links vom Oesophagus, der bis zum oberen Sternalrand herabreicht. Die topographischen Verhältnisse wurden nach Sondeneinführung radiographisch festgestellt. Eine äussere Geschwulst am Halse war nicht wahrnehmbar, dagegen bestanden typische Halsgeräusche.

2. Hr. **Grafe**:

Unter welchen Umständen lässt sich mit NH_3-Salzen oder Harnstoff ein Stickstoffansatz erzielen?

Vortr. hat die Versuche über Stickstoffretentionen bei Fütterung von Ammoniaksalzen, über welche er an gleicher Stelle vor ca. 1 Jahr berichtete, fortgesetzt und auch auf das Schwein, das sich für derartige Versuche weit besser eignet als der Hund, übertragen. Die dort gewonnenen Ergebnisse waren die gleichen, wie sie früher beim Hunde erzielt wurden. Es gelingt, durch Fütterung reichlicher Mengen von Ammoniaksalzen und sogar auch von Harnstoff bei gleichzeitiger Ueberernährung mit Kohlehydraten sehr erhebliche, dem Gleichgewicht sich nähernde Stickstoffretentionen zu erhalten.

Die Untersuchungen, über die Grafe im einzelnen berichtet, sollen die Bedingungen eruieren, welche zur Erreichung eines N-Ansatzes nötig sind. Die Versuche über die Frage, wie weit ist bei einer ganz abundanten Darreichung von Ammoniaksalzen und Harnstoff Stickstoffansatz möglich, sind noch zu keinem endgültigen Resultat gekommen; jedoch konnte Grafe zeigen, dass man bei Verfütterung von mittelgrossen Mengen von Ammoniaksalzen und Harnstoff und sehr kleinen Eiweissmengen, die weit unter der Menge liegen, mit der allein ein N-Gleichgewicht erreicht werden kann, tatsächlich ein anscheinend dauernden Stickstoffansatz bewirken kann. Die Methodik und die Resultate wurden an der Hand eines 65 tägigen Versuches an einem Schwein demonstriert. Die Deutungsmöglichkeiten für diesen Stickstoffansatz werden erörtert, ohne dass Grafe eine Entscheidung trifft, da er hofft, durch weitere Versuche eine zuverlässige Erklärung finden zu können.

3. Hr. **Emmerich**:

Ueber Anreicherungen von Spirochäten und Trypanosomen im Kaninchenhoden.

Ausgehend von den Uhlenhuth und Mulzer'schen Arbeiten über experimentelle Kaninchensyphilis bespricht Vortr. die Bedeutung der Tierimpfung bei Syphilis in diagnostischer Hinsicht und besonders als Kontrolle für die Bewertung der Wassermann'schen Reaktion bei primär und sekundär luetischen Erkrankungen. Die histologische Untersuchung derartig luetisch infizierter Tiere ergibt eine Reihe sehr interessanter Befunde, auf die bisher nur Koch hingewiesen hat, dem das Uhlenhuth und Mulzer'sche Material zur Verfügung stand. Bei der grossen Aehnlichkeit, die das klinische Krankheitsbild bei experimenteller Kaninchensyphilis und experimenteller Trypanosomenerkrankung bietet, war es interessant zu sehen, wie sich das histologische Bild gestalten würde. E. untersuchte im Uhlenhuth'schen Institut eine grosse Reihe von Fällen von Dourine, Nagana und Schlafkrankheit, und hier ergab sich eine auffallende Uebereinstimmung mit den Veränderungen bei experimenteller Kaninchensyphilis. Vortr. wird diese Befunde später ausführlich mitteilen.

Vortr. berichtet weiter über gemeinsam mit Uhlenhuth angestellte Versuche, die den Zweck hatten, festzustellen, ob die Affinität zum Hodengewebe, die sich bei der Spirochaeta pallida als charakteristisch herausgestellt hatte, auch für die Trypanosomen Geltung habe. Zahlreiche Versuche mit dem Trypanosoma equiperdum bestätigen vollauf die Annahme; doch müssten natürlich diese Befunde noch bei verschiedenen Stämmen erhoben werden, um sie im Falle der Bestätigung auch als diagnostische Methode verwerten zu können. Bei Trypanosoma Brucei und Lewisi liess sich keine Anreicherung im Hoden bei Kaninchen und Ratten erzielen. Dagegen zeigten vielfache Versuche bei Schlafkrankheit das gleiche Verhalten der Trypanosomen wie bei Dourine. Auch hier müssten weitere Kontrollen die Brauchbarkeit der Methode für die Praxis feststellen, die eventuell eine Frühdiagnose der Schlafkrankheit ermöglichen könnte. (Demonstration syphilitischer, dourine- und naganakranker Kaninchen.) Kolb-Heidelberg.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Ausserordentliche Sitzung vom 19. Februar 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Hochenegg: Die sanitäre Kriegsbereitschaft Oesterreichs.**

Das Urteil des grossen Publikums über die sanitären Vorbereitungen für den Fall, dass Oesterreich in einen Krieg verwickelt werden würde, ist sehr geteilt, es schwankt zwischen Optimismus und Pessimismus. In Deutschland ist jeder bedeutende Chirurg eo ipso Militärarzt, der dadurch auch in Friedenszeiten Einfluss auf die Organisation der sanitären Vorbereitungen hat. In Oesterreich ist diese Einrichtung nicht vorhanden, die Zivilärzte dienen ihre Militärzeit ab und haben von nun an nichts mehr mit dem Militär zu tun; der wertvolle, Anregung gebende Kontakt zwischen den Zivilärzten und dem Militär fehlt so für diese Fragen vollkommen. Es besteht auch kein richtiger Kontakt zwischen dem Roten Kreuz und den Aerzten; der Leitung des letzteren sind nur einige wenige Aerzte beigezogen, die meisten Aerzte stehen dem Roten Kreuz und dessen statutarischen Bestrebungen fremd gegenüber.

Die Gebiete, auf welche sich die sanitären Vorbereitungen im Fall eines Krieges zu beziehen haben, lassen sich in drei Gruppen einteilen: die ärztliche Hilfe, das Pflegerinnenwesen, das Sanitätsmaterial und die Ausgestaltung der diversen Kriegsspitäler. Die Bereitstellung und organisatorische Verteilung auf diesen drei Gebieten verteilen sich auf die Friedensarbeit, auf die Arbeiten bei drohender Mobilisierung und auf die Arbeiten während des Krieges. Vortr. beschränkt sich nur auf jene Vorkehrungen, welche in dem jetzigen Moment der noch nicht vollkommen beigelegten Kriegsgefahr geboten erscheinen.

Um sich nun annäherungsweise einen richtigen Ueberblick über den Umfang der nötigen Vorbereitungen in Lazaretten und Kriegsspitälern in bezug auf die früher genannten drei Gebiete verschaffen zu können, muss man zunächst die Anzahl der in einem grösseren Kriege Oesterreichs zu erwartenden Verletzungen und Erkrankungen in Erwägung ziehen. Auf Grund statistisch erhobener Erfahrungen aus Kriegen der letzten Vergangenheit nimmt man für den Fall eines grösseren Krieges Oesterreichs 100 000 Verletzte an. Von diesen würden 60 000 auf die diesseitige, 40 000 auf die ungarische Landeshälfte entfallen. Da für 10 000 Verletzte vom Roten Kreuz vorgesorgt ist, reduziert sich die Anzahl der Verletzten, für welche weitere Vorbereitungen nötig sind, auf 50 000. Für diese Verwundeten, welche auf dem Schlachtfelde den ersten Verband bekommen haben, in den Feldspitälern transportfähig gemacht und nach rückwärts transportiert werden, ist für Unterkunft in Spitälern oder in solchen improvisierten Lokalen für chirurgische Behandlung und sachgemässe Pflege zu sorgen. Hier müssen Chirurgen wirken, welche auf Grund ihrer bei Verletzungen der Friedenspraxis gewonnenen Erfahrungen die Indikation zu eventuell einzuleitenden Operationen zu stellen imstande sind. Die Bestimmung der zu Spitälern auszuwählenden Lokale muss natürlich ganz der Militärsanitätsbehörde überlassen bleiben. Wenn man annimmt, dass eine Spitalsstation 200 Verletzte aufnehmen und versorgen kann, so sind für die angenommenen 50 000 Verletzten 250 solcher Stationen nötig; wenn 20 Verwundete in einem Saale untergebracht werden, so ergeben sich 2500 Krankenzimmer. Für jede dieser Stationen würden mindestens 3 chirurgisch geschulte Aerzte nötig sein, also im ganzen 750 Chirurgen. Von diesen sollte in jeder Station ein vollwertiger Chirurg mit eigener Erfahrung und erprobter Aktionsfähigkeit als Chefoperateur fungieren, welchem zwei jüngere chirurgisch geschulte Assistenzärzte zuzuteilen wären. Es wären also 250 Chefchirurgen und 500 Assistenzärzte nötig. Es kann nicht schwer fallen, 200 vollwertige Chirurgen für die berechneten Stationen als Chefoperateure zu akquirieren, da nebst den im aktiven Dienste stehenden Militärchirurgen namentlich unter den Reserveärzten und den Aerzten der Evidenz genügend chirurgisch geschulte Aerzte, vor allem gewesene Assistenten der Kliniken und Abteilungen, noch als Militärärzte kriegsverpflichtet sind. Diese Chirurgen müssen aus der grossen Anzahl von militärpflichtigen Aerzten auserlesen und den in Aussicht genommenen Stationen namentlich zugeteilt werden. Vortr. kann sich der Befürchtung nicht verschliessen, dass bei der Zuteilung von Reserveärzten nicht genügend auf die spezialistische Ausbildung Rücksicht genommen wird; die chirurgische Hilfe an einer Station müsste sehr insuffizient sein, wenn der Zufall einer solchen nur chirurgisch unerfahrene Aerzte zuteilen würde.

Die Organisation einer Anregung, welche Herr v. Eiselsberg und Vortr. der Kriegsverwaltung zur Annahme empfohlen haben, und welche darin bestand, dass an die verschiedenen Stationen die Zuteilung der Aerzte gruppenweise erfolgen sollte, wäre geradezu segensreich zu nennen. Sie stellten für die Zuteilung an die diversen Verwundetenspitäler aus ihren klinischen Aerzten Gruppen zusammen, von denen jede aus einem gewesenen oder noch funktionierenden Assistenten und zwei aus derselben Schule stammenden Operateurzöglingen besteht.

Bezüglich der Pflegerinnen ist Vortr. der Meinung, dass derzeit in Oesterreich weder für die Friedenspraxis, aber noch viel weniger für den Fall eines Krieges eine halbwegs genügende Anzahl geschulter Pflegerinnen zur Verfügung steht, während Deutschland für den Friedensstand ca. 76 000 geschulte und im praktischen Dienst erprobte Schwestern hat, von denen ungefähr die Hälfte für den Dienst im Felde sichergestellt ist, für welche die kriegsmässige Ausrüstung vorhanden ist. In einem modernen Kriege kann man auf die Mithilfe von weiblichen Pflegerinnen nicht mehr verzichten. Da für die oben berechneten 2500 Krankenzimmer vollwertiges Pflegerinnenpersonal derzeit in Oesterreich nicht zur Verfügung steht, so empfiehlt es sich, für die Berechnung von vornherein zwei Kategorien von Pflegerinnen zu unterscheiden: die chirurgisch geschulten und im praktischen Dienst erprobten Pflegerinnen (Oberschwestern) und Helferinnen derselben (Schwestern). Jeder der Stationen müssten mindestens 2 Oberschwestern zugeteilt werden, es wären also mindestens 500 derselben notwendig. Da für 20 Kranke mindestens 3 Schwestern nötig wären, würden mindestens 7500 solche

Schwestern für die berechneten 250 Stationen beansprucht werden. Es wäre dringend nötig, schon jetzt eine Uebersicht darüber zu gewinnen, wieviel solche Pflegerinnen zweiter Kategorie für die Kriegsspitäler disponibel sind, damit man eine ungefähre Berechnung anstellen kann, wie gross die Ergänzung durch freiwillige Helferinnen sein muss.

Die berechnete Anzahl von 7500 Pflegerinnen wird nur für die Vorwundetenspitäler benötigt, eine mindestens ebenso grosse Anzahl ist für die Marodenhäuser und eine noch grössere Zahl für die Infektionsspitäler nötig; man kann also das unumgänglich nötige Bedürfnis im Falle eines Krieges auf rund 25 000 Pflegerinnen schätzen.

Wenn man bezüglich des Bedarfs an Verbandstoffen die Erfahrungen von v. Frisch zugrunde legt, welcher im Spital in Sofia bei 200 Betten innerhalb 60 Tagen 42 000 m Kaliko verbrauchte, so kann man für die berechneten 250 Stationen für die gleiche Zeit des Betriebes auf den Bedarf von 10 500 000 m Kaliko rechnen. Aehnlich hohe Zahlen würden sich für die anderen Verbandutensilien berechnen lassen.

Fast nach jedem Kriege wurden Reformvorschläge auf dem Gebiete der Verwundeten- und Krankenpflege laut; dem Vortragenden erscheint gerade der jetzige Moment günstig, um die Notwendigkeit von Reformen in der Frage der sanitären Kriegsvorbeitung einer Erwägung weiterer Kreise zu unterbreiten. H.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung der pädiatrischen Sektion vom 20. Februar 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Zarfl** berichtete über drei Fälle von **nekrotisierender Zahnkeimentzündung.**

Die Krankheit ging in einem Falle mit Fieber einher; Zahnkeime wurden als Sequester ausgestossen. Ein Kind starb an eitriger Meningitis infolge der Fortpflanzung der Entzündung durch die Augenhöhle nach der Schädelbasis.

Hr. **Nobel** zeigte ein 15 Monate altes Kind mit Anfällen von **tonischen Krämpfen,** welche seit 4$^1/_2$ Monaten bestehen.

Die Anfälle, die auf der linken Körperhälfte beginnen und auf die rechte Seite übergehen, treten im Anschluss an einen Schreck oder auf akustische Reize auf. Es handelt sich vielleicht um eine organische Veränderung im Gehirn (encephalitische Narbe oder Cysticercus).

Hr. **v. Pirquet** demonstrierte ein 2$^1/_2$ Monate altes Kind mit **lokalem Sklerem.**

Am linken Oberschenkel und in der Genitalgegend ist die Haut bretthart infiltriert; eine Ursache lässt sich für die Affektion nicht finden.

Hr. **v. Pirquet** demonstrierte ein Kind mit einem **erythrodermieartigen luetischen Exanthem.**

Das Kind hatte eine intensive Rötung am Gesäss und auf den Fusssohlen, am Körper sah das Exanthem wie ein akuter Ausschlag aus. Dann blasste die Rötung ab, und im Gesicht trat ein luetischer Ausschlag auf.

Hr. **v. Pirquet** demonstrierte ein Kind, welches auf **Chlorom** verdächtig ist.

Das Kind bekam vor zwei Monaten eine rechtsseitige Facialislähmung, später wurde der linke Facialis gelähmt; seit 14 Tagen sind die Augen vorgetrieben. Der harte Gaumen und die beiden Zahnleisten sind stark infiltriert. Das Blut enthält viele grosse weisse Blutkörperchen mit einem blassen Kern; Hämoglobingehalt 40 pCt.

Hr. **Jauuschke** demonstrierte einen **geheilten epileptischen Knaben** und sprach über die Bromwirkung bei der Epilepsie.

Der Knabe bekam dreimal täglich 1 g Brom und 1$^1/_2$ g Kochsalz.

In betreff der Bromwirkung herrschen zwei Auffassungen. Das Brom verdrängt das Chlor, oder das Brom entfaltet eine spezifische Wirkung. Bei grossen Dosen von Bromiden zeigen die Versuchstiere Erscheinungen, wie wenn das Grosshirn ausgeschaltet wäre; sie verfallen in eine tiefe Narkose. Durch chronische Brombehandlung wird bei Tieren eine aufsteigende Lähmung erzeugt.

In dem vorgestellten Falle ist die Heilwirkung nicht durch Chloridveränderung, sondern durch die spezifische Wirkung der Bromionen herbeigeführt worden. Diese spezifische Wirkung wird durch Kochsalzzugabe verstärkt. H.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Académie de médecine.

Sitzung vom 7. Januar 1913.

Hr. **Moreau** berichtet über eine kleine **Diphtheritisepidemie,** die ihre Entstehung einem Bäcker verdankt, der mit seinem Brot die Diphtherie seiner Frau und seines Sohnes in verschiedene Gemeinden verschleppte.

Hr. **Pozzi** berichtet über neue Versuche H. Carrel's, **vom Körper total abgetrennte Eingeweide am Leben zu erhalten.** Es handelte sich darum, die Brust und Abdominaleingeweide im Zusammenhang, aseptisch meist bei Katzen, zu entfernen und in einem Behälter mit Ringer'scher Lösung in einer Temperatur von 38° am Leben zu erhalten.

Nach Anästhesie und Desinfektion wird der Oesophagus unterbunden, in die Trachea, nach Durchtrennung, die Kanüle eingeführt, um die künstliche Atmung einzuleiten. Dann wurden nach den nötigen Gefässligaturen erst die Brust-, dann die Brusteingeweide herausgenommen und das Ganze in die Lösung eingelegt. Anfänglich schlug das Herz regelmässig und langsam, aber der Blutdruck sank, der Puls war schwach, die Eingeweide blass. Nach einigen Minuten hob sich der Blutdruck fast bis zur Norm. Meist wurde in diese Eingeweidemasse Blut einer anderen Katze transfundiert, worauf die Eingeweide rosig wurden, der Blutdruck stieg und das Herz 120—150 Kontraktionen aufwies. Ausser den Pulsationen der verschieden Arterien sah man die peristaltischen Bewegungen des Magendarmtractus. Der Oesophagus wurde, wie die Trachea, mit einer Kanüle verbunden, so dass man in den Magen Wasser oder Speisen einführen konnte; gleichzeitig wurde der Darm durch einen Anus praeternaturalis aus dem Behälter herausgeleitet. In diesen Konditionen leben die Eingeweide ganz gut, die Herzkontraktionen sind regelmässig, die Circulation der Organe genügend. Der Darm entleert sich regelmässig; wenn er leer ist, fliesst aus dem Anus praeternaturalis Galle und Darmschleim ab. In einigen Versuchen starben die Eingeweide nach 3—4 Stunden ab, die meisten hatten nach 11—13 Stunden noch aktives Leben. Das Absterben wurde durch unregelmässige, schwache Herzkontraktionen eingeleitet, dann blieb das Herz plötzlich still. Verbesserungen der Technik werden erlauben, die Organe noch länger am Leben zu erhalten, aber schon so können zahlreiche physiologische oder biochemische Vorgänge genauer verfolgt werden. An den Carrel'schen Versuchen ist neu, dass die Organe durch ihre eigene Circulation lebend erhalten werden mit ihrem eigenen Blut, das sich in den Lungen mit Sauerstoff sättigen kann. Neu ist das Lebenderhalten nicht eines einzelnen Organs, sondern einer ganzen Organgruppe.

Sitzung vom 14. Januar 1914.

Hr. **A. Castex** hat die günstigen und ungünstigen Bedingungen für die **Funktion des Gehörs und der Stimme** untersucht. Die griechischen und römischen Architekten achteten besonders auf gute Akustik (z. B. im Theater des Dionysos in Athen). Sie stellten an die Mauern eherne Gefässe oder Tongefässe, welche die Stimme verstärken sollten. Die Untersuchung vieler Räume ergab, dass namentlich drei Schwierigkeiten für den Redner und den Zuhörer ins Gewicht fallen: die Taubheit des Raumes, die Resonanz und das Echo. Die verwendeten Baumaterialien spielen eine grosse Rolle: Marmor, Holz und Glas haben viel Resonanz; Vorhänge und Teppiche absorbieren den Ton, Gips und Stein sind ohne Einfluss. Die Säle verbessern sich mit der Zeit durch Austrocknen. Im allgemeinen sind lange Säle ohne Kuppeln und ohne tiefe Logen und reiche Ornamente am günstigsten. Die Halbtauben sind am meisten durch schlechte Akustik gestört, sie hören oft besser im Freien. Bemerkenswert für ihre Akustik sind das antike Theater in Orange, die Säle in Mailand, der Saal des Konservatoriums in Paris, Sankt Peter in Rom und die Kathedrale von Bourges. Gewisse Säle sind günstig für den Reder und schlecht für den Zuhörer und umgekehrt; dies ist durch das Echo bedingt. Wenn ein Saal schlecht ist, muss man nicht die Stimme verstärken, sondern gut artikulieren. Die Tragweite des Tones, sei er durch ein Instrument erzeugt oder durch den Kehlkopf, wird durch dessen Reinheit vergrössert.

Sitzung vom 21. Januar 1913.

Hr. **Louis Renon** bespricht den theoretischen und praktischen **Wert des künstlichen Pneumothorax bei der Behandlung der Lungentuberkulose.** Die Methode beruht auf dem therapeutischen Grundgesetz der Immobilisation und der funktionellen Ruhe des kranken Organs und ist von der Beobachtung am Krankenbett abgeleitet. Radiographie und Radioskopie und die Technik von Küss mit seinem Apparat erlauben eine ganz wissenschaftliche Verwendung des Verfahrens. Leider ist der praktische Wert viel geringer. Die Seltenheit einseitiger Erkrankungen, die Häufigkeit ausgedehnter pleuritischer Verwachsungen verhindern oft die Verwendung des künstlichen Pneumothorax. Ausserdem sind die Endresultate noch bestritten, während die sofortige Wirkung bei schweren febrilen Tuberkulosen, bei Lungenblutungen und gewissen cavernösen Form sehr bemerkenswert sind. Der Krankheit wird hier und da auf ganz hervorragende Weise Einhalt geboten, und so erlaubt der künstliche Pneumothorax namentlich Zeit zu gewinnen. Die Methode hat also in der Phthisiotherapie ihren Platz als provisorische Behandlung bei ganz bestimmten Indikationen, die vorher ganz genau klinisch und radiologisch festzustellen sind.

Sitzung vom 28. Januar 1913.

Hr. **A. Robin** hat die **chemische Zusammensetzung des Lebercarcinoms** untersucht, insbesondere den Gehalt an anorganischen Substanzen. Die kranken Stellen sind reicher an mineralischen Substanzen als die gesunden; eine Ausnahme macht die Magnesia bei rasch verlaufendem Lebercarcinom. Die Uebermineralisation betrifft nicht alle anorganischen Stoffe in gleicher Weise: Phosphor, Natron, Kalium, Magnesia und Silicium sind im Ueberschuss vorhanden; Kalk und Eisen sind im Gegenteil in verminderter Menge da. Aber diese Zusammensetzung ist für Carcinom nicht typisch; der Autor hat auch bei drei Tuberkulösen Kalk im Mindermaass gefunden, und Eisen bei zweien davon, ausserdem war das Kalium sowohl in zwei carcinomatösen Lebern als in zwei von drei tuberkulösen in vermehrtem Maasse vorhanden. Man könnte glauben, die vermehrte Zelltätigkeit der Neoplasmen verwende mehr Natron als

Kali, während umgekehrt bei Tuberkulose mehr Kali als Natron zum Aufbau der Zellen gebraucht werde. Silicium, Phosphor, Kali, Natron und Magnesia sind, ohne für Carcinom spezifisch zu sein, Elemente zum Zellaufbau, während die im Mindermaass vorhandenen Elemente der Abwehr des Organismus gedient haben. Silicium ist an den am meisten erkrankten Stellen in grösserer Menge vorhanden als an den übrigen Stellen. Es ist das spezifische Element für den Aufbau der Bindegewebe und der fibrösen Stränge, seine Vermehrung kann als Zeichen der vermehrten defensiven Vorgänge des Organismus gegen das Neoplasma gedeutet werden. Die Tatsache, dass die carcinomatösen Gewebe die Fähigkeit besitzen, gewisse mineralische Substanzen zu fixieren, eröffnet den therapeutischen Forschungen neue Wege. Uebrigens weiss man schon, dass Carcinomgewebe Jod, Arsenik in organischen Verbindungen und Selen festzuhalten vermag. Es ist also nicht unwahrscheinlich, dass sich andere anorganische Substanzen finden lassen, die eine therapeutische Wirkung auf diese Zellen auszuüben vermögen.

Hr. **Hallopeau** ist immer noch der Meinung, dass Salvarsan unsicher und gefährlich sei, während Hectin und Hectargyr wirksam und ungefährlich seien. Zweimal wurde nach den Kuren neues Auftreten eines Schankers verzeichnet. Die Hectindosis muss vergrössert werden; man muss täglich 0,35 cg einspritzen; die Kuren von 10 Spritzen müssen nach Pausen von 5 Tagen wiederholt werden. Injektion in der Nähe des Schankers ist nicht nötig.

Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 10. Januar 1913.

HHr. **Claisse, Thibaut** und **Gillard** berichten über zwei Fälle von **Recurrensparalyse bei Mitralstenose.** In beiden Fällen war die Aphonie durch Lähmung des linken Stimmbandes bedingt. Einer der Patienten ist noch in Beobachtung. Die Radiographie ergab eine starke Erweiterung des linken Vorhofes. Aorta und Mediastinaldrüsen normal. Der andere Patient ist gestorben; die Obduktion zeigte grosse Erweiterung des linken Vorhofes, normale Drüsen; ausserdem fibröse Entartung im Bindegewebe des Mediastinums, welche vielleicht mit der Läsion des Recurrenz im Zusammenhang steht. Beide Fälle deuten auf Kompression des Recurrens durch den erweiterten Vorhof.

HHr. **Bensaude** und **Emery** beschreiben einen Fall von **Lungensyphilis.** Heilung durch Hectin und Salvarsan seit zwei Jahren, mit radiologischer Untersuchung vor und nach der Behandlung. Bei dem 49 jährigen Patienten hatten vor zwei Jahren mehrere Aerzte Lungencarcinom diagnostiziert. Patient hatte damals Dyspnöe, Hustenanfälle, anfangs ohne Auswurf, später mit reichlich eitrigem Auswurf, ohne Tuberkelbacillen; hier und da Erstickungsanfälle; Schwellung der supraclaviculären Drüsen, leichte Dämpfung mit verstärktem Stimmfremitus auf den unteren Lungenpartien rechts. Die Radioskopie ergibt über dem unteren Drittel der rechten Lunge einen dreieckigen Schatten, dessen Basis gegen das Mediastinum liegt, während die Spitze in die Lunge vordringt. Patient hatte Fieber, hatte in wenigen Monaten 20 Kilo an Gewicht verloren, war anämisch und so schwach, dass er das Bett hüten musste. Eine Untersuchung der Nase wegen Obstruktion des Nasenrachenraums zeigte das Vorhandensein eines Gummas. Patient wusste nichts von Syphilis; Wassermann positiv. Die zuerst eingeleitete Hg-Behandlung blieb erfolglos, Hectininjektionen verbesserten den Zustand, aber erst nach Salvarsaninjektionen trat eine plötzliche Aenderung ein. Die Respirationsstörungen nahmen ab und verschwanden, Patient nahm an Gewicht zu, und die Radiographie zeigte das progressive Verschwinden des genannten Schattens.

Diskussion. Hr. Nobecourt erwähnt einen Fall von Kompressionserscheinungen bei einem zweijährigen Kind, so dass man an Thymushypertrophie dachte oder an Schwellung der tracheobronchialen Drüsen. Da der Vater Syphilis gehabt hatte, wurde, trotzdem das Kind keine Zeichen von Heredosyphilis aufwies, die spezifische Behandlung eingeleitet, die prompt die Erscheinungen zum Schwinden brachte.

Hr. **Emile Weil** hat sechs Fälle **vicariierender Blutungen** beobachtet. Diese Blutungen zeigen sich unter zwei Formen: entweder bestehen neben Menorrhagien andere Blutungen (Epistaxis purpura, Zahnfleischblutungen), oder diese Blutungen ersetzen schwache und kurzdauernde Menstruationsblutungen. Diese Formen sind ein Uebergang zu richtig vicariierenden Blutungen, welche die ausgebliebene Menstruation ersetzen. Solche pathologische Blutungen können in der Pubertät auftreten oder später, z. B. nach Geburten. In beiden Fällen handelt es sich um Frauen, die in der Kindheit schon Neigung zu Blutungen hatten, welche auch bei den Vorfahren mütterlicherseits zu verzeichnen sind. Ferner zeigen diese Frauen Blutveränderungen, verspätete Coagulation, verminderte Refraktilität des Gerinnsels usw. Klinisch sind diese Bluterscheinungen als Störungen der Leberfunktion anzusehen. Die Behandlung muss sich bestreben, die Blutveränderungen zu beseitigen durch subcutane Seruminjektionen, Serumklysmen. Nach Stillung der Blutung werden Rückfälle durch entsprechende Opotherapie bekämpft.

Sitzung vom 17. Januar 1913.

HHr. **Grenet** und **Schillot** zeigen zwei Mädchen mit **Chorea.** Bei dem einen findet sich kein Zeichen von Syphilis, Wassermann war bei Vater, Mutter und Kind negativ. Also kann sicher Chorea ganz ohne syphilitische Aetiologie auftreten. Der zweite Fall spricht für die Annahme Milian's: der Vater hat progressive Paralyse, die Mutter vorzeitige Geburten, das Kind Dystrophien, durch Hg gebesserte Iritis, schwachpositiven Wassermann, also sicher Lues. Die Chorea hat sich nicht nur bei einem Heredosyphilitischen entwickelt, sondern bei einem Heredosyphilitischen mit aktiven Erscheinungen, mit einer wohl durch Hg gebesserten, aber noch evoluierenden Iritis. Die Lues scheint in dem Fall das Kind zur Chorea prädisponiert zu haben.

Eine 80 jährige Patientin von HHr. **Dufour** und **Berton** hat seit zwölf Jahren **typischen Paget** mit heftigen Schmerzen an den unteren Extremitäten. Wassermann positiv, obwohl in den Antecedentien nichts auf Syphilis wies. Trotz des Alters wurde Patientin mit drei intravenösen Neosalvarsaninjektionen behandelt. Daraufhin verschwanden die Schmerzen und Patientin fühlte sich viel besser; Blutreaktion und Erfolg der Therapie erweisen die syphilitische Natur dieses Falles von Paget-krankheit.

HHr. **Jeanselme, Verne** und **Bloch** haben **18 Schwangere mit Salvarsan behandelt.** Davon hatten 16 aktive Lues; zwei von diesen Patienten hatten Totgeburten; eines der Kinder war aber schon vor der Behandlung abgestorben, im anderen Falle hatte die Mutter nur eine Salvarsaninjektion bekommen. Die anderen 14 Frauen hatten lebende Kinder, über die später referiert wird. Die beiden anderen Frauen hatten nicht aktive Syphilis, hatten aber eine Reihe Fehlgeburten durchgemacht, ohne ein lebendes Kind zur Welt zu bringen. Beide hatten nach Salvarsan lebende Kinder.

HHr. **Jeanselme** und **P. Jacquet** betonen, dass Salvarsan das **syphilitische Fieber** zum Abfall bringt, aber bei erstmaliger Anwendung Fieber erzeugt, aber nur bei aktiver Lues. Die erneute Salvarsaninjektion macht kein Fieber. Cyansaures Hg, Enesol geben intravenös verwendet bei gleichen Bedingungen auch Fieber und auch nur bei der ersten Injektion. Diese Medikamente haben unter sich eine Art Aequivalenz. Nach einer ersten massiven Injektion von Cyanquecksilber tritt Fieber auf, das sich nach darauffolgender Salvarsaninjektion nicht wiederholt, und umgekehrt.

Sitzung vom 24. Januar 1913.

HHr. **Souques, Barré** und **Pasteur Vallery-Radot** bringen fünf Beobachtungen von **Paget'scher Krankheit.** Bei drei Fällen war der Wassermann positiv, zweimal negativ, so dass ihnen bereits aus der Literatur 14 Fälle bekannt sind, bei denen fünfmal die Reaktion positiv war und neunmal negativ.

HHr. **Pedevin** und **Dufour** zeigen eine Frau von 42 Jahren mit **totaler Inversion der Organe.** Das Herz ist total nach rechts verlagert, Spitze gegen die rechte Mammillarlinie, Basis hoch links; die Leber ist links, der Magen rechts, Appendix und Coecum links. Patientin braucht nicht vorzugsweise die linke Hand.

HHr. **Aviragnet** und **Hallé** haben in seltenen Fällen bei Kindern im Laufe der antidiphtheritischen Serumbehandlung lokale Erscheinungen beobachtet, die sie mit der Bezeichnung **„Phénomène d'Arthus gangréneux"** taufen möchten. Diese Erscheinungen verdanken in ihren Fällen dem Zusammenwirken von vier Bedingungen ihre Entstehung: 1. Frühere Injektionen von Serum, 2. kürzlich durchgemachtes Eruptionsfieber, 3. aktive Diphtherie, 4. schwerer, infektiöser Zustand im Moment der Seruminjektion. In einem Falle fand man auf dem Brandschorf einen sehr virulenten Streptococcus, aber keine Anaëroben, wie man sie bei gangränöser Phlegmone und anderer Hautgangrän findet. Es ist, als ob das Serum eine latente Infektion lokalisierte und begünstigte und ihr einen Verlauf verleihen würde, der einer infektiösen, sich ausbreitenden Gangrän gleicht. Das „Phénomène d'Arthus" zeigt sich sofort nach der Injektion als hämorrhagische Nekrose der Haut. Die Gangrän kann stationär bleiben oder sich ausdehnen. Die vier beobachteten Fälle endeten letal. In zwei Fällen waren die Patienten schon schwer krank, als das „Phénomène d'Arthus" auftrat; in den anderen Fällen kamen zur Diphtheritisintoxikation und zu der schon sehr ausgeprägten Infektion noch die toxisch infektiösen Erscheinungen ausgedehnter Gangrän hinzu. Diese Fälle sind Ausnahmen, die in nichts die Regeln der antidiphtheritischen Serotherapie zu ändern vermögen.

Diskussion.

Hr. Notter sah bei grossem Material einen einzigen solchen Fall, der heilte. Das Kind hatte Masern durchgemacht und bekam eine präventive Injektion, auf welche kein Ausschlag und Induration sich einstellten. Nach 14 Tagen wurde wegen Angina eine neue Injektion von 40 ccm gemacht, worauf neuer Ausschlag, lokale Induration mit folgender Gangrän eintraten.

Hr. Martin hat zwei ähnliche Fälle beobachtet. Ein Kind hat drei Jahre zuvor Serum bekommen; wegen Streptokokkenangina wurde Antistreptokokkenserum injiziert. Es bekam ausgedehnte Gangrän der Bauchwand und heilte. Im anderen Falle handelt es sich um einen Tuberkulösen mit sekundärer Streptokokkeninfektion, der mit Antistreptokokkenseruminjektionen in grossen Behandlungspausen behandelt wurde. Nach einer dieser Injektionen kamen zuerst Zeichen von Anaphylaxie mit lokaler Induration und folgendem Abscess. Es sind zwei Bedingungen zur Entwicklung der Gangrän nötig; Patient muss durch vorausgegangene Seruminjektion sensibilisiert sein, und er muss von Streptokokken infiziert sein. Ausserdem spielen lokale Bedingungen mit, namentlich zu oberflächliche Subcutaninjektionen.

Hr. Hallé betont, dass es sich bei dem Phénomène d'Arthus nur um eine lokale, nicht um sich greifende Gangrän handelt. Für diese letztere muss wohl eine Infektion mitwirken.

Sitzung vom 31. Januar 1913.

Hr. **Jousset** kann dem von Herrn Avirагnet gegebenen Entstehungsmodus bei dem sogenannten „Phénomène d'Arthus" nicht beistimmen und tadelt die Bezeichnung dieser Erscheinung. Nach ihm entsteht die Erscheinung unter den verschiedensten Bedingungen. Es sind zur Entstehung multiple, prädisponierende Injektionen erforderlich, die zu Nekrosen oder aseptischen Eiterungen führen. Herr Jousset bezeichnet sie als banale infektiöse Metastase, es handelt sich eher um Fixationsabscess oder Fixationsnekrose.

HHr. **Galliard** und **Chifolian** bringen einen Fall von **nekrotischer Pankreatitis**. Die 23 jährige, fettsüchtige Frau hatte zwei Schwangerschaften, jedes Mal gefolgt von Icterus. Nach der zweiten Geburt traten sehr heftige Unterleibsschmerzen mit Erbrechen und hohem Fieber ein. Dann wurde ein fluktuierender Tumor nachgewiesen. Die Operation förderte nicht fötiden Eiter und Fetzen nekrotischen Gewebes zutage. Patientin starb nach elf Tagen. Die Obduktion zeigte, dass es sich um Pankreatitis handelte.

HHr. **Valette** und **L. Ramond** beschreiben einen neuen Fall von **Pneumobacillenseptikämie**. Der 69 jährige Patient hatte keine visceralen Lokalisationen, und doch ergab die Blutkultur zu Lebzeiten des Patienten reinen Pneumobacillus. Die Krankheit dauerte 19 Tage. Der Allgemeinzustand blieb gut bis zum letzten Tag. Der Tod trat unerwartet nach einigen Stunden Collaps ein. Dieser Verlauf ist für Pneumobacillenseptikämie charakteristisch.

HHr. **Barié** und **Colombe** berichten über zwei Patienten, die im Verlaufe einer **Aorteninsuffizienz** gastrische Krisen bekamen, die von einer Aortitis abdominalis abhängig waren. Es handelt sich um heftige epigastrische Schmerzen, verbunden mit Brechen und mehrfach gebessert durch Rumpfbeuge nach vorne. In einem Falle stehen die Anfälle, die mit Anfällen von Aortitis thoracica alternieren oder gleichzeitig auftreten, in keiner Beziehung zu den Mahlzeiten; im anderen Falle kommen sie mit Vorliebe direkt nach dem Essen. In beiden Fällen fand sich eine unvollkommene Obstruktion des Truncus coeliacus durch eine Atheromplatte.

---

42. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

(Berichterstatter: Privatdozent Dr. M. Katzenstein.)

1. Hauptthema: Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose.

Referent: Herr Garrè-Bonn.

Als Leiter der chirurgischen Kliniken in Rostock, Königsberg, Breslau und Bonn hat Vortr. seit 19 Jahren 1000 Fälle von Knochen- und Gelenktuberkulose stationär behandelt. Für den Erfolg der Behandlung sind lediglich spät unternommene Nachuntersuchungen maassgebend. Diese hat Vortr. in einer möglichst grossen Anzahl ausgeführt. Die Behandlung soll nicht einseitig sein, sondern möglichst modifiziert werden, je nach dem Alter, den sozialen Verhältnissen, sowie auch nach dem jeweiligen, dem betreffenden Chirurgen zur Verfügung stehenden Krankenmaterial, das in den verschiedenen Gegenden und Krankenhäusern ganz verschieden ist. Verschieden war auch die Behandlung der Tuberkulose in den einzelnen Gelenken.

Die Schultergelenkstuberkulose wurde meistens mit Jodoforminjektionen konservativ behandelt. Die Resultate waren bezüglich der Ausheilung gut, sie erfolgte jedoch fast ausnahmslos mit vollkommener Ankylose. Nur in einem Fall, bei dem es zu einer Atrophie des Caput humeri kam, trat Beweglichkeit im Gelenk ein. Die Resektion wurde nur in schweren Fällen vorgenommen, und zwar nach Langenbeck's Methode. Von 22 nachuntersuchten Fällen zeigte sich als Höchstmaass auf $^1/_3$ verminderte Kraft und auf $^2/_3$ verminderte Beweglichkeit.

Bei der Tuberkulose des Ellbogengelenks wurde im kindlichen Alter meist konservativ verfahren und die Jodoforminjektion mit Fixation des Gelenkes angewendet. Bei Erwachsenen wurde die Resektion bevorzugt. 22 Fälle von Resektion konnten nachuntersucht werden, hiervon waren 19 Fälle vollkommen ausgeheilt, 11 Fälle vollkommen leistungsfähig bei bestehender Ankylose. Es wurde niemals Schlottergelenk beobachtet und bisher nie die Muskelinterposition nach Helferich zwecks Erzielung einer Beweglichkeit ausgeführt. Die Eröffnung des Gelenkes bei der Resektion wurde vermittelst des Ollier'schen Schnittes ausgeführt.

Bei der Tuberkulose des Handgelenks waren die Resultate bei konservativer Behandlung sehr günstig. Weniger erfreulich waren die Erfolge bei der Resektion. Diese sollte niemals in typischer Weise ausgeführt werden, da aus naheliegenden Gründen alsdann die funktionellen Resultate ungünstig sind.

Die Hüftgelenkstuberkulose wurde ebenfalls vorzugsweise konservativ behandelt. Kontrakturen in Flexionsstellung versuchte man durch Extensionsverband in bessere Stellungen überzuführen, das Brisement zum gleichen Zwecke ist durchaus zu vermeiden. War die Stellung gut, dann wurde sofort der fixierende und entlastende Geh-Gipsverband angewendet. Jodoforminjektionen wurden nur bei der abscedierenden Form der Hüftgelenkstuberkulose angewendet. War der Prozess ausgeheilt, so wurde zur Vermeidung einer sekundären Flexionskontraktur ein sogenannter Badehosen-Gipsverband mit freiem Kniegelenk angelegt. Die Ausheilung der Hüftgelenkstuberkulose nahm im Durchschnitt eine Dauer von 3 Jahren in Anspruch. Die Resektion wurde auch bei Zerstörung des Schenkelhalskopfes sowie der Pfanne vermieden. Sie wurde nur aus vitalem Interesse, nicht zur Besserung der Resultate ausgeführt, bei Eiterungen mit Fieber sowie bei der schweren fungösen Form, bei der das Allgemeinbefinden in hohem Maasse gestört ist. Im allgemeinen operierte Vortr. nach König, nur wenn der Sequester vorn lag, wurde der Hüter-Schede'sche Schnitt angewendet. Die Nachuntersuchung ergab bei den konservativen Fällen ein wesentlich günstigeres Resultat als in den Fällen, wo operiert werden musste.

Die Kniegelenkstuberkulose ist die Form der Gelenkstuberkulose, bei der Ref. vorzugsweise die Resektion anwendet. Er hat sie in 268 Fällen ausgeführt und wendet den Textor'schen Querschnitt an. Bei Kindern muss zur Vermeidung der sekundären Flexionskontraktur jahrelang eine Hülse getragen werden. Von 188 Nachuntersuchungen waren 14 gestorben, 7 davon an Tuberkulose. In den 174 restierenden Fällen war die Tuberkulose in 92 pCt. ausgeheilt. Bei der Resektion im kindlichen Alter wird die Epiphyse möglichst geschont, der Knorpel oberflächlich mit dem Messer weggeschnitzt. Infolgedessen war in den meisten Fällen die Verkürzung der Extremität nicht sehr hochgradig. Bei einer Verkürzung bis zu 3 cm ist sie ohne Bedeutung. Nur wenn die Epiphysenknorpel durch den tuberkulösen Prozess zerstört waren, wurde später eine grössere Verkürzung beobachtet. Bei entsprechender Nachbehandlung sind Flexionskontrakturen vollkommen vermeidbar. In 14 pCt. der Nachuntersuchungen wurden stärkere Kontrakturen beobachtet, bei 31 pCt. war eine Kontraktur bis zu 150° vorhanden, und in 53,4 pCt. war überhaupt keine Kontraktur nachweisbar. Das Gesamtresultat bei der Kniegelenkstuberkulose war ein ausserordentlich günstiges, da die Funktion des Beins sowie die Stellung im Kniegelenk in 83 pCt. der nachuntersuchten Fälle ein gutes war. Aus diesem Grunde wird die Kniegelenkstuberkulose auch im Kindesalter besser operiert als konservativ behandelt.

Die Fussgelenkstuberkulose (220 Fälle) wurde in 60 pCt. konservativ und in 40 pCt. operativ behandelt. Die Resektion wurde bei schwerem Fungus, bei Sequestern und in Fällen von Eiterung vorgenommen. Von 87 Resektionen waren die Hälfte Kinder, ein Viertel im zweiten Lebensdecennium. Die Resektion des Fussgelenks wurde nach König ausgeführt. Die Resultate dürfen in bezug auf die definitive Ausheilung der Tuberkulose und vor allem in bezug auf gute Gelenkbeweglichkeit als sehr gut bezeichnet werden (80 pCt.).

Im Anschluss an diese Schilderung seines Beobachtungsmaterials geht Ref. noch auf Einzelheiten neuer Behandlungsmethoden ein. Wegen der Gefahr der Sekundärinfektion warnt er vor der Inzision von Abscessen. Fisteln sollen möglichst durch Resektion des tuberkulösen Herdes zur Ausheilung gebracht werden. Bei der Stauungsbehandlung hat Ref. wenig Erfolge gesehen, Tuberkulin hat er nie angewandt. Auch die Röntgenbehandlung war nicht sehr befriedigend, da bei der Knochen- und Gelenkstuberkulose die Strahlen wegen der mangelhaften Tiefenwirkung und wegen der Dichtigkeit des Knochens nicht an die kranke Stelle gelangen können. Ein grosser Wert ist auf die gute Allgemeinbehandlung zu legen, und zum Schluss seines Vortrages verweist G. auf die glänzenden Ergebnisse, die Rollier mit der Freiluft- und Sonnenbehandlung im Hochgebirge erzielt hat. Da aber die in Rede stehende Erkrankung 99 pCt. unbemittelter Personen betrifft, so kommen diese Faktoren für die Mehrzahl der davon Betroffenen nicht in Betracht.

Hr. O. Vulpius-Heidelberg: Die Heilstättenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.

Die Bedeutung der Allgemeinbehandlung vor allem macht die Verbringung der chirurgisch Tuberkulösen aufs Land nötig; Hochgebirgs- und Seeklima sind nicht erforderlich, wohl aber reichlich Luft und Licht. Der Enthusiasmus für physikalische Heilmethoden und für operationslose Therapie der chirurgischen Tuberkulose schiesst übers Ziel, Chirurgie und Orthopädie sind zu kombinieren mit jenen. Das Spezialsanatorium muss also Einrichtungen für das gesamte Heilverfahren aufweisen.

Schon rechtfertigen die Erfolge die Forderung nach solchen Heilstätten. Vortr. hat durch seine Erfahrungen in dem von ihm geleiteten Sanatorium Rappenau die Ueberzeugung gewonnen, dass auch im Binnenlande bei richtiger Ortswahl überraschend gute Heilerfolge während des ganzen Jahres zu erzielen sind.

Hr. Frangenheim-Leipzig: Zur Behandlung der chronischen Osteomyelitis am unteren Femurende.

Bei einem Patienten, der seit 15 Jahren an Fisteln des Oberschenkelknochens infolge chronischer Osteomyelitis litt, und bei dem vielfache Operationen nicht zum Ziele geführt hatten, wurde durch Implantation des M. vastus externus in die Knochenhöhle des Oberschenkelknochens eine dauernde Heilung erzielt.

Demonstration des Operationsverfahrens an Bildern.

Hr. W. v. Wrześniowski-Czestochowa: Operation und offene Behandlungsmethode der eitrigen fistulösen Gelenkstuberkulose.

Breite Eröffnung des Gelenks mit Querschnitt von der Extensionsseite, im Bedarfsfalle mit Hinzufügung von beiderseitigen Längsschnitten. Dann Aufklappen des Gelenks, wodurch die Möglichkeit einer genauen Besichtigung geboten wird, Ausschneiden der tuberkulösen Wucherungen in den Weichteilen und Entfernung der Krankheitsherde des Knochens. Hierauf Tamponade des Gelenks mit Vermeidung einer Naht und Immobilisierung in richtiger Stellung des kranken Gelenks. Bei jedem

Verbandwechsel wird das Gelenk aufgeklappt, der Mull entfernt, alle Vertiefungen genau angesehen und eventuelle neue Herde der Tuberkulose aufgesucht und vernichtet, dann das Gelenk nach neuerlicher Ausfüllung mit Mull zugeklappt und immobilisiert.

Diskussion.

Hr. Bier-Berlin demonstriert eine grössere Anzahl von Patienten mit verschiedenen Gelenkstuberkulosen, bei denen er auffallend günstige Resultate mit Beweglichkeit der Gelenke erzielt hat. Bier vermeidet die Fixierung der Gelenke und kombiniert mit der Stauung, die täglich 12 Stunden dauern soll, eine kräftige Jodtherapie. Kinder erhalten 2 g, Erwachsene 3 g pro Tag. Durch diese Jodanwendung werden die sonst bei der Stauung leicht auftretenden kalten Abscesse fast sicher vermieden. Bei 57 Fällen wurden nur zweimal Abscesse beobachtet. Sind solche Abscesse schon vorhanden, so gehen sie auf Jodverabreichung zurück.

Hr. de Quervain-Basel sieht den Hauptfortschritt in der modernen Tuberkulosebehandlung in der Berücksichtigung des Allgemeinzustandes der Patienten. Seit 10 Jahren beschäftigt er sich mit der Sonnen- und klimatischen Behandlung der Gelenkstuberkulose. Ungeeignet für diese Behandlung sind die Fälle, die sekundär infiziert sind, oder bei denen schon Amyloid der Organe vorhanden ist. In den übrigen Fällen ist ein sehr bedeutender Prozentsatz von Heilungen beobachtet worden. Die Dauer der Behandlung beträgt zwei Jahre, jedoch kommen auch bei ihr zuweilen Recidive vor.

Hr. Ritter-Posen empfiehlt statt der venösen die arterielle Hyperämie, zugleich mit Anwendung des Gipsverbandes und hat hierbei vorzügliche Resultate gesehen.

Hr. König-Marburg: Eine Beurteilung des Wertes der einzelnen Verfahren ist nur möglich, wenn die behandelten Kranken einer Dauerkontrolle der Kliniken, die durchaus möglich ist, unterstehen. Erst die Zusammenstellung einer solchen von vielen Kliniken lange durchgeführten Kontrolle lässt eine Entscheidung über die Bedeutung der verschiedenen Behandlungsarten zu. Zurzeit steht er ganz auf dem Standpunkt wie Garrè bezüglich der konservativen und operativen Behandlung der verschiedenen Gelenkstuberkulosen. Es müssen jedoch ausserdem die modernen Verfahren berücksichtigt werden. Da die Mehrzahl der Kranken die Sonnenbehandlung im Hochgebirge nicht haben kann, so muss man nach Ersatz suchen. Die Wirkung der Sonnenstrahlen ist durch die ultravioletten Strahlen bedingt, und solche stehen uns in den Quarzlampen zur Verfügung. Diese Quarzlampenbestrahlung hat K. zuerst bei schwer heilenden Hautwunden, dann bei Hauttuberkulose mit gutem Erfolge angewandt. Er ging alsdann zur Behandlung von Gelenk- und Knochentuberkulosen über. Er verwendet sie als lokale sowie auch als allgemeine Bestrahlung. Die lokale Bestrahlung des tuberkulösen Herdes wird in einer Entfernung von 30 bis 40 cm bis zu 30 Minuten alle zwei Tage ausgeführt. Es entsteht danach eine intensive Rötung, ähnlich wie beim Gletscherbrand. Danach sehr günstige Beeinflussung des tuberkulösen Prozesses. Die Allgemeinbestrahlung findet täglich statt. Es wird hierbei der nackte Körper in einer Entfernung von einem Meter fünf Minuten bis eine Stunde lang bestrahlt. K. hat nie eine Schädigung von dieser Behandlung gesehen, im Gegenteil, ausserordentlich günstige Wirkungen. Lokal trat eine Besserung und Heilung des tuberkulösen Prozesses ein, das Allgemeinbefinden hob sich, der Appetit wurde besser, ebenso der Schlaf, die Patienten nahmen an Gewicht zu. Nur dreimal fand eine Gewichtsabnahme statt. Im ersten Falle handelte es sich um eine Spondylitis mit sekundärer Infektion, im zweiten Falle lag eine Komplikation durch Herzfehler vor, und im dritten Falle handelte es sich um ein sehr fettreiches Individuum mit Spondylitis.

Hr. Wilms-Heidelberg hat ausgezeichnete Erfolge von der Röntgentherapie gesehen, die er mit Sonnenstrahlenbehandlung kombiniert. Die Operation wird nur bei Sequesterbildung und bei der Kniegelenkstuberkulose alter Leute vorgenommen.

Hr. Voelcker-Heidelberg hat in 8 Fällen von Recidiven nach Kniegelenksresektion mit gutem Erfolge das Kniegelenk aufgeklappt und die offene Behandlung durchgeführt.

Hr. Iselin-Basel, der Begründer der Röntgentherapie, berichtet ausführlich über seine Erfahrungen mit diesem Verfahren.

Hr. Müller-Rostock bezweifelt die Notwendigkeit der von Herrn Frangenheim mitgeteilten Operation.

Hr. Rosenbach-Göttingen begründet theoretisch die Wirkung des von ihm dargestellten Tuberkulins.

Hr. Menne-Bad Kreuznach hat mit den konservativen Methoden bei der Gelenktuberkulose vorzügliche Erfolge gesehen.

Hr. Friedrich-Königsberg warnt vor einem allzu schematisch durchgeführten konservativen Verfahren bei der Behandlung der Gelenkstuberkulose. Er ist im Laufe der Jahre immer mehr zur operativen Behandlung übergegangen, deren Ergebnisse ihn weit mehr befriedigen. Vor der von Bier angewendeten allzu reichlichen Joddarreichung bei jugendlichen Personen warnt er wegen der Gefahr der Atrophie der Geschlechtsdrüsen.

Hr. Müller-Rostock: Zur Entstehung und Behandlung der Gasphlegmonen.

Die Aetiologie der Erkrankung ist keine einheitliche, jedoch wird sie meistens durch den Bacillus caps. aerogenes hervorgerufen. Die schweren Fälle (meist nach Schussverletzungen) geben eine schlechte Prognose. Günstiger stehen die mittelschweren Fälle, die nach Verletzungen der Mundhöhle sowie nach Operationen der Magen-Darmschleimhaut, auch nach der Intervalloperation der Appendicitis vorkommen. Hier liegt meistens eine Mischinfektion vor. Die Therapie der Erkrankung bestand bisher in frühzeitigen und ausgiebigen Inzisionen. Die Mortalität betrug im ganzen 30 pCt. Berücksichtigt man nur die schweren Fälle allein, so liegt eine Mortalität von 80 pCt. vor. Vortr. selbst hat im Anschluss an eine aseptische Kniegelenksoperation eine derartige Gasphlegmone entstehen sehen. Wie die bakteriologische Untersuchung ergab, lag eine Reinfektion durch den Bacillus aerogenes vor. In diesem Falle brachten die von Thiriard eingeführten Sauerstoffinsufflationen momentan eine Besserung des schweren Allgemeinzustandes. Vorübergehend wurde dieser jedoch wieder schlechter, um bei nochmaliger Anwendung der Sauerstoffinsufflationen in eine endgültige Heilung dieser gefährlichen Komplikation überzugehen.

Diskussion.

Hr. Kirschner-Königsberg hat auf dem Kriegsschauplatz des Balkankrieges zwei solcher Fälle von Gasphlegmone gesehen. Im ersten im Anschluss an die Zerschmetterung des Unterschenkelknochens. Heilung durch Amputation. Im zweiten Falle trat die Gasphlegmone im Anschluss an einen Schulterschuss auf, breite Spaltungen führten zur Heilung.

Hr. Wohlgemuth-Berlin hat auch bei anderen Eiterungen günstige Erfolge durch die Sauerstoffinjektion gesehen.

Hr. W. Kausch-Berlin: Ueber Collargol.

Bei echter Sepsis mit remittierendem Fieber hat K. das Collargol Credé nie im Stich gelassen. K. demonstriert zunächst eine Anzahl solcher Temperaturkurven; die Temperatur steigt zuerst meist noch an, fällt dann entweder rapid zur Norm oder auch allmählich. Gegen ein zufälliges Zusammentreffen von spontanem Temperaturabfall und Collargolinjektion spricht die Regelmässigkeit dieses Vorkommnisses. Noch beweisender sind die Fälle, in denen Collargol nochmals eingespritzt werden musste, weil es zunächst nur vorübergehend half. Demonstration von fünf solcher Kurven.

Geringen oder keinen Erfolg sah K. bei Sepsis mit kontinuierlichem hohen Fieber. Demonstration zweier solcher Kurven.

Bei kleinen Eiterherden hilft Collargol auch, nicht bei grösseren. Ausgezeichnet wirkt es, wenn das Fieber nach Eröffnung der Eiterherde bestehen bleibt. Demonstration dreier solcher Kurven (Diphtheriehalsabscess, Ohrsepsis, Empyem).

Prophylaktisch hat K. bisher Collargol noch nicht angewandt, wird es aber tun.

K. verwendet ausschliesslich das von Credé angegebene Heyden'sche Präparat. Die intravenöse Injektion ist die einzig rationelle Methode, die rectale kommt nur in Betracht, wenn die intravenöse nicht gelingt oder nicht gestattet wird.

Bei kleineren Dosen, bis 20 ccm, versucht K. die percutane Einspritzung in die Vene, bei der geringsten Schwierigkeit wird die Vene freigelegt. Die gewöhnliche Dosis ist 10 ccm der 2 proz. Lösung, bei ausbleibender Wirkung und schwerster Sepsis täglich oder jeden zweiten Tag 20—30 ccm. Die Injektion muss ausserordentlich langsam geschehen, dann ist sie völlig gefahrlos.

Dann hat K. 11 Fälle von inoperablem Krebs mit grossen Collargoldosen behandelt, bis 100 ccm, einen Teil davon kombiniert mit Röntgenstrahlen. Geheilt wurde kein Fall; die Patienten liessen allerdings auch nicht energische Fortsetzung der Behandlung zu.

Ein Fall von Leberkrebs, solitäre, freigelegte Metastase nach Magencarcinomresektion, wurde deutlich vorübergehend gebessert. Ein Fall zeigte bei der Sektion in den multipeln Knochenmetastasen überall hämorrhagische Cysten (Demonstration); ein Zusammenhang mit der Collargolbehandlung ist nicht von der Hand zu weisen. Ein Fall starb im Anschluss an die Collargolinjektion (80 ccm) drei Tage nach derselben. Die Niere war mit Silber vollgepfropft.

Die Versuche mit Collargol bei Carcinom werden fortgesetzt, ausserdem solche mit anderen Schwermetallen.

Diskussion.

Hr. Pflugrad-Salzwedel hat in vier Fällen von inoperablem Carcinom grosse Dosen von Collargol nach dem Kausch'schen Vorschlage injiziert und danach stets eine Reaktion, bestehend in abnormen Sensationen im Tumor und Euphorie gesehen. Auch traten Besserungen auf. Bei einem Falle von Struma maligna trat jedoch eine hämorrhagische Nephritis, die zum Tode führte, danach ein. Die Drüsenmetastasen waren in diesem Falle zurückgegangen.

Hr. Eyff-Nimptsch hat von der Anwendung des Collargols bei puerperaler Sepsis keine sicheren Erfolge gesehen. Dagegen hat er mit gutem Erfolge bei Erysipel zweimal das Collargol intravenös angewendet. Es wurden mehrere Tage hintereinander 10 g Collargol intravenös injiziert.

Hr. Bier-Berlin warnt vor der Ueberschätzung der Reaktion, die nach Anwendung irgendwelcher Mittel bei Carcinom auftritt. Er hat solche Reaktionen bei den verschiedensten Anwendungen beobachtet, ohne aber je eine Dauerheilung zu sehen.

Hr. Schlossmann-Tübingen: Welchen praktischen Wert haben Blutgerinnungsbestimmungen für die Chirurgie?

Die Grundlage zur praktischen Verwertung von Blutgerinnungsbestimmungen ist das Vorhandensein eines möglichst einfach zu handhabenden, dabei möglichst genau arbeitenden Gerinnungsapparates. Redner hält für die Praxis den von Bürker angegebenen für am zweckmässigsten.

Gerinnungsbestimmungen sind in diagnostischer Beziehung chirurgisch wertvoll zur Erkennung verkappter und unvollständiger Hämophiliefälle, bei denen die klinischen Bluterscheinungen mehr oder weniger fehlen, trotzdem Schwergerinnbarkeit des Blutes vorhanden ist.

Als differentialdiagnostisches Hilfsmittel für klinisch zweifelhafte Fälle von Hyper- oder Hypothyreoidismus (Kocher) bewährten sich die Gerinnungsuntersuchungen des Blutes nicht. Nur bei ausgesprochenen Fällen von Basedow oder Myxödem fanden sich schwache Gerinnungsveränderungen in dem von Kottmann festgestellten Sinne.

Prognostisch sind Gerinnungsbestimmungen sehr bedeutungsvoll bei chirurgischen Eingriffen bei Cholämie. Sie geben einen guten prognostischen Anhalt sowohl für die allgemeine Widerstandskraft des cholämischen Organismus als auch für die Grösse der eventuell zu erwartenden Nachblutungsgefahren.

Die therapeutischen Folgewirkungen der Gerinnungsuntersuchungen sind bisher praktisch noch wenig befriedigend. Mittel zur allgemeinen Beeinflussung von Gerinnungsstörungen sind durchaus unsicher in ihrer Wirkung. Fortschritte hat nur die lokale Blutstillung gemacht durch Anwendung gerinnungsfördernder Gewebssäfte. Die nach der Methode des Redners steril und haltbar bereiteten Presssäfte aus menschlichen Strumen und tierischem Organgewebe haben ihre gute blutstillende Wirkung bei parenchymatösen Operationsblutungen und besonders bei Blutungen infolge krankhafter Gerinnungsverhältnisse bewährt.

Diskussion.

Hr. Unger-Berlin weist darauf hin, dass bei vergleichenden experimentellen Untersuchungen über den Einfluss gewisser Substanzen auf die Gerinnbarkeit des Blutes das zu untersuchende Blut in der Weise dem Gefäss entnommen werden muss, dass es nur das Endothel berührt. Es muss die Vermischung des Blutes mit auch nur geringen Mengen von Gewebssaft vermieden werden. Die Gerinnungsfähigkeit des Blutes wird durch konzentrierte Salzlösungen ausserordentlich erhöht.

Hr. Petroff-Petersburg: Es ist praktisch, nicht nur die zu langsame, sondern auch die zu rasche Gerinnung des Blutes, besonders bei der Extremitätengangrän zu berücksichtigen. Die gerinnungsbeschleunigende Eigenschaft des Presssaftes kann auch er bestätigen.

Hr. Wrede-Jena: Ueber Herzmassage.

Bei plötzlicher Herzsynkope bezweckt die direkte Herzmassage zunächst eine Blutcirculation, durch die das Chloroform den Gewebszellen entrissen werden soll. Dass tatsächlich eine solche Circulation möglich ist, hat Vortr. durch ein Experiment erwiesen. Beim toten Hunde wurde eine solche Herzmassage ausgeführt und ein Farbstoff in die Vena jugularis injiziert. Dieser Farbstoff konnte in Arterien, sowie auch in der Vena portarum nachgewiesen werden.

Weiterhin soll durch die Herzmassage eine mechanische Erregung auf das Herz ausgeübt werden, vor allem aber soll damit eine Circulation in den Gefässen des Herzens erzielt werden. Die Vorbedingung hierfür ist, dass ein hoher Druck in der Aorta vorhanden ist, damit das aus dem Herzen ausströmende Blut nicht nur in diese, sondern auch in die Herzgefässe fliesst. Diese Druckerhöhung in der Aorta wird erreicht durch Hochlagerung, Abbindung der unteren Extremitäten, Injektion von Nebennierenpräparaten, sowie auch durch Erregung der Medulla oblongata.

Sehr wichtig ist die künstliche Atmung, weil hierdurch vor allem das Narkoticum eliminiert wird. Die verschiedenen Gewebe sind verschieden empfindlich gegenüber dem Aussetzen des Blutstromes. Das Grosshirn kann schätzungsweise nur 15 Minuten der Blutcirculation entbehren, ohne abzusterben, während das Herz bei künstlicher Durchblutung noch 24 Stunden nach Aufhören der Blutcirculation rhythmisch zu schlagen beginnt. Demnach muss spätestens 10 Minuten nach Beginn der Herzsynkope mit der Herzmassage begonnen werden wegen der Gefahr des Gehirntodes. Die Herzmassage muss möglichst lange fortgesetzt werden. Vortr. hat bei einem Patienten noch nach $1^1/_2$ Stunden das Auftreten normaler Herzkontraktionen beobachtet. Der Kranke ging allerdings gleichwohl nach 3 Tagen unter den Erscheinungen des Herztodes zugrunde. Bei der Sektion fanden sich circumscripte Nekrosen, die Vortr. auf eine zu kräftige Herzmassage zurückführt. Einschlägige Experimente, die noch nicht abgeschlossen sind, bestätigen diese Auffassung. Auf Grund dieser Beobachtung empfiehlt Vortr. in allen Fällen schwerer Herzsynkope die Anwendung der direkten Herzmassage.

Diskussion.

Hr. Kümmell-Hamburg hat in zwei Fällen von Herzsynkope, die nach Ausführung der Laparotomie auftrat, die direkte Herzmasssage vom Zwerchfell aus ausgeführt und in beiden Fällen eine Heilung erzielt.

Hr. Sievers-Leipzig hat Experimente ausgeführt über den Einfluss der künstlichen Atmung, Sauerstoffinjektion in das Blut, sowie von Natrium percarbonicum. Die Experimente bezweckten die Beantwortung der Frage, wie lange Aorta und Art. pulmonalis bei der Trendelenburgschen Operation ohne Tod des Tieres ausgeführt werden können. Ohne künstliche Atmung: $2^1/_2$ Minuten. Mit künstlicher Atmung: $3^1/_4$ bis 4 Minuten. Sauerstoffinjektion: $5^1/_2$ Minuten. Herzmassage: $6^1/_2$ Minuten. Natrium percarbonicum in die Blutbahn: $3^1/_2$ Minuten. Sauerstoffinjektion in die Blutbahn plus Adrenalininjektion ins Herz: 7 bis 8 Minuten.

Hr. Wendel-Magdeburg hat bei einer Herzsynkope, die während einer Laparotomie auftrat, durch Herzmassage vom Zwerchfell aus die Patientin retten können. In einem zweiten Falle, bei dem er die Herzmassage nach Eröffnung des Thorax ausführen musste, lebte zwar der Patient noch 24 Stunden, ging aber dann, ohne das Bewusstsein wiedererlangt zu haben, zugrunde.

Hr. Sprengel-Braunschweig: Die Wahl des Narkoticums bei Operationen wegen akut entzündlicher Prozesse in der Bauchhöhle.

Vortr. geht von dem in den Mitteilungen von Reichel (1900) und Amberger (1909) geschilderten und als postoperative Sepsis gedeuteten Krankheitsbilde aus, bestehend in Icterus, Unruhe, Schlafsucht, Coma, das meist zum Exitus führt, ausnahmsweise in Heilung ausgeht. Er selbst hat es in einer grösseren Reihe von Fällen nach Appendicitisoperationen im akuten Stadium gesehen und hält es nach den Arbeiten von Sippel, Stierlin u. a. für zweifellos, dass die ursprüngliche Deutung des Symptomenkomplexes und seiner anatomischen Unterlage (Verfettung innerer Organe, Herz, Nieren, und besonders Leber) unzutreffend war, dass es sich vielmehr um Chloroformspätwirkung handelt.

S. hat, nachdem er zu dieser Erkenntnis gelangt war, bei der Operation entzündlicher Erkrankungen des Abdomens das Chloroform prinzipiell fortgelassen und seitdem (Oktober 1911) keinen einzigen einschlägigen Fall mehr gesehen, während er noch von Februar bis Ende September 1911 nicht weniger als sechs Fälle (davon drei tödlich) beobachtet hatte.

Er hält das Chloroform für diese Krankheitsgruppe für absolut kontraindiziert und empfiehlt statt dessen die zweifellos für diese Fälle ungefährlichere, vielleicht allgemein zu propagierende Morphium-Aethernarkose.

Diskussion.

Hr. Kümmell-Hamburg empfiehlt wärmstens die Anwendung der intravenösen Aethernarkose. Er hat bei 200 Fällen nie eine Störung gesehen.

Hr. Finsterer-Wien bestätigt die Anschauungen Sprengel's. Er wendet bei entzündlichen Bauchaffektionen zur Eröffnung der Bauchhöhle die Lokalanästhesie an. Bei der Eventration wird ein leichter Aetherrausch ausgeführt.

Hr. Petroff-Petersburg empfiehlt die intravenöse Hedonalnarkose in allen Fällen, in denen die Allgemeinnarkose gefährlich ist. Er hat sie bis jetzt 100 mal angewandt.

Hr. Meisel-Konstanz hat schon im Jahre 1903 auf die Gefahr hingewiesen, die das Chloroform bei allen peritonealen Infektionen hat, und wendet seitdem nur Aether an. Hierauf führt er es zurück, dass er in den letzten 200 Fällen einer akuten Appendicitis keinen operativen Todesfall erlebt hat.

Hr. Stammler-Hamburg: Behandlung bösartiger Geschwülste mit dem eigenen Tumorextrakt. Demonstration eines geheilten Falles.

Demonstration einer 65jährigen Patientin, bei der ein recidivierendes Uteruscarcinom mit Metastasen durch Behandlung mit dem eigenen Tumor vollkommen zum Verschwinden gebracht wurde. Der Tumorextrakt wurde aus einer Drüsenmetastase hergestellt und stellt einen sterilen wässerigen Auszug dar, der mit etwas Toluol versetzt wurde. Injiziert wurde, nachdem das Extrakt zwei Tage der Autolyse überlassen war. Vortr. berichtet über seine Erfahrungen mit dieser Methode und erwähnt einige Fälle, bei denen eine deutliche Einwirkung auf den Tumor zu beobachten war. Ein Fall von Schleimkrebs des Netzes ist sehr gebessert. Vortr. erinnert daran, dass schon einige Fälle publiziert sind, wo maligne Tumoren durch Behandlung mit dem eigenen Tumorbrei geheilt wurden.

Wenn er auch dieser Therapie keine allzu grosse Bedeutung beilegen möchte, so empfiehlt er sie doch in allen Fällen, wo es möglich ist, steriles identisches Tumormaterial zu bekommen und in Kombination mit anderen Methoden.

Demonstrationsabend.

Hr. A. Fränkel-Berlin: Ein Fall von hochsitzendem, freibeweglichem Carcinom der Flexur.

Auf Grund des Röntgenbefundes hätte der Tumor mit guter Prognose auf abdominalem Wege entfernt werden können, auf Grund der blossen Digitalexploration resezierte der Chirurg das Kreuzbein infolge von Komplikationen (Patient war Diabetiker). Exitus.

Die Röntgenkinematographie des Magens erlaubt oft Vorhersagen über die Ausdehnung und Beweglichkeit des Tumors und damit über die Operationsprognose. Demonstration von Fällen, darunter eines, in welchem, entfernt von dem Pylorustumor, noch zwei weitere Knotenpunkte (an der Peristaltik nicht teilnehmende Magenregionen) festgestellt waren. Die Palpation, selbst nach der Laparotomie, ergab keine Unterlage für diesen Befund; erst nach der Eröffnung des Magens konnten doch Krebsknoten palpiert werden; die Röntgendiagnostik erwies sich mithin der Probelaparotomie überlegen und gab die Richtschnur für die allein zureichende Operationsmethode, die subtotale Resektion.

Hr. Max Cohn-Berlin berichtet über das Ergebnis seiner systematischen Untersuchungen des Wurmfortsatzes.

Danach zeigt dieser im Verlauf einer Verdauungsperiode weitgehende Eigenbewegungen, er wird passiv gefüllt, entleert sich aktiv, ändert seine Gestalt und seine Lage mit dem Coecum und zu diesem usw. Viele Operationsbefunde, die als pathologisch angesehen wurden, finden sich als Phasen während einer Verdauungstätigkeit. Scharfe Knickungen scheinen stets pathologisch zu sein, ebenso tagelanges Gefülltbleiben.

Hr. **Schmieden**: *Zur operativen Behandlung der schweren Obstipation.*

Unter den zahlreichen, nach Aetiologie und klinischem Befund verschiedenen Formen der chronischen Obstipation bieten diejenigen eine günstige Prognose, bei welchen man durch vorherige exakte Röntgenuntersuchung Sitz und Ursache genau ermitteln und eine logisch begründete Operation ausführen kann. Vortr. kann die interessante Beobachtung eines Falles mitteilen, bei dem es sich um eine Mischform von schwerer, über das ganze Colon ausgedehnter Atonie und mässiger Dilatation (im Sinne Stierlin's) mit angeborener enormer Verlängerung der Dickdarmmesenterien handelte; der Zustand hatte zu schwerster, seit früher Kindheit begonnener und schliesslich unerträglicher Funktionsstörung geführt. Die Röntgenuntersuchungen zeigten, dass die grossen und die kleinen Colonbewegungen nur äusserst schwach vorhanden waren, und dass der hauptsächlichste, tagelange Aufenthalt der Kotmassen im Colon transversum stattfand. Vortr. demonstriert die radiologische Funktionsprüfung vor und nach der Operation und erörtert die Beziehungen des Leidens zur Hirschsprung'schen Krankheit.

Da bei diesen Fällen eine kausale operative Therapie unmöglich ist, so muss man sich mit Anlegungen neuer Passagewege behelfen; die Pointe solcher Obstipationsoperationen ist es, später Rückstauungsbeschwerden unmöglich zu machen. Zur Erreichung dieses Zweckes hat Vortr. im vorliegenden Falle mit vortrefflichem Erfolge eine doppelte Anastomosierung ausgeführt, erstens zwischen den Fusspunkten der enorm verlängerten Flexura sigmoidea und zweitens zwischen dem Colon transversum und der Kuppe der Sigmaschlinge. (Demonstration der vorhandenen Verhältnisse und der Operationstechnik an Projektionsbildern.)

Hr. **Josef**-Berlin: *Cystoskopische Bilder von Bilharzia der Blase.*

Man sieht die Bilharziaeier und Granulationstumoren in der Gestalt des Champignons sowie ulceriert in Erdbeerform.

Hr. **Oehlecker**-Hamburg: *Demonstration einiger interessanter und seltener Röntgenbilder.*

Zwei kongenitale Skoliosen (Spina bifida anterior mit Rippenanomalien — weiterer Fall von kongenitaler Skoliose mit Rippenanomalien, bei der in der Pubertätszeit eine Paraplegie der Beine auftrat). — Multiple Myelome bei einer 24jährigen Patientin. — Oesophaguscarcinommetastasen in den Knochen beider Schultern und im Nasenseptum. — Uebersichtsbilder von der ganzen Halswirbelsäule mit einer neuen Kassette mit Schulterausschnitt. — Drei knöcherne verheilte Kniegelenksresektionen bei tabischer Arthropathie. — Ersatz eines Mittelhandknochens bei Enchondrom der Hand. — Verdrängung des Mediastinums und des Oesophagus bei akutem Hämatopneumothorax.

Hr. E. **Rehn**-Frankfurt berichtet über *Experimente zur Physiologie und Pathologie des Pericards* aus seinem Laboratorium.

Resektion desselben wird ohne Schaden vertragen. Resorption von Kristalloiden erfolgt genau wie aus der Subcutis. Geformte Bestandteile — Tuschepartikel und Bakterien — wandern durch die Lymphwege des Mediastinums, welches überhaupt ein Sammelbecken für die Brustorgane darstellt. Daher wird es auch samt seinen Drüsen von der bakteriellen Entzündung der genannten Organe ergriffen, im Gegensatz zu der herrschenden Lehrmeinung. Pericarditis mit Adhäsionen wurde erzielt durch Injektion von Jodtinktur und Aleuronat, aber auch von Olivenöl; durch (Jodipin und) Sesamöl kann diesen Adhäsionen vorgebeugt werden. Das Pick'sche Syndrom, Cirrhose bei Pericarditis konnte experimentell reproduziert werden, es erklärt sich durch Einbeziehung der Cava inferior in die Verwachsungen, der Blutstrom geht durch die Azygos, und nur im Pfortadersystem kommt es zur gleichen Stauung.

Hr. **Coenen**-Breslau demonstriert *wichtige Kriegsverletzungen* in Diapositiven, die er zusammen mit **Thom**-Breslau während des Balkankrieges auf Grund eigener Beobachtungen in Athen gesammelt hat. Die gewebszerstörende Wirkung der Infanteriekugel erkennt man an der scharfen Begrenzung der Schussöffnungen in den Weichteilen und an der narbigen Einziehung, die die Haut bei Haarseilschüssen erleidet. Die Weichteilschüsse am Oberarm sind nicht selten von Lähmungen der Nerven (N. musculocutaneus, radialis, medianus) begleitet. Ein Patient hatte von einem Sprenggeschoss 6 Schüsse am rechten Arm erhalten und eine komplette Musculocutaneus- und Radialislähmung. Die Handschüsse mit kleinem volaren Einschuss und sternförmigem Ausschuss am Handrücken und Zerschmetterung der Mittelhandknochen sind typisch. Bei den Gelenkschüssen fehlen oft alle Erscheinungen, es treten aber auch fungusartige Schwellungen auf. Im Gegensatz zu dem kleinkalibrigen Mausergeschoss ist die knochenzerstörende Wirkung der dicken Martinikugel viel erheblicher, so dass der Knochen in grosser Ausdehnung splittert und der Gedanke an Dumdumgeschoss aufkommen kann. Schwere Erfrierungen an den Füssen kamen bei der Belagerung von Janina vor, so dass ganze Teile der Füsse sich gangränös demarkierten. Schüsse durch den Stirnhirn- und Gesichtsschädel machten oft gar keine Erscheinungen, dagegen traten bei solchen durch das Hinterhaupt meist hemianoptische Störungen in den Vordergrund. Die Rumpfschüsse, die den Thorax und die Bauchorgane in langen Schusskanälen durchsetzten, heilten glatt. Typisch sind Durchschiessungen eines Armes mit Fraktur und des Thorax. Dies erklärt sich aus der Haltung des Körpers bei der Anschlagstellung. In der Tibia, Scapula, Radius, Calcaneus wurden einfache Lochschüsse beobachtet. Aneurysmen wurden in der A. radialis, brachialis, tibialis postica und zweimal an den Vasa femoralia gesehen. Bei einem hochgelegenen arteriovenösen Aneurysma am Oberschenkel wurde nach der Exstirpation der Arteria und Vena femoralis durch die implantierte V. saphena mit Erfolg überbrückt (23. II. 1913). Rinnenschüsse der Röhrenknochen und solche, bei denen die Kugel im Mark stecken geblieben ist, können die Symptome einer Osteomyelitis machen. Die infratrochanteren und supracondylären Schussfrakturen des Oberschenkels sind häufig. Zum Schluss wurden thebanische Knochen aus der Schlacht bei Chäronea (Nationalmuseum in Athen) demonstriert, an denen man noch die Spuren der macedonischen Waffen deutlich erkennen kann.

Hr. **Mühsam**-Berlin zeigt an einer grösseren Zahl vorzüglicher Bilder die Wirkung von Schussverletzungen des Gehirns und Rückenmarks. Der Schusskanal war dadurch bezeichnet, dass Aufnahmen von vorn und von hinten gemacht und Aus- und Einschuss durch kleine Heftpflasterstücke angedeutet war.

Hr. **Goebel**: Projektionsvortrag über die Einrichtung des Roten Kreuz-Lazaretts in Tripolis.

Hr. B. **Heile**-Wiesbaden: *Zur Darstellung des Epiduralraumes.*

Vortr. macht seit Jahren Kochsalzeinspritzungen in den Epiduralraum zur Beeinflussung der Wurzelischias. Hierbei fiel ihm auf, dass die Kranken bei der Einspritzung nur über einseitige Schmerzen klagen. Dies war der Anlass, die Anatomie des Epiduralraumes zu revidieren. Vortr. spritzte eine Emulsion von möglichst hochprozentigem Quecksilber in Terpentin in den Epiduralraum, und da ergab sich, dass die einseitig eingespritzte Flüssigkeit auch tatsächlich nur halbseitig den Epiduralraum ausfüllt. Nach der bisherigen anatomischen Vorstellung war der Epiduralraum ein in seinen beiden Hälften frei kommunizierender Raum, der nach unten frei übergeht in den Sacralraum und oben am Hinterhauptsloch endet. Vortr. fand, dass in Wirklichkeit (er bestätigte dieses Resultat an 10 Leichen) in der Mitte eine Scheidewand beide Hälften des Epiduralraumes trennt. Diese Scheidewand schliesst sich an der Vorderwand des Ligamentum longitudinale posterius an und wird zum Teil nur durch eine dünne Membran dargestellt, die aber funktionell einen absoluten Abschluss beider Hälften gegeneinander zustande bringt. Es darf allerdings die Flüssigkeit in den Epiduralraum nicht mit starker Gewalt eingespritzt werden, da sonst die Scheidewand nachgibt. Nach der Demonstration des Vortr. gibt bis zu einem gewissen Grade auch der Abschluss des Epiduralraumes nach aussen in den Intervertebrallöchern nach. Die eingespritzte Flüssigkeit drängt an den austretenden Nervenwurzeln den Duraraum weiter hinaus, bleibt aber immer im Duraraum drin, während im eigentlichen Sacralraum, der nach unten zu die Fortsetzung des Epiduralraumes bildet, unterhalb des zweiten Sacralwirbels die Flüssigkeit durch die Foramina sacralia in das lockere Beckengewebe hinaustritt. Dies erklärt, warum z. B. eine Sacralanästhesie gut auszuführen ist, weil hier die Flüssigkeiten auf den peripheren Teil ausserhalb der Wirbelsäule im Beckenbindegewebe wirken. Reine Epiduralanästhesien dagegen sind bislang kaum erzielt, wenn man nicht zugleich andere Narkotica hinzufügte, weil die Flüssigkeiten nur innerhalb des epiduralen Raumes wirken, hier aber sind die durchtretenden Nerven durch eine Durascheide stark isoliert. Vortr. zeigte, dass nach seinen Versuchen etwa 10—15 ccm Flüssigkeit, die in den Sacralkanal eingespritzt wird, hinaufreicht bis zum untersten Ende der Lendenwirbelsäule. 30 ccm reichen bis zum oberen Teil der Lendenwirbelsäule und 50 ccm reichen ungefähr halbseitig bis zur Höhe der Halswirbelsäule. Der Epiduralraum endet nach den Demonstrationen des Vortr. nach oben nicht, wie man bislang annahm, am Hinterhauptsloch, sondern setzt sich, wenn auch als sehr schmaler Spalt, fort bis zum Ansatz des Tentoriums an der Schädelbasis. Vortr. macht auf die Bedeutung der geänderten anatomischen Vorstellung des Epiduralraumes aufmerksam und besonders auf die Trennung des Epiduralraumes für die beiden Körperhälften. Die Einspritzungen in den Epiduralraum lassen sich nach der Demonstration des Vortr. nicht allein vom Sacralraum aus machen, sondern sind ebensogut möglich durch die Intervertebrallöcher. Dies hat deshalb grössere klinische Bedeutung, weil man auf diese Weise direkt Nervengebiete mit der Einspritzung treffen kann, die man vom Sacralkanal aus erst sehr indirekt durch die hochsteigende Flüssigkeit beeinflussen kann.

Hr. **Perthes**-Tübingen demonstriert als Belegstücke zu seinem Vortrag *Präparate von Osteochondritis deformans*, der fälschlich so genannten Arthritis deformans juvenilis.

Hr. **Muskens**-Amsterdam demonstriert im Namen von Herrn **Krause**-Berlin drei Fälle von *erfolgreich operierter traumatischer Epilepsie*, von denen zwei bereits über drei Jahre geheilt sind.

Hr. **Voelcker**-Heidelberg: *Demonstration von Pyelographien.*

Die Ureteren werden durch schattengebende Katheter markiert. Das Nierenbecken in einzelnen Fällen durch Aufrollung des Katheters, in anderen durch Collargolinjektion. Interessant sind zwei Fälle von Insuffizienz des Ureterverschlusses, von denen der eine mit Verdoppelung des einen Ureters. Bei Verschluss der Harnröhren und Aufforderung, Harn zu lassen, injizieren diese Kranken selbst von der Blase aus Ureteren und Nierenbecken, so dass die kongenitale Erweiterung des ganzen Harnapparates sichtbar wird.

(Fortsetzung folgt.)

XII. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie am 24. und 25. März 1913.

(Referat von Dr. Siegfried Peltesohn-Berlin.)

Sitzung vom 24. März (Projektionssitzung).

1. Hr. E. G. Abbott-Portland (Maine): Ergebnisse der Skoliosenbehandlung.

Vortr. unterscheidet zwei Klassen von Deformitäten, solche mit und solche ohne circumscripten Krankheitsherd. Bei letzteren, wozu die Skoliose zu rechnen ist, muss die Behandlung erstens in Ueberkorrektur, zweitens in Festhalten der Ueberkorrektur bis zur absoluten Dehnung der Bänder bestehen. Ist die Ueberkorrektur erzielt, dann kann die definitive innere Architekturänderung nach dem Wolff'schen Gesetz vor sich gehen. Die Skoliose ist eine Steigerung und Festhaltung der physiologisch möglichen Bewegung.

Seine Methode besteht darin, dass der Kranke in Rückenlage auf eine Art Hängematte mit verschieden langen Seiten gelegt wird, dass nun der Körper flektiert wird, indem die Arme und die Beine durch nach oben gehende Zügel aufwärts gezogen werden, während der Rumpf einsinkt. Durch verschieden angeordnete Züge wird nun noch eine seitliche Biegung und gleichzeitig eine Detorsion erzeugt. In dieser Stellung wird für mindestens 6 Wochen ein Gipsverband angelegt; der jetzt vorgebuckelten hinteren Rippenpartie entsprechend wird ein grosses Fenster, diagonal dazu vorn werden zwei schiessschartenartige Fenster angebracht. Durch Einschieben von Filzplatten kann die Detorsion verstärkt werden. Die seitliche Verbiegung ist schwerer zu korrigieren als die Torsion. Nachbehandlung in Celluloidkorsett in Ueberkorrekturstellung für mindestens ein Jahr und mit Gymnastik ist wichtig. An Bildern werden die Resultate gezeigt, die auch durch mehrmonatliche Nachuntersuchung verifiziert sind. Vortr. verwahrt sich dagegen, dass mit seiner Methode jede Deformität korrigierbar sei.

2. Hr. Vulpius-Heidelberg: Bilder zur Technik der Abbott-schen Verbandbehandlung.

Vortr. hat den Originalapparat von Abbott mit gutem Erfolg benutzt und kontrolliert seine Fälle durch Moulagen.

3. Hr. Joachimsthal-Berlin: Zur Abbott'schen Behandlung der Skoliose.

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

4. Hr. Erlacher-Graz: Zur Abbott'schen Behandlung.

Der Heranziehung der Atmung ist bei der Skoliosenbehandlung grösstes Gewicht beizulegen. Vortr. hat einen Respirationsmesser konstruiert, der zeigt, wie die Respirationstiefe der vorher konkaven Thoraxseite sofort nach Anlegung des Abbott'schen Verbandes sechs- bis achtmal so gross wird wie vorher. Im Röntgenbilde kann man die Aufhellung der entsprechenden Lungenhälfte sehen. In der Vorbehandlung sind Respirationsübungen wertvoll.

Diskussion. Hr. Böhm-Berlin: Das Verfahren von Abbott hat ihm nur vorübergehende Erfolge gegeben. Da 60—70 pCt. Skoliosen schon im vorschulpflichtigen Alter entstehen, muss die Skoliosenbehandlung auch mit Gipsverband schon früher beginnen.

5. Hr. Axhausen-Berlin: Untersuchungen über die Genese der Arthritis deformans.

Vortr. hat durch Elektropunktur Knorpelnekrosen bei Tieren erzeugt, an die sich typische Arthritis deformans angeschlossen hat. In den Knorpelnekrosen erblickt er das Primäre der menschlichen Arthritis deformans. Er zeigt Mikrophotogramme, die seine Anschauung unterstützen.

Diskussion. Hr. Wollenberg-Berlin: Röntgenologisch ist die Diagnose der Arthritis deformans nicht sicher zu stellen. Er zeigt Radiographien von primär und sekundär chronischem Gelenkrheumatismus, macht auf die Merkmale der tuberkulösen, gichtischen, gonorrhoischen, syphilitischen Gelenkentzündungen aufmerksam.

6. Hr. Cramer-Cöln: Zur Anatomie der Spina bifida occulta.

Cramer demonstriert Photographien von Becken mit Spina bifida occulta. Er unterscheidet als Ausfallserscheinungen bei Spina bifida occulta Klauenfuss (50 pCt.), Hohlfuss und poliomyelitisähnliche Befunde. Bettnässer zeigen in 80 pCt. röntgenologisch Spina bifida occulta. Diese dokumentiert sich in 40 pCt. durch Fovea coccygea.

7. Hr. Bibergeil-Berlin: Die Beziehungen der Spina bifida occulta zum Klauenhohlfuss.

Unter 14 Kindern der Joachimsthal'schen Abteilung, die Klauenhohlfüsse hatten, fand er ohne jede äusseren Symptome Spina bifida occulta. Der neurologische Befund ist recht verschieden. Liegt eine Myelodysplasie zugrunde, dann haben Operationen an der Spina bifida occulta keinen Zweck.

8. Hr. Gocht-Halle: Einige seltenere bzw. schwierigere Frakturen.

G. empfiehlt unter anderem nach der unblutigen oder blutigen Reposition der Fragmente ausgedehnten Gebrauch von Schienenhülsenapparaten, die den Patienten schon sehr früh gehfähig machen.

9. Hr. Delorme-Halle: Ueber Veränderungen in den Epiphysen bei Gelenktuberkulose.

Reizung der Epiphysen bei Gelenktuberkulose lässt sich durch Höhen- und Breitenzunahme röntgenologisch feststellen.

10. Hr. Drehmann-Breslau: Zur Coxa vara.

D. demonstriert Röntgenbilder von Coxa vara verschiedener Aetiologie und weist auf die Zusammenhänge mit dem kongenitalen Femurdefekt, mit der Luxatio coxae usw. hin. In 18 Fällen von Coxa vara adolescentium hat er mit bestem Erfolge sein unblutiges Redressement ausgeführt. Je früher dieses beginnt, desto besser die Ergebnisse.

11. Hr. Brandes-Kiel: Die Heilung grösster Tibiadefekte durch Transplantation.

Er hat die freie Transplantation bei solchen Defekten zugunsten der modifizierten Hahn'schen Einpflanzung der Fibula aufgegeben. Er implantiert erst das proximale Ende der benachbarten Fibula in den oberen, nach Heilung in einer zweiten Sitzung das distale Ende der Fibula in das untere Tibiastück. Gutes Resultat in zwei Fällen; die Malleolengabel bleibt erhalten.

12. Hr. Peltesohn-Berlin: Transplantation bei Ulnadefekt.

Vortr. demonstriert die Bilder eines durch Tuberkulose der Diaphyse hervorgerufenen Defektes in der Ulna mit sekundärem Radius curvus und Luxatio radii. Wegen einer recidivierenden Fraktur des Radius und zunehmender Verbildung des Armes implantierte er ein den ganzen Querschnitt mit Periost umfassendes, 4 cm langes Stück der Fibula. Glatte Einheilung. Der artifizielle Defekt in der Fibula hat sich nach 6½ Monaten bereits total und spontan ausgefüllt. Knochendefekte regenerieren sich dann schnell und vollständig, wenn man für einen genügenden Bluterguss und Verhinderung der Interposition von Weichteilen sorgt (Bier), auch wenn sie den ganzen Querschnitt betreffen und die Knochen in Diastase gehalten werden; das kann man auch experimentell beweisen.

13. Hr. van Assen-Rotterdam: Einige seltene Fussverletzungen. (Demonstration von Röntgenbildern.)

Sitzung vom 25. März 1913, vormittags.

Vorsitzender Hr. Spitzy-Graz: Begrüssung. Hinweis auf die Bedeutung der Orthopädie nicht nur bei der Heilung schon bestehender Leiden, sondern auch für die Prophylaxe der Deformitäten zur Ertüchtigung der Jugend, Verbesserung der Rasse, Steigerung der Militärfähigkeit.

Hauptthema: Chronische Arthritis und Arthritis deformans.

a) Referate.

1. Hr. F. Kraus-Berlin: Symptomatologie, pathologische Anatomie und interne Behandlung der chronischen Arthritis.

Die Einteilung der chronischen Arthritiden auf Grund des Röntgenbildes, welches einen Schluss auf die zugrundeliegende pathologische Anatomie zulässt, in atrophische und hypertrophische Formen (nach Jacobsohn-Berlin) findet seine Billigung. Bei der chronischen polyarticulären Arthritis unterscheidet man am besten 1. Formen, deren infektiöse Basis (Tonsillitis, Gonorrhöe usw.) sicher ist; bei manchen, z. B. dem „Rheumatismus“, ist der Infektionserreger noch unbekannt; 2. Arthritis urica; 3. primär chronische Polyarthritis (rheumatic gout der Engländer) ohne infektiöse Erscheinungen, auf Diatheseänderung beruhende Form. Beginn in der Synovialis, Knotenbildung, Knorpelverdickung sind charakteristisch. Chirurgisches Interesse haben die neuropathischen Formen. Therapeutisch ist bei der ersten Form das Grundleiden zu behandeln; die sekundären Folgen können hier und bei den anderen Formen durch Behandlung mit radioaktiven Elementen, besonders Thorium X, günstig beeinflusst werden. Bei der Gicht will er diese Elemente lieber als das Atophan entbehren. Bei chronisch-infektiöser Arthritis scheint die Adrenalininjektion wertvoll zu sein.

2. Hr. Poncet-Lyon: Les formes des arthrites chroniques et de rhumatisme tuberculeux.

Die ätiologischen Formen der chronischen Gelenkentzündungen sind sehr zahlreich. Bei den einen ist die Aetiologie offensichtlich (Trauma, abgeschwächte Infektion wie Gonorrhöe, Diathese, Störung der inneren Sekretion), bei den anderen ist sie unbekannt. Diese hält er für einen Ausdruck einer „entzündlichen Tuberkulose“, d. h. einer solchen, deren Virus zu schwach ist, um spezifische Läsionen zu erzeugen. So entsteht der „tuberkulöse Rheumatismus“. Hierfür werden Beweise beigebracht. Die Behandlung der chronischen Arthritiden muss besonders auf diese Aetiologie Rücksicht nehmen. Hierhin gehören Klimato-, Diäto-, Tuberkulintherapie usw. Lokal wirken gut Immobilisation, Hyperämie, Wärme- und Lichtbäder usw. Die Radiotherapie hat gewöhnlich keine günstige Wirkung. Die beste Behandlung ist die Heliotherapie, die er seit über 15 Jahren anwendet. Nur bei Kontrakturen soll reseziert werden.

3. Hr. Ibrahim-München: Die chronische Arthritis im Kindesalter.

Er hat in der Literatur nur 273 Fälle gefunden. Einige Gegenden, z. B. Graz, scheinen bevorzugt, ebenso weibliche Kinder. Beginn am häufigsten in den ersten fünf Lebensjahren. Bei einem Drittel der Fälle besteht eine hereditäre Disposition. Klinisch sind sekundär und primär chronische Formen zu unterscheiden. Bei den ersteren sind Steifigkeit und Kontrakturen, Halswirbelsäulensteifigkeit häufig; für die letzteren ist die beschleunigte Progredienz, das centripetale Fortschreiten, die kugelige Gelenkanschwellung, die Nackensteifigkeit mit einem eigenartigen

Augenaufschlag charakteristisch. Es werden die Komplikationen und die Röntgenbilder besprochen. Solange wir nicht die Erreger kennen, muss die klinische Einteilung beibehalten werden. Die innere Therapie ist ziemlich erfolglos; die Orthopädie hat die Kontrakturen zu strecken.

4. Hr. Preiser-Hamburg: Die orthopädische Behandlung der chronischen Arthritis mit besonderer Berücksichtigung der Statik.

Verwiesen wird auf diese Wochenschr., 1912, Nr. 50, S. 2384, Protokoll der Berliner orthopädischen Gesellschaft. Demonstration von Apparaten zur Behandlung und Präparaten zur Illustration der Entstehung von Arthritiden durch Unterbrechung der statischen Einheit und Anomalien der Beckenstellung.

Diskussion.

Hr. Wollenberg-Berlin empfiehlt, bei chronischer Arthritis Schienenhülsenapparate tragen zu lassen.

Hr. Axhausen-Berlin weist auf die pathogenetische Bedeutung der Knorpelnekrosen hin, die, wie seine Fälle beweisen, eine unmittelbare und eine Fernwirkung haben.

Hr. Walkhoff-Lichterfelde: Die Knorpelnekrosen treten gegen die Knorpeldegeneration in den Hintergrund. Die Knorpelwucherung ist eine Reizwirkung. Aenderung der mechanischen Kraft mit Gelenkflächeninkongruenz bewirkt die Knorpeldegeneration.

Hr. Schanz-Dresden: Um ein Gelenk zur Arthritis deformans zu führen, müssen seine natürlichen Kräfte aufgebraucht sein. Vorzeitiger Verbrauch ist durch entlastende Schienenhülsenapparate zu inhibieren.

Hr. Werndorff-Wien wünscht, dass bei der Arthritis deformans juvenilis der Röntgenbefund rigoroser beurteilt wird; manche der als Arthritis deformans juvenilis publizierten Fälle sind Caries sicca des Hüftgelenks, zu deren Diagnose das sogenannte regionäre Oedem leider zu wenig herangezogen wird.

Hr. Perthes-Leipzig: Manche der Fälle sogenannter Arthritis deformans juvenilis zeichnen sich aus durch fehlende Krepitation und radikale Ausheilung; der Gelenkknorpel bleibt intakt.

Hr. Becher-Münster: Demonstration eines durch Resektion gewonnenen Präparates von schwerer Arthritis deformans genus.

Hr. Tietze-Breslau billigt die Einteilung der Arthritis deformans in eine atrophische und eine hypertrophische Form. Nach Resektion wurden die von ihm operierten Knie fest, bekamen kein Recidiv.

Hr. Röpke-Barmen empfiehlt bei chronischer Arthritis deformans der Finger-, Hand-, Ellbogen-, Schultergelenke charnierartige Resektion mit Weichteilinterposition.

Hr. Jacobsohn-Charlottenburg weist auf die Vorzüge seiner Einteilung in Arthritis atrophicans und hypertrophicans hin.

Hr. Vulpius-Heidelberg spricht über Rheumatismus tuberculosus und die Anwendung der Sauerstoffinsufflation hierbei.

Hr. Bibergeil-Berlin: Seine von Werndorff erwähnten Fälle gehörten sicher nicht zum Typus der Caries sicca.

Hr. Werndorff-Wien: Die O_2-Insufflationen stammen von ihm, nicht von Hoffa-Wollenberg.

5. Hr. Bade-Hannover: Die Beziehungen zwischen Arthritis deformans juvenilis und dem eingerenkten kongenital luxierten Hüftgelenk.

Bei 131 bis zu 10 Jahren beobachteten eingerenkten Hüften mit konzentrischer Kopfstellung findet er in 50 pCt. röntgenologische Veränderungen teils am Kopf, teils an der Pfanne, teils an beiden. Dem Repositionstrauma misst er keine Bedeutung bei; von Arthritis deformans juvenilis kann man in diesen Fällen nicht sprechen.

6. Hr. Ludloff-Breslau: Die Behandlung des Hallux valgus.

Unter Demonstration einer erfolgreich operierten Patientin teilt er mit, dass er in 9 Fällen durch schräg von vorn unten nach hinten oben gehende Osteotomie des Metatarsus I volle Korrektur erzielte.

Dazu weist Hr. Klaar-München darauf hin, dass der Hallux valgus in 50 pCt. kongenital-hereditär ist.

7. Hr. Henschen-Naef-Zürich: Die intrapelvine Pfannenwanderung der Hüfte auf coxitisch-arthropathischer Grundlage (Otto-Chrobrak'sche Hüftdeformation).

Bericht über einen einschlägigen Fall.

8. Hr. Lorenz-Wien: Unblutige Behandlung der Pseudarthrosis colli femoris.

Die Diagnose der letzteren wird wegen des schleichenden Verlaufs oft erst spät gestellt. Bei jüngeren Fällen empfiehlt sich Exasperation in Narkose, Gipsverband in Innenrotation und Schienenhülsenapparat; bei alten die sogenannte Inversion, deren Erfolg auf der Anstemmung des Trochanters an die Beckenschaufel beruht.

9. Hr. Kölliker-Leipzig: Zur Technik der Osteotomie.

K. befürwortet, die Osteotomie prinzipiell ohne vorherige Abschiebung des Periosts auszuführen; hier bewährt sich auch die Kreissäge.

10. Hr. Stoffel-Mannheim: Neues über das Wesen der Ischias.

Der N. ischiadicus ist keine Einheit; bei Ischias liegt eine Erkrankung nur der sensiblen Bahnen vor. Die Topographie des Querschnitts des N. ischiadicus wird an Modellen demonstriert. Je nachdem einzelne sensible Nervenstämme erkrankt sind, resultieren verschiedene Neuralgieformen. Er empfiehlt Freilegung des N. ischiadicus und Neurexhairese nur der erkrankten Bahn. Die Schmerzen hören momentan auf; über Dauerresultate kann er noch nicht berichten.

11. Hr. Stoffel-Mannheim: Neue Gesichtspunkte auf dem Gebiete der Sehnenüberpflanzung bei spinaler Kinderlähmung.

Bei der Transplantation ist nur ein solcher Muskel als Kraftspender geeignet, der einen ähnlichen anatomischen Bau wie der zu ersetzende hat. Die Spannung und Richtung des Kraftspenders muss genau berücksichtigt werden. Der Kraftspender ist periostal zu befestigen, der gelähmte ist in ein Ligament zu verwandeln. Die elektrische Muskeluntersuchung während der Operation ist empfehlenswert.

Dazu bemerkt Hr. Gocht-Halle, dass auch ohne die Kenntnis der von Stoffel beigebrachten, theoretisch vielleicht richtigen Erwägungen praktisch durch die bisherigen Operationen ausgezeichnete Transplantationsresultate erzielt worden sind.

In der Mittagspause demonstrieren Hr. Caro-Hannover einen Universalapparat für passive Bewegungen, Hr. Legal-Breslau einen Uebungsstuhl zur Skoliosenbehandlung und einen häuslichen Schreibsitz für Schulkinder, Hr. Weber-München einen neuen Extensionstisch zur Einrenkung angeborener Hüftluxationen.

Nachmittagssitzung.

1. Diskussion über die Abbott'sche Skoliosenbehandlung.

Hr. Riedinger-Würzburg zeigt an einem Modell, wie jede Seitenbeugung der Wirbelsäule mit Rotation einhergeht. Die detorquierte Einstellung lässt sich sowohl in Kyphose (Abbott) wie in Lordose (Klapp) mit demselben Effekt erreichen. In letzterer zu fixieren schlug er schon früher vor. Die Extension kann man bei der Umkrümmung nicht entbehren. Bei Abbott's Behandlung wird die Reihe der Wirbelkörper nicht beeinflusst; daher die Skoliose im Röntgenbilde nach wie vor erscheint.

Hr. Lange-München meint, dass Spitzy's sogenannte biologische Mittelstellung die beste ist, fragt dann, ob sich später schädliche Folgen der Kyphosierung gezeigt haben. Die noch bis zu einem Jahre fortgesetzte Nachbehandlung in Ueberkorrektur erscheint ihm bedeutungsvoll.

Hr. Biesalski-Berlin: An seinen abbottierten Skoliosen zeigte sich die Schwierigkeit der Technik. Die Abbott'sche Haltung ist die erstarrte Kriechstellung. Atemübungen während der Verbandperiode hält er für wichtig. In 6 Fällen sah er consecutive Trichterbrust.

Hr. Schanz-Dresden: Die Abbott'sche Behandlung verändert nur den Thorax, nicht das Rückgrat. Einwirkung auf die Wirbelsäule durch den Thorax hindurch ist unmöglich.

Hr. Lorenz-Wien: Neu ist bei Abbott's Vorgehen die Kyphosierung, die als Prophylakticum gegen Skoliose bekannt ist. Entlastung der Wirbelkörper geschieht nur in lordotischer Stellung. Die Kyphosierung scheint ihm ein gesundheitsschädliches Moment.

Hr. Vulpius-Heidelberg geht auf die technischen Schwierigkeiten des Verfahrens ein, speziell auf die Verhütung der kompensatorischen Lumbalkrümmung.

Hr. Spitzy-Graz: Kyphose ist die Mittel- und embryonale Stellung, woraus die schlaffen Skoliosen entstehen. In extremer Lordose ist wegen Verzahnung Detorsion unmöglich. Von der Kyphosierung hat er bisher Schäden nicht gesehen. Bei linkskonvexer Skoliose kann es zu Kompressionserscheinungen des Herzens kommen. Das wichtigste und beste bei Abbott's Behandlung ist die Veränderung der Atmung.

Hr. Calvé-Paris hält das Verfahren für einen grossen Fortschritt bei nicht fixierten Skoliosen.

Hr. Wullstein-Halle: Die von Abbott gezeigten Korrekturen sind nur Scheinkorrekturen, d. h. Umformungen des Thorax. Die Wirbelsäule selbst kann nur durch Zugredressement beeinflusst werden. Die Erfolge beruhen auch auf unterlassener vorheriger Mobilisierung.

Hr. Fränkel-Berlin zeigt, dass der Klapp'sche Kniegang einen korrigierenden Einfluss auf Verkrümmungen im untersten Dorsalteil hat.

Hr. Hofbaur-Wien hält die Einengung der Bauchatmung bei Abbott's Verband für bedenklich.

Hr. Wierzejewski-Posen: Bei angeborener Skoliose bleibt Abbott's Verfahren erfolglos.

Hr. Abbott-Portland beantwortet im Schlusswort eine Reihe der an ihn gestellten Fragen und verweist auf seine Resultate. (Er demonstrierte am 26. März die Anlegung eines Verbandes in allen Einzelheiten.)

2. Hr. Bade-Hannover: Zur Behandlung der spondylitischen Lähmungen.

B. demonstriert einen früher spondylitisch Gelähmten, der durch Anwendung der vertikalen Extension, Schienenhülsenapparate usw. geheilt wurde.

3. Hr. Brüning-Giessen: Statistisches zur Entstehung und Verbreitung der Rückgratsverbiegungen.

In Städten kommen doppelt so viel Skoliosen wie auf dem Lande vor; schlechte Ernährung ist bedeutungsvoll.

4. Hr. Müller-Berlin: Fall von Riesenwuchs.

7 jähriger Knabe mit abnorm langem Rumpf.

Hierzu zeigt Hinterstoisser-Graz ein Präparat von partiellem enormen Riesenwuchs der Finger.

5. Hr. Schlee-Braunschweig: Einfaches Verfahren zur exakten Skoliosenmessung.

Zwischen Rücken und einem photographischen Apparat wird ein Messgitter eingeschaltet. Dieses wird auf den Rücken durch eine neben der Kamera angebrachte Lichtquelle projiziert und mitphotographiert.

Hr. Schanz-Dresden bemerkt, dass das Verfahren schon von Semeleder ganz ähnlich beschrieben wurde.

Hr. Schlee weist auf die grossen Unterschiede beider Verfahren hin.

6. Hr. v. Saar-Innsbruck: Beitrag zur Nervenplastik.

Durch periphere totale Implantation des Radialis in den Medianus erzielte er bei Radialislähmung nach 2 Jahr 2 Monaten volle Heilung. Hierzu empfiehlt

Erlacher-Graz, die Implantationsstelle stets möglichst dicht an den Muskel zu verlegen.

7. Hr. Jansen-Leiden: Muskelbündellänge und neurogene Kontrakturen.

Beide stehen miteinander insofern in einer Wechselwirkung, als die proximierenden Muskeln kurze, die distierenden lange Muskelfasern haben, die Masse der ersteren diejenige der letzteren übertrifft. Ein die ganze Extremität treffender Spasmus führt daher zur Proximationskontraktur. Der Förster'schen wie der Stoffel'schen Operation ist die Tenotomie oder Myotomie vorauszuschicken.

8. Hr. Stoffel-Mannheim: Zur Behandlung der spastischen Lähmungen.

St. bespricht seine Ansicht über das Wesen der spastischen Kontraktur und deren rationelle Behandlung. Es werden verschiedene Muskeloperationen, die man bei spastischer Lähmung ausführte, und die Nerventransplantation einer Kritik unterzogen. St. erläutert kurz die Idee und die wissenschaftliche Grundlage der von ihm angegebenen Nervenoperation (Resektion an den motorischen Bahnen der spastisch kontrakturierten Muskeln). Er berichtet über seine Erfahrungen mit seiner Methode, die er an einer grösseren Serie von Patienten zur Anwendung bringen konnte.

Um den hypotonischen Muskeln sofort nach der Operation einen kräftigen elektrischen Strom zuführen zu können, befestigt St. an die Seite des diese Muskeln versorgenden Nerven einen dünnen Silberdraht, den er aus der Wunde und aus dem Verband herausleitet. Am Tage nach der Operation wird mit dem Elektrisieren begonnen. Sobald der Silberdraht mit der Elektrode berührt wird, kontrahieren sich die Antagonisten der spastisch kontrakturierten Muskeln maximal.

Diskussion.

Hr. Foerster-Breslau weist darauf hin, dass die von Stoffel bekämpfte Spitzy'sche Radialis-Medianusplastik theoretisch und praktisch gut ist.

Hr. Hohmann-München befürwortet die partielle Neurektomie; sie bewährte sich in Fällen, wo die Tenotomien nicht genügt hatten. Ob die Resultate dauerhaft sind, ist fraglich.

Hr. Stein-Wiesbaden ist mit den Operationsergebnissen zufrieden; Recidive kommen vor; er rät, den abgespaltenen Nervenlappen nach oben ins Fettgewebe zu schlagen.

Hr. Erlacher-Graz betont, dass Spitzy bereits 1905 die Anatomie des Nervenquerschnittes und die Nadelelektrode beschrieben hat. Am Unterschenkel erreicht man mit der Unterbrechung der centralen Leitung in den sensiblen Aesten denselben Effekt wie mit der Stoffel-schen Operation.

Hr. Peltesohn-Berlin: Die Stoffel'sche Operation hat an den Beinen nach seinen Erfahrungen (9 Operationen) nur einen engen Aktionsradius; am besten eignet sie sich noch für die Kniefiexoren.

Hr. Kofmann-Odessa äussert sich günstig über diese Operation.

Hr. Biesalski-Berlin: Die Behandlung der spastischen Lähmungen steht und fällt mit der postoperativen Uebungstherapie. Zwei Fragen bleiben zu beantworten: 1. Bilden sich die spastischen Lähmungen später spontan zurück und wann? 2. Welches sind die physiologischen Gesetze der Uebungsbehandlung?

Hr. Plagemann-Stettin: Die von Stein vorgeschlagene Versorgung des Nervenstumpfes ist bereits früher angegeben worden.

Hr. Lorenz-Wien ist bei Spasmen der unteren Extremität bisher stets ohne Nervenschwächung mit Tenotomien ausgekommen. Die Intentionsspasmen sind das Störendste.

Hr. Hertzell-Berlin demonstriert eine neue Gehstütze.

Hr. Guradze-Wiesbaden: An den Beinen sind die Tenotomien nicht zu entbehren.

Hr. Stoffel (Schlusswort): Die Nachbehandlung ist sehr wichtig, ebenso wichtig wie die Operation, das habe er stets betont. Am N. obturatorius kommen Varietäten in Form von drei Aesten vor.

9. Hr. v. Aberle-Wien: Beiträge zur Klinik und Therapie der Fettembolie.

Diese ist die grösste und einzige Gefahr bei orthopädischen Operationen. Um bei Korrektur das Kniekontraktur das Eintreten von Fett in die Blutbahn zu verringern, ist die paraartikuläre Infraktion zu verhüten, bei hochgradigen Fällen offen zu operieren, dabei die Vena poplitea bis zur vollkommenen Fixation im Gipsverband zu komprimieren. Esmarch'sche Blutleere ist kontraindiziert, bei Fettembolie die Herzkraft zu erhalten.

10. Hr. Streissler-Graz: Ueber Madelung'sche Handdeformität.

St. berichtet über syringomyelitische, chronisch-rheumatische, traumatische Handgelenksdeformitäten mit Madelung'schem Typus. Die Gelenkfläche des Radius sieht hierbei nach abwärts; die Seitendeviation ist nicht bedeutungsvoll. Die Aufrichtung des Radiusendes ist operativ durch bogenförmige Osteotomie zu bewirken.

11. Hr. Springer-Prag: Operation der Gabelhand, speziell bei der Madelung'schen Deformität.

Die Fälle des Vorredners sind keine „Madelung'schen Deformitäten" gewesen. Bei der Behandlung der Gabelhand ist die Durchschneidung des Pronator quadratus, die quere Osteotomie und Detorsion des Radius im Sinne der Supination mit Eingipsen in Ueberkorrektur die physiologisch richtigste und praktisch beste Operation.

12. Hr. Röpke-Barmen: Ueber die Verwendung frei transplantierter Sehnen in der Behandlung des paralytischen Klumpfusses.

Er verwendet hierzu die Sehne des Palmaris longus, die auf die Peronealseite des vorher vollkorrigierten Klumpfusses zu implantieren ist.

13. Hr. Glässner-Berlin: Zur Aetiologie und Therapie der Coxa vara.

Demonstration von unblutig redressierten Patienten mit Coxa vara.

14. Hr. Maass-Berlin: Zur Operation der kongenitalen Vorderarmsynostose.

Bei einem 11 Monate alten Kinde mit Synostosis radioulnaris resezierte er das obere Radiusende und entfernte einen Keil aus dem proximalen Ende der Ulna mit hinterer Basis.

Hierzu bemerkt Hr. Rosenfeld-Nürnberg, dass die einfache Osteotomie des Radius genügt.

15. Hr. Müller-Stuttgart empfiehlt bei der Behandlung der Klumpfüsse die Keilosteotomie.

16. Hr. v. Mayersbach-Graz: Operative Behandlung des Pes adductus.

Zur Vermeidung eines Pes valgus infolge Ueberdehnung der kleinen Fussmuskeln wird versucht, den vorderen Insertionspunkt des M. abduct. hallucis vom lateralen auf das mediale Sesambein zu verlegen. Dadurch wird auch die Adduktionstendenz des Vorderfusses ausgeschaltet.

Verschiedenes.

Zur Mortalitätsstatistik.

Nach einer soeben erfolgten Zusammenstellung Robert Behla's im Preussischen Statistischen Landesamt für das Jahr 1912 in Preussen zeigt sich, dass 1912 viel günstiger abschneidet als das Hitzejahr 1911. Es tritt wieder eine dem Hochstand unserer modernen Hygiene entsprechende abnehmende Tendenz hervor in bezug auf die Gesamtmortalität sowie die Säuglingsmortalität. Gestorben sind im ganzen 1912 nur 636 078 gegen 696 354 im Jahre 1911 und 637 982 im Jahre 1910. Gestorben im ersten Lebensjahr sind 1912 171 382 gegen 223 229 im Jahre 1911 und 191 901 im Jahre 1910, d. h. auf 1000 Lebende starben überhaupt 1912 = 15,46, 1911 = 17,21, 1910 = 16,13, auf 1000 Lebendgeborene starben Säuglinge 1912 = 144,74, 1911 = 187,71, 1910 = 157,37. Die Promillesätze für die Gesamtbevölkerung und der Säuglinge zeigen 1912 Ziffern, wie sie früher noch nicht erreicht worden sind. Dies in bonam partem, in malam partem sind allerdings auch wieder weniger geboren: 1912 = 1 184 036, 1911 = 1 189 217, 1910 = 1 219 447; auf 1000 Lebende 1912 = 28,79, 1911 = 29,36. Behla hat vom bevölkerungsstatistischen Standpunkt die Frage gestellt: Lässt sich bei diesen Ziffern eine Grenze voraussehen? Mit Berücksichtigung aller einschlägigen Faktoren und des schon Erreichten kommt er zu der Folgerung, dass für die Heirats- und Geburtenziffer eine bestimmte Grenze nicht festzusetzen ist, auch nicht für die bei der Bewegung der Bevölkerung eine wichtige Rolle spielende Wanderungsziffer, da — der menschlichen Willkür unterworfen. Anders bei der Mortalitätsziffer. Hier sind natürliche Grenzen gesetzt, und diese dürften betragen für die Gesamtsterblichkeit auf 1000 Lebende = 12, für die Säuglingssterblichkeit auf 1000 Lebendgeborene = 100 — in Anbetracht von Zuständen, die in einigen Ländern und Orten schon erreicht worden sind. Weiter hinunter wird man aber im allgemeinen nicht kommen, wenn auch einzelne Städte schon niedrigere Ziffern aufweisen. Letztere wollen aber statistisch kritisch betrachtet sein; sie sind nicht ohne weiteres ein Gradmesser für besonders sanitäre Städte. Bei den Mortalitätsziffern der Städte kommen in Betracht, ob An- oder Abwesenheit von Krankenhäusern, Garnisonen, Einwanderung von Leuten im kräftigen Mannesalter etc. Derartige Momente müssen bei der Beurteilung niedriger Zahlen stets in Rechnung gezogen werden.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose hält seine Generalversammlung im Reichstagsgebäude am 8. Mai ab. Vortragsthema: „Heilstätte und Krankenhaus in der Versorgung der Tuberkulösen." Besondere Einladungen ergehen nur an die Mitglieder. Den interessierten Kreisen stehen in der Geschäftsstelle des Zentralkomitees, Linkstrasse 29, soweit der Platz reicht, Einlasskarten zur Generalversammlung unentgeltlich zur Verfügung. Am 7. Mai findet die Ausschusssitzung statt.

— Das Internationale Komitee für das ärztliche Fortbildungswesen versendet folgende Mitteilung: Als „Association internationale de Perfectionnement Scientifique et Medical“ bezeichnet sich seit einiger Zeit die Vereinigung für ärztliche Reisen unter der Leitung des Herrn Bazot. Da das Internationale Komitee für das ärztliche Fortbildungswesen mehrfach entsprechende Anfragen erhielt, so teilt es hierdurch mit, dass es in keinem Zusammenhange mit der genannten privaten Reisevereinigung steht. Der Zweck des Internationalen Komitees ist die Förderung der gemeinsamen auf den ärztlichen Unterricht sich erstreckenden Fragen und die gegenseitige Belehrung auf Grund der in den einzelnen Ländern gewonnenen Erfahrungen. Mitglieder des Internationalen Komitees und der Konferenz sind ausschliesslich die von den zuständigen Landesorganisationen oder den Staatsregierungen der beteiligten Länder ernannten amtlichen Delegierten. Die nächste Sitzung des Internationalen Komitees betrifft eine internationale Konferenz für das ärztliche Unterrichts- und Fortbildungswesen im August d. J. in London, im Anschluss an den dort tagenden XII. „Internationalen medizinischen Kongress“. Bureau: Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4.

— Am 25. März tagte in Berlin zum ersten Male die neubegründete Vereinigung der Krankenhausärzte. Der Vorsitzende, Prof. Dreesmann-Cöln, wies in seiner Eröffnungsansprache auf die Notwendigkeit des Zusammenschlusses und Beitrittes zu dieser Vereinigung hin. Die Anwesenheit der Herren Kuhns und Dumas vom Leipziger Verbande und des Herrn Herzau vom Deutschen Aerztevereinsbund bewiesen, dass sonderbündlerische Interessen in der neuen Vereinigung nicht verfolgt werden sollen. Hierauf erstattete Pagenstecher-Wiesbaden den Bericht, aus welchem wir entnehmen, dass die Vereinigung zurzeit schon über 300 Mitglieder zählt. P. besprach die Zwecke der Vereinigung, worunter zu nennen sind: Pflege der wirtschaftlichen und sozialen Stellung des Krankenhausarztes (Eingriffe vorgesetzter Behörden in die Honorarrechte der Aerzte, Anstellung auf Kündigung, ein sehr wunder Punkt, trotz der Beschlüsse des Aerztetages). Vor allem Pflege des inneren Krankenhauswesens und Krankenhausbetriebes, endlich Organisationsfragen. Darauf referierte Geheimrat Sprengel-Braunschweig über die Assistenten- und Praktikantenfrage; die Ausführungen gipfelten in folgenden Thesen: 1. Der Gedanke des sogenannten praktischen Jahres, d. h. der einjährigen praktischen Ausbildung jedes Arztes nach Beendigung der Universitätsstudien, ist im Prinzip richtig. 2. Die ideale Form der Ausführung dieses Gedankens ist die Assistententätigkeit; erst in zweiter Linie und als Notbehelf die Praktikantentätigkeit. 3. Deshalb sind diejenigen gesetzlichen Vorschriften zu beseitigen, welche diesem Grundsatz im Wege stehen, vor allem die Bestimmung, dass nur der Assistent werden kann, der das sogenannte praktische Jahr erledigt hat. 4. Die Versammlung hält es für das Einfachste, Freiheitlichste und praktisch Zuverlässigste, den § 59 der Prüfungsordnung für Aerzte dahin umzuändern, dass „nach bestandener ärztlicher Prüfung eine einjährige praktische Ausbildung im Krankenhause oder in einer Universitäts-Poliklinik vorgeschrieben wird, die als Assistent oder als Praktikant zu erlangen ist, und zwar in jeder der grossen Disziplinen: Interne Medizin, Chirurgie, Geburtshilfe, Irrenheilkunde, pathologische Anatomie“. 5. Um dem formellen Bedenken bezüglich der Vorschriften über Attestieren und Rezeptieren zu begegnen, empfiehlt es sich, die „Approbation“ zu teilen in eine bedingte, für den Dienst des praktischen Jahres, und eine definitive für die freie Praxis. — Nach längerer, eingehender Diskussion, aus welcher sich ergab, dass die Frage zurzeit völlig spruchreif ist, aber trotzdem nicht recht vorrückt, wurden die obigen Leitsätze einstimmig angenommen. Der Vorstand wurde beauftragt, seine Ansicht an geeigneter Stelle vorzubringen. Zum Schluss verlas Kühler-Kreuznach kurz seine Thesen über Krankenhausärzte und Versicherungsgesetze.

— Im Kaiserin Auguste Viktoria-Hause zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit traten mit Beginn des neuen Etatsjahres am 1. April folgende Stellenveränderungen ein: Die bisherigen Oberärzte Dr. Bahrdt und Dr. Rott sind zum stellvertretenden Direktor bzw. Dirigenten des Organisationsamtes für Säuglingsschutz der genannten Anstalt ernannt und der I. Assistent Dr. Thomas zum Oberarzt bestellt worden.

Memmingen. Medizinalrat Dr. Huber, der bekannte Helminthologe und medizinische Historiograph, ist im Alter von 83 Jahren gestorben. Er war einer der Aerzte der alten Schule, die inmitten einer allgemeinen ärztlichen Praxis es fertig brachten, auch auf wissenschaftlichem Gebiet Hervorragendes zu leisten.

— Um die weitverbreiteten Seuchen aller Art in Jerusalem zu bekämpfen und die gesundheitlichen Uebel der vielbesuchten Stadt mit ihren heiligen Stätten zu beschränken, hat sich vor einiger Zeit ein Komitee gebildet, dem hervorragende Männer der ärztlich-hygienischen Wissenschaft und Vertreter aller Konfessionen angehören. Das Komitee hat im Sommer v. J. zur Erforschung der Sachlage unter Führung von Prof. Dr. Mühlens vom tropenhygienischen Institut in Hamburg eine wissenschaftliche Expedition nach Jerusalem entsandt und dort unter Mitwirkung der Behörden und Aerzte eine hygienische Untersuchungsstelle begründet. Sie hält enge Fühlung mit der von dem Philantropen Nathan Strauss in New York für die Gesundheitspflege in den jüdischen Quartieren eingerichteten Fürsorgestelle. Prof. Dr. Mühlens, der auf kurze Zeit nach Deutschland zurückgekehrt ist, wird über seine Forschungsergebnisse und die zur Assanierung Jerusalems geeigneten Maassnahmen am 9. April, abends 8 Uhr, in der Singakademie zu Berlin einen populären Vortrag halten mit Lichtbilderdarstellungen der heiligen Stätten usw. Eintritt zu der Verammlung frei.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Privatdozent für Neurologie, Dr. Forster, Dr. Vogt, Vorsteher am neurobiologischen Laboratorium und Dr. Bielschowsky, Abteilungsleiter an demselben Instistut, erhielten den Titel Professor. — Breslau. Geheimrat Küstner, Direktor der Universitäts-Frauenklinik, feierte sein 25 jähriges Jubiläum als Ordinarius. — Bonn. Prof. Verworn, Direktor des physiologischen Instituts, und Prof. Westphal, Direktor der psychiatrischen Klinik, wurden Geheime Medizinalräte. — Königsberg. Dr. Bartels, Privatdozent für Anatomie, erhielt den Titel Professor. — Strassburg. Prof. Spiro wurde Honorarprofessor. — Wien. ao. Prof. Chiari erhielt die Ernennung zum Ordinarius der Laryngologie und Rhinologie. Der Privatdozent für Orthopädie, Dr. Reiner, ist gestorben. — Graz. Die ausserordentliche Professur für Ohrenheilkunde, die Prof. Habermann innehat, wurde in ein Ordinariat umgewandelt. — Lemberg. Prof. Jurasz wurde Ordinarius für Laryngologie und Ohrenheilkunde.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. W. Boldt in Berlin, San.-Rat Dr. M. Alsberg in Cassel.

Charakter als Geheimer Medizinalrat: ordentl. Professoren Dr. M. Verworn und Dr. A. Westphal in Bonn.

Prädikat Professor: Privatdozenten Dr. E. Forster und Dr. G. Levinsohn in Berlin, Dr. P. Bartels in Königsberg und Dr. F. Eichelberg in Göttingen; Vorsteher des Neuro-biologischen Laboratoriums der Universität in Berlin Dr. O. Vogt; Assistent am Neurobiologischen Laboratorium daselbst Dr. M. Bielschowsky.

In den Ruhestand getreten: Kreisarzt, Geh. Med.-Rat Dr. Esch-Waltrup in Cöln; Wissenschaftl. Mitglied der Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung in Berlin, Prof. Dr. H. Wolpert.

Ausgeschieden aus dem Staatsdienste: Kreisassistenzarzt Dr. Wrobel in Kattowitz.

Versetzt: Kreisarzt Dr. Heinze von Potsdam nach Angermünde, Kreisarzt Dr. Stoffels von Wipperfürth nach Cöln.

Ernennungen: Prof. Dr. L. Jores in Cöln zum ordentl. Professor in Marburg, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. O. Lubarsch in Düsseldorf zum ordentl. Professor in Kiel, Privatdozent Prof. Dr. K. Spiro in Strassburg zum Honorarprofessor daselbst; Kreisassistenzarzt Dr. J. Marmann in Koblenz zum Kreisarzt und Vorsteher des Medizinaluntersuchungsamtes in Potsdam, Kreisassistenzarzt Dr. A. Suessmann in Liegnitz zum Kreisarzt in Wipperfürth, Arzt Dr. R. Rüdlin in Triebel (N.-L.) zum Kreisassistenzarzt in Kattowitz, Arzt Dr. B. Kerckhoff in Haren zum Kreisassistenzarzt in Liegnitz, Arzt Dr. F. Schrammen in Cöln zum Kreisassistenzarzt in Königsberg i. Pr.

Zu besetzen: zwei Assistentenstellen bei dem Königlichen Hygienischen Institut in Beuthen i. Oberschl. mit durchschnittlich 2100 M. Jahresremuneration; für eine Stelle ist Dienstwohnung gegen geringe Mietvergütung vorhanden, mit der anderen Stelle sind voraussichtlich nebenamtliche Einnahmen verbunden. Meldungen sofort an den Institutsdirektor.

Niederlassungen: Dr. G. Neugebauer in Striegau, Dr. E. Lange in Halle a. S., Dr. F. Th. G. A. Albrecht in Bodenfelde.

Verzogen: Dr. J. Zabbé von Königsberg nach Domnau, Arzt M. Brexendorf von Lauenburg i. P. nach Neu-Ruppin, Dr. M. Herford von Altona nach Görlitz, Arzt L. Langer von Breslau nach Beuthen O.-Schl., Dr. W. Armbruster von Schkeuditz nach Henfenfeld i. Bayern, Dr. E. Boehnke von Königsberg i. Pr. und Dr. Th. Voeckler von Leipzig nach Halle a. S., Dr. J. Basten von Bad Orb nach Bonn, Dr. A. Koppel von Dresden nach Cöln, Arzt P. Bergerhoff von Bedburg nach Rosbach a. Sieg, Dr. J. Thauer von Erlangen nach Neunkirchen, Dr. A. Savels von Cöln nach Saarbrücken.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. E. Hirschfeld und Dr. H. Cobliner von Berlin, Dr. E. Jacoby von Slawentzitz, Arzt H. Irsch von Trier.

Gestorben: Dr. L. Eisengräber in Eisleben, Dr. Fritsche in Bodenfelde.

Berichtigung.

In dem Artikel Touton in Nr. 13 dieser Wochenschrift muss es auf Seite 580, 1. Spalte, Zeile 43 von oben heissen: Mit etwa 30 Injektionen à 0,01, nicht 0,1.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 14. April 1913. № 15. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Westphal: Ueber die Behandlung der progressiven Paralyse. S. 669.
Joachimsthal: Ueber Abbott's Methode der Behandlung seitlicher Rückgratsverkrümmungen. (Aus der Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie zu Berlin.) (Illustr.) S. 671.
Arnoldi: Der prozentuale Chlorgehalt des Blutserums bei kochsalzarmer und kochsalzreicher fleischfreier Ernährung sowie bei verschiedener Flüssigkeitszufuhr. (Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin.) S. 675.
Pfeiffer: Quantitative Eiweissbestimmungen im Urine für den praktischen Arzt. S. 677.
Huber: Ueber die Blutveränderungen bei Icterus haemolyticus. (Aus dem Auguste Viktoria-Krankenhause Berlin-Schöneberg.) S. 681.
Mosse: Zur Frage des hämolytischen Icterus. S. 684.
Ephraim: Beiträge zur endoskopischen Diagnostik und Therapie endothoracischer Tumoren. (Illustr.) S. 685.
Freudenthal: Ein (neuer) Kunstgriff zur (unblutigen) Erweiterung des grad-verengten Beckens. S. 688.
Gessner: Ueber die Wirkung des Phosphors im Phosphorlebertran bei Rachitis als Inflammator. S. 688.
Bücherbesprechungen: Rubens: Die Entwicklung der Atomistik. S. 690. (Ref. Buttersack.) — Passow: Trommelfellbilder. S. 690. (Ref. Schwabach.) — Schottlaender und Kermauner: Zur Kenntnis des Uteruscarcinoms. S. 690. (Ref. Aschheim.) — Neuberg: Beziehungen des Lebens zum Licht. S. 691. (Ref. Haberling.) — Bang: Der Blutzucker. S. 691. (Ref. Schirokauer.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 691. — Pharmakologie. S. 692. — Therapie. S. 692. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 692. — Diagnostik. S. 693. — Parasitenkunde und Serologie. S. 693. — Innere Medizin. S. 694. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 694. — Kinderheilkunde. S. 695. — Chirurgie. S. 695. — Röntgenologie. S. 696. — Urologie. S. 696. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 696. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 696. — Augenheilkunde. S. 697. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 697. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 697. — Militär-Sanitätswesen. S. 697.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 698. — Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin. S. 698. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 699. — Breslauer psychiatrisch-neurologische Vereinigung. S. 701. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 703. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 704. — Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M. S. 704. — Aerztlicher Verein zu München. S. 705. — Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg. S. 705. — Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg. S. 706. — Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik. S. 707. — Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E. S. 707. — Medizinische Gesellschaft zu Basel. S. 708. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 708. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 709. — Verein deutscher Aerzte zu Prag. S. 709.
42. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin. (Fortsetzung.) S. 709.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 716.
Amtliche Mitteilungen. S. 716.

Ueber die Behandlung der progressiven Paralyse.

Von

A. Westphal-Bonn.

Die Frage der Behandlung der progressiven Paralyse ist erst vor kurzem Gegenstand eines ausführlichen von Spielmeyer und E. Meyer[1]) auf der Kieler Versammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie erstatteten Referats gewesen, in dem dieses Thema in kritischer Weise nach den verschiedensten Richtungen hin erschöpfend behandelt worden ist. Bei der an dieser Stelle gebotenen Kürze sei es mir gestattet, nur auf einige jetzt besonders aktuelle Punkte, welche bei der Behandlung der progressiven Paralyse in Frage kommen, hinzuweisen.

Ist die Dementia paralytica überhaupt einer Heilung zugängig? Das ist die Frage von prinzipieller Bedeutung, welche sich uns zunächst aufdrängt. Es ist allgemein bekannt, dass die Paralyse in der Regel in wenigen Jahren, seltener nach einer längeren Reihe von Jahren zum Tode führt, dass aber in den verschiedensten Stadien der Krankheit Remissionen vorkommen, in denen die krankhaften Erscheinungen oft für lange Zeit verschwinden und sich zurückbilden können. Das Vorkommen solcher weitgehender Remissionen sowie die Beobachtung von Fällen sogenannter „stationärer“ Paralysen hat den Gedanken nahegelegt, dass vielleicht auch einmal eine dauernde Heilung der Krankheit vorkommen könne. Eine ganze Reihe solcher angeblich geheilter Paralysen sind in der Literatur beschrieben worden, welche jedoch fast ausnahmslos einer Kritik, die wir auf Grund unserer heutigen diagnostischen Hilfsmittel, vor allem der Untersuchung des Serums und des Liquors, anlegen müssen, schon vom klinischen Standpunkte aus betrachtet, nicht standhalten. Auch der berühmte Tuczek'sche Fall kann heute nicht mehr als einwandfrei bezeichnet werden, wie der Autor selbst auf Grund seiner neuen Erfahrungen zugibt.

Noch zweifelhafter erscheinen die Fälle von geheilter Paralyse im Lichte unserer vorgeschrittenen Kenntnisse der pathologischen Anatomie des Leidens.

Die von Alzheimer aufgestellte Forderung, dass alle Zeichen einer Progression des krankhaften Prozesses fehlen, nur die irreparablen Störungen nachweisbar bleiben müssten, hat sich bisher nicht erbringen lassen, so dass Spielmeyer (l. c.) zusammenfassend hervorhebt, dass wir heute noch keinen anatomisch bewiesenen Fall geheilter Paralyse besitzen.

Wenn demnach nach dem heutigen Standpunkt unserer Kenntnisse der Beweis der Heilung einer Paralyse noch in keinem

---

1) Archiv f. Psychiatrie u. Nervenkrankh., Bd. 50, H. 1.

Falle in einwandfreier Weise erbracht ist, soll die Möglichkeit des Vorkommens eines Dauerzustandes, der praktisch einer Heilung nahekommt, nicht bestritten werden. Vor allem fordern die Fälle von langdauernden und gut ausgebildeten Remissionen dazu auf, die Bedingungen zu erforschen, unter denen dieselben aufgetreten sind, um auf diese Weise Anhaltspunkte für ein therapeutisches Eingreifen zu gewinnen. Was den Zeitpunkt des Einsetzens therapeutischer Maassnahmen bei der Paralyse betrifft, so sollte man bei dem fortschreitenden Charakter des Leidens annehmen, dass eine möglichst frühzeitige Behandlung noch am ehesten einen Erfolg erwarten lasse, und dass die Erkennung der Paralyse in ihren Frühstadien schon aus diesem Grunde von der grössten Wichtigkeit sei. Besonders ist es das sogenannte „neurasthenische“ Vorstadium der Paralyse, dessen Verkennung und falsche Beurteilung für den Kranken und für dessen Familie nicht selten verderbliche Folgen hat. Wenn auch eine Reihe von Erscheinungen dieses Stadiums, Reizbarkeit, Stimmungswechsel, Schlaflosigkeit, Gedächtnisstörungen, Gefühl von Nachlassen der geistigen Leistungsfähigkeit weitgehende Aehnlichkeit mit einfachen neurasthenischen Störungen haben kann, weist doch oft die eigenartige Stumpfheit, mit der die Paralytiker ihre Klagen vorbringen, im Gegensatz zu der scharfen Selbstbeobachtung des Neurasthenikers, die Schlaffheit und Leere der Gesichtszüge, Angaben über Charakterveränderungen des Kranken und über Veränderungen ihres sozialen Verhaltens auf die Natur des Leidens hin, auch wenn die körperliche Untersuchung zu dieser Zeit noch keine deutlichen Störungen erkennen lässt.

Bei früher syphilitisch infizierten Neurasthenikern gestaltete sich bis vor kurzem in solchen Fällen die Diagnose mitunter zu einer recht schwierigen, so dass oft längere Zeit eine Entscheidung, ob Neurasthenie oder Paralyse vorlag, nicht getroffen werden konnte, bis das Auftreten oder das Fortbleiben von körperlichen Lähmungserscheinungen der Diagnose den richtigen Weg wies.

Diese diagnostischen Schwierigkeiten sind in letzter Zeit durch die serologischen Untersuchungen und besonders durch die Untersuchung des Liquors verringert worden. Schon der Nachweis der Lymphocytose im Liquor wird in Fällen dieser Art von grosser Bedeutung sein, da er auf eine organische Erkrankung des Centralnervensystems hinweist, allerdings mit der Einschränkung, dass nach den neuen Untersuchungen Hauptmann's[1]) auch im Sekundärstadium der Lues Lymphocytose vorkommen soll, ohne dass eine Erkrankung des Centralnervensystems vorzuliegen braucht. Findet sich ausser der Lymphocytose noch positiver Wassermann und Phase I Nonne-Apelt, dann wird das Vorliegen einer organischen, auf Syphilis beruhenden Erkrankung des Centralnervensystems sehr wahrscheinlich.

Für die schwierige und therapeutisch wichtige Differentialdiagnose zwischen progressiver Paralyse und syphilitischer Pseudoparalyse wird dann die Stärke der Lymphocytose und der Eiweissvermehrung im Liquor, die bei Paralyse in der Regel erheblicher ist als bei der Pseudoparalyse, in die Wagschale fallen, ohne dass jedoch im speziellen Falle diesem Verhalten immer eine ausschlaggebende Bedeutung zuzukommen braucht. In zweifelhaften Fällen spricht dann der positive Wassermann im Blut für Paralyse, während er bei Anwendung derselben Liquormengen bei syphilitischer Pseudoparalyse meist negativ ausfällt. So übereinstimmend die Ansicht der meisten Autoren über die Wichtigkeit des positiven Wassermann im Liquor für die Diagnose der Paralyse ist, sind die Ansichten über das Vorkommen des negativen Wassermann bei dieser Krankheit noch geteilt. In jüngster Zeit hat Kirchberg[2]) bei einer grösseren Zahl von Paralysen negativen Wassermann — wenigstens vorübergehend — weit häufiger gefunden, „als unter dem Einfluss der positiven Ergebnisse allgemein geglaubt wird“.

Zu ähnlichen Ergebnissen war schon früher Bonhoeffer[3]) gekommen. Bei unseren eigenen Untersuchungen haben wir bei Fällen sicherer Paralyse positiven Wassermann fast ausnahmslos im Liquor gefunden.

So ausserordentlich wichtig demnach die Untersuchung des Liquors, in erster Linie die Wassermann'sche Reaktion in diagnostischer Hinsicht ist, müssen wir uns doch stets vergegenwärtigen, dass diese Reaktion nur ein sehr wesentliches Symptom schon in den Frühstadien der progressiven Paralyse darbieten kann, neben dem die klinischen Erscheinungen volle Berücksichtigung in jedem Falle erfordern, wenn wir nicht zu Trugschlüssen gelangen wollen. Ganz besonders möchten wir hervorheben, es ist das ein Punkt, auf den Nonne[1]) vor kurzem nachdrücklich hingewiesen hat, „dass sich die Untersuchungen des Liquor bei Fehlen subjektiver und objektiver nervöser Erscheinungen noch in den Anfangsstadien befinden, und dass weitere Untersuchungen dieser Art unerlässlich sind, um die Frage zu lösen, ob positive Befunde im Liquor, welche refraktär gegen antisyphilitische Behandlung sind, einen frühen Hinweis liefern auf das spätere Eintreten syphilogener organischer Nervenerkrankung“.

Von ganz ähnlichen Vorstellungen geht Hauptmann aus wenn er (l. c.) angibt, dass die Lymphocytose im Sekundärstadium der Syphilis möglicherweise durch eine Infektion mit für das Centralnervensystem besonders virulenten Spirochäten: „Nervensystem Spirochäten“ bedingt sein könne, und dass die therapeutische Forderung nur unterstützt werden könne, Syphilitiker zur Kontrolle zu lumbalpunktieren, und wenn Lymphocytose vorhanden sein sollte, so lange zu behandeln, bis sie verschwunden ist. Konsequent durchgeführte Behandlungen (Dreyfuss) hätten gezeigt, dass dies Ziel erreicht werden könne.“

Um diese noch schwebenden diagnostischen und therapeutischen Fragen der Lösung näher zu bringen, wird es, unserer Ansicht nach, noch vieler lange Zeit fortgesetzter, sorgfältiger und kritisch durchgeführter Zusammenarbeit von Neurologen und Syphilidologen bedürfen.

Fragen wir uns nun, ob die therapeutischen Erfolge mit den zweifellos vorhandenen diagnostischen Fortschritten bei der Paralyse Hand in Hand gegangen sind, so müssen wir diese Frage verneinen.

Die gegen die spezifische Ursache der Paralyse, die Syphilis, gerichteten therapeutischen Maassnahmen sind nach wie vor erfolglos geblieben, und nur zu häufig sieht man nach Quecksilberkuren Verschlechterungen des Zustandes, Häufung von Anfällen und einen rapideren Verlauf des Leidens eintreten.

Nur bei beginnenden Fällen, im Initialstadium der Paralyse, scheinen nach den Erfahrungen, besonders der Wiener Schule, milde Hg-Kuren mitunter einen gewissen Erfolg gehabt oder wenigstens nicht geschadet zu haben.

Stets sollen Hg und Jod angewandt werden in Fällen, bei denen die Diagnose Paralyse nicht ganz sicher feststeht, in denen an die Möglichkeit einer syphilitischen Pseudoparalyse gedacht werden kann.

Auch gegen das Salvarsan, welches auf die meisten syphilitischen Prozesse in so ausgezeichneter Weise wirkt, zeigt sich die Paralyse nach den Erfahrungen fast aller Autoren refractär, hatte ja Ehrlich von vornherein zu grösster Vorsicht bei dieser Krankheit geraten und vor weitgehenden Hoffnungen gewarnt. Ob die von einzelnen Autoren nach Salvarsanbehandlung beschriebenen vorübergehenden Besserungen des Leidens auf die Behandlung zurückzuführen sind oder ob es sich um Remissionen handelt, die auch ohne Salvarsan eingetreten wären, ist im Einzelfalle oft schwer zu entscheiden.

Das Verschwinden der Wassermann'schen Reaktion, welches in einer Reihe von Fällen bei der Paralyse nach Salvarsanbehandlung konstatiert worden ist, scheint, vom therapeutischen Standpunkt aus betrachtet, belanglos zu sein, da nach den Untersuchungen Nonne's u. a. kein Parallelismus zwischen Rückgang der Wassermann'schen Reaktion und dem Verlauf der Paralyse besteht, so dass bei dieser Krankheit dies sonst so wichtige Kriterium für die Behandlung ohne Nutzen ist, ein Punkt, den auch Oppenheim besonders hervorgehoben hat.

Neben der spezifischen Behandlung der Paralyse hat man versucht, auf die toxischen und Autointoxikationsvorgänge, wie sie von einer Reihe von Forschern als Ursache dieser Krankheit angenommen wurden, heilend einzuwirken. Von ähnlichen Grundsätzen ausgehend, die der in früheren Zeiten wiederholt angewandten Behandlungsmethode der Erregung von Eiterungen durch Einreiben von Brechweinstein auf den Schädel zugrunde lagen, ist besonders in Oesterreich (v. Wagner-Pilcz) in jüngster Zeit der Versuch gemacht worden, durch Tuberkulininjektionen den paralytischen Prozess zu beeinflussen, indem man „allgemeine nichtspezifische Gegenwirkungen“ durch die diese Injektionen begleitenden Temperaturerhöhungen und durch die Vermehrung von Leukocyten hervorrufen wollte. Was den Erfolg dieser Behandlungsmethode betrifft, können wir wohl mit E. Meyer (l. c.) sagen, dass sie ohne Schaden durchgeführt werden kann, und dass vielleicht häufiger als ohne Behandlung sich bei ihr Besserungen und Remissionen einstellen.

---

[1] Die diagnostische Bedeutung der Lumbalpunktion. Alt-Hoche's Sammlung, 1913.

[2] Archiv für Psychiatrie, 1913, Bd. 50, H. 3.

[3] Bemerkungen zur Behandlung und Diagnose der progressiven Paralysen. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 29.

[1] Neurolog. Centralbl., 1913, Nr. 4.

Durch Hervorrufen analoger Reaktionen bei Paralytikern durch Injektionen von Pflanzeneiweiss in Form von nucleinsaurem Natron glauben Donath und Fischer sehr günstige Erfolge bei der Behandlung erzielt zu haben. Diesen günstigen Resultaten stehen ungünstige Erfolge anderer Autoren (z. B. Kieneberger's) gegenüber, und auch durch die von Jolowicz[1] auf der Flechsig-schen Klinik vor kurzem versuchte kombinierte Behandlungsmethode mit Natrium nucleinicum und Salvarsan konnte eine irgendwie nennenswerte Beeinflussung des Krankheitsbildes nicht festgestellt werden.

Zusammenfassend werden wir zu dem Schluss gelangen, dass für diese nichtspezifischen Behandlungsmethoden ebensowenig wie für die spezifischen bisher der Beweis erbracht ist, dass sie auf die Dauer das Fortschreiten des paralytischen Prozesses zu verhindern imstande sind. Ob diese Behandlungsmethoden, vereinzelt oder in Kombinationen angewandt, den Weg für Remissionen zu ebnen imstande sind oder vorübergehende Besserungen hervorzurufen, darüber können erst weitere Erfahrungen entscheiden.

Zunächst werden der Prophylaxe die wichtigen Aufgaben zufallen, einerseits die Syphilis selbst und ihre Weiterverbreitung zu bekämpfen, andererseits die Infizierten möglichst gründlich zu behandeln und sie auf ihrem weiteren Lebenswege zu überwachen. Die Frage, ob durch regelmässig fortgesetzte Liquor- oder serologische Untersuchungen der syphilitisch Infizierten, besonders auch der anscheinend „leichten“ Fälle unser therapeutisches Handeln schon frühzeitig bestimmte Richtungslinien, welche geeignet sind, dem Ausbruch der Paralyse vorzubeugen, erhalten könnte, harrt noch der Lösung.

Das auffallend refraktäre Verhalten der Paralyse gegenüber Quecksilber, Salvarsan, Jod hatte in Verbindung mit Eigentümlichkeiten des klinischen Bildes und des pathologisch-anatomischen Befundes dieser Krankheit zu der Hypothese geführt, dass wir es bei der Paralyse nicht mit einem eigentlich syphilitischen Prozess zu tun haben, sondern mit einer meta- oder parasyphilitischen Erkrankung, bei der die Erreger selbst nicht mehr vorhanden sind.

Der fast regelmässig positive Ausfall der Wassermann'schen Reaktion bei der Paralyse hatte aber von vornherein bei v. Wassermann und Ehrlich Zweifel an der Richtigkeit dieser Hypothese erweckt und diese Forscher zu der Annahme geführt, dass die Spirochaeta pallida wohl doch bei der Krankheit noch vorhanden sein müsse, wenn auch ihr Nachweis bisher nicht geglückt sei. Der in jüngster Zeit von Noguchi erbrachte Nachweis, dass etwa in 20 pCt. von paralytischen Gehirnen in der Rinde Spirochäten vorhanden sind, hat die Richtigkeit dieser Ansicht in überzeugender Weise dargetan. Die Paralyse ist nach diesem für die Lehre dieser Krankheit epochemachenden Befunde eine echt syphilitische Erkrankung des Centralnervensystems, und die Unwirksamkeit aller antisyphilitischer Mittel durch diese Entdeckung eine noch rätselhaftere geworden.

Zur Erklärung dieser merkwürdigen Tatsache kann man sich mit Ehrlich[1] vorstellen, „dass sich bei der Paralyse, die so lange nach der Infektion aufzutreten pflegt, ein Recidivstamm vorfinden muss, der in seinen biologischen Eigenschaften von den die frischen Infektionen bedingenden Spirochäten weitgehend verschieden sein kann, und dass diese Verschiedenheit auch in einer Resistenz gegen die therapeutischen Agentien zutage tritt“.

In ähnlichem Sinne hat sich auch vor kurzem Fr. Schultze[2] ausgesprochen.

Andererseits muss auch an die Möglichkeit gedacht werden, dass infolge der besonderen Ernährungs- und Circulationsverhältnisse des Gehirns die therapeutischen Agentien vielleicht nicht in genügender Menge und in genügender Intensität auf die noch vorhandenen Spirochäten einwirken können, um sie zu zerstören. Die eigentümliche, diffus zerstreute Lage der in der Regel nicht in der Nähe von Gefässen liegenden Spirochäten in den tieferen Rindenschichten, wie sie mir bei Durchsicht des mir freundlichst von Herrn Kollegen E. Hoffmann zur Verfügung gestellten Präparates Noguchi's auffiel, schien auf eine solche Möglichkeit hinzuweisen.

Sioli[3] machte darauf aufmerksam, „dass die Meningen und die adventitiellen Scheiden der Gefässe im allgemeinen bei Paralyse eine Grenzmauer für Infiltrationszellen sind; die über die beschränkte Parmeabilität der Meningen bekannten Befunde lassen vermuten, dass hier auch für Arzneimittel eine Sperre besteht; für die Spirochäten besteht offenbar diese Sperre nicht, worauf gerade das Noguchi'sche Präparat hinweist. Praktisch käme also bei der antiluetischen Behandlung der Paralyse der Versuch in Betracht, die Permeabilität der Meningen zu erhöhen (sekretionserhöhende Mittel, venöse Halsstauung)“.

Wir sehen, dass der wichtige Befund Noguchi's auch neue Perspektiven für unser therapeutisches Handeln eröffnet, wie ja auch Ehrlich (l. c.) betonte, „dass man nun versuchen müsse, die Wirkungsweise der Arsenikalien zu verschärfen und sich nicht auf ein einziges Arsenikale zu beschränken, sondern verschiedene Typen mit differenten Angriffspunkten für die Kombinationsbehandlung heranzuziehen“.

Auf jeden Fall glauben wir mit Ehrlich, „dass der positive Befund Noguchi's Veranlassung geben muss, noch einmal die Behandlung der Paralyse mit aller Energie in die Hand zu nehmen, da sie keine Nachkrankheit, sondern ein aktiver Infektionsprozess ist“.

Nach den bisherigen Erfahrungen muss man aber auch bei dem jetzigen Standpunkt unserer Kenntnisse von der Natur des Leidens vor zu weitgehenden Hoffnungen auf therapeutische Erfolge warnen, um vor Enttäuschungen gesichert zu sein.

Wir werden uns, bevor sich nicht für eine spezifische Behandlung neue Wege geöffnet haben, im wesentlichen auch fernerhin darauf beschränken müssen, durch eine symptomatische Behandlung und sorgfältigste Pflege das Los unserer Kranken nach Möglichkeit zu erleichtern.

---

[1] Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 4.

[1] Demonstration eines Präparats mit Spirochäten eines Falles von Paralysis progressiva. Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 8, S. 443.

[2] Diskussion zu dem Vortrag von Erich Hoffmann: Ueber den Nachweis von Syphilisspirochäten in der Hirnrinde bei der Dementia paralytica durch Noguchi (mit Demonstration). Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 11, S. 532.

[3] Diskussion zu E. Hoffmann's Demonstration (l. c.).

Aus der Universitäts-Poliklinik für orthopädische Chirurgie zu Berlin.

Ueber Abbott's Methode der Behandlung seitlicher Rückgratsverkrümmungen.[1]

Von

Prof. Dr. **Joachimsthal.**

Im verflossenen Jahre ist zuerst durch eine ausführlichere Mitteilung von Abbott im New York medical Journal[2] sowie weiterhin durch Diskussionen in amerikanischen und französischen medizinischen Gesellschaften[3] die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf eine Behandlungsmethode der Skoliose gelenkt worden, welche sich zu unseren bisherigen bei der Therapie dieses Uebels durchgeführten Prinzipien in einen gewissen Gegensatz stellt und deren Resultate — wenigstens nach den bisherigen Publikationen — günstige zu sein scheinen.

Wir verwenden bekanntlich bei der Bekämpfung der seitlichen Rückgratsverkrümmungen neben der Gymnastik, deren Wert für die Kräftigung der Muskulatur und der so bewirkten Beschaffung eines die Stützung des Körpers besorgenden „Muskelkorsetts“ neuerdings mit Recht auch für die Behandlung der tuberkulösen Erkrankungen der Wirbelsäule (Rollier) betont wird, neben der Anwendung der altbewährten Massage und der redressierenden Manipulationen, welche teils manuell, teils instrumentell — wenn auch nur vorübergehend — die Abweichung zu korrigieren suchen, endlich neben Lagerungsvorrichtungen auch portative Apparate. Dieselben suchen ausser einer Druckwirkung auf die abgewichenen Teile vornehmlich eine Streckung der Wirbelsäule zu erreichen. Die zu ihrer Herstellung verwendeten

---

[1] Nach einer Demonstration auf dem 12. Kongress der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie am 24. März 1913.

[2] E. G. Abbott, Correction of lateral curvature of the spine. New York medical Journal, 27. April 1912, S. 833; s. auch New York medical Journal, 24. Juni 1911, S. 1217.

[3] Société de pédiatrie, 12. November 1912; Société de l'internat des hôpitaux de Paris, 28. November 1912.

Gipsmodelle werden dabei meist in Suspension gefertigt. Ausserdem kommen vorübergehend unabnehmbare Gipskorsetts zur Verwendung, bei deren Herstellung von einzelnen Seiten ausser dem Zug am Kopf auch noch ein solcher an den Füssen benutzt wird. Um mit grösserer Sicherheit eine Beseitigung der Abweichungen der Wirbelsäule zu erreichen, wurde es sogar für erforderlich erachtet, auch den Kopf mit einzuschliessen, um zwischen diesem und dem Beckenteil des Verbandes eine vollkommene Streckung der Wirbelsäule zu erreichen. Dass gelegentlich die bei diesem Vorgehen eintretende Abflachung auch der sagittalen Krümmungen für die Beseitigung der skoliotischen Einstellungen der Wirbelsäule nicht von Vorteil ist, hat bereits Lovett hervorgehoben, indem er darauf hinwies, dass man eine straff gespannte Saite schwerer nach der Seite biegen kann als eine schlaffe, und darauf aufmerksam machte, dass korrigierende Verbände besser in vorgebeugter Haltung angelegt werden.

In dieser Beziehung sucht nun Abbott noch einen wesentlichen Schritt weiter zu gehen, indem er bei seiner Methode der Anlegung redressierender Gipsverbände die Korrektur der Wirbelsäulenabweichung in starker Beugestellung vornimmt und durch Ausnutzung von Naturkräften, wie sie namentlich die veränderte Schwerlinie des Körpers und ganz besonders die für die speziellen Zwecke umgeleitete Atmung abgeben, die Skoliose weiter zu beeinflussen sucht.

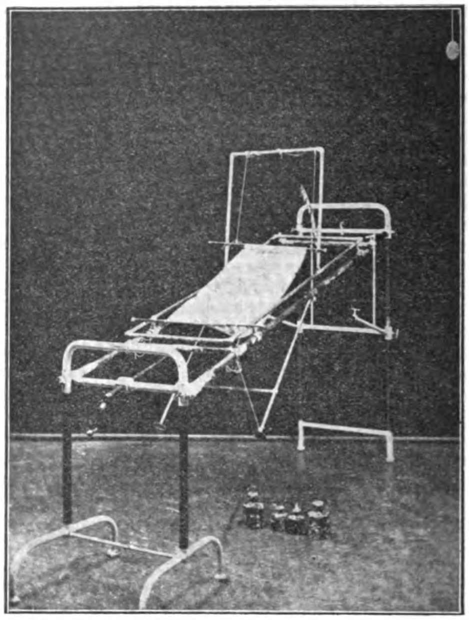
Wir haben bei dem Aufsehen, das die bisherigen Veröffentlichungen über die Methode hervorgerufen hat, auch unsererseits geglaubt, dieselbe nachprüfen zu müssen.

Abbott sucht in ähnlicher Weise wie bei der Behandlung des Klumpfusses möglichst eine Ueberkorrektur zu erzielen und will den Thorax in der erzielten Stellung so lange fixieren, bis die Teile sich der neuen Stellung angepasst haben. Es muss darauf Rücksicht genommen werden, dass bei der Skoliose neben der rein seitlichen Abweichung auch eine Rotation der Wirbelsäule besteht, welche in einer Prominenz der Rippen hinten an der Seite der Konvexität, vorn an derjenigen der Konkavität ihren deutlichen Ausdruck findet. Die Rippen sind weiterhin an der Seite der Abweichung des Dorsalabschnitts mit der entsprechenden Schulter gehoben, an der anderen Seite gesenkt. Diesen verschiedenen Aeusserungen des Uebels sucht Abbott zu gleicher Zeit bei der Ausführung der Korrektur entgegenzuarbeiten, indem er den Patienten in eine Stellung zwingt, welche genau der ursprünglichen Stellung entgegengesetzt ist. Die niedrige Schulter wird mit den gesenkten Rippen in die Höhe gehoben, die höhere gesenkt, die hinten hervortretenden Rippen werden nach vorn gezogen, und endlich wird ein Zug gegen die seitliche Biegung ausgeübt, während ein Gipskorsett angelegt wird, das die erreichte Korrektion aufrecht erhält. Es ist die besondere Eigentümlichkeit der Methode, das Redressement in stark vornübergeneigter Stellung des Kranken zu vollführen.

Abbott lagert den Patienten in eine an einem besonderen Rahmen befestigte Hängematte. Seine Methode ist in letzter Zeit mehrfach modifiziert worden, ohne dass sich indessen das Prinzip geändert hätte.

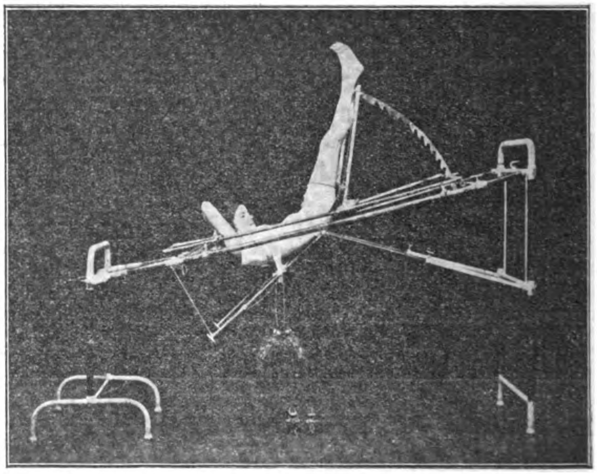
Figur 1 zeigt einen Rahmen, wie wir ihn uns nach den Angaben Abbott's in dem New York medical journal haben konstruieren lassen und zur Nachprüfung der Methode benutzen. Er ist aus Gasrohr gearbeitet (die von Abbott gewünschten Masse sind 1,70 m Länge, 70 cm Breite, 75 cm Höhe). Seine Vorder- und Hinterstützen bestehen aus je zwei in Rinnen verschiebbaren Eisenstäben. Auf diese Weise kann der vordere Stützpunkt des Rahmens aus der horizontalen Einstellung um 30 cm erniedrigt, der hintere Stützpunkt um 45 cm erhöht werden. Zur Lagerung des Patienten auf diesem Rahmen dient eine Art von Hängematte, die Abbott aus leichtem Drell herstellt, während wir selbst gewöhnliche Sackleinwand verwenden. Sie soll ungefähr 90 cm lang und 40 cm breit sein. Ihre Enden werden umgeschlagen und in der Weise vernäht, dass sowohl oben als auch unten je ein Saum offen bleibt, bestimmt zur Aufnahme zweier Eisenstäbe, mit welchen die Matte an dem Rahmen befestigt wird. Um hierbei eine mehr oder minder starke Anspannung und damit ein mehr oder weniger hochgradiges Einsinken des auf die Matte gelegten Patienten zu ermöglichen, wird die obere Stange durch Schnüre mit einer zweiten Eisenstange in Verbindung gebracht, die mit Hilfe einer Schraubenvorrichtung nach oben oder unten geführt werden kann. Die durch den unteren Saum der Matte gezogene Stange wird gleichfalls mit Hilfe von Schnüren entweder an den Rahmen selbst oder den unteren Teil eines etwa an der Grenze seines letzten Drittels befestigten, in verschiedener Winkelstellung zu fixierenden Halbrahmens angebracht, der mit Quergurten versehen ist und bei der Lagerung des Patienten seine senkrecht erhobenen Beine stützen soll. Die Hängematte selbst ist dem Kopfende entsprechend schräg geschnitten, so dass ihre beiden Längsseiten bei paralleler Einstellung der sie tragenden vorhin erwähnten Eisenstangen eine ungleiche Länge aufweisen.

Figur 1.

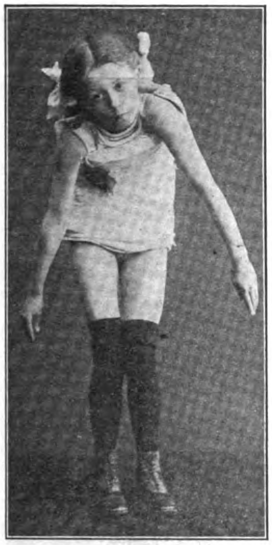


Der Patient wird für die Anlegung des Korsetts in der Weise vorbereitet, dass er mit einem doppelten Trikotschlauch bekleidet wird, dessen Enden einerseits oberhalb der Schulter, andererseits vorübergehend zwischen den Beinen vernäht werden. Zwischen beiden Trikotschläuchen werden Filzplatten an solchen Stellen eingelegt und befestigt, welche bei der Anfertigung des Gipskorsetts besonders vor Druck geschützt werden sollen, so am Kreuzbein, an den Spinae und Cristae ilei, den Achseln. Endlich wird noch ein besonders dickes Kissen hinten auf die abgeflachte Rippenpartie der konkaven Seite gelegt. Es soll nach dem Erhärten des Gipskorsetts durch ein in diesem angebrachtes Fenster entfernt werden und den Raum aussparen für eine kräftige Entfaltung der an dieser Stelle stark

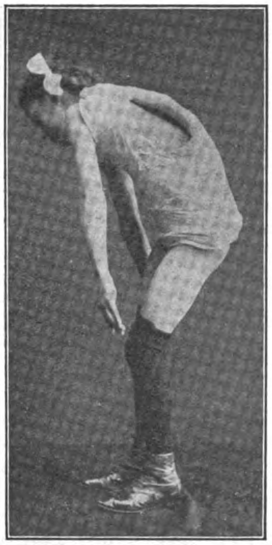
Figur 2.



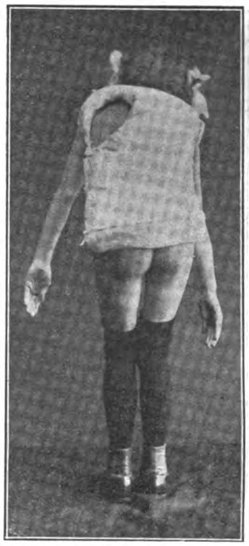
Figur 3.



Figur 4.



Figur 5.



Abbott'scher Verband bei einer Patientin mit fixierter rechtsseitiger Dorsalskoliose.

eingesunkenen Thoraxpartie, eine Entfaltung, welche, wie wir sehen werden, unter dem Einfluss der nach der Anlegung des Korsetts veränderten Atmung bereits nach kurzer Zeit vor sich geht.

In der beschriebenen Weise vorbereitet, wird der Patient so in die Hängematte gelegt (Figur 2), dass der Kopf der oberen, die Matte tragenden Stange, das Gesäss der unteren Stange und die Beine dem nunmehr steilgestellten Halbrahmen anliegen. Durch entsprechende Schraubenwirkung gelingt es leicht, eine hochgradige Kyphose zu erzeugen. Dabei wird der Kranke so auf die Matte gelegt, dass die kürzere Seite derselben der konvexen Seite, die längere Seite der konkaven Seite der Krümmung entspricht. Schon auf diese Weise finden die zusammengepressten Rippen der konkaven Seite Platz sich auszubreiten. Die so eingeleitete Neigung zur Umkrümmung wird durch andere Maassnahmen unterstützt. Bei der folgenden Darstellung setzen wir das Vorhandensein einer rechtsseitigen Dorsalskoliose voraus.

Die linke sonst tiefer stehende Schulter wird entweder in der Weise mit den Rippen in die Höhe gebracht, dass ein Assistent die linke Hand des Patienten umgreift und kräftig nach oben zieht, oder der Kranke kommt dieser Forderung selbst dadurch nach, dass er mit dem linken Arm oberhalb des Kopfes herumgreift und mit der linken Hand einen Teil des Rahmens auf der entgegengesetzten Seite umfasst. Die rechte Hand greift nach einem fusswärts gelegenen Teil der entsprechenden Seite des Rahmens und zieht damit die früher hochstehende Schulter mitsamt den Rippen nach abwärts.

Es folgt nunmehr die Anlegung einer Anzahl von Zügeln aus festem Leinenstoff.

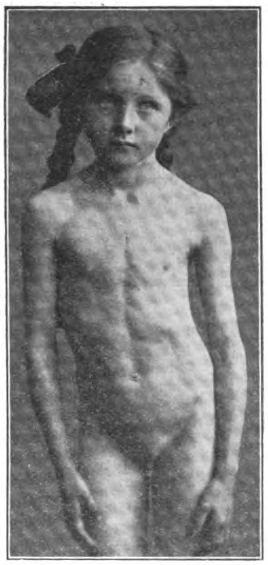
Der eine greift um die linke Spina herum und findet an der rechten Seite des Rahmens seine Befestigung; er fixiert das Becken. Ein zweiter wird in die linke Achsel gelegt und schräg über den Rahmen zur entgegengesetzten Seite desselben nach vorn gezogen und dort befestigt. Ein dritter mindestens 10 cm breiter Streifen endlich wird über den Thorax im Bereiche der Hauptkrümmung ausgebreitet und entweder an der entgegengesetzten Seite des Rahmens oder an einem in verschiedener Höhe unterhalb desselben zu fixierenden Stabe befestigt. Auf diese Weise vermag man mehr oder minder stark detorquierend einzuwirken. In den oberen Streifen dieses Zügels wird ein Haken eingehängt, welcher zur Aufnahme von Gewichten dient, die wir bis zu einer Menge von 15 kg gesteigert haben. Hierdurch wird in kraftvoller Weise nicht nur der seitlichen Abweichung, sondern auch der Torsion entgegengearbeitet und eine Umkrümmung in rationellster Weise herbeigeführt. Um das Körpergewicht zur Unterstützung der Korrektur heranzuziehen, wird schliesslich der Fussteil des Apparates gehoben und der Kopfteil desselben gesenkt. An die zunächst recht unbequeme Stellung gewöhnt sich der Kranke bald, auch die anfangs nach Anlegung des Gewichtszuges erschwerte Atmung wird meist nach kurzer Zeit wieder freier. Man macht dabei die Beobachtung, dass Patienten mit linksseitigen Abweichungen die Anlegung der Verbände wesentlich schlechter vertragen als solche mit rechtsconvexen Skoliosen. Offenbar spielt hier die Lage des Herzens eine Rolle. Linksseitige Verkrümmungen erfordern daher besondere Vorsicht oder sind ganz von dieser Behandlung auszuschliessen.

Das Gipskorsett wird nun mit Einschluss der Hängematte in gleicher Weise wie jeder gewöhnliche Gipsverband angelegt, nur wird es entsprechend der erhöhten (linken) Schulter weit nach hinten ausgedehnt bis zur gleichen Höhe mit dem Akromion. Mit dem Herausziehen der die Hängematte tragenden Eisenstangen gelingt es, den Kranken aus dem Rahmen zu entfernen. Beim Zurechtschneiden wird das Korsett unten kürzer gestaltet, hinten länger gelassen, um auf diese Weise die Flexion, wenn der Patient sitzt oder steht, möglichst zu erhalten. Entsprechend dem erhobenen linken Arm soll man es vorn möglichst weit ausschneiden, so dass die Schulter nach vorn fällt; unter dem anderen (rechten) Arm wird es niedrig geschnitten. Hier lässt man es vorn möglichst hoch, damit die Schulter nicht ihrer früheren Neigung entsprechend nach vorn fallen kann. Es wird vielmehr hinten freigemacht, so dass die Schulter nach hinten gedrängt wird (Figur 3—5).

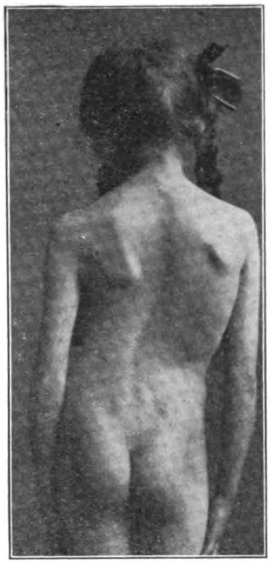
Von Bedeutung ist dann namentlich die Anlegung von Fenstern im Verbande, welche gewöhnlich an zwei Stellen erfolgt. Linkerseits wird hinten eine möglichst grosse Oeffnung im Gipsverband angelegt, und zwar nicht nur an der Rückseite, sondern auch seitlich. Es soll dem Rückgrat eine weitere Umkrümmung nach der der Verbiegung entgegengesetzten Seite und den bisher eingesunkenen und zusammengekrümmten Rippen eine vermehrte Ausdehnung gestatten. Das zweite Fenster oder eine Reihe von kleinen schiessschartenartigen Oeffnungen wird vorn an der entgegengesetzten Seite angebracht; von hier aus kann man durch successives Einlegen von Filzstücken die Umkrümmung weiter steigern.

Das in Rede stehende Verfahren haben wir in den letzten sechs Monaten bei 36 Patienten, darunter 6 aus meiner Privatpraxis, zur Durchführung gebracht. Die Kranken befanden sich im Alter von 8 bis zu 20 Jahren. Stets wählten wir fixierte, meist rechtsseitige Skoliosen, bei denen seit Jahren ohne wesentlichen Erfolg Massage, Gymnastik neben Lagerungsapparaten und verschiedenartigen Korsetts zur Durchführung gebracht worden war. Vorzugsweise handelte es sich um Totalskoliosen oder solche mit vorherrschender Dorsalabweichung; diese sind offen-

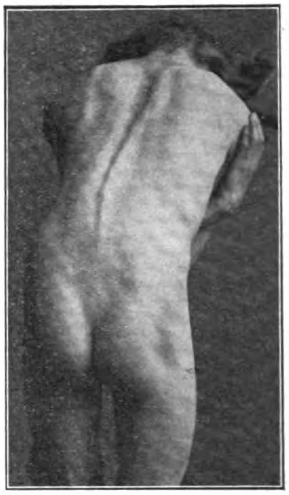
Figur 6.



Figur 7.

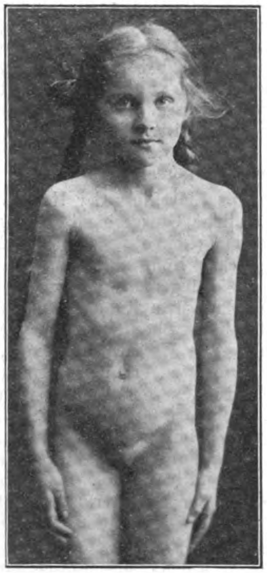


Figur 8.

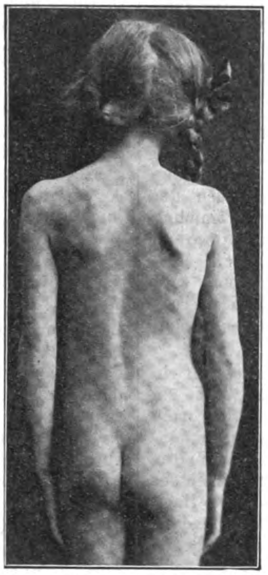


8jährige Patientin mit fixierter rechtsseitiger Dorsalskoliose vor der Behandlung.

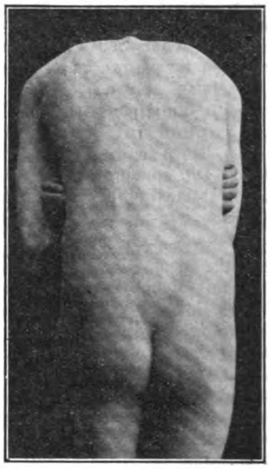
Figur 9.



Figur 10.



Figur 11.



Dieselbe Patientin nach dreimonatlicher Verbandbehandlung.

bar für das Verfahren besonders geeignet. Mehrfache gleichzeitig bestehende Verkrümmungen lassen sich mit dem Abbottschen Verfahren nur unwesentlich beeinflussen.

Ein abschliessendes Urteil über den Wert der geschilderten Behandlungsmethode lässt sich bisher noch nicht geben. Hier soll nur so viel gesagt werden, dass sich unsere Kranken ausnahmslos gut befanden und vielfach auch an Gewicht zunahmen. Die Verbände wurden meist nach 4—6 Wochen gewechselt und im Durchschnitt 3 Monate getragen. Eine klinische Behandlung wurde nur in wenigen Fällen einige Tage hindurch als notwendig erachtet. Meist konnten wir die Patienten schon einige Stunden nach Anlegung der Verbände nach Hause entlassen; in einem Falle habe ich ein 8jähriges Mädchen sogar nach einigen Wochen, nach erreichter Umkrümmung in ihre Heimatstadt fahren und nur zum Wechseln des Verbandes und zur Nachbehandlung wieder zurückkommen lassen. Der Verbandperiode folgte eine energische Kur mit Massage, Uebungen, Lagerungsapparaten und Celluloid- oder Stoffbügelstahlkorsetts, mit welchen wir die korrigierte Stellung möglichst aufrecht zu erhalten suchten.

Es ist erstaunlich zu sehen, wie sich schon nach kurzer Zeit im Verbande die vorher zusammengesunkenen Thoraxpartien der konkaven Seite in dem hier angebrachten Fenster entfalten und energisch an der Atmung beteiligen. Aeltere Kranke empfinden zunächst an dieser Stelle ein recht unangenehmes Gefühl der Spannung, was sich wohl aus der grösseren Starre der Rippen und der anfangs bestehenden Schwierigkeit, dieselben für die neue Art der Atmung zu verwenden, ohne weiteres erklärt. Ich teile hier ganz die vor kurzem von Spitzy1) vertretene Anschauung, dass einer der Hauptfaktoren bei der Wirksamkeit des Verfahrens die Umleitung der Atmung und die Heranziehung der respiratorischen Kräfte für die Umkrümmung darstellt.

---

1) H. Spitzy: Zur Ausnützung der respiratorischen Kräfte in der Skoliosenbehandlung. Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 11, S. 577.

Eine ausgiebige Atemgymnastik muss daher von Anfang an geübt werden.

Ich kann weiterhin sagen, dass sich bei den Kranken und selbst bei zwei bereits im Alter von 20 Jahren stehenden Patienten nach Abnahme des Verbandes oft überraschende unmittelbare Resultate in bezug auf die äussere Gestalt des Thorax ergaben, die, wie die Kontrolle an Röntgenbildern ergab, allerdings zum Teil durch die Ausbildung einer kompensatorischen Gegenkrümmung in der Lendenwirbelsäule zu erklären waren.

Der Vergleich der Figuren 6—11 lässt die durch die Anwendung des Verfahrens zu erzielenden Umgestaltungen des Körpers erkennen. Es handelt sich um ein 8jähriges Mädchen, das beim Eintreten in meine Behandlung (Fig. 6—8) eine hochgradige seit 2 Jahren bestehende fixierte Dorsalskoliose mit starkem Rippenbuckel und beträchtlicher Rechtsverschiebung des Körpers aufwies. Wegen des Anliegens der rechtsseitigen unteren Rippen an dem Darmbeinkamm war es unmöglich, ein brauchbares Korsett zu fertigen und damit wenigstens auf die die Deformität dauernd steigernde Rechtsverschiebung einzuwirken. Hier gelang es uns, durch zwei je 6 Wochen getragene Abbott'sche Verbände die Verschiebung des Brustkorbs gegenüber dem Becken vollkommen zu beseitigen, rechts eine tiefe Tailleneinsenkung zu schaffen und eine derartige Beeinflussung der Verbiegung der Wirbelsäule zu erzielen, wie dieses bisher in so kurzer Zeit wohl durch keine andere Behandlungsmethode zu erreichen war. Es war nun mit Leichtigkeit möglich, durch ein Celluloidkorsett und durch entsprechende Uebungen der Wiederkehr der Verkrümmung entgegen zu arbeiten, was in der Zeit der Beobachtung, die allerdings bisher nur 2 Monate beträgt, auch gelungen ist.

Jedenfalls besitzen wir, wenn auch gegenüber den Mitteilungen Abbott's betreffs der zu erzielenden Erfolge Einschränkungen zu machen sein werden, in dem Verfahren ein Mittel, bei einzelnen Formen seitlicher Rückgratsverkrümmungen, speziell bei rechtsseitigen Total- oder vorwiegenden Dorsalskoliosen, in kurzer Zeit energische Umkrümmungen zu erzielen. Ob es möglich sein wird, die durch das Abbott'sche Redressement erzielten Resultate in vollem Umfange aufrecht zu erhalten, wird erst durch die weitere Beobachtung festgestellt werden können.

Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Goldscheider).

Der prozentuale Chlorgehalt des Blutserums bei kochsalzarmer und kochsalzreicher fleischfreier Ernährung sowie bei verschiedener Flüssigkeitszufuhr.

Von

Dr. Walter Arnoldi.

Verschiedentlich wurde bereits früher untersucht, ob ein hoher bzw. geringer Kochsalzgehalt der Nahrung einen Einfluss auf den Chlorgehalt des Blutes ausübe. Schenk[1], Forster[2], Picard[3], Rosemann[4] fanden keine oder nur unwesentliche Veränderungen bei Versuchen an Hunden und Kaninchen, Klein und Verson[5] bei einem achttägigen Selbstversuch mit kochsalzarmer Ernährung eine geringe Verminderung des Blutchlors.

Nachdem ich in einer früheren Arbeit[6] — bei Peracidität mit Ulcus ventriculi war dies vereinzelt schon vordem beobachtet worden [Biernacki[7], A. Loeb[8]] — nachgewiesen hatte, dass bei Per- und Subacidität nahezu konstant eine Verminderung bzw. Vermehrung des prozentualen Chlorgehalts des Serums in der physiologischen Breite festzustellen sei, lag es nahe, mit der angewandten genaueren analytischen Methode die erwähnte Frage nochmals in Angriff zu nehmen. Die engen Beziehungen zwischen Chlor- und Wasserstoffwechsel machten es von vornherein wahrscheinlich, dass die Grösse der Wasserzufuhr dabei ebenfalls eine wichtige Rolle spielte.

Für die Zwecke meiner Untersuchungen wählte ich Patienten der hiesigen klinischen Station, bei denen es sich im wesentlichen um keine Erkrankungen handelte (z. B. schwere Herz- oder Nierenaffektionen), die einen erheblichen Einfluss auf den Chlorgehalt des Blutes haben konnten. Auch die beiden Fälle von Polycythämie wichen in dieser Beziehung nicht von den anderen ab. Die Diät war bei allen Fällen die gleiche: morgens 330 ccm Milch, 4 kochsalzfreie Brötchen, 50 g Butter; zum zweiten Frühstück 1—2 Esslöffel weichen weissen Käse; mittags 300 g Kartoffelbrei, 250 g Gemüse, 100 g Kompott, 330 ccm Milch, 1—2 Flaschen Selterwasser (bei der Zubereitung des Kartoffelbreies und des Gemüses wurden etwa noch 50 g Butter verwandt), nachmittags 330 ccm Milch und abends ebensoviel Milch und zwei Eier; je nach der gewünschten Flüssigkeitszufuhr wurde das Milch- und Wasserquantum erhöht oder erniedrigt. Nicht immer wurde das Quantum abgewogen; nachdem sich gezeigt hatte, dass auch die kräftigsten Patienten bei dem ruhigen Aufenthalt im Krankenhause mit dieser Kost vollkommen ausreichten, konnte man annehmen, dass auch die anderen Patienten nie wesentlich mehr zu sich nahmen. Den Kochsalzgehalt dieser Ernährung kann man schätzungsweise mit 4—5 g in Rechnung setzen. Die Zugaben von Kochsalz in den kochsalzreichen Perioden geschahen erst nach der vollkommen salzfreien Zubereitung der Speisen.

Da ich mich überzeugte, dass die Speisen (die Getränke wurden im allgemeinen nach Vorschrift getrunken) nicht immer vollständig aufgegessen wurden, sah ich bald von exakt quantitativen Stoffwechselversuchen ab. Einem gewissen Minimum an Nahrungskochsalz (4—5 g pro die) steht ein Maximum (15—20 g pro die) gegenüber; meine Untersuchungen beziehen sich also, wie ich nochmals betonen möchte, auf diese Grenzwerte.

Das Chlor im Serum wurde nach der in meiner früheren Arbeit genauer angegebenen Methodik von Ehrmann und Wolff, die sich an die Bestimmung nach v. Moraczewski[1] anschliesst, bestimmt, der Trockenrückstand bzw. der Wassergehalt des Serums durch langes Trocknen im Exsiccator über Schwefelsäure und Wägen bis zur Gewichtskonstanz gewonnen.

Alle Untersuchungen wurden im nüchternen Zustande der Patienten vorgenommen. Die Krankengeschichten lauten wie folgt:

Fall 1. 16 Jahre alter Mechaniker, klagt über Schmerzen unterhalb des Nabels nach dem Essen. Keine Druckschmerzhaftigkeit der Magengegend, Röntgenbefund ohne Besonderheiten. Im Stuhl kein Blut. Obstipation. Pat. ist empfindlich und ermüdet leicht. Neurasthenie und Obstipation.

Fall 2. 53jähriger Mann, litt als Kind an häufigen Anginen. Mit 20 Jahren Bleivergiftung, mit 24 Jahren Gonorrhöe und Lues, bekam eine Spritzkur und nahm später Jod. Seit einigen Jahren Gesicht auffallend rot und häufige Blutungen aus dem Zahnfleisch. Druckgefühl in den Augen, desgleichen in der Milz- und Lebergegend. Zuletzt Atemnot und Herzklopfen bei der Arbeit. Starker Raucher, mässiger Trinker.

Haut im Gesicht, an den Händen und Ohren sowie die Schleimhäute stark gerötet; Bleisaum. Ueber der Patella rechts ein Tophus. Herz nach beiden Seiten vergrössert, 2. Aortenton klappend, Puls gespannt, schwer unterdrückbar, Blutdruck 160 mm Hg. Thorax fassförmig, über den Lungen rechts hinten unten pleuritisches Reiben. Leber und Milz vergrössert und induriert.

Im Urin geringe Mengen Albumen, keine Cylinder. Blut: 9 600 000 Erythrocyten, 6400 Leukocyten, Hämoglobin = 180. Polycythaemia rubra megalosplenica Vaquez.

Der Patient blieb 18 Tage in der Klinik und führte dann zu Hause die kochsalzfreie, fleischfreie Diät, bei der er sich am besten befand, weiter fort. Während der salzreichen Periode trank er einen Tag vor der Blutuntersuchung wegen des starken Durstes 5 Gläser Wasser. Da man annehmen muss, dass hierdurch ein Teil des im Körper vorhandenen überschüssigen Kochsalzes ausgeschwemmt wurde, ist der Unterschied des Chlor- und Wassergehaltes des Serums gegenüber der kochsalzarmen Periode nicht so deutlich ausgefallen, wie er es sonst geworden wäre.

Fall 3. 40jähriger Mann, erkrankte vor 4 Wochen plötzlich unter Schüttelfrost an Gelenkschmerzen, denen Gelenkschwellungen folgten. Polyarthritis rheumatica.

---

[1] Schenk, Allgem. Wiener med. Ztg., 1872, Nr. 17.

[2] Forster, Versuche über die Bedeutung der Aschebestandteile der Nahrung. Zeitschr. f. Biol., 1873, S. 298.

[3] Picard, Recherch. sur le chlor du sang. Gaz. méd. de Paris, 1880, Nr. 1.

[4] Rosemann, Ueber den Gesamtchlorgehalt des tierischen Körpers usw. Archiv f. Physiol., 1911, Bd. 142, S. 447.

[5] Klein und Verson, Ueber die Bedeutung des Kochsalzes für die menschlichen Organe. Sitzungsber. d. Kgl. Akad. d. Wissensch. zu Wien, mathemat.-naturwissenschaftl. Abt., 1867, Bd. 55, Abt. 2, S. 627.

[6] Ueber Aenderungen des Chlorgehalts des Blutserums bei Sekretionsst. des Magens. Zeitschr. f. klin. Med., 1912, Bd. 76, H. 1 u. 2.

[7] Biernacki, Untersuchungen über die chemische Blutbeschaffenheit bei pathologischen, insbesondere bei anämischen Zuständen. Zeitschrift f klin. Med., 1894, Bd. 24, S. 460.

[8] A. Loeb, Beitrag zum Stoffwechsel Magenkranker. Zeitschr. f. klin. Med., 1905, Bd. 56, S. 100.

[1] v. Moraczewski, Die Mineralbestandteile der menschlichen Organe. Zeitschr. f. phys. Chemie, 1897, Bd. 23, S. 483.

Fall 4. 50jähriger Mann, erkrankte mit 12 Jahren an Masern, mit 14 Jahren erlitt er eine starke Verbrennung. Vor 4 Jahren Fall auf dem Eise. Schon längere Zeit fiel dem Patienten eine auffallende Röte des Gesichts auf. Vor 4 Wochen begann eine allmählich fortschreitende Lähmung der linken Körperhälfte.

Starke Röte des Gesichts, der Hände und Ohren sowie der Schleimhäute. Die vorgestreckte Zunge weicht nach links ab. Linker Arm gelähmt, geringe aktive Beweglichkeit im linken Schultergelenk noch möglich. Finger in krallenartiger Korrektur. Rigidität der Muskeln im linken Arm deutlich. Aktive Bewegungen in den übrigen Extremitäten frei. Babinski und Fussclonus nicht vorhanden. Berührungsempfindlichkeit des rechten Armes und Beines herabgesetzt.

Herz und Lungen ohne Besonderheiten. Leber und Milz erheblich vergrössert und induriert. Blutdruck 140 mm Hg; Hämoglobin = 160 pCt. Blut: 6 400 000 Erythrocyten (bei früheren Untersuchungen erheblich mehr); Leukocyten 5500.

Polycythaemia rubra megalosplenica Vaquez und Hemiplegie.

Fall 5. 22jähriger Arbeiter, leidet seit einigen Monaten an anfallsweise auftretenden Schmerzen im Magen, unabhängig von der Nahrungsaufnahme. Kein Erbrechen, Magengegend druckempfindlich. Sonst gibt die Untersuchung des Magens keine Anhaltspunkte einer organischen Läsion. Costa decima fluctuans, Skoliose, Rosenbach'sches Lidzittern, Neurasthenie.

Fall 6. 36jähriger Aufseher, starker Raucher, klagt seit 3 Wochen über Schmerzen in der Nierengegend, die nach der Blase zu ziehen. Innere Organe ohne Besonderheiten. Im Urin zunächst kein Eiweiss; im Sediment vereinzelte Leukocyten und Epithelien, viel harn- und phosphorsaure Salze. Nachdem er einige Tage kochsalzreiche Nahrung erhalten hatte, trat Eiweiss im Urin auf, im Sediment waren die Leukocyten reichlicher, ausserdem sehr viele Bakterien, dagegen keine Cylinder.

Pyelitis und Cystitis.

Fall 7 (nicht in der Tabelle angeführt, da der Patient nur kochsalzfreie Nahrung bei verschiedener Wasserzufuhr erhält). 29jähriger Kammerdiener, früher starker Raucher und Trinker; als Kind hatte er Scharlach, ferner leidet er von Kindheit an an anfallsweise auftretenden kolikartigen Schmerzen. Seit 4 Wochen kurz nach dem Essen saures Aufstossen, Sodbrennen und Magenschmerzen, selten Erbrechen.

Seit einem halben Jahre häufig nächtliche Pollutionen. Schlaf schlecht.

Magengegend unter dem Schwertfortsatz druckempfindlich. Nach Probefrühstück freie HCl 39, Gesamtacidität 68, später 20 und 43. Milchsäure vorhanden. Im Röntgenbilde sieht man einen Senkmagen mit lebhafter Peristaltik und grosser Magenblase, ferner eine Vergrösserung des Magens.

Atonia et Ectasia ventriculi.

Fast allgemein fühlten sich die Patienten, namentlich in den ersten Tagen der kochsalzarmen Diät, matt, unruhig und reizbar, hatten zum Teil schlechten Schlaf und Appetitlosigkeit. Stärker waren die Beschwerden, wenn die Flüssigkeitszufuhr gering war. Einige Tage später, in letzterem Falle aber erst nach Vermehrung des Flüssigkeitsquantums, wichen diese Beschwerden, und die meisten baten um Beibehaltung der fleisch- und kochsalzfreien Diät, bei der sie sich am wohlsten befänden.

Die abundante Kochsalzzufuhr — die abgewogenen Mengen NaCl wurden unter die Speisen verrührt — wurde sehr ungern genommen. Es stellte sich reichlicher Durst ein und meist Widerwillen gegen das Essen.

Besonders betonen möchte ich, dass in keinem Falle Diarrhöen auftraten, die etwa zu Kochsalzverlusten durch den Darm hätten führen können. Da bekanntlich das Kochsalz fast vollkommen resorbiert und durch den Urin wieder ausgeschieden wird, muss man annehmen, dass die eingeführten Salzmengen auch nahezu vollständig in den Kreislauf bzw. Organismus gelangten.

In der nun folgenden, die Untersuchungsresultate zusammenstellenden Tabelle sind neben dem Cl- und Wassergehalt des Serums die pro die und Kilogramm Körpergewicht zugeführten und durch den Urin ausgeschiedenen Flüssigkeitsmengen bemerkenswert. Die Zahlen für die täglichen Urinmengen wurden mit Ausschluss der ersten drei Tage einer Periode berechnet, damit der Einfluss der vorausgehenden Ernährung möglichst ausgeschaltet bliebe. Die Reihenfolge richtet sich nach der steigenden Flüssigkeitsaufnahme. Das nähere werde ich später im Zusammenhang besprechen.

Die geringen Werte des Cl und die hohen Werte des Wassers im Serum im Fall 3 sind daraus zu erklären, dass hier ausnahmsweise das Blut nicht centrifugiert, sondern nach dem Absetzen der Blutkörperchen im Eisschrank das Serum verarbeitet wurde. Dabei kam es durch Wasserabgabe der Blutkörperchen zu einer starken Verdünnung und deshalb Verminderung des prozentualen Cl-Gehaltes des Serums.

Das zu untersuchende Blut wurde mittels Strauss'scher Kanüle aus der Armvene des Patienten entnommen.

Vergleichen wir die kochsalzarme mit der kochsalzreichen Periode, so zeigt sich bei geringer oder mässiger Flüssigkeitszufuhr eine Verminderung, bei reichlicher Flüssigkeitszufuhr ein Gleichbleiben oder eine Vermehrung des prozentualen Cl-Gehaltes des Serums. Die Grenze für dieses Verhalten liegt bei 24 bis 25 ccm Wasser pro die und pro Kilogramm Körpergewicht.

Zur Erklärung hierfür sind folgende Erwägungen maassgebend: Das eingeführte Kochsalz wird, wie bekannt, vorzüglich resorbiert und gelangt fast ausschliesslich durch den Urin wieder zur Ausscheidung. Ist die Wasserzufuhr genügend, dann erhöht sich bei starker Kochsalzzufuhr die Urinmenge, wie dies aus der Tabelle zu ersehen ist, und mit Hilfe des Wassers gelingt es dem Körper, sich seines Ueberschusses an Kochsalz zu entledigen. Anders bei ungenügendem, disponiblem Ausscheidungswasser. Hier staut sich das Kochsalz und hält seinerseits Wasser zurück; die Urinmenge sinkt in der kochsalzreichen Periode, und es kommt zu einer Verminderung des prozentualen Serumchlors deshalb, weil das überschüssige Cl des Blutes in ganz erheblichem Grade Wasser zurückbehält und das Blut verdünnt. Dies wird durch die Erhöhung des Wassergehaltes des Serums in der kochsalzreichen Periode (Fall 2 und 3) gekennzeichnet.

Fall	Krankheit	Durchschnitt des Körpergewichts in kg	Getr. Flüssigkeit in ccm	Getr. Flüssigkeit pro die und pro kg Gew.	Kochsalzarme Periode				Kochsalzreiche Periode				Vergl. d. kochsalzarmen z. kochsalzreichen Periode			Flüssigkeitsaufnahme	Bemerkungen		
					Dauer	pCt. Cl im Serum	pCt. H_2O im Serum	Urinmenge p. die u. p. kg Gew.	Dauer	pCt. Cl im Serum	pCt. H_2O im Serum	Urinmenge p. die u. p. kg Gew.	Differenz der pCt. Cl im Serum	Differenz der pCt. H_2O im Serum	Differenz der Urinmenge p. die u. p. kg Gew.		Datum	Erythrocyten	Leukocyten
1. W.	Obstipat. Neurasth.	45	666	14,80	7 Tage	0,396	—	20	8 Tage	0,364	—	14	+ 0,032	—	+ 6	Flüssigkeitsaufnahme vermindert			
2. L.	Polycythämie	85	1650	19,47	9 „	0,386	89,15	21	7 „	0,372	90,69	33	+ 0,014	— 1,54	— 12		12. 6.	9 600 000	6400
																	19. 6.	8 500 000	6600
			ad libitum nach Angab. d. Pat etwa d. gleiche Menge		16 „	0,420	87,87						+ 0,048	— 2,82			24. 6.	9 500 000	7200
					23 „	0.444	88,36						+ 0,072	— 2,33			5. 7.	9 360 000	8000
					30 „	0,412	88.49						+ 0,040	— 2,20			13. 7.	8 000 000	12000
					10 Woch.	0,403	89,06						+ 0,031	— 1,63			27. 7.	9 100 000	8000
																	9. 8.	9 200 000	8000
3. P.	Polyarthr. rheum.	70	1470	21,00	6 Tage	0,339	99,12	20	7 „	0,314	99,31	17	+ 0,025	— 0,19	+ 3				
4. E.	Polycythämie	53	1320	24,99	9 „	0,360	88,62	20	7 „	0,356	89,10	25	+ 0,004	— 0,48	— 5	Flüssigkeitsaufnahme vermehrt	12. 6.	6 400 000	5500
																	21. 6.	7 500 000	5600
5. S.	Neurasth.	54	1320	24,63	7 „	0,339		19	6 „	0.360 0,369		26	— 0,025		— 7		28. 6.	5 600 000	6000
					7 „	0.350 0,358							— 0,01						
6. B.	Pyelitis	62	1980	32,00	8 „	0,373	90,19	6	7 „	0,381	89,92	11	— 0,008	+ 0,27	— 5				

Das Wasser „reinigt" den Körper von überschüssigem Kochsalz. Seine Einschränkung führt zu Stauungen, die sicher nicht nur das Kochsalz, sondern auch andere Stoffe betreffen, deren Ausscheidung mit dem Kochsalzstoffwechsel in mehr oder weniger inniger Wechselwirkung stehen.

Hier möchte ich noch kurz einen Versuch erwähnen (Fall 7), bei welchem ich einer wasserarmen, kochsalzarmen Periode eine wasserreiche, kochsalzarme Periode folgen liess.

Periode 1: 8 Tage lang, getrunkene Flüssigkeit pro die und und pro Kilogramm Körpergewicht 12,80 ccm H_2O. 0,378 pCt. Cl im Serum; Urinmenge pro die und pro Kilogramm Körpergewicht 4,3.

Periode 2: 7 Tage lang, getrunkene Flüssigkeit pro die und pro Kilogramm Körpergewicht 21,43 ccm H_2O. 0,384 pCt. Cl im Serum; Urinmenge pro die und pro Kilogramm Körpergewicht 7,6.

Es fand sich demnach nach Erhöhung der Flüssigkeitszufuhr eine geringe und noch gerade in der Fehlergrenze (= 0,01) liegende Vermehrung des Cl.

Die beiden Fälle von Polycythämie konnten während der Untersuchung noch in anderer Richtung beobachtet werden. Es erhob sich nämlich die Frage, ob die beschriebene kochsalzfreie oder kochsalzhaltige Kost einen Einfluss auf den Blutbefund ausüben würde. Indessen schwankte die Zahl der Erythrocyten nur in der auch schon vordem beobachteten Breite, dagegen änderte sich das Verhältnis des Serums zu den Blutkörperchen im Sinne einer Vermehrung des ersteren.

Fall 2: 12. VI. 1912 = 1 : 7,47
20. VI. 1912 = 1 : 6,17
5. VII. 1912 = 1 : 4,7
13. VII. 1912 = 1 : 3,72
20. VII. 1912 = 1 : 3,45
Fall 4: 19. VI. 1912 = 1 : 2,64
28. VI. 1912 = 1 : 1,01

Die allmähliche Annäherung des Quotienten $\frac{\text{Serum}}{\text{Blutkörperchen}}$ zu der Zahl 1 ist um so erstaunlicher, als, wie erwähnt, die Zahl der Erythrocyten im ganzen nicht abnahm. Es muss daher die Grösse der roten Blutkörperchen abgenommen haben; diesbezügliche Messungen wurden nicht gemacht. Exorbitant hohe Werte für den Cl-Gehalt des Serums zeigte der Fall 2, der über zwei Monate kochsalzarme Nahrung genoss. Der Patient fühlte sich dabei viel besser als vorher. Es wäre erwünscht, noch weitere Untersuchungen über lange Zeiträume bei kochsalzarmer Kost, besonders beim normalen Menschen anzustellen, um festzulegen, ob der abnorm hohe Wert von z. B. 0,444 nicht über die physiologische Breite hinausgeht. Bei meinen früheren Unersuchungen fand ich bei magengesunden Personen als höchsten Wert 0,387 pCt. Jedenfalls stehen die Werte in der kochsalzarmen Periode bei den Fällen 1 und 2 an der obersten Grenze der physiologischen Breite.

Die kochsalzarme Ernährung führt, wenn dadurch die Chlorentziehung erheblich wird, wie von vielen Seiten festgestellt wurde [Klein und Verson1), Forster2), Tigerstedt3), Grünwald4), Hermannsdorfer5) u. a.] zu Allgemeinerscheinungen: Mattigkeit, Unruhe, Appetitlosigkeit, Erhöhung der Reflexe (Grünwald) u. a. m. Wie ich schon erwähnte, sah ich bei mässig salzarmer Kost diese Symptome nur im Anfang, sie gingen dann nach und nach zurück. Bei starker Cl-Entziehung kommt es zu Zittern, Krämpfen, Lähmungen und schliesslich zum Tode [Tigerstedt6) u. a.). Eine Verminderung des Blut Cl sah Grünwald7) erst kurz ante exitum bei Kaninchen einsetzend. In mancher Hinsicht geben meine Beobachtungen Anhaltspunkte für eine Erklärung dieser Erscheinungen. Die prozentuale Cl-Konzentration wird durch längere kochsalzarme Kost gesteigert, bei erhöhter Salzkonzentration aber fand Hirschmann8) am Froschnervenmuskelpräparate die Latenz für elektrische Reizung herabgesetzt bei erhöhter Tätigkeitsdauer.

Aus meinen Untersuchungen geht hervor:

1. Bei kochsalzarmer fleichfreier Ernährung hat der Organismus die Tendenz, den prozentualen Cl-Gehalt des Blutserums zu erhöhen, um so stärker, je länger die kochsalzarme Kost beibehalten wird.

2. Bei kochsalzreicher fleischfreier Ernährung und Wassermangel kommt es zu einer Verminderung des prozentualen Cl-Gehaltes des Serums, wahrscheinsich durch primäre Retention von Cl im Blute und sekundärer Wasserretention daselbst.

(Die Urinmenge nimmt hierbei gegenüber der kochsalzarmen Periode ab.)

3. Bei kochsalzreicher fleichfreier Ernährung und Wasserüberschuss erhöht sich gegenüber der kochsalzarmen Periode der prozentuale Cl-Gehalt des Serums.

(Die Urinmenge nimmt gleichzeitig zu.)

4. Der Uebergang in diesem Verhalten bei geringer bzw. reichlicher Wasserzufuhr liegt bei einem Flüssigkeitsquantum von etwa 24—25 ccm H_2O pro die und pro Kilogramm Körpergewicht.

Quantitative Eiweissbestimmungen im Urine für den praktischen Arzt.

Von

Geh. Sanitätsrat Dr. **Emil Pfeiffer**,
prakt. Arzt in Wiesbaden.

Die Unzuverlässlichkeit der allgemein in der Praxis üblichen Esbach'schen Methode zur quantitativen Eiweissbestimmung im Urine, auf welche in den letzten Jahren wiederholt hingewiesen wurde, hat eine ganze Reihe von Vorschlägen hervorgerufen, welche dahin zielen, an Stelle der Esbach'schen Methode eine sicherere Methode zu setzen. Veranlasst durch die in Nr. 3 dieser Wochenschrift im Jahre 1912 veröffentlichten, völlig unzulänglichen und irreführenden Resultate mit der Esbach'schen und Aufrecht'schen Methode zur quantitativen Eiweissbestimmung habe ich nun eine Anzahl der als Ersatz der Esbach'schen Methode empfohlenen Methoden an einer grossen Reihe von eiweisshaltigen Urinen der verschiedensten Art und Provenienz geprüft, indem ich ihre Resultate mit den Resultaten der Gewichtsanalyse verglich. Die Resultate sind auf der untenstehenden Tabelle zusammengestellt.

Diese Vergleichung haben auch die Autoren der verschiedenen Methoden vorgenommen und dann auf Grund einiger mit der Gewichtsanalyse übereinstimmender Resultate ihre Methoden als brauchbar empfohlen.

Wenn man nur an wenigen Urinen prüft, oder wenn man nur die günstigen Resultate heraussucht, wird man jede dieser Methoden als brauchbar empfehlen können, denn jede dieser Methoden gibt zuweilen ganz genaue Resultate. Wenn man z. B. aus der untenstehenden Tabelle nur die Nummern 13, 23, 29, 46, 50, 52, 82 herausnimmt, so würde man die Esbach'sche Methode als die sicherste aller Methoden empfehlen können.

Diese absichtlich oder unabsichtlich getroffene Auswahl weniger mit der Gewichtsanalyse übereinstimmender Resultate, sowie der Umstand, dass auch die Nachprüfer der Methoden sich mit wenigen Versuchen begnügten und besonders, dass sie ihre Originalzahlen nicht veröffentlichten, sondern nur unbestimmte Angaben, manchmal sogar Durchschnittsberechnungen gaben, hat den Praktiker verhindert, sich über den Wert oder Unwert der empfohlenen Methoden ein eigenes Urteil zu bilden.

Diesen Uebelständen suchte ich nun dadurch abzuhelfen, dass ich eine grosse Anzahl von Urinen untersuchte, und dass ich alle Originalzahlen ohne jede Beschönigung oder Unterdrückung gebe, wodurch jeder sich ein Urteil über die Methoden selbst bilden kann.

Die Gewichtsanalysen wurden zum grössten Teile in dem Laboratorium Fresenius unter persönlicher Leitung der Herren Wilhelm Fresenius und Grünhut, zweier unserer ersten Analytiker, zum kleineren Teile im Untersuchungslaboratorium des hiesigen Apothekers Herrn Stephan von demselben persönlich mit grösster Gewissenhaftigkeit ausgeführt1).

---

1) Klein und Verson, l. c.
2) Forster, l. c.
3) Tigerstedt, Lehrb. d. Physiol. des Menschen, S. 164.
4) Grünwald, Beiträge zur Physiologie und Pharmakologie der Niere. Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., 1909, Bd. 60, S. 360.
5) Hermannsdorfer, Ueber die Verteilung der täglichen Chlorausscheidung im Harn. Archiv f. Physiol., 1912, Bd. 144, S. 169.
6) Tigerstedt, l. c.
7) Grünwald, l. c.
8) Hirschmann, Ueber Reizung motorischer Nerven durch Lösungen von Neutralsalzen. Archiv f. Physiol., 1891, Bd. 49, S. 301.

1) Herrn Stephan sage ich an dieser Stelle für seine mit grosser Genauigkeit und Liberalität ausgeführten zahlreichen Analysen verbindlichsten Dank.

Die übrigen Bestimmungen wurden zum grössten Teile von mir selbst und nur einige Kontrollbestimmungen in den Laboratorien oder von praktischen Aerzten vorgenommen. In allen Fällen wurde mit der peinlichsten Genauigkeit und unter Beobachtung aller von den Erfindern der Methoden angegebenen Vorsichtsmaassregeln verfahren, so dass die angegebenen Resultate dem entsprechen, was der praktische Arzt im günstigsten Falle mit diesen Methoden erreichen kann. Die Ablesungen erfolgten alle ohne Kenntnis des Resultates der Gewichtsanalyse.

Die Röhren für die Sedimentierungsmethoden (Esbach, Tsuchiya, Pfeiffer) wurden alle in einem Raume stehen gelassen, welcher Tag und Nacht die gewöhnliche Zimmertemperatur hatte, schwankend zwischen 12 und 15° R.

In der Tabelle sind zunächst die Resultate der Gewichtsanalyse angegeben, und zwar getrennt nach dem Laboratorium Fresenius (Fr.) und Stephan (St.), dann die Resultate für Esbach getrennt für die abgerundete Röhre und die unten zugespitzte (verjüngte) Röhre (Spitz), endlich die Resultate für die anderen Methoden, wobei für Tsuchiya und Pfeiffer zwei Rubriken gegeben werden, eine für die Ablesung nach 24 Stunden und eine nach 48 Stunden.

Wo zwei oder mehr Zahlen bei einer Nummer stehen, handelt es sich um Parallelbestimmungen.

Gewichtsanalyse.

Was die Gewichtsanalyse betrifft, so gilt dieselbe bis jetzt als die beste und sicherste Methode zur Bestimmung des Eiweissgehaltes eines Urines. Aber auch für diese Methode gibt es gewisse Grenzen, innerhalb deren ihre Sicherheit etwas hin- und herschwankt. Die Resultate verschiedener Beobachter bei demselben Urine, ja auch die Resultate desselben Untersuchers bei demselben Urine können innerhalb gewisser Grenzen schwanken. Durch die verschiedenen Abmessungsmaassregeln, die Verdünnungen, die Wägungen und besonders die Trocknung der Filter können bei eiweissreichen Urinen die unvermeidlichen Fehler sich so sehr summieren, dass grössere Differenzen entstehen. Allerdings sind dies Ausnahmefälle. In den meisten Fällen werden bei sorgsamer Untersuchung die Differenzen sich auf 0,1—0,2 pM. reduzieren. Besonders die Temperatur, bei welcher die Niederschläge getrocknet werden, ist von Bedeutung. Das Laboratorium Fresenius, von welchem die meisten der unten aufgeführten Gewichtsanalysen ausgeführt wurden, trocknet bei 100° C bis zur Gewichtskonstanz. Die meisten Lehrbücher schreiben 110° C als Trockentemperatur vor, und Claudius trocknet sogar bei 125° C. Demgegenüber hält das Laboratorium Fresenius an der Ansicht fest, dass alle Temperaturen über 100° C unzulässig sind, da sie Zersetzung des Eiweisses veranlassen. In den sehr eiweissreichen Urinen muss auch die Gewichtsanalyse mit Verdünnungen arbeiten, da Urine über 4 oder 5 pM. Eiweissgehalt sich nicht verarbeiten lassen, indem sie zu langsam filtrieren und der sehr volumöse Niederschlag sich nicht trocknen lässt. Bei exzessiv eiweisshaltigen Urinen, wie Nr. 17 der untenstehenden Tabelle, muss der Urin um das 10- bis 20 fache verdünnt werden, wodurch der Versuchsfehler um das 10- bzw. 20 fache vermehrt wird. Es wird daher nicht in Erstaunen setzen, dass die Differenz zwischen den beiden Untersuchern Fr. und St. auf 2,4 pM. gestiegen ist. St. trocknete bei 110° C. Solche exzessiv eiweisshaltigen Urine gehören aber zu den grossen Seltenheiten, und es kommt in der Tat nicht darauf an, ob in solchen Urinen 2—3 pM. Eiweiss mehr oder weniger nachgewiesen werden. Es muss aber daran festgehalten werden, dass in solchen Fällen auch die Gewichtsanalyse in gewissem Sinne versagt.

Für die gewöhnlich in der Praxis vorkommenden Fälle von mittlerem Eiweissgehalt zwischen 0,5 und 5,0 pM. sind aber die Resultate der Gewichtsanalyse bei Kontrollbestimmungen auf 0,1—0,2 pCt. übereinstimmend. Die in Nr. 35 beobachtete Differenz von 0,61 zwischen Fr. und St. muss als die äusserste Grenze betrachtet werden, innerhalb deren die einzelnen Parallelbestimmungen untereinander und mit der Gewichtsanalyse differieren können, um eine Methode als brauchbar erscheinen zu lassen.

Uebersteigt die Differenz zwischen zwei Parallelbestimmungen und gegenüber der Gewichtsanalyse 1 pM., so ist die Methode als unbrauchbar anzusehen, und zwar als um so unbrauchbarer, je grösser die Differenzen werden.

Esbach.

Bei Durchsicht der Tabelle sieht man sofort, wie erschreckend die Unsicherheit dieser Methode ist. Fast kein Resultat ist auch nur annähernd richtig, zahlreich aber die Fälle, in denen die Differenz bis 3 oder 4 pM. steigt, sowohl gegenüber der Gewichtsanalyse, als auch zwischen Parallelbestimmungen nach derselben Methode. Eine Methode, die statt 7,4 nur 4,5 (Nr. 10), statt 1,46 nur 0,5 (Nr. 55), statt 10,02 nur 7,2 (Nr. 1), statt 10,96 nur 7,6 (Nr. 18), auf der anderen Seite aber wieder statt 13,7, 24,0 (Nr. 33), statt 5,8 aber 12,2 (Nr. 34) zeigen kann, ist absolut unzuverlässig.

Der praktische Arzt, indem er sich auf diese Methode verlässt, setzt sich den grössten Selbsttäuschungen aus. Wenn er z. B. an seinem Esbach 1,8 pM. abliest, so kann der Urin nach der Tabelle (Nr. 25 und 1) ebensogut 1,7 pM. wie 2,86 pM. enthalten, oder wenn er 3,2 abliest (Nr. 20 und 11), so kann der Urin ebensogut 2,64 wie 7,02 enthalten. Ein Kriterium, ob eine Abweichung überhaupt vorhanden ist und ob sie nach oben oder unten ausschlägt, ist absolut nicht da; der Arzt ist also ganz schutz- und kritiklos den Unsicherheiten der Methode preisgegeben. Wegen dieser grossen Schwankungen nach oben und unten hat die Methode auch keinen approximativen Wert.

Dass eine solche Methode verlassen werden muss, ist wohl für jeden Einsichtigen klar.

Die Methode hat ja ausserordentlich viel Bestechendes. Ihre leichte Ausführbarkeit, welche sie sogar dem Laien zugänglich macht, besonders aber der Umstand, dass sie mit ganz bestimmten quantitativen Angaben operiert, hat sie sich derartig einbürgern lassen, dass sogar auf den Kliniken, in den Krankenhäusern und den Apotheken mit derselben gearbeitet wird.

Für Kliniken und Krankenhäuser, in welchen die Eiweissbestimmungen in die Krankenjournale für die Nachwelt eingetragen werden, ist die Methode absolut unzulässig, und die nach derselben in die Krankenjournale eingetragenen Zahlen sind gänzlich wertlos.

Dass sie für wissenschaftliche Untersuchungen nicht in Anwendung kommen kann, darüber sind ja schon längst alle einig.

Die schlechtesten Resultate erzielt man mit der unten verjüngten, d. h. konisch ausgezogenen Röhre.

Zu dieser gänzlichen Unsicherheit ihrer Resultate kommt dann bei der Esbach'schen Methode noch hinzu, dass sie in einer ganzen Reihe von Fällen überhaupt versagt, indem durch das Reagens trotz Eiweissgehaltes kein Niederschlag entsteht, und dass sie eine ganze Reihe von anderen Stoffen mit fällt, welche nicht Eiweiss sind.

Eine sehr wichtige Fehlerquelle bei der Esbach'schen Methode ist die Nichtbeachtung der Temperatur, bei welcher der Niederschlag sich absetzt. Es muss genau die gewöhnliche Zimmertemperatur zwischen 12 und 15° R eingehalten werden. Schon Temperaturen von 20° R lassen das Resultat sich sehr verändern, d. h. der Niederschlag setzt sich viel rascher und fester zusammen und die Ablesungen werden viel zu niedrig. Im hohen Sommer und unter den Tropen ist das wohl zu beachten. Sinkt die Temperatur zu sehr, so setzt sich der Niederschlag viel zu langsam und zu voluminös ab, und die Ablesung wird viel zu hoch. Die Röhre darf daher auch nicht kalt stehen. Wie gross die Unterschiede sind, auf die zuerst Christensen[1]) aufmerksam gemacht hat, geht aus folgendem Versuche hervor: Derselbe Urin gab nach 24 Stunden bei einer Temperatur von 25—30° R nur 1,2 und 1,2 pM. Eiweiss, während er bei Zimmertemperatur (13° R) 5,7 und 5,2 und bei 3—4° R sogar 10 und 12 pM. ergab. Ein anderer Versuch gab bei 20° R 1,7 pM. und bei 18° R 5,5 pM.

Aufrecht.

Noch schlechter als die Resultate der Esbach'schen Methode sind die mit der Aufrecht'schen, welche, wie bekannt, darauf beruht, dass der durch ein dem Esbach'schen nachgebildetes Fällungsmittel erzeugte Niederschlag durch Centrifugieren in dem unteren Teile der Röhre angesammelt wird. Die Tabelle zeigt ihre Unbrauchbarkeit. Die Methode versagt ausserdem ausserordentlich häufig gänzlich, indem der Niederschlag sich nicht in dem graduierten Teile der Röhre ansammelt, sondern in der Flüssigkeit suspendiert bleibt, besonders da, wo der weitere Teil der Röhre in den engeren übergeht.

Walbum.

Diese Methode beruht darauf, dass in einer graduierten Röhre durch Trichloressigsäure im Urine eine Trübung erzeugt wird, welche mit einer matten Glasplatte verglichen wird. Aus der Verdünnung mit 10 proz. Kochsalzlösung, welche notwendig ist, um die Trübung in der Röhre genau der der matten Glasplatte gleichzumachen, wird der Eiweissgehalt berechnet.

Dass die Methode unbrauchbar ist, geht aus der Tabelle hervor.

Tsuchiya[2]).

Die Methode ist der Esbach'schen nachgebildet, mit dem Unterschiede, dass zur Fällung eine Lösung von Phosphor-Wolframsäure in Salzsäure und Alkohol verwandt wird. Die für die Methode hergestellten empirisch graduierten Röhren haben eine nach unten zu konisch verjüngte Gestalt. Die Methode unterscheidet sich von der Esbach'schen

---

1) Virchow's Archiv, Bd. 115.

2) Centralbl. f. innere Med., 1908, Nr. 5.

vorteilhaft dadurch, dass sie anscheinend niemals versagt. Unter 200 Fällungen kam keine einzige Versagung vor. Die mit derselben erzielten Resultate sind jedoch nicht besser, als die mit der Esbach'schen, wenigstens wenn man die von **Tsuchiya** angegebene Vorschrift befolgt, nach 24 Stunden abzulesen. Besser werden die Resultate, wenn man erst nach 48 Stunden abliest, doch kommen auch hier noch Differenzen bis zu 1,8 pM. gegen die Gewichtsanalyse und zwischen Parallelbestimmungen vor.

Auch bei dieser Methode ist die Höhe des Niederschlages sehr abhängig von der Temperatur, in welcher die Röhre zum Absetzen hingestellt wird. Auch hier darf nur mit Temperaturen zwischen 12 und 15° R gearbeitet werden. Wie gross der Einfluss der Temperatur auf die Höhe des Niederschlags ist, zeigt folgender Versuch: Derselbe Urin gab bei 30—35° R nach 24 Stunden nur 0,7 pM., dagegen im Zimmer bei 13° R 6,2 und 6,5 pM. und bei 2—3° R blieb die obere Grenze des Niederschlages 9 mm über der Marke U der Röhre.

Wenn die Methode auch zuverlässiger ist wie die Esbach'sche, so ist sie doch noch unzuverlässig genug und wird daher am besten durch die später zu beschreibende von mir ausgearbeitete Modifikation derselben ersetzt.

Brandberg.

Die Methode ist aufgebaut auf der alten Heller'schen Probe mit konzentrierter Salpetersäure. Durch Versuche mit Eiweisslösungen von bekanntem Gehalte hat **Brandberg** nachgewiesen, dass eine Lösung, welche mit Salpetersäure nach 2 $^1/_2$—3 Minuten noch einen Niederschlag gibt, einen Eiweissgehalt von 0,033 pM. hat. Durch successive Verdünnung wird dieser Punkt ermittelt und dann aus der vorgenommenen Verdünnung und dem Faktor 0,033 der Eiweissgehalt berechnet.

Die von **Brandberg** selbst unter **Hammarsten's** Leitung vorgenommene Prüfung der Methode gab Differenzen bis zu 2—3 pM. gegen die Gewichtsanalyse.

Meine Bestimmungen haben noch grössere Differenzen, besonders bei eiweissreichen Urinen ergeben, so dass die Methode als unbrauchbar bezeichnet werden muss.

Claudius.

Ganz neuerdings hat **Claudius** in Kopenhagen eine Methode veröffentlicht[1]), welche sehr schöne Resultate gibt. Dieselbe beruht darauf, dass der Fällungsflüssigkeit (Trichloressigsäure mit Gerbsäure) ein Farbstoff (Säurefuchsin) zugesetzt wird, welcher zum Teile von dem Niederschlage aufgesaugt wird. Je mehr Eiweiss in dem Urin enthalten ist, desto mehr Farbstoff wird von dem Niederschlage absorbiert und destoweniger Farbstoff bleibt im Filtrate zurück. In diesem wird dann der Farbstoffgehalt colorimetrisch bestimmt und dadurch der Einweissgehalt ermittelt. Die Verminderung des Farbstoffgehaltes im Filtrate entspricht gesetzmässig einem grösseren Eiweissgehalte. Die Methode arbeitet sehr exakt und gibt, wie die Tabelle zeigt, sehr gute Resultate. Ein Versagen der Methode ist mir nicht vorgekommen. Allerdings kommen auch bei dieser Methode noch Differenzen gegen die Gewichtsanalyse und zwischen Parallelbestimmungen bis zu 0,7 pM. vor, doch sind dies seltene Ausnahmen. Besonders in den am häufigsten vorkommenden mittleren Eiweissgehalten ist die Methode vorzüglich. Urine mit einem höheren Eiweissgehalte als 5 pM. müssen verdünnt werden. Das Arbeiten mit der Methode ist wegen ihrer Exaktheit eine Freude. Sie hat den grossen Vorteil, dass sie in kurzer Zeit ein Resultat gibt. Der für die Methode notwendige kleine Apparat ist mit den Reagentien von der Firma Dr. G. **Grübler** & Co. in Leipzig zum Preise von 23 M. zu beziehen.

Die Methode hat für den Praktiker vielleicht den Nachteil, dass auch bei völliger Bereitschaft aller Utensilien, Apparate und Reagentien die Bestimmung eine ununterbrochene Arbeit von 25—30 Minuten erfordert. Der allgemeinen Einführung in die Praxis und in die Apotheken und Kliniken würde es ausserdem hinderlich sein, wenn die Rezepte für die Reagentien nicht bekannt gegeben würden, weil das Bestellen und Beziehen der Reagentien von der Firma Dr. G. Grübler zu zeitraubend und kostspielig wäre.

Endlich gibt die Methode bei künstlicher Beleuchtung keine Resultate; wenigstens ist es mir nicht gelungen, den Uebergang von den letzten Stadien der Reaktion zur Endreaktion bei künstlicher Beleuchtung mit der nötigen Schärfe zu erkennen.

Emil Pfeiffer.

Die Beobachtung, dass bei den Bestimmungen nach **Esbach** die unten konisch zugespitzte Röhre die allerschlechtesten Resultate gab, und dass bei den Bestimmungen nach **Tsuchiya** in dem unteren konischen Teile der Röhre sich häufig Zwischenräume zwischen den Niederschlagmassen bildeten, welche sich durch Aufstossen der Röhre nicht beseitigen liessen und welche doch sicherlich das Resultat wesentlich und ungünstig beeinflussen mussten, veranlassten mich, unter Weglassen der konischen Verjüngung im Gegenteil ziemlich weite, nicht verjüngte Röhren zu verwenden und ausserdem die bei **Esbach** und **Tsuchiya** auf den Röhren eingravierte empirische Graduierung, welche auch nach oben hin immer enger wird, zu verlassen und auf den Röhren die gewöhnliche Graduierung nach Kubikcentimeterinhalt anzuwenden.

Diese weiten Röhren mit grader Wand lassen den Niederschlag sich unbehindert und gleichmässig absetzen und geben dadurch schon sicherere und zuverlässigere Resultate und die Graduierung nach Kubikcentimetern hat den Vorteil, dass dieselbe immer ganz gleichmässig hergestellt werden kann. Allerdings muss dann die abgelesene Niederschlaghöhe nach einer empirisch gefundenen Formel auf Eiweiss umgerechnet werden.

Diese Methode gibt, wie die Tabelle zeigt, die allerbesten Resultate, welche ohne weiteres denen der Gewichtsanalyse gleichgestellt werden können.

Ein Versagen der Methode findet nicht statt.

Die grössten Differenzen gegen die Gewichtsanalyse betrugen in 26 Bestimmungen 0,61 pM., in der Mehrzahl der Fälle aber nur 0,1 bis 0,2 pM. und die Differenzen zwischen zwei Parallelbestimmungen nicht mehr wie 0,3 pM.

Es ist also diese Methode die sicherste und genaueste aller bis jetzt bekanntgegebenen.

Sie teilt mit der Esbach'schen die Einfachheit der Handhabung und hat nur den Nachteil, dass man auf das Resultat 48 Stunden warten muss. Das ist ja auch bei der Gewichtsanalyse notwendig. Wenn man einen Urin zur Eiweissbestimmung durch Gewichtsanalyse in ein Laboratorium gibt, so wird man selten vor 48 Stunden ein Resultat erhalten.

Wer ungeduldig ist und schon nach 24 Stunden ein Resultat haben will aus alter Gewohnheit an die Esbach'sche Methode, der kann auch nach 24 Stunden ablesen, und nach der Umrechnungstabelle den Eiweissgehalt berechnen, er muss nur dann das Resultat um 20 pCt. vermindern und wird auf diese Weise immer noch ein viel besseres und sichereres Resultat erhalten als mit **Esbach**.

Die Röhren, welche zu der Methode verwandt werden, müssen ein ganz bestimmtes Kaliber haben. Ich habe dieselben in der Fabrik in der Weise herstellen lassen, dass dieselben etwa 14,5 cm hoch und 2 cm weit sind. Sie tragen eine Graduierung 10—20—30 ccm, aber nur der untere Teil von 0 bis 10 cm ist in einzelne Kubikcentimeter eingeteilt, und zwar auf beiden Seiten, damit, wenn die Oberfläche des Niederschlages nicht ganz horizontal ist, man auf beiden Seiten ablesen und den Durchschnitt bestimmen kann. Die Graduierung in einzelne Kubikcentimeter ist nur im unteren Drittel durchgeführt, da nur dieses benutzt wird, da stärker eiweisshaltige Urine verdünnt werden müssen.

Da es sehr wesentlich auf ein bestimmtes Kaliber der Röhren ankommt, so ist am besten, dieselben von der Firma Stoss, Wiesbaden, Taunusstrasse 2, zu beziehen, da dieselbe die Röhren in einem ganz bestimmten Kaliber herstellen lässt. Diese Firma liefert einen Kasten mit vier Röhren von dem genauen Kaliber und mit der oben angegebenen genauen Graduierung und einer Flasche für 200 Kubikcentimeter Reagens zum Preise von 9 M. Die Röhren sind numeriert, um Verwechselungen zu verhüten. Ein ähnlicher Kasten mit nur zwei Röhren kostet 7 M., doch ist gut, vier Röhren zu haben, da man am besten immer zwei Parallelbestimmungen ansetzt.

Das Reagens ist 1,0 Acidum Phosphor-Wolframicum,
5,0 Acidum hydrochlor. concentr.,
100,0 Spirit. vini (96 proz.).

Die Ausführung des Verfahrens ist nun folgende:

Durch Kochen im Reagenzglase wird zunächst der Eiweissgehalt des Urines festgestellt.

Ist der Eiweissgehalt so hoch, dass sich nicht einzelne durch Flüssigkeitsspatien getrennte hanfkorngrosse Flocken nach dem Kochen zeigen, sondern das Coagulum grosse Ballen oder gar zusammenhängende Massen bildet, so muss verdünnt werden, zunächst auf 1 : 1 Wasser, und wenn diese Verdünnung nicht ausreichend ist, auf 1 : 2 Wasser oder sogar 1 : 3 Wasser. Die Methode gibt in Verdünnungen die besten Resultate, doch dürfen die Verdünnungen nicht gar zu gross sein, da sich sonst die Versuchsfehler zu sehr vervielfältigen. Zur Herstellung der Verdünnungen lassen sich die graduierten Röhren sehr gut verwenden.

Jetzt wird der Urin bzw. die Verdünnung in eine oder am besten zwei der graduierten Röhren bis zur Marke 10 ccm eingefüllt und dann von dem Fällungsreagens bis zur Marke 20 ccm zugegossen. Durch zehnmaliges Umkehren und Wiederaufrichten der Röhre wird Urin und Reagens gut gemischt. Es tritt hierbei eine Erwärmung bis zu 27° C ein. Nun wird die Röhre in den Kasten gestellt und dieser bei gewöhnlicher Zimmertemperatur, welche nicht unter 12° R sinken und nicht über 15° R steigen darf, 48 Stunden stehen gelassen. Im Sommer muss daher der Kasten an einem kühlen Ort, eventuell in den Keller gestellt werden. Diese Maassregel ist absolut notwendig, da bei Abweichungen von derselben ganz falsche Resultate erzielt werden. Sollte nach einigen Stunden ein Teil des Niederschlages nach oben gestiegen sein, so wird er mit einem dünnen Glasstabe vorsichtig angestossen, worauf er zu Boden sinkt.

---

[1]) Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 41.

Die Empfindlichkeit des Niederschlages gegen Erwärmung hat mich veranlasst, ein abgekürztes Verfahren zu versuchen, bei welchem der Niederschlag sofort nach seiner Bildung in höhere Temperatur gebracht und längere Zeit in dieser erhalten wird. Dies wird dadurch erreicht, dass die Röhre in eine kleine Thermosflasche eingesetzt wird. Dadurch wird das Verfahren auf die Dauer von einer Stunde abgekürzt. Diese abgekürzte Methode gibt zwar keine so genauen Resultate, wie die 48 Stunden-Methode, aber immer noch bessere, als die Esbach'sche, und kann, um ein vorläufiges Resultat zu erlangen und im Sommer, mit Vorteil angewandt werden. Wenn die Röhre 15 Minuten in der Thermosflasche verweilt hat, wird nachgesehen, ob nicht Teile des Niederschlages nach oben gestiegen oder sich zu grossen Massen zusammengeballt haben. Mit einem dünnen Glasstabe werden dann diese Massen vorsichtig zerteilt, aber nicht zu stark umgerührt. Nach einer halben Stunde wird wieder nachgesehen und eventuelle Unebenheiten der Oberfläche des Niederschlages mit dem Glasstabe vorsichtig geebnet. Nach einer Stunde wird dann das Resultat abgelesen und nach der Umrechnungstabelle auf Eiweiss berechnet. Die Tabelle ist empirisch für 30° R und eine Stunde Aufenthalt in der Thermosflasche gefunden. Die Zeiten und Temperaturen müssen aufs genaueste eingehalten werden.

Die Tabelle zur Umrechnung der Höhe des Niederschlages in pro Mille Eiweiss ist folgende. (Tabelle 1.)

Tabelle 1.

Höhe des Niederschlages in Kubikcentimeter	Eiweiss pro Mille bei 12—15° R nach 48 Stunden	Eiweiss pro Mille bei 12—15° R nach 24 Stunden	Höhe des Niederschlages bei 30° R nach einer Stunde	Eiweiss pro Mille
1,0	0,5	0,4	0,5	1,0
1,5	0,75	0,6	1,0	1,5
2,0	1,0	0,8	1,2	1,75
2,5	1,25	1,0	1,4	2,0
3,0	1,5	1,2	1,6	2,4
3,5	2,0	1,6	1,8	2,8
4,0	2,5	2,0	2,0	3,2
4,5	3,0	2,4	2,2	3,6
5,0	3,5	2,8	2,4	4,0
5,5	4,0	3,2	—	—
6,0	4,5	3,6	—	—
6,5	5,0	4,0	—	—

Eine Abkürzung der Methode der Fällung mit Phosphorwolframsäure durch Centrifugieren gibt ebensowenig brauchbare Resultate, wie das Centrifugieren des Esbach'schen Niederschlages.

Tabelle 2[1]).

Nr.	Gewichtsanalyse Fr.	Gewichtsanalyse St.	Esbach Rund	Esbach Spitz	Aufrecht	Walbum	Tsuchiya 24 St.	Tsuchiya 48 St.	Brandberg	Claudius	Pfeiffer 24 St.	Pfeiffer 48 St.
1	10,02	—	7,2	6,5	12,0	—	—	—	—	—	—	—
2	2,36	—	1,9 2,6	1,8	—	—	—	—	—	—	—	—
3	2,36	—	1,8 1,8	1,6	3,0	—	—	—	—	—	—	—
4	5,01	—	4,6	3,5	6,0	—	—	—	—	—	—	—
5	—	0,2	0,5 0,5	—	—	0,4	—	—	—	—	—	—
6	—	2,69	5,0 2,5	—	—	3,2	—	—	—	—	—	—
7	—	4,9	6,0 5,3	—	7,5	4,6	—	—	—	—	—	—
8	—	3,57	3,3 4,1 3,4 3,0 3,7	3,3	—	2,9	—	—	—	—	—	—
9	—	4,08	8,4 6,0	—	—	5,5	—	—	—	—	—	—
10	—	7,4	4,5 4,5	3,5	7,5	2,7	—	—	—	—	—	—
11	—	7,02	3,2	—	—	2,5	—	—	—	—	—	—
12	—	0,78	0,9	0,75	—	0,55	—	—	—	—	—	—
13	3,7	—	3,6	—	—	3,2 3,1	—	—	—	—	—	—
14	2,46	—	1,4	—	—	1,6	—	—	—	—	—	—
15	4,9	—	4,5 6,0 4,4	—	—	2,5	—	—	—	—	—	—
16	7,3	—	6,1 7,0	—	—	3,7 3,9	—	—	—	—	—	—
17	53,1	50,7	48,2	—	—	34,0	—	—	—	—	—	—
18	10,96	—	7,6 7,9	—	—	6,4	12,0	—	—	—	—	—
19	3,62	—	4,0	1,8	—	1,88	4,0	—	—	—	—	—
20	2,64	2,76	3,2 3,4	—	4,0	1,6 1,6	6,0	—	—	—	—	—
21	3,88	3,76	3,0	1,8	4,5	2,0	2,6	—	—	—	—	—
22	1,96	2,12	2,6	—	3,0	1,7 1,6	1,8	—	—	—	—	—
23	3,40	3,28	3,4	—	3,0	1,8	4,6	—	—	—	—	—
24	0,4	—	—	—	—	0,5	0,4 0,5	—	—	—	—	—
25	1,71	1,1 1,1	1,8 2,2	—	3,0	1,0	1,6 1,4	—	—	—	—	—
26	2,35	1,9 1,8	3,2 2,6	—	—	1,0	3,4	—	—	—	—	—
27	—	1,9	1,9	—	—	1,1	3,0 2,6	—	—	—	—	—
28	—	1,6	1,8	—	—	0,9	1,6 1,8	—	—	—	—	—
29	4,66	—	4,6 4,9 5,1	3,7	9,0	—	7,0 6,9	—	—	—	—	—
30	5,1	—	4,6	3,5	6,0	—	—	—	—	—	—	—
31	3,36	—	2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	1,61	—	2,1 1,6	—	—	—	2,0 2,0	1,7 1,7	2,06	—	—	—
33	13,7	—	24,4 26,8 22,0	8,4	—	—	16,0 13,6	14,0 12,8	4,719	—	—	—
34	5,8	—	12,2 9,0 9,0	7,4	—	—	7,7	5,7 5,1	2,19	—	—	—
35	2,89	—	3,7	—	—	—	3,9 5,4	2,9 3,4	1,089	—	—	—
36	3,29	—	—	—	—	—	5,1 5,3	4,1 3,9	3,3	—	—	—
37	3,01	—	—	—	—	—	4,7 4,4	3,8 3,7	2,356	—	—	—
38	1,68	1,72	—	—	—	—	1,7 1,7	1,5 1,4	0,73	—	—	—
39	1,42	1,12	—	—	—	—	0,9 0,9	0,8 0,9	0,66	—	—	—
40	2,35	2,42	—	—	—	—	3,1 2,9	2,6	1,65	—	—	—
41	1,15	—	—	—	—	—	1,2	1,1	0,94	—	—	—
42	1,79	—	—	—	—	—	2,0	1,7	1,65	—	—	—
43	1,20	—	—	—	—	—	1,5	1,3	0,83	—	—	—
44	10,2	—	11,5 11,5 10,4	6,0	—	—	13,6 14,8 10,8	9,2 10,4 10,4	6,6	—	—	—
45	8,1	—	8,6 9,5 7,0	3,8	—	—	12,0 10,2	9,4 8,2	5,48	—	—	—
46	3,17	—	3,1 2,8 3,0	2,0	—	—	4,2 5,0	3,0 3,8	2,06 3,00	—	—	—
47	12,7	—	—	—	—	—	—	12,2 12,0	—	—	—	—
48	0,93 0,72	—	0,75	1,0 0,45	3,0	—	3,0 2,3 2,3	1,8 1,7 1,9	—	1,6 1,6	1,25	1,1
49	2,64	—	1,7 1,7	—	5,0	—	4,3 5,3 6,0 4,0 4,0	3,4 4,1 3,2 3,2 4,1	—	2,4	3,3 3,3	2,5 2,5
50	1,56	—	1,7 1,7	—	Kein Resultat	—	3,5	2,8	—	1,8	2,5	1,7

---

[1]) Die Urine stammten zum grössten Teile aus dem hiesigen städtischen Krankenhause. Ich bin den Herren Weintraud und Géronne für die Erlaubnis, diese Urine zu beziehen, und den Schwestern vom Roten Kreuz Annemarie und Anita für die Besorgung derselben zu besonderem Danke verpflichtet.

Nr.	Gewichtsanalyse		Esbach		Aufrecht	Walbum	Tsuchiya		Brandberg	Claudius	Pfeiffer	
	Fr.	St.	Rund	Spitz			24 St.	48 St.			24 St.	48 St.
51	2,17	—	1,9	—	4,5	—	5,0	4,0	—	2,4	3,0	2,3
52	3,35	—	3,2	2,5	—	—	5,5	4,0	—	3,2	4,25	3,5
											4,25	3,5
53	2,81	—	1,9	1,7	7,0	—	5,0	4,1	—	3,2	—	3,0
54	5,58	—	6,8	5,8	Kein Resultat	—	—	—	—	—	—	—
55	1,46	—	0,5	0,7	2,4	—	3,1	2,2	—	1,9	1,5	1,25
							2,8	2,3		1,4		
56	3,11	—	—	—	—	—	5,4	3,8	—	3,2	3,3	2,5
							5,4	3,8		3,1		
57	3,26	—	—	—	—	—	5,8	4,6	—	2,8	4,3	3,2
							6,0	5,0		3,0		
58	2,79	—	—	—	—	—	—	—	—	2,8	—	3,0
										3,0		
59	1,86	—	—	—	—	—	—	—	—	1,8	—	2,0
										1,8		
60	1,39	—	—	—	—	—	—	—	—	1,4	1,35	1,2
										1,5	1,35	1,15
61	1,12	—	—	—	—	—	—	—	—	1,1	1,15	1,0
											1,15	1,0
62	0,56	—	—	—	—	—	—	—	—	0,5	0,5	0,45
											0,6	0,5
63	1,39	—	—	—	—	—	—	—	—	2,0	1,3	1,2
										1,8	1,5	1.25
										1,2		
64	2,00	—	—	—	—	—	—	—	—	2,4	2,5	2,2
										2,3	2,5	1,9
										2,0		
65	0,69	—	—	—	—	—	—	—	—	0,6	0,9	0,75
											0,8	0,8
66	1,00	—	—	—	—	—	—	—	—	1,0	1,0	1,0
67	1,92	—	—	—	—	—	—	—	—	2,2	3,5	2,4
										2,2	3,6	
68	0,96	—	—	—	—	—	—	—	—	0,9	0,75	0,75
											1,0	1,0
69	3,268	—	—	—	—	—	—	—	—	3,5	4,1	3,5
											4,3	3,5
70	1,61	—	—	—	—	—	—	—	—	1,8	1,5	1,25
											1,5	1,3
71	0,65	—	—	—	—	—	—	—	—	0,76	0,75	0,5
											0,75	0,7
72	1,63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,0	1,4
											1,5	1,5
73	0,3	—	—	—	—	—	1,4	—	0,99	—	—	—
74	0,78	—	—	—	—	—	1,0	—	0,726	—	—	—
75	—	0,5	—	—	—	—	0,5	—	0,54	—	—	—
76	3,50	3,54	—	—	—	—	2,6	—	2,145	—	—	—
									4,389			
77	1,46	—	—	—	—	—	—	—	1,12	—	—	—
									1,715			
78	3,24	3,08	—	—	—	—	—	4,0	2,24	—	—	—
	3,24	3,06						4,0	4,125			
79	—	1,88	—	—	—	—	—	—	1,254	—	—	—
									1,715			
80	3,4	—	—	—	—	—	—	—	4,0	3,6	—	3,3
									4,2	3,6		3,4
81	2,6	—	—	—	—	—	—	—	—	2,9	3,5	2,5
										2,6	3,5	2,6
82	3,6	—	3,6	—	—	—	6,2	—	—	3,8	4,5	3,6
			4,0				6,5			3,8	4,5	
83	2,33	—	—	—	—	—	—	—	—	2,8	2,9	2,6
										2,6	2,9	
84	1,75	—	—	—	—	—	—	—	—	1,7	—	1,5
										1,8		1,5
												1,5
												1,5
85	4,36	—	5,5	—	—	—	—	—	—	4,4	—	—
	4.56									4,4		
86	2,18	—	—	—	—	—	—	—	—	2,4	2,6	1,5
	2,28									2,3	2,8	2,0
87	1,49	—	—	—	—	—	—	—	—	1,8	1,5	1,3
										1,6	1,5	1,3
88	1,75	—	1,5	—	—	—	—	—	—	2,0	1,7	1,6
	1,75										2,3	1,5
												1,7
89	1,74	—	1,4	—	—	—	—	—	—	2,4	2,0	1,5
	1,75		1,6								2,0	1,6
90	3,39	—	2,1	—	—	—	—	—	—	3,6	2,9	3,1
			2,1							3,7	3,2	3,3
91	1,69	—	—	—	—	—	—	—	—	1,8	1,9	2,0
										1,8	1,9	1,9
92	1,07	—	—	—	—	—	—	—	—	0,74	0,8	1,3
											1,0	1,1
93	2,75	—	—	—	—	—	—	—	—	2,9	2,8	2,9
94	1,37	—	—	—	—	—	—	—	—	1,2	—	—
95	2,3	—	1,8	—	—	—	—	—	—	1,6	2,0	1,7
			1,9							1,4	2,1	2,2
96	2,72	—	2,1	—	—	—	—	—	—	2,5	2,8	2,7
											2,7	2,7
97	1,36	—	1,4	—	—	—	—	—	—	0,8	—	1,5
98	1,95	—	1,5	—	—	—	—	—	—	1,8	1,3	1,5
											1,3	
99	3,62	—	3,8	—	—	—	—	—	—	3,2	3,6	3,5
											3,6	3,6
100	1,81	—	1,8	—	—	—	—	—	—	1,5	1,6	1,7
											1,6	1,7
101	1,2	—	—	—	—	—	—	—	—	1,0	1,0	1,3
										1,2	1,0	1,3

Schlusssätze.

Die **Esbach**'sche Methode zur quantitativen Eiweissbestimmung im Urin ist wegen ihrer Unsicherheit und der auch bei sorgfältigster Beobachtung aller Vorsichtsmaassregeln in hohem Maasse unrichtigen Angaben vollständig zu verwerfen. Sie hat auch keinen approximativen Wert. Die mit ihr erhaltenen Resultate sind völlig wertlos.

Brauchbare Methoden sind die von **Claudius** angegebene und die von mir oben beschriebene Modifikation der **Tsuchiya**schen Methode der Fällung mit Phosphorwolframsäure.

Aus dem Auguste Viktoria-Krankenhause Berlin-Schöneberg.

Ueber die Blutveränderungen bei Icterus haemolyticus.[1]

Von

Prof. **Huber**.

M. H.! Ich habe hier mikroskopische Präparate aufgestellt, um bestimmte Blutveränderungen zu demonstrieren, die man bei Icterus haemolyticus findet, und möchte mir im Anschluss daran einige Bemerkungen über diese bei uns noch wenig studierte Krankheit erlauben, ohne auf alle Einzelheiten eingehen zu wollen. Wir sind über das Wesen und die tiefere Ursache dieser merkwürdigen Krankheit noch ganz im unklaren, trotzdem erlaubt die Analyse der Blutveränderungen einen interessanten Einblick in die Vorgänge, die sich hier abspielen. Das, worauf es bei der Beurteilung von Blutveränderungen ankommt, liegt darin, dass man die Erscheinungen der Regeneration von den Schädigungen, den degenerativen Processen herausschält, um die eigentliche Krankheit erkennen zu können.

Die Bezeichnung Icterus haemolyticus ist unglücklich gewählt, denn der Icterus ist nur ein Symptom, das zuweilen sogar sehr im Krankheitsbilde zurücktreten kann, und die Beifügung des Wortes haemolyticus macht die Bezeichnung nicht klarer, da hämolytische Prozesse mit Icterus ganz differenter Natur sein können. Ich erinnere nur an Icterus bei Vergiftung mit blutschädigenden Substanzen, wie Kalium chloricum, an Icterus bei Hämoglobinurie, bei schweren infektiösen Prozessen usw. Auch die neuerdings vorgeschlagene Bezeichnung Anaemia haemolytica ist nicht mehr befriedigend. Richtiger wäre es, die Krankheit nach den Autoren zu bezeichnen, die sie zuerst in ihrer allgemeinen Bedeutung richtig erkannt haben, nämlich **Minkowski** und **Chauffard**.

---

[1] Nach einem Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 8. Januar 1913.

Die Hauptsymptome der Krankheit sind in erster Linie ein chronischer Icterus, der nicht die Folge einer Lebererkrankung, sondern die Folge des massenhaften Zugrundegehens von roten Blutkörperchen ist, ferner Vergrösserung der Milz und gewisse Blutveränderungen. Das Krankheitsbild mit dem chronischen Icterus ist deswegen so auffallend, weil es Jahre und Jahrzehnte bestehen kann, ohne dass es zu einer Beeinträchtigung der Gesundheit zu kommen braucht. Ja, es sind Fälle bekannt, wo Menschen von der Geburt oder frühesten Jugend an ikterisch waren, ohne je in ihrer Leistungsfähigkeit gestört worden zu sein. In anderen Fällen kommt es aber zu mehr oder weniger schwerer Anämie, besonders anfallsweise treten Verschlimmerungen ein, zum Teil mit heftigsten Beschwerden in der Milz. Manche Fälle nähern sich dabei sehr dem Bilde der perniciösen Anämie.

Das, was die Krankheit von anderen unklaren Formen von Icterus und Anämien mit Megalosplenie heraushebt, ist eine Herabsetzung der Resistenz der Erythrocyten gegen hypotonische Kochsalzlösung, wie zuerst von Chauffard nachgewiesen wurde. Normale rote Blutkörperchen bleiben in einer NaCl-Lösung von 0,6 bis 0,5 unverändert erhalten und erst bei einer Konzentration unter 0,5 pCt., etwa bei 0,46 tritt eine Auflösung ein, indem das Hämoglobin aus dem Stroma der Blutkörperchen herausgeht und so eine lackfarbene Blutlösung entsteht. Beim Icterus haemolyticus sind nun die Erythrocyten viel empfindlicher, schon ganz geringe Verdünnung der isotonischen Kochsalzlösung bringt sie zur Auflösung (0,7—0,6 pCt.). Worauf diese Veränderung der Erythrocyten beruht, ist noch ganz unbekannt, sie ist aber für den Icterus haemolyticus sehr charakteristisch und erklärt nach Chauffard das massenhafte Untergehen der Erythrocyten, die Hämolyse, die ihrerseits den Icterus zur Folge hat. Im Gegensatz zum hämolytischen Icterus ist beim Retentionsicterus die Resistenz der roten Blutkörperchen gesteigert, d. h. sie werden erst durch NaCl-Lösungen unter 0,40 pCt. aufgelöst. Es muss aber erwähnt werden, dass in manchen Fällen von Icterus haemolyticus die Resistenzverminderung der Erythrocyten sehr gering ist oder ganz zu fehlen scheint, und dass auf der anderen Seite auch bei anderen Krankheiten eine Herabsetzung der Resistenz vorkommen kann (Mosse), dass sie also nicht ganz spezifisch ist.

Eine weitere Eigentümlichkeit der roten Blutkörperchen besteht darin, dass eine grosse Anzahl derselben bei der sogenannten Vitalfärbung die Substantia reticulo-filamentosa, eine basophile, netzartige Struktur aufweist, während im normalen Blut nur vereinzelte derartige Erythrocyten vorkommen. Man bezeichnet sie als „hématies granuleuses“, als granulierte Erythrocyten, im Gegensatz zu den sogenannten punktierten, die im fixiert gefärbten Präparat basophile Körnchen zeigen. Zum Nachweis dieser Erscheinung setzt man dem frischen Blut eine Spur basischen Farbstoffs hinzu, und zwar geschieht dies am einfachsten, indem man auf dem Objektträger eine dünne Schicht alkoholischer Farblösung antrocknen lässt und dann ein Deckgläschen mit dem frischen Blutstropfen darauf legt. Nach einigen Minuten treten dann in den betreffenden Erythrocyten intensiv gefärbte fadenartige, netzartige Figuren auf, und es ist erstaunlich, wie gross die Masse der basophilen Substanz ist, die in den Erythrocyten enthalten sein kann, ohne dass in dem normal fixierten und gefärbten Präparat irgendetwas davon zu bemerken ist. Ausser den netzartigen Figuren sieht man auch stets einige kleine Körnchen, die sich in dem Blutkörperchen lebhaft hin- und herbewegen, und die besonders bei Färbung mit Brillantkresylblau einen metachromatischen, roten Farbenton annehmen.

In manchen Präparaten findet man bei der Vitalfärbung zahlreiche Zellen nur mit mehreren metachromatisch, bräunlich gefärbten Kügelchen, während die eigentliche Reticulärsubstanz fehlt oder spärlich vorkommt. Zieht man aber die Deckgläschen vom Objektträger vorsichtig ab, lässt die Blutschicht eintrocknen und untersucht sie nun, in Kanadabalsam eingelegt, so findet man die kugelförmigen Einschlüsse meist verschwunden und dafür reichlich gewöhnliche Reticulärsubstanz aufgetreten. Ich habe diese Erfahrung häufig bei menschlichem Blut wie auch besonders bei anämisierten Kaninchen machen können 1).

Diese Erscheinung der vitalen Färbbarkeit entspricht in Wirklichkeit nicht einer echten Vitalfärbung, sondern sie ist eine Absterbeerscheinung. Die im Innern der Blutkörperchen diffus verteilte Substanz ist im fixierten Präparat durch die eosinophile Aussenschicht vor einer Färbung geschützt. Dagegen dringt der Farbstoff im nativen Präparat in das Innere des Blutkörperchens ein und bringt die basophile Substanz zur Gerinnung, zur Ausfällung, wobei diese den Farbstoff an sich reisst. Verschiedene Farbstoffe verhalten sich dabei in bezug auf die Intensität ihrer Wirkung, gewissermaassen ihrer Giftigkeit, sehr verschieden. So tritt die Färbung bei Anwendung von Kresylblau viel schneller und intensiver auf als bei Methylenblau. Basophile Innensubstanz findet sich wohl normalerweise in jedem Blutkörperchen, nur ist ihre Menge sehr gering. Man kann sich davon oft überzeugen an Präparaten, die bei der Herstellung etwas gequetscht sind, so dass einige Blutkörperchen zum Platzen gebracht sind. Bei Färbung mit Eosin und Methylenblau sieht man dann zuweilen deutlich den ausgetretenen Inhalt blau gefärbt, während die Hülle mit Eosin schön rot gefärbt ist. Ist sehr viel basophile Innensubstanz vorhanden, so hat man im gefärbten Präparat polychromatische Erythrocyten. Freilich spielt dabei vielleicht auch noch eine anormale Beschaffenheit, eine Schädigung der Aussenhülle, eine Rolle. Polychromatische Erythrocyten geben bei der Vitalfärbung stets die Fadenstruktur, aber die Polychromasie ist keine Vorbedingung für die Vitalfärbbarkeit, sondern auch im orthochromatischen Blutkörperchen kann so viel basophile Innensubstanz vorhanden sein, dass es bei der Vitalfärbung zur Ausfällung der Fadensubstanz kommt. Man hat viel über die Bedeutung und die Herkunft der Substantia reticulo-filamentosa diskutiert und besonders italienische und französische Forscher haben diesen Fragen eingehende Studien gewidmet, es würde aber zu weit führen, auf dieselben näher einzugehen. Soviel darf heute wohl als sicher angenommen werden, dass sie nicht von der Kernsubstanz abstammt, sondern dass sie plasmatischer Herkunft ist und dass sie ein Zeichen der Unreife und Jugendlichkeit der Zellen ist. Je jünger die Blutkörperchen sind, um so mehr basophile Substanz enthalten sie, je älter sie sind, um so mehr schwindet die basophile Substanz, und es wird mehr Hämoglobin gebildet. Dementsprechend findet sich die Vitalfärbung bei ganz verschiedenen Krankheiten, Anämien, Bleivergiftung usw., besonders reichlich scheint sie sich freilich bei Icterus haemolyticus zu finden, obwohl auch da Fälle vorkommen, wo sie fehlt oder wenigstens schwach vertreten ist. Experimentell kann man mit Leichtigkeit bei Kaninchen das Auftreten massenhafter vitalfärbbarer Erythrocyten hervorrufen, wenn man durch mehrfache Entnahme von 20 bis 30 ccm Blut die Regeneration anregt. Chauffard sah ursprünglich in den „granulierten“ Erythrocyten den morphologischen Ausdruck der Fragilität, der Herabsetzung der Resistenz, doch hat sich diese Anschauung nicht halten lassen. Herabgesetzte Resistenz und Vitalfärbbarkeit haben nichts miteinander zu tun, beide gehen durchaus nicht parallel, und nach manchen Autoren bleiben gerade die granulierten Erythrocyten bei der künstlichen Hämolyse am längsten erhalten.

Von weiteren Blutveränderungen sind zu erwähnen: Polychromasie, auffallende Anisocytose, Erythroblasten. Die Zahl der roten Blutkörperchen kann entsprechend der Anämie mehr oder weniger herabgesetzt sein, dabei entspricht der Hämoglobingehalt meist ziemlich der Erythrocytenzahl, der Färbeindex kann aber auch herabgesetzt sein, auf der anderen Seite aber auch über 1 betragen. Poikilocytose fehlt meist ganz, punktierte Erythrocyten sind selten. Hämolysine fehlen bei reinen Fällen im Blute.

Nach dem klinischen Verlauf sind hauptsächlich zwei Gruppen zu unterscheiden. Zu der einen gehören die angeborenen und familiären Fälle, die besonders häufig gutartig verlaufen. Auf der anderen Seite stehen die erworbenen Fälle.

Die hier aufgestellten Präparate stammen von einem erworbenen Icterus haemolyticus. Die Patientin, ein 18jähriges Dienstmädchen, bekam zum erstenmal mit 12 Jahren deutliche Gelbsucht, die damals über ein halbes Jahr angedauert hat. Sie soll dabei über Mattigkeit, Schwindel und Rückenschmerzen geklagt haben, doch sind die Angaben sehr unsicher. In der Familie angeblich nie Gelbsucht vorgekommen. 1911 zweimal monatelang andauernde Gelbsucht mit heftigen Schmerzen im Abdomen und Fieber. Im Aprill 912 wurde Patientin in das Schöneberger Krankenhaus gebracht, da sie wieder seit zwei Monaten icterisch war und über heftige Schmerzen im Abdomen und äusserste Mattigkeit klagte. Hier wurde folgendes festgestellt: Mässig starker Icterus, Milz vergrössert, überragt den Rippenbogen zwei Querfinger, Leber wenig geschwollen, druckempfindlich. Im Urin reichlich Urobilin, kein Bilirubin, bei der Gmelin'schen Probe dunkelbrauner Ring, Stuhl dunkel gefärbt. Wassermann'sche Reaktion negativ.

Während des Aufenthaltes im Krankenhaus wechselte der Icterus und das Befinden mehrmals. Im Anschluss an eine Fieberattacke, für die kein besonderer Grund vorlag, besserte sich der Zustand allmählich, so dass Patientin sich wieder arbeitsfähig fühlte. Milzschwellung und leichter Icterus bestanden aber noch fort.

Anfangs betrug die Zahl der Erythrocyten 3 000 000, die der Leukocyten etwa 13 000, dabei war der Färbeindex ziemlich = 1,0. Später stieg die Erythrocytenzahl auf 4 000 000, sank aber wieder auf unter 3 000 000, die Leukocyten gingen auf etwa 6000 herunter. Der Färbeindex wechselte, ging zeitweise über 1,0.

Die Untersuchung des Blutes ergab eine hochgradige Herabsetzung der Resistenz der Erytrocyten. Schon bei 0,7 proz. NaCl-Lösung trat in 15 Minuten starke Hämolyse ein. Dabei machte es keinen Unterschied, ob man gewaschene oder ungewaschene Erythrocyten benutzte. Das Serum hatte keine lytische Eigenschaft gegen die eigenen oder fremden roten Blutkörperchen. Keine Autoagglutination. Mikroskopisch fand sich auffallend starke Anisocytose, ferner reichlich Polychromasie, reichlich Zellen mit Reticulärsubstanz (etwa 35 pCt.). Manche Erythrocyten erschienen entschieden hyperchrom. Vereinzelte Erythroblasten. Keine Poikilocytose. Unter den weissen Blutkörperchen fanden sich 1,5 pCt. Myelocyten, 32 pCt. Lymphocyten, 7 pCt. Mononucleäre. Blutplättchen reichlich.

Ausser diesen Veränderungen habe ich einen besonderen Befund in meinem Fall zu erwähnen, der bisher bei Icterus haemolyticus nicht beschrieben ist, nämlich eigentümliche Einschlüsse in den roten Blutkörperchen, und zwar sind zweierlei Arten zu unterscheiden. Die einen, spärlich vorkommend, sind kugelrund und färben sich nach Giemsa dunkelrot, lassen also ihre Herkunft von der Chromatinsubstanz leicht erkennen. Die anderen sind rein basophil, färben sich mit allen Kern-

---

1) Wahrscheinlich sind die von Maliver beschriebenen Befunde (Deutsche med. Zeitschr., 1913, Nr. 4) in diesem Sinne zu erklären.

farbstoffen und erscheinen bei Giemsafärbung rein blau. Zur Darstellung dieser Veränderungen ist Pappenheim's May-Giemsafärbung ganz besonders geeignet. Die Form der letzterwähnten Einschlüsse ist sehr verschieden, aber sie sind nie scharf abgerundet wie die ersteren. Bald sind sie punktförmig, eckig, rundlich, bald stellen sie ein gröberes Klötzchen oder einen längeren Splitter dar. Meist kommen sie in der Einzahl vor, zuweilen aber auch zu mehreren, zwei bis fünf. Sie sind nicht immer leicht zu erkennen, da man sie leicht mit Niederschlägen verwechseln kann. Deshalb ist es immer notwendig, verschiedenerlei Färbungen anzuwenden, um sicher zu sein. Diese Einschlüsse liegen meist in ganz normal aussehenden orthochromatischen Erythrocyten. Zwar findet man ähnliche Körperchen vereinzelt auch bei manchen schweren Anämien, aber hier ist die grosse Zahl auffallend und weiter ist auffallend, dass sie in einem Blut vorkommen, bei dem morphologische Zeichen von Anämie fast ganz fehlen, und dass eigentliche Punktierung daneben nicht vorkommt. Bei der Vitalfärbung färben sich die Körperchen intensiv, und zwar zeigt sich dabei keine weitere Reticulärsubstanz in der Blutscheibe. Im Gegensatz dazu sieht man in den punktierten Erythrocyten, z. B. bei Bleivergiftung, bei der Vitalfärbung stets die Reticulärstruktur reichlich auftreten. Was die Herkunft dieser basophilen Körperchen anlangt, so darf man sie wohl nach Färbbarkeit und Form nicht vom Kern ableiten, sondern muss sie als ein Produkt der basoplasmatischen Substanz betrachten und sie mit der Vermehrung der vitalfärbbaren Reticulärsubstanz in Beziehung bringen. Es hat sich hier schon intra vitam eine Verklumpung dieser Substanz ausgebildet. Danach wären diese Einschlüsse auch als Zeichen der Unreife und Jugendlichkeit, also als besondere Regenerationserscheinung aufzufassen.

Die anderen runden, giemsaroten Einschlüsse sind bekannt als Jollykörper oder Howellkörper. Sie sind nach Pappenheim verflüssigte Kernreste, also Zeichen mangelhafter Entkernung der Erythrocyten. Bei manchen Tieren, Katzen, Mäusen usw., sind sie schon länger bekannt. Bei Menschen sind sie auch beschrieben, aber nur selten, z. B. von Morris. Eine Bedeutung haben sie bisher nicht erlangt. Neuerdings ist aber die Aufmerksamkeit auf diese Jollykörperchen gelenkt worden durch Roth, der einen Fall beschreibt, wo sich nach Milzexstirpation bei einem Patienten mit Icterus haemolyticus ausserordentlich viel Jollykörperchen zusammen mit einfachen basophilen, punktförmigen Einschlüssen fanden. Roth bringt das Auftreten der Jollykörperchen mit der Milzexstirpation zusammen, da bei Icterus haemolyticus derartige Körperchen nie beschrieben sind, und er weist auf einen ähnlichen Befund hin, der von Schur bei einem Fall von Anämie mit Milzatrophie beschrieben ist. Unser Fall zeigt nun, dass Jollykörper auch bei Icterus haemolyticus ohne Milzexstirpation vorkommen, und ich habe Gelegenheit gehabt, Präparate von vier Fällen von Icterus haemolyticus, die mir von Kollegen zur Verfügung gestellt waren, durchzusehen, und habe in allen Jollykörper, wenn auch sehr spärlich, finden können. Dagegen habe ich nur in einem Fall rein basophile Einschlüsse gesehen. Am zahlreichsten habe ich die Jollykörper aber bei einem Fall von Polyglobulie, bei dem die Milz exstirpiert war, gefunden. Auch Morris erwähnt einen Fall von Anämie mit Milzexstirpation, bei dem zahlreiche Jollykörper nachweisbar waren. Ich habe nun versucht, die Beziehungen der Milzexstirpation zum Auftreten von Jollykörpern experimentell zu untersuchen. Bei den meisten Tieren hatte ich einen negativen Erfolg. So findet man bei splenektomierten Kaninchen nur ganz vereinzelt Jollykörper, auch wenn man die Tiere durch Blutentziehung anämisch macht. Ebenso vermehrt sich auch bei weissen Mäusen die Zahl der normal vorhandenen Jollykörper nicht. Dagegen treten bei Ratten sehr viel Erythrocyten mit Jollykörpern auf. Es entwickelt sich dabei ein sehr interessantes Blutbild: Sehr starke Polychromasie, zahlreiche Erythroblasten mit ganz strukturlosem, pyknotischem Kern, Vermehrung der Leukocyten, besonders lymphatischer Elemente usw. Nach diesen verschiedenen Erfahrungen darf man vielleicht doch annehmen, dass der Ausfall der Milzfunktion unter Umständen die Blutregeneration beeinflusst, so dass die normale Entkernung der Erythrocyten gestört wird. Normalerweise scheint freilich die Milz keine wichtige Funktion auszuüben bzw. kann ihre Funktion von anderen Stellen leicht übernommen werden. Wie die Verhältnisse aber unter pathologischen Umständen liegen, darüber sind wir noch ganz im Unklaren. Deshalb sind vielleicht unsere Beobachtungen von Bedeutung für die Pathogenese des hämolytischen Icterus.

Ueberblicken wir die gesamten Veränderungen des Blutbildes: Polychromasie, Vitalfärbbarkeit, Anisocytose, Erythroblasten, Kernreste, so haben wir an der roten Komponente alle Zeichen auffallend starker Regeneration. Ein grosser Teil der Erythrocyten ist vorzeitig in die Circulation gelangt und kreist hier in unreifem Zustande. Auf der anderen Seite haben wir in dem chronischen Icterus das Zeichen für dauernden Untergang massenhafter Erythrocyten, die in der Milz zerstört werden. Dazu kommt noch die eigentümliche Veränderung der Resistenz. Es fragt sich nur, worin das Wesentliche des Krankheitsprozesses besteht, wo die primäre Störung liegt, in dem Untergang der Blutkörperchen, in der Störung der Regeneration, in der Bildung minderwertiger Erythrocyten. Die meisten Autoren nehmen an, dass das Primäre in der Bildung minderwertiger, aresistenter Erythrocyten liegt, und dass diese den Einwirkungen der blutzerstörenden Organe leichter unterliegen, und dass danach der Milztumor als sekundär bedingt, als spodogen zu betrachten ist. Damit stimmt gut überein, dass bei Verschlimmerungen des Krankheitsprozesses, bei Zunahme des Icterus auch meist eine Zunahme der Milzschwellung zu konstatieren ist. Dementsprechend betrachtete man ursprünglich auch die Milzexstirpation als kontraindiziert, da man die Stätte der Elimination der absterbenden Blutkörperchen nicht ausschalten wollte. Neuere Erfahrungen haben aber gezeigt, dass die Milzexstirpation bei hämolytischem Icterus nicht nur nicht schadet, sondern sogar Besserung und Heilung herbeiführen kann. Man musste also die primäre Störung in die Milz verlegen und nahm an, dass die Milz infolge einer Ueberfunktion Stoffe produziere, die das Knochenmark zur Bildung minderwertiger Blutkörperchen anrege. Dem widerspricht aber unbedingt der oben erwähnte Fall von Roth, bei dem noch Jahre nach der Milzexstirpation starke Herabsetzung der Resistenz und Störung der Regeneration (Jollykörper) vorhanden waren. Es liegt daher näher für die veränderte Blutbildung als Erklärung eine negative Störung der Milzfunktion, einen Ausfall der Milzfunktion heranzuziehen, der die Reifung der Blutkörperchen im Knochenmark hindert. Sie hat die Fähigkeit verloren, gewisse das Knochenmark reizende Substanzen abzufangen, so dass die Blutkörperchen zu früh, unreif in die Circulation gelockt werden. Dabei braucht man die Veränderung der Resistenz von der allgemeinen Regeneration nicht als selbständiges Symptom abzutrennen, sondern kann sie als eine sekundäre Folge der mangelhaften, peripheren Reifung der Erythrocyten betrachten. Auf der anderen Seite aber steht die sicher positiv schädigende Wirkung der Milz, die die Zerstörung der roten Blutkörperchen innerhalb der Milz, die Hämolyse zur Folge hat. Nur hierdurch erklärt sich die Besserung der Krankheit nach Milzexstirpation. Damit ist aber das Wesen des Krankheitsprozesses durchaus noch nicht erschöpft, denn unter normalen Verhältnissen bleibt der Ausfall der Milzfunktion beim Menschen ohne wesentliche Wirkung, aber über die weiteren pathologischen Vorgänge und Ursachen sind wir noch ganz im Unklaren. Nur in einem neuerdings von französischen Autoren veröffentlichten[1]) Fall von erworbenem, hämolytischem Icterus konnte die Ursache in einer intestinalen Intoxikation, bedingt durch Darmstenose, festgestellt werden. Durch operative Beseitigung der Ursache wurde vollkommene Heilung erzielt. Wir haben also ganz analog der perniciösen Anämie eine primäre, kryptogene und eine sekundäre Form des hämolytischen Icterus zu unterscheiden.

Zum Schluss muss ich noch besonders auf ein Symptom hinweisen, das bisher wenig beachtet ist und das nicht ganz in den Rahmen des Blutbildes zu passen scheint, das ist die Hyperchromie. Nach Pappenheim ist die Hyperchromie als ein rein degeneratives, hämotoxisches Symptom aufzufassen. Nun handelt es sich beim Icterus haemolyticus nicht um eine hämotoxische Anämie, denn morphologische degenerative Veränderungen fehlen gerade, solange nicht sekundäre Anämie hinzutritt. Man muss also hier die Hyperchromie anders auffassen. Entweder entsteht sie durch die Ueberfunktion des Knochenmarkes, wäre also regenerativ, oder aber — was weniger wahrscheinlich ist — entsteht sie sekundär durch Absorption des in der Milz freiwerdenden Hämoglobins. Dass Erythrocyten tatsächlich freies Hämoglobin absorbieren können, ist erst neuerdings durch Iscovesco[2]) nachgewiesen worden.

Ich komme nun noch kurz auf den Gehalt des Blutserums an Gallenpigment zu sprechen. Entsprechend dem Icterus enthält das Blut stets Bilirubin, dagegen findet man im Urin auffallenderweise kein Bilirubin oder wenigstens nur vorübergehend geringe Mengen, aber der Urin enthält reichlich Urobilin, das Reduktionsprodukt des Bilirubins. Umgekehrt ist im Serum Urobilin nur selten und in geringer Menge nachzuweisen. Der Stuhl ist dabei gut gefärbt. Diese Tatsachen, die auch bei anderen Formen des acholurischen Icterus gefunden werden, sind unschwer zu erklären. Die Nieren sind für Bilirubin bis zu einem gewissen Grade undurchlässig, ebenso wie dies für den Blutzucker der Fall ist. Erst wenn ein bestimmter Schwellenwert überschritten wird, kann das Nierenfilter das Bilirubin nicht mehr zurückhalten und lässt es in den Urin passieren. Da die Gallenwege frei sind, wird immer genug Gallenfarbstoff von der Leber abgefangen und ausgeschieden, um den Gehalt im Blut nicht zu hoch ansteigen zu lassen, so dass also das Bilirubin nicht in den Urin gelangt. Demgegenüber ist das Urobilin (oder richtiger Urobilinogen) ausserordentlich diffusibel, es passiert viel leichter das Nierenfilter, so dass es sich im Serum gar nicht anhäufen kann. Aus diesem Grunde ist es so schwer im Serum aufzufinden. Wenn aber besonders reichlich Urobilin im Urin vorhanden ist, kann man es auch stets im Serum nachweisen, wie ich früher gegenüber **Hescher** gezeigt habe[1]. Man muss nur eine geeignete Methode anwenden. In dieser Hinsicht ist die Methode **Schlesinger's** mit Zinkacetat nicht brauchbar, da sie wie die anderen Zinkfluoreszenzmethoden eine Probe auf Urobilin, nicht auf Urobilinogen, das ja im Blut enthalten ist, darstellt. Setzt man aber der Probe 1—2 Tropfen Lugollösung hinzu, um das Urobilinogen zu oxydieren, so erhält man sofort prächtige Fluoreszenz. Ich erwähne dies, da in den Lehrbüchern immer noch die alte Methode ohne Jodzusatz angeführt wird.

---

[1]) Widal, Abrami und Brulé, Bull. de la soc. des hôp. de Paris, 1912, 28, Nr. 13.

[2]) Sem. méd., 1912, Nr. 39.

Dass das Urobilin aus dem Darm stammt, ist wohl ausreichend sichergestellt. Normalerweise wird das Urobilin vom Darm resorbiert, aber es wird in der Leber festgehalten und weiter verarbeitet. Ist die Leber aber in ihrer Funktion gestört, z. B. durch Ueberladung mit Bilirubin, so vermag sie das Urobilin nicht mehr festzuhalten, es gelangt in die Circulation und wird dann schnell durch die Nieren ausgeschieden. Aus diesem Grunde ist die Urobilinurie immer ein Zeichen einer Störung der Leberfunktion, was in der Praxis wohl häufig vernachlässigt wird.

Ausser dem Urobilin kommt noch ein weiterer Gallenfarbstoffabkömmling im Urin vor, der denselben braun färbt und bei der Gmelinreaktion einen mahagonibraunen Ring gibt. Er hat mit Urobilin nichts zu tun, da urobilinreiche Urine hell sein können und dann nicht den braunen Ring geben. Dieser Farbstoff spielte früher bei französischen Autoren in der Erklärung des acholurischen Icterus eine grosse Rolle, da man in ihm die Ursache des Icterus sehen wollte. Man bezeichnete ihn als Hémaphéine und sprach von Hémaphéine-Icterus. Mit der Entdeckung des Urobilins im Hémaphéine-Urin geriet dieser Körper dann in Vergessenheit, und es ist bisher nicht weiter untersucht, um was für einen Farbstoff es sich genau handelt.

Es bliebe nur noch die Frage nach der Herkunft des Bilirubins im Blute zu erwähnen, da gerade wieder beim hämolytischen Icterus die alte Theorie vom hämatogenen Icterus von einigen Autoren vorgebracht wird, d. h. es wird behauptet, dass das Bilirubin im Blute aus dem freigewordenen Hämoglobin direkt gebildet wird, ohne Mitwirkung der Leber. Die Gründe, die für diese Ansicht herbeigezogen werden, sind nicht stichhaltig. Wenn die Störungen fehlen, die bei Retentionsicterus auftreten und die auf Resorption der gallensauren Salze zurückzuführen sind, so erklärt sich das, wie **Stadelmann** gezeigt hat, dadurch, dass die Galle bei hämolytischer Entstehung von Icterus besonders farbstoffreich ist und dementsprechend relativ mehr Gallenfarbstoff resorbiert wird, und dass andererseits die Gallensalze leichter ausgeschieden werden als das Bilirubin. Bei mässiger Resorption der Galle sammeln sich daher auch wenig gallensaure Salze im Blute an. Der Icterus ist daher zwar ein hämolytischer, aber kein hämatogener, sondern ein hepatogener im Sinne **Stadelmann's**, bedingt durch Pleiochromie. Welche mechanische Momente dabei noch mitspielen, bleibt ohne wesentliche Bedeutung.

Zur Frage des hämolytischen Icterus.[2]

Von

M. Mosse-Berlin.

In meiner Mitteilung über den familiären hämolytischen Icterus[3] bin ich bemüht gewesen, den Stand der Frage ergänzend zu den Darstellungen in den Lehrbüchern (**Naegeli**, **Türk**) zu schildern und dementsprechend auch literarische Hinweise zu bringen. Meine heutigen Bemerkungen sollen anknüpfen an eine kürzlich erschienene bemerkenswerte Arbeit von **Lommel**[4], der über zwei Fälle vom Typus des **familiären** hämolytischen Icterus (bei Mutter und Kind) berichtet, die dadurch ausgezeichnet waren, dass keine Verminderung der osmotischen Resistenz der roten Blutkörperchen nachgewiesen werden konnte. Nun ist allerdings zu betonen, dass die **Lommel'schen** Untersuchungen insofern eine Lücke aufweisen, als über Prüfungen der Resistenz der Erythrocyten sowohl dem eigenen Serum wie dem Serum gesunder Individuen gegenüber nicht berichtet wird. Es gibt eine Mitteilung von **Hijmans van den Bergh**[1], die dartut, dass Fälle vom Typus des hämolytischen Icterus dadurch ausgezeichnet sein können, dass das Verhalten der Erythrocyten Kochsalzlösungen gegenüber normal ist, dass dagegen eine abnorm geringe Resistenz gegen eigenes und fremdes Serum vorhanden sein kann. Des weiteren ist an die Beobachtungen von **Chauffard** (Hämolysinicterus) zu erinnern.

Auf Grund seiner Resistenzbestimmungen kommt **Lommel** zu dem Ergebnis, dass die Herabsetzung der osmotischen Resistenz der Erythrocyten keine für die Diagnose des kongenitalen acholurischen Icterus mit Splenomegalie charakteristische Erscheinung sei.

Uebrigens haben schon **Claus** und **Kalberlah** (1906) über einen Fall von chronisch-acholurischem Icterus mit Splenomegalie vom familiären Typ berichtet, bei dem sich bei der Untersuchung durch **Hans Sachs** keine Veränderung der osmotischen Resistenz der roten Blutkörperchen gegen Wasser mit aufsteigendem NaCl-Gehalt der Norm gegenüber zeigte. Auf Grund des Fehlens der Anämie, der Anisocytose sowie der verminderten Widerstandskraft der Erythrocyten rechnet **R. Rosenfeld** einen ähnlichen Fall von familiärem Icterus nicht zur Gruppe des hämolytischen Icterus, eine Auffassung, der sich **Isaac** anschliesst.

Jedenfalls muss man wohl die Tatsache als zu Recht bestehend anerkennen, dass es Zustände gibt, die die klinischen Kennzeichen des familiären hämolytischen Icterus aufweisen, sich aber von dem klassischen Bild durch das Fehlen der Resistenzverminderung der Erythrocyten unterscheiden.

Ich selbst verfüge über einschlägige Beobachtungen bei zwei Fällen von **chronischem acholurischen Icterus mit Splenomegalie, die dem erworbenen Typus angehören.**

Fall 1. Frau H., 26 jährig. Pat. hat als Kind die üblichen Kinderkrankheiten durchgemacht und will immer schwächlich gewesen sein. Bis zu ihrem 18. Lebensjahr will sie dann stets gesund gewesen sein. Sie überstand damals einen schweren fieberhaften Gelenkrheumatismus, von dem sie einen Herzfehler zurückbehielt. **Seit dieser Zeit** will **die Pat. gelb aussehen** und fühlt sich leidend; sie klagt immer über grosse Mattigkeit und knappe Luft bei den geringsten körperlichen Anstrengungen und konnte immer nur mit grossen Unterbrechungen ihrer Tätigkeit als Kartonarbeiterin nachgehen. Es hat nie Hautjucken bestanden; der Stuhlgang sah immer dunkel aus. Seit ca. 9 Wochen ist sie wegen zunehmender Hinfälligkeit und Stiche in der Brust bei Herrn Dr. S. **Rothmann** in Behandlung, der sie am 31. März 1911 meiner Poliklinik überwies.

Pat. ist verheiratet, hatte zwei Kinder, von denen das eine mit 19 Tagen, das andere mit 8 Monaten starb (beide an „Herzschwäche"); **keine Aborte**. Erste Menses im 15. Lebensjahre, immer regelmässig, mässig reichlich, ohne Beschwerden.

Status: Pat. ist eine gracil gebaute Frau, von schwächlichem Körperbau, mässig entwickelter Muskulatur und spärlichem Panniculus adiposus. Farbe der Haut und auch der sichtbaren Schleimhäute deutlich **ikterisch**; sonst Haut ohne Besonderheiten; keine Exantheme, keine Oedeme, keine Drüsenschwellungen.

Es besteht kein Fieber.

Puls: Regelmässig, Frequenz 90, leidlich gute Füllung und Spannung. Arterienrohr ohne Besonderheiten.

Cor: Spitzenstoss in der Mammillarlinie fühlbar, ziemlich breit und hebend: man fühlt hier ein deutliches präsystolisches Schwirren. Grenze nach **rechts** bis zur Mitte des Sternums, nach **oben** bis zum oberen Rand der 4. Rippe. Ueber der Spitze hört man ein lautes präsystolisches Geräusch, das auch, aber schwächer, über den anderen Ostien hörbar ist. 2. Pulmonalton deutlich accentuiert.

Pulmones: **Grenze vorn** rechts: Unterer Rand der 6. Rippe, gut verschieblich; **hinten**: unterer Rand des 10. Brustwirbels, ebenfalls gut verschieblich. Ueber der **rechten** Spitze hört man deutlich verschärftes Atemgeräusch und vereinzelte knackende Rhonchi, der Perkussionsschall ist hier auch leicht abgeschwächt.

Sonst ergibt die Auscultation und Perkussion überall vesikuläres Atemgeräusch und lauten vollen Schall. Kein Sputum.

Halsorgane: Ohne Besonderheiten.

Abdomen: Ueberall weich und nachgiebig, nirgends druckempfindlich.

---

1) Ueber Urobilinurie. Med. Klinik, 1910, Nr. 2.

2) Nach Diskussionsbemerkungen in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 8. Januar 1913.

3) Diese Wochenschr., 1912, Nr. 38.

4) Verhandlungen der Naturwissenschaftlich-medizinischen Gesellschaft zu Jena, cf. Münchener med. Wochenschr., 1912, S. 2314. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1912, Bd. 109.

1) **Guillain** et **Troisier**, Congrès français de médecine, Lyon 1911, Verhandlungen S. 181, und **Maly's** Jahresbericht über das Jahr 1911, S. 627.

Abdominalorgane: Im linken Hypochondrium fühlt man deutlich zwei Querfinger unterhalb des Rippenbogens den unteren scharfrandigen Milzrand hervortreten.

Sonst Abdominalorgane ohne Besonderheiten.

Genitalorgane: Ohne Besonderheiten.

Nervensystem: Pupillen reagieren prompt auf Lichteinfall, Patellarreflexe in normaler Stärke auslösbar, keine Sensibilitätsstörungen.

Urin: Von hellgelber Farbe, kein Albumen, kein Saccharum. Kein Gallenfarbstoff. Urobilin +.

Blutuntersuchung: 75 pCt. Hämoglobin, 4 410 000 rote, 6500 weisse Blutkörperchen, im gefärbten Präparat normaler Befund. Keine Herabsetzung der Resistenz der gewaschenen Erythrocyten NaCl-Lösungen gegenüber.

Januar 1913. Status unverändert. Milz überragt den Rippenbogen um zwei Querfinger. Im Harn Urobilin und Urobilinogen. Blutserum gelbgrünlich, enthält Bilirubin, kein Urobilin (D. Gerhardt-Syllaba). 80 pCt. Hämoglobin; 5 210 000 rote Blutkörperchen, 19 062 weisse. Die gewaschenen roten Blutkörperchen zeigen gegen NaCl normale Resistenz und werden weder durch eigenes noch fremdes Serum (ohne Gegenwart von CO_2 untersucht) hämolysiert. Kein Isolysin nachweisbar. Keine Autoagglutination.

(Zusatz April 1913: Status wie oben).

Fall 2 (Vorstellung des Patienten): Fritz W., 23 jährig. Die Mutter soll leberleidend gewesen sein. Er hat fünf Geschwister, mit denen er aber nicht zusammen kommt. Vor zwei Jahren ist zum ersten Male „Gelbsucht“ bemerkt worden, die seitdem unverändert fortbesteht. Der Urin soll immer hell gewesen sein; dagegen soll der Stuhl damals vor zwei Jahren heller als normal gewesen sein. Er hat nie an Hautjucken gelitten. Vor drei Wochen war er bei einem Arzte, der ebenfalls seine Gelbsucht und im Mageninhalt „zu viel Säure“ feststellte. Seine Klagen sind allgemeiner Natur; es besteht allgemeine Mattigkeit und Schwäche.

Die Untersuchung ergibt einen deutlichen Icterus. Die Milz überragt den Rippenbogen um zwei Querfinger; die Milzdämpfung ist intensiv. Leber nicht palpabel; Gallenblasengegend nicht schmerzhaft. Blutuntersuchung ergibt einen Hämoglobingehalt von 100 pCt., 3 760 000 rote, 12 800 weisse Blutkörperchen. Das Blutserum ist deutlich gelbgrünlich; es enthält Bilirubin, dagegen kein Urobilin. Die Untersuchung der Resistenz der gewaschenen roten Blutkörperchen gegen abgestufte NaCl-Lösungen, gegen eigenes und fremdes Serum ergibt normales Verhalten. Kein Isolysin, keine Autoagglutination nachweisbar.

Der Urin ist hell, frei von Bilirubin. Urobilin und Urobilinogen deutlich +.

Beide hier mitgeteilten Fälle haben das Gemeinsame, dass es sich um das Bild des erworbenen chronischen acholurischen Icterus mit Splenomegalie handelt, dass aber der typische Befund der Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen Kochsalzlösungen gegenüber, des weiteren auch gegen eigenes und fremdes Serum nicht erhoben werden konnte. —

Wenn man nun die Frage aufwirft, welche Krankheitszustände differentialdiagnostisch gegenüber dem gewöhnlichen Bilde des „hämolytischen Icterus“, d. h. dem chronisch-acholurischen Icterus mit Splenomegalie in Betracht kommen oder aber als ähnliche zu bezeichnen sind, so sind es die folgenden:

1. die perniciöse Anämie (vgl. die Beobachtungen von v. Stejskal, Chalier u. a.);
2. die Gilbert'sche familiäre Cholämie, die nach Gilbert nicht identisch ist mit dem familiären hämolytischen Icterus. Auch Chauffard und Widal vertreten diese Ansicht. Aber Beobachtungen von Chalier zeigen, dass bei verschiedenen Familienmitgliedern die Verhältnisse sich verschieden verhalten; das eine Mitglied zeigte normale osmotische Resistenz der Erythrocyten, das andere veränderte, so dass Chalier den hämolytischen Icterus als eine „exagération de la cholémie familiale“ bezeichnet;
3. die Banti'sche Krankheit und die splénomégalie hémolytique von Banti (Beobachtungen von Banti, Micheli, Lommel);
4. die Polyglobulie, und zwar
   a) kompensatorische Polyglobulie: es entwickelt sich während der Beobachtung und Behandlung aus der — hämolytischen — Anämie eine Polyglobulie. Einschlägige Mitteilungen sind von Widal, Abrami und Brulé[1]) sowie von Rénon und Richet[2]) gemacht worden;
   b) Cyanose mit Polyglobulie und dem „syndrome hémolytique ictérigène“ [Jean Troisier[3])]. Man hat auch experimentell im CO_2-haltigen Medium die Resistenz der Erythrocyten vermindert gefunden [Teissier et Duvoir[1])];
5. die Splenomegalie Typ Gaucher, die ich besonders deshalb erwähne, weil in der Literatur dieses anatomisch gut charakterisierte Krankheitsbild von den Fällen des chronisch-acholurischen Icterus mit Splenomegalie zum Teil nicht ausreichend genug abgesondert wird[2]).

Beiträge zur endoskopischen Diagnostik und Therapie endothoracischer Tumoren.[3])

Von

Dr. A. **Ephraim** in Breslau.

Im Laufe des vergangenen Winters erlaubte ich mir, Ihnen die Radiogramme und histologischen Präparate einiger Lungentumoren zu demonstrieren, deren Diagnose nur auf dem Wege der bronchoskopischen Untersuchung möglich gewesen war[4]). Heute möchte ich Ihnen über zwei weitere Fälle berichten, die ich zwar auf der vorjährigen Versammlung deutscher Laryngologen schon ganz kurz erwähnt habe, die mir jedoch einer etwas genaueren Beschreibung wert erscheinen, nicht nur, weil sie wiederum die Ueberlegenheit der endoskopischen Methode für gewisse Fälle dartun, sondern weil sie auch in allgemein klinischer Hinsicht Interesse verdienen.

1. Echinococcus oder Tumor der Lunge?

Clara U., 59 Jahre alt, trat am 9. V. 1912 in meine Beobachtung. Vor 23 Jahren ist sie wegen Gewächses im Leibe, im Jahre 1904 wegen Gebärmutterblutung operiert worden. Beginn der jetzigen Krankheit im Herbst 1909 mit Husten. Im Juni 1911 plötzliche Entleerung einer grossen Menge Blut per os, dessen Herkunft nicht sichergestellt werden konnte. Die Blutung wiederholte sich zunächst nicht, der Husten blieb trotz ärztlicher Behandlung, Badekuren usw. Am 1. XI. 1911 wiederum starke Blutung per os, die eine halbe Stunde dauerte und sich nach einigen Stunden noch einmal wiederholte. Die Untersuchung des Magens durch einen Magenspezialisten ergab ein negatives Resultat; auch sind bisher Magenbeschwerden niemals aufgetreten. In der letzten Zeit wieder öfters geringe Blutmengen im Auswurf, Husten ständig vorhanden, neuerdings auch dauernde, wenn auch nicht sehr erhebliche Atemnot, bisweilen Nachtschweisse. Schmerzen nicht vorhanden.

Status praesens: Atmung mässig, bei leichter Anstrengung stark beschleunigt; die linke Seite bleibt zurück. Leichte Skoliose der Brustwirbelsäule nach rechts. Temperatur normal.

Perkussion: Links hinten normal, dagegen zeigt die ganze Axillargegend starke Dämpfung, die in die Herzdämpfung übergeht. Rechts normaler Schall bis auf eine geringe Dämpfung dicht an der Wirbelsäule vom 4. bis 9. Brustwirbel; wegen der bestehenden Skoliose kann sie nicht als krankhaft angesehen werden.

Das Atemgeräusch ist rechts vorn normal, rechts hinten leicht verschärft, neben der Wirbelsäule schwach bronchial, links ist das Inspirium durchweg sehr abgeschwächt, dabei etwas verschärft, exspiratorisch Giemen. Der Spitzenstoss befindet sich in der linken vorderen Axillarlinie, die Herzdämpfung ist nach rechts normal, links geht sie in die grosse seitliche Dämpfung über. Herztöne rein und kräftig, Kehlkopf normal, keine Stimmbandlähmung, Bauchorgane normal.

Das Röntgenbild zeigt eine Skoliose der Brustwirbelsäule nach rechts. Diese scheint einem grossen Schatten zu folgen, der fast die ganze linke Brusthälfte einnimmt. Dieser Schatten zeichnet sich durch seine fast kreisrunde Gestalt sowie durch seine Grösse aus; er reicht von der Wirbelsäule bis an die äussere Brustwand und von der vierten hinteren Rippe bis an das Zwerchfell; somit schliesst er den als solchen nicht erkennbaren Herzschatten ein. Die seitlich und unten ganz scharfe Kontur muss jedoch nicht auf den pathologischen Schatten, sondern, wie ein Vergleich mit der anderen Seite ergibt, auf den sehr ausgesprochenen Mammaschatten bezogen werden. Indes ist auch die Kontur des pathologischen Anteils, der im oberen Abschnitt sichtbar ist, auffallend scharfrandig. Ferner findet sich rechts in der Höhe des sechsten hinteren Intercostalraums ein gleichfalls scharf konturierter kreisförmiger Schatten; medial und etwas aufwärts von diesem ein segmentförmiger, an der medialen Seite gleichfalls scharfrandiger kleinerer Schatten.

Die Diagnose begegnete in diesem Fall grossen Schwierigkeiten. Gegen Aneurysma sprach die Form des linksseitigen Schattens, das Fehlen von Geräuschen, Pulsationen, Stimmband-

---

[1]) Bullet. soc. méd. des hôpit., séance du 9 juillet 1909 und 11 octobre 1912.

[2]) Bullet. soc. méd. des hôpit., séance du 26 juillet 1912.

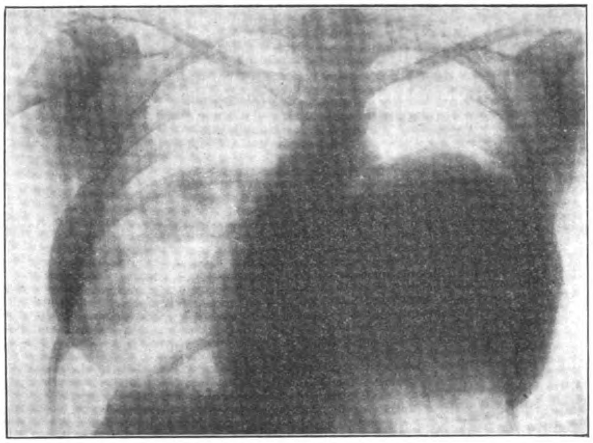
[3]) Bullet. soc. de biol., séance du 27 mai 1911.

[1]) Bullet. soc. de biol., séance du 19 février 1910.

[2]) Weitere Literatur über den hämolytischen Icterus in meiner Arbeit l. c. und in den dort erwähnten zusammenfassenden Berichten.

[3]) Vortrag, gehalten am 31. Januar 1913 in der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur.

[4]) Diese Wochenschr., 1912, Nr. 25.



lähmung usw. Gegen einen Tumor sprach vor allem die ausgesprochene Schärfe der Konturen.

Vielmehr nahm sowohl Herr Kollege Geldner, der Hausarzt der Patientin sowie Herr Kollege Goetsch, der die Röntgenaufnahme gemacht hatte, Lungenechinococcus als höchst wahrscheinlich an, zumal Patientin Jahre hindurch einen Hund gehalten hatte.

In der Tat stimmt das Röntgenbild des vorliegenden Falles ganz ausserordentlich mit solchen überein, die als für Lungenechinococcus charakteristisch veröffentlicht worden sind. Ist deren Zahl auch nur gering — es liegen bisher nur 16 Beobachtungen vor (Rosenfeld, Levy-Dorn, Zadek, Wadsack, Holzknecht, Krause, Mollow [3 Fälle], Albers-Schönberg, Axhausen, Weber und Behrenroth [4 Fälle]) —, so stimmen sie, wenn auch nicht durchweg, so doch zum grösseren Teil darin überein, dass sie ein- oder beiderseitig einen kreis- oder scheibenförmigen, bald helleren, bald tieferen, jedoch ganz scharf konturierten Schatten zeigen, von dem Holzknecht besonders hervorhebt, dass er eine Verdrängung des Lungegewebes beweise und eine Substituierung desselben ausschliesse. Diese Erscheinungen finden sich nun in dem vorliegenden Röntgenbilde so ausgesprochen, dass die Diagnose mit Recht auf Echinococcus gestellt wurde, zumal auch die klinischen Erscheinungen einschliesslich der Lungenblutungen und die Anamnese damit übereinstimmten.

Da hiermit die Frage der operativen Behandlung auftauchte, war es ganz besonders erwünscht, die Diagnose möglichst zu sichern; und da die Komplementbindungsmethode sich bisher nicht als zuverlässig erwiesen hat, wurde ich zur Vornahme der bronchoskopischen Untersuchung aufgefordert.

10. V. 1912. Bronchoskopie: Trachea normal, Bifurkationssteg von normaler Konfiguration, schräg von rechts vorn nach links hinten; im Inspirium bewegt er sich nach rechts vorn (Zeichen einer verminderten Beteiligung der linken Lunge). Der rechte Bronchus ist im oberen Teil normal, in der Tiefe zeigen sich jedoch die Teilungsstellen der kleineren Bronchien verbreitert, vorgewölbt und auffallend weiss. Der linke Bronchus zeigt sich $1^1/_2$ cm unter der Bifurkation durch rötliche Massen so ausgefüllt, dass nur ein kleines, annähernd centrales Lumen bleibt. Das Bild erinnerte sehr stark an eine Zeichnung in Schrötter's Klinik der Bronchoskopie, die eine Stenosierung des linken Bronchus bei Aortenaneurysma darstellt1); ein Fall, in dem Schrötter, in der Meinung, einen Tumor vor sich zu haben, die Probeexzision vornahm und dabei das Unglück hatte, das Aneurysma mit der Folge des sofortigen Exitus zu eröffnen.

Obwohl mir das hier in genaue Erinnerung kam, so entschloss ich mich doch zur Probeexzision. Vor allem, weil die klinischen Erscheinungen sehr stark gegen Aneurysma sprachen; ferner, weil andererseits aus der blossen Betrachtung kein Schluss auf die Art der vorliegenden Erkrankung gezogen werden konnte. Kommen ja doch auch bei allen verdrängenden Prozessen, so auch beim Lungenechinococcus, sekundäre fibrinöse Entzündungen der Bronchien vor, die einen derartigen Befund ergeben können. Immerhin beschloss ich, jede Gewaltanwendung zu vermeiden, und ging mit einer stumpfen (sogenannten Bohnen-)Zange ein. In der Tat fasste diese, ohne dass von einem eigentlichen Zuge die Rede sein konnte, ein Stück des ganz weichen Gewebes, worauf ich den Tubus entfernte. Blutungen oder sonstige Zufälle folgten dem Eingriff nicht.

Die histologische Untersuchung des exzidierten Stückes ergab nun, dass es sich nicht um fibrinöse Massen, sondern um einen grossen, soliden Tumor handelte, und zwar wahrscheinlich um ein Endotheliom, worauf besonders eine Stelle hinweist. (Demonstration.)

So wurde auf bronchoskopischem Wege der nach dem Röntgenbilde anzunehmende Echinococcus ausgeschlossen, dagegen die Diagnose eines Tumors der linken Brusthälfte gesichert; wegen seiner Grösse und Lage wurde von einem operativen Eingriff Abstand genommen. Ueber die Schatten der rechten Seite gab die Bronchoskopie keine Aufklärung; hier waren, wie erwähnt, zwar Verdrängungserscheinungen, nicht aber die verdrängende Ursache selbst zu sehen. Indes müssen wir wohl, falls wir nicht zwei ganz verschiedene Affektionen in den Lungen der Patientin annehmen wollen, nunmehr auch die rechtsseitigen Schatten trotz der scharfen und kreisförmigen Kontur als den Ausdruck von Tumoren betrachten; und wir dürfen das um so eher, als Weil1) neuerdings einen Fall beschrieben hat, in welchem ein gleichfalls ganz scharfrandiger und kreisförmiger Schatten als Lungenechinococcus gedeutet wurde, bis die Sektion — eine bronchoskopische Untersuchung war hier nicht erfolgt — einen soliden Tumor aufdeckte.

Vor kurzem hat Hampeln2) davor gewarnt, das Röntgenbild des Lungenechinococcus als ganz charakteristisch zu betrachten und darauf hingewiesen, dass unter Umständen ein ganz gleiches durch ein Aortenaneurysma hervorgerufen wird. Der Fall von Weil wie auch der oben angeführte zeigen die Berechtigung einer derartigen Warnung auch mit Rücksicht auf die Verwechslung mit Tumoren, da eben die Röntgenbilder derselben alle für Echinococcus als charakteristisch geltenden Merkmale haben können. Andererseits fehlen diese Merkmale einer ganzen Zahl der bisher publizierten Röntgenbilder von Lungenechinococcus, wie deren Durchsicht ergibt. So sagt Otten3) ganz ausdrücklich, dass die bisher (1910) beobachteten Fälle von Lungenechinococcus keinen charakteristischen Röntgenbefund ergaben. Das erklärt sich ja ohne weiteres aus den sekundären Veränderungen, die das Bild sehr modifizieren können.

Reicht also das Röntgenverfahren nicht aus, um in allen derartigen Fällen die Diagnose zu sichern, so zeigt die vorstehend beschriebene Beobachtung ebenso wie die schon früher mitgeteilten, dass uns dann die bronchoskopische Methode die gewünschte, für die Therapie manchmal unbedingt nötige Klarheit schaffen kann. Ganz besonders gross ist ihr Wert bei denjenigen Prozessen, die sich im Bereich des Mittelschattens abspielen. Es ist daher schwer verständlich, dass für die Diagnose von Lungentumoren und ähnliche Erkrankungen das Röntgenverfahren noch immer als das allein in Betracht kommende bezeichnet wird.

2. Lokales Amyloid der unteren Luftwege.

Die zweite Beobachtung, über die ich Ihnen heute berichten möchte, ist deswegen bemerkenswert, weil sie in pathologischer Hinsicht eine Rarität vorstellt, und weil sie nicht nur in diagnostischer, sondern auch in therapeutischer Beziehung Interesse verdient.

Die jetzt 37 jährige Frau Emma Kr. konsultierte mich zum erstenmal am 14. VI. 1901 wegen einer seit zwei Jahren bestehenden, angeblich nach Influenza entstandenen Heiserkeit. Keine Abmagerung oder Nachtschweisse, etwas Hüsteln, keine Halsschmerzen. An den Lungen nichts Abnormes, Gaumen sehr blass, das rechte Taschenband stark infiltriert, blassrosa, bedeckt das rechte Stimmband völlig. Diagnose: Tuberculosis laryngis.

18. VI. Entfernung des Infiltrats mit der Landgraf'schen Curette; versehentlich werden die exzidierten Stücke entfernt, so dass eine histologische Untersuchung unterbleibt. Nachbehandlung mit Phenol. sulforicinic.

29. XI. Kontrolluntersuchung: Das rechte Taschenband ist völlig restituiert, glatt, aber noch etwas breiter als normal und leicht gerötet. Das normale rechte Stimmband ist sichtbar.

5. III. 1912. Bis vor einem Jahre ist es der Patientin gut gegangen. Seitdem besteht jedoch wieder Heiserkeit, ferner starker quälender

---

1) Tafel I, Figur 12.

1) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 19.

2) Diese Wochenschr., 1912, Nr. 25.

3) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 15.

Husten, spärlicher, schleimiger Auswurf. Vor allem klagt Pat. über häufige, erstickungsartige Zustände, die besonders beim Husten auftreten. Häufige abendliche Temperatursteigerungen. Seit längerer Zeit steht Pat. mit der Diagnose eines Lungenleidens in anderweitiger ärztlicher Behandlung.

Kehlkopf: Grosser, lappiger, rötlicher Tumor, der die vorderen zwei Drittel des linken Taschenbandes einnimmt. Das rechte Taschenband ist in ungefähr gleichem Zustande wie bei der letzten Untersuchung im Jahre 1901; Stimmbänder und Kehlkopfhinterwand sind normal. Lungen: Der ganze linke Oberlappen zeigt deutliche Dämpfung, das Atemgeräusch über ihm ist verschärft, jedoch frei von Geräuschen. Der spärliche schleimig-eitrige Auswurf ist frei von Tuberkelbacillen und lässt keine Besonderheiten erkennen.

6. III. Entfernung des Tumors des linken Taschenbandes mit schneidender Pinzette. Seine histologische Untersuchung ergab nichts, was für Tuberkulose sprach, vielmehr war Amyloid wahrscheinlich. Allerdings gelangen die spezifischen Farbreaktionen nicht, was aber darauf beruhen mochte, dass die Stücke längere Zeit in Formalin gelegen hatten.

Da die Diagnose der Lungenaffektion nicht zu stellen ist, nahm ich am 15. III. 1912 die bronchoskopische Untersuchung vor. Hierbei fiel zunächst die Beschaffenheit der Trachea auf. Ihre Schleimhaut sah nämlich durchweg ganz glasig, wie ödematös aus. An einigen Stellen befanden sich kleine graue Gebilde, die wie Schleimpolypen aussahen und im Atemstrom flottierten; ein Bild, wie ich es bisher weder gesehen noch beschrieben gefunden habe. Bei der Berührung durch den Tubus blutet die Schleimhaut leicht, so dass die Orientierung etwas erschwert ist; jedoch lässt sich an der linken Seite der Bifurkation ein grösserer, bei der Atmung flottierender grauer Tumor erkennen. Der Versuch, ihn an dieser Stelle zu ergreifen, misslingt, weil er wiederholt der Zange entgleitet; dagegen gelingt es, ihn bei Eingehen in den linken Bronchus zu fassen, und mit leichtem Zuge wird ein graues derbes Stück (13 : 8 mm) zutage gefördert, das teilweise von Schleimhaut entblösst ist (vermutlich war diese bei den vorangegangenen Extraktionsversuchen abgelöst worden); darauf wird der Tubus entfernt.

Schon nach wenigen Minuten gab die Patientin ganz spontan an, dass sie jetzt viel leichter atmen könne; und die sogleich vorgenommene Perkussion zeigte jetzt eine wenn auch nicht vollständige, so doch sehr erhebliche Aufhellung der Dämpfung im Bereich des linken Oberlappens. Danach konnte es nicht zweifelhaft sein, dass es sich um eine Verlegung des linken Oberlappenbronchus gehandelt hatte, die durch den soeben entfernten Tumor verursacht worden war.

Die Untersuchung des letzteren ergab nun, dass es sich in der Tat um Amyloid handelte. Zunächst zeigte sich das mit Evidenz durch den positiven Ausfall der spezifischen Farbreaktionen mit Jod und Methylviolett. Aber auch das histologische Bild ist völlig eindeutig: bis an das Epithel sehen Sie die Tumormasse heranreichen, die aus rundlichen oder mehr länglichen strukturlosen Schollen besteht. Es lässt sich, wie das auch sonst angegeben ist, verfolgen, wie das Amyloid sich um Blutgefässe und Drüsengänge bildet, so dass diese durch die neugebildeten Massen immer mehr komprimiert werden; und man ist wohl berechtigt, die einzelnen Konglomerate als das Endstadium eines derartigen Umschnürungsprozesses anzusehen. Das Verhältnis des Amyloids zu den noch vorhandenen strukturierten Gewebsteilen lässt sich am anschaulichsten an Präparaten verfolgen, die nach van Gieson gefärbt sind.

Ueber den weiteren Verlauf ist folgendes zu berichten:

17. III. 1912. Husten viel geringer als bisher, Atem ganz frei. Die Dämpfung des linken Oberlappens ist ganz geschwunden. Die Brustorgane geben überhaupt einen völlig normalen Auskultations- und Perkussionsbefund. Eine jetzt vorgenommene Röntgenaufnahme ergibt einen circumscripten wimpelförmigen Schatten in der rechten Hilusgegend, der sich unmittelbar an den Mittelschatten anschliesst.

4. VI. 1912. Pat. hat sich dauernd wohl gefühlt, Husten kaum noch vorhanden, Heiserkeit sehr gering. Die Taschenbänder — inzwischen hatte eine Nachbehandlung mit Höllensteinpinselungen stattgefunden — sind glatt, leicht gerötet. Da der Perkussionsschall jetzt auf der rechten Seite auffallend tympanitisch klingt, nochmalige Bronchoskopie: Die Trachealschleimhaut gegen die erste Untersuchung unverändert; es lässt sich jetzt deutlich erkennen, dass die Bifurkation stark verbreitert (Schwellung der intrabifurkalen Drüsen) und ihre Schleimhaut leicht ödematös ist. Im linken Bronchus finden sich dicht unter der Bifurkation einige kleine graue Excreszenzen (Amyloid), die mit der Zange entfernt werden; im rechten Bronchus dicht unter der Bifurkation eine ringförmige, durch zartgrauen Saum gebildete Stenose, die das Lumen auf kaum die Hälfte verengt.

8. VI. 1912. Die Stenose des rechten Bronchus wird durch Spreizen der Hohlkörperzange erweitert und ein etwas dünnerer Tubus durchgeschoben, es zeigt sich, dass in der Tiefe alles normal ist.

13. VI. 1912. Nach dem letzten Eingriff hat Pat. leichte Atembeschwerden, auch etwas Rasseln gehabt; seit 3 Tagen ist aber alles wieder in Ordnung. Von jetzt an: Arsen in Form von Sol. Fowleri.

14. VIII. 1912. Pat. nimmt noch Arsen. Es geht ihr dauernd gut, Temperatur dauernd normal, Atem frei, Husten ganz gering. Taschenbänder leicht gerötet und verdickt, aber glatt. Lungen perkutorisch und auskultatorisch normal. Die bronchoskopische Kontrolluntersuchung ergibt: Die Trachea zeigt bis auf diffuse Rötung ein ganz normales Bild, das glasige Aussehen ist ganz geschwunden. Die Bifurkation ist nach wie vor stark verbreitert. Am linken Bronchus nichts Abnormes, im rechten ist die oben beschriebene Stenose noch nachweisbar, aber deutlich geringer als vorher. Eine Nachuntersuchung im Januar 1913 ergab unveränderten Befund.

Eine Zusammenfassung der vorstehenden Krankengeschichte ergibt:

Eine 37 jährige Frau erkrankt 9 Jahre, nachdem sie wegen eines für tuberkulös gehaltenen, aber histologisch nicht untersuchten Tumors des rechten Taschenbandes mit gutem Erfolg operiert worden ist, wieder an Heiserkeit, ferner an Husten mit schleimig-eitrigem Auswurf und Atembeschwerden. Nach etwa 1 Jahr wird ein tumorartiges Infiltrat des linken Taschenbandes, Dämpfung und verschärftes Atmen über dem linken Oberlappen festgestellt, Sputum ohne besonderen Befund. Das Röntgenbild zeigt einen kleinen rechtsseitigen Hilusschatten. Der Tumor des Kehlkopfs wird entfernt. Die Besichtigung der tieferen Luftwege ergibt ödemartige Beschaffenheit der Trachealschleimhaut, Verbreiterung des Bifurkationssporns, eine Stenose des rechten Bronchus, die aber so gering ist, dass sie keine erheblichen Erscheinungen macht, und einen Tumor des linken Bronchus, nach dessen Entfernung die Atembeschwerden sogleich nachlassen und die Dämpfung über dem linken Oberlappen verschwindet. Die histologische Untersuchung der entfernten Tumoren ergibt Amyloid.

Der Mechanismus der Lungenerscheinungen bedarf kaum einer weiteren Erläuterung. Denn es ist nach dem Verlauf klar, dass diese in der Hauptsache durch den Tumor hervorgerufen waren, der, im oberen Teil des linken Hauptbronchus inserierend, diesen in geringem Grade, die Mündung des Oberlappenastes jedoch sehr stark verlegt und zu Atelectase sowie sekundärer Bronchitis mit gelegentlicher Temperatursteigerung geführt hatte. Die beim Husten aufgetretenen Erstickungsbeschwerden sind jedenfalls darauf zurückzuführen, dass der Tumor durch den Hustenstoss nach oben geschleudert wurde und so den ganzen linken Bronchus, vielleicht auch den untersten Teil der Trachea obturierte.

Mit Rücksicht auf die Seltenheit des hier vorliegenden pathologischen Prozesses dürfte es angebracht sein, hervorzuheben, dass dieser mit den bekannten sekundären Amyloidosis der Bauchorgane, soweit bekannt, nichts zu tun hat, sondern dass es sich hier um das seltene, sogenannte lokale Amyloid handelt. **Kaufmann** unterscheidet in Uebereinstimmung mit anderen Autoren eine infiltrierende Form desselben, wie sie besonders in der Harnblase, im Darm und der Conjunctiva beobachtet worden ist, und eine knotige, in Form von Tumoren auftretende, bei der wiederum eine solche, bei der es sich um amyloide Umwandlung echter Geschwülste handelt, von der zu trennen ist, bei der die amyloiden Tumoren primär auftreten. Anlässlich eines eigenen Sektionsbefundes hat P. **Seckel**[1]) vor kurzem die in der Literatur niedergelegten Beobachtungen zusammengestellt, und zwar von der ersteren, sekundären Form 20, von der primären 26 Fälle (einschliesslich seines eigenen), von denen übrigens bei 15 die Affektion erst bei der Sektion gefunden wurde. Abgesehen von 3 Fällen, in denen das Knochenmark bzw. Urethra und Schilddrüse betroffen war, handelte es sich ausschliesslich um Lokalisationen an der Zunge und den Luftwegen. Einmal war der Pharynx, 9 mal die Zunge, 13 mal der Kehlkopf erkrankt. In 2 von diesen 13 Fällen war zweimal auch die Trachea und in einem dieser beiden letzteren waren auch die Bronchen mitergriffen. Auffallend ist es, dass von allen 11 klinisch beobachteten Fällen die richtige Diagnose intra vitam nur einmal gestellt worden sein soll.

In unserem Fall hat es sich anscheinend um eine Kombination der infiltrierenden Form [an der Trachealschleimhaut, in gleicher Weise von **Balser**[2]) beschrieben] mit der primären Tumorform (Kehlkopf, Bronchen) gehandelt. Während das lokale Amyloid hauptsächlich bei Männern über 50 Jahre beobachtet wurde, betraf es hier eine etwa 30 jährige Frau. Aber die wesentliche Bedeutung unseres Falles liegt wohl darin, dass es vermittels der endoskopischen Methode hier zum ersten Male möglich gewesen ist, eine derartige Erkrankung in den tieferen Luftwegen nicht nur in vivo festzustellen, sondern auch sie wie die ernsten Folgeerscheinungen zu beseitigen; ein Erfolg, der deswegen um so höher zu veranschlagen ist, als die Neigung dieser Tumoren zur Recidivierung sehr gering ist, soweit die bisherigen, allerdings sehr beschränkten Erfahrungen annehmen lassen.

---

[1]) Archiv f. Laryngol., Bd. 26, H. 1.

[2]) Virchow's Archiv, Bd. 91.

Bemerkenswert ist ferner der günstige Einfluss, den das Arsen gehabt zu haben scheint, ein Punkt, über den bisher keine Angaben vorliegen.

Ein (neuer) Kunstgriff zur (unblutigen) Erweiterung des grad-verengten Beckens.

Von

Dr. **Gustav Freudenthal** - Peine.

Im März 1911 wurde ich bei einer ca. 28jährigen, gracil gebauten Primipara zur Entbindung nach auswärts geholt; den Anlass boten die Wehenschwäche und grad-verengtes Becken.

Nach 4 stündigem Abwarten und dem vergeblichen Versuche einer hohen Zange wurde der in erster Stellung befindliche Kopf des lebenden Kindes angebohrt, da keine Möglichkeit vorlag, in anderer Weise die Geburt zu beenden. Sogar die Extraktion mit dem grossen Kranioklast gestaltete sich noch schwierig, und auch die Schultern mussten durch manuelles Einhaken hervorgezogen werden.

Das Kind (Knabe) war aussergewöhnlich stark entwickelt und wog ca. 9 Pfund.

(Der Vater ist ein grosser, kräftiger Schmiedemeister; die Schwester der Pat. wird jedes Mal wegen Beckenenge künstlich entbunden.)

Mit Rücksicht auf diese unheilvoll verlaufene Geburt hatte sich die Ende 1911 abermals Geschwängerte auf Zureden ihrer Angehörigen und Bekannten entschlossen, zu der im November 1912 bevorstehenden Entbindung die Göttinger Frauenklinik aufzusuchen. In dieser Absicht wurde sie noch dadurch bestärkt, dass bei einer gelegentlichen Untersuchung in der Göttinger Frauenklinik mässige Verengerung des Beckens im Graden festgestellt wurde; nach Bekanntgabe des ersten Geburtsverlaufes wurde ihr dringend anempfohlen, beizeiten die dortige Entbindungsanstalt in Anspruch zu nehmen. Trotzdem habe ich die Gravida überredet, zumal es ihren eigenen Wünschen entsprach, die Geburt daheim abzuwarten. Denn einmal böte die Dauer (6 Stunden im ganzen) und Schwierigkeit der ersten Geburt keinen Maassstab für den Verlauf der folgenden, sodann hätte die Hauptschuld an dem unglücklichen Geburtsausgange nicht so sehr das enge Becken, wie das abnorm grosse Kind getragen.

Um die Erheblichkeit dieses letzteren, ungünstigen Faktors von vornherein möglichst auszuschalten, schlug ich der Gravida vor, wenigstens vom 6. Monat ab Proschownik'sche Diät (zur Verkleinerung des kindlichen Körpers) einzuhalten.

So geschah es.

Zum vorher berechneten Zeitpunkte (Anfang November 1912) trat die Geburt ein. Am 4. November um 11 Uhr nachts machten sich die ersten Wehen bemerkbar, die dann in mässiger Kraft etwa $^1/_4$ stündlich sich wiederholten. (In banger Voraussicht setzte sich der Ehemann sogleich mit mir in telephonische Verbindung und liess diese die Nacht hindurch bestehen; doch erst morgens 7 Uhr wurde wiederum davon Gebrauch gemacht.)

Bei der ersten Untersuchung, etwa um 9 Uhr morgens, wurde folgender Befund erhoben:

Urin und Stuhlgang entleert. Wehen mittelkräftig, etwa $^1/_4$ stündlich Muttermund fast verstrichen. Blase stehend. Erste Schädelstellung. Kopf über dem Becken, noch beweglich; Pfeilnaht quer über der Symphyse.

Da die Kreissende schon ziemlich erschöpft ist und über die grosse Schmerzhaftigkeit der Wehen klagt, wurde Pantopon (0,01) und Scopolamin. hydrobr. (0,001) aus einer Ampulle (La Roche & Co. in Basel) eingespritzt. Vorweg bemerkt, habe ich keinen besonders schmerzlindernden Einfluss wahrgenommen; vielleicht ist dieser Misserfolg der zu kleinen Dosis zuzuschreiben. Daher liess ich, zumal nach gleichzeitiger Pituitrineinspritzung (1,0) die Wehen an Häufigkeit, Kraft und Schmerzhaftigkeit zunahmen, jedesmal bei einer Wehe etwas Chloroform inhalieren. — Inzwischen ist der Muttermund verstrichen, und daher wird die Blase gesprengt. Um die sagittale und frontale Einstellung der Pfeilnaht und den Ein- und Durchtritt des Kopfes ins und durchs Becken zu befördern, wird der Kr. eine Rolle unter das Kreuz geschoben, und sie selbst veranlasst, die Kniee an den Bauch zu ziehen. (Diese Haltung sollte, wie ich gelegentlich gelesen hatte, eine Erweiterung des knöchernen Beckens erzielen.) Da jedoch die halbbetäubte Kr. die Beine unabsichtlich wieder ausstreckt, wird von mir und der Hebamme je ein Knie (Unterschenkel nach aussen) bei jeder Wehe mit aller Kraft, zumal sich die Kr. unwillkürlich, aber zweckmässig entgegenstemmt, nach der Mitte des Bauches zu möglichst an diesen angepresst.

Die vorausgesetzte Wirkung bleibt nicht aus, die Geburt geht jetzt schnell voran. Pfeilnaht im Graden, Kopf im Beckenausgang, Kopfknochen (Parietalbeine) stark übereinander geschoben. Um den Damm zu schützen, der bei der ersten Geburt gerissen und genäht war, wird der Kopf während der Wehen zurückgepresst und in der Wehenpause manuell entwickelt; Extraktion an den Schultern. Um 1 Uhr ist die Geburt eines lebensfrischen, kräftigen (ca. 7 Pfd. schweren) Mädchens vollendet. Placenta etwas adhärent, daher Ergotineinspritzung und Tamponade des Uterus und der Scheide. Wochenbettsverlauf ungestört.

Epikrise: Die Pantopon-Scopolamin-Anästhesie trat vielleicht wegen zu kleiner Dosis nicht merkbar in Erscheinung. Die Pituitrinwirkung liess an Schnelligkeit und Kraft nichts zu wünschen übrig, vermochte aber ebensowenig wie die beschriebene Lageänderung (Rolle unters Gesäss und aktive Anziehung der Kniee) die Geburt zu Ende zu bringen. Von einer Hochschnallung der Kniee durch einen Gurt oder Handtuch wurde abgesehen, da diese Haltung einmal in den Wehenpausen von der sensibelen Kr. unangenehm empfunden wäre, besonders aber, weil auch dieser halb passive Widerstand dem kräftigen, passivmanuellen (ego und Hebamme) Gegendruck nicht gleichwertig erachtet wurde.

Wie wäre nun die wenigstens in diesem Falle unbestreitbare Wirkung und Erweiterung bei dem (knöchernen) Becken zu erklären? Durch die passive Fixation der Femora wirken die an den Trochanteren inserierenden, ursprünglichen Beckenhalter (Glutaeen usw.), wenn sie von der Kr. zwecks Streckung der Beine nolens volens in Funktion gesetzt werden sollen, als Auswärtszieher an den Darmbeinen. Dadurch werden die Bänder des sacro-iliacalen Gelenkes gedehnt, das Promontorium tritt zurück, und das ganze Becken wird besonders im Graden erweitert. Auch die durch das Gegenpressen der Femora vielleicht verstärkte Bauchpresse in ihrer Druckrichtung nach hinten und unten wird wohl das Endresultat (der Beckenerweiterung) günstig beeinflussen.

Jedenfalls ist der oben beschriebene, einfache Hand- und Kunstgriff bei einschlägigen Fällen (Beckenverengung) jedem Praktiker zur Nachprüfung auf seinen Erfolg hin dringend zu empfehlen.

Ueber die Wirkung des Phosphors im Phosphorlebertran bei Rachitis als Inflammator.

Von

Dr. **Wilhelm Gessner**-Olvenstedt-Magdeburg.

So verschieden auch heute noch die Meinungen über die Aetiologie der Rachitis sind, so einstimmig lautet wohl das Urteil über die Wirksamkeit des Phosphors gerade in seiner Lösung in dem an freien Fettsäuren reichen, gewöhnlichen Lebertrane. Denn der Phosphor als Element gegeben erwies sich bei den dahingehenden Untersuchungen Schabad's1) als völlig unwirksam, und auch der Lebertran allein gegeben war auch nicht annähernd so wirksam, wie gerade die von Kassowitz auf Grund der Wegener'schen Tierversuche empfohlene und allgemein gebräuchliche Phosphorlebertranlösung. Weshalb nun gerade diese letztere Medikation so schöne Erfolge bei Rachitis zeitigt, wissen wir nicht, da unsere Kenntnisse von dem Fettstoffwechsel im allgemeinen noch als recht bescheidene bezeichnet werden müssen und bei der ungemeinen Schwierigkeit der Materie auch noch lange bleiben werden. Ist doch auch heute die Frage noch nicht mit Sicherheit entschieden, ob das in der Nahrung zugeführte Fett vor seiner Resorption vollständig oder nur zum Teil durch einen Verseifungsprozess in seine Komponenten Glycerin und Fettsäuren zerlegt und in der Zelle dann erst wieder zusammengesetzt wird.

Dass per os zugeführte Fettkörper auch unzersetzt resorbiert und vom Körper assimiliert werden können, haben die Versuche Rosenfeld's2) bewiesen, welcher zeigte, dass, wenn man einen hungernden Hund, dessen Fettdepots auf diese Weise zum Schwinden gebracht waren, ausschliesslich mit einem jodierten Fettkörper (Jodipin) oder mit dem schwer schmelzenden Hammelfette in seiner Nahrung später fütterte, diese Fettsubstanzen unverändert in den Fettdepots der Tiere wiedergefunden werden, was bei einem vorherigen Verseifungsprozesse im Darmkanale ausgeschlossen wäre. Es ist daher sicher, dass mindestens ein Teil des infolge seines Reichtums an freien Fettsäuren besonders leicht und fein emulgierbaren Phosphorlebertrans auch unzerlegt die Darmwand des Kindes passiert und in die Chylusgefässe übertritt, von wo er dann fortwährend in kleinen Portionen auf dem Wege des Ductus thoracicus dem Blut zugeführt wird und schliesslich in den Körperzellen der Verbrennung unterliegt.

Der als Element allein gegebene Phosphor gelangt meiner Ansicht nach bei der hohen Oxydabilität dieses Körpers einerseits und den nur äusserst geringen Dosen, welche man bei seiner Giftigkeit einem kleinen Kinde geben kann, andererseits überhaupt

---

1) Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 67, 68 u. 69.

2) Aschoff in Ziegler's Beitr., Bd. 47.

nicht als solcher zur Resorption, sondern wird schon im Magen bzw. Darmkanal durch Oxydation unwirksam gemacht und lässt daher jeden therapeutischen Einfluss auf die Rachitis vermissen. Gerade die Lösung des Phosphors in einem Fettkörper schützt den Phosphor bis zu deren Emulgierung relativ noch am besten vor der Oxydation im Magen und Darmkanal, und da Lebertran äusserst schnell und fein emulgiert und damit der Resorption auch leicht zugänglich gemacht wird, so gestattet gerade der Phosphorlebertran, dem kindlichen Organismus überhaupt Phosphor zuzuführen.

Nun glaube ich nicht, dass der zugeführte Phosphor etwa zur Bildung des phosphorsauren Kalkes der Knochen Verwendung findet — man gab ja früher in dieser Absicht auch die verschiedensten Kalkverbindungen bei Rachitis —, denn die zugeführte Milchnahrung enthält sowohl Phosphorsäure- wie auch Kalkverbindungen in genügender Menge, sondern ich glaube, dass der in jedem einzelnen Fetttröpfchen des im Darm emulgierten und schliesslich auf dem Chylus- und Blutwege den einzelnen Organen und ihren Zellen zugeführten Phosphorlebertrans enthaltene Phosphor für diese Fetttröpfchen als Inflammator, d. h. als Sauerstoffüberträger dient, welcher die Verbrennung derselben nicht nur erleichtert, sondern auch viel lebhafter macht, da ja die Affinität des Sauerstoffs zum Phosphor eine sehr intensive ist, so dass es besonderer Vorsichtsmaassregeln, z. B. der Absperrung der chemisch wirksamen Lichtstrahlen bedarf, um die Oxydation des Phosphors nicht schon im Arzneiglase vor sich gehen zu lassen. Wie man bei dem alten Phosphorschwefelholze den Phosphor als Inflammator des Schwefels und diesen wieder als Inflammator des Holzes benutzte, genau so wirkte auch der Phosphor im Phosphorlebertrane als Inflammator der einzelnen Fetttröpfchen. Der Vorgang, der sich hierbei im Stoffwechsel des lebenden Organismus abspielt, ist ein ganz ähnlicher, wenn auch, wie ich ausdrücklich hervorhebe, nicht der gleiche, wie bei der Katalyse. Denn während die Katalyse nach der Ostwaldschen Definition einen chemischen Umsetzungsvorgang darstellt, der durch die Anwesenheit eines dritten Stoffes, nämlich des Katalysators, in seinem zeitlichen Ablaufe beschleunigt wird, ohne dass dieser Stoff in die Endprodukte des Vorganges übergeht, wird der Inflammator gerade selbst verbrannt und damit die Oxydation der einzelnen Fetttröpfchen nicht nur beschleunigt, sondern auch der Intensität nach verstärkt.

Auch der Stoffwechsel unseres Körpers stellt einen Verbrennungsprozess dar und speziell die kindliche Rachitis wird von den meisten heutigen Autoren, und wohl mit Recht, als eine Störung des kindlichen Stoffwechsels aufgefasst, durch welche erst sekundär die rachitischen Knochenveränderungen bedingt sind. Nun hat man bei dieser an sich wohl richtigen Anschauung bisher bei der Erklärung der Rachitis meiner Ansicht nach ganz unberücksichtigt gelassen, dass sich gerade während des ersten Lebensjahres am kindlichen Knochensystem — allerdings ganz im Verborgenen — eine für den kindlichen Stoffwechsel überaus wichtige Veränderung vollzieht bzw. vollziehen soll, nämlich die Umwandlung des fötalen, blutreichen roten Knochmarkes in das bleibende, fettreiche, gelbe Knochenmark des späteren Lebens, indem die in den grossen Markräumen liegenden Markzellen eine Umwandlung in Fettzellen erfahren. Welche Bedeutung dieser Umwandlungsprozess für den wachsenden kindlichen Knochen hat, wissen wir noch nicht, und was wir überhaupt über die Bedeutung des Knochenmarkes an sich Sicheres wissen, ist noch relativ wenig. Soviel lässt sich aber bestimmt behaupten, dass diese Metamorphose des kindlichen Knochenmarkes den Fettstoffwechsel ganz wesentlich belastet. Man hat beim rachitischen Knochen bisher immer nur auf die Kalkarmut und den Blutreichtum hingewiesen, mir scheint gerade die Fettarmut desselben das eigentlich primäre Moment zu sein, welches als eine Entwicklungsstörung bzw. Entwicklungshemmung des kindlichen Knochensystems infolge der chronischen Fettarmut der kindlichen Nahrung speziell bei der künstlichen Ernährung aufzufassen ist und eine normale Knochenbildung nicht zulässt, sondern nur weiches, blutreiches, gleichsam fötales Knochengewebe hervorbringt. Denn dass alle jene Kinder, welche auf künstliche Ernährung angewiesen sind — und diese stellen doch das Gros unserer Rachitiker dar —, in den üblichen Milchverdünnungen viel zu wenig Fettkörper zugeführt erhalten, haben früher besonders Biedert (Ramogen) und später vornehmlich Schlossmann (Isokerdie und Anisokerdie bei an sich mit der Muttermilch isodynamischen Milchgemischen; vgl. Verhandl. d. Gesellsch. f. Kinderheilk., 1909) hervorgehoben und auf die dadurch bedingte Belastung des kindlichen Stoffwechsels, welcher die fehlenden Fettkörper aus den übrigen Kohlehydraten der Nahrung erst bilden muss, aufmerksam gemacht. Diese nicht nur für die Diätetik des Säuglings, sondern auch für die Ernährungsphysiologie im allgemeinen m. E. überaus wichtigen Ausführungen Schlossmann's lehren weiter, dass es beim Fettmangel in der Nahrung und Bildung der nötigen Fettkörper aus deren Kohlehydraten zur Kohlensäureüberladung des Blutes mit ihren schädlichen Folgen für den Gesamtstoffwechsel kommen muss, wenn die Kohlensäure nicht durch erhöhte Atmungstätigkeit ausgeschieden wird. Die Fettkörper der Nahrung haben meiner Ansicht nach für den menschlichen Stoffwechsel eine ganz bestimmte unersetzbare Bedeutung; das geht schon daraus hervor, dass für sie allein ein ganzes Gefässsystem — Chylusgefässe — angelegt ist, welche die Fettkörper der Nahrung erst auf Umwegen mit den ins Blut aufgenommenen anderen Verdauungsprodukten zusammenführen, damit sie mit ihren weit grösseren Calorienwerten — Fett pro Gramm 9,3 Calorien und Zucker pro Gramm 4,1 Calorien — die Stoffwechselintensität auf ihrer normalen Höhe halten. In dieser Hinsicht lassen sich die Fettkörper höchstens durch den Alkohol ersetzen, welcher einen ähnlich hohen Calorienwert, pro Gramm nämlich 7,0 Calorien, repräsentiert und daher auch fettsparend wirkt.

Fehlt es andauernd an Fettkörpern in der kindlichen Nahrung, so kommt es zu einer Verlangsamung des Stoffwechsels, zu einer Herabsetzung der Stoffwechselenergie, und es treten Zwischenprodukte des Stoffwechsels im Blut und den Gewebssäften auf, welche Säurecharakter tragen und zuerst das Blutalkali der resorbierten Nahrungsprodukte angreifen. Da von dem Alkaligehalt des Blutes besonders an einfach kohlensaurem Natron und phosphorsaurem Natron wiederum die Kohlensäureabgabe abhängig ist, so kommt es bei Abnahme des Alkaligehalts zur Kohlensäureüberladung des Blutes, die ihrerseits wiederum die roten Blutkörperchen schädigt und damit wieder die Sauerstoffaufnahme erschwert und so ebenfalls die Oxydationskraft des Blutes schwächt. Damit ist schon ein Circulus vitiosus gegeben, und wenn alles im Blut verfügbare Alkali verbraucht ist, dann greifen die Säuren auch das Erdalkali der im Blut kreisenden resorbierten Nahrungsstoffe an, und diese können nicht zum Aufbau des Körperskeletts und der Gewebe, speziell der Muskeln Verwendung finden, der Kalkhunger der Gewebe ist da, und dieser wird sich am stärksten an der Verkalkungszone der Knochen bemerkbar machen; aber auch die Weichheit der Knochen überhaupt wie auch die Schlaffheit der Muskulatur beweisen, dass ihr Kalkgehalt ebenfalls ganz wesentlich herabgesetzt ist. Diese durch die Stoffwechselschwäche des Rachitikers herbeigeführte allgemeine Demineralisation der Knochen und Gewebe kann nur durch einen Körper, welcher auf dem Wege der Inflammation die Stoffwechselintensität zu heben imstande ist, wieder gutgemacht werden, und wie prompt hier gerade der Phosphorlebertran wirkt, haben die Stoffwechseluntersuchungen von Birk¹) und Schabad²) erwiesen, wonach schon wenige Tage nach Darreichung des Phosphorlebertrans nicht nur die Kalkretention, sondern, was besonders interessant ist, auch der Stickstoffwechsel steigen, womit die durch den Phosphorlebertran herbeigeführte Steigerung des gesamten Stoffwechsels bewiesen ist.

Welche überaus grosse Verbreitung die Fettkörper und die fettähnlichen Körper (Lipoide) in allen Zellen und Gewebsflüssigkeiten unseres Organismus und welche Bedeutung sie für den Stoffwechsel der einzelnen Zelle haben, ist erst durch neuere, hauptsächlich von Aschoff³) und seinen Schülern ausgeführte Untersuchungen gezeigt worden, welche in dem Werke von Kawamura, „Die Cholesterinverfettung“ zusammengefasst sind, auf das ich verweisen muss, da auch nur eine skizzenhafte Wiedergabe der Resultate an dieser Stelle unmöglich ist. Nur so viel sei erwähnt, dass durch diese Arbeiten erwiesen ist, dass für den Nachweis von Fett und Lipoiden die bisherigen Färbemethoden usw. allein nicht genügen, und erst durch neuausgebildete Untersuchungsverfahren hat sich das universelle Vorkommen von Fett und Lipoiden in allen Zellen und Gewebsflüssigkeiten unseres Körpers nachweisen lassen. Für unsere Betrachtung des Phosphors als Inflammator ist es nun besonders interessant, dass sich bei jenen Untersuchungen eine Gruppe von sehr fettähnlichen Körpern hat ermitteln lassen, welche eben-

---

1) Monatschr. f. Kinderheilk., Bd. 7, S. 450.

2) Diese Wochenschr., 1909, Nr. 20.

3) Ziegler's Beitr., Bd. 47, vgl. auch Kaiserling, Med. Klinik, 1909, Nr. 49, und Jolles, Chemie der Fette. Strassburg, Trübner's Verlag.

falls das Phosphoratom in ihrem Atomenkomplex enthalten und deshalb den Namen Phosphatide erhalten haben. Zu ihnen gehören die verschiedenen Arten der in allen Säften und Zellen des menschlichen Körpers reichlich enthaltenen Lecithine, z. B. das Kephalin, Myelin, Cholin, Jecorin, Spingomyelin usw.

Die Natur hat also in den Phosphatiden schon längst in ausgedehntem Umfange für die Unterhaltung des gesamten Stoffwechsels von einer ähnlichen Kombination des Phosphoratoms mit einem Fettkörper Gebrauch gemacht, welche in der einfachsten Form ja auch der Phosphorlebertran darstellt. An Stelle des letzteren hat Carrière[1]) in Frankreich den halbprozentigen Lecithinlebertran gegen Rachitis empfohlen. Neuerdings hat auch Klotz[2]) die Wirksamkeit der Lecithinmedikation bestätigen und mit einem phosphorhaltigen Hypophysenextraktstoff eklatante Erfolge bei Rachitis gesehen. Auch ist es meiner Ansicht nach durchaus kein Zufall, wenn ärztliche Erfahrung als Verdünnungsmittel der Kuhmilch bei künstlicher Ernährung gerade Hafer- und Gerstenmehlabkochungen empfiehlt, oder wenn bei einer schweren Stoffwechselstörung der Erwachsenen der sogenannten Zuckerkrankheit sich gerade Haferkuren besonders bewähren, denn der Hafer enthält nach J. König, „Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel“ 6,04 pCt. Fett, die Gerste 2,12 pCt., der Roggen 1,71 pCt., der Weizen 1,70 pCt., der Reis nur 0,51 pCt. Fett. Die Fettkörper der Samenkörner gehören fast ausschliesslich zu den phosphorhaltigen Lecithinen, den sogenannten Phosphatiden, welche auch im Hühnerei sehr reichlich enthalten sind.

Zusammenfassung.

Die kindliche Rachitis stellt meiner Ansicht nach eine typische Stoffwechselerkrankung, speziell eine Störung des kindlichen Fettstoffwechsels dar, an welchen gerade während des ersten Lebensjahres, in welchem sich physiologischerweise das fötale, rote Knochenmark in das bleibende, gelbliche, stark fetthaltige Knochenmark umbilden soll, besondere Ansprüche gestellt werden, welche bei den üblichen künstlichen Milchgemischen, die wohl isodynamisch, aber nicht isokerdisch im Sinne Schlossmann's mit der Muttermilch übereinstimmen, in keiner Weise erfüllt werden. Ein anisokerdisches Milchgemisch belastet, da der kindliche Organismus die fehlenden Fettkörper erst aus Kohlehydraten bilden muss, in mehr oder minder starkem Grade den kindlichen Stoff- und Kraftwechsel. Kann der kindliche Organismus dieser dauernden Stoffwechselbelastung und Kraftvergeudung nicht mehr nachkommen und erlahmt seine Stoffweckselintensität allmählich, dann ist der Fetthunger der Gewebe da, und die physiologische Umwandlung des fötalen roten Knochenmarks in das bleibende gelbe, welche sicherlich auch für die Entwicklung des Knochens von Bedeutung ist, kann nicht erfolgen, der Knochen bleibt bluthaltig wie der fötale. Und was die Rachitis daher allein heilen kann, ist ein leicht emulgierbarer und damit schnell resorbierbarer und durch den Phosphorzusatz leicht oxydabler Fettkörper, wie wir ihn im Phosphorlebertran zur Verfügung haben, welcher die sekundäre Demineralisation der Gewebe sofort zum Stillstand bringt. Bei dieser Auffassung der Rachitis als eine Störung des kindlichen Fettstoffwechsels ist es ohne weiteres erklärlich, dass der Beginn der Krankheit meistens in die Winter- und Frühjahrsmonate zu fallen pflegt, in welcher Zeit ein chronischer Fettmangel der Nahrung bei der kälteren Aussentemperatur doppelt ungünstig wirken muss, und es ist ferner klar, dass die häufigsten und schwersten Komplikationen der Rachitis gerade vom Gehirn und Rückenmark auszugehen pflegen, da die Fettkörper für das Gesamtnervensystem das normale Brennmaterial darstellen und gleichsam eine Unterernährung von diesem Organ schlecht vertragen wird.

Für die inflammatorische Wirkung des Phosphors im Phosphorlebertran geradezu beweisend ist aber noch die weitere Tatsache, dass eine andere chemische Substanz, welche ebenfalls im Wege der gegenseitigen Lösung eine enge Verbindung mit Fettkörpern eingeht, nämlich der Alkohol, ebenso wie der Phosphor den menschlichen Stoffwechsel steigert und bei den verschiedensten Stoffwechselstörungen (Diabetes, Blutarmut) den Stoffwechsel verbessert, genau wie der Phosphor eine ausgesprochene Kalkretention im Organismus zustande bringt, wie dahingehende genaue Stoffwechselversuche am Menschen von Rosenfeld[3]) und Pringsheim gezeigt haben. Auch der Alkohol (Aether) ist ein Stoffwechselstimulans, ein Inflammator wie der Phosphor, und darauf beruht nicht zuletzt sein bleibender, durch nichts zu ersetzender Wert.

Olvenstedt-Magdeburg, 30. Oktober 1912.

---

[1]) Ref. cfr. Archiv f. Kinderheilk., Bd. 39, S. 186.

[2]) Münchener med. Wochenschr., 1912, S. 1145.

[3]) Sammlg. zwangl. Abhandl. aus dem Gebiete der Verdauungs- u. Stoffwechselkrankh., Bd. 1, H. 5.

Bücherbesprechungen.

Heinrich Rubens: Die Entwicklung der Atomistik. Rede am 2. Dezember 1912, am Stiftungstag der Kaiser Wilhelms-Akademie. Berlin 1913, A. Hirschwald. 40 S. 1 M.

Zwischen der Medizin und der Physik bestehen seit altersher enge Beziehungen. Aristoteles, Berzelius, Borelli, Galilei, Galvani, Glisson, Humphry Davy, Helmholtz, Rob. Mayer und so viele andere stellen gewissermaassen die Lichtbogen dar, in welchen die Funken neuer Erkenntnisse zwischen beiden Disziplinen übersprangen. Darum war es ein glücklicher Gedanke, den künftigen Militärärzten an der Schwelle ihrer Laufbahn die Entwicklung und den dermaligen Stand der Atomistik vorzuführen und ihnen diese Basis der Naturwissenschaften eindringlich mitzugeben. Freilich, das Atom von heute ist etwas ganz anderes geworden, als es in unserer Jugend oder gar bei Dalton oder Demokrit gewesen war. Es ist an sich schon ein komplizierter Körper, der dazu nicht einmal in beschaulicher Ruhe verharrt, sondern mit grosser Geschwindigkeit herumfliegt. Man kann diese Geschwindigkeit messen und ebenso die Grösse, Masse und Anzahl der Moleküle und fernerhin die Elektrizitätsquanta, mit welchen sie beladen sind. Der Vortrag von Rubens setzt auseinander, wie sich die kinetische Gastheorie, die elektrischen Vorgänge, die Kathoden- und Röntgenstrahlen, die Optik und sogar die Zerfallsprozesse des Radiums dieser Lehre willig fügen. Man ist versucht, eine Parallele zu ziehen zwischen diesen komplizierten Gebilden der Physik und den zelligen Elementarorganismen unserer Physiologie, und wenn jene zeigt, wie die gleichen Fundamentalgesetze in ihren verschiedenen Einzeldisziplinen gelten, so mag das für uns Mediziner ein Anstoss sein, auch in unserem Spezialitätentum weniger die trennenden, als die gemeinsamen Momente wieder mehr zu betonen.

Buttersack-Trier.

A. Passow: Trommelfellbilder. Ein Atlas für den praktischen Gebrauch. Mit 26 farbigen lithographischen Tafeln. Jena 1912, Gustav Fischer. Preis 32 M.

Im vorliegenden Atlas gibt Passow auf 26 farbigen lithographischen Tafeln eine reiche Sammlung von Trommelfellbildern, die in den zehn Jahren seiner Tätigkeit in Berlin gesammelt und von dem bekannten Maler Helbig in vortrefflicher Weise dargestellt worden sind. Besonders hervorzuheben ist, dass in zweckdienlicher Weise die Veränderungen der Trommelfellbilder so wiedergegeben sind, wie sie sich in verschiedenen Zeitabschnitten, bei Erkrankungen, Verletzungen, nach Paracentesen, bei verschiedener Beleuchtung und nach äusserer Einwirkung (Ausspülung) darbieten. Der Atlas wird sich zweifellos beim Unterricht als sehr nützlich erweisen, wozu die jeder Figur beigegebene Erklärung noch wesentlich beitragen wird. Die Ausstattung des Buches lässt nichts zu wünschen übrig.

Schwabach.

S. Schottlaender und **F. Kermauner: Zur Kenntnis des Uteruscarcinoms.** Mit 268 Abbildungen im Text und 16 Tafeln. Berlin 1912, Verlag von S. Karger.

Das grosse Werk Schottlaender's und Kermauner's über das Uteruscarcinom stellt ein Muster emsigen Fleisses und exakter wissenschaftlicher Arbeit dar. Ein Material von 135 Carcinomen, fast durchweg durch Operation gewonnen, ist in eingehendster Weise anatomisch und histologisch durchgearbeitet und die Ergebnisse dieser Forschung kritisch zusammengestellt. Dabei ist die Literatur in vollkommenster Weise berücksichtigt. Zahlreiche Skizzen und Zeichnungen illustrieren den Text des vom Verleger glänzend ausgestatteten Werkes.

Wer immer über Carcinom, speziell über das Uteruscarcinom arbeiten will, wird sich an diesem Werk ein Vorbild nehmen, und jeder Untersucher wird es den Verff., speziell Schottlaender, Dank wissen, ein solches Riesenmaterial in erschöpfender Bearbeitung vorgelegt zu haben. Dogmatismus und schematischer Schlendrian reissen auf jedem Gebiet, das eine Zeitlang sorgfältig studiert worden war, dadurch geklärt zu sein schien und lange Zeit nun nicht mehr neu bearbeitet wurde, ein — für die Gynäkologie sei nur auf die Endometriumfrage und ihre Umwertung durch Hitschmann und Adler hingewiesen. — Dass mit althergebrachten Thesen, mit falschen, aber immer wieder geglaubten Anschauungen aufgeräumt wird, ist also nicht der geringste Nutzen dieser Arbeit. Dazu kommt dann eine Fülle von Einzelheiten, die nachgeprüft werden müssen und Anregung zu neuer Arbeit liefern.

Das Werk, das einer Anregung v. Rosthorn's, dessen Andenken es gewidmet ist, seine Entstehung verdankt, bringt zuerst einen Beitrag zur Technik und klinischen Statistik der abdominalen Carcinomoperationen.

Die Technik wechselte, wie bei vielen Operateuren, besonders in bezug auf die Versorgung der Wundhöhlen: anfangs Drainage der parametranen Wunden und Verschluss des Peritoneums, später Drainage des Peritoneums. Die Operabilität betrug etwa 55 pCt. bei grossen Schwankungen in den einzelnen Zeitabschnitten; die Gesamtmortalität 18 pCt., ebenfalls mit grossen Schwankungen, abhängig von der Operabilität und der zunehmenden Uebung. Die absolute Heilung beträgt etwas über 13 pCt., die Wiener Zahlen kommen noch nicht in Betracht. Dem cystoskopischen Befunde misst **Kermauner** keine grosse Bedeutung zu.

Aus den Ergebnissen der anatomischen Untersuchung, gewonnen an Sagittal- und Querschnitten, sei folgendes hervorgehoben:

Wirklich parenchymatös liegendes Carcinom hat Sch. nicht gesehen. Nur in 8 von 120 Fällen war die eine Wand auch mikroskopisch unbeteiligt. In über der Hälfte der Fälle, die klinisch als Collumcarcinom imponierten, war das Parenchym des Corpus mehr oder weniger ergriffen, in nahezu der Hälfte der Fälle die Scheide miterkrankt.

Als Wachstumstypen werden aufgestellt:

1. Endophytisches Wachstum, d. i. in die Tiefe. 2. Exophytisches Wachstum, d. i. über die Oberfläche. (Kombination beider ist sehr häufig.) 3. Oberflächenwachstum.

In rund 75 pCt. der Fälle hat das Carcinom die Grenzen des Uterus überschritten. Relativ selten ist eine Erkrankung der Blase, zweimal fanden sich Metastasen im Ovarium, zweimal war der Ureter erkrankt. Bei der grossen Mehrzahl der Fälle lässt sich sicher entscheiden, ob sie im Corpus oder im Collum entstanden sind, niemals dagegen mit voller Gewissheit, ob es sich um Cervix- oder um Portiocarcinome handelt. Ein Teil der Collumcarcinome entsteht im Gebiet des äusseren Muttermundes.

Aus der histologischen Untersuchung sei angeführt die Einteilung in 1. solide und 2. primär drüsige, sekundär solide, 3. Kombination von primär soliden und primär drüsigen Carcinomen.

Die soliden Carcinome teilt er in reife (Vorhandensein deutlicher Riffzellen), unreife (kleine rund oder länglich gestaltete oder unregelmässige Zellformen) ein, zwischen denen mittelreife stehen, die in grösserer Menge polygonale und gut abgrenzbare Zellen enthalten; nach der Grösse der Alveolen erfolgt eine weitere Einteilung, ebenso nach der Beschaffenheit des Zwischengewebes.

Dass das Einteilungsprinzip der Verff. aber kein befriedigendes ist, geht schon aus der Schaffung der „Mittel"formen hervor.

Im weiteren Verlaufe der histologischen Untersuchung sind dann Infiltrationszellen, Bindegewebsveränderungen, Riesenzellen studiert; Einzelheiten aufzuzählen, würde zu weit führen.

Das Adenoma malignum erkennt Sch. an.

Bei der morphologischen Diagnose erkennt Sch. **Lubarsch**'s Ansicht, der die Mehrzahl der Pathologen bekanntlich folgen, dass die Krebsdiagnose erst im destruierenden Stadium gestellt werden kann, für das Uteruscarcinom nicht an und sieht in Veränderungen der Zellen und der Kerne Anhaltspunkte für die Carcinomdiagnose. Ref. hat sich durch die Ausführungen Sch.'s nicht überzeugen lassen können, dass eine objektive Diagnose auf Carcinom so gestellt werden kann, und kann mit dem von **Schottlaender** öfter gebrauchten Ausdruck praecancerös absolut nichts anfangen; derartige Ausdrücke rufen nur Verwirrung hervor und sind durchaus abzulehnen.

In der Frage der Genese des Carcinoms spricht sich Sch. dahin aus, dass umgebildetes in situ befindliches Schleimhautepithel als Substrat des Krebses die Hauptrolle spielt. Für die kausale Genese zieht Sch. die Annahme embryonaler Zellveränderungen heran.

Den Schluss des Buches bildet eine ausführliche klinische Epikrise, die von **Kermauner** geschrieben ist und dem Kliniker viele interessante Einzelheiten bietet. Aschheim.

C. Neuberg: Beziehungen des Lebens zum Licht. Berlin 1913, Allgemeine med. Verlagsanstalt. 63 S. Preis 1,50 M.

Der Verf. hat sich der dankenswerten Aufgabe unterzogen auf Grund der Tatsachen, die bisher von der Wirkung des Lichtes auf Bakterien und Pflanzen, auf Tiere und Menschen bekannt waren, und die er in bunter Folge zusammenstellt, zu untersuchen, auf welchem Wege das Licht diese Wirkungen entfaltet. Er zeigt, dass das Licht unter Umständen energisch in den Chemismus der Lebewesen eingreift und führt als Beispiele an: die Abtötung pathogener Keime im Licht, die er als eine katalytische Lichtreaktion ansieht, die kräftigen biologischen Wirkungen einer Reihe von fluorescierenden Substanzen im Licht, nach v. **Tappeiner** eine photodynamische Wirkung, die auch bei dem Assimilationsvorgange in den grünen Pflanzen eine Rolle spielen dürfte, ebenso enthalten bei der Pellagra und der Buchweizenkrankheit bestimmte Stoffe im Lichte Giftwirkungen. Ebenso sind normalerweise oder unter pathologischen Verhältnissen im Tierkörper auftretende Farbstoffe, z. B. Gallenpigment und Hämatoporphyrin befähigt, strahlende Energie in chemische umzuwandeln. Zum Schluss versucht der Verf. den Nachweis zu führen, dass dem Licht eine überragende Rolle für die Bäderforschung zufällt, und er stellt den Satz auf, dass jede Bade- und Brunnenkur, sowie jede klimatische Behandlung bei „Licht besehen" eine Lichttherapie ist. Diese geistreiche Hypothese wird vom Verf. durch die Annahme gestützt, dass einmal durch Trinkkuren in unsern Körper Lichtkatalysatoren mit den Mineralwässern einverleibt werden, dass wir durch Bäder diese auf die ganze Hautoberfläche bringen, und dass bei klimatischen Kuren vor allem die Sonnenbestrahlung wirkt. Wieviele von diesen Annahmen der Wirklichkeit entsprechen, und ob wirklich dem Licht eine so ausgesprochen chemische Wirkung auf die Organismen zufällt, müssen nach Ansicht des Ref. weitere ausgedehnte Untersuchungen lehren. Dazu in seiner fesselnden Arbeit einen weiteren Anstoss gegeben zu haben, ist das Verdienst des Verf. Haberling-Köln.

Ivar Bang: Der Blutzucker. Wiesbaden 1913, Verlag von J. F. Bergmann. 162 S. Preis 7 M.

Die Frage des Blutzuckers ist eines der wichtigsten Probleme auf dem Gebiet des Zuckerstoffwechsels. Dafür zeugen die zahlreichen, diesem Thema gewidmeten Forschungsarbeiten der letzten Jahre. Es ist daher eine dankenswerte Aufgabe gewesen, der sich **Bang**, einer der Berufensten auf diesem Gebiete, unterzogen hat, das gesamte, grosse Material über unsere Kenntnisse vom Blutzucker in einer übersichtlichen Monographie zu sammeln in einer Weise, die nicht nur dem Forscher, sondern ebenso dem Kliniker Interesse abgewinnen wird. Besonders übersichtlich sind die Kapitel VI und VII über die physiologischen Schwankungen des Blutzuckers und über die experimentelle Hyperglykämie gehalten. Hinsichtlich der Methodik der Blutzuckerbestimmung, über die noch lange nicht das letzte Wort gesprochen ist, bringt **Bang** insofern etwas Neues, als er eine Mikromethode, d. h. eine Zuckerbestimmung in kleinsten Blutmengen (Tropfen) angibt. Ob diese freilich die von ihm selbst postulierten Bedingungen der Einfachheit für den Gebrauch sogar in der Klinik erfüllt, scheint mir nicht ganz zweifellos. Ob sie wenigstens hinreichend genaue Resultate ergibt, darüber werden Nachprüfungen zu entscheiden haben. H. Schirokauer.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

K. Hürthle-Breslau: Ueber **Förderung des Blutstroms durch den Arterienpuls.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Zur Entscheidung der Frage, ob am Zustandekommen der Blutstromkurve die Arterien auch aktiv mitbeteiligt sind, hat H. Stromuhrversuche mit Erregung und Lähmung der Gefässwand angestellt. Nach Erregung mit Adrenalin, Pituitrin und Digitalis war eine Verstärkung der systolischen „Abweichung" der Stromkurve wahrzunehmen. Die pulsatorische Dehnung der Gefässe stellt einen Reiz dar, der die Muscularis zur systolischen Kontraktion veranlasst, und zwar ist die Reizwirkung nicht allein von der Grösse, sondern auch von der Schnelligkeit der Druckschwankung bzw. Dehnung der Wand abhängig. Durch den Nachweis von Aktionsströmen und durch Einschaltung eines Windkessels in die Strombahn konnte dieser Satz verifiziert werden. Wolfsohn.

P. F. Zuccola: Untersuchungen über die **Magentätigkeit.** (Il Morgagni (Archivio), 1912, Nr. 3 u. 4.) Der neutralisierte Magensaft kann die emulgierten Fette spalten; diese Eigenschaft muss an die Anwesenheit eines Fermentes gebunden sein, weil er bei Erhitzung auf 100° jegliches Vermögen verliert. Das lipolytische Magenferment wirkt energischer in neutraler Flüssigkeit und minder lebhaft in alkalischer oder saurer; es ist gegen die Einwirkung der Säuren widerstandsfähiger als gegen jene der Alkalien. Obwohl das Bestehen einer Magenlipase nicht anzuzweifeln ist, so besitzt sie höchstwahrscheinlich keinen solchen Wert, dass sie auch nur im entferntesten die Pankreasfunktion zu ersetzen vermöchte. M. Segale.

Ehrmann-Berlin: Untersuchungen über die **Verdauung der Amylaceen.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 77, H. 1 u. 2.) Um die für die Ernährung wichtige Art der Verdauung der Amylaceen zu studieren, hat E. an Fistelhunden zunächst mikroskopische Untersuchungen der Fäces vorgenommen. Es wurden Fisteln zum Teil vor, zum Teil hinter dem Coecum angelegt, um die Bedeutung sowohl des Dickdarms wie die des Dünndarms für die Amylaceenverdauung zu studieren. Es ergab sich folgendes: Aeltere Individuen zeigten eine bessere Ausnutzung als jüngere. Nach Ausschaltung des Dickdarms ist die Fleischausnutzung nicht verschlechtert, die Ausnutzung der Amylaceen dagegen herabgesetzt. Der Dickdarm spielt daher bei der Verwertung der Amylaceen eine wichtige Rolle.

Ehrmann und H. Wolff-Berlin: Untersuchungen über die **Verdauung der Amylaceen.** II. Mitteilung. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 77, H. 1 u. 2.) In weiteren Versuchen haben E. und W. die Menge der Stärke und der Zellulose im Kot auf chemischem Wege direkt bestimmt. Ihre Ergebnisse sind folgende: Die chemische Ausnutzung der verschiedenen Amylaceen ist abhängig von der zugeführten Menge, der vorausgehenden Zerkleinerung, vor allem aber vom vorhergehenden Kochprozess. Individuelle Unterschiede in der Nahrungsverwertung bestehen auch bei gesunden Individuen. Bei Uebergang zu Amylaceenkost besteht eine allmählich eintretende bessere Nahrungsverwertung. Damit ändert sich gleichzeitig die Bakterienflora, indem die Stäbchen die Ueberhand gewinnen und ihre Fähigkeit, sich mit Jod zu färben, fortschreitend eine grössere wird. Ob die bessere Ausnutzung der Amylaceen auf der Wirkung allmählich sich bildender diastatischer Fermente der Bakterien beruht oder aber durch eine allmähliche Einstellung der Bauchspeicheldrüse auf eine stärkere Sekretion infolge erhöhter Inanspruchnahme bewirkt wird, kann vorläufig nicht entschieden werden.

H. Fronzig-Berlin: Ueber die Verwendbarkeit der **Schmidt'schen Kernprobe zur Pankreasfunktionsprüfung.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 77, H. 1 u. 2.) Die Brauchbarkeit der Schmidt'schen Kernprobe und die Richtigkeit ihrer theoretischen Grundlagen ist vielfach angezweifelt worden. F. hat die Frage aufs neue studiert, indem er einmal Deckglastrockenpräparate von Froschblut und angetrocknetes Froschperitoneum den isolierten Verdauungssäften aussetzte und zweitens Patienten defibriniertes und gewaschenes Gänseblut, mit Bariumsulfat aufgeschwemmt, einnehmen liess. Er fand, dass weder Magensaft noch Darmsaft mit oder ohne Galle einen verdauenden Einfluss auf Zellkerne ausüben, dass aber der Pankreassaft allein imstande ist, Kerne auflösen zu können. Basen, wie NaOH, KOH, NH_3, sind schon in sehr schwacher Konzentration imstande, Kerne zu zerstören, doch werden bei der Fäulnis, falls sie 96 Stunden nicht überschreitet, diese Stoffe nicht in genügender Menge gebildet, um die Zellkerne zum Verschwinden zu bringen. Die Schmidt'sche Kernprobe ist demnach theoretisch wohl begründet.

A. Oszacki-Wien: Ueber **Enteiweissung und Reststickstoffbestimmung des Blutes und seröser Flüssigkeiten** mittels Uranilacetats. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 77, H. 1 u. 2.) Zur Enteiweissung des Blutes oder seröser Flüssigkeiten muss man eine Methode benutzen, die alles Eiweiss ausfällt, keine anderen stickstoffhaltigen Körper mitreisst und keine stickstoffhaltigen Komplexe bei der Enteiweissung abspaltet. Die Hitzecoagulation mit ihren Modifikationen erfüllt diese Bedingungen nicht, wohl aber die Fällung mit Uranilacetat, eine Substanz, deren eiweissfällende Wirkung zuerst von Kowalewski gefunden wurde. Die für Serum und seröse Flüssigkeiten zu benutzende Methode schildert O. ausführlich und berichtet dann von 19 Reststickstoffbestimmungen in verschiedenen klinischen Fällen. Die Zahl derselben ist noch zu gering, um allgemeine Schlüsse zu ziehen, doch bestätigen die Ergebnisse, dass nicht die Konzentration des Reststickstoffes in der Volumeinheit Blut, sondern seine Gesamtmenge in allen Flüssigkeiten des Organismus für Urämie maassgebend ist. Es wird ferner die Ansicht von Hohlweg bestätigt, dass nur diejenigen chronischen Nephritiden mit oder ohne Urämie erhöhte N-Werte zeigen, welche eine schlechte Prognose haben. Unter vier malignen Neoplasmen ohne Erscheinungen der Niereninsuffizienz zeigten zwei eine Erhöhung des Reststickstoffes. Die geringste Serummenge, mit der man noch zuverlässige Resultate erzielt, beträgt 15 ccm. H. Hirschfeld.

R. Binaghi: Die **elektrische Leitfähigkeit der Milch** und ihre Verwendung zum Nachweise der Wasservermischung und der allenfallsigen Hinzufügung von Elektrolyten. (Biochimica e ter. sper., 2. Jahrg., H. 9.) Die elektrische Leitfähigkeit ist bei der Milch einer gewissen Gattung von Säugetieren beständig, so dass ihre Bestimmung ein annäherndes Urteil über die Natur einer zu prüfenden Milch gestattet; sie nimmt in unmittelbarem Verhältnis zur Wasservermengung ab. Die Elektrolyte, wie doppeltkohlensaures Natron, kohlensaures Salz, Borax, Borsäure, die zur Konservierung der Milch beigefügt werden, erhöhen ganz bedeutend die elektrische Leitfähigkeit, welche mithin bei der hygienischen Kontrolle der Milch vorzügliche Dienste zu leisten vermag. M. Segale.

O. Rössler-Baden-Baden: Ueber **Quellprodukte**. (Therapeut. Monatsh., März 1913.) Verf. führt Beispiele an, um zu zeigen, welche Endergebnisse beim Abdampfen eines Mineralwassers erhalten werden und inwieweit aus den gewonnenen Salzen durch Auflösen das ursprüngliche Heilwasser wiederhergestellt werden kann. Es ergibt sich, dass man durch das Auflösen eines aus einem Mineralwasser gewonnenen Quellsalzes nie mehr wieder das ursprüngliche Mineralwasser mit allen seinen Eigenschaften und Wirkungen herstellen kann. H. Knopf.

C. Foà-Turin: **Hypertrophie** der **Hoden** und des **Kammes** nach **Abtragung der Zirbeldrüse** beim Hahn. (Pathologica, Bd. 4, Nr. 90, S. 445.) Die Zirbeldrüse übt mittelbar oder unmittelbar eine hemmende Wirkung auf die Entwicklung der Hoden aus. Durch frühe Ausrottung der erwähnten Drüse tritt die Entwicklung der Hoden und der sekundären geschlechtlichen Eigentümlichkeiten vorzeitig ein. Wahrscheinlich deckt sich auch normal diese Entwicklung mit der physiologischen Rückbildung der Zirbeldrüse. M. Segale.

Pharmakologie.

H. Fühner-Freiburg i. Br.: Ueber die Wirkung von **Pituitrin** und **Histamin** an der isolierten Gebärmutter. (Therap. Monatsh., März 1913.) Das Tierexperiment ergab, dass die Wirksamkeit von 1 ccm Pituitrin Parke-Davis (= 0,2 g Hypophyse) ungefähr derjenigen von $^1/_2$ mg Histaminchlorhydrat entspricht. An Katze, Kaninchen und Meerschweinchen hat das Histamin die gleiche Wirkung wie Hypophysenextrakte. An der Ratte wirkt es verschieden. Inwieweit in der ärztlichen Praxis ein Präparat das andere ersetzen kann, lässt sich erst an der experimentellen Prüfung am Menschen entscheiden. Nach den Erfahrungen von Kehrer scheint das Histamin auch hier nicht unwirksam zu sein, doch muss es wegen zu befürchtender Atmungsstörungen und Krämpfe sehr vorsichtig gebraucht werden. H. Knopf.

Fornet-Berlin: **Untersuchungen über Quecksilbercyanid.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 4.) Unter Berücksichtigung des höheren Preises, der grösseren Giftigkeit, der nur etwas geringeren Schädlichkeit für Hände und Instrumente, besonders aber auf Grund des Ausfalls der zahlreichen vergleichenden bakteriologischen Untersuchungen kam man zu einer unbedingten Ablehnung des Quecksilbercyanids als Ersatzmittel für Sublimat. Schnütgen.

P. Werner und J. v. Zubrzycki-Wien: Beeinflussung der **Opsonine** durch **Elektrargol**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) Die Kolloidmetalle besitzen baktericide Eigenschaften. Die Untersuchungen der Verff. zeigen, dass sie geeignet sind, die opsonische Kraft des Serums in hohem Grade zu vermehren. Wenn die therapeutischen Erfolge in vielen Fällen ausbleiben, so muss man andere Faktoren dafür zur Rechenschaft ziehen: verschiedene Virulenz der Keime und Widerstandskraft des Körpers. Dünner.

Siehe auch Innere Medizin: Selter, Heilungsversuche bei Tuberkulose.

Therapie.

Strauss-Berlin: Ueber **Kombinationswirkungen** von **Medikamenten** bei der Behandlung der **Herz- und Nierenwassersucht.** (Therap. Monatsh., März 1913.) Verf. empfiehlt folgende Kombinationen: Rp. Inf. e fol. Digit. titr. 1,0, Bulb. Scillae 5,0, cum aqu. dest.; adde: Diuretin. 10,0, Tct. Strophanthi 3,0, Spartein. sulf. 0.1, Sir. Juniperi ad 180,0. M. D. S. 4 mal tägl. 1 Essl. Bei Fällen von Dyspepsie wurde dieses Gemisch unter Beifügung von Tct. Opii simpl. rectal gegeben. Verf. hat den Eindruck, dass man es bei der Anwendung der hier genannten Gemische nicht mit einer blossen Additionswirkung zu tun habe, sondern mit einem Effekt, welcher die einfache Summationswirkung der einzelnen zur Anwendung gelangenden Substanzen erheblich übersteigt. H. Knopf.

Mehliss-Hannover: **Trivalin.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) Trivalin (Overlach) enthält in 1 ccm 0,01935 Morph. valer., 0,0037 Coffein. valer. und 0,00506 Cocain. valer. Es kann Morphium als Analgeticum in allen Fällen ersetzen, ohne dabei Herz- und Atemcentrum zu beeinflussen. Auch das Sensorium bleibt frei. In seltenen Fällen treten leichte Magenstörungen danach auf. Wolfsohn.

E. Gehna: **Schilddrüsentherapie und Epilepsie.** (Revue de méd., 1913, Nr. 1.) Es gibt eine Reihe von Epileptikern, bei denen sich Anomalien der Schilddrüse finden. In solchen Fällen erzielt man mit Darreichung von Schilddrüsensubstanz gute therapeutische Erfolge. Mitteilung zweier Fälle. A. Münzer.

Siehe auch Kinderheilkunde: Terrier, Suprarenaler Ursprung des sogenannten Acetonerbrechens.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

Ssamoylenko: Ueber das **Endost.** (Virchow's Archiv f. pathol. Anatomie u. Physiol., Bd. 211, H. 2.) Das Endost bildet sich während der perichondralen Ossifikation aus dem Hineinwachsen von Periostfasern in die Knochenzwischenräume; während der enchondralen Ossifikation entweder nach Umwandlung des Knorpels in fibrilläres Gewebe oder vielleicht nach Hineinwachsen eines Gefässes in den Knorpel. Es ist dem lockeren Bindegewebe zuzuzählen und ist funktionell dem Periost identisch. Benn.

Fr. Rost: Ueber **agonale Blutgerinnung.** (Centralbl. f. Pathol., Bd. 24, Nr. 3.) Das Vorkommen von Leukocytengerinseln auf Cruor- und Speckhautgerinseln beweist deren agonale Entstehung. Experimentell lassen sich solche Gebilde durch intravenöse Collargoleinspritzung erzeugen. Vielleicht kommt den sogenannten Leichengerinseln manchmal eine grössere Bedeutung zu. Dietrich.

Sato: Ueber die **Atherosklerose der Atrioventricularklappen.** (Virchow's Archiv f. pathol. Anatomie u. Physiol., Bd. 211, H. 2.) Aus einer Tabelle über 82 untersuchte Fälle aller Lebensalter geht zunächst hervor, dass eine Atherosklerose im Gebiet des Mitralissegel eigentlich stets zu finden ist. Makroskopisch war sie zuerst 2$^1/_2$ Monate nach der Geburt wahrzunehmen; nach ungefähr einem Jahr ist sie schon immer makroskopisch deutlich erkennbar. Die Tricuspidalklappen sind gewöhnlich sehr schwach und erst in späterem Alter an der Atherosklerose beteiligt. Hier tritt der „gelbe Fleck" am stärksten und häufigsten auf dem vorderen Segel auf, bei der Mitralis stets nur auf der Ventricularseite des Segels. Verf. bespricht dann die Ursachen bzw. Bedingungen der Atherosklerose und vertritt den Aschoff'schen Standpunkt der „Abnutzungstheorie".

Anitschkow: Ueber die Histogenese der **Myocardveränderungen** bei einigen **Intoxikationen.** (Virchow's Archiv f. pathol. Anatomie u. Physiol., Bd. 211, H. 2.) Injektionen von Diphtherietoxinen bei Kaninchen rufen folgende Veränderungen am Myocard hervor: körnigen Zerfall, Verfettung, Homogenisation bzw. Nekrotisation. Daneben reaktive Erscheinungen von seiten des Herzstromas, namentlich in der Umgebung der zugrunde gegangenen Muskelelemente. Injektionen von Adrenalin-Spartein bewirkten hochgradiges Oedem des Myocards mit nachfolgenden diffusen Veränderungen des Stromas; daneben herdartige Wucherungen des Stromas entzündlicher Natur.

Hummel: Ueber **strahlige Einschlüsse in Riesenzellen.** (Virchow's Archiv f. pathol. Anatomie u. Physiol., Bd. 211, H, 2.) In den knötchenförmigen fibrösen Verdickungen der Lungenoberfläche einer an Entkräftung gestorbenen Frau fand Verf. mikroskopisch zwischen Bündeln elastischer Fasern liegend reichlich Riesenzellen, durch die sich ein Netzwerk feiner, durch Weigert-Hämatoxylineosin intensiv violett gefärbter Strahlen zog. Verf. setzt diesen Befund in **Beziehung zu den von Ernst** in Krebszellen beschriebenen Einschlüssen.

Wilke: Ueber **Riesenzellenbildung** in **Thyreoidea** und **Prostata.** (Virchow's Archiv f. pathol. Anatomie u. Physiol., Bd. 211, H. 2.) Von chirurgischer Seite sind einige Fälle von durch Operation entfernten Strumen veröffentlicht, bei denen sich mikroskopisch Riesenzellen vom Langhans'schen Typus fanden; daraufhin wurde die Diagnose auf primäre Thyreoideatuberkulose gestellt. Verf. wendet sich gegen die Auslegung solcher mikroskopischer Bilder und gibt Material dafür, dass diese Riesenzellen als Fremdkörperriesenzellen anzusehen seien, für die als Reiz das gesunde Kolloid anzusehen sei. Am Prostataconcremente fand er ganz die gleichen Riesenzellen. Benn.

Monogenow: Ueber **Kolloidretention** in den **Knotenkröpfen.** (Centralbl. f. Pathol., Bd. 24, Nr. 4.) Die Kolloidknoten werden auf das Fehlen normaler Lymphgefässe und ungenügender Verbindung mit dem lymphatischen System der Nachbarschaft zurückgeführt. Stielartige Gefässversorgung begünstigt durch Stauung die Retention des Kolloids.

W. Hueck: Ueber **Verkalkung** von **Alveolarepithelien.** (Centralblatt f. Pathol., Bd. 24, Nr. 4.) Es werden drei Fälle von Petrifikation der Alveolarepithelien beschrieben, aus verschiedenen Lebensaltern. Für die Entstehung kommt die Ausfällung des im CO_2 reichen Blut leichter löslichen Kalks bei Abgabe der CO_2 in Betracht. Dietrich.

Ceelen: Ueber **Plasmazellen in den Nieren.** (Virchow's Archiv f. pathol. Anatomie u. Physiol., Bd. 211, H. 2.) Verf. untersuchte Nieren von 52 Erwachsenen und 10 Neugeborenen anfangs „in der stillen Hoffnung, in einer Konstanz der Plasmazellen vielleicht ein gutes Criterium für die Diagnose der syphilitischen Nierenveränderungen gefunden zu haben". Dies erwies sich jedoch in dieser Allgemeinheit für irrtümlich. Nur bei Neugeborenen scheint das Auftreten von perivasculären und periglomerulären und intertubulären Plasmazellinfiltrationen charakteristisch für kongenitale Syphilis zu sein. Bei Erwachsenen finden sie sich bei allen, auch nur geringfügigen Nierenveränderungen; sitzen besonders an der Peripherie der Gefässe und in der Nähe der Malpighi'schen Körperchen; sie entstehen histiogen, über ihre Funktion ist nichts Bestimmtes zu sagen.

Berner: Zur **Cystennierenfrage.** (Virchow's Archiv f. pathol. Anatomie u. Physiol., Bd. 211, H. 2.) Verf. verfügt mit 28 von ihm untersuchten Fällen über das grösste bisher beschriebene Material in dieser Frage, deren Hauptproblem „Die Missbildungs- oder Geschwulsttheorie bei der Entstehung der Cystenniere" er in dem Sinne löst, dass er in allen Fällen gefunden habe, dass die Cystenniere Entwicklungsstörungen von wechselnder Art und Ausdehnung ausgesetzt gewesen sei. Cystennieren mit ausgesprochenem Geschwulstcharakter fänden sich allerdings auch oft; doch handele es sich hierbei regelmässig um Mischgeschwülste (mit Knorpel, glatter Muskulatur, Hornperlen). Benn.

C. Ciaccio: Ueber einen seltenen **benignen Tumor des Samenstrangs** (Fibroplasmocytom). (Centralbl. f. Pathol., Bd. 24, Nr. 3.) Kleinorangegrosser, benigner Tumor des Samenstrangs bei einem 38 jährigen Mann, mikroskopisch aus fibröser Grundsubstanz mit eingelagerten Plasmazellen bestehend. Dietrich.

Fischer und Yokoyama: Ueber eine eigenartige Form **knotiger Hyperplasie der Leber**, kombiniert mit Gehirnveränderungen. (Virchow's Archiv f. pathol. Anatomie u. Physiol., Bd. 211, H. 2.) Klinisch war der Fall interessant, da sich bei einem bis dahin völlig gesunden Mädchen im Alter von 19 Jahren im Anschluss an einen Schreck allmählich zunehmende Demenz, Intentionszittern, spastisch-paretischer Gang, positiver Romberg einstellten. Nach einigen Jahren trat der Exitus ein. Die Sektion ergab diffuse grossknotige Hyperplasie der Leber und Veränderungen im Linsenkern. Lues ist sowohl anamnestisch, wie histologisch auszuschliesen. Die Verf. rechnen diesen Fall einer noch sehr wenig bekannten, in letzter Zeit von den Engländern eingehender beschriebenen Krankheit zu, über deren Wesen nichts Näheres zur Zeit bekannt ist.

Meyer: Zur Kasuistik der **epidermoidalen Cholesteatome** des **Gehirns.** (Virchow's Archiv für pathol. Anatomie u. Physiol., Bd. 211, H. 2.) Sechs derartige Fälle sind bisher in der russischen Literatur beschrieben worden. Verf. fügt einen weiteren Fall aus dem Charkower Institut hinzu. Die Geschwulst sass zwischen Pons Varoli und linkem Schläfenlappen, war haselnussgross und hatte keine klinische Erscheinungen gemacht. Benn.

G. Anzillotti-Pisa: Experimentelle Untersuchungen über die Pathogenese der **tuberkulösen Gelenkerkrankungen.** (Pathologica, Bd. 4, Nr. 98, S. 709.) Durch Tuberkelgifteinspritzungen entstehen leichte, unbeständige Veränderungen, welche pathologisch-anatomisch durch entzündliche Infiltration der Synovialhaut charakterisiert sind. Ausgesprochenere Veränderungen wurden dagegen in jenen Gelenken beobachtet, die gleichzeitig mit den Einspritzungen ein leichtes Trauma erlitten hatten, welches an sich, wie an den Kontrolltieren nachgewiesen wurde, nicht fähig war, die beobachteten Veränderungen hervorzubringen. Typischer sind die Veränderungen bei tuberkulös gemachten Meerschweinchen oder bei solchen, denen in die Gelenke Toxin eingespritzt worden war; die Infiltration ist augenscheinlich, aber es bestehen keine spezifischen Tuberkelknoten. Die Injektionen mit heterogenen Bacillen verursachten Arthritis und Periarteriitis mit kleinzelliger Infiltration der Synovialhaut und sekundäre sklerotische Veränderung. Mittels der Einspritzung natürlicher toxischer Produkte und besonders des sterilisierten Tuberkeleiters erhält man einfache Entzündungsinfiltrationen, die zur fibrösen und fettigen Umbildung neigen. Die Inokulationen mit toter Tuberkulose ergeben die meisten Erscheinungen von Infiltration, Sklerose und endoartikulären Ergüssen mit allen Anzeichen der typischen Synovitis, die man auch in der menschlichen Pathologie beobachtet; es sind diese Veränderungen im Falle von Inokulation getrockneter und mit Aether behandelter Kulturen mehr lokalisiert; manchmal erhält man auch Riesenzellen. In den Epiphysen tuberkulösen Prozessen naher Gelenke zeigt sich Entwicklung einfacher entzündlicher Synovitis mit Neigung zur Sklerose ohne Bildung wirklicher Tuberkeln. Durch Einspritzung von Emulsionen mit abgeschwächten Kulturen ergeben sich oft Synoviten mit kleinzelliger Infiltration, Sklerose und fibröse Umwandlung. Alle diese Verletzungen gehen allmählich in Heilung über, und es bleibt nur Sklerose der Synovialhaut, wie sie bei einigen Formen trockener Arthritis des Menschen als Folge einer chronischen Synovitis, die tuberkulöser Natur ist, vorkommt. M. Segale.

Diagnostik.

Fr. Fromme und C. Rubner-Berlin: **Nierenfunktionsprüfung** mittels des **Phenolsulfonphthaleins.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) Die Phenolsulfonphthaleinprobe gibt bei intramuskulärer Anwendung absolut unsichere Resultate. Konstante Resultate erhält man bei intravenöser Injektion. Dünner.

Parasitenkunde und Serologie.

A. Bruschettini-Genua: Die **Impfung gegen Rindertuberkulose** an Kaninchen und Meerschweinchen. (Pathologica, Bd. 4, Nr. 98, S. 716.) Der Gehalt des Blut an agglutinierenden, präcipitierenden usw. Elementen ist bei geimpften Kaninchen oder Meerschweinchen nicht bedeutend höher als bei den künstlich tuberkulös gemachten Tieren. Dessenungeachtet ist sowohl bei den Kontrolltieren als bei den verschiedenen Gruppen das Verhalten gegen eine Einspritzung lebender und virulenter Bacillen sehr verschieden. Einige Gruppen zeigen nur schwache Widerstandskraft, während andere lange widerstehen und manchmal auch in dem Kampfe Sieger bleiben. Unter den verschiedenen Vaccinen gab eine Emulsion von Bacillen, die mit lebenden Leukocyten in Kontakt geblieben waren, die besten Resultate. Der Autor beschreibt die einschlägige Technik.

G. Gennari-Deplano-Cagliari: **Impfversuche mit den autolytischen Produkten** von Organen, die mit **Kuhpockengift** infiziert worden waren. (Pathologica, Bd. 4, Nr. 96, S. 645.) Mit den Nierenautolysaten von subcutan mit Rinderpockengift geimpften Hunden können Kaninchen gegen diese Infektion immunisiert werden. Die Vaccinwirkung ist von einer das Berkefeldfilter nicht passierenden Substanz abhängig, die weder von dem autolysierten Virus allein noch von dem Nierensafte allein dargestellt wird, und die sich nur nach einiger Zeit der Anwesenheit des Virus in den Nieren in diesen vorfindet.

G. Caronia-Palermo: Versuche zu wirksamer **Immunisierung** gegen die menschliche **Leishmania** beim gesunden Kinde. (Pathologica, Bd. 4, Nr. 98, S. 724.) Die von Di Cristina am Kaninchen mittels lebender Kulturen erhaltenen spezifischen Immunkörper können beim gesunden Menschen mittels toter Kulturen erzeugt werden. Die Leishman'schen Parasiten verhalten sich biologisch wie die anderen pathogenen Keime bezüglich der Erzeugung spezifischer Antikörper im Organismus, daher besteht die Möglichkeit, künstlich solche Antikörper in den an Leishmanscher Anämie Erkrankten hervorzurufen, bei welchen solche bis jetzt spontan fast noch von keinem Forscher gefunden wurden.

S. Cannata-Palermo: Ueber die **immunisierende Wirkung der Nucleoproteide** des Meningococcus Weichselbaum.) Pathologica, Bd. 4, Nr. 95, S. 607.) Im Blutserum von Kaninchen, die mit Einspritzungen von Nucleoproteid des Diplococcus Weichselbaum behandelt worden waren, bilden sich Immunkörper, spezifische Antikörper (Amboceptoren und Agglutinine) hinsichtlich des Meningococcus. Nucleoproteide des letzteren sind also mit antigener Eigenschaft ausgestattet, ähnlich den Nucleoproteiden anderer Keime.

C. Mantelli: Ueber die Methode **Grossich** bezüglich der **Hautdesinfektion.** (Il Morgagni, Archivio, 1912, Nr. 5.) Unerlässliche Bedingung ist bei dieser Methode, dass die Jodpinselung auf trockener Haut ausgeführt wird und nicht auf vom Schweisse durchfeuchteter. Der Autor hat Kulturen angelegt von Hautstückchen, die 10 Minuten nach der letzten Bepinselung keimfrei entnommen worden waren. In 25 Fällen von trockener Haut hatte er 23 negative Kulturen und zwei positive. In 25 Fällen von schweissfeuchter Haut waren 16 Kulturen negativ und 9 positiv. Indes auch in dem Falle positiver bakteriologischer Kultur ist das praktische Resultat gut, und die Heilung erfolgt ohne weiteres, sei es infolge der Abschwächung der die Jodwirkung überlebenden Mikroorganismen, sei es infolge der erhöhten Widerstandskraft und des erhöhten phagocytären Vermögens, die in situ durch die Jodanwendung wachgerufen wurden. M. Segale.

Siehe auch Innere Medizin: Matson, Sputumuntersuchung auf Tuberkelbacillen. — Augenheilkunde: Wissmann, Pilzconcremente in Tränenkanälchen. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Fauser, Spezifische Schutzfermente im Serum Geisteskranker. — Geburtshilfe und Gynäkologie: Engelhorn, Biologische Diagnose der Schwangerschaft.

Innere Medizin.

Plehn-Berlin: Ein Fall von **Herzblock mit Adam-Stokes'schem Symptomenkomplex.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 3. Februar 1913. Wolfsohn.

W. B. Thorne-London: **Manifestationen** eines **gesunden Herzens.** (Brit. med. journ., 8. März 1913, Nr. 2723) Thorne hält die Ansicht Mackenzie's, dass Geräusche und Unregelmässigkeiten bei gesunden Herzen junger Leute vorkommen, nicht für richtig. Er hält diese Erscheinungen vielmehr für Zeichen einer Atonie des gesamten Gefässsystems und ernster Beachtung für wert. Die Aetiologie ist meistens Autointoxikation, Gicht, Rheumatismus, Rachitis usw. Unter dem Medikamenten stehen Nebennierenpräparate obenan. Weydemann.

R. C. Matson: Der Vergleichungswert einiger der neueren **Methoden der Sputumuntersuchung** auf **Tuberkelbacillen** des Ziehlschen und Much'schen Typus. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 24, H. 2.) Eine Gruppe gab positive Resultate sowohl nach Ziehl wie nach Much, eine andere nur nach Much. In 27 pCt. fanden sich nur Much'sche Formen, jedoch sind die mikroskopischen Befunde hierbei sehr schwer zu deuten, vereinzelte Granula sind mit grösster Vorsicht aufzunehmen. Für Ziehl'sche Typen gibt die Schulte'sche Anreicherung bessere Resultate als die Uhlenhuth'sche. Beiden letztgenannten ist Ellermann-Erlandsen überlegen, dauert aber wesentlich länger.

Wolff: Moderne **Fieberforschung und Tuberkulosefieber.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 24, H. 2.)

H. Selter: **Heilungsversuche bei Tuberkulose.** Polemik gegen v. Linden, Meissen und Strauss mit Entgegnungen der genannten Autoren und Schlusswort von Selter. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 24, H. 2.)

Schut: Die **Lungentuberkulose im Röntgenbide.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberklul., Bd. 24, H. 2.) Bei der Schilderung der Technik hebt Verf. den Wert stereoskopischer Aufnahmen hervor. Zur besseren Orientierung und nach den Prädilektionsstellen verschiedener Lungenaffektionen wird das Lungenbild unterhalb der Spitzen in drei Flächen geteilt, ein oberes und ein unteres Dreieck, dazwischen die Flügel. Nach allgemeinen Gesichtspunkten über Röntgenbilder von Lungen wird die Tuberkulose, die Miliartuberkulose, das Emphysem, Bronchiektasien, Pneumonia crouposa und Pleuritis abgehandelt. Energisch wird gegen die Auffassung Rieder's über die Cavernen bei Initialtuberkulose Front gemacht. Der Arbeit sind 27 Röntgenphotographien beigegeben.

R. Dietschy: Ueber **Albumosurie bei Tuberkulose.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 24, H. 2.) Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von H. Deist in Bd. 23, H. 4 der Beiträge.

Hinze und Sorin: Zur **orthostatischen Albuminurie der Tuberkulösen.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 24, H. 2.) Von 106 Kranken gaben 18 nach 20 Minuten langem Stehen Eiweiss, 37 Kranke gaben alle nach 20 Minuten langem Stehen kein Eiweiss, nach 40 Minuten jedoch 9 mal. Beide Gruppen gaben meistens nur das „Essigeiweiss“, seltener auch das Serumeiweiss.

A. Lorey: Ueber **Milztuberkulose.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 24, H. 2.) Fall, der ursprünglich als Banti'sche Krankheit diagnostiziert worden war und sich nach der Milzexstirpation als Tuberkulose erwies. Die Milztuberkulose ist zwar ein selbständiges Krankheitsbild, „primäre Milztuberkulose“ wird aber beanstandet. J. W. Samson.

K. Glaessner und J. Kreuzfuchs-Wien: **Pylorospasmus.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) 1. Bei normalen Aciditätswerten des Magens und intaktem Duodenum erfolgt nach Uebertritt der Ingesta ins Duodenum ein Pylorusverschluss und Nachlassen des Tonus der Magenmuskulatur, der so lange anhält, als die Säure im alkalischen Duodenum neutralisiert ist. 2. Bei Ulcus ventriculi tritt bald nach der Nahrungsaufnahme ein Pylorusverschluss (Immediatpylorospasmus) auf, bei Duodenalaffektionen hingegen erst nach einiger Zeit (Tardiopylorospasmus). 3. Bei normalem Magen bewirkt die Zufuhr von HCl gar keine Aenderung, bei ulcerösen Prozessen des Magens entsteht ein reflektorischer Pylorospasmus, bei Duodenalaffektionen schliesslich wird die Peristaltik vermehrt und die Entleerung des Magens beschleunigt. Aus ihren Beobachtungen wollen die Verff. den Schluss ziehen, dass bei der Frage des Pylorospasmus das Verhältnis zwischen Magenacidität und Alkalescenz des Duodenums die grösste Rolle spielt, und zwar in dem Sinne, dass: HCl grösser als Alkalescenz = Pylorusverschluss bzw. Pylorospasmus, HCl = oder kleiner als Alkalescenz = offener Pylorus und Magenautomatismus. Man muss also in allen diesen Fällen die Alkalescenz des Duodenums kennen.

Decker-München: **Gutartige Polypen des Mastdarms** und des S romanum. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) Abschnürung bei gestielten Polypen der Ampulla recti. Bei Polypen der Flexur empfiehlt sich wegen der schwierigen Zugänglichkeit zur Stillung einer Nachblutung Entfernung mit Paquelin, den D. an seinem oberen Ende schmal konstruieren liess, um möglichst freies Gesichtsfeld zu haben. Den beim Abbrennen sich entwickelnden Rauch aspiriert ein Assistent durch einen in das Rectoskop an einer Spritze befestigten dünnen Gummischlauch. Dünner.

G. Vitry und A. Sézary: Kritische Phänomene bei der **Resorption des cirrhotischen Ascites.** (Mittels Autoserotherapie behandelter Fall.) (Revue de méd., 1913, Nr. 2.) Bei einem mittels Autoserotherapie behandelten Fall von Lebercirrhose wurde während der Resorption des Ascites eine deutliche Hyperchlorurie zugleich mit einer Verminderung des Säuregehalts im Urin beobachtet. Der Stickstoffstoffwechsel war nur wenig verändert.

J. Goldberg und R. Hertz-Warschau: Die Elimination der **Chloride** bei einfacher **Polyurie** und der Einfluss des **Natriumbicarbonats** auf diese Ausscheidung. (Revue de méd., 1913, Nr. 2.) In drei Fällen von einfacher Polyurie haben die Verff. nach Kochsalzzufuhr eine deutliche Erhöhung der Salzkonzentration im Urin festgestellt. Zugleich waren die Harnmengen vermehrt. Durch Natriumcarbonat gelang es jedesmal, die Salzkonzentration im Urin herunterzudrücken.

A. Rodriguez: Neue Gesichtspunkte zur **Diabetesfrage.** (Revue de méd., 1913, Nr. 2.) Es gibt keine Krankheit Diabetes, sondern eine Reihe diabetischer Krankheitszustände, die aus der unregelmässigen Assoziation mehrerer diabetogener Elemente resultieren. Als einer dieser ursächlichen Faktoren ist eine übermässig chlorreiche Nahrung anzusprechen. A. Münzer.

Galambos und Tausz-Budapest: Ueber **Eiweissstoffwechselstörungen** bei **Diabetes mellitus.** Das Verhalten der **Aminosäuren** im Urin bei normalen und pathologischen Zuständen. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 77, H. 1 u. 2.) Die Verff. wollten feststellen, ob beim Diabetes eine ähnliche Störung im Eiweissstoffwechsel besteht wie im Kohlehydratstoffwechsel, ausgehend von der durch Eppinger wahrscheinlich gemachten Annahme, dass der Ausfall der Pankreasfunktion auch auf den Abbau der Eiweissstoffe einen Einfluss ausübt, speziell, dass beim Aminosäurenabbau der inneren Sekretion des Pankreas eine Rolle zukomme. Sie fanden, dass bei schweren Diabetesfällen sowohl die absoluten wie die relativen Aminosäurewerte bedeutend vermehrt sind, und dass in diesen Fällen die alimentäre relative Hyperaminosurie sehr häufig vorkommt. Sie sind daher geneigt, die Ursache der Glykosurie und der Hyperaminosurie auf einheitlicher Basis zu erklären. Wenn sie auch nicht leugnen wollen, dass Lebererkrankungen eine Hyperaminosurie erzeugen können, so halten sie es doch auf Grund ihrer Befunde für sehr wahrscheinlich, dass die Erkrankungen des Pankreas in einem sehr engen Zusammenhang mit der Vermehrung der Aminosäuren im Urin stehen. H. Hirschfeld.

E. Grafe-Heidelberg: Die Stellung des **Eiweisses im Stoffwechsel des fiebernden Menschen** und ihre theoretische und praktische Bedeutung. (Münchener med. Wochenschr, 1913, Nr. 11.) Die Beteiligung des Eiweisses ist im Fieberstoffwechsel beim Hungern durchschnittlich die gleiche wie im Hungerzustand ohne Fieber. Der Stoffwechsel, insbesondere die Eiweissverbrennung im Fieber, folgt keinen anderen Gesetzen, als sie von den Regulationsvorgängen im normalen Organismus bekannt ist. Daraus ergibt sich die praktische Forderung, jeden Verlust an Eiweiss und Körpergewicht selbst bei schwerster Infektion durch rationelle Ernährung zu verhindern. Man kann von einem toxischen Einfluss auf den Eiweissstoffwechsel nur dann sprechen, wenn bei genauer Berücksichtigung der calorischen Verhältnisse die Eiweissverbrennung einen erheblich grösseren Anteil an der Gesamtwärmeproduktion hat wie in der Norm bei gleichem Ernährungszustande. Dünner.

Siehe auch Physiologie: Zuccola, Magentätigkeit. Ehrmann, Verdauung der Amylaceen. Ehrmann und H. Wolff, Verdauung der Amylaceen. Fronzig, Schmidt'sche Kernprobe zur Pankreasfunktionsprüfung. Oszacki, Enteiweissung und Reststickstoffbestimmung. — Therapie: Strauss, Kombinationswirkung von Medikamenten bei Herz- und Nierenwassersucht. — Geburtshilfe und Gynäkologie: Rubner, Elektrocardiogramm bei Schwangeren.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

F. Lade-Hamburg: Anwendung der **Hermann-Perutz'schen Reaktion** bei der Prüfung von **Lumbalpunktaten.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) Die Reaktion hat, wie L. glaubt, auch bei der Anwendung von Spinalflüssigkeiten diagnostische Bedeutung.

A. Fauser-Stuttgart: Zur Frage des Vorhandenseins **spezifischer Schutzfermente** im Serum von **Geisteskranken.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) F. berichtet weiter über seine Versuche, in denen er den Nachweis der Spezifität der Abderhalden'schen Reaktion bei organischen Geisteskrankheiten, Basedow zeigen konnte; bei funktionellen Psychosen liessen sich keine Schutzfermente nachweisen. Dünner.

L. Edinger: Zur **Funktion des Kleinhirns.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 24. Februar 1913.

R Bárány-Wien: **Lokalisation in der Rinde der Kleinhirnhemisphären** (Funktionsprüfung und Theorie). (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 14.) Diskussion in der Berliner Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde und Chirurgie am 24. Februar 1913. Wolfsohn.

J. Froment und O. Monod: Gibt es wirklich **motorische Artikulations-Erinnerungsbilder?** (Lyon méd., 1913, Nr. 10.) Die Hypothese motorischer Erinnerungsbilder der Artikulation ist zur Erklärung des Mechanismus der artikulierten Sprache nicht notwendig. Vielmehr ist die Artikulation — genau wie die Schrift — bedingt durch einfache motorische Gewöhnungen. A. Münzer.

Luithlen: Ueber einen Fall von **Quincke'schem angioneurotischen Oedem.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 5.) Verf. beschreibt einen einschlägigen Fall mit Durchfällen bei einem nervös veranlagten Soldaten. Das Oedem hat eine nahe Zugehörigkeit zur Urticaria. Das geht bei diesem Kranken daraus hervor, dass er eine Ueberempfindlichkeit gegen Sauerkraut hat. Angabe von Unterschieden zwischen der Nesselsucht und dem Quincke'schen angioneurotischen Oedem.

Coste-Magdeburg: Die **Kommotionsneurose** mit **vasomotorischem Symptomenkomplex.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 5.) Verf. skizziert die Kommotionsneurose mit vasomotorischem Symptomenkomplex, deren Möglichkeit unbedingt zuzugeben ist. Weilerhin liefert er den Beweis, dass man berechtigt ist, das klinische Bild als auf vasomotorischen Veränderungen basierend anzunehmen.
Schnütgen.

Huber-Schöneberg: Ueber die **Rückenmarksveränderungen bei spinaler progressiver Muskelatrophie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) Demonstration im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 2. Dezember 1912. Wolfsohn.

Siehe auch Militär-Sanitätswesen: Oesterlein, Schussverletzung des Rückenmarks. — Physiologie: Foà, Hypertrophie der Hoden und des Kammes nach Abtragung der Zirbeldrüse beim Hahn. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten: Lange, Labyrinthveränderungen bei Tumoren des Kleinhirns. — Therapie: Gehna, Schilddrüsentherapie und Epilepsie. — Kinderheilkunde: v. Biehler, Heine-Medin'sche Krankheit in Polen. Zuber, Kongenitales Myxödem.

Kinderheilkunde.

Méry, H. Salin und A. Wilborts: Zwei Fälle von **familiärer Hämophilie.** (Bullet. de la société de pédiatrie de Paris, 1913, Nr. 2, S. 86.) Eines der beiden Kinder wurde wegen unstillbaren Nasenblutens eingeliefert. Die Anamnese ergab familiäre Hämophilie. — Das zweite kam wegen eines grossen Gelenktumors, der erst als Osteomyelitis angesehen wurde, sich späterhin aber als Bluterguss ins Gelenk infolge Hämophilie entpuppte.

M. Zuber: **Kongenitales Myxödem.** (Bullet. de la société de pédiatrie de Paris, 1913, Nr. 2, S. 57.) Fortlaufende Beobachtung eines kongenitalen Myxödems vom 8.—21. Lebensjahre. Während der ganzen Beobachtungszeit Behandlung mit Schilddrüsentabletten. Der Erfolg der Behandlung ist derart, dass der junge Mann sich selbständig als Schreiber sein Brot verdienen kann. Eine gewisse Verzögerung der geistigen Entwicklung hat sich jedoch auch durch die Schilddrüsenbehandlung nicht verhindern lassen.

E. Terrien: Ueber den **suprarenalen Ursprung** des sogenannten **Acetonerbrechens.** (Bullet. de la société de pédiatrie de Paris, 1913, Nr. 2, S. 66.) Bericht über drei Fälle von cyklischem Acetonerbrechen, wovon der erste zum Exitus kam, während die zwei anderen — angeblich dank der Verabreichung von Adrenalin — geheilt wurden. Ex juventibus schliesst der Verfasser, dass das Erbrechen durch eine Insuffizienz der Nebennieren hervorgerufen wurde. Birk-Kiel.

W. Beyer: Zur Frage der **Wirksamkeit des Diphtherieserums** bei Beteiligung des Nervensystems usw. Entgegnung auf die Bemerkungen von H. Kleinschmidt. (Zeitschr. f. Kinderheilk., 1913, S. 356.) Polemik.

M. v. Biehler: Ein Beitrag zur Epidemie der **Heine-Medin'schen Krankheit** im Königreich **Polen** im Jahre 1911. (Zeitschr. f. Kinderheilkunde, 1913, Bd. 77, S. 348.) Vortrag auf dem I. internationalen Kongresse für Pädiatrie in Paris (Oktober 1912), der sich hauptsächlich mit epidemiologischen Momenten beschäftigt. Die Epidemie bot kaum Besonderheiten. Hervorgehoben sei lediglich die Empfehlung des Verf., bei den Patienten eine Lumbalpunktion zu machen und nach Ablassen von 10 ccm Flüssigkeit ebensoviel Elektrargol zu injizieren. Er sah davon in zwei Fällen schönen Erfolg.

F. Lust-Heidelberg: Die **Durchlässigkeit des Magendarmkanals für heterologes Eiweiss bei ernährungsgestörten Säuglingen.** (Zeitschrift f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 243.) Nicht beendet.
R. Weigert.

Nageotte-Wilbouchewitsch: **Trockenmilch.** (Bullet. de la société de pédiatrie de Paris, 1913, Nr. 2, S. 41.) Empfehlung von „Trockenmilch“ zum Gebrauch bei der Ernährung von Säuglingen.

Variot, Lavialle und Rousselot: Studie über die **anti-emetischen Eigenschaften von gezuckerter kondensierter Milch.** (Bullet. de la société de pédiatrie de Paris, 1913, Nr. 2, S. 44.) Bei Kindern mit Erbrechen — sei es infolge von Dyspepsie, von Ueberfütterung oder von Unterernährung — sistierte dasselbe sofort, wenn gezuckerte, eingedickte Milch gereicht wurde. Bei nichtgezuckerter Milch war der Erfolg nicht so prompt. Birk-Kiel.

E. A. Frank-Hannover: Die Anwendung der **Molketherapie bei ruhrartigen Darmkatarrhen** und ihre Erfolge. (Zeitschr. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 163.) (Schluss.) Der Verf. berichtet über Erfolge, die in der Göttinger Kinderklinik in der Behandlung von ruhrartigen Darmkatarrhen mit Kuhmilchmolke erzielt wurden. Die Molke wird zu gleichen Teilen mit Haferschleim in kleinsten, aber bald steigenden Mengen verabreicht, nachdem der Darm durch Ol. Ricini und ausgiebige Darmspülungen entleert und eine kurzfristige (höchstens 8 Stunden dauernde) Teediät eingeschaltet wurde. Am 5.—8. Tage wird die Molke allmählich durch Kuhmilch ersetzt. Dieses Vorgehen hat seine Vorzüge in der Vermeidung einer gefährlichen Unterernährung und bedrohlicher Gewichtsstürze. Ein grosses Material an Krankengeschichten wird vorgelegt und demonstriert die Wirksamkeit der Methode. Die Verwendung der Molke in der Therapie der Ernährungsstörungen steht im Gegensatz zu verbreiteten theoretischen Anschauungen über die Gefährlichkeit der Kuhmilchmolke für den magendarmkranken Säugling. Auch der Ref. macht seit langer Zeit von der Molke in der Therapie gerade der schwersten Ernährungsstörungen mit befriedigenden Erfolgen Gebrauch.

M. Kassowitz-Wien: Ueber **Rachitis.** III. Rachitis bei Neugeborenen. (Zeitschr. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 277.) Der Verf. plädiert des weiteren (cf. diese Wochenschr., 1912, S. 2237), in der Hauptsache gegen Wieland polemisierend, dafür, dass die bei Neugeborenen zur Beobachtung gelangenden Anomalien am Schädel und an den Knorpelknochengrenzen als Symptome einer Rhachitis aufzufassen seien. Zum Beweise bringt er ein grosses Material klinischer Gesichtspunkte und anatomischer Unterlagen, mit denen er gleichzeitig den syphilitischen Ursprung jener Veränderungen ablehnt. Die Annahme der Kassowitz'schen Lehre hat auch eine grosse praktische Bedeutung: sind solche Fälle von Schädelweichheit und Rosenkranz beim Neugeborenen rachitischer Natur, so ermöglichen sie eine wirksame Bekämpfung mit Ernährung, hygienischen Maassnahmen und mit der Verabreichung von Phosphorlebertran. R. Weigert.

Chirurgie.

O. Vulpius-Heidelberg: Die **Behandlung des angeborenen Klumpfusses.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Klinischer Vortrag.
Wolfsohn.

H. Spitzy-Graz: Zur Ausnutzung der **respiratorischen Kräfte** in der **Skoliosenbehandlung.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) Näheres siehe Bericht des Orthopädenkongresses in Nr. 14 dieser Wochenschrift. Dünner.

R. Vogel-Wien: **Oberkieferbrüche,** ein **kasuistischer Beitrag.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) V. berichtet auszugsweise über zehn in der neueren Literatur beschriebene Fälle von Oberkieferfraktur. Es handelte sich viermal um Hufschlag, viermal um Sturz und zweimal um Schlag in das Gesicht. Acht Fälle wurden geheilt, zwei sind gestorben, und zwar einer an Meningitis, der andere an Pyämie.
P. Hirsch.

J. Berry-London: Die **Chirurgie** der **Schilddrüse,** mit besonderer Berücksichtigung der Basedow'schen Krankheit. III. (Lancet, 15. März 1913, Nr. 4672.) Der Verf. bespricht die übrigen Erkrankungen der Schilddrüse, die nicht als Basedow'sche Krankheit anzusehen sind, mehr von seinem persönlichen Standpunkt aus. Bei kleinen Kindern will er überhaupt nicht operieren; möglichst auch nicht bei parenchymatösem Kropf, der innerlich behandelt werden soll und oft seinen Grund in chronischer Verstopfung hat. Die Operation des Kropfes soll auf beiden Seiten gemacht werden, da eine einseitige zu stärkerer Dyspnöe durch Verlagerung der Trachea Anlass geben kann; Berry entfernt dabei den einen Lappen fast ganz, vom anderen die Hälfte oder ein Drittel. Bei Adenomen und Cysten kommt er von der einfachen Enucleation mehr und mehr ab, weil die kombinierte Resektion und Enucleation bessere Erfolge hat. Bei malignen Erkrankungen will er nicht die ganze Drüse entfernen, er lässt meistens die obere Ecke des anderen Lappens zurück; eine frühzeitige Tracheotomie hält er nicht für wünschenswert; er macht sie erst, wenn der Patient selbst danach verlangt. Weydemann.

O. Orth-Innsbruck: **Partieller Volvulus des Magens.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) Es handelt sich um einen chronisch-partiellen Volvulus bei einer 49jährigen Patientin nach einer vor 1¾ Jahren ausgeführten Gastroenterostomie. Durch Detorsion und Anlegung einer Jejunostomie wurde Heilung erzielt. P. Hirsch.

Sorge-Cassel: Zur Ricinusbehandlung der **Blinddarmentzündung.** (Therapeut. Monatsh., März 1913.) Auf Grund der beobachteten und mitgeteilten Krankengeschichten ist Verf. der Ansicht, dass man bei chronischen und subakuten Fällen von Blinddarmentündung zur Sicherung der Diagnose im Krankenhauze Ricinus geben könne; treten Reizerscheinungen danach auf, so operiere man sofort. Bei akuten Fällen rät er von der Darreichung des Ricinus entschieden ab.
H. Knopf.

A. Krecke-München: **Chronische Appendicitis.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) Zwischen klinischen Erscheinungen der chronischen Appendicitis und Operationsbefund besteht oft ein Missverhältnis; allerdings findet man in einer Reihe von Fällen, bei denen der Blinddarm makroskopisch nicht erkrankt ist, mikroskopisch starke Veränderungen. Zur Beurteilung der Appendicitisfrage ist daher zu fordern, dass in jedem Falle neben der makroskopischen auch eine exakte mikroskopische Untersuchung zu erfolgen hat. Es gibt Fälle, bei denen absolut keine Erkrankung am Wurmfortsatz zu sehen ist, bei denen aber trotzdem der subjektive Erfolg der Operation erreicht wird. Wenn Patienten, deren Appendix einwandfrei chronische Erkrankung zeigt, keine Besserung durch die Operation erfahren, so muss man annehmen, dass neben der Appendicitis noch eine Affektion des Dickdarms bestanden hat, die mit ersterer in Zusammenhang steht. K. gibt einige differentialdiagnostische Symptome zwischen chronischer Appendicitis und Colonerkrankung an. Dünner.

H. Hinterstoisser-Teschen: Ein **Ascaris** im **Ductus hepaticus** (Operationsbefund). (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) Der Ascaris war durch die infolge von Lithiasis mächtig erweiterten Gallengänge eingedrungen. Der Verf. glaubt, dass die kontinuierlichen Schmerzen, die in den letzten vier Wochen vor der Operation bestanden, durch die Anwesenheit des Wurmes bedingt waren. P. Hirsch.

Siehe auch Parasitenkunde und Serologie: Mantelli, Grossich'sche Hautdesinfektion. — Militär-Sanitätswesen: Oesterlein, Schussverletzung des Rückenmarks.

Röntgenologie.

C. Brügel: **Bewegungsvorgänge** am pathologischen **Magen** auf Grund **röntgenkinomatographischer Untersuchungen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) Erwiderung auf die Bemerkung von Holzknecht und Haudek in Nr. 8 der Münchener med. Wochenschrift. Dünner.

Siehe auch Innere Medizin: Schut, Lungentuberkulose im Röntgenbilde. Glaessner und Kreuzfuchs, Pylorospasmus.

Urologie.

O. Loose und E. Steffen-Berlin: Ueber **Corpora amylacea im endoskopischen Befunde der hinteren Harnröhre.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Kasuistischer Beitrag mit Abbildung. Wolfsohn.

C. Bruck-Breslau: Die Behandlung der **Gonorrhöe** und ihrer Komplikationen. II. Teil. (Therapeut. Monatsh., März 1913.) Ergebnisse der Therapie der Urethritis gonorrhoica posterior, der Epididymitis und Prostatitis nach den Erfahrungen der Neisser'schen Klinik. Ergebnisse der Vaccinbehandlung der Gonorrhöe. Vgl. auch Therapeut. Monatsh., Januar 1913. H. Knopf.

Siehe auch Diagnostik: Fromme und Rubner, Nierenfunktionsprüfung mit Phenolsulfonphthalein.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

L. Freund-Wien: Die **Strahlenbehandlung der Psoriasis vulgaris.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) Die Therapie der Psoriasis gewinnt durch die Verbindung der Strahlenbehandlung mit der vorbereitenden Excochleation. Die Ursache der Erkrankung wird hierdurch selbstverständlich nicht beeinflusst, auch das Auftreten der Krankheit an anderen Stellen nicht verhindert. Doch ist das Verfahren kürzer und, durch die geringere Dosis, gefahrloser als die blosse Röntgenbestrahlung. P. Hirsch.

A. Sézary und G. Salès-Paris: **Bacilläre Elephantiasis.** (Revue de méd., 1913, Nr. 2.) Elephantiasis auf tuberkulöser Grundlage. A. Münzer.

Fr. Schaefer-Breslau: Ein Beitrag zur Wirkung des per os genommenen **Quecksilbers.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) Ein Luespatient erhielt graue Quecksilberkapseln à 0,3 zum Schmieren und Zahnpasta zur Mundpflege. Er verwechselte beides und nahm täglich eine der Kapseln per os, 8 Tage lang. Es trat etwas Brechreiz und geringer Durchfall ein sowie eine leichte Stomatitis mercurialis. Im übrigen war aber die Wirkung auf die Roseola eine entschieden günstige. Wolfsohn.

R. Polland-Graz: Zur Bewertung der **internen Hg-Darreichung.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) Merjodin ist ein brauchbares Antisyphiliticum. 150—200 Merjodinpastillen (5—6 Stück pro die) entsprechen einer schwachen Schmierkur. Die dabei im Harn nachweisbare Menge des ausgeschiedenen Hg steht im richtigen Verhältnis zum einverleibten Quantum und ist nahezu so gross wie bei einer leichten Inunktionskur. Diese Tatsache erklärt die Wirksamkeit des Präparats.

A. Pöhlmann-München: Ist die Ausführung der **Brendel-Müller-schen Reaktion** durch den praktischen Arzt empfehlenswert? (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) Nein! Dünner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

E. Engelhorn-Erlangen: Zur **biologischen Diagnose der Schwangerschaft.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.) E. stellte die Abderhalden'sche Reaktion an Schwangeren, Nichtschwangeren, Carcinomkranken, Puerperen, Myomkranken usw. an und kommt auf Grund dieser Untersuchungen zu dem Resultat, dass das Verfahren keine spezifische Reaktion ist. Dünner.

M. Hirsch-Berlin: Ueber das **Verhältnis der Geschlechter.** Eine Anregung. (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 13.) Auf Grund der bestehenden Statistiken kommt Verf. zu dem Schluss, dass es weit mehr männliche als weibliche Föten gibt, dass die männlichen eine geringere Widerstandskraft gegenüber den Schädlichkeiten haben, welche zum Abort führen. Ferner, dass das Geschlechtsverhältnis in der fötalen Entwicklungszeit noch mehr zugunsten der Knaben verschoben wird, dass die männlichen Föten den fruchtschädigenden Einflüssen gegenüber eine geringere Widerstandskraft haben, und dass sie um so mehr überwiegen, je früheren Schwangerschaftsmonaten sie entstammen. Verf. weist darauf hin, dass eine viel vielseitigere und umfassendere Statistik nötig ist, wenn man aus dem Verhältnis der Geschlechter zueinander ihrer Zahl nach irgendwelche bindenden Schlüsse über ihre Entstehung usw. ziehen will.

C. Rubner-Berlin: Ueber das **Elektrocardiogramm bei Schwangeren.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 13.) Durch die bisherigen Untersuchungen an Schwangeren kann als festgestellt gelten, dass die Massenzunahme des Herzens in der Gravidität nur proportional der vermehrten Körpermaasse ist und gewisse Grenzen nicht überschreitet. Exakte Messungen hat aber erst das Elektrocardiogramm ermöglicht. Solche Messungen wurden an fünf Schwangeren in Abständen von 2 bis 4 Wochen angestellt. Das Resultat ist, dass die Ventrikelzacke allmählich ansteigt. Die übrigen bleiben so gut wie unverändert. Es kann dies auf das Hochheben des Diaphragmas und die seitliche Verschiebung des Herzens bezogen werden, welche zu einer grösseren Querlagerung führt, und passt völlig in den Rahmen unserer bisherigen Auffassung.

E. Gerstenberg-Berlin-Wilmersdorf: Bemerkungen zu H. Rotter's Verfahren zur **Heilung enger Becken.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 12.) Verf. hat im Anschluss an die seinerzeit auch hier referierten Mitteilungen von Rotter über die Vergrösserung der Conjugata vera durch Abmeisselung des Promontoriums anatomische Untersuchungen an Leichen gemacht und kommt zu dem Resultat, dass sich allerdings die Conjugata vera auf diese Weise um etwa 2 cm vergrössern lässt. Sehr wichtig is, worauf Kehrer hingewiesen, dass dabei zugleich auch der quere Durchmesser erweitert wird. Springt das Promontorium sehr vor, so ist es klar, dass beim Durchtritt des Schädels in Querstellung der ganze Schädel nach vorn verlagert, also an einer Stelle zum Durchtritt kommt, an welcher der Querdurchmesser kleiner ist, als er an seiner weitesten Stelle sein würde. Auf diese Weise wird jedes platte Becken bis zum gewissen Grade zugleich zum allgemein verengten. Jedoch glaubt Verf., dass Rotter zu weit geht, wenn er seine Operation für Becken mit 7 cm Conjugata empfiehlt. Die erzielte Besserung ist immerhin nur so gering, dass man unter 8,5 nicht herabgehen sollte. Im Gegensatz zu Rotter glaubt Verf. ferner, dass gerade die künstliche Frühgeburt durch diese Operation nicht ersetzt werden kann, mit der in Verbindung sie sich vielmehr gerade nützlich erweisen dürfte. Wegen engen Beckens allein kommen Sectio caesarea, Hebosteotomie usw. in Betracht.

C. U. v. Klein-Graudenz: **Uterus bicornis supraseptus** als Aetiologie **chronischer Querlage** (sechs eigene Wendungen in einem, Sectio caesarea in einem anderen Falle). (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 13.) Inhalt ergibt sich aus dem Titel.

O. Krug-Magdeburg: Ein neuer Handgriff (**Kreuzgriff**) bei **Entbindungen.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 12.) Verf. hat schon vor 2 Jahren diesen Handgriff beschrieben und hat ihn in einem neuen Falle wieder angewendet. Bei einer Diagonalis von 11 cm wollte der Schädel trotz starker Impression und Walcher'scher Hängelage und trotz 2 Stunden langen Wartens nicht ins Becken eintreten. Mit seinem Kreuzgriff kam er in 5—6 Wehen zum Ziele. Verf. will das Urteil darüber, ob die Wirkung mehr auf einer Dehnung aller Bänder oder nur auf Erweiterung bestimmter Teile beruht, anderen überlassen, glaubt aber, dass es zu bedauern wäre, wenn man in der Geburtshilfe die enorme Hebelkraft der gekreuzten Hände nicht ausnutzen wollte. Bei richtiger Dosierung der Kraft sind Verletzungen unmöglich.

A. Solowij-Lemberg: Ueber die Kontrolle des Verhaltens der **Gebärmutter in der Nachgeburtsperiode und in den ersten drei Stunden nach derselben.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 13.) Verf. bespricht die Dubliner und Dresdener Methode, welche in krassem Gegensatz zu den Angaben von Credé und Spiegelberg stehen, und erwähnt, dass Ahlfeld auch diese Methoden verwirft und den Grundsatz „Hand weg von der Gebärmutter“ aufgestellt hat. Im grossen und ganzen ist er auch ein Anhänger der abwartenden Methode, will aber doch sich nicht völlig Ahlfeld anschliessen, und hält es vielmehr für richtig, die Gebärmutter durch ganz sanftes Auflegen der Hand zu kontrollieren. Jedoch ist jedes auch noch so leises Reiben und Kneten zu vermeiden und bis zu drei Stunden abzuwarten, ehe man den Credé-schen Handgriff anwendet. Siefart.

A. Rieck-Altona: Zur Therapie übermässig starker **menstrueller Blutungen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) Vortrag im Hamburger ärztlichen Verein am 14. Januar 1913. Wolfsohn.

K. Fleischmann-Wien: Beitrag zur **operativen Myombehandlung.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) In 6 Jahren wurden vom Verf. 251 operationsbedürftige Myome operiert. Wenn der Verf. auch glaubt, mit der erreichten Mortalitätsziffer von 2 pCt. zufrieden sein zu müssen, so ist doch jede Methode zu begrüssen, die eine noch geringere Ziffer verspricht; dies scheint mit der Röntgenbehandlung der Fall zu sein. Sollte auch die von Krönig angegebene Heilungsziffer von 100 pCt. nicht erreicht werden, so bedeutet doch die Röntgenbehandlung eine wesentliche, willkommene Bereicherung unseres Könnens. P. Hirsch.

L. Desgouttes und R. Olivier: Ueber die Bedeutung von **Darmläsionen** für die operative Prognose tuberkulöser **Adnexentzündungen** (hauptsächlich Läsionen des Dünndarms). (Lyon méd., 1913, Nr. 11.) Die operative Prognose tuberkulöser Adnexentzündungen hängt zum grossen Teil von den Läsionen der Nachbarorgane ab, speziell vom Zustand des Darmes. Mitbeteiligung des letzteren erhöht die Gefahr. Angabe genauer operativ-technischer Vorschriften bei Ergriffensein des Rectum und S romanum einerseits, des Dünndarmes andererseits. A. Münzer.

Siehe auch Pharmakologie: Fühner, Wirkung von Pituitrin und Histamin an der isolierten Gebärmutter. — Parasitenkunde und Serologie: Mantelli, Grossich'sche Hautdesinfektion.

Augenheilkunde.

E. Wölfflin: Wie kann man das **Rotwerden von Eserinlösungen** vermeiden? (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., März 1913.) Um Eserinlösungen unverändert lange Zeit zu erhalten, müssen möglichst alkalifreie Glassorten gewählt werden. In dieser Hinsicht ist dem Schottglas das Quarzglas noch wesentlich überlegen.

R. Wissmann: Ueber **Pilzconcremente im Tränenkanälchen**, zugleich ein Beitrag zur Frage der **Streptotricheen**. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., März 1913.) Die aus den Tränenröhrchen gezüchteten Streptotrixstämme besitzen Eigenschaften, die in der grösseren Mehrzahl allen Stämmen gemeinsam sind und sie von den an anderen Stellen gefundenen pathogenen Streptotricheen unterscheiden lassen. Bei dem stets charakteristischen klinischen Bilde erscheint es nicht unwahrscheinlich, dass auch der bakteriologische Befund einheitlicher Natur ist. Die einfache Bezeichnung „Pilzconcremente“ dürfte wohl am zweckentsprechendsten sein. Nach der Ansicht des Verf. hat man es zum allergeringsten Teil mit echter Aktinomykose zu tun, und so entbehrt von diesem Standpunkt aus die Bezeichnung Aktinomykose der Tränenröhrchen jeder Berechtigung.

J. Strebel und O. Steiger: Ueber **Keratoconus**, seine Beziehungen zur **inneren Sekretion** und zum **intraocularen Druck**. (Klin. Monatsblätter f. Augenheilk., März 1913.) Veröffentlichung von neun Krankengeschichten, im Anschluss daran Tabelle der Tensions- und Blutdruckwerte bei den Keratoconuspatienten, sowie die Resultate der Blutuntersuchungen, die ergänzt wurden durch Bestimmungen der Viscositätsgrössen und der Wassermann'schen Reaktion. Daran anschliessend epikritische Schlüsse aus den Blutuntersuchungen, sowie Erwägungen über den Wert und die Fehlerquellen der Schiot'schen Tonometrie bei Anomalien der Hornhautkrümmung und Beobachtungen beim Tonometrieren von Keratoconuspatienten. Zum Schluss quantitative Diagnostik speziell des Keratoconus incipiens. F. Mendel.

R. Halben - Berlin: Die Indikation zur **Monokelbehandlung**. (Therapeut. Monatsh., März 1913.) Das Monokel ist angebracht: 1. Wo nur ein Auge vorhanden oder brauchbar. 2. Wo nur ein Auge korrektionsbedürftig, a) weil das andere normale Refraktion hat (meist gar kein Glas nötig!), b) weil das andere auch ohne Korrektion zur Gewährleistung von Tiefenwahrnehmung ausreichendes Sehvermögen hat (weitaus die grösste Gruppe aller Gläserbedürftigen; also Einglas nicht nach Laienanschauung bei nur einseitiger Refraktionsanomalie, sondern viel häufiger bei doppelseitiger!). Das Monokel ist, wo es angebracht ist, Kneifer und Brille vorzuziehen wegen seiner Billigkeit, Bequemlichkeit, Handlichkeit, Haltbarkeit und Einfachheit. H. Knopf.

F. Grignolo-Genua: Aktuelle Reaktion und osmotischer Druck des **menschlichen Kammerwassers** unter normalen und pathologischen Bedingungen. (Pathologica, Bd. 6, Nr. 97, S. 675.) Das normale Kammerwasser weist bei Hunden und Kaninchen eine annähernd neutrale Reaktion auf, die jener des Serums entspricht. Weder bei den verschiedenen Formen von Glaukom noch bei vielen anderen Augenerkrankungen erleidet das Kammerwasser bedeutende Veränderungen seiner wirklichen Reaktion. Der mittels der kryoskopischen Methode bestimmte osmotische Druck ist in der Mehrzahl der Fälle höher als jener des entsprechenden Serums und von Tier zu Tier verschieden. Ebenso ist der osmotische Druck des einem normalen menschlichen Auge und anderen Augen in verschiedenen pathologischen Zuständen entnommenen Kammerwassers höher als jener des Serums und wechselt von Fall zu Fall. Systematische Untersuchungen mit Vergleichung der Serumswerte können erst feststellen, ob Beziehungen zu den Schwankungen des Serums bestehen. M. Segale.

Moreau: Geschichte der **Heilung eines Blindgeborenen**. (Schluss.) (Lyon méd., 1913, Nr. 11.) Hochinteressanter Bericht über operative Heilung eines blindgeborenen Knaben, der $15^1/_2$ Monate nach der Operation beobachtet werden konnte. Es geht daraus hervor, dass die Fähigkeit des Sehens keineswegs mit beendeter Operation erlangt wird, sondern dass der konsequenten Erziehung des Auges die wesentliche Rolle zufällt. A. Münzer.

E. v. Hippel: Ueber einen bisher **nicht bekannten** ophthalmoskopischen **Befund**. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., März 1913.) Unmittelbar unterhalb und etwas temporal von der Papille erhebt sich ein bei stereoskopischer Betrachtung walzenförmiger, sehr stark nach vorn vorspringender Tumor, der unter der Retina liegt und diese mit sich emporhebt. Von der Vorderfläche des Tumors erhebt sich auf der temporalen Seite ein glänzend weisser, zum Teil etwas grünlich schillernder pyramidenförmiger Zapfen, der sehr weit vorragt und an seiner Spitze drei ziemlich regelmässige knopfförmige Anschwellungen trägt, die in verschiedenen Ebenen liegen. Die Diagnose ist unsicher. F. Mendel.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

J. Veis-Frankfurt a. M.: **Flüstersprache und Konversationssprache** in ihren Beziehungen zueinander. (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 90, H. 3.) Die Prüfung der Konversationssprache neben der Flüstersprache ist bei jedem Fall von stärkerer Schwerhörigkeit (Flüstersprache unter 1 m) zu prüfen, weil in diagnostischer, therapeutischer und prognostischer Hinsicht wichtig. Die Prüfung der Flüstersprache allein ergibt kein genügendes Bild der Hörschärfe. Bei Otosklerose und bei manchen Fällen von abgeheilter Mittelohreiterung wird die Konversationssprache (tiefe Töne) nicht weiter gehört als die Flüstersprache (hohe Töne), während umgekehrt bei der „nervösen“ Schwerhörigkeit und bei exsudativen Mittelohrprozessen die Konversationssprache unverhältnismässig viel besser gehört wird als die Flüstersprache. Wenn die Konversationssprache weit die Flüstersprache überwiegt, bietet die Behandlung mehr Aussicht auf Erfolg. Die Besserung des Gehörs durch Lufteinblasung betrifft manchmal nur die Konversationssprache, während die Flüstersprache unter Umständen gar nicht oder nur unbedeutend gebessert wird.

K. Lübbers - Greifswald: **Hirnabscess, Osteomyelitis des Stirnbeins, Stirnhöhlenempyem.** (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 90, H. 3.) Das Stirnhöhlenempyem mit seinen bekannten Beschwerden, Eiterausfluss aus der Nase, Kopfschmerzen usw., bestand jahrelang und konnte nur durch ausgiebige Operation von aussen geheilt werden; die Heilung drohte unvollständig zu werden und in chronische Fistelbildung auszulaufen, wenn nicht ein Vierteljahr nach der grossen Operation nochmals eine energische Ausschabung der Stirnhöhlengranulationen vorgenommen wäre. Die Entstehungsursache dieses Stirnhöhlenempyems war wahrscheinlich eine frühere Osteomyelitis des Stirnbeins, die sich aus dem örtlichen Knochenbefund schliessen liess. Charakteristisch ist, dass vor 10 Jahren bereits eine Operation des Stirnbeins von anderer Seite gemacht war und Lues lediglich nach dem Aussehen der operierten Stelle angenommen worden war, obgleich sonstiges jegliches Zeichen für Lues fehlte. Auch jetzt war die Wassermann'sche Reaktion negativ.

Lange - Greifswald: **Labyrinthveränderungen bei Tumoren des Kleinhirns und Kleinhirnbrückenwinkels.** (Archiv f. Ohrenheilk., Bd. 90, H. 3.) Fälle von Kleinhirnbrückentumoren usw. könnten geeignet sein, auch über die Labyrinthveränderungen bei Erhöhung des intracraniellen Druckes überhaupt Aufschluss zu geben. Die in der Regel hochgradigen Befunde am Augenhintergrund machen analoge Erscheinungen im Labyrinth nicht unwahrscheinlich. Es ist darüber pathologisch-anatomisch wenig bekannt. Naheliegend wäre es, die Ansammlung eines eiweissreichen Transsudats, die hochgradige Hyperämie, die Blutungen und den Reichtum an Pigment als Ausdruck dieser Drucksteigerung anzusehen. Sichere Angaben darüber können aber nur auf Grund der Untersuchungen beider Felsenbeine gemacht werden. Da aber dem Autor derartiges Material nicht vorlag, so kann er leider allgemeine Schlüsse nicht ziehen; auf der Seite der Erkrankung bestehen die Vorbedingungen einer einseitigen Drucksteigerung, besonders wenn die Folgen der Operation hinzukommen. M. Senator.

Hygiene und Sanitätswesen.

C. Prausnitz: **Isolierung bei ansteckenden Krankheiten** (Hospital isolation in infectious diseases). (Journ. of state med., 1912, Vol. 20, Nr. 11, S. 658.) Bei der Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten kommt der Absonderung der einzelnen Krankheitsfälle in gesonderten Krankenhäusern eine grosse Bedeutung zu. In England sind nach dieser Richtung weitergehende Versuche gemacht als in Deutschland. Die gleichzeitige Behandlung verschiedener Infektionskrankheiten in demselben Raum lässt sich wohl unter Umständen bei sehr geübten Pflegern durchführen, wird aber kaum jemals zu einem allgemein zuverlässigen Verfahren werden können.

H. Sutherland: **Tuberkulosebekämpfung in Edinburg** (The Edinburgh system for the control and eradication of tuberculosis). (Journ. of state med., 1912, Bd. 20, Nr. 11, S. 641.) Beschreibung der in Edinburg durchgeführten und bewährten Maassnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose, die im einzelnen grosse Aehnlichkeit mit den bei uns üblichen Verfahren zeigen. W. H. Hoffmann.

Militär-Sanitätswesen.

Schmidt - Berlin: Die **persönliche Feldausrüstung** und die Ausrüstung des Reitpferdes der Stabs-, Ober- und Assistenzärzte bei den leitenden Sanitätsdienststellen, bei den Truppen des Feldheeres, bei den Sanitätskompagnien und Feldlazaretten. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 4.)

Hammer: Eine **Offizier-Taschenapotheke.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 4.) Enthält das allernotwendigste mit Gebrauchsanweisung. Preis 6 M. In den Apotheken erhältlich. Ist zu empfehlen.

Flath-Königsberg: **Chirurgische Neuerungen** und ihre Bedeutung für die **militärärztliche Praxis.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 5.) Verf. bespricht als Neuerungen, die für Militärchirurgen und Militärärzte eine besondere Bedeutung haben, die Jodtinkturdesinfektion des Operationsfeldes nach Grossich, die Anwendung der Michel'schen Wundklammern und die Nagelextension nach Steinmann bei der Behandlung von Knochenbrüchen.

Hufnagel-Bad Orb: **Krafträder** im Feldsanitätsdienst. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 4.) Es hat vor dem Fahrrad sowohl wie vor dem Kraftwagen mancherlei Vorzüge. Angabe derselben. Nach seinen Ausführungen glaubt Verf., dass die Krafträder sich hervorragend für den Felddienst eignen. Schnütgen.

D. J. P. McNabb: **Das Lazarettschiff im Flottendienst** (The hospital ship as a permanent unit of the fleet). (Journ. of state med., 1912, Bd. 20, Nr. 11, S. 678.) In der englischen Flotte war seit zehn Jahren ein besonderes Lazarettschiff im Gebrauch, und die Einrichtung hat sich so gut bewährt, dass die Forderung nach einem solchen Schiff als ständigem Bestandteil einer Flotteneinheit für begründet erachtet wird. Die Verwendung und der Betrieb des Lazarettschiffes im Frieden und im Kriege werden eingehend besprochen. W. H. Hoffmann.

Morgenroth: Ueber Wahrnehmung des **Gesundheitsdienstes im Felde** durch den **Truppenarzt.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 6.) Zusammenstellung von Gesichtspunkten, die für den in Kriegszeiten hygienisch wirkenden Truppenarzt von besonderer Bedeutung sind. Als Grundlage seiner Ausführungen hat dem Verf. die Kriegs-Sanitätsordnung gedient. Dabei hat er trefflich seine eigenen, in das Gebiet der Feldgesundheitspflege fallenden Erfahrungen aus der Chinaexpedition 1900/1902 und aus dem südwestafrikanischen Kriege 1904/1906 einzuflechten verstanden. Er beweist, wie man unter Vermeidung alles Ueberflüssigen im Felde praktische Gesundheitspflege treiben kann. Man muss vor allen Dingen hygienische Maassnahmen in Vorschlag zu bringen vermeiden, die nicht durchführbar sind. Anhäufung einer Reihe von wichtigen Aufgaben. Schnütgen.

W. Denk-Wien: Erfahrungen und Eindrücke aus dem **Balkankriege.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) Vorgetragen in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 14. Februar 1913. Referat siehe den Sitzungsbericht. P. Hirsch.

Oesterlen-Schwäb. Gmünd: **Schussverletzung des Rückenmarks.** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 4.) Mitteilung eines einschlägigen Falles. Schnütgen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 31. März 1913.

Tagesordnung.

1. HHr. v. **Bergmann**-Altona und **Katsch** (a. G.):

Ueber Darmbewegung und Darmform. (Experimentelles und Klinisches.)

In einem früheren Vortrag hat B. die grossen Colonbewegungen beschrieben; die Begriffe Vagotonie und Sympathicosie enthalten sehr viel Konstruktives, da die Symptome nie rein sind. Trotzdem will er vom Adrenalinsystem im Sinne vom Sympathicussystem, vom Pilocarpin- und Cholinsystem im Sinne vom Vagussystem sprechen.

Am Herzen sind die Verhältnisse am meisten studiert, der Sympathicus fungiert als Hemmer des Darmes, der erweiterte Vagus als Reizer des Darmes. Am Tier gibt das sogenannte Bauchfenster in Verbindung mit dem Röntgenverfahren wertvolle Aufschlüsse.

Hr. Katsch demonstriert an zwei Kaninchen die Methode des Bauchfensters. Das Röntgenverfahren ist ein indirektes, das nur die Verschiebung des Inhalts demonstriert. Ein synthetisches Verfahren wie das Bauchfenster erlaubt den bis dahin vollkommen ungeklärten Einfluss kleiner und grosser Atropindosen zu analysieren, da die auf die Reiz- und Hemmungsnerven ausgeübten Effekte sich theoretisch in entgegengesetzter Richtung bewegen können. Am Bauchfenster sieht man, wie Abkühlung die Därme blutleer macht und die Bewegungen hemmt, während psychische Tasteffekte, wie Fressen, die Bewegungen stark vermehren.

Die kleinen Colonbewegungen bestehen zum Teil in einem langsamen Fliessen der Haustra, welche langsam die Skybala vorwärtsschieben. Daneben demonstriert er andere Bewegungen der Haustra von Kaninchen und Affen. Die Haustra sind nach ihrer Auffassung rein funktionelle Gebilde, die sich durchaus frei verschieben.

Beim Menschen zeigen Röntgenbilder, dass nach Atropin das Colon transversum sich ändert, in dem der Tonus der Taenie nachlässt, bei Pliocarpin schneiden die Haustra tief ein (spastische Kontraktion).

Alle diese Dinge können am Darm sponton bisweilen auftreten, doch lassen sie sich konstant durch die genannten Pharmaka erzeugen. Man darf vielleicht annehmen, dass in dem betreffenden Nervensysteme zu analogisierende Reize kursieren. Atropin sprengt oft den toxischen Verschluss der Valvula Bauhinii, so dass Wismutbrei in den Dünndarm einläuft. Adrenalin lässt die haustrale Konfiguration verstreichen. In einem Falle spastischer Obstipation wurde die Stuhlbewegung durch Pliocarpin im Gegensatz zu Atropin beschleunigt, obwohl sich die spastische Komponente vermehrte.

Zu einer Analyse der Obstipation liegt bisher kein genügendes Material vor. Nach den Erfahrungen am Bauchfenster werden alle Bewegungstypen synchron vermehrt oder alle gleichzeitig vermindert.

2. Hr. **M. Senator:**

Weiteres über ätiologische Beziehungen zwischen Rheumatosen und nasalen Erkrankungen.

Vortr. hatte früher darauf hingewiesen, dass als Eingangspforte für die Gelenkrheumatismusinfektion Nase und Nasenrachenraum in Frage kommt. Die sogenannten Rheumatosen, Erytheme, Peliosis, Chorea minor beruhen ebenfalls auf Infektionen, für welche ebenfalls als Eingangspforte die nasalen Luftwege in Betracht kommen.

Als Beispiel führt er ein 10jähriges Mädchen an, bei dem am dritten Tage nach der Entfernung der adenoiden Vegetationen eine Chorea minor eintrat. Vortr. lehnt einen Zufall ab.

Die Operation der Rachenmandel ist nicht so harmlos, wie man manchmal denkt. Es treten doch öfter Infektionen auf, die allerdings meist leichter Natur sind.

Vortr. erwähnt noch einen zweiten analogen, von anderer Seite beobachteten Fall. H. H.

Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung vom 14. März 1913.

Hr. **Schäffer:**

Statistische Beiträge zum Geburtenrückgang in Deutschland.

Er legt seinem Bericht sein poliklinisches Material zugrunde, das er für sehr brauchbar hält, da es gleichmässig ist. In den letzten 16 Jahren finden sich 7300 verwertbare Fälle, welche geeignet sind, als Material zu dienen. In den Journalen sind verzeichnet und zu berücksichtigen: Das Lebensalter, ob verheiratet oder nicht, die Zahl der Geburten, die Zahl der lebenden Kinder, die Zahl der Aborte. Er teilt das Material in zwei Serien vom Jahre 1897 bis zum Jahre 1904, und von 1905 bis 1912. Aus der Gruppierung lassen sich nun allerlei Rückschlüsse machen, wobei allerdings zu bedenken ist, dass es sich um Krankenmaterial handelt. Das fällt aber nicht so sehr ins Gewicht, weil es ja nur anamnestisch betrachtet wird. Auf 100 Fälle der Gesamtzahl kamen 198 Geburten bei Unverheirateten, 265 bei Verheirateten, d. h. 31 bzw. 35 pCt. Beim Vergleich beider Serien kommen auf 100 Fälle der ersten Serie 284, auf 100 Fälle der zweiten Serie 245 Geburten, d. i. 100 : 86. Für die Unverheirateten ist ein Zuwachs von 100 auf 106 zu konstatieren. Dieselben Zahlen weist auch die Reichsstatistik auf. Teilt man die Geburten in 10 verschiedene Kolumnen nach den Lebensaltern ein, so ergibt sich eine stetige gleichmässige Abnahme für alle Lebensalter. Bei jüngeren Personen ist der Rückgang noch auffallender, woraus zu schliessen ist, dass die Abnahme noch weitergehen wird. Die Zahl derer, die 0 und 2 Geburten haben, hat zugenommen. Das beweist, dass das Vielkinderbekommen abnimmt, und dass diese Abnahme eine künstlich gemachte ist. Dagegen glaubt Vortr. nicht, dass die Aborte, wie immer gesagt wird, zugenommen haben. Er hält diese Behauptung für eine Verkennung der Zahlen. Zugenommen hat nur die Zahl der in Behandlung kommenden Aborte, was an der Zunahme der Heilanstalten liegt, die sich um das 7 fache vermehrt haben, und am Krankenversicherungsgesetz. Die Fälle, in denen ein Arzt zugezogen wird, haben sich um mehrere Millionen vermehrt, und so macht es den Eindruck, als ob die absolute Zunahme der Aborte eine grössere ist, als dies tatsächlich der Fall ist. Bei Vergleich mit den Geburten zeigt sich, dass die Zahl proportional der Zahl der Geburten steigt, woraus zu schliessen ist, dass dies wesentlich auf Abtreibung zurückzuführen ist. Er schliesst ferner aus seinen Zahlen, dass nicht die Conceptionsfähigkeit abgenommen, sondern dass die Conceptionsunlust zugenommen hat. So findet man denn auch eine gewaltige Zunahme der Conceptionsverhütungsmittel. Eine rationelle Therapie muss also darauf eingehen und die Aufzucht der Nachkommenschaft erleichtern.

Diskussion.

Hr. E. Martin bestätigt die Angaben des Vorredners aus seinen Erfahrungen, die er bei der poliklinischen Tätigkeit gemacht hat, und gibt eine statistische Uebersicht über die Einnahmen und Ausgaben des Durchschnittsarbeiters, woraus hervorgeht, dass der Durchschnitt der Bevölkerung im Norden Berlins etwa 100 Mark mehr ausgibt, als Einnahmen vorhanden sind, so ist es denn klar, dass für die Kindererziehung nichts übrig ist.

Hr. Heymann hat seine Statistik von den letzten 10 Jahren durchgesehen und kam bei 2300 Fällen ebenfalls zu dem Resultat, dass die Conception zurückgegangen ist.

Hr. Gottschalk meint, dass hier noch viele andere Faktoren mitsprächen, besonders die Frauenbewegung und die enorme Zunahme der Gonorrhöe.

Hr. Strassmann legt Wert auf den Willen zur Beschränkung der Kinderzahl. Das ist nur zu bessern durch Erleichterung der Steuern und eine vernünftige Bodenreform.

Hr. Bumm hält für die Hauptsache die allgemeine Tendenz, die in einem Sinken der Moral ihren Ausdruck findet. Der Mangel an Achtung vor der Heiligkeit der Ehe ist eine geistige Epidemie, die nur mit den Mitteln der Religion zu bekämpfen ist.

Hr. Nagel fragt, ob es denn sich nachweisen liesse, dass der Zustand in katholischen Ländern besser wäre.

Hr. Schäffer will auf das sozialpolitische Problem nicht eingehen, da dies vollständig in der Arbeit von Pistor und Dietrich enthalten sei. Am umfassendsten spricht sich Bornträger darüber aus. Von ethischem Gesichtspunkte aus die Sache zu betrachten, hält er nicht für angezeigt. Man kann mit demselben Recht sagen, dass es auch eine ethische Forderung wäre, die Zahl der Kinder einzuschränken, damit sie besser erzogen werden können und die Familie nicht durch die Kinderzahl verarmt. Ob die Religion von Einfluss ist, ist schwer zu sagen, da auch die Rasse mitspricht. Tatsache ist, dass gerade in rein katholischen Ländern, wie Frankreich, Spanien, Italien der Geburtenrückgang ein ganz auffallender ist. Dagegen spricht die angeborene Sterilität gar nicht mit.

Siefart.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 31. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Neisser.
Schriftführer: Herr Minkowski.

Diskussion zu dem Vortrage des Herrn Foerster.

Hr. Tietze: M. H.! Der Gedanke, den Herr Foerster in seinem Vortrage ausgesprochen und in interessanter Weise entwickelt hat, nämlich, dass ein Teil der bei spastischen Lähmungen beobachteten Kontrakturen auf atavistische Rückschläge zu beziehen und durch diese zu erklären sei, lässt sich, wie es scheint, noch auf ein anderes Gebiet übertragen, nämlich auf dasjenige der bei manchen chronischen Gelenkerkrankungen zu beobachtenden Verkrümmungen. Ich möchte Ihnen, m. H., über eine Reihe gemeinsam mit Herrn Foerster bei verschiedenen Formen von Gelenkkrankheiten angestellter Beobachtungen berichten, die allerdings mit grosser Reserve mitgeteilt werden müssen, da es sich vorläufig nur um Hypothesen handelt. Immerhin ist das Material doch so weit durchgearbeitet, dass es erlaubt erscheint, in der Diskussion davon Gebrauch zu machen. M. H.! Dass bestimmte Gelenkerkrankungen ganz bestimmte und typische Kontrakturen zur Folge haben, ist eine sehr geläufige Tatsache. Das einfachste Beispiel ist das der tuberkulösen Coxitis. Hierbei liegen nun allerdings die Verhältnisse sehr kompliziert. Schmerz, Eiterung, Destruktion des Gelenkes beeinflussen das Bild derartig, dass man gut daran tut, zum Studium und zur Erklärung dieser Vorgänge einfachere Verhältnisse zu wählen. Wir gingen von jenen Erkrankungen aus, die allerdings mit einem schlecht gewählten und nichts sagenden Namen als chronischer Gelenkrheumatismus bezeichnet werden, die auch unter dem Namen der Arthritis pauperum gehen und sich im wesentlichen als ein atrophischer Prozess an den Gelenkenden mit mässiger Verdickung der Kapsel, hochgradiger Atrophie der Muskulatur darstellen. Zu der deformierenden Arthritis (Arthritis hypertrophicans nach Jacobsohn) stehen sie in einem scharf ausgeprägten anatomischen Gegensatz. Durch die Liebenswürdigkeit von weil. Geheimrat Jacobi und des Herrn C. S. Freund habe ich Gelegenheit gehabt, viele Fälle dieser Art am Claassen'schen Siechenhaus zu beobachten und mehrere auch anatomisch zu untersuchen. Bei dieser Erkrankung, die an grossen und kleinen Gelenken, namentlich auch Hand und Fingern auftritt, beobachtet man nun höchst eigentümliche Kontrakturen, die schon lange die Aufmerksamkeit der Forscher auf sich gezogen haben und auch lebhaft beschäftigten. Ursprünglich glaubte ich die Erklärung in bestimmten Abschleifungen der Gelenkenden oder in desmogenen oder myogenen Kontrakturen suchen zu müssen, aber die anatomische Präparation ergab dafür keinen Anhalt. Als ich diese Formen dann Herrn Foerster zeigte, machte er mich auf die Aehnlichkeit dieser Vorstellungen mit bestimmten Formen der spastischen Lähmungen aufmerksam. Und in der Tat ist diese Aehnlichkeit eine ganz auffallende und weitgehende (Redner demonstriert eine ganze Anzahl von Lichtbildern). Als einen Haupttypus hat man zu betrachten die Abduktionsstellung von Zehen und Fingern, aber auch an den Fingern eigentümliche Kombinationen zwischen Hyperextension und Flexion: Grund- und Mittelphalanx hyperextendiert, Nagelphalanx gebeugt — eine ganz typische Form der Fingerbewegung beim Little und von mir auch bei einem normalen Individuum beobachtet. Diese Stellung der Glieder bei gewissen chronischen Gelenkerkrankungen ist nach meinen bisherigen Untersuchungen rein funktionell, und es liegt also die Tatsache vor, dass durch den vom Gelenk aus wie auch immer gesetzten Reiz ganz bestimmte Muskelkombinationen in Szene gesetzt werden, die denen bei spastischen Lähmungen sehr ähnlich sehen. Früheren Autoren ist das natürlich nicht entgangen, es wurden zur Erklärung gesetzmässiges Auftreten von Muskelatrophien herangezogen. Das Interessanteste der von Herrn Foerster auch auf die Gelenkkontrakturen übertragenen Theorie scheint mir eben zu sein, dass er für diese Gesetzmässigkeit nach einer Hypothese sucht. Wie weit dieselbe sich als stichhaltig erweisen wird, ist abzuwarten. Die Tatsachen als solche glaubte ich hier schon festlegen zu dürfen.

Hr. Ludwig Mann: Die Ausführungen des Herrn Foerster und die von ihm vorgeführte Bilderreihe haben mich nicht vollkommen von der Richtigkeit seiner Hypothese überzeugen können, so geistreich dieselbe auch ersonnen und durchgeführt ist. Es scheint mir zur Erklärung der spastischen Lähmungen und Kontrakturen nicht notwendig, auf einen phylogenetischen Gesichtspunkt zurückzugehen; dieselben erscheinen mir vielmehr aus dem Bewegungsmechanismus, wie wir ihn beim Menschen vor uns sehen, erklärbar. Bekanntlich beschränkt sich die Lähmung bei allen Läsionen der Pyramidenbahn auf ganz bestimmte Muskelgruppen, während andere Muskelgruppen relativ intakt bleiben. Ich habe zuerst im Jahre 1895 im Anschluss an eine Beobachtung meines Lehrers Wernicke diesen Lähmungstypus studiert und habe darauf aufmerksam gemacht, dass einerseits die gelähmten, andererseits die intakten Muskelgruppen bestimmte funktionell zusammengehörige Bewegungskomplexe darstellen, und dass speziell beim Gange diejenigen Muskeln gelähmt sind, welche in dem Zeitabschnitt, zu welchem das Bein vorwärts schwingt, dasselbe „verkürzen“, während diejenigen intakt bleiben, welche dasselbe beim Aufsetzen vom Boden abstossen, also die Extremität „verlängern“. Dieser Wechsel von Verkürzung und Verlängerung liegt im Grunde genommen in verschiedenen Modifikationen allen lokomotorischen Funktionen unserer Extremitäten zugrunde. Die typischen hemiplegischen Lähmungen und ebenso die Spasmen kommen nun dadurch zustande, dass der eine Teil der Muskulatur ausfällt, der andere Teil erhalten bleibt und dieser dadurch das Uebergewicht erhält. Es resultiert daher eine fehlerhafte, unzweckmässige Haltung und Bewegung, gewissermaassen ein Zerrbild der normalen menschlichen Bewegung, aber meiner Ansicht nach nicht ein Rückschlag in eine frühere Bewegungsform.

Die von Herrn Foerster besonders hervorgehobene Supination des Fusses kann meiner Ansicht nach dadurch erklärt werden, worauf ich schon früher hingewiesen habe, dass der M. tibialis anticus von dem gesamten, der Dorsalflexion dienenden Muskelkomplex der am leichtesten erregbare ist und infolgedessen relativ am besten erhalten bleibt.

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse an der oberen Extremität; ich kann jedoch auf die Einzelheiten hier nicht eingehen.

Zu den Bildern von Herrn Foerster möchte ich ferner bemerken, dass die gezeigte Beugekontrakturstellung durchaus nicht die Regel bei den spastischen Lähmungen bildet, dass vielmehr am Bein, jedenfalls bei den Lähmungen der Erwachsenen die Streckkontraktur das durchaus regelmässige und typische ist. Die Beugekontrakturen kommen gerade bei den infantilen Lähmungen häufig vor; überhaupt finden sich hier viel mehr Abweichungen von dem regelrechten Typus, und dies ist meiner Ansicht nach darauf zurückzuführen, dass beim Kinde noch nicht die festen, funktionell zusammengefügten Muskelsynergien bestehen, welche der Erwachsene bei der Erlernung seiner zweckmässigen Bewegungen allmählich erworben hat. Infolgedessen treten bei der infantilen Hemiplegie viel wechselndere Bilder auf, als bei den Lähmungen der Erwachsenen.

Es scheint mir schon aus diesem Grunde nicht angängig, wie Herr Foerster will, alle spastischen Lähmungsformen, ganz gleich von welcher Art und welcher Lokalisation die Läsion der Pyramidenbahn sei, auf seinen phylogenetischen Gesichtspunkt zurückzuführen.

Was nun die interessante Mitteilung des Herrn Tietze anbetrifft, so scheinen mir die von ihm angeführten Beobachtungen durchaus nicht in das in Rede stehende Gebiet zu gehören. Es handelt sich hier offenbar um Muskelatrophien im Zusammenhang mit Gelenkleiden, sogenannte arthropathische Muskelatrophien, und es ist schon seit langem bekannt und experimentell nachgewiesen (Charcot, Vulpian), dass diese Muskelatrophien neurogenen Ursprungs sind, und dass sie erzeugt werden durch Reizung des sensiblen Anteils des durch die Vorderhörner hindurchgehenden spinalen Reflexbogens. Dass von diesen Atrophien ganz bestimmte Muskeln überwiegend betroffen werden, und dass dadurch typische Kontrakturstellungen zustande kommen, scheint mir recht bemerkenswert, und es entspricht der auch sonst in der Nervenpathologie zu beobachtenden Tatsache, dass bestimmte Anteile eines nervösen Apparates einer gewissen Schädlichkeit gegenüber vulnerabler sind als andere. Die Aehnlichkeit mit der Extremitätenhaltung der kletternden Affen scheint mir jedoch nicht charakteristisch genug, um danach diese Muskelatrophien auf eine Unterdrückung des Pyramidenbahneinflusses und Rückfall in die „Grundkomponenten des Klettertypus“ erklären zu können.

Hr. Goerke: Den interessanten Ausführungen des Herrn Vortragenden kommt nicht bloss eine speziell-neurologische oder chirurgische Bedeutung zu, sondern auch eine viel weitergehende allgemein-pathologische. Sie geben eine vorzügliche Illustration zu der schon mehrfach erörterten, aber vielleicht doch noch zu wenig bekannten Erscheinung, dass phylogenetisch jüngere Organe viel leichter erkranken, toxischen und infektiösen Einwirkungen gegenüber viel weniger widerstandsfähig sind als phylogenetisch ältere Organe. Ein prägnantes Beispiel hierfür bietet uns das Ohrlabyrinth. In diesem ist die Schnecke phylogenetisch wesentlich jünger als die Pars superior (Utriculus mit Bogengängen). Während sie bei den Fischen einen unbedeutenden Appendix des Sacculus, die sogenannte Lagena bildet, zeigt sie eine immer weiter fortschreitende Entwicklung, je höher man in der Wirbeltierklasse emporsteigt; erst bei den Reptilien lässt sie eine deutliche Spiraldrehung sowie die Ausbildung einer Papilla acustica erkennen, während das Corti'sche Organ erst bei den Säugern seine höchste vollendete Differenzierung aufweist. Demgegenüber hat die Pars superior bei der höchst entwickelten Klasse der Wirbeltiere den Höhepunkt ihrer Ausbildung bereits überschritten, ist dagegen in den niederen Wirbeltierklassen mächtig entwickelt.

Die Pars inferior (Schnecke) ist nun unleugbar weniger widerstandsfähig als die Pars superior. Bei den meisten toxischen und infektiösen Erkrankungen ist es die Schnecke, die vorwiegend oder auch isoliert erkrankt, während die Pars superior labyrinthi intakt oder nahezu unberührt bleibt; ich erinnere an die Erkrankungen durch bestimmte Gifte (Chinin, Salicyl), an die toxischen Erkrankungen des Labyrinths bei Tuberkulose, Typhus usw. Auch Entwicklungsstörungen treffen die Schnecke viel eher und viel intensiver als Vorhof und Bogengänge; was ohne weiteres sich aus der Tatsache erklärt, dass erstere auch ontogenetisch das jüngere Gebilde darstellt.

Die vom Herrn Vortragenden beigebrachten Tatsachen bilden einen weiteren Beleg für die Annahme, dass phylogenetisch jüngere Organe vulnerabler sind als phylogenetisch ältere, die gewissermaassen schon zum eisernen festen Besitztum des Organismus geworden ist. Ueberhaupt ist meines Erachtens diese Betrachtungsweise geeignet, dem Pathologen manche Erscheinung (Disposition bestimmter Organe, Systemerkrankungen usw.) auf ansprechende Art zu erklären.

Hr. Foerster (Schlusswort): Ich habe ja in meinem Vortrag ausdrücklich hervorgehoben, dass durch die hier herangezogenen phylogenetischen Gesichtspunkte keineswegs sämtliche Erscheinungen der spastischen Lähmung erklärt werden können oder sollen. Das paretische Moment, die Reflexsteigerung, die Spastizität der Muskeln im allgemeinen bedürfen alle dieser Gesichtspunkte nicht. Insoweit richten sich also die Ausführungen, die Herr Mann soeben gebracht hat, gegen Dinge, die von mir gar nicht behauptet worden sind. Ich habe ja auch ausdrücklich hervorgehoben, dass keineswegs alle Kontrakturstellungen bei den spastischen Lähmungen ohne weiteres von diesen Gesichtspunkten erklärt werden sollen. Für einen Teil der Kontrakturstellungen, besonders am hemiplegischen Bein der Erwachsenen ist sicher einfach die passive Lagerung der Schwere entsprechend maassgebend, sodann kommt für die Kontrakturstellung in Frage die Verteilung der willkürlichen Lähmung. Es sind das ja Dinge, auf die ich so und so oft schon ausführlich hingewiesen habe. Das Gros der Kontrakturstellungen kann aber durch diese Momente nicht erklärt werden, so die Beugekontraktur der Beine und die Supinationsstellung des Fusses in Fällen von schwerer spastischer Paraplegie mit totaler willkürlicher Lähmung der Beine, in allen Fällen von Diplegie, von infantiler Hemiplegie, die Kontrakturstellung des Armes in Beugung, die Pronation der Hand und Flexion der Finger, die ebenfalls bei totaler willkürlicher Lähmung vorkommt. Um diese Dinge kann Herr Mann doch einmal nicht herumkommen. Natürlich muss die Stellung der Kontraktur von Fall zu Fall variieren, weil ja eben verschiedene Faktoren nebeneinander und zum Teil gegeneinander wirken.

Wenn aber Herr Mann meint, dass der von mir geschilderte Typus nicht der Regel entspräche, so ist dem entgegenzuhalten, dass der Typus sich sogar in jedem Fall zum mindesten angedeutet findet und nur mehr oder weniger stark hervortritt, je nachdem auf die definitive Ausgestaltung der Kontraktur verschiedene Faktoren zusammenwirken. So befindet sich selbst am hemiplegischen Bein des Erwachsenen, das die einzige Ausnahme darstellt, die Herr Mann anbringt, in der Mehrzahl der Fälle die grosse Zehe in Dorsalflexion, der Fuss in Supination, das Knie zeigt in einer grossen Anzahl von Fällen auch eine leichte Flexionsstellung, die etwas grösser ist, als es der normalen Ruhelage entspricht, worauf alle Autoren, die sich mit diesen Fragen beschäftigt haben, bereits hingewiesen haben. An der oberen Extremität kommt in der Tat Extensionsstellung des Handgelenks manchmal vor, das ist aber bei weitem seltener als die Flexionsstellung. Vor allen Dingen aber sind die von mir genau bezeichneten typischen Bewegungen und Reflexsynergien nicht, wie Herr Mann will, aus dem normalen Bewegungsvorgange des Menschen zu erklären. Wenn Herr Mann darauf hinweist, dass die synchrone Beugung von Hüfte und Knie und Fuss und umgekehrt Streckung von Hüfte, Knie und Fuss bereits die Grundkomponenten des menschlichen Ganges darstellen, so ist dagegen nichts einzuwenden, und wenn unser Erklärungsbedürfnis mit dem Fusse aufhören dürfte, soweit es sich einfach um Dorsal- und Plantarflexion handelt, so hätte Herr Mann recht. Aber welcher normale Mensch setzt denn seinen Fuss in Supination auf den Boden und krallt seine Zehen beim Aufsetzen in den Boden ein? Dies ist derartig unzweckmässig und schmerzhaft, dass es für viele Spastiker ein reguläres Crux darstellt. Noch ein anderes Beispiel dafür, wie unrichtig die Behauptung von Herrn Mann ist. Beim normalen Gange schwingt mit dem rechten Bein gleichzeitig der linke Arm nach vorn, wenn ein Kranker mit rechtsseitiger Hemiplegie sein rechtes Bein beim Gange hochzieht, so flektiert er dabei auch seinen rechten Arm, und Fälle von spastischer Diplegie beugen sogar alle vier Extremitäten synchron, wie ich dies in zahlreichen Bildern demonstriert hatte. An der oberen Extremität hatte ich besonders auf die Unzweckmässigkeit der Pronationsbewegung am hemiplegischen Arm hingewiesen, die so viele Verrichtungen durchkreuzt und unmöglich macht. Gerade also das Gegenteil von dem, was Herr Mann sagt, ist der Fall. Die Bewegungssynergien bei spastischen Lähmungen können nicht aus den normalen Bewegungsvorgängen erklärt werden. Dagegen ähnelt sie den Kletterbewegungen der Affen in bezug auf die Grundkomponenten in einer ganz auffallenden Weise. Das ist unabstreitbar. Es braucht ja niemand den von mir herangezogenen Gesichtspunkt zu acceptieren, aber jedenfalls ist das sicher, dass bisher niemand eine bessere Erklärung gegeben hat. Die von Herrn Mann gegebene ist absolut unzureichend.

Hr. Ephraim:

Beiträge zur endoskopischen Diagnose und Therapie endothoracischer Tumoren.

(Der Vortrag ist unter den Originalien dieser Nummer abgedruckt.)

Diskussion zu dem Vortrag des Herrn **Klaatsch**: **Die Einwirkung der aufrechten Körperhaltung und ihre Folgen für den menschlichen Organismus.**

Hr. Asch: In seinen ausserordentlich interessanten Ausführungen über die Folgen des aufrechten Ganges beim Menschen hat Herr Klaatsch schon eines pathologischen Vorkommnisses Erwähnung getan, das nur beim Menschen vorkommt und vorkommen könne: der Hernien. Ich möchte hier noch auf einige andere Erkrankungsformen hinweisen, die lediglich Folge der aufrechten Haltung sind und den Kliniker im allgemeinen, den Frauenarzt ganz besonders interessieren müssen, die mich seit langen Jahren beschäftigen und über die ich in Aerztekursen und bei ähnlichen Gelegenheiten oft gesprochen habe.

Vergegenwärtigt man sich, dass beim vierfüssig laufenden, höheren Wirbeltier das Beckenende meist den höchsten Punkt des Rumpfes darstellt, mindestens viel höher als das Herz gelegen ist, so kann man leicht begreifen, dass die vom Becken zum Kreislaufcentrum führenden Venen die Klappen leicht entbehren können. Es bedarf für den gleichmässigen Blutabfluss hier keiner Rückstauventile. Anders beim Menschen: Hier macht sich der Mangel solcher Stützpunkte für die Blutsäule erheblich bemerkbar. Zwei Drittel der Lebenszeit muss das Blut in den grossen Venen, die es von den Beckenorganen zum Herzen führen, zumeist fast senkrecht gepumpt werden und damit ist die Anlage zur Ausbildung von Hämorrhoidalknoten, Venenerweiterungen in den Genitalplexus, Varicocelen gegeben. Wir haben oft Gelegenheit, solche Varicocelen auch an den inneren Beckenorganen, in den Ligamentis latis als Krankheitserscheinungen zu beobachten, die erhebliche Störungen verursachen. Jede weitere Stauung im Abdomen, der schwangere Uterus, Tumoren usw. erhöhen diese ätiologischen Momente, deren hauptsächlichstes aber eben in der physikalisch ungünstigen Anordnung liegt. Den Mangel der Klappen tragen wir als altes Erbstück aus einer Zeit, wo es noch kein Mangel war, von Vorfahren, die die Klappen hier noch nicht brauchten; an einen Ausgleich durch Variation und Auslese im Kampf ums Dasein ist noch nicht zu denken.

Am meisten leidet die schwangere und gebärende Frau unter der aufrechten Haltung.

Schon unter den Vorläufern der Säuger, bei den Beuteltieren, versucht eins der jetzt noch lebenden, das Känguruh, mit Erfolg die aufrechte Haltung; stark entwickelte hintere Extremitäten bilden den Gegensatz zu den zierlichen, fast zum Handgebrauch freigewordenen vorderen. In der mehr sitzenden als stehenden Stellung kann es seinen Schwanz, stark entwickelt, zur Stütze gebrauchen; seine Genitalien leiden unter der senkrechten Anordnung wenig, weil es seine Jungen in so frühem Stadium der Entwicklung legt, dass eine Schwierigkeit beim Gebärakt kaum eintreten kann. Anders beim Menschenweibchen: Die aufrechte Haltung erfordert hier eine Verwendung der Reste der Schwanzmuskulatur als Stütze der sonst dem Herabsinken ausgesetzten Genitalien. Schatz hat das einmal in geistreicher Weise erwähnt: „Die Menschen mussten ihren Schwanz gehörig einkneifen, um ihre Scheide und Gebärmutter am Herausfallen zu hindern.“

Aber auch das höhere Säugetier leidet nicht an den Folgen des Geburtsvorganges und der Geburtsverletzungen. Einerseits ist das Verhältnis der Jungen zum Muttertier, zu dessen Becken und Weichteilen noch ein viel günstigeres als beim Menschen; wird das Kalb noch leicht mit beiden Vorderbeinen neben dem Kopf geboren, so ist der Schädel des vollentwickelten Menschenkindes schon bei der Geburt so gross, dass er knapp das Becken passieren kann, dass Weichteilzerreissungen zu den häufigen Erscheinungen gehören und die Grenze des physiologischen vom pathologischen Vorgang hier schon verwischt ist. Aber auch wenn der Damm, die Stützmuskulatur beim vierfüssigen Säugetier, zerrisse, die Folgen wären keine besonders schweren.

Anders beim aufrechten Homo sapiens; der nun fehlende Stützapparat lässt die Scheide herabsinken, die Gebärmutter ihre Lage verändern, ein Vorfall ist die Folge, die eine Menge anderer Krankheitserscheinungen nach sich zieht, Cystocelenbildung, Rectocele u. a. m. Sehen wir doch von der veränderten Beckenstellung bei nicht genügender Neigung, einem infantilen oder besser atavistischen Zustande, Prolapse der Genitalien auch bei Nulliparen, ja bei Virgines auftreten, selbstverständlich nur möglich durch den aufrechten Gang.

Auch an den höherliegenden Organen, den Baucheingeweiden, macht sich dieser Mangel, den wir mit den Vorteilen der aufrechten Haltung in Kauf nehmen müssen, bemerkbar.

Mögen die Bauchdecken eines Vierfüssers durch wiederholte Schwangerschaften noch so gedehnt, die Organe durch den mangelnden Halt an diesen oder durch Schwund der Fettpolsterung noch so beweglich geworden sein, immer finden sie an der oberen Begrenzung, dem festen Zwerchfell mit seinem starken Widerhalt am Thorax und dessen Inhalt ihre Stütze.

Sind aber die an sich nicht allzustark entwickelten Bauchwandmuskeln durch häufig oder schnell sich folgende Schwangerschaften bei der Frau gedehnt, auseinandergewichen, so vermögen sie den Baucheingeweiden nicht mehr genügenden Halt zu gewähren. Die Saugkraft der capillären Peritonealräume, die Dupplikaturen des Bauchfells selbst und die Bandapparate sind nicht mehr imstande, der Schwere der

Organe genügend entgegenzuwirken, und wir sehen das Bild der Enteroptose sich entwickeln, ein rein „menschliches" Elend. Störungen in der Funktion der Organe, zum mindesten heftige Beschwerden durch die Zerrung sind die unliebsamen Folgen. Beim höheren Kulturweib sind nicht einmal Schwangerschaften notwendig, um diesen Symptomenkomplex in Fällen schwach entwickelter oder vernachlässigter Bauchmuskulatur hervortreten zu lassen.

Auch an die übrige Rumpfmuskulatur stellt die aufrechte Haltung erhöhte Ansprüche, die bei schwächeren Individuen nicht erfüllt werden. Heftige Kreuz- und Rückenschmerzen, wie sie bei jungen oder geschwächten Individuen so häufig vorkommen, sind oft nichts als der Ausdruck dauernder Uebermüdung der überanstrengten Muskelgruppen, die den Oberkörper in seiner Balancelage zu unterstützen gezwungen sind. Ganz besonders treten diese Beschwerden in den Vordergrund, wenn nach überstandenen Erkrankungen der Wirbelkörper Verkrümmungen oder Verbiegungen der Wirbelsäule das Balanzieren des aufrecht zu erhaltenden Oberkörpers einzelnen, einseitigen Muskelgruppen zufällt.

Ich bin überzeugt, dass manches von dem, was ich hier in aller Kürze vorgebracht habe, den Aerzten schon vielfach aufgefallen ist; es hat aber meiner Meinung nach bisher zu wenig Beachtung gefunden; es ist nicht nur von erheblichem, theoretischem Interesse im Sinne des von Herrn Klaatsch hier erörterten Themas, sondern dürfte auch in bezug auf die klinischen Erscheinungen, deren Deutung und Behandlung nicht unterschätzt werden.

Die Aufmerksamkeit der Kollegen mehr, als es bisher der Fall war, auf diese Verhältnisse zu lenken, durch sie zur Aufklärung der unter diesen Bedingungen Leidenden beizutragen, war der Grund zu meinen Bemerkungen.

Breslauer psychiatrisch-neurologische Vereinigung.

Sitzung vom 17. Februar 1913.

Hr. **Alzheimer** demonstriert 1. **eigenartige metasyphilitische Erkrankung.**

32 jähriger Kaufmann, vor 14 Jahren luetisch infiziert. Seit 1908 gastrische Krisen. Aus diesem Anlass allmählich Morphinist in mässigen Grenzen. Auffallend rascher sozialer Verfall. 1908 in der Klinik behufs Morphiumentziehung. Damals entrundete, differente, träge reagierende Pupillen, leichte Facialisdifferenz, Flattern der Gesichtsmuskeln, schlaffe Gelenke bei lebhaften Sehnenreflexen an den Beinen, etwas unsichere Sprache. Wassermann: Blut +, Liquor —, Lymphocytose ziemlich stark, Eiweissvermehrung. Psychisch wehleidig, schlaff, indolent, ohne Initiative für die Zukunft. In Anbetracht des nur mässigen Morphiumgebrauchs wurde die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf beginnende Paralyse gestellt. Letzte Aufnahme November 1912: Morphiumgebrauch jetzt unbedeutend, dennoch keine Aenderung des psychischen Verhaltens bei ebenfalls stationärem organischen Befund. Hat nur wenig und unzureichend gearbeitet. Intellektuell sind im übrigen irgendwie gröbere Defekte nicht nachweisbar. Das Gedächtnis und die Merkfähigkeit verhalten sich normal. Da keine Progredienz der Erkrankung innerhalb der zweijährigen Beobachtungszeit zu konstatieren ist, verliert die Diagnose der Paralyse ganz an Wahrscheinlichkeit.

Vortr. vermutet, auch im Hinblick auf frühere Erfahrungen, dass es sich hierbei um eine Kombination metasyphilitischer Erkrankung des Rückenmarks mit einer eigenartigen psychischen Schwäche nichtparalytischer Art handelt.

Diskussion.

Hr. Förster betont, dass gastrische Krisen lange Zeit ohne sonst sehr ausgeprägte tabische Symptome bestehen können, hat auch gelegentlich Fälle dieser Art mit psychischer Abschwächung gesehen, die nachher wieder besser wurden.

Er stellt die Frage, ob Hirnpunktion nicht in solchen Fällen als diagnostisches Hilfsmittel heranzuziehen wäre.

Hr. Alzheimer lehnt Hirnpunktion zu lediglich diagnostischem Zweck ab in Hinblick auf damit verbundene Gefahren. Sie kann nur empfohlen werden, wo therapeutische Eingriffe durch das Punktionsergebnis ermöglicht würden.

Hr. Förster hält gerade nur in Fällen von Hirntumor die Hirnpunktion für gefährlich, bei allen anderen Hirnkrankheiten für ganz unbedenklich.

Hr. Alzheimer erwähnt einen Fall von Verblutung nach Hirnpunktion, die aus differentialdiagnostischen Gründen ausgeführt war (Epilepsie? Tumor?). Die Obduktion ergab dabei keinen Tumor.

Hr. Stöcker erwähnt die Gefahren der Punktion bei Hydrocephalus durch spätere Infektion von Liquorfisteln.

Hr. Alzheimer: 2. Residuäre Hallucinose.

48 jährige Frau, die nach einem längeren depressiven Vorstadium im Jahre 1911 eine mehrmonatige akute Psychose mit starker Angst, entsprechenden Sinnestäuschungen optischer und akustischer Art, Eigenbeziehungen, zeitweisen Muskelspannungen und Mutacismus durchgemacht hat. Nach Abklingen der akuten Symptome blieben als Dauererscheinung massenhafte Phoneme bestehen bei Krankheitseinsicht und sonst ganz normalem Verhalten. Patientin sorgt für ihre fünf Kinder sehr ordentlich. Die Stimmen begleiten ständig ihr Denken und Handeln. Es seien nicht eigene Gedanken, die laut werden. Sie registrieren, kritisieren im wohlwollenden und ungünstigen Sinne, gehen die Vergangenheit durch („allwissende Stimmen"). Auch Phoneme imperativer Form, aber ohne zwingenden Charakter, keine Eigenbeziehungen, keine Verfolgungsideen, keine Systematisierung, keine Projektion, keine Erklärungsideen. Etwas weitschweifig und labil im Affekt, sehr unglücklich über die Stimmen. Nicht zerfahren. Im motorischen Verhalten nichts Auffallendes. Es handelt sich mithin um eine reine Gehörshallucinose, die Vortr. auch in anderen Fällen als Residuärsymptom von akuten Psychosen beobachtet hat. Die Unterbringung in eine der üblichen Gruppen, speziell in die Dementia praecox bietet bei diesen Fällen und namentlich auch dem vorliegenden erhebliche Schwierigkeiten.

3. **Zur Frage der Spätepilepsie** demonstriert Vortr. eine 44 jährige Frau, welche, nach unglücklichen Familienverhältnissen geschieden, vor einem Jahr den ersten epileptischen Krampfanfall bekam. Später häufige Anfälle mit Zungenbiss und Urinverlust, manchmal täglich und mehrmals am Tage. Bei der Aufnahme, die nach gehäuften Anfällen erfolgte, starke Bewusstseinstrübung. Lues und Potus wird negiert.

Organische Symptome sind am Nervensystem nicht festzustellen, doch reagiert Blutserum und Spinalflüssigkeit nach Wassermann +; es besteht starke Lymphocytose (141 pro Kubikmillimeter) und Eiweissvermehrung nach Nonne und Nissl. Zeichen von Arteriosklerose sind nicht vorhanden. Aufhellung des Sensoriums nach einigen Tagen. Schmierkur und Jodkali. Vereinzelte, immer seltenere Anfälle. Im ganzen etwas euphorisch, aber reizbar. Gedächtnis und Merkfähigkeit im allgemeinen nicht gestört, doch bestehen für die Wochen vor der Aufnahme grosse Erinnerungslücken. Ausgesprochene Intelligenzdefekte lassen sich nicht nachweisen. Das Vorliegen einer Paralyse schliesst Vortr. auf Grund des Fehlens von organischen Symptomen und einer charakterischen Demenz aus. Die Deutung des Krankheitsprozesses macht Schwierigkeiten, da einerseits der Lumbalbefund auf eine starke chronisch-entzündliche Erkrankung der Meningen hindeutet, andererseits, abgesehen von den epileptischen Anfällen, alle anderen Zeichen einer Erkrankung des Centralnervensystems fehlen. Nur dass die Erkrankung ätiologisch mit Lues zusammenhängt, lässt sich sagen.

Diskussion: Hr. Förster kennt zwei Fälle von Spätepilepsie mit geringerer Lymphocytose und positivem Blutserum. Den einen Fall, der jährlich zwei Kuren macht, beobachtet er seit zwei Jahren, ohne dass neue Symptome aufgetreten sind, während die Anfälle allmählich fortblieben. Der zweite Fall wurde ohne nennenswerten Erfolg behandelt.

Hr. Alzheimer:

4. Eigenartiger Verblödungszustand auf arteriosklerotischer Grundlage.

Der 60 jährige Mann erkrankte in seinem 55. Jahr mit Veränderung seines Wesens, Reizbarkeit, Neigung zu zornmütiger Erregung ohne Rücksicht auf seine soziale Position, verlor dadurch seine Stellung, konnte sich auch in anderen nicht halten. In Ausdruck und Schrift machte sich Wortarmut durch häufige Wiederkehr derselben Wendungen bemerkbar. Brutal auch gegen die Familie. Nie Schwindelanfälle. Bei der Aufnahme erregt und euphorisch, gesteigertes Gesundheitsgefühl, abwechselnd mit einzelnen Klagen über Schlaflosigkeit, Gedächtnisverlust, Müdigkeit. Einengung der Sprache auf stereotype Wendungen, die Aeusserungen über seinen Zustand, Klagen über die Umgebung, Wünsche enthalten. Sie werden stets in agrammatischer Form (Telegrammstil) vorgebracht, die einzelnen Silben werden nach Art eines übertriebenen Skandierens auseinandergerissen, zuweilen sind leichte artikulatorische Störungen in Gestalt von Stolpern und Schmieren bemerkbar, auch einzelne Paraphasien. Die Prüfung ergibt ausgesprochene amnestisch-aphasische Defekte, Einengung des Sprachverständnisses. Mehrsilbige Worte versteht er meist nicht, ebensowenig einfache Aufforderungen. Nachsprechen einfacher Worte gut, sonst paraphasisch und ohne Verständnis. Lesen erhalten, aber ohne Verständnis der Sätze. Schreiben mit vielen Paragraphien. Abschreiben besser. Deutliche aparaktische Störungen bestehen nicht. Rechenaufgaben löst er gut. Merkfähigkeit für das ihn Interessierende ganz gut, Gedächtnis nicht grob beeinträchtigt. Interessenkreis und Initiative eingeengt. Etwas träge Pupillenreaktion, lebhafte Reflexe. Keine hemiplegischen Symptome. Deutliche periphere Arteriosklerose. Wassermann im Blutserum +, im Liquor —. Keine Lymphocytose, keine Eiweissvermehrung. Differentialdiagnostisch sind Paralyse und präsenile Demenz auf Grund des eigenartigen circumscripten psychischen Defektes, erstere auch auf Grund des Verhaltens der Spinalflüssigkeit auszuschliessen. Der Beginn mit Wesensveränderung und die chroniche Entwicklung aphasischer Störungen ohne Anfälle lässt den Fall vielleicht einer Gruppe arteriosklerotischer Erkrankungen (Pick) einordnen, bei denen anatomisch der Befund des spongiösen „Rindenschwundes" gefunden wurde, und die sich klinisch zur allgemeinen Arteriosklerose verhält wie die Lissauer'sche Paralyse zur typischen Paralyse.

Hr. Stertz: 1. Hysterische Pseudo bulbärparalyse.

Die 27 jährige Patientin erkrankte im März 1912 in London, nachdem zuvor allerlei missliche Verhältnisse ihr Seelenleben in depressiver Richtung beeinflusst hatten. Bei der Ankunft zu Haus Veränderung der Sprache (Bradylalie), später Schwäche und Schmerzen im linken Arm, unsicherer, taumelnder Gang. Gedrückte zum Weinen geneigte Stimmung. Vielfach ohne Erfolg behandelt. Bei der Aufnahme Amnesie für den Beginn der Krankheit und für Ueberfahrt nach Deutschland bei sonst gutem Gedächtsnis. Klagt über heftige Krämpfe und Schmerzen im linken Arm. Befund: rechte Pupille weiter als linke bei guter Reaktion. Spontan schlaffe Innervation des Gesichts, besonders der Mundpartie

(Analogie zur Facies myopathica), bei der Prüfung keine Paresen. Gaumensegel bei der Phonation kaum bewegt, gut beim Schlucken. Selten — nur in Anwesenheit des Arztes — Verschlucken (Kehlkopf). Die Sprachstörung besteht wesentlich in einer bei vielen Worten sich geltend machenden Bradylalie und Auseinanderziehen der Silben bei sehr ungleichmässiger Stimmstärke und sehr mangelhafter Regulierung der In- und Exspiration sowie in nasalem Beiklang. Doch werden sonst die Laute (Vokale wie Konsonanten) einzeln und zu Testworten verbunden ohne grobe Störung gebildet. Im übrigen ergibt die genaue Untersuchung der bulbären Nerven inklusive elektrischer Erregbarkeit einen durchaus normalen Befund. Die Sprachstörung wechselt in hohem Grade und ist während der Demonstration kaum nachweisbar.

Es besteht ein dauernder Krampfzustand der linken oberen Extremität, an welchem Schulter (Hochstand; Adduktion des Armes), die gesamte Oberarm- und Unterarmmuskulatur beteiligt sind, nur dass eine ziemlich freie Beweglichkeit der Finger verbleibt. Ab und zu, besonders unter psychischen Einflüssen, treten schmerzhafte Beugekrämpfe des Armes auf, späterhin auch zu gleicher Zeit krampfhafte Streckung des linken Beines und Vorwärtsbeugen des Oberkörpers. Die Patellarreflexe sind etwas schwach, scheinbar different ($r < l$) doch ist es niemals gelungen, völlige Entspannung zu bewirken. Der sonstige Nervenstatus ist in jeder Beziehung normal. Der Gang ist manchmal übertrieben taumelnd und geschieht oft unter mühsamem Schleifen des linken Beins, das mit dem äusseren Fussrand aufgesetzt wird. Zeitweise Besserungen wechseln mit Verschlechterung, psychische Einflüsse evident, in letzter Zeit Tendenz zur Besserung, besonders der Sprache. Zeitweise depressiv, weinerlich, die Attacken des Weinens haben bei der Untersuchung manchmal einen krampfhaften Charakter. Bei der Deutung des Bildes wird hervorgehoben, dass sichere organische Symptome nicht vorhanden sind.

1. Es fehlen eigentliche Lähmungserscheinungen organischer Art. 2. Es fehlt Atrophie und Abänderung der elektrischen Reaktion. 3. Es fehlen begleitende spastische Symptome organischer Art. 4. Es fehlt die Beteiligung der Sensibilität, des Reccurrens, der Atmung, des Pulses. 5. Es fehlen wesentliche Charakteristica der bulbären oder pseudobulbären Sprache.

Andererseits ist bemerkenswert: 1. Der grosse Wechsel der Erscheinungen. 2. Die offenkundige psychogene Beeinflussbarkeit. 3. Das allgemein hysterische Verhalten. 4. Die systematische Amnesien. Die Krampferscheinungen, sowohl der dauernde Crampus als auch die Paroxysmen sind eigentlich nur unter dem Gesichtspunkt psychogener Entstehung erklärbar. Vortragender kommt mithin zu dem Resultat, dass trotz teilweiser Aehnlichkeit mit bulbären Krankheitsbildern hier ein seltener hysterischer Symptomkomplex vorliegt, dem man nach den dominierenden Symptomen die obige Bezeichnung geben könnte.

Diskussion.

Hr. Ludwig Mann: Ich habe die demonstrierte Pat. vor der Aufname in die Königliche psychiatrische Klinik drei Monate lang in meiner Privatklinik beobachtet und bin auf Grund dieser Beobachtung zu einer anderen Auffassung des Falles gekommen wie der Herr Vortragende. Ich glaube, dass es sich um eine organische Affektion handelt, zu der allerdings im Laufe der Zeit hysterische Erscheinungen hinzugetreten sind. Auch nach der heutigen Demonstration habe ich keinen Anlass, von dieser Auffassung abzugehen.

Die bulbären Erscheinungen waren, als ich die Patientin übernahm, so ausgeprägt, dass ich sie nicht anders als organisch bedingt ansehen konnte. Es fand sich damals eine vollständige Lähmung des Gaumensegels, die sowohl die charakteristische Sprach- wie auch Schlingstörungen verursachte. Die Zunge wich deutlich nach rechts ab und zeigte besonders auf der rechten Seite fibrilläre Zuckungen. Auch der Mundfacialis war zeitweise rechts leicht paretisch, der Lippenschluss etwas schwach. Das Gesicht hatte in noch höherem Maasse wie jetzt den charakteristischen schlaffen, myopathischen Zug. Der Gaumenreflex konnte früher nur bei sehr starkem Reiz ausgelöst werden; bei mässigem Reize sowie bei willkürlicher Intonation fehlte jede Bewegung des Gaumensegels. Die elektrische Erregbarkeit desselben war vorhanden, es schien jedoch eine leichte Differenz zwischen links und rechts zu bestehen. Die auch jetzt noch vorhandene Pupillendifferenz war konstant nachweisbar; zeitweise reagierte die rechte, weitere, Pupille entschieden schwach.

Der Patellar- und Achillessehnenreflex war konstant rechts schwächer, zeitweise gar nicht auslösbar. Diese Reflexdifferenz ist ganz übereinstimmend von allen Beobachtern, von mir ebenso wie von dem früher behandelnden Kollegen und auch jetzt wieder von dem Herrn Vortragenden beobachtet worden; sie kann daher meiner Ansicht nach nicht auf mangelnde Entspannung der Muskulatur zurückgeführt werden.

Auch den eigentümlichen tonischen Krampf des linken Armes möchte ich als organisch bedingtes Symptom auffassen. Dafür scheint mir besonders die Art der Verteilung des Krampfes in der Muskulatur zu sprechen. Der tonische Krampf ist nämlich lokalisiert in den Schulter- und Oberarmmuskeln und in einem Teile der Unterarmmuskeln. Von letzteren ist nur der Supinator longus befallen, so dass das Handgelenk eine radialwärts aufgerichtete Stellung einnimmt. Die anderen Handgelenkstrecker sowie die Fingerstrecker und -beuger waren stets frei vom Krampfe. Ich habe dieses Verhalten andauernd ganz übereinstimmend beobachtet. Diese Dissoziation des Krampfes spricht meiner Erfahrung nach gegen einen hysterischen Krampf, bei welchem die Muskeln eines Gliedabschnittes in toto befallen zu sein pflegen, und vereinigt sich gut mit der Annahme eines von den Kernen des Halsmarkes ausgehenden Krampfes, da die vom Krampf befallenen Muskeln ihre Vertretung in benachbarten Segmenten haben; der Kern des M. radialis externus longus schliesst sich nämlich an die Kerne der Oberarmmuskeln und des Supinator longus an, während die anderen Handgelenks- und die Fingermuskeln eine tiefere Vertretung haben.

Noch eine andere Eigenschaft des Krampfes ist zu erwähnen; derselbe war nicht konstant vorhanden, sondern in völliger Ruhe erschlaffte die Muskulatur. Er trat aber sofort wieder auf, wenn die Patientin angestrengt intonierte, ganz besonders aber dann, wenn das krampfhafte, zwangsmässige Weinen (seltener bestand auch Zwangslachen) auftrat, welches bei ihr in der für Bulbärerkrankungen ausserordentlich charakteristischen spastischen Form lange Zeit vorhanden war, durch den geringsten Affekt ausgelöst wurde und dem Gesicht oft einen vollkommen blöden Ausdruck verlieh. Ganz synchrom mit diesem bulbären Reizzustand trat nun jedesmal der Krampf in den Armmuskeln hervor, so dass ich im Zusammenhang mit der obenerwähnten Lokalisation mich dem Eindruck nicht verschliessen konnte, dass es sich bei dem Krampf der Armmuskeln um einen Reizzustand der Vorderhornzellen im Halsmark analog dem der Bulbärkerne handele. Mir ist allerdings etwas ähnliches bisher nicht bekannt. Wir nehmen sonst an, dass Erkrankungen der Vorderhornzellen Lähmungs- und nicht Reizerscheinungen machen. Immerhin erscheint das Auftreten des letzteren unter besonderen Verhältnissgn doch nicht ganz unmöglich. (Die fibrillären Zuckungen, deren Wesen als Reizerscheinungen von Strümpel kürzlich betont worden ist, könne vielleicht als Analogie herangezogen werden.) Vielleicht handelt es sich nicht um eine Reizung der Vorderhornzellen selbst, sondern gewisser supranucleärer Apparate.

Alles zusammengenommen möchte ich meinen, dass es sich um eine organische Erkrankung handelt, die im Gebiete der Vorderhornzellen disseminiert lokalisiert ist, also einerseits die Bulbärkerne, dann Kerne im Halsmark und schliesslich auch im Lendenmark (Abschwächung des Patellarreflexes) befällt. Vielleicht liegt eine Infektionskrankheit vor, vielleicht eine botulismusartige Intoxikation. Für letztere könnte eine in der Anamnese erwähnte schwere Magendarmaffektion sprechen. Zu der für die Patientin sehr qualvollen Affektion sind allmählich, wie es ja häufig der Fall ist, hysterische Manifestationen, insbesondere eine hysterische Gangstörung, hinzugetreten; ich habe die Entwicklung derselben selbst beobachtet. Diese scheint mir aber nicht das Wesen der Sache, sondern nur eine Begleiterscheinung darzustellen. Für den wesentlich organischen Charakter des Leidens spricht auch der Umstand, dass trotz aller therapeutischen Bemühungen bisher eine deutliche suggestive Beeinflussung nicht zu erzielen gewesen ist. Eine allmähliche leichte Besserung der organischen Symptome ist eingetreten, wie dies ja wohl verständlich ist. Auch waren von jeher gewisse Schwankungen im Befinden und eine gewisse Beeinflussbarkeit desselben durch psychische Momente unverkennbar, eine Beobachtung, die wir ja bei organischen Affektionen oft genug machen können.

Ich glaube also, dass es sich um eine eigenartige organische bulbärspinale Affektion handelt, die nach Ueberwindung des Höhestadiums jetzt eine gewisse Tendenz zur Besserung zeigt, und die kompliziert ist durch hysterische Erscheinungen.

Hr. C. S. Freund hat die Patientin früher in der Sprechstunde gesehen. Damals waren „bulbär" aussehende Symptome noch nicht vorhanden. Die schmerzhaften Krämpfe hielt er für Crampi, die eventuell durch leichte neuritische Affektion ausgelöst wären. Herrn Mann gegenüber betont er, dass Zwangsweinen nicht auf eine Affektion der bulbären Kerne, sondern auf supranucleäre Centren bezogen werden müsste.

Hr. Foerster hält die Auslösung eines Monate dauernden Krampfzustandes und der hier bestehenden schmerzhaften Paroxysmen durch einen „Reizzustand" der grauen Vordersäulen nicht für möglich.

Hr. Alzheimer hält ebenfalls eine solche Entstehung der Krämpfe für ausgeschlossen. Eine seit fast einem Jahre bestehende Erkrankung bulbärer Kerne würde längst zur Atrophie usw. geführt haben. Bei dieser systematischen Verteilung der Symptome lässt sich eine organische Erkrankung vom anatomischen und lokalisatorischen Standpunkt aus nicht vorstellen. Die klinische Beobachtung hat die stark psychogene Beeinflussbarkeit ergeben.

Hr. Stertz hat sich von der von Herrn Mann erwähnten, „nur organisch erklärbaren" Auswahl der krampfenden Muskeln nicht überzeugen können, ebensowenig von einem inneren Zusammenhang zwischen dem Sprechakt, dem Weinen und den schmerzhaften Krämpfen.

Hr. Stertz: 2. Katatonische Pupillenstarre. (A. Westphal.)

21 jähriges Mädchen, seit 1902 chronisch erkrankt, seitdem ohne Beschäftigung. Jetzt wortkarg, negativistische und läppische Züge, ziemlich stumpf und gehemmt. Gehörshalluzinationen. Cyanose des Gesichts und der Hände, etwas lebhafte Reflexe. Pupillen etwas different. Die rechte, weitere, reagiert bei wiederholter greller Belichtung nicht mehr, erweitert sich vielmehr und verzieht sich ein wenig. Bei der anderen Pupille ist es nicht so deutlich ausgesprochen. Das Phänomen ist flüchtig und nicht immer nachweisbar. Ein gewisses Widerstreben der Patientin begünstigt sein Auftreten. Druck auf die Ileocoecalgegend (Meyer) hat keinen erkennbaren Einfluss.

Hr. Stöcker:
Kombinierte Hinterseitenstrangerkrankung bei Arteriosklerose.

A. H., Schneider, 54 Jahre alt. Früher angeblich stets gesund, die Frau machte zwei Fehlgeburten durch; nie geschlechtliche Infektion; kein Trinker. Im Juli 1912 habe er eines Morgens beim Aufstehen bemerkt, dass er auf der linken Seite nicht mehr fortkomme. Seit der Zeit sei die linke Seite so schwach; im Laufe des letzten halben Jahres sei dann auch die rechte Seite allmählich immer schwächer geworden. Das Wasser komme ihm oft von selbst, ohne dass er es merke, seit Jahren sei er impotent. Schmerzen irgendwelcher Art habe er nicht.

Hagerer Mann in dürftigem Ernährungszustande; kam mit blauen Flecken am ganzen Körper in die Klinik, die von Misshandlungen von seiten der Frau, die Trinkerin ist, herrührten.

Innere Organe ohne Besonderheiten. Urin frei von Eiweiss und Zucker. Arteriosklerose der Speichenarterien mässigen Grades. Schlaffe dürftige Muskulatur, elektrische Erregbarkeit gut; Kraftleistung entsprechend.

Pupillen eng, etwas verzogen, reagieren prompt auf Konvergenz, wenig ausgiebig jedoch auf Licht.

Rechter Mundfacialis weniger gut als linker; beim Gehen werden die beiden Arme abduziert gehalten, pendeln wenig mit; rechts mehr als links.

Die oberen Bauchdeckenreflexe sind bisweilen auslösbar, erschöpfen sich jedoch sehr leicht, bisweilen sind sie nicht auszulösen; die unteren fehlen konstant.

Die Patellarreflexe sind beiderseits lebhaft, mitunter beiderseits Clonus. Die Achillesreflexe sind ebenfalls lebhaft, zeitweise Andeutung von Clonus. Rechts mitunter fragliches Babinski'sches Phänomen. Tonus nicht erhöht, eher nach einigen Bewegungen etwas schlaff. Keine Paresen, nur rechts Dorsalflexion vielleicht eine Spur schwächer als links.

Patient geht breitbeinig, stampfend, setzt die Hacken zuerst auf, dabei werden jedoch die Beine deutlich etwas steif gehalten, auch etwas circumduziert.

Es besteht ausgesprochene Ataxie der Beine in Rückenlage, die bei Augenschluss deutlich zunimmt. Romberg'sches Phänomen ist positiv.

Wassermann'sche Reaktion in Blut und Liquor negativ; keine Lymphocytose, keine deutliche Eiweissvermehrung. Blutbild normal.

Psychisch machte Patient stets einen etwas indolenten Eindruck, zeigte wenig Neigung, sich zu beschäftigen, hat wenig Interessen, kennt ausser dem Namen des Stationsarztes keinerlei Namen; doch sind deutliche gröbere Defekte der Intelligenz nicht nachweisbar.

Der Vortragende meint, dass sich zunächst auf Grund des negativen Blut- und Liquorbefundes eine luetische Erkrankung mit Sicherheit ausschliessen lasse.

Auch eine multiple Sklerose schliesst er aus, einmal auf Grund des hohen Alters des Patienten, dann wegen des Fehlens jeglicher Augensymptome; des weiteren auch irgendwelche toxische oder infektiöse Erkrankung, da hierfür keinerlei Anhaltspunkte vorliegen.

Der Vortragende kommt schliesslich auf Grund der Tatsache, dass es sich doch wohl bei der Cerebralerkrankung um eine arteriosklerotische Erkrankung handelt, zu dem Schlusse, dass auch das Spinalleiden als arteriosklerotisch bedingt aufzufassen sei.

Diskussion. Hr. Förster hat eine 75jährige Frau beobachtet, die ein ähnliches Krankheitsbild bot, nur dass die Hinterstrangssymptome mehr dominierten. Er ist geneigt, in seinem Falle die gleiche Aetiologie anzunehmen.

Hr. Golla: Kongenitale Muskeldefekte bei einem Tabiker.

34jähriger Patient, der sich mit 26 Jahren luetisch infiziert hat. Seit 4 Jahren lancinierende Schmerzen in den Beinen, Parästhesien, Gürtelgefühl. Blasenbeschwerden.

Pupillen rechts > links, entrundet. Wenig ausgiebige Lichtreaktion.

Ataxie der Beine in Rückenlage. Rhomberg +. Patellar- und Achillesreflexe fehlen beiderseits.

Hypalgesie am Rücken im Bereich des 4. bis 11. Brustwirbels, sich nach vorn verlierend.

Bewegungsempfindungsstörung an den grossen Zehen.

Wassermann in Blut und Liquor +.

Zell- und Eiweissvermehrung im Liquor.

Abflachung der rechten Brustseite, Rippen scheinen deutlich durch. Inspektion und Palpation ergibt das Fehlen der Pars sternocostalis, des Pectoralis major; der Pectoralis minor fehlt anscheinend ganz. Die Pars clavicularis des Pectoralis major ist in fingerförmiger Anordnung vorhanden. Zwischen Wirbelsäule und rechtem inneren Schulterblattrand, etwa in Höhe des 3. Brustwirbels, flache, dreieckige Grube. Etwas nach unten und aussen davon eine zweite, ebenfalls etwa dreieckig angeordnete Vertiefung; die Basis entspricht annähernd dem Schulterblattrand. Es fehlen Bündel des Trapezius und Rhomboidei.

Elektrische Reizung in den defekten Partien ohne Erfolg, die Restbündel zeigen normales elektrisches Verhalten und normale mechanische Erregbarkeit.

Trophische Veränderungen der Haut: abnorm dünn, straff. Fettpolster fehlt, besonders fällt der Mangel an Fett in den Achselhöhlen auf. Die rechte Mamille ist etwas kleiner als die linke, steht etwas höher. Hochstand der rechten Scapula, Abstehen des inneren Scapularandes.

Dextero-konvexe Skoliose der unteren Hals- und oberen Brustwirbelsäule.

Keine Rippendefekte.

Keine Beeinträchtigung der Funktion. (Einstellung auf einen geringen Muskelbestand seit frühester Kindheit.)

Für die Annahme erworbener Defekte spricht das Vorhandensein von trophischen Störungen und die Beschränkung der Defekte auf einzelne Muskeln bzw. Teile einer Seite. Gegen tabische Atrophien, die ein ähnliches Bild bieten können, muss die Anamnese hervorgehoben werden. Der Patient selbst und seine Angehörigen geben bestimmt an, dass die Abflachung der rechten Brustseite seit seinem 6. Lebensjahr beobachtet worden ist.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr R. Schütz.

1. Hr. Herxheimer: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.

Vortragender demonstriert: 1. ein **Magencarcinom**, welches zu ausgedehntesten, teils mehr knötchenförmigen, teils mehr diffusen Metastasen in den weichen Hirnhäuten, besonders oberhalb der Medulla oblongata, in der Gegend des Chiasma und der Hypophyse, aber auch über den Hemisphären geführt hat. Makroskopisch erscheinen die Veränderungen der Pia nicht sehr bedeutend, aber wie sich öfters eine gewisse Inkongruenz des makroskopischen und mikroskopischen Befundes gerade in den weichen Hirnhäuten feststellen lässt, deckt das Mikroskop ausgedehntes Carcinom, und zwar in den Lymphgefässen und -spalten verbreitet auf.

2. **Carcinom des Magens**, direkt übergegriffen auf die verwachsene Leber mit Metastasen in dieser. Von besonderem Interesse ist der Tumor, weil es sich mikroskopisch um ein sogenanntes Adenocancroid handelt, d. h. ein grosser Teil desselben typisches Plattenepithel mit ausgedehntester Verhornung aufweist, wie solche Fälle im Magen nur äusserst spärlich, so von Lubarsch und in einem früheren Falle von dem Vortragenden veröffentlicht, bekannt sind.

3. **Lymphosarkom** von den rechtsseitigen Bronchiallymphdrüsen ausgehend und die Lunge sowie das ganze vordere Mediastinum tumorartig ergreifend. Mikroskopisch fällt auf, dass die den Tumor zusammensetzenden Zellen grösser und ungleichmässiger als wie die Lymphocyten des gewöhnlichen Lymphosarkoms-Kundrats sind.

4. **Lebercirrhose** bei einem $1^1/_2$jährigen Kinde. Syphilis war auszuschliessen, auch erinnerte das makroskopische und mikroskopische Bild keineswegs daran. Darreichungen von Alkohol oder dergleichen sowie besondere Medikamente waren anamnestisch auszuschliessen; hingegen bestanden schon seit etwa einem halben Jahre Verdauungsstörungen, und es fand sich bei der Sektion chronischer Katarrh des Dünndarms und besonders des Dickdarms mit tiefen Geschwüren in letzterem. Die Lebercirrhose ist auf jeden Fall als die Folge der Darmerkrankung aufzufassen. Es wird die Cirrhose in ihrer Abhängigkeit von Alkoholismus auch von diesem Gesichtspunkte aus besprochen.

Diskussion.

Hr. Ahrens bemerkt, dass auch er an keine atavistische Aetiologie, zumal er den Beweis für eine entwicklungsgeschichtliche Ursache solcher fremden Epithelansiedelungen im normalen Epithel in einer Veröffentlichung auf dem Chirurgenkongress in Berlin 1901 gegeben zu haben, glaubt. Es handelt sich um eine zweite Magendarmanlage bei einem 16jährigen Mädchen: Ein vier Liter Magensaft und Blut enthaltender Magen, mit etwa 25 cm langem Darmanhang, sitzend am persistierenden Gekröse des Colon ascendens. Die Blutung war durch Magengeschwüre entstanden, und die mikroskopische Untersuchung ergab, dass diese nur da sassen, wo fremdes Epithel vorhanden war. Es war einfaches und kubisches Plattenepithel, Flimmerepithel und gewöhnliches Cylinderepithel vorhanden, wie es im Magen vorhanden ist. Es war eben eine noch nicht differenzierte Magendarmanlage des primitiven Urdarms, der noch Magendarm, Speise- und Luftröhre, Thymus und Leber zusammen darstellte, vorhanden, als Entwicklungskeim.

Hr. Proebsting gibt zu dem Fall von Lymphosarkom des Mediastinum einige klinische Daten: Anfangssymptom äusserst intensiver, quälender Husten; frühzeitige laryngoskopisch sichtbare Stenose der unteren Trachea. Differenzialdiagnose zwischen Basedow mit Struma, Lymphom und Lymphosarkom. Tracheotomie bestätigte das letztere, brachte wochenlang Euphorie ohne Husten und Dyspnöe; dann rapides Wachstum des Tumors in Mediastino und Exitus unter zunehmender Kompression.

Hr. Böttcher erwähnt zur Demonstration des Lymphosarkoms, dass Otto Lassen in Hospitalstidende, 1912, Nr. 49 einen Fall von Lymphosarkom des Mediastinums bei einem 17jährigen jungen Manne mitteilt, als ein weiteres Beispiel des öfters beobachteten Vorkommens von positiver Wassermannreaktion bei malignen Tumoren.

2. Hr. Alfred Stephan (a. G.): Ueber Trockenhefepräparate.

Der Vortragende spricht zuerst über die historische Entwicklung der Erforschung der Gärwirkung der Hefe, beginnend mit der Entdeckung Lavoisier's betr. die Zerlegung der Zuckerlösungen im Kohlendioxyd und Alkohol und endend mit Buchner's Isolierung der Cymase, des die Gärung verursachenden Enzyms, wodurch die von Traube aufgestellte Enzymtheorie bewiesen wurde. Die Entdeckung Buchner's war die Veranlassung zur Herstellung von Trockenhefepräparaten, welche einen Ersatz bieten sollen für die leicht verderbliche und oft recht unangenehm schmeckende frische Hefe.

Häufige Klagen über erfolglose Hefekuren veranlassten den Vortragenden, sich mit der Untersuchung der im Handel befindlichen medizinischen Trockenhefepräparaten zu beschäftigen.

Da von den drei in der Hefezelle enthaltenen Enzymen — Invertin, Endotrypsin, Cymase — das die Gärung verursachende Enzym, die Cymase, am leichtesten der Zersetzung anheimfällt, so ist für die Beurteilung der Trockenhefepräparate ihr Gehalt an Cymase bzw. ihre Gärkraft maassgebend.

Die Gärkraftbestimmungen wurden in Koch'schen Gärcylindern unter Verwendung von 1 g Trockenhefe suspendiert in 50 ccm 10 proz. Traubenzuckerlösung bei 35° C vorgenommen. Nach 24 Stunden wurde der Kohlensäureverlust der Zuckerlösungen bestimmt; die erhaltenen Zahlen bilden einen Wertmesser für Gärkraft und Haltbarkeit der untersuchten Präparate.

Während bei allen Trockenhefepräparaten die Versuchsdauer auf 24 Stunden ausgedehnt werden musste, um wenigstens einen geringen Teil des Traubenzuckers zu vergären, genügte bei frischer Hefe und bei Biocyme bereits die Zeit von neun Stunden zur vollständigen Vergärung des Zuckers.

1 g Cymin (2 Präparate) . .	0,2 g	Kohlensäureverlust	in 24	Std.
1 g Levurinose (3 Präparate)	0,0—0,05 g	„	„ 24	„
1 g Furunkulin (3 Präparate)	0,0— 0,3 g	„	„ 24	„
1 g Merk'sche Hefe (3 Präpar.)	0,2— 0,3 g	„	„ 24	„
1 g Faexpillen (1 Präparat)	0,0 g	„	„ 24	„
4 g Presshefe (25 pCt. Trockensubstanz)	1,9 g	„	„ 9	„
1 g Biocyme	1,8 g	„	„ 9	„
1 g Biocyme (nach 1 jähriger Aufbewahrung) . . .	1,78 g	„	„ 9	„

Die Versuche zeigen, dass die meisten Präparate nur eine minimale Gärkraft bzw. Haltbarkeit besitzen, was teils auf Herstellung teils auf nicht luftdichte Verpackung zurückzuführen ist.

Nachdem der Vortragende über seine Verdauungsversuche zur Feststellung der Wirkung des Endotrypsins gesprochen und über seine kulturellen Versuche berichtet hat, teilt er mit, dass Levurinose und Furunkulin etwa 50 pCt. Stärke enthalten, während in den übrigen Präparaten keine Stärke nachweisbar war.

Es ist zu beanstanden, dass die Verpackungen von Furunkulin und Levurinose mit keinem Vermerk über die nicht unwesentliche Zumischung von Stärke versehen sind, denn erstens tritt eine Wertverminderung von etwa 50 pCt. ein, und zweitens ist die Stärke beim Diabetes mellitus keine indifferente Zugabe.

Ueber den Wert der verordneten Trockenhefepräparate, hinsichtlich Gärkraft und Gehalt an lebenden Zellen kann sich der Arzt leicht Gewissheit verschaffen, indem er die Gärkraft mittelst des Lohnstein'schen Apparates kontrolliert. Der Gehalt an lebenden Zellen lässt sich leicht mikroskopisch in wässriger Hefeaufschwemmung durch Färben mit neutraler Methylenblaulösung feststellen.

Biocyme eignet sich vorzüglich zur Feststellung kleinster Mengen von Traubenzucker, welche mittelst Nylander's und Fehling's Reagens nicht mehr sicher nachgewiesen werden können. Man fügt zu 10 ccm Urin eine kleine Menge Biocyme und lässt es sechs Stunden stehen; setzt man dann die genügende Menge von Kalilauge und Lugolscher Lösung zu, so gibt der Urin, auch wenn er nur 0,1 pCt. Zucker enthält, eine zweifelsfreie, durch den Geruch wahrnehmbare Jodoformreaktion.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 4. März 1913.

1. Hr. **Stamm** berichtet über ein neugeborenes Kind, das in den ersten sechs Lebenstagen, trotz guter Nahrungsaufnahme, keinen Stuhl entleerte. Nach Ricinus erfolgte ein intensiv stinkender Stuhl. Bei der Obduktion fand sich eine **Enteritis necroticans** als Ursache des Krankheitsbildes.

2. Diskussion zum Vortrag des Herrn **Allard**: **Zur Diagnose des Ulcus duodeni**.

Hr. Schmilinsky glaubt nicht, dass durch das Oelprobefrühstück die Diagnose wesentlich gefördert wird; der Nachweis von Blut darin ist jedenfalls sehr vorsichtig zu beurteilen. Häufig fiel Schm. eine gewisse Periodizität der Schmerzanfälle auf (Frühjahr und Herbst), oft war die Gewichtsabnahme eine relativ erhebliche.

Hr. Oehlecker hat im vergangenen Jahre sieben perforierte Ulcera operiert, wovon zwei Ulcera duodeni waren; sechsmal mit Erfolg, ein Patient starb. Häufig war die Erkrankung vorher anscheinend vollkommen symptomlos verlaufen.

Die Unterscheidung zwischen Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni ist oftmals, auch bei der Operation, ganz ausserordentlich schwer! Die Zahlen der Gebrüder Mayo hält er, auf Grund persönlicher Eindrücke in Rochester, für unbedingt zuverlässig.

Hr. Schottmüller: In einer ganzen Reihe von Fällen ist die Diagnose objektiv kaum zu stellen. Gelegentlich kann auch bei offenen Ulcera duodeni Blut im Stuhl fehlen.

Hr. v. Bergmann beobachtete im letzten Jahre 30 Fälle von Ulcus duodeni; er bespricht eingehend die Röntgendiagnostik desselben (Dauerbulbus bei Hyperacidität, manchmal Hypomotilität mit starker Nüchternsekretion, fast an das Bild bei Morbus Reichmann erinnernd). Vasomotorische Symptome finden sich bei Ulcus duodeni besonders häufig: unter 25 Fällen fand v. B. 24 mal Dermographie, 21 mal starke Schweisse, 16 mal weite Pupillen, 18 mal Glanzaugen, 21 mal starke Pilocarpin- und 16 mal starke Atropinreaktion.

Hr. Simmonds bemerkt, dass bei Säuglingen das Ulcus duodeni nicht so selten vorkommt.

Hr. Luce: Gewisse Typen des Ulcus duodeni verlaufen ganz unter dem Bilde des Morbus Reichmann, meist Patienten im 5. bis 7. Dezennium. Morphium bewirkt in solchen Fällen Verschlimmerung, während auf Atropin wesentliche, oft erstaunliche Besserung erfolgt.

Hr. E. Fraenkel betont die oft auch am Sektionstisch grosse Schwierigkeit, zu entscheiden, ob ein Ulcus am Pylorus oder am Duodenum liegt. Blutentleerung per os und Stuhl bei Neugeborenen ist sehr häufig durch hämorrhagische Erosionen bedingt.

Hr. Westphal hatte bei den 16 Fällen, die Herr v. Bergmaan operieren liess, keine Schwierigkeit, als Grenze zwischen Pylorus und Duodenum die „Vene quer über den Pylorus" zu benutzen.

Hr. Allard: Schlusswort.

3. HHr. **Schumm** und **Fleischmann**: **Befunde von Alkohol in der Spinalflüssigkeit und im Blut.**

a) Hr. Schumm bespricht die Methodik des quantitativen Nachweises und demonstriert eine von ihm ausgearbeitete einfache qualitative Probe.

b) Hr. Fleischmann teilt die klinischen Ergebnisse der gemeinsamen Untersuchungen mit. Die Vorfrage, ob aus Kohlehydraten der Nahrung gebildeter Alkohol in den Liquor übergeht, ist zu verneinen. Bei 7 Betrunkenen (1. Untersuchungsreihe) fand sich starke Alkoholreaktion im Liquor. Bei 10 weiteren Betrunkenen ergab sich Gehalt von bis zu 0,4 pCt. Alkohol im Liquor (Schweissheimer fand im Blut nach Zufuhr von 385 ccm reinen Alkohols nur bis 0,22 pCt.). Unter 13 Deliranten hatten 10 keinen Alkohol mehr im Liquor nachzuweisen; das Delirium tremens ist nicht durch Alkoholanhäufung im Liquor bedingt, sondern eine Abstinenzerscheinung.

An einer Reihe dementer Paralytiker und senil Dementer wurden die Ausscheidungszeiten nach experimenteller Alkoholzufuhr geprüft; es zeigte sich, dass im allgemeinen der Alkoholgehalt des Liquors ziemlich parallel dem des Blutes geht; nach der ersten Stunde pflegt er im Liquor höher zu sein als im Blut.

Diskussion.

Hr. Schottmüller ist seit seinem Vortrag über den Alkoholgehalt des Liquors der Frage ebenfalls weiter nachgegangen. Quantitative Analysen mit dem Kaliumdichromatverfahren ergaben bis zu 0,5 pCt. Alkohol (nach 1 Liter Wein); einmal sogar, bei einem Schwerbetrunkenen, 0,8 pCt.! In manchen Fällen geht nach seinen Beobachtungen die Alkoholausscheidung langsamer vor sich, als Herr Fleischmann fand.

Hr. Nonne: Der Lumbaldruck ist in manchen, seltenen Fällen von Alkoholismus erhöht, meist aber, wie Herr Fleischmann schon angab, nicht gesteigert. Theoretisch interessant ist, dass bei Delirium tremens im Liquor kein Alkohol gefunden wird, man hat eine kumulative Schädigung der Nervenzellen durch im Liquor vorübergehend vorhandenen Alkohol anzunehmen; der Alkoholismus selbst ist wohl als Einzelsymptom einer allgemeinen Degeneration anzusehen.

Hr. Bornstein fand im Blut von Alkoholikern vermehrte Lipoidsubstanzen.

Hr. Holzmannn weist auf die Untersuchungen von Pighini hin, der grosse Mengen von Cholesterin im Liquor von Alkoholisten nachwies.

Hr. Jakob betont die toxische Komponente beim Zustandekommen des Delirium tremens.

Hr. Troemner: Das Delirium tremens ist keine Abstinenzerscheinung. Delirium tremens und akuter Rauschzustand zeigen bis zu einem gewissen Grade entgegengesetztes Verhalten.

Hr. Kafka: Das interessante Ergebnis, dass der Liquor mehr Alkohol enthalten kann als das Blut, spricht dafür, dass gelegentlich eine Alkoholretention im Liquor vorkommt. Vielleicht ergibt sich ein Unterschied im Gehalt des Liqors und der Ventrikelflüssigkeit.

Hr. Brückner fragt, ob bei starkem Alkoholgehalt des Liquors positive Wassermann'sche Reaktion beobachtet wurde.

Hr. E. Reye fand bei 60 Alkoholisten stets negative Wassermann'sche Reaktion im Liquor.

Hr. Fleischmann: Schlusswort.

C. Hegler.

Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M.

Sitzung vom 3. März 1913.

1. Hr. **Fischer** demonstriert zahlreiche **pathologisch-anatomische Präparate.**

2. Hr. C. **Haeberlin**-Nauheim: Demonstration des Präparates einer **Herzverletzung bei unverletztem Pericard.**

Das Projektil hatte das Pericard, ohne es zu verletzen, in die Ventrikelwand hineingetrieben. Die Perforation des Herzmuskels führte zum Exitus.

3. Hr. **Hirsch-Tabor** stellt einen Fall von **atypischer Myotonie** vor.

4. Hr. **A. Friedländer**:

Klinik und Therapie der Alkaloidvergiftungen, speziell des Morphinismus.

Wegen vorgerückter Zeit bespricht Vortr. nur die wichtigste der Alkaloidvergiftungen, den Morphinismus. Bei der Therapie der akuten Morphiumvergiftung, die nur gestreift wird, macht er auf den Erfolg der Verabreichung von Kalium permanganatum aufmerksam. Zu den Morphinisten stellen ein grosses Kontingent die Aerzte. Der Krankheitszustand wird fast ausschliesslich durch die subcutane Applikation hervorgerufen. In den schwersten Fällen werden bis zu 5 g pro die genommen. Der Morphinismus entsteht fast stets auf dem Boden einer psychopathischen Konstitution. Die Euphorie und die vorübergehend gesteigerte Lebensenergie befähigt die Leute häufig, ihrem Beruf nachzugehen. Die Symptomatologie ist bekannt. Am schwersten von den Erscheinungen ist die Abstumpfung des ethischen Gefühls, die demoralisierende Wirkung des Morphiums. Einen geradezu gefährlichen Charakter können die „Abstinenzerscheinungen“ annehmen, deren schlimmste der Collaps ist. Die Diagnose ist nicht schwer. Enge Pupillen, Stiche der Injektionsspritze usw. Die Prognose des Morphinismus in bezug auf völlige Heilung ist ungünstig. Wohl gelingt es, die Entziehung durchzuführen, doch verfallen die meisten, da es sich um psychopathische Individuen handelt, nach mehr oder minder langer Zeit wieder dem Laster. Die Therapie darf sich daher nicht darauf beschränken, die Entziehung durchzuführen, sondern es muss eine Beeinflussung der psychopathischen Konstitution auf psychotherapeutischem Wege versucht werden. Am sichersten ist die Behandlung in geschlossener Anstalt, Dauer der Behandlung 4—5 Monate. In den meisten Fällen gelangte Vortr. mit der plötzlichen Entziehung zum Ziel, bei den Fällen, in denen die langsame Entziehung vorgenommen wurde, leistete die Kombination des Morphiums mit Scopolamin gute Dienste. Dem Gebrauch von Ersatzmitteln, wie Cocain usw., widerrät Vortr. aufs dringendste. Gegen die Schlaflosigkeit gibt es Veronal und Brom in grossen Dosen.

Diskussion.

Hr. Hainebach macht darauf aufmerksam, dass man bei akutem Morphinismus unbedingt Magenspülung vornehmen müsse.

Hr. Hahn bestätigt die von Herrn Fr. bei der plötzlichen Entziehung in geschlossener Anstalt gemachten Erfahrungen.

Hr. Dreyfuss stellt die Schwierigkeit, ausserhalb der geschlossenen Anstalt das Morphium zu entziehen, dar.

Hr. Schulze-Kahle dagegen behauptet, dass es durchaus nicht notwendig sei, die Entziehung in der geschlossenen Anstalt vorzunehmen.

Hr. Eiermann berichtet von einem Patienten, der infolge von Osteomyelitis zum Morphinisten geworden war. Er machte verschiedene Entziehungskuren in geschlossenen Anstalten durch, bis schliesslich entdeckt wurde, dass er grosse Mengen Morphium und die Injektionsspritze in einer Hautfalte verborgen hatte, die infolge Narbenbildung durch die Osteomyelitis entstanden war.

Hr. Löwe hat auf einer Schiffsreise die Beobachtung gemacht, dass Opiumraucher wegen Mangels an Opium infolge eines Sturmes massenhaft collabierten und zum Teil zum Exitus kamen.

Hr. Friedländer: Schlusswort. L.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 26. Februar 1913.

1. Hr. **Baum**:

Die traumatische Thrombose an der oberen Extremität.

Die schon 1885 von Schrötter zuerst beschriebene Armvenenthrombose nach übermässiger Muskelanstrengung ist erst in den allerletzten Jahren wieder durch Schittelmann, Heinecke und Rosenthal beobachtet worden. Der Vortragende berichtet über einen ganz analogen Fall, bei dem nach wiederholtem Heben sehr schwerer Gegenstände eine Thrombose der Vena brachialis auftrat unter heftigen Schmerzen, hochgradiger Muskelschwäche, Blaufärbung und Weichteilschwellung, die bis auf denn M. pectoralis maior und die Fossa supraclavicularis übergriff. Eine motorische Lähmung bestand dabei nicht, die Vena brachialis war nicht fühlbar, es kam nicht zur Ausbildung eines Collateralkreislaufes. Auf Ruhe, Suspension, Hydrotherapie und endlich ganz leichte Massage trat wesentliche Besserung ein. Anatomisch handelt es sich dabei um keine Coagulation, sondern, wie Ebert, Schimmelbusch und Schwalbe gezeigt haben, um eine Konglutination der Blutplättchen. Diese kommt zustande: 1. durch eine Stromstockung, da der Stillstand der Atmung bei starker Muskelanstrengung die venöse Strömung verlangsamt, eventuell sogar aufhebt. Einfache Rückstauung würde jedoch nicht genügen, es muss 2. zu einer Schädigung der Venenwand kommen, die durch starke komprimierende Anspannung besonders des M. latissiums dorsi und pectoralis in Form einer Intimaläsion herbeigeführt wird. Die Prognose quoad vitam ist immer gut, die quoad restitutionem nicht.

2. Hr. **Döderlein**:

Ueber Radiotherapie in der Gynäkologie, insbesondere beim Uteruscarcinom.

Es ist ein besonderes Verdienst der Freiburger Schule, dass die gynäkologische Röntgentechnik im Laufe des letzten Jahres so grosse Fortschritte zu verzeichnen hat, wie sie in der Bekämpfung der Metrorrhagien durch Ovarialbestrahlung erzielt worden sind. Die schon von Perthes versuchte Filtrierung der weichen, nicht penetrierenden, d. h. die Haut schädigenden Strahlen von den harten, in die Tiefe wirkenden unschädlichen Strahlen durch eine 3 mm dicke Aluminiumplatte ist von den Freiburgern weiter ausgebaut worden, ihnen ist auch im wesentlichen eine weitere Errungenschaft zu verdanken, nämlich die sogenannte Felderbestrahlung, d. h. die Bestrahlung des Bauches an bis zu zwölf verschiedenen quadratischen oder sektorenförmigen Feldern. Die Verwendung, vornehmlich harte Strahlen aussendender, harter Röhren und die sorgfältige Abdeckung der nicht der Bestrahlung auszusetzenden Körperstellen durch Bleischutz ist dabei selbstverständlich. Seitdem ist die gynäkologische Röntgentechnik viel gefahrloser geworden; man kann heute weit über die sogenannte Erythemdosis hinausgehen und erzielt, während man früher immer Pausen von mindestens 3 Wochen zwischen die nur kurzen Bestrahlungen einschieben musste, eine bedeutend kürzere Dauer der Behandlung. Der Vortragende berichtet sodann über eine Reihe ausgezeichneter Erfolge mit derartiger Röntgenbehandlung von Metrorrhagien an der Münchener Frauenklinik; es gelang, Blutende an einem Tage und in einer Sitzung amenorrhoisch zu machen und manchmal auch zu einem Schwinden von Myomen beizutragen.

Höchst überraschende Wirkungen konnte D. auch bei ulcerierenden Portio- und Cervixcarcinomen durch kombinierte Mesothorium- und Röntgenbestrahlung erzielen. Es wurde nachts von der Scheide aus Mesothorium in Substanz in die Carcinomhöhle eingelegt, sodann bei Tag nach Wegnahme des Mesothoriums die Geschwürsfläche vaginal durch eine Art von Tubus röntgenbestrahlt. Nach achttägiger Behandlung verschwand jede Spur von Jauchung, und es zeigte sich das Carcinomgeschwür ganz gereinigt und vernarbt. Excidierte Stückchen ergaben Zusammenschmelzung, Pyknose und Auflösung der Carcinomzellen und Ersatz durch ein narbiges, ziemlich straffes Bindegewebe. Gesunde Epithel- und Drüsenzellen erschienen nicht verändert. In der Tiefe bestand das Carcinom allerdings noch fort, wie gelegentliche Operation bewies.

Diskussion: HHr. Klein, Kästle, Sielmann, v. Seuffert.

Hans Bachhammer-München.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 6. Februar 1913.

Hr. **Wessely**:

Die Behandlung des Ulcus serpens mit dem Dampfkauter, sowie neue Versuche in der Therapie der Dacryocystitis.

Das Verfahren der Behandlung des Ulcus serpens mit dem Dampfkauter hat Vortr. bereits auf dem vorjährigen Ophthalmologenkongress in Heidelberg kurz mitgeteilt, so dass von einer Beschreibung hier Abstand genommen werden kann. Die weiteren Erfahrungen, die sich jetzt auf 59 Fälle erstrecken, waren mit wenigen Ausnahmen sehr befriedigend. Die vorgelegte Statistik wird Vortr. an anderer Stelle ausführlich publizieren; in 80 pCt. der Fälle genügte eine einmalige Kauterisation, um den Prozess zum Stehen zu bringen.

Das im Anschluss mitgeteilte Verfahren der konservativen Behandlung der Dacryocystitis besteht in der Injektion von einigen Tropfen Jodtinktur in den Tränensack. Sie wird mittels einer mit einem Gummihütchen versehenen kleinen Platinkanüle ausgeführt, nachdem vorher 24 Stunden eine Dauersonde gelegen hat. Der momentane Erfolg ist ein auffälliger. In 24 von 32 Fällen hat nach 1 bis 4 maliger Injektion die Absonderung völlig aufgehört. Um Dauererfolge zu erzielen, ist gleichzeitige Behandlung der vorhandenen Nasenaffektion erforderlich. Recidive wurden bisher nur dreimal beobachtet, doch ist, um nach dieser Richtung ein Urteil zu fällen, die Beobachtungszeit heute noch zu kurz.

Sitzung vom 20. Februar 1913.

Hr. **Flury**: **Ueber Trichinosis.**

Vortr. berichtet über seine Untersuchungen über das Wesen der trichinösen Infektion vom toxikologisch-chemischen Standpunkte aus. Um giftige Substanzen aus den Organen und Ausscheidungen trichinenkranker Tiere zu isolieren, werden Meerschweinchen, Kaninchen, Hunde und Katzen mit trichinösem Material infiziert und deren Organe sowie das Muskelfleich von Ratten und Schweinen mittels chemischer Methoden verarbeitet. Da bei den ersten orientierenden Tierversuchen unter den äusserlich wahrnehmbaren Vergiftungserscheinungen besonders auffallende Ermüdungssymptome und Störungen der Muskelfunktionen in den Vordergrund traten, wurde der Gehalt der trichinösen Muskeln an dem „Ermüdungsstoff“ Kreatin und den Muskelstarre erregenden Purinbasen festgestellt. Es zeigte sich jedoch im ersten Stadium der Muskeltrichinose eine deutliche Verminderung des Kreatins und der Purinbasen. Die im Anschluss daran unternommene vollständige chemische Untersuchung stark trichinöser Muskeln führte zu zahlreichen neuen Befunden, die unsere Kenntnis der chemischen Pathologie des Muskelgewebes in verschiedener Richtung fördern. Je nach dem Stadium und der Intensität der trichinösen Infektion zeigen sich Veränderungen in der chemischen Zusammensetzung des Muskels. Der Wassergehalt des Muskels ist insbesondere in den ersten Wochen sehr vermehrt und die Menge der festen Bestandteile herabgesetzt. In dem Glykogengehalt des Muskels tritt bald ein starker Abfall ein, der fast bis zu dessen Schwund nicht nur in der befallenen Faser und ihrer nächsten Umgebung, sondern auch in der gesamten Körpermuskulatur führen kann. Bei der Färbung solcher chemisch als fast glykogenfrei gefundenen Muskeln mit Best'scher Carminlösung zeigen sich nur die Trichinen in ihrem Hautmuskelschlauch strotzend mit diesem Reservestoff gefüllt. Die wasserlöslichen Bestandteile, die sogenannten Extraktivstoffe, speziell die nicht coagulierbaren Anteile derselben, das „Nichteiweiss“, zeigen deutliche Vermehrung auf Kosten des Gehaltes an Muskelfasern, die sich in manchen Fällen bis auf die Hälfte der normalen Werte reduziert erweist. Der anfänglichen Verringerung des Kreatin- und Puringehaltes kann im späteren Verlauf der Trichinosis eine starke lokale Häufung im Muskel folgen. Während der Gesamtstickstoff vermindert ist, ist der Gehalt an Ammoniak vermehrt. Grösser ist auch der Gehalt an Milchsäure und flüchtigen Fettsäuren und die direkt durch Titration bestimmbare Acidität. In der Leber: weit geringerer Gehalt an Glykogen, dagegen viel grösserer Betrag an Stickstoffsubstanz als bei den Kontrolltieren. Im Harn: anfangs weniger Kreatinin und Purine als bei gleicher Ernährung vor der Infektion; später Vermehrung dieser Stoffe. Bei der Katze zeigte sich eine starke Zunahme der durch Phosphorwolframsäure fällbaren Basen, des Ammoniaks, der flüchtigen Säuren, der Phenole und des Indicans. Abgesehen von den bekannten morphologischen Veränderungen des Blutbildes ist der Wassergehalt des Blutes im 1. Stadium sehr hoch: starke Hydrämie. Durch die gesteigerte Ueberschwemmung mit den zur Resorption kommenden Zerfallsprodukten des Muskels können im späteren Verlauf gerade entgegengesetzte Veränderungen auftreten: abnorm hohes spezifisches Gewicht des Serums und derartige Veränderung der Erythrocyten, dass sie sowohl von 0,85 proz. Kochsalzlösung wie von Ringerlösung hämolysiert werden. Bei einem Dialyseversuch erstarrte das Serum eines schwer trichinösen Kaninchens zu Gallert. Das Serum von Katzen und Kaninchen enthielt grössere Mengen von Albumosen und Nucleoproteiden. Ueber eingreifende Veränderungen im Gesamtstoffwechsel wird Vortr. in Gemeinschaft mit Hermann Groll noch ausführlicher berichten. — Die Tierversuche mit den Bestandteilen normaler und trichinöser Muskeln usw. führten zu folgenden, in toxikologischer Hinsicht bedeutsamen Schlüssen. Auch bei Tieren, besonders Fleischfressern, zeigen sich die aus der menschlichen Pathologie bekannten äusseren Krankheitserscheinungen im Muskel- und Nervensystem, Eosinophylie und, wenigstens bei Hunden und Katzen, starke Diazoreaktion. Für die heftigen Schmerzen bei der Trichinosis sind neben den osmotischen und sonstigen physikalischen Störungen im Muskel die lokalreizend wirkenden freien Säuren und wohl auch die vermehrt auftretenden basischen Abbauprodukte und sonstige Zerfallstoffe des trichinösen Muskels verantwortlich, desgleichen zum Teil auch für Magen- und Darmerscheinungen. Die brettharten Infiltrationen der Muskeln sind Wirkungen von freien Purinen und nahestehenden Giften (pharmakologische Gruppe des Coffeins). Daneben handelt es sich um basische Stoffe mit curarinartiger Wirkung, welche die motorischen Nervenendigungen lähmen und zu der Erschöpfbarkeit des Muskels beitragen. Es sind dies vielleicht in erster Linie Zersetzungsprodukte des Kreatins (Guanidinderivate) und andere Gifte der Pyridin- und Chinolinreihe. Ferner sind im trichinösen Muskel noch kolloidale und und anscheinend sehr labile Stoffe, wie sich aus der stark lähmenden Wirkung beim Tierversuch feststellen lässt. Alle diese Verbindungen bilden neben den normalen Stoffwechselprodukten des Muskels eine grosse Gruppe von „Ermüdungsstoffen“, denen sich noch eigenartige Oedeme hervorrufende Gifte anreihen. Hier ist von grosser Bedeutung die Auffindung eines Capillargiftes im trichinösen Muskel, das zu Darmblutungen, Lungenblähung und Lungenödem führen kann und wohl das Frühödem, die Ecchymosen usw. bei Trichinosis bedingt. — In biologischer Hinsicht ergaben sich folgende Resultate: Die Trichine schliesst sich auch nach ihrer Lebensweise eng an die Darmhelminthen an. Sie besitzt hohen Glykogengehalt, es spielt also der Kohlehydratstoffwechsel eine grosse Rolle und deshalb findet die junge Trichine gerade im Muskel günstige Vorbedingungen. Wegen des Mangels an freiem Sauerstoff treten infolge der anoxybiotischen Lebensweise zahlreiche Produkte unvollkommener Verbrennung auf, besonders freie Fettsäuren. Die sonstigen sicher noch gelieferten Ausscheidungen sind wahrscheinlich grösstenteils mit den intermediär auftretenden Produkten des normalen Stoffwechsels des Wirtes identisch. Die jungen Trichinen werden also zu ihrem Aufenthalt im Muskel durch den Selbsterhaltungstrieb veranlasst.

Hr. **Gerhardt**:

Ueber Störungen der Wasserbilanz bei Herzkranken.

Vortr. berichtet über einige Beobachtungen, welche den prompten Erfolg der Karell'schen Milchkur bei Herzkranken deutlich demonstrieren. Gegenüber den Darlegungen einiger neuerer Autoren ist zu betonen, dass solche gute Wirkungen, bei denen das Körpergewicht einmal in 8 Tagen um 17,5 kg sank, auch ohne Digitaliszugabe, ja mehrfach nach vorangehender wochenlanger erfolgloser Digitalisbehandlung erzielt wurden. Für die Frage, ob Durstkuren mehr (nach Oertel's Lehre) das Herz oder mehr (nach moderner Auffassung) die Nieren entlasten, lassen sich folgende Beobachtungen verwerten: Zwei Herzkranke mit mässiger Kompensationsstörung erlitten nach einmaliger Zulage von 1 Liter Tee eine deutliche Steigerung der Störung; es blieb nicht nur die sonst zu erwartende Vermehrung der Urinmenge aus, sondern die Harnmenge sank am Tage nach dem reichlichen Trinken auf die Hälfte der früheren Höhe herab. Die hierdurch nahegelegte Vermutung, dass durch solch reichliches Trinken nicht die Nieren, sondern das Herz stärker belastet und überanstrengt werde, fand eine Bestätigung in folgendem Fall: Eine Herzkranke, welche 1 Liter superponierte Flüssigkeit retiniert hatte, schied 600 ccm intravenös injiziertes Salzwasser prompt aus.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

Sitzung vom 25. Februar 1913.

Schriftführer: Herr Bettmann.
Vorsitzender: Herr Fischler.

1. Hr. **Freund**:

Weitere Beiträge zum nervösen Mechanismus der Wärmeregulation.

Wie früher gezeigt wurde, ist bei Tieren nach Brustmarkdurchschneidung bis hinauf zum zweiten Segment nur die physikalische Wärmeregulation gestört; eine völlige Störung der physikalischen und der chemischen Regulation resultiert nach Halsmarkdurchschneidung. Es war zu untersuchen, wo der Sitz der chemischen Regulation liege und auf welchen nervösen Wegen ihre Beeinflussung möglich sei. Gegen die überwiegende Bedeutung der motorischen Innervation der Muskulatur sprach die Erfahrung nach Durchschneidung der peripheren Nerven und nach Curarisierung (Stoffwechselversuche, Wärmestichfieber, aseptisches Fieber). Es ist daher das Hauptaugenmerk auf die Bauchorgane zu richten. Die nervöse Versorgung des Bauches erfolgt auf drei Wegen: 1. Vagi, 2. Splanchnici, 3. Grenzstrang. Durchschneidung von Splanchnici und Vagi unter dem Zwerchfell schädigt das Regulationsvermögen sehr wenig (zum Teil kaum merklich). Werden aber Vagusdurchschneidung und Brustmarkdurchschneidung oberhalb des 6. Segments kombiniert, so verhalten sich die Tiere wie nach Halsmarkdurchschneidung „poikilotherm“. Der gleiche Effekt tritt ein, wenn nach Brustmarkdurchschneidung noch die beiden Ganglia stellata oder die 8. Cervical- und 1. Dorsalwurzeln durchschnitten werden. Das alles sind Operationen, welche den Grenzstrang teilweise vom Wärmecentrum abtrennen. Man muss mit der Möglichkeit rechnen, dass die nervöse Beeinflussung der Wärmebildung nicht unmittelbar, sondern auf dem Umweg über die Drüsen mit innerer Sekretion (Nebenniere, Thyreoidea, Hypophyse) erfolgt. So wäre es vorstellbar, dass die Muskulatur auch ohne direkte Innervation auf chemischem Wege für die Wärmeregulation in Betracht kommen kann.

2. Hr. **Fahrenkamp**:

Ueber das Saitengalvanometer und seine klinische Bedeutung.

Nach einführenden Erklärungen über die Methodik und den Wert des normalen Elektrocardiogramms zeigt der Vortr., wie das Electrocardiogramm imstande gewesen ist, die Arhythmia perpetua besser verständlich zu machen. Die Arhythmia perpetua zeigt im Elektrocardiogramm ein charakteristisches Verhalten der Vorhofzacken, indem für gewöhnlich an die Stelle der P-Zacken frequente Oscillationen getreten sind, die den Erregungen der flimmernden Vorhöfe entsprechen sollen. Neben Fällen von reinem Vorhofflimmern kann man zuweilen bei demselben Kranken Elektrocardiogramme aufnehmen, die bald mehr das Bild der flimmernden Vorhöfe zeigen, bald deutlich erkennen lassen, dass die Vorhöfe nicht flimmern, sondern nur tachycardisch schlagen. Es lässt sich bei demselben Kranken zu verschiedenen Zeiten das verschiedene Verhalten der Vorhöfe zeigen. Bei einem Kranken bestand eine Arhythmie mit tachycardischen Anfällen. Die Vorhöfe zeigten eine Tachysystolie von 240, die Ventrikel schlugen arhythmisch 46 mal pro Minute. In einem tachycardischen Anfall traten 240 Ventrikelschläge auf, am Ende der Krankenhausbehandlung konnte man bei dem gleichen Kranken ein normales Elektrocardiogramm erhalten. An zahlreichen anderen Kurven lässt sich zeigen, dass bei der Arhythmia perpetua Uebergänge bestehen zwischen Vorhofflimmern, arhythmischen Vorhofstachysystolien und rhythmischen Vorhofstachysystolien bei langsam oder schnell arhythmisch schlagendem Ventrikel, und dass diese Rhythmusstörungen zur Norm zurückkehren können.

Vortr. demonstriert ferner an Elektromyogrammen den Rhythmus der Innervation bei dem Willkürtetanus (Unterarmflexoren), dem Strychnintetanus (Ratte), dem Tetanus eines Wadenkrampfes und dem tonischen Krampfe (des Quadriceps) bei einem Falle von Jakson'scher Epilepsie. Bemerkenswert ist, dass der Tetanus bei der Jakson'schen Epilepsie mit einer Innervation beginnt, die einen ganz regelmässigen Rhythmus von 12 pro Sekunde hat. Dieser Rhythmus ist noch längere Zeit zu erkennen, während später ein frequenterer Rhythmus in die einzelnen Phasen hineingesetzt erscheint.

3. Hr. **Ruben**:

Ueber Lokalisationsfehler bei Augenmuskellähmungen und bei Fusionsbewegungen.

Ueber den Einfluss der Augenbewegungen auf die absolute Lokalisation, die Richtung, in der ein Gegenstand gesehen wird, stehen sich im wesentlichen drei Anschauungen gegenüber, die sämtlich die Lokalisationstäuschungen bei Augenmuskellähmung als Beweis für sich in Anspruch nehmen. Die Anhänger der Innervationsempfindungen nehmen einen falschen motorischen Innervationsimpuls an, Hering und Mach eine falsche Richtung der Aufmerksamkeit; ihnen gegenüber führt James die Täuschung auf veränderte, peripher ausgelöste Empfindungen von der Stellung des Augapfels zurück. Sie soll durch Mitbewegungen des zweiten Auges zustande kommen, indem sich die Lokalisation des gelähmten Auges nach der des in Schielstellung befindlichen gesunden richtet.

Diese Hypothese lässt sich experimentell prüfen. Nach ihr muss sich die Lokalisation des gelähmten Auges ändern, wenn sich die Stellung des gesunden ändert. Der Versuch wurde so ausgeführt, dass in einem Falle von Abducenslähmung das verdeckte, gesunde Auge mit einer Pinzette an der Conjunctiva gefasst und gedreht wurde. An sich selbst stellte Ruben ihn in der Weise an, dass ein Auge ständig, das zweite abwechselnd mit einer Pinzette fixiert wurde. Das Resultat war, dass der Lokalisationsfehler des gelähmten Auges immer genau der gleiche blieb.

Zur Messung des Lokalisationsfehlers diente eine besondere Anordnung des Gräfe'schen Tastversuches. Vor das zu prüfende Auge wird ein Maddoxstab gesetzt und der Patient aufgefordert, mit einem Stock auf den Lichtstreif zu deuten, als welcher ihm eine Kerzenflamme erscheint, die vor einer Tangentenskala in 1 m Entfernung aufgstellt ist.

Gegen James sprechen auch die Fälle von frischer, unkomplizierter Lähmung, in denen auch das gesunde Auge falsch lokalisiert. Diese bisher sehr selten beschriebene Lokalisationstäuschung wurde in zwei Fällen von Abducenslähmung beobachtet. Sie ist nach Ruben eine indirekte Folge der Parese am anderen Auge der einzigen somatischen Störung und beruht sehr wahrscheinlich auf der Nachwirkung von Fusionsbewegungen im Entwicklungsstadium der Parese. Bei letzteren treten infolge gleicher Kombination von willkürlichen und unwillkürlichen Bewegungen die gleichen Lokalisationsfehler auf wie bei Vorsetzen eines Prismas vor ein Auge.

Der Einfluss der Fusionsinnervation auf die Lokalisation lässt sich mit Hilfe des oben näher beschriebenen Tastversuches untersuchen. Als Beleg für Hering's Lehre von der gleichmässigen Innervation beider Augen kann angeführt werden, dass der Lokalisationsfehler annähernd gleich der Hälfte der prismatischen Ablenkung war. Haben sich durch Uebung die Handbewegungen der veränderten optischen Lokalisation angepasst, so besteht noch längere Zeit nach Fortnahme des Prismas eine Nachwirkung der veränderen Einstellung, so dass ein Tastfehler nach der entgegengesetzten Seite gemacht wird.

Zum Schluss wird kurz angedeutet, in welcher Weise eine Verbindung zwischen den oben skizzierten Theorien möglich ist.

(Ausführliche Veröffentlichung im Gräfe'schen Archiv für Ophthalmologie.) Kolb-Heidelberg.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Sitzung vom 27. Februar 1913.

Hr. **Federlein** demonstriert vor dem Röntgenschirm einen Fall von **Dextrocardie**. Es besteht vollkommener Situs inversus.

Hr. **Rodler** demonstriert einen Patienten mit **Plattenepithelcarcinom der Stirn**, den er zurzeit mit Röntgenbestrahlungen behandelt.

Hr. **Heinlein** berichtet die Krankengeschichte eines 67jährigen Feingoldschlägers, welcher seit 30 Jahren mit verschiedenen Unterbrechungen im Sebastian-Spital wegen der Folgen des **chronischen Alkoholismus** untergebracht war und dort verstorben ist. Patient hat im Rausch verschiedentlich Traumen erlitten, besonders im Jahre 1884 durch Sturz von der Treppe eine starke Brustwandquetschung erlitten, die jahrelang viel zu subjektiven Klagen Anlass gab, aber objektiv stets nur einen geringen positiven Befund ergab.

Bei der Sektion fand H. eine 12 cm lange und 4 cm breite Kalkplatte der rechten Lungenpleura, welche, der Umgrenzung der hinteren Achselhöhlenlinie entsprechend, der 8. Rippe derbzellig adhärent war. Diese Rippe selbst zeigte an ihrer Innenfläche in der Ausdehnung des durch das derb-fibröse Gewebe hergestellten Kontaktes mit der Kalkplatte kleine, ziemlich dicht stehende, warzige Osteophyten. Gröbere Veränderungen an der Rippe fehlten, eine Rippenfraktur war auszuschliessen. Infolge günstiger Elastizitätsverhältnisse bei diesem Patienten hat das Trauma lediglich Kontinuitätstrennungen des Rippenperiosts an der Innenseite mit nachfolgender ossifizierender Periostitis und Läsionen der benachbarten Lungenpleura gesetzt, an die sich die Entwicklung der in der Ausdehnung genau der Kontur der angrenzenden 8. Rippe entsprechenden Kalkplatte anschloss. H. weist darauf hin, welche Schwierigkeiten der Fall geboten hätte bei den jahrelang bestehenden erheblichen subjektiven Beschwerden und dem geringen objektiven Befund für die Festsetzung einer Unfallrente. Die bei der Sektion gefundene beträchtliche Hypertrophie des rechten Ventrikels — ein Mitralisfehler oder ein stärkeres Emphysem bestanden nicht — illustriert den Folgezustand der durch die ausgedehnte Obliteration der Pleurahöhle und vielleicht auch durch die bestehenden Schmerzen hervorgerufenen Beeinträchtigung der Costalatmung, des dadurch bedingten erschwerten Zuströmens des Blutes in die Lungen und des daraus hervorgehenden Widerstandes für die rechte Kammer. Das Leichenpräparat wird demonstriert.

(Der Fall wird in extenso in der Deutschen medizinischen Wochenschrift publiziert.)

Sitzung vom 13. März 1913.

Hr. Fürnrohr: Die Binet-Simon-Bobertag'sche Intelligenzprobe.

Vortr. bespricht eingehend die Probe und illustriert dieselbe mit Resultaten, die er bei verschiedenen Patienten erhielt. Kraus.

Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E.

Sitzung vom 25. Januar 1913.

1. Hr. **Madelung** (Vorführung von Kranken): a) Wiedervorstellung eines Knaben, welcher in der Sitzung des Vereins vom Dezember 1911 demonstriert wurde. **Gewaltiger rechtsseitiger Stirnhirnprolaps**, im Anschluss an Hufschlag entstanden. Komplizierte Schädelfraktur. Bei Anwendung einer konservativen Therapie tritt spontane Zurückbildung des Prolapses ein. Derselbe hat sich überhäutet und ist vernarbt. Vortr. gedenkt die pulsierende Lücke im Knochen nach einigen Jahren durch eine osteoplastische Operation zu schliessen.

b) Wiedervorstellung eines 15jährigen Burschen, bei welchem wegen elephantiastischer angeborener Verdickung des linken Armes vor einiger Zeit die **Lymphangioplastik** (Handley's Fadendrainage) ausgeführt worden war. Der Patient wurde vollständig arbeitsfähig und ist gesund geblieben. Die Methode hat sich also auch für die kongenitale Elephantiasis bewährt.

c) **Heilung einer Halswirbelfraktur** bei einem 59jährigen Mann, der in der Trunkenheit in einem Keller die Treppe hinabgestürzt war. Beide Arme waren gelähmt. Durch die Röntgenuntersuchung wurde festgestellt, dass eine komplette Luxation des 5. Halswirbels bestand. Das Rückenmark war offenbar unverletzt geblieben. Auffällig ist der Kontrast des Röntgenbildes mit der schweren Läsion der Wirbelsäule und den geringen klinischen Erscheinungen. Komplette Brüche der Halswirbelsäule können sogar symptomlos bleiben und werden nur durch das Röntgenverfahren aufgeklärt, welches darin Ausgezeichnetes leistet.

d) **Habituelle Luxation des linken Schultergelenks** bei einer 36jährigen Frau. Dieselbe ist zum erstenmal vor einem halben Jahre spontan ohne Trauma eingetreten. Diese Luxation kann jederzeit hervorgerufen werden (Demonstration). Unter Knacken geht der Kopf aus der Pfanne, und zwar nach vorn (nicht unter den Processus coracoides) und wieder zurück. Die Röntgenplatte zeigt Kopf und Pfanne normal. Wahrscheinlich handelt es sich um Syringomyelie. Mit Erfolg wurde ein Apparat angewendet, um den Arm in normaler Lage zu halten.

e) 37jähriger Patient, der in eine Abfallgrube, die er reinigen sollte, gefallen war. Nach 8 Tagen trat Fieber, Schwellung des Gesichts und Eiterung aus der Nase ein. Die Jauche war in die Nase und in die Nebenhöhlen eingedrungen. **Radikale Operation der Stirnhöhlen mit Entfernung eines grossen Teiles des rechten Stirnbeins.** Spaltung des Abscesses und Abtragung des nekrotischen Knochens.

f) **Russ- oder Teerkrebs des Scrotums** bei einem Arbeiter aus den Petroleumwerken in Pechelbronn.

g) Zwei Fälle von **Leberabscessen**, deren Aetiologie nicht festzustellen war, da weder Amöben noch Bakterien nachweisbar waren. Der eine Fall stammt aus Mexiko. In beiden Fällen wurde transpleural vorgegangen.

2. Hr. **Tilp: Demonstration eines Steinkindes.**

Bei der Sektion einer an chronischer Nephritis, Arteriosklerose und Herzhypertrophie gestorbenen 56jährigen Frau fand sich ein Lithopädion. Dasselbe hing am unteren Ende des Omentum majus und war steinhart. Die bedeckenden Weichteile waren geschwunden und die Teile des Skeletts gut sichtbar. Der Kopfumfang betrug 16,25 cm, die Länge des Oberschenkelknochens 4,5 cm und die des Humerus ebenfalls 4,5 cm. Diese Maasse entsprechen, wie durch vergleichende Messungen festgestellt wurde, einem Fötus vom Ende des 5. Monats. Wie die Anamnese ergab, hatte die Frau keine Kinder gehabt. Die Menses waren bereits mit 35 Jahren cessiert. Daraus ergibt sich, dass der Fötus mindestens 21 Jahre lang getragen wurde. Während die rechten Adnexe normal waren, zeigte die linke Tube in ihrem ampullären Teil eine Narbe mit Bildung eines derben weisslichen, fibrösen Knopfes. An dieser Stelle war das Tubarrohr inviabel. Diese Stelle muss als die Berstungsstelle der schwangeren Tube angesehen werden. Von Placenta und Eihäuten konnten makroskopisch keine Residuen gefunden werden. (Dieser Fall wird von Herrn stud. med. Biener genauer beschrieben und mikroskopisch untersucht werden.)

3. Hr. **Vogt:**

Icterus nach rectaler Salvarsaninjektion bei einem Falle von kongenitaler Lues.

Etwa 6jähriger Knabe mit Hautausschlag, der nach antiluetischer Behandlung verschwand. Jetzt linksseitige Pupillenstarre und Erloschensein der Patellarreflexe. Wassermann positiv. Nach rectaler Applikation von 0,2 Salvarsan, die nach 8 Tagen erneuert wurde, trat Appetitlosigkeit, Erbrechen, Zeichen von Nierenreizung, Gewichtsabnahme, Lebervergrösserung und Icterus auf. Vortr. erwähnt die Möglichkeit eines Zusammenhangs zwischen der Injektion und dem Icterus, obwohl er katarrhalischen Icterus und eine luetische Lebererkrankung nicht ausschliessen kann. Jedenfalls seien die ersten Salvarsaninjektionen sehr vorsichtig zu dosieren, da die Möglichkeit einer Ueberempfindlichkeit bestehe.

Diskussion: HHr. Wolff, Cahn, Hügel.

4. Hr. **Reicher**-Bad Mergentheim (a. G.):

Ueber die Bedeutung von Blutzuckerbestimmungen für die Diagnose und Therapie des Diabetes mellitus.

Die vom Verf. ausgearbeitete Methode der Blutzuckerbestimmung ermöglicht es, mit einfachen Mitteln und geringen Blutmengen zu arbeiten.

(Vorführung der Technik.) Die Vorzüge dieser Methode sind: 1. Es lassen sich Fälle von latentem Diabetes finden; 2. besitzt man eine Kontrolle für den Erfolg einer Diät- oder Trinkkur; 3. hat man ein Anzeichen für das Herannahen des Comas. Tilp-Strassburg i. E.

Medizinische Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 6. März 1913.

1. Hr. **Gelpke** (Demonstrationen): 1. **Incarcerierte Hernie** mit ausgedehnter Gangrän des Darmes, welche Resektion einer Darmschlinge von 75 cm nötig machte. Bruchsack wurde abgestossen, der rechte Hoden ebenfalls, Heilung. 2. Magenresektionen mit ein- und zweizeitiger Operation infolge **Carcinoms** mit guten Erfolgen quoad Allgemeinbefinden, die vorher marantischen Patienten erholten sich post operationem gut. 3. Einige Fälle von **Ileus.**

2. Hr. **Fisch: Pestepidemie an der Goldküste.**

Ref. berichtet über die Erfahrungen, die er als Missionsarzt während einer Pestepidemie in Agra gemacht hat. Früher war in Agra Cholera, Pest, Typhus, Diphtherie unbekannt. Im Jahre 1907 ereigneten sich viele Todesfälle, welche, da keine amtliche Todesstatistik vorliegt, den Eingeborenen auffielen; gleichzeitig wurden sehr viele tote Ratten vorgefunden. Nachforschung im Jahre 1908 ergab, dass die Ratten Pestratten waren und es sich um eine Pestepidemie handelte. Die Erkrankungen lokalisierten sich auf das Eingeborenenviertel, wo die Neger, namentlich die armen, unter sehr ungünstigen hygienischen Verhältnissen und in tiefem Schmutz leben; im europäischen Viertel, das etwas abseits liegt, keine Pesterkrankung. In zwei kleinen Krankenhäusern — nicht modern eingerichtet — pflegte Ref. im ganzen 38 Pestkranke mit einer Letalität von 58 pCt. Seine Beobachtungen stimmen in bezug auf das prozentuale Verhältnis des Befallenseins der verschiedenen Drüsenregionen mit der Statistik von Aleppo überein. Symptome — abgesehen von lokalen — hochgradiger Status typhosus, selten Herpes labialis, grosse Hinfälligkeit, Dyspnöe, vermehrter Hautturgor, Milz und Leber vergrössert. Nervöse Symptome trüben Prognose nicht. Primäre und sekundäre Lungenpest haben absolut infauste Prognose, sämtliche Kranke starben. An Bubonenpest starben von Erwachsenen $^{2}/_{3}$, von Kindern $^{1}/_{3}$. Ref. schildert die Verschleppung der Epidemie in zwei benachbarte Dörfer durch an Lungenpest erkrankte Individuen. Die dort entstandenen Epidemien konnten in relativ kurzer Zeit durch entsprechende Maassnahmen: Desinfektion, Isolation der Kranken, Verbrennen der Häuser, zum Verschwinden gebracht werden. Ref. rühmt das unbedingte Vertrauen, das die Neger ihm und seinem ärztlichen Handeln entgegenbrachten und das ihm die Arbeit weitgehend erleichterte.

Wolfer-Basel.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 21. Februar 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Benedikt** demonstrierte eine Frau mit einem **neuen Symptomenkomplex.**

Die Kranke hatte vor 6 Wochen vollständige Taubheit auf dem rechten Ohr, Parese und leichte Anästhesie auf der linken Seite und eine Schwellung der Lymphdrüsen. Ferner hatte die Kranke die Tendenz, nach vorn zu laufen, die Hände hatten die Stellung einer Schreibenden. Derzeit geht es der Kranken besser, die Drüsenschwellungen sind verschwunden, der Ohrbefund ist normal, Wassermann negativ.

Hr. **Finsterer** demonstrierte 3 Fälle, bei welchen er ein **Magencarcinom** zur Röntgenbestrahlung vorgelagert hatte.

An der Klinik Hochenegg wurden bisher 8 Fälle in dieser Weise behandelt. Es wird durch einen medianen und einen sich anschliessenden queren Schnitt das Magencarcinom freigelegt und vorgelagert. Der Tumor wird mit grossen Röntgendosen behandelt. Die Vorlagerung und Bestrahlung bilden eine palliative Behandlung und sind nur bei inoperativen Fällen anzuwenden.

Hr. **Tere** führte 2 Fälle vor, bei welchen **akute retrobulbäre Neuritis** durch Nasenbehandlung beseitigt wurde.

Die Symptome bestanden in Verschlechterung des Sehvermögens eines Auges fast bis zur Amaurose; es wurde ein grosses centrales Skotom nachgewiesen. Der Befund am Auge war normal.

Als Ursache dieses Leidens wurde eine Verdickung des vorderen Endes der mittleren Nasenmuschel gefunden. Nach Scarifikation der Schleimhaut verschwand das Skotom.

In den meisten Fällen reicht man mit der Cocainisierung des vorderen Teiles der mittleren Nasenmuschel aus. Wenn dies binnen einigen Tagen nicht zum Ziele führt, so wird scarifiziert. Wenn auch dieser Eingriff versagt, müssen die Nebenhöhlen der Nase auf eine Erkrankung untersucht werden.

Hr. **Schwarzwald** zeigte das anatomische **Präparat einer mit Kollargol bei Pyelographie imprägnierten Niere.**

Eine 42jährige Frau bekam eine linksseitige Pyelonephritis. Es wurde die Pyelographie ausgeführt und das Nierenbecken mit Kollargol ausgefüllt. Die Niere wurde exstirpiert; an derselben fanden sich bucklige Hervorragungen und auf dem Querschnitt keilförmige, durch Kollargol pigmentierte Herde. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass nur die schon früher erkrankten Teile der Niere mit dem Pigment imprägniert waren.

Hr. **Schwarzwald** berichtete über einen Fall von **Naht der arrodierten Iliaca externa.**

Nach einer Appendicitisoperation bei einem 10jährigen Knaben trat eine schwere Blutung auf, welche aus einem Längsriss der Iliaca externa stammte. Nach der ausgeführten Gefässnaht wurden Teile von 3 Zehen gangränös. Der Kranke starb an Ileus. Bei der Obduktion erwies sich die Gefässnaht als suffizient, im Gefässinnern sass über ihr ein Thrombus.

Hr. **Schopper:**

Erfahrungen über die Cholera in Ostrumelien während des Balkankrieges.

Die ersten Cholerafälle wurden im türkischen Heere im November bei San Stefano beobachtet; als die Bulgaren in die türkischen Stellungen einrückten, trat die Cholera auch im bulgarischen Heere auf. Die bulgarische Heeresleitung verordnete deshalb für die nach Bulgarien Zurückkehrenden eine 5tägige Quarantäne auf türkischem Gebiete. Vortr. reiste mit 3 Aerzten auf Aufforderung der bulgarischen Regierung nach Sofia, um die Bekämpfung der Cholera zu organisieren. Es wurde ein bakteriologisches Laboratorium mitgenommen, und ein zweites wurde später nachgeliefert. Da es unmöglich war, an allen Orten, wo die Cholera auftrat, bakteriologische Laboratorien zu errichten, reiste ein Arzt immer in den verseuchten Ort und untersuchte die verdächtigen Fälle, die Kulturversuche wurden erst nach Rückkehr in den Standort des Laboratoriums vorgenommen. Die Expedition arbeitete durch fünf Wochen in zwei Partien, deren Standorte Stara Zagora und Dimotika waren. Die verseuchten Kasernen wurden desinfiziert und die Kranken isoliert. Als Vermittler der Choleraübertragung wurden die Transportkutscher eruiert. Unter den am 10. Dezember gefangen genommenen 16 000 Türken fanden sich mehrere Fälle von Cholera, auch hier wurden die nötigen Vorkehrungen getroffen. Unter 120 bakteriologisch untersuchten Fällen fand sich in 28 Cholera, in 2 Typhus, in 8 Paratyphus, ausserdem Dysenterie. Der aus den Fällen gezüchtete Vibrio hatte eine verhältnismässig geringe Virulenz, da die Mortalität nur 35,7 pCt. betrug. Das klinische Bild der Cholera war bloss bei wenigen Fällen ganz deutlich ausgeprägt.

Sitzung vom 28. Februar 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Freund** berichtete über die **Wirkung des Mesothoriums bei einem Lupusfalle.**

Das Mesothorium sendet β- und γ-Strahlen aus, welche eine etwas geringere Penetrationskraft als die Radiumstrahlen haben. Bei dem vorgestellten Lupusfalle zeigten Mesothorium und Radium gleiche Veränderungen.

Hr. **Alt** demonstrierte eine Frau, bei welcher er wahrscheinlich durch ein Aneurysma erzeugte **Ohrgeräusche durch Gefässunterbindung** beseitigt hat.

Die Frau litt, bei normalem Ohrbefunde, an Ohrgeräuschen, welche auch objektiv wahrnehmbar waren. Es handelte sich zweifellos um ein kleines, nicht nachweisbares Aneurysma in der Nähe des Ohres. Nach Unterbindung der A. occipitalis, auricularis posterior und Carotis externa über dem Abgange der Maxillaris externa verschwanden allmählich die Geräusche.

Hr. **Bachrach** führte eine 30jährige Frau mit einem **Speichelstein der Submaxillardrüse** vor.

Patientin hat seit drei Jahren starke ausstrahlende Schmerzen in der Submaxillardrüse, diese und die Umgebung sind geschwollen, die Geschwulst geht zeitweise unter starkem Speichelfluss zurück. Die Röntgenuntersuchung ergab einen Speichelstein im Ausführungsgang der Submaxillardrüse.

Ferner demonstriert Hr. **Bachrach** zwei **Blasensteine von Warenballenform.**

Man sieht auch deutlich eine Verschnürung derselben, ein organisches Gebildes ist an den Steinen nicht nachzuweisen. Die Steine sind bei einem 76jährigen Manne durch Sectio alta entfernt worden.

Hr. **Breitner:**

Ueber kriegschirurgische Erfahrungen im Balkankriege.

Vortr. bringt in Vertretung von Herrn Clairmont eine Richtigstellung gegenüber Herrn Steiner. Clairmont habe nicht gefordert, dass die zur Hilfeleistung im Kriege beigezogenen Aerzte Chirurgen sein sollen, sondern dass die Aerzte auch Wundärzte sein müssen, d. h. sie müssen es verstehen, die Wundbehandlung nach modernen Prinzipien durchzuführen, und dies muss gelernt sein. Im bulgarischen Kriege hat gerade die unzweckmässige Behandlung der Wunden zu irreparablen Schädigungen geführt. Neben dem Chirurgen, welcher in einer weiteren Etappe die notwendigen Operationen auszuführen hat, sind auch Vertreter anderer Spezialfächer im Kriege notwendig. Die Kritik über die Pflegerinnen bezog sich nur auf die freiwilligen Pflegerinnen, welche Clairmont und dem Vortr. zugeteilt waren, nicht aber auf andere Pflegerinnen. Den ersteren hat der Wille zur Arbeit gefehlt, und sie haben alle versagt. Die Aerzte mussten selbst Betten machen und die Patienten reinigen, eine Diensteinteilung durchzuführen war unmöglich. Um 6 Uhr abends verliessen alle Pflegerinnen das Spital, unbekümmert darum, ob noch Verwundete zu versorgen waren. Sie haben auch in psychischer Beziehung versagt.

Hr. Benedikt:

Ueber die gekreuzte Lähmung des Acusticus und der Extremitäten.

Vortr. erinnert an den in der vorigen Sitzung demonstrierten Fall von Taubheit an einem Ohre mit gekreuzter schwacher Lähmung und Anästhesie der Extremitäten und Schwachsinn. Die Labyrinthnerven waren intakt, ebenso die vasomotorischen Nerven, welche im Acusticus verlaufen. Es ist anzunehmen, dass die Läsion in dem sensorischen Ganglion des Acusticus sitzt, welches im äusseren oberen Winkel des Raumes liegt, welcher von den Corpora restiformia und der Acusticusstrahlung begrenzt wird. Bei der Kranken war ferner Propulsion vorhanden, diese kommt auch als einziges Symptom bei manchen Fällen von Paralysis agitans vor. Magendi hat die Propulsion bei Tieren durch Abtragung des Streifenhügels erzeugt. M. Schiff in Florenz hat nachgewiesen, dass die Versuchstiere Magendi's nicht an Propulsion, sondern an Flexibilitas cerea leiden, dass sie zur Vorwärtsbewegung durch einen Reiz angeregt werden, und dass sie in derselben nicht willkürlich aufhören können. Vortr. hat den Satz aufgestellt, dass die Pyramiden nichts mit den willkürlichen Bewegungen zu tun haben, sondern dass sie die Festlegung der Gelenke bei Bewegungen besorgen. Der Kern für diese Fixation befindet sich zwischen den Oculomotorius- und Acusticuskernen. Bei einem Fall von geheilter Myelitis hat Vortr. beobachtet, dass der Pat. nicht ruhig stehen bleiben konnte, sondern immer Bewegungen vor- und rückwärts machte. H.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung der pädiatrischen Sektion vom 6. März 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. v. **Khautz** demonstrierte ein 5 jähriges Mädchen mit überstandener **akuter eitriger Osteomyelitis der Clavicula.**

Hr. **Bergmeister** stellte einen Knaben mit **angeborener beiderseitiger Linsenektopie** vor.

Der Knabe kann grössere Ziffern lesen; er hat an einem Auge zweierlei Refraktion, indem der obere Teil der Pupille wegen der starken Wölbung der Linse myopisch, der untere, linsenfreie Anteil hypermetropisch ist. Gegenwärtig ist bei dem vorgestellten Falle ein therapeutisches Vorgehen nicht indiziert.

Hr. **Fröschels** demonstrierte einen 10 jährigen Knaben, welchen er vor 3 Monaten mit absoluter **Stummheit, aber normalem Sprachverständnis** vorgestellt hatte.

Das Kind kann jetzt, nach normalem Taubstummenunterrichte, viele Gegenstände benennen und kurze Sätze sprechen.

Hr. **Mayerhofer** demonstrierte ein 5 Wochen altes Kind mit **Mikromyelie infolge Chondrodystrophie.**

Das Kind hat abnorm kurze Extremitäten, eine Plattnase; die Haut sieht aus, als wenn sie zu gross wäre, und es besteht eine Andeutung von Uvulaspaltung.

Hr. **Rach** zeigte einen Säugling mit **verrucöser Form des Bromexanthems.**

Das Kind bekam einer schweren Pertussis wegen binnen 25 Tagen 20 g Natrium bromatum, kaffeelöffelweise in wässriger Lösung.

Hr. Hochsinger:

Ueber bedeutungslose Geräusche in der Präcordialgegend von Kindern und Jugendlichen.

Geräusche in der Präcordialgegend ohne pathologische Bedeutung kommen in jeder Epoche des Kindesalters vor, sind aber erst nach dem 3. Lebensjahre häufiger und zwischen dem 10. und 14. Lebensjahre am allerhäufigsten. Man kann diese Geräusche einteilen in solche, welche durch eine Beeinflussung der inspiratorisch gefüllten Lungenränder seitens der Herzkontraktionen zustande kommen, sogenannte Herz-Lungengeräusche, und in solche, welche im Herzinnern selbst entstehen, sogenannte accidentelle oder funktionelle Herzgeräusche. Diese bedeutungslosen Geräusche zeigen gewisse Unterschiede, welche eine klinische Abgrenzung ermöglichen. Das wichtigste ist, dass die Herz-Lungengeräusche bei sistierender Atmung verschwinden, während die endocardialen accidentellen Geräusche vom Atmungsstillstand unbeeinflusst bleiben. Körperliche und psychische Erregung wirkt auf beide Geräuschformen verstärkend. Endocardiale accidentelle Geräusche kommen nach den Erfahrungen des Vortr. im Säuglings- und frühen Kindesalter nicht vor, wohl aber Herz-Lungengeräusche und atonische Herzgeräusche, aber auch diese ganz ausserordentlich selten. Die Differenz der Anschauungen über das Vorkommen oder Fehlen von accidentellen Herzgeräuschen in der frühesten Kindheit beruht darauf, dass zwischen Herz-Lungengeräuschen, accidentellen und atonischen endocardialen Geräuschen der Kinder bisher nicht genügend differenziert wurde. Der von Schlieps eingeführte Terminus „atonische Herzgeräusche" deckt sich nicht mit dem, was die Autoren accidentelle oder funktionelle Herzgeräusche nennen, ist aber sehr bezeichnend für jene Geräusche, welche bei nachweisbaren Zuständen von kindlicher Herzatonie (niederer Blutdruck, schlechte Arterienfüllung, dilatative Schwäche) vorkommen. Diese Geräusche besitzen im Gegensatze zu den cardiopulmonalen und accidentellen Geräuschen eine erhebliche pathologische Bedeutung, sind aber gleichfalls im frühen Kindesalter ausserordentlich selten. H.

Verein deutscher Aerzte zu Prag.

Sitzung vom 7. März 1913.

Hr. Pacher-Kladno:

Ueber kriegschirurgische Erfahrungen im letzten Balkankriege.

Der Vortr. weist zunächst auf die erheblichen Schwierigkeiten hin, die die österreichische Hilfsexpedition des „Roten Kreuzes" (zwei Aerzte, zehn Krankenschwestern, reichliches Sanitätsmaterial) in der Türkei zu überwinden hatte, bevor sie ihre Tätigkeit entfalten konnte. Die Expedition führte erst nach Saloniki und von dort nach kurzem Aufenthalte nach Konstantinopel, wo sie in der als Notspital eingerichteten Taschkischlikaserne tätig war. Behandelt wurden 650 Verwundete, von denen ca. 1 pCt. starb, 67 pCt. geheilt und 32 pCt. invalid wurden. Das Verhältnis der Verwundungen durch Gewehrprojektile zu denen durch Geschützprojektile war 58 : 42. 70 pCt. waren Extremitätenverletzungen, 3 pCt. Lungenschüsse (von denen alle geheilt wurden), 2 pCt. Kopfschüsse und 4 pCt. Bauchschüsse kamen zur Beobachtung. 75 pCt. aller eingelieferten Verwundeten waren infiziert. Alle Frakturen kompliziert. Von vier Tetanusfällen starb einer. Antitoxinbehandlung erwies sich als wertlos.

Die Narkose bei den (ausschliesslich türkischen) Verwundeten zeigte auffallende Erscheinungen. Fehlendes Exzitationsstadium, keinerlei Uebelkeiten nach dem Erwachen. Die Therapie war möglichst konservativ, Jodtinktur und Mastinol bewährten sich bestens. Peinlichste Asepsis (Gummihandschuhe). Die konservative Behandlung erfordert vielfach plastische Operationen, derentwegen die Patienten viel länger in Spitalsbehandlung bleiben müssen, als bei weniger konservativer Behandlung. Darin liegt nach der Meinung des Vortr. eine gewisse Gefahr, da die für den Kriegsfall vorbereiteten Spitäler eventuell nicht ausreichen könnten. Mit Rücksicht auf diesen Umstand müssen die Vorbereitungen noch erweitert werden. Die kleinkalibrigen Infanteriegewehre erweisen sich als die humansten Geschosse, vielleicht für den Kriegszweck zu human, da doch der Verwundete für den ganzen Krieg ausgeschaltet sein soll. Dagegen stellen sich die Geschützprojektile als fürchterliche Geschosse dar.

Im Anhange berichtet Herr P. über die gemachten Choleraerfahrungen, wobei er bemerkt, dass das angewendete Serum keinerlei Erfolg brachte.

Die freiwillige Krankenpflege durch Frauen bewährte sich nach der Ansicht des Vortr. nicht. Für das Allerwichtigste hält Herr P. die primäre Anlegung eines aseptischen Verbandes und empfiehlt Päckchen mit aseptischer Gaze, nicht mit imprägnierter. O. Wiener.

42. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

(Berichterstatter: Privatdozent Dr. M. Katzenstein.)

(Fortsetzung.)

Hr. Brandes-Kiel berichtet über experimentelle Untersuchungen aus der Anschütz'schen Klinik, welche vorgenommen waren, um den zeitlichen Eintritt der durch Inaktivität bedingten Knochenatrophie im Röntgenbilde festzustellen.

Es war bei Kaninchen ein Stück der Achillessehne reseziert worden, um die Funktion des Fusses, vor allem des Calcaneus herabzusetzen und den Einfluss dieser Funktionsberaubung auf das Knochenskelett in verschiedenen Versuchsserien zu studieren. Ausserdem wurde die durch Gipsverbände bedingte Immobilisationsatrophie am Kaninchenfusse ebenfalls im Röntgenbilde untersucht. Die projizierten Röntgenbilder zeigen das auffallend frühe Entstehen und die weitere Entwicklung der Inaktivitätsatrophie.

Die aus den verschiedenen Untersuchungen gewonnenen Resultate fasst Brandes in folgende Sätze zusammen:

1. Der Kaninchencalcaneus ist ein ausgezeichnetes Objekt für derartige röntgenologische Untersuchungen über Knochenatrophie. Voraussichtlich lassen sich auf diesem Wege auch wertvolle vergleichende Resultate über die verschiedenen Atrophieformen gewinnen.
2. Die Inaktivitätsatrophie des Knochens kann nicht als eine spät eintretende Form der Atrophie charakterisiert werden; an geeigneten Untersuchungsobjekten lässt schon eine einfache Funktionsverminderung eine rapide eintretende und schnell fortschreitende Knochenatrophie des Fussskeletts in Erscheinung treten.
3. Auch nach Immobilisation tritt in kurzer Zeit eine Inaktivitätsatrophie am Knochen ein.
4. Die in diesen Experimenten gefundenen Zeiten des Eintritts der Inaktivitätsatrophie sind noch kürzer als die für den Menschen angegebenen Zeitwerte des Eintritts der akuten, reflektorischen Atrophie.
5. Nach diesen Ergebnissen der Experimente scheint die sogenannte akute, reflektorische, trophoneurotische oder entzündliche Knochenatrophie der Hauptstütze ihres Existenzbeweises beraubt zu sein, genau so wie auch die Existenz einer reflektorischen, akuten Muskelatrophie durch die Arbeiten von Schiff und Zack-Wien erneut bezweifelt werden konnte.

Hr. Axhausen-Berlin: Ergebnisse der experimentellen freien Schleimhautüberpflanzung.

Magen- und Blasenschleimhaut bleiben bei autoplastischer Ueberpflanzung erhalten. Das Epithel breitet sich aus und schliesst sich zur Cyste ab. Homöoplastische Transplantate gehen zugrunde.

Hr. Glaessner-Berlin: Zur Entstehung der Coxa vara.

Es handelt sich um eine Krankheit des Epiphysenknorpels; der Parallelismus der Achsen von Schenkelhals und -kopf wird gestört, die Kopfkappe sinkt allmählich herab. Durch Redressement und Fixierung im Gipsverband gehen die Veränderungen zurück.

2. Hauptthema: Ulcus duodeni.

Referent: Herr Küttner-Breslau.

Auf Grund seiner eigenen Erfahrungen sowie einer Rundfrage an 80 Chirurgen, die 800 Fälle ergibt, bespricht Ref. die wichtigsten Fragen zur Pathologie und Therapie des Ulcus duodeni. Die scheinbaren Widersprüche zwischen den deutschen und anglo-amerikanischen Zahlen lösen sich bei gebührender Berücksichtigung der Verhältnisse (dort Zusammenströmen der Fälle in wenige Hände, hier Operation nur in vorgeschrittenen Stadien) restlos auf. Die Vorbedingungen der Entstehung eines akuten Ulcus duodeni: Laparotomie, Appendicitis, septische Infektion usw., zu denen nach den Erfahrungen in seiner Klinik auch die Amputationen hinzukommen, gelten zum Teil auch für das chronische Ulcus, wiewohl hier verschiedene Bedenken stattfinden. Von der Symptomatologie wird seit Moynihan die Anamnese in den Vordergrund gerückt. Der Hungerschmerz, gleichbedeutend mit dem Spätschmerz und dem Nachtschmerz und die Periodizität. Die Schmerzen beruhen auf Pylorospasmus und sind in ihrer Eigenart nicht streng pathognomonisch. Ulcus ventriculi und Carcinome können sie auch bewirken.

Konstanter ist die Periodizität als Ausdruck von Heilungsvorgängen und Recidiven — daher auch das Fehlen okkulter Blutungen im Intervall.

An objektiven Symptomen ist in letzter Zeit einiges ermittelt worden. Die Hyperchlorhydrie ist nicht konstant, auch nicht überwiegend häufig. Achlorhydrie kommt vor. Wichtiger ist die Hypersekretion, auch im nüchternen Magen. Die Motilität zeigt intermittierende Insuffizienzen, transitorische 12 Stunden-Retention (Kämp). Okkultes Blut kann selbst im floriden Stadium fehlen. Der spontane Schmerz wird ins Epigastrium, meistens wenig rechts von der Mittellinie verlegt. Der Druckschmerz sitzt an gleicher Stelle, noch häufiger ist die Empfindlichkeit diffus. Sichtbar und tastbar sind nach der Laparotomie nur die Geschwüre der Vorderwand, daher ist die Eröffnung des Duodenums für den tastenden Finger notwendig (Wilms). Komplikationen sind sehr häufig, so dass Simmonds z. B. das Ulcus duodeni in 70 pCt. als Todesursache (Blutung, Perforation) findet, das Ulcus ventriculi dagegen meistens als Nebenbefund. Als Grenze zwischen Magen und Duodenum ist (zwar nicht für wissenschaftliche, aber für praktische Zwecke) die Mayo'sche Vene ausreichend. Die Unterscheidung des Ulcus pylori vom Ulcus duodeni ist wegen der Verschiedenheit der Prognose von Wichtigkeit.

Die Heilungstendenz ist gering, vernarbte Ulcera duodeni sind sehr selten. Die Behandlung muss, so lange die Erfolge der inneren Therapie unsicher bleiben, eine chirurgische sein, und zwar seltener eine direkte, da die Resektion nur bei Geschwüren der Vorderwand möglich ist, dort gefährlich ist und selbst da gegen Recidiv nicht schützt, als eine indirekte. Von den indirekten Methoden bewirkt die Gastroenterostomie beim Fehlen der Stenosen keine ausreichende Ausschaltung. Daher ist sie durch künstliche Stenosierung zu ergänzen. Die Uebernähung des Geschwürs nebst Raffung von Moynihan befriedigt nicht allgemein und zeigt sich im Experiment unzulänglich. Aehnliches gilt von der Fadenumschnürung. Auch die von Tappeiner experimentell geprüfte Wilmssche Fascienstreifenschnürung scheint nicht ganz sicher. Ideal ist die Durchtrennung des Pylorus nach Eiselsberg, doch gibt sie eine Erhöhung der Operationsmortalität um 10 pCt. der Operierten und schützt nicht gegen Nachblutung. Sie ist daher nur da auszuführen, wo sie technisch einfach ist. In allen Fällen ist eine systematische Nachbehandlung notwendig. Von den Komplikationen erfordert die Perforation eine Frühbehandlung. Schon nach 48 Stunden ist die Operation aussichtslos. Die Gastroenterostomie ist je nach den Umständen primär oder sekundär anzuschliessen. Die Behandlung der Blutung erfolgt nach denselben Prinzipien wie beim Magengeschwür; nur mittelschwere oder recidivierende leichte Fälle sind zur Operation geeignet. Die Exzision des Ulcus verbietet sich meistens durch dessen Sitz an der Hinterwand.

Hr. van den Velden-Düsseldorf: Pharmakotherapeutisches zur Behandlung des Magen-Duodenalgeschwürs.

Durch intravenöse Injektion von 5 ccm einer 5—10 proz. Kochsalzlösung kann man prompt eine Beschleunigung der Blutgerinnung und häufig eine Sistierung von Blutungen erreichen. Die Injektion von Gelatine oder artfremdem Eiweiss vermehrt den Fibrogengehalt des Blutes auf mehrere Tage und ist als Vorbereitung zum Eingriff empfehlenswert. Die Opiate stellen den Magen nicht ruhig, sondern vermehren seinen Tonus und führen bei erkranktem Magen direkt Schmerzen herbei. Will man sie unter diesen Umständen anwenden, so muss man den Vagotonus durch Atropinisierung ausschalten.

Hr. G. v. Bergmann-Altona: Ulcus duodeni und vegetatives Nervensystem.

v. Bergmann betont, in Uebereinstimmung mit dem Referenten, dass die Seltenheit der Diagnose Ulcus duodeni in Deutschland kaum auf geographische Verhältnisse zu beziehen ist. Er sah in $^3/_4$ Jahren in Altona 30 durch Operation oder Melaena sichergestellte Fälle, im ganzen musste 40 mal die Diagnose gestellt werden. Die meisten, früher nicht diagnostizierten Fälle sind als Allgemeinneurosen oder Organneurosen aufgefasst worden. Untersucht man die Kranken mit Ulcus duodeni genau, so findet sich in der Tat auffallend häufig eine ganze Reihe neurotischer Zeichen. Nebenher wird die diagnostische Bedeutung des duodenalen Druckpunktes und der Unterscheidung von Schmerz bei Magenentleerung (2—5 Stunden post coenam) und Hungerschmerz (z. B. nächtlicher) betont, beides meist Pylorospasmus.

Es werden an der Hand von 25 Röntgenbildern erwiesener Ulcera duodeni die charakteristischen, wenn auch nicht pathognomonisch entscheidenden Befunde demonstriert. An v. B.'s Abteilung haben Westphal und Katsch eine Gliederung der Ulcera duodeni derart vorgenommen, dass zwei Extreme, „die hyperperistaltischen“ und die „maximalsekretorischen Ulcera“, zu unterscheiden wären. Neben diesen reinen Formen, Mischformen beider Typen. Der „maximalsekretorische“ Typ kann absolut unter dem Bilde der Gastrosuccorrhöe (Reichmannsche Krankheit) verlaufen, also unter dem Bilde einer klassischen sekretorischen Magenneurose.

Nicht nur am Magen finden sich aber die Zeichen gestörter Motilität und Sekretion in allen nur möglichen Kombinationen, sondern auch sonst im visceralen Nervensystem vor. Von 30 in diesem Sinne genau untersuchten Fällen werden die Befunde tabellarisch demonstriert, um die Häufigkeit der sogenannten „Stigmata des vegetativen Nervensystems“ zu beweisen. Dabei ist zu betonen, dass sowohl Zeichen geänderter Sympathicuseinstellung (z. B. Glanzauge, weite Pupille) als auch solche, die auf den Vagus bezogen werden (z. B. Hypersekretion, Bradycardie usw.) beim selben Kranken vorhanden sind, in bunter Mischung. Es ist keine Rede von isolierten Vagus- oder Sympathicuserkrankungen. Der Vortragende will es ausdrücklich vermeiden, für die Tatsache, dass Neurosen mit dem Ulcus pepticum (es gilt ganz das Gleiche für das Ulcus ventriculi) so häufig zusammen vorkommen, den Kausalnexus hier zu erörtern. Nach seiner Hypothese ist die Neurose oft das Primäre, die anatomische Erkrankung (das Ulcus) das Sekundäre. Jedenfalls ist es aber an der Zeit, sich klar zu machen, dass der andere Kausalnexus, der anscheinend williger angenommen wird, ebenfalls blosse Hypothese ist. Es muss erst ein Verständnis dafür angebahnt werden, wie es möglich ist, dass ein linsengrosses Ulcus am Duodenum beispielsweise Pylorospasmus mit kolossalsten Schmerzen und Saftsekretionen von einem halben Liter und mehr erzeugt, ausserdem noch auch ausserhalb der Schmerzen etwa vermehrte Schweisssekretion, Blähhals oder ein Glanzauge, um ganz beliebige Beispiele zu nennen.

Der Kausalnexus ist in beiden Fällen heute noch hypothetisch. Die häufige Coincidenz aber von Symptomen, die zum vegetativen Nervensystem Beziehung haben, und von Ulcus duodeni ist auf Grund des vorgelegten Belegmaterials Tatsache.

Hr. Gundermann bespricht kurz die Experimente Friedrich's und Engelhardt's über Erzeugung von Magengeschwüren durch Netzgefässunterbindung, sodann die Versuche Payr's, der durch Injektion ätzender Flüssigkeiten in die Magengefässe Geschwürsbildungen hervorgerufen hat. G. konstatiert dabei, dass diese Autoren bei ihren Versuchstieren auch Leberveränderungen beobachteten.

Die Beziehungen der Leber zur Gerinnbarkeit des Blutes im Verein mit den experimentellen Ergebnissen vorgenannter Autoren brachten ihn auf den Gedanken, den Versuch zu machen, durch partielle Pfortaderausschaltung Magen- resp. Darmgeschwüre zu erzeugen. Durch Unterbindung des linken Pfortaderhauptastes erhielt er bei Kaninchen ausnahmslos zahlreiche, akute Magengeschwüre, in einzelnen Fällen auch Duodenalgeschwüre. Die meisten Tiere starben in den ersten 48 Stunden. An den überlebenden Versuchstieren, die in verschiedenen Zeitintervallen nach der Operation getötet wurden, war eine starke Tendenz zur Geschwürsheilung erkennbar. Immerhin fand Gundermann nach 22 Tagen noch ein nicht vernarbtes und, wie die Gewebsneubildung bewies, chronisches Geschwür an der kleinen Kurvatur.

Die vom Pfortaderkreislauf abgeschnittenen Leberlappen zeigten das Bild einfacher Atrophie, keine Nekrose. Der normal versorgte Leberrest zeigte rasche kompensatorische Hypertrophie.

G. bespricht dann die verschiedenen in Betracht kommenden Möglichkeiten der Geschwürsbildung und kommt zu dem Schluss, dass allein in dem des Pfortaderblutes beraubten Leberteile die Quelle der Veränderung in der Magen- und Darmwand zu suchen sei. Nach seiner Ansicht handelt es sich um toxisch wirkende Stoffe, die in der normalen Leberzelle bereits vorgebildet sind, die von der normal funktionierenden Zelle aber zurückgehalten, bzw. weiter verarbeitet werden. Aus dem Umstande, dass er durch Injektion von Leberextrakt gleichfalls Magengeschwüre und Darmblutungen erzeugen konnte, folgert G., dass von der toten Leberzelle ähnliche Substanzen abgegeben werden, wie von der das Pfortaderblut entbehrenden.

Nach Anführung mehrerer Beispiele aus der menschlichen Pathologie, die seine Ansicht über den Zusammenhang von Leberschädigung und Magen- und Darmgeschwüren stützen sollen, bespricht G. noch einen Fall, in welchem es ihm gelungen ist, auch beim Hunde durch partielle Pfortaderausschaltung mehrere Duodenalgeschwüre zu erzeugen.

Infolge der Analogie zwischen Mensch und Tier hält G. es für wahrscheinlich, dass auch das menschliche Ulcus ventriculi et duodeni seine Ursache hat in einer Dysfunktion der Leber.

Hr. Haudek-Wien führt folgende Röntgenbefunde bei Ulcus duodeni an:

1. Die Duodenalstenose, die als Folgeerscheinung — Narbe —

oder als Begleiterscheinung — Spasmus — eines Geschwürs auftreten kann. Stenosen werden zumeist im unteren Anteile des Duodenums gefunden.

2. Persistierende Schatten im oberen Duodenum. Ein grosser persistierender Schatten im oberen Duodenum kann durch eine Stenose, durch Taschenbildung infolge eines Ulcus, sowie bei abnorm starker Knickung des Duodenums durch Entzündung vorkommen, doch ist seine Unterscheidung von der normalen Bulbusfüllung schwierig. Die Pars superior kann nämlich auch, ohne dass eine pathologische Veränderung vorliegt, gegen die Pars descendens stark abgeknickt sein, sie verläuft bei tiefstehendem Pylorus nicht horizontal, sondern steil aufsteigend, dann ist die Pars superior oft stark entfaltet und lange Zeit gefüllt.

3. Die Nische ist ein gewöhnlich sehr kleiner Wismutschatten ausserhalb der normalen Duodenalfüllung, der den Krater eines tiefgreifenden Geschwürs ausfüllt.

4. Ein umschriebener Druckpunkt, der sich genau auf das Duodenum, gewöhnlich auf die Pars superior projiziert.

5. Abnorm schnelles Uebertreten von Mageninhalt in das Duodenum, das namentlich unmittelbar nach Nahrungsaufnahme deutlich ist und dem Bilde einer Pylorusinsuffizienz gleicht. Die Entleerungszeit ist häufig verkürzt; manchmal kommt es zu einer Verzögerung der Austreibung der letzten Portionen und Rückständen nach 6 Stunden. Beträchtliche Retention und Dilatation des Magens wird nie beobachtet.

6. **Die Magenperistaltik ist zumeist sehr tief, der Tonus häufig verstärkt.**

7. Pylorusfixation. Der Magen liegt gelegentlich auffallend schräg, die passive Verschieblichkeit der Pars pylorica ist vermindert oder aufgehoben, doch kann auch Perigastritis oder Pericholecystitis den gleichen Befund hervorrufen.

8. Die Röntgenbefunde, die bei **Magengeschwüren** vorkommen, fehlen. Die Resultate der Röntgenuntersuchung können folgendermaassen verwertet werden:

a) Positive Befunde können die Diagnose unterstützen, gelegentlich auch sichern; doch ist die Verlässlichkeit und Eindeutigkeit der Röntgenbefunde bei Ulcus duodeni keine so grosse wie die der positiven Befunde des Magengeschwürs.

b) Ein normaler Röntgenbefund des Magens und Duodenums gestattet niemals, Ulcus duodeni auszuschliessen. Ist nach dem klinischen Befunde, z. B. Magenblutungen, Ulcusbeschwerden, Hyperacidität ein flaches Ulcus anzunehmen, so spricht ein normaler Röntgenbefund, insbesondere das Fehlen von Retention im Magen dafür, dass das vermutete Ulcus eher im Duodenum sitzt als im Magen.

c) Bei normaler oder beschleunigter Magenentleerung erscheint die blosse Ausführung der Gastroenterostomie widerraten, selbst wenn das Ulcus bei der Operation am Pylorus gefunden wird, ohne dass der Magen dilatiert ist, da die radiologische Erfahrung in Uebereinstimmung mit der klinischen lehrt, dass in solchen Fällen die Speisen nach der Gastroenterostomie zum grössten Teile den Magen durch den alten Ausgang verlassen. Für solche Fälle empfiehlt sich die Hinzufügung der Ausschaltung oder Verengerung des Pylorus.

Hr. Richter Berlin betont die Wichtigkeit von Adhäsionen und eventuell durch diese herbeigeführten Spasmen. Erstere sollen durch Dickdarmbakterien bewirkt werden. Das Nervensystem ist von wesentlichem Einfluss, wie er an einem Fall erläutert, in welchem bei gleichbleibendem anatomischen Befund Symptome auftraten, nach Probelaparotomie auf viele Jahre verschwanden und nach längerer Pause wiederkehrten.

Hr. v. Haberer-Innsbruck bespricht an der Hand von drei, mit gutem Erfolge operierten Fällen von Ulcus pepticum jejuni nach Gastroenterostomie diese postoperative Spätkomplikation der Gastroenterostomie. Sie ist häufiger, als man annehmen möchte. Wenn es viele Chirurgen gibt, welche diese Komplikation am eigenen Material nie gesehen haben, so beweist das nicht, dass sie nicht doch auch Ulcera peptica jejuni nach ihren Gastroenterostomien hatten. Viele dieser Patienten gehen nämlich nicht mehr zu dem Chirurgen zurück, der bei ihnen die Gastroenterostomie ausgeführt hat, sondern wenden sich einem zweiten Chirurgen zu, weil sie durch die Operation des ersten nicht die gesuchte Hilfe fanden. So hatte v. Haberer im ganzen fünfmal Gelegenheit, bei Ulcus pepticum postoperativum zu intervenieren, während nur zwei Fälle auch primär von ihm operiert waren. Man muss zwischen dem Ulcus am Gastroenterostomiering und dem Ulcus pepticum jejuni unterscheiden, da manche Erklärung für das erstere (Nekrosen im Bereiche der Schleimhautnaht, kleine Nahtabscesse im Schleimhautring usw.), für das Ulcus pepticum jejuni nicht ausreicht. Zudem werden manche sekundäre Veränderungen des Gastroenterostomieringes ganz fälschlich einem Ulcus pepticum jejuni in die Schuhe geschoben. Hierher gehören viele von den sekundären Veränderungen des Gastroenterostomieringes, wie sie z. B. nach Knopfanastomosen oder nach Anastomosen mit Naht auftreten, wobei die Anastomose im Verhältnis zur Wandhypertrophie des Magens von vornherein zu klein angelegt war. v. Haberer hat im letzten Jahre drei solcher Fälle zu operieren Gelegenheit gehabt, in denen es sich um einfache Verengerungen von Gastroenterostomiefisteln handelte, und bei denen jede Spur von irgendwelchen frischeren oder älteren Entzündungserscheinungen fehlte. Bedenkt man nun die allgemein anerkannte Hartnäckigkeit und Torpidität des Ulcus pepticum postoperativum, so ist man angesichts vollständig negativer Befunde am Gastroenterostomiering wohl nicht berechtigt, von einem abgelaufenen Ulcus pepticum zu sprechen. Diese Fälle gehören vielmehr in die Fragen der Technik, womit natürlich nicht gesagt sein soll, dass ein Ulcus pepticum nicht auch zur Verengerung der Gastroenterostomie führen kann. Aber man wird dann, wenn schon nicht mehr das frische Ulcus, so doch die Residuen eines Ulcus am herausgeschnittenen Anastomosenring finden. Ueber die letzte Ursache des Ulcus pepticum jejuni wissen wir nichts Sicheres, sondern sind diesbezüglich mehr oder minder auf Hypothesen angewiesen. Sicher ist bloss, dass der Hyperacidität des Magensaftes dabei eine ausschlaggebende Bedeutung zukommt.

Die drei, von v. Haberer operierten Fälle von Ulcus pepticum jejuni betrafen Männer von 29, 30 und 36 Jahren, welche laut Anamnese (alle drei) jahrelang an typischen und zwar schweren Symptomen von Magenulcus litten, ehe sie in chirurgische Behandlung kamen. In allen drei Fällen wurde bei der Operation ein Ulcus am Pylorus gefunden, und deshalb die Gastroenterostomie ausgeführt. Die Operation war in allen drei Fällen von anderen Operateuren ausgeführt worden, doch konnte ermittelt werden, dass jedesmal eine Gastroenterostomia retrocolica posterior mit kürzester Schlinge angelegt worden war. Nur ein Patient fühlte sich zunächst wohl, bekam aber nach $^3/_4$ Jahren wieder starke Magenbeschwerden. Die beiden übrigen Patienten waren trotz der Gastroenterostomie nicht beschwerdefrei geworden, sondern blieben ungebessert. Der eine von Ihnen kam nach einem Jahre wegen zunehmender Beschwerden zu v. Haberer. Die Diagnose konnte mit grosser Wahrscheinlichkeit auf Ulcus pepticum jejuni gestellt werden. Bei der Laparotomie fand sich bei vollständig zartem Gastroenterostomicring ein Ulcus pepticum jejuni genau gegenüber der Gastroenterostomie. Das Ulcus war im Begriffe zu perforieren, so dass nur seine Resektion in Frage kommen konnte. Diese war durch die Gastroenterostomie mit kurzer Schlinge sehr kompliziert, weil dadurch die Resektion bis hart an die Duodenojejunalgrenze heranging, was die folgende Versorgung dieses Darmteiles recht sehr erschwerte. Dazu kam noch die weithin reichende Infiltration im Mesenterium, welche, durch das Ulcus hervorgerufen, die anatomische Orientierung beeinträchtigte. Die Resektion musste wegen der weit reichenden entzündlichen Infiltration den ganzen pylorischen Magenabschnitt inklusive Gastroenterostomiefistel und die zur Gastroenterostomie verwendete erste Jejunumschlinge umfassen. Dabei konnte nun allerdings auch das alte Pylorusgeschwür entfernt werden. Die Versorgung wurde in der Weise ausgeführt, dass cardialer Magenbürzel und Duodenum blind vernäht wurden, während von den beiden Darmlumina das unmittelbar dem Duodenum benachbarte End-zu-Seit in das Jejunum, das Lumen des Jejunums End-zu-Seit in den Magen zwecks Herstellung einer neuen Gastroenterostomie eingepflanzt wurde, so dass jetzt eine Gastroenterostomie nach der Y-Methode resultierte. Glatte Heilung, Patient seither 3 Monate vollständig beschwerdefrei.

Der zweite Patient, 30 Jahre alt, war wegen Ulcus pylori gastroenterostomiert worden, und nachher $^3/_4$ Jahre beschwerdefrei gewesen. Dann wieder starke Beschwerden. Diagnose Ulcus pepticum jejuni. v. Haberer laparotomierte, fand das Ulcus am Pylorus vernarbt, Gastroenterostomie zart, aber ihr genau gegenüber im Jejunum am Mesenterialansatz ein ins Mesenterium penetrierendes Ulcus pepticum, das auch mit dem Colon und Mesocolon transversum bereits innig verwachsen war. Am Magen konnte sich v. Haberer in diesem Fall mit der partiellen Resektion begnügen, da das Pylorusulcus bereits vernarbt war. Hingegen musste ausser der zur Gastroenterostomie verwendeten Jejunumschlinge, die das Ulcus pepticum trug, auch noch ein grosses Stück des Colon transversum reseziert werden. Versorgung von Magen und Dünndarmlumina in ähnlicher Weise, wie im ersten Fall, die Colonstümpfe werden blind vernäht und dann eine seitliche Colocolostomie hinzugefügt. Glatte Heilung, Patient seither 2 Monate vollständig beschwerdefrei.

Der dritte Patient hat insofern die komplizierteste Krankengeschichte, als er bereits 1905 wegen eines blutenden Ulcus pylori gastroenterostomiert worden war. Die Anastomose, mit Knopf ausgeführt, hatte sich verengert, der Patient seine alten Beschwerden behalten. Das Ulcus blieb offen. Obtober 1911 zum ersten Male von v. Haberer laparotomiert. Schweres callöses Ulcus, am Pylorus starke Stenose, Gastroenterostomie hochgradig verengert, aber ihr Ring ganz zart. Ablösung der Schlinge und neue hintere Gastroenterostomie mit kürzester Schlinge. Zunächst glänzende Erholung, seit Mai 1912 wieder starke Beschwerden und Blutung. Februar 1913 unter Diagnose eines Ulcus pepticum jejuni wieder von v. Haberer laparotomiert. Ulcus am Pylorus scheint in Ausheilung, Gastroenterostomie weit und zart, im Jejunum genau gegenüber der Gastroenterostomie ein ins Mesenterium bereits perforiertes Ulcus jejuni. Resektion nur unter querer Resektion des ganzen, die Gastroenterostomie tragenden Magenabschnittes möglich. Ulcus am Pylorus bleibt unberührt, wird nach Art der unilateralen Pylorusausschaltung versorgt. Magendarmnähte genau so, wie im ersten Fall. Heilung nach kleinem Bauchdeckenabscess. Patient seit der Operation beschwerdefrei.

Die guten Ausgänge in diesen drei Fällen berechtigen zur Empfehlung der Radikaloperation des Ulcus pepticum jejuni in so schwer liegenden Fällen, wenngleich man ja nach einem so schweren Eingriff leider das missliche Gefühl hat, mit dem Ulcus nicht auch die Disposition zum Recidiv herausgeschnitten zu haben. Vielleicht hilft aber doch die beträchtliche Nervendurchschneidung bei der Resektion die Gefahr des Recidivs herabsetzen. Für die Frage nach der Aetiologie kann aus den mitgeteilten Beobachtungen nichts Positives abgeleitet werden; immerhin ist es v. Haberer aufgefallen, dass alle drei Patienten so lange an Ulcusbeschwerden gelitten haben, ehe sie überhaupt zur Operation kamen. Es wäre immerhin denkbar, dass bei dem bekannten Circulus vitiosus, der zwischen Ulcus und Hyperacidität besteht, dadurch auch die Disposition zum Ulcus pepticum jejuni erhöht würde. Daraus würde sich allerdings dann logischerweise die Forderung nach möglichst frühzeitiger und möglichst radikaler Operation des Magenulcus ergeben. Sehr wesentlich ist strengste, interne Nachbehandlung aller am Magen Operierter.

Hr. Schmieden-Berlin: Der Vortr. hat in Bier's Klinik Studien über die Pathogenese des Duodenalgeschwürs gemacht und glaubt, dass hierfür die operative Autopsie verbunden mit der klinischen Beobachtung die besten Aufschlüsse zu geben imstande ist. Er hält den radiologisch so häufig beim Duodenalgeschwür nachweisbaren konstanten Wismutschatten im obersten Teil des Duodenums für einen wichtigen Hinweis auf die Aetiologie des Ulcus duodenale. Das Duodenum soll den Inhalt sehr rasch passieren lassen; dauernde Anwesenheit sauren Speisebreis führt zu Reizung und Geschwürsbildung an hierfür prädisponierten Stellen. In erster Linie führt die Formveränderung des Magens im Sinne der Ptose zu scharfwinkliger Knickung im Gebiet der Pars superior duodeni und zur Inhaltsretention; andererseits verhindert diese Knickung den Eintritt der neutralisierenden alkalischen Darmsäfte in den oberen Duodenalteil. Unter diesem Gesichtspunkt erscheint das Duodenalgeschwür indirekt abhängig von der aufrechten Körperhaltung des Menschen. Auch bei dem zweiten Haupttypus der Formveränderung des Magens beim Ulcus duodeni, bei der Rechtsfixation des Pylorus muss diese Lageveränderung der Pylorusgegend nach den Beobachtungen des Vortr. zunächst nicht als die Folge, sondern als die einleitende präexistierende Ursache des Duodenalgeschwürs betrachtet werden. Auch hierbei lassen sich abnorme konstante Duodenalfüllungen nachweisen. Es handelt sich dabei um pericolitische und pericholecystitische Verwachsungsstränge, welche die Motilitätsstörung des Pylorusgebietes herbeiführen. Es fehlt in solchen Fällen die peristaltische Selbstreinigung des Duodenums. Ein einmal vorhandenes peptisches Geschwür hält dann später stets saure Inhaltsmassen in seiner Tiefe zurück. Bei der Betrachtung dieser Veränderungen ist also bisher Ursache und Wirkung verwechselt worden.

Analogien zu dem beschriebenen Entstehungsmodus finden sich reichlich im übrigen Darmkanal. Der Vortr. zweifelt nicht daran, dass bei sorgfältiger Anwendung des Röntgenverfahrens und bei kritischer Beobachtung des operativen Befundes die Operateure bald diese Auffassung bestätigen werden, und erinnert daran, dass auch andere Begleiterscheinungen des Magen- und Duodenalgeschwürs, so die digestive Hypersekretion und Hyperacidität und vor allem auch nach v. Bergmann's Ansicht die spastischen Zustände im Geschwürsgebiet nicht mehr allein als ein Symptom der Erkrankung betrachtet werden dürfen, sondern dass sie an ihrer Entstehung ursächlich beteiligt sind.

Hr. Friedrich-Königsberg bespricht Pankreasaffektionen (ungewöhnlich grosse Steinbildung, Pancreatitis) und seltenere Affektionen des Duodenums (Carcinom, Polyposis, Divertikelbildung) in ihrer Bedeutung für die Differentialdiagnose des Ulcus duodeni, auf Grund von 16 Fällen eigener Beobachtung. (An der Königsberger Klinik kamen in dem Zeitraum von 1½ Jahren auf 193 Magen- und Duodenaloperationen nur fünf Ulcera duodeni und zwei Carcinome.) Bei seinen Fällen von Duodenalulcus ist immer die lange Dauer des vorausgegangenen Krankseins, fast ausnahmslos als „Magen“leiden bezeichnet, durchschnittlich häufiger als sonst berichtet, Erbrechen, fast regelmässig nächtlicher Schmerz, hin und wieder die selbst beobachtete Abmagerung aufgefallen. Stenosenerscheinungen und Blutbrechen fanden sich namentlich beim Duodenalcarcinom; bluthaltige Stühle auch beim Duodenalulcus. Das Symptom des „Hungerschmerzes“ trat ihm beim Ulcus nur vereinzelt entgegen, das der Duodenalblähung wurde häufiger bei gleichzeitigen oder isolierten Affektionen des Pankreas (Pankreatitis, Pankreasstein, Pankreasdermoid) beobachtet. Unter 14 Fällen von Ulcus und Carcinom des Duodenums fand sich sechsmal, und zwar dreimal bei Ulcus, eine Mitbeteiligung des Pankreas. Die von ihm beobachteten sechs Carcinome des Duodenums gingen in zwei Fällen mit lebenbedrohender Rückwirkung auf Choledochus (Melanicterus, Pankreasnekrose) und Pancreaticus einher. Ausserdem berichtet Friedrich über zwei Fälle, wo ein grosses Divertikel des Duodenums hart an der Choledochusmündung, bzw. ein ungewöhnlich grosser (3,9 × 3 cm) Pankreasstein tödliche Komplikationen herbeiführten.

Hr. Bier-Berlin hat das Ulcus duodeni zuerst häufiger, dann auch richtiger diagnostizieren gelernt. Auf okkulte Blutungen legt er grossen Wert, fast stets führt er die Gastroenterostomie aus und verschliesst den Pylorus nach verschiedenen Methoden, ohne von irgendeiner befriedigt zu sein. Bei einer Relaparotomie nach Verschluss mittels Fascienstreifen sah er perigastritische Schwielen. Gegenwärtig zieht er die Einfaltung nach Moynihan vor. Die Resektien vermeidet er wegen der Schwierigkeit der Stumpfversorgung.

Hr. Kolb-Heidelberg berichtet über 18 Fälle von Umschnürung mit autoplastischem Material. Neun mindestens 6 Monate alte Fälle wurden röntgenologisch nachuntersucht mit bestem Ergebnis für die Methode. Der Streifen aus Fascia lata — eventuell einmal auch aus Netz — soll 3 cm breit sein und nicht übermässig angespannt werden.

Hr. Voelcker-Heidelberg: Der Circulus vitiosus kommt nach seiner Ueberzeugung durch kleine technische Fehler zustande. Um ihn zu vermeiden, markiert man sich die Stelle, wo der Magen die Plica duodenojejunalis berührt und legt von da aus die Verbindung steil nach oben an. Nach der Reposition resultiert dann ein völlig ungeknickter Verlauf; wollte man bei dem eventrierten Magen die Verbindung anlegen, so würde man nach der Reposition Abknickungen erhalten.

Hr. Hofmeister-Stuttgart: Die angeblichen Schwierigkeiten der Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg fallen fort, wenn man 8 cm oberhalb des Pylorus durchtrennt. Er selbst hat 8 Ausschaltungen, 3 Resektionen und 3 Gastroenterostomien wegen Ulcus duodeni ausgeführt, ohne in dieser Serie einen Todesfall zu zählen.

Hr. Kelling-Dresden: Die Differentialdiagnose zwischen Ulcus pylori und Ulcus duodeni ist nicht ausführbar, ebensowenig die Abgrenzung gegen Cholecystitis. Gegen Blutungen — er hat zwei Nachblutungen gesehen — empfiehlt er Auflegen von Sandsäcken und Aufblähung des Colons.

Hr. Boit-Königsberg: Auch das Symptom der Blutungen ist unsicher. Sie können, wie ein Fall von ihm zeigt, capillaren Ursprungs sein, ohne dass Ulcus da ist. Die Gastroenterostomie gibt selbst da, wo alle klinischen Symptome vorhanden sind, kein besonderes Resultat; er macht daher Probelaparotomien und macht einfach wieder zu, wenn er nicht selbst das Ulcus sieht.

Hr. Adolf Schmidt-Halle a. S.: Zur Operation kommen meist nur vorgeschrittene Fälle, callöse Ulcera duodeni. Diesen müssen aber Schleimhautulcera vorausgehen, deren Frühdiagnose anzustreben ist. Hier liegt der Wert der Säurebestimmungen. Hyperchlorhydrie und Hypersekretion, deren Unterscheidung undurchführbar ist, indem beide ein Missverhältnis zwischen Sekretion und Abfuhr ausdrücken, müssen den Verdacht auf Ulcus lenken; bloss nervös sind sie niemals, können dagegen auf einem Katarrh beruhen. Vielleicht wird die Röntgenuntersuchung hier weiterführen können. Was bei dem häufigen Zusammentreffen nervöser Symptome und Ulcus auch ursprünglich Ursache und was Wirkung sein mag, jedenfalls bilden beide einen Circulus vitiosus. Es liegt ein Widerspruch darin, wenn man auf Grund pathologisch-anatomischer Statistiken die Heilungsmöglichkeit des Ulcus duodeni bestreitet (dabei weiss man doch, dass Schleimhautulcera spurlos verschwinden können) und andererseits die Remissionen im Krankheitsverlauf auf Heilungsprozesse zurückführt. Redner ist überzeugt, dass Schleimhautulcera unter fachgemässer interner Behandlung auch im Duodenum häufig ausheilen, und betont, dass die Unmöglichkeit, den Erfolg der Therapie von spontanen Remissionen zu unterscheiden, die chirurgische Behandlung in dem gleichen Grade trifft wie die internistische.

Hr. A. Thies-Giessen: Behandlung akuter chirurgischer Infektionen mit rhythmischer Stauung.

Auf Grund physiologischer Ueberlegungen empfiehlt Vortr. bei akuten Entzündungen anstatt nach der Empfehlung Bier's, ununterbrochen über den grössten Teil des Tages zu stauen, eine häufig unterbrochene Stauung, etwa derart, dass 1—2 Minuten gestaut, ebensolange die Stauung ausgesetzt wird, wiederum eine Stauphase einsetzt usw.

Diese „rhythmische“ Stauung erzielt er mit einem Apparat, der unter Zugrundelegung des Perthes'schen Dauerstauapparates konstruiert ist. Mit ihm lässt sich ein beliebiger Rhythmus in der Stauung erzielen.

Die Methode hat folgende Vorzüge vor der Dauerstauung: Man kann die rhythmische Stauung ohne längere Unterbrechung über viele Tage hin anwenden. Es bildet sich auch bei intensiver langdauernder Stauung kein so starkes Oedem, dass die Entstehung der Hyperämie beeinträchtigt wird, wie dieses bei der gleichmässigen Dauerstauung der Fall ist. Die gestaute Extremität bleibt stets warm. Die Endothelzellen der Capillaren werden offenbar geschont, da sie immer wieder mit frischem Blut in Berührung kommen. Sie sind daher ihrer Aufgabe, die Toxine zu binden, mehr gewachsen. Es tritt kein „Stauungsfieber“ auf, das man sonst nach Lösung der Staubinde wohl beobachtet. Man kann die rhythmische Stauung auch bei Patienten anwenden, bei denen Sensibilitätsstörungen bestehen. Auch kleine Kinder können ununterbrochen über viele Tage gestaut werden. Die rhythmische Stauung hat sich in einer Reihe von Fällen akuter Entzündung gut bewährt.

Hr. Vorschütz-Cöln: Behandlung septischer Prozesse durch Darreichung von Alkalien.

Die Darreichung der Alkalien bei septischen Prozessen auf Grund der im Körper auftretenden Säuren und der physiologischen Wirkung der Alkalien wurde seit Jahren in der chirurgischen Klinik von Herrn Geheimrat Tilman vorgenommen, indem bei schweren Eiterungen mit septischem Charakter hohe Alkalidosen verabreicht wurden, 10—20 g bei Erwachsenen, 5—10 g bei Kindern. Um im Experiment die Anschauung am lebenden Tier zu beweisen, welche von Ehrlich an Serumplatten schon im Jahre 1890 auf Grund seiner Experimente ausgesprochen wurde, dass die baktericide Kraft des Blutes abhängig sei von seinen Salzen, wurde das Blut von Kaninchen angesäuert und dann eine bestimmte Menge Ricin eingespritzt. Hierbei zeigte sich — es wurden 50 ccm einer $^1/_{10}$-Normalsalzsäurelösung eingeführt —, dass das so angesäuerte Blut nicht imstande war, dieselbe Menge Gift zu binden als das normale Blut. Wenn man durch entsprechende Mengen Alkali die Ansäuerung behob, blieben die Tiere am Leben.

Die günstigen Erfolge der Alkalien beruhen 1. auf ihrer katalytischen Wirkung, 2. auf Wasserzurückhaltung im Gewebe (Turgescenz, Oedem), 3. auf ihrer Nierenwirkung, indem eine starke Vermehrung des Urins auftritt, 4. auf der starken Sekretion der Drüsen, die für den Verdauungstractus einen grösseren Appetit bedeuten, 5. in der Erhöhung des Blutdrucks.

Hr. Ch. Girard-Genf: Dysphagia und Dyspnoe lusoria.

Als Dysphagia lusoria bezeichnete der englische Arzt Bayford vor ungefähr einem Jahrhundert die Dysphagie, welche entsteht, wenn die Arteria subclavia dextra auf der linken Seite des Aortenbogens entspringt und als Subclavia dextra recurrens, zwischen Speiseröhre und Wirbelsäule oder Trachea, quer verläuft, um zur rechten oberen Extremität zu gelangen. Der Druck des Gefässes auf dem Oesophagus, namentlich bei starker Arterienfüllung, kann Schlingbeschwerden verursachen. Diese Dysphagia lusoria (ex lusu naturae, wie man damals die angeborenen Anomalien nannte) ist in Vergessenheit geraten, nachdem eine Reihe von Autoren das Vorkommen eines solchen Zustandes leugneten. Im Jahre 1880 äusserte sich Franz König dahin, dass es in der damaligen neueren Literatur kein einziges verbürgtes Beispiel dieser Art gebe.

G. hat jedoch in den letzten Jahren Gelegenheit gehabt, zwei Fälle von Dysphagia lusoria zu beobachten und operativ zu behandeln. Aber diese Fälle zeichneten sich dadurch aus, dass die Arteria subclavia recurrens nicht hinter der Trachea oder dem Oesophagus, sondern, was viel seltener ist, praetracheal verlief, so dass es nicht nur zu einer Dysphagia infolge indirekten Druckes, sondern auch, durch direkte Kompression der Luftröhre, zu einer Dyspnoe lusoria gekommen ist.

In einem Fall, Frau von 22 Jahren, bestand ausserdem noch die Thymusdrüse. Die Diagnose war übrigens darauf gestellt worden. Bei der Exstirpation der ziemlich dünnen Thymus musste man sich überzeugen, dass die Druckerscheinungen durch die Anwesenheit der Drüse nicht erklärlich seien. Beim weiteren Nachforschen fand sich, auf der Trachea direkt aufliegend, die quer verlaufende Arteria subclavia dextra recurrens. Durch eine Arteriopexie gegen das Manubrium, Umschlingung des Gefässes mittels eines gestielten Streifens aus dem sehnigen Rande des linken Musculus sternomastoideus mit Naht des freien Endes am unteren Ansatz des rechten Sternomastoideus konnte die Arterie von der Trachea entfernt gehalten werden. Die Patientin ist sofort von ihren Beschwerden befreit worden.

Im anderen Falle (48jähriger Mann) waren früher die vorhandenen Erscheinungen von Tracheostenose und Dysphagie auf die Anwesenheit eines bilateralen Kropfes zurückgeführt worden. Ein Chirurg entfernte die eine Kropfhälfte, aber unter Zurücklassung einer Stimmbandlähmung (Recurrensverletzung) und ohne jede Besserung der Beschwerden.

Ein anderer Chirurg entfernte später den grössten Teil der anderen Kropfhälfte, ebenfalls ohne Erfolg. Darauf trat eine ausgesprochene Cachexia thyreopriva ein.

G. entschloss sich, den Patienten operativ zu behandeln, in der Absicht, durch successive Eingriffe zuerst die Cachexia thyreopriva durch Implantation von gesundem Schilddrüsengewebe vor der Luftröhre zu heben, dann eine Anastomose des Stumpfes vom Nervus recurrens mit dem Nervus descendens hypoglossi vorzunehmen und zuletzt die vermeintlich durch Kropfdruck entstandene Trachealstenose plastisch zu korrigieren. Der letzte Eingriff wurde nicht ausgeführt, weil als Ursache der Schluck- und Atmungsbeschwerden der abnorme Verlauf der Arteria subclavia dextra vorgefunden wurde. Eine Arteriopexie half auch hier in vollkommener Weise, soweit es sich nur um die Dysphagie handelte. Die Dyspnoe hingegen wurde in diesem Falle nur auf einige Monate gebessert und stellte sich später wieder ein, so dass Patient in einer anderen Stadt, wo er sich damals aufhielt, schliesslich tracheotomiert werden musste. Offenbar war beim Alter des Patienten die von narbigen Geweben umgebene Trachea ausserstande, sich zu erholen.

Hr. Tiegel-Dortmund: Ueber Spontanheilung von Lungenwunden.

Ein Fall von sehr schwerer Lungenruptur, bei welchem eigentlich alle Indikationen für eine breite Thoracotomie und Nahtversorgung der Lungenwunde gegeben waren (erheblicher Hämothorax, Spannungspneumothorax und hochgradiges Zellgewebsemphysem, das schliesslich auch auf das Mediastinum übergriff), kam ohne jeden grösseren Eingriff zur Ausheilung.

Das interstitielle Emphysem, das bereits zu Erstickungsnot geführt hatte, wurde zwei Tage lang ständig abgesaugt, und zwar von einem kleinen Schnitt im Jugulum aus, über welchen eine mit einer Wasserstrahlsaugpumpe in Verbindung gebrachte Bier'sche Saugglocke gestülpt wurde. Der starke Hämo- und Pneumothorax wurde durch ein in Lokalanästhesie eingelegtes Ventildrain beseitigt. Der Verlauf war ein fieberfreier. In kurzer Zeit erfolgte völlige Wiederherstellung.

Die Beobachtung dieses Falles regte dazu an, der Frage der Spontanheilung von Lungenwunden experimentell näher zu treten. Es wurden bei 33 Hunden sehr ausgedehnte Riss- und Schnittverletzungen der Lungen gesetzt, die nicht versorgt wurden. Die anfangs meist sehr abundante Blutung kam auffallend rasch spontan zum Stillstand. Die Lungenwunden verklebten im Verlauf einiger Tage so fest, dass sie bei Aufblähung der Lungen Druckwerte von 30 bis 60 mm Hg aushielten. Die Resultate waren gleich günstige bei primärem Schluss der Pleura- wie bei Ventildrainage, bei glattem aseptischen Verlauf wie bei eintretender Infektion.

Die grosse Tendenz der Lungenwunden zur Spontanheilung, die in vorliegenden Versuchen festgestellt wurde, und die auch klinisch nicht selten sich beobachten lässt, spricht sehr zugunsten eines mehr konservativen Vorgehens.

Diskussion.

Hr. Burckhardt-Berlin hat experimentelle Studien über die Infektionsempfänglichkeit in der Brusthöhle mit und ohne Pneumothorax ausgeführt und festgestellt, dass beim Vorhandensein eines Pneumothorax eine grosse Prädisposition für Infektionen besteht. Die praktischen Folgerungen ergeben sich von selbst.

Hr. Guleke-Strassburg berichtet über penetrierende Brust-Bauchwunden. Im Gegensatz zur reinen Bauchverletzung ist bei diesen kombinierten Wunden ein langsamer, kräftiger Puls infolge Vagusreizung vorhanden. Auch andere für Bauchverletzung charakteristische Symptome versagen hierbei oft. Während man bei Thoraxverletzungen sich abwartend verhalten kann, muss man bei diesen kombinierten Wunden operativ vorgehen, da sonst die Prognose äusserst ungünstig ist. Es empfiehlt sich das transpleurale Vorgehen, da die Naht des meist verletzten Zwerchfells von der Pleuraseite aus leichter ausführbar ist. Bei vier einschlägigen Verletzungen hat Vortr. zweimal die Thoracolaparotomie und zweimal die Laparotomie ausgeführt. Einmal handelte es sich um eine Schussverletzung des Herzens und Milzverletzung. Ausgang in Heilung. Im zweiten Falle lag eine Peritonitis infolge Stichverletzung mit einem Stockdegen vor, der im siebenten linken Intercostalraum eingedrungen war und den Magen quer durchbohrt hatte. Trotz des Eingriffes war die Peritonitis nicht mehr aufzuhalten.

Hr. Schumacher-Zürich: Vortr. hat in zwei protrahiert verlaufenden Fällen von Lungenembolie als diagnostisch bemerkenswertes Symptom ein Klappen des zweiten Pulmonaltones, sowie eine Vergrösserung des rechten Herzens festgestellt. Die Diagnose der Embolie ist häufig recht schwierig, da dieselben Symptome bei plötzlich eintretender innerer heftiger Blutung, sowie auch bei Myodegeneratio cordis auftreten können. In zwei Fällen einschlägiger Art wurde auf Grund einer solchen Diagnose die Trendelenburg'sche Operation ausgeführt.

Vortragender unterscheidet drei Arten von Lungenembolie:

1. Die momentan zum Tode führende Embolie, meist bedingt durch den enormen Shock, da hierbei nur eine partielle Verstopfung der Pulmonalis gefunden werden kann.

2. Die in einigen Minuten zum Tode führende Embolie. Hierbei findet ein vollkommener Verschluss der Pulmonalis und damit eine Trennung des kleinen vom grossen Kreislauf, sowie eine Ueberdehnung des rechten Herzens statt.

3. Die protrahiert verlaufende Embolie. Die meisten Fälle verlaufen in dieser Weise. Es findet hierbei primär der Verschluss nur eines Hauptastes und eines Nebenastes statt, und nur allmählich wird die ganze Pulmonalis verstopft.

Von diesen Arten der Embolie ist die Möglichkeit der Trendelenburg'schen Operation abhängig. Bei den momentan zum Tode führenden Fällen kommt sie nicht in Betracht, am günstigsten liegen die Fälle, wo ein Embolus die ganze Pulmonalis verstopft. Indessen ist hier die Zeit zum Eingreifen meist zu kurz. Bei den allmählich zur vollkommenen Verstopfung führenden Fällen ist die Frage der Operation deshalb so schwierig, weil sie klinisch nicht immer von den Fällen zu unterscheiden sind, die spontan zur Ausheilung führen. Die Operation sollte dann ausgeführt werden, wenn trotz innerer Behandlung eine Besserung der Symptome nicht stattfindet.

Hr. Läwen-Leipzig hat mehrfach die Trendelenburg'sche Operation gemacht, jedoch stets ohne Erfolg, weil sie nur bei Moribunden ausgeführt wurde. Statt der von Trendelenburg empfohlenen und sehr gefährlichen temporären Abschnürung der Art. pulmonalis und der Aorta empfiehlt er, vermittels des Rehn'schen Handgriffes die beiden Venae cavae zu komprimieren, da hierdurch eine Entlastung des rechten Herzens stattfindet. Weiterhin empfiehlt er die Anwendung der künstlichen Atmung, die Injektion von Adrenalin ins Herz, jedoch die Vermeidung der Herzmassage.

Hr. Schmid-Prag schlägt auf Grund von Leichenversuchen vor, das Herz vermittels Trennung des Sternums freizulegen.

Hr. Rehn-Frankfurt durchtrennte in einem Falle das Sternum von unten her und klemmte die Venen in der besprochenen Weise ab, ohne jedoch den Patienten retten zu können.

Hr. Müller-Rostock demonstriert Modelle, aus Filz dargestellt, mit deren Hilfe sich in sehr anschaulicher Weise zu Lehr- und Uebungszwecken plastische Operationen darstellen lassen.

Hr. Zondek-Berlin: Zur Lehre von der Struktur des Knochencallus.

Während Julius Wolff die Knochenstruktur nach vollendeter Heilung festgestellt hat, hat Z. diese Strukturverhältnisse im Verlaufe der Heilung untersucht. Der Vortragende berichtet über seine neuen einschlägigen Untersuchungen und die Bedeutung der Befunde für die Vorgänge in der Frakturheilung und die Maassnahmen bei der Fraktur-Behandlung.

Hr. Friedrich-Königsberg bespricht, unter Vorstellung des entsprechenden Kranken, die bemerkenswerte Rückwirkung einer ausgedehnten Brustwandresektion auf bestehendes hochgradiges Lungenemphysem. Ein 54jähriger russischer Kranker (Kutscher von Beruf) mit hochgradigem Lungenemphysem mit Thoraxstarre kam zur Aufnahme wegen periostalen Rippensarkoms, welches vom zweiten Intercostalraum bis zur vierten Rippe rechts als zusammenhängender, massiger, fester Tumor sich umgrenzen liess. Das Röntgenbild zeigte in der Lunge keine Tumormetastasen, zahlreiche verkalkte Hilusdrüsen. In örtlicher Anästhesie und unter Druckdifferenz wurde zur Tumorentfernung die Brustwand aufgeklappt: Das Brustwandloch umfasste den Bereich der dritten, vierten, fünften, sechsten Rippe rechts, je 12 cm lange Rippenresektion, hatte also die Grösse von rund 120—150 qcm. Die Tumormasse hatte die Pleura costalis nach innen vorgebeult. Ein schmaler bandartiger Adhäsionsstreifen führte gegen die respiratorisch auf- und niedergehende Lunge. An der Lungenbasis dieses Streifens finden sich mehrere Metastasen des Tumors in der Lunge. Die Lunge wird vorgewälzt und ist im übrigen metastasenfrei. Daher wird der Metastasenherd aus der Lunge ausgeschnitten, die Lungenwunde genäht, die Lunge selbst in die Brustwandlücke nicht eingenäht, sondern ihrem freien Spiel überlassen, der über dem Tumor abtrennbare Hautlappen wieder dicht eingenäht, so dass nach Luftaustreibung aus dem Thorax das ganze Wundgebiet vollkommen geschlossen ist. Rasch überwundene, doch deutliche pneumonische Reaktion im Operationsgebiet der Lunge; im übrigen reaktionslose Heilung per primam. In den der Operation folgenden Wochen der Beobachtung macht sich eine ganz auffällige Besserung der Emphysembeschwerden bemerkbar. Das Zusammentreffen kann natürlich ein zufälliges sein. Doch gibt Friedrich, mit aller Reserve, der Vorstellung Ausdruck, dass hier durch Anlegung der grossen Brustwandlücke, in der sich die in- und exspiratorischen Bewegungen der Lunge extensiv verfolgen lassen (Vorblähung und tiefes Einziehen), ähnliche Verhältnisse geschaffen worden sein könnten, wie durch die Rippendurchschneidung oder -Resektion im Freund'schen Sinne: mit der freieren Bewegung eines grösseren Lungenabschnittes fällt ein Teil des beim Emphysem bestehenden Widerstandes für den Pulmonalkreislauf fort. Die ganze Erwägung würde im Einklang stehen mit der von Friedrich entwickelten Theorie zur Erklärung des operativen Erfolges beim Emphysem mit Thoraxstarre, wie sie zum Chirurgenkongress 1911 von Friedrich entwickelt wurde, und wie sie von pathologisch-anatomischer Seite (Kaufmann) in Sumita's Arbeit adoptiert worden ist.

Hr. Klapp-Berlin: Ueber einen neuen Ueberdruckapparat.

K. hat den Vorversuch gemacht, die bisher nicht völlig gelösten Forderungen bei seiner Konstruktion zu berücksichtigen, und zwar hauptsächlich die Vermeidung des Erbrechens und die Vermeidung der Aufblähung des Magens. Diese beiden Forderungen sind dadurch gelöst, dass die Luft durch zwei in die Nase eingesteckte elastische Röhrchen eingeblasen und eine Magensonde in den Magen eingeführt wird. Nach dem Prinzip der kommunizierenden Röhren wird eine Ansammlung von Luft im Magen verhindert, der Mageninhalt fliesst durch den Katheter ab. Im übrigen ist auf möglichste Einfachheit Rücksicht genommen. Der Luftdruck wird durch einen Blasebalg erzeugt, die Gleichmässigkeit des Luftstromes durch einen am Anfang und Ende der Schlauchleitung eingeschalteten elastischen Beutel gewährleistet.

Plastische Chirurgie.

Hr. Hildebrand-Berlin: Ueber die Behandlung der Facialislähmung mit Muskelplastik.

Ein junges Mädchen litt infolge einer Ohrenoperation an einer Facialislähmung, zu deren Heilung schon vorher neun Operationen der verschiedensten Art ausgeführt worden waren. Vortr. hat durch Verlagerung der sternalen Partie des Sternocleidomastoideus an den Mundwinkel eine wesentliche Besserung des Zustandes zu erzielen vermocht. Die Patientin wird demonstriert.

Hr. Stein-Wiesbaden: Operative Korrektur der Facialislähmung.

Vortr. hat in einem Falle, in welchem ohne Erfolg von anderer Seite eine Nervenplastik bei kompletter, seit vielen Jahren bestehender Facialislähmung versucht worden war, die kosmetische Korrektur des Leidens durch eine freie Fascienplastik vorgenommen. Ein aus der Oberschenkelfascie präparierter 20 cm langer und 2 cm breiter Fascienstreifen wurde von der Jochbeingegend her mit einem besonderen Instrument durch die Wange zu dem Mundwinkel der gelähmten Seite geführt und von dort wieder durch die Wange nach dem Jochbogen zurückgeleitet. Auf diese Weise wurde der herabhängende Mundwinkel mit Hilfe der Fascie an dem Jochbogen aufgehängt. Am Mundwinkel war als Voroperation drei Wochen vor Vornahme des Haupteingriffs ein kleines subcutanes Paraffindepot geschaffen worden, welches dem um dasselbe herumgeführten Fascienstreifen als Widerlager diente. Der Erfolg der Operation war gut und hat sich bisher ein Jahr lang erhalten. Die Operation eignet sich sowohl für Fälle, in denen eine Heilung der kompletten Facialislähmung auf andere Weise nicht gelang, als auch als Ersatz dieser Methoden, solange sichere chirurgische Methoden zur Heilung der Lähmung noch nicht zur Verfügung stehen. In psychischer Beziehung ist der Eingriff ausserordentlich wirksam, und in sozialer Hinsicht ist er in vielen Fällen sehr vorteilhaft.

Diskussion.

Hr. Kofmann-Odessa hat in einem Falle von Ostitis fibrosa der rechten Augenhöhle durch plastische Operation eine wesentliche Besserung erzielt.

Hr. Küttner-Breslau berichtet über Dauerresultate der Transplantation an der Leiche und dem Affen. Demonstration zweier Präparate von Hüftgelenkstransplantation aus der Leiche. Im ersten Falle war einer Leiche 35 Stunden nach dem Tode der Hüftgelenkskopf entnommen und einem Menschen, dem wegen Chondrosarkoms der Schenkelhalskopf entfernt worden war, implantiert worden. Der Fall wurde vor zwei Jahren demonstriert und ging ein Jahr einen Monat nach Ausführung der Transplantation an Lungenmetastasen zugrunde. Im zweiten Falle musste wegen Lokalrecidivs die Exartikulation im Hüftgelenk vorgenommen werden, das Transplantat war einer Leiche drei Stunden nach dem Tode entnommen und hatte drei Jahre zwei Monate funktioniert. Der Befund war in beiden Fällen der gleiche: der Knochen war bei der mikroskopischen Untersuchung tot und wurde vom lebenden Knochen langsam substituiert. Ganz besonders auffallend war die innige und funktionell richtige Verwachsung der Muskulatur mit dem toten Knochen.

Weiterhin demonstriert Vortr. ein Kind, bei dem er vor einem Jahre wegen kongenitalen Defektes der Fibula die Fibula eines Affen implantiert hat. Die Affenfibula ist, wie die Demonstration von Röntgenbildern ergibt, vollkommen eingeheilt.

Hr. Lexer-Jena hat zweimal Leichengelenke transplantiert. In einem Falle trat eine Infektion ein, und im zweiten Falle, bei dem das Kniegelenk eines Hingerichteten kurz nach dem Tode verwendet wurde, nahm L. infolge der schlechten Funktion sekundär die Resektion des transplantierten Gelenks wieder vor. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Präparats ergab sich, dass der Knochen tot war. Die Fragestellung dreht sich aber nicht darum, ob die transplantierten Knochen am Leben sind, sondern ob ihre Resorption nicht so rasch vonstatten geht, dass ihre Tragfähigkeit darunter leidet. Die besten Aussichten ergeben immer noch die homoplastischen Transplantationen. Aber auch diese versagen, wenn der Empfänger tuberkulös oder luetisch ist. Die Heteroplastik macht deswegen so grosse Schwierigkeiten, weil die Eiweissarten der verschiedenen Individuen verschieden sind. An seiner Klinik sind erfolgreiche Versuche im Gange, durch entsprechende Vorbehandlung des Blutserums auch die Heteroplastik praktisch durchführbar zu gestalten.

Hr. Lexer-Jena berichtet über einen neuen Fall von idealer Aneurysmaoperation, welcher nach den von ihm 1907 aufgestellten Regeln operiert worden ist. Zur Erhaltung des Kreislaufs in normalen Bahnen wurde nach vollkommener Entfernung des oberhalb des Leistenbandes beginnenden und bis unterhalb der Arteria profunda herabreichenden spindelförmigen Aneurysmas der Gefässdefekt durch ein 18 cm langes Stück der Vena saphena ersetzt. Die stark durch Atherosklerose veränderte Wand der Arterie liess die Fäden der fortlaufenden Naht nach Carrel durchschneiden. Dagegen bewährte sich ausgezeichnet die fortlaufende ausstülpende Matratzennaht, deren Fäden nicht nur gut hielten, sondern auch jede Blutung verwehrten. Der starke Lumenunterschied des Venenstückes und der erweiterten Arterie bot bei der Naht weniger Schwierigkeit. Der glänzende Erfolg zeigt auch, dass eine Erweiterung des Venenstückes wie im Experiment eingetreten sein muss. Der Fall, ein 62 jähriger Mann, bringt den sicheren Beweis, dass das eingepflanzte Stück gut durchgängig geblieben ist, denn die ebenso kräftig wie auf der anderen Seite pulsierenden Fussarterien verlieren sofort ihren Puls, wenn die Arteria femoralis im Gebiete des Ersatzstückes komprimiert wird. Der vor $^3/_4$ Jahr operierte Patient ist vollkommen beschwerdefrei.

Hr. Coenen-Breslau hat bei einem hochsitzenden arteriovenösen Aneurysma des Oberschenkels durch einen Mauserschuss, da kein hinreichender Collateralkreislauf vorhanden war, nach Exstirpation des Aneurysmas die Kontinuität der Gefässbahn der resezierten Arterie und Vene wiederhergestellt durch Implantation der Vena saphena vom anderen Bein (23. II. 1913). Der Erfolg war vollkommen, der Puls in der Arteria dorsalis pedis gut fühlbar. Trotz der vielen Manipulationen in der Wunde, die die vier Gefässnähte erforderten, trat keine Wundstörung ein.

Hr. Jeger-Berlin demonstriert einen Hund mit beiderseitiger Verpflanzung der Nierenvenen 10 Monate post operationem. Nierenfunktion völlig normal. Ferner zeigt er einen Hund, dem vor 3 Monaten ein Stück seiner Aorta abdominalis durch ein solches seiner eigenen Carotis in der Weise ersetzt worden ist, dass aus letzterer durch eine plastische Operation ein weites Gefässstück gebildet und letzteres zum Ersatz der Aorta verwendet wurde. Demonstration von Präparaten (sämtlich von Hunden, die die Operation um längere Zeit überlebt haben): 1. nach Operationen, wie eben beschrieben; 2. Ueberbrückung einer Ligaturstelle der Vena cava durch ein Stück der Vena jugularis desselben Tieres; 3. End-zu-Seitimplantation einer durchschnittenen Arteria anonyma in die Arteria pulmonalis (künstlicher Botallo'scher Gang); 4. End-zu-End-anastomose zwischen dem centralen Ende einer durchschnittenen Arteria anonyma und dem peripheren der durchschnittenen linken Arteria pulmonalis; 5. freie Implantation eines Endes der herausgeschnittenen klappenhaltigen Vena jugularis in die linke Herzhöhle, des anderen in den Aortenbogen.

Hr. Röpke-Barmen: Ueber die Verwendung freitransplantierten Fettes in der Gelenkchirurgie.

Vortr. hat seit seinen ersten Mitteilungen über die Verwendung freitransplantierten Fettes in der Knochen- und Gelenkchirurgie auf der Naturforscherversammlung in Karlsruhe im Jahre 1911 klinisch und experimentell mit diesem Material weitergearbeitet. Die klinischen Beobachtungen haben ergeben, dass der freitransplantierte Fettlappen selbst bis zu Handtellergrösse ohne Wundstörung in den Gelenken zur Einheilung gelangt. Die spezielle funktionelle Inanspruchnahme des Fettlappens im Gelenk bedingt ein anderes Endergebnis der Regenerationsvorgänge im Fettlappen, als wenn er ins Subcutangewebe verpflanzt worden ist, indem die Neubildung von Bindegewebe zwischen den lastenden und sich bewegenden Knochenenden mehr in den Vordergrund tritt. Dort aber, wo bei der funktionellen Inanspruchnahme Fettgewebe bestehen bleiben kann, findet sich nach anfänglichen Degenerationsvorgängen nach etwa 24 Wochen wieder normales Fettgewebe. Ueber die feineren histologischen Vorgänge wird an anderer Stelle berichtet werden.

Mit der Interposition eines freien Fettlappens sind von **Röpke** 13 Gelenke operiert worden. Sie verteilen sich auf Finger, Hand, Ellenbogen-, Schulter-, Hüft- und Kniegelenk bei Fällen, die wegen veralteter Luxation synostotischer und fibrös ankylotischer Gelenke zur Behandlung kamen. Am Ellenbogengelenk soll vom Kocher'schen Schnitt aus operiert werden. Die Einheilung erfolgte in allen Fällen primär. Die funktionellen Resultate sind gut.

Auch auf dem Gebiet der operativen Behandlung der Gelenktuberkulose hat Vortr. die freie Fetttransplantation angewandt und hier wie in den anderen Fällen neben primärer Heilung ein gutes funktionelles Resultat erzielt. Am Hüftgelenk wurde nach Entfernung der erkrankten Kapsel, nach Ausräumung der Pfanne und Abtragung des erkrankten Kopfes der Rest des Halses modelliert, der Pfannenraum mit einem grossen Fettlappen ausgefüllt und hier wie in allen anderen Fällen das Gelenk primär geschlossen, das Gelenk im Gipsverband auf 3 Wochen ruhiggestellt. Danach beginnen aktive Bewegungen, die allmählich mit anderen orthopädischen Maassnahmen kombiniert werden. Robuste Bewegungen sind in den ersten Wochen zu unterlassen, um keine Nachblutungen beim Losreissen der Lappen und Störungen der aktiven Bewegungsübungen zu veranlassen. Am Kniegelenk ist von zwei seitlichen nach hinten konvexen Bogenschnitten aus, nach T-förmiger Spaltung der Fascie Abtrennen der Seitenbänder von den Femurepikondylen, die erkrankte Kapsel exstirpiert, die Gelenkfläche der Patella, der Femur- und Tibiakondylen bogenförmig abgetragen, eine Fossa intercondylica am Femur, eine Aushöhlung der Tibiacondylen und eine Eminentia capitata wiederbergestellt, das Femur mit einem handtellergrossen Fettlappen überzogen, ein ebensolcher in das Lager des oberen Recessus durch Nähte fixiert, die Seitenbänder angenäht und das Gelenk geschlossen. Nach 3 Wochen dauerndem Gipsverband Beginn der aktiven Bewegungen und Massage der sehr atrophischen Streckmuskulatur. Die Stellung des Beines ist ausgezeichnet, und da der Streckapparat bei der Operation in keiner Weise geschädigt ist, kann das Bein bereits nach 8 Wochen in Streckstellung gehoben werden, im Pendelapparat ist zu dieser Zeit eine Beugung bis zu etwa 45° bereits möglich.

In einem Falle mit Ellenbogengelenktuberkulose mit alten Fistelnarben hat sich die freie Fettinterposition ebenfalls sehr gut bewährt.

Vortr. empfiehlt auf Grund seiner klinischen und experimentellen Beobachtungen den freitransplantierten Fettlappen als ausgezeichnetes Interpositionsmaterial in der Gelenkchirurgie, auch bei noch bestehender Tuberkulose.

Hr. **Fr. König**-Marburg a. L.: **Klinische und experimentelle Beobachtungen über Elfenbeinimplantation.**

Im Anschluss an früher erfolgreiche Implantationen (Unterkiefer, Oberarm) berichtet K. über Einheilung und Technik. Bei guter Asepsis treten Knochen- und Weichteile in innigste Beziehung zum Elfenbein, das sogar vom Knochen durchwachsen und substituiert wird. Weichteile besonders wichtig. Wenn, wie es vorkommt, ein grosser Bluterguss zu fistulösem Durchbruch geführt hat, so vermag eine Umhüllung des Elfenbeins mit sekundärer Muskelplastik die Fistel zum Schluss zu bringen. Bei Infektion ist das ausgeschlossen.

Sichere Verankerung der Elfenbeineinlagen mit dem Knochen, innigste Umhüllung mit den sorgfältig zu schliessenden Weichteilen ist Bedingung. Die grossen Gelenke machen besondere Schwierigkeiten; hier können vielleicht die Muskeln direkt an die Elfenbeinprothese vernäht werden.

Zu den erfolgreichen Fällen — der 1912 vorgestellte von Elfenbeinkieferimplantation ist geheilt geblieben — fügt K. einen weiteren. Die mitgebrachte Patientin trägt seit einem Jahre einen Elfenbeinersatz eines grossen Teiles des Gelenks (Trochlea samt handbreitem Stück des unteren Humerus) im rechten Ellbogen. Sie bewegt das schmerzlose Gelenk, kann mit dem Arm heben, es besteht keine Fistel.

K. empfiehlt erneut das Elfenbein bei Frakturen, bei Knochendefekten, einschliesslich Gelenkenden, zu implantieren. Eine grössere Arbeit wird die genaueren Daten liefern.

Hr. **Eden**-Jena: **Tendo- und Neurolysis mit Fettplastik.**

In der Lexer'schen Klinik wurde in sechs einschlägigen Fällen durch Autoplastik Fett zur Tendo- und Neurolysis benutzt. Bei der Tendolysis handelte es sich um eine sekundäre Verwachsung der Extensorensehnen, bei der durch Fetttransplantation eine vollkommene Streckfähigkeit erzielt wurde. Bei den vier Fällen von Neurolysis konnte einer nicht nachuntersucht werden, und einer ist erst vor vier Wochen operiert. In den beiden übrigen Fällen handelte es sich um eine Medianuslähmung, die durch Salvarsaninjektion entstanden war, und um eine Radialislähmung nach Radiusfraktur. In beiden Fällen wurde durch Lösung der Nerven aus den Verwachsungen und Umhüllung mit Fett eine Heilung der Lähmung erzielt.

Hr. **Rehn**-Jena demonstriert Patienten aus der Lexer'schen Klinik, bei denen durch autoplastische Sehnentransplantation eine Heilung von Sehnenverletzungen erzielt wurde.

Es wurden im ganzen acht Patienten operiert, von denen vier demonstriert werden konnten.

1. Verletzung der Strecksehne des Zeigefingers und sekundäre Infektion. Transplantation der Sehne des Palmaris longus. 2. Verletzung der Strecksehne des zweiten, dritten, vierten und fünften Fingers mit sekundärer Infektion. Ersatz durch die Sehne des Extensor communis vom Fusse. 3. Verletzung der Beugesehnen des vierten und fünften Fingers mit sekundärer Infektion. Ersatz durch die Sehne des Palmaris longus.

In sämtlichen drei Fällen vollkommene Resultate.

Im vierten Fall waren beide Beugesehnen des vierten Fingers verloren gegangen und durch den Palmaris longus ersetzt worden. Resultat fast vollkommen.

Hr. **Schmieden**-Berlin: **Ersatz von Unterkieferdefekten.**

Der Vortr. hat sehr viel Gelegenheit gehabt, Erfahrungen über die **freie Knochenverpflanzung** zu sammeln, und bevorzugt dieses Verfahren auch für den Ersatz von Kontinuitätsdefekten des Unterkiefers. Er zeigt einen Patienten, dem durch Knocheneiterung mit Sequesterbildung **fast der ganze linksseitige horizontale Unterkieferast** verloren gegangen war und bei dem Operationen von anderer Hand zur Wiederherstellung der Kontinuität des Knochens versagt hatten. Mit Prothesenbehandlung war nichts mehr zu erreichen, da kaum noch Zähne vorhanden waren. Unter Vorlegung einer schematischen Zeichnung erörtert Vortr., wie er durch sechs feste Drahtnähte eine starke Knochenspange zum Ersatz des Defektes einfügte, nachdem die stark atrophischen Stümpfe unter peinlicher Vermeidung einer Eröffnung der Mundhöhle freigelegt waren. Während der Operation und später bis zum Festwerden des Implantats wurde durch eine von Prof. **Schröder** angefertigte Prothese die richtige Stellung des ganzen Unterkiefers garantiert. **Ideale Heilung mit voller knöcherner Festigkeit.** In einem zweiten Falle von **traumatischem Defekt des Unterkiefers** wurde ebenfalls die freie Knochenplastik angewandt mit Einsetzung eines ganz besonders nach Modell geformten Knochenstückes aus der Tibia, welches durch seine Gestalt eine Spreizung der zu der typischen Dislokation der losen Unterkieferfragmente neigenden Stümpfe gewährleistete. In dieser Stellung wurde das an einer Zeichnung illustrierte Knochenersatzstück mit Drahtnähten fest fixiert. Leider verstarb der Kranke vor der Heilung an Pneumonie.

Der Vortr. fordert, Unterkieferdefekte nach Möglichkeit durch freie Knochenverpflanzung zu decken, die beim Geschlossenbleiben der Mundhöhle während der Operation beste Chancen für Einheilung und spätere knöcherne Festigkeit bieten. Die Knochenstücke müssen durch absolut sichere Drahtnähte eine primäre, hochgradige Festigkeit erlangen und müssen sorgfältig nach Form zugeschnitten sein. Während und längere Zeit nach der Operation muss eine Prothese für Normalstellung der Unterkieferfragmente Sorge tragen.

Hr. **Hayward**-Berlin berichtet über 4 Fälle von Fetttransplantation aus der Bier'schen Klinik. Es handelte sich hierbei um teilweise oder vollkommene Entfernung der Mamma wegen gutartiger Affektion, bei denen der Defekt durch autoplastische Fetttransplantation ersetzt worden war.

Das kosmetische Resultat war, wie die Demonstration ergab, ein gutes.

Hr. **Ach**-München: **Fascientransplantation zum Zwecke der Rectopexie und Nephropexie.**

Bei der Rectopexie geht Vortr. dermaassen vor, dass er mittels suprasymphysären Querschnittes bei Beckenhochlagerung und starkem Anziehen des Colon pelvinum den Douglas freilegt. Nach Inzision des Peritoneums mobilisiert er ringsherum das Rectum sehr weit nach unten bis in die Nähe des Sphincters, ausserdem dringt er weit zwischen Scheide und Rectum nach unten vor. Nun entnimmt er dem Oberschenkel einen etwa 25 cm langen, 8 cm breiten Lappen der Fascia lata und überträgt ihn als Fixationsmaterial für das Rectum und die Vagina. Der unten längsgespaltene Lappen wird mit dem einen Streifen hinten um das Rectum fast circulär herumgeführt und mit einer grösseren Anzahl von Nähten am Rectum fixiert. Der andere Streifen wird vorne zwischen Rectum und Vagina weit nach unten gebracht und mit seinen freien Rändern zunächst am Rectum und dann auch an der oberen Hälfte der Vagina fixiert. Um Adhäsionen vorzubeugen, wird der Fascienlappen extraperitoneal gelagert, und zwar derart, dass das Peritoneum nach Herauspräparieren und Zurücklagern des rechten Ureters durch das rechte Ligamentum latum bis zum horizontalen Schambeinast unterminiert wird. Hier wird nun der Fascienlappen, nachdem durch starkes Anziehen desselben Rectum und Vagina so weit als möglich nach oben gezogen sind, mit einer Reihe von Knopfnähten am Cooper-schen Ligament fixiert. Der freistehende Rand wird nun abermals extraperitoneal in die Bauchdeckenwunde verlagert und hier an der Muskulatur mit Nähten fixiert.

Nach dieser Methode hat Vortr. vor $^3/_4$ Jahr eine Patientin mit hochgradigem Mastdarm- und Scheidenprolaps operiert. Der Fascienlappen heilte glatt ein, und die Patientin ist trotz des ausserordentlich erweiterten geschwächten Beckenbodens recidivfrei.

Zum Zwecke der Nephropexie hat Vortr. ebenfalls als Fixationsmaterial einen Fascienlappen verwendet. Der Gang der Operation war folgender:

Freilegen der Niere mit Simon'schem Lendenschnitt und Luxation derselben. Hierauf wird an der vorderen wie an der hinteren Fläche der Niere eine etwa 7 cm lange Inzision durch die Capsula fibrosa angelegt und die Capsula fibrosa stumpf von dem Nierenparenchym von einer Inzision über die Konvexität der Niere zur anderen Inzision abgelöst. Einen etwa 20 cm langen und 6 cm breiten, dem Oberschenkel entnommenen Fascia lata-Lappen zieht man nun von einer Inzision zur anderen unter der Capsula fibrosa hindurch und vernäht die beiden Inzisionen, indem man hierbei gleichzeitig den Fascienlappen mit jeder einzelnen Naht zweimal durchsticht. Als Endresultat hat man nun die in ihrem Capsula fibrosa-Sack vollständig eingehüllte Niere mit einem derben vorderen und hinteren Zügel, die sich zur Fixation sehr gut eignen. Nach Reposition der Niere werden diese Zügel an das tiefe wie an das oberflächliche Blatt der Fascia lumbodorsalis fixiert.

Vortr. hatte bis jetzt Gelegenheit, bei 10 Patienten die erwähnte Methode durchzuführen. Die ersten Operationen liegen schon fast zwei Jahre zurück. Die Fascienlappen heilten in allen Fällen glatt ein. Der operative Erfolg ist in allen 10 Fällen ein vollständiger, es wurde keine Niere mehr mobil, der kurative Erfolg ist in allen bis auf einen Fall vorhanden, hier handelte es sich um eine Hysterica, die zwar eine Besserung zugibt, aber nicht geheilt ist.

(Fortsetzung folgt.)

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am 9. März d. J. fand in Dresden eine Sitzung des Gesamtvorstandes der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums statt, in der sich der geschäftsführende Ausschuss neu konstituierte. Es wurden gewählt: als Vorsitzender Prof. Dr. Beythien, als stellvertretender Vorsitzender Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schmorl, als Schriftführer Dr. Neustätter, als stellvertretende Schriftführer Dr. Decker und Dr. H. Weber, als Kassenführer Dr. Eger, als Beisitzer Exzellenz Geh. Med.-Rat Dr. Fiedler, Med.-Rat Dr. Thiersch, Prof. Dr. Rietschel, Dr. Weisswange, Dr. Leonhardt. Sämtliche Herren haben ihren Wohnsitz in Dresden. Zuschriften werden erbeten an den Schriftführer Dr. Neustätter, Dresden-Hellerau, auf dem Sand.

— Der II. Tag der Fürsorgestellen für Lungenkranke wird in diesem Jahr vom Deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose zum 22. Oktober nach Berlin einberufen werden im Anschluss an die Internationale Tuberkulosekonferenz. — Auch die Tuberkuloseärzteversammlung soll mit dieser Konferenz verbunden werden.

— Der Berlin-Brandenburger Heilstättenverein für Lungenkranke, welcher die Lungenheilstätte Belzig betreibt, hält am Freitag, den 11. April, mittags 12 Uhr, im Landeshause, Matthäikirchstrasse 20/21, seine XIX. Generalversammlung ab, zu der alle Freunde der Anstalt eingeladen sind. Ein Vortrag wird Aufschluss geben über die neueren Behandlungsmethoden der Lungentuberkulose.

— Die Vereinigung zur Förderung des Hebammenwesens hält am Dienstag, dem 13. Mai, in Halle, Königl. Universitäts-Frauenklinik, ihre 6. Versammlung ab. Als Hauptthemata kommen zur Verhandlung: 1. Wiederholungskurse und Nachprüfungen. 2. Organisation der Hebammenschulen.

— Vom 16. Februar bis 8. März 1914 findet an der psychiatrischen Klinik in München der nächste psychiatrische Fortbildungskurs statt. Als Dozenten beteiligen sich die Herren: Allers: Chemische Pathologie und Diätotherapie der Psychosen. Brodmann-Tübingen: Topographische Histologie der Grosshirnrinde. Isserlin: Experimentelle Psychologie. Psychotherapie. Kraepelin: Psychiatrische Klinik. Liepmann-Berlin: Ueber aphasische, agnostische und apraktische Störungen. Plaut: Liquor- und Serumuntersuchungen. Demonstrationen zur forensischen Psychiatrie, einschliesslich der psychiatrischen Jugendfürsorge. Rüdin: Ueber Entartung und über Vererbung geistiger Störungen. Spielmeyer: Anatomische Grundlagen der Geisteskrankheiten. Weiler: Psychopathologische Untersuchungsmethoden. — Anmeldungen an Herrn Dr. Rüdin, Nussbaumstrasse 7.

— Der I. Congresso Italiano di Radiologica Medica findet in Mailand im Oktober 1913 statt.

— Am 9. d. M. hielt Herr Mühlens einen Vortrag, in dem er über das Resultat der von ihm geleiteten Vorexpedition zum Studium der hygienischen Zustände in Jerusalem berichtete. Die Expedition wurde ausgeschickt von dem Deutschen Komitee zur Bekämpfung der Malaria in Jerusalem, das von dem Frh. v. Mirbach ins Leben gerufen wurde und unter dem Präsidium des Ministerialdirektors Kirchner steht. Es wurde ein Gesundheitsamt in Jerusalem errichtet, dessen Hauptziel die Bekämpfung der ganz ungeheuer verbreiteten Malaria ist, und Vortragender spricht die Hoffnung aus, dass dieses, unbeengt durch nationale und konfessionelle Eifersüchteleien, die ja dort eine so traurige Rolle spielen, sich seiner Aufgabe wird widmen können. (Vgl. hierzu den Artikel von Brünn und Goldberg in Nr. 14 dieser Wochenschrift.) Neuerdings wurde dem Institut auch eine Station zur Behandlung der Tollwut angegliedert.

— Die k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien schreibt neuerdings den von Dr. med. Moritz Goldberger gestifteten Preis im Betrage von 2000 Kr. für die beste Beantwortung des vom Präsidium gestellten Preisthemas: „Entstehung und Therapie der Reflexanurie“ aus. Um diesen Preis können Aerzte aus Oesterreich-Ungarn und ganz Deutschand konkurrieren. Berücksichtigung finden nur Arbeiten, welche in deutscher Sprache verfasst, bis längstens 15. Mai 1915 an das Präsidium, mit einem Motto versehen, eingesendet werden.

— Die Niederlassung ausländischer, vorwiegend russischer Aerzte in deutschen Badeorten, mehr aber noch das damit anscheinend untrennbar verbundene Agentenunwesen hat, wie behauptet wird, solchen Umfang angenommen, dass der nächste deutsche Aerztetag veranlasst werden wird, dazu Stellung zu nehmen. Schon haben zahlreiche Aerztekammern sich mit der Angelegenheit befasst und aus den Vorschlägen zur Abwehr geht der Wunsch und die Absicht hervor, bei den gesetzgebenden Körperschaften des Reiches eine Aenderung der bisherigen Bestimmungen über die Kurierfreiheit zu beantragen. Und zwar soll nicht erst versucht werden, die Kurierfreiheit im ganzen aufzuheben, denn die von uns Aerzten dann voraussichtlich verlangte Gegenleistung der Annahme des Kurierzwanges wäre ein zu hoher Kaufpreis; sondern es sollen blos Bestimmungen getroffen werden, die es ausländischen Aerzten nur unter den gleichen Bedingungen ermöglichen, bei uns Praxis zu treiben, denen die deutschen Aerzte im Ausland unterworfen sind. Dies dürfte ganz gewiss nicht unbillig sein und doch zur Abhaltung der von der einen Seite drohenden Gefahr zunächst genügen.

— Der bisherige ao. Professor der Dermatologie Wolff-Strassburg wurde zum ordentlichen Professor ernannt. Das Ordinariat ist zunächst ein persönliches, ist jedoch mit allen Rechten und Pflichten der übrigen Ordinariate verbunden.

— Dem Leiter des neurobiologischen Instituts der Universität, O. Vogt, und dem Abteilungsvorsteher am gleichen Institut, **Max** Bielschowsky, wurde durch Verleihung des Professortitels eine wohlverdiente Anerkennung zuteil.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Privatdozent für Ophthalmologie, Dr. Köllner, ist nach Würzburg als Oberarzt der Augenklinik übergesiedelt. Dr. Levinsohn, Privatdozent für Augenheilkunde, erhielt den Titel Professor. — Göttingen. Dem Privatdozenten Dr. Eichelberg wurde der Titel Professor verliehen. — Cöln. Prof. Dürck in München wurde als Direktor des pathologischen Instituts der Akademie für praktische Medizin berufen. — Königsberg. Dr. O. Klieneberger wurde Oberarzt der psychiatrischen Klinik in Bonn. Prof. Hedinger in Basel hat den Ruf als Ordinarius der Pathologie abgelehnt. — München. Dr. Cieszynski wurde zum ao. Professor der Zahnheilkunde in Lemberg ernannt. — Lausanne. Privatdozent Dr. Vulliet wurde zum ao. Prof. für Chirurgie ernannt und ihm der Lehrauftrag für Unfallheilkunde übertragen. — Prag. Prof. Schmidt in Innsbruck wurde zum Ordinarius der inneren Medizin an der deutschen Universität ernannt.

Wir bitten für uns bestimmte Manuskripte, wenn irgend möglich, in Maschinenschrift einsenden zu wollen. Red.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 2. Kl. mit Eichenlaub: ordentl. Professor, Geh. Med.-Rat Dr. E. Ponfick in Breslau.

Ernennungen: Arzt Dr. W. Klimm in Landeshut i. Schl. zum Kreisassistenzarzt in Kattowitz, die Ernennung des Arztes Dr. R. Rüdlin in Triebel (N.-L.) zum Kreisassistenzarzt in Kattowitz ist auf seinen Antrag rückgängig gemacht worden.

Zu besetzen: am 1. Juli 1913 die Stelle des Kreisassistenzarztes und Assistenten bei dem Medizinaluntersuchungsamte in Hannover. Jahresremuneration 2000 M. Bakteriologische Vorbildung erforderlich. Die Stelle kann auch einem noch nicht kreisärztlich geprüften Arzte vorläufig kommissarisch übertragen werden, wenn er den Bedingungen für die Zulassung zur kreisärztlichen Prüfung genügt und sich zur alsbaldigen Ablegung der Prüfung verpflichtet.

Niederlassungen: Privatdozent Prof. Dr. G. Joachim in Königsberg i. Pr.

Verzogen: Oberarzt Dr. F. Coler von Uchtspringe nach Spandau, Aerztin J. Cohn von Charlottenburg und Arzt H. Meltz von Loitz i. Pomm. nach Stettin, Arzt L. Alefeld von Stettin nach Wildensorg (Oberfranken), Arzt A. Kost von Bonn nach Treptow a. Rega, Dr. D. Gesterding von Bergquell nach Dresden, Dr. G. Stehr von Breslau nach Lüben i. Schl., Arzt A. Lamers von Halle a. S. nach Herzogenbusch (Niederlande), Dr. W. Kiesow von Wusterhausen a. D., Dr. A. Reue von Hamburg und Dr. K. Behne von Berlin und Dr. E. Jooss von Ludwigsburg (Württemberg) nach Kiel, Dr. E. F. Berger von Ober-Jersdal nach Schleswig, Dr. E. Goetze von Glowno b. Posen und Dr. A. Pongs von Reisen nach Altona, Dr. J. H. Th. Piening von Rendsburg nach Elmshorn, Arzt W. Andree von Kiel nach Jever (Oldenburg), Geh. San.-Rat Dr. S. Fries von Nietleben nach Göttingen.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. H. Beumer von Charlottenburg auf Reisen, Arzt J. Fischer von Berlin-Nordend, Arzt G. Neugebauer von Greifswald, Dr. A. Hoppe von Altona, Dr. O. Rössle von Neustadt i. Holst. auf Reisen als Schiffsarzt.

Gestorben: Dr. J. Karstensen in Altona.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.
Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 21. April 1913. № 16. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Cushney: Digitalistherapie. (Illustr.) S. 717.
Stern: Ueber die Wirkung des Hochgebirgsklimas auf die Pulsfrequenz. (Aus dem physiologischen Institut der Universität Strassburg.) (Illustr.) S. 720.
Heinrich: Zur Prognose der Herzklappenfehler. (Aus der Poliklinik für innere Krankheiten von Prof. M. Mosse zu Berlin.) S. 723.
Mueller: Morphiumentwöhnung mit Scopolamin? S. 724.
Piotrowski: Ueber einen neuen antagonistischen Reflex. S. 726.
Hübner: Ueber die accessorischen Gänge am Penis und ihre gonorrhoische Erkrankung. (Aus der Hautkrankenstation der medizinischen Klinik zu Marburg.) S. 728.
Blumberg: Neue Operation zur Sterilisierung des Weibes mit Möglichkeit der späteren Wiederherstellung der Fruchtbarkeit. (Illustr.) S. 729.
Peltesohn: Ueber einen Fall von operativ behandelter angeborener Missbildung der unteren Extremitäten. (Aus der Königl. Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie zu Berlin.) (Illustr.) S. 731.
Ehrenreich: Die röntgenologische Diagnostik der Magenkrankheiten. (Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität zu Berlin.) (Illustr.) S. 734.
Bücherbesprechungen: Tarasewitsch: Handbuch der medizinischen Mikrobiologie. S. 738. (Ref. Rabinowitsch.) — Prutz und Monnier: Die chirurgischen Erkrankungen und die Verletzungen des Darmgekröses und der Netze. S. 739. (Ref. Adler.) — v. Jauregg: Myxödem und Kretinismus. S. 739. (Ref. Meyer.) — Jacobi: Atlas der Hautkrankheiten mit Einschluss der wichtigsten venerischen Erkrankungen. S. 739. (Ref. Joseph.) — Bahrdt: Bibliographie der gesamten Kinderheilkunde für das Jahr 1911. S. 739. (Ref. Weigert.) — Reyn: Die Finsenbehandlung. S. 739. (Ref. Schmidt.) — Cornet: Die akute allgemeine Miliartuberkulose. S. 739. (Ref. Aufrecht.) — Krohne: Die den Hebammen, Hebammenlehrern und Kreisärzten durch die Neuauflage des preussischen Hebammenlehrbuches erwachsenden Aufgaben. S. 739. (Ref. Holste.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 740. — Pharmakologie. S. 740. — Therapie. S. 741. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 741. — Diagnostik. S. 742. — Parasitenkunde und Serologie. S. 742. — Innere Medizin. S. 743. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 743. — Kinderheilkunde. S. 744. — Chirurgie. S. 745. — Röntgenologie. S. 747. — Urologie. S. 747. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 747. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 747. — Augenheilkunde. S. 748. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 748. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 748. — Technik. S. 748.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Laryngologische Gesellschaft zu Berlin. S. 748. — Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 749. — Berliner mikrobiologische Gesellschaft. S. 751. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 752. — Medizinische Gesellschaft zu Kiel. S. 754. — Medizinische Gesellschaft zu Leipzig. S. 754. — Medizinische Gesellschaft zu Göttingen. S. 755. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 755.
42. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin. (Fortsetzung.) S. 757.
Löwenstein: Ueber durch Nematoden hervorgerufene Geschwulstbildungen bei der Ratte. S. 761. — Fibiger: Erwiderung zu Vorstehendem. S. 762.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 763.
Amtliche Mitteilungen. S. 764.

Digitalistherapie.

Von

A. R. Cushney-London.

Es gibt wenige Drogen, welche mehr die Aufmerksamkeit der klinischen und experimentellen Beobachter auf sich gezogen haben als die Glieder der Digitalisreihe. Doch besteht ein grosser Zwiespalt zwischen den beiden Arten von Beobachtungen, und bis jetzt ist keine befriedigende Regel für die Bestimmung derjenigen Herzkrankheiten gefunden worden, welche aus dem Gebrauch dieser wichtigen Gruppe von Heilmitteln Nutzen ziehen. Das liegt hauptsächlich an dem Mangel sorgfältiger Beobachtungen des Herzzustandes seitens der Kliniker vor und nach dem Digitalisgebrauch. Andererseits haben experimentelle Forscher zwar genaue Methoden der Analyse in Anwendung gebracht, jedoch im allgemeinen Digitalismengen injiziert, welche ausserhalb der Grenzen der Therapie liegen. Ausserdem haben sie oft angenommen, dass die von ihnen nach massiven Dosen erhaltenen Resultate qualitativ, wenn auch in sehr verstärkter Form, denjenigen ähnlich sind, welche man bei bettlägerigen Kranken erhält.

Die genaueren jetzt im Gebrauch befindlichen klinischen Untersuchungsmethoden scheinen uns zu versprechen, einiges Licht auf eine Seite des Problems zu werfen. Ich habe daher mit Freuden die Einladung James Mackenzie's begrüsst, mit ihm zusammen die Wirkungen der Digitalis in seiner Herzabteilung zu beobachten. Diese Tätigkeit hat sich auf mehrere Jahre erstreckt, und es kam eine sehr erhebliche Anzahl von Patienten zur Beobachtung, in manchen Fällen einige Monate auf einmal. Die von uns angewandten Beobachtungsmethoden waren von Mackenzie angegeben; daneben wurden, wenn nötig, von Lewis elektrocardiographische Kurven aufgenommen. Die Resultate sind bereits ausführlich in einer Anzahl von Artikeln (1) veröffentlicht worden, und ich habe hier nun die Absicht, ein kurzes Resümee derselben zu geben, um sie den deutschen Kollegen zugänglicher zu machen.

Die Pharmakologie hat oft darunter gelitten, dass sie sich von der praktischen Medizin fernhielt. Ich ergreife daher diese Gelegenheit, um Mackenzie meinen Dank für das grosse Interesse auszusprechen, welches er an diesem Bemühen, die Kluft zwischen der Wissenschaft und der Kunst der Therapie zu überbrücken, genommen hat. Es ist zu wünschen, dass dieses Beispiel auf anderen Gebieten des Studiums Nachfolge finden und beide Seiten der Therapie sich mehr und mehr verbinden möchten.

Die erste Frage, welche uns gegenübertrat, war diejenige, welche Präparate der Droge untersucht werden sollten. In den letzten Jahren wurden die Präparate der mehr oder weniger reinen Prinzipien der Digitalisgruppe mit freigebiger Hand auf den Markt geworfen, und es scheint der Entschuldigung zu bedürfen, dass wir unsere Beobachtungen fast ausschliesslich auf die Tinkturen der Digitalis, der Scilla und des Strophanthus beschränkt haben. Unser Grund ist der, dass diese Präparate hierzulande in allgemeinem Gebrauche und durchaus konstant in ihrer Wirkung sind, wenn die Standardpräparate benutzt werden; dass ferner zwar einige der aktiven Prinzipien in reiner und beständiger Form (z. B. das Strophanthin) erhältlich sind, dieses jedoch nicht der Fall ist beim Digitalis, dem Hauptglied der Gruppe. Die bei unseren Arbeiten benutzten Tinkturen wurden alle durch einen von uns am Froschherzen normiert.

Anfänglich wurde Tinctura digitalis gegeben. Da es jedoch oft Uebelkeit und Erbrechen in den angewandten Dosen hervorrief, so versuchten wir, ob wir nicht dieselbe therapeutische Wirkung mit der Strophanthus- und Scillatinktur erhalten konnten. Diese Tinkturen wurden am Froschherzen normiert, und die kleinsten letalen Dosen ergaben das Verhältnis von Tinctura digitalis 20, Tinctura scillae 15 und Tinctura strophanthi 1. Per os beim Menschen gegeben, erleidet Strophanthin zum sehr grossen Teil eine Zersetzung oder wird nicht absorbiert, wie allgemein bekannt ist. Verglichen wir die Dosen, welche imstande waren, die Symptome bei unseren Patienten schnell zu bessern und im Maximum ohne störende Erscheinungen ertragen werden konnten, so fanden wir ungefähr das Verhältnis: Tinctura digitalis 1, Tinctura scillae 2, Tinctura strophanthi 2[1]).

Die besten und schnellsten Resultate erhielten wir durch die Maximaldosen; war jedoch Besserung eingetreten, so konnten wir sie durch kleinere Mengen aufrecht erhalten. In den meisten Fällen war die Besserung in den Kreislaufstörungen von Appetitverlust, Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen und oftmals Diarrhöe begleitet. Digitalis, Scilla und Strophanthus haben alle diese Symptome hervorgerufen; es schien uns jedoch, dass Strophanthus und Scilla eine etwas grössere Neigung hatten, Darmstörungen zu erzeugen als Digitalis, andererseits aber von geringeren Kopfschmerzen und geringerer Uebelkeit begleitet waren. Indessen war der Unterschied zwischen den drei Mitteln in dieser Hinsicht ein sehr geringer. Das ist bereits früher durch die jüngsten Untersuchungen von **Hatcher** und **Eggleston** (2) festgestellt worden, welche gezeigt haben, dass die emetische Wirkung dieser Mittel centralen Ursprungs ist und nicht auf einer lokalen Reizung im Magen beruht. Die Wirkung auf das Herz geht ebenso von dem Mittel im Blut aus, und es ist daher nicht überraschend, dass eine gleiche therapeutische Wirkung von den gleichen Nebenwirkungen begleitet wird. Abgesehen von diesen leichten und unbestimmten Schwankungen, waren wir nicht imstande, eine Differenz in der Wirkung dieser drei Mittel zu entdecken. Man kann die Frage aufwerfen, wie es möglich sei, bei Patienten die entsprechende Wirksamkeit dieser drei verschiedenen Tinkturen zu bestimmen? Die Antwort darauf lautet, dass das ebenso exakt geschehen kann wie in dem experimentellen Laboratorium, nämlich durch die Reaktion beim Auricularflimmern mit Pulsbeschleunigung. Es wurde z. B. ein Patient in diesem Zustande mit Tinctura digitalis so lange behandelt, bis der Puls auf 65 fiel, die dazu gebrauchte Menge notiert und die Behandlung eingestellt. Nach 10 bis 14 Tagen war wieder eine Pulsbeschleunigung in früherer Höhe aufgetreten und nun wurde Tinctura scillae verabfolgt, die zur Herabsetzung derselben notwendige Menge wieder notiert und mit der von Digitalis verglichen. Auf diese Weise erhielten wir eine grosse Statistik, aus welcher die relative Kraft der Mittel abgeleitet werden konnte. Dieselbe relative Stärke erhalten wir bei einigen nicht flimmernden Fällen, bei welchen eine ziemlich bestimmte Reaktion beobachtet werden konnte.

Wir haben oft festgestellt, dass Digitalis den Puls verlangsamt, aber die Untersuchung zeigt, dass die gewöhnlichen therapeutischen Dosen diese Wirkung nur in einer beschränkten Anzahl von Fällen besitzen. Der Zustand, von welchem die Digitalis ihren Ruf der Pulsverlangsamung herleitet, ist das Auricularflimmern, bei welchem **Mackenzie** zuerst gezeigt hat, dass der therapeutische Nutzen ungleich auffälliger ist als bei anderen Arten von Herzkrankheit. Die Besserung in der Circulation schreitet in gleichem Schritt mit dem Sinken der Pulsfrequenz vorwärts. Ferner bietet sich in einigen Fällen von Auricularflimmern, bei welchen der Puls nicht sehr beschleunigt ist und die Digitalis die Pulsfrequenz nicht herabzumindern vermag, kein so auffälliges Zeichen von Allgemeinbesserung dar. In der grossen Mehrzahl der Fälle von Herzflimmern jedoch setzt Digitalis die Pulsfrequenz herab und beseitigt gleichzeitig die Cyanose, das Oedem und andere Symptome. So zeigten in 16 Fällen von Auricularflimmern, welche mit Digitalis behandelt wurden, 13 (d. h. über 80 pCt.) eine deutliche Abnahme der Pulsfrequenz. Eine gewisse Anzahl Fälle von Auricularflimmern zeigen keine sehr deutliche Aenderung in der Pulsfrequenz unter Digitalis, und das ist besonders der Fall, wenn aus irgendeinem Grunde Fiebertemperatur vorhanden ist. Die auffälligste Abnahme der Pulsfrequenz sah man bei jungen Menschen, deren Krankengeschichte auf Rheumatismus hinweist, während in einigen Fällen von alten Herzkrankheiten, bei welchen eine ausgedehnte Degeneration des Herzmuskels bestanden haben mag, der Puls nicht in gleichem Grade vor der Behandlung beschleunigt und das Sinken desselben relativ gering war oder ganz fehlte. Als allgemeine Regel verlief die allgemeine Besserung der Symptome so genau parallel mit der Pulsverlangsamung in diesen Fällen von Auricularflimmern, dass letzteres Symptom als Maassstab für die therapeutische Wirkung des Mittels genommen werden kann. Der zugrundeliegende Zustand des Herzens bleibt durch die Behandlung unverändert, denn die Herzohren fahren fort zu flimmern, wie das durch die Polygraphkurven und ebenso durch das Elektrocardiogramm bewiesen wird. Die Pulskurve bietet jedoch oft einen mehr regelmässigen Rhythmus dar, und sie wurde in einigen wenigen Fällen fast ganz regelmässig, und die Schwankung in der Grösse des Herzschlags, welche so charakteristisch für das unbehandelte Herzflimmern ist, war unter der Digitalisbehandlung oft weniger auffällig. Wurde die Behandlung mit grossen Dosen fortgesetzt, so war das Sinken der Pulsfrequenz oft ein extremes, z. B. von 130 auf 40 bis 50 pro Minute, und hierbei entwickelte sich in manchen Fällen ein merkwürdiger Pulsus bigeminus, wobei die Herzschläge paarweise durch einen Intervall getrennt sind und das zweite Paar schwächer als das erste ist. Die elektrocardiographische Untersuchung durch **Lewis** zeigte, dass der erste Schlag des Bigeminus die gewöhnlichen Wellen ergab, woraus hervorgeht, dass er von der normalen Stelle im Ventrikel ausging, d. h. vom His'schen Bündel. Der zweite, kleinere Puls, welcher auf den ersten sehr schnell folgte, gab kein so elektrocardiographisches Bild und entstand offenbar von einer ungewöhnlichen Stelle des Ventrikels. Der Bigeminus oder gekoppelte Rhythmus lehrte durch sein Bild, dass die zweite Kontraktion als eine direkte Folge des ersten oder normalen Ventrikelschlages auftrat. Das erhält eine gewisse Stütze durch Experimente, in welchen ein Bigeminuspol von etwas ähnlicher Form bei Tieren erhalten wurde, und wobei der zweite Schlag verschwand, wenn der erste unterdrückt worden war (3). Man kann daher annehmen, dass in diesen Fällen von Flimmern die Digitalis das Maass des gewöhnlichen Ventrikelrhythmus in solchem Grade herabsetzt, dass er nicht ausreicht, die spontane Rhythmicität an einer gewissen Stelle im Ventrikel zu erschöpfen, und dass das Auftreten des gewöhnlichen Impulses an dieser Stelle sie entladet und Anlass zu einer sekundären Kontraktion gibt. Dieser Bigeminusrhythmus wurde sehr leicht in einigen Fällen von Flimmern hervorgerufen und bestand bisweilen noch einige Tage lang, nachdem die Behandlung eingestellt worden war. Es schien das die Kranken nicht zu stören, welche sich oft in dem Stadium des niedrigen Pulses sehr wohl fühlten.

Die experimentellen Studien über Digitalis haben seit **Traube's** Untersuchungen darin übereingestimmt, dass sie die Verlangsamung des Herzschlages bei Tieren unter Digitalis auf eine Reizung des Hemmungsmechanismus zurückführten, und das wurde allgemein auf die klinischen Beobachtungen übertragen. Ueberdies zeigten einige direkte klinische Beobachtungen, dass die Verlangsamung beim Auricularflimmern unter Digitalis die Folge einer Hemmungswirkung war. So fand **Wenckebach** in einem Falle, dass Druck auf den Vagus am Halse dieselbe Wirkung auf die Pulsverlangsamung hatte wie die Darreichung von Digitalis, während in einem anderen Falle, bei welchem der Druck keine Wirkung auf die Herztätigkeit ausübte, auch die nachherige Verabfolgung von Digitalis ebenso erfolglos auf die Verlangsamung des Pulses blieb. Wir erwarteten daher, dass, wenn während des durch Digitalis verlangsamten Rhythmus der Vagus gelähmt würde, der Puls sich dann zu dem anfänglichen Rhythmus erheben würde, wie er vor der Injektion von Digitalis bestand. Wenn man jedoch Atropin (0,001—0,002) subcutan in diesen Fällen injizierte, so fanden wir nur eine sehr geringe Zunahme der Pulsfrequenz, welche allgemein sehr viel geringer war, als man bei Atropin erhielt, bevor die Digitalisbehandlung eingeleitet worden war.

---

[1]) Tinctura digitalis B. P. wird hergestellt aus 12,5 g Blättern in 100 ccm Alkohol; Tinctura scillae aus 20 g in 100 ccm und Tinctura strophanthi aus 2,5 g in 100 ccm. Die Dosen, welche wir gaben, entsprachen 0,5 Digitalis, 0,2 Strophanthus und 1,5 Scilla pro die.

So war z. B. in einem Falle bei der Aufnahme die Pulsfrequenz 120 in der Minute und, bevor irgendwelche Behandlung, ausser Ruhe, unternommen war, hob eine Injektion von Atropin den Puls auf 150—160 pro Minute. Darauf wurde einige Tage hindurch Digitalis gegeben und der Puls auf 70—77 pro Minute herabgesetzt. Wenn diese Verlangsamung von einer Vagusreizung herrührte, so müsste Atropin durch Lähmung der Hemmung die Pulsfrequenz wieder auf 150—160 Schläge erhöhen. Aber tatsächlich steigerte Atropin den Puls nur auf 79—82 pro Minute.

Die Resultate in einem anderen Falle von Auricularflimmern finden sich in der Tabelle und der Kurve.

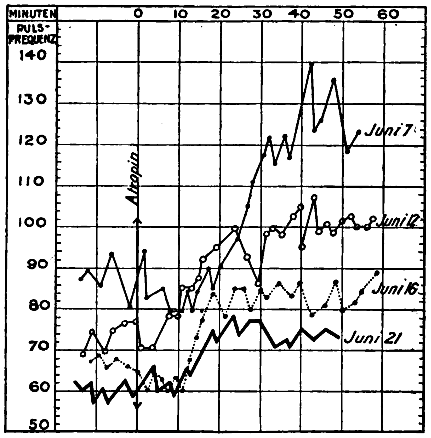


Tabelle der Pulsfrequenz unter Atropin vor und während der Behandlung eines Falles von Auricularflimmern mit Tinctura digitalis. 0,001 Atropin wurde subcutan eingespritzt und die Pulskurven in der nächsten Stunde verzeichnet. Die Zeit in Minuten nach dem Atropin wird durch Abscissen angegeben.

7. Juni, Aufnahme vor der Digitalisbehandlung .—.—.—.
12. „ nach 5 Tagen mit Digitalis o—o—o—o—
16. „ „ 9 „ „ „ ···•···•···•···•
21. „ „ 15 „ „ „ ———

	Pulsfrequenz vor Atropin	Pulsfrequenz bei Atropin	Prozentuale Beschleunigung bei Atropin
Vor Digitalis	83—87	130—150	59
Nach 6 Tagen Digitalis	68	102	50
„ 10 „ „	65	82—84	28
„ 15 „ „	57	76	33
„ 5 „ ohne „	74—76	84—86	13
„ 12 „ „ „	84	93	11
„ 30 „ „ „	96—98	140—145	47

Die Schlussfolgerung ist nicht abzuweisen, dass die Pulsverlangsamung durch Digitalis beim Auricularflimmern nicht von einer Hemmungswirkung herrührt, sondern von irgendeiner Veränderung im Herzen selbst. Ob diese Veränderung den Ventrikelmuskel oder das His'sche Bündel betrifft, das ist zurzeit unmöglich festzustellen. Man kann keine analoge Wirkung bei Tierherzen während des Auricularflimmerns bei akuten Experimenten erhalten. Es ist also möglich, dass die typische Digitalisverlangsamung, welche man bei Patienten beobachtet, nur in Fällen von geschwächter Kraft des Ventrikelmuskels vorkommt.

Dieselben Resultate erhielt man bei einer Anzahl von Patienten, welchen man intravenöse Injektionen mit Strophanthin (0,0002) gemacht hatte. Hier fiel der Puls in drei bis vier Tagen so stark wie in sieben bis zehn Tagen bei Digitalis. Diese Abnahme wurde jedoch nicht verhütet, wenn man Atropin gleichzeitig oder vor dem Strophanthin injizierte, so dass auch hier die Verlangsamung keine Hemmungswirkung war. Bei Fällen von Herzkrankheit, bei welchen kein Auricularflimmern vorhanden ist, sind die Wirkungen der Digitalisbehandlung weit weniger auffällig. Eine allgemeine Besserung tritt in diesen Fällen zwar ebenfalls ein; sie ist jedoch langsamer, und hier besteht immerhin der Zweifel, wie weit sie von der Bettruhe, wie weit sie von der speziellen Behandlung herrührt. In diesen Fällen zeigt eine sehr viel kleinere Anzahl derselben eine Pulsverlangsamung. So zeigten von 21 Fällen nur 7, also etwa 30 pCt. eine deutliche Verlangsamung, und diese zeigte keinen Zusammenhang mit der Besserung in den Allgemeinsymptomen, da der Fortschritt nicht grösser war bei solchen Fällen, in welchen der Puls verlangsamt war, als bei solchen, in welchen keine Veränderung eingetreten war. In fast allen denjenigen Fällen, bei welchen solche Verlangsamung auftrat, bewirkte der fortgesetzte Gebrauch von Digitalis in grossen Dosen eine deutliche Arhythmie in Form von Sinusarhythmie oder Herzblock. Diese wurden von einer Anzahl Beobachter bei der Digitalis beschrieben und allgemein als Beweis der Hemmungswirkung angesehen. Das wurde in einer Anzahl von Fällen durch die Tatsache bestätigt, dass sie unter Atropin verschwanden, welches das Herz zu seinem normalen Rhythmus zurückführte. Wir konnten diese Beobachtung in einer Reihe von Fällen bestätigen, bei denen Atropin den Herzrhythmus, welcher durch Digitalis unregelmässig geworden war, wiederherstellte, was beweist, dass diese Unregelmässigkeiten in ihrem Ursprung hemmender Natur waren. Das ist jedoch nicht immer der Fall, denn in zwei Fällen von normalem Rhythmus, bei denen Digitalis eine Sinusarhythmie und einen Auriculo-Ventricularblock herbeiführte, gelang es dem Atropin nicht, sie zu beseitigen. Daraus geht hervor, dass Digitalis neben einer Reizwirkung auf das Hemmungssystem in diesen beiden Fällen noch eine mehr direkte Wirkung auf das Herz, und zwar anscheinend auf die Sino-Auricular- und Auriculo-Ventricularverbindungen hatte. In einem Falle waren diese beiden Wirkungsarten vorhanden; denn im Beginn der Behandlung beseitigte Atropin den Block, während es später versagte.

Diese beiden Fälle sind nicht nur an sich von Interesse, sondern auch deshalb, weil sie vielleicht einiges Licht auf die Wirkung beim Auricularflimmern zu werfen vermögen. Denn es dürfte plausibel erscheinen, die Verlangsamung hier einer direkten Wirkung auf das Auriculo-Ventricularbündel zuzuschreiben. Es bestehen jedoch in dieser Hinsicht einige Schwierigkeiten, und wir müssen betreffs der Beweisführung auf unsere ausführlichen Arbeiten verweisen.

Digitalis und seine Verwandten wirken besonders beim Auricularflimmern. Es bereitete daher einige Verlegenheit, als man fand, dass dieses Mittel in einigen Fällen Auricularflimmern bei Patienten hervorrief, deren Herzen zuvor in normaler Weise geschlagen hatten. Aber das kam in verschiedenen Fällen vor, und das Vorhandensein des Flimmerns war durch den Polygraphen und Elektrocardiographen sichergestellt. Der Zustand ging vorüber, sobald man die Behandlung aufgab. Diese Fälle liefern einen gewichtigen Beitrag zu dem Problem der Pulsverlangsamung, welche so spezifisch für die Digitalis beim Herzflimmern ist. Denn der Puls wurde nicht durch Digitalis verlangsamt, solange der normale Rhythmus fortbestand, obwohl Uebelkeit, Erbrechen und Kopfschmerzen vorhanden waren. Wenn jedoch Flimmern selbst vorhanden war, dann nahm der Puls sofort den langsamen Typus an, welcher bei Originalfällen von Flimmern, die mit Digitalis behandelt wurden, beobachtet wird. Die Verlangsamung durch Digitalis beim Auricularflimmern ist so spezifisch für diesen Zustand, dass sie viel mehr hierbei als bei Veränderungen mit normalem Rhythmus durch dieses Mittel anzutreffen ist.

Zum Schluss wäre zu bemerken, dass keine Veränderung in der Grösse der Herzdämpfung zu entdecken ist, selbst wenn der Patient sich sehr erheblich durch die Darreichung des Mittels gebessert fühlt. Auch hat beim normalen Rhythmus Digitalis keine sichtbare Wirkung auf den Blutdruck. Beim Herzflimmern sind keine zuverlässigen Beobachtungen über den Blutdruck möglich, weil grosse Schwankungen in der Stärke des Herzschlages vorhanden sind.

Zum Schluss erlaube ich mir, dem Herausgeber dieser Wochenschrift meinen Dank für seine Freundlichkeit auszusprechen, dass er mir diese Spalten zur Verfügung gestellt hat, und ich hoffe, dass die Wochenschrift in der Zukunft dieselbe hervorragende Stellung im medizinischen Journalismus einnehmen wird, die sie in den verflossenen fünfzig Jahren innegehabt hat.

Literatur.

1. Turnbill, Heart, 1911, Bd. 2, S. 15. Mackenzie, Heart, 1911, Bd. 2, S. 373. Cushny, Marris und Silberberg, Heart, 1912, Bd. 4, S. 33. — 2. Hatcher und Eggleston, Journ. of pharm. and exp. therap., 1912, Bd. 4, S. 113. — 3. Cushny, Heart, 1912, Bd. 3, S. 357.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Strassburg.

Ueber die Wirkung des Hochgebirgsklimas auf die Pulsfrequenz.

Von

Erich Stern.

Der Einfluss des Hochgebirgsklimas auf die verschiedenen Funktionen des menschlichen Körpers ist seit längerer Zeit Gegenstand eingehender Untersuchungen gewesen. Bekannt sind hierüber die Arbeiten von **Zuntz**, die sich in erster Linie mit dem Stoffverbrauch beschäftigen, und die Arbeiten von **Durig**. Wenig untersucht ist aber bisher der Einfluss des Hochgebirgsklimas auf die Herztätigkeit, und alle bekannten Beobachtungen beschränken sich, soweit aus der mir zugänglichen Literatur ersichtlich ist, darauf, festzustellen, dass im Hochgebirge die Pulsfrequenz im allgemeinen steigt und kurze Zeit nach Rückkehr in die Ebene wieder auf die Norm sinkt. Dies berichten auch **Zuntz**[1]) und **Durig**[2]), die gelegentlich der wissenschaftlichen Exkursion auf den Monte Rosa auch den Puls untersuchten. **Durig** und **Kolmer**[2]) berichten auch bereits, dass Muskelarbeit die Pulsfrequenz im Gebirge mehr beeinflusse als in der Ebene. Genauere Angaben hierüber fehlen. So schien bei dem Mangel an systematischen Untersuchungen über den Einfluss des Hochgebirgsklimas auf die Pulsfrequenz, insbesondere über den Einfluss, den Muskelarbeit ausübt, eine genauere Prüfung geboten. Die Versuche wurden auf Anregung von Herrn Prof. Dr. I. **Rich. Ewald**-Strassburg im August und September 1912 in Arosa ausgeführt und mit den im Oktober 1912 in Strassburg gewonnenen Daten in Vergleich gesetzt.

Wenn auch Arosa nur 1800 m ü. M. liegt, also der Einfluss nicht so erheblich sein kann wie auf dem Monte Rosa, so sind die Einwirkungen, die ich fand, doch sehr bedeutend.

I.

Während der ganzen Dauer meines Aufenthaltes in Arosa zählte ich meinen Puls regelmässig viermal am Tage, und zwar um 8 Uhr morgens, um 12 Uhr mittags, um 4 Uhr nachmittags und um 10 Uhr abends. Ich zählte meinen Puls selbst, doch glaube ich, dass infolge der grossen Uebung psychische Momente ausgeschlossen sein dürften. Ich zählte jedesmal viermal, und zwar stets sitzend. Die Mahlzeiten wurden täglich um die gleiche Zeit eingenommen, das Frühstück um $^1/_2$ 9 Uhr morgens, das Mittagessen um 1 Uhr, das Nachtessen um 7 Uhr. Das Körpergewicht, das ich wöchentlich kontrollierte, blieb während der ganzen Dauer konstant, es betrug im Mittel 64 kg und schwankte um $^1/_2$ kg. Die Bluttemperatur zeigte im Gebirge keine wesentliche Aenderung, sie betrug am Morgen 36,3, mittags 36,8 und abends 36,4.

Zunächst fand ich, was ja lange bekannt ist, dass im Gebirge die Pulsfrequenz eine grössere ist als in der Ebene, und zwar sind die Differenzen zu den verschiedenen Tageszeiten ganz verschieden. In Arosa sowohl wie in Strassburg wurden die Beobachtungen an 30 aufeinanderfolgenden Tagen gemacht und das Mittel aus diesen Zahlen genommen. Dabei zeigte sich, dass man die Zahlen, die für Morgen und Abend gefunden wurden, ohne weiteres in Vergleich setzen konnte, nicht aber die für Mittag und Nachmittag. Denn der Vormittag wurde in Arosa oft zu grösseren Bergspaziergängen benutzt, infolgedessen war an diesen Tagen (in zehn Fällen) die Pulsfrequenz mittags und nachmittags beträchtlich erhöht. Die Differenz zwischen Arosa und Strassburg würde zu gross ausfallen; deshalb wurden diese 10 Tage, wo am Vormittag grössere Arbeit geleistet wurde, bei Verwertung der Ergebnisse unberücksichtigt gelassen. Die Resultate gibt folgende Tabelle 1.

Es zeigt sich aber, dass die Differenz zu den verschiedenen Tageszeiten verschieden ist, dass sie am grössten mittags ist, wo sie selbst nach Ausschaltung der zehn Beobachtungen an Tagen, wo grössere Muskelarbeit geleistet wurde, doch noch 13,02 beträgt, dass sie ferner am Abend 5,68, am Morgen 3,54 beträgt und nachmittags um 4 Uhr 0,34, also fort verschwindet. Interessant ist ferner folgende Tatsache. Wenn man die Pulszahlen am Morgen (69,54 in Arosa, 66,0 in Strassburg) mit den Pulszahlen am Abend (83,04 in Arosa, 77,36 in Strassburg) vergleicht, so findet man deren Differenz für Arosa — 13,5, für Strassburg — 13,36.

Tabelle 1.

Pulsfrequenz in Arosa und Strassburg.

	Morgens 8 Uhr	Mittags 12 Uhr		Nachmittags 4 Uhr		Abends 10 Uhr	Differenz von Morgen bis Abend
		alle Beobachtungen	unter Ausschluss v. 10 Tagen	alle Beobachtungen	unter Ausschluss v. 10 Tagen		
Arosa . . .	69,54	87,17	84,70	80,80	76,95	83,04	— 13,50
Strassburg .	66,00	71,68	71,68	76,60	76,60	77,36	— 13,36
Differenz .	3 54	15,49	13,02	4,20	0,35	5,68	— 0,14

Die Pulsfrequenz sinkt in Hochgebirge und Ebene bei Nacht um annähernd denselben Betrag. Die Schwankungsbreite während der Nacht ist also gleich.

II.

Von besonderem Interessse erscheint der Einfluss der Muskelarbeit auf die Herztätigkeit im Hochgebirge. Es hat sich nämlich herausgestellt, dass bei Aufenthalt in höheren Berglagen, sowie bei Ballonfahrten stets diejenigen Personen von der Berg- und Höhenkrankheit befallen wurden, die körperliche Arbeit leisteten, während andere, welche sich absolut ruhig verhielten, von den Krankheitssymptomen verschont blieben oder diese wenigstens erst viel später und in viel milderer Form bei ihnen auftraten. Wenn man nun einen besonders grossen oder von dem in der Ebene abweichenden Einfluss der Muskelarbeit auf die Herztätigkeit im Hochgebirge konstatieren könnte, so wäre vielleicht daraus ein Anhaltspunkt für die Aetiologie dieser Krankheit zu gewinnen.

Dass Muskelarbeit die Pulsfrequenz steigert, ist allgemein bekannt, wenn auch über die Ursachen dieser Steigerung keine einheitliche Anschauung herrscht. **Guy**[1]) fand, dass bei einem Manne, der lief, die Pulsfrequenz bis auf 150 und mehr anstieg. **Lichtenfels** und **Froehlich**[2]) fanden, dass die Pulsfrequenz von 82 auf 156 stieg, als sie eine Versuchsperson mit dem mit zwei Pfund belasteten rechten Arm 30 Sekunden lang eine Pendelbewegung ausführen liessen. Sie fanden die Grösse der Frequenzsteigerung abhängig von Geschwindigkeit und Dauer der Bewegung. In neuerer Zeit wurde dieser Frage wieder mehrfach die Aufmerksamkeit zugewendet. So fand **Aulo**[3]), dass lediglich aktive Bewegung die Pulsfrequenz erheblich steigert. Seine Versuche sind an Tieren ausgeführt, und er gibt an, dass Veränderungen der Atembewegung und des Kreislaufs nicht genügen, um die Beschleunigung zu erklären. Er schreibt sie der Erregung der Centren der Herznerven zu. In einer späteren Arbeit[4]) führt **Aulo** aus, dass die Beschleunigung der Herzschläge bei Muskelarbeit durch Abnahme des Vagustonus bedingt sei. **Johansen**[5]) hält die Miterregung des Atemcentrums sowie die Wirkung von Stoffwechselprodukten für möglich. **Geppert** und **Zuntz**[6]) schreiben die Frequenzsteigerung den im tätigen Muskel gebildeten Stoffwechselprodukten allein zu. **Mansfeld**[7]) steht auf dem Standpunkt, dass die vom tätigen Muskel gebildete Wärme als Reiz wirkt, der die motorische Acceleration verursache. Die Steigerung der Temperatur ist der „Blutreiz“, der vom Herzen aus reflektorisch die acceleratorischen Centren erregt.

Frank[8]) bestätigt dies dadurch, dass er zeigt, dass beim Kaninchen

---

1) **Zuntz**, Ueber die Wirkungen des Sauerstoffmangels im Hochgebirge. Verhandlungen der Berliner physiologischen Gesellschaft, Engelmann's Archiv, 1905, S. 416.

2) **Durig** und **Kolmer**, Ueber das Verhalten von Puls, Blutdruck und Körpertemperatur. Denkschrift der mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaft, Wien 1909.

---

1) **Guy**, Tood's Cyclopedia of anatomy and physiology, 1852, Bd. 4.

2) **Lichtenfels** und **Froehlich**, Denkschriften der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, mathemat.-naturw. Klasse 3, 1852, Bd. 2.

3) **Aulo**, Muskelarbeit und Pulsfrequenz. Skandinavisches Archiv f. Physiol., Bd. 21.

4) **Aulo**, Beschleunigung der Herzschläge bei Muskelarbeit. Skandinavisches Archiv f. Physiol., Bd. 25.

5) **Johansen**, Ueber die Einwirkung der Muskeltätigkeit auf Atem- und Herztätigkeit. Skandinavisches Archiv f. Physiol., Bd. 5.

6) **Geppert** und **Zuntz**, Ueber die Regulation der Atmung. Pflüger's Archiv, Bd. 42.

7) **Mansfeld**, Die Ursache der motorischen Acceleration des Herzens. Archiv f. d. ges. Physiol., 1908, Bd. 134.

8) O. **Frank**, Der Einfluss der Herztemperatur auf die Erregbarkeit der beschleunigenden und verlangsamenden Nerven. Zeitschr. f. Biol., 1907, Bd. 40.

die Frequenz mit zunehmender Temperatur erst allmählich, dann schnell ansteigt. Bei Acceleration wirkt die sinkende Temperatur dagegen stetig vermindernd auf die beschleunigende Wirkung.

Hering[1]) führt beim Kaninchen die Vagotomie aus und findet, dass danach die Schlagzahl steigt. Das Maximum tritt erst einige Zeit nach der Vagotomie auf. Er führt aus, dass die Steigerung der Herzfrequenz bei Muskelarbeit an die Integrität der Herzbeschleunigungsnerven gebunden ist. Unterstützt wird die Wirkung durch gleichzeitige Abnahme der Erregung der herzhemmenden Nerven. Diese Abnahme wird reflektorisch erzeugt durch Atembewegungen.

Athanasiu und Cavolla[2]) führen die Frequenzsteigerung bei willkürlicher Anstrengung auf eine von den Muskeln ausgehende, rein nervöse Hemmung des Vaguscentrums zurück.

Soweit reichen, wie aus der mir zugänglichen grösseren Literatur ersichtlich ist, die Beobachtungen. Hingegen habe ich noch nirgends Untersuchungen über die Nachwirkung der Frequenzsteigerung und über ihren Abfall gefunden.

Tigerstedt[3]) gibt zwar an, dass körperliche Arbeit relativ schnell vorübergeht, etwa nach 5—10 Minuten, wenn die Arbeit eine Minute gedauert hat. Anders wirken langdauernde Bewegungen, auch wenn sie an und für sich mässig sind, aber bis zur Ermüdung fortgesetzt werden. Ihr Einfluss auf die Pulsfrequenz dauert oft stundenlang. Wenn eine Versuchsperson nur ein paar Kilometer zurückgelegt hat, so müssen wir mindestens $^1/_2$ Stunde warten, bis die Frequenz auf die Norm gesunken ist. Die Dauer der Nachwirkung richtet sich weniger nach der Grösse als nach der Dauer der Arbeit.

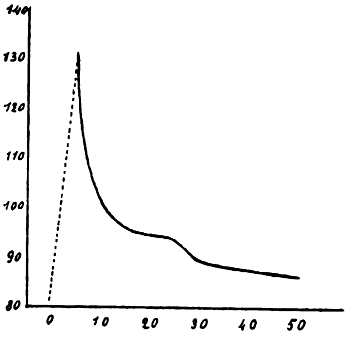
Da hierüber aber genauere, zahlenmässige Angaben fehlen, so wollte ich die Art des Abfalls der Pulsfrequenz auf die Norm nach Muskelarbeit mit besonderer Berücksichtigung ihrer Abhängigkeit vom Hochgebirgsklima bestimmen.

Als Arbeitsleistung wurde dabei ein Dauerlauf von 5 Minuten gewählt, während deren eine ebene Strecke zurückgelegt wurde. Die Frequenz wurde unmittelbar vor und unmittelbar nach dem Dauerlauf sowie in Abständen von 5 Minuten nach Beendigung des Dauerlaufs gemessen. Gezählt wurde stets sitzend der Puls der linken Arteria radialis und während der Zeit nach dem Dauerlauf jede Muskelarbeit vermieden. Die Nachwirkung wurde 45 Minuten lang beobachtet, und in Arosa sowohl wie auch in Strassburg zeigte sich während dieser Zeit ein Abfall bis nahezu auf die Norm. Wenn dabei in der Dauer der Nachwirkung in Hochgebirge und Ebene wesentliche Differenzen nicht festgestellt werden konnten, so zeigten sich um so auffallendere Unterschiede in der Art des Abklingens. Ich werde zunächst die Ergebnisse von 15 Arosaer und sechs Strassburger Beobachtungen tabellarisch wiedergeben. Die Strassburger Versuche sind alle frühmorgens angestellt, von der Arosaer habe ich drei Serien zu je fünf, woran die erste Versuche frühmorgens um 9 Uhr, die zweite Versuche mittags um 12 Uhr, die dritte Versuche abends um 6 Uhr behandelt. Der grösseren Uebersichtlichkeit halber werde ich von jeder Serie eine Beobachtung graphisch darstellen; dies wird genügen, da die Kurven alle ganz gleich aussehen. (Tabelle 2.)

Tabelle 2.
Pulsfrequenz vor und nach Muskelarbeit in Arosa.
A. Morgens 9 Uhr.

Zeit	Beobachtung				
	I	II	III	IV	V
9 Uhr a. M.	81	76	79	84	76
9 bis 9,05	Dauerlauf von 5 Minuten			—	—
9,05	131	124	132	129	128
9,10	100	98	106	100	101
9,15	95	94	100	94	98
9,20	94	93	95	92	96
9,25	93	91	96	90	89
9,30	89	86	94	88	87
9,35	88	86	88	85	88
9,40	87	85	87	85	86
9,45	87	84	85	84	85
9,50	86	84	84	83	85

Kurve 1.

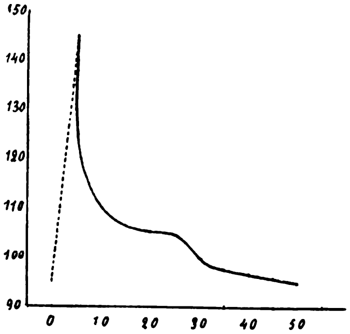


Pulsfrequenz in der Nachwirkung von Muskelarbeit, Höhenklima. Morgens. Sekundäre Erhebung.

B. Mittags 12 Uhr.

Zeit	Beobachtung				
	I	II	III	IV	V
12 Uhr mittags . . .	90	88	82	92	86
12 bis 12,05	Dauerlauf von 5 Minuten			—	—
12,05	146	139	124	141	132
12,10	110	107	100	101	101
12,15	107	102	98	98	98
12,20	106	100	96	96	96
12,25	105	99	91	95	91
12,30	99	92	90	94	90
12,35	98	90	90	90	93
12,40	97	89	89	90	92
12,45	96	89	88	89	90
12,50	96	89	88	89	89

Kurve 2.



Pulsfrequenz in der Nachwirkung von Muskelarbeit, Höhenklima. Mittags. Sekundäre Erhebung.

C. Abends 6 Uhr.

6 Uhr p. M.	92	90	79	80	95
6 bis 6,05	Dauerlauf von 5 Minuten			—	—
6,05	138	140	127	130	141
6,10	111	101	97	99	107
6,15	107	98	99	98	100
6,20	104	96	86	97	98
6,25	102	95	85	89	96
6,30	96	94	83	88	89
6,35	96	91	82	87	89
6,40	95	91	81	87	89
6,45	94	91	80	86	89
6,50	94	90	79	86	90

Es zeigt sich hier, dass in Arosa im Durchschnitt die Frequenz nach einer Muskelarbeit von 5 Minuten Dauerlauf um 48,8 stieg, während sie, wie die folgende Tabelle zeigen wird, in Strassburg nur um 40,7 stieg, was also einen Unterschied von 8,1 Pulsen bedeutet. (Tabelle 3.)

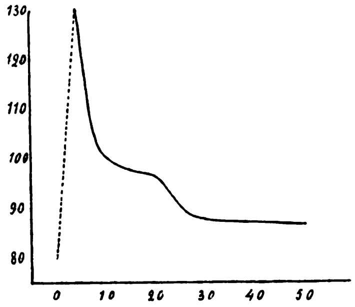
---

1) **Hering**, Ueber die Beziehungen der extracardialen Herznerven zur Steigerung der Herzschlagzahl bei Muskeltätigkeit. Archiv f. d. ges. Physiol., 1905, Bd. 60.

2) **Athanasiu et Cavolla**, La travail musculaire et le rhythme du coeur. Archive de physiol. normal et pathol., 1898. — Nagel's Handbuch d. Physiol., Bd. 1, S. 757.

3) **Tigerstedt**, Physiologie des Kreislaufs. Leipzig 1893, S. 29.

Kurve 3.

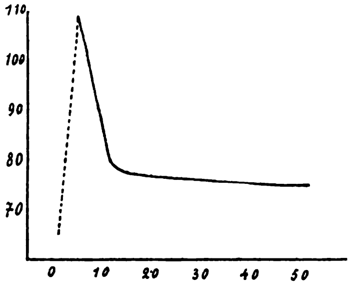


Pulsfrequenz in der Nachwirkung nach Muskelarbeit, Höhenklima. Abends. Sekundäre Erhebung.

Tabelle 3.
Pulsfrequenz nach Mukelarbeit in Strassburg

Zeit	Beobachtung					
	I	II	III	IV	V	VI
8 Uhr a. M.	66	67	64	71	69	60
8 bis 8,05	—	Dauerlauf von 5 Minuten			—	—
8,05	109	102	107	112	110	101
8,10	79	75	81	89	76	72
8,15	78	73	78	87	74	70
8,20	77	72	75	85	72	68
8,25	76	71	73	83	72	66
8,30	76	71	72	81	72	65
8,35	76	70	71	79	71	64
8,40	75	70	69	78	71	64
8,45	75	70	68	78	71	64
8,50	74	70	68	77	70	63

Kurve 4.



Pulsfrequenz in der Nachwirkung von Muskelarbeit, Ebene. Morgens. Keine sekundäre Erhebung.

Sehr merkwürdig erscheint bei diesen Untersuchungen die Art des Abfalls der Pulsfrequenz auf die Norm. Wie aus den Tabellen 2 und 3, noch deutlicher aber aus den beigegebenen Kurven ersichtlich ist, zeigt die Kurve im Gebirge eine zweite relative Erhöhung (einen Wendepunkt), d. h. die Frequenz fällt erst schnell, dann langsam, dann wieder schneller und dann wieder langsamer zur Norm ab, während dies in der Ebene nicht der Fall ist, sondern die Pulsfrequenz hier in glatter Kurve abfällt. Diese Erscheinungen habe ich an mir ausnahmslos beobachtet; ausserdem war ich aber in der Lage, sie auch an einer anderen Versuchsperson in zwei Versuchen in ganz gleicher Weise feststellen zu können. Ich glaube mich daher zu der Annahme berechtigt, dass es sich um eine durch das Höhenklima bedingte allgemeine Erscheinung handelt. Dass hier irgendeine pathologische Erscheinung vorliegt. erscheint ausgeschlossen, da nach ärztlicher Untersuchung mein Herz vollkommen gesund ist.

Ich habe nun noch über einige andere Beobachtungen zu berichten, die ich gelegentlich einiger Bergtouren machen konnte. Die Beobachtungen stimmten ziemlich genau unter sich überein, so dass ich mich begnügen kann, die Zahlen einer der in Frage kommenden Touren hier anzuführen. An dieser Tour nahmen zwei Herren und drei Damen teil. Die Schwankungen in der Pulsfrequenz traten bei allen Personen in der gleichen Weise auf. (Tabelle 4.)

Tabelle 4.
Beobachtungen auf einer Bergtour.

Zeit	Höhe	Herr S.	Herr C.	Frl. R.	Frau A.	Frl. A.
7 Uhr	1750 m	92	87	102	102	94
10,30	2190 „	118	108	121	119	110
12,00	2375 „	118	103	99	108	116
1,10	2600 „	126	109	107	116	122
1,15	2600 „	132	109	114	117	129
3,15	2150 „	136	113	114	123	129
4,35	1575 „	143	119	125	139	126
5,20	1650 „	124	114	120	126	123
6,00	1750 „	114	107	114	120	121

Zunächst ist aus der Tabelle 4 ersichtlich, dass die Pulsfrequenz beim Abstieg mehr ansteigt als beim Aufstieg, bei dem sie sogar teilweise etwas sinkt. Als ich am Morgen nach der Tour den Puls zählte, fand ich bei sämtlichen Teilnehmern noch eine deutliche Nachwirkung; so war bei mir die Frequenz 78 (gegen 69 normal). Erst am anderen Morgen war die Frequenz wieder zur Norm zurückgekehrt. Dann aber zeigt sich weiter, dass bei fast allen der fünf Personen fünf Minuten nachdem die Höhe von 2600 m erreicht war, die Pulsfrequenz weiter anstieg, was höchstwahrscheinlich durch beschleunigte Atmung zu erklären ist. Denn ich habe sowohl an mir, wie auch an anderen Personen die Beobachtung gemacht, dass kurze Zeit nach Beendigung grösserer Muskelarbeit die Atemfrequenz zunächst steigt, eine Tatsache, die meines Wissens in der einschlägigen Literatur noch nicht in Betracht gezogen worden ist. Dass dies bei den in der Tabelle 2 angeführten Versuchen nicht beobachtet wurde, rührt davon her, dass die Dauer der ausgeführten Arbeitsleistung zu kurz war und das in Rede stehende Phänomen nur nach Muskelausschlagung von längerer Dauer eintritt.

III.

Bei näherer Betrachtung der gewonnenen Resultate fallen vor allem zwei Tatsachen auf: 1. Der Puls steigt beim Bergabgehen noch weiter an. 2. Die Nachwirkung bei Muskelarbeit ist im Gebirge eine andere als in der Ebene.

Gehen wir zunächst auf die erste Erscheinung ein; sie steht im offenbaren Widerspruch mit der allgemein verbreiteten Ansicht, dass Bergabgehen weniger anstrengt als Bergaufwärtsgehen. Dies ist nun, vom physikalischen Standpunkt aus betrachtet, nicht der Fall. Wenn man ein Kilogramm 1 m hoch hebt, so leistet man dabei die Arbeit von 1 m kg. Wenn man dann das Gewicht fallen lässt, ist dazu keine Arbeit nötig, es erhält eine gleichförmige Beschleunigung durch die Schwerkraft; wenn man dagegen das Gewicht mit ganz gleichförmiger Geschwindigkeit abwärts bewegt, so muss man der auf das Gewicht wirkenden Schwerkraft Widerstand leisten, und dazu ist die gleiche Arbeit erforderlich, die notwendig war, um das Gewicht emporzuheben. Das gilt auch vom Bergsteigen. Würde man sich den Berg einfach heruntergleiten lassen, wie dies z. B. bei einer Rutschbahn geschieht, so ist dazu keine Arbeit erforderlich. Wenn man aber den Berg absteigt, so ist die Arbeit um so grösser, je mehr Widerstand der Schwerkraft zu leisten ist, d. h. auch je steiler der Berg ist. Nur eines kommt einem dabei zugute. Die Reibungswiderstände, die beim Aufstieg hemmen, d. h. die Arbeit vergrössern, helfen beim Abstieg mit, der Schwerkraft Widerstand zu leisten. So kommt es, dass die physikalische Arbeit beim Abstieg doch geringer ist als beim Aufstieg. Für die physiologische Arbeit beim Abstieg kommt dann aber noch in Betracht, dass infolge der nach dem Aufstieg eingetretenen Ermüdung die Arbeitsbedingungen ungünstiger geworden sind.

Das zweite in Rede stehende Phänomen, dass die Frequenzsteigerung anders abklingt, zeigt eine Kurve mit einer zweiten relativen Erhöhung im Gebirge, die in der Ebene fehlt. Die Kurve macht den Eindruck, als ob sie durch Superposition zweier Kurven entstanden ist; es müssen also zwei Komponente vorhanden sein, von denen wenigstens die eine im Gebirge anders abläuft als in der Ebene. Und hier müssen Stoffwechsel und Atmung zweifellos eine Rolle spielen. So haben schon Durig und Zuntz gezeigt, dass das absolute Atemvolumen auf dem Monte Rosa doppelt so gross ist, als in Berlin. Andererseits ist durch die Arbeiten von Zuntz und seinen Mitarbeitern bewiesen, dass der Stoffwechsel im Gebirge in anderer Weise vor sich geht.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Muskelarbeit beschleunigt nun aber die Atmung[1]) dadurch, dass vom arbeitenden Muskel Stoffe gebildet werden, die ins Blut übergehen und als Reiz für eine beschleunigte Atmung dienen.

Zu diesen eben erwähnten Tatsachen kommt noch folgendes hinzu: Im allgemeinen kehrt das Blut, wie Zuntz[2]) gezeigt hat, mit einem grossen Ueberschuss an Sauerstoff ins rechte Herz zurück. Dieser Ueberschuss nimmt in höheren Berglagen ab und kann schliesslich ganz verschwinden. Wenn ein Ueberschuss an Sauerstoff besteht, wird dieser zunächst bei der Arbeit verbraucht und das Blut wird sauerstoffärmer ins rechte Herz zurückkehren. Tatsächlich zeigte sich auch bei Versuchen von Zuntz und Hegemann[3]), dass der Gehalt an Sauerstoff des dem rechten Herzen entnommenen Blutes bei Muskelarbeit geringer ist als bei Ruhe. Nun stammt aber das Blut, das dem rechten Herzen zufliesst, aus dem ganzen Kreislauf, und eine geringe Sauerstoffabnahme im rechten Herzen kann lokal zum völligen Sauerstoffaufbrauch führen. Im Gebirge ist der Sauerstoffgehalt des Blutes im rechten Herzen schon in der Ruhe geringer, er ist noch mehr vermindert bei der Arbeit. Die Stoffwechselprodukte, die vom tätigen Muskel gebildet werden, können also nur langsamer oxydiert werden, und darum muss, wie Loewy[4]) tatsächlich nachgewiesen hat, der Sauerstoffverbrauch nach Muskelarbeit im Gebirge länger anhalten als in der Ebene, und indem also die beiden Prozesse, Respiration und Stoffwechsel, im Gebirge anders als in der Ebene verlaufen, bewirken sie auch, dass die in der Ebene glatt ablaufende Kurve der Pulsfrequenz nach Muskelbewegung in dem Höhenklima die von mir zuerst beobachtete zweite relative Erhöhung zeigt.

Aus der Poliklinik für innere Krankheiten von Prof. M. Mosse zu Berlin.

Zur Prognose der Herzklappenfehler.

Von

Dr. **Max Heinrich**,
Spezialarzt für innere Krankheiten in Charlottenburg.

Wie in den letzten Jahrzehnten für das gesamte Gebiet der Herzpathologie eine neue Aera angebrochen ist, so haben sich auch bezüglich der Prognose der Klappenerkrankungen die Anschauungen wesentlich gewandelt. Während noch vor etwa 50 Jahren das Schicksal eines Patienten mit einem Vitium cordis als besiegelt galt, so stehen wir heute mit berechtigten Hoffnungen am Bette eines solchen Kranken. Wissen wir doch sogar, dass Patienten mit einem Vitium cordis congenitum, dessen Prognose ja erheblich ungünstiger ist als die der erworbenen Herzfehler und früher als ganz infaust galt, ein reiferes, ja sogar ein höheres Lebensalter erreichen können.

So berichtet Benfey[5]) in seiner auf Veranlassung von M. Mosse verfassten Arbeit über fünf Fälle, in denen die Kranken 17, 20, 27, 42 bis 69 Jahre alt wurden.

Allerdings muss es, wie Cassel[6]) ausführt, als seltene Ausnahme bezeichnet werden, wenn solche Kranke das Mannesalter erreichen, ein grosser Teil geht frühzeitig zugrunde und nur ein kleinerer erlebt die Pubertätsjahre.

Um wieviel besser müssen die Aussichten für die erworbenen Klappenerkrankungen sein, wenn die kongenitalen Vitien eine verhältnismässig so günstige Prognose bieten. Allgemein bekannt ist es ja, wie häufig und oft wie schnell im kindlichen Lebensalter erworbene Klappenprozesse vermöge der enormen Regenerationskraft des jugendlichen Organismus zur Ausheilung gelangen.

Cassel[7]) berichtet über drei Fälle von Heilung einer Mitralinsuffizienz bei Kindern, Gerhardt[8]) beobachtete Heilung bei einem jungen Zimmermannslehrling, und auch Baginsky[9]) gibt zu, dass man sicher erwiesene Klappenfehler bei Kindern sich wieder vollständig zurückbilden sieht.

Wie steht es nun um die Prognose der Klappenfehler bei Erwachsenen?

Auch hier ist eine verhältnismässig grosse Anzahl von Heilungen beobachtet worden. Die grösste Mehrzahl der Fälle betrifft Mitralinsuffizienzen, wie dies auch Leyden in seinem grossangelegten Vortrag „Zur Prognose der Herzkrankheiten“[1]) bestätigt.

Aber auch Fälle von Heilung bei Aorteninsuffizienz finden sich vereinzelt in der Literatur. So berichtet Jacksch[2]) bereits im Jahre 1860 über drei geheilte Kranke mit Aorteninsuffizienz, ebenso Gerhardt[3]) im Jahre 1868 über einen geheilten Aortenfehler.

v. Leyden[4]) beobachtete Heilung bei einem 37jährigen Kutscher mit Aorteninsuffizienz, Senator[5]) in einem Falle, wo das Leben 33 Jahre fortbestanden hatte. Auch Lewinski[6]) berichtet über einen geheilten Fall von Aorteninsuffizienz.

In der allergrössten Mehrzahl der Fälle, in denen es nicht zur Heilung kommt, können die Patienten — was zunächst die Mitralfehler betrifft — unter einigermaassen günstigen äusseren Lebensverhältnissen viele Jahre lang ein glückliches Dasein führen. Treffend bestätigt dies Sir Andrew Clark in seinem im Jahre 1887 in der British med. association gehaltenen Vortrage, der über 684 Kranke berichtet, bei denen das Vitium mindestens 5 Jahre lang bestanden hatte, ohne dass seine Anwesenheit durch Symptome angezeigt war, welche die Gesundheit merklich störten.

Viel ernster ist im allgemeinen die Prognose der Aorteninsuffizienz, bei der ein plötzlicher Tod leider nicht zu den Seltenheiten gehört, wie dies auch Leyden in seinem oben erwähnten Vortrage anerkennt.

Wenn man aber von den auf arteriosklerotischer Basis entstehenden Fällen älterer Leute absieht, die mit schweren strukturellen Veränderungen der Herzwand einhergehen, und von den auf luetischer Endarteriitis beruhenden Formen, hinter denen sich sehr oft ein Aneurysma versteckt, so können auch solche Kranke mit Aorteninsuffizienz bei günstigen Lebensbedingungen eine Reihe von Jahren ein leidliches Dasein fristen.

Die Beobachtung eines in der Poliklinik behandelten Falles von seit 30 Jahren bestehender Aorteninsuffizienz war Veranlassung, die Literatur der letzten Jahrzehnte daraufhin zu prüfen, ob ähnliche Fälle mit nur annähernd so langer Erhaltung des Lebens vorhanden seien.

Selbst der vorhin erwähnte Senator'sche Fall, bei dem das Leben noch 33 Jahre forbestanden hatte, was Senator selbst als „bis jetzt wohl unerhört“ bezeichnet, wird noch übertroffen durch eine Beobachtung des englischen Arztes Forler[7]). Dieser stellte in der Clinical society in London einen Mann von 66 Jahren vor, der eine Erkrankung der Aorten- und Mitralklappen von etwa 53jähriger Dauer aufwies. Er hat während der letzten 53 Jahre kaum einen Tag die Arbeit ausgesetzt. Sein Herz sollte auch jetzt noch keine Erscheinungen gestörter Kompensation zeigen.

Eine 38jährige Dauer vollständiger Kompensation eines Klappenfehlers fand Romberg[8]) in den Krankengeschichten der Leipziger Klinik, gibt aber leider nicht an, ob es sich um ein Aorten- oder Mitralvitium handelte. Auch Gerhardt[9]) beobachtete unter seinen 300 Fällen bei 23 eine ungewöhnlich lange Dauer des Kompensationsstadiums, 30, 40, bei zweien sogar 41—44 Jahre. Aber auch hier vermissen wir nähere Angaben über die Art des Vitiums.

Von einem 15jährigen Bestand einer Aorteninsuffizienz bei Fehlen jeglicher Kompensationsstörungen berichtet Leyden in dem mehrfach erwähnten Vortrage.

Nun die Krankengeschichte des von mir beobachteten Falles:

Es handelte sich um die jetzt 54jährige Wirtschafterin Frl. B., die mit 16 Jahren einen Gelenkrheumatismus acquirierte. Mit 24 Jahren, im Jahre 1882, suchte sie wegen geringer Herzbeschwerden die Königl. Charité auf, wo damals von Senator die Diagnose Aorteninsuffizienz gestellt wurde. Sie erinnert sich heute noch lebhaft, wie sie damals in allen Kursen den Studenten als Schulfall einer Aorteninsuffizienz demonstriert wurde. In den nächsten 10 Jahren war ihr Befinden dann ein so ausgezeichnetes, dass sie niemals ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen brauchte. Erst im Jahre 1892 musste sie wegen Atem-

---

1) Durig und Zuntz, Beiträge zur Physiologie des Menschen im Hochgebirge. Engelmann's Arhiv, 1904.
2) Zuntz und Geppert, Ueber die Regulation der Atmung. Pflüger's Archiv, Bd. 42.
3) Zuntz, Ueber die Wirkung des Sauerstoffmangels im Hochgebirge. Engelmann's Archiv, 1905.
4) Citiert nach voriger Arbeit.
5) Inaug.-Dissert., Berlin 1903.
6) Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 48, H. 5 u. 6.
7) Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 48.
8) Lehrb. d. Kinderkrankh., 2. Aufl., S. 224.
9) Lehrb. d. Kinderkrankh., 1899.

---

1) Deutsche med. Wochenschr., 1889.
2) Vierteljahrsschr. f. d. prakt. Heilk., 17. Jahrg.
3) Lehrb. d. Auscultation u. Perkussion, 1868.
4) Deutsche med. Wochenschr., 1892.
5) Therapie d. Gegenw., 1901.
6) Deutsche med. Wochenschr., 1882.
7) Clin. soc. of London, ref. in Deutsche med. Wochenschr., 1888.
8) Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Blutgefässe, II, S. 221.
9) Gerhardt, Herzklappenfehler. Wien und Leipzig 1913.

beschwerden das Krankenhaus Gitschinerstrasse aufsuchen, wo sie 16 Wochen an einer Pericarditis behandelt wurde. Später hat sie dann bis auf den heutigen Tag nie einen Grund zur Klage über ihren Gesundheitszustand gehabt.

Die Patientin ist eine kräftige Person und in gutem Ernährungszustande. Die inneren Organe zeigen mit Ausnahme des Herzens keine Besonderheiten. Am Cor finden sich die typischen Zeichen der Aorteninsuffizienz, lautes diastolisches Geräusch über der Aorta, Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels, starkes Hüpfen der Carotiden usw.

Der Herzfehler besteht also 30 Jahre bei einer Patientin, die Zeit ihres Lebens in dienender Stellung war, stets schwere körperliche Arbeit verrichten musste, und hat fast 20 Jahre ununterbrochen der Trägerin überhaupt keine Beschwerden verursacht.

Die Veröffentlichung des letztgenannten Falles liefert einen weiteren Beitrag zur Kenntnis der Herzklappenfehler, die sich durch eine aussergewöhnlich lange Dauer auszeichnen.

Morphiumentwöhnung mit Scopolamin?

Von

Dr. **Franz Hubert Mueller**,
Sanatorium Schloss Rheinblick, Bad Godesberg bei Bonn.

In dieser Wochenschrift (1912, Nr. 29) erschien ein Aufsatz von Herrn Dr. Arnold Fromme in Stellingen bei Hamburg mit dem Titel „Die protrahierte Scopolaminnarkose bei der Morphiumentziehung". Herr Fromme schliesst mit den Worten: „Wir haben jetzt in der protrahierten Scopolaminnarkose das einzige und sichere Mittel, die Morphiumentziehung nicht nur allein zu einer beschwerdelosen zu gestalten, sondern auch die Heilung des Morphinismus mit Bestimmtheit zu erreichen."

Herr Fromme hat also wieder einmal die „einzige und sichere und beschwerdelose Heilung des Morphinismus" entdeckt. Zum ersten Male tat er dies 1898, da gab er ein Buch heraus: „Der Missbrauch von Morphium und Cocain und seine schonende Behandlung". In ihm heisst es, „dass man durch Codeinum phosphoricum die letzten 5 Centigramm bei der Morphiumentwöhnungskur ersetzen kann". — „So treten nachher nach dem Weglassen des Mittels keine abstinenzartigen Erscheinungen auf."

Im Jahre 1899 kehrt Fromme diesem tadellosen Mittel aber den Rücken, wendet sich dem Dionin zu und lobt es dementsprechend in Nr. 14, Jahrg. 1899, dieser Wochenschrift. Das grösste Lob der Dioninbehandlung liegt allerdings in dem durch sie verursachten Verzicht auf Codein.

Herr Fromme war aber mit Dionin auch nicht lange zufrieden, denn schon 1900 verbessert er sich, indem er in seinem Anstaltsprospekt schreibt: „Neueste Form der Morphiumentziehung. Es ist dem Unterzeichneten gelungen, eine schon seit langer Zeit bei den chinesischen Völkern gegen den dort herrschenden Opiummissbrauch bekannte Pflanzenabkochung zu erhalten, welche die bei der Morphiumentziehung auftretenden Abstinenzerscheinungen (Unruhe, Angst, Ziehen in den Gliedern, Gähnen, Niesen usw.) vollständig zum Schweigen bringt, ohne dabei die allergeringsten schädlichen Wirkungen auf das Nervensystem auszuüben. Eine Angewöhnung an diese Abkochung ist vollständig deshalb ausgeschlossen, weil dieselbe keinerlei Spuren von narkotischen Mitteln enthält, vor allen Dingen keine Opiate. Infolge der ausgesprochenen Wirkung gegen die Abstinenzerscheinungen bei der Morphiumentziehungskur ist es für den Kranken sehr leicht, eine Entziehungskur durchzumachen, da sich hierbei keinerlei Qualen noch unangenehme Erscheinungen einstellen."

Aber schon 1902 hat Fromme auch dieses Mittel verlassen und empfiehlt nun das „Antimorphin", von dem er sagt: „Die neue Droge gewährleistet eine leichte, schmerzlose, vollständige und dauernde Heilung." — „Kurz, diese neue Form der Morphiumentziehung ist die idealste und vollkommenste, die kaum übertroffen werden kann." Die neue Methode stammte diesmal aus Südamerika. Es wird nicht nötig sein, Antimorphin hier näher zu beschreiben. Alle Welt wird sich noch erinnern, dass, nachdem ich das Antimorphin ebenso wie seine Schwester, das famose Nicolicin, als 3—4 proz. Morphiumlösung entlarvt hatte[1]), dieses Mittel ungestraft allerorts als Schwindel bezeichnet wurde[2]), und dass der Herr Polizeipräsident von Berlin gegen Antimorphin eine öffentliche Warnung erliess[1]).

Aber schon im darauffolgenden Jahre hat Herr Fromme wieder eine neue Methode fix und fertig, nämlich die Entziehungskur mit Brucin[2]), das jetzt in der gleichen emphatischen Weise angepriesen wurde, wie die verschiedenen ebengenannten Mittel vorher gelobt worden waren.

Leider aber taugte Brucin nichts. Schon in der Münchener med. Wochenschrift, 1903, Nr. 29, wies ich auf die eminenten Gefahren der Brucinbehandlung hin; tatsächlich hat auch niemand Brucin bei der Morphiumentziehung mit Erfolg angewandt, höchstens als Amarum bei Abstinenzerscheinungen von seiten des Magens.

Jetzt hat Fromme selbst der Brucinbehandlung das Todesurteil gesprochen, indem er 1912 das Scopolamin auf den Schild hebt. Beklagenswerter Vater, der immer die eigenen Kinder morden muss! Damit kehrt Fromme aber zu einem Mittel zurück, das er selbst früher mit den Worten: „Jedoch ist meiner Ansicht nach die Sache (sc. Hyoscinscopolamin) ein bisschen reichlich gefährlich, und man sollte lieber etwas Leiden erdulden, als eine derartige Kur unternehmen," als höchst gefährlich verworfen hatte[3]).

Nach meiner Kenntnis, die ich mir in umfangreicher, etwa vierzehnjähriger Spezialtätigkeit auf dem Gebiete der Entwöhnungskuren sammeln konnte, muss ich sagen, dass die Anwendung der Narkotica — von Scopolamin gar nicht zu reden — bei den meisten Fällen der Morphiumentwöhnung absolut nicht nötig und vielfach sehr schädlich ist. Meine Erfahrungen basieren in der Hauptsache auf dem „Substitutionsverfahren", das ich zurzeit wie seit etwa 10 Jahren für das mildeste und darum erfolgreichste Verfahren halte. Selbst Fromme, der es in seinem Scopolaminartikel natürlich im Verhältnis zu dem Spritzverfahren der Scopolamin- usw. Behandlung nicht allzu sehr lobt, sagt von der Substitutionsmethode: „Speziell die Substitutionsmethode ist geeignet, die Entziehung ohne Beschwerde auszuführen. Bei ihr wird das bisher mittels Spritze eingeführte Morphium innerlich gegeben, und zwar in einer Komposition mit geeigneten Nervinis und Magenanregungsmitteln". — Das Substitutionsverfahren — und das ist auch ein Vorzug — zwingt zugleich zur individuellen, angepassten Behandlung des einzelnen Falles. Ich möchte übrigens hier die Gelegenheit nicht versäumen, eine andere Bezeichnung für die einzelnen Entziehungs- oder Entwöhnungsverfahren vorzuschlagen. Bis heute erben sich die antiken Ausdrücke plötzliche, modifiziert plötzliche (in etwa 8 bis 10 Tagen) oder allmähliche Entziehung wie eine ewige Krankheit fort. Die erste Art, die plötzliche, führte ihren Namen zu Recht. Sie war die schematische Prozedur, der sich der Morphiumkranke nolens volens unterwerfen musste, ob alt oder jung, ob stark oder schwach, ob Weib oder Mann, ob krank oder gesund, ob viel oder wenig Morphium, ob lange oder kurze Gewöhnung, alles gleich, plötzliche Entziehung. Sie war natürlich total falsch, denn in der Krankenbehandlung ist und muss alles Schematische falsch sein, denn Kranke gibt's und nicht Krankheiten. Die Methode hat heute noch Verteidiger trotz ihrer Brutalität, Misserfolge, Todesfälle usw.; geübt wird sie wohl wenig mehr, da das Publikum zu aufgeklärt ist.

Die beiden anderen Verfahren, das „modifiziert plötzlich" und das „allmähliche", tragen ihre Namen mit Unrecht. Jeder Morphiumkranke entzieht verschieden. Oft kann man im „angepassten" Verfahren grosse Mengen Morphium sehr schnell entziehen, in 3, 6, 8, 10, 14 usw. Tagen, ohne dem Patienten wehe zu tun, und oft braucht man bei kleinen Quanten lange Zeit, vier bis sechs und wohl noch mehr Wochen. Oft entzieht der Schwache, Hinfällige gut und schnell und der Starke schlecht, mit starken Entbehrungserscheinungen. Eine Entziehung bei Menschen, die in etwa einer Woche bei „angepasster" Behandlung entziehen, würden also auch in dem „modifiziert plötzlichen Verfahren" eine individuelle „angepasste" Behandlung finden. Für alle anderen Patienten aber wäre diese modifiziert plötzliche Entziehung ein unangepasstes und damit nicht mehr zweckdienliches Verfahren. Dieselben Missverhältnisse finden sich, wenn man die Bezeichnung „allmähliche Entziehung" anwendet. Wer sich, wie

---

[1]) Pharmac. Ztg., 1902, Nr. 78 u. 98; 1903, Nr. 4 u. 49.

[2]) Prof. Lewin-Berlin in der Deutschen med. Wochenschr.; das Berliner Tageblatt die Münchener Neueste Nachrichten, der Tag usw.

[1]) Norddeutsche Allgemeine Zeitung, 10. Mai 1903, Aktenzeichen I Aa. 2075. 03, I Aa. 2730.

[2]) Münchener med. Wochenschr., 1903, No. 27.

[3]) Münchener med. Wochenschr., 1903, Nr. 27.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

oben geschildert, gut zur Entziehung eignet, also in etwa ein bis zwei Wochen frei ist, der hat keine allmähliche Entziehung gemacht im Sinne dieses Verfahrens. Diese Bezeichnungen „plötzlich“, „modifiziert-plötzlich“ und „allmählich“ sind also falsch und müssen schwinden; eine Entwöhnungskur — ich gebrauche stets das Wort Entwöhnung und nicht Entziehung — richtet sich entweder nach der individuellen Leistungsfähigkeit, die bestimmt ist durch Anlage, Alter, Geschlecht, Gesamtbefinden, Dauer der Gewöhnung, Menge der Droge usw., und dann ist sie eine „angepasste“, richtige Behandlung, oder sie richtet sich nicht danach, und dann ist sie eine „schematische“, also falsche Kur.

Viele Entwöhnungskuren verlaufen bei dem Substitutionsverfahren absolut ohne jede Abstinenzerscheinung derart, dass auch Klagen von seiten der Patienten kaum oder gar nicht vorhanden sind. Ein zweiter Teil der Morphiumkranken zeigt bei der Entwöhnungskur wirklich Abstinenzerscheinungen, und zwar entweder hauptsächlich von seiten des Herzens und der Gefässe oder mehr von seiten des Magens und Darms, d. h. der Vegetationsorgane. Letztere Erscheinungen werden durchaus erfolgreich und unter absolutem Ausschluss irgendwelcher Narkotica wie ein akuter (saurer) Magen-Darmkatarrh behandelt. Diese Erscheinungen sind fast nur die Folge der abundant arbeitenden Drüsen gegen Ende der Entwöhnungskur. Eine geeignete Diät hilft meist schon allein; sonst wird ein alkalisches Wasser (Vichy oder Fachinger), eventuell noch Belladonna weiter helfen. Bettruhe, Wismut und Tanninpräparate bringen auch den Stuhl in Ordnung.

Die Abstinenzerscheinungen von seiten des Herzens und der Gefässe weichen klinischer Behandlung. Tun sie das nicht, so liegen nicht mehr funktionelle Störungen vor, nicht mehr Herzschwäche, sondern Herzmuskelschwäche, schwere organische, niemals durch Morphium gesetzte Veränderungen, und da wäre allerdings neben der Therapie das Narkoticum indiziert. Hat aber ein Morphiumkranker, wohlverstanden ein Morphiumkranker, eine organische Läsion am Herzen, so gibt es nur ein Narkoticum, das therapeutisch wirklich hilft, und das ist Morphium. Es wäre ein Fehler, diesen Kranken durch irgendwelche Prozeduren oder Narkosen, selbst wenn er sie überstände, das Morphium zu entziehen, denn für diese Kranken ist Morphium das einzige Heilmittel, weil es unser stärkstes Tonicum ist. In den meisten Fällen wird ein solcher Kranker derartige unzweckmässige Tracturen auch nicht aushalten, sondern entweder mit dem letzten Rest der Kraft abreisen, sich also dieser Behandlung entziehen, oder er wird daran zugrunde gehen.

Ungefähr das gleiche gilt von der dritten Kategorie der Abstinenzerscheinungen, die sich mehr von seiten des Nervensystems offenbaren. Der Kranke ist überaus nervös, neurasthenisch oder psychopathisch (meist aber schon vor seinem Morphinismus). Er kann kein Glied ruhig halten; alles an ihm ist in fortwährender Unruhe, die ihn nicht stehen, nicht sitzen, nicht ruhen lässt. Dazu gesellt sich ein fortgesetztes Angstgefühl, eine weiche, weinerliche Stimmung, hartnäckigste Schlaflosigkeit usw.

Diese drei Gruppen von Abstinenzerscheinungen treten natürlich nicht immer schön gesondert auf, sondern mischen sich, und namentlich die Erscheinungen der nervösen Abstinenz sind meist — darin stimme ich Erlenmeyer vollständig bei — nur ein erweiterter Ausdruck für die Unzulänglichkeit des Herzens. Dieser Typ der Abstinenzerscheinungen, also der sogenannte nervöse, ist für den Patienten der bei weitem unangenehmste und zugleich für den Arzt der schlimmste. Dieser Abstinenzzustand bietet seiner Geschicklichkeit als Mensch und Arzt, seinem ganzen Können, seiner Geduld und Erfahrung die schwierigsten Aufgaben. Natürlich liegt es nun gerade bei diesen Fällen sehr nahe, Absperrmaassregeln und Narkotica zu verwenden, um durch Schlafmittel oder gar Scopolamin irgendwie den Patient endlich „ruhig“ zu machen, niederzuschlagen, besonders da die Ursache dieser Erscheinungen, das kranke Herz, noch in den weitesten Kreisen unbekannt ist. Der erzielte Effekt ist aber meist nur gering und steht fast ohne Ausnahme auf keinen Fall auch nur im entferntesten in einem berechtigten Verhältnis zur Gefährlichkeit der angewandten Mittel.

Die Anwendung von narkotischen Mitteln am Ende der Entwöhnung, namentlich die gehäufte und in grossen Dosen, halte ich überhaupt für unangebracht, denn in nichtkritischen Fällen sind die Narkotica durchaus unnötig und schädlich, und in kritischen Fällen sind die Narkotica das Gefährlichste, was es nur geben kann. In diesen Fällen, in denen der Fortfall des letzten Restes wirklich erhebliche Schwierigkeiten macht, droht neben allen Maassnahmen der Collaps. Tritt der Collaps ein oder droht er auch nur, so ist die Anwendung von Morphium sofort nötig, um nur das Leben zu retten. Jetzt Morphium noch zurückhalten zu wollen wäre ein Fehler, der dem Patienten aller Wahrscheinlichkeit nach das Leben kostet. Der in Entwöhnungskuren erfahrene Arzt hat seine Anzeichen für den drohenden Collaps, die Vorboten: u. a. der Patient, der vorher noch lebhaft Morphium verlangte, wird allgemach ruhig und zufrieden und verlangt gar nicht mehr nach Morphium. Er legt sich auch ruhig zu Bett und läuft nicht mehr umher; alle Klagen verstummen; dabei zeigt er aber Koordinationsstörungen und vor allen Dingen Schluckbeschwerden und Störungen in der Artikulation der Sprache usw. Jetzt ist der Patient durch richtig angewandtes Morphium und nur durch Morphium noch zu retten. Wird Morphium nicht gegeben, so schlummert der Kranke ohne jede weitere Aufregung hinüber. Ist der Kranke in dieser Zeit nicht von narkotischen Mitteln beeinflusst, so zeigt ein Blick, eine Unterhaltung oder der Versuch zu einer solchen dem geübten Auge des Arztes die Situation klar; er fühlt genau, ob er Morphium geben muss oder ob er es noch weiter riskieren und verantworten kann. Ist das Krankheitsbild aber von der Einwirkung irgendwelcher Nakotica verschleiert, so kann zuletzt kein Mensch mehr unterscheiden, was natürlicher Ausdruck der Krankheit ist und was Folge der Medikamente. Veronal z. B. und fast alle Narkotica machen ähnliche Erscheinungen wie der drohende Collaps. Aus diesem Grunde vermeide ich gerade am Ende der Entwöhnungskur die narkotischen Mittel, wo und wie ich nur kann. Sie verschleiern die bei diesem nervösen Abstinenzzustand stets bestehende Todesgefahr, setzen also den Patienten dringender Gefahr aus — ohne Zweck.

Ausserdem wird aus Menschen, die so mit Ach und Krach gerade am Collaps vorbeigesegelt sind, meist doch nichts Rechtes. Sie waren fast alle vor dem Morphinismus schon Neuro- oder Psychopathen; durch diese Entwöhnung sind sie erst recht ausgepumpt und schlaff, dass sie niemals recht auf die Beine kommen. Monate oder Jahre zur Erholung stehen nicht jedem zur Verfügung; die meisten müssen bald ins Geschirr; arbeiten sollen sie und können nicht; also wird die Spritze genommen; der Rückfall ist hier Zwang; der Rückfall ist eine soziale Frage[1]).

Um aber ein Resultat vielleicht zu erreichen, das aller Wahrscheinlichkeit nach doch nicht gehalten werden kann, setzt man keinen Menschen der Gefahr aus, zu sterben. Meines Erachtens hat kein Arzt das Recht, einen Morphiumkranken lediglich der Entwöhnung wegen so akuter Lebensgefahr auszusetzen. So schlimm ist der Morphinismus gar nicht, dessen Folgen im Verhältnis zu anderen Gewöhnungen, z. B. Alkoholismus, immer übertrieben werden. Auf alle Fälle weiss ich, dass jeder Mensch lieber mit Morphium weiter leben, als durch die Entwöhnung sterben will; und die Angehörigen wollen lieber einen Ernährer, der Morphium nimmt, als einen, der tot ist.

Alles, was ich hier gegen die Narkotica sage, gilt erst recht für Scopolamin. Von diesem Mittel gilt für seine allgemeine Brauchbarkeit das Dichterwort: „Von der Parteien Hass und Gunst zerrissen schwankt sein Charakterbild in der Geschichte.“ Gewiss mag Scopolamin von nicht wenigen Aerzten in mancher Beziehung bei Gesunden als ein brauchbares Mittel gelten; der Stimmen dagegen sind aber mehr. Jede Stimme gegen ein Mittel gilt aber vielemal soviel als eine Stimme dafür. Die bei jedem der vielen neuen Mittel immer gleich zu hörenden lobenden Pressstimmen von manchen Aerzten, die immer gleich so und soviele „Fälle“ haben, sind ja überhaupt für sich ein nicht ganz helles Kapitel. Fest steht, dass Scopolamin allein nicht selten einen Herzcollaps verursacht. Es ist hier nicht der Ort, zu entscheiden, wo Recht, wo Unrecht, zu entscheiden, ob nicht in einzelnen Fällen bei sonst gesunden Menschen Scopolamin mit guter Wirkung angewandt werden kann. So wie kein Arzt bei einem Menschen eine Injektionsnarkose machen wird, wenn er nicht die Ueberzeugung haben darf, dass der Betreffende zum mindesten herzgesund ist, so ist auch aus dem Für und Wider Scopolamin soviel herausgeschält, dass gerade Scopolamin das Gift ist, das niemals angewandt werden darf bei einem Morphiumkranken zu der Zeit, wo er durch eine solche zehrende Entwöhnung in einen zum mindesten kritischen Zustand versetzt ist. In diesem Zustand eine Dauernarkose von drei bis acht Tagen à la Fromme machen zu wollen, hätte zum mindesten zur Voraussetzung: 1. dass Tag und Nacht ärztliche Ueberwachung, in die sich also mehrere Aerzte zu teilen hätten, stattfände, 2. dass die überwachenden Aerzte die Möglichkeit hätten, aus dem Lebensausdruck des narkotisierten Patienten sichere Schlüsse zu ziehen über den jeweiligen Zustand des Patienten, 3. dass der überwachende Arzt dann in jeder Minute mit Sicherheit in gewollter Weise wirksam eingreifen, die Narkose beenden usw. könnte.

---

[1]) Vgl. meinen Aufsatz: Morphinismus. Diese Wochenschr., 1908. Nr. 49.

Die erste Forderung ist nicht zu erfüllen, und was den zweiten und dritten Punkt angeht, so bestreite ich, dass ein Arzt überhaupt in der Lage ist, am Narkotisierten etwa einen drohenden Collaps festzustellen, und vor allen Dingen bestreite ich, dass er imstande wäre, bei solchem Narkotisierten dann wirksam einzugreifen. Es fehlt ihm z. B. jedes Mittel, die Narkose zu unterbrechen.

Auch muss man die individuelle Empfindlichkeit für Scopolamin (Kochmann, Kobert, Kessel) in Rechnung ziehen. Und was gegen die Anwendung von narkotischen Mitteln bei schwierigen Morphiumentwöhnungskuren gilt, das gilt zehnmal gegen Scopolamin. Dieses Gift ist nach meiner lückenlosen Erfahrung ein Herzgift und damit sicher das allergefährlichste Narkoticum; ich habe so schlimme Wirkung immer nur von ihm gesehen, dass ich schon seit Jahren im Prospekt meines Sanatoriums Schloss Rheinblick besonders betone, wie sehr ich die Anwendung von Scopolamin verabscheue. Auch da, wo es nur bei Gesunden gelegentlich zur Injektionsnarkose angewandt wird, hat es gegen die Inhalationsanästhesie grosse Nachteile. „Denn bei der Einführung nichtflüchtiger Narkotica begibt man sich des grössten Vorteils beim Auftreten gefahrdrohender Symptome, die Narkose auf dem raschesten Wege der Giftelimination durch die Lungenausscheidung wieder zu unterbrechen[1].“

Nach seinem Scopolaminartikel zu urteilen, hat Fromme in den langen Jahren seiner Spezialtätigkeit die Tatsache nicht erkannt, die, früher bestritten, heute jedem Fachmanne geläufig und in der ganzen Literatur ausgesprochen ist, dass es auch unheilbare Morphiumkranke gibt, ohne dass den Patienten oder den behandelnden Arzt eine Schuld trifft. Ehrliche Arbeit hat Gott sei Dank allgemein auch dem Morphiumkranken das Recht des Kranken erworben und die Ueberzeugung verbreitet, dass der Morphinismus nicht ein Laster, sondern eine Krankheit ist. Gewiss, über die Art, wie der Morphinismus im einzelnen Falle entstand, mag man rechten können, obwohl noch immer richtig ist das Wort in Kobert's klassischem Lehrbuch der Intoxikationen: „Der Morphinismus ist ein medizinisches Kunstprodukt.“

Tatsache ist und Tatsache wird angesichts der Verschiedenheit der Persönlichkeiten der starken, schwachen und schwächsten bleiben, was ich seit mehr als einem Jahrzehnt, damals gegen alle herrschende Meinung, ausgesprochen habe, und was Kraepelin in seiner Psychiatrie, 7. Auflage, Bd. 2, S. 153, sagt: „Die vollständige und dauernde Entziehung des Morphiums erweist sich selbst beim besten Willen des Arztes und des Kranken in einer Reihe von Fällen als undurchführbar. Abgesehen von jenen Kranken, denen das Leben wegen irgendeines unheilbaren schmerzhaften Leidens nur durch das Morphium erträglich wird, sieht man bei älteren Personen jenseits der fünfziger Jahre sowie bei sehr lange (Jahrzehnte) bestehendem Morphinismus unter Umständen die Entziehung des Morphiums zu einem langsam fortschreitenden Siechtum führen, welches die Lebensfähigkeit in höherem Grade beeinträchtigt als das Morphium selbst. Hier muss man sich damit begnügen, die Gabe des Mittels nach Möglichkeit niedrig zu halten und den Kranken dauernd unter ärztliche Aufsicht zu stellen.“

Das ist die Wahrheit. Der Kraepelin'sche Ausdruck „ältere Personen“ ist zwar etwas unglücklich, denn Alter ist ein sehr verschiedener Begriff, und ich würde „verbraucht“ vorschlagen; auch weiss ich nicht, wie Kraepelin es sich vorstellt, „die Gabe nach Möglichkeit niedrig zu halten“, denn der Arzt hat doch auf den Verschleiss seines morphiumkranken Patienten in der Praxis gar keinen Einfluss. Jeder Morphiumkranke nimmt erfahrungsgemäss so viel Morphium, als seine Natur verlangt; diese zwingt ihn, und die erzwungene Menge führt der Morphiumkranke auch ein, ob mit oder ohne Arzt, das ist allbekannt. Verweigert der Arzt das Rezept, so zwingt er den Morphiumkranken eben zur Fälschung oder zur Beschaffung aus dem Auslande usw.

Unverständlich ist mir darum auch der letzte Rat Kraepelin's: „. . . . und den Kranken dauernd unter ärztliche Aufsicht zu stellen.“ Ja, soll da jeder Morphiumkranke auf Lebenszeit ins Hospital oder sich mit einem ärztlichen Begleiter bewaffnen? Wer täte das? Wer kann das? Mit Rücksicht auf diese beiden beanstandeten Punkte wäre also Kraepelin's Satz in meinem Sinne wie folgt zu formulieren: „Nicht wenige Morphiumkranke sind unheilbar. Unheilbar sind u. a. die Morphiumkranken, bei denen ein unheilbares schmerzhaftes Leiden vorliegt; ferner die „Verbrauchten“; letztere würden ein irgendwie erzwungenes Freisein von Morphium mit dauerndem Siechtum bezahlen, so dass bei diesen das Morphium besser nicht entzogen, sondern weiter als unentbehrliches Hilfsmittel in Anwendung kommt.“ Wie Morphium in solchen Fällen dauernd benutzt werden kann, ohne unerwünschte Begleiterscheinungen aufkommen zu lassen, darüber will ich an anderem Orte sprechen. Bemerken müsste ich nur noch, dass der Hausarzt, der einen solchen Patienten kennt, das Recht und die Pflicht hat, das benötigte Morphium zu verschreiben.

Ueber einen neuen antagonistischen Reflex.

Von

Dr. med. et phil. A. Piotrowski,

Nervenarzt in Charlottenburg.

In Nr. 51, 1912, dieser Wochenschrift beschrieb ich ein Unterschenkelphänomen, welches darin besteht, dass nach Perkussion des M. tibialis anterior, etwas unterhalb seiner Ursprungsstelle (zwischen der Tuberositas tibiae und dem Capitulum fibulae), eine reflektorische Dorsalflexion und Supination des Fusses erfolgt; ich nannte diese Erscheinung Anticusreflex.

Der Anticusreflex kommt bei Gesunden nicht häufig vor, dagegen ist er oft anzutreffen bei Individuen mit allgemeiner Hyperreflexie.

Seine Bedeutung liegt darin, dass er bei Personen mit organischen Läsionen des Centralnervensystems, insbesondere bei solchen mit spastischem Symptomenkomplex, aber auch bei anderen, durch verändertes Verhalten — excessive Stärke, asymmetrischer Intensitätsgrad, einseitiges Auftreten — auffällt und infolgedessen als pathognomonisches Zeichen verwertet werden kann.

Meine diesbezüglichen Nachuntersuchungen haben die bisherigen Erfahrungen bestätigt und mir gleichzeitig ein anderes Phänomen offenbart.

Bei Perkussion des entspannten M. tibialis anterior, zwischen der Tuberositas tibiae und dem Capitulum fibulae, beobachtet man in manchen Fällen anstatt der erwarteten Dorsalflexion und Supination des Fusses, wie dies beim Anticusreflex gewöhnlich der Fall ist, eine ganz andere, eigenartige Reaktion, nämlich eine kräftige Plantarflexion des Fusses, einen Effekt, wie er nur dem Achillessehnenreflex eigen ist. Tatsächlich sieht man auch eine deutliche Kontraktion des Gastrocnemius. Anstatt des M. tibialis anterior kontrahiert sich dessen Antagonist und bewirkt jene, dem Anticusreflex durchaus konträre Reaktion. Man kann die Wirkung verstärken, indem man den Fuss ein wenig passiv dorsal flektiert und dann den M. tibialis anterior perkutiert.

Das Phänomen kommt bei Gesunden nicht vor, auch nicht bei Nervösen oder anderen Kranken mit Hyperreflexie; es ist nur bei Individuen mit spastischen Erkrankungen vorhanden. Dadurch unterscheidet es sich vom Anticusreflex, welcher a priori kein pathologisches Symptom ist, sondern erst infolge abnormer Aenderung seines Charakters diagnostisches Kriterium wird. Demgegenüber ist jener Reflex von vornherein pathologisch, und seine Existenz weist mit Bestimmtheit auf ein organisches Nervenleiden hin. Mitunter beobachtet man, dass beide Reflexe nebeneinander bestehen; derselbe Reiz ruft das eine Mal den Anticusreflex, das andere Mal, besonders bei erhöhter Intensität, die Plantarflexion des Fusses hervor. Diese durchaus pathologische Reaktion steht auf derselben Stufe wie Babinski, Rossolimo, Oppenheim, Mendel-Bechterew, Schaefer usw.

Mit dem von Schaefer im Jahre 1899 beschriebenen Reflex — Streckung der Zehen bei seitlicher Kompression der Achillessehne mit den Fingern in Fällen von Hemiplegie und ähnlichen Affektionen des Centralorgans — ist er verwandt; auch er ist wie jener ein antagonistischer Reflex[1]).

---

[1] Meyer-Gottlieb, Experim. Pharmakol., 1. Aufl., S. 72.

[1] Ebenso das Wadenphänomen.

Unter 19 Patienten mit organischen Erkrankungen des Centralnervensystems — Sclerosis multiplex (5), Myelitis, Wirbelerkrankung, cerebrale Kinderlähmung, Lues cerebrospinalis, Hemiplegia luetica, Paralysis progressiva, Taboparalyse, spinale Muskelatrophie, Apoplexie (2), Tabes dorsalis (4) — war das Symptom 6 mal vorhanden, und zwar bei Sclerosis multiplex (4), Myelitis und Wirbelerkrankung, also in Fällen mit spastischen Erscheinungen. Zweimal war das Phänomen mit dem Anticusreflex vergesellschaftet; es trat bei stärkerer Reizung des M. tibialis anterior in die Erscheinung.

Zur Illustrierung des Gesagten lasse ich die entsprechenden Krankengeschichten in extenso folgen.

1. Hermann E., 31 Jahre alt, Schuhmacher, Sohn eines Potators, litt als Kind an Enuresis nocturna; keine luetische Infektion; seit zehn Jahren an Sclerosis multiplex leidend; in letzter Zeit Verschlimmerung des Zustandes. Objektiv sind folgende Krankheitszeichen wahrzunehmen: Patellarreflex rechts > links: Patellarclonus rechts +; Fussclonus rechts +, links +; Mendel-Bechterew rechts +; Babinski rechts +, schwach; Bauchdeckenreflex links gesteigert, rechts unten erloschen; Romberg +; Händedruck links > rechts; Armreflexe rechts > links; Hypertonie, Schwäche, Koordinationsstörungen im rechten Bein; Sensibilität links für alle Qualitäten herabgesetzt; Hyperästhesie rechts.

Bei Perkussion der Mm. tibial. ant. erfolgt Plantarflexion des Fusses rechts.

2. Otto Sch., 22 Jahre alt, Kaufmann, Sclerosis multiplex. Seit einigen Jahren unsicherer Gang; Schwere und Steifheit in den Beinen.

Objektiv bestehen folgende Symptome: Horizontalnystagmus, Intentionstremor, Romberg, Hyperreflexie, Spasmen an den Unterextremitäten, Fussclonus, spastisch-paretischer Gang, Babinski rechts.

Bei Beklopfen des M. tibialis anterior sieht man eine Plantarflexion des Fusses beiderseits.

3. Martha K., 22 Jahre, Putzmacherin, Sclerosis multiplex. Pat. leidet an Ohnmachtsanfällen mit Bewusstseinsverlust; seit 10 Wochen hat sie quälende Kopfschmerzen, Ohrensausen links, Aengstlichkeit, Schmerzen im linken Knie. Das Treppensteigen falle ihr schwer; sie habe an den Unterschenkeln das Gefühl von Ameisenlaufen. Bei seelischen Emotionen lasse sie unwillkürlich Urin unter sich. Sie fühle sich matt, die Sprache ist verlangsamt, die Beine seien steif und schwer.

Objektiv ist Folgendes wahrzunehmen.

Horizontaler Nystagmus, Hyperreflexie an den Unterextremitäten, Rosenbach'sches Symptom.

Bei Beklopfen des M. tibialis anterior erfolgt Plantarflexion des Fusses links.

4. Fr. W., 40 Jahre alt, Kaufmannsfrau. Sclerosis multiplex. Seit etwa einem Jahre könne sie nicht gehen; die Beine versagen ihr den Dienst.

Objektiv bestehen folgende Symptome; Spastisch-paretischer Gang, besonders rechts Hypertonie und motorische Schwäche, Babinski und Rossolimo, Romberg, Intentiontremor.

Bei Beklopfen des M. tibial. ant. erfolgt links Anticusreflex, rechts Plantarflexion des Fusses.

5. Kurt Sch., 33 Jahre alt, Monteur. Myelitis.

Nicht belastet, früher gesund. Mit 19 Jahren Gonorrhöe. Militärzeit absolviert. Keine luetische Infektion. Mässiger Trinker, starker Raucher. Seit zwei Jahren leidend. Plötzlicher Beginn der Krankheit mit Urin- und Stuhlverhaltung.

Die Beine wurden schwer, steif, schwach; auf einmal Zusammenbruch. Lähmung und Gefühlslosigkeit der Unterextremitäten. Gürtelförmig ausgebreitete Schmerzhaftigkeit des Leibes. Nach achtwöchiger Bettruhe langsame Besserung und Beweglichkeit der Beine. Seit dreiviertel Jahren Hyperästhesie derselben.

Objektiv ist zu finden: Hypertonie, Hyperreflexie, Hyperästhesie an den Unterextremitäten, Patellar-, Fussclonus beiderseits, Babinski, Rossolimo, Mendel-Bechterew, Oppenheim beiderseits, Anticusreflex l > r.

Bei stärkerem Beklopfen des M. tibialis anterior Plantarflexion des Fusses beiderseits.

6. Arthur Sch., 27 Jahre alt, Techniker. Wirbelerkrankung. Nicht belastet. Wegen Armbruch nicht Soldat gewesen. Früher gesund; zweimal Gonorrhöe gehabt. Keine Lues. Seit sechs Wochen Schmerzen im Rücken, in der Wirbelsäule, besonders bei Bewegungen des Rumpfes und der Arme; ausserdem Schmerzen im linken Knie und in der rechten Hacke.

Objektiv bietet der Kranke folgendes Bild: Mittelgross, mager, blass. Druckempfindlichkeit in der Gegend des vierten Dorsalwirbels. Hyperreflexie der Unterextremitäten. Anticusreflex l. > r.

Bei stärkerem Beklopfen des M. tibialis anterior erfolgt Plantarflexion des Fusses links.

Der Fall 1 präsentiert sich in der Form des Brown-Séquard-schen Symptomenkomplexes. Nr. 2 ist eine vorgeschrittene multiple Sklerose. Nr. 3 befindet sich im Anfangsstadium der Entwicklung und ist deshalb interessant, weil das einseitige Vorhandensein der antagonistischen Plantarflexion den einzigen pathologischen Reflex an den Unterextremitäten darstellt. Babinski, Oppenheim, Rossolimo, Mendel-Bechterew, Schaefer usw. fehlen. Der Fall demonstriert deutlich, dass das Phänomen mitunter für die neurologische Diagnostik als Frühsymptom Geltung haben kann. Bei den Fällen 5 und 6 sind Anticusreflex und Plantarflexion des Fusses bei Reizung des M. tibial. ant. nebeneinander vorhanden.

Das Zustandekommen der antagonistischen Plantarflexion des Fusses erklärt sich dadurch, dass bei Unterbrechung des Reflexbogens im spinalen Schaltstück (4. bzw. 5. Lumbalsegment) oder im motorischen Abschnitt desselben der peripher applizierte Reiz die Lumbalregion verlässt und vermittelst Collateralschaltungen auf die Sacralsegmente überspringt, von hier auf andere, motorische Bahnen übergeht und den antagonistischen Effekt bewirkt. In denjenigen Fällen, wo dieser Effekt gleichzeitig neben dem Anticusreflex besteht, handelt es sich offenbar um Ausschaltung der cerebralen Einflüsse. Infolge deren Ausbleiben wird der ordnungsmässige Ablauf des Reflexes gestört; der peripher applizierte Reiz gerät auf Abwege und ruft an Stelle der typischen Reaktion eine völlig entgegengesetzte Wirkung, nämlich eine Plantarflexion des Fusses hervor, die sonst nur bei Gesunden durch Perkussion der Achillessehne zu erzielen ist. Die antagonistische Plantarflexion zeigt ebenso wie der Schaefer'sche Reflex[1]), dass zwischen der Innervation der antagonistischen Muskeln in der intraspinalen Sphäre enge Beziehungen bestehen.

Erwähnenswert ist noch eine andere Erscheinung, auf die ich bei meinen Untersuchungen gestossen bin. Ich sah nämlich in zwei Fällen an Stelle des Anticusreflexes nicht eine Plantarflexion des Fusses, sondern eine solche der Zehen, ähnlich wie beim Rossolimoreflex.

Der eine Fall betraf ein junges, gesundes Mädchen, bei dem keine Zeichen einer organischen Erkrankung des Centralnervensystems zu konstatieren waren; die Plantarflexion der Zehen, vergesellschaftet mit einer Adduktion des Hallux, trat symmetrisch auf, d. h. an beiden Füssen gleichmässig und gleichartig. Die physiologischen Reflexe waren in normalen Grenzen auszulösen.

Der andere Fall betraf den oben erwähnten Patienten mit Myelitis. Hier bestand blosse Plantarflexion der Zehen ohne Adduktion des Hallux, und zwar nur einseitig, nämlich links. Ob die Erscheinung im ersten Falle eine abnorme war, lässt sich bei dem im übrigen durchaus negativen Befund nicht mit Bestimmtheit sagen; wohl aber darf das Phänomen im zweiten Falle den Umständen gemäss als ein krankhaftes Symptom, als ein pathologischer Reflex neben den anderen aufgefasst werden.

Das Resümee obiger Ausführungen ist folgendes:

Bei Perkussion des Musculus tibialis anterior beobachtet man entweder

1. eine reflektorische Dorsalflexion und Supination des Fusses (Anticusreflex) oder
2. eine reflektorische Plantarflexion des Fusses (antagonistischer Plantarreflex) oder
3. eine reflektorische Plantarflexion der Zehen (antagonistischer Zehenreflex).

Der Anticusreflex ist bei Gesunden inkonstant und a priori kein pathologischer Reflex. Erst durch Charakteränderung wird er ein pathognomonisches Zeichen und ist dann bei organischen Erkrankungen des Centralnervensystems anzutreffen.

Der antagonistische Plantarreflex kommt bei Gesunden nicht vor; er ist a priori pathologischer Natur; seine Existenz deutet auf Organerkrankung des Nervensystems hin. Auch der antagonistische Zehenreflex scheint ein pathologischer Reflex zu sein.

Alle drei Phänomene sind verschiedene Aeusserungen oder Folgeerscheinungen eines und desselben Reizes; sie bilden ein Gegenstück zum Babinski'schen Zeichen, welches seinerseits eine und dieselbe Reaktion auf vier verschiedenartige Reize darstellt. Denn Babinski wird hervorgerufen 1. durch Bestreichen der Fusssohle (Babinski), 2. durch Bestreichen der medialen Fläche des Unterschenkels mit der Pulpa des Daumens im kräftigen Zuge (Oppenheim), 3. durch kräftigen Druck mit der Daumenkuppe gegen die Innenkante der Tibia, etwa an der Grenze zwischen dem mittleren und unteren Drittel (Oppenheim-Druck) und schliesslich 4. durch raschen, energischen Druck in das Fussgewölbe unterhalb des Grosszehenballens (Babinski-Druckphänomen).

Wie die Perkussion des Musculus tibialis anterior das eine Mal den Anticusreflex, das andere Mal den antagonistischen

---

1) Und das Wadenphänomen.

Plantarreflex oder Zehenreflex auslöst, so wird umgekehrt das Babinski-Phänomen das eine Mal durch Bestreichen der Fusssohle, das andere Mal durch Bestreichen des Unterschenkels oder durch Druck auf denselben oder auf die Sohle hervorgerufen. Dort verursacht der gleiche Reiz drei verschiedene Wirkungen, hier erfolgt die gleiche Reaktion auf vier verschiedene Reize.

Obgleich diese Erscheinungen durch ein gemeinsames Merkmal, sei es durch den gleichen Reiz oder durch dieselbe Art des Effektes untereinander eng verbunden zu sein scheinen, so sind sie in Wirklichkeit voneinander ganz verschiedene Phänomene, jedes für sich ein selbständiger Reflex. Je nach dem Grade oder Sitz des einer Krankheit zugrunde liegenden pathologischen Prozesses können sie entweder nebeneinander zu gleicher Zeit auftreten oder isoliert, d. h. es lässt sich nur das eine oder das andere Zeichen hervorrufen; daher verdienen alle die Reflexe gleichmässig kultiviert zu werden; bei der vollständigen Untersuchung muss nach jedem von ihnen gefahndet werden, damit eine Frühdiagnose möglich werde. Das gilt von allen Reflexen, die infolge ihres besonderen Charakters pathognomonische Bedeutung haben.

Man darf sich nicht mit dem Babinski-Zeichen allein begnügen, und wenn dasselbe fehlt, nun eine organische Erkrankung ausschliessen, denn häufig ist ein anderes der genannten Phänomene vorhanden und Babinski nicht. Bei Fall 3 dieser Abhandlung z. B. ist nur der antagonistische Plantarreflex da, kein Babinski, kein Oppenheim, kein Mendel-Bechterew, kein Rossolimo usw.; seine Existenz ermöglichte in diesem Falle die Erkennung des organischen Leidens. Damit ist sein diagnostischer Wert erwiesen.

Zum Schluss spreche ich dem Herrn Prof. Dr. **Georg Klemperer** meinen verbindlichsten Dank aus für die gütige Erlaubnis, an seinen Kranken die beschriebenen Phänomene studieren zu dürfen.

Aus der Hautkrankenstation der medizinischen Klinik zu Marburg (Leitender Arzt: Prof. Dr. Hübner).

Ueber die accessorischen Gänge am Penis und ihre gonorrhoische Erkrankung.

Von

Prof. Dr. **Hübner**.

Wie sehr die Syphilisforschung der letzten Jahre die Blicke der Autoren auf sich hingelenkt hat, erkennt man vielleicht am besten aus der Tatsache, dass ein Thema, ich meine das der accessorischen Gänge am Penis und ihre gonorrhoische Erkrankung, das früher zu den meistdebattierten gehörte, seit 1905, dem Jahre der Entdeckung der Spirochaete pallida, kaum noch eine Bearbeitung gefunden hat. Schon aus diesem Grunde glaube ich berechtigt zu sein, zwei Beobachtungen mitzuteilen, die ich kurz nacheinander hier machen konnte.

In dem ersten Falle handelte es sich um einen 25jährigen Schneider, der wegen eines harten Schankers an der hypospadischen Urethralmündung auf meine Abteilung aufgenommen wurde. In der Mitte der Glans penis befand sich eine normal grosse Fossa navicularis, die, wie man beim Auseinanderziehen der beiden Seiten sehen konnte, von demselben verhornten Epithel ausgekleidet war wie die Oberfläche der Eichel. Von dem Grunde der Grube führte ein feiner Gang in die Tiefe, in den man mit einem dünnen Uretherenkatheter etwa 9 mm weit hineindringen konnte. Die eigentliche Urethralmündung war nach hinten verlagert, an die Stelle, wo normalerweise das hier fehlende Frenulum sitzt. Die vordere Wand der Urethra setzte sich bis über die Mitte der Glans hin als eine flache, von weichem Schleimhautepithel ausgekleidete Grube fort. In der letzteren fällt eine in der Medianlinie gelegene punktförmige Oeffnung auf, in die ein dünner Uretherenkatheter 4 mm weit hineingeführt werden kann. Es zeigt sich bei diesem Versuch, dass der Gang fast parallel zur Urethra unter der Schleimhaut in der genannten Länge dahinläuft. Ausser dem vorhergenannten Primäraffekt bestand bei dem Patienten seit mehreren Monaten eine chronische Gonorrhöe mit positivem Gonokokkenbefund. Aus dem eben beschriebenen Gange konnte jedoch kein Sekret herausgedrückt werden; seine Umgebung zeigte auch keine entzündlichen Veränderungen. Die Excision des Ganges konnte wegen seiner Lage in der Nähe des Corpus cavernosum glandis leider nicht in Frage kommen.

Den zweiten Patienten, einen 20jährigen Studenten, hatte ich bereits vor einem halben Jahre zum ersten Male gesehen. Er kam damals wegen einer schmerzhaften, eiternden Anschwellung an der Rückseite des Penis zu mir. An der bezeichneten Stelle sah man, etwa 3 cm vom äusseren Präputialrande entfernt, eine etwa erbsengrosse, stark entzündlich gerötete Vorwölbung der Haut, die auf ihrer Kuppe eine feine Oeffnung trug, aus welcher sich auf Druck Eiter entleerte. Nach der dem Präputialrande zugekehrten Seite setzte sich die Anschwellung wurstförmig etwa in einer Länge von 2 cm fort und verlor sich dort mit unscharfer Grenze im Gesunden. Da in dem exprimierten Eiter zahlreiche typisch intracellulär gelagerte Gonokokken gefunden werden konnten, war die Affektion als ein gonorrhoisch infizierter Gang in der äusseren Haut des Penis zu diagnostizieren.

Der Patient konnte sich damals noch nicht entschliessen, meinem Rate zu folgen und sich den Gang exstirpieren zu lassen. Er versuchte — natürlich vergeblich — durch Borwasserumschläge die Entzündung zu bekämpfen und kam erst ein halbes Jahr später wieder. Die Entzündung bestand noch in derselben Weise fort, nur war die Oeffnung, aus der sich der noch immer gonokokkenhaltige Eiter ausdrücken liess, etwas grösser geworden; die Harnröhre war während der ganzen sechs Monate uninfiziert geblieben. Jetzt willigte der Patient in die Exstirpation ein, die unter Lokalanästhesie ausgeführt wurde. Der Gang wurde in toto entfernt, die $3^1/_2$ cm lange Wunde heilte per primam.

Bei der mikroskopischen Untersuchung des Präparates, die Herr Privatdozent Dr. **Berblinger** im hiesigen pathologisch-anatomischen Institut ausführte, zeigte es sich, dass der Gang von der Raphe des Penis seinen Ausgang nahm und, von dieser in spitzem Winkel sich abzweigend, unter der Haut weiterlief. Die entzündliche Leukocyteninfiltration des Bindegewebes begann bereits unter der Raphe, ging also beträchtlich über den eigentlichen Gang hinaus. Deshalb ergab sich das folgende Bild von den ersten, den Gang noch nicht treffenden Schnitten: Mehrschichtiges Epithel mit deutlich pigmentiertem Stratum germinativum grenzt beiderseits an ein schmäleres Epithel mit vorwiegend isodiametrischen Zellen. Die mittlere Epithelschicht (i. e. die Raphe penis) zeigt eine starke Ausbildung der Epithelsprossen in die Tiefe, ist aber überall gegen das Corium hin scharf abgegrenzt. In dem letzteren finden sich zahlreiche Lymphocyten, Plasmazellen und spärliche polynucleäre Leukocyten. Letztere durchsetzen in grosser Zahl den verbreiterten Epithelbezirk. Die entzündliche Infiltration im Corium reicht nicht sehr tief und beschränkt sich im Corium auf die perivasculären Zonen. Gonokokken wurden in diesen ersten Schnitten nicht gefunden. Erst in weiteren Schnitten — der Gang war ja ganz im Gesunden exstirpiert — sah man, dass ein feiner Spalt sich in das verdickte Epithel (die Raphe) einsenkte, bald ganz von ihm umschlossen wurde und dann in das Corium eindrang. Dort verlief er als ein von mehrschichtigem, in den oberen Schichten verhornendem Epithel ausgekleideter Gang, der von einer starken zelligen Infiltration umgeben war. Hier fanden sich auf der Oberfläche und zwischen den oberen Lagen der Pflasterzellen sowohl freie wie in Eiterzellen typisch gelagerte Gonokokken.

Dieser histologische Befund beweist zunächst auf den ersten Blick, dass es sich bei diesen Gebilden nicht um Fisteln handelt, wie **Le Fort**[1]) und **Wallerstein**[2]) sie nennen. Es sind vielmehr präformierte, mit Epithel ausgekleidete Gänge, die man am besten, da normalerweise die Urethra der einzige Gang am Penis ist, als „accessorische“ zu bezeichnen hat.

Diese Gänge sind an der Mündung der weiblichen Harnröhre viel früher gefunden worden als an der männlichen. An ersterer sind sie zuerst im Jahre 1864 von **Guérin** beschrieben worden, der auch ihre Wichtigkeit für den Ablauf der Gonorrhöe erkannte und den Namen „Urethritis externa“ für ihre gonorrhoische Erkrankung prägte. Einem schwedischen Autor, **Oedmansson**[3]) verdanken wir die Kenntnis entsprechender Gebilde an der männlichen Urethra. Er fand sie bei 10 Patienten, 3 mal beiderseitig, 7 mal einseitig. Ausserdem sah er in 6 Fällen feine Gänge zwischen den beiden Blättern des Präputium, die an der Innenfläche desselben mit feiner Oeffnung mündeten. **Oedmansson** sah diese letzteren Gänge als dilatierte Lymphgefässe an, die nach aussen durchgebrochen seien.

In Deutschland ist erst im Jahre 1889 durch **Touton**[4]) die Aufmerksamkeit auf diese Gänge am Penis gelenkt worden. Er beschrieb zwei Fälle. Als Folliculitis praeputialis gonorrhoica bezeichnete er eine 7 bis 8 mm lange, drüsenähnliche, mit einem spaltförmigen Lumen versehene und von geschichtetem Pflasterepithel ausgekleidete Einsenkung, die aussen am Präputium als eine erbsengrosse, scharf vorspringende, entzündliche Geschwulst sichtbar war. **Touton** fasst dieses Gebilde als eine versprengte Tyson'sche Drüse auf, die ja auch im eigentlichen Sinne nur Einsenkungen der äusseren Haut sind Im zweiten Falle **Touton's** lag die Mündung eines kleinen, etwa 5 mm langen Ganges einige Millimeter von dem Orificium urethrae entfernt auf der Glans penis.

Touton's Mitteilung hatte eine grosse Anzahl casuistischer Beiträge in der deutschen Literatur zur Folge. Der für die

---

[1]) Annales des malad. des org. génito-urin., 1896.
[2]) Dissertation Strassburg.
[3]) Nord. med. Ark., 1885, Bd. 17.
[4]) Archviv f. D., 1889, Bd. 21.

Weiterbildung unserer Kenntnisse von diesen Gebilden wichtigste ist unstreitig der von **Jadassohn**[1]). Er fügt den bis dahin bekannten beiden Gruppen von Gängen am Penis — im Präputium und am Orificium urethrae — noch eine dritte hinzu, die er nicht benennt, aber beschreibt: die Gänge in der äusseren Haut des Penis in der Raphe.

Das Jahr 1897 bringt dann eine bedeutsame Arbeit von **Rona**[2]) aus der Ehrmann'schen Poliklinik, in der an der Hand der bisher in der Literatur niedergelegten und sieben weiterer eigenen Beobachtungen ein Versuch der Erklärung der Genese und eine neue Einteilung dieser Gebilde gegeben wird.

Rona unterscheidet 1. solche Gänge, die an den Rändern der Urethra bzw. am Orificium ausmünden. 2. Gänge bei Hypospadie. 3. Die präputialen Paraurethralgänge. 4. Präputiale Hautgänge. 5. Paraurethrale Gänge im Frenularkörper und 6. solche, an der Hinterfläche des Penis in der Raphe oder schräg über diese verlaufend.

Bei der Erklärung der Genese dieser Gänge geht **Rona** von der Entwicklungsgeschichte des männlichen Genitales aus. Er macht dabei folgende Ausführungen: Die Harnröhre bildet sich im vierten Monat durch Schluss einer vorher angelegten Rinne. Die Raphe am Scrotum und Penis und das Frenulum zeigen den Verlauf dieses Verschlusses an Störungen bei der Bildung dieses Verschlusses in Form von sekundären Leisten der Schleimhaut, die ebenfalls mit ihren Rändern verwachsen, geben dann die Veranlassung zu der Entstehung dieser accessorischen Gänge. Die später zwischen Urethra und Haut sich einschiebenden Corpora cavernosa drängen diese Gänge eventuell weit von der Urethra ab bis unter die Haut.

Rona's vom Standpunkt des Klinikers aus gewonnene Einteilung der Gänge steht eine andere, vom Standpunkt des Anatomen gegenüber, die von **Paschkis**[3]) aus dem Weichselbaum'schen anatomischen Institut in Wien herrührt. **Paschkis** unterscheidet 1. Crypten, das sind Einsenkungen der äusseren Haut von mehr oder weniger beträchtlicher Tiefe, die bis an ihr Ende von typischen Hautepithel samt Hornschicht bekleidet sind. 2. Irreguläre Talgdrüsen, deren Ausführungsgänge ohne Vermittelung von Haaren an der Oberfläche frei enden. 3. Paraurethrale Gänge sensu strictori. Gänge mit geschichtetem Pflasterepithel oder mit Uebergangsepithel bekleidet, zum Teil mit Drüsen, aber sowohl entwicklungsgeschichtlich als histologisch zur Urethra gehörig.

In den zahlreichen Arbeiten über diesen Gegenstand, die im Laufe der Jahre erschienen waren, hatte sich mehr und mehr eine Verwirrung in der Nomenclatur geltend gemacht, indem alle überzähligen Gänge am Penis, nicht logischerweise nur die mit der Urethra in Beziehung stehenden, als „paraurethrale" bezeichnet wurden. Es ist ein Verdienst von **Stieda**[4]) mit seiner Arbeit hierin Ordnung und Klarheit gebracht zu haben. **Stieda** ordnet die Gebilde in folgende Gruppen: 1. Ductus parurethrales (so schreibt er richtig an Stelle des gebräuchlichen paraurethralis). 2. Ductus präputiales, zwischen den Blättern des Präputium verlaufend. 3. Ductus dorsales, am Rücken des Penis. 4. Ductus cutanei an der Unterfläche, in der Raphe des Penis.

Hinsichtlich der Genese der Gänge schliesst sich **Stieda** im allgemeinen **Rona** an. Nur in betreff der Hautgänge in der Raphe entfernt er sich etwas von der **Rona**'schen Auffassung. Er schreibt darüber: „Die Raphe, die sich durch Schluss der Genitalrinne gebildet hat, ist nicht glatt, sondern hat Leisten. Die Leisten und die zwischen den Leisten befindlichen, von den Leisten umschlossenen Rinnen sind es, die meiner Ansicht nach zur Entstehung der subcutanen Ductus Veranlassung geben, indem die Ränder der Leisten in einer unbestimmten Ausdehnung verwachsen und dadurch den Gang bilden." Selbstverständlich muss ein solcher Gang mit dem Epithel ausgekleidet sein, das der äusseren Haut entspricht.

Diese Anschauung **Stieda**'s wird durch unseren mikroskopischen Befund durchaus bestätigt: Wir sahen in den ersten Schnitten in der Mitte des Präparates das verdickte Epithel der Raphe, wir konnten in späteren Schnitten direkt verfolgen, wie sich aus den stark entwickelten Epithelsprossen, die von der Raphe in die Tiefe zogen, der Gang entwickelte, sich bald ganz vom Epithel abzweigte und in die Tiefe drang.

Interessant war es nun, dass wir im Gegensatz zu **Stieda**, diesen Gang im Zustande der gonorrhoischen Entzündung untersuchen konnten. Er war, wie schon vorher gesagt, entsprechend seiner Genese mit verhornendem Plattenepithel ausgekleidet. Dieses hielt man früher auf Grund der Anschauungen von **Bumm**[1]) und **Jadassohn** für unzugänglich für den Gonococcus. **Bumm** hat die Möglichkeit der Infizierung dieses Epithels durch den Gonococcus geradezu geleugnet. Wo er es an gonorrhoisch erkrankten Schleimhäuten fand, erklärte er sein Vorkommen als das Produkt einer Metaplasie des Epithels unter dem Einfluss der gonorrhoischen Entzündung. Weiterhin, so führte **Cohn**[2]) in einer aus der **Jadassohn**'schen Klinik stammenden Arbeit aus, verwandelt sich dies Plattenepithel wieder in Cylinderepithel zurück, und dies sei dann immun gegen die Gonokokken. Warum aber einzelne Herde von Plattenepithel auf gonorrhoisch erkrankten Schleimhäuten so oft zurückbleiben und eine Brutstätte für die Gonokokken bilden, das musste für **Cohn** bei dieser Auffassung der Wirkung der gonorrhoischen Entzündung auf das Epithel natürlich ein Rätsel bleiben.

Ich habe in einer Arbeit[3]), deren Ergebnissen meines Wissens bisher noch nicht widersprochen ist, schon vor mehreren Jahren ausgeführt, dass die Annahme einer doppelten Metaplasie des Cylinderepithels unter dem Einflusse der gonorrhoischen Entzündung zum mindesten unnötig geworden ist, seitdem wir durch **Cederkreuz**'[4]) Untersuchungen, die ich durch die meinigen bestätigen konnte, wissen, dass in der männlichen Urethra gar nicht selten grössere oder kleinere eingesprengte Inseln von Plattenepithel schon normalerweise vorkommen. Diese bilden, wie ich dort ausgeführt habe, im Falle einer gonorrhoischen Infektion für den Gonococcus zunächst freilich bei seinem Vordringen in die Tiefe des Epithels ein Hindernis; hat er sich aber erst einmal zwischen den eng miteinander verzahnten Pflasterzellen festgesetzt, so findet er gerade dort durch letztere einen starken Schutz vor der Einwirkung der Medikamente usw. Durch diese Annahme wird die Tatsache, dass wir die Gonokokken gerade immer im Plattenepithel zu finden gewohnt sind — die **Cohn** bei der Untersuchung seines parurethralen Ganges so sehr auffiel — meiner Ansicht nach viel zwangloser erklärt, als durch die Hypothese einer doppelten Epithelmetaplasie.

Die Ductus cutanei penis enthalten nun zweifellos **primär** Plattenepithel (**Paschkis** u. a.), und dies ist in unserem Falle mit gonokokkenhaltigen Eiterzellen durchsetzt, von einem entzündlichen Infiltrate umgeben, also gonorrhoisch infiziert. Ja, es geht diese Entzündung, wie die ersten Schnitte des Präparates deutlich sehen liessen, noch über die Umgebung des eigentlichen Ganges hinaus und war schon unter der Raphe — und zwar nur unter dem verdickten Epithel der letzteren, nicht unter dem der benachbarten Haut — deutlich nachweisbar. Wir können hier fast von einer gonorrhoischen Entzündung der äusseren Haut sprechen.

In klinischer Hinsicht ist vielleicht noch darauf aufmerksam zu machen, dass die Gonorrhöe des accessorischen Ganges am Penis im zweiten Falle mindestens ein halbes Jahr bestehen konnte, ohne zu einer Infektion der Urethra zu führen, während paradoxerweise im ersten Falle die schon lange bestehende Gonorrhöe nicht zu einer Miterkrankung des in die Fossa navicularis einmündenden Ganges geführt hatte.

Neue Operation zur Sterilisierung des Weibes mit Möglichkeit der späteren Wiederherstellung der Fruchtbarkeit.

Von

Dr. **Blumberg**-Berlin.

(Nach einem in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 26. Februar 1913 gehaltenen Vortrag.)

M. H.! Ich möchte mir erlauben, Ihnen eine Operationsmethode zu demonstrieren, die ich bisher in **sechs Fällen** angewendet habe.

Die Frage der Einleitung des **künstlichen Abortes** in ge-

---

[1]) Vierter Congress der Deutschen Dermatol. Ges., 1894.
[2]) Archiv f. Dermatol., 1897, Bd. 39.
[3]) Archiv f. Dermatol., 1902, Bd. 60.
[4]) Archiv f. klin. Chirurgie, 1905, Bd. 77.

---

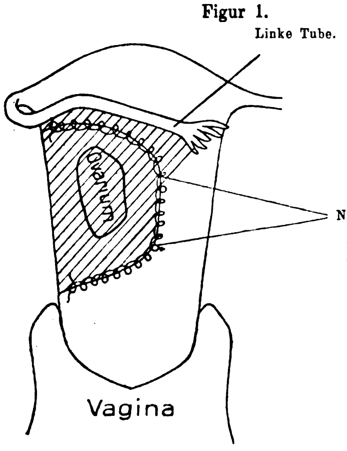
[1]) Veit's Handbuch der Gynäkologie, 1897, Bd. 1.
[2]) Deutsche med. Wochenschr., 1907, Nr. 1.
[3]) Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., 1909, Bd. 2, H. 4.
[4]) Archiv f. Dermatol., 1906, Bd. 79.

wissen Fällen von Tuberkulose, Herzfehlern, psychischen Erkrankungen oder sonstigen Fällen, in denen eine Schwangerschaft mit besonderen Gefahren verbunden ist, ist im letzten Jahrzehnt viel diskutiert worden, und die Entscheidung ist im positiven Sinne gefallen. Noch viel übereinstimmender sind die Ansichten über die Notwendigkeit der künstlichen Sterilisierung solcher Frauen, damit sie erst gar nicht den bei ihnen besonders grossen Gefahren einer Schwangerschaft ausgesetzt werden.

Der Entschluss zur operativen Sterilisierung ist für den Operateur ein besonders schwerer und sehr verantwortungsvoller, wenn durch die Operation die Conceptionsfähigkeit dauernd, irreparabel aufgehoben bleibt. Leider besitzen wir jedoch, wie ich an anderer Stelle nachgewiesen habe, kein Verfahren, bei welchem später mit einiger Sicherheit die Sterilisierung wieder rückgängig gemacht werden kann. Die einzige konkurrierende, am Menschen angewandte Methode, nämlich die Sellheim'sche, erzeugt, wie die Erfahrung gezeigt hat, einerseits keineswegs mit Sicherheit eine Sterilisierung, andererseits ist die Möglichkeit der späteren Wiederherstellung der Conceptionsfähigkeit durchaus zweifelhaft. Günstige praktische Erfahrungen darüber sind bisher nicht bekannt geworden.

Ich möchte mir nun erlauben, Ihnen eine Methode zu demonstrieren, die es ermöglicht, die Fruchtbarkeit später wiederherzustellen, falls die Krankheit, derentwegen die Sterilisierung ausgeführt wurde, ausgeheilt ist oder sonst ein Grund es wünschenswert macht. Mein Plan bei der Operation ging dahin, das Ovarium in einer für sich völlig abgeschlossenen kleinen Tasche des Peritoneums zu lagern, so dass das Ovum nicht in die Tube gelangen kann, sondern unbefruchtet resorbiert wird. Ich erreichte dies dadurch, dass ich die Ala vespertilionis wie einen Mantel auf die Rückseite des Uterus herumklappte und die freien Ränder der Ala vespertilionis an die hintere Fläche des Uterus, also unter Belassung der Tube im freien Peritonealraum, mit Seidennaht lückenlos annähte; die Naht wird durch die Mesosalpinx bis an die Seitenkante des Uterus fortgeführt (siehe Figur 1). Da nun das Ovarium an der Rückseite des Ligamentum latum gelegen ist, kommt es auf diese Weise in eine allseitig abgeschlossene, von Peritoneum überzogene Tasche zu liegen: auf der Vorderseite die Serosa der hinteren Uteruswand, auf der Rückseite die beiden Blätter des Ligamentum latum. Das Ovarium selbst bleibt also frei beweglich in dieser Tasche, da nur die Ränder des Ligamentum latum angenäht werden (siehe Figur 1 und 2). (Demonstration eines Präparates, an welchem die Art der Anlegung der Naht gezeigt wird.) Die Operation muss im Normalfalle selbstverständlich rechterseits und linkerseits ausgeführt werden.

Figur 1.

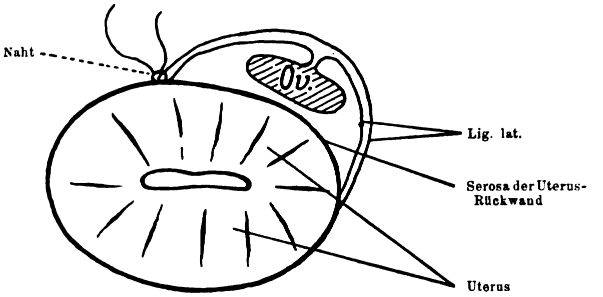


Naht, durch die das Lig. latum auf der Rückwand des Uterus fixiert wird. (Durchscheinend das Ovarium.)

Schematische Darstellung der konservativen Sterilisierungsoperation. Die schraffierte Stelle stellt das auf die Rückwand des Uterus herübergezogene Ligamentum latum sin. dar.

Die eventuelle Wiederherstellung der Conceptionsfähigkeit, die ja erst nach einer ganzen Reihe von Jahren in Betracht kommen kann, würde in der Lösung der Naht und Herstellung des früheren Zustandes bestehen.

Figur 2.



Querschnitt durch Uterus, Ovarium, Lig. lat.

Bei der Ausführung der Operation sind folgende Einzelheiten zu beachten:

Die Ligamenta lata müssen gut beweglich sein bzw. gut beweglich gemacht werden.

Es empfiehlt sich, einen Fadenzügel durch das Ligamentum ovarii temporär zu legen, um an dem Zügel das Ovarium während der Sterilisierungsnaht in der gewünschten Lage halten zu können; sonst entschlüpft es leicht und müsste wieder herangeholt werden; der Zügel erleichtert die Operation wesentlich; nach Benutzung wird er wieder entfernt.

Zur Erzielung eines sicheren Abschlusses der kleinen Peritonealtasche, in die das Ovarium zu liegen kommt, ist eine ganz exakt abschliessende Naht unbedingt erforderlich. Um die Adhäsionen am Rande der Tasche noch fester zu machen, werde ich künftig eventuell die Stelle der Uterusserosa, durch welche die Sterilisierungsnaht gelegt wird, mit etwas Jodtinktur bestreichen, jedoch nur im Bereich der Naht selbst, nicht im Bereich des Innern der Tasche oder ausserhalb derselben; die Jodtinktur wird dann durch den Rand des Ligamentum latum gedeckt; keineswegs darf auf der nach der freien Peritonealhöhle zu gelegenen Fläche des Ligamentum latum eine Spur Jodtinktur sein wegen Gefahr von Verwachsungen der Därme mit dieser Stelle. Eventuell könnte auch in diesem schmalsten Bezirk, der Sterilisierungsnaht entsprechend, die Uterusserosa etwas angefrischt werden, um eine festere fibroseröse Vereinigung herzustellen.

Um das Operationsgebiet möglichst übersichtlich zu machen, habe ich mir ein Speculum anfertigen lassen, über das ich eventuell später berichten werde.

Die Operation kann auf vaginalem oder abdominalem Wege ausgeführt werden. Bisher ist es mir stets gelungen, die Sterilisierung auf dem vaginalen Wege durchzuführen.

Ich möchte mir nun erlauben, Ihnen die Patientin vorzustellen, bei der ich zum ersten Male die Operation ausgeführt habe und zwar vor 2 Jahren. Patientin leidet an Tuberculosis pulmonum. Sie ist 32 Jahre alt, erste Menses mit 16 Jahren, die Menses waren mittelstark und schmerzlos. Patientin hat 3 Partus durchgemacht, davon einmal Zwillinge geboren. Von den 4 Kindern ist jedoch nur eins am Leben geblieben, die anderen sind im Alter von 4 bis 6 Monaten gestorben, wie das frühzeitige Hinsterben der Kinder tuberkulöser Mütter ja so häufig zu beobachten ist. Am 15. XI. 1910 war ich genötigt, bei ihr den künstlichen Abort einzuleiten, nachdem die Indikation von der Kgl. Universitätspoliklinik für Lungenkranke bestätigt war.

Die Sterilisierungsoperation führte ich bei ihr am 28. Februar 1911 aus, und zwar auf vaginalem Wege durch Colpotomia anterior. Die rechten Adnexe exstirpierte ich, da das rechte Ovarium eine walnussgrosse Cyste aufwies; die Sterilisierungsoperation wurde also in diesem Falle nur linkerseits ausgeführt — ich habe sie anderweitig auch doppelseitig ausgeführt. Die Operation sowohl als auch die Rekonvaleszenz verliefen glatt. Patientin wurde 13 Tage post operationem geheilt aus der Klinik entlassen. Es sind bei allen 6 operierten Fällen nach der Operation keinerlei Unterleibsbeschwerden, weder während noch ausserhalb der Menses aufgetreten; die Menses selbst sind stets unverändert wie vor der Operation bestehen geblieben. Patientin hat nach der Operation an Gewicht bis zu 8—10 Pfund zugenommen. Ihre Lungentuberkulose ist noch nicht geheilt, so dass das Gewicht der Patientin Schwankungen unterliegt.

M. H.! Eine Sterilisierungsoperation ohne die Möglichkeit der Wiederherstellung der Conceptionsfähigkeit ist in vielen Fällen nicht angebracht, wo sie sonst indiziert wäre, z. B. wenn es sich um jüngere Frauen mit einer heilbaren Form der Tuberkulose handelt, wenn nur ein oder wenige Kinder vorhanden sind, wo später sehr wohl noch der Wunsch nach einem weiteren Kinde auftreten kann, sei es, dass alle Kinder gestorben sind oder dass die Frau eine neue Ehe eingegangen ist, aus der sie wieder ein Kind haben möchte. In psychischer Beziehung fernerhin ist es durchaus nicht gleichgültig, wenn die Patientin das Bewusstsein hat, dass ihre Fruchtbarkeit unrettbar verloren ist. Schliesslich ist aber prinzipiell ceteris paribus eine konservative Methode einer Opferung von Organen vorzuziehen.

Ich glaube, Ihnen die Methode empfehlen zu können, weil an den Tuben und Ovarien selbst sozusagen nicht gerührt wird, sondern alles sich am Ligamentum latum abspielt, so dass die grösstmögliche Garantie für die Möglichkeit der späteren Wiederherstellung der Conceptionsfähigkeit gegeben ist.

Aus der Königlichen Universitätspoliklinik für orthopädische Chirurgie zu Berlin (Direktor: Professor Dr. Joachimsthal).

Ueber einen Fall von operativ behandelter angeborener Missbildung der unteren Extremitäten.[1]

Von

Dr. **Siegfried Peltesohn**, I. Assistenten.

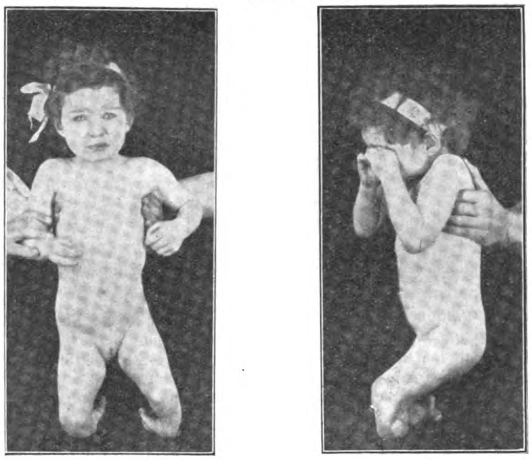
M. H.! Ich erlaube mir, Ihnen heute ein Kind mit schweren kongenitalen Missbildungen der unteren Extremitäten zu demonstrieren. Der Fall ist in morphologischer und ätiologischer Beziehung ebenso bemerkenswert, wie in bezug auf den therapeutischen Erfolg.

Das Kind ist im November 1907 geboren, stammt aus gesunder Familie, insbesondere sind der Vater und die Mutter wohlgebildet. Die Mutter hat ein älteres gesundes Kind zur Welt gebracht; wärend sie mit dem in Frage stehenden jüngsten Kinde schwanger ging, ist sie nicht krank gewesen. Die Geburt des Kindes war normal. Das Kind selbst ist als Krüppel zur Welt gekommen. Es hat, bevor es in unsere Beobachtung trat, 1¼ Jahr in einem Krüppelheim zugebracht. Dort wurde es an einer rechtsseitigen Fingersyndaktylie operiert. Man fertigte dem Kinde Apparate an, um es gehfähig zu machen, was aber in nur recht unvollkommener Weise gelungen war. Schon kurze Zeit nach Verlassen des Krüppelheims, in welchem es u. a. an Scharlach darniederlag, mussten die dem Kinde gegebenen Apparate fortgelassen und die Kleine von da ab getragen werden. Die Eltern sowohl, wie das geistig sehr rege Kind litten unter diesen Umständen seelisch ausserordentlich. Ende Februar 1912 wurde uns das Kind von den Eltern zugeführt.

An dem 4½ Jahre alten Mädchen von grosser Regsamkeit des Geistes sehen Sie, dass Kopf und Rumpf normal gebildet sind. An den Oberarmen, den Unterarmen und der linken Hand finden sich keine Anomalien. An der rechten Hand fehlen der vierte und fünfte Finger. Die drei anderen Finger sind normal beweglich und ihr Skelett wohlgebildet. Sie erkennen weiter aus den vor der Behandlung aufgenommenen Bildern (Fig. 1a und b), dass, während die Oberschenkel normal gebildet sind, die Unterschenkel und Füsse rudimentär sind. Im besonderen ist der linke Unterschenkel etwa halb so lang wie normal. Das linke Knie ist ankylotisch in einem Flexionswinkel von 140°; der Fuss ist adduciert und in Varusstellung und weist nur zwei Zehen auf. Der rechte Unterschenkel ist noch kürzer als der linke, auch er steht zum Oberschenkel, gegen welchen er anscheinend einige Wackelbewegungen auszuführen erlaubt, in starker Beugestellung, weist eine hochgradige Bogenform nach hinten auf und ist straff mit einem sehr kurzen, in Varität befindlichen Fuss, der eine grosse und zwei zu einer Zehe syndaktyl vereinigte Zehen aufweist, verbunden. Die Röntgenbilder (Fig. 2) zeigen, dass die Femora normal gebildet sind. Die an ihrem distalen Ende befindlichen Epiphysen sind etwas grösser, als es der Norm entspricht. Im linken Unterschenkel sehen wir einen der oberen Tibiahälfte entsprechenden Knochen; rechterseits fehlt fast jede Ossifikation. Nur etwa in der Mitte zwischen Femurepiphyse und Fussansatz ist ein bohnengrosser, unregelmässiger Knochenschatten erkennbar. Das Kind war imstande, sich mühsam fortzubewegen, wobei es sich auf die konvexen Unterschenkelrudimente stützte.

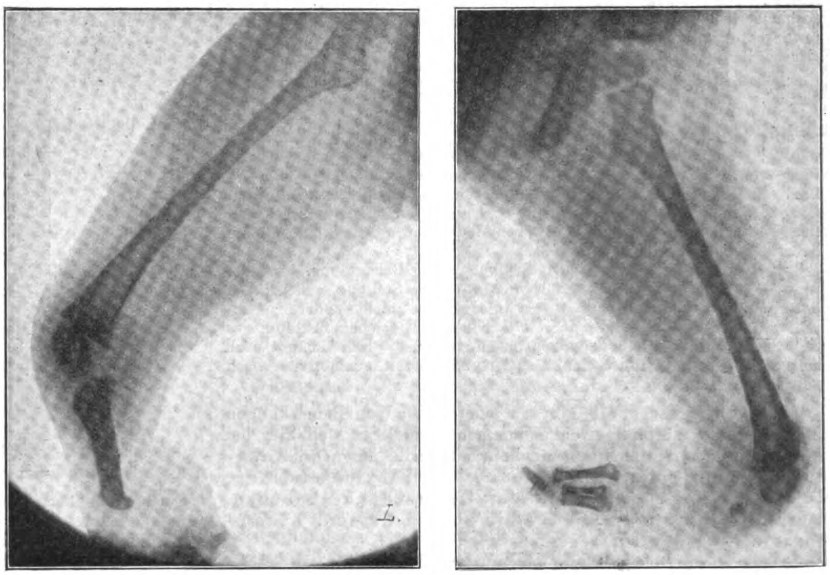
Es entstand die Frage, wie man der geistig regen, durch ihre Missbildung stark deprimierten und dem Spott anderer Kinder ausgesetzten kleinen Patientin schnell ein möglichst normales Aussehen und möglichst gute Gehfähigkeit verschaffen konnte. Es musste zu diesem Zwecke zunächst eine Umformung der Beine bewirkt werden, um zweckmässige Apparate anlegen zu können. Demgemäss mussten die Knie gestreckt und die Unterschenkel und Füsse in eine bessere Richtung mit den Oberschenkeln gebracht werden.

Figur 1.



a b

Figur 2.

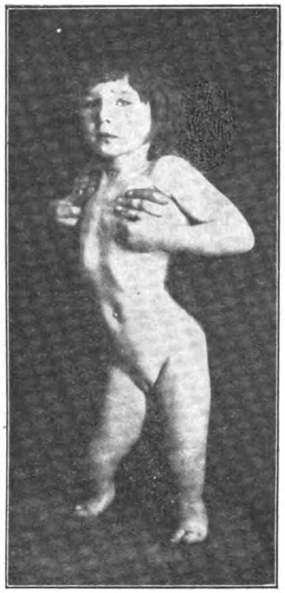


Die Behandlung begann ich Ende Juli 1912. Am 29. Juli resezierte ich aus der Knie-Epiphyse des linken Beines einen niedrigen Keil mit vorderer Basis von 1½ cm Höhe, ohne die Wachstumszonen zu lädieren. Die Form des angelegten Querschnitts bestätigte mir, dass die genannte Epiphyse je einen Kern für Femur und Tibia hatte, also eigentlich aus zwei Epiphysen bestand. Dann redressierte ich nach Bayer'scher Tenotomie der Achillessehne den Klumpfuss in plantarer Richtung. Etwas anders verfuhr ich am rechten Bein. Da hier eine, wenn auch nur sehr geringe Beweglichkeit im Kniegelenk zu bestehen schien (eine

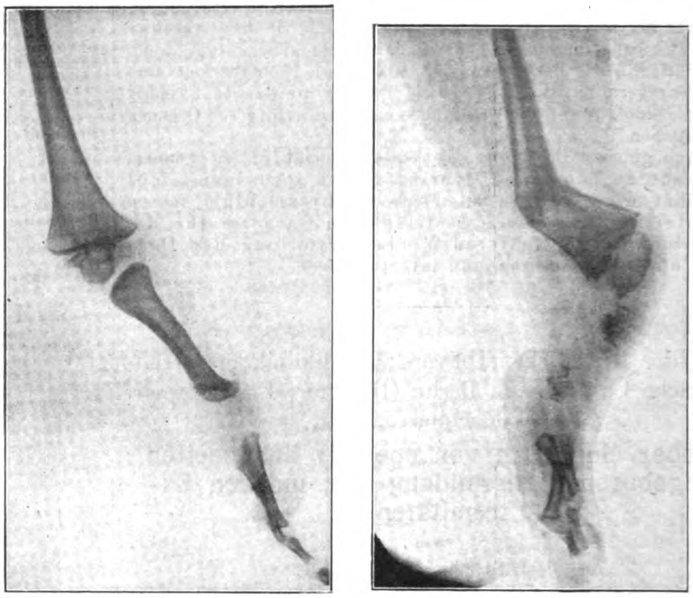
---

[1] Nach einem Vortrag, gehalten am 6. Januar 1913 in der Berliner orthopädischen Gesellschaft.

Figur 3.



Figur 4.



Annahme, die sich später als unrichtig und durch die Elastizität der fibrös-knorpeligen Unterschenkelknochen vorgetäuscht herausgestellt hat), so führte ich, um die angenommene Beweglichkeit an die richtige Stelle zu verlegen, die para-artikuläre Korrektur der Flexion des Knies in Form der subcutanen suprakondylären Femurosteotomie aus und stellte das distale Stück in Ueberstreckung zu dem proximalen ein. Weiterhin verlängerte ich plastisch die Achillessehne offen, da die Untersuchung eine aktive Kontraktibilität des Triceps surae gezeigt hatte, um die Beweglichkeit später vielleicht ausnützen zu können. Auch hier folgte das Redressement des Fusses. Nach Anlegung eines das Becken und beide Beine umschliessenden Gipsverbandes wurde das Kind nach Hause geschickt. Die Heilung erfolgte per primam ohne jede Störung. Es waren noch mehrfach redressierende Verbände nötig, bis auch die Füsse die gewünschte Stellung und Form hatten (Fig. 3). Das Resultat sehen Sie hier im Röntgenbilde (Fig. 4).

Schon drei Monate nach der Operation konnten Prothesen konstruiert werden. Die Apparate, die ich für das Kind habe herstellen lassen und die es jetzt trägt, bestehen jeder aus zwei seitlichen, am Oberschenkel durch zwei Schellen, die vorn seitlich durch Schnallen geschlossen werden, verbundenen Schienen. Die rudimentären Unterschenkel und Füsse ruhen in je einem einfachen Ledertrichter und helfen mit, die Last des Körpers zu tragen. Das untere Ende der künstlichen Unterschenkel wird durch je einen zurzeit noch unbeweglich mit dem Unterschenkelteil verbundenen Holzfuss gebildet, über welchen ein gewöhnlicher Stiefel gezogen ist (Figur 5).

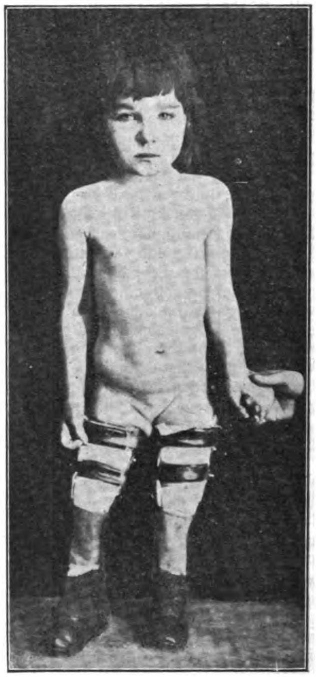
Heute, erst fünf Monate nach Beginn unserer Behandlung, kann das Kind — wie Sie sehen — tadellos in aufrechter Stellung gehen. Der Gang ist, wie es bei doppelseitiger Knieankylose nicht anders zu erwarten ist, etwas schwerfällig, weil ja bei einem solchen Zustand das Becken stärkere Pendelbewegungen ausführen muss. Hier kommt noch hinzu, dass auch die Fussgelenke aktiv und zurzeit auch passiv noch unbeweglich sind.

Der vorliegende Fall gibt zu einer Reihe von Bemerkungen Anlass. Rein morphologisch genommen handelt es sich hier bei in der Form normalen Oberschenkeln jederseits um eine Ankylosenbildung der Kniegelenke in Flexionsstellung, Defektbildung im Bereich der Unterschenkelknochen, Defektbildung und Syndaktylie an den Füssen, Klumpfussstellung der letzteren.

Was diese Deformitäten im einzelnen anbetrifft, so sehen wir an den Röntgenbildern die Details noch einmal genauer an.

Am linken Knie erkennen wir das untere Ende des Femur, eingenommen von einer grossen, derben, massiven Epiphyse, die für das Alter von vier Jahren, in welchem das Kind steht, ein wenig zu gross ist. Auffallender ist schon ihre Form; die hinteren Teile sind wulstig nach abwärts aufgetrieben. Die Epiphysenlinie zeigt keine Anomalien. Soweit zu sehen, hat der sich im stumpfen Winkel anschliessende Unterschenkelknochen keine Epiphyse. Dieses Fehlen der proximalen Epiphysen der Unterschenkelknochen ist nach unseren teromorphischen Kenntnissen von vornherein höchst unwahrscheinlich. Und in der Tat ist auch in unserem Falle der Epiphysendefekt nur scheinbar vorhanden. Es handelt sich hier um eine Verschmelzung der Epiphysen von Femur und Tibia. Spricht dafür schon die Grösse und Form des bezeichneten Knochenkerns, so zeigte sich bei der von mir ausgefürten Resektion, dass zwei durch eine dünne, schräg verlaufende Knorpelmasse getrennte Epiphysenkerne vorhanden waren. Während es sich an diesem linken Knie um eine echte knorpelige und knöcherne Ankylose handelt, lag eine solche Gewissheit über den Zustand des rechten Knies zunächst nicht vor. Hier schien es mir bei den verschiedenen Bewegungsversuchen, dass sich in Höhe des Kniespaltes Bewegungen ausführen liessen. Dagegen schien auch das Röntgenbild nicht zu sprechen. In diesem Punkte habe ich mich aber wohl getäuscht. Ich möchte annehmen, dass auch rechterseits eine knorpelig-knöcherne Ankylose des Knies besteht, bzw. in Ausbildung begriffen ist. Die Täuschung ist leicht entschuldbar und dadurch hervorgerufen, dass die proximalen Teile des Unterschenkelknochens, ja fast der ganze Unterschenkel selbst nur knorpelig ist; seine Elastizität täuschte Beweglichkeit vor. Zu der Annahme, dass dieses rechte Knie ebenso knöchern-ankylotisch werden wird, wie es das linke bereits ist

Figur 5.



werde ich unter anderem durch den jetzigen (postoperativen) Befund veranlasst, der eine Verknöcherung der proximalen Unterschenkelteile zeigt; darauf werde ich später noch zurückkommen. Wir haben es also in unserem Fall mit doppelseitiger kongenitaler Kernverschmelzung der Knieepiphysen zu tun.

Es muss weiterhin die Frage aufgeworfen werden, welche Form der Defektbildung am Unterschenkel vorliegt. Wir sehen linkerseits das Knochengerüst des Unterschenkels durch eine abnorm kurze, aber massive, kalkreiche Tibia repräsentiert. Ein zweiter Unterschenkelknochen, eine Fibula, fehlt durchaus. Wir würden es demnach mit einem kongenitalen Fibuladefekt zu tun haben, der, wie so häufig, mit einer Hypoplasie und Formänderung der Tibia kombiniert ist. Was die anatomischen Verhältnisse des rechten Unterschenkels betrifft, so zeigt sich, dass zur Zeit unserer ersten Röntgenaufnahme fast der gesamte Unterschenkel ossifikationslos ist. Einzig und allein ein auf der Röntgenplatte etwa bohnengrosser, unregelmässiger, zerklüfteter Schatten lässt erkennen, dass auch hier Ossifikationsvorgänge Platz greifen. Es ist wohl kein Fehlschluss, wenn wir annehmen, dass auch hier ein Defekt der Fibula vorliegt; dafür spricht die sonstige symmetrische Anlage der bestehenden Deformität und die sich jetzt nach der Operation einstellende Ossifikation in der Tibia.

Die Literatur der kongenitalen Missbildungen lehrt, dass der Fibuladefekt mit fast gesetzmässiger Regelmässigkeit mit einer Valgität der Füsse begleitet ist. Wir haben in unserem Falle aber eine Varität der Füsse vor uns. Da nur wenige Autoren, z. B. Kirmisson, Blumenthal, Scharff, bei kongenitalem Fibuladefekt Verbildung der Füsse mit einer Varuskomponente gesehen haben, so würden wir in unserem Falle die seltene Tatsache zu verzeichnen haben, dass der Fibuladefekt mit Fussvarität vergesellschaftet ist. Betrachten wir die Füsse unserer Patientin genauer, so zeigt sich die grosse Zehe beiderseits gut ausgebildet. Nach den lateralen Seiten hin folgt dann jederseits ein ziemlich tief eingeschnittener Raum und dann noch eine bzw. zwei rudimentäre Zehen, welch letztere miteinander verbunden sind. Röntgenologisch sehen wir, dass der ganze Tarsus beiderseits völlig knorpelig ist. Das Fussskelett wird durch zwei bzw. drei Metatarsaldiaphysen und einige Phalangen repräsentiert. Diese gehören den medial gelegenen Zehen an. Es fehlen die lateralen Fussstrahlen. Diese Feststellung ist insofern von Bedeutung, als wir daraus den Schluss ziehen können, dass es sich auch am Unterschenkel um eine Nichtausbildung des lateralen Strahles handeln wird, also um einen Fibuladefekt. Die Fussanomalie unterstützt also unsere Diagnose, dass es sich um doppelseitigen Fibuladefekt handelt. Es fragt sich nur, wie hier die Varusstellung der Füsse zu erklären ist. Ich glaube, dass dieselbe durch die Torsion der zum Teil knorpeligen Unterschenkel vorgetäuscht wird. Am linken Fuss besteht allerdings eine Varität am Fuss selbst, ähnlich wie sie bei den oben citierten Fällen vorlag.

Interessant ist ferner die Hypoplasie der Tibien, die auf der rechten Seite zurzeit noch geradezu einer Aplasie gleichkommt. Letztere wird wahrscheinlich später einer ausgedehnten Knochenausbildung weichen, so dass dann die Uebereinstimmung der Anomalienbefunde der beiden Seiten noch ausgesprochener sein wird.

Die hier genau analysierte Deformität gehört sicher zu den selteneren; unter den von Haudek und Scharff zusammengestellten Fällen von Fibuladefekten und den von Joachimsthal gesammelten Tibiadefekten finde ich keinmal das Vorkommen einer kongenitalen Ankylose des Kniegelenks verzeichnet. Dass der letztgenannte Zustand nicht schon beobachtet worden ist, wage ich nicht zu behaupten. So häufig auch Anomalien im Bereich des Femur bei den Defekten der Unterschenkelknochen beschrieben worden sind, fast immer bestand eine Beweglichkeit, ja, manchmal eine übermässige, zwischen Ober- und Unterschenkel. Eine Analogie findet die kongenitale Verwachsung von Femur- und Tibiaepiphyse in den seltenen Fällen von Verwachsung des Radius mit dem Humerus bei Ulnadefekt.

Wie die ganze Aetiologie der beschriebenen Deformität zu denken ist, und zu welcher Zeit bei meiner Patientin diese Missbildung ihren Anfang nahm, ist nicht leicht zu sagen. In dieser Hinsicht ist zunächst zu bemerken, dass eine Erblichkeit oder ein familiäres Auftreten in der Verwandtschaft der kleinen Patientin nicht festzustellen ist. Auch die Multiplizität der Deformitäten scheint mir gegen die Annahme einer im Keime selbst gelegenen und zur Deformität führenden Anomalie zu sprechen, denn dann würde auch wohl die letzte der vier Extremitäten, die linke Hand, nicht so völlig unbeteiligt geblieben sein, wie es hier tatsächlich der Fall ist. Wir müssen hier vielmehr das Obwalten intrauteriner raumbeschränkender Momente zur Erklärung heranziehen. Der abnorme Druck, unter dem der Fötus stand, ist kein diffuser, sondern ein lokalisierter, auf gewisse prominente Teile beschränkter gewesen. Ob dabei eine Verwachsung des Amnion mit den geschädigten Teilen die Entwicklung gestört hat oder ob dadurch entstandene Simonart'sche Bänder die Deformität verursacht haben, will ich hier nicht eingehend untersuchen, neige aber der ersten Annahme zu. Bemerkenswert ist jedenfalls, dass ausser den Beinen auch die lateralen Finger der rechten Hand lädiert worden sind und dass gerade der rechte Unterschenkel schwerer in der Entwicklung gestört worden ist als der linke. Man kann demnach eine intensivere Einwirkung des schädigenden Agens auf die rechte Seite des Fötus annehmen. Zu gleicher Zeit dürften die verschiedenen Missbildungen nicht herbeigeführt worden sein. Es ist vielmehr nach den entwicklungsgeschichtlich bekannten Tatsachen und der verschiedenen Schwere der Missbildungen wahrscheinlich, dass die rechte Hand zuerst, dann das rechte Bein, zuletzt das linke Bein betroffen worden sind. Ich muss es mir leider versagen, an dieser Stelle ausführlich darauf einzugehen, wann die Verbildungen entstanden sein können. Die Hand bildet sich bekanntlich beim Fötus schon sehr früh, etwa in der fünften Lebenswoche; zu dieser Zeit muss die erste Einwirkung auf den Fötus stattgefunden haben. An den unteren Extremitäten ist es nun zwar in unserem Fall zu einer Differenzierung von Femur und Tibia, aber nicht mehr zur Bildung des Gelenks zwischen beiden gekommen. Nach His, Bernays u. a. steht nun wohl ziemlich fest, dass der Fötus in der neunten Woche noch keinen Kniegelenkspalt hat, während ein solcher in der zwölften Woche schon deutlich vorhanden ist. Da in der neunten Woche die Gelenkenden von Femur und Tibia normaliter bereits ausgebildet sein sollen, so würden wir die Haupteinwirkung des deformierenden Faktors in unserem Falle in die Zeit zwischen fünfter und neunter Woche zu verlegen haben. Die hier festgestellte Tatsache, dass die Knochen von Unter- und Oberschenkel ihre Epiphysenanlagen, wenn auch verkümmert, besitzen, ist von einiger Bedeutung; denn wenn im späteren Alter bei unserer Patientin die Epiphysenfugen verknöchern, so ist mit ziemlicher Sicherheit eine völlige Verwachsung, ein völliges Aufgehen der beiden Knochen ineinander zu erwarten, so dass Unter- und Oberschenkel einen einzigen Knochen mit kontinuierlicher Markhöhle bilden werden. Das darf man wohl aus den analogen Befunden am Ellbogengelenk bei Ulnadefekten schliessen. Bekommt man aber eine solche, eigentlich aus zwei Knochen bestehende Extremität zu Gesicht, so ist der Rückschluss auf den früheren Zustand, nämlich auf das ursprüngliche Vorhandensein beider Epiphysen, nachträglich kaum noch zu ziehen und scheint mir auch in manchen Fällen kongenitaler Ellbogenankylose nicht gezogen worden zu sein.

Nicht uninteressant ist, und das sei hier noch einmal kurz hervorgehoben, dass bei unserer Patientin die rechte Tibia äusserst knochenarm ist, die linke einen relativ dazu gut entwickelten Knochen darstellt. Erstere ist offenbar in einem noch früheren Stadium der Entwicklung von der knorpligen zur knöchernen Beschaffenheit und schwerer den schädigenden Einflüssen ausgesetzt worden. Diese intensive Schädigung hat aber die Bildung der geschützter gelegenen Tibia nicht hindern können, und so sehen wir denn schon etwa 3 Monate nach Ingebrauchnahme des Beins an einem Röntgenbilde, wie die bis dahin fast rein knorpelige rechte Tibia sich stärker mit Kalksalzen imprägniert. Weitere 2 Monate später ist der ursprüngliche Knochenschatten weiter gewachsen, und es bildet sich ein Kalkdepot auch im distalen Teil der Tibia (Figur 4). Wir erkennen also daraus die Fähigkeit dieser in so früher Zeit der Entwicklung schwer geschädigten Teile des Skeletts, noch nachträglich, und zwar ziemlich schnell zu verknöchern. Es bedarf aber dazu günstiger mechanischer Verhältnisse. Dieser höchst interessante Befund nähert sich einer Beobachtung Parona's, welcher bei einem Tibiadefekt das gleiche Verhalten des fibrösen, die Tibiaanlage repräsentierenden Stranges feststellen konnte, nachdem er die Fibula in die Fossa intercondyloidea femoris implantiert hatte.

Ich bin damit zur Besprechung der Therapie gekommen. Eine Norm lässt sich für die Behandlung derartig komplexer Missbildungen nicht aufstellen. Immerhin lassen sich doch gewisse allgemeine Gesichtspunkte festlegen, die vor oder bei der Behandlung erwogen werden müssen.

Die Gehfähigkeit derartiger Krüppel sobald als möglich herzustellen, muss unser erstes Bestreben sein. Die untere Altersgrenze dürfte mit Beendigung des zweiten Lebensjahres gegeben sein. Vor dieser Zeit ist es nicht ratsam, solche Kinder Operationen zu unterwerfen oder sie mit irgendwelchen komplizierteren Apparaten zu versehen. Andererseits darf man nicht zu lange warten. Es gilt allgemein als Prinzip, krüppelhafte Menschen soweit zu bringen, dass sie möglichst wenig der Umgebung als krüppelhaft auffallen. Das trifft ebensowohl für Erwachsene wie für Kinder zu, denn die zarte Psyche des Kindes empfindet das

Gebrechen schon frühzeitig und intensiv. Es nach Möglichkeit vor dem Spott anderer Kinder zu bewahren, ist eine berechtigte Aufgabe. Das hat aber nicht zu geschehen, indem man es in ein Krüppelheim sperrt. Meine kleine Patientin hat sich, seitdem sie selbständig gehfähig geworden ist, auch in psychischer Beziehung prächtig entwickelt, sie möchte ihre künstlichen Füsse nicht mehr missen.

Was nun die Frage betrifft, welche Maassnahmen bei derartigen Defektbildungen zu treffen sind, so müssen die Prinzipien konservativer Chirurgie innegehalten werden. Die ältere Literatur weist eine grosse Reihe von Fällen auf, bei denen die deformen Unterschenkel und Füsse, sei es, dass es sich um Tibia- oder Fibuladefekte handelte, amputiert wurden. Albert ist der erste gewesen, der in einem Fall von Tibiadefekt konservativ vorgegangen ist, indem er bei einem neun Monate alten Kinde eine Einpflanzung der Fibula in das Femur vorgenommen hat. Er scheute also nicht vor einer künstlichen Versteifung des bis dahin beweglichen, allerdings funktionsuntüchtigen Knies zurück. Auch in meinem Falle habe ich konservativen Maassnahmen den Vorzug gegeben, indem ich operativ die Unterschenkel in die Verlängerung der Oberschenkel eingestellt, die Unterschenkelverbiegungen gerade gerichtet und die Füsse in plantigrader Richtung redressiert habe. Zu dem von mir gewählten konservativen Vorgehen sah ich mich aus verschiedenen Gründen veranlasst. Mit dem eingeschlagenen Verfahren habe ich die Beine des Kindes verlängert und verhältnismässig feste Streben geschaffen, welche für die Anlegung von orthopädischen Apparaten sehr geeignet sind, wesentlich geeigneter, als es vorher der Fall war. Auf diese Weise haben wir in kürzester Zeit das Kind zum aufrechten Gang gebracht. Ein anderer Vorteil ist der, dass wir mit verhältnismässig einfachen Apparaten auskommen. Je kürzer der Stumpf, um so länger muss der Apparat sein, je länger er ist, um so kürzer kann dieser sein. Das ist ein für die Kostenfrage wichtiger Punkt. Ich glaube sicher, dass es in diesem Falle gelingen wird, das Kind an Apparate zu gewöhnen, die, nur bis dicht oberhalb der Knie reichend, hier mit einer Schelle endigen.

Wir haben also dem Kinde den Gang ermöglicht; allerdings nur mit doppelseitiger Knieankylose. Indessen bestand diese schon vorher. Es entsteht natürlich die Frage, ob man dem Kinde die Unannehmlichkeiten dieses Zustandes ersparen konnte, oder ob man wenigstens das eine Knie hätte so gestalten können, dass ein im Knie artikulierter Apparat angefertigt werden könnte. Das wäre mit der Amputation der oder wenigstens des einen Unterschenkels zu erreichen gewesen. Dass ich in dem vorliegenden Fall dem mir von kollegialer Seite gegebenen Rat, die Amputation auszuführen, nicht gefolgt bin, war richtig, denn dann wäre es sicher nicht möglich gewesen, das Kind so schnell gut gehfähig zu machen. Die Amputation, die ja schliesslich immer noch übrig bleibt, hätte wieder klinische Behandlung erfordert, und die Kosten der Prothese wären, wenn man die dadurch geschaffene Bewegungsmöglichkeit hätte ausnutzen wollen, ganz beträchtliche geworden. Solche den Eltern, die durch fast 1$^1/_2$ jährige Unterbringung des Kindes in einem Krüppelheim eine beträchtliche Schuldenlast (über 1500 M.) gegenüber ihrer Stadtgemeinde kontrahiert haben, aufzubürden, war unmöglich. Nun war endlich noch die Möglichkeit gegeben, die vorhandenen Flexionsankylosen einfach weiter bestehen zu lassen und dem Kinde Beinprothesen zu geben. Die Flexionsstellung der Knie und die Adduktionsstellung der Unterschenkel liessen dieses Verfahren als unzweckmässig erscheinen. Und tatsächlich hatte es sich ja auch gezeigt, dass diese Form der Prothesen dem Kinde keine guten Dienste geleistet hatte.

Endlich wäre noch eine letzte Möglichkeit hier ins Auge zu fassen, nämlich die, ob man nicht operativ eine Mobilisierung der oder wenigstens des einen Knies vornehmen sollte. Die anatomische Möglichkeit liegt vor. Aber es ist nach den Prinzipien, welche Payr für die Mobilisierung ankylotischer Gelenke festgelegt hat, klar, dass zur Zeit dieser Weg nicht beschritten werden kann. Gegen eine operative Mobilisierung spricht nicht zuletzt die bekannte Tatsache, dass die kongenitalen Ankylosen eine schlechte Prognose für die Mobilisierung geben, indem die Knochen die ausgesprochene Tendenz zur Wiederverwachsung zeigen. Später wird ein solches Vorgehen in diesem Falle in Erwägung zu ziehen sein. Der Fall ist schon aus dem Grunde besonders hierfür geeignet, weil wir ja hier der funktionell störenden doppelseitigen Knieankylose gegenüberstehen.

M. H.! Ich glaube, dass wir mit unserer Therapie allen berechtigten Ansprüchen genügt haben, indem wir in kürzester Zeit aus einem sich mühsam fortschleppenden Krüppel ein äusserlich kaum eine Missbildung mehr zeigendes, gut gehendes, frohes Kind geschaffen haben. Ich betone zum Schluss, dass die gesamte Behandlung ambulant ohne Schäden durchgeführt worden ist, ein Punkt, der für die Kostenfrage von allerhöchster Bedeutung ist und nach meinem Empfinden vielfach nicht genügend berücksichtigt wird.

Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität zu Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Goldscheider).

Die röntgenologische Diagnostik der Magenkrankheiten.

Kritisches Uebersichtsreferat.

Von

M. Ehrenreich-Bad Kissingen.

Zur Methodik. Um eine radiologische Untersuchung des Magens vornehmen zu können, ist es zunächst erforderlich, dass der zu Untersuchende eine, nach dem Begründer der Magenradiologie so benannte, Rieder'sche Kontrastmahlzeit zu sich nimmt, welche aus etwa 350 g indifferenten Breies aus Gries, Mehl, Kartoffeln oder dergl. zu bestehen pflegt, in den etwa 50 g Bismuth. carbon. oder eine entsprechende Menge eines anderen Schwermetallsalzes (z. B. Bariumsulfat, Zirkonoxyd) hineingerührt wurden. Leider herrscht keine Einheitlichkeit über die Art der zu verwendenden Kontrastmahlzeit. Infolgedessen sind die Resultate der einzelnen mit verschiedenen Kontrastmahlzeiten arbeitenden Untersucher in bezug auf die sekretorische und motorische Funktion des gesunden und kranken Magens nur in beschränktem Maasse vergleichbar, worüber weiterhin noch einiges gesagt sein soll.

Nach Holzknecht gibt man zweckmässigerweise vor dem Brei eine Aufschwemmung von Wismut in Wasser zu trinken, um auf diese Weise feine, für den Brei nicht durchgängige Stenosen zur Darstellung zu bringen sowie um in bestimmten Fällen das Duodenum mit dem Pulver füllen zu können, bevor sich der Pylorus schliesst, was bald nach dem Eindringen der ersten Bissen der Kontrastmahlzeit in den Magen einzutreten pflegt.

Die eigentliche Untersuchung besteht in der Beobachtung der Aufnahme und Weiterbeförderung dieser Mahlzeit durch den Magen vor dem Röntgenschirm (Röntgenoskopie) und nötigenfalls in der Fixierung des Befundes auf der photographishen Platte (Röntgenographie). Die Röntgenoskopie ist der bei weitem wichtigere Teil der Untersuchung, jedoch kann man der Röntgenographie in einem grossen Teil der Fälle nicht entraten. Insbesondere sollte sie nie unterlassen werden, wenn Verdacht auf Carcinom oder Ulcus callosum besteht, da auf der Platte oft Feinheiten in die Erscheinung treten, die der Beobachtung vor dem Röntgenschirm entgingen. Die Photographie muss eine sogenannte Momentphotographie sein, sonst besagt sie für die Differentialdiagnose nichts. Für diejenigen Fälle, bei denen es darauf ankommt festzustellen, ob die Peristaltik an irgendeiner Stelle unterbrochen ist, eignen sich sehr gut die Polygrammaufnahmen (Levy-Dorn und Silberberg), bei denen mehrere Aufnahmen auf eine Platte übereinander gebracht werden. Für den gleichen Zweck leistet auch sehr gutes die Röntgenkinematographie (Kästle, Rieder, Rosenthal), deren hohe Kosten allerdings eine allgemeine klinische Anwendung vorläufig ausschliessen. Eine andere Art von Polygrammen hat de Quervain vorgeschlagen, nämlich mehrfache Aufnahmen auf einer Platte zur Feststellung der Verschieblichkeit des Magens oder anderer Organe sowie Tumoren im Verhältnis zum Magen. Alle derartigen Polygramme sind ausführbar und zweckmässig besonders zu Zwecken der Demonstration, doch werden durch die mehrfache Belichtung die Bilder weniger scharf, so dass stets die Anfertigung einer besonderen Momentaufnahme neben dem Polygramm zu empfehlen ist.

Die Röntgenoskopie hat im einzelnen folgende Punkte zu beachten: die Passage des Breies durch Oesophagus und Cardia, die Entfaltung des Magens, seine Form, Grösse, Lage und Beweglichkeit, und zwar sowohl die aktive als die passive (Massage), die Konturen des Organs, die Form der Luftblase, die Peristaltik, die Arbeit des Antrum pyloricum, den Uebertritt des Breies ins Duodenum, den Tonus der Magenwand, den Grad der Saftsekretion und die Länge der Austreibungszeit.

Die Beobachtung der Passage des Breies durch die Cardia ist wichtig bei Verdacht auf bestehende Veränderungen der Cardia selbst oder der Pars cardiaca ventriculi. Die Entfaltung des Magens durch die ersten Bissen des Breies soll durch den mehr oder minder grossen Widerstand, den die Magenwand dabei leistet, einen Hinweis auf den Tonus des Magens, i. e. seine peristolische Funktion (Stiller) geben. Die Beweglichkeit des Magens oder seiner einzelnen Teile kann durch

Verwachsungen, Schrumpfungen und Adhäsionen beeinträchtigt sein. Man soll es nie versäumen, den Magen auch bei schräger und seitlicher Durchleuchtung zu betrachten. Manche scheinbare Anomalien, insbesondere der Antrumperistaltik, werden dann als solche erkannt, isolierte Fixationen der Magenwand können genauer lokalisiert werden, der Tiefendurchmesser des Magens kann ermittelt und damit erst ein sicheres Urteil über sein wirkliches Fassungsvermögen abgegeben werden.

Dass man sich auch über die sekretorische Funktion des Magens radiologisch bei der Untersuchung nach Rieder-Mahlzeit ein sicheres Urteil verschaffen kann, dies gezeigt zu haben, ist das Verdienst E. Schlesinger's. Beobachtet man nämlich den Magen während der Verdauung der Bismutmahlzeit in grösseren Zeitabständen, so bemerkt man, dass sich beim sekretionstüchtigen Magen zwischen dem Brei und der Luftblase eine für die Strahlen halbdurchlässige, Succusion zeigende Schicht bildet und sich allmählich verbreitert. Sie wird gebildet durch das über die Mahlzeit ergossene Magensekret und wird als Intermediär- oder Saftschicht bezeichnet. Beim achylischen Magen fehlt sie entweder ganz, oder sie tritt nur in sehr geringem Maasse auf. Findet sie sich gleich zu Beginn der Mahlzeit, so ist dies nach Schlesinger ein Hinweis darauf, dass der Magen bereits nüchtern Sekret enthielt, dass also Supersecretio continua vorliegt. Es kann jedoch in solchen Fällen, wenn es sich um ektatische Mägen mit flüssigen Retentionsmassen handelt, die Intermediärschicht durch eben diese flüssigen Retentionsmassen gebildet sein (Schmieden und Härtel). In diesen Fällen wird man besonders darauf achten, ob die Schicht sich im weiteren Verlauf verbreitert oder nicht.

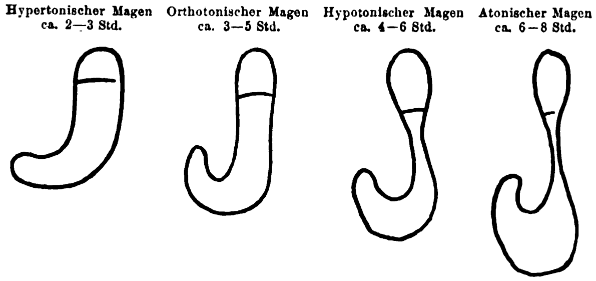
Zur Beurteilung der Intermediärschicht muss man sich vor Augen halten, dass ihr Vorhandensein zunächst nur die Anwesenheit einer Flüssigkeit im Magen beweist. Diese kann sich aus verschiedenen Komponenten, wie Speichel, Magensaft, Darmsaft und Verdünnungsekret (Strauss) zusammensetzen. Insbesondere ist zu bedenken, dass die vielfach zum Anrühren des Griesbreies verwendete Milch in den meisten Fällen zu einem dauernden Rückfluss flüssigen Duodenalinhalts führen wird, wodurch sich der Befund einer dauernden Intermediärschicht auch bei vollständigem Darniederliegen der Magensekretion erklärt (Schlesinger). Man kann sich nach Schlesinger allenfalls noch überzeugen, ob der Magen Salzsäure enthält, indem man eine Lösung von Natrium bicarbonicum nachtrinken lässt und feststellt, ob sich infolge Bildung von CO_2 die Magenluftblase vergrössert. Jedoch erscheint es gewagt, aus dem Maasse dieser Zunahme oder der Breite der Intermediärschicht feinere Störungen der Sekretion erschliessen zu wollen. Wollte man die Methode aber nach dieser Richtung ausbauen, so müsste man stets die gleiche Kontrastmahlzeit geben, die verschiedene Bedingungen zu erfüllen hätte. Sie dürfte zunächst, um Rückfluss tunlichst auszuschliessen, keine Fettbestandteile enthalten, sie sollte ferner möglichst wenig säurebindende Stoffe führen, und sie müsste schliesslich schmackhaft sein, um die Sekretion anzuregen. Es wäre aussichtsreich, mit Einhaltung dieser Kautelen sondenscheue, ältere Leute mit nachgewiesenem Ulcus unter dauernder röntgenologischer Kontrolle zu halten, um aus dem Zurückgehen der Sekretion möglichst zeitig feststellen zu können, ob das Ulcus in Carcinom übergeht, was bisher mit den gebräuchlichen röntgenologischen Methoden kaum zu erkennen möglich war.

Eine andere Methode zur Prüfung der sekretorischen Magenfunktion stammt von Schwarz und besteht darin, dass der zu Untersuchende mit einem Probefrühstück eine Fibroderm-Pepsin-Wismutkapsel zu sich nimmt, deren bindegewebige Hülle durch den salzsäurehaltigen Magensaft aufgelöst wird, ein Vorgang, den man röntgenologisch verfolgen kann. Die Methode dürfte jetzt nur selten mehr zur Anwendung gelangen.

Empfehlenswert scheint eine neuerdings von Fujinami angegebene Prüfung des nüchternen Magens auf Anwesenheit von Sekret. Er verabreicht den Patienten morgens nüchtern mit etwas Wasser zwei Wismutkapseln, von denen die eine spezifisch schwerer, die andere spezifisch leichter als Wasser ist, so dass eine Kapsel auf den unteren Magenpol sinkt, die andere auf dem Flüssigkeitsniveau schwimmt. Solche Kapseln hat zuerst Schwarz angewandt. Die Methode ist natürlich nur anwendbar bei Mägen, die keine motorische Insuffizienz zweiten Grades aufweisen, wovon man sich vorher überzeugen muss.

Die Prüfung der motorischen Magenfunktion geschieht durch Ermittelung der Austreibungszeit der Kontrastmahlzeit (Rieder, Jolasse, Schwarz und Kreuzfuchs, Kästle, Haudek u. a.).

Die Anschauungen über die normale Austreibungszeit der Rieder-Mahlzeit haben im Laufe der Zeit vielfache Wandlungen erfahren. Die Verschiedenheit der verschiedenerorts üblichen Kontrastmahlzeiten hat sicherlich hierbei mit verwirrend gewirkt. Es ist gewiss für die Austreibungszeit nicht gleichgültig, ob die Mahlzeit Fett enthält oder nicht, da bekanntermaassen Fett die Verweildauer der Speisen im Magen verlängert. Zurzeit ist es ziemlich allgemein üblich, als oberste Grenze für die Verweildauer der Wismutmahlzeit im Magen den Termin von sechs Stunden anzunehmen. Nach Haudek ist der gesunde Magen nach dieser Zeit leer, oder er enhält nur noch geringe Reste, etwa bis $^1/_4$ der Mahlzeit. Die Festsetzung der Sechsstundengrenze ist aber ziemlich willkürlich und steht im Widerspruch mit der Tatsache, dass die meisten gesunden Mägen in zwei bis fünf Stunden mit der Mahlzeit fertig werden. Andererseits gibt es erwiesenermaassen Mägen, die die Mahlzeit erst in sechs bis acht Stunden bewältigen, ohne dass bei ihnen ein anatomisches Passagehindernis vorliegt. Die Ursache dieser physiologischen Schwankungen aufzuklären hat Holzknecht mit Erfolg unternommen. Er knüpfte an die Vorstellung Schlesinger's an, der vier Grundformen des Magens unterscheidet, die durch den Tonus der Mägen bedingt sind, und zwar 1. hypertonische, 2. orthotonische, 3. hypotonische, 4. atonische Mägen.



1 und 2 entsprechen den sonst als normal angenommenen Formen der Holzknecht'schen Stierhorn- bzw. Grödel'schen Hackenform, 3 und 4 entsprechen graduell verschiedenen Ptosen. Holzknecht hat nun angegeben, dass jeder dieser Formen eine andere — auf der obigen, der Holzknecht'schen Arbeit entlehnten Skizze angegebene — Austreibungszeit eigen sei. Demnach ist z. B. die Zeit von acht Stunden bei einem atonischen Magen noch als normal anzusehen, während sie beim hypertonischen Magen als Zeichen geringer motorischer Insuffizienz zu betrachten wäre. Diese Auffassung hat sehr viel Bestechendes und stellt, wenn sie sich bewährt, eine ausserordentliche Verfeinerung der Motilitätsprüfung dar. Bis zu welchem Grade man aus der vermehrten Austreibungszeit dabei Schlüsse auf ein anatomisches Passagehindernis ziehen kann, müssen erst weitere, an operativ kontrolliertem Material gemachte Beobachtungen erweisen. Zu beachten ist die von Schlesinger gemachte Erfahrung, dass die einzelnen Formen während der Nahrungsaufnahme oder auch während der Verdauung (Haudek) in die nächstfolgende übergehen können.

Von Haudek stammt der Vorschlag, die Motilitätsprüfung der eigentlichen Röntgenoskopie in der Weise vorauszuschicken, dass man die Patienten sechs Stunden vor der Untersuchung eine Rieder-Mahlzeit zu sich nehmen lässt und die Untersuchung mit der Restbestimmung beginnt. Diese Methode bietet einige Vorteile vor der gesonderten Bestimmung der Austreibungszeit, insbesondere den der Zeitersparnis. Auch ist es in vielen Fällen, wenn Reste vorhanden sind, möglich, aus deren Form Rückschlüsse auf den zugrunde liegenden pathologischen Prozess zu ziehen. Dem stehen aber auch eine Reihe von Nachteilen gegenüber, z. B. der Umstand, dass durch die Vorfüllung auf der Platte manchmal störende Schattenbildungen seitens der mit Wismut gefüllten Därme auftreten, welche die Deutung des Bildes erschweren können. Ausserdem ist die Beurteilung der sekretorischen Funktion des Magens bei derartigem Vorgehen ausserordentlich erschwert, da die Magensaftsekretion stets eine viel reichlichere ist, wenn der Patient nüchtern war, als wenn sein Magen eben eine Rieder-Mahlzeit bewältigt hat, wovon man sich leicht überzeugen kann. Dazu kommt der Nachteil, dass die Hypermotilität auf diese Weise leicht der Beobachtung entgehen kann.

Eine andere Prüfung auf „rohe Motilität" nach Sahli ist neuerdings von Fujinami und Holzknecht empfohlen worden. Sie besteht darin, dass man durch radiologische Beobachtung der oben erwähnten schwimmenden und sinkenden Kapseln die Verweildauer von 200 ccm Wasser im Magen feststellt, wie dies Kästle zur Bestimmung der Verweildauer von Flüssigkeiten bereits früher empfohlen hatte. Die Methode ist einfach auszuführen und entspricht der klinischen Methode von Sahli und der Chlorophyllmethode von Boas. Die Ergebnisse der beiden Methoden zeigen jedoch unaufgeklärte Differenzen. So fanden Holzknecht und Fujinami als normale Verweildauer für 200 ccm Wasser 60—70 Minuten, Kästle für 250 ccm Wasser etwa 110 Minuten, Boas dagegen für 400 ccm Wasser nur 25—30 Minuten. Ob die Angabe Holzknecht's und Fujinami's, dass es mit Hilfe dieser Methode möglich sei, zu entscheiden, ob die verlängerte Austreibungszeit der Rieder-Mahlzeit eine Folge von Spasmus oder sogenannter Stenose im bestimmten Fall sei, sich bewähren wird, muss unter diesen Umständen weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Die Lage- und Formveränderungen des Magens sind radiologisch ohne weiteres erkenntlich. Von den Lageanomalien gebührt von altersher der Gastroptose der Rang eines selbständigen Krankheitsbildes. Bei der erworbenen Gastroptose betrifft die Senkung anfangs nur die mittlere Magenpartie, da der Magen an Cardia und Pylorus fixiert ist. Dadurch entsteht eine Schlauchform mit einem längeren absteigenden und einem kürzeren aufsteigenden Schenkel. Erst später erfolgt Lockerung und Tiefertreten des Pylorus — Pyloroptose (Grödel). Die Beurteilung des Grades der Ptose hat die Zugwirkung des Gewichts der Mahlzeit in Rechnung zu stellen, die beim muskelkräftigen

Magen nur einen geringen, beim ptotisch-atonischen Magen einen um so stärkeren Ausschlag gibt (Bloch, v. Elischer). Ptose und Atonie sind sehr häufig vereint. Die Atonie äussert sich als fehlende Peristole, doch braucht bei ihr die Austreibungszeit nicht verlängert zu sein. Nach Grödel kann es bei hochgradiger Atonie zur Ectasia ex atonia kommen. Viele Röntgenologen gebrauchen diesen Ausdruck in seinem ursprünglichen klinischen Sinne, als ob eine wirkliche Magenerweiterung infolge der Ektasie entstanden wäre, eine Auffassung, die Boas mit Recht als im Widerspruch mit den Erfahrungen der Klinik stehend, entschieden ablehnt.

Das Ulcus ventriculi.

Das flache Ulcus ventriculi ist der direkten röntgenologischen Darstellung nicht zugänglich. Darin sind sich jetzt nahezu alle Röntgenologen einig. Bis vor kurzem hat man immer wieder, von der Tatsache ausgehend, dass auf dem Geschwürsgrunde Wismutpartikel längere Zeit fest haften bleiben, versucht, ein circumscriptes Wismutdepot auf dem Ulcus zu erzeugen und radiologisch darzustellen. Alle derartigen Versuche sind als gescheitert zu betrachten, was um so bedauerlicher ist, als sich das nicht blutende, unkomplizierte Ulcus auch allen klinischen Untersuchungsmethoden gegenüber als recht unzugänglich erweist. Es gibt radiologisch nur eine Reihe von Symptomen, die mit mehr oder minder grosser Sicherheit zugunsten der Diagnose Ulcus simplex verwertet werden können, deren Fehlen aber gar nichts gegen die Diagnose Ulcus beweist.

Das wichtigste dieser Symptome ist die tiefe, schmale Einziehung der grossen Kurvatur, die sich zuweilen jedoch durchaus nicht immer findet, wenn das Ulcus an der kleinen Kurvatur sitzt. Wird diese Einziehung bei mehrfacher Untersuchung konstant und an derselben Stelle gefunden, und verschwindet sie auch nicht nach Injektion von 1 mg Atropin. sulf. (Rieder), so ist das Vorhandensein eines floriden Ulcus oder einer Narbe (Schmieden und Härtel) an der entsprechenden Stelle der kleinen Kurvatur sehr wahrscheinlich. Die sonstigen radiologischen Ulcussymptome sind noch unsicherer. Als ein solches wird die verlängerte Austreibungszeit des Bi-Breies angegeben, die ihrerseits eine Folge des durch Superacidität bedingten Pylorospasmus sein soll, der angeblich bei jedem, auch dem Pylorus fernen, Ulcus vorhanden sein soll (Haudek). Gegen diese Auffassung sind verschiedenfach Einwendungen gemacht worden (Faulhaber). Nun sprechen sicherlich manche Momente für die Richtigkeit der Anschauung, dass die längere Verweilzeit bei Superacidität eine Folge von Pylorospasmus ist, doch geht es gewiss zu weit, aus der verlängerten Austreibungszeit zu schliessen, dass Superacidität bestehe, und dass diese durch Ulcus bedingt sei, denn einmal gibt es Superaciditäten anderer Aetiologie und ausserdem ist nicht jedes Ulcus von Superacidität begleitet.

Jonas hat als radiologisches Ulcussymptom angegeben das Vorhandensein eines auf eine bestimmte Stelle des Magens beschränkten Druckpunktes, der mit der Lageveränderung des Magens durch Baucheinziehen oder Massage entsprechend seine Lage verändert. Faulhaber u. a. fanden dies Symptom wenig ergiebig.

Nach Schmieden und Härtel spricht für Ulcus ad Curvat. minor. die sogenannte „schneckenförmige Einrollung“ der kleinen Kurvatur, die dadurch zustande kommt, dass das Ulcus immer mehr der gesunden Schleimhaut seiner Umgebung in sich hineinfrisst, so dass in ausgesprochenen Fällen der Pylorus in die Nähe der Cardia zu liegen kommt. De Quervain hat jedoch neuerdings gezeigt, dass auch dieses als sehr zuverlässig geltende Symptom zu Täuschung Anlass geben kann, da er in einem ausgesprochenen derartigen Fall operativ keine Veränderung an der kleinen Kurvatur finden konnte.

Günstiger für den radiologischen Nachweis liegen die Verhältnisse beim Ulcus callosum und Ulcus penetrans. Vor allem Haudek, neben ihm Faulhaber, ferner Reiche haben gezeigt, dass es gelingt, diese Ulcera, wenn sie günstig sitzen, zur direkten radiologischen Darstellung zu bringen. Sie präsentieren sich als divertikelartige Ausbuchtungen, die breit oder pilzförmig dem Magenschatten aufsitzen oder auch räumlich vollständig von ihm getrennt erscheinen können. Findet sich über einer Nische noch eine kleine Luftblase, so ist nach den übereinstimmenden Berichten aller bisherigen Beobachter der Schluss gestattet, dass Ulcus perforans vorliegt. Dieser Befund scheint für das Ulcus perforans in der Tat pathognomonisch zu sein. Haudek gibt als weitere Kennzeichen dieser Nischen an, dass sie längere Zeit zu persistieren pflegen, wenn der Brei den Magen bereits verlassen hat, dass sie meist palpatorisch nicht zu beeinflussen sind, sowie dass sie zuweilen durch entsprechende Lagerung des Patienten angereichert werden können. Manchmal muss man seitlich durchleuchten, um sie aufzufinden. Nach Faulhaber findet sich häufig spastischer „Sanduhr“-magen mit Ulcus callosum bzw. penetrans kombiniert. So beweisend dieser Symptomenkomplex für Ulcus callosum und gegen Carcinom ist, so muss man doch nicht vergessen, dass häufig das callöse Geschwür in Carcinom übergeht, ein Vorgang, der, wie einige Fälle zeigten, der radiologischen Beobachtung leicht entgehen kann (Strauss, Brandenstein, Holzknecht).

Von den Folgezuständen des Ulcus sind röntgenologisch interessant der Sanduhrmagen und die Pylorusstenose.

Der Sanduhrmagen wird von den Radiologen immer als diejenige Magenerkrankung hingestellt, die erst durch die Röntgenologie in ihrer Häufigkeit richtig erkannt wurde. Das ist sicher richtig. Aber ebenso richtig ist es, dass gerade durch die Röntgenmethode die Häufigkeit des Sanduhrmagens ausserordentlich übertrieben und der klinische Begriff desselben verwirrt wurde. Denn durchaus nicht alles, was sich radiologisch als Sanduhrmagen darstellt, ist anatomisch ein solcher. Oft zeigt die Platte einen Magen, der förmlich in zwei Säcke gespalten ist, die manchmal sogar überhaupt keine Verbindung miteinander zu haben scheinen. Wird nun das Abdomen operativ eröffnet, so findet sich oft ein ganz anderes Bild (Faulhaber). Der Magen stellt sich dann als einheitlicher Sack dar, der an der Stelle der röntgenologisch sichtbaren Einziehung etwa eine Narbe oder perigastrische Verwachsungen zeigt, die vielleicht auch eine gewisse Verengerung des Lumens bewirkt haben, durch die man aber immerhin eine Kinderfaust bequem hindurchführen kann, so dass also von einer funktionellen Passagestörung keine Rede sein kann. Merkwürdigerweise haben solche Mägen gerade den Namen „funktionelle“ Sanduhrmägen bekommen. Besser ist die vielfach gebrauchte Bezeichnung: spastischer Sanduhrmagen, da es tatsächlich ein Spasmus war, der die Sanduhreinschnürung vorgetäuscht oder zum mindesten stark übertrieben hatte (Jonas, A. Schmitt). Aber auch die Bezeichnung spastischer Sanduhrmagen besagt zuviel, denn in Wirklichkeit handelt es sich gar nicht um einen anatomischen Sanduhrmagen. Richtiger wäre schon die Bezeichnung Ulcus spasticum bzw. Perigastritis spastica. Die Radiologen haben es aber nicht über sich gebracht, diese Formen aus dem Kapitel: Sanduhrmagen in dasjenige, in welches sie eigentlich gehören, nämlich: Ulcus und Perigastritis zu überweisen. Würde dies geschehen, so würde sich bald herausstellen, dass der echte anatomische Sanduhrmagen eine ziemlich seltene Erkrankung ist. Ist man sich erst darüber klar, dass alle spastischen (auch intermittierende, funktionelle, entzündliche genannten) „Sanduhrmägen“ diese Bezeichnung nicht verdienen, so ergeben sich auch ohne weiteres die Fragen, welche die radiologische Untersuchung zu beantworten hat, sobald auf dem Röntgenschirm das Bild des in der Mitte abgeschnürten Magens erscheint. Diese Fragen sind:

Echter oder falscher Sanduhrmagen?

Wenn echter: Gutartiger oder bösartiger Sanduhrmagen?

Wenn falscher: Wodurch verursacht?

Dabei wäre zunächst allgemein die Vorfrage zu entscheiden, von welchem Grade der Verengerung ab man überhaupt von anatomischen Sanduhrmägen reden will, denn der echte Sanduhrmagen entsteht nicht plötzlich, sondern er bildet sich allmählich durch narbige Schrumpfung. Solange die Enge noch so wenig ausgesprochen ist, dass die Ingesta glatt passieren, kann man nicht gut von einer Sanduhrenge sprechen. Es wird sich vielleicht empfehlen, eine solche anzunehmen, wenn das Lumen so eng ist, dass eine dicke Sonde nicht mehr durchgeht, da dann ungefähr eine funktionelle Beeinträchtigung der Passage zu beginnen pflegt.

Zur Entscheidung der Frage „wahrer oder spastischer Sanduhrmagen“ werden verschiedene radiologische Kennzeichen angegeben. Für Spasmus soll es sprechen, wenn sich bei Beginn der Mahlzeit sogleich der untere, pylorische Sack füllt (Faulhaber), was — nebenbei — am besten beweist, dass ein funktionelles Passagehindernis durch den Spasmus nicht gebildet wird, ferner wenn das Lumen inkonstant ist (Härtel), wenn die Einschnürung sich nach Verabreichung von 1 mg Atropin löst (Rieder). Für wahren Sanduhrmagen spricht es, wenn der Brei sich zunächst lange Zeit im oberen, cardialen Sack aufhält und nur zögernd in den unteren Sack gelangt (Faulhaber), ferner wenn der cardiale Sack eine divertikelartige Ausbuchtung zeigt. Finden sich diese Zeichen, so ist die Enge auch wahrscheinlich so hochgradig, dass eine dicke Sonde nicht passieren kann. Ein radiologisches Mittel, den Grad der Verengerung festzustellen, haben wir nicht, da man nicht ermitteln kann, welcher Anteil der Verengerung auf das Konto etwa begleitender Spasmen zu rechnen ist. Sicher ist, dass die angeführten radiologischen Kennzeichen des wahren Sanduhrmagens sich erst bei hochgradigen Verengerungen finden, woraus also folgt, dass die Röntgenuntersuchung den echten Sanduhrmagen einerseits nur in sehr vorgeschrittenem Stadium erkennen kann, andererseits aber oft einen Sanduhrmagen vortäuscht, wo es sich nur um ein mit Spasmen kombiniertes Ulcus oder Perigastritis oder Erosion oder gar um Spasmen ohne anatomische Ursache handelt.

Leichter zu entscheiden ist oft die wichtige Frage, ob benigne oder maligne Sanduhrform. Bei den benignen Formen sitzt die Enge meist an der kleinen Curvatur, woraus eine B-Form des Magens resultiert; die Konturen der grossen Curvatur pflegen scharf zu erscheinen, die Querraffung des Magens ist oftmals der Länge nach wenig ausgedehnt (Kretschmer, Haudek), der cardiale Sack ist elastisch dehnbar (Faulhaber), es finden sich manchmal streifenförmige Stränge im oberen Sack (Schmieden). Beim carcinomatösen Sanduhrmagen pflegt die Enge mehr median oder nahe der grossen Curvatur zu liegen (X-Form), die Curvaturen zeigen verwaschene Konturen, zackige Begrenzungslinien oder auch kleine Füllungsdefekte, die Wandverengerung ist häufig der Länge nach sehr ausgedehnt bei relativ geringer Schrumpfung. Ist der Sanduhrmagen durch einen infiltrierenden Scirrhus verursacht, so können allerdings die Konturen sehr glatt und scharf erscheinen, doch fehlt dann meist die Peristaltik, auch zeigt der cardiale Sack dann oft Trichterform und mangelnde Elastizität. Alle diese Kennzeichen können versagen, und man sieht zuweilen echte gutartige Sanduhrmägen, deren sichere radiologische Unterscheidung von carcinomatösen unmöglich ist.

Die Beantwortung der Frage nach den Ursachen des spastischen Sanduhrmagens im einzelnen Fall ist röntgenologisch und auch klinisch vorläufig nur in einem kleinen Teil der Fälle möglich. Als veranlassende Ursachen für spastischen Sanduhrmagen sind beschrieben: Ulcerationen der kleinen Curvatur (de Quervain, Faulhaber), Perigastritis, Ulcusnarben (Schmieden-Härtel), Operationsnarben (de Quervain, Stierlin), Ulcus duodeni (Baron-Barsony). Es kommen aber auch spastische Einziehungen ohne jegliche anatomische Ursache vor (de Quervain, Stierlin), doch dürften sie zu den grössten Seltenheiten gehören. Sie sollen sich durch Inkonstanz von den anatomisch bedingten unterscheiden. Die radiologische Entscheidung der Frage, welche der genannten Ursachen im gegebenen Falle die Einziehung bewirkte, ist eigentlich nur in den Fällen mit Sicherheit möglich, bei denen sich neben dem Spasmus eine Haudek'sche Nische findet.

Zu erwähnen ist noch die Tatsache, dass wahre Sanduhrmägen auch der röntgenologischen Kognition leicht in jenen seltenen Fällen entgehen können, bei denen die Stenose dicht vor dem Pylorus liegt, sowie dass das Bestehen einer Sanduhr vorgetäuscht werden kann durch den Druck benachbarter Tumoren oder gasgeblähter Darmschlingen auf den Magen, sowie durch die Ausziehung der oberen Magenpartie bei Gastroptose.

Die Pylorusstenose mit konsekutiver Magenektasie macht in ausgesprochenen Fällen ein wohlcharakterisiertes radiologisches Bild. Der Magen ist nach der Länge, mehr noch nach der Breite und Tiefe vergrössert, der Pylorus liegt weit nach rechts (Rechtsdistanz von Strauss). Die Austreibungszeit ist enorm verlängert, sie beträgt oft 24 Stunden bis mehrere Tage (Jolasse, Kästle, Haudek), die Mahlzeit füllt den erweiterten Magen nicht aus und liegt als breiter, halbmondförmiger, weit nach rechts reichender Schatten im tiefsten Teil des Magens. Bei beginnender Stenose ist die Hackenform des Schattens meist noch erhalten. Die Peristaltik verhält sich verschieden. Bei guter Kompensation der Stenose ist sie sehr kräftig, tief einschneidend und sehr hoch einsetzend, bei bestehender Dekompensation zeigt sie baldige Erlahmung. Antiperistaltik wurde von einzelnen Beobachtern sehr häufig, von anderen nur ganz selten beobachtet; wahrscheinlich sind Verschiedenheiten der gebrauchten Kontrastmahlzeiten dafür die Ursache. Ein Frühsymptom der Pylorusstenose, wie Jonas ursprünglich annahm, ist die Antiperistaltik nicht, da sie auch bei organischen Affektionen der Pars pylorica beobachtet wurde (Haudek, Holzknecht). Man hat versucht, den Grad der Verengerung bei Pylorus- und anderen intestinalen Stenosen mit Hilfe säurefester, wismuthaltiger Kapseln von verschiedener Grösse festzustellen. Die Zwecklosigkeit solcher Untersuchungen hat Fujinami erwiesen, der feststellte, dass derartige Kapseln einerseits im Magen stark quellen, andererseits aber so weich werden, dass sie sich durch ganz enge Stenosen hindurchzwängen können.

Das Magencarcinom.

Die Differentialdiagnose des Magencarcinoms hat durch die radiologischen Untersuchungen speziell von Holzknecht, sowie von Jonas, Faulhaber, Schmieden und Härtel, Haudek u. a. eine wesentliche Förderung erfahren. Die röntgenologischen Symptome sind verschieden, je nach Sitz und Art des Carcinoms. Der Scirrhus des Magens, der infiltrierend wächst, führt jene Magenform herbei, die als Schrumpfmagen (Jonas) bezeichnet wird. Der Schrumpfmagen verrät sich radiologisch durch seinen Hochstand, seine Kleinheit, geringe aktive und passive Beweglichkeit und fehlende Peristaltik an den infiltrierten Partien. Oftmals findet man eine links konvexe Ausbuchtung der kleinen Curvatur, manchmal eine Erweiterung der Pars superior. Beim Schrumpfmagen ist die Hackenform stets aufgehoben, der Pylorus bildet den tiefsten Punkt des Magens. Ist die Cardia mitergriffen, so staut sich der Speisebrei in den Oesophagus hinein. Fast immer besteht Insuffizienz des Pylorus, durch den der Brei in kontinuierlichem Strom den Magen verlässt. Die Austreibungszeit ist verkürzt. Gelegentlich sieht man die linke Zwerchfellkuppe durch die Schrumpfung herabgezogen.

Die fungösen und medullären Magencarcinome bewirken Schattenaussparungen oder Füllungsdefekte im Schattenbilde des Magens. Die Grenzlinien zwischen Füllungsdefekten und Magenbild pflegen dabei verwaschen und oft gezackt auszusehen. An der Pars pylorica machen die medullären Carcinome besonders charakteristische Bilder. Oft fehlt die ganze Pyloruspartie auf dem Bilde, der Brei erscheint erst wieder im Duodenum. So entsteht die sogenannte Carcinomdistanz. Der Kanal, der durch das Carcinom führt, ist dann so eng, dass seine Füllung auf dem Bilde nicht in Erscheinung tritt. Manchmal ist der Kanal weit und dauernd mit Bi-Brei gefüllt, dann erscheint er auf dem Bilde als Zapfen mit mehr oder weniger unscharfen Konturen. Solche, Carcinomzapfen genannte, Gebilde findet man jedoch zuweilen auch dann, wenn der Tumor nur eine kleine Stelle der Circumferenz einnimmt und auch, wenn er präpylorisch sitzt. Den Sitz des Carcinoms kann man dann daran erkennen, dass an ihm die Peristaltik abbricht, während sie an der gegenüberliegenden Seite noch vorhanden ist. Der medulläre Krebs des Pylorus führt selbst bei ziemlich hochgradiger Stenose nicht immer zu radiologisch nachweisbarer Retention, in anderen Fällen bildet sich wiederum Ektasie und Stauung aus. Die Ursache dieser Verschiedenheiten ist noch nicht geklärt. Findet man eine sehr hochgradige Ektasie und Dilatation in Verbindung mit Pyloruscarcinom, so ist die Annahme berechtigt, dass das Carcinom auf dem Boden einer alten Ulcusstenose gewachsen ist, da der Verlauf des Carcinoms meist ein zu rascher ist, als dass es zur Ausbildung einer hochgradigen Magenerweiterung kommen könnte. Dagegen führt nach Faulhaber der Scirrhus des Pylorus stets zur Stauungsinsuffizienz.

Medulläre und fungöse Carcinome der Pars media erkennt man ebenfalls an den durch sie bewirkten Schattenaussparungen und dem Fehlen der Peristaltik an der Stelle ihres Sitzes. Sie zeigen zuweilen das Bild des carcinomatösen Sanduhrmagens, dessen Differentialdiagnose gegenüber dem benignen Sanduhrmagen oben abgehandelt wurde. Carcinome der Vorder- und Hinterwand entziehen sich leicht der Beobachtung bei sagittaler Durchleuchtung. Sie werden oft erst sichtbar, wenn man mit dem Schirm einen leichten Druck auf den Bauch ausübt und so den Brei wegdrängt, der zwischen Carcinom und gegenüberliegender Magenwand liegt. Es empfiehlt sich bei allen carcinomverdächtigen Mägen, die Füllung des Magens vor dem Röntgenschirm während des Essens zu beobachten, da man hierbei manchmal kleine Füllungsdefekte sieht, die bei weiterer Anfüllung wieder verdeckt werden.

Carcinome der Cardia erkennt man an der durch sie bewirkten Stauung und Regurgitation des Breies in den unteren Oesophagusabschnitt. Bei circulärem Cardiacarcinom kann man gewöhnlich den das Carcinom durchbohrenden Kanal erkennen. Tumoren der Pars cardiaca, die die Cardia selbst nicht ergriffen haben, sind röntgenologisch sehr schwer zu diagnostizieren, da die Breifüllung nicht so weit hinaufreicht. Für darauf verdächtige Fälle empfiehlt Faulhaber die Aufblähungsmethode. Durch die Aufblähung sollen diese Tumoren als Schattenbildungen innerhalb des Fundusteiles zum Vorschein kommen.

Verschiedene Autoren (de Quervain, Dietlen, Strauss) haben darauf hingewiesen, dass sowohl das Bild des carcinomatösen Schrumpfmagens als auch Füllungsdefekte, Schattenaussparungen usw. vorgetäucht werden können durch extraventriculäre, mit dem Magen verwachsene Tumoren und durch perigastrische Stränge. Auch der Druck der lordotischen Wirbelsäule auf den Magen soll gelegentlich Füllungsdefekte vorspiegeln. v. Bergmann sah vollständigen Pylorusdefekt infolge von Spasmus bei Ulcus.

Ueber die Frage, ob ein Tumor noch resezierbar ist, soll die Röntgendurchleuchtung ebenfalls Aufschluss geben können. Für Resezierbarkeit spricht angeblich das Erhaltensein der Hackenform (Haudek) die Rotatio post coenam, d. i. die Drehung des palpablen Tumors im Sinne des Uhrzeigers bis 90° bei Füllung des Magens (Holzknecht), beides Symptome, die darauf hindeuten, dass noch eine erhebliche Strecke der kleinen Curvatur frei ist. Gegen die Resezierbarkeit spricht nach Fränkel die kinographische Unbeweglichkeit der oberen Magenpartie.

Bezüglich des Wertes der Röntgenmethode bei der Untersuchung des Magens herrscht jetzt allgemeine Uebereinstimmung darüber, dass sie nur als Ergänzung der klinischen Untersuchung Gutes leisten kann. Fraglich ist es aber, ob aus dieser Erkenntnis in der Praxis auch immer die Konsequenzen gezogen werden. Aus der Röntgenuntersuchung allein kann gewiss öfters eine richtige Diagnose gestellt werden, ebensogut wie dies manchmal allein aus der Anamnese oder allein aus dem Mageninhaltsbefund geschehen kann. Der eigentliche Wert der Methode liegt darin, dass durch sie die Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Carcinom stets gefördert, in den meisten Fällen sogar entschieden werden kann. Dies allein genügt schon, um die Methode heute jedem Internisten als unentbehrlich erscheinen zu lassen. Es muss jedoch an der Forderung festgehalten werden, dass der röntgenologischen Untersuchung stets die klinische voranzugehen habe, und dass der Röntgenologe vor der Untersuchung über den klinischen Befund und die differentialdiagnostische Fragestellung aufs genaueste informiert sein muss.

Literatur.

A. Baron und Th. Barsony, Spastischer Sanduhrmagen bei isolierter Duodenalaffektion. Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 31. — v. Bergmann, Das spasmogene Ulcus pepticum. Münchener med. Wochenschr., 1913, S. 169. — W. Bloch, Belastungsproben des Magens. Diese Wochenschr., 1910, S. 716. — J. Boas, Diagnostik und Therapie der Magenkrankheiten. Leipzig 1912. — H. Dietlen, Röntgenologische Fehldiagnose bei Magenkrankheiten. Verhandl. d. Kongr. f. innere Medizin, 1912. — O. v. Elischer, Ueber eine Methode zur Röntgenuntersuchung des Magens. Fortschr. auf d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 18, S. 332. — Faulhaber, Die Bedeutung der Röntgenuntersuchung für die Diagnose des Magencarcinoms. Deutsches Archiv f. klin. Med, 1910, Bd. 101, S. 177. — Derselbe, Zur Röntgendiagnostik des tiefliegenden, callösen Ulcus ventriculi. Münchener med. Wochenschr., 1910, S. 2073. — Derselbe, Die Röntgendiagnostik der Magenkrankheiten. Halle 1912. — A. Fränkel, Diagnostische und operationsprognostische Bedeutung der Röntgenkinographie. Verhandl. d. Kongr. f. innere Medizin 1912. — K. Fujinami, Ueber den Wert säurefester, sichtbarer Boli für die Röntgenuntersuchung des Pylorus und die Brauchbarkeit der Glutoid- und Geloduratkapseln. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, 1911/12, S. 221. — Derselbe, Ueber eine einfache Methode der röntgenologischen Ermittlung der Saftsekretion im speiseleeren Magen. Deutsche med. Wochenschr, 1912, Nr. 7. — F. M. Grödel, Die peristolische Funktion des Magens im Röntgenbild. Münchener med. Wochenschr., 1909, S. 567. — Derselbe, Die röntgenologisch nachweisbaren Merkmale der Gastrektasie und Pylorusstenose. Diese Wochenschr., 1908, S. 742. — Derselbe, Gibt es eine Ptose des Magens? Med. Klink, 1908, Nr. 9. — Derselbe, Atlas und Grundriss der Röntgendiagnostik in der inneren Medizin. München 1909. — F. Härtel, Diagnostische und therapeutische Erfahrungen beim Sanduhrmagen. Archiv f. klin. Chir., 1911, Bd. 96, S. 1. — M. Haudek, Zur röntgenologischen Diagnose der Ulcerationen in der Pars media des Magens. Münchener med. Wochenschr., 1910, S. 1587. — Derselbe, Die Röntgendiagnose des callösen (penetrierenden) Magengeschwürs und ihre Bedeutung. Münchener med. Wochenschr., 1910, S. 2463. — Derselbe, Radiologische Beiträge zur Diagnostik des Ulcus und Carcinoma ventriculi. Münchener med. Wochenschr., 1911, S. 399. — Derselbe, Ueber die radiologischen Kriterien der Pylorusstenose. Wiener med. Wochenschr., 1910, S. 2094. — Derselbe, Die Technik und Bedeutung der radiologischen Motilitätsprüfung. Verhandl. d. Kongr. f. innere Medizin 1912. — G. Holzknecht, Die Ergebnisse der radiologischen Untersuchung palpabler Magentumoren, verwendet zur Diagnose nicht palpabler. Wiener med. Wochenschr., 1907, S. 222. — Derselbe, Die neueren Fortschritte der Röntgenuntersuchung des Verdauungstractus. Diese Wochenschr., 1911, S. 158. — G. Holzknecht und Fujinami, Häufigkeit des röntgenologischen Nachweises der Parasekretion des Magens. Wiener med. Gesellschaft, 22. Dezember 1911. — Dieselben, Prüfung des Magens auf „rohe Motilität“ mittels Durchleuchtung. Münchener med. Wochenschr., 1912, S. 345. — G. Holzknecht und S. Jonas, Die Röntgenuntersuchung des Magens und ihre diagnostischen Ergebnisse. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk., 1910, Bd. 4, S. 455. — O. Jolasse, Beitrag zur Röntgendiagnose des Sanduhrmagens. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 11, S. 312. — Derselbe, Zur Motilitätsprüfung des Magens durch Röntgenstrahlen. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, 1907, Bd. 11, S. 47. — S. Jonas, Ueber die physiologische und pathologische Kleinheit des Magens. Boas' Archiv, 1907, Bd. 17, S. 591. — Derselbe, Ueber Antiperistaltik des Magens. Deutsche med. Wochenschr., 1903, S. 916. — Derselbe, Ueber die Entwicklungsstadien der Pylorusstenose und ihre klinisch-radiologische Diagnostik. Wiener klin. Wochenschr, 1909, S. 1515. — Derselbe, Zur Pathologie und Diagnostik des spastischen Sanduhrmagens. Wiener klin. Rundschau, 1909, S. 777 u. 809. — C. Kästle, Ueber Motilitätsprüfungen mit Hilfe der Röntgenstrahlen. Münchener med. Wochenschr., 1908, S. 1733. — C. Kästle, Rieder und Rosenthal, Ueber Röntgenkinematographie innerer Organe des Menschen. Zeitschr. f. Röntgenkunde, 1910, H. 1. — Kretschmer, Zur Differentialdiagnose des benignen und malignen Sanduhrmagens. Diese Wochenschr., 1911, Nr. 21. — Levy-Dorn und Silberberg, Polygramme, eine neue Art Röntgenbilder zur Darstellung von Bewegungsvorgängen. Diese Wochenschr., 1912, S. 549. — F. de Quervain, Chirurgische Erfahrungen mit der Radiologie des Magendarmkanals. Verhandl. d. Kongr. f. innere Medizin 1912. — Derselbe, Zur Röntgendiagnostik des runden Magengeschwürs. Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 17. — F. Reiche, Zur Diagnose des Ulcus ventriculi im Röntgenbild. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 14, S. 171. — H. Rieder, Radiologische Untersuchung des Magens und Darmes beim lebenden Menschen. Münchener med. Wochenschr., 1904, S. 1549, und Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, 1904, Bd. 8. — Derselbe, Röntgenuntersuchung des Magens und Darmes. Münchener med. Wochenschrift, 1906, S. 111. — Derselbe, Die Sanduhrformen des menschlichen Magens. Wiesbaden 1910. — Derselbe, Das Röntgenverfahren im Dienste der Pathologie und Therapie des Magendarmkanals. Verhandl. d. Kongr. f. innere Medizin 1912. — Sahli, Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethode, 1909, 5. Aufl. — H. Salomon, Verhandl. d. Gesellsch. f. innere Medizin u. Kinderheilk., Wien, 7. März 1907. — E. Schenck, Die Röntgensymptome der Gastroptose und Gastrektasie, bzw. der nichtchirurgischen Magenkrankeiten im Vergleich zu den übrigen klinischen Untersuchungsmethoden. Verhandl. d. Kongr. f. innere Medizin 1912. — E. Schlesinger, Eine Aciditätsbestimmung des Mageninhalts mittels Röntgenverfahrens. Deutsche med. Wochenschr. 1911, S. 1391. — Derselbe, Zur Motilitätsprüfung des Magens mittels Röntgenstrahlen. Diese Wochenschr., 1910, S. 281. — Derselbe, Die Grundformen des normalen und pathologischen Magens und ihre Entstehung. Diese Wochenschr., 1910, S. 1977. — V. Schmieden, Die Differentialdiagnose zwischen Magengeschwür und Magenkrebs. Archiv f. klin. Chir., 1911, Bd. 96, S. 253. — V. Schmieden und Härtel, Röntgenuntersuchung chirurgischer Magenkrankheiten. Diese Wochenschr., 1909, Nr. 15—17. — Ad. Schmitt, Zur Diagnose des Sanduhrmagens. Archiv f. klin. Chir., 1906, Bd. 81, S. 487. — G. Schwarz, Radiologische Methode zur Prüfung der Magenfunktion. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung, 1906. — Derselbe, Neue Beiträge zur Röntgenuntersuchung des Digestionstractus. Diese Wochenschr., 1912, S. 725. — Derselbe, Zur Aciditätsprüfung des Mageninhalts mittels des Röntgenverfahrens. Deutsche med. Wochenschr., 1911, S. 1608. — G. Schwarz und S. Kreuzfuchs, Ueber radiologische Motilitätsprüfung des Magens. Die Schlusskontraktion. Wiener med. Wochenschr., 1907, S. 443. — E. Stierlin, Röntgenologische Erfahrungen über Magenspasmen. Münchener med. Wochenschr., 1912, S. 796. — H. Strauss, Zur Differentialdiagnose des Ulcus penetrans carcinomatosum. Diese Wochenschr., 1912, S. 2165. — H. Strauss und S. Brandenstein, Ueber Ulcus penetrans ventr. und Sanduhrmagen. Diese Wochenschr., 1911, Nr. 28, S. 1269. — J. Tornai, Beiträge zur Röntgendiagnostik der Stenosen des Verdauungstractus. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 29.

Bücherbesprechungen.

L. A. Tarasewitsch: Handbuch der medizinischen Mikrobiologie. Für Aerzte und Studierende mit einer Vorrede von Metchnikoff unter Mitwirkung zahlreicher Fachgelehrter herausgegeben. 2 Bände mit 154 Abbildungen im Text und einem Atlas von 16 Tafeln mit 194 Photogrammen, zusammengestellt von Abrikosoff und Marzinowsky. Petersburg und Kiew 1912/1913, Sotrudnik; russisch.

Mit grosser Freude ist es zu begrüssen, dass Tarasewitsch es unternommen hat, sowohl seinen Landsleuten, wie der gesamten medizinischen Welt zu zeigen, dass die russische Wissenschaft sich nicht mehr auf die Uebersetzung deutscher und französischer Werke zu beschränken braucht, sondern aus eigenen Kräften imstande ist, gute Handbücher zu schaffen. Der Herausgeber hat mit gutem Recht möglichst viele Mitarbeiter für sein Handbuch herangezogen, soweit als möglich Fachleute, welche auf den speziellen Gebieten gearbeitet haben. Trotz der verhältnismässig grossen Zahl von Mitarbeitern von über 30 ist der Einheitlichkeit des Ganzen in keiner Weise Abbruch getan. In der Vorrede gibt Metchnikoff einen Ueberblick über die geschichtliche Entwicklung der Mikrobiologie und spricht sein Befremden darüber aus, dass die sonst allem Neuen huldigenden Russen bis jetzt noch kein eigenes Lehrbuch in dieser Disziplin geschaffen und sich mit Uebersetzungen begnügt haben. Der erste 428 Seiten starke Band enthält den allgemeinen Teil und bringt zuförderst die Morphologie und Physiologie der Mikroorganismen, dann folgt in überaus klarer und fesselnder Schreibweise die Lehre von der Infektion und Immunität usw. Der vierte Abschnitt des ersten Bandes enthält die bakteriologische Technik und Methodik, unter denen einzelne von Diatroptow geschriebene hervorzuheben sind.

Der zweite spezielle Teil ist bereits in der zweiten Auflage (700 Seiten) erschienen, da es aus redaktionellen Gründen unmöglich war, denselben schon in erster Auflage vollständig herauszugeben. Es liegt nicht im Rahmen eines Referates, hier alle einzelnen, von sachkundiger Feder geschriebenen Artikel aufzuzählen, deren wissenschaftlicher Wert naturgemäss verschieden ist. Angenehm berührt auch in diesem speziellen Teil die ziemlich gleichmässige Berücksichtigung der ausländischen, zumal der französischen wie deutschen Literatur. Wir können nicht umhin, uns der Ansicht Metchnikoff's anzuschliessen, der im Vorwort betont, dass so viele der in die russische Sprache übersetzten Lehrbücher einerseits des weiten Blickes ermangeln, andererseits eine Anzahl mehr oder minder tendenziös geschrieben ist. Wissen wir ja, dass auch bedeutende Forscher leider die Gewohnheit angenommen haben, nur diejenigen Autoren zu citieren, die ihre Ansichten bestätigen, während sie die anderen verschweigen. Vergleichen wir in dieser Hinsicht verschiedene Abschnitte des russischen Handbuches mit den gleichen Kapiteln unserer bakteriologischen Literatur, so finden wir erfreulicherweise mitunter einzelne Fragen von ganz anderen und neuen Gesichtspunkten beleuchtet. — Die Anordnung der einzelnen Kapitel ist nicht immer glücklich gewählt; so findet sich z. B. manches im speziellen Teil, was in den allgemeinen gehört. Auch sind einzelne wichtige Kapitel nicht eingehend genug bearbeitet worden. Diese vom Ref. zu erwähnenden und in neuen Auflagen zu berücksichtigenden Mängel tun jedoch dem ganzen und gross angelegten Werk, welches eine Zierde der russischen medizinischen Literatur bildet, keinerlei Abbruch. Lydia Rabinowitsch.

W. Prutz und **E. Monnier: Die chirurgischen Erkrankungen und die Verletzungen des Darmgekröses und der Netze.** Mit 66 Textabbildungen. (Deutsche Chirurgie, Lieferung 46 K.) Stuttgart 1913, Ferd. Enke. 406 S. Preis 18 M.

In vorliegender Monographie erfährt die Chirurgie der Netze und der Mesenterien eine so umfassende, die gesamte Literatur berücksichtigende Darstellung, wie sie uns bisher nicht zu Gebote stand. Das 71 Seiten im Kleindruck füllende Literaturverzeichnis ist gut gegliedert und bildet eine höchst wertvolle Sammlung des in der Weltliteratur zerstreuten Materials. Die ersten sechs Abschnitte behandeln die Entwicklungsgeschichte und Anatomie von Netz und Mesenterium, die Falten und Taschenbildungen in denselben sowie die daraus resultierenden Störungen, abnorme Lagerungen, Lücken, Spalten und Hernien im Netz und Gekröse. In besonderen Kapiteln sind dargestellt die Verletzungen, die akuten und chronischen Entzündungen, die Netztorsion, die Gefässerkrankungen, die Cysten und Geschwülste des Gekröses und der Netze.

Die Darstellung ist allenthalben sehr anschaulich, die Abbildungen sind gut und instruktiv. Das Werk gibt einen ausgezeichneten Ueberblick über den gegenwärtigen Stand der Materie und wird gewiss jedem Fachmann willkommen sein. Adler-Berlin-Pankow.

Wagner v. Jauregg: Myxödem und Kretinismus. Handbuch der Psychiatrie, herausgegeben von Aschaffenburg, spez. Teil, 2. Abt., 1. Hälfte. Leipzig und Wien, Deuticke. 91 S. Preis 3,50 M.

W. bringt eine sehr klare und übersichtliche Darstellung des Myxödems der Erwachsenen — das infantile Myxödem wird an anderer Stelle geschildert —, des operativen Myxödems (Cachexia strumipriva), des endemischen und sporadischen Kretinismus, mit besonderer Berücksichtigung der psychischen Störungen bei denselben, deren Wesenart und Bedeutung, wie W.'s Zusammenfassung ergibt, noch sehr der Klärung bedürfen. Besonders sorgfältig werden wir über die Therapie orientiert. Dort wie auch sonst macht sich W.'s reiche eigene Erfahrung in erfreulicher Weise bemerkbar. E. Meyer-Königsberg i. Pr.

E. Jacobi: Atlas der Hautkrankheiten mit Einschluss der wichtigsten venerischen Erkrankungen. 5. Aufl., 2 Bände. Berlin 1913, Urban und Schwarzenberg. 45 M.

Wenn in noch nicht zehn Jahren ein Werk bereits seine 5. Auflage erlebt, so ist das ein sicheres Zeugnis für den Wert des Buches sowie für das gelungene Bestreben des Verfassers, jeder neuen Auflage Verbesserungen und Vervollkommnungen hinzuzufügen. Neue Fortschritte der Technik, wie der Vierkartendruck oder die Verwendung plastischer (Moulagen) anstatt flacher Vorlagen zur Reproduktion wurden von Jacobi zuerst für die Wissenschaft verwertet. Die Feinheiten und Schärfen des Modells treten bei seiner Wiedergabe mit bisher unerreichter Deutlichkeit hervor. In der neuesten Auflage kommen zu den alten Vorzügen des Atlas erhebliche Vermehrungen hinzu. Statt 243 farbiger Abbildungen auf 132 Tafeln finden wir jetzt 266 farbige Abbildungen auf 161 Tafeln, und zwar betreffen diese neuen Illustrationen seltenere Erkrankungen, wie Sporotrichosis, Hydroa vacciniformis u. dgl., welche in der allgemeinen Praxis kaum zur Beobachtung kommen und daher um so notweniger zu Lehrzwecken exakt abgebildet sein müssen. Aerzten und Studierenden, die sich in diesem Spezialfach unterrichten wollen, kann auch diese neue Auflage des vorzüglichen Werkes aufs wärmste empfohlen werden. Max Joseph-Berlin.

H. Bahrdt-Berlin: **Bibliographie der gesamten Kinderheilkunde für das Jahr 1911.** Berlin, Julius Springer. Preis 12 M.

In dieser Bibliographie sind alle im Jahre 1911 erschienenen Arbeiten, die in den Bänden 1, 2, 3 des Referatenteiles der Zeitschrift für Kinderheilkunde referiert sind, aufgeführt. Es sind dies 4500 Arbeiten, die nach grösseren Kapiteln geordnet sind. Besonders wertvoll ist ein alphabetisches Namen- und Sachregister. R. Weigert.

Axel Reyn-Kopenhagen: **Die Finsenbehandlung.** (6. Band der „Bibliothek der physikalisch-medizinischen Techniken", herausgegeben von Heinz Bauer.) 126 S. 86 Abbildungen im Text. Berlin 1913, Verlag von Hermann Meusser.

Keiner ist wohl berufener, die Finsenbehandlung zum Gegenstand einer Monographie zu machen als Axel Reyn, der Schüler und langjährige Mitarbeiter Finsen's, welcher jetzt die Hautklinik des Finsen-Institutes in Kopenhagen leitet.

Jedem, der die Grundlagen, die Technik und Anwendung dieser Methode kennen lernen will, kann das Büchlein auf das Angelegentlichste empfohlen werden.

Eine grosse Anzahl guter Abbildungen gibt uns eine recht lebendige Vorstellung von der Konstruktion der Apparate, der Ausübung der Behandlung selbst und den erzielten Erfolgen. Auch die Rotlichtbehandlung der Pocken und die Behandlung interner Erkrankungen mit chemischen Bogenlichtbädern, welche ebenfalls auf die Initiative Finsen's zurückzuführen sind, finden die gebührende Würdigung. Das Literaturverzeichnis am Schlusse enthält alle wichtigen Arbeiten über Finsenbehandlung, resp. über Untersuchungen, welche mit dieser Methode in irgendeinem Zusammenhang stehen.

Referent hätte demnach an dem Werk nur eines zu monieren: Der Preis von 6,20 M. für eine Broschüre von 112 Seiten ist bei aller Anerkennung der guten Ausstattung etwas hoch.

H. E. Schmidt-Berlin.

G. Cornet: Die akute allgemeine Miliartuberkulose. Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage. Wien und Leipzig 1913, Alfred Holder. 79 S. Preis 2,30 M.

Der Verf. gibt in knappster Form eine vollkommene Uebersicht über alle Gesichtspunkte, die bezüglich der akuten allgemeinen Miliartuberkulose in Frage kommen. Besonderer Erwähnung wert ist die Erörterung der Heilbarkeit in bejahendem Sinne. Er sagt mit Recht: „Nach meinem Ermessen liegt die Gefahr für den Miliartuberkulösen oft viel weniger darin, dass die einmal gesetzten tausend und abertausend Tuberkel nicht heilen könnten, als darin, dass er durch neue Nachschübe von dem alten Gefässherd oder einer anderen Einbruchstelle aus, dass er durch die Vergiftung zugrunde geht, bevor noch eine richtige „Naturheilung in die Wege geleitet ist".

Ein eingehendes Literaturverzeichnis ermöglicht das genauere Studium aller für die Genese und den Verlauf des Leidens wesentlichen Umstände. Aufrecht.

Krohne: Die den Hebammen, Hebammenlehrern und Kreisärzten durch die Neuauflage des preussischen Hebammenlehrbuches erwachsenden Aufgaben. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Bd. I, H. 16. Berlin 1912, Verlag von Richard Schoetz. 69 S. Preis 2 M.

Die Veröffentlichung soll in erster Linie eine Begründung der wichtigsten Aenderungen des Hebammenlehrbuches sein. Als solche sind aufzufassen: Die Umgestaltung der Desinfektionsvorschriften, die Einschränkung der inneren Untersuchung, die Erweiterung der operativen Befugnis der Hebammen. Ueber diese drei Fragen ist an anderer Stelle ausführlich gesprochen worden. Von einem Verbot der Nachgeburtslösung durch die Hebammen, das gleichfalls der Kommission zur Erörterung vorlag, wurde abgesehen. Wenn wir auch im Prinzip dieser Entscheidung, ebenso wie der Beibehaltung der Tamponade zustimmen, so müssen wir doch Bedenken erheben gegen die Beweiskraft der statistisch festgestellten Infektionen nach Placentarlösungen, die in den drei Jahren 1909—1911 von den Hebammen in Preussen ausgeführt wurden. Nach Ermittelungen der Regierungspräsidenten betrug die Morbidität der Fälle nur 4 pCt., die Mortalität nicht mehr als 2,9 pCt. Nach Erledigung dieser Hauptpunkte citiert Kr., teilweise mit besonderer Begründung, in der Reihenfolge der Paragraphen die übrigen Abänderungen, die zu zahlreich sind, als dass sie sich im Rahmen eines kurzen Referates des näheren besprechen lassen. C. Holste-Stettin.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

H. Stassano: Beitrag zur Kenntnis des **Plasmas von Propepton.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 9.) Ungeronnenes Plasma von Propepton coaguliert durch Verdünnung mit destilliertem Wasser, selbst wenn diesem ein anticoagulierendes Salz zugesetzt wird. Salzhaltiges Plasma gerinnt unter dieser Bedingung nicht. Dieses enthält vor der Verdünnung das Fibrinferment in der inaktiven Form des Profibrinferments, während in dem Plasma von Propepton aktives Fibrinferment ist.

Desgrez und Dorléans: Einfluss der **Aminogruppe** auf den **Blutdruck.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 10.) Die von den Verff. früher ausgesprochene Vermutung, dass das Guanin durch seine Aminogruppe Blutdrucksenkung macht, wird durch Versuche mit anderen Aminokörpern bewiesen. Man fand daneben, dass grössere Dosen dieser Körper, zu denen auch die Ptomaïne und Glukomaïne gehören, eine Steigerung des arteriellen Druckes hervorrufen. Dies ist eine Bestätigung der von Bouchard bei Autointoxikation gemachten Beobachtungen. Wartensleben.

A. Tominelli: Die Veränderungen des **Glykogens** in der **Leber** und in den **Muskeln** infolge **Abbindung des Gallenganges.** (Gazz. intern. med., chir. e igiene intern., 1912, Nr. 16, S. 366.) Bei Gallenstauung geht die Verringerung der Quantität des Leberglykogens gleichmässig mit dem Fortschreiten des Uebels vor sich, bis nach 20 Tagen der Abbindung des Gallenganges das Glykogen fast vollständig verschwunden ist; dabei wird bedeutende Bindegewebshyperplasie und bis zur vollständigen Entartung fortschreitende Veränderung des Zellprotoplasmas beobachtet. Es scheint dies grösstenteils von der toxischen Wirkung der Galle sowie von dem unmittelbar auf die Zellen und Blutcapillaren seitens des Bindegewebsgerüstes ausgeübten Drucke abzuhängen. In den neugebildeten Leberzellen konnte kein Glykogen nachgewiesen werden, was zu der Annahme berechtigt, dass die zuckerbildende Funktion ausschliesslich der erwachsenen Zelle zukommt und in unmittelbarer Beziehung zur Unversehrtheit des Protoplasmas steht. M. Segale.

J. Grode und E. J. Lesser-Mannheim: Ueber die Wirkung des **diastatischen Ferments** auf das **Glykogen** innerhalb der Zelle. (Zeitschrift f. Biol., Bd. 60, H. 8 u. 9, S. 371—387.) Im Winter findet in Froschorganen ein postmortaler Glykogenschwund nicht statt. Die Zerstörung der Organzellen beschleunigt deutlich die Umwandlung des Glykogens. Anscheinend besteht intra vitam eine Trennung von Glykogen und Diastase, welche innerhalb der verschiedenen physiologischen Bedingungen sich ändern kann. Vielleicht unterscheiden sich die diabetische und die normale Leber in ähnlicher Weise. Es würden also strukturelle Momente physikalisch-chemischer Natur ausschlaggebend sein. Die Untersuchung von Organextrakten beweist immer nur, dass in dem Organ ein Ferment vorhanden ist, aber nicht, dass es in Wirksamkeit ist.

L. Wacker und W. Hueck-München: Chemische und morphologische Untersuchungen über die Bedeutung des **Cholesterins im Organismus.** (Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 71, H. 5, S. 373—394.) Der Gehalt an Cholesterin der Nebennierenrinde scheint auch unter pathologischen Bedingungen konstant zu bleiben, während der Gehalt an Cholesterinestern Schwankungen unterliegt. Die mikroskopische Untersuchung auf doppeltbrechende Substanz ergibt einen ungefähren Anhaltspunkt für die Menge der vorhandenen Cholesterinester. Die Nebennierenrinde zeigt häufig einen sehr reichlichen Gehalt an Cholesterinestern bei Atherosklerose, chronischen Nierenleiden, Diabetes und während der Schwangerschaft, einen stark herabgesetzten Gehalt bei allen etwas länger bestehenden infektiösen Prozessen, chronischen ulcerierenden Carcinomen und Tuberkulosen. Injiziert man Katzen tödliche Dosen Saponins, so nimmt im Serum das Cholesterin ab, während gleichzeitig die Cholesterinester in der Nebennierenrinde schwinden. Injiziert man allmählich in Zwischenräumen kleinere Saponinmengen, so nimmt der Cholesteringehalt des Serums und der Cholesterinester der Nebennierenrinde zu. Jacoby.

A. Mayer und G. Schaeffer: Der Gehalt der Gewebe an **nichtflüchtigen Fettsäuren** und an **Cholestearin** und die mögliche Existenz einer **lipocytischen Konstante.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 6.) Bei der gleichen Tierart ist der Gehalt eines Organs an Fettsäuren und an Cholestearin fast konstant; bei verschiedenen Arten ist die Menge dieser Körper sehr verschieden. Jedoch sind sie reichlicher vorhanden bei den Vögeln als bei den Säugern. Das Verhältnis von Cholestearin zu Fettsäuren ist für ein bestimmtes Organ ziemlich charakteristisch. Das Verhältnis von Fettsäuren zu Cholestearin (oder lipocytischer Koeffizient) hat eine grosse physiologische Bedeutung.

R. Fosse: Bildung von **Harnstoff** durch zwei **Schimmelpilze.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 3.) Harnstoff entsteht nicht allein aus Eiweiss, sondern, bei Anwesenheit von Arsenik, auch aus dem Glycerin der Fette und den Kohlehydraten. Als Hauptfaktor bei der Ureogenese muss ein Oxydationsprozess, nicht eine Diastase angesehen werden. Durch Oxydation von Zucker und Ammoniak entsteht Harnstoff im Aspergillus niger und Penecillium glaucum, in deren Zellen er nachgewiesen werden konnte.

J. Stoklasa, J. Sebor und T. Zdobnicky: Ueber die Synthese von **Zucker** aus den **radioaktiven Emanationen.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 8.) Unter dem Einfluss der Radiumemanation (wie auch der ultravioletten Strahlen) entsteht aus Wasserstoff und Kohlensäure in Gegenwart von Kaliumbicarbonat Aldehyd, das, mit Pottasche in Berührung, sich polymerisiert und reduzierende Zucker ergibt. Wartensleben.

W. Gessner-Olvenstedt-Magdeburg: **Fettstoffwechsel.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Die Lehre vom Fettstoffwechsel hat in den letzten Jahren ganz bedeutende Fortschritte gemacht, wenn auch eine ganze Reihe von Fragen noch als absolut unaufgeklärt gelten müssen. Als Körper, welche den Fettstoffwechsel direkt oder indirekt zu beeinflussen imstande sind, haben wir Phloridzin, Phosphor, Alkohol und Aether kennengelernt. Alkohol und Phosphor wirken in kleinen, therapeutisch anwendbaren Dosen direkt fett- und eiweisssparend, also ganz im Sinne eines Tonicums. Bedingung für die Wirksamkeit des Phosphors ist seine Darreichung in einem leicht emulgierbaren Fettkörper (Lebertran), während der als Element gegebene Phosphor sich als völlig unwirksam erwiesen hat. Der Verf. sieht auch bei den Noordenschen Haferkuren der Diabetiker die in dem Hafer enthaltenen Phosphatide als die wirkenden Bestandteile an. P. Hirsch.

A. Labat: Ueber das normalerweise bestehende Vorkommen von **Brom** in den **Organen des Menschen.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 3.) Die Schilddrüse enthält stets Brom, allerdings in viel geringerer Menge als Jod. Ebenso findet man Spuren im Gehirn, in relativ grosser Dosis im Urin. Leber, Herz, Milz, Nieren und Blut sind gewöhnlich frei von Brom. Es wird in den Körper eingeführt mit der Nahrung, ausgeschieden durch den Urin. Wartensleben.

F. Eberstadt-Heidelberg: Ueber den Einfluss **chronischer experimenteller Anämien** auf den **respiratorischen Gaswechsel.** (Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 71, H. 5, S. 329—363.) Kaninchen, die infolge von Aderlässen anämisch sind, zeigen meist nur eine geringe Steigerung der Oxydationen. Toxische Anämie durch Injektion von Phenylhydrazin führt zu einer Verminderung der Wärmeproduktion. Die Verminderung der Oxydationen wird sekundär durch die Hypoplasie des Knochenmarks bedingt, welche von der Anämie bewirkt wird. Jacoby.

Bergell: Ueber die **Aktivierung** der **Fermente** durch **Radiumemanation.** (Zeitschr. f. Balneol., 6. Jahrg., Nr. 1.) Die Radiumemanation hat zweifellos Einfluss auf manche Fermentkatalysen. B. ist der bestimmten Ansicht, dass Radiumemanation ein für Gicht spezifisches Gift ist. Bei manchen Gichtikern lösen einige Tausend Mache-Einheiten einen Anfall aus, während der normale Mensch Millionen Einheiten vertragen kann. Auch im Abklingen des Anfalls kann Emanation verschlimmern. Bei deformierender Gicht und chronischem Rheumatismus wirkt Emanation lokal angewandt in jüngeren Fällen eklatant, bei hohem Alter ungünstig. Milder Diabetes, milde Schrumpfniere werden durch jahrelange grosse Dosen günstig beeinflusst. E. Tobias.

H. Bierry und Lucie Fandard: **Adrenalin und Glykämie.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 6.) Die intraabdominelle Injektion von Adrenalin macht beim Hunde eine bis zur dritten oder vierten Stunde steigende Vermehrung von freiem Zucker im Blute; bei intravenöser Injektion tritt das Maximum früher ein. Die Menge des gebundenen Zuckers nimmt dagegen viel länger zu, und es ist anzunehmen, dass so ein Teil des nach Adrenalininjektion ins Blut übertretenden Zuckers dem Organismus erhalten bleibt. Wartensleben.

Pharmakologie.

O. Gros-Leipzig: Der pharmakodynamische Grenzwert des **Strophantins für das Eskulentenherz.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 71, H. 5, S. 364—372.) Die Untersuchung ist von speziell pharmakologischem Interesse. Jacoby.

B. A. Houssay-Buenos-Ayres: Ueber die Kombination von **Adrenalin** und **Hypophysin** und deren klinische Verwendbarkeit. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Durch entsprechende Kombination beider Substanzen wird die intensive Adrenalinwirkung auf Herz und Gefässe mit der protrahierten Hypophysinwirkung vereinigt. Die Harmlosigkeit des Hypophysins gestattet eine Reduzierung der Adrenalindosis unter Steigerung der günstigen Wirkung. Es scheint ratsam, die Kombination im Verein mit den lokal anästhesierenden Substanzen in der Ophthalmologie und in der Oto-Rhino-Laryngologie zu erproben. P. Hirsch.

R. Dalimier: Wirkung der **arsenoaromatischen Verbindungen auf das Hämoglobin des Blutes.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 8.) Das Salvarsan wirkt weder in vitro, noch in vivo auf das Hämoglobin des Blutes. Das Neosalvarsan hämolysiert in vitro in beträchtlichem Maasse das Blut und reduziert es vielleicht durch die

Sulfoxylgruppe, die die Lösung erleichtert, aber ein wirksames Reduktionsmittel ist. In vivo beobachtet man keine Reduktion, die Hämolyse ist nur ganz flüchtig. Doch könnten bei empfänglichen Individuen diese Reaktionen viel ausgeprägter sein und Störungen verursachen.

Wartensleben.

P. D. Siccardi: Wirkung des **Bleisalzes** auf den Tonus und die **rhythmischen Bewegungen des Darmes**. (Accademie Medica di Padova, Seduta 28 Ginguo 1912.) Sehr kleine Dosen Bleisalz lösen Erniedrigung des Tonus und Verringerung des Umfanges der rhythmischen Bewegungen des Darmes aus. Mittlere Dosen haben die gleiche Wirkung der geringen wie der starken Dosen. Auf den Darm übt somit das Blei hinsichtlich des Tonus eine gegensätzliche Wirkung je nach der Dose aus. Auch die verschiedenen Segmente des Darmkanals weisen verschiedenes Verhalten auf: Die gleiche Toxinquantität kann hypertonisch auf den Dünndarm und hypotonisch auf den Dickdarm wirken.

G. Tonnini: Untersuchungen über die morphologischen Elemente des **Blutes bei akuter und subakuter Phosphorvergiftung**. (Pathologica, Bd. 4, Nr. 97, S. 683.) Bei akuter und subakuter Phosphorvergiftung besteht beständig Leukocytose; die Einspritzung einer geringen Quantität Phosphor ruft schon rasche Vermehrung der weissen Blutkörperchen hervor. Mit der Verschlimmerung des Zustandes des Tieres nehmen die Lymphocyten und polymorphen Neutrophilen zu, während die Lymphocyten und Eosinophilen fast gänzlich verschwinden, um dann, wenn die Giftdose nicht tödlich ist, wieder in grösserer oder geringerer Anzahl zu erscheinen, je nach den natürlichen Verteidigungskräften des Tieres. Im subakuten Stadium und noch mehr im akuten Stadium der Phosphorvergiftung treten die Rieder'schen Zellen auf, welche mit der Zunahme der Anzahl der grossen Mononuclearen Schritt halten und bis zum Todes des Tieres im Kreislauf verbleiben. Die von Ragazzi beschriebenen Zellen bei chronischer Phosphorvergiftung besitzen keinen Spezifizitätswert, weil sie nicht nur bei anderen Vergiftungen ebenfalls angetroffen werden, sondern auch manchmal im Blute normaler Hunde; sie sind nur grosse Mononucleare, mit amblyochromatischem Kerne (nach der Benennung von Pappenheim). Wie Cevidalli behauptete, weisen die roten Blutkörperchen keine bemerkenswerten qualitativen Veränderungen auf, sondern nur leichte quantitative.

M. Segale.

Therapie.

A. Swauw: Behandlung der **Urticaria** mit **Suprarenin**. (Americ. journ. of med. sciences, 1913, Nr. 3.) Mit kleinen subcutanen Gaben von Suprarenin sah Verf. ein schnelles Zurückgehen des Erythems und Oedems. Er empfiehlt die Anwendung auch bei Angioneurosen, dem bedrohlichen Larynxödem bei der Anaphylaxie.

Schelenz.

L. Fischel-Berlin: **Jodipin** per clysma bei **Prostatitis**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) 10 g einer Lösung von 100 25proz. Jodipin und 200 Ol. oliv. werden als Clysma gegen. Gute Erfolge.

Dünner.

L. Jaubert: Ueber die Bedingungen, welche die Anwendung der **Heliotherapie** begünstigen. (Lyon méd., 1913, Nr. 12.) Die Sonnenlichtbestrahlung ist möglichst an einem nach der Südseite gelegenen Platz, im Frühjahr oder Sommer bei klarer Luft mit mässigem Feuchtigkeitsgehalt und leichter Windströmung durchzuführen. Am besten eignen sich zu der Kur einerseits Hochgebirgsplätze, andererseits die Mittelmeerkurorte.

A. Münzer.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

Läwen: Ueber einen Fall von **kongenitaler Wirbel-, Bauch-, Blasen-, Genital- und Darmspalte mit Verdopplung des Coecums und des Wurmfortsatzes**. (Ziegler's Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol., Bd. 55, H. 3.) Die seltenste unter den angeführten Missbildungen ist die Verdopplung des Wurmfortsatzes. Nur zwei sichere derartige Fälle sind in der Literatur beschrieben. Hinsichtlich ihrer Entstehung nimmt man an, dass das Material zu seiner Bildung von beiden Seiten des Darmrohres geliefert wird, und dass die beiden korrespondierenden Punkte nicht zur Vereinigung gekommen sind.

Zalewska-Ploska: Ueber zwei Fälle von **Zweiteilung des Rückenmarks**. (Ziegler's Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol., Bd. 55, H. 3.) Bei dem einen Fall war das Rückenmark in der Höhe des 2.—5. Lumbalsegmentes in zwei annähernd symmetrische Stränge geteilt, die auf einer Strecke von $3\frac{1}{2}$ cm getrennt nach abwärts verliefen. Jeder der Teile hatte einen Centralkanal und ausgebildete graue Substanz. Beim zweiten Fall begann die Zweiteilung im unteren Brustmark und reichte bis zum Ende des Rückenmarks. Die linke Hälfte war bedeutend besser ausgebildet als die rechte.

Benn.

B. Morpurgo und A. Donati-Turin: Beitrag zur Frage der **Vererbung der Anlage zur Geschwulstentwicklung**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) Aus den Versuchen geht hervor, dass die Impfausbeute bei den unmittelbaren Abkömmlingen von Geschwulstträgern nicht grösser war als bei Abkömmlingen von Müttern derselben Rasse, und dass die Neigung zur Rückbildung der mehr oder weniger entwickelten Geschwülste bei den ersteren mehr ausgeprägt ist als bei den letzteren. Es ist daher eine Vererbung der individuellen Anlage zur Entwicklung von gepfropften Geschwülsten nicht anzunehmen.

Dünner.

Dammann: Zur Pathologie der Adipositas dolorosa (**Dercum'sche Krankheit**). (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, H. 2.) Beschreibung eines Falles von Dercum'scher Krankheit, der ebenso wie alle bisher beschriebenen derartigen Fälle durch die histologische Untersuchung gar keine Aufklärung über diesen seltenen Krankheitsprozess bringen konnte.

Schmey: Ueber **Ochronose** bei Mensch und Tier. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, H. 2.) Die Ochronose beim Tier ist prinzipiell verschieden von der menschlichen. Beim Menschen entsteht das Pigment durch Abbauprodukte des Eiweisses und gehört in die Gruppe der Melanine. Beim Tier stammt es zweifellos vom Blutfarbstoff. Verf. schlägt daher für die tierische Ochronose den Namen Osteohämochromatose vor, mit dem gleichzeitig die Hauptlokalisation, nämlich im Knochen, ausgesprochen ist.

Kusama: Ueber Aufbau und Entstehung **der toxischen Thrombose** und deren Bedeutung. (Ziegler's Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol., Bd. 55, H. 3.) Verf. knüpft an die Versuche Dietrich's an, die in der Hämolyse, Agglutination, Präcipitation gegebenen Bedingungen für die Thrombose zu ergründen. Er injizierte Kaninchen intravenös zunächst homologes Serum, dann Hämoglobinlösungen und Blutschatten allein; ferner artfremdes Serum, Glycerin, Ricin, Bakterienaufschwemmungen, Fremdkörper, Sublimat. Verf. kommt zu dem Schluss, dass bisher nicht der geringste Beweis erbracht sei, dass eine primäre direkt ausgelöste Fibringerinnung bei einer bisher bekannten Thrombenform als ausschlaggebende Bedingung in Betracht komme, dass es ferner typische Plättchenthromben gibt, für deren Entstehung eine primäre Endothelschädigung in keiner Weise verantwortlich zu machen sei, dass jedoch nie als Bedingung für die Entstehung einer Thrombose Veränderungen der Blutzellen selbst und die Stromverlangsamung auszuschliessen seien.

F. Albrecht: Zur Entstehung der **myeloiden Metaplasie** bei experimentellen **Blutgiftanämien**. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, H. 2.) Verf. stellte eine Versuchsreihe mit je zwei Kaninchen an, von denen eines vorher entmilzt war, und injizierte steigende Dosen von Pyrodin. In dem einen entmilzten Fall liess sich einwandfrei eine myeloide Metaplasie in der Leber nachweisen. Es kann also die Annahme nicht zu Recht bestehen, dass eine Einschleppung von Zellelementen aus der Milz zur Entstehung jener Metaplasie notwendig sei. Als Nebenbefund ergab sich, dass durchgehends die entmilzten Tiere die Vergiftung leichter ertrugen als die nichtentmilzten, und dass die Lebern weniger schwer verändert waren.

Anitschkow: Experimentelle Untersuchungen über die **Neubildung des Granulationsgewebes im Herzmuskel**. (Ziegler's Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol., Bd. 55, H. 3.) Sterile mit Celloidin durchtränkte Ligaturen oder dicke Fäden aus trockenem Celloidin wurden Kaninchen ins Myocard eingeführt. In bestimmten Zeitabständen wurden die Tiere getötet, das Material in Helly'scher oder Zenker'scher Flüssigkeit fixiert und dann untersucht. Von den hämatogenen Zellen erschienen zuerst die gewöhnlichen polymorphkernigen Blutleukocyten; etwas später lymphoide Wanderzellen, von denen ein Teil bald zugrunde ging, ein anderer, sehr geringer Teil sich in Plasmazellen umwandelte. Die fixen Zellen des Myocardstromes quollen zunächst auf, vermehrten sich dann lebhaft und bildeten schliesslich collagene und elastische Fasern. In gewissen Entzündungsperioden fanden sich ferner besondere Zellformen, die sich aus den Resten zerfallener Herzmuskelfasern bildeten oder sozusagen „Muskelfasern mit verloren gegangener kontraktiler Substanz darstellen". Verf. misst ihnen einen ganz besonders spezifischen Wert bei und glaubt sie auch im Myocard beim Menschen gefunden zu haben.

Baehr: Ueber **experimentelle Glomerulonephritis**. (Ziegler's Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol., Bd. 55, H. 3.) Bei subcutaner Injektion von Urannitrat (0,00035 g) erkrankte von zehn Kaninchen eines und starb. Die Untersuchung ergab, dass in der Niere Schädigungen vorlagen, die fast ausschliesslich die Glomeruli betrafen. Bei Injektion von Urannitrat in die Arteria renalis liessen sich bei sämtlichen Versuchstieren schwere glomeruläre Veränderungen erzeugen, während die Schädigung der Tubulusepithelien verhältnismässig gering blieb. Injektionen von Jod, Crotonöl und Chromkali riefen keine Glomerulonephritis hervor; mit Jod liess sich jedoch eine tubuläre Schrumpfniere mit sekundärer Gefässsklerose erzeugen. Aus den Versuchen Parallelen zu den spontanen Nephritiden des Menschen zu ziehen, lehnt Verf. jedoch ab.

Benn.

G. Gargiulo: Ueber die Beziehung der **Nierenstörungen** durch **Uran** und der **Phloridzinglykosurie**. (Gazz. osped. e clin., 1912, Nr. 29.) Phloridzin und Uran verursachen im grossen Ganzen beim Kaninchen so ziemlich die gleichen Funktionsstörungen der Nieren; die Wirkung des Urans äussert sich mehr durch Albuminurie, jene des Phloridzins mehr in Glykosurie. Wenig heftige und mit geringer Albuminurie verbundene Nierenverletzung durch Uran kann beim Kaninchen durch Einwirkung von Phloridzin tödlich enden, wenn dieses heftige Glykosurie herbeigeführt hat. Wenn die Glykosurie infolge Phloridzins beim Kaninchen sehr bedeutend ist und tödlich endet, so ist sie stets mit mehr oder minder heftig auftretender Albuminurie verbunden. Der Autor führt noch einige bemerkenswerte Schlussfolgerungen aus seinen Untersuchungen an.

M. Segale.

Schönberg: Zur Aetiologie der **Cystitis emphysematosa.** (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, H. 2.) Die Cystitis emphysematosa ist wie das Emphysem der Vagina und des Mesenteriums durch gasbildende Bakterien hervorgerufen. Und zwar scheinen Bakterien aus der Coligruppe hierbei eine ausschlaggebende Rolle zu spielen. Benn.

V. Nicoletti: Die **Abbindung der Leberarterie** und ihrer Aeste. (Policlinico, sez. chir., Bd. 17, Nr. 3, S. 134.) Die Abbindung des Stammes der Leberarterie vor dem Ursprunge der Arteria gastroduodenalis ruft zwar beim Kaninchen mehr oder minder umschriebene krankhafte Veränderungen des Leberparenchyms hervor, jedoch veranlasst sie keine allgemein klinisch beachtenswerten Erscheinungen. Die Abbindung der Leberarterie unmittelbar nach dem Ursprunge der Arteria gastroduodenalis ist beim Kaninchen beständig tödlich infolge der ausgedehnten Nekrose im Leberparenchym. Die Abbindung eines der beiden Hauptäste der Leberarterie hat beim Kaninchen verschiedene Folgen, je nachdem die Leberlappen genau voneinander getrennt oder mehr oder minder miteinander verschmolzen sind. Im ersteren Falle tritt der Tod des Tieres vorzeitig ein, im letzteren Falle erweist sich die Abschliessung des arteriellen Zuflusses vollkommen unschädlich, und dementsprechend sind die pathologisch-anatomischen Verletzungen des der arteriellen Durchtränkung ermangelnden Lappens sehr gering und auf die Ränder und die Rindenzone der konvexen Oberfläche desselben beschränkt. M. Segale.

A. Robin: Ueber den **Mineralgehalt** der vom **Krebs befallenen Leberteile**, verglichen mit dem relativ gesunder Partien. (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 4.) Die Krebsleber ist reicher an anorganischen Stoffen als die gesunde, auch die vom Krebs ergriffenen Teile haben höheren Mineralgehalt als die relativ gesunden. Vermehrt findet man Phosphor, Natrium, Kalium, Magnesia und Silicium. Herabgesetzt ist dagegen der Gehalt an Eisen und Kalk. Fast das gleiche findet man bei tuberkulösen Organen, nur dass hier mehr Kalium als Natrium vorhanden ist, im Krebsgewebe das Natrium vorwiegt. Wartensleben.

v. Werdt: Zur Histologie und Genese der **miliaren Lebergummen.** (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, H. 2.) Verf. bespricht die Differentialdiagnose zwischen den miliaren Lebergummen und den Blutbildungsherden, die streng voneinander zu trennen seien. Bei den Gummen handelt es sich teils um echte knötchenförmige Granulome, teils um miliare Nekrosen in einem diffusen Granulationsgewebe. Die Blutbildungsherde sind in der Leber normaler Föten bis zum 9. Monat, höchstens bis zur Geburt vorhanden; bei luetischen Kindern dagegen auch noch nach der Geburt gut nachweisbar.

A. Ingier: Ueber die bei der **Schnüffelkrankheit** am **Rumpf- und Extremitätenskelett** auftretenden Veränderungen. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, H. 2.) Bei der Schnüffelkrankheit der Schweine treten am Rumpf- und Extremitätenskelett dieselben Veränderungen auf wie am Schädel, jedoch nicht so hochgradig. Der Krankheitsprozess stimmt in allen wesentlichen Punkten mit der menschlichen Ostitis fibrosa überein.

Flebbe: Ueber das **Magensarkom.** (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, H. 2.) Magensarkome sind äusserst selten. Nach einer Statistik nur 2 pCt. normaler Magentumoren. Andere fanden unter 3500 Sarkomen nur ein Magensarkom. Verf. beschreibt einen solchen Fall, der histologisch als Lymphsarkom anzusprechen war. Benn.

Siehe auch Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Henneberg und Westenhöfer, Asymmetrische Diastematomyelie.

Diagnostik.

A. F. Hertz-London: Bastedo's Zeichen, ein neues Symptom bei **chronischer Appendicitis.** (Lancet, 22. März 1913, Nr. 4673.) Der Verf. hält nach seinen Erfahrungen das Bastedo'sche Zeichen (Schmerzen beim Aufblähen des Dickdarmes mit Luft) für ein diagnostisch sicheres Zeichen bei chronischer Appendicitis. Weydemann.

Parasitenkunde und Serologie.

E. Job: Die **Paratyphus B-Infektionen.** Nosologische und epidemiologische Studie. (Revue de médicine, 1913, Nr. 3.) Zusammenfassende Uebersicht mit reichhaltigen Literaturangaben. A. Münzer.

A. Berthelot: Untersuchungen über die Fähigkeit des **Proteus vulgaris, Indol** zu erzeugen. (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 8.) Die von van Loghem aufgestellte Art des Bacillus proteus anindologenes besitzt keine Existenzberechtigung, da jeder Proteus Indol zu produzieren vermag, wenn er sich auf geeignetem Nährboden befindet. Proteus gibt auf 3 proz. pankreatischem Pepton nur Indolacetsäure, auf 1 oder 2 pro M. Tryptophan mit sehr wenig Gelatine oder auf Caseinnährboden Indol. Wartensleben.

P. Uhlenhuth und E. Emmerich-Strassburg: Ueber das Verhalten des **Kaninchenhodens bei experimenteller Trypanosomen- und Spirochäteninfektion.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) Bei direkter Impfung von Trypanosomen der Dourine und Schlafkrankheit in den Hoden von Kaninchen war eine Anreicherung festzustellen; bei einem Naganastamm war sie nicht augenfällig. Auch bei der Impfung in die Blutbahn konnte bisweilen eine stärkere Vermehrung der Trypanosomen im Hoden als in der Blutbahn und anderen Organen festgestellt werden. Die Anreicherung ist oft so ausgesprochen, dass die Untersuchung des Hodenpunktats der Kaninchen eine frühere Diagnose gestattet als die Untersuchung des Blutes der gleichzeitig und mit derselben Menge geimpften Mäuse. Wolfsohn.

J. Courmont und A. Rochaix: Ueber die **Immunisierung gegen den Staphylococcus pyogenes auf intestinalem Wege.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 7.) Die Einführung von abgetöteten Kulturen des Staphylococcus pyogenes in den Dickdarm des Kaninchens macht bei diesem einen gewissen Grad von Immunität, die in einem Ueberleben gegenüber den Kontrolltieren sich äussert. Das Tier geht zugrunde an einer Infektion der Synovien, des Knochengewebes und der serösen Häute. Wartensleben.

J. Bartel-Wien: Das Stadium **„lymphoider" Latenz** im Infektionsgange bei der **Tuberkulose.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Polemik gegen Cornet (Die Scrophulose, 1912). Verf. hält an der Latenzmöglichkeit lebensfähiger und infektionstüchtiger Tuberkelbacillen auch in anscheinend unveränderten Geweben fest. Das Problem der Disposition in Verbindung mit den Erfahrungen der Infektionslehre ist berufen, uns der befriedigenden Lösung des Tuberkuloseproblems näher zu bringen. P. Hirsch.

A. Verbizier: Neue Untersuchungen über das Vorhandensein des **Koch'schen Bacillus im strömenden Blut** der Tuberkulösen. (Revue de méd., 1913, Nr. 3.) Im Gegensatz zu neueren Forschungen konnte Verf. bei 15 Tuberkulösen den Koch'schen Bacillus im strömenden Blut nicht nachweisen. Er hält daher die Bakteriämie bei tuberkulös Erkrankten für eine sehr seltene Erscheinung. A. Münzer.

E. Rothe und K. Bierbaum-Berlin: Ueber die **experimentelle Erzeugung von Tuberkuloseantikörpern beim Rind;** zugleich ein Beitrag zur **Tuberkuloseimmunisierung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) Durch einmalige intravenöse Injektion toter Vollbakterien gelingt es, bei Rindern, auch bei nicht tuberkulösen, einen hohen Gehalt des Serums an spezifischen komplementbindenden Amboceptoren und Präcipitinen zu erlangen. Die Bildung dieser beiden Antikörper verläuft quantitativ nicht immer ganz parallel. Auch bei Pferden gelingen analoge Experimente. Durch mehrmalige Injektion toter Bacillen erhalten Rinder einen erheblichen Schutz gegen eine spätere Infektion mit Perlsuchtbacillen. Sera, die reich an Antikörpern sind, üben auch auf virulente Tuberkelbacillen einen Einfluss aus, in dem sie im Reagenzglase deren Virulenz herabsetzen. Die nach den intravenösen Injektionen auftretenden Temperatursteigerungen sind diagnostisch nicht zu verwerten, ebensowenig wie der Nachweis experimentell erzeugter Antikörper. Wohl aber eignen sich hochwertige Sera mit experimentell erzeugten Antikörpern zur Wertbemessung der verschiedenen Tuberkuline. Vorzugsweise empfiehlt sich hier die Präcipitationsmethode. Wolfsohn.

F. Perussia-Mailand: Untersuchungen über die toxische Wirkung der **Organextrakte.** (Pathologica, Bd. 4, Nr. 95, S. 616.) Die Organextrakte sind sowohl für das Tier, von dem das Organ stammt, toxisch, als auch für die Tiere derselben oder verschiedener Gattung. Die Erhöhung der Widerstandskraft eines Tieres gegen einen autologen toxischen Extrakt durch entsprechende Einspritzungen ist möglich, aber es gelingt nicht, einen Ueberempfindlichkeitszustand hervorzurufen, indem man die Tiere mit Organextrakten, die von ihrem eigenen Organismus stammen, behandelt. Während toxische Dosen von Organextrakten fähig sind, die Temperatur des Tieres, dem sie eingespritzt werden, zu erniedrigen, kommt eine pyrogene Wirkung der Organextrakte in kleinen und kleinsten nicht toxischen Dosen niemals zur Beobachtung, im Gegensatze zu dem, was bei Anaphylaxie einzutreten pflegt. Die Giftigkeit der Organextrakte verschwindet durch Erhitzung auf 100°, selbst wenn die Reaktion durch Hinzufügung von HCl sauer ist. Es genügt auch die Einwirkung kleiner Quantitäten von Alkalien oder Säuren, während weniger Minuten bei Zimmertemperatur, um den Organextrakten jedes toxische Vermögen zu entziehen. Letztere sind für die neugeborenen wie für die erwachsenen Tiere gleich toxisch. Ebensowenig es möglich ist, in vitro mittels biologischen Verfahrens die Giftigkeit der Organextrakte zu neutralisieren, ist auch eine Erhöhung ihrer Giftigkeit mittels der Verdauung während 12 Stunden bei Zimmertemperatur in homologem oder heterogenem Blutserum zu erzielen. M. Segale.

A. Desmoulière: Das **Antigen** bei der **Wassermann'schen Reaktion.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 4.) Verf. gibt die genaue Formel des in früheren Mitteilungen schon beschriebenen synthetischen Antigens und schildert die Bedingungen, unter denen es verwandt werden muss. Bei 150 Versuchen ergab es das gleiche Resultat wie ein Antigen aus heredosyphilitischer Leber.

L. Tribondeau: Ueber die Anwendung **vegetabilischer Extrakte bei der Wassermann'schen Reaktion.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 4.) Mit Mehlen kann man gute Extrakte erhalten. Bisher das beste ist das Acetonextrakt von Erbsen, das mit Aether behandelt wurde. Dieses gibt die gleiche Reaktion wie tierische Antigene, hat aber vor diesen Vorzüge. Wartensleben.

Innere Medizin.

B. Berliner: Einige **Richtlinien der klimatopsychologischen Forschung.** (Zeitschr. f. Balneol., 6. Jahrg., Nr. 1.) Für die Erforschung der physikalischen Grundursachen einer klimatophysiologischen oder klimatopsychologischen Reaktion muss, so weit wie irgend möglich. der gesamte atmosphärische Zustand in allen seinen Elementen und in seiner für die betreffende Reaktion in Betracht kommenden zeitlichen Ausdehnung untersucht werden. Erst durch Vergleichen und Abstrahieren aus komplexen Beobachtungsergebnissen kann auf die Elementareinflüsse geschlossen werden. Die Kenntnis der seelischen Klima- und Wetterwirkungen wird durch subjektive Selbstbeobachtung, durch Beobachtung der psychischen Aeusserungen anderer Personen einschliesslich der Tiere, durch statistische Feststellungen psychischer Phänomene und durch experimentell-psychologische Untersuchungen ermittelt. Der Kernpunkt des klimatopsychologischen Problems liegt in der Frage nach dem Kausalzusammenhange zwischen den physikalischen Reizen und den seelischen Reaktionen. E. Tobias.

Grober-Jena: **Allgemeine Behandlung der Infektionskrankheiten.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) Klinischer Vortrag. Wolfsohn.

D. Vandini und F. Parisi: Die **Albuminreaktion des Auswurfes.** (Il Morgagni [Archivio], 1912, Nr. 1.) Durch eine Reihe persönlicher Beobachtungen bestätigen die Autoren die Wichtigkeit, welche der Albuminreaktion des Auswurfes klinisch zukommt, sowie den fast ausschliesslichen Wert, den ihr Ausfall hinsichtlich der akuten und chronischen Erkrankungen des Atmungsapparates besitzt. Bei tuberkulösen Lungenerkrankungen ermöglicht die Albuminreaktion eine frühzeitige Diagnose, wenn der bakteriologische Befund noch negativ ist; bei Lungenentzündungen verfolgt sie die Phasen des Krankheitsprozesses, bei Rippenfellentzündungen hilft sie zur Aufklärung der Aetiologie und zur Stellung der Prognose. M. Segale.

A. Pic: Die **entzündliche Tuberkulose.** (Revue de méd., 1913, Nr. 3.) Kritik des kürzlich von Poncet und Leriche über die genannte Frage publizierten Werkes. A. Münzer.

Ad. Schmidt: **Diätetische Zeitfragen.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, April 1913.) Verf. zeigt den Umschwung in der diätetischen Therapie vom Schematismus zum Individualismus an der Hand einiger Beispiele. So lautet heute das Prinzip beim Diabetes, die Kohlehydrate soviel als möglich am Stoffwechsel teilnehmen zu lassen. Bei der Fettsucht kommt es nicht auf bestimmte Schemen an, der Calorienwert und der N-Gehalt der Nahrung muss sich an die Grundregeln halten usw. Die Aerzte müssen nicht nur auf dem Gebiete der Ernährungslehre besser durchgebildet sein, sie müssen sich auch in der diätetischen Küche umsehen, die für Krankenhäuser und Sanatorien neben der Hauptküche unbedingt notwendig ist. Für klinische Verhältnisse sind fünf Standard-Kostformen notwendig: die Schmidt'sche Probekost, eine salzhaltige und eine salzfreie laktovegetarische Kostform, eine Eiweiss-Fettkost mit kohlehydratarmen Gemüsen und ohne Gemüse und Kartoffeln, die gemischte Schonungsdiät für Magendarmkranke sowie die flüssig-breiige Kost für Fiebernde. Aber die Diätküche muss ausserdem im Bedarfsfalle alles zu liefern imstande sein. Auch künstliche Nährpräparate sind nicht immer zu entbehren.

Einhorn: Weitere Bemerkungen über **Cardiospasmus und idiopathische Dilatation des Oesophagus.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, April 1913.) Idiopathische Oesophagusdilatation ohne wirkliche Stenose ist gewöhnlich das Resultat eines lange bestehenden und häufig wiederkehrenden Cardiospasmus. Cardiospasmus kann auch durch bösartige Geschwülste des Magens hervorgerufen werden. Der Cardiospasmus in der benignen Form wird durch forcierte Streckung der Cardia mittels des Cardiodilatators, in leichteren Fällen mit sedativen Medikamenten und stärkeren Bougies behandelt. E. Tobias.

E. Ruggeri: Beitrag zum Studium des **Stickstoffwechsels bei Magenkrebs.** (Gazz. int. med., chir., igiene, 1912, Nr. 14, S. 230.) Die Beobachtung des Stickstoffwechsels bei Magenkrebs gibt verschiedene Resultate, die mit der Nahrung, dem Krankheitsstadium, dem Sitze der Neubildung und den besonderen während der Entwicklung des Tumors frei und vom Organismus absorbiert werdenden Produkten im Zusammenhange stehen. Die Aufsaugung des Stickstoffes ist schwer geschädigt. Der Ursprung dieser Störungen im Aufsaugungsvermögen liegt ausser in dem Reflex, den die Neubildung im allgemeinen im Organismus erzeugt, auch im Sitze des Tumors und in den fast immer durch katarrhalische Prozesse des Magens und Darmes veränderten Zuständen. Hinsichtlich des Chlornatriums konnte der Autor bedeutende Retention feststellen. Harnstoff wurde im allgemeinen weniger ausgeschieden. Bezüglich der Harnsäure entfernten sich die erhaltenen Resultate nicht von den physiologischen Grenzen. M. Segale.

Funder-Altheide: Ueber den Einfluss **intraabdominaler Drucksteigerung und des Füllungszustandes des Magens auf den Blutdruck.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) Bei den Herzstörungen digestiver Natur handelt es sich nicht einfach um mechanische Einflüsse auf den Kreislauf, sondern auch um reflektorische Vorgänge. Wolfsohn.

M. Piéry und A. Mandoul-Lyon: Zum Studium der **entzündlichen Tuberkulose des Dickdarms.** (Revue de méd., 1913, Nr. 3.) An 20 eigenen Beobachtungen wird das Bild der entzündlichen Tuberkulose des Dickdarms erläutert; die Verff. unterscheiden 4 Formen der Erkrankung. Als wichtig hervorzuheben ist, dass auch in der Aetiologie der Hirschsprung'schen Krankheit die Tuberkulose bisweilen eine bedeutsame Rolle spielt. A. Münzer.

R. Ehrmann: Zur diätetischen Therapie der **chronischen Pankreaserkrankungen.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, April 1913.) An der Hand des Fleisches, der Fette und der Kohlehydrate werden die Funktionen der Bauchspeicheldrüse erörtert und aus ihren Störungen die diätetisch-therapeutischen Folgerungen abgeleitet. Man sieht bei gestörter Pankreassekretion die Ausscheidung von unveränderten Muskelfasern und Muskelfaserkonglomeraten mit erhaltener Längs- und Querstreifung — Kreatorrhöe. Therapeutisch wird man Fleisch geben dürfen bei vorhandener Magensaftsekretion, aber den Aufenthalt im Magen durch Sahne oder Butter verlängern. Dazu kommt von den Fetten erhöhter Fettgehalt des Stuhles. Butter ist daher einzuschränken, dafür mehr Milch und etwas Sahne zu geben. Gelbei ist in nicht allzu grossen Mengen bei vermehrter Lecithinausscheidung zu geben. Gemüse, Kompotte u. dgl. sollen fein gerührt genossen werden. Zu empfehlen ist Pankreatin oder Pankreon, ferner Salzsäure. E. Tobias.

K. Glaessner-Wien: Ueber **Pankreassteine.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 13). Die Erkrankung an Pankreassteinen ist bei weitem nicht so selten, wie man im allgemeinen anzunehmen pflegt. Der Verf. selbst hat bereits fünf Fälle beobachtet. Wie bei den Gallen- und Nierensteinen handelt es sich bei dieser Lithiasis nur um eine vorübergehende Insuffizienz des Organes, und darauf ist auch die Schwankung im Untersuchungsergebnis zurückzuführen. Bei diesen Erkrankungen sollte stets nach Schmerzanfällen auch eine Untersuchung des Stuhles vorgenommen werden, damit wichtige Veränderungen nicht übersehen werden. Interessant ist folgendes Phänomen: Bei der Anstellung der alimentären Zuckerproben, die in allen Fällen im Anfall positiv war, trat in zwei Fällen nach der Zufuhr von Glykose Temperaturerhöhung bis auf 39° auf. P. Hirsch.

G. Pari und A. Zanorello: Ueber **Galakturie bei Lebercirrhose.** (Clinica med. italiana, 1912, S. 72.) Wegen der ausgedehnten individuellen Verschiedenheiten der Assimilationsgrenze hinsichtlich des Milchzuckers bei normalen Individuen kann oft aus der Bestimmung dieser Grenze bei Lebercirrhosepatienten (wenn diese Bestimmung nur einmal ausgeführt wird) nicht geschlossen werden, ob die Grenze verringert ist oder ob Leberinsuffizienz besteht. Es hat daher die Probe in dieser Weise wenig diagnostischen Wert. Sie gewinnt jedoch an Bedeutung, wenn die Bestimmung wiederholt an dem Kranken vorgenommen wird und sich fortschreitende Verringerung der Grenze ergibt. M. Segale.

H. Tachau-Berlin: Ueber den **Zuckergehalt des Blutes.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 3. Februar 1913. Wolfsohn.

R. Stockmann-Glasgow: Die Wirkung der **Salicylsäure** und chemisch verwandter Körper bei **Gelenkrheumatismus.** (Brit. med. journ., 22. März 1913, Nr. 2725.) Als wirksam beim akuten Gelenkrheumatismus erweisen sich ausser der Salicylsäure und des salicylsauren Natriums das Saligenin, Salicin, die Acetylsalicylsäure, das Methylsalicylat und die Kresotinsäure. Unwirksam waren Phenol, die Meta- und Paraoxybenzoesäure, Salol, salicylsaures Chinin, Glykosal, Dimethylsalicylsäure, Methoxybenzoesäure, Populin, Tetrabenzoylsalicin, die Zimtsäure und die Cumerinsäure. Geringe Wirkung hat die Phthalsäure. Lokal wirksam sind Methylsalicylat, Mesotan, Aethylsalicylat und Methylmetakresotinat; letztere beiden riechen stark. Spirosal und Ulmaran sind wirkungslos. Natr. salicyl. (0,12—0,18 in 0,5 Wasser) subcutan lindert rasch die Schmerzen, wirkt aber nur vorübergehend. Die Wirksamkeit aller dieser Verbindungen hängt von ihrem Gehalte an Salicylsäure ab, die wohl eher antitoxisch als antibakteriell wirkt. Weydemann.

Lampé: Ueber die prognostische Bedeutung von **Haferkuren.** (Zeitschrift f. physikal. u. diätet. Therapie, April 1913.) Verf., der bisher bei 513 Fällen von Diabetes die Haferkur angewandt hat, bespricht an der Hand einiger Beispiele ihre prognostische Bedeutung. Der Einfluss der Haferkur gestattet Rückschlüsse auf die Prognose des betreffenden Falles. E. Tobias.

Siehe auch Physiologie: Gessner, Fettstoffwechsel. — Diagnostik: Herz, Symptom der chronischen Appendicitis. — Parasitenkunde und Serologie: Verbizier, Tuberkelbacillen im strömenden Blut. — Chirurgie: Sauerbruch: Phrenikotomie bei Lungenkrankheit. — Haut- und Geschlechtskrankheiten: Dreyfuss, Neosalvarsan.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Schnitzler: Zur Technik der **Markscheidenfärbung.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 7.). Schnitzler benutzt eine Modifikation der Pal'schen Markscheidenfärbung. Die Vorbehandlung der Schnitte erfolgt in Blutlaugensalz-Lithiumcarbonat. Die Methode und ihre Vorteile werden genau beschrieben.

Schüchterer: Eine bequeme Methode zur **Darstellung der Zellen des Liquor cerebrospinalis.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 7.) Sch. setzt zum Liquor Sublimateisessig in bestimmter Lösung und nach

bestimmter Vorschrift hinzu und beschreibt genau die Methode, mit der er vorzügliche, scharfe, klare Zellbilder des Liquors erhält.
E. Tobias.

Kutzinski-Berlin: Ueber die Beeinflussung des **Vorstellungsablaufes durch Gesichtskomplexe bei Geisteskranken.** (Schluss aus Nr. 1 und 2 d. Monatsschr. f. Neurol. u. Psych., März 1913.) Von der grossangelegten Versuchsreihe, deren Deutung sich hauptsächlich gegen die Ansichten von Jung und Riklin richtet, interessieren besonders folgende Resultate: Bei geisteskranken Versuchspersonen sind Ausfallsreaktionen (keine Reaktion auf Reizwörter nach 30 Sekunden) nicht nur die Folge von verdrängten Gefühlskomplexen, sondern jeder Wettstreit zwischen geläufigen und frischen eindrucksvollen Vorstellungen verzögert oder hemmt die Reaktion auf Reize. Der Einfluss des Komplexes kann sich bald in einer Verflachung, bald in einer Verinnerlichung der Objektassociationen äussern. Welcher von beiden Faktoren überwiegt, scheint nicht vom Individuum, sondern vom Krankheitstypus abzuhängen.
E. Loewy-München.

Dubois: Die **Isolierkur** in der Behandlung der **Psychoneurosen.** (Zeitschr. f. Balneol., 6. Jahrg., Nr. 1.) Die Hauptsache in der Behandlung der Psychoneurosen ist eine rationelle Psychotherapie. Zur Unterstützung können einzelne Faktoren der Weir-Mitchell'schen Kur dienen. Eine relative Isolierung ist indiziert, wenn der Patient sie wünscht oder wenn der Verkehr mit den Verwandten ungünstig einwirkt; auch zugunsten der Angehörigen kann sie notwendig werden. Dubois hat im Verlauf der Jahre immer mehr auf die Isolierung verzichtet.
E. Tobias.

H. Kahane-Wien: **Angstzustände.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Der Verf. schlägt für eine gewisse Psychoneurose die Bezeichnung „Phobothymie“ vor. Er versteht hierunter eine gewisse Seelenverfassung, die besonders stark zu Angstaffekten neigt, solche selbst ohne wahrnehmbare objektive Veranlassung produziert, sie auffällig mit Ausdrucksreaktionen betont, aber auch in oft schwer verständlicher Weise die buntesten somatischen Symptome zeitigt. Die Therapie kann nur eine psychische sein. P. Hirsch.

V. J. Müller-Zürich: Zur Kenntnis der **Leitungsbahnen des psychogalvanischen Reflexphänomens.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., März 1913.) Der Autor beweist, dass das psychogalvanische Phänomen auch bei höheren Tieren vorkommt. Bei perineuraler Injektion eines Anästheticums in die sensiblen Nerven der Elektrodenansatzstellen ist es möglich, das Phänomen an der anästhetischen Stelle zu unterdrücken, ebenso bei operativer Durchtrennung dieser Nerven. Die übrigen Resultate der interessanten — unter Veraguth — angestellten Versuche sind nur von spezialistischem Interesse.

Henneberg und Westenhöfer-Berlin: Ueber **asymmetrische Diastematomyelie** vom Typus der **„Vorderhornabschnürung“ bei Spina bifida.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., März 1913.) 17jähriges Mädchen mit Blasenbeschwerden und Geschwulst (Muskel- und Fettteile) in der Kreuzgegend, Fehlen der Sehnenreflexe an beiden Beinen und einseitigem Babinski, wird dural operiert und stirbt nach mehrtägigem Erbrechen und hohem Fieber. Die Sektion ergibt ausser starken Nierenveränderungen (Eiterung und Doppelbildung auf einer Seite) Verdoppelung des Lendenmarks auf eine Strecke von 4—5 cm. Die genaue Durchsicht ergab Verkleinerung des linken Hinterstranges im Cervical- und Dorsalmark, Auftreten eines medialen Vorder- und Hinterhornes und eines rudimentären medialen Hinterstranges in L II—V. In S I zwei völlig getrennte vollständige Rückenmarksquerschnitte, dann Verschmelzung beider Querschnitte und Schwund sämtlicher vier Hinterhörner. Im mittleren Sacralmark erneute Trennung beider hinterhornloser Säulen. Genaue Literaturdurchsicht und Warnung vor Kunstfehlern, die man fälschlich für Doppelmissbildungen des Rückenmarks sehr oft angesehen habe. Besprechung der Aetiologiehypothesen, besonders der Hertwigschen, dass ein Missverhältnis zwischen Dotter und Keimanlage bestehen müsse. E. Loewy-München.

O. Maas: Störung der **Schmerzempfindung bei Kleinhirnerkrankung.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 7.) Maas berichtet über die klinische Beobachtung eines 74jährigen Mannes mit linksseitigem Kleinhirnherd, bei dem eine zuerst von Lotmar beschriebene Störung sich findet: es besteht eine deutliche Unterschätzung von Gewichten in der linken Hand. Vorderhand können Schmerzempfindungsstörungen nur dann auf Kleinhirnaffektion zurückgeführt werden, wenn keine anderen Teile des Centralnervensystems geschädigt sind.

Marinesco: Behandlung **syphilitischer Erkrankungen des Nervensystems** mittels **intraarachnoidealer Injektion von Neosalvarsan.** (Zeitschrift f. physikal. u. diätet. Therapie, April 1913.) M. hat 13 Kranke (darunter Meningomyelitis, Tabes, Paralyse usw.) mit intraarachnoidealen Injektionen von Neosalvarsan behandelt; die luetische Infektion lag wenigstens 2 Jahre zurück. Der Injektion ging immer die Entnahme der gleichen Menge von Cerebrospinalflüssigkeit voraus. Die erhaltenen Resultate haben den auf sie gesetzten Hoffnungen im ganzen nicht entsprochen. Die Mehrzahl der Patienten zeigte stürmische Allgemeinerscheinungen, zum Teil auch mit Fieber. Sehr häufig waren Urinbeschwerden, einige Male verschlimmerte sich der Allgemeinzustand erheblich. E. Tobias.

K. Biesalski-Berlin: Die **spastische Lähmung im Kindesalter** und ihre Behandlung. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 17. Januar 1913. Wolfsohn.

W. Schüffner-Deli: Ist die **Beri-Beri** eine auch in Europa heimische Krankheit? (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) Beri-Beri ist eine Polyneuritis, die durch alimentäre Schädigung entsteht. Verf. wirft die Frage auf, ob unsere sogenannten idiopathischen Polyneuritiden nicht auch auf eine alimentäre Schädigung zurückzuführen sind. Dünner.

W. Alexander: Die Fortschritte der **physikalischen Therapie bei Trigeminusneuralgie,** einschliesslich der Injektionsmethoden. (Zeitschrift f. physikal. u. diätet. Therapie, April 1913.) Von den neueren physikalischen Heilmethoden können alle gelegentlich leichtere und vereinzelt schwere Fälle günstig beeinflussen. Einen grossen Fortschritt hat die Injektionstherapie angebahnt. Die Alkoholinjektionen haben die Resektionen vollkommen ersetzt; die Exstirpation des Ganglion Gasseri ist nicht zu verdrängen, ein Versuch mit Einspritzung in das Ganglion zu empfehlen, aber derart, dass der erste Ast zwecks Vermeidung einer Keratitis verschont bleibt.

L. Mann: Die **Elektrotherapie der Lähmungen und Muskelatrophien.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, April 1913.) Als Wirkungsweise des elektrischen Stromes bei Lähmungen kennen wir die erregbarkeitssteigernden, die erfrischenden und kraftsteigernden, die trophischen und circulatorischen und ganz besonders die kontraktionserregenden Wirkungen. Letztere dominieren. Sie sind das eigentliche therapeutische Agens. Zu ihnen bedienen wir uns vor allem des faradischen Stroms, des sinusoidalen Wechselstroms, des undulatorischen Stroms und des Leduc’schen intermittierenden Gleichstroms. Nur bei Lähmungen mit Entartungsreaktion können sie nicht angewandt werden. Mit der Elektromechanotherapie steigern wir den Kontraktionseffekt durch Anwendung von Widerständen. Empfehlenswert sind langdauernde Sitzungen.
E. Tobias.

Siehe auch Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie: Zalewska, Zweiteilung des Rückenmarks. — Chirurgie: Cade und Leriche, Gastrische Krisen der Tabes dorsalis. Lauenstein, Grosshirnschussverletzung. Eguchi, Traumatische Epilepsie. — Geburtshilfe und Gynäkologie: Mayer, Bossi und die Gynäkologie.

Kinderheilkunde.

L. Maier-München: Einfluss **hygienischer Verhältnisse** auf die Morbidität und Mortalität der **Masernpneumonie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) Die Letalität auf der Masernabteilung in der Münchener Universitäts-Kinderklinik sank ungefähr auf die Hälfte (Vergleich der Jahre 1906—1909 und 1910—1913); diese Verminderung ist durch ein beträchtliches Absinken der Frequenz der Komplikationen bedingt. Als Grund für diese Verbesserung müssen unbedingt die neugeschaffenen guten hygienischen Verhältnisse angesehen werden.
Dünner.

E. Seligmann und E. Schloss-Berlin: Beiträge zur Epidemiologie und Klinik der **Diphtherie.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 4, H. 6.) Seligmann und Schloss stellen auf Grund ihrer Erfahrungen durch Schulepidemien an sechs Schulen, durch eine Hausepidemie in einer geschlossenen Anstalt und schliesslich an der Hand ihrer Erfahrungen an Krankenhausmaterial folgende Grundsätze zur Diphtheriebekämpfung auf: 1. In seuchenfreien Zeiten bakteriologische Untersuchung aller verdächtigen Hals- und Nasenerkrankungen. 2. Bei Epidemien in Schulen, Anstalten usw. bakteriologische Untersuchung auf gesunde Bacillenträger. 3. Bakteriologische Untersuchung der Rekonvaleszenten.

G. Nobel-Wien: Zur Pathologie **vaccinogener Ausschläge.** (Zeitschrift f. Kinderheilk., Bd. 4, H. 5.) Unter Hinweis auf Behauptungen der Impfgegner weist N. darauf hin, dass die Lymphe virulenter Impfpusteln vom Patienten mit recenter Syphilis keine Spirochäten führt, daher kann Impfsyphilis nicht durch Keimübertragung aus Vaccineinsertionen resultieren; ferner, dass Vaccina generalisata, bei der es sich um exanthematisch ausgestreute mikropapulöse Erytheme handelt, auf dem Wege der Autoinoculation oder durch accidentelle Uebertragung des Vaccinevirus zustande kommt. Er weist es nicht ganz von der Hand, dass Vaccinosen den hämatogenen Verbreitungsweg in Anspruch nehmen können, ist aber überzeugt, dass sie fast immer durch exogene Infektion zustande kommen. In einer sehr grossen Beobachtungsreihe bei Kindern mit pruriginösen Hautzuständen ergab sich bei subcutaner Vaccination kein einziges Mal eine Vaccinose. Dieser Umstand spricht zwar nur scheinbar gegen die Möglichkeit einer hämatogenen Verbreitung; denn der minimale Keimgehalt der Lymphe kommt hierbei ebenso in Betracht, wie die Herabsetzung der Vermehrungsmöglichkeit durch die frühzeitige Antikörperbildung. B. Grünfelder.

E. Mensi: Ueber die Hautveränderungen bei **Sclerema der Neugeborenen.** (Giorn. it. delle malattie veneree e delle pelle, Bd. 52, Nr. 2, S. 207.) Es bestehen zwei deutlich unterschiedene Formen von Sclerema neonatorum, je nachdem die Haut starr, gespannt, verdickt, wie succulent, oder verdünnt, verkürzt, wie ausgetrocknet erscheint. Diesen beiden Formen entsprechen besondere Hautverletzungen, die der Autor durch Mikrophotographien erläutert. Bei der Pathogenese ist das in-

fektiöse Element von Wichtigkeit und vielleicht das durch Hypo- oder mangelnde Funktion der Schilddrüse dargestellte angeborene Element.
M. Segale.

Ch. Watson-Edinburg: Bemerkungen über den **Nahrungsbedarf der Kinder.** (Brit. med. Journ., 22. März 1913, Nr. 2725.) Aus den Analysen der täglichen Nahrungsmenge einer Anzahl von Kindern aus gut situierten Familien berechnet Watson einen Durchschnitt von 72 g Eiweiss, 69 g Fett und 198 g Kohlehydrate = 1751 Calorien für das Alter von vier bis sieben Jahren. Da die Kinder sehr gut entwickelt waren, glaubt er, dass dieser Durchschnitt richtiger sei als der von Atwater mit 48 g Eiweiss und 30 g Fett. Tuberkulöse Kinder erhalten etwas mehr Eiweiss, gichtisch veranlagte weniger. Weiter gibt der Verf. einige Beispiele und Analysen von Mahlzeiten, die für eine billige Massenernährung von Schulkindern geeignet sind. Weydemann.

A. v. Reuss-Wien: Ueber die Bedeutung der **Unterernährung in der ersten Lebenszeit.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 4, H. 6.) R. trennt bei der Beurteilung der Inanitionszustände den Begriff der Unterernährung von dem der Austrocknung. Die Ursachen der Unterernährung können von seiten des Kindes durch Saugschwäche, Trinkfaulheit und Scheu vor der Brust bedingt sein, andererseits kann die Schwierigkeit auf seiten der Mutter zu suchen sein, sei es, dass die Warze nicht den Anforderungen entspricht oder die Brust schwer in Gang zu bringen ist. Ausser bei trinkschwachen Kindern, bei denen Vermehrung der Mahlzeit angezeigt erscheint, hält auch R. an fünf bis sechs Mahlzeiten fest. Zur Verhütung der Ernährungsschwierigkeit von seiten der Mutter empfiehlt R. schon in den ersten Tagen der Lactation das manuelle Abdrücken bzw. Abpumpen der Milch, um so der Stauung und Versiechung vorzubeugen und um auch die Sekretion zu steigern. Die Exsiccation bzw. Unterernährung durch Hypogalaktie würde am besten durch abgedrückte Frauenmilch behoben, deren Fehlen im Privathaus durch Flüssigkeitszufuhr bis in die zweite Woche hinein ersetzt werden kann. Zufütterung von Kuhmilch empfiehlt R. erst dann, wenn die Brustdrüsensekretion einigermaassen in Gang gekommen ist und dadurch die Aussicht für ein erfolgreiches Allaitement mixte gegeben ist.

N. Krasnogorski(-Petersburg)-München: Ueber die Herkunft des **Harneiweisses bei Albuminurien** der Säuglinge. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 4, H. 6.) K. fand auf Grund von Untersuchungen mit der Präcipitin- und der Komplementablenkungsmethode bei Albuminurien von 20 bzw. 16 Säuglingen, dass das durch die Nieren ausgeschiedene Eiweiss kein artfremdes, sondern ausschliesslich menschlich arteigenes Eiweiss darstellt. B. Grünfelder.

Siehe auch Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Biesalki, Spastische Lämung des Kindesalters.

Chirurgie.

H. Reichel-München: Erfahrungen mit dem **Scopolamindämmerschlaf** in Verbindung mit Morphium, Pantopon und **Narkophin.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) Günstige Erfahrungen mit der Scopolamin-Narkophinnarkose. Dünner.

R. Dubois: Ueber die **Anästhesie durch den Verdauungstrakt.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 3.) Die Anästhesierung mit Chloroform auf rectalem Wege ist zu verwerfen. Die Methode von P. Best mit titrierten Gemischen ist am besten, der nach diesem Prinzip vom Verf. konstruierte Apparat erlaubt, eine Anästhesie herbeizuführen, wo diese sonst nicht möglich wäre Wartensleben.

P. Babitzki-Kiew: Zur **Anästhesierung des Plexus brachialis nach Kulenkampff.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) Zur Entfernung einer Nadel in der Hand wurden 15 ccm 3 proz. Novocainlösung in den Plexus brachialis injiziert. Operation in Blutleere (Schlauch). Wochenlange Parese des ganzen Armes, die sich ganz allmählich zurückbildete. B. glaubt, dem Schlauch die Schuld beimessen zu müssen (nach einer so kurzen Operation? Ref.). Wolfsohn.

F. Rost-Heidelberg: Anatomische Untersuchungen einiger für die **Lokalanästhesie wichtigen Hautnerven** bezüglich ihrer Durchtrittsstellen durch die Fascien. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 5 u. 6.) Versager bei der Anästhesie des Hautnerven bestehen auf ungenauer Kenntnis ihrer Austrittsstelle. An der Hand exakter Schilderungen und guter Illustrationen gibt R. eine Schilderung ihres anatomischen Verhaltens. Einzelheiten sind im Original nachzulesen.
J. Becker.

D. F. D. Turner-Edinburg: Mit **Radium behandelte Fälle** im Kgl. Krankenhause in Edinburg im Jahre 1912. (Lancet, 22. März 1913, Nr. 4673.) Behandelt wurden 12 bösartige Erkrankungen, je 11 Ulc. rodent. und Naevi und je 1 Leukoplakie, Lymphadenom, Frühjahrskatarrh, tuberkulöse Lymphdrüse, tuberkulöses Geschwür am Handrücken, Papillom und Hypertrichose. Besonders zugänglich für die Behandlung waren die Ulc. rodent.; auch das Papillom und das tuberkulöse Geschwür wurden geheilt. In den anderen Fällen war der Erfolg teilweise negativ.
Weydemann.

O. Grune-Cöln: Die moderne **Bardenheuer'sche Extensionsbehandlung** im Vergleich zur **Steinmann'schen Nagelextension.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 1 u. 2.) G. plädiert für eine ausgiebige Anwendung des Bardenheuer'schen Verfahrens, das gegenüber dem Steinmann'schen gänzlich gefahrlos und nach Einführung der Semiflexion und modifizierter Heftpflasterzüge direkt ideal ist.

W. Keppler-Berlin: Die blutige Stellung **schlecht stehender Frakturen.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 1 u. 2.) Die Methode will Verf. hauptsächlich für Frakturen der oberen Extremität angewendet wissen. Sie ist ein harmloser Eingriff, der sehr vorteilhaft ist und am besten etwa acht Tage nach dem Trauma vorgenommen werden soll.

O. Grune-Cöln: Ein Fall von **isolierter Kahnbeinfraktur** des Fusses. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 1 u. 2.) Fraktur kam zustande durch Fall auf den Grosszehenballen. Behandlung mit Streckverband und Rotationszug verhütete die Plattfussbildung.
J. Becker.

C. S. Walace-London: **Hyperextension und Rückschlagverletzungen des Handgelenks.** (Lancet, 22. März 1913, Nr. 4673.) Der Verf. glaubt aus seinen Beobachtungen an einigen Verletzten schliessen zu können, dass ein gewaltsames Zurückbeugen der Hand zwei Verletzungen verursachen kann: Bruch des Kahnbeines und Verrenkung des Mondbeines. Es kommen zwei mechanische Einwirkungen in Betracht: eine direkte, nämlich Druck der Handwurzelknochen gegen das Radiusende und eine indirekte, nämlich Hyperextension oder -Abduktion. Ebenso wie ein Fall auf die ausgestreckte Hand wirkt der Rückschlag beim Ankurbeln eines Motors; der verschiedene Verlauf der Bruchrichtung hat seinen Grund in dem Winkel, in dem die Hand im Augenblick des Schlages zum Unterarm steht. Weydemann.

M. Hollensen-Hamburg: Ein Fall von **Hallux varus.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 5 u. 6.) Mitteilung eines sehr seltenen Falles von Hallux varus, der ohne Klumpfussbildung bestand. Operative Heilung.

P. Ewald-Hamburg-Altona: Die Ursachen des **Knick- und Plattfusses.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 1 u. 2.) Seit der Röntgenära ist die alte Einteilung der Formen des Plattfusses nicht mehr haltbar, vielmehr sind seine hauptsächlichsten Formen und Unterarten in Erkrankungen des Unterschenkels (Frakturen usw.) oder in Läsisnen der Fusswurzelknochen zu suchen. Einzelheiten der lesenswerten Arbeit. eignen sich nicht für ein kurzes Referat.

O. Grune-Cöln: Zur **Luxatio pedis sub talo.** (Deutsche Zeitschr f. Chir., Bd. 121, H. 1 u. 2.) Kasuistische Mitteilung zweier Fälle.
J. Becker.

H. Maass-Berlin: Die **kongenitale Vorderarmsynostose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) Demonstration in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 10. Februar 1913. Wolfsohn.

G. Koga-Kyoto: Zur Therapie der **Spontangangrän** an den **Extremitäten.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 3 u. 4.) Die in Japan häufige Spontangangrän infolge von Sklerose der Gefässe bei jugendlichen Individuen beruht nach Ito's Ansicht auf der hauptsächlich vegetabilischen Nahrung, wodurch die Gefässe bisweilen ungünstig beeinflusst werden. Verf. erzielte durch Herabsetzung der Viscosität des Blutes durch Infusion von Kochsalz- bzw. Ringer'schen Lösungen günstige Heilungsresultate. J. Becker.

Miyauchi-Japan: Die Häufigkeit der **Varicen am Unterschenkel bei Japanern** und der Erfolg einiger operativ behandelter Fälle. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 100, H. 4.) Unterschenkelvaricen sind in Japan selten. Verf. führt das auf die Sitzweise der Japaner zurück. Bekanntlich sitzt der Japaner derart auf Fussmatten, dass er die Beine im Knie vollständig beugt und die Fusssohlen unter das Tuber ischii bringt, dadurch wird die Vena saphena magna nicht gedrückt und infolgedessen keine venösen Stauungen hervorgerufen. Verf. bespricht kurz die Trendelenburg- und Madelung'sche Operationsmethode, die Babcock'sche Operation kennt er nicht. Drei Krankengeschichten.

Goto-Japan: Pathologisch-anatomische und klinische Studien über die sogenannte **Myositis ossificans progressiva multiplex.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 100, H. 3.) Es handelt sich um eine progressive, nicht hereditäre Krankheit, welche hauptsächlich im Kindesalter auftritt. Der Prozess nimmt seinen Ausgang von der Fascie bzw. Aponeurose, Sehne oder dem Periost, eventuell auch vom Bandapparat. Das Interstitium des Muskels wird nur sekundär von der Nachbarschaft in Mitleidenschaft gezogen. Die rationellere Bezeichnung dieser Krankheit wäre: „Hyperplasia fascialis ossificans progressiva.“ Der Verlauf lässt sich einteilen in 1. das Stadium der Bindegewebshyperplasie ohne Entzündung, 2. das Stadium der fibrösen Induration, 3. das Stadium der Verknöcherung. Der neugebildete Knochen zeigt immer einen normalen Knochenbau. Aetiologisch ist eine chronische Entzündung, speziell Lues, sicher auszuschliessen, als Prädisposition ist wichtig das Trauma, jedoch ist auch eine spontane Entstehung der lokalen Veränderung möglich. 19 Textfiguren. Schliep.

C. Lauenstein-Hamburg: **Grosshirnschussverletzung** durch ein 7 mm-Geschoss ohne erhebliche Folgen. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 1 u. 2.) Verf. schiebt in dem mitgeteilten Falle das Ausbleiben übler Nachwirkungen seitens des Geschosses auf dessen kleines Kaliber und auf das Ausbleiben einer Deformierung des Geschosses und dadurch eventuell bedingter Blutung.

A. Horrwitz-Berlin: Ueber eine neue Methode zur **operativen Behandlung der ischämischen Kontraktur.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 5. u. 6.) Es ist möglichst bald zu operieren, sobald die ischämische Kontraktur sich ausgebildet hat, denn nur dadurch sind die Muskeln usw. noch wenig geschädigt und besser regenerationsfähig. Klapp machte in einem Falle ischämischer Kontraktur nach Fr. humeri, die mit Versteifung des Handgelenks ausgeheilt war, eine Resektion der proximalen Reihe der Handwurzelknochen und erzielte einen glänzenden Erfolg. (Modifikation der Henle'schen Operation.) J. Becker.

Lucas-Trier: Ueber die freie **Plastik** der **Fascia lata**. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 100, H. 4.) Verf. hat bei Operationen ausgiebigen Gebrauch von der Fascia lata gemacht und empfiehlt dieselbe angelegentlich. Bei Darmdefekten, Blasenwanddefekten, zur Sicherung der Naht bei der Magen- und Darmchirurgie, als Ersatz von Sehnen und Bändern, bei Blasenektopie, bei grossen Bruchpforten, bei Trachealdefekt und als Ersatz für Peritoneum hat sich Fascia lata ausgezeichnet bewährt. Schliep.

T. Eguchi: Zur Kenntnis der **traumatischen Epilepsie** nach Kopfverletzungen im japanisch-russischen Kriege. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 3 u. 4.) Uebersicht über die bisherigen Mitteilungen traumatischer Epilepsie durch Geschosse. In den Fällen des Verf. trat in 3 pCt. nach Kopfverletzung traumatische Epilepsie auf, doch zeigt sie sich erst später nach eingetretener Narbenbildung. Sagittale Schusswunden rufen sie häufiger hervor als Querschüsse. Verwachsungen der Knochen oder Haut mit der Dura mater oder dem Gehirn rufen auch manchmal Epilepsie hervor. Therapeutisch nützen Medikamente nichts, doch können nach einer Operation, die Verf. stets anrät, die Anfälle, welche sich nach derselben noch einige Male wiederholen würden, mit Hilfe der Medikamente schneller beseitigt werden.

A. Cade und R. Leriche-Lyon: Klinische, pathogenetische und therapeutische Studie über die **gastrischen Krisen** bei der **Tabes dorsalis**. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 1 u. 2.) C. gibt eine übersichtliche Schilderung der Symptomatologie, Pathologie und internen Therapie bei Krisen der Tabiker. Versagen die internen Medikationen, so ist chirurgisch vorzugehen. L. schildert die einzelnen Eingriffe nach Foerster, Guleke, Franke und König.

G. Lerda-Turin: Beitrag zur totalen **Meloplastik.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 1 u. 2.) Totaler Wangenersatz ist sehr kompliziert, und es sind für ihn viele Wege angegeben worden. Verf. vollführte nach Exstirpation eines linksseitigen Wangencarcinoms eine Mobilisation der rechten Wange und Unterlippe von der Schleimhautseite her. Die nach der linken Seite verlagerte Mundöffnung schloss er später durch Anfrischung und legte einen neuen Mund an der richtigen Stelle an durch Vernähung der Haut und Schleimhaut.

Molineus-Düsseldorf: **Kleidoplastik** aus der **Spina scapulae.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 1 u. 2.) In zwei Fällen eines Claviculartumors wurde durch Witzel nach Resektion der Clavicula der Defekt aus der Spina scapulae ersetzt. Der Erfolg war in beiden Fällen ein guter.

Neu-Bonn: Wirkung der **Röntgenstrahlen** bei **chirurgischer Tuberkulose.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 3 u. 4.) Die lesenswerte Arbeit bringt die Erfolge, die die Röntgentherapie bei Drüsen-, Gelenk- und Bauchfelltuberkulosen gezeitigt hat. Die bisherigen guten Resultate fordern zu ausgiebigem Gebrauch der Strahlen bei Tuberkulose auf.

E. Gergö-Budapest: **Subcutanes Emphysem** nach **Laparotomien.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 3 u. 4.) Bei einer Laparotomie und Hydrocelenoperation beobachtete G. einige Tage post operationem Auftreten eines subcutanen Emphysems. Das Emphysem kann durch Trauma oder Anaëroben bedingt werden. G. sucht in seinen Fällen die Aetiologie in anaëroben Bakterien.

C. Lauenstein-Hamburg: **Quetschung** des **Leibes** durch **Fahrstuhl**. Intraperitoneale Zerreissung der Blase. Laparotomie, Naht der Blase, Heilung. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 1 u. 2.) Das Wesentliche des Falles ist in der Ueberschrift enthalten. Heilung.

E. Pfister-Cairo: Beiträge zur Histologie der **ägyptischen Blasensteine.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 3 u. 4.) Die Ansicht, dass die mit Bilharziasis in Verbindung zu bringenden Harnsteine als Fremdkörpersteine, bedingt durch die Eier der Parasiten, aufzufassen seien, ist nicht mehr haltbar. Die Mehrzahl der Steine muss als Entzündungssteine betrachtet werden.

M. zur Verth und K. Scheele: **Induratio penis plastica.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 3 u. 4.) Die Krankheit entsteht meist im höheren Alter am Dorsum des Penis. Die Aetiologie ist unbekannt, doch scheinen Traumen, Konstitutionskrankheiten (Gicht, Arteriosklerose, Diabetes) eine Rolle zu spielen, da sie schädigend auf das elastische Gewebe einwirken. Bei der Verknöcherung scheint es sich um metaplastische Veränderungen zu handeln. Interessant ist es, dass die Induratio penis oft mit der Dupuytren'schen Kontraktur vergesellschaftet ist. Therapeutisch wird mit operativer Entfernung der Platten mitsamt dem Rückenteil der Fascia penis das beste Resultat erreicht.

A. Pawloff-St. Petersburg: Ueber **accessorische Harnleiter.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 5 u. 6.) An der Hand von einschlägigen Beobachtungen gibt P. eine Schilderung der Entwicklung des Harnapparates. Einzelheiten sind im Original nachzulesen. Die accessorischen Harnleiter bilden die Ursache verschiedener Nierenerkrankungen. J. Becker.

F. Sauerbruch-Zürich: Beeinflussung von **Lungenerkrankungen** durch künstliche Lähmung des Zwerchfells (**Phrenikotomie**). (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) Die durch Phrenikotomie hervorgerufene Zwerchfellähmung bewirkt Kompression der Lunge. Sie kommt als Operationsmethode entweder allein oder in Verbindung mit Thorakoplastik bei Lungentuberkulose in Betracht. Speziell ist sie indiziert bei Oberlappentuberkulose, weil durch die alsdann erfolgende Kompression des Unterlappens die Aspirationsgefahr von dem Oberlappen her herabgesetzt wird. Ebenso ist die Phrenikotomie bei Unterlappentuberkulose in Erwägung zu ziehen. Es liegen noch nicht viele Erfahrungen vor; ein abschliessendes Urteil steht also noch aus. Die Phrenicusdurchschneidung selbst ist einfach. Dünner.

Heyrovsky-Wien: Casuistik und Therapie der **idiopathischen Dilatation** der **Speiseröhre. Oesophagogastroanastomose.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 100, H. 3.) Die Erkrankung besteht in einer hochgradigen spindelförmigen Erweiterung der Speiseröhre ohne anatomisch nachweisbare Cardiastenose. Die daraus resultierende Schluckstörung wird oft so hochgradig, dass Gefahr der Inanition besteht. Der Verf. machte bei zwei derartigen Fällen eine Anastomose zwischen Oesophagus und Magenfundus, nachdem der unterste Abschnitt des Oesophagus in die Bauchhöhle gezogen war. Als Voroperation war eine Gastrostomie gemacht worden. Der Verlauf war glatt, der Erfolg ausgezeichnet.

W. Meyer-New York: Der **Oesophaguskrebs** vom Standpunkt der **thorakalen Chirurgie.** (Archiv f. klin Chir., Bd. 100, H. 3.) Der Verf. berichtet über 4 Patienten, bei welchen er die operative Entfernung des Oesophaguscarcinoms versucht hat. Er beschreibt seine Operationstechnik und die Erfahrungen, die er bisher bei dieser Operation gemacht hat. Obgleich auch bei ihm sämtliche Fälle kurz nach der Operation starben, glaubt er doch, dass es späterhin einmal gelingen wird, auch das Oesophaguscarcinom mit Erfolg operativ anzugreifen. Schliep.

F. Sasse-Frankfurt a. M.: **Ulcus callosum ventriculi totale** (Schrumpfmagen, **Exstirpation**, nebst Bemerkungen über den dauernden Verlust sowie über die Technik der Magenresektion). (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) Inhalt ergibt sich aus dem Titel. Interessant ist, dass die Patientin, bei der eine Jejunumschlinge an die Cardia genäht wurde, alles essen kann. Dünner.

G. Wetterstrand-Helsingfors: Zur Klinik und Therapie des **perforierten Magen- und Duodenalgeschwürs.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 5 u. 6.) Die Arbeit bringt nur Bekanntes. W. fordert zur Erzielung guter Resultate möglichst frühzeitige Operation. Im Gegensatz zu anderen findet W., dass in Finnland vorwiegend Männer von der Magenperforation betroffen werden. J. Becker.

Röpke-Barmen: Ueber die operative Behandlung der durch stumpfe Gewalt entstandenen **Duodenalverletzungen.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 100, H. 3.) Verf. operierte mit gutem Erfolg einen einschlägigen Fall, der von einem Wagen überfahren worden war, bei welchem eine totale Zerreissung des Duodenums und eine teilweise des Colon transversum bestand. Der proximale Abschnitt des Duodenums wurde End-zu-Seit mit dem Jejunum vereinigt, der distale mit der Hinterwand des Magens anastomosiert. Prophylaktisch wurde noch eine Cöcalfistel angelegt. Schliep.

E. Pólya-Budapest: **Jejunumcolon-** und **Magencolonfistel** nach **Gastroenterostomie.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 1 u. 2.) Diese immerhin seltene Komplikation wird nach der Gastroenterostomie beobachtet. Eine genaue Diagnose lassen die Erscheinungen und besonders Röntgendurchleuchtungen stellen. Die einfachste Operation besteht in der Trennung der Fistelränder und in der Vereinigung der hierdurch entstandenen Oeffnungen. Erweist sich die alte Gastroenterostomie als zu eng, so ist eine neue anzulegen.

Knape-Teuplitz: Die **Pankreashämorrhagie.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 5 u. 6.) Die Genese der Pankreashämorrhagie ist keine einheitliche. Lipomatose, Gallensteine, Traumen, Sekretionstätigkeit sind die Faktoren, welche sich in Form von Kombinationen meistens finden. Meist liegen mehrere Ursachen der Pankreasblutung zugrunde.

E. A. Delfino-Genua: Ueber eine **peripankreatische,** zwischen den Blättern des Mesocolon transversum entstandene **Cyste.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 3 u. 4.) Kasuistische Mitteilung des Falles und Angabe einiger in der Literatur befindlicher Fälle sowie Besprechung der Genese.

S. Rubaschow-Moskau: Ueber **Bradycardie bei Leberverletzungen.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 5 u. 6.) Verf. tritt der Ansicht von Finsterer entgegen, wonach die Bradycardie ein wichtiges, charakteristisches Symptom für Leberverletzungen sei. Auch ist die Erklärung Finsterer's, dass die Brachycardie bei Leberverletzungen durch Gallensäurewirkung beim Uebertritt der Galle ins Blut (?) zustande kommt, nicht wahrscheinlich. Eine Ansicht, die auch Thöle angenommen hat.

H. Finsterer-Wien: Ueber **Bradycardie bei Leberverletzungen.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 5 u. 6.) F. verteidigt seine Ansicht der Bradycardie bei Leberverletzungen und verlangt eine mindestens alle halbe Stunde vorzunehmende Kontrolle des Pulses, um selbige feststellen zu können. Dabei ist zu beachten, dass ein voller, kräftiger und langsamer Puls nicht gegen die Diagnose einer inneren Blutung durch Leberverletzung verwertet werden darf.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

R. Rosenthal-Karlsruhe: Ueber **Ascaridiasis** mit Berücksichtigung eines selbst beobachteten Falles. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 5 u. 6.) Wegen des Bildes einer Cholelithiasis wurde bei einer Patientin die Laparotomie gemacht. Es fand sich im Choledochus ein Spulwurm, der den Gang verstopfte. Besprechung des Hineingelangens des Parasiten in die Gallenwege. Eine sichere Diagnose lässt sich ante op. wohl nur bei Erbrechen von Ascariden stellen. J. Becker.

Sasse-Frankturt a. M.: Ueber **Choledocho-Duodenostomie.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 100, H. 4.) Bericht über zehn operierte Fälle von Erkrankungen des Gallensystems, bei welchen sich dem Verf. die Choledochus-Duodenostomie ausgezeichnet bewährt hat. Bei recidivierender Cholangitis cum et sine concremento bei der entzündlichen Stenose der Papille ist die Choledocho-Duodenostomie der Choledochus- bzw. Hepaticusdrainage weit überlegen, da diese Methode einen freien Gallenabfluss garantiert und vor Recidiven, auch solchen ohne Steinbildung, schützt. Sogenannte Recidive nach radikal ausgeführten Gallensteinoperationen beruhen nicht immer auf zurückgelassenen oder neugebildeten Steinen, sondern oft auf Stauung und Infektion infolge Stenose der Papille. Verf. begnügt sich während der Operation auch nicht mit Sondierung der Papille allein, sondern stellt den ungehinderten Abfluss der Galle durch die Papille durch Einspritzen von Kochsalzlösung fest. Wenn jedoch die Kochsalzlösung leicht in den Darm abfliesst, wird ausser einer Cholecystektomie nur die primäre Choledochusnaht gemacht. Schliep.

Molineus-Düsseldorf: Ueber die Möglichkeit eines **Choledochusersatzes** durch Einpflanzung des **Processus vermiformis.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 5 u. 6.) M. schlägt vor, bei grossen Defekten des Choledochus diesen Defekt durch den Processus vermiformis zu ersetzen, und gibt eine Schilderung seiner an Leichen angewandten Technik. J. Becker.

Henschen-Zürich: **Nephropexie** vermittels transplantativer Bildung einer fascialen Aufhängekapsel. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 100, H. 4.) Die Operation besteht in der Einpackung der Niere in einen grossen, frei überpflanzten Lappen der Fascia lata. Dieser bildet um die Niere eine zweite neue Kapsel und dient der flächenhaften Fixation an der muskulären Hinterwand des Nierenlagers. Vier Textfiguren.

Hadda-Breslau: Die **Exzision der Hämorrhoiden** nach Whitehead. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 100, H. 4.) Nach einem Ueberblick über die heutigen Behandlungsarten der Hämorrhoiden bespricht Verf. die Technik der Whitehead'schen Operation und empfiehlt diese Methode sehr auf Grund von 223 operierten Fällen. Zehn sehr schöne Bilder illustrieren die Operation. Schliep.

H. Harttung-Breslau: Ueber **Hypernephrome der Niere.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 5 u. 6.) Die Grawitz'sche Theorie, dass die Hypernephrome von versprengten Nebennierenkeimen ausgehen, hat durch die Untersuchungen von Stoerck an Wahrscheinlichkeit verloren. Dieser wies nach, dass die Geschwülste vom Nierenepithel abstammen, welcher Meinung sich auch Verf. anschliesst. Klinisch verlaufen sie unter Schmerzen, Fieber (Israel), Hämaturie. J. Becker.

Dobbertin-Berlin-Oberschöneweide: Die direkte **Dauerdrainage des chronischen Ascites** durch die **Vena saphena** in die Blutbahn. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 100, H. 4.) Verf. gibt eine neue Operationsmethode an zur Dauerdrainage des Ascites direkt in die Blutbahn. 1. Die Vena saphena wird freigelegt, in Ausdehnung von etwa 10 cm abpräpariert, peripher unterbunden und durchschnitten. 2. Inzision dicht oberhalb des Poupart'schen Bandes, Eröffnung der Bauchhöhle durch Bildung eines dreieckigen Lappens aus Peritoneum und Fasc. transversa. 3. Unterminierung der Haut, so dass die Saphena stumpf nach oben gezogen werden kann. 4. Einnähen ins Peritoneum und Schluss der Wunde. Schliep.

R. Herzenberg-Moskau: Ueber **sogenannte Nabelsteine.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) Im Anschluss an ein leichtes Trauma entwickelte sich eine umschriebene Nabelphlegmone. Bei der Operation glitt aus der Nabelhöhle ein mandelförmiger harter Körper, bestehend aus Cholestearin, Fettsäurekristallen, Epithelzellen und centralen anorganischen Körpern. Wolfsohn.

Brüning-Coblenz: **100 Bände Archiv für klinische Chirurgie.** (Supplement zum 100. Band.) Verf. gibt eine sehr interessante und lesenswerte Uebersicht über den Inhalt der 100 Bände von Langenbeck's Archiv. Wir erhalten dadurch einen ausgezeichneten historischen Ueberblick der grössten Entwicklungszeit der Chirurgie der letzten 50 Jahre. Mit grosser Sachkenntnis und ausserordentlichem Fleiss hat sich Verf. bemüht, kurz und bündig alle hervorragenden Arbeiten zu besprechen. Das Studium dieser schönen Zusammenstellung kann sehr empfohlen werden. Namen- und Sachregister von Band 1—100. Schliep.

F. Kuhn-Berlin-Schöneberg: Der **Luftkompressor** im Krankenhaus. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 121, H. 5. u. 6.) K. empfiehlt die von ihm eingeführte Hochdruckmassage bei allen mit eventuellen Versteifungen einhergehenden Traumen (Frakturen, Luxationen), ferner bei allen Arten von Oedemen, sowie bei Ischämie und drohender Gangrän. Auch bei subcutanen Infusionen vermag Heissluft eine schnellere Rssorption der Flüssigkeit herbeizuführen. J. Becker.

Siehe auch Diagnostik: Herz, Symptome der chronischen Appendicitis. — Innere Medizin: Glaessner, Pankreassteine. Ehrmann, Chronische Pankreatitis. — Technik: Bley, Instrument zum Oeffnen von Gipsverbänden.

Röntgenologie.

P. Goby: Die **Mikroradiographie,** eine neue Methode der **Röntgenuntersuchung.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 9.) Die Mikroradiographie soll die Objekte in ihrer inneren Struktur erkennbar machen, die mikroskopisch klein sind, aber infolge ihrer Opacität durch das Mikroskop nicht betrachtet werden können. Beschreibung der Apparatur. Wartensleben.

Siehe auch Chirurgie: Neu, Röntgenstrahlen bei chirurgischer Tuberkulose.

Urologie.

Siehe auch Chirurgie: Zur Verth und Schlede: Induratio penis plastica. Pfister, Aegyptische Blasensteine. Pawloff, Accessorische Harnleiter. — Therapie: Fischel, Jodipin bei Prostatitis.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

A. Macnab-London: **Ionenbehandlung bei Herpes zoster.** (Lancet, 22. März 1913, Nr. 4673.) Die Ionenbehandlung hat dem Verf. bei der Behandlung der Herpes zoster des Gesichts sehr gute Dienste getan; angewandt wurde Chininsulfat an der positiven Elektrode, 1—1,5 Mill. für den Quadratzoll, Dauer 15—30 Minuten; zwei Sitzungen innerhalb 7—10 Tagen waren genügend. Die Bindehaut wurde ausserdem mit schwächeren Strömen und kürzere Zeit behandelt. Erfolg: sofortiges Aufhören der neuralgischen Schmerzen und der Sensibilitätsstörungen, Verschwinden der Iritis, Wiederkehr des Gefühls in der Hornhaut und der Bindehaut. Die Pustel- und Narbenbildung kann auch dies Verfahren nicht verhindern. Weydemann.

L. Dreyfus-Frankfurt a. M.: **Neosalvarsan.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) Man kann wöchentlich 2 mal 0,7 Neosalvarsan (die ersten Injektionen müssen mit kleinen, allmählich ansteigenden Dosen gemacht werden) $5^1/_2$ Wochen hintereinander in Kombination mit Quecksilber geben; insgesamt 7,5 Neosalvarsan. Man kann die Nebenerscheinungen bei wirklich exakter Technik auf ein Minimum herabdrücken. Was den Unterschied zwischen Alt- und Neusalvarsan anlangt, so empfiehlt sich Neosalvarsan in allen den Fällen, wo man eine milde Salvarsanwirkung haben will, z. B. Anfangsbehandlung bei luetischer Meningitis, bei spezifischen Gefässerkrankungen, ferner bei Lues mit nicht spezifischer Nephritis usw. Dünner.

Siehe auch Therapie: Swauw, Behandlung der Urticaria mit Suprarenin.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

W. B. Bell-Liverpool: Die Bedeutung der **Drüsen** ohne Ausführungsgang für die **Geschlechtsfunktionen** des weiblichen Geschlechts. I. (Lancet, 22. März 1913, Nr. 4673.) Der Verf. beleuchtet unter Zugrundelegung seiner eigenen Versuche und der Arbeiten anderer den Einfluss der Ovarien auf den Uterus, den Stoffwechsel und auf die übrigen Organe der inneren Sekretion. Die Ovarien unterstützen in gewissem Grade die Implantation des Eies, wahrscheinlich durch ein Sekret der Luteinzellen; das der interstitiellen Ovarialzellen scheint dazu zu dienen, die Tätigkeit des Uterus und regelmässige Kontraktionen auszulösen. Im allgemeinen Stoffwechsel scheint die gesamte Sekretion des Ovariums die Kalkausscheidung zu fördern, die Phosphorausscheidung zu verringern. Insuffizienz der Ovarialsekretion steigert die Tätigkeit der übrigen Drüsen ohne Ausführungsgang. Weydemann.

W. Rübsamen-Dresden: Klinisch-experimentelle Untersuchungen über die **Wirksamkeit der Wehenmittel in der Nachgeburtsperiode.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) (Vortrag, gehalten auf dem internationalen Gynäkologenkongress am 11. September 1912 in Berlin und modifiziert am 16. Januar 1913 in der Dresdener gynäkologischen Gesellschaft.) Cf. Kongressbericht der Berliner klin. Wochenschrift, 1912, Nr. 41, S. 1959. Dünner.

A. Mayer-Tübingen: Die Lehre **Bossi's und die Gynäkologie.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) M. wendet sich gegen Bossi (Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 47.), der die Lehre aufgestellt hat, dass die Hälfte aller Frauenselbstmorde gynäkologischen Ursprunges und hauptsächlich durch Endometritis und Retroflexio bedingt seien. Die Behandlung und Heilung des Genitalapparates sei bei solchen Patientinnen unabweisbare Notwendigkeit und bedeute die gynäkologische Prophylaxe des Wahnsinnes. Der Verf. tritt Bossi recht energisch entgegen, er bezeichnet Bossi's Erfolge als Suggestiverfolge. P. Hirsch.

L. Seeligmann-Hamburg: Ueber ein erfolgreiches **Heilverfahren** bei einem **Sarkom** (Recidiv) des Eierstockes, das die Wirbelsäule ergriffen hatte. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) (Nach einer im ärztlichen Verein in Hamburg gehaltenen Demonstration am

11. Februar 1913.) Arsacetininjektionen und Röntgenbestrahlung besserten ein Ovarialsarkomrecidiv mit Metastasen in der Wirbelsäule ganz erheblich. Dünner.

Augenheilkunde.

Gastpar-Stuttgart: **Augenuntersuchungen bei Schulkindern.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) Dünner.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Gerber-Königsberg: Die bisherigen Erfahrungen mit der **Salvarsan- und Neosalvarsanbehandlung der lokalen Spirochätosen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) Die lokalen Spirochätosen, speziell im Munde, lassen sich durch Salvarsan sehr gut beeinflussen. Es empfiehlt sich zunächst lokale Behandlung von 5 bis 10 proz. Salvarsan in Glycerin; man muss natürlich kräftig touchieren. Dünner.

Hygiene und Sanitätswesen.

Kuhn-Schöneberg: Die **erste Hilfe bei Asphyxien mittels direkter Einblasung von Luft.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 12.) Dünner.

Technik.

Bley-Wiesbaden: Ein **neues Instrument zum Oeffnen der festen Verbände,** speziell der **Gipsverbände.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) Wolfsohn.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Killian.
Schriftführer: Herr Grabower.

Zur Verlesung gelangt ein Dankschreiben des Herrn Chiari aus Wien für die ihm durch den Vorstand der Gesellschaft anlässlich seines 60. Geburtstages übersandte Glückwunschadresse.

Dem Aerzteausschuss von Gross-Berlin werden zur Unterstützung bei den Vorbereitungen für den Internationalen Kongress für Physiotherapie auf Vorschlag des Vorstandes 100 M. überwiesen.

1. Hr. **Th. Gluck**:

Erfahrungen auf dem Gebiete der Operationen der oberen Luft- und Speisewege.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Hr. **P. Heymann**: M. H.! Ich habe einen Patienten mitgebracht, von dem ich gern möchte, dass die Herren mir eine Diagnose stellen. Es handelt sich um einen 33 jährigen Mann, der vor ungefähr vier Wochen mit Heiserkeit und stechenden Schmerzen auf der linken Seite des Halses erkrankte. Seitdem ist es nach seiner Angabe etwas besser geworden. Seit 14 Tagen kenne ich ihn. Das Bild hat sich in diesen 14 Tagen nicht viel geändert. Sie sehen auf dem linken Stimmband, etwa im vorderen Teil des mittleren Drittels, eine ungefähr halblinsengrosse Stelle, die weisslich belegt ist. Ich glaubte erst, es handele sich um eine weiss belegte Operationswunde. Der Patient leugnet aber, dass eine Operation gemacht sei. In den 14 Tagen, wo wir ihn ab und zu gesehen haben, hat sich dieser Belag etwas gelockert, ist etwas dünner geworden, ist aber noch vorhanden. Eine sichere Diagnose zu stellen bin ich nicht imstande. Herr Killian, der die Güte hatte, den Fall eben vor der Sitzung anzusehen, ist der Meinung, dass es sich um einen Belag bei einer schweren akuten Laryngitis handelt. Das ist möglich, doch ist dagegen anzuführen, dass die Affektion ganz einseitig ist. Auch habe ich bei akuter Laryngitis einen so dicken vortretenden Belag noch nicht gesehen.

Das Resultat der Wassermann'schen Prüfung war negativ. Der Gedanke, dass es sich hier um Syphilis handelt, liegt ja nahe. Sehr interessant ist die Tatsache, dass der Patient vor sechs Jahren wegen eines akuten Rachenkatarrhs in unserer Behandlung war und ebenfalls eigentümliche weissliche Beläge hatte, so dass der Arzt, der ihn zuerst untersuchte, in das Journal einschrieb: Lues secundaria. Ich erinnere mich des Falles nicht mehr genau. Das L. II ist dann durchstrichen und dahinter „Pharyngitis acuta" geschrieben. Der Patient hat im übrigen noch eine Kieferhöhleneiterung, die ja diese Frage nicht angeht.

Ich habe dann noch eine kurze Mitteilung zu machen. Die älteren Herren von Ihnen werden sich erinnern, dass vor ungefähr 30 bis 40 Jahren in der Rhinologie die Ausspülung der Nase ein sehr häufig geübtes Verfahren war. Es wurden dann eine ganze Menge Bedenken erhoben, dass die Ausspülung der Nase eventuell gefährlich sein könne, und es wurden damals eine Reihe von Fällen publiziert, wo nach Ausspülung der Nase Mittelohrentzündungen entstanden waren. Auch ich selbst erinnere mich aus den Anfängen meiner Praxis eines für mich sehr unangenehmen Falles dieser Art. Durch den positiven Druck, der in der Nase entstand, wurde der Eintritt der Spülflüssigkeit plus eines Teiles des Nasensekrets und des aus den Nebenhöhlen fliessenden Sekrets in das Mittelohr leicht ermöglicht. Darüber existieren Untersuchungen von Hartmann, Weber-Liel und vielen anderen Autoren. Allmählich wurde dann dieser Gefahren wegen die Ausspülung der Nase immer seltener geübt. Es wurden die verschiedensten Methoden ersonnen, um den Druck herabzusetzen. Vor ungefähr 14 Tagen brachte mir ein hiesiger Mechaniker, Herr Hendrichs, einen Apparat, bei dem es ihm gelungen ist, den positiven Druck gänzlich auszuschalten, indem er an Stelle des positiven Druckes, der die Flüssigkeit durch die Nase hinauftreibt, den negativen setzt, der die Flüssigkeit durch die Nase hindurchsaugt. Auf diese Weise ist es möglich, die Nase ohne den geringsten positiven Druck auszuspülen. Ich habe an einer Nachbildung aus Glas den Versuch gemacht, ob es gelänge, auch die Nebenhöhlen auszuspülen. Das scheint nicht jedesmal der Fall zu sein. Wenigstens bedarf es dazu ziemlich langer und mühseliger Bemühungen, um an dieser Glasnachbildung die die Nebenhöhlen darstellenden Räume zu säubern. Ich muss aber hinzufügen, dass auch mit starkem positiven Druck die Ausspülung nicht gelungen ist.

Ich habe gefunden, dass diese Durchspülung mit negativem Druck, die dem Patienten sehr angenehm ist — ich habe es an mir selbst versucht und kann es bestätigen —, einen Fortschritt in der Behandlung der Nase bedeutet, und dass es auf diese Weise leichter möglich sein wird, Mittelohrerkrankungen zu vermeiden. Ich darf natürlich nicht unterlassen, anzugeben, dass mir wohl bekannt ist, dass ein wesentlicher Teil der Mittelohrerkrankungen, die sich an Durchspülungen anschliessen, nicht durch den positiven Druck bei der Spülung entsteht, sondern durch Schneuzen und Schlucken während und nach der Spülung. Doch ist immerhin eine Ursache der Folgekrankheiten ausgeschaltet. Herr Hendrichs ist so freundlich, den Apparat im Nebenzimmer zu zeigen und die Ausführung an sich selbst vorzunehmen.

3. Hr. **Stephan**: Es handelt sich um **Geschwulstbildungen seitlich am Halse** bei zwei operierten Patienten. Schon die äussere Untersuchung deutete darauf hin, dass cystische Tumoren in Frage kamen. (Demonstration des Präparats.) Von cystischen Tumoren kommen differentialdiagnostisch im wesentlichen in Betracht die sogenannten Kiemengangscysten, mit seröser Flüssigkeit gefüllte Cysten, die aus fötalen Kiemengangsresten entstehen, Dermoidcysten, die durch versprengte und gewucherte Hautkeime gebildet werden und Cysten von Strumen, die sich durch abgetrennte Strumenlappen bilden. Im vorliegenden Falle handelt es sich zweifellos, nach Beschaffenheit, Sitz und mikroskopischem Befund, um Dermoide. Ihre Kapsel besitzt eine derbe bindegewebige Struktur; sie sind mit einem Brei angefüllt, der mikroskopisch Epithelmassen sowie Cholestearin zeigt, im übrigen aus Detritus besteht. Ein Gang war nicht vorhanden, die Cysten waren vollkommen abgeschlossen, sie lagen den grossen Halsgefässen dicht auf. Die Ablösung machte jedoch keine besonderen Schwierigkeiten. Die eine Cyste war seit sieben Jahren, die andere war erst seit kürzerer Zeit bemerkt worden.

4. Hr. **Sonntag**: M. H.! Ich möchte mir gestatten, Ihnen einen Fall zu demonstrieren von **Embolie der Arteria centralis retinae nach Paraffininjektion**; glücklicherweise ist nur ein Ast der Arteria centralis retinae betroffen. Die Patientin, ein 17 jähriges Mädchen, kam am 28. Januar d. J. mit typischer Ozaena zu uns. Sie erhielt in einer Sitzung auf beiden Seiten unter die Schleimhaut des Septums und der unteren Muschel im ganzen 2 ccm Paraffin injiziert. Sieben Tage danach, am 4. Februar, nachdem sie bis auf ein leichtes Spannungsgefühl unter dem linken Auge keine Beschwerden gehabt hatte, bemerkte sie plötzlich beim Sehen auf die linke Seite eine Verdunkelung. Der augenärztliche Befund, den die Herren Lehmann und Paderstein feststellten, ergab, dass sich von dem oberen inneren Rand der Papille entsprechend dem Laufe des oberen nasalen Astes der Arteria centralis retinae nach der Peripherie hin eine gräuliche Trübung erstreckte. In der Netzhaut war keine Blutung zu sehen. Die Sehschärfe war normal. Das Gesichtsfeld zeigte einen entsprechenden Trübungsumfang von 20 bis 40 Grad. Es handelt sich, da keine Blutung vorhanden ist, nach Ansicht der Herren zweifellos um eine Embolie eines Astes der Arterie, und zwar im Bereiche des oberen nasalen Astes. Zur Einspritzung wurde die Onodi'sche Spritze benutzt. Eine Anfrage in der Apotheke, die das Paraffin geliefert hatte, ergab, dass es sich um Hartparaffin handelte, vom Schmelzpunkt 58 bis 60°. Die Schmelzpunktbestimmung, die ich im Institut von Aufrecht vornehmen liess, zeigte, dass der niedrigste Schmelzpunkt bei 48,5° C. lag, der höchste bei 52° C. Herr Kollege Eckstein, mit dem ich über die Sache sprach, meinte, es hätte doch vielleicht eine Mischung von Hart- und Weichparaffin vorgelegen. Inzwischen hat er selbst das Paraffin untersucht und glaubt feststellen zu können, dass es sich um Hartparaffin gehandelt hat. Ich habe bereits weit über 100 Injektionen mit diesem Paraffin gemacht, ohne dass ein derartiger Fall jemals eingetreten ist. Soweit mir bekannt, ist in der Literatur kein Fall von Hartparaffinembolie veröffentlicht worden. Vor allen Dingen ist bemerkenswert, dass sieben Tage nach der Injektion erst die Embolie eingetreten ist. Ich glaube also, dass man auch bei Injektion von Hartparaffin auf üble Zufälle gefasst sein muss. Möglich ist auch, dass solche Fälle öfter passieren und vom Patienten und Arzt

nicht bemerkt werden. Ein intelligenter Patient merkt auch eine geringe Verdunkelung des Gesichtsfeldes sofort, während ein unintelligenter Patient über eine kleine Verdunkelung des Gesichtsfeldes vielleicht hinwegsieht.

5. Hr. **Hirschmann**: M. H.! Ich möchte Ihnen eine junge Dame von Mitte der zwanziger Jahre zeigen mit einer **Ulceration** von etwa Fünfmarkstückgrösse an der rechten Seite des harten Gaumens, bei der ich mich für die Diagnose eines Lupus der Schleimhaut entscheiden möchte. Als Patientin vor etwa einem Jahre in meine Behandlung trat, fand sich an der rechten Seite des harten Gaumens eine etwa markstückgrosse flache Erhebung, die aus weisslichen Bläschen von der Grösse von Stecknadelköpfen zusammengesetzt erschien. Keinerlei Symptome von Lues nachweisbar. Wassermann negativ; keine Spirochäten im Belag. Keinerlei Symptome manifester Tuberkulose; Lunge vollkommen gesund; Pirquet negativ; keine Tuberkelbacillen im Belag. Keine Schmerzen, keine Beschwerden. Eine dennoch eingeleitete antiluetische Kur (Hg und KJ) war vollkommen negativ. Als Patientin nach einem vierteljährigen Fernbleiben wieder erschien, waren die weisslichen Erhebungen oberflächlich ulceriert. Das Sekret ergab keine Tuberkelbacillen. Die mikroskopische Untersuchung eines probeexzidierten Sütckes ergab nur die Diagnose einer entzündlichen Granulation. Bei dem Verdacht auf Lupus habe ich die ulcerierte Stelle verschorft und mit Milchsäure geätzt, und ich hatte den Eindruck entschiedener Besserung. Die Patientin blieb dann mangels Beschwerden längere Zeit aus der Behandlung. Jetzt ist die Geschwürsfläche, ohne die Mittellinie zu überschreiten, auf Fünfmarkstückgrösse angewachsen, mit nicht bloss oberflächlichen Ulcerationen, sondern auch kraterförmigen Vertiefungen. Auch jetzt hat die Probeexzision wieder die Diagnose auf entzündliche Granulationen ohne charakteristische Eigenschaften ergeben. Keine Tuberkelbacillen im Belag. Lungen intakt. Kein Husten. Keine Gewichtsabnahme. Bei dem gesicherten Ausschluss von Lues sowie eines Carcinoms, das im Laufe eines Jahres tiefgehendere Zerstörungen hervorgerufen haben würde, möchte ich per exclusionem bei der Diagnose Lupus der Schleimhaut bleiben und bitte Sie um Ihr Urteil.

6. Hr. **West**: Demonstration einer Reihe von Patienten aus der Klinik von Prof. Silex, die an den verschiedenen **Augenerkrankungen** gelitten haben, die durch Dakryostenose hervorgerufen werden können und durch seine Operation, die Eröffnung des Tränensackes von der Nase aus ausgeheilt worden sind.

Fall 1. Patientin, die an einer Tränenfistel gelitten hat und deswegen an einer hervorragenden Augenklinik behandelt und siebenmal von aussen vergeblich operiert worden ist. Nach der Anlegung einer Kommunikation zwischen Fistel und Nase von der Nase aus, so dass Drainage nach der Nase zu erzielt wurde, wurde die Fistel innerhalb zweier Tage zugeheilt und ist jetzt, nach drei Wochen, immer noch geheilt geblieben. Patientin hat selbstverständlich Tränenträufeln, weil die grosse Narbe (das Resultat der sieben Operationen von aussen) an dem Tränenröhrchen so fest zieht, dass er nicht mehr funktioniert.

Fall 2. Im Gegensatz zu Fall 1 stellte er eine Patientin vor, die auch an einer Tränenfistel gelitten hat, aber von vornherein wurde der Tränensack von der Nase aus eröffnet. Resultat: gleich geheilt, ohne entstellende Narbe. Das Auge ist auch normal trocken, kein Tränenträufeln, weil die physiologische Funktion des Tränenweges wiederhergestellt ist. Als Beweis dafür: der Fluorescinversuch ist positiv.

Fall 3. Tränensackphlegmone, geheilt durch Eröffnung des Tränensackes von der Nase aus. An dieser Patientin ist überhaupt nicht zu sehen, auf welchem Auge die Phlegmone gewesen ist.

Fall 4. Tränensackeiterung, gleich geheilt durch dieselbe intranasale Operation. Jetzt ist das Auge trocken, und der Tränenweg funktioniert wieder normal.

Fall 5. Dakryocystitis mit Ektasie des Sackes (Tumor lacrimalis). Nach derselben Operation ist die Eiterung und auch der Tumor lacrimalis verschwunden.

Fall 6. Tränenträufeln nach Entfernung des Tränensackes von aussen wegen Tränensackeiterung. Die Epiphora wurde gleich geheilt nach der Anlegung einer Kommunikation zwischen Bindehautsack und Nase. West macht darauf aufmerksam, dass die Epiphora, die nach der Exstirpation des Sackes von aussen besteht, selten durch die intranasale Operation zu beseitigen ist, weil die Oeffnung, durch das narbige Gewebe angelegt, gewöhnlich zuwächst. Fall 7 ist eine glückliche Ausnahme.

Bei allen den vorgestellten Patientinnen mit Ausnahme von Fall 1, der schon vorher siebenmal von aussen operiert worden war, ist die physiologische Funktion des Tränenweges vollständig wiederhergestellt. Man kann Flüssigkeit von dem Tränenröhrchen aus durch die Nase spülen (Demonstration), und auch der Fluorescinversuch ist positiv.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Bonhoeffer.
Schriftführer: Herr Henneberg.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Lewandowsky**:

Kompressionsfraktur des 5. Lendenwirbels. (Krankenvorstellung.)

Es handelt sich um einen typischen Fall der in der Ueberschrift genannten Verletzung. Er war nicht, wie gewöhnlich, durch Verhebung zustande gekommen, sondern dadurch, dass der Mann mit einer schweren Last auf der Schulter ausglitt und auf die Seite fiel. Der Mechanismus ist der gleiche wie bei der Verhebung. Die Wirbel werden, wenn die Absteifung der Wirbelsäule durch die Muskeln versagt, gegeneinandergedrückt, nur der 5. Lendenwirbel, der gegen den festen Widerstand des Kreuzbeins stösst, wird komprimiert und frakturiert. Von nervösen Erscheinungen waren im Beginn Incontinentia urinae und Hypästhesie der Genitalgegend vorhanden gewesen, aber bald geschwunden. Kreuzschmerzen traten erst ein, als der Mann, der wegen einer gleichzeitig erlittenen Fussverletzung 4 Wochen zu Bett geblieben war, wieder anfangen wollte, zu arbeiten. Der Mann ist seitdem bis heute ($^{1}/_{2}$ Jahr) von einer grossen Anzahl von Aerzten (Internen, Neurologen, Chirurgen) für arbeitsfähig und für einen Simulanten erklärt worden, das typische Schicksal gerade dieser Verletzung (Feinen, Pförringer u. a.). Vortr. hat vor einigen Monaten die Diagnose aus den klinischen Erscheinungen (Inkontinenz im Anfang, Steifigkeit und Stauchungsschmerz der Wirbelsäule) und aus der Art der Gewalteinwirkung ohne weiteres stellen können. Trotzdem ist der Patient noch weiter für arbeitsfähig erklärt und mit seiner Familie in die grösste Bedrängnis gekommen, weil ein Röntgenlaboratorium der Kasse erklärt hatte, an der Wirbelsäule wäre nichts Pathologisches. Vortr. zeigt demgegenüber das von Dr. Schmidt nunmehr aufgenommene Bild, aus welchem der Kompressionsbruch mit seitlichen Absprengungen auf das sicherste zu erkennen ist. Er macht darauf aufmerksam, dass schlechte Röntgenaufnahmen eine neue Komplikation der neurologischen Diagnostik sind. (Autoreferat.)

Diskussion.

Hr. Schuster hat gleichfalls ziemlich häufig Lendensäulenverletzungen gesehen, welche anfänglich nicht erkannt worden waren. Allerdings handelte es sich fast nie um die unteren Lendenwirbel, sondern meist um die oberen. Die Röntgenaufnahmen führen nur dann zur Diagnose, wenn sie absolut einwandfrei sind; sie lassen sich übrigens oft entbehren, und die Diagnose kann auch ohne sie gestellt werden, wenn — wie im Falle des Herrn Lewandowsky — eine so charakteristische Wirbelsäulendeformität besteht. Viel schwerer zu beurteilen sind die Fälle, welche nach anfänglichen suspekten Erscheinungen (Urinbeschwerden usw.) später einen neurologisch fast negativen Befund aufweisen und ausserdem keine sichere Wirbelsäulendeformität haben.

2. Hr. **Stier: Neurofibromatose mit Myxödem.** (Krankenvorstellung.)

35jähriger Lehrer, bis vor 10 Jahren völlig gesund, seitdem zunehmende Entwicklung von multiplen Fibromen von zum Teil erheblichem Umfang. Seit 3 Jahren ausserdem grosse Mattigkeit trotz scheinbar gutem Ernährungszustand, Verlangsamung und Schwerfälligkeit des Denkens, Gedächtnisabnahme, Gleichgültigkeit; musste $^{3}/_{4}$ Jahre den Dienst aussetzen. Dazu traten: rauhe, heisere Stimme, dauernde Vermehrung der Sekretion der Nase, Blaufärbung und Vergrösserung des Umfanges der Finger und Zehen, blasses, gedunsenes Gesicht, zunehmende, aber leichte Verdickung der Lippen, Rauheit der Haut an einigen Stellen, Abnahme des Schwitzens.

Der Befund ergibt ausser diesen, dem Patienten selbst merkbar gewordenen Symptomen eine starke Vorwölbung des Bauches, kleine Polster von weichem, fettartigem Gewebe in den Oberschlüsselbeingruben, gesteigerte Sehnenreflexe. Die Schildrüse ist links deutlich, etwa in normaler Grösse, rechts nicht sicher fühlbar. Die Hautveränderungen halten sich überall in mässigen Grenzen, die Haare, auch die Augenbrauen und Wimpern sind voll erhalten; die Potenz soll sich ein wenig vermindert haben.

Für die Diagnose dürfte in erster Linie die Neurofibromatose in Betracht kommen, doch sind die zum Myxödem gehörigen Symptome immerhin so zahlreich und so ausgeprägt, dass sie nicht übersehen werden können. Eine Schilddrüsentherapie soll eingeleitet werden.

Tagesordnung.

Hr. **Schuster**:

Anatomischer Befund eines radikotomierten Falles von multipler Sklerose.

Vortr. berichtet über die anatomische Untersuchung eines Falles von multipler Sklerose, welcher im Anschluss an die Ausführung der Foerster'schen Operation zur Autopsie gekommen war. 33jährige Frau mit ausgesprochener spastischer Parese der Beine, Steigerung der Tricepsreflexe, jedoch ohne Erscheinungen seitens der Hirnnerven. Im Laufe der etwa drei Jahre dauernden Beobachtung trat eine leichte Gesichtsfeldeinengung und eine unerhebliche Opticusabblassung sowie — in den letzten Monaten — leichter Nystagmus auf. Jede Behandlung, auch wiederholte Schmierkuren waren vollkommen erfolglos, und die spastische Parese der Beine nahm dauernd zu, so dass die Patientin schliesslich ganz unbeweglich war. Leichte Sensationsstörungen an den Beinen. Durchschneidung der 2., 3. und 5. Lumbalwurzel und der 1. Sacralwurzel beiderseits (Prof. Bockenheimer). Nach der Operation mittlere Temperatursteigerung (zwischen 38 und 39°). Exitus nach 7 Tagen an Pneumonie.

Bei der Sektion zeigte sich makroskopisch nichts Auffälliges, kein Wundbelag, keine meningitischen Erscheinungen am Rückenmark.

Es wurde zuerst auf das Vorhandensein von Vorderhornveränderungen in den operierten Segmenten gefahndet. Kurzer Ueberblick über die Literatur der diesbezüglichen Frage (Kahler und Pick, Friedländer und Krause, Homen, Flemming, Warrington, Bräunig, Onufrowicz u. a.). Fast alle Experimentatoren fanden besonders die hintere laterale Zellgruppe im Vorderhorn befallen. Von Untersuchungen am Menschen nach Wurzeldurchschneidung fand ich nur einen von Groves im Lancet publizierten Fall, bei welchem nach Durchschneidung der 7. bis 10. Dorsalwurzel Chromatolyse der Vorderhornzellen aufgetreten war.

Vortr. fand in sämtlichen Segmenten des Lendenmarks und im 1. Sacralsegment deutliche und frisch veränderte Zellen mit Chromatolyse, Verschwinden des Kerns, Zellschatten usw. In jedem Vorderhorn ungefähr 4—5—6 derartige Zellen. In den Segmenten des Cervical- und Dorsalmarkes wurden diese akut erkrankten Zellen nie gesehen. Die Beziehung dieser Zellveränderungen auf die Wurzeldurchschneidung ist deshalb nicht ohne weiteres möglich, weil für die Zellveränderungen auch andere ätiologische Momente in Betracht kommen konnten: der sklerotische Grundprozess, eine (bei der mikroskopischen Betrachtung zutage getretene) frische Leptomeningitis sowie der fieberhafte Prozess als solcher. Da jedoch alle diese Momente im Cervical- und Dorsalmark ebenso stark eingewirkt hatten wie im Lendenmark (die meningitischen Erscheinungen und die Erscheinungen des sklerotischen Grundprozesses waren sogar in den Dorsal- und Cervicalsegmenten viel stärker), so kommt der Vortragende per exclusionem zu dem Wahrscheinlichkeitsschluss, dass die Zellveränderungen auf die Wurzeldurchschneidung zurückzuführen sind. Er betont dabei aber, dass es sich lediglich um einen Wahrscheinlichkeitsschluss handelt, und dass erst weitere Untersuchungen bei ähnlichen Fällen eine sichere Entscheidung der Frage ergeben könnten.

Weiter betont der Vortragende, dass auf Marchi-Präparaten keine frischen Veränderungen, keine Degeneration der Hinterstränge oder der extraspinalen Wurzeln zu sehen waren, trotzdem die Präparate gut gelungen waren. Der Zeitraum von 7 Tagen hat also offenbar zur Entwicklung der Marchi-Veränderungen nicht ausgereicht.

Sodann demonstriert Vortr. eine Reihe von weiteren Präparaten, welche die Ausbreitung des sklerotischen Grundprozesses in den verschiedenen Höhen des Rückenmarks zur Anschauung bringen.

Nissl- und von Gieson-Präparate zeigten das Negativ der Weigert-Präparate. Bei Betrachtung der von Gieson-Präparate erschien die Diagnose der multiplen Sklerose anfänglich erschüttert durch die vorhandenen, stark entzündlichen Veränderungen an der Pia, in den extraspinalen Wurzeln und den Gefässen, welche zum grossen Teil frischer Natur waren. Es fanden sich Fibringerinsel auf der Pia und in der Höhe des ersten Lumbalsegmentes, in der Pia und auch im Gewebe selbst Staphylokokken. Pia und Gefässe haben Kerninfiltrate zum Teil von lymphocytärem Charakter, zum Teil von polynucleärem Charakter. Die polynucleären Zellen sassen bemerkenswerterweise in der Hauptsache dorsalwärts auf dem Querschnitt. Die Intima der Gefässe war sehr wenig verändert, hauptsächlich die Adventitia. In den Gefässen und im Gewebe zahlreiche Mitosen. Manche Gefässe, besonders die des vorderen Spaltes zeigten eine eigentümliche gruppenweise erfolgte Anlagerung von Kernen. In den Gefässscheiden wurden nicht selten auch Plasmazellen, jedoch keine Mastzellen gefunden.

Die sklerotischen Herde waren in ihrem Centrum völlig unentwirrbar: an der Peripherie konnte man die Entstehung des Herdes verfolgen. Die Gliabälkchen waren verbreitert und verdickt, die Gliakerne vermehrt, und es zeigte sich ein Protoplasmasaum um die Gliakerne. Es fanden sich zahlreiche Spinnzellen. Die nervöse Substanz war jedoch kaum verändert, höchstens waren die Markscheiden etwas geschwollen. Es bestanden die allerdeutlichsten Beziehungen jedes einzelnen kleinen Herdes zu centralen kleinen Gefässen (Demonstration eines eben entstehenden kleinen Herdes in der weissen Substanz). Bielschowsky-Präparate zeigten massenhafte freie Achsencylinder, welche übrigens gleichfalls verändert (teils verdickt, teils verdünnt) waren, an denjenigen Stellen, welche bei Weigert vollkommen ungefärbt geblieben waren.

Der vorliegende Fall spricht durchaus gegen die allgemeine Gültigkeit der von der Wiener Schule (Marburg) betonten primären Genese des Krankheitsprozesses im Bereiche der nervösen Substanz. Die Inkongruenz zwischen der kolossalen Gliawucherung und den minimalen Veränderungen der nervösen Substanz waren so ausserordentlich in die Augen springend, und die primäre Vermehrung der Glia in den in Entstehung begriffenen Herden war so eklatant, dass für den vorliegenden Fall unbedingt die primäre Entstehung des Krankheitsprozesses im gliösen Gewebe behauptet werden muss. Die Herde waren offensichtlich in ihrer Lokalisation abhängig von Gefässen. Sekundäre Degenerationen nennenswerter Art fehlten, die Ganglienzellen waren — wie gewöhnlich — dem Krankheitsprozess gegenüber ausserordentlich refraktär.

Zum Schluss stellt Vortragender zur Erwägung, ob angesichts des ausserordentlich ungünstigen Verlaufes der Foerster'schen Operation bei den Sklerotikern (von sieben operierten Fällen starben sechs) nicht eine besondere Empfindlichkeit des sklerotischen Rückenmarks gegenüber operativen Eingriffen anzunehmen sein wird.

Diskussion.

Hr. L. Jacobsohn meint, dass die Veränderungen an den Zellen des Vorderhorns in dem von Herrn Schuster vorgetragenen Falle nicht von eventuell bei der Operation mitgeschädigten vorderen Wurzeln, an welche man hier denken könnte, herrühre, sondern wahrscheinlich von den toxischen Einflüssen der hinzugetretenen Meningitis oder von dem eigentlichen Prozess, der sich im Rückenmark abgespielt hat. Wären sie Folge der Wurzelschädigung, so müssten die Zellen das typische Aussehen der sekundären Chromolyse zeigen, was nicht der Fall wäre. Wenn ferner auch bei dem vorgestellten Fall vieles dafür spräche, dass es sich um eine multiple Sklerose handele, so sei es doch recht auffallend, dass der Prozess sich so ausserordentlich diffus ausgebreitet habe, während es doch gerade für die Plaques der multiplen Sklerose charakteristisch sei, dass sie sich gegen das gesunde Gewebe recht scharf absetzen.

Hr. Lewandowsky: Für die Frage der Degeneration der Vorderhornzellen nach Hinterwurzeldurchschneidung ist der Fall völlig ungeeignet. Wo so viele schädigende Momente zusammenkommen: multiple Sklerose, Freilegung des Rückenmarks, Meningitis, vielleicht Schädigung der vorderen Wurzeln, Fieber, kann man die eventuelle Wirkung der Hinterwurzeldurchschneidung gar nicht herauserkennen. In experimentellen Untersuchungen, die an dem geeigneten Objekt, der ohne Eröffnung des Rückenmarkskanals zu durchschneidenden zweiten Cervicalwurzel der Katze, angestellt waren, habe ich keine Veränderungen der Vorderhornzellen finden können. Was die Meningitis, an welcher die Kranke des Vortr. doch offenbar starb, angeht, so ist nicht einzusehen, was damit die multiple Sklerose zu tun haben soll. Die Kranke ist eben durch einen Fehler der Asepsis infiziert worden. Es kommt nicht so selten vor, dass auch bei Infektion im Bereiche des Rückenmarks die spinalen Meningen verhältnismässig wenig betroffen erscheinen, weil der Spinalraum ziemlich gut drainiert wird. Hätte Vortr. eine Schädelsektion gemacht, so würde er da wahrscheinlich sehr viel stärkere Entzündung gefunden haben. Man soll zwar wohl bei multipler Sklerose überhaupt keine Foerster'sche Operation machen, weil sie keinen Zweck hat, aber die Gefahr der Infektion kann keine besondere Kontraindikation bei multipler Sklerose bilden.

Hr. Bonhoeffer hat in einem (nicht auf seinen Rat) radikotomierten Fall von multipler Sklerose ebenfalls raschen Exitus gesehen.

Hr. Schuster (Schlusswort): Der von Herrn Jacobsohn erhobene Einwand — sofern ich Herrn Jacobsohn richtig verstanden habe — trifft für den vorliegenden Fall wohl nicht ganz zu, denn die nach Durchschneidung des motorischen Nerven entstandenen Veränderungen der Vorderhornzelle können doch wohl nicht ohne weiteres mit den Zellveränderungen des Vorderhorns, welche nach Durchschneidung der hinteren Wurzeln eintreten, auf eine Stufe gestellt werden. Die von Herrn Jacobsohn erwähnte Schwellung der Zellen ist auch im vorliegenden Fall stellenweise vorhanden. Allerdings sind die sklerotischen Herde des vorliegenden Falles nicht überall scharf begrenzt, und der vorliegende Fall ist in dieser Hinsicht kein Schulfall. Bei starker Vergrösserung zeigt sich, dass die unscharfe Begrenzung zum Teil dadurch hervorgerufen wird, dass an der Peripherie eines grossen Herdes in Entstehung begriffene zahlreiche kleinere Herde liegen. Uebrigens habe ich auch in den in der Literatur gegebenen Abbildungen nicht selten derartig unscharf begrenzte Herde gesehen.

Wenn Herr Lewandowsky die Beziehung der Zellveränderungen der Vorderhörner auf die Wurzeldurchschneidung deshalb beanstandet, weil jene Zellveränderungen durch viele andere Schädlichkeiten hervorgerufen sein können, so ist dem zu entgegnen, dass Vortr. selbst ja ausführlich gerade über diese Möglichkeit gesprochen hat, dabei allerdings nachgewiesen hat, dass jene anderen Schädlichkeiten für das Lendenmark viel weniger als für das Dorsal- und Cervicalmark in Betracht kämen, und dass trotzdem in jenen Bezirken die Vorderhornzellen keine frischen Erkrankungen darboten. Eine Schädigung der vorderen Wurzeln, an die Herr Lewandowski denkt, hat nicht stattgefunden, das kann mit Bestimmtheit behauptet werden.

Jedenfalls ist es aber in höchstem Grade gezwungen gegenüber dieser nur vermuteten, ganz hypothetischen Schädigung der vorderen Wurzeln, den gewaltigen Eingriff der achtfachen Durchschneidung der hinteren Wurzeln als ätiologisch unerheblich und unwirksam für die Veränderung der Vorderhornzellen aufzufassen.

Experimentelle Untersuchungen am Tier liegen in grosser Zahl schon vor (Flemming, Onufrowicz, Warrington, Bräunig, Kopczynski, Lambert, Mann) und ergeben, wie schon oben erwähnt, fast übereinstimmend eine Veränderung der Vorderhornzellen nach der Durchschneidung der hinteren Wurzeln. Die Arbeit wird auswärts in extenso veröffentlicht werden.

Hr. Bürger: Demonstration farbiger Photographien.

Vortr. zeigt an der Hand von 40 farbigen Photographien die Bedeutung dieser für die Medizin und speziell für sein Spezialfach, die gerichtliche Medizin, so z. B. für die Identifizierung von Personen, speziell Ertrunkener. Blutbesudelungen und Blutspuren, die für die gerichtliche Medizin von grosser Bedeutung sind, werden durch die farbige Photographie ausgezeichnet wiedergegeben, ebenso Blutunterlaufungen, ferner Verbrennungen verschiedener Grade, endlich die Ausdehnung des Pulverschmauches und der Pulvereinsprengungen bei Schussverletzungen, die ja auch eine grosse Rolle spielen. Auch pathologisch-anatomische Präparate, deren Konservierung in natürlichen Farben nur schwer gelingt, wie z. B. Cyankalimagen, liefern gute Lumièrebilder. Bei forensischen Blutuntersuchungen geben die für Blut charakteristischen Spektren, die Blutkristalle usw., die sich zum Teil schlecht längere Zeit konservieren, gute Lumièrebilder. Für den Unterricht sind diese Bilder, wie in allen Zweigen der Medizin, besonders in der gerichtlichen Medizin, von grossem Wert.

Berliner mikrobiologische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. März 1913.

Vorsitzender: Herr Abel.
Schriftführer: Herr Friedberger.

Tagesordnung.

1. Hr. Weber:

Die Bedeutung der Rindertuberkulose für die Entstehung der menschlichen Tuberkulose.

Der Vortr. gibt einen Ueberblick über den derzeitigen Stand der Frage. Es sei in dieser Beziehung verwiesen auf das vom Vortr. auf dem XV. Internationalen Kongress für Hygiene und Demographie zu Washington, September 1912, erstattete und in der Zeitschrift für Tuberkulose, Bd. 19, H. 6, S. 521, erschienene Referat sowie auf die in Nr. 12, S. 533 d. J., der Berliner klin. Wochenschr. veröffentlichten Diskussionsbemerkungen zu dem Vortrage des Herrn Geheimrats Orth in Nr. 10 derselben Wochenschrift.

Des weiteren führt der Vortr. über den Tierversuch zur Unterscheidung zwischen humanen und bovinen Bacillen folgendes aus:

„Als Versuchstier zur Prüfung der Typen haben wir (Kossel, Weber und Heuss) in den ersten Jahren das Rind verwandt und dabei folgendes feststellen können.

Während die Bacillen des Typus humanus, in einer Menge von 0,05 g einem jungen Rinde unter die Haut am Halse gebracht, nur eine lokale, in den regionären Drüsen Halt machende Infektion setzen, und die dadurch bedingten Veränderungen mit der Zeit immer mehr und mehr wieder zurückgehen, dringen die Bacillen des Typus bovinus unaufhaltsam vorwärts und führen zu einer fortschreitenden Tuberkulose.

Die Methode, 50 mg subcutan am Halse zu verimpfen, ist von Robert Koch auf Grund seiner reichen Erfahrung empfohlen worden; es war dies ein besonders geschickter Griff, denn gerade diese Dosis gibt die deutlichsten Unterschiede. Nimmt man geringere Dosen, so macht sich, wie die englische Tuberkulosekommission[1]) gefunden hat, die individuelle Verschiedenheit in der Empfänglichkeit der Tiere störend geltend.

Neben dem Rind wurden von uns in jedem einzelnen Fall Kaninchen subcutan unter die Bauchhaut mit 0,01 g Reinkultur geimpft; in letzter Zeit wird jedesmal gleichzeitig auch ein Kaninchen mit 0,01 mg intravenös injiziert.

Die Bacillen des Typus bovinus, in einer Menge von 0,01 g subcutan unter die Bauchhaut geimpft, rufen beim Kaninchen eine allgemeine, in verhältnismässig kurzer Zeit zum Tode führende Tuberkulose hervor, die Bacillen des Typus humanus dagegen nicht. Bei Impfung mit humanen Bacillen unter die Bauchhaut des Kaninchens bildet sich ein Abscess an der Impfstelle, die regionären Drüsen bleiben makroskopisch frei von Veränderungen, dagegen zeigen die Lungen oft mehr oder weniger tuberkulöse Herde.

Die Bacillen des Typus bovinus, in einer Menge von 0,01 mg intravenös injiziert, töten Kaninchen innerhalb 3 Wochen, die Bacillen des Typus humanus, in derselben Menge injiziert, rufen zunächst keine auffallenden Krankheitserscheinungen hervor, erst nach Monaten können sich Zeichen einer chronischen Tuberkulose, die am häufigsten in den Gelenken, Nieren, Lungen, Hoden lokalisiert ist, zeigen.

Ich habe mich seinerzeit dahin ausgesprochen, dass der Kaninchenversuch an Stelle des Rinderversuches treten könne, was deswegen sehr erwünscht ist, weil das Rind als Versuchstier zu teuer ist. Ich habe aber auch darauf hingewiesen, dass es im allgemeinen, namentlich bei nicht genügender Erfahrung, nicht angängig ist, schon auf Grund eines einzigen Unterscheidungsmerkmals die endgültige Diagnose zu stellen, dass vielmehr das Hauptgewicht darauf zu legen ist, dass die Untersuchung nach den verschiedenen Richtungen (Kultur, Kaninchenpathogenität usw.) übereinstimmende Resultate liefert. Entstehen in dieser Beziehung irgendwie Zweifel, so ist stets der Rinderversuch mit heranzuziehen.

Das Kaninchen ist nach den jetzt vorliegenden Erfahrungen wegen seiner hohen Empfänglichkeit für die Bacillen des Typus bovinus und seiner nur geringen Empfänglichkeit für die Bacillen des Typus humanus allerdings entschieden das geeignetste Versuchstier zur Unterscheidung der Typen. Aber man muss sich auf den Kaninchenversuch verstehen und vor allem ihn richtig zu deuten wissen. Wir haben dies seinerzeit dadurch leicht gelernt, dass wir in etwa 100 verschiedenen Fällen von Verimpfung tuberkulösen Materials verschiedener Herkunft jedesmal gleichzeitig ein Rind und ein Kaninchen impften. Dagegen habe ich die Erfahrung gemacht, dass Untersuchern, die noch keine Uebung auf dem Gebiet der experimentellen Tuberkuloseforschung haben, denen keine Gelegenheit geboten ist, Rinderversuche auszuführen, die Deutung des Kaninchenversuches in der ersten Zeit nicht immer ganz leicht wird.

Beim Kaninchenversuch ist auf peinlichste Ausführung der Impfung besonderer Wert zu legen. Schon früher habe ich darauf aufmerksam gemacht, dass bei der subcutanen Impfung am Bauche darauf zu achten ist, dass die Tuberkelbacillenaufschwemmung nur unter die Haut und nicht etwa, wie es bei unruhigen Tieren unbeabsichtigt geschehen kann, unter die Fascie in die Muskulatur gespritzt wird. In letzterem Falle wuchern nämlich die humanen Tuberkelbacillen durch das Peritoneum durch, und es entwickelt sich im Laufe der Zeit ein perlsuchtartiges Krankheitsbild, das fortschreitenden Charakter hat.

Das Studium der englischen Tuberkuloseberichte hat mir ferner gezeigt, dass es nicht gleichgültig ist, an welcher Körperstelle man Kaninchen subcutan impft. Wir selbst haben stets, wie bereits bemerkt, unter die Bauchhaut geimpft, dabei hat sich als besonders charakteristisches Unterscheidungsmerkmal ergeben, dass bei humanen Bacillen im Gegensatz zu bovinen nie eine Verkäsung der regionären Drüsen, der Leisten- und Achseldrüsen eintrat. Vor allem Oehlecker hat diese Verhältnisse besonders eingehend studiert. Die englische Kommission[1]) hat unter die Rückenhaut in der Scapulargegend geimpft. Bei dieser Impfung kommen die Scapulardrüsen, die im Winkel zwischen Musculus biceps und den Scapularmuskeln gelegen sind, als regionäre Drüsen in Betracht. Unter 122 Tieren, die mit humanen Bacillen am Rücken geimpft waren, erwiesen sich nun diese Drüsen 54 mal tuberkulös und 6 mal geschwollen. Die englische Kommission verwandte ferner frische, nicht über 3 Wochen alte Serumkulturen, während wir stets Glycerinbouillonkulturen gebrauchten.

Infolge dieser abweichenden Versuchsanordnung hat die englische Kommission bei den bovinen Bacillen auch einen akuteren Krankheitsverlauf bei Kaninchen erhalten als wir. Parallelversuche, die sie anstellte, hatten folgendes Ergebnis: 14 mit 1 mg boviner Tuberkelbacillen unter die Rückenhaut geimpfte Kaninchen gingen durchschnittlich nach 59,25 Tagen, 35 mit derselben Dosis unter die Bauchhaut geimpfte Tiere durchschnittlich nach 75,5 Tagen zugrunde.

Dies zeigt deutlich, wie vorsichtig man bei Beurteilung von Experimenten an ein und demselben Tiere sein muss, und klärt manchen Widerspruch auf. So erinnere ich mich noch deutlich einer Kontroverse, die ich seinerzeit mit v. Baumgarten in einer Reichsgesundheitsratssitzung hatte. v. Baumgarten vertrat entgegen meiner Ansicht die Anschauung, dass auch humane Bacillen gar nicht so selten eine Verkäsung der regionären Drüsen hervorrufen. Wie ich jetzt aus der im v. Baumgarten'schen Institut angefertigten Arbeit von Mietzsch ersehe, ist dort ebenso wie von der englischen Kommission unter die Rückenhaut geimpft worden, während ich unter die Bauchhaut impfte.

Nicht für überflüssig halte ich es, auch wieder einmal darauf hinzuweisen, dass zu allen, die Typentrennung betreffenden Untersuchungen nur frisch gezüchtete, keine alten Laboratoriumskulturen verwandt werden dürfen."

Diskussion.

Hr. Titze: Stützen Tierversuche und Beobachtungen aus der Tierpathologie die Hypothese der Entstehung der Lungenphthise durch tuberkulöse Reinfektionen? Nein.

In unverseuchten Rinderbeständen, die es in manchen Gegenden Deutschlands gibt, verläuft die Tuberkulose genau so wie in verseuchten Herden. Auch bei älteren Rindern ist, wie beim Menschen, die chronische offene Lungentuberkulose weit häufiger als beim Jungvieh. Dass die Eigentümlichkeiten in der Disposition der Organe bei Tuberkulose nicht Folge von tuberkulösen Reinfektionen zu sein brauchen, sehen wir z. B. an dem unterschiedlichen Verhalten der Nieren und Milz des Meerschweinchens einerseits und der Nieren und Milz des Kaninchens andererseits. Bei Jungrindern ist Nierentuberkulose selten, bei älteren Rindern häufig. Am empfänglichsten sind bei allen Tierarten die Lungen und die Mamma. Vielleicht hängt hier das bessere Gedeihen der Tuberkelbacillen mit dem höheren Sauerstoffgehalt zusammen. Künstlich lassen sich die Lungen ganz junger Tiere leicht infizieren. Die Lungen sind aber bei jungen Tieren besser gegen das Eindringen von Tuberkelbacillen geschützt (bessere Flimmerepithelien, dichtere Lymphdrüsen). Auch Auftreten von Cavernen nach Infektion vorbehandelter Versuchstiere ist kein Beweis, da Lungencavernen nach Erstinfektionen bei Ziegen und Hunden häufig, bei Meerschweinchen und Kaninchen nicht selten entstehen, wie die mitgebrachten Präparate von Ziegen- und Meerschweinchenlungen zeigen. Somit sind meiner Ansicht nach Beweise aus Tierversuchen für die Entstehung von Lungenphthise auf der Grundlage tuberkulöser Reinfektionen nicht vorhanden.

Hr. Davidsohn: Aus den Tabellen geht hervor, dass 10 pCt. der 1400 untersuchten Fälle von bovinen Bacillen herrühren.

Ist es da nicht sehr wahrscheinlich, dass die Möglichkeit alle Tage gegeben ist, dass die neu erkrankenden Kinder von diesen 10 pCt. mit bovinen Bacillen infizierten Kranken sich anstecken, denn dass sie von der Milch tuberkulöser Kühe ihre Krankheit direkt erhalten, ist unbewiesen, lässt sich auch niemals bei dem allgemeinen Genuss von Milch und der allgemeinen Verbreitung der Tuberkulose wirklich beweisen.

Wie ist es mit den Räumen, in denen die Kaninchenställe stehen, bestehen getrennte Ställe oder findet ein Luftverkehr zwischen den verschieden geimpften Tieren statt?

Hr. Weber: Zu den Ausführungen des Herrn Davidsohn möchte ich bemerken, dass bei den Tuberkuloseversuchen im Kaiserlichen Gesundheitsamt stets besonderer Wert darauf gelegt worden ist, dass die mit humanen und bovinen Bacillen geimpften grossen und kleinen Versuchstiere in getrennten Stallgebäuden oder doch getrennten Stallräumen untergebracht und von verschiedenen Stalldienern gepflegt wurden. Die einzelnen kleinen Versuchstiere (Meerschweinchen und Kaninchen) werden innerhalb dieser Stallräume nach den einzelnen zur Untersuchung

---

1) Griffith, Final Report, Teil 2, Bd. 1, S. 22.

1) Final Report of the Royal Commission on human and bovine tuberculosis, Teil 2, Anhang, Bd. 1, S. 32.

kommenden Fällen getrennt in besonderen Töpfen und Käfigen gehalten. Es geschieht in dieser Beziehung alles, was geschehen kann.

Die Möglichkeit, dass von einem mit bovinen Bacillen infizierten Menschen eine weitere Uebertragung auf Menschen, namentlich Familienangehörige stattfinden kann, ist natürlich nicht zu leugnen. Ich habe selbst darauf hingewiesen, dass in dieser Richtung hin Untersuchungen angestellt werden müssen. Bisher sind sichere Fälle nicht bekannt. Die Gefahr dürfte auch eine nur sehr geringe sein, denn es handelt sich bei den bovinen Infektionen doch meist um geschlossene Tuberkulosen. Die Fälle von Lungentuberkulose beruhend auf bovinen Bacillen, welche noch die grösste Gefahr bieten, sind sehr selten.

Hr. Abel: A. dankt dem Vortragenden für seine Zusammenfassung des augenblicklichen Standes der Forschung; er stellt fest, dass aus der Versammlung die Prämisse des Herrn Weber, humane und bovine Tuberkelbacillen seien verschiedene Arten, unwidersprochen geblieben sei (während von bestimmter Seite bekanntlich noch die Identität beider Arten vertreten wird) und hebt hervor, wie im Laufe der Zeit die Annahme, dass die bovinen Tuberkelbacillen für die menschliche Pathologie ohne Bedeutung seien, habe verlassen werden müssen, ohne dass man freilich zurzeit schon zu völliger Einigkeit über die praktische Bedeutung der Infektion mit den bovinen Bacillen habe gelangen können.

2. Hr. H. Ziemann:

Ueber die künstliche Kultur von Piroplasma canis und des Perniciosaparasiten.

Ziemann versuchte bereits seit November 1912, nachdem Bass von seiner erfolgreichen Kultivierung der Malariaparasiten berichtet hatte, auch Piroplasma canis künstlich zu kultivieren. Nach manchen Misserfolgen fand er folgenden Modus am sichersten: Man entnimmt einem piroplasmakranken Hunde aus der Carotis absolut steril Blut, lässt es in ein wagerecht gehaltenes Gefäss einlaufen, defibriniert durch Umrühren mit sterilem Glasstab, entfernt das Fibrin, setzt dann auf je 5 ccm Blut 0,1 ccm 50 proz. Dextroselösung und auf je 10 ccm Blut 0,3 ccm 2 proz. Natrium citricum-physiologische Kochsalzlösung, mischt sorgfältig, füllt in Centrifugenröhrchen ab, centrifugiert, aber nicht zu lange und nicht zu scharf, um die Leukocyten aus der Tiefe in die Höhe zu treiben. Man pipettiert dann das Serum ab, inaktiviert dasselbe eine Stunde bei 45° und überträgt es in sterile Serumröhrchen. Die betreffende Serumschicht muss mindestens 2.5 cm hoch sein. Noch besser ist es, schon vorher, um keine Zeit verlieren zu brauchen, sich inaktiviertes Hunde-Dextrose-Natrium citricum-Serum von obenerwähnter Zusammensetzung vorrätig zu halten, aber von einem gesunden Hunde. Dann überträgt man mit sterilen Pipetten aus der Mitte des Centrifugenröhrchens das leukocytenfreie Piroplasmablut auf den Boden der Serumröhrchen und stellt sie aufrecht in den Brutschrank bei 37°. Statt Hundeserum kann man auch inaktiviertes menschliches Ascitesserum nehmen, dem in gleichen Prozentverhältnissen Dextrose und Natrium citricum zugefügt worden ist. Bedingung für erfolgreiche Kultur ist, dass man junge, kräftige Hunde nimmt, womöglich am ersten Tage der Infektion. Schon schwer erkrankte Hunde, mit zahlreichem Parasitenbefunde im peripheren Blute, zeigen bald Absterben der Parasiten in der Kultur. Analoges haben wir bei Trypanosomeninfektion, wo bei zahlreicher Vermehrung der Trypanosomen schliesslich auch ein rapides Abnehmen ihrer Vitalität eintritt. In der Kultur rapide Vermehrung der Piroplasmaparasiten, oft 16, nicht selten bis 32 Merozoiten in einem roten Blutkörperchen. Abimpfen des Piroplasmahundeblutes am besten aus zwei Tage alter Kultur, spätestens aber aus vier Tage alter Kultur. In drei bis sechs Tage alten Kulturen sterben die meisten Parasiten ab. Für die Anlegung von Subkulturen muss man leukocytenfreies Piroplasmablut mit dem fünf- bis sechsfachen Volumen leukocytenfreier normaler roter Hundeblutkörper auf dem Boden neuer Serumröhrchen übertragen. Die Parasiten gedeihen dicht unter der Oberfläche der roten Blutkörperschicht des Sediments. Ziemann empfiehlt, wenn keine kleinen Hunde zu erhalten sind, um positive Infektion zu bekommen, die Hunde zu entmilzen und ihnen drei bis vier Tage später, je nach der Grösse, aus der Jugularis zur Anämisierung Blut zu entnehmen. Dann gelingt die Infektion, wenn man mindestens 10, wenn möglich 20 ccm infektiösen Blutes überträgt, immer. Ziemann spricht die feste Hoffnung aus, dass man mit derselben Technik auch die Parasiten des Texasfiebers der Kinder kultivieren können müsste, eventuell unter gewisser Modifikation der Temperatur des Brutschranks.

Die Kultur des Perniciosaparasiten erfolgte mit Blut eines Falles von Kameruner Malaria perniciosa. Am besten zeigte sich inaktiviertes Dextrose-Ascitesserum (vgl. oben), aber ohne Natrium citricum-Zusatz, Kultur bei 37°. Günstig wirkte Einstellen der Kulturröhrchen in den Brutschrank bei 40° während und dicht vor der Sporulation. Es gelang, in sechs Tage alter Kultur bereits drei Generationen hintereinander zu verfolgen, ferner zweimal eine Subkultur am zweiten und fünften Tage zu erhalten. In der sechs Tage alten Kultur erhebliche Anreicherung der Parasiten, häufig drei-, vier- bis fünffache Infektion der roten Blutkörperchen. Halbmonde entwickelten sich nicht weiter. Kopulation junger Parasiten, die zur Erklärung der Dauerformen angenommen wurde, wurde nie gesehen, auch kein Wandern der Parasiten von einem roten Blutkörperchen zum anderen, wie es Mary Rowley Lawson neuerdings behauptete, um die bei Malaria oft akut eintretende Anämie zu erklären.

Die erfolgreiche Kultur des gewöhnlichen Tertianparasiten hatte er bereits Anfang Februar 1913 in dem Verein für innere Medizin in Berlin demonstriert. Z. stellt auch weitere Mitteilungen über gelungene künstliche Züchtung von Tryp. gamb. im flüssigen Medium und Versuche einer aktiven und passiven Immunisierung mit avirulent gewordenen Kulturformen (vom vierten Tage der Kultur an) in Aussicht.

(Der Aufssatz erscheint im Original im Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene.)

Diskussion.

Hr. Arnheim: Wenn ich den Herrn Vortr. richtig verstanden habe, so ist ihm eine Uebertragung mittels des von ihm kultivierten Tryp. gamb. auf Meerschweinchen nicht gelungen. Das würde auch in Einklang zu bringen sein mit den Erfahrungen, die mit anderen Kulturtrypanosomenarten gemacht worden sind. So gelingt es nur höchst selten, mit Kulturen von Schizotrypanon Tiere zu infizieren. Auch mit Kulturen anderer Protozoen derselben Familie der Flagellaten sind pathogene Wirkungen nur ausnahmsweise zu erzielen. Bekanntlich sind die Erreger der Kala-azar leicht zu kultivieren. Aber diese Leishmanien sind nur selten pathogen. „Erst vor kurzem gelang es durch Injektion von Kulturen, Laboratoriumstiere zu infizieren (Jemma, Kongressbericht der Internat. pädiatr. Gesellschaft, Paris 1912, ref. Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 46, S. 2199).“ Auch bei den Kulturspirochäten liegen die Dinge ganz ähnlich. Das Auftreten syphilitischer Erscheinungen nach Einverleibung fortgezüchteter Spirochäten aus syphilitischem Ausgangsmaterial gehört zu den seltenen Vorkommnissen, und es hat dieser Umstand zu der Annahme verschiedener Autoren geführt, dass die in Kulturen vorhandenen Spirochäten vorwiegend dem Genus der Spir. refringens angehören. Meiner Ansicht nach zu Unrecht. Ich halte vielmehr auf Grund der vorstehend beschriebenen Analogien mit anderen ähnlichen Protozoen die Abnahme der Virulenz in Kulturen bei diesen Mikroorganismen für einen regelmässigen Vorgang, bedingt durch die ganz abnormen Lebensbedingungen dieser Individuen in künstlichen Nährsubstraten.

Hr. Ziemann (Schlusswort): Dem Herrn Vorredner möchte ich bemerken, dass die Versuche der künstlichen Züchtung des Perniciosaparasiten ja eben erst begonnen haben und aus diesem Grunde Tierversuche noch nicht haben stattfinden können. Im übrigen haben bereits die Italiener, ich selber und auch Robert Koch immer wieder versucht, die menschlichen Malariaparasiten auf Tiere zu übertragen, stets ohne Resultat, so dass wir wohl annehmen dürfen, dass diese Parasiten nur für die Menschen pathogen sind. Wenn dann ferner der Vorredner meint, dass die künstlich gezüchteten Leishmanien nicht virulent seien, so scheinen einige neuerliche Versuche gezeigt zu haben, dass bei endovenöser Verabfolgung auch Kultur Leishmania unter Umständen virulent werden können. Weitere Untersuchungen sind darüber aber notwendig. Im übrigen handelt es sich bei den Kulturformen von Leishmania um Gebilde, die als Produkte von abnormen Entwicklungsbedingungen zu betrachten, morphologisch jedoch zu trennen sind von den Leishmania innerhalb des Organismus, während die von mir gezüchteten Piroplasmen und Malariaparasiten in der Kultur sich mit den im peripheren Blute gefundenen absolut identisch verhielten. Da ich selber bereits an Perniciosa erkrankt war, war ich nicht in der Lage, an mir selbst das Experiment zu machen und mir eine Kultur einzuspritzen. Die betreffenden Tierversuche mit Kulturpiroplasmen des Hundes sind noch im Gange. Ich betone jedenfalls noch einmal, dass die von Bass und mir gezüchteten Kulturformen des Malariaparasiten und des von mir gezüchteten Piroplasma canis absolut in keine Parallele zu stellen sind mit den Kulturformen der Leishmania und mancher Trypanosomen, die auf bestimmten Blutagarnährböden abnorme Entwicklungsformen zeigen, die jedenfalls nicht zu den normalen zu gehören scheinen.

3. Hr. Schuberg:

Ueber Hühnerpocken. (Mit Demonstrationen und Lichtbildern.)
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr A. Neisser.
Schriftführer: Herr Ponfick.

Hr. **Minkowski** demonstriert vor der Tagesordnung a) einen Fall von **Tabes dorsalis** mit Spontanfrakturen der Wirbelsäule und des Unterkiefers. Erstere trat beim Heben eines erwachsenen Mannes, letztere beim Beissen auf eine harte Brotkruste ein. Erst mehrere Jahre später machten sich die tabischen Bewegungsstörungen bemerkbar;

b) das Röntgenbild einer **Oesophagusbronchialfistel.** Man sieht deutlich die Anfüllung des Bronchialbaums nach dem Verschlucken einer Bismutaufschwemmung;

c) **Fettstühle von einem Falle von Pankreaserkrankung** vor und nach Verabfolgung von Pankreon. Gegenüber einer Angabe von Albu, dass Entleerungen eines flüssigen Oels, das nach der Abkühlung erstarrt, zuerst von Ury und Alexander im Jahre 1894 als pathognomonisch für Pankreaserkrankungen beschrieben seien, weist Redner darauf hin, dass bereits Bright im Jahre 1833 eine sehr charakteristische Beschreibung der eigenartig öligen und fettähnlichen Entleerungen gegeben hat, die er in mehreren Fällen von Pankreaserkrankungen beobachtet hatte. Schon vorher (1820) ist von Kuntzmann Abgang von Fett mit dem Stuhl in einem Falle von Pankreasinduration beschrieben worden. Nach der Totalexstirpation des Pankreas beim Hunde treten nach reichlicher Fettfütterung regelmässig ähnliche Entleerungen auf, wie das Redner schon 1889 bei seinen mit Abelmann ausgeführten Untersuchungen beobachtet hat. Das Eigenartige ist, dass das Fett nicht emulgiert ist; die Fettspaltung vollzieht sich auch nach vollständiger Ausschaltung des Pankreas. Nach Darreichung von Pankreon erschien das Fett, das zwar in geringerer, aber immer noch in beträchtlicher Menge entleert wurde, nicht mehr in ölartiger, sondern in fein verteilten Formen wie bei den gewöhnlichen Fettstühlen der Icterischen. Die Störung der Pankreasfunktion konnte in dem vorliegenden Falle übrigens auch durch die Abwesenheit von Trypsin im Darminhalt nachgewiesen werden.

Hr. **Felix Rosenthal:**

Experimentelle Untersuchungen über das Wesen und die Genese des Recidivs.

Es liegt in der praktischen Seite des Infektionsproblems begründet, dass im Vordergrunde der Immunitätsforschung stets das Studium der Abwehrmaassregeln des erkrankten Organismus gestanden hat. So wird es verständlich, dass die Immunitätsvorgänge, wie sie sich auch im Parasiten unter dem Einfluss der baktericiden Wirkungen der Körpersäfte abspielen mögen, bisher nur wenig in den Kreis der experimentellen Untersuchungen gezogen worden sind. Dass auch der Mikroorganismus den Antikörpern des infizierten Organismus gegenüber nicht untätig bleibt, zeigt schon die grob sichtbare Eigenschaft einer ganzen Reihe pathogener Bakterien, im Tierkörper Kapseln zu bilden, in denen eine wichtige Schutzvorrichtung der Mikroorganismen zu erblicken sein dürfte. Es sei weiter an die Umwandlung der Darmamöben in Cysten erinnert, ferner an die Unempfindlichkeit von Typhusbacillen gegen spezifische Agglutinine, wie man sie häufig bei frisch aus dem Blute von Typhuskranken gezüchteten Stämmen beobachtet.

In grosser Fülle und Mannigfaltigkeit drängten sich die Phänomene der Selbstwehr der Mikroorganismen gegen sie bedrohende Schädlichkeiten der Beobachtung auf, als es der experimentellen Therapie gelang, durch Auffindung optimal wirksamer chemischer Verbindungen die Trypanosomeninfektion im Laboratoriumsversuch willkürlich zu beherrschen. Ehrlich, der diese Erscheinungen zuerst erkannte und sie mit seinen Mitarbeitern eingehend studierte, fasst sie unter dem Namen der Arzneifestigkeit zusammen. Was das Wesen der Vorgänge betrifft, die zur Arzneifestigkeit führen, so rechnet sie Ehrlich zu den Mutationen im Sinne von de Vries.

Es vollziehen sich in den Mikroorganismen unter dem Einfluss des chemotherapeutischen Agens tiefgreifende biologische Veränderungen, die sich als Mutationen charakterisieren erstens dadurch, dass die erworbenenen Eigenschaften der Arzneifestigkeit in der Tat ganz neue sind, wie sie ursprünglich auch nicht einzelnen Individuen der betreffenden Mikroorganismen zukamen, und zweitens dadurch, dass diese erworbenen Eigenschaften wie die einer selbständigen Art erblich bleiben.

Wie in dem Kampfe zwischen den Mikroorganismen und den sie schädigenden chemotherapeutischen Agentien spielen sich auch in dem Kampfe zwischen den Mikroorganismen und den spezifischen Antikörpern des erkrankten Organismus analoge Prozesse ab. Ist es dort die Arzneifestigkeit, so ist es hier die Serumfestigkeit, die Unempfindlichkeit gegen die Schutzstoffe des Wirtsorganismus, in der die Selbstwehr der Mikroorganismen in die Erscheinung tritt. Auch hier hat Ehrlich die fundamentalen Richtlinien gewiesen.

Derartige Umsetzungen innerhalb der Mikroorganismen spielen nun eine ganz besonders grosse Rolle bei dem Phänomen des Recidivs.

Die Genese des Frührecidivs, das in deutlich verfolgbarem Zusammenhange mit der früheren Krankheitsperiode auftritt, aber doch von ihr durch eine scheinbar krankheitsfreie Zeit getrennt ist, ist bisher schwer verständlich gewesen, da wir auf Grund unserer heutigen Kenntnisse zu der Annahme berechtigt sind, dass im Blute des Genesenden Schutzstoffe gegen die Erreger der abgelaufenen Krankheit meist in grosser Menge kreisen. Es sei z. B. an die von Jürgens mitgeteilten Typhusfälle erinnert, wo bei hohem baktericiden Titer des Blutserums sich trotzdem Recidive einstellten.

Hier ergibt sich die für die Genese des Recidivs entscheidende Frage, warum in den Fällen, in denen die Rekonvaleszenz durch das Erscheinen des Recidivs unterbrochen wird, die in der Circulation vorhandenen Schutzstoffe den Kranken vor einer zweiten Attacke der eben niedergekämpften Infektionserreger nicht zu bewahren vermögen.

Die bisherigen Erklärungsversuche für das Zustandekommen des Recidivs, soweit sie überhaupt diesen Namen beanspruchen dürfen, werden kurz gestreift (Henoch, Wolff-Eisner, Bungart, Menzer).

Für das Studium der an die Heilung der Infektion sich anschliessenden Vorgänge, deren Wechselspiel schliesslich das Auftreten des Recidivs bewirkt, bietet die Febris recurrens und vor allem die Trypanosomeninfektion besonders günstige experimentelle Bedingungen dar. Die experimentelle Analyse des Recidivs wird dadurch auf breitester Basis ermöglicht, dass auch bei Uebertragung auf das Tier, z. B. das Meerschweinchen, die Infektion spontan in exquisit recidivierender Form verläuft, und ferner bei den Tieren, bei welchen der Recidivtypus spontan nicht hervortritt, wie z. B. bei der Maus, die gerade auf dem Gebiete der Protozoenerkrankungen so erfolgreiche Chemotherapie dem Experimentator die Mittel gibt, das Recidiv künstlich auszulösen und willkürlich zu beherrschen.

Die geschilderten Versuche, welche an das zuerst von Ehrlich bei Trypanosomen-Recidivstämmen erforschte Phänomen der Serumfestigkeit anknüpfen, wurden mit einem Naganastamm (Trypanosoma Brucei) ausgeführt. Behandelt man mit Trypanosomen infizierte Mäuse mit zur völligen Heilung ungenügenden Dosen trypanocider Agentien, so treten nach einiger Zeit Recidive auf (Demonstration). Die nun wieder im Blut erscheinenden Recidivtrypanosomen unterscheiden sich durch die Immunitätsreaktion von den ursprünglich zur Infektion verwendeten so, als ob es sich um eine andere Art handle (Demonstration von Tabellen).

Von derartigen Recidivstämmen, selbst wenn sie von dem gleichen Ausgangsstamm sich ableiten und unter der gleichen chemotherapeutischen Behandlung entstehen, ist eine Vielheit möglich (Neumann, Ehrlich, Braun und Teichmann, Vortragender).

Die so erzeugte Abänderung der Parasiten ist nicht oberflächlicher Natur, sondern kann durch viele Monate und Jahre bei Passagen durch normale Tiere fortgeführt werden, sie ist erblich (Ehrlich, Röhl und Gulbransen). Doch kommt es auch vor, dass im Verlaufe der Passagen der Recidivstamm sich allmählich zum Ausgangsstamm zurückbildet (Neumann, Mesnil und Brimont, Braun und Teichmann, eigene Erfahrungen).

Auch durch Einwirkung eines Immunserums in vitro, und zwar in äusserst kurzer Zeit kann diese Serumfestigkeit eintreten (Ehrlich, Roehl und Gulbransen, Levaditi und Mutermilch, eigene Versuche).

Nach Ehrlich vollzieht sich die Bildung des Recidivstammes aus dem Ausgangsstamm in der Weise, dass bei Anwesenheit genügender, aber nicht letaler, spezifisch gegen den Ausgangsstamm gerichteter Antikörpermengen ein Umschlag der Trypanosomen in einer Richtung erfolgt, die die Erhaltung der Rasse auch unter den neuen Lebensbedingungen ermöglicht.

Nach den vom Vortragenden demonstrierten Reagenzglasversuchen erscheint das recidivstammbildende Vermögen des Immunserums weitgehend unabhängig von der Trypanocidie des Serums. (Demonstration von Tabellen.)

Trypanocidie und Recidivstammbildungsvermögen sind hiernach nicht Funktionen eines einzigen Serumsubstrates, sondern mit Wahrscheinlichkeit Eigenschaften differenter Serumkörper (trypanocide Immunkörper und Recidivkörper). Versuche, welche für eine Trennung der trypanociden Körper von den „Recidivkörpern“ sprechen, werden demonstriert.

Nicht als das Spiel von Zufallsmomenten, sondern als die Resultate wohl definierbarer biologischer Prozesse, die die grossen fundamentalen Lebensprobleme der Vererbung und der Umwandlung der Arten aufs innigste berühren, muss das Wesen des Frührecidivs begriffen werden. Nicht in einem Aufhören der Immunität des Wirtsorganismus, sondern in der gerade unter dem Einfluss dieser Immunität sich vollziehenden biologischen Wesensänderung der Parasiten zu Individuen mit neuen Artcharakteren liegt die Genese des Frührecidivs begründet.

Die Ausblicke, welche möglicherweise diese experimentellen Ergebnisse für die Klinik des Frührecidivs eröffnen, werden im einzelnen bei den Recidiven der Pneumonie, des Typhus, des Scharlachs, der Masern, der Syphilis und dem Recidiv maligner Tumoren geschildert. (Die Arbeit erscheint ausführlich in der Zeitschrift für klinische Medizin, 1913. Weitere Ergebnisse werden in der Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten mitgeteilt.)

Hr. **Biberfeld: Ueber Atophan.**

Die wesentlichste Wirkung der Phenylchinolincarbonsäure, des Atophans, nämlich die Vermehrung der Harnsäureausscheidung beim Menschen, wird verschieden gedeutet; von Weintraud und seinen Schülern wird als eine selektive Wirkung des Mittels auf die eine Funktion der Niere, eben die $\overline{U}$-ausscheidung, angesehen; Starkenstein dagegen hat auf Grund seiner Tierversuche, in denen er eine Verminderung der Allantoinausscheidung festgestellt hatte, eine Störung des Purinstoffwechsels angenommen, die sich beim Menschen in einer Steigerung des Zerfalls der zum Abbau reifen Harnsäurevorstufen äussert. Eine reine Nierenwirkung würde plausibler erscheinen, wenn es gelänge, noch andere gleich gerichtete Wirkungen des Atophans festzustellen. Der Vortragende hat deshalb untersucht, wie Atophan die Ausscheidung eines anderen Purinkörpers, des Hydroxycoffeins, beeinflusst; diese Substanz wurde gewählt, da sie den menschlichen und tierischen Organismus unverändert passiert, während die meisten anderen Purine quantitativ im Stoffwechsel nicht verfolgbar sind. Am Menschen und Tier zeigte sich nun, dass die Substanz unter Atophanwirkung keineswegs schneller, sondern eher langsamer sezerniert wurde. Ferner wurde das Schicksal in grosser Menge subcutan injizierter Harnsäure beim Hunde untersucht. Im normalen Stoffwechsel scheiden alle Tiere nur sehr geringe Mengen von $\overline{U}$ aus, da sie diese zu Allantoin weiter oxydieren. Führt man aber grössere Mengen von Harnsäure subcutan ein, so kann der Körper nicht die Gesamtmenge bewältigen und die $\overline{U}$-ausscheidung im Harn wächst infolgedessen an, aber unter Atophanwirkung nicht mehr als ohne dieses. Eine spezifische Nierenbeeinflussung war somit an Purinsubstanzen nicht zu erweisen. Weiterhin versuchte der Vortragende, ob eine sicher auf die Niere beschränkte pharmakodynamische Wirkung, die des Phlorhizins, sich durch Atophan beeinflussen lasse; auch hier war das Resultat für die **Weintraud**'sche Auffassung nicht günstig; durch Atophan wird die Zuckerausscheidung verzögert und auch quantitativ vermindert. Von verschiedenen Beobachtern wird angegeben, dass Atophan beim Menschen keine Vermehrung der Phosphorsäureausscheidung bewirke; das wurde gegen die Anschauung verwertet, dass Atophan eine Beschleunigung des Nucleinzerfalls verursache. Dieses Argument beweist nicht viel, da die beim Entstehen von beispielsweise 0,5 g Ū aus Nucleinsäure freiwerdende Phosphorsäure noch nicht einmal ebensoviel beträgt und eine relativ so geringe Menge sich im menschlichen Stoffwechsel kaum nachweisen lässt. Ausserdem ist es möglich, dass Atophan wohl eine schnellere Ausscheidung von Phosphorsäure in den ersten Stunden nach seiner Darreichung hervorufe, dass diese aber in dem bisher allein bestimmten Tagesharn nicht in Erscheinung trete. Versuche an Hunden zeigten, dass Atophan tatsächlich eine Beschleunigung der Ausscheidung subcutan injizierter ionaler und nicht ionaler P_2O_5 (Natrium glycerinophosphoricum) erzeuge,

Diskussion.

Hr. **E. Frank**: Ein französischer Autor, **Fauvel**, hat sich bereits vor mehreren Jahren die Frage vorgelegt, ob auch Purine, die im Organismus nicht zu Harnsäure werden, eine Steigerung der Ausscheidung erfahren in Fällen, in denen die Harnsäure vermehrt ausgeschieden wird. Er glaubt das für das Theobromin bejahen zu dürfen. Er bediente sich allerdings zur Steigerung der Harnsäureausfuhr nicht des Atophans, sondern des Natrium salicylicum. Das ist aber, wie ich glaube, im Prinzip das gleiche, denn die lange schon bekannte steigende Wirkung der Salicylsäure auf die Harnsäureausfuhr ist wohl mit der des Atophans identisch. Wenigstens suggerieren mir diese Ansicht neue Untersuchungen, die Fräulein med. pract. **Pietrulla** auf der hiesigen medizinischen Klinik ausgeführt hat. Bei Verwendung von 6 g Acidum salicylicum pro die zeigte sich, dass (bei geringfügiger Leukocytose) die Vermehrung der Harnsäureausscheidung ganz die gleiche ist wie durch Atophan und dass nach Aussetzen des Mittels ganz der gleiche tiefe Absturz zu konstatieren ist wie beim Atophan. In einem Falle stieg die Harnsäure von einem endogenen Werte von 0,26 g bei purinarmer Kost unter Acid. salicyl. auf 0,58, 0,63, 0,601 g während der drei Tage, die das Mittel gegeben wurde, dann fiel sie auf 0,444, 0,11, 0,09, 0,05 g.

In einem zweiten Fall fand sich ein Anstieg von 0,226 auf 1,001 g.

Danach hat es den Anschein, als ob die Gruppe der Nervina, Antipyretica, Antirheumatica doch ganz gesetzmässig eigenartige Beziehungen zur Harnsäure hat, nur dass beim Athophan diese Wirkung schon bei viel geringeren Dosen imponierend wird als bei Salicylsäure.

Was nun die Frage nach dem Angriffspunkt des Atophans betrifft, so lässt sich mangels eines Einblicks in den feineren Mechanismus seiner Wirkung eine endgültige Antwort nicht geben; nur die Alternative, ob primärer Nucleinzerfall oder primäre Begünstigung der Harnsäureelimination, lässt sich wohl sicher zugunsten der letzteren Vorstellung beantworten. Wie sollte man sich sonst die auffallende Heilwirkung beim Gichtanfall, wie das Schwinden der Tophi erklären. Wie wäre es sonst zu verstehen, dass eine Beschleunigung und Vermehrung der Harnsäureausscheidung unter Atophan stattfindet, gleichgültig, ob man Nucleinsäure, Hypoxanthin oder Harnsäure selbst einverleibt. Speziell, dass injizierte Harnsäure auch vom Gichtkranken, der Atophan nimmt, rasch und quantitativ ausgeschieden wird, beweist, dass die Harnsäure selbst, d. h. die günstigere Gestaltung ihrer Eliminationsbedingungen das eigentliche Wirkungsbereich der Substanz darstellt.

Hr. **Minkowski** bemerkt ergänzend, dass die von Herrn **Frank** erwähnten Untersuchungen des Fräulein **Pietrulla** nicht mit Atophan ausgeführt wurden, sondern mit dem Ester, der neuerdings als „Acitrin“ in den Handel gebracht wird. Redner ist von Anfang an der Ansicht gewesen, dass die Wirkungen des Atophans auch auf die Harnsäure nur graduell von denen der Salicylsäure verschieden sein könnten. Vieles spricht dafür, dass es sich um eine Einwirkung auf die Elimination der Harnsäure handelt. Aber ob diese die primäre Wirkung und ihrerseits die Ursache für die Besserung der gichtischen Erscheinungen ist, oder umgekehrt eine Einwirkung auf die dem Purinumsatz zugrunde liegenden Stoffwechselvorgänge erst indirekt die Harnsäureausscheidung beeinflusst, ist noch nicht entschieden. Die Hauptfrage bei der Gicht ist ja auch: warum wird die im Ueberschuss vorhandene Harnsäure nicht eliminiert? Wenn man von einer „Dichtigkeit des Nierenfilters“ spricht, so ist das zunächst nur eine Umschreibung der Tatsache. Es liegt kein Grund für die Annahme vor, dass die Durchlässigkeit der Nieren nur speziell für eine ganz bestimmte Substanz geändert werden könnte. Wahrscheinlich handelt es sich bei der Gicht und wohl auch bei der Wirkung des Atophans um eine Beeinflussung von gewissen Stoffwechselvorgängen bei dem Abbau der Purinverbindungen. Es könnte ja sein, dass sich diese Vorgänge auch in der Niere abspielen, nur ist es dann nicht nur die „Durchlässigkeit“ der Niere, auf die es ankommt. Wahrscheinlicher ist es, dass die entscheidenden Prozesse sich diesseits des Nierenfilters abspielen.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 27. Februar 1913.

Vor Eintritt in die Tagesordnung gedenkt der Vorsitzende in einer Ansprache der grossen Verdienste und der wissenschaftlichen Bedeutung des verstorbenen Mitgliedes, Geheimrats **Heller**. (Die Anwesenden erheben sich von ihren Sitzen.)

Vorstandswahl: Erster Vorsitzender Herr v. **Starck**.

Diskussion zu den Vorträgen der Herren **Kahn**, **Rost** und **Meyer**.

HHr. **Goebell**, **Stoeckel** (beide über die Strahlenbehandlung maligner Tumoren; es darf sich nur um inoperable Geschwülste handeln). Hr. **Rost** (Bericht über einen durch Röntgenstrahlen augenscheinlich geheilten Fall von Sarkom des Abdomens [Metastase eines Hodensarkoms]). Hr. **Kahn**.

Hr. **Michaud**:

Ueber die Bedeutung des Reststickstoffs im Blute bei Nephritis.

Die bisherige Klassifizierung der Nephritiden nach pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten genügt für den Kliniker nicht; man ist deshalb zu physiologischen Methoden übergegangen und beurteilt die Nierenfunktion nach der Ausscheidung bestimmter Stoffe. Bei der Urämie werden toxische Stoffe im Körper retiniert. **Widal** unterscheidet zwei Formen: 1. Die Chlorämie, die klinisch durch starke Oedeme und akut einsetzende Krämpfe gekennzeichnet ist, und 2. die Azothämie, wobei es sich um einen mehr chronischen, mit Kopfschmerzen, Erbrechen usw. einhergehenden Vergiftungszustand infolge von Anhäufung stickstoffhaltiger Substanzen im Blut — nicht in den Organen — handelt. Diese Substanzen sind keine Eiweisskörper, sondern lösliche Stoffe, der Rest-N. **Strauss**, der zum ersten Male quantitative Bestimmungen des Rest-N im Blute machte, fand bei Schrumpfniere eine Erhöhung im Gegensatz zur chronisch-parenchymatösen Nephritis. Andere Autoren kamen zu anderen Resultaten. Vortr. hat nach der Methode von **Meyer-Hohlweg** ebenfalls quantitative Bestimmungen im Serum Gesunder und Nierenkranker gemacht und glaubt zu eindeutigen Resultaten gekommen zu sein. Demonstration verschiedener Tabellen. Danach bietet der Rest-N nichts Charakteristisches bezüglich der einzelnen Nephritisformen. Um die Frage zu entscheiden, ob etwa die Desamidisierung in der Leber dabei eine Rolle spielt, hat Vortr. an 28 Leberkranken, bei denen eine wenigstens teilweise Leberinsuffizienz angenommen werden musste, sowie an Hunden mit Eck'scher Fistel Rest-N-Bestimmungen gemacht. Bei den Hunden stieg der Rest-N-Wert auch nach dem Genuss von Pferdefleisch nicht an, obwohl Urämie eintrat. Vortr. kommt auf Grund der Beobachtungen an Leberkranken zu dem Resultat, dass extrarenale Faktoren dabei keine Rolle spielen. Dagegen konnte Vortr. feststellen, dass bei Nephritikern eine plötzliche sehr starke Steigerung des Rest-N den nahe bevorstehenden Tod bedeutete.

Diskussion: HHr. **Lüthje**, **Höber**, **Ginsberg**, **Michaud**.

HHr. **Weiland** und **Schlecht**:

Ueber den anaphylaktischen Chok im Röntgenbild.

Vortr. haben bei anaphylaktisch gemachten Tieren die Magen- und Darmbewegungen am Röntgenschirm während des Anfalls studiert und eine stark vermehrte Peristaltik und Kontraktion des Magen-Darmkanals mit nachfolgender Lähmung beobachtet. Es werden einige Röntgenphotographien demonstriert.

(Ausführliche Veröffentlichung erfolgt demnächst in der Zeitschrift f. experim. Pathol. u. Therapie.)

Hr. **Weiland**: **Ueber Alkalibehandlung der Albuminurien.**

Vortr. teilt seine Beobachtungen über den Einfluss der oralen Natrium bicarbonicum-Verabreichung bei Nephritiden und Albuminurien auf die Eiweissausscheidung im Urin mit. Die Resultate waren in 17 von 24 Fällen negativ. Vortr. warnt vor der Natrium bicarbonicum-Medikation wegen der mehrfach beobachteten Tatsache, dass Oedeme, Verschlimmerungen des Krankheitszustandes, im Anschluss an diese Therapie auftraten.

E. Richter.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 25. Februar 1913.

1. Hr. v. **Strümpell**:

Klinische Demonstration zweier typischer Fälle von Myotonie.

2. Hr. **Payr** bespricht die **operative Behandlung abstehender grosser Ohren.**

3. Hr. **Niessl v. Mayendorf**: **Beiträge zur Aphasielehre.**

Vortr. bespricht zwei Fälle von motorischer Aphasie, deren Deutung nach der herrschenden Lehre auf unüberwindliche Schwierigkeiten stösst. Im ersten Fall hat sich die Sprachstörung sowie die rechtsseitige Extremitätenlähmung binnen wenigen Wochen bis auf Rudimente zurückgebildet, obgleich, wie an einer Serie von Weigert-Präparaten gezeigt wird, ein sehr umfangreicher Erweichungsherd den grössten Teil des linken Klappdeckels, und zwar Rinde und Mark verheert hat. Untergegangen waren die Pars triangularis und opercularis frontalis, das Operculum, Rolandicum und eine Markfaserentartung erstreckte sich im Operculum parietale weit nach hinten. Die linke Pyramidenbahn erwies sich zum grössten Teil als sekundär degeneriert. Welche noch leistungsfähige Gehirnsubstanz mochte die rasche Restitution ermöglicht haben?

Die einzig hier zulässige Erklärung appelliert an die korrespondierenden Hirnpartien der rechten Hemisphäre. Unterstützt wird dieselbe durch die auffallende Volumverschiedenheiten der beiden Hemisphären zugunsten der rechten. Durch die Anwesenheit typischer Symptome einer sich restituierenden Aphasie: „Anarthrie“, „erschwerte Wortfindung in der spontanen Rede“, „anstandsloses Nachsprechen“ bei ausserordentlich reduziertem Wortschatz in der spontanen Rede, „Paragraphie“, von denen sich die erste Erscheinung auf mangelnde Uebung der rechten motorischen Sprachsphäre, die anderen Symptome auf mangelhaft eingeübten Verbindungen zwischen linkem Klangbildcentrum und rechter motorischer Sprachsphäre zurückführen. Drittens lassen sich die normalen markbekleideten Faserzüge in den äussersten Paketen der inneren Kapsel, innerhalb der Opercularregion der Centralwindungen, an der erkrankten Hemisphäre nachweisen, welche offenbar aus der Balkenbrücke hervorgehen. Da gerade in diesen Bündelgruppen die gekreuzten absteigenden hier entarteten Bahnen von der Rinde für die Phonationskerne verlaufen, scheint eine Anlage von Leitungen aus beiden Hemisphären durch den Balken auch anatomisch sichtbar zu sein. Der zweite Fall betrifft eine nur etwa 3 Wochen währende motorische Aphasie, durch Embolie eines grossen Astes der Arteria fossae sylvii bei einem Herzkranken. Daneben eine rechtsseitige Parese, die sich bald verliert, hingegen permanente Agraphie in allen Formen, keine Wortblindheit, Gedrucktes und Geschriebenes wird verstanden. Sektionsbefund: Linke Hemisphäre: ein enormer Erweichungsherd, welcher den hinteren Teil des ganzen Schläfen-, Scheitel-, Hinterhauptslappens zerstört. Ausserdem ein Plaque jaune in der hinteren Centralwindung und ein dritter in der hinteren Insel. Schräg von oben vorn nach hinten unten angelegte Schnitte nach Weigert-Pal behandelt, lassen einen spaltförmigen Defekt in der Capsula externa hervortreten, die vordere Temporalquerwindung völlig intakt. Die Rinde der hinteren temporalen Querwindung zerfressen, wie angenagt, der Herd in der hinteren Centralwindung reicht mit einem Zapfen in die vordere hinein, deren corticaler Klappdeckelanteil weiss und faserleer ist. Die motorische Aphasie erklärt sich hier aus einer Läsion des Operculum Rolandicum und dem spaltförmigen Herd in der Capsula externa, welcher die vom Klangbildcentrum beider Hemisphären aufsteigenden Assosationsbündel gleichzeitig unterbricht. Die Intaktheit des akustischen Wortsinnverständnisses erklärt sich aus der Intaktheit der vorderen temporalen Querwindung, das Erhaltenbleiben des Schriftverständnisses aus der Unberührtheit der Sehstrahlungen. Rösler.

Medizinische Gesellschaft zu Göttingen.

Sitzung vom 27. Februar 1913.

Hr. **Creite** demonstriert: a) jungen Mann mit symmetrischer Biegung in der Mittelphalanx beider Kleinfinger; die Deviation verursacht keine Funktionsstörung. Nach dem Röntgenbild bestehen **trophische Störungen an der Epiphysenlinie**;

b) kleinen Jungen mit einem quer verengten Nägele'schen Becken; es handelt sich um eine **Synchondrosis sacroiliaca sinistra**.

Hr. **Bode** demonstriert ein achtjähriges Kind mit **Little'scher Krankheit** und bespricht die eingeschlagene Behandlung, die in Tenotomien (Adduktoren, Kniebeuger, Achillessehne) und aktiven sowie passiven Bewegungsübungen bestand. Das Kind, das bei der Aufnahme weder gehen noch stehen konnte, ist jetzt imstande, sich mit Hilfe eines Stockes fortzubewegen. Wichtig ist, dass die Behandlung genügend lange Zeit fortgesetzt wird. Auch im vorliegenden Fall war nach einer nur vierzehntägigen Unterbrechung ein starker Rückschlag zu konstatieren. Im Anschluss an den Fall wird die Indikation zur Foerster'schen Operation besprochen.

Hr. **Roggenbau** erörtert an der Hand von Röntgenbildern die neueren Resultate auf dem Gebiet der **Röntgendiagnostik bei Magen- und Darmerkrankungen**.

Hr. **Port** demonstriert einen 36 jährigen Eunuchoiden vom Typus des abnormen Fettwuchses und bespricht kurz die **chemischen Correlationen zwischen Keimdrüsen, Hypophyse und Schilddrüse**; er berichtet über Versuche, bei dem Kranken durch die Acetonitrilreaktion eine Hypofunktion der Schilddrüse nachzuweisen. Seine Vorversuche an normalen weissen Mäusen haben jedoch ergeben, dass dieselben gegen Acetonitril sehr verschieden resistent sind, weshalb er an dem Wert der Acetonitrilreaktion zum Nachweis einer abnormen Schilddrüsenfunktion zweifelt.

Hr. **Reicher** (als Gast): **Ueber Fett- und Lipoidstoffwechsel.**

Nach Verabreichung von reinen Triglyceriden entsteht im Blut vorübergehend eine Vermehrung nicht nur des Fettes, sondern auch von Lecithin und Cholesterinestern. Dabei sinkt der respirative Quotient zunächst langsam, dann stärker und erreicht seinen Treffpunkt zur Zeit, wo die Fette und Lipiode im Blut rapide zu sinken beginnen. Dies scheint dafür zu sprechen, dass die Fette im wesentlichen nicht als solche, sondern einerseits gebunden an Glycerophosphorsäure-Cholin als Lecithin andererseits an Cholesterin als Cholesterinester verbrannt werden. Eine ähnliche Vermehrung der obengenannten Lipoide kann man zeitweise bei phosphorvergifteten und bei anämischen Tieren sowie bei schweren Diabetikern beobachten, dergleichen in Hungerzuständen. Dies weist darauf hin, dass auch die Mobilisierung des Fettes aus den Depots heraus in Form des Lecithins und der Cholesterinester stattfindet und ihre Bildung die Vorbedingung für die Fettverbrennung bildet, ähnlich wie die Umwandlung des Glykogens in Traubenzucker der Kohlehydratverbrennung vorausgehen muss.

Beim Diabetiker kann man ebenso wie beim Alkoholiker beobachten, dass die Kurve der Lipoidvermehrung im Blute nach Fettnahrung einen langsameren Ablauf und einen höheren Anstieg zeigt, und diese Abweichung von der Norm ist um so grösser, je stärker die Acidosis ausgeprägt ist. Durch Konkurrenz mit der vorher erwähnten Fettmobilisierung in Form von Lipoiden wird die Kurve in Fällen mit starker Acidosis dahin umgeformt, dass ein Absinken bis zur Abscisse überhaupt nicht mehr stattfindet, sondern nur Gipfel mit geringen Wellentälern nachzuweisen sind. Port.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Académie de médecine.

Sitzung vom 4. Februar 1913.

HHr. **Dominici, Cheron** und **Rubens-Duval** teilen ihre **Resultate der Radiumbehandlung bösartiger Tumoren** mit. Sie haben tiefliegende Angiome und oberflächliche Cancroide regelmässig geheilt. Für tiefliegende Carcinome wurde Radium nur als palliatives Mittel verwendet und gab meist vorübergehende Besserungen. In einigen Fällen von Carcinom der Parotis, des Halses, des Uterus scheint klinisch die Heilung seit 3—4 Jahren vollkommen. Für tiefliegende Carcinome ist es vorzuziehen, Radium in Verbindung mit chirurgischer Behandlung zu verwenden.

Sitzung vom 11. Februar 1913.

Hr. **Kirmisson** bespricht die **Ankylose des Kiefergelenks**, namentlich in diagnostischer Beziehung. Diese wird namentlich bei Kindern beobachtet und zwar entweder infolge von Infektionskrankheiten wie Scharlach oder nach eitriger Mittelohrentzündung verbunden mit diffusen Eiterungen, die bis ins Kiefergelenk sich erstrecken können. In solchen Fällen kann die Resektion des Gelenkkopfes besten Erfolg geben. In einem Fall des Autors war die Heilung noch nach 8 Jahren vollkommen. Die Schwierigkeit ist die Diagnose; vor allem muss man feststellen, ob die Ankylose beiderseitig oder einseitig, und in diesem Fall auf welcher Seite sie sitzt. Aufschluss darüber gibt die Untersuchung der seitlichen und Vorwärtsbewegungen, welche bei doppelseitiger Ankylose fehlen, bei einseitiger weiter bestehen. Der Condylus der gesunden Seite bewegt sich nach vorn und beschreibt so einen Kreis um das Gelenk der kranken Seite, so dass das Kinn gegen die kranke Seite verschoben wird. Gewöhnlich ist die Kiefergelenksankylose mit Atrophie der entsprechenden Seite des Gesichts verbunden; diese Beobachtung ist richtig, soweit sie das Skelett betrifft. Bei oberflächlicher Betrachtung scheint die Atrophie auf der gesunden Seite zu sein, die Wange der ankylosierten Seite ist stärker vorgewölbt und mehr vorspringend, aber genau betrachtet, ist die ganze Unterkieferhälfte der kranken Seite atrophisch, während auf der gesunden Seite der Knochen sich normal entwickelt, so dass das Kinn ganz nach der kranken Seite verschoben wird. Die gleiche Verschiebung erfahren die Weichteile, so dass die Wange der gesunden Seite flach erscheint, während sie auf der kranken, von einem verkleinerten Kiefer eingerahmt, stark nach aussen gedrängt wird.

Hr. **M. v. Galippe** beschreibt einen besonderen **Ausscheidungsmodus der Harnsäure.** In den auf gewöhnliche Weise im Harn ausgeschiedenen Harnsäurekristallen findet man Mikroorganismen, welche man durch Impfung der Kristalle auf gewöhnliche Nährböden züchten kann. Diese Mikroorganismen sind nicht zufällig in diesen Kristallen, sondern sie sind die Ursache ihrer Ausscheidung. Wenn man diese Mikroorganismen in normalen Harn überträgt, so werden rasch reichliche Harnsäurekristalle ausgeschieden, während in einer anderen Probe des gleichen Harns die Ausscheidung langsam und gering ist. Die Harnsäurekristalle, welche durch Zusatz von 1 proz. Salzsäurelösung zum Harn ausgeschieden werden, enthalten keine Mikroorganismen.

Sitzung vom 25. Februar 1913.

Hr. **Chauffard** lenkt die Aufmerksamkeit der Versammlung auf die von Herrn Rogers-Calcutta mit Erfolg eingeführte **Emetinbehandlung der Amöbendysenterie.** Nach Rogers (1907) ist Ipecacuanha in hohen Dosen imstande, das Auftreten der Leberabscesse zu verhindern, ohne ihr Eiterstadium einzuschränken. Durch subcutane Injektion von Emetinum hydrochloricum in Dosen von 3—4 cg, 1—2 mal täglich während 4 bis Tagen erzielt man fast sofortige Heilung der Amöbendysenterie. Es handelt sich um eine spezifische Wirkung, denn in vitro tötet eine Emetinlösung von 1 : 10 000 die Amöben sofort; eine Lösung von 1 : 100 000 in wenigen Minuten. Herr Chauffard hat bei einem in die Bronchien durchgebrochenen Leberabscess mit der Methode ein sehr schönes Resultat erzielt. Die Leberbronchialfistel bestand schon seit 5 Monaten; täglich wurden 200—250 g rötlichen Eiters ausgeworfen: ausserdem bestand im Rectum ein dysenterisches Geschwür; Temperatur zwischen 37—38°, mässiger Allgemeinzustand, radiologisch ein Schatten im rechten Unterlappen der Lunge, auf den Leberschatten übergehend. Vom 21.—26. Dezember wurden 6 Injektionen Emetin. muriat. 0,04 gemacht und gut ertragen. Der Auswurf sank am 2. Tage von 200 ccm auf 150 ccm, am 3. Tage auf 60 ccm, dann auf 45 ccm und hörte dann auf. Die Temperatur sank unter 37° und blieb tief. Das Darmgeschwür heilt, die rechte Lungenbasis klärt sich auf. Patient ist seither geheilt und hat 6 kg zugenommen. Die Methode ist weiterer Nachuntersuchungen wert.

Hr. **Bazy** berichtet über die **Prognose der Nephrektomien.** Wenn die zurückgelassene Niere wirklich gesund war, verhalten sich diese Patienten, wie wenn sie noch beide Nieren hätten, was man besonders bei Anlass neuer Operationen ersehen kann. Eine vor 11 Jahren nephrektomierte Patientin ertrug eine Uterusexstirpation wie eine sonst normale Person. In bezug auf die Prognose muss man je nach den Ursachen drei Gruppen unterscheiden: 1. Nephrektomie wegen Tumoren sind sehr günstig. Herr Bazy hat Patienten, die seit 14, 11, 8, 5 und 3 Jahren geheilt sind. 2. Bei den Tuberkulosen hängt das Resultat vom Zustand der Blase ab. Wenn diese frei ist, so ist die Gesundheit der Patientin ganz gut. Ist die Blase mitergriffen, so bessert sich der Zustand um so rascher, je weniger diese erkrankt ist, daher die Notwendigkeit möglichst frühzeitiger Operation. 3. Neprektomien wegen einfacher Eiterungen heilen ganz, und wenn die gesunde Niere eiweisshaltigen Harn ausschied, verschwindet dieser, sobald die Eiterung durch Nephrektomie beseitigt ist.

Hr. **Delarme** teilt einen Bericht des Herrn Laurent aus einer **Ambulanz in Philippopolis** mit. Hervorzuheben ist die Seltenheit der Unterleibsverletzungen und Laparotomien, die geringe Zahl der Schrapnelverletzungen, relative Häufigkeit der Aneurysmen und Nervenverletzungen, Seltenheit der Amputationen; Leichtigkeit der Heilung der Weichteilwunden, die Gefahr der Chloroformoperation bei infizierten Verletzten. Am interessantesten sind die Fälle von Aneurysmenexstirpation und die Behandlung der Nervenverletzungen, die Herr Laurent meist durch Einwicklung in die Aponeurose eines benachbarten Muskels zu lösen suchte.

Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 7. Februar 1913.

Hr. **Lesné** berichtet über einen **Fall von Paget mit positivem Wassermann.** Patientin hatte starke Schmerzen der Beine, welche durch subcutane Hg-Behandlung gebessert wurden.

Hr. **Camby** erinnert an die guten Resultate, die Herr P. Massi durch **Salvarsanbehandlung der Chorea** erzielte, und meint, man erziele ebenso gute durch Injektionen mit Acid. arsenicos. 300 mit Liqueur de Bondin behandelte Patienten heilten durchschnittlich in 28 Tagen. Dabei wurde nur eine Arsenikvergiftung beobachtet, eine Arseniklähmung bei sehr hohen Dosen. Das Kind muss zwei Wochen zu Bett liegen und isoliert sein, Milchdiät während der ganzen Arsenikkur. Am ersten Tage erhält das Kind 5 g Liqueur de Bondin (= Lösung von Acid. arsenic. 1 : 1000, also in 1 g Liqueur de Bondin 1 mg Acid. arsenic.) und 120 g Gummisirup, vor jeder Milcheinnahme ein Esslöffel der Lösung. Am zweiten Tage erhält das Kind 10 g Liqueur de Bondin, am dritten 15 g, am vierten 20 g, am fünften 25 g, dann geht man wieder herunter auf 20, 15, 10 und 5 g. Die Dauer der Kur ist 7 Tage. Kindern unter 7 Jahren gibt man kleinere Dosen.

Diskussion. Hr. P. Massi: Die Salvarsanbehandlung der Chorea ist die beste Krankenhausbehandlung. Man hat keine Unannehmlichkeiten und keine Misserfolge. Heilung in 4—5 Wochen.

Hr. **Thiroloix** bringt die Krankengeschichte eines ehemaligen Syphilitikers mit **chronischer Nephritis**, der von neuem mit Schmierkur behandelt werden sollte. Bei der zweiten Einreibung trat eine heftige Nierenblutung ein; Patient starb trotz Decapsulation. Gewöhnlich werden die kongestiven Nachschübe der Nephritis infolge Intoxikation durch die Operation gebessert.

HHr. **Caussade** und **Soltrain** bringen drei Beobachtungen von **Diphtherieansteckung durch Bacillenträger** mit nichterkannten Bacillenherden. Ein Mädchen von 9 Jahren behält noch einen Monat nach Heilung Klebs-Löffler-Bacillen im Rachen und wird dann nach negativem bakteriologischen Befund entlassen und infiziert trotzdem nachher den jüngsten Bruder. Ein Kollege infiziert sich bei Behandlung eines Kindes; er bleibt Bacillenträger, ohne dass die bakteriologische Untersuchung des Halses solche nachzuweisen vermochte. Er bekam dann Bronchialdiphtherie, der er erlag. Ein dritter Patient behielt während zwei Monaten Bacillen im Halse nach einer leichten Angina, die ohne Serum heilte. Er wurde später der Ausgangspunkt einer kleinen Schulepidemie. Die Autoren betonen die Notwendigkeit häufiger bakteriologischer Untersuchungen nach der Heilung, und zwar mit Proben aus dem Rachen, der Nase und dem Nasopharynx. Nur nach vollkommenem Verschwinden der Bacillen dürfen die Patienten entlassen werden.

Diskussion.

Hr. Thiroloix fragt, welchen Wert man den Pastillen von Antidiphtherieserum zuschreiben könne, welche in solchen Fällen Verwendung finden könnten.

Hr. Martin erklärt, dass die vom Institut Pasteur hergestellten Tabletten in gewissen Fällen gut sind, aber bei infiziertem Rachen, infizierten adenoiden Wucherungen können diese nicht die Sterilisation erzielen. Uebrigens liefert das Institut die Pastillen nicht mehr, weil man beobachtet, dass zurzeit bei den Aerzten die nachteilige Tendenz existiert, die Seruminjektionen durch Pastillen oder Serumverabreichung per os zu ersetzen. Diese Tendenz entstand durch die Furcht vor anaphylaktischen Erscheinungen. Herr Martin bekämpft lebhaft diese Tendenz, er zeigt an der Hand der Statistik, dass die Diphtheritismortalität zunimmt, und citiert zahlreiche Fälle schwerer Diphtherien, die in das Spital kamen, weil aus Furcht vor Anaphylaxie die Seruminjektion verzögert wurde. Die Anaphylaxie hat die Seruminjektion diskreditiert. Herr Martin kennt nur drei bis vier Todesfälle durch Anaphylaxie. Es ist ungeheuer, dass durch diese wenigen Fälle nun Hunderte von Diphtherien vernachlässigt werden. Die Stadt Paris hatte eine ausgezeichnete Diphtheriestatistik, die sich nun verschlechtert, weil man die Seruminjektionen vernachlässigt.

Hr. Rist lehnt sich auch gegen den Ersatz der Injektion durch Ingestion auf. Er sah ein Kind sterben, das nur durch Ingestion von Serum behandelt worden war.

Hr. **Pissavy** hat an der Hand von 400 Fällen die **ätiologischen Faktoren der Arteriosklerose** untersucht. Er bestätigt den Einfluss des Alters und des Geschlechts. Die meist inkriminierten pathologischen Zustände sind: Syphilis, Alkoholismus, Bleivergiftung, Malaria und Tabakvergiftung. Der Autor bestätigt auch diese Faktoren mit Ausnahme der Syphilis, die nach ihm einen ganz geringen Einfluss hat.

Hr. **Beins** hat drei Fälle von **Zostereruption bei Gallen- und Nierensteinkolik** beobachtet. Neuralgie und Zostereruption sind lokalisiert auf die Nierenzweige, welche den Zonen der Gallenblase und der Nieren entsprechen. Gestützt auf diese Fälle, auf post operationem eintretenden Zoster, auf traumatischen Zoster, nimmt er an, dass es reflektorischen Zoster gebe, bald internen, visceralen, bald externen, peripherischen Ursprungs.

Sitzung vom 14. Februar 1913.

Hr. **Martin** zeigt, wie die Statistiken der **Diphtheritismortalität** in Paris und in Frankreich seit der systematischen Anwendung der Serotherapie günstige waren. Wohl zeigen sich Perioden, in denen die Mortalität höher ist. Diese entsprechen Zeiten, in denen man dem Praktiker vor dem Serum Angst gemacht hat. In einer derartigen Periode sind wir zurzeit. Man muss absolut auf die von den Herren Serestre, Netter und Martin aufgestellten Behandlungsmethoden zurückkommen, d. h. eine gute Prophylaxe schaffen, diese durch präventive Seruminjektionen unterstützen, nie zweifeln, in einem Falle, der klinisch für Diphtherie imponiert, Serum einzuspritzen.

HHr. **Lesné** und **Dreyfus** beweisen die **Nutzlosigkeit der Serotherapie der Diphtheritis per ingestionem.** Klinisch ist sie leicht zu sehen und lässt sich auch experimentell leicht feststellen. In den Magen eines Meerschweinchens in einer grossen Dosis oder mehrere Tage hintereinander injiziert ist das Antidiphtherieserum vollkommen wirkungslos. Es schützt die Tiere nicht gegen Minimainjektionen von Diphtherietoxinen unter die Haut. Das Antitoxin ist durch den Magensaft inaktiv geworden, besonders aber auch durch den Pankreassaft und die Wirkung der Leber. Nur die subcutane Injektion des Serums hat eine Heilwirkung.

Hr. **Triboulet** bringt bezüglich **Arsenikbehandlung der Chorea** seine persönliche Statistik. Von 350 Fällen heilten 335 ohne Arsenik, also 97 pCt. Bei einer Krankheit, deren Intensität sich nicht voraussehen lässt, deren Beginn oft schwer zu bestimmen ist, macht man sich leicht therapeutische Illusionen. Eine wirklich wirksame Choreatherapie muss sich auch in schweren und recidivierenden Fällen als gut erwiesen haben. Diese Therapie muss auch schadlos sein, was mit Arsenik und Liqueur de Bondin nicht der Fall ist, sind doch Arseniklähmungen bekannt. Nach Herrn Triboulet kann Chorea mit Arsenik und trotz Arsenik heilen; man soll nicht vergessen, dass Chorea von selbst heilen kann.

Bezüglich des **syphilitischen Ursprungs der Chorea** erbringt Herr **Appert** zwei Fälle, bei denen wohl Heredosyphilis vorhanden ist, bei denen aber auch andere Faktoren in Betracht zu ziehen sind. Eine jüngere Gravida hatte leichte Chorea, einige Stigmata von Heredosyphilis und teilweise positiven Wassermann. Ein 18jähriges Mädchen hatte schwere Chorea mit Fieber und Decubitus. Es besteht Heredosyphilis mit Plaques muqueuses der Zunge; positiver Wassermann. Schmierkur und Jodkali erfolglos. Da gleichzeitig Endocarditis besteht, wird Natr. salicylicum verabreicht, das sehr gut wirkt. Patientin heilt. Es ist also schwer festzustellen, inwieweit in dem Falle die Chorea vom Rheumatismus oder von der Lues abhängig ist.

HHr. **Pruvost** und **Mosny** bringen die Beobachtung einer **Pneumobacillenpneumonie mit Septikämie.** Die Patientin bekam Seitenstechen, Auswurf mit Husten, arbeitete aber weiter. Nach einem Monat neuerdings heftiges Seitenstechen am gleichen Ort, Dyspnöe. Drei Tage nachher fand man pneumonische Erscheinungen an den zwei unteren Dritteln der rechten Lunge, der Zustand verschlimmerte sich, Patientin starb nach vier Tagen. Pneumobacillen waren im Sputum, im Blut und im Lungensaft einer Probepunktion in der Gegend des pneumonischen Herdes nachgewiesen. Hervorzuheben sind der wenig heftige Beginn, ohne Frost, ohne Herpes, blutige, nicht rostfarbene Sputa; langsamer Verlauf im Beginn, rasche Verschlimmerung. Es handelte sich um eine multilobäre nekrotisierende Pneumonie mit dickem, klebrigem Exsudat.

HHr. **Mery, Salin** und **Wilbarts** beschreiben einen Fall von **Parameningokokkenmeningitis.** Das 3jährige Mädchen hatte die klassischen Symptome der Cerebrospinalmeningitis. Antimeningokokkenserum ohne Erfolg.

Hr. Dopter konnte durch Agglutination den Parameningococcus feststellen. Patientin heilte nach Injektion von Antiparameningokokkenserum. Dieses wirkte trotz der schweren Symptome wunderbar. Es blieb als Spätfolge völlige Taubheit durch Labyrinthaffektion.

HHr. **Salin** und **Rolly** beschreiben einen anderen Fall von **Meningitis**, der mit Dopter'schem Serum geheilt wurde. Anfänglich wurde das Antimeningokokkenserum mit Erfolg verwendet. Dann traten kachektische Erscheinungen, Amyotrophie, Hautpigmentierungen, intellektueller Torpor ein.

Hr. Dopter konnte Parameningokokken nachweisen. Das spezifische Serum, erst subcutan, dann intradural verwendet, brachte in drei Tagen Heilung.

Sitzung vom 21. Februar 1913.

Hr. **Triboulet** spricht über **Pneumokokkeninfektionen und Darmreaktionen.** Die normale Pneumonie hat keine Darmreaktionen im Gefolge. Hartnäckige Diarrhöen nach Ablauf der Pneumonie lenken den Verdacht auf eine abnorme Dauer der Infektion und lassen Komplikationen, wie eitrige Pleuritis, Peritonitis oder Pneumokokkenotitis, befürchten. Handelt es sich um ausserordentliche Virulenz der Keime oder um Schwächung des Organismus? Die Pneumokokkeninfektionen nach Masern deuten mehr auf die durch Schwächung des Organismus geschaffene Prädisposition. Masern haben gewöhnlich keine Darmkomplikationen. Beim abgewöhnten Kinde mit gemischter Kost ist der Stuhl alkalisch. Auftreten neutraler oder saurer Diarrhöen bei Masern deuten auf gleichzeitige Pneumokokkeninfektion. Die Masern haben den Organismus geschwächt und zur sekundären Pneumokokkeninfektion vorbereitet.

HHr. **Dufour-Thiers** und **Charron** bringen einen Fall von **syphilitischer Hemichorea.** Der 21jährige Patient hat seit zwei Jahren Hemichorea mit Remissionen; Wassermann positiv, deutliche Lymphocytose des Liquor cerebrospinalis. Da andere infektiöse Antecedentien wie Rheumatismus nicht bestehen, beziehen die Autoren die Hemichorea auf die vorhandene Heredosyphilis. In einem ähnlichen Fall brachte Salvarsan rasche Heilung. Es gibt neben der gewöhnlichen Chorea Formen von Chorea, die immer an andere Symptome der Heredosyphilis gebunden sind.

Hr. **Dufour** hat seit Jahren die Natur der Veränderungen festzustellen versucht, welche bei **Nierenkranken mit vorübergehenden Lähmungen** diesen mechanischen Störungen zugrunde liegen; er kommt zu dem Schluss, dass es sich nicht um einfache funktionelle Störungen handle, sondern dass ihnen immer Erweichungsherde oder hämorrhagische Herde des Gehirns zugrunde liegen. Die Gifte des urämischen Zustandes machen nur die klinischen Symptome einer dauernden Veränderung der Centren erkenntlich. Als Beispiel citiert er einen 37jährigen Nephritiker mit vorübergehender Hemiparese und Babinski; die Behandlung der Nephritis bringt diese Symptome zum Verschwinden. Nach einigen Wochen neue Urämie mit Hemiparese. Exitus. Autopsie: Hämorrhagischer Herd, vom ersten Anfall stammend und im Linsenkern lokalisiert.

HHr. **Monier-Vinard** und **Denzelot** berichten über einen Fall von **eitriger Pneumokokkenmeningitis**, sowohl cerebral als spinal, bei der die Punktion eine reichlich Pneumokokken enthaltende Flüssigkeit zutage förderte, ohne Zellelemente. Die Autopsie zeigte ein dickes fibrinöseitriges Exsudat auf den ganzen Meningen, ausserdem Hepatisation in der rechten Lunge mit starkem Oedem. Das Fehlen der Zellen ist bedingt durch Einschluss der Leukocyten in der fibrinösen Masse; bei der Punktion der tiefsten Teile wurde nur die ödematöse Exsudation mit den Pneumokokken gewonnen.

HHr. **Menetrier** und **Legrain** haben einen Fall von **Parameningokokkenmeningitis** beobachtet. Die Affektion begann bei einer 29jährigen Patientin plötzlich mit schweren Erscheinungen und wurde in der ersten Woche mit Antimeningokokkenserum behandelt. Wegen des Misserfolges und Verschlimmerung des Zustandes wurde dann Antiparameningokokkenserum verwendet, Patientin bekam bis 150 ccm intradural. Der Liquor wurde besser, die Mikroben verschwanden, Lymphocyten nahmen zu. Patientin starb an einer Lungenkomplikation: eitrige Bronchopneumonie mit Gangrän. Die meningitischen Erscheinungen waren beschränkt, das Serum hat weitere Diffusion verhindert. Der Misserfolg ist durch den concomittierenden Alkoholismus zu erklären und durch andere erschwerende Umstände: beginnende Lebercirrhose, Nierensklerose, fibrinöse Verdickung der Meningen. Ferner wurde Antimeningokokkenserum zu spät verwendet.

Sitzung vom 28. Februar 1913.

HHr. **Ribadeau-Dumas, Thilibert** und **Mad. Wolfromm** beschreiben einen **Symptomenkomplex von Sekundärinfektion bei bronchopneumonischen Zuständen** des frühesten Kindesalters. Dieser Symptomenkomplex ist immer gleich und ist das Signal eines raschen Todes. Die Kinder heilen relativ rasch von ihrer primären Infektion, Bronchopneumonie, Bronchitis, Rhinitis oder einfachem Schnupfen; bald tritt Erbrechen ein, dünne Stühle, neue Lungenerscheinungen, sehr hohes Fieber, und die Patienten sterben nach einigen cerebralen oder menigitischen Erscheinungen. Es ist unwahrscheinlich, dass dieser Symptomenkomplex einer Lokalisation der Infektion auf ein bestimmtes Organ entspreche. Bei der Autopsie findet man in der Tat diffuse Veränderungen, degenerative, ödematöse und kongestive Störungen. Einmal ergab die Lumbalpunktion eine massive Infektion mit Pneumokokken. Der gleiche Mikroorganismus fand sich auch in den untersuchten Organen. Wahrscheinlich sind diese Kinder durch die vorausgegangene Infektion sensibilisiert und in einem Zustand von Hyperergie, der die ausserordentlich rasche Entwicklung der Pneumokokken erklärt.

Hr. **Emile Weil** beschreibt einen Fall von **Menorrhagien** mit Störungen der Blutcoagulation. Die 46jährige Patientin hat seit 20 Jahren alle 14 Tage ihre Menstruation, die jeweils 8 Tage dauert. Die Patientin hat keine hereditäre Belastung für Hämorrhagien, der Genitalapparat ist normal. Nur eine Blutveränderung kann diesen Zustand erklären. In der Tat: das Venenblut coaguliert mit 30 Minuten Verspätung und das Serum ist dunkelgelb. Es handelt sich also um Störungen der endocrinen Drüsen (in dem Fall Cholämie und Hyperthyreoidie). Bei profusen Blutungen muss man das Blut untersuchen und dann medikamentös behandeln, ohne speziell den Uterus zu behandeln, der meist normal ist.

HHr. **Achard** und **Ribot** haben bei einem Fall von **Lebercirrhose mit Ascites**, der mit Milchdiät sich langsam besserte, den Einfluss der Einnahme von Natr. bicarb. und von Kochsalz verglichen. Jedes der Salze wurde während drei Tagen eingenommen mit sechs Tagen Ruhepause zwischen den beiden Behandlungen. Die Kochsalzzufuhr bewirkte eine Retention des Natriums, welches nachher in den sechs Tagen fast ganz ausgeschieden wurde. Während der drei Tage der Zufuhr des Bicarbonats wurde Natrium zurückgehalten, und es bestand nachher noch eine Natriumretention in Form von Chlorür. Jedesmal nahm das Gewicht zu, aber mehr mit dem Kochsalz. Jedesmal sank das Gewicht, wenn die Salzzufuhr aufhörte; aber die Entwässerung nach Aussetzen des Chlorürs geschah mit Ausscheidung des zurückgehaltenen Chlorürs. Nach Aussetzen des Bicarbonats machte sich die Entwässerung, trotzdem das Natrium des Bicarbonats zurückgehalten blieb. Das Bicarbonat hat eine hydratische Wirkung, indem es sekundär zur Retention von Kochsalz führt.

Hr. **Guisez** hat neuerdings einen Fall von **Lungengangrän** durch intrabronchiale Injektionen von Gornenolöl geheilt. Es handelte sich um doppelseitige schwere Gangrän. Die Heilung war trotz ausgedehnter Störungen vollständig. Die öligen Heilmittel (Gornenol, Gaïavol) wurden in grossen Mengen, bis 20 ccm, eingeführt. Es handelt sich um einen Oelverband des Lungengewebes. Bei Hunden durchtränken solche Injektionen sofort das ganze Lungengewebe.

HHr. **Caryllos** und **Perakiski** haben in Saloni vier Fälle von **Recurrensfieber** beobachtet. Ein Fall heilte mit Salvarsan sofort.

---

42. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

(Berichterstatter: Privatdozent Dr. M. Katzenstein.)

(Fortsetzung.)

3. Hauptthema: Hirn- und Rückenmarkschirurgie.

Referenten: Herr v. Eiselsberg-Wien und Herr Ranzi-Wien.

Hr. v. Eiselsberg-Wien teilt die Statistik der in seiner Klinik unter der Diagnose Hirntumor operierten (162) Fälle mit. Unter 69 diagnostizierten Grosshirntumoren waren 20 Fälle, in denen bloss aufgeklappt und nichts gefunden wurde — 7 von diesen starben. 40 mal wurde der Grosshirntumor exstirpiert, 9 mal kam es zu einem operativen Exitus, darunter 5 mal durch Meningitis; in 2 von diesen Fällen war drainiert worden, in 3 anderen war die Dura offen geblieben. 9 weitere Fälle erlagen in einigen Monaten dem Tumor, einige andere einem Recidiv. 3 blieben ungeheilt wegen diffusen Glioms usw. 9 wurden geheilt, 6 gebessert. Günstiger war das Ergebnis bei den Hypophysistumoren, unter 16 Fällen 4 Todesfälle, 12 Heilungen oder Besserungen, unter diesen 3 Fälle von Cystenoperation. Die Meningitis serosa erkennt Redner im wesentlichen nur als Symptom, nicht als Krankheit sui generis an, unter 3 Fällen blieben 2 ungeheilt. Von den Kleinhirntumoren erlagen 9 nach der ersten Operation; 12 mal wurde nichts gefunden, nur 8 mal der Tumor. Im Gegensatz dazu wurde die Diagnose des Acusticustumors in allen 17 Fällen bestätigt. 2 Patienten gingen nach dem ersten Akt zugrunde, 11 hatten Tumoren von mehr als Eigrösse, nicht weniger als 10 von diesen starben. In Zukunft wird Redner zur Verhütung des Shocks in solchen Fällen die Geschwulst per morcellement entfernen, ohne bei diesen relativ benignen Tumoren eine Dissemination oder ein Zurücklassen von Tumorresten allzu sehr zu fürchten. In einem Fall von beiderseitigem Acusticustumor, wo Blind- und Taubheit bereits absolut waren, aber kein Kopfschmerz bestand, wurde der Eingriff abgelehnt. 2 Fälle von Ventrikeldrainage gingen zugrunde. Da um das Drainrohr in einem Fall sich entzündliche Veränderungen etabliert hatten, wird Vortr. in Zukunft den Balkenstich vorziehen. Epikritisch bemerkt er zu 3 Fällen von diffuser Gliomatose, in welchen der Tumor nicht gefunden wurde, dass bei der Operation ein erfahrener pathologischer Histologe zur Untersuchung von Probeexzisionen zugezogen werden sollte. Ferner hat er einige Male die Anwesenheit von Cysten verkannt, weil er ihren Inhalt für Liquor hielt. Zur Vorbereitung für die Operation gibt Vortragender zwecks Begünstigung der Blutgerinnung Calcium lacticum und als Desinfizienz für den Liquor Urotropin. Der erste Akt der Operation wird unter Novocain-Adrenalin ausgeführt. Er bespricht die Einzelheiten seiner Technik. Häufig hat er die Duraplastik mittels Fascia lata ausgeführt, 14 Fälle, von denen nur 2 starben. Dies Verfahren erscheint berufen, die Gefahr der Infektion zu verringern. 17mal sah er Meningitis, darunter 4mal bei Hypophysistumoren, die nach Schloffer auf nasalem Wege exstirpiert waren. Krause-Berlin hat bei doppelt so grossem Material keine Infektion gesehen.

Ausser dem Zufall sind für diesen Unterschied vielleicht verantwortlich zu machen Quetschungen, Tamponaden, Drainagen und der Zustand der Patienten — unter den Privatfällen kam Meningitis nicht vor. Wahrscheinlich wurde auch zu selten der Verband gewechselt. An Shock und Atemlähmung starben 29 Kranke; diese Zahl wird sich vielleicht verkleinern lassen durch mehrzeitiges Vorgehen, sorgfältigere Blutstillung und Morcellement. Wichtiger als alles dies wird indessen die Frühdiagnose bleiben. Wenn auch die Resultate der Hirntumoroperationen weit hinter denen anderer chirurgischer Eingriffe zurückstehen, so ist doch der Zustand der von Kopfschmerzen gequälten, der Blindheit entgegengehenden Kranken ein so trauriger, dass der Eingriff mit all seinen Gefahren vollauf gerechtfertigt erscheint.

Hr. Ranzi-Wien gibt eine Statistik der Rückenmarksoperationen von der gleichen Klinik. Von 5 extramedullären Tumoren wurden 3 geheilt, 1 gebessert, 1 starb. 2 intramedulläre Tumoren kamen zur Heilung. Schlecht ist die Prognose bei Wirbeltumoren. Bei Carcinom aussichtslos. 5 Fälle mit 3 Todesfällen, 2 Besserungen. Der angenommene Tumor wurde in 5 Fällen nicht gefunden, 2mal bestand eine Meningitis serosa circumscripta, 3mal wurde die Dekompression vorgenommen, in 1 Fall mit bleibendem, in 2 mit vorübergehendem, in 3 ohne Erfolg. Unter 5 Fällen von Fraktur der Wirbelsäule wurde 3mal die neuerdings empfohlene frühzeitige Operation ausgeführt mit wenig befriedigendem Ergebnis. Erfolglos war die Operation in 2 Fällen von Spondylitis. Wegen Spasmus wurden 16 Operationen bei 15 Patienten vorgenommen. Bei Spasmus der unteren Extremität 4 Erfolge unter 6 Fällen, weniger günstig bei Spasmus der oberen Extremität, bei Athetose kein Resultat. Ebensowenig Erfolg hatte die Foerster'sche Operation in 1 Fall von gastrischen Krisen, in dem auch schon die doppelte Vagotomie vergeblich ausgeführt worden war. Im ganzen kamen auf 40 Fälle 13 Todesfälle, 5 operativ, 2 durch Meningitis, diese bedingt durch Incontinentia urinae. Die Heilungen und Besserungen zeigen sich erst nach langer Zeit und entwickeln sich allmählich. Operiert wurde einzeitig unter Allgemeinnarkose. Die Dura soll vorsichtig in kleinstem Umfange eröffnet werden, um ein plötzliches Abstürzen des intramedullären Drucks zu verhüten. Aus dem gleichen Grunde operiert man in Beckenhochlagerung. Die extradurale Wurzeldurchschneidung nach Guleke stellt gegenüber dem ursprünglichen Förster'schen Verfahren eine technische Erschwerung, jedoch einen entschiedenen Fortschritt dar. Die Chancen der Rückenmarksoperationen sind besser als bei Hirnoperationen. 4 Fälle sind seit Jahren (2—5½) dauernd geheilt.

Hr. Goldmann-Freiburg: Experimentelle Untersuchungen über die Funktion der Plex. chorioid. und der Hirnhäute.

Angeregt durch die Erfahrungen, die G. mit seiner Methode der Vitalfärbung an der Placenta gesammelt, hat er analoge Versuche für das Centralnervensystem unternommen. Hierbei hat er feststellen können, dass bei Tieren, bei denen die vitale Färbung durch mehrfache Farbstoffinjektionen in die Höhe getrieben worden ist, die Cerebrospinalflüssigkeit ähnlich dem Fruchtwasser ungefärbt bleibt, trotzdem alle sonstigen Körperflüssigkeiten, wie Harn, Galle, Milch, ja selbst das Kammerwasser gefärbt sind. Desgleichen hat er Färbungen am Centralnervensystem, wie am Fötus vermisst, wenngleich alle sonstigen Organe des betreffenden Tieres in stärkerem oder geringerem Grade tingiert waren. Nur in einer einzigen Stelle des Centralnervensystems wird der Farbstoff nach subcutaner oder intravenöser Injektion gespeichert, und zwar in der Epithelzelle der Plexus choroidei. Dabei kommt es zu einer vitalen Färbung der für die Plexuszelle so charakteristischen Protoplasmagranula. Einen Uebertritt gefärbter Granula in die Cerebrospinalflüssigkeit hat G. nie beobachtet. Von dieser Tatsache ausgehend, hat er es unternommen, zwei Fragen genauer zu prüfen:

1. Ob dem Plexusepithel eine sekretorische Fähigkeit zukommt.
2. Ob die Plexus chorioidei, wie die Placenta den Fötus, als eine physiologische Ganzmembran das Centralnervensystem vor einem Uebertritt des Farbstoffes schützen.

Bezüglich des ersten Punktes haben ihm Untersuchungen am fötalen Nervensystem eindeutige Resultate für das Sekretionsvermögen der Plexuszellen gegeben. Wiederum ist die Plexuszelle die einzige des Centralnervensystems, die Glykogen im fötalen Leben intracellulär beherbergt. Sie sezerniert das Glykogen in Form von Kugeln und Tropfen in die Ventrikelflüssigkeit. Von hier aus wird das Glykogen in die intraarachnoidealen Räume bzw. in das Centralnervensystem geschwemmt, wo es an Stellen lebhafter Zellentätigkeit in grösseren Depots abgelagert wird.

Zur Prüfung der Frage nach der Funktion der Plexus im Sinne einer „Ganzmembran“ hat G. zunächst die pharmakodynamische Wirkung seiner Farben geprüft, je nachdem sie von der Blutbahn oder dem Lumbalsack dem Nervensystem zugeführt werden. Hierbei ergab sich folgendes:

Ein Kaninchen verträgt eine wiederholte intravenöse Injektion von 50 pCt. einer 1 proz. Trypanblaulösung, ohne dass irgendwelche nervösen Symptome ausgelöst werden. Wird jedoch ½ ccm einer ½ proz. Lösung dem Tiere durch Lumbalpunktion eingeführt, so geht es unter den Erscheinungen schwerer Konvulsionen, im tiefen Coma, in 2—3 Stunden post injectionem zugrunde. Die Ursache dieses stürmischen Verlaufes ist durch makroskopische und insbesondere mikroskopische Untersuchung des Centralnervensystems leicht festzustellen. Vom Lumbalsack aus verbreitet sich die Farbstofflösung, ganz unabhängig von ihrer Konzentration, rasch über den ganzen Bereich des Rückenmarks, der Medulla oblongata, des Hirnstammes und der cerebralen Nerven bis zur Sclera einerseits, zur Regio olfactoria andererseits. Mikroskopisch findet man z. B. am Rückenmark neben Imbibitionserscheinungen an den Pialsepten und Glianetzen vitale Ganglienzellenfärbungen, wobei neben diffusen Protoplasmafärbungen Kernfärbungen bemerkbar werden. Das letztere deutet bekanntlich auf einen Zelltod hin. Demgemäss veranlasst die Lumbalinjektion einer Farbstofflösung, die in hundertfacher Menge bei intravenöser Applikation anstandslos vertragen wird, binnen kurzer Zeit eine diffuse Zerstörung von Ganglienzellen und damit den Tod des Versuchstieres. Die Wege, die von dem intraarachnoidealen Raum zu den Ganglienzellen führen, hat G. durch Modifikation seiner experimentellen Methodik sicher nachweisen können. Dabei zeigten sich echte vitale Färbungen von Zellen, die den Reticulumzellen der Lymphdrüsen gleichen, an den Wänden der die Gehirn- und Rückenmarksgefässe umscheidenden perivasculären Räume. Es führten also gleichsam gefärbte Zellstrassen vom Grunde der Pialtrichter zu den die Ganglienzellen umgebenden freien Räumen. Auch über die Strömungsverhältnisse und Abflusswege der Cerebrospinalflüssigkeit hat G. mit seiner vitalen Färbung neue Beiträge geliefert. Er hat mit Sicherheit nachweisen können, dass die Cerebrospinalflüssigkeit zum Teil in die tiefen prävertebralen Lymphgefässe abströmt, in deren Verlauf gefärbte Lymphdrüsen sich nachweisen lassen.

Zum Verständnis der pathologischen Veränderungen der Cerebrospinalflüssigkeit ist nach G.'s Ansicht die Kenntnis des normalen Aufbaues der Meningen unerlässlich. Er hat nun festgestellt, dass die Meningen, insbesondere die Leptomeninx, sich, was ihre Zellenbewohner anbetrifft, genau wie das Peritoneum bzw. das Netz verhält. Neben eosinophilen Leukocyten, an denen G. stets Oxydasefermente entdeckte, finden sich in der Leptomeninx vereinzelt und in Zellhaufen seine „Pyrrholzellen“, deren Granuloplasma vitale Farben anzieht. Diese Zellen sind chemotaktisch ausserordentlich reizbar, äusserst locomotionsfähig und in hohem Maasse phagocytär. Bei zahlreichen Versuchen, die G. am Gehirn vorgenommen (artificielle Blutungen, Entzündungsherde, Wunden usw.) hat er ausser massenhafter Vermehrung der Pyrrholzellen in den Meningen selbst dieselben frei in der Cerebrospinalflüssigkeit und insbesondere an der Stelle der Gehirnläsion angetroffen. G. steht nicht an, seine „Pyrrholzellen“ für identisch mit der bekannten „Körnchenzelle“ des Centralnervensystems zu erklären. Ihre Brutstätte sind die Meningen. Genau die gleichen Zellen finden sich in den Spinalganglien und den peripheren Nerven, ein neuer Beweis für die Kontinuität der Hüllen des Central- und peripheren Nervensystems.

Goldmann's ausführliche Arbeit wird demnächst in den Abhandlungen der Preussischen Akademie der Wissenschaften erscheinen.

Hr. Küttner-Breslau: In den letzten 5½ Jahren wurden 92 Operationen ausgeführt. 42mal blieb es bei einer Entlastungstrepanation wegen Unzulänglichkeit der Diagnose oder Ausbreitung des Prozesses. Bei rechtzeitiger Operation sind die Resultate besser, daher 55 pCt. Dauerresultate bei den Privatpatienten. Die diagnostischen Schwierigkeiten werden durch folgende Fälle illustriert: in einem Fall gingen die Tumorsymptome spontan zurück,, so dass die Operation abgelehnt wurde. Als die Patientien mit neuen Symptomen wieder kam, war es bereits zu spät zur Operation, zwei andere Patienten, die zur Operation bereits vorgesehen waren, wurden ohne solche bleibend gesund. Es gibt auch Herderscheinungen ohne raumengende Prozesse. So fand er in einem Fall von Bonhoefer nur einen arteriosklerotischen Erweichungsherd. Umgekehrt ergab die histologische Prüfung eines wegen posttraumatischer Krämpfe entfernten Facialiscentrums eine Gliomatose. Bei der daraufhin vorgenommenen zweiten Operation fand sich in der Nachbarschaft ein inoperables Gliom, das keine Erscheinungen gemacht hatte. Unbedeutend sind die Erscheinungen häufig, selbst wenn der Tumor gross ist und in der Nähe der Centralwindung sitzt, so lange er subcortical ist. Bei einem faustgrossen Tumor dieser Art war Stauungspapille erst am Tag vor der Operation aufgetreten. Besonders bei Gliatumoren kommt es zum Prolaps mit Parese. Allerdings könnte man durch Duraplastiken diesem vorbeugen, jedoch nicht ohne dem Zweck der Dekompression untreu zu werden. Die dekompressive Trepanation versagte öfters, wenn sie mangels einer exakteren Lokaldiagnose fern von dem Herd angelegt wurde. Da es bei einmal ausgebildeter Stauungspapille nicht statthaft ist, im Interesse einer genaueren Lokalisation zuzuwarten, so wären zwei Trepanationsöffnungen, entsprechend der vorderen oder hinteren Schädelgrube anzulegen. Vom Balkenstich hat er wenig gesehen, im Gegenteil, gelegentlich einer Sektion die Oeffnung nach 7 Wochen zugeheilt gefunden. Ebenso verwirft er die Lumbalpunktion. Die diagnostische Hirnpunktion ist wertvoll, ihre vermeintlichen Gefahren sind illusorisch: einmal zeigte die Sektion, dass der Sinus transversus durchstochen war, ohne dass etwa eine Blutung eingetreten wäre, in einem anderen Fall war der Kanal der Meningea media durchsetzt, aber die Arterie war ausgeglitten. Er operiert zweizeitig unter Lokalanästhesie, die Dura vernäht er nicht, ebensowenig über der hinteren Schädelgrube den Knochenlappen. In 30,5 pCt. der Fälle wurde der Tumor entfernt; in 32 pCt. fand er sich bei der Autopsie. In 15 pCt. handelte es sich um Hydrocephalus und dergleichen. Von den Kranken erlagen 30,5 pCt. der Operation oder ihren unmittelbaren Folgen. Die Zahl der noch Lebenden ist genau ebenso gross. Zehn

Patienten sind voll arbeitsfähig. Davon hatten 6 einen Hydrocephalus internus, 4 hatten Tumoren. Im Interesse des Sehvermögens muss bei Stauungspapille, soweit dieselbe nicht sicher auf syphilitischen Prozessen beruht, stets die Dekompression ausgeführt werden. Nur viermal kam es zur Opticusatrophie, dem stehen gegenüber 20 Fälle von dauernder und 5 von vorübergehender Besserung des Visus. Die Prognose ist bei den unter der Diagnose „Hirntumor“ operierten Patienten nicht ganz schlecht, allerdings grossen Teils dank den Fällen, bei welchen sich die Diagnose als irrig herausstellt.

Hr. H. Oppenheim-Berlin: Der zunehmenden Häufigkeit des operativen Eingriffs sowie der Hand in Hand damit gehenden Verfeinerung der Diagnostik entspricht durchaus keine Verbesserung der operativen Resultate. Im Gegenteil, diese haben sich seit 1896 verschlechtert, und der Prozentsatz der Dauerheilungen ist z. Zt. nur 8 pCt. Diese Veränderungen im ungünstigen Sinn beruht nicht auf Zufälligkeiten oder persönlichen Gründen, vielmehr auf einer Ausdehnung der Indikationen und auf dem zunehmenden Drängen der Patienten. Indessen haben wir in der Zwischenzeit eine Mannigfaltigkeit an Krankheitsbildern kennen gelernt, die als Tumor imponieren können, ohne es zu sein: Pseudotumoren, die wir als kongenitale ansprechen müssen, die jahrelang bestehen, ohne Symptome zu machen und, nachdem sie solche bewirkt haben, ohne Operation auf Jahrzehnte symptomlos werden können, ein Ergebnis, das durch Operation bisher noch niemals erreicht wurde. Im Gegensatz zu Horsley empfiehlt Redner daher eine Einschränkung der operativen Indikationen.

Hr. Schloffer-Prag: Zur Behandlung der Sehstörungen beim Turmschädel (Kanaloperation).

Sch. hat in zwei Fällen von Sehstörung beim Turmschädel nach Lüften des Stirnhirns samt der Dura das Dach des knöchernen Canalis opticus entfernt. Die Operation wurde an zwei Knaben, und zwar bei beiden am schlechteren Auge vorgenommen. Veranlassung zu diesen Eingriffen gab die von Sch. mehrmals beobachtete Erfolglosigkeit der druckentlastenden Operation (einmal Balkenstich, zweimal Dekompressivtrepanation), ferner die in der Literatur immer wiederkehrenden Angaben über Kompression des Opticus im Canalis opticus oder hinter diesem als Ursache der Sehstörung bei synostotischem Schädel.

Das Ergebnis der „Kanaloperation“ war zunächst unveränderter Visus und Spiegelbefund [von ophthalmologischer Seite (Elschnig) untersucht]. In einem der drei Fälle war drei Wochen nach der Operation an dem bis dahin amaurotischen Auge Lichtempfindung vorhanden, nachdem zuvor die Dekompressivtrepanation an diesem Auge wohl zu einer Wiederkehr der Pupillenreaktion geführt, aber in den letzten vier Monaten vor der Kanaloperation den Zustand nicht weiter geändert hatte.

Sch. zieht aus seinen bisherigen Erfahrungen nur den Schluss, dass man, wenn Balkenstich und Dekompressivtrepanation erfolglos geblieben wären, einen Versuch mit der Kanaloperation machen dürfe, während bisher diese Gegend als unangreifbar gegolten hatte, offenbar wegen der befürchteten Verletzung des Nervus opticus.

Ueber die Aussichten der Kanaloperation, über ihre Indikationen, den Zeitpunkt des Eingriffs müssen erst weitere Erfahrungen entscheiden. Es wird in dieser Hinsicht sehr darauf ankommen, ob die neueren Theorien in bezug auf Einklemmung des Nerven im Foramen opticum (Behr) zu Recht bestehen. Nach Sch.'s Untersuchungen an skelettierten Schädeln ist dies wahrscheinlich.

Hr. Sauerbruch-Zürich: Ueber das Zustandekommen der Epilepsie.

In einer ersten Versuchsreihe untersuchte er die Bedingungen, unter denen es zur traumatischen Rindenepilepsie kommt. Bei Affen wurde auf verschiedene Weise die motorische Rindenregion geschädigt. Längere Zeit nach diesem Eingriff verabreichte man ihnen Cocain und konnte nun feststellen, dass die Schädigung der Hirncentren eine gesteigerte Erregbarkeit derselben hervorgerufen hatte. Kleine Dosen Cocain, die bei einem Kontrolltier keinen Anfall auslösen, rufen hier eine Attake hervor. Werden diese Cocainkrämpfe in Intervallen längere Zeit wiederholt, so können schliesslich bei den Tieren auch spontane Krämpfe entstehen. Bei solchen Tieren genügen schon sehr kleine Anlässe, um einen Anfall auszulösen.

In einer zweiten Versuchsreihe konnte gezeigt werden, dass anatomische Schädigungen der Rinde keineswegs notwendig sind, um eine gesteigerte Erregbarkeit mit Neigung zu Anfällen hervorzurufen. Wenn bei einem Affen eine Vorder- oder Hinterpfote zwei Stunden durch passive Beuge- und Streckbewegungen ermüdet wird, so wird dadurch eine gesteigerte Erregbarkeit des korrespondierenden motorischen Centrums hervorgerufen. Es genügen kleinere Cocaindosen als in der Norm, um Krämpfe hervorzurufen, und bei längerer Fortdauer der Cocainverabreichung kann es gelingen, die Tiere epileptisch zu machen.

Das Hauptergebnis dieser Versuche ist der Nachweis, dass zwei Faktoren zur Auslösung der epileptiformen Anfälle und der später sich daraus entwickelnden Krankheit notwendig sind. Im Anschluss daran bespricht S. die Therapie und weist darauf hin, dass nur bei groben anatomischen Veränderungen in der motorischen Rindenregion die chirurgische Behandlung gute Resultate gezeitigt. In den anderen Fällen, besonders bei der sogenannten genuinen Epilepsie, kommt es mehr darauf an, die Erregbarkeit der Hirnrinde herabzusetzen. Hier scheint die von Trendelenburg in die experimentelle Physiologie eingeführte reizlose Ausschaltung durch Kälteeinwirkung ein Verfahren zu sein, das in Zukunft auch bei der Behandlung der menschlichen Epilepsie in Anwendung kommen kann.

Hr. J. J. **Muskens**-Amsterdam: Traumatische Epilepsie mit Schädelläsion.

Vortr. legt Nachdruck auf die Seltenheit dieser Form von Epilepsie. Unter 1200 Nichtepileptikern, innerhalb 10 Jahren untersucht, fanden sich nur vier. Zwei Fälle wurden vor drei Jahren operiert und blieben seither recidivfrei. Die eine Kranke hatte in früher Jugend sich eine Schädelfraktur in der Parietalgegend zugezogen; im Jahre 1902 traten unlaterale Anfälle auf. Sie wurde anderweitig operiert (Wagner-Lappen), worauf die vorhanden gewesene Lähmung zurückging, die Anfälle blieben aber und verallgemeinerten sich. Im Anfang 1910 fanden sich in der Mitte des Wagnerlappens zwei kleine Sequester in einem lacerierten Defekte der Dura, nach deren Fortnahme die Anfälle bestehen blieben. Sie verschwanden erst nach Freilegung der Cortex und nach Aufsuchen und Ausscheiden des Centrums, von wo aus, (nach Winkler) genau der früher beobachtete Anfall hervorgerufen wurde. Im vierten Falle hatten sich 12 Jahre nach einem Bruch im Frontalknochen schwere Kopfschmerzen und noch später epileptische Anfälle Jackson'schen Charakters entwickelt. Es fand sich bei der Operation unter der Dura ein Venengeflecht, nach dessen Wegnahme Heilung (bis jetzt, nach drei Jahren) eintrat.

Der ursprüngliche Rat Horsley's, dass man erst die erkrankte Schädelstelle entfernt und später, wenn diese Maassnahme sich als ungenügend erweist, die Dura breit, wegen der so oft festgestellten Discordanz zwischen Läsionsstelle und dem entladenden Centrum, eröffnet, ist immer noch wohl der beste. Das Aufsuchen geschieht auf elektrischem Wege, und zwar nur auf diesem, und zwar muss dessen Reizung stereotyp die beobachteten Anfälle hervorrufen, worauf man das Centrum excidiert. Die Indikation und Prognosis ist in hohem Grade von den Verhältnissen abhängig; nur als maassgebend können die Fälle betrachtet werden, in welchen sowohl die Beobachtung (spezielles Spital für nicht demente Epileptischen) als die Nachbehandlung sowie auch der chirurgische Eingriff unter den der Zeit nach verfeinerten Umständen stattfindet.

Hr. Ritter-Posen: Ueber Verminderung des Blutgehaltes bei Schädeloperationen.

Das in drei Fällen angewendete Verfahren besteht in der temporären Abklemmung der Carotiden. Arterielle Blutungen kommen nicht zustande, venöse versiegen nach kurzer Zeit; die Patienten sind bewusstlos und bedürfen keiner Narkose.

Hr. Hildebrand-Berlin fand bei 50 mit der Diagnose Kleinhirntumor ausgeführten Operationen die operativen Chancen besser als bei seinen 80 Grosshirntumoren. Bei der geringeren funktionellen Wichtigkeit des Kleinhirns kann man dort nach allgemein chirurgischen Prinzipien im Gesunden operieren, am Grosshirn geben eigentlich bloss die von den Hirnhäuten aus hereingewachsenen Geschwülste (Endotheliome) eine leidliche Prognose. Am günstigsten ist die Operationsprognose bei den Rückenmarkstumoren, welche meistens ebenfalls von den Häuten ausgehen und nur geringe Tendenz haben, in die Medulla hineinzuwuchern. Er stellt fünf dauernd (d. h. mehr als drei Jahre) geheilte Patienten vor, die sämtlich schwere Ausfallserscheinungen gehabt hatten.

Hr. Küttner-Breslau: Demonstration eines Falles von angeborenem Turmschädel.

Hr. F. Krause-Berlin: Die Operationsprognose bei den Grosshirntumoren hat sich bei der erheblichen Zunahme der Operationen etwas verschlechtert, doch bleibt die Operation indiziert, sobald Verdacht auf Tumor besteht. Von den Tumoren der hinteren Schädelgrube geben solche der Kleinhirnsubstanz — und selbst solche des Daches des 4. Ventrikels — eine leidliche Prognose. Recht schlecht waren seine Dauerresultate bei Acusticustumoren: unter 40 Fällen nur vier gute Erfolge. Stets waren die Tumoren gross, hatten Pons und Oblongata komprimiert, so dass nach ihrer Entfernung häufig das Atemcentrum gelähmt wurde. Es wäre nötig, diese Fälle in einem früheren Stadium zur Operation zu bekommen, zumal die Diagnose im allgemeinen leicht ist. Hypophysistumoren hat K. nach allen beschriebenen Methoden operiert, auch einmal nach derjenigen von Hirsch.

Diese erfordert eine spezialistisch rhinologische Vorbildung, liegt dem Chirurgen wenig, hat indessen vor derjenigen Schloffer's den Vorzug, dass sie keine entstellenden Narben hinterlässt und nicht zu Ozaena führt. Nach Schloffer hat er 7 mal operiert, konnte jedoch nur ein einziges Mal den ganzen Tumor exstirpieren. Er kommt daher auf seine Operation von der Stirn aus zurück. Eine auf diese Weise vor $4^1/_2$ Jahren wegen eines über pflaumengrossen Tumors operierte Patientin hat alle akromegalischen Symptome verloren, und die Menses sind wiedergekehrt. Diese radikale Methode muss jedesmal angewendet werden bei Verdacht eines Uebergreifens des Hypophysistumors auf das Stirnhirn, überhaupt auf die benachbarten Hirnteile.

Auf Grund mehrerer Dauerheilungen hält er daran fest, dass die Meningitis serosa des Rückenmarks eine eigene Krankheit ist, mehrere Fälle sind seit 5 Jahren geheilt. Auch für die gleiche viel seltenere Krankheit des Gehirns verfügt er über zwei Dauerheilungen. Die Inzision in der hinteren Kommissur des Rückenmarks — genau in der Mittellinie — wird ohne bleibenden Schaden vertragen. K. hat sie bei Rückenmarksoperationen mehrmals ausgeführt, um einen intramedullären Erkrankungsherd aufzusuchen.

Hr. Stieda-Halle: Exstirpation eines 125 g schweren Hirntumors bei einem zehnjährigen Kinde durch v. Bramann. Krankenvorstellung.

Hr. Zander-Halle demonstriert zwei durch Laminektomie von Spondylitis tuberculosa nebst Rückenmarkskompression geheilte Kinder.

Hr. Schloffer-Prag demonstriert ein Gehirn mit einem mächtigen Gliom der linken Grosshirnhemisphäre, an welchem die ungünstigen Bedingungen für die Ausführung des Balkenstiches bei mächtigen Grosshirntumoren besonders deutlich zum Ausdruck kommen. Schon bei Ausführung des Balkenstiches (links) war es aufgefallen, dass die Kanüle eine schiefe Lage annahm, dass wenig und sehr bald blutig tingierter Liquor abfloss. Der Kranke starb nach der Palliativtrepanation, und es zeigte sich, dass der Tumor, der vom Gyrus hippocampi (links) seinen Ausgang genommen hatte, den Seitenventrikel weitgehend erfüllte. Kein Hydrocephalus der Seitenventrikel. Der Balkenstich war gelungen, aber die Oeffnung durch den Plexus chorioideus verlegt.

Hr. Creile-Göttingen: Operation einer Kleinhirncyste, welche sich nach Fall auf die Stirn ausgebildet hatte. Subcutane Drainage.

Hr. v. Saar-Wien: Zwei Fälle von tumorartiger, epiduraler Granulationswucherung tuberkulösen Ursprungs.

Hr. Becker-Coblenz empfiehlt an der Hand einer Krankengeschichte statt der Sondierung des Rückenmarks Punktion mit einer feinen Spritze.

Hr. Borchardt-Berlin: Sinus pericranii.

Zu den Erkrankungen des Gehirns, welche Erscheinungen von Hirntumor hervorrufen, kann ausnahmsweise der Sinus pericranii gehören. Sieht man von den traumatischen Formen ab, so handelt es sich meist um circumscripte Varicen und Angiome, die mit einem Sinus in Verbindung stehen und nur lokale Erscheinungen machen. Gelegentlich aber treten die schwersten Hirnerscheinungen auf, bedingt durch eine mehr oder weniger diffuse Beteiligung der Schädel- bzw. Hirngefässe.

B. fand bei einer 26 jährigen Frau neben einem pulsierenden Cavernom am Hinterhaupt, an der Grenze von Sagittal- und Parietalnaht doppelseitige Stauungspapille, die er auf gleichzeitige Cavernombildung an einer anderen Stelle des Gehirns bezog. Das Röntgenogramm des Schädels zeigte erweiterte Knochenkanüle, die auch als kongenital aufgefasst wurde. Die vorgeschlagene Operation wurde abgelehnt. Nach einigen Wochen schneller Verfall der Kranken unter heftigsten Kopfschmerzen, Halbseiten- und Schlucklähmung und Exitus letalis.

Die Sektion zeigte das Cavernom am Sinus sagittalis mit dem Cavernom der Kopfschwarte in Verbindung, Erweichung fast sämtlicher Sinus, Erweichung, Schlängelung und streckenweise Varicenbildung der Venae meningeae. Erweichung und Vertiefung der den Gefässen entsprechenden Knochenkanäle, an mehreren Stellen Perforationen der Schädelknochen, also eine mehr oder weniger diffuse Beteiligung des ganzen Venensystems, die stellenweise zu einfacher Erweichung, stellenweise zur Erweichung, Schlängelung, Varicen- und Cavernombildung geführt hatte, eine Erkrankung, die man als Phlebectasia progressiva cranii et cerebri zu nennen berechtigt ist, zumal die Arterien alle normal waren.

Die Therapie müsste in solchen Fällen in der Exstirpation der eventuell vorhandenen Gefässgeschwulst und dekompressiver Trepanation bestehen.

Bezüglich der Operation der Acusticustumoren empfiehlt B. wie v. Eiselsberg möglichst schonendes Vorgehen und den weiteren Ausbau der von ihm zuerst vorgeschlagenen Methode durch die Felsenbeinpyramide hindurch. Zur Bekämpfung der häufig deletären Atemstörungen empfiehlt er ausgiebigste Anwendung der künstlichen Atmung, eventuell der Tracheotomie. Er warnt vor Einführung der Melzer'schen Intubation in Fällen, wo die Trachea schon voll Schleim ist.

Die Tubage wäre als Prophylacticum statt der gewöhnlichen Narkose zu empfehlen, um das Auftreten der Atemstörungen zu verhindern. Er selbst operierte allerdings meist in Lokalanästhesie.

Hr. Mertens-Zabrze hat einen Fall von Acusticustumor mit Erfolg exstirpiert.

Hr. Franke-Braunschweig erinnert an die Möglichkeit nichtoperativer Heilung gewisser Hirnerkrankungen. Er hat mit intravenöser Sublimatinjektion einen Fall von Hirngummi, sowie eine Erkrankung an akut epileptischen Anfällen geheilt.

Hr. Meisel-Konstanz hat einen Fall von Epilepsie durch Einwirkung einer Cocain-Adrenalinlösung auf die Dura des freigelegten Gehirns geheilt.

Hr. Spechtenhauer-Wels demonstriert Instrumente, die rasche Ausführung der Trepanation ermöglichen.

Hr. v. Eiselsberg-Wien bemerkt in seinem Schlusswort, dass er das Vorhandensein der Meningitis serosa als Ursache schwerer Störungen leugne, dass diese Erkrankung zu häufig diagnostiziert werde. Bei der Operation der Hypophysistumoren scheint die radikale Entfernung der Geschwulst nicht unbedingt erforderlich, wie mehrfache Beobachtungen ergeben haben.

Hr. Kümmell-Hamburg: Das spätere Schicksal der Nephrektomierten.

Mitteilung der Späterfolge seines eigenen unter einheitlichen Gesichtspunkten behandelten Krankenmaterials. Im ganzen wurden 782 Nierenoperationen ausgeführt; davon 70 Nephropexien, 51 Decapsulationen, 7 Resektionen, 238 Nephrotomien, 386 Nephrektomien und etwa 30 andere Operationen.

Die Tuberkulose der Nieren bildet gerade in bezug auf das endgültige Schicksal der Operierten ein sehr interessantes Gebiet. Bei 150 wegen Nierentuberkulose Operierten lagen fünf doppelseitige Erkrankungen vor, infolgedessen nur die Nephrotomie ausgeführt werden konnte.

Von den 145 Nephrektomierten starben 30 innerhalb der ersten 6 Monate nach der Operation. Von den überlebenden 115 starb ein Fall nach einem Jahr, einer nach 1 1/2 Jahren, vier nach 2 Jahren, einer nach 3 und sieben nach 4—5 Jahren, meist an Tuberkulose der anderen Niere oder allgemeiner Tuberkulose. Eine Dauerheilung von 2—25 Jahren weisen 75—80 pCt. der Operierten auf. Die wegen einer Geschwulst Nephrektomierten geben bezüglich der Dauerheilung keine so günstigen Resultate. Die Prognose ist eine günstigere, wenn die Kapsel noch nicht durchbrochen ist. Wegen bösartiger Geschwülste wurden 58 Patienten operiert, es starben im Laufe der ersten 6 Monate 19, von den 39 restierenden wurden vier nicht eruiert. 2 und 3 Jahre nach der Operation waren noch zehn ohne Recidiv; zwölf Patienten zwischen 4 und 15 Jahren. Sechs Patienten waren noch in Behandlung. Es geht demnach ein grosser Teil der Operierten bei fortgeschrittenem Tumor innerhalb des ersten Jahres an Recidiv zugrunde, nach vierjähriger Recidivfreiheit kann man von einer Dauerheilung sprechen.

Das spätere Schicksal der wegen Hydronephrose (35 Fälle) und der wegen Pyonephrose (118 Fälle) Operierten ist ein gutes, vorausgesetzt, dass die andere Niere gesund ist. Dagegen gehen die wegen Nephritis Nephrektomierten einer ungünstigen Zukunft entgegen. Nicht absolut infaust ist die Prognose bei den Fällen, bei denen zur Zeit der einen Niere auch die andere erkrankt ist. Es bessern sich die Erscheinungen bei der leicht erkrankten Niere zuweilen, nachdem das schwer infizierte Schwesterorgan entfernt ist. Individuen mit einer Niere sind gegen bestimmte Gifte empfindlicher, deshalb ist bei Operationen solcher Patienten Aether zu verwenden. Vortr. hat auch die Schwangerschaft bei Einnierigen studiert und 17 Graviditäten zusammenstellen können. Mit Ausnahme eines Falles, bei dem eine Nephritis auftrat, verlief die Entbindung ebenso normal und ungestört wie bei normalen Frauen. Kongenitale Defekte einer Niere sowie Hufeisennieren hat Vortr. sechs bzw. vier beobachtet. Wird, wie Vortr. beobachtete, bei einem solchen Menschen die einzige Niere durch ein Trauma schwer zertrümmert oder durch Stein u. dgl. obturiert, so ist die Prognose sehr ungünstig.

Wenn auch Patienten mit einer Niere als militäruntauglich gelten, so hat Vortr. eine Erfahrung von der grossen Leistungsfähigkeit eines Offiziers, dem eine Niere entfernt war, beobachten können. Er ist auch dafür, Frauen mit einer Niere die Heiratserlaubnis zu geben oder Individuen die Aufnahme in eine Lebensversicherung nicht zu verweigern, wenn vier Jahre seit der Operation vergangen sind.

Hr. Baetzner-Berlin teilt die Erfahrungen aus der Bier'schen Klinik mit. Von 100 Nephrektomierten leben zurzeit 60. Die ungünstigsten Verhältnisse zeigen die Tumoren; alle 18 beobachteten Fälle sind an lokalem Recidiv oder an Metastasen gestorben. Sehr günstige Resultate ergeben dagegen alle übrigen Fälle. Nicht nur die wegen Hydronephrose und Pyonephrose, sondern auch die wegen Tuberkulose Nephrektomierten. Von 27 wegen Tuberkulose Nephrektomierten leben 20, davon sind 14 vollkommen gesund und arbeitsfähig. Sechs haben Blasenbeschwerden. Auch hier handelte es sich fast ausschliesslich um schwerste Formen. Diese Erhebungen ergeben, dass die durch Verbesserung der funktionellen Untersuchungsmethoden gemachten Fortschritte sehr wesentlich sind.

Hr. Voelcker-Heidelberg tritt ebenfalls energisch für die operative Behandlung der Nierentuberkulose ein. Denn wenn auch die Herde oft nur klein seien, so sei eine Heilung eines circumscripten Knotens kaum möglich und führe allmählich im Laufe von Jahren zur käsigen Einschmelzung der gesamten Niere. Nur ausnahmsweise sollte man unter dem Drucke äusserer Verhältnisse konservativ verfahren, dann aber stets nur unter genauer Berücksichtigung der Funktion der erkrankten Niere.

Hr. Tietze-Breslau betont, dass nach Nephrektomie weiblicher Personen möglichst die Gravidität zu vermeiden sei, da er die Schädigung der Niere durch Ureterkompression auf Grund von experimentellen Untersuchungen befürchtet.

Hr. Zondek-Berlin betrachtet das Herz und das gesamte Gefässsystem nicht allein in genetischer, sondern auch funktioneller Hinsicht als homologe Gebilde und findet darum die sehr nahen Beziehungen zwischen Herz und Niere in gewisser Hinsicht in dem sehr grossen Gefässreichtum der Niere begründet. Aber auch bei bestehendem Herzfehler kann, wie der Vortr. beobachtet hat, nach Nephrektomie das Leben viele Jahre erhalten bleiben. Ferner zeigt Z. an einem Fall von Nephrektomie und schwerer Erkrankung der restierenden Niere, mit wie wenig Nierenparenchym der Organismus auskommen kann.

Hr. Graser-Erlangen: Klinische Beobachtungen über Nerveneinflüsse auf die Nierensekretion.

Vortr. betont, dass trotz aller Fortschritte der Nierendiagnostik ein Bedürfnis bleibt, auch einfachere Hilfsmittel für Diagnose auszubauen. Bei den bekannten Schwierigkeiten der Feststellung, ob eine Reihe von unklaren Beschwerden im Abdomen überhaupt auf die Niere oder ein anderes Organ zu beziehen sind, hat sich ihm ein einfaches Hilfsmittel als wertvoll erwiesen. Bei einer grossen Reihe, besonders einseitiger, Nierenerkrankungen (schwerere Fälle von Wandernieren, Steinerkrankungen, Tumoren, Tuberkulose) hat er gefunden, dass die einzelnen Urinportionen, wie sie von den Patienten gelassen wurden, sehr auffallend regellose Schwankungen im spezifischen Gewicht aufwiesen, die sich nicht nur durch vermehrte Flüssigkeitszufuhr und entsprechende

Verdünnungen erklären lassen. Aus Kontrollversuchen hat sich ergeben, dass unter normalen Verhältnissen in der Regel die Schwankungen nicht mehr als etwa 10 Einheiten betrugen, und dass Differenzen von 15 Einheiten von der einen Portion zur anderen doch immer stutzig machen müssen, ob hier nicht besondere Einwirkungen einer kranken Niere auf die Sekretion stattfinden. Bei einem Fall von einseitiger Nierentuberkulose mit Verschluss des Ureters konnte Graser nachweisen, dass die vorher sehr starke Verschiedenheit in der Konzentration nachher nach der Entfernung der kranken Niere einer auffallenden Gleichmässigkeit Platz machte. Er hält daher auch die nächstliegende Erklärung, dass der dünne Urin durch starke Beteiligung der kranken Niere entsteht, für falsch und glaubt vielmehr die merkwürdigen Schwankungen auf fördernde oder hemmende Nerveneinflüsse, die von der kranken Niere auch auf die gesunde einwirken, zurückführen zu müssen. Er bespricht die anatomischen und physiologischen Verhältnisse, soweit sie bekannt sind, und betont namentlich die Häufigkeit der Reflexe im Experiment und in klinischen Beobachtungen. Man muss sich aber heute noch mit Allgemeinausdrücken wie „Nerveneinflüssen“, „Schädigung“, „Ueberempfindlichkeit“ begnügen, da uns diese Gebiete noch nahezu unzugänglich sind. Zum Schlusse verweist Graser auf den Beginn einer exakten Aufklärung, wie dies die Studien eines seiner Schüler eingeleitet haben.

Hr. Lobenhoffer-Erlangen: Physiologisches über Niereninnervation.

L. hebt hervor, wie wenig geklärt bisher noch unsere Kenntnisse von der Abhängigkeit der Niere vom Centralnervensystem sei. Die bisher gültige Lehrmeinung war, dass die Arbeit der Niere allein geleitet werde von nervösen Reizen, die ihr von Centren im Hirn oder Rückenmark aus zugeleitet würden durch die vielen Nervenfasern, welche mit den Gefässen in den Nierenhilus eintreten. Das fast stets beobachtete Aufhören jeder Nierensekretion nach Durchtrennen dieser Nerven einerseits und der Erfolg von Reizungsversuchen an bestimmten Stellen des Centralnervensystems und den peripheren Stümpfen der Nierennerven andererseits hatten diese Anschauung erweckt und gestützt. In manchen Experimenten schien ihm ein Widerspruch gegen diese Lehre zu liegen; er verfolgte deshalb diese Frage, die ihm vom physiologischen wie vom klinischen Standpunkte aus gleich wichtig erschien, experimentell genau.

Die Transplantation mittels Gefässnaht diente ihm dabei als beste physiologische Arbeitsmethode; die Nieren wurden auf den Milzstiel verpflanzt. Solche Organe sind dann vollkommen aus jedem Nervenzufluss für die Dauer ausgeschieden und andererseits unter Lebens- und Ernährungsbedingungen, die den normalen entsprechen. Die andere Niere wurde entfernt.

Schon die bekannte Tatsache, dass Tiere mit solchen Nieren lange am Leben bleiben können — er konnte Hunde $^3/_4$ Jahre und ein Jahr beobachten — entscheidet eigentlich die Frage.

Mit Hilfe histologischer und physiologischer Untersuchungsmethoden suchte L. nach eventuellen Veränderungen der einzelnen Vorgänge der Nierenarbeit. Das Mikroskop zeigte, dass die Granulierung des Protoplasmas, in der ein Ausdruck der sekretorischen Tätigkeit der Nierenzellen gesehen werden muss, vollkommen den an normalen Nieren gewonnenen Bildern entsprach. Hier war also keine Veränderung durch den Ausfall der Verbindung mit dem Centralnervensystem zu finden; die sehr empfindlichen Bestandteile des Protoplasmas, die Granula, präsentierten sich in ungestörter Form. Mit Diurese- und Ausscheidungsversuchen bestrebte er sich dann die Tätigkeit tubulären und vasculären Anteiles der Nierensubstanz zu verfolgen: die Wasser- und Kochsalzelimination einerseits und die Ausscheidung körperfremder Substanzen des Indigcarmins, Milchzuckers und Phlorizins andererseits wurden dazu benutzt und ergaben ganz den normalen gleichende Ausschläge (Kurven). Auch Ueberlastungen konnten die transplantierten Organe gut überwältigen.

Damit war bewiesen, dass die Niere allein für sich, ohne irgendeinen Nervenzufluss von aussen her ihrer physiologischen Aufgabe vorstehen kann, dass sie ein viel selbständigeres Organ ist, als man bisher glaubte. Namentlich die Diurese kann nur durch aktive Tätigkeit der kontraktlichen Elemente der Gefässe sich in der normalen Form abspielen, dazu gehören aber unbedingt Nervenreize, diese müssen in der Niere selbst entstehen und können es nur in dem den Anatomen längst bekannten, aber von den Physiologen bisher fast nicht beachteten Plexus renalis. Die in den Hilus eintretenden Stämme können nur Bahnen führen mit regulatorischen und centripetal leitenden Einflüssen, keine Bahnen mit sekretorischen Fasern, weitere Versuche werden es hoffentlich noch möglich machen, diese Einflüsse schärfer abzugrenzen, denn Ausfallserscheinungen müssen sich doch irgendwo finden lassen. Soviel ist jetzt aber gesichert, dass die Niere ein weitgehendes selbständiges Nervencentrum in sich selbst trägt, von dem der grösste Teil der zur normalen Funktion ihrer beiden Hauptbestandteile, des tubulären und vasculären notwendigen Nierenimpulses ausgehen.

Diese Kenntnis ist sicher wichtig für die Erklärung mancher pathologischer Zustände und klinischen Erscheinungen bei Nierenkranken und mehr als bisher dabei in Rechnung zu ziehen.

Hr. Riedel-Jena: Ueber angeborene Harnröhrenstrikturen.

19 Fälle angeborener Harnröhrenstriktur hat Riedel beobachtet; sie bestanden teils seit früher Jugend, teils machten sie erst später Erscheinungen. Unbehandelt ergeben diese Fälle eine ungünstige Prognose. Und sie bleiben unbehandelt, weil sie vielfach nicht erkannt werden, weil sich die Patienten an ihren Zustand gewöhnen. Es tritt danach sehr häufig Phlegmone und Eiterung ein, 10 pCt. der Fälle ging an Pyelitis, Stein und ein Fall an Carcinom zugrunde. Die Behandlung besteht im Anfangsstadium in Dehnung, bei den fortgeschritteneren ist Exzision und gegebenenfalls die Transplantation des Appendix erforderlich.

Hr. Eugen Joseph-Berlin: Primäre Heilung ausgedehnter Urethralresektionen.

Es lässt sich mit Hilfe der Marion'schen Modifikation der Beck-Hacker'schen Methode die Urethra in grosser Ausdehnung resezieren und zu einer Harnröhre von normaler Weite wieder vereinigen, welche nach der Operation einer Nachbehandlung nicht mehr bedarf. Nach Exzision des narbigen Teils der Urethra wird die Harnröhre nach vorn und hinten ausgiebig mobilisiert durch Präparation aus den Corpora cavernosa penis. Selbst Defekte von 7 bis 8 cm lassen sich dadurch überbrücken und ohne Spannung durch exakte Naht decken. Wichtig ist, dass man nach Rekonstruktion der Harnröhre dem Rate Marion's folgend den gesamten Urin durch eine suprapubische Drainage für etwa zwölf Tage ableitet. Dadurch wird der sonst in der Nachbehandlung übliche Dauerkatheter überflüssig und die primäre Heilung der Urethranaht garantiert, während unter dem Einfluss des reizenden Dauerkatheters leicht eine Dehiszenz der Naht und damit erneute Narbenbildung und Strukturierung entstehen kann. Nach zwölf Tagen wird die Blasendrainage entfernt. Nunmehr fängt der Patient sehr bald durch die jetzt normal weite Harnröhre zu urinieren an. Die Blasenwunde schliesst sich in kurzer Zeit.

Hr. Goldmann-Freiburg hat die nämliche Operation schon vor vielen Jahren ausgeführt und beschrieben.

Hr. Garrè-Bonn macht darauf aufmerksam, dass Socin schon in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts die nämliche Operation vielfach ausgeführt hat und dass das Verfahren genauestens beschrieben ist.

Hr. Frank-Berlin hat zwei Fälle von kongenitaler Harnröhrenstriktur beobachtet. In beiden Fällen bestand Inkontinenz. Sie wurden beide durch innere Urethrotomie geheilt.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber durch Nematoden hervorgerufene Geschwulstbildungen bei der Ratte.

Von

Dr. S. **Löwenstein**-Frankfurt a. Main.

In der Nr. 7 dieser Wochenschrift stellt Fibiger den Satz auf, dass bei allen seitherigen Untersuchungen über den Befund von Nematoden in Geweben mit geschwulstartiger Umbildung es noch in keinem Falle festgestellt worden sei, dass in solchen Fällen etwas anderes als ein zufälliges Zusammentreffen von Parasiten und Neubildungen vorliege, und will als „Erster“ durch seine Arbeit den Nachweis erbracht haben, dass Nematoden wirklich die pathogenetische Bedeutung haben, die ihnen beigelegt wird.

Es scheint mir, dass Fibiger nur meine erste Arbeit, die als vorläufige Mitteilung bezeichnet war und den Titel „Epithelwucherungen und Papillombildungen der Rattenblase, verursacht durch Trichosoma[1])“ trug, bekannt ist. Dagegen blieben ihm offenbar meine weiteren Veröffentlichungen unbekannt. Es erscheint mir deshalb am Platze, auch hier auf dieselben zu verweisen.

Schon der Titel der zweiten zusammenfassenden Veröffentlichung „Trichodes crassicauda specifica, eine Causa directa in der Aetiologie der Tumoren“[2]) beweist, dass ich den Nematodenfund in meinen Papillomen nicht als ein zufälliges Zusammentreffen auffasse, sondern eben als eine Causa directa gegenüber der Tumorerstehung anspreche.

In diesen beiden Arbeiten besprach ich meine Untersuchungen und kam auf Grund von 32 wiedergegebenen Mikrophotogrammen zu folgenden Resultaten (siehe 2, Seite 765 und 766):

Ich glaube, dass diese kleine, hier und in der früheren Arbeit veröffentlichte Auswahl aus einer grossen Anzahl von Präparaten leicht davon überzeugen muss, dass Trichodes crassicauda specifica kein harmloser Blasenschmarotzer und kein zufälliger Nebenbefund sein kann, sondern dass dieser Parasit eine ätiologisch recht verantwortliche Rolle spielt, eine Rolle, die ich nicht anders denn als Causa directa der mit Epithelzellenwucherung und -Proliferation beginnenden und dann bis zum infiltrierenden Papillom führenden Charakterveränderung ehedem normaler Gewebszellen bezeichnen muss.

Wir sehen dabei, dass in erster Linie die Eier und Jungformen des Trichodes — letztere aber auch erst von einem gewissen Grade der Entwicklung an — es sind, die die Zellen zu infektiös wuchernden machen und viel weniger die erwachsenen, älteren Tiere. Diese verhängnisvolle Veränderung des Charakters der Epithelzellen beruht gewiss nicht im rein mechanischen Reiz des Parasiten aufs Gewebe, sondern ist

---

1) Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1910, Bd. 69, H. 2.

2) Ebenda, 1911, Bd. 76, H. 3.

bedingt durch chemische Stoffe — eventuell Toxine oder Stoffwechselprodukte — insbesondere des Eies und der jüngeren Entwicklungsstadien. Dass solche Stoffe vorhanden sein müssen, bewiesen ja schon einige der Mikrophotogramme, deren Vorhandensein ergibt sich aber auch weiterhin unbedingt aus der in mehren Fällen von mir gemachten Beobachtung von Blasenpapillomen ohne Parasiten in der Blase oder von Nierentumoren ohne Würmer in der Niere; Fälle, in denen ich aber jeweils Trichodesformen noch in der Niere oder im Ureter resp. schon heruntergeschwemmt in die Blase gefunden habe.

Sehen wir also ein Blasenpapillom bei freier Blase aber infizierter Niere, so ist die Annahme sicher zulässig, dass eben chemische oder toxische, vom in der Niere sich findenden Parasiten stammende, Reizstoffe mit dem Urin vermengt in die Blase gelangten und dort die Epithelzellen zu wuchernden und infektiösen Zellen umwandelten. Analog können Nierenepithelwucherungen bei schon wieder freier Niere, aber bereits infizierter Blase nur dadurch erklärt werden, dass eben diese chemischen oder toxischen Reizstoffe in der Niere zurückblieben oder aufgespeichert wurden, während die grobcorpusculären Parasitenbestandteile bereits die Nieren verlassen hatten. Ebenso sind die Fälle zu erklären, in denen der Parasit nur im Ureter, die Epithelveränderungen aber in der Niere oder in der Blase sich zeigen.

Es ergibt sich also der logische Schluss aus dem, was wir effektiv im Mikroskop sehen, und den eben angestellten Erwägungen, dass nicht allein der Parasit und von diesem insbesondere seine Ei- und Jungformen die Epithelzellen elektiv zur Wucherung und Tumorbildung anregen, sondern, dass auch vom Parasiten produzierte chemische oder toxische Reizstoffe, die möglicherweise Stoffwechselprodukte sind, die Eigenschaften besitzen, Epithelzellen aus normalen in wuchernde Tumorzellen umzuwandeln.

Auf der II. internationalen Krebskonferenz in Paris 1910, auf dem Naturforscher- und Aerztetag in Karlsruhe 1911 und an anderen Stellen mehr demonstrierte ich Präparate und Mikrophotogramme, die keinen anderen Schluss als den des zwingenden ursächlichen Zusammenhanges zwischen Trichodes crassicauda specifica und Geschwulstbildung zuliessen, was ich auch bei jeder Gelegenheit deutlich ausgesprochen habe.

So z. B. im Bericht über die Verhandlungen der II. Pariser Konferenz für Krebsforschung[1]):

Löwenstein-Frankfurt demonstriert an einer grossen Anzahl von Bildern Papillome und Epithelwucherungen der Blase und Niere, sowie Ureteren der Ratte, die er als unmittelbar und nicht etwa indirekt durch Entzündung durch eine Trichodesart erzeugt, anspricht und diese Annahme erhärtet durch eine den allmählichen Uebergang von Reizung in Wucherung und Papillombildung dokumentierende Bilderserie. Redner weist auf die Wichtigkeit dieser Würmer als Versuchsmaterial hin und betont, dass die Wucherung einmal vom Parasiten oder seinen Eiern Jungformen erregt, in ihrem weiteren Wachsen nicht mehr von deren Gegenwart abhängig ist (vgl. diesbezüglich auch 2).

Auf dem Naturforscher- und Aerztetag lautete der Schlusssatz meines Demonstrationsvortrages[3]):

Die nach Infektion mit Trichodes crassicauda specifica entstehenden Tumoren sind der Ausdruck einer elektiv auf die Epithelzellen selbst im Sinne der Wucherung und Neubildung einwirkenden parasitären — chemischen oder toxischen — Reizung, also unmittelbar bedingt durch den Parasiten, nicht auf Umwegen entstanden, sondern in direkter Aufeinanderfolge von Ursache und Wirkung. Ferner führte ich im Laufe des Vortrages wörtlich aus:

Ich glaube, dass diese kleine Auswahl aus einer grossen Anzahl von Präparaten uns leicht davon überzeugen musste, dass Trichodes crassicauda specifica kein harmloser Blasenschmarotzer und kein zufälliger Befund sein kann, sondern dass dieser Parasit eine ätiologisch recht verantwortliche Rolle spielt, eine Rolle, die ich nicht anders denn als Causa directa der mit Epithelzellenwucherung und -Proliferation beginnenden und dann bis zum infiltrierenden Papillom führenden Charakterveränderung ehedem normaler Gewebszellen bezeichnen muss.

Zum Schluss möchte ich nur noch meiner Vermutung Ausdruck geben, dass Fibiger's Spiroptera und die von mir gefundene Nematode (Trichodes crassicauda specifica) zum mindesten eine recht grosse Aehnlichkeit miteinander aufweisen, nicht nur die Würmer, die Eier und das Verhalten des Embryos in denselben, sondern vor allem auch dann, wenn man die Schnittbilder von Papillomen mit Nematoden, wie sie Fibiger veröffentlicht und wie ich sie in 1) und 2) veröffentlichte, miteinander vergleicht. Auch in meinen Fällen war die Tumorerkrankung eine endemische, wie ich dies auch in meinen Veröffentlichungen bekanntgegeben habe. Bezüglich aller Detailfragen verweise ich auf meine Arbeiten.

Durch die Fibiger'schen Fütterungsversuche mit Periplaneta lernen wir Zwischenwirte kennen, die das Problem der Geschwulstentstehung durch Parasiten, insbesondere durch Nematoden, sehr wesentlich erweitern. Darauf aber, dass eine Nematodenart, Trichodes crassicauda specifica, als direkte Ursache für Papillombildung bei der Ratte zu erweisen ist, wiesen, wie aus den vorstehenden Sätzen wohl deutlich hervorgeht, schon vor Fibiger meine Arbeiten hin.

---

1) Wiener klin. Wochenschr., 1910, Nr. 45.
2) Cancer Conférence, Paris. Librairie Alcan, 1911, S. 774—776.
3) Verhandlungen, 1911, Bd. 2, 2. Hälfte, S. 162—166.

Erwiderung zu Vorstehendem.

Von

Prof. **Johannes Fibiger.**

Ich will Dr. Löwenstein gern einräumen, dass mir nur seine erste Arbeit[1]) bekannt gewesen ist. Wenn ich seine zweite Arbeit gekannt hätte, würde ich seine darin enthaltenen Untersuchungen einer näheren Besprechung unterworfen haben, denselben aber beweisende Bedeutung in dem hier diskutierten Thema zuzuschreiben, wäre mir aber doch unmöglich gewesen.

Dr. L. hat in seiner ersten Arbeit — wie schon früher Borrel — behauptet, dass Nematoden eine kausale Bedeutung für die Entwicklung von Geschwülsten gebührt, und hat gleichwie Borrel, Haaland u. a. seine Anschauung darauf basiert, dass Nematoden und Geschwulstbildung in einem und demselben Organe zusammen vorkommen. Eine beweisende Bedeutung kann jedoch derartigen Beobachtungen nicht beigelegt werden, es sei denn, dass es, wie es bei der Bilharziose der Fall ist, unzweifelhaft festgestellt wird, dass die Geschwulstbildungen entweder ausschliesslich oder jedenfalls so ausserordentlich häufig mit den Parasiten zusammen auftreten, dass ein zufälliges Zusammentreffen schon der Statistik wegen auszuschliessen ist.

Wie grosse Bedeutung man den bei der statistischen Beweisführung notwendigen Kontrolluntersuchungen zuschreiben muss, zeigen die auf demselben Gebiet liegenden Arbeiten von Orth und Tsunoda über das Vorkommen des Demodex in der Mamma bei gesunden und bei krebskranken Frauen mit besonderer Deutlichkeit.

Die in der ersten Abhandlung Dr. L.'s mitgeteilten Beobachtungen wurden an vier verschiedenen Stämmen von Ratten gemacht. „Nur ein Stamm erwies sich als derjenige, der die parasitäre Infektion primär zeigte“, und zwar wurden Epithelwucherungen und Papillome der Harnwege nur bei den infizierten Ratten gefunden. Leichte parasitäre Infektion der Harnblase und kleinste „Epithelzellenaufstülpungen“ wurden aber auch bei zwei unter elf von den den anderen Stämmen angehörigen Ratten nachgewiesen.

Inwieweit Dr. L. ausserdem Kontrolluntersuchungen angestellt hat, und in wie grossem Umfange dieselben gemacht sind, ging aus seiner Arbeit nicht hervor. Zahlenmässig beweisend kann die veröffentlichte Statistik doch entschieden nicht genannt werden.

Es sei hier nur noch hinzugefügt, dass bei von mir angestellten Untersuchungen festgestellt worden ist, dass Trichosomen (Trichodes) bei Ratten hier in Kopenhagen so häufig vorkommen, dass nicht ohne Schwierigkeit eine Ratte sich auftreiben lässt, deren Harnblase diese Parasiten nicht enthält.

Aus meinen diesbezüglichen Aufzeichnungen sei z. B. folgendes angeführt:

Unter 64 wilden Ratten aus verschiedenen Bezirken von Kopenhagen wurden bei 48 Trichosomen in der Harnblase vorgefunden.

Unter 55 bunten und weissen Ratten aus verschiedenen Laboratorien wurden sie bei 47 vorgefunden.

Im ganzen bei 95 von 119 Tieren.

Nur bei 3 von diesen 95 Ratten fanden sich in der Harnblase ausgesprochene Papillombildungen, während unter den übrigen, von denen eine grosse Anzahl mikroskopisch untersucht wurde, nur in wenigen Fällen eine Verdickung des Epithels sich vorfand, die als unzweifelhaft pathologische Hyperplasie und nicht allein als auf Kontraktion der Blasenwand beruhend aufgefasst werden konnte.

Es war also weder durch Dr. L.'s noch durch meine Untersuchungen gelungen, einen statistischen Beweis des ätiologischen Zusammenhanges zwischen Trichosomen und den in der Harnblase der Ratte vorkommenden epithelialen Hyperplasien und Papillombildungen zu erbringen. Es liess sich somit nicht sicher ausschliessen, dass hier nichts anderes als ein zufälliges Zusammentreffen oder lediglich eine sekundäre Invasion von Würmern in das Geschwulstgewebe vorläge, ein Einwand, der schon im Jahre 1909 von Lewin gegen die von Borrel veröffentlichten analogen Angaben gemacht wurde, die, obgleich sie weit früher erschienen, von Dr. L. doch nicht citiert werden.

Und eben auf der Internationalen Krebskonferenz in Paris 1910, wo Dr. L. zuerst seine Untersuchungen vorlegte, erwähnte C. O. Jensen in seinem Vortrag „Von echten Geschwülsten bei Pflanzen“, dass Schmarotzer — darunter Nematoden —, welche früher in eine kausale Verbindung mit solchen Geschwulstbildungen gebracht worden waren, nur in beschädigten und hinfälligen Teilen des Geschwulstgewebes vorkommen, und dass derartige Geschwülste keinen parasitären Ursprung hätten. Dass das Vorhandensein von Nematoden in Geschwülsten auf sekundärer Invasion beruhen könne, ist demnach kein bloss hypothetischer oder a priori ablehnbarer Einwand.

Statistische Beweisführung der parasitären Wirkungen kann nur als eine Nothilfe aufgefasst werden. Um endgültig festzustellen, dass eine Nematode imstande ist, Geschwulstentwicklung zu verursachen, muss man natürlicherweise — in Uebereinstimmung mit der Beweisführung über die Wirkungen anderer Parasiten — experimentell, d. h. durch Uebertragung der Nematode an gesunde Tiere Geschwulstentwicklung hervorrufen können.

Eben mein Wunsch, meine statistischen Untersuchungen mit einem solchen endgültigen Beweis ergänzen zu können, war die Ursache, dass

---

1) Bruns' Beitr., September 1910.

ich meine Arbeiten jahrelang fortsetzte und nicht schon im Jahre 1908 eine Mitteilung erscheinen liess, obgleich ich dann mit gleichem Recht, wie früher Borrel und später Löwenstein, hätte behaupten können, dass den Nematoden eine Bedeutung gebührt, die ich schliesslich experimentell nachzuweisen imstande gewesen bin.

Auch Dr. L.'s zweite Arbeit, auf die meine Aufmerksamkeit erst jetzt hingelenkt worden ist, enthält meiner Meinung nach keine anderen Anhaltspunkte für die Annahme, dass Trichosoma (Trichodes) tatsächlich Geschwülste bei Ratten verursachen kann, als dass dieser Parasit im Epithel bei Papillombildung in den Harnorganen vorgefunden worden ist.

Dr. L. teilt nur mit, dass die parasitäre Infektion sich durch gemeinschaftliche Käfige sowie durch die Hände des Laboratoriumsdieners leicht überträgt; es liegt aber kein Bericht über experimentelle Uebertragung auf vorher parasitenfreie Ratten und hierdurch hervorgerufene Papillombildung vor, und eine erschöpfende, von den notwendigen Kontrolluntersuchungen begleitete, geschweige denn eine nur detaillierte Statistik wird nicht veröffentlicht. Ausserdem teilt der Verfasser mit, dass er ein Blasenpapillom gefunden habe, ohne Parasiten in der Blase, den Ureteren oder den Nieren entdeckt zu haben. Dr. L. glaubt, dass der Wurm in diesem Fall die Organe schon wieder verlassen hat. Auch ich habe bei Papillombildung in der Harnblase der Ratte Parasiten vermisst.

Ich glaube selbst, dass Dr. L.'s hier citierte Erklärung für das Fehlen der Parasiten die wahrscheinlichere ist, es lässt sich aber doch nicht leugnen, dass ebensogut eine von Parasiten unabhängige Papillombildung vorliegen könnte, und die Annahme einer ätiologischen Bedeutung des Trichodes wird jedenfalls durch solche Beobachtungen eher abgeschwächt als gestützt.

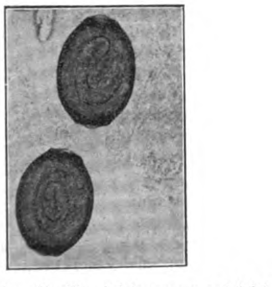
Alles in allem möchte ich jedoch meine kritischen Bemerkungen nicht missverstanden sehen. Die Möglichkeit, dass nur ein zufälliges Zusammentreffen oder eine sekundäre Invasion der Parasiten in das Geschwulstgewebe vorliegen könnte, ist zwar von L. nicht widerlegt worden, aber auch ich bin der Anschauung — wie es übrigens aus meiner kurzen Mitteilung in dieser Wochenschrift hervorgeht —, dass die Papillombildung durch Trichodes verursacht wird, muss aber daran festhalten, dass der endgültige Beweis dieser Annahme noch nicht erbracht worden ist, und dass eine solche Annahme nur feste Anhaltspunkte erhält durch den Hinweis einerseits auf die Wirkungen des Bilharzioseparasiten, andererseits gerade auf meine Untersuchungen, bei denen es zum ersten Male gelungen ist, endgültig (statistisch und experimentell) festzustellen, dass eine Nematode tatsächlich eine solche Wirkung haben kann.

Dass den Wirkungen des Trichodes wahrscheinlich eine Toxinproduktion zugrunde liegt, betrachte auch ich als die natürliche Erklärung, es ist mir aber völlig rätselhaft, dass L. zu behaupten wagt, dass Mikrophotogramme oder mikroskopische Untersuchungen eine derartige Annahme „beweisen“ können. Ich bitte Dr. L., sich der Untersuchungsmethoden zu erinnern, die bei der Beweisführung der Toxinproduktion von Bakterien oder Helminthen (Bothriocephalus) sonst angewendet werden.

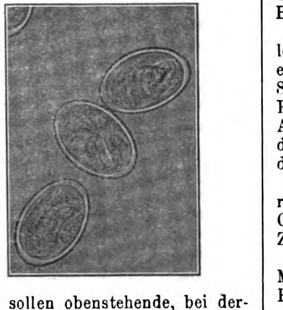
Dr. L.'s Bemerkung, er habe in Schnittpräparaten eine „mindestens recht grosse“ Aehnlichkeit zwischen der von ihm vorgefundenen Trichosoma (Trichodes) und der von mir nachgewiesenen Spiroptera beobachtet, ist durchaus überflüssig. Es ist doch wohl — hoffentlich — Dr. L. bekannt, dass in Schnittpräparaten als Regel eine sehr grosse Aehnlichkeit zwischen verschiedenen Genera von Nematoden besteht?

Wenn Dr. L. obendrein die Bemerkung wagt, dass auch zwischen den Eiern der von ihm und den Eiern der von mir nachgewiesenen Parasiten eine Aehnlichkeit sich vorfindet, dann stehe ich ganz verständnislos da. Die ausserordentlichen Verschiedenheiten zwischen den Eiern einer Spiroptera und denjenigen eines Trichodes sind zweifellos jedem Sachverständigen bekannt. Nicht-Sachverständige dagegen erlaube ich mir zu bitten, z. B. Leuckart's Abbildung der Eier der Spiroptera obtusa1) mit v. Linstow's Abbildung der Trichodeseier2) oder mit den Abbildungen in den Mitteilungen des Dr. L. selbst zu vergleichen.

Figur 1.



Figur 2.



Um die Vergleichung zu erleichtern, sollen obenstehende, bei derselben Vergrösserung hergestellte Photogramme beigefügt werden, von denen Figur 1 die reifen Eier des Trichodes crassicauda, Figur 2 hingegen die reifen Eier der von mir gefundenen Spiroptera wiedergeben.

Und die Verschiedenheiten dieser Eier verschwinden nicht in Schnittpräparaten.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der 30. deutsche Kongress für innere Medizin wurde am 15. d. M. in Wiesbaden von Geheimrat Pentzoldt eröffnet. In seiner Eröffnungsrede wies er u. a. auf die beiden neuen Unternehmungen des Kongresses hin, die Arzneimittelliste und das Centralblatt für innere Medizin; und letzteres gab ihm Anlass zu Aeusserungen über das Anwachsen der medizinischen Publizistik, denen man im Interesse der Wissenschaft nur wünschen kann, dass sie bei alt und jung auf fruchtbaren Boden fallen mögen. Als erstes Thema stand das „Fieber“ auf der Tagesordnung, über das die Herren H. H. Meyer-Wien und Krehl-Heidelberg das Referat erstatteten. — Bei Erwähnung der Arzneimittellisten des Kongresses hatte Pentzoldt dem Wunsche nach Errichtung einer staatlichen Arzneiprüfungsstelle Ausdruck gegeben. Dass eine solche nur mit sehr beschränkter Kompetenz möglich wäre, nämlich lediglich dem Recht der Prüfung, ob chemische Zusammensetzung und Deklaration übereinstimmen, wurde vielfach, u. a. auch von uns, wiederholt hervorgehoben. Neuerdings schlägt im Aerztlichen Vereinsblatt Apotheker Wickboldt-Darmstadt vor, diese Prüfung nicht in einer Zentralstelle, sondern in den Fabriken selbst von staatlich beauftragten Apothekern vornehmen zu lassen.

— Am 30. April findet in Breslau die Hauptversammlung der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder statt. Folgende Vorträge werden gehalten werden: Ueber Nutzen und Schaden von Bädern bei gesunder und kranker Haut (Prof. Dr. Carl Bruck); Die Uebertragung von Augenkrankheiten in Berliner Volksbadeanstalten (Dr. H. Liefmann-Berlin); Deutsche Bäderhygiene im Mittelalter (Dr. med. H. Koenigsfeld-Breslau); Der jetzige Stand der Volksbäderversorgung in England (Dr. Carl Prausnitz); Die Bedeutung der Bäder für Technik und Industrie (Prof. Dr. R. Scheller); Die badetechnische Einrichtung des Stadtbades Mülheim a. d. Ruhr (Klaus).

— Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin. Der Kursus über „Diagnostik, Pathologie und Therapie der Krankheiten des Herzens und der Gefässe“, welcher unter Leitung von Professor August Hoffmann alljährlich an der medizinischen Klinik der Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin abgehalten wird, wird auch in diesem Jahre zum sechsten Male in der Zeit vom 20. bis 29. Oktober stattfinden. Auskunft erteilt das Sekretariat der Akademie, Moorenstrasse.

— Auf dem letzten Röntgenkongress ist von dem Vorsitzenden Immelmann-Berlin angeregt worden, von Zeit zu Zeit röntgenologische Studienreisen zu veranstalten. Der Vorschlag ist auf fruchtbaren Boden gefallen, und eine grosse Reihe von Röntgenlaboratoriumbesitzern ist bereit, die Teilnehmer der Studienreisen bei sich zu empfangen. Die erste dieser Reisen wird vom 15. bis 20. September dieses Jahres nach Wien unternommen werden. Für die zweite Studienreise ist die Woche vor Pfingsten nächsten Jahres in Aussicht genommen. Diese Reise wird sich auf die Städte Bremen, Hamburg, Altona, Cöln, Bonn, Frankfurt, Nauheim, Erlangen und München erstrecken. Vom Ausschuss der Deutschen Röntgengesellschaft ist eine Studienreisekommission gewählt, der die Herren Eberlein, Levy-Dorn und Immelmann-Berlin angehören. Alle die Reise betreffenden Anfragen sind an den letzteren, Berlin, Lützowstrasse 72, zu richten.

— Die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft hat den Sömmeringpreis, der alle vier Jahre für eine besonders hervorragende Arbeit auf dem Gebiete der Anatomie oder Physiologie erteilt wird, Herrn Prof. Correns-Münster für dessen Studien „über die Gesetze der Vererbung“ zuerkannt. Die Preiskommission legt Wert darauf, mitzuteilen, dass in die engere Wahl noch die Arbeiten der Herren E. Goldmann-Freiburg: „Ueber Vitalfärbungen“ und O. Kalischer-Berlin: „Ueber die Dressurmethode in der Psychologie“ gekommen sind.

— Die Preisaufgabe der Dr. Heinrich Brock-Stiftung der Balneologischen Gesellschaft lautet: „Bedeutung und Durchführung einer rationellen Krankendiät in Kurorten.“ Der Preis beträgt 800 M. Die Arbeiten sind bis zum 1. Januar 1914 an Herrn Geheimrat Professor Dr. Brieger, Berlin N. 24, Ziegelstr. 18/19, einzusenden. Die Arbeiten müssen mit einem Motto versehen sein, welches auf einem dabei einzureichenden Briefkouvert, in dem eingeschlossen sich der Name des Verfassers befinden soll, zu stehen hat.

— In Bad Landeck (Schlesien) wurde ein Standesverein der reichsdeutschen Badeärzte gegründet, zu dessen Vorsitzendem Geheimrat Röchlin-Misdroy gewählt wurde. Vereinsorgan wurde die Zeitschrift für Balneologie.

— Dem ärztlichen Zentralausschuss in Hessen wurde seitens des Ministeriums der Entwurf einer Aerzteordnung und eines Gesetzes zur Errichtung einer Aerztekammer und eines Ehrengerichts vorgelegt.

— Im Anschluss an die Notiz in Nr. 15 über die Zunahme nichtdeutscher Aerzte in Badeorten verdient Beachtung, dass aus dem Bescheid des bayerischen Staatsministeriums auf die Eingabe der Aerztekammern hervorgeht, dass das bayerische Ministerium mit der Reichsregierung in Fühlung getreten ist wegen eines Verbots der ärztlichen Tätigkeit durch nicht in Deutschland approbierte Aerzte.

---

1) Die menschlichen Parasiten. 1876, Bd. 2, S. 113.

2) Beobachtungen an Trichodes crassicauda Bell. Troschel's Arch. f. Naturgeschichte, 40. Jahrgang, 1874, Bd. 1, S. 271, Taf. VIII, Fig. m und n.

— Der Senior der Nürnberger Aerzte, Hofrat Wilhelm Merkel, feierte am 11. d. M. seinen 80. Geburtstag; er übte bis vor kurzem eine umfangreiche gynäkologische Praxis aus.

— Für die innere Abteilung des städtischen Krankenhauses in Hildesheim wurde beschlossen, einen eigenen Oberarzt anzustellen und Privatdozent v. Criegern-Leipzig dafür gewählt; der bisherige Oberarzt des ganzen Krankenhauses, Medizinalrat Becker, wurde zum Direktor ernannt.

— Das Gehalt der Assistenten an den städtischen Krankenhäusern hat eine Neuregelung erfahren. Es beträgt von jetzt ab bei freier Station 1200, 1500 und 1800 M. (bisher 12—1500 M.). Auch die Unfallversicherung hat die Stadt für ihre Assistenten übernommen.

— Wie die „Statistische Korrespondenz“ angibt, ist der Geburtenüberschuss in Preussen im Jahre 1912 um 55 595, und zwar von 492 363 auf 547 958, gestiegen; die Steigerung ist, wie nach den vielfachen Abhandlungen über die Abnahme der Geburten wohl selbstverständlich, nicht auf eine absolute Zunahme der Geburten zu setzen; diese ist im Gegenteil weiterhin im Sinken begriffen, und zwar trotz steigender Ehefrequenz. Während von 1902 bis 1911 die Geburtenzahl durchschnittlich 1 284 110, die der Sterbefälle 725 241, der Geburtenüberschuss somit 558 869 betrug, ist die Geburtenzahl im Jahre 1911 bereits um 59 019 unter dem zehnjährigen Durchschnitt geblieben, 1912 aber sogar um 64 243. Die Zahl der Todesfälle ist 1911 7487 über dem zehnjährigen Durchschnitt gewesen, dagegen 1912 um 53 332 unter dem zehnjährigen Durchschnitt geblieben. Also lediglich aus dem Sinken der Todesziffern resultiert der Geburtenüberschuss. — Neu ist weiter die Ermittlung, die uns Herr Geh. Rat Behla freundlichst zur Verfügung stellt, dass die Sterblichkeit an Tuberkulose im Jahre 1912 auf 14,49 pro 10 000 Lebende gesunken ist, gegen 15,2 im Vorjahre, ihre sinkende Tendenz also in erfreulicher Weise anhält.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Otto Hildebrand ist zum ordentl. Mitgliede der Kgl. wissenschaftl. Deputation für das Medizinalwesen ernannt worden. — Frankfurt a. M. Prof. Dr. Strasburger in Breslau wurde zum Direktor der neu zu begründenden medizinischen Poliklinik ernannt. — Cöln. Prof. Dr. Dürck in München hat den Ruf als Direktor des pathologischen Instituts abgelehnt. Geheimrat Bardenheuer gedenkt das Direktoriat der chirurgischen Abteilung an der Akademie für praktische Medizin niederzulegen. — Rostock. Zu Geheimen Medizinalräten wurden ernannt die Professoren Müller (Chirurgie), Peters (Ophthalmologie), Pfeiffer (Hygiene), Körner (Oto-Rhino-Laryngologie). — Prag. Habilitiert: Dr. V. Guttmann für Oto-Rhino-Laryngologie. — Graz. Der Privatdozent Dr. Possek erhielt den Titel eines ausserordentlichen Professors. — Lemberg. Dr. Markovsky wurde Ordinarius der Anatomie. — Padua. Habilitiert: DDr. Baratozzi und Farini (medizinische Pathologie), Cecca und Marchetti (externe Pathologie), Megardi (Ophthalmologie), Silvestri (Pädiatrie). — Turin. Habilitiert: Dr. Provera (Chirurgie).

Zur Einführung der neuen Krankenversicherung.

Die von der Krankenkassenkommission des Deutschen Aerztevereinsbundes ausgearbeiteten und vom Geschäftsausschuss genehmigten Musterverträge sind jetzt in der Buchhandlung des Leipziger Verbandes erschienen und können von dieser bezogen werden. Sie enthalten das Mindestmaass dessen, was wir Aerzte in unseren Beziehungen zu den Krankenkassen von diesen fordern müssen, und sind in ihren Einzelheiten den Beschlüssen der Aerztetage, insbesondere denen des Stuttgarter Aerztetages, gleichzeitig aber auch den Bestimmungen der vom Reichskanzler erlassenen Mustersatzungen für Krankenkassen angepasst. Wir empfehlen den Herren Kollegen, besonders den Vorsitzenden der kassenärztlichen Lokalorganisationen und der Vertragsprüfungskommissionen das Studium der Musterverträge und bitten sie, nach diesem Muster jetzt schon Vertragsentwürfe für den Abschluss mit den für sie in Betracht kommenden Krankenkassen vorzubereiten. Aber nur vorzubereiten. Wir warnen dringend und immer wieder davor, etwa jetzt schon sich in Verhandlungen mit den Kassenvorständen einzulassen. Die Kassen müssen erst ihre Statuten neu errichten und deren Genehmigung, vor allem aber ihre fernere Zulassung überhaupt abwarten, ehe sie imstande sind, ihrerseits Abmachungen, die für die Zukunft tatsächlich Wert haben, zu treffen. Es empfiehlt sich aber, die Kassenvorstände auf die Musterverträge hinzuweisen und ihnen anheimzugeben, deren Bestimmungen bei der Aufstellung der Kassensatzungen Rechnung zu tragen. Auf keinen Fall dürfen jetzt schon Verträge abgeschlossen oder — auch nicht unter Vorbehalt — unterzeichnet werden. Wer das tut, gefährdet das vom Stuttgarter Aerztetag beschlossene einheitliche, gleichzeitige, gleichmässige und geschlossene Vorgehen. Im Interesse eines solchen liegt es auch, dass laufende Verträge nicht über den 31. Dezember d. J. in Kraft bleiben, und deshalb sind alle kündbaren Verträge unbedingt rechtzeitig für den letzten Tag 1913 zu kündigen.

Dr. Dippe,
Vorsitzender des Deutschen Aerztevereinsbundes.
Dr. Hartmann,
Vorsitzender des Leipziger Verbandes.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Med.-Rat Dr. A. Gilbert in Dresden, Geh. San.-Rat Dr. R. Paprosch in Berlin, Marinestabsarzt Dr. Fr. Weispfenning vom Stabe S. M. kl. Kreuzers „Cöln“.

Ernennungen: ordentl. Professor Dr. F. Hofmann in Prag zum ordentl. Professor in Königsberg, ausseretatsmässiges wissenschaftl. Mitglied der Königl. Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem Dr. J. Wilhelmi zum etatsmässigen Mitgliede der Anstalt.

Niederlassungen: Aerztin Dr. G. Böhm in Berlin, Arzt H. Cohn und Dr. M. Schönenberg in Berlin-Schöneberg, Marinestabsarzt a. D. Dr. W. Bugs in Fürstenwerder, Dr. P. Syring in Teupitz, Dr. W. Tauscher in Hohensalza, Arzt V. Szatkowski in Luisenfelde (Kr. Hohensalza), Dr. G. Flebbe in Fallingbostel, Arzt A. Koll in Aachen, Dr. H. Wildt in Eupen.

Verzogen: Dr. H. Simons von Harburg a. E. nach Pasing bei München, Dr. G. Cäsar von Bonn nach Bethel b. Bielefeld, Oberarzt Dr. K. Rabiger von Pless nach Cöln, Stabsarzt A. Casten von Breslau nach Aachen, Stabsarzt Dr. G. Scholtze von Stettin nach Bischofsburg, Dr. A. Tietz von Stettin nach Berlin, Dr. H. Mück von Berlin nach Berlin-Wilmersdorf, Dr. G. Benn von Spandau nach Charlottenburg, Dr. L. Caro von Berlin, Dr. L. Adler von München und Dr. J. Miekley von Breslau nach Berlin-Schöneberg, Dr. W. Egloff von Berlin nach Stuttgart, Dr. R. Kallmann von Berlin nach Freiburg i. B., Dr. J. Köllner von Berlin nach Würzburg, Aerztin Dr. P. Selig von Berlin nach Worms, Dr. F. Kretschmer von Mainz, Arzt H. Neuhaus von Frankfurt a. M., Dr. E. Schwarz von Breslau, Arzt K. Weber von Neuburg und Dr. L. Weissbrenner von Halle a. S. nach Berlin, Dr. F. Ideler von Fürstenwerder nach Gramzow, Dr. A. Kaul von Breslau nach Woltersdorf, Dr. W. Schönebeck von Berlin nach Buch, Dr. E. Schnürpel von Berlin nach Biesdorf, Dr. K. Arendts von Reisen und San.-Rat Dr. Wachenfels von Berlin nach Strausberg, Dr. J. Hensen von Berlin nach Wittstock (Dosse), Aerztin Dr. A. Gehaab-Lieberknecht von Berlin-Lichterfelde nach Zehlendorf, Geh. San.-Rat Dr. M. Kaiser von Charlottenburg nach Berlin-Schmargendorf, Dr. C. Jochem von Berlin nach Berlin-Steglitz, Dr. W. Kotelmann von Wehrsdorf nach Beelitz, Dr. H. Raettig von Wackersleben nach Caputh, Dr. E. Krause von Beelitz nach Brandenburg a. H., Dr. O. Kirchhübel von Crimmitschau nach Senftenberg, Dr. K. Hartig von Berlin nach Clettwitz, Dr. E. Flügge von Essen nach Waldfrieden b. Fürstenwalde, Dr. P. Flemming von Uchtspringe und Dr. J. Konietzny von Rybnik nach Städtel Leubus, Dr. O. Kotzulla von Beuthen (O.-Schl), Geh. San.-Rat Dr. A. Kratzert von Pless und Dr. G. Lichtenstein von Bad Jastrzemb nach Breslau, Dr. P. J. Leupolt von Breslau nach Gleiwitz, Dr. F. Schröder von Gleiwitz nach Rostock, Dr. F. Zahn von Erlangen nach Uchtspringe, Dr. F. Rehm von Blankenburg a. H. nach Friedrichsbrunn, Dr. A. Haffner von Friedrichsbrunn nach Alexandersbad (Bayern), Dr. K. Wichura von Schierke nach Blankenburg i. Thür., Dr. O. Polz von Ilsenburg nach Jena, Dr. J. Brenning von Schraplau nach Ilsenburg, Dr. L. Gürich von Eidelstedt i. Holst. nach Schraplau, Dr. W. Hochgeschurz von Halle a. S. nach Nürnberg, Dr. E. A. Jüngermann von Hamburg und Dr. F. Knoff von Minden i. W. nach Hannover, Dr. E. Glombitza von Hamburg nach Harburg, Arzt J. Junkermann von Berlin und Arzt W. Schlüter von München nach Dortmund, Arzt K. Eyselein von Recklinghausen und Arzt E. Tuhr von Kottbus nach Bochum, Dr. M. Meyer von Strassburg nach Gelsenkirchen, Dr. F. Reuter von Herschbach nach Herdecke, Dr. W. Fenkner von Eschwege nach Braunschweig, Oberstabsarzt a. D. Dr. K. Vehling von Görlitz nach Duisburg, Dr. W. Steenbeck von Berlin nach Wesel, Dr. F. Wesener vom Ausland nach Aachen, Arzt F. Hofstadt von Aachen nach München.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. K. Brockmann von Charlottenburg, Arzt R. Bock von Berlin, Dr. S. Bloch von Berlin-Schöneberg, Dr. F. de Bra von Carolath, Dr. J. Lesshafft von Weissenfels auf Reisen, Arzt R. Kurtz und Dr. E. Lippert von Dortmund.

Gestorben: Kreisarzt, Geh. Med.-Rat Dr. Roeper in Arnsberg, Dr. P. Werner in Allenstein, Dr. O. Pielicke und Dr. M. Schlie in Berlin, Dr. O. Faber in Ratibor, Geh. San.-Rat Dr. G. Ihlefeldt in Quedlinburg, Kreisarzt a. D., Geh. Med.-Rat Dr. F. Limper in Gelsenkirchen, Arzt H. Meuser in Merken, Geh. San.-Rat Dr. F. Lucas in Erkelenz, Dr. A. Pellengahr in Waldfeucht.

Bekanntmachung. Die bisher in Berlin, Kochstrasse 73, befindliche Königliche Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wassersorgung und Abwässerbeseitigung ist nach Berlin-Dahlem, Ehrenbergstrasse 38/42 (Post: Berlin-Lichterfelde), verlegt worden. Sie führt jetzt die Bezeichnung: „Königliche Landesanstalt für Wasserhygiene“.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.
Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 28. April 1913. № 17. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Fraenkel: Ueber die Behandlung der Arteriosklerose. S.765.
Uhlenhuth und Mulzer: Weitere Mitteilungen über die Infektiosität des Blutes und anderer Körperflüssigkeiten syphilitischer Menschen für das Kaninchen. (Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie und der Klinik für syphilitische und Hautkrankheiten der Universität zu Strassburg i. E.) S. 769.
Meyer: Infektion und Verdauung. (Aus dem Waisenhaus der Stadt Berlin.) S. 775.
Markus: Untersuchungen über die Verwertbarkeit der Abderhalden'schen Fermentreaktion bei Schwangerschaft und Carcinom. (Aus der gynäkologischen Abteilung des Hospitals zu Allerheiligen, Breslau.) S. 776.
Münzer: Ueber die Bedeutung der Abderhalden'schen Forschungsergebnisse für die Pathologie der inneren Sekretion. S. 777.
Drews: Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei ausgedehnter halbseitiger Teleangiektasie und Varicenbildung mit lymphangiektatischer Elephantiasis. (Aus der geburtshilflichen Abteilung des städtischen Krankenhauses Charlottenburg.) (Illustr.) S. 779.
Katz: Zur Behandlung des Ausflusses der Frau. (Aus der Privat-Frauenklinik von Professor Dr. A. Pinkuss zu Berlin.) S. 780.
Stern: Diplomelliturie. S. 782.
Loevy: Ein Beitrag zur Behandlung schwerer Formen von Trigeminusneuralgie mit Alkoholinjektionen ins Ganglion Gasseri. (Aus der II. chirurgischen Abteilung des städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses.) S. 784.
Bücherbesprechungen: Sonnenburg: Pathologie und Therapie der Perityphlitis (Appendicitis). S. 784. (Ref. Becker.) — Ach: Beiträge zur Oesophaguschirurgie. S. 784. (Ref. Unger.) — Horn: Ueber nervöse Erkrankungen nach Eisenbahnunfällen. S. 784. (Ref. Seiffer.) — Fischer: Grundriss der sozialen Hygiene. S. 785. Lundborg: Medizinisch-biologische Familienforschungen innerhalb eines 2232 köpfigen Bauerngeschlechts in Schweden. S. 785. Tugendreich und Mosse: Krankheit und soziale Lage. S. 785. (Ref. Weinberg.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 785. — Pharmakologie. S. 787. — Therapie. S. 787. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 787. — Parasitenkunde und Serologie. S. 788. — Innere Medizin. S. 789. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 789. — Kinderheilkunde. S. 790. — Chirurgie. S. 790. — Röntgenologie. S. 791. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 791. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 791. — Augenheilkunde. S. 791. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 792. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 792. — Technik. S. 793.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 793. — Hufelandische Gesellschaft. S. 795. — Physiologische Gesellschaft zu Berlin. S. 796. — Berliner ophthalmologische Gesellschaft. S. 796. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 797. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 798. — Aerztlicher Bezirksverein zu Zittau. S. 800. — Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden. S. 800. — Medizinische Gesellschaft zu Leipzig. S. 801. — Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E. S. 802. — Aerztlicher Verein zu München. S. 803. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 804.
42. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin. (Fortsetzung.) S. 805.
Deutscher Kongress für innere Medizin zu Wiesbaden. S. 808.
Unna: Chemiker und Biologe. S. 809.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 811.
Amtliche Mitteilungen. S. 812.

Ueber die Behandlung der Arteriosklerose.

Von

A. Fraenkel,

Direktor des städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin.

Die erfolgreiche Behandlung der Arteriosklerose setzt eine genaue Kenntnis ihrer Pathogenese und Semiotik voraus. Besonders auf dem ersteren Gebiete sind in den letzten anderthalb Dezennien Fortschritte zu verzeichnen; aber auch die Kenntnis der klinischen Erscheinungsformen hat sich wesentlich vertieft. Von seiten der pathologischen Anatomen hat man neuerdings nach einem von Marchand gemachten Vorschlage die alte Bezeichnung Arteriosklerose mit dem die mechanischen Veränderungen in einem Worte kennzeichnenden Ausdruck Atherosklerose vertauscht. Das hat augenscheinlich den Vorzug, dass dieselbe Bezeichnung auch auf analoge Prozesse an den Herzklappen und in den Venen angewandt werden kann. Für die Klinik fällt dieser Umstand jedoch wenig ins Gewicht; für sie stehen die Vorgänge im arteriellen Abschnitt des Circulationsapparates so sehr im Vordergrunde des Interesses, dass sie berechtigt ist, an der ursprünglichen Benennung Arteriosklerose festzuhalten.

Marchand und Romberg definieren die Arteriosklerose als eine Ernährungsstörung infolge von Abnutzung der Gefässwand. Die Untersuchungsergebnisse von Jores sowie von Torhorst und namentlich von Hallenberger, welcher unter Aschoff arbeitete, sprechen für die Berechtigung dieser Auffassung. Insbesondere hat die methodische Verfolgung der Wandveränderungen, welche die Arterie fortschreitend vom kindlichen Alter bis in die späten Lebensjahre erfährt, aufklärend auf unsere Vorstellungen über das Wesen der Arteriosklerose gewirkt. Der Gefässdruck wirkt, wie Aschoff sagt, während der Wachstumsperiode als formativer Reiz und bedingt zunächst die Verdickung des elastischen Rohres durch Anlagerung gleichwertigen Materials. Ohne in anatomische Details einzugehen, sei bemerkt, dass die Neubildung elastischen Gewebes, welche schon bald nach der Geburt einsetzt, in Form einer Abspaltung elastischer Streifen von der Elastica interna der Intima erfolgt. Hand in Hand damit findet ein Einbau muskulöser Elemente statt und beteiligt sich an der Dickenzunahme des Gefässes. Nachdem mit dem Abschluss des Wachstums eine Art stabilen Zustandes der anatomischen Wandbeschaffenheit erzielt ist, beginnen von der Mitte bzw. dem Ende des vierten Lebensjahrzehnts die Involutionsvorgänge, welche schliesslich zur Sklerose führen. Sie bestehen zuvörderst in einer

Einlagerung von Bindegewebe zwischen die einzelnen elastischen Streifen und auf die alte Intima, wodurch die Gefässe zwar an Vollkommenheit der Elastizität verlieren, d. h. weniger dehnbar werden, gerade aber dadurch befähigt werden, bis zu einem gewissen Grade den unaufhörlich dehnenden Kräften des Blutdrucks Widerstand zu leisten. Diese Entwicklung von Bindegewebe verbindet sich allmählich — zum Teil gewiss wiederum infolge der direkten Wirkung des Gefässdrucks — mit degenerativen Prozessen, d. h. Verfettung und Nekrose, womit der Uebergang zur eigentlichen Atheromatose eingeleitet wird.

Es versteht sich von selbst, dass die relative Schnelligkeit, mit welcher sich die eben skizzierten Veränderungen vollziehen, wesentlich durch die Lebensweise beeinflusst werden, und dass dadurch recht erhebliche Differenzen in dem Verhalten der einzelnen Individuen zur Wahrnehmung gelangen müssen. So werden z. B. die aussergewöhnlichen Muskelleistungen eines Arbeiters, welcher jahrein jahraus tagtäglich mit dem Tragen und Heben schwerer Lasten beschäftigt ist, oder die nicht minder grossen Anstrengungen eines Bergsteigers durch die mit ihnen verbundenen Insulte des Gefässsystems verhältnismässig früh zur Ausbildung sklerotischer Wandveränderungen führen können. Dennoch darf man die Bedeutung solcher rein mechanischen Einflüsse nicht überschätzen und auf sie nicht allein alle frühzeitigen Sklerosen zurückführen. Noch weniger ist es erlaubt, das Gros der übrigen, erst im späten Lebensalter offenbar werdenden Erkrankungen des arteriellen Gefässapparates als blosse und ausschliessliche Folgen der Blutdruckwirkung anzusehen. Hier kommt vielmehr ausser dem mechanischen Moment noch die ursächliche Bedeutung toxischer Einflüsse in Betracht. Menschen, bei welchen solche nicht wirksam waren, und die sich einer mässigen Lebensweise befleissigten, bei denen auch besondere Erregungen des Nervensystems nicht statthaben, pflegen, wie die klinische Erfahrung lehrt, erst in ziemlich vorgerücktem Alter, d. h. in den sechziger oder gar siebziger Jahren ihres Lebens an arteriellen Circulationsstörungen zu erkranken. Die toxischen Ursachen, welche die Entwicklung der Arteriosklerose begünstigen, sind entweder durch Abweichungen des Stoffwechsels oder durch von aussen in den Körper aufgenommene Giftsubstanzen bedingt, oder sie sind bakterieller Natur. Unter den Stoffwechselstörungen ist vor allem die Gicht zu erwähnen, ferner der Diabetes. Bei diesem ist wiederum das Freibleiben jugendlicher Individuen bemerkenswert. Dass er trotzdem eine wesentliche Rolle spielt, geht unter anderem aus dem so häufigen Vorkommen von Angina pectoris bei Diabetikern, welche das mittlere Lebensalter wenig überschritten haben, hervor. Der Unterschied ist wohl kaum anders als dadurch zu erklären, dass im jugendlichen Alter eben die Gefässe noch widerstandsfähiger gegenüber der einwirkenden Schädlichkeit sind. Von den mit der Nahrung zugeführten Giftstoffen kommt unzweifelhaft dem Alkohol die hauptsächlichste Bedeutung zu. Er wirkt um so schädlicher, als seine Aufnahme meist zugleich mit der Zufuhr grösserer Flüssigkeitsmengen verbunden ist, infolgedessen sich hier wiederum das mechanische mit dem chemischen Moment paart. Wie weit die chronische Bleiintoxikation, insofern sie nicht die Entwicklung eines Nierenleidens oder der Gicht verursacht, zur Sklerose disponiert, lässt sich schwer beurteilen. Dass die chronische Nephritis nicht selten selbst bei verhältnismässig jungen Menschen von Arteriosklerose gefolgt ist, darf als sicher angesehen werden. Unter den bakteriellen Intoxikationen steht endlich die Syphilis als häufigste Ursache der Sklerose obenan. Aber auch manche akuten Infektionskrankheiten scheinen einen pathologischen Reiz auf die Gefässe ausüben und die Entwicklung der hierher gehörigen krankheitlichen Veränderungen herbeiführen zu können. Am wahrscheinlichsten ist mir dies von der Influenza. Dass es sicht nicht um blosse hypothetische Bewertung dieser ätiologischen Einflüsse handelt, geht einerseits aus den anatomischen Untersuchungen Wiesel's hervor; er fand bei den verschiedensten akuten Infektionskrankheiten, insbesondere bei Scharlach und Diphtherie, und zwar auch in den Herzen jugendlicher Individuen Veränderungen an den Arteriae coronariae cordis, die eine grosse Aehnlichkeit mit denjenigen der Arteriosklerose haben und in herdweiser Nekrose der Media und Intima mit sekundärer Verkalkung bestehen. Andererseits gelang es Klotz und Saltykow experimentell durch Einspritzung von Bakterientoxinen nach dem Vorgange von Gilbert und Lion der Sklerose nahe verwandte Gefässveränderungen zu erzeugen. — Endlich sei noch eines ätiologischen Faktors Erwähnung getan, dessen Einfluss nicht zu unterschätzen ist, das sind schwere und andauernde Gemütsdepressionen. Viele Neurastheniker werden verhältnismässig früh von Arteriosklerose befallen. Die Frage, wie durch Vermittlung des Nervensystems die Krankheit zustande kommt, lässt sich nur vermutungsweise beantworten. Ich glaube nicht, dass hier blosse mechanische Einwirkungen der mit abnormer Erregung der Herztätigkeit verbundenen Schwankungen des Gefässdrucks in Betracht kommen, sondern bin eher geneigt, einen prädisponierenden Einfluss allgemeiner Schädigung der Ernährung durch die anormale Reaktionsweise des Nervensystems anzunehmen.

Berücksichtigt man die verschiedenen Entstehungsursachen der Arteriosklerose, so ergibt sich, dass die erste Aufgabe einer rationellen Behandlung des Leidens darauf gerichtet sein muss, dasselbe an der Wurzel anzugreifen, d. h. die Schädlichkeiten, welche seine Entwicklung begünstigen, von vornherein abzuwenden oder in solchen Fällen, wo dies nicht mehr möglich ist, ihre Wirkung in einem möglichst frühen Zeitpunkt zu beschränken. v. Basch hat den Begriff der latenten Arteriosklerose eingeführt, Andere sprechen von einem präsklerotischen Stadium. Die Vorstellung einer gewissermaassen inkubatorischen Entwicklungsperiode gründet sich im wesentlichen auf der durch Messung gewonnenen Beobachtung, dass der Blutdruck zuweilen schon erhöht gefunden wird, wenn andere klinische Zeichen ausgeprägter sklerotischer Veränderungen am arteriellen Gefässapparat noch fehlen. Die Möglichkeit eines wirksamen Eingreifens der Behandlung in diesem Zeitraum muss zugegeben werden, und ihre Verwirklichung erscheint soweit tunlich durchaus geboten. Aber man muss sich darüber klar sein, dass das Verhalten des Blutdrucks keineswegs bei allen Formen der Sklerose zur frühzeitigen Erkennung ihrer Entwicklung ausreicht, da in nicht wenigen Fällen die arterielle Spannungszunahme vermisst wird und selbst im weiteren Verlauf ausbleibt. Hier sind wir also ausschliesslich auf die Erfahrung angewiesen, dass das Vorhandensein gewisser Schädlichkeiten für die betreffenden Individuen eine Gefahr bedeutet, und sie müssen daher zunächst bekämpft werden. Wir werden also da, wo eine Luxuskonsumption besteht, sei es mit, sei es ohne übermässigen Alkoholgenuss, für eine entsprechende Regelung der Lebensweise Sorge zu tragen haben. Neben der Einschränkung solcher Ueberschreitungen ist bei denjenigen Patienten, welche sich zu wenig körperliche Bewegung machen, auf gesundheitsgemässe Betätigung der Muskulatur zu achten und darauf einzuwirken, dass sie ihre träge Circulation durch methodische und zweckmässige hydrotherapeutische Maassnahmen befördern. Ueberaus vorteilhaft ist die tägliche Vornahme zimmergymnastischer Uebungen, unter besonderer Berücksichtigung der Atmung. Dass langsame tiefe In- und Exspirationen ein wichtiges Förderungsmittel zur Entleerung des Venen- und Capillarsystems sind, bedarf keiner weiteren Begründung. Auch die günstige Wirkungsweise anderer gymnastischer Uebungen dürfte darauf beruhen, dass durch die damit verbundene lebhaftere Blutdurchströmung der Muskeln eine Entlastung der inneren Organe herbeigeführt und damit der Blutstase in ihnen entgegengearbeitet wird. Und das Gleiche gilt von einer zweckmässigen Anwendung der Kaltwasserprozeduren. Diese lasse man zunächst in Form von Schwammdouchen, Uebergiessungen und Abreibungen mit etwas über Zimmertemperatur erwärmtem Wasser (22° Reaumur) unter Zuhilfenahme eines Lufahandschuhes, nicht durch einen Badewärter, sondern von dem Patienten selber vornehmen; erst allmählich wird mit der Temperatur bis auf 16—18° R (sommerliche Zimmerwärme) heruntergegangen. Kräftige Trockenfriktionen der Haut müssen jedesmal nachfolgen, um eine tüchtige Erweiterung der Hautgefässe hervorzubringen. Am rationellsten werden die Abreibungen des Morgens unmittelbar nach dem Aufstehen ausgeführt und ihnen die gymnastischen Uebungen unmittelbar angeschlossen. Alle derartigen Maassnahmen zielen, wie gesagt, darauf ab, den Blutgehalt der inneren Organe, insbesondere der abdominellen zu regulieren, ihrer Ueberfüllung mit Blut entgegenzuarbeiten und damit die Ausbildung einer stärkeren Sklerose ihrer Gefässe zu verhindern. Das Bestreben ist insofern rationell, als ja bekanntermaassen der vom Splanchnicus innervierte Gefässapparat der Unterleibsorgane eine Nebenschliessung des gesamten Kreislaufes darstellt und gerade die an ihm sich entwickelnde abnorme Wandstarre der Arterien eine Rückwirkung auf die Druckverhältnisse im ganzen Aortensystem ausüben muss. Zugleich kommt jenen Behandlungsmethoden ein tonisierender Einfluss auf das Nervensystem zu, weswegen ihre Anwendung auch bei neurasthenischen Individuen angezeigt ist. Nur soll man sie dem Einzelfalle anpassen und sich vor Uebertreibungen in acht nehmen. Selbst diejenigen Kranken, welche zunächst eine ausgesprochene Abneigung gegen die Kaltwasserbehandlung an den Tag legen, kann man durch anfänglich möglichst milde gewählte Verfahren und allmähliche Steigerung an sie gewöhnen.

Legen wir somit einerseits den zweckmässig abgemessenen Leibesübungen einen prophylaktischen Wert zur Verhinderung vorzeitiger Sklerosen bei, so muss andererseits im Einklange mit dem in der Einleitung Gesagten betont werden, dass solche Patienten, welche berufs- oder gewohnheitsmässig abnorm starke Muskelleistungen ausüben, rechtzeitig auf das Bedenkliche derartigen Verhaltens hinzuweisen sind. Um so mehr ist das geboten, wenn es sich um Menschen handelt, deren Herz von Hause aus nicht besonders leistungsfähig ist, und welche die betreffenden Ueberanstrengungen nur unter Aufwendung eines hohen Maasses psychischer Kraft auszuführen imstande sind.

Von Bedeutung sind weiterhin — gleichfalls in prophylaktischer Beziehung — die sachgemässe Behandlung vorhandener Stoffwechselstörungen und die Maassregeln, welche in Betracht kommen, wenn voraufgegangene Syphilis entweder durch die Anamnese oder durch die Wassermann'sche Reaktion sichergestellt ist. Auf die zur Bekämpfung der Gicht geeigneten Methoden kann hier nicht näher eingegangen werden. Ueber die ätiologische Bedeutung der Fettleibigkeit gehen die Ansichten auseinander. Jedenfalls ist es geboten, bei korpulenten Menschen, deren Arterienspannung erhöht ist, eine Verminderung des Körpergewichts anzustreben, da der abnorme Fettbestand eine Belastung für das Herz bedeutet. Unter den Aerzten ist vielfach die an sich durchaus richtige Vorstellung verbreitet, dass Arteriosklerotiker ein lakto-vegetabilisches Regime innehalten und sich übermässigen Fleischgenusses enthalten müssen. Da Kohlehydrate und Fettsubstanzen restlos im Körper verbrennen, während die stickstoffhaltigen Nahrungsmittel Schlackenbildner sind, so ist bei den Diätvorschriften auf reichlichen Genuss nicht blähender Gemüse und von Obst besonders Gewicht zu legen. Im allgemeinen sollen derartige Patienten bei mittlerem Körpergewicht nicht mehr als 200—250 g Fleisch in bereitetem Zustande pro Tag geniessen. Die Flüssigkeitszufuhr ist auf 1—$1^1/_4$ Liter zu beschränken. Bouillonsuppen werden am besten vermieden; ein mässiger Milchgenuss ist dagegen vorteilhaft und wird bei Neigung zur Fettleibigkeit oder Flatulenz durch Buttermilch ersetzt.

Bei allen frühzeitig in die Erscheinung tretenden Arteriosklerosen ist der Arzt verpflichtet, auf Syphilis zu fahnden. Ergibt die Anamnese keinen bestimmten Anhaltspunkt, so muss unter allen Umständen die Wassermann'sche Reaktion vorgenommen werden; sie beweist natürlich nur bei positivem Ausfalle. Es ist erstaunlich, wie schnell sich in vielen Fällen schwerste Gefässveränderungen und ihre Folgen: Herzhypertrophie, chronische Nierenentzündungen mit Uebergang in Schrumpfung, Angina pectoris, Sklerose der Hirngefässe bei Luetikern entwickeln. Ich habe ausgesprochene Sklerose des peripheren Gefässapparates mit beträchtlichen Störungen der Herz- und Nierentätigkeit schon zwei Jahre nach der Infektion auftreten gesehen. Solche Erfahrungen fordern dringend dazu auf, mit energischen antiluetischen Kuren vorzugehen auch in Fällen, in denen erheblichere Beschwerden noch nicht bestehen. Jedenfalls erstrebe man, bei positiver Blutreaktion diese durch Wiederholung von Salvarsan- und Quecksilberkuren in mehrmonatlichem Abstande zum Schwinden zu bringen. Und auch wenn das gelungen ist, soll der Patient im Jahre mindestens zweimal eine Anzahl von Wochen Jod gebrauchen, wozu nicht gerade besonders grosse Tagesdosen (siehe weiter unten) erforderlich sind. Ich habe die feste Ueberzeugung, dass durch ein derartiges planvolles prophylaktisches Vorgehen die Entwicklung von Aneurysmen, deren gewöhnlichste Entstehungsursache ja bekanntlich Syphilis ist, ebenso wie die Ausbildung anderer Formen der Gefässsyphilis in vielen Fällen hintenangehalten werden kann.

Sobald ernsthaftere Störungen im Befinden der Kranken einen vorgeschritteneren Grad von Arteriosklerose offenbaren, erweitern sich die Indikationen der Behandlung. Man ist gewohnt, dieselben je nach dem Abschnitte des Gefässapparates, welcher vorwiegend befallen ist, zu gruppieren und zu unterscheiden: 1. Die Sklerosen mit gesteigertem arteriellen Druck und Herzhypertrophie; 2. die Fälle mit hauptsächlicher Beteiligung der aufsteigenden Aorta; 3. diejenigen mit cerebralen Erscheinungen. Hieran schliessen sich als etwas seltenere Formen: 4. Sklerosen mit besonderen Funktionsstörungen der Extremitäten und 5. mit solchen des Darms und einzelner grosser Unterleibsdrüsen, z. B. des Pankreas. Die Nieren sind in den meisten Fällen, in denen eine Herzhypertrophie besteht, mit ergriffen, ja anscheinend dabei die hauptsächlich erkrankten Organe. Doch sind weniger ihre anatomischen Veränderungen der Angriffspunkt der Therapie, als die durch sie verursachten allgemeinen Kreislaufstörungen. Diese, welche, wie gesagt, sich einerseits in der vermehrten Arterienspannung, andererseits in der durch sie verursachten Mehrarbeit des Herzens äussern, legen den Versuch nahe, das bestehende Missverhältnis zwischen Herzkraft und circulatorischen Widerständen durch Herabsetzung des Druckes auszugleichen. Leider sind die Behandlungsmethoden, welche uns in dieser Beziehung zur Verfügung stehen, beschränkt und nur für kurze Zeit von Erfolg begleitet. Die mildeste und einfachste ist die durch Anregung der Darmtätigkeit erzielbare Depletion. Regelmässige Abführungen mit salinischen Mitteln, entweder in Form der einfachen Bitterwässer oder von Kuren in Karlsbad erleichtern viele der Kranken, so lange das Herz noch einigermaassen leistungsfähig ist, sichtlich und ermässigen geringgradigere Atmungsbeschwerden. Unter Umständen, namentlich dann, wenn man es mit vollsaftigen Individuen zu tun hat, sind auch ab und zu zu wiederholende kleine Blutentziehungen durch Schröpfköpfe, Aderlässe wirksam. Von sonstigen Verfahren hat in den letzten Jahren die Behandlung mit Hochfrequenzströmen und mit Vasotonineinspritzungen viel von sich reden gemacht. Doch darf man nicht allzuviel von ihnen erwarten, und die Erfahrungen lauten zum Teil widersprechend. Es liegen darüber eine Anzahl von Mitteilungen nüchterner Beobachter vor.

Die d'Arsonvalisation sowohl in Gestalt der Solenoidanwendung als auch der lokalen Applikation haben sich Braunwarth und Fischer weniger wirkungsvoll erwiesen als der Gebrauch der Diathermiemethode. Immerhin sind beide so leicht anwendbar und mit so geringen Unbequemlichkeiten für die Patienten verknüpft, dass Versuche mit ihnen anzuraten sind namentlich bei solchen Kranken, welche zugleich an Angina pectoris leiden. Das Vasotonin — bekanntlich keine chemische Verbindung, sondern ein blosses Kombinationsmittel von Yohimbin und Urethan — übt unzweifelhaft bei manchen Kranken einen druckherabsetzenden, ausschliesslich auf Rechnung des Yohimbins kommenden Einfluss aus. Es zeigt auch wenig von den unangenehmen Reizwirkungen dieser ersten Komponente auf den Geschlechtsapparat; aber es muss, wenn überhaupt ein Erfolg sich bemerkbar macht, längere Zeit fortgebraucht werden, um ihn einigermaassen nachhaltig zu gestalten. Man injiziert von den im Handel vorkommenden Ampullen eine halbe bis eine zwei- oder selbst dreimal wöchentlich subcutan und lässt nach 8 bis 10 Injektionen eine Pause eintreten. Wie die Beobachtungen am Tier und am Menschen dargetan haben, beruht die Wirkung des Yohimbins auf einer Erweiterung der Haut- und Extremitätengefässe, ist demnach an und für sich für die Behandlung der Arteriosklerose rationell begründet. In der Tat habe ich bei einer Anzahl von Kranken danach Abnahme der Atmungsbeschwerden eintreten gesehen; auch bei solchen, welche subcutane Injektionen scheuten und denen statt ihrer die gebräuchlichen Tabletten von Yohimbin. hydrochlor. zu 0,005, dreimal täglich verabfolgt wurden. Um Reizsymptome zu vermeiden, lasse ich bei letzterer Gebrauchsweise, die gegenüber dem Vasotonin noch den Vorzug grösserer Billigkeit hat, nach jeder Dosis eine kleine Menge gepulverter Muskatnuss nehmen. Im übrigen besitzt, wovon ich mich selbst durch Druckmessungen überzeugt habe, eine gleiche tensionsvermindernde Wirkung wie das Vasotonin das Nitroglycerin in kleinen Gaben (1,5—3 mg pro die) und kann an Stelle desselben gegeben werden.

Zur Bekämpfung stärkerer cardialasthmatischer Anfälle reichen die Vasotonineinspritzungen oder das Nitroglycerin nicht aus. Hier muss zur Digitalis-Morphiumtherapie geschritten werden. Durch sie wird die der Dyspnöe zugrunde liegende Blutstauung in den Lungen beseitigt. Die Digitalis und ihr verwandte Präparate sind zwar imstande diese Wirkung allein auszuüben; aber dazu gehört eine gewisse Zeit, während das in genügender Dosis (0,01 bis 0,015) subcutan eingespritzte Morphin sofort coupierend wirkt. Doch haftet auch dieser Behandlungsweise ein Nachteil an. Bei sich häufenden Anfällen und dadurch geforderter Wiederholung der Morphininjektionen nimmt die Wirksamkeit mehr und mehr ab, so dass man zu immer grösseren Dosen des Narkoticums greifen muss. Für solche Fälle habe ich den Ersatz durch Einspritzungen von Heroin[1]) vorgeschlagen, dessen Empfänglichkeit weit weniger schnell erlischt, so dass man mit der annähernd gleichen Dosis verhältnismässig lange Zeit auskommt. Ich beginne mit 0,006 bis 0,01 Heroinum hydrochl. subcutan und habe dadurch bei selbst täglicher Wiederholung der Einspritzung die überaus qualvollen Atemnotsanfälle der Patienten immer von neuem zu beseitigen vermocht. Allerdings stellen sich nach längerem Gebrauch des Mittels Abstinenzerscheinungen, eine Art Heroinismus ein, so dass man, sobald nach einigen Stunden der Effekt abzunehmen beginnt, die Einspritzungen wiederholen muss; andernfalls geraten die Patienten in höchst unangenehme Erregungszustände. Wie man sich die günstige Wirkung des Morphins bzw. Heroins auf das cardiale Asthma erklären soll, ist nicht ganz leicht zu beantworten. Die blosse Annahme einer durch das Mittel erzeugten Verringerung der Erregbarkeit des Atmungscentrums reicht augenscheinlich nicht aus, da ja dann mit dem Abklingen der Wirkung die Dyspnöe sofort wiederkehren müsste, was tatsächlich — wenigstens in der ersten Zeit der Behandlung — keineswegs der Fall ist. Ich habe erwogen, ob nicht ein durch die Stauung im Pulmonalgefässgebiet herbeigeführter Spasmus der Bronchiolenmuskulatur an dem Auftreten des cardialen Asthmas mitbeteiligt ist und auf seine Beseitigung der günstige Einfluss der Morphin-Heroineinspritzungen zurückzuführen sei. Es ist aber noch an eine andere, wie ich glaube, näherliegende Möglichkeit zu denken. Durch die infolge der Stauung stattfindende Verminderung der Sauerstoffzufuhr zur Medulla oblongata wird das in derselben befindliche vasomotorische Centrum übermässig erregt. Das bedingt für das Herz vermehrte Arbeit durch Steigerung der Widerstände im arteriellen Kreislauf. Indem das Narkoticum den Gefässkrampf löst, erleichtert es die Tätigkeit des Herzens, ermöglicht ihm, sich wieder vollständiger zu entleeren und damit auch aus den überfüllten Lungengefässen mehr Blut auszuschöpfen. Somit würde neben der Ruhigstellung des Atmungscentrums der Hauptvorzug der Morphintherapie beim cardialen Asthma in einer Verringerung der diesem Symptomenkomplex zugrunde liegenden circulatorischen Störung, der Lungenstauung zu suchen sein.

---

[1]) Therap. Monatsh., 1912, Januarheft.

Hat man durch die geschilderten Maassnahmen die Kranken über die ersten schweren Zufälle ihres Gefässleidens weggebracht, so können, wie jeder Praktiker weiss, längere Ruhepausen eintreten, während deren die Patienten sich wieder in einem relativ erträglichen, nicht selten sogar völlig beschwerdefreien Zustande befinden. Dieser Zeitraum darf nicht ungenützt vorüber gelassen werden; er muss durch fortgesetzte Unterstützung und Kräftigung der Herztätigkeit ausgefüllt werden. Auch jetzt noch soll man, so lange die Gefässspannung wesentlich erhöht ist, durch methodische Abführungen die arteriellen Widerstände zu vermindern trachten. Ich lasse die Patienten selbst bei genügenden Spontanentleerungen zwei- bis dreimal wöchentlich nüchtern 200 g Apenta trinken. Daneben kommt die übliche Jodtherapie in Anwendung, und zwar in Form kleiner Dosen des Mittels, d. h. täglich nicht mehr als 0,5 g Natrium jodatum oder zwei Sajodintabletten. Für Kranke, deren Gefässdruck bereits eine Tendenz zur Erniedrigung aufweist, sind kohlensaure Salzbäder am Platze, und nicht wenige von ihnen erzielen durch den Gebrauch der Kuren in Nauheim, Kissingen usw. einen wesentlichen Vorteil. Es versteht sich von selbst, dass diese Bäder, welche zum Teil eine drucksteigernde Wirkung ausüben, nur unter Beobachtung genügender Vorsicht angewandt und jede Ueberanstrengung des Herzens vermieden werden muss. Von den Wechselstrombädern berichtet neuerdings Strubell, im Gegensatz zu Franze, dass dieselben öfter die Pulsfrequenz und die Arterienspannung erniedrigen als umgekehrt. Französische Autoren behaupten, dass speziell der Dreiphasenstrom den Blutdruck herabsetze, und erachten daher denselben für Arteriosklerotiker, welche sich noch im Stadium der Hypertonie befinden, für besonders geeignet. —

Unter den Störungen, welche die Sklerose der Brustaorta, insbesondere ihres Anfangsteiles, kennzeichnen, steht die Angina pectoris obenan. Auch ihre Behandlung hat in den letzten Dezennien wesentliche Fortschritte zu verzeichnen, so dass wir dem gefahrvollen Symptomenkomplex nicht mehr so ungewappnet gegenüberstehen wie früher. Ausser dem Jod und den Nitrititen (Amylnitrit, Natrium nitrosum), sowie den Salpetersäureestern höherer Alkohole (Nitroglycerin, Erythroltetranitrat), welche im Organismus ebenfalls in Nitrite verwandelt werden, verdienen hauptsächlich zwei Medikamente Berücksichtigung, die eine elektive Wirkung auf die Coronargefässe ausüben — das Theocin und Diuretin (Theobrominum natrio-salicylicum). Dieselben erweitern die genannten Gefässe und ermöglichen dadurch eine bessere Durchblutung des Herzmuskels. Ich bevorzuge im allgemeinen das Theocin, und zwar der leichteren Löslichkeit wegen dessen Doppelverbindung, das Theocin. natr. acet., weil man, was für die Schonung des Magens wichtig ist, mit kleineren Dosen (0,4—0,5 g pro die) auskommt als beim Diuretin. Ist die Arterienspannung gering, so kombiniert man zweckmässigerweise mit kleinen Gaben Coffein (Coffein. natrio-benz. 0,1, zwei- bis dreimal täglich). Diese Mittel bieten auch den Vorzug, dass ihre Wirkung ziemlich schnell eintritt; es empfiehlt sich, sie eine Reihe von Tagen hindurch gebrauchen zu lassen. Neben der medikamentösen Behandlung ist noch die Beachtung einiger hygienisch-diätetischer Vorsichtsmaassregeln von Bedeutung. Die Patienten müssen Ueberladung des Magens, Kälteeinwirkungen und abnorme Erregungen des Nervensystems vermeiden, dürfen auch nicht unmittelbar nach den Mahlzeiten gehen und haben vor allem den Tabakgenuss aufzugeben. Das übermässige Rauchen scheint in keiner direkten ätiologischen Beziehung zur Entstehung der Arteriosklerose zu stehen, sondern nur insofern fördernd auf den Eintritt anginöser Beschwerden zu wirken, als es angiospastische Zustände auslöst. Sein deletärer Einfluss beweist die Richtigkeit der Ansicht Neusser's, dass dem Auftreten der Angina pectoris nicht bloss anatomische Veränderungen der Coronargefässe zugrunde liegen, sondern dass zu diesen wahrscheinlich noch krampfartige Zusammenziehungen der Herzgefässe sich hinzugesellen müssen, damit der Anfall in die Erscheinung tritt, daher auch die coupierende Wirkung subcutaner Morphiumeinspritzungen.

Bei weitem schwieriger ist die erfolgreiche Behandlung anderer, hinsichtlich der Entstehung der Angina pectoris nahe verwandter Folgezustände der Sklerose der peripheren Gefässe — des intermittierenden Hinkens und des sogenannten arteriosklerotischen Leibwehs. Dass bei der Aetiologie des ersteren, der Claudication intermittente par oblitération artérielle (Charcot), bzw. der Dysbasia angiosclerotica (Erb) Tabakmissbrauch eine wesentliche Rolle spielt, hat Erb zuerst gezeigt, und haben Andere nach ihm, wie noch neuerdings J. Pick, bestätigt. Ob das ursächliche Moment der Syphilis demgegenüber so sehr in den Hintergrund tritt, wie die genannten Beobachter behaupten, scheint mir noch zweifelhaft und müsste erst durch weitere Untersuchungen mittels der Wassermann'schen Reaktion erhärtet werden. Jedenfalls sind aber auch hier wie bei der Angina pectoris vasokonstriktorische Einflüsse mitbeteiligt. Die Behandlung muss, worin Erb durchaus beizupflichten ist, eine recht vorsichtige sein, und alle gewaltsamen Eingriffe, z. B. Massage, Gymnastik, Einwirkung hoher Temperaturen sind durchaus zu vermeiden, um die erkrankten Gefässe nicht noch mehr zu schädigen. Am wirksamsten erweist sich eine milde Jodtherapie. Vom Gebrauch des Diuretins und Theocins habe ich gar keinen Nutzen gesehen. Das gleiche gilt bezüglich des arteriosklerotischen Leibwehs, der Dyspragia intermittens angiosclerotica abdominalis (Ortner). Einen der schwersten Fälle dieser Erkrankungsform habe ich in letzter Zeit zu behandeln Gelegenheit gehabt. Die ungemein schmerzhaften Attacken der 73jährigen Patientin dauerten über 1 Jahr bis zum Tode an und wiederholten sich täglich mehrere Male. Erleichterung brachte ausschliesslich Heroin innerlich und subcutan, während Atropin und verwandte Präparate, z. B. Scopolamin, abprallten.

Auf die Behandlung der Sklerose der Cerebralgefässe an dieser Stelle einzugehen, verbietet die Kürze der Darstellung. Ich möchte nur noch eines lästigen hierher gehörigen Symptoms kurz Erwähnung tun, der arteriosklerotischen Kopfschmerzen. Sie sind für manche Patienten überaus qualvoll, werden meist als Druck auf dem Scheitel oder als Schmerz im Hinterkopf empfunden und brauchen nicht mit anderen Cerebralerscheinungen, wie Schwindel, Erbrechen usw., verbunden zu sein. Die kombinierte Anwendung von Jodbrompräparaten ist imstande, die Beschwerden der Patienten zu verringern und dieselben sogar manchmal vollkommen zum Schwinden zu bringen.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie (Dir.: Geh. Rat Prof. Dr. Uhlenhuth) und der Klinik für syphilitische und Hautkrankheiten (Dir.: Prof. Dr. A. Wolff) der Universität zu Strassburg i. E.

Weitere Mitteilungen über die Infektiosität des Blutes und anderer Körperflüssigkeiten syphilitischer Menschen für das Kaninchen.[1])

Von

P. Uhlenhuth und **P. Mulzer.**

Wir haben bereits an anderen Stellen mitgeteilt, dass es uns in einer Anzahl von Fällen gelungen ist, durch Verimpfung von Blut und anderer Körperflüssigkeiten syphilitischer Menschen in die Hoden von Kaninchen in diesen Organen eine Haftung des syphilitischen Virus zu erzeugen, die sich darin äussert, dass typische spirochätenhaltige Hodensyphilome entstehen.

Wir haben nun diese Untersuchungen in grösserem Maassstabe fortgesetzt und können heute auf Grund zahlreicher neuer Befunde jene Ergebnisse ergänzen und erweitern[2]).

Im Vordergrund unserer diesbezüglichen Untersuchungen stand auch bisher die Verimpfung von Blut florid syphilitischer Menschen, die sich in verschiedenen Stadien ihrer Erkrankung befanden.

Um noch einmal kurz die Versuchsanordnung mitzuteilen, so gingen wir in der Weise vor, dass wir nach gründlicher Desinfektion der Ellenbeuge aus der Vena mediana Blut in ein steriles, mit Glasperlen versehenes Glas einfliessen liessen und dieses etwa 5 Minuten lang schüttelten. Um dem Einwande zu begegnen, dass vielleicht von der äusseren Haut stammende Spirochäten bei dem Einstich mit in das Blut gelangen könnten, was ja bei ausgebreiteten syphilitischen Manifestationen der Fall sein könnte, haben wir die ersten 10 ccm in ein Reagenzglas ablaufen lassen und für die Seroreaktion verwendet. Nach dem Defibrinieren wurden von diesem Blute dann mittels einer sterilen Rekordspritze in jeden Hoden eines Kaninchens 1—2 ccm langsam eingespritzt. In einer Anzahl von Fällen haben wir nur links in das Hodenparenchym geimpft, während wir rechts das Blut unter die Scrotalhaut spritzten, ähnlich dem Verfahren, das Tomasczewski seiner Angabe nach mit besonderem Vorteil bei der Verimpfung von Stückchen menschlicher Primäraffekte und Papeln angewandt hat. Die Impfung der Kaninchen erfolgte in der Regel spätestens 10 Minuten nach der Entnahme des Materials vom Menschen. Im Blut waren mikroskopisch (Dunkelfeld) Spirochäten niemals nachzuweisen.

Wenn irgend möglich, haben wir mit dem so gewonnenen Blute eines Kranken immer drei Kaninchen, und zwar, wie eben bemerkt, in beide Hoden geimpft.

Die geimpften Tiere wurden durchschnittlich 4 Monate lang beobachtet, und zwar wurden während dieser Zeit mindestens einmal wöchentlich die Hoden palpiert und nur bei nachweisbarer Verdickung derselben, bzw. bei Verdacht einer syphilitischen Erkrankung dieser Organe eine Punktion mittels steriler Glascapillaren vorgenommen und die Punktionsflüssigkeit im Dunkelfeld auf die Anwesenheit von Spirochäten untersucht. Als positive Ergebnisse wurden nur solche Fälle notiert, bei denen sich in den Hoden mit Sicherheit typische Pallidae nachweisen liessen.

Im Laufe dieser Beobachtungszeit starben nun immer eine Anzahl der geimpften Tiere, ohne dass für ihren Tod etwa das eingeführte syphilitische Virus verantwortlich gemacht werden konnte. Wenn auch nur eines der drei jeweilig geimpften Kaninchen die Zeit von 4 Monaten überlebte, ohne syphilitisch erkrankt zu sein, so wurde das Ergebnis dieses Versuches als negativ betrachtet. Starben aber alle drei Tiere kurz nach der Impfung, bzw. zu einer Zeit, innerhalb der noch kein positives Ergebnis zu erwarten war, so musste der ganze Versuch als unbrauchbar aus der jeweiligen Serie ausscheiden.

Wie aus der nachfolgenden Tabelle 1 ersichtlich ist, haben wir in dieser Weise bis Anfang Januar 1913 das Blut von 23 Syphilitikern, die sich in der ersten Periode ihrer Erkrankung befanden, verimpft.

Hierzu wählten wir nur Patienten, die einen klinisch vollkommen einwandfreien Primäraffekt mit oder ohne die bekannten charakteristischen lokalen Lymphdrüsenschwellungen aufwiesen, dessen syphilitische Natur mit Ausnahme eines Falles stets durch den Nachweis von typischen Spirochaetae pallidae gesichert war. In dem einen Falle liessen sich selbst bei wiederholten diesbezüglichen Untersuchungen keine Spirochäten auffinden, obwohl die klinische Diagnose ausser allem Zweifel stand. Stets wurde ausserdem noch die Wassermann'sche Reaktion vorgenommen. Die Patienten waren sämtlich noch unbehandelt.

Von den 23 bisher verimpften Fällen primärer Lues müssen nach unseren Protokollen vier Fälle ausscheiden, da sämtliche Tiere noch innerhalb der Inkubationszeit starben. Unter den 19 Fällen aber, von denen wenigstens ein Kaninchen länger wie 4 Monate am Leben blieb und beobachtet werden konnte, sahen wir 16 mal ein positives Resultat. Mindestens waren dabei immer ein oder beide Hoden eines der geimpften Tiere syphilitisch erkrankt; in einigen Fällen fanden wir aber auch bei zwei oder bei allen drei Kaninchen spirochätenhaltige syphilitische Hoden.

Die Erkrankung selbst dokumentierte sich entweder als kleine meist circumscripte Verdickung im Hodenparenchym (Orchitis circumscripta syphilitica) oder, weit seltener, als ausgesprochene diffuse Orchitis. Niemals sahen wir sogenannte periorchitische Knötchen oder reine Primäraffekte. Die Inkubationszeit betrug bei den Impfungen dieser Serie durchschnittlich 60 Tage.

In Prozenten ausgerechnet haben wir bei 19 verimpften und genügend lange (bis Anfang März 1913) beobachteten Fällen primärer Syphilis 16 mal = 84,2 pCt. positive Impfungen erhalten, wobei es gleichgültig war, ob bei klinisch einwandfreien Primäraffekten Spirochäten gefunden worden waren, ob gleichzeitig lokale Lymphdrüsenerkrankungen bestanden oder ob „der Wassermann" positiv oder negativ war.

In gleicher Weise haben wir nun auch das Blut syphilitischer Menschen, die sich in der sekundären Periode ihrer Lues befanden, verimpft. Bei allen diesen Fällen handelt es sich um Kranke in der sogenannten frühsekundären Periode mit verschiedenen manifesten syphilitischen Erscheinungen (Exanthemen, Polyscleradenitis, Schleimhauterkrankungen, Papeln und positiver Wassermann'scher Reaktion).

Nach der Tabelle 2, in der wir alle diese Fälle zusammengestellt haben, ist von uns bis Anfang dieses Jahres das Blut von 38 Patienten in oben angeführter Weise verimpft worden. Wenn wir infolge des noch vor Ablauf der typischen Inkubationszeit erfolgten Todes sämtlicher jeweilig geimpfter Tiere zwei Fälle ausschalten müssen, so haben wir unter 36 Impfungen mit Blut von sekundär syphilitischen Menschen mit manifesten Erscheinungen in 27 Fällen, also in 75 pCt., positive Resultate erzielt. Auch hier wieder erkrankten die Hoden in der oben angegebenen charakteristischen Weise und enthielten stets massenhaft typische Pallidae. Die Inkubationszeit betrug ebenfalls im Mittel 60 Tage. Nur in einigen Fällen war sie hier wesentlich höher, so in einem Falle 101 Tage und in einem Fall 109 Tage.

In einem Falle betrug die Inkubationszeit dagegen nur 48 Tage, einmal sogar nur 38 Tage.

Auf die Gesamtzahl aller Fälle primärer und sekundärer Syphilis, von denen wir, wie aus dem Vorhergehenden ersichtlich ist, nach Ausscheidung der nicht geeigneten Fälle 55 in der angegebenen Weise verimpft haben, berechnet, haben wir mittels dieser Blutimpfung 78,1 pCt. positive Impfresultate erhalten.

Wir haben nun auch eine Anzahl verschiedener Kontrollimpfungen in genau der gleichen Weise vorgenommen. Wir haben Blut von drei vollkommen gesunden jungen Menschen verimpft, die niemals Syphilis acquiriert hatten. Sodann haben wir Blut von zwei unter 20 Jahre alten Patienten, die an einem akuten Ekzem litten und sich ebenfalls niemals syphilitisch infiziert hatten, verimpft. Ausserdem haben wir noch Blut von einem Patienten verimpft, der eine sehr starke Plaut-Vincent'sche Angina mit massenhaften Spirillen aufwies. Wie bei unseren Impfungen mit syphilitischem Blute haben wir auch hier jedesmal beide Hoden von drei Kaninchen mit je 2 ccm Blut geimpft, ohne jedoch, hier bei über fünfmonatiger Beobachtung, ein einziges Mal ein positives Impfresultat zu erzielen. Sodann haben wir sechs Kaninchen in beide Hoden mit je 1 ccm zahlreiche Spirochäten enthaltenden Blutes von Hühnern, die an der Hühnerspirillose erkrankt waren, drei Kaninchen mit je etwa 0,5 ccm massenhaft Spirochäten der Recurrens enthaltenden Mäuseblutes, drei Kaninchen mit einer Kochsalzaufschwemmung von Mundspirochäten und drei Kaninchen in gleicher Weise mit Plaut-Vincent'schen Spirochäten geimpft, ebenfalls ohne den geringsten Erfolg.

---

1) Nach einem auf der diesjährigen Tagung der mikrobiologischen Vereinigung (1. April) zu Berlin gehaltenen Vortrage.

2) Die Untersuchungen sind ausgeführt mit Geldmitteln, die uns in dankenswerter Weise von Herrn Geheimen Kommerzienrat Dr. jur. et med. Eduard Simon, Berlin, sowie vom Reichsamt des Innern und der Cunitz-Stiftung in Strassburg zur Verfügung gestellt wurden.

Tabelle 1. (Primäre Syphilis.)

Lfde. Nr.	Anamnestische und klinische Angaben, insbesondere Status praesens	Spirochät.-Untersuchung	Wassermann'sche Reaktion	Anzahl der geimpften Kaninchen und Menge des Impfmaterials	Tag der Impfung	Impfresultat	Inkubationszeit Tage	Bemerkungen
1	Herr Sch., Primäraffekt im Sulcus coronarius mit typ. Leistendrüsen; unbehandelt	positiv	positiv	3 Kan. (332—334) mit je 2 ccm Blut geimpft.	7. II. 1912	Kan. 332 vorzeitig gestorben „ 333 syph. erkrankt „ 334 gesund gestorben	— 72 —	
2	Frau K., Primäraff. auf linker Labie, keine Drüsenschwellung; unbehandelt	„	negativ	3 Kan. (335—337) mit je 2 ccm Blut geimpft	10. II. 1912	„ 336 gestorben „ 337 syph. erkrankt „ 335 ohne Besonderheiten	— 69 —	
3	Herr Kl., Primäraffekt an der Lippe; keine typischen Drüsen; unbehandelt	„	„	3 Kan. (371, 373 und 395) mit je 2 ccm Blut geimpft	8. III. 1912	„ 371 syph. erkrankt „ 373 „ „ „ 375 ohne Besonderheiten	70 70 —	
4	Herr Schl., Primäraffekt auf dem Präputium; keine Drüsen; unbehandelt	„	positiv	3 Kan. (458, 460, 462) mit je 2 ccm Blut geimpft	19. III. 1912	„ 458 gestorben „ 460 dauernd gesund „ 462 „ „	— — —	Blut halb geronn.!
5	Frl. M., Primäraffekt auf linker Labie; keine Drüsen; unbehandelt	„	negativ	3 Kan. (468, 470, 472) mit je 2 ccm Blut geimpft	26. IV. 1912	„ 468 beide Hoden vereitert „ 470 gestorben „ 472 „	— — —	Scheidet demnach für d. Bewertung aus!
6	Herr St., zwei Primäraffekte im Sulcus; starke linksseitige Scleradenitis	„	positiv	3 Kan. (474, 477, 479) mit je 2 ccm Blut geimpft	15. IV. 1912	„ 474 syph. erkrankt „ 477 gestorben „ 479 „	65 — —	
7	Herr Kl., Primäraffekt an der Glans; typische Drüsen; unbehandelt	„	„	3 Kan. (489, 491, 493) mit je 2 ccm Blut geimpft	2. V. 1912	„ 489 ohne Besonderheiten „ 491 syph. erkrankt „ 493 gestorben	— 82 —	
8	Frau S., Primäraffekt an der linken kleinen Labie; keine Drüsen	„	negativ	1 Kan. (486) mit 2 ccm Blut geimpft	18. IV. 1912	4 Wochen später beide Hoden total vereitert	—	Scheidet aus!
9	Herr Th., Primäraffekt am Präputium; keine Drüsen; unbehandelt	„	negativ	3 Kan. (505, 507 und 509) mit je 2 ccm Blut impft	4. V. 1912	Kan. 505 syph. erkrankt „ 507 gestorben, „ 509 „	54 — —	
10	Herr K., Primäraffekt an der Lippe; typische Drüsen; unbehandelt	„	positiv	3 Kan. (526, 528, 530) mit je 2 ccm Blut geimpft	15. V. 1912	„ 526 syph. erkrankt „ 530 gestorben „ 528 syph. erkrankt	62 — 62	
11	Herr B., Primäraffekt am Präputium; typische Drüsen; unbehandelt	„	negativ	3 Kan. (549, 541 und 543) mit je 2 ccm Blut impft	20. V. 1912	„ 549 gestorben, „ 541 ohne Besonderheiten „ 543 „ „	— — —	
12	Herr F., Primäraffekt am Präputium mit typischen Drüsen; unbehandelt	„	positiv	3 Kan. (581, 583 und 585) mit je 2 ccm Blut geimpft	22. VI. 1912	„ 583 gestorben „ 581 syph. erkrankt „ 585 ohne Besonderheiten	— 61 —	
13	Herr Sch., kleines, kaum induriertes Geschwürchen am Penis; keine Drüsen; unbehandelt	„	negativ	3 Kan. (607, 609, 611) mit je 2 ccm Blut geimpft	17. VII. 1912	„ 607 gestorben „ 611 „ „ 609 ohne Besonderheiten	— — —	
14	Herr R., typischer Primäraffekt im Sulcus; keine Drüsen; unbehandelt	negativ	negativ	3 Kan. (728, 730, 732) mit je 1 ccm Blut geimpft	24. VIII. 1912	„ 728 gestorben „ 730 „ „ 732 syph. erkrankt	— — 52	
15	Herr D., Primäraffekt am Penis mit typischen Drüsen; unbehandelt	positiv	positiv	3 Kan. (752, 754 und 756) mit je 1 ccm Blut geimpft	30. VIII. 1912	„ 752 „ „ „ 754 ohne Besonderheiten „ 756 syph. erkrankt	46 — 76	
16	Herr Sch., Primäraffekt am Penis mit typischen Drüsen; unbehandelt	„	„	3 Kan. (832, 834 und 836) mit je 1 ccm Blut geimpft	25. IX. 1912	„ 832 gestorben „ 834 syph. erkrankt „ 836 gestorben	— 63 —	
17	Herr G., Primäraffekt am Penis; keine Drüsen; unbehandelt	„	„	3 Kan. (861, 863 und 865) mit je 1 ccm Blut geimpft	8. X. 1912	„ 861 ohne Besonderheiten „ 863 syph. erkrankt „ 865 „ „	— 51 66	
18	Herr M., Primäraffekt am Penis mit typischen Drüsen; unbehandelt	„	„	3 Kan. (1290, 1292, 1294) mit je 2 ccm Blut geimpft	11. XI. 1912	„ 1290 gestorben „ 1292 „ „ 1294 syph. erkrankt	— — 68	
19	Herr R., Primäraffekt am Penis mit typischen Drüsen; unbehandelt	„	„	3 Kan. (1344, 1346 u. 1348) mit je 2 ccm Blut geimpft	23. XII. 1912	„ 1344 gestorben „ 1346 „ „ 1348 syph. erkrankt	— — 50	
20	Herr Sch., Primäraffekt am Penis mit typischen Drüsen; unbehandelt	„	„	3 Kan. (1102, 1104 u. 1106) mit je 2 ccm Blut geimpft	25. XII. 1912	„ 1102 gestorben „ 1104 „ „ 1106 „	— — —	Scheiden demnach aus!
21	Herr H., Primäraffekt am Penis; keine Drüsen; unbehandelt	„	„	3 Kan. (1160, 1162 u. 1164) mit je 2 ccm Blut geimpft	10. XII. 1912	„ 1160 syph. erkrankt „ 1162 gestorben „ 1164 „	64 — —	
22	Herr R., Primäraffekt am Penis mit typischen Drüsen; unbehandelt	„	„	3 Kan. (1338, 1340 u. 1342) mit je 2 ccm Blut geimpft	23. XII. 1912	„ 1338 „ „ 1340 „ „ 1342 „	— — —	Scheiden mithin aus.
23	Herr B., Primäraffekt am Penis mit typischen Drüsen; unbehandelt	„	„	3 Kan. (1408, 1410 u. 1412) mit je 2 ccm Blut geimpft	11. I. 1913	„ 1408 syph. erkrankt „ 1410 ohne Besonderheiten „ 1412 syph. erkrankt	53 — 53	

(Beobachtet bis 1. März 1913.)

Auf Grund unserer Versuche können wir wohl mit vollem Recht derartige spirochätenhaltige Hodensyphilome, wie wir sie mit dem Blute manifest syphilitischer Menschen erzielten, als spezifisch für Syphilis bezeichnen.

Dass die nach unserer Technik vorgenommene Verimpfung von Blut recent syphilitischer Menschen mit manifesten Erscheinungen nicht in allen Fällen, sondern nur in 78 pCt. der Fälle positive Resultate ergibt, spricht nicht gegen den Wert dieser Methode, da ja andere biologische Untersuchungsmethoden mit einem ähnlichen Prozentsatz negativer Ergebnisse arbeiten (z. B. die Wassermann'sche Reaktion bei Primäraffekten) und trotzdem einen grossen klinischen Wert besitzen.

Es erschien uns nun weiterhin sehr wichtig, zu eruieren, ob es gelingt, mittels dieser Methode auch klinisch nicht sichere, bzw. syphilisverdächtige Krankheitsfälle und die sogenannte latente Syphilis zu diagnostizieren.

Tabelle 2. (Sekundäre Syphilis.)

Lfde. Nr.	Anamnestische und klinische Angaben, insbesondere Status praesens	Spirochät.-Untersuchung	Wassermann'sche Reaktion	Anzahl der geimpften Kaninchen und Menge des Impfmaterials	Tag der Impfung	Impfresultat	Inkubationszeit Tage	Bemerkungen
1	Frau Z., nässende Papeln am After; kein Exanthem; unbehandelt	positiv	positiv	4 Kan. (12—15) mit je 2 ccm Blut geimpft	23. X. 1911	Kan. 12 syph. erkrankt „ 13 gestorben „ 14 syph. erkrankt „ 15 „ „	73 — 60 60	
2	Herr Ch., maculo-papul. Exanthem; Scleradenitis univ., Impet. capitis; Plaques der Tonsillen; vor 4½ Mon. zweimal Salvarsan à 0,6 g	„	„	3 Kan. (23—25) mit je 2 ccm Blut geimpft	17. XI. 1911	„ 23 „ „ „ 24 „ „ „ 25 „ „	75 42 38	
3	Frau Fl., maculo-papul. Syphilid; Papeln unbehandelt	„	„	2 Kan. (33 u. 34) mit je 2 ccm Blut geimpft	29. XI. 1911	„ 33 gestorben „ 34 syph. erkrankt	— 101	
4	Herr S., Roseola, Scleradenitis univ., Primäraffekt; unbehandelt	„	„	3 Kan. (60—62) mit je 2 ccm Blut geimpft	5. I. 1912	„ 60 „ „ „ 61 „ „ „ 62 gestorben	95 54 —	
5	Herr Sp., Roseola, Scleradenitis; Primäraffekt; unbehandelt	„	„	3 Kan. (73—75) mit je 2 ccm Blut geimpft	6. I. 1912	„ 73 „ „ 74 syph. erkrankt „ 75 „ „	— 53 67	
6	Frau B., maculo-papul. Exanthem; gravid im 9. Monat; unbehandelt	—	„	3 Kan. (140—142) mit je 2 ccm Blut geimpft	17. I. 1912	„ 140 gestorben „ 141 syph. erkrankt „ 142 gestorben	— 47 —	
7	Herr Ch., derselbe Patient wie Nr. 2 nach Behandlung von 30 Hg succin.; die letzte Injektion vor circa einem Monat. Jetzt Plaques an den Tonsillen und Impetigo spezif.	positiv	„	3 Kan. (131—133) mit je 2 ccm Blut geimpft	16. I. 1912	„ 131 syph. erkrankt „ 132 gestorben „ 133 „	62 — —	
8	Herr M., maculo-papulös. Exanthem; Plaques; unbehandelt	„	„	3 Kan. (327—329) mit je 2 ccm Blut geimpft	2. II. 1912	„ 327 „ „ 328 syph. erkrankt „ 329 gestorben	— 72 —	
9	Herr M., nässende Papeln; Scleradenitis; unbehandelt	„	„	2 Kan. (338 u. 339) mit je 2 ccm Blut geimpft	10. II. 1912	„ 338 ohne Besonderheiten „ 339 gestorben	— —	Blut fast ganz geronnen
10	Herr H., Roseola; Primäraffekt; unbehandelt	„	„	3 Kan. (343—345) mit je 2 ccm Blut geimpft	12. II. 1912	„ 343 „ „ 344 syph. erkrankt „ 345 gestorben	— 61 —	
11	Herr D., maculo-papulös. Exanthem; Papeln ad gen.; unbehandelt	„	„	3 Kan. (349—351) mit je 2 ccm Blut geimpft	14. II. 1912	„ 349 ohne Besonderheiten „ 350 gestorben „ 351 „	— — —	
12	Frl. Gr., kleinpapulöses Syphilid; unbehandelt	—	„	3 Kan. (352—354) mit je 2 ccm Blut geimpft	15. II. 1912	„ 352 ohne Besonderheiten „ 353 gestorben „ 354 „	— — —	
13	Frau M., maculo-papulös. Exanthem; Primäraffekt; unbehandelt	„	„	5 Kan. (359—363) mit je 2 ccm Blut geimpft	26. II. 1912	„ 359 „ „ 360 „ „ 361 syph. erkrankt „ 362 gestorben „ 363 „	— — 63 — —	
14	Herr D., Primäraffekt, Roseola; unbehandelt	„	„	3 Kan. (377, 379 u. 381) mit je 2 ccm Blut geimpft	19. III. 1912	„ 377 „ „ 379 syph. erkrankt „ 381 ohne Besonderheiten	— 51 —	
15	Herr B., Primäraffekt, Roseola und nässende Papeln; unbehandelt	„	„	3 Kan. (499, 501 u. 503) mit je 2 ccm Blut geimpft	3. V. 1912	„ 499 gestorben „ 501 syph. erkrankt „ 503 gestorben	— 81 —	
16	Herr M., Reste von Primäraffekt und nässende Papeln; unbehandelt	„	„	3 Kan. (513, 515 u. 517) mit je 2 ccm Blut geimpft	15. V. 1912	„ 513 „ „ 515 syph. erkrankt „ 517 gestorben	— 62 —	
17	Herr S., Primäraffekt, Roseola; unbehandelt	„	„	3 Kan. (519, 521 u. 523) mit je 2 ccm Blut geimpft	15. V. 1912	„ 519 ohne Besonderheiten „ 521 „ „ „ 523 gestorben	— — —	
18	Frl. W., Primäraffekt an der Lippe; Roseola; unbehandelt	„	„	3 Kan. (531, 533 u. 535) mit je 2 ccm Blut geimpft	17. V. 1912	„ 531 „ „ 533 „ „ 535 ohne Besonderheiten	— — —	
19	Herr G., Primäraffekt, Roseola; unbehandelt	„	„	3 Kan. (587, 589 u. 591) mit je 2 ccm Blut geimpft	22. VI. 1912	„ 587 „ „ „ 589 Hoden vereitert „ 591 gestorben	— — —	
20	Herr E., Primäraffekt und Roseola; unbehandelt	„	„	3 Kan. (663, 665 u. 669) mit je 1 ccm Blut geimpft	2. VII. 1912	„ 663 syph. erkrankt „ 665 „ „ „ 669 gestorben	56 56 —	
21	Frau F., Papeln an den Genitalien; früher schon behandelt	„	„	3 Kan. (722, 724 u. 726) mit je 2 ccm Blut geimpft	25. VIII. 1912	„ 722 „ „ 724 „ „ 726 „	— — —	Da die Tiere vor Ablauf der Inkubat.-Zeit gestorben sind, scheidet dieser Versuch aus
22	Frau W., papulöses Exanthem, Fieber; Gelenkschmerzen; früher schon behandelt	—	„	2 Kan. (762 u. 764) mit je 1 ccm Blut geimpft	30. VIII. 1912	„ 762 „ „ 764 syph. erkrankt	— 60	
23	Herr M., Primäraffekt, typ. Drüsen und Roseola (schwächer); unbehandelt	positiv	„	2 Kan. (758 u. 760) mit je 1 ccm Blut geimpft	30. VIII. 1912	„ 758 ohne Besonderheiten „ 760 syph. erkrankt	— 60	
24	Herr Kl., papulöses Exanthem; Salvarsanrecidiv; vor einem Jahre zweimal Salvarsan à 0,6 und 30 Hg succin. Injektion	—	„	3 Kan. (850, 852 u. 854) mit je 1 ccm Blut geimpft	26. IX. 1912	„ 850 gestorben „ 852 ohne Besonderheiten „ 854 syph. erkrankt	— — 61	
25	Frl. W., papulo-maculöses Syphilid; unbehandelt	—	„	3 Kan. (838, 840 u. 842) mit je 1 ccm Blut geimpft	25. IX. 1912	„ 838 „ „ „ 840 gestorben „ 842 syph. erkrankt	62 — 62	

Lfde. Nr.	Anamnestische und klinische Angaben, insbesondere Status praesens	Spirochät.-Untersuchung	Wassermann'sche Reaktion	Anzahl der geimpften Kaninchen und Menge des Impfmaterials	Tag der Impfung	Impfresultat	Inkubationszeit Tage	Bemerkungen
26	Frl. H., papulöses Exanthem; Recidiv; vor 4 Wochen letzte 30 Hg succin. Spritzen	—	positiv	3 Kan. (844, 846 und 848) mit je 1 ccm Blut geimpft	25. IX. 1912	Kan. 844 ohne Besonderheiten „ 846 syph. erkrankt „ 848 „ „	— 48 69	
27	Frl. Sch., papulo-maculöses Exanthem; nässende Papeln ad gen.; unbehandelt	positiv	„	2 Kan. (857 u. 859) mit je 1 ccm Blut geimpft	25. IX. 1912	„ 857 ohne Besonderheiten „ 859 syph. erkrankt	— 109	(!)
28	Herr R., Roseola und Primäraffekt; unbehandelt	„	„	1 Kan. (875) mit 1 ccm Blut geimpft	15. X. 1912	„ 875 „ „	58	
29	Herr D., maculöses Exanthem; Papeln ad gen.; unbehandelt	„	„	3 Kan. (883, 885 und 887) mit je 1 ccm Blut geimpft	21. X. 1912	„ 883 gestorben „ 885 syph. erkrankt „ 887 ohne Besonderheiten	— 82 —	
30	Herr M., Roseola und Primäraffekt; unbehandelt	„	„	5 Kan. (1226, 1228, 1230, 1232 und 1234) mit je 1 ccm Blut geimpft	5. XI. 1912	„ 1226 gestorben „ 1228 „ „ 1230 ohne Besonderheiten „ 1232 „ „ „ 1234 „ „	— — — — —	
31	Frl. B., Papeln ad gen.; behandelt in früheren Jahren	„	„	2 Kan. (1256 und 1258) mit je 1 ccm Blut geimpft	5. XI. 1912	„ 1256 gestorben „ 1258 ohne Besonderheiten	— —	
32	Frl. H., Roseola und Papeln ad gen.; unbehandelt	„	„	3 Kan. (1260, 1262 u. 1264) mit je 1 ccm Blut geimpft	5. XI. 1912	„ 1260 „ „ „ 1262 syph. erkrankt „ 1264 ohne Besonderheiten	— 77 —	
33	Frau W., Papeln ad gen.; vor 2 Jahren eine Schmierkur	„	„	1 Kan. (1364) mit 2 ccm Blut geimpft	23. XII. 1912	„ 1364 gestorben	—	Scheidet aus
34	Frau W., maculo-papulöses Exanthem; Papeln ad gen.; unbehandelt	„	„	3 Kan. (1372, 1374 u. 1888) mit je 2 ccm Blut geimpft	23. XII. 1912	„ 1372 syph. erkrankt „ 1374 gestorben „ 1888 „	64 — —	
35	Herr R., nässende Papeln am Scrotum u. an der Eichel; unbehandelt	„	„	3 Kan. (1118, 1120 u. 1116) mit je 2 ccm Blut geimpft	3. XII. 1912	„ 1120 „ „ 1118 ohne Besonderheiten „ 1116 syph. erkrankt	— — 70	
36	Frl. Sch., Papeln ad gen.; Plaques der Schleimhaut; unbehandelt	„	„	3 Kan. (1166, 1168 u. 1170) mit je 2 ccm Blut geimpft	23. XII. 1912	„ 1166 gestorben „ 1168 „ „ 1170 ohne Besonderheiten	— — —	
37	Herr Sch., maculo-papulöses Exanthem; unbehandelt	—	„	5 Kan. (1324, 1326, 1328, 1330 und 1332) mit je 2 ccm Blut geimpft	23. XII. 1912	„ 1324 syph. erkrankt „ 1326 „ „ „ 1328 gestorben „ 1330 „ „ 1332 „	51 51 — — —	
38	Herr T., Papeln ad gen.; Salvarsanrecidiv	positiv	„	2 Kan. (1382 und 1384) mit je 2 ccm Blut geimpft	2. I. 1913	„ 1382 syph. erkrankt „ 1384 ohne Besonderheiten	62	

(Beobachtet bis 1. März 1913.)

Wir haben bisher folgende Fälle dieser Kategorien verimpft und klinisch verfolgt:

A. Suspecte Lues.

1. Herr R., suspectes, spirochätenfreies Ulcus im Sulcus coronarius (keine Drüsen). Wassermann negativ.

5. I. 1912 mit Blut Kaninchen Nr. 64, 65 und 66 geimpft.

10. III. Kaninchen Nr. 64 gestorben; Hoden normal.

18. V. Kaninchen Nr. 65 und 66 normal. Versuch beendet. Im Laufe der klinischen Beobachtung sind keinerlei syphilitische Erscheinungen aufgetreten. Wassermann dauernd negativ.

2. Frl. Kr., Mutter eines fraglich-luetischen Fötus (in der Leber keine Spirochäten; Extrakt aus dieser unbrauchbar für Wassermann; Knorpelknochengrenze normal). Wassermann schwach positiv.

5. I. 1912 mit Blut Kaninchen Nr. 70, 71 und 72 geimpft.

18. V. Alle drei Tiere normal; Versuch beendet. Auch klinisch niemals irgendwelcher syphilitischer Befund.

3. Herr H., Ulcera mollia; Spirochäten —, Wassermann negativ.

4. V. 1912. Drei Kaninchen, Nr. 511, 103 und 105, mit je 2 ccm Blut geimpft.

20. V. Ohne Besonderheiten.

23. VI. Ohne Besonderheiten.

26. VII. Ohne Besonderheiten.

5. VIII. Ohne Besonderheiten. Dauernd klinisch syphilisfrei.

4. Frl. B., fragliche Lues (papelähnliche Ulceration an der Schamlippe, keine Spirochäten), Wassermann negativ.

22. VI. 1912. Drei Kaninchen, Nr. 593, 595 und 597, mit 2 ccm Blut geimpft.

22. VII. Kaninchen Nr. 595 gestorben.

23. VIII. Kaninchen Nr. 593 und 597 ohne Besonderheiten.

20. X. Status idem. Niemals irgendwelche syphilitischen Symptome.

5. Herr Z., fragliche Lues (kleines, herpesartiges Geschwürchen im Sulcus coronarius; Spirochäten —). Wassermann negativ.

17. VII. 1912. Drei Kaninchen, Nr. 613, 615 und 617, mit je 2 ccm Blut geimpft.

25. VII. Kaninchen Nr. 615 gestorben.

20. IX. Kaninchen Nr. 613 und 617 ohne Besonderheiten.

2. X. Kaninchen Nr. 613 ohne Besonderheiten; Kaninchen Nr. 617 ohne Besonderheiten, wegen Seuche getötet.

Patient kommt am 5. X. 1912 mit zahlreichen nässenden Papeln ad genitalia (Spirochäten +) und positivem Wassermann.

13. X. Kaninchen Nr. 613 ohne Besonderheiten. Versuch beendet.

6. Herr W., fragliche Lues (Paraphimose; nach Reposition und später Circumcision restierendes Ulcus im Sulcus, das zwar verdickte Ränder hat, aber doch mehr gangränösen Ursprungs scheint und auf Dermatolpuderung heilt; Spirochäten —). Wassermann negativ.

26. VIII. 1912. Drei Kaninchen, Nr. 740, 742 und 744, mit je 1 ccm Blut geimpft.

20. IX. Kaninchen Nr. 740 und 742 gestorben.

13. XII. Kaninchen Nr. 744 ohne Besonderheiten. Patient dauernd ohne luetische Symptome; Wassermann stets negativ.

7. Herr M., Ulcera mollia im Sulcus coronarius und auf der Eichel; Bubo inguinalis sinister. Wassermann negativ.

3. IX. 1912. Zwei Kaninchen, Nr. 766 und 768, mit je 2 ccm Blut in beide Hoden geimpft.

10. IX. Beide Kaninchen ohne Besonderheiten.

29. X. Patient kommt in die Klinik mit starker typischer Roseola syphilitica und Scleradenitis universalis; Wassermann positiv.

Kaninchen Nr. 766 und 768 ohne Besonderheiten!

27. XI. Kaninchen Nr. 766 und 768 ohne Besonderheiten.

12. XII. Kaninchen Nr. 766 und 768 ohne Besonderheiten.

11. I. 1913. Kaninchen Nr. 766 gestorben.

Kaninchen Nr. 768 ohne Besonderheiten; Versuch beendet.

B. Latente Lues.

1. Frau D., Lues latens (symptomlose Mutter eines 18 Tage alten syphilitischen Kindes — Pemphigus syphiliticus. Der Mann hatte vor vier Jahren Lues acquiriert; Frau seit dieser Zeit drei Aborte; vorher zwei gesunde Kinder), unbehandelt. Wassermann positiv.

26. I. 1912 mit Blut Kaninchen Nr. 306, 307 und 308 geimpft; mit Serum Kaninchen Nr. 312, 313 und 314 geimpft.

1. V. Kaninchen Nr. 306—309 normal.

Kaninchen Nr. 314 etwa linsengrosse spirochätenhaltige Erosion chancreuse an der Impfstelle. Inkubation 93 Tage¹). Bei der Frau selbst bestanden zu dieser Zeit keinerlei syphilitische Symptome.

2. Herr D., Lues latens (symptomloser Mann der vorhergehenden Patientin). Wassermann positiv.

26. I. 1912. Drei Kaninchen, Nr. 318, 319 und 320, erhielten je 2 ccm Blut.

17. II. Sämtliche Tiere in der Zwischenzeit gestorben.

3. Frau Sch., Lues latens (symptomlose, aber kurz vor der Geburt spezifisch behandelte Mutter eines anscheinend gesund geborenen Kindes). Wassermann positiv.

10. VIII. 1912. Drei Kaninchen, Nr. 712, 714 und 716, mit je 2 ccm Blut geimpft.

15. IX. Kaninchen ohne Besonderheiten; Kind und Mutter gesund.

15. XII. Zwei Kaninchen gestorben; sonst Status idem.

4. Frau W., Leucoderma colli; Wassermann positiv. Sonst ohne Besonderheiten.

30. VIII. 1912. Drei Kaninchen, Nr. 746, 748 und 750, mit je 2 ccm Blut geimpft.

29. X. Kaninchen Nr. 750 gestorben.

Kaninchen Nr. 746 und 748 ohne Besonderheiten.

22. XII. Status idem.

Aus diesen wenigen Untersuchungen, die wir bisher mit dem Blute latent syphilitischer Personen oder solcher, bei denen wir aus den vorhandenen klinischen Symptomen eine Syphilis nur vermuten konnten, angestellt haben, lassen sich noch keine bestimmten Schlüsse ziehen. Soviel ergibt sich jedoch schon, dass auch bei latenter Lues die Blutverimpfung ein positives Resultat ergeben kann. Als beweisend kann auch hier nur der positive Ausfall in Betracht kommen.

Wir haben in letzter Zeit auch damit begonnen, derartige Fälle der Früh- und Spätlatens mit positivem Wassermann zu verimpfen und glauben, mittels dieser Methode die wichtige Frage einigermaassen lösen zu können, ob ein positiver Ausfall der Wassermann'schen Reaktion bedeutet, dass noch aktives Virus im Organismus vorhanden ist, oder ob er nur anzeigt, dass das betreffende Individuum zu irgendeiner Zeit einmal eine Lues acquiriert hat, ohne dabei noch syphilitisch krank zu sein.

Ferner wollen wir versuchen, ob wir dieses Tierexperiment zur Beurteilung und Bewertung der Einwirkung spezifischer Medikamente, bzw. antisyphilitischer Kuren verwenden können. Aus diesem Grunde haben wir bereits in einer Anzahl von Fällen das Blut florid syphilitischer Menschen vor und acht Tage nach einer spezifischen Kur (Schmierkur, Hg-Injektionskur, Injektionen von Hg atoxylicum und Salvarsan) in oben angegebener Weise verimpft.

Unsere bisherigen Versuche, die sich auf diese beiden Fragen beziehen, sind sämtlich nach einer derartigen Medikation negativ ausgefallen, doch sind ihrer noch so wenig vorgenommen und diese selbst noch nicht genügend lange beobachtet worden, dass wir noch keine bindenden Schlüsse aus ihnen ziehen können.

Eine Verimpfung von Blut Syphilitischer, die sich in der tertiären Periode ihrer Erkrankung befanden, bzw. tertiäre Erscheinungen aufwiesen (ulcerierte Gummen der Nase, der Zunge und der Unterschenkel), haben wir bisher in vier Fällen vorgenommen. In einem Falle, wo ein typisches zerfallenes Gumma der Zunge vorlag (Wassermann positiv), ergab die Blutimpfung ein positives Resultat; sämtliche anderen Fälle waren negativ.

Desgleichen ergaben ein negatives Resultat der Blutimpfung zwei Fälle von Syphilis hereditaria tarda mit ulcerösen Erscheinungen (Wassermann positiv).

Bald nachdem wir unsere ersten positiven Resultate bei Verimpfung von Blut und anderer Körperflüssigkeiten syphilitischer Menschen Mitteilung gemacht hatten²), wurden unsere Ergebnisse von verschiedenen Seiten nachgeprüft. Frühwald³) gelang es auffallenderweise nie, durch Blutimpfung syphilitischer Menschen in die Kaninchenhoden in diesen Organen Syphilome zu erzielen. Graetz konnte bereits auf dem vorjährigen Kongress dieser Vereinigung gelegentlich unseres Vortrags über dieses Thema berichten, dass er in Gemeinschaft mit Aumann in einigen Fällen unsere Befunde bestätigen konnte. Auch E. Hoffmann¹) hatte ein positives Resultat bei einer derartigen Impfung. In der letzten Zeit hat nun Aumann²) in zwei Publikationen über seine Resultate bezüglich der Infektiosität des Blutes Syphilitischer für Kaninchen berichtet. Da beide Mitteilungen in verschiedenen Punkten mit unseren Resultaten in Widerspruch stehen, wollen wir hier etwas ausführlicher auf diese eingehen.

Aumann hat zunächst einen geringeren Prozentsatz positiver Resultate bei seinen Verimpfungen von Blut- und Blutserum syphilitischer Individuen erzielt. „Von 16 Kaninchen, die mit dem spezifischen Material geimpft worden waren, erwiesen sich 7 als syphilitisch infiziert, während bei den übrigen auch trotz längerer Beobachtungszeit nie der Nachweis von Spirochäten erbracht werden konnte (= 43,7 pCt; auf die Anzahl der einzelnen Fälle berechnet jedoch 63,5 pCt.)."

Wie aus unseren beiden Tabellen ersichtlich ist, findet eine Haftung des syphilitischen Virus im Kaninchenhoden keineswegs gleichmässig statt, etwa in der Weise, dass sämtliche der in einem Falle geimpften Tiere syphilitisch werden. Man kann dies möglicherweise damit erklären, dass im Blute nur wenig Virus enthalten ist, und dass man deshalb auch, wie bereits Hoffmann betont hat, immer grössere Mengen davon verimpfen muss (12 ccm auf drei Kaninchen). Abgesehen davon, dass fast niemals alle drei in jedem einzelnen Versuch geimpften Kaninchen die für die Beurteilung des Versuches unbedingt notwendige viermonatige Beobachtungszeit überleben, kommt es auch, wie ebenfalls aus unseren Tabellen ersichtlich, nur verhältnismässig selten vor, dass von den Tieren eines Versuches, die am Leben bleiben, mehr als eins syphilitisch erkrankt. Selten erkranken übrigens auch bei einem Kaninchen beide geimpfte Hoden gleichzeitig. Aehnliche Erfahrungen, die wir an unserem ausserordentlich zahlreichen Kaninchenmaterial schon bei anderen Versuchen wiederholt gemacht haben, haben uns daher veranlasst, gleich von Anbeginn unserer diesbezüglichen Untersuchungen immer drei Kaninchen in beide Hoden mit dem Blute eines Patienten in der oben angeführten Weise zu impfen und den Versuch als „positiv" zu bezeichnen, wenn mindestens ein Hoden dieser drei Tiere typisch verdickt war und lebende Pallida enthielt. Für die Beurteilung eines Versuches war es uns demnach auch gleichgültig, ob beide Hoden desselben Tieres oder ob noch ein anderes oder ob, was nur einmal vorgekommen ist, sämtliche Tiere syphilitisch wurden. Nur in dieser Weise kann unseres Erachtens nach diese Blutimpfung in die Hoden praktisch verwertet werden. Nur dann und nur bei genauer Innehaltung unserer Technik wird man bei Nachprüfung unserer Resultate an einem grösseren Tiermaterial ähnlich hohe Prozentsätze erhalten wie wir.

Aumann hat nun zwar von jedem einzelnen Falle immer drei Kaninchen geimpft, aber einige von diesen teils mit Blut und teils mit Blutserum, und zwar im gleichen Versuch. Nun haben wir anfänglich vier florid syphilitische Patienten vergleichsweise mit Blut und mit Blutserum geimpft, und zwar auch hier wieder in jedem einzelnen Falle je drei Kaninchen in beide Hoden. Wir haben nun mit Blutserum nur bei zwei dieser Patienten positive Impfresultate erhalten (Fall 2 und Fall 4 der Tabelle 2), bei der Verimpfung des Blutes aber auch in den beiden anderen Fällen (Fall 7 und Fall 14 der Tabelle 2), also bei allen vier Fällen, positive Ergebnisse erzielt. Aehnliche divergierende Resultate hat übrigens auch Aumann erhalten. Aus diesem Grunde haben wir in der Folgezeit für die Beantwortung der Frage nach der Infektiosität des Blutes syphilitischer und syphilisverdächtiger Menschen ausschliesslich die Verimpfung von Blut gewählt.

Wir haben ferner in allen Fällen, mit Ausnahme von einem, nur defibriniertes, also flüssiges Blut verimpft, und zwar höchstens 10 Minuten nach der Entnahme desselben aus der Armvene. In dem einen Fall war das Blut infolge zu kurzen Schüttelns nicht genügend defibriniert, so dass es bei der Verimpfung halb geronnen war. Wahrscheinlich bleibt bei der Gerinnung des Blutes eine grosse Menge des Virus im Blutkuchen sitzen, worauf es wohl auch zurückzuführen ist, dass reine Serumimpfungen weniger positive Resultate ergeben. Der Versuch fiel demnach negativ aus (Fall 4 der Tabelle 1). Um übrigens eine zu rasche Gerinnung des Blutes zu verhüten, ist es nach unseren Erfahrungen gut, die Blutentnahme mindestens 3 Stunden nach der letzten, nicht zu reichlichen Mahlzeit vorzunehmen.

Der Umstand, dass die Ergebnisse von Aumann „in allen Fällen durch Verimpfung von nicht mehr ganz frischem und zum Teil schon geronnenem Material gewonnen werden" hat unserer Ueberzeugung nach die Resultate dieses Autors und die von Frühwald beeinträchtigt.

Sodann müssen wir mit einigen Worten noch auf die Frage der Länge der Inkubationszeit eingehen, da auch hier die Angaben von Aumann mit den unserigen erheblich differieren.

Nach Aumann schwankt die Inkubationszeit in genauer Uebereinstimmung mit allen seinen Versuchen „zwischen 6 bis 8 Wochen". Auch

---

1) Erwähnen möchten wir hier, dass es Buschke seinerzeit gelungen ist (diese Wochenschr., 1906, Nr. 13), bei einer völlig symptomlosen Mutter eines hereditär-syphilitischen Kindes in einer etwa bohnen- bis haselnussgrossen, harten, rechtsseitigen Cubitaldrüse typische Spirochaetae pallidae nachzuweisen.

2) Diese Wochenschr., 1912, S. 152.

3) Frühwald, Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 16, S. 586.

1) Hoffmann, Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 1, S. 15.

2) Aumann, Kaninchenimpfung mit Syphilitikerblut und Blutserum. Med. Klinik, 1912, S. 1710. Ferner: Weiteres über die Infektiosität des Blutes Syphilitischer für Kaninchen. Dermatol. Wochenschrift, 1913, S. 81.

Tabelle 3.

Berta B. (6. Fall der Tabelle 2).

3 Kaninchen mit je 2 ccm Blut in beide Hoden

17. I. 1912 (beide Hoden)	Kan. 140 †	Kan. 141 links 2 kleine Knötchen im Hoden (+ Spir.) Inkubation 47 Tage	Kan. 142 †						= 1. Passage.
16. III. 1912 (beide Hoden)	Kan. 406 beiderseits diffuse Orch. (+ Spir.) Inkubation 34 Tage	Kan. 408 beiderseits diffuse Orch. (+ Spir.) Inkubation 34 Tage	Kan. 410 linksseitige diffuse Orch. (+ Spir.) Inkubation 34 Tage						= 2. Passage.
24. IV. 1912 (beide Hoden)	Kan. 555 kleines periorchitisches Knötchen (+ Spir.) Inkubation 93 Tage (!)	Kan. 557 †	Kan. 559 †	Kan. 561 o. B.	Kan. 563 o. B.				= 3. Passage.
6. VIII. 1912 (beide Hoden)	Kan. 676 o. B.	Kan. 678 o. B.	Kan. 680 starke linksseitige Orchitis Inkubation 42 Tage	Kan. 682 schwache rechtsseitige Orchitis Inkubation 34 Tage	Kan. 684 o. B.	Kan. 686 schwache linksseitige Orchitis Inkubation 34 Tage			= 4. Passage.
25. IX. 1912 (beide Hoden)	Kan. 22 (Neue Nr.) o. B.	Kan. 23 (Neue Nr.) rechtsseitige Orchitis Inkubation 40 Tage	Kan. 24 (Neue Nr.) †						= 5. Passage.
16. XI. 1912 (beide Hoden)	Kan. 1010 †	Kan. 1012 beiderseitige Orchitis Inkubat. 48 Tage	Kan. 1014 linksseitige Orchitis Inkubat. 48 Tage	Kan. 1016 beiderseitige Orchitis Inkubat. 48 Tage	Kan. 1018 †	Kan. 1020 o. B.	Kan. 1022 o. B.	Kan. 1020 rechtsseitige Orchitis Inkubat. 48 Tage	= 6. Passage.
27. II. 1913 (beide Hoden)	Kan. 1709	Kan. 1710	Kan. 1712	Kan. 1712	Kan. 1717 †				= 7. Passage.

nach unseren eben beschriebenen Versuchen schwankt die Inkubationszeit. Aber während sie bei uns durchschnittlich 60—70 Tage beträgt, haben wir auch Inkubationszeiten von über 100 Tagen, und zwar sicher einwandfrei, gesehen! Nun kommt es bei der Beurteilung dieser Divergenz der Angaben natürlich darauf an, wann wir einen Befund als positiv ansehen. Wie wir bereits berichtet haben, untersuchen wir alle Tiere mindestens wöchentlich einmal. Wir nehmen aber nur dann eine Punktion des Hodens mittels der Capillaren vor, wenn sich palpatorisch einwandfrei bereits eine circumscripte oder diffuse derbe Verdickung in einem Hoden nachweisen lässt. Finden wir dann typische Pallidae, dann notieren wir den Versuch als positiv. Es ist wohl möglich, dass schon 8, ja vielleicht auch 14 Tage vorher vereinzelte Spirochäten im Hoden sich auffinden lassen. Wir haben aber die zu frühzeitige Punktion nur „verdächtiger" Hoden unterlassen, da wir, wie wir bereits wiederholt mitgeteilt haben, die Punktion insbesondere noch nicht völlig ausgebildeter Hodensyphilome ihre Rückbildung zu beschleunigen scheint, was sich vor allem darin dokumentiert, dass bei einer zweiten am anderen Tage vorgenommenen Punktion häufig keine Spirochäten im Punktionssafte aufzufinden sind, während der Hoden 24 Stunden vorher bei der ersten Punktion zahlreiche Spirochäten enthalten hatte.

Was endlich die Angaben von Aumann betrifft, „dass ein Abbrechen der Passagen, wie es sonst häufig beobachtet wird", sich bei der Weiterverimpfung von aus menschlichem Blute gewonnenen Hodensyphilomen auf andere Kaninchen „sich nicht mehr störend bemerkbar macht", so können wir auch hier nicht ganz seiner Meinung sein. Wir haben wiederholt versucht, durch Blutimpfung gewonnene ausgesprochene Hodensyphilome auf andere Kaninchen, teils in die Hoden und teils auf intravenösem Wege, zu übertragen, aber nur von einem Falle gelang es uns bisher, wie obenstehende Tabelle 3 zeigt, das Virus bis zur 7. Passage durchzuführen. In den anderen Fällen gelang die Weiterimpfung mit lokalen Gewebsveränderungen entweder gar nicht (besonders bei intravenöser Impfung), oder aber die Passagen brechen in der 2. oder 3. Passage ab. Eine so ausgesprochene Verkürzung der Inkubationszeit, wie sie Aumann gesehen hat (von 2 Wochen Dauer), haben wir aber auch dabei niemals notieren können.

Wie wir bereits mitgeteilt haben, fanden wir trotz wiederholten eifrigen Nachsuchens in dem von uns verimpften Blute, in Analogie mit Aumann, niemals Spirochäten. In letzter Zeit haben wir das Blut auch auf die Anwesenheit der von Ross angegebenen und für Syphilis als spezifisch angesprochenen Körperchen und intracellulären Einschlüsse nach der Agarfärbemethode untersucht, aber ebenfalls mit negativem Erfolg. Verschiedene intracelluläre Einschlüsse, die wir mittels der Ross'schen Technik in Leukocyten sahen, und die vielleicht eine gewisse Aehnlichkeit mit den von ihm beschriebenen Gebilden aufwiesen, fanden sich in gleicher Weise auch im normalen Blut. Diese Nachprüfungen sind indes bisher auch noch nicht so zahlreich und exakt durchgeführt worden, dass wir uns in dieser Frage ein sicheres Urteil bilden konnten.

In einem Falle (18. Fall von Tabelle 1) haben wir ferner das Blut in üblicher Weise unmittelbar nach der Entnahme verimpft und 24 Stunden später. Eines der Tiere, die mit frischem Blute geimpft waren, erkrankte, während sämtliche drei Tiere, die nach 24 Stunden mit demselben Blute geimpft worden waren, gesund blieben.

Ferner haben wir in einem Falle 6 Tiere mit Blutserum geimpft, so zwar, dass wir zuerst 3 Tiere mit je 1 ccm in beide Hoden möglichst rasch nach der Blutentnahme mit unfiltriertem Serum impften und dann mit der gleichen Menge desselben Serums, das aber nun durch einen frischen Berkefeld-Filter filtriert worden war. Während die Impfungen mit nicht filtriertem Serum in zwei Fällen positive Resultate ergaben, zeitigten die Impfungen mit keimfrei filtriertem Serum keinerlei positive Ergebnisse. Dieser Versuch bestätigt früher von uns mit spirochätenhaltiger Hodenaufschwemmung vorgenommene gleiche Versuche.

Ausser diesen Blut- und Blutserumimpfungen haben wir nun auch noch andere Körperflüssigkeiten florid syphilitischer Menschen in gleicher Weise verimpft. Ausser der einen Spermaverimpfung, die, wie wir bereits mitgeteilt haben, bei drei Tieren positive Resultate ergab[1]), haben wir Harn, Sputum (in je einem Falle), Milch[2]) (in acht Fällen) und Spinalflüssigkeit verimpft. Letztere Untersuchungen nahmen wir zusammen mit Herrn Dr. Steiner, Assistent an hiesiger psychiatrischer Klinik, vor, und zwar verimpften wir bisher sowohl Spinalflüssigkeit recent-syphilitischer Personen (sieben Fälle) als auch solche von Tabikern und Paralytikern (vier Fälle).

---

[1]) Aus Mangel an geeigneten Fällen konnten wir diese Versuche bisher noch nicht wiederholen.

[2]) Anmerkung bei der Korrektur: Inzwischen konnten wir bei zwei von den Fällen, in denen Milch verimpft worden war, positive Impfresultate erzielen. In dem einen Fall handelte es sich um eine symptomlose Mutter (Wassermann positiv) eines kongenital-syphilitischen Kindes, im anderen Fall um eine frisch sekundär-syphilitische Schwangere mit manifesten luetischen Symptomen, deren Milch, in die Hoden von Kaninchen in üblicher Weise verimpft, nach etwa $3^1/_2$ Monaten, bzw. nach etwa 2 Monaten spirochätenhaltige Hodensyphilome in den geimpften Organen hervorrief. Wir werden über diese Ergebnisse in Kürze ausführlicher berichten.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Sämtliche derartige Impfungen, die natürlich fortgesetzt werden, ergaben bis jetzt ein vollkommen negatives Resultat. Auch Impfungen von Gehirnsubstanz von Paralytikern in die Hoden von Kaninchen sind im Gange.

Aus dem Waisenhaus der Stadt Berlin (Oberarzt: Prof. Finkelstein).

Infektion und Verdauung.

Von

Privatdozent Dr. **Ludwig F. Meyer.**

Die engen Beziehungen zwischen Infektion und Verdauung oder, allgemeiner ausgedrückt, zwischen Fieberzustand und Verdauung sind bereits seit den ältesten Zeiten bekannt. Die Bedeutung dieser Beziehungen wurde jahrhundertelang überschätzt, solange die Lehre des Hippokrates galt, Fieberkranken die Nahrung fast völlig zu entziehen. Erst in neuerer Zeit wurde dank der Arbeit von Männern wie Graves, v. Hösslin, v. Leyden die Einschätzung der Beziehungen zwischen Fieber und Verdauung auf das richtige Maass zurückgeführt. Heute weiss man durch rationelle Ernährungsweise den fiebernden Erwachsenen sowohl vor Verdauungsstörungen als vor Konsumption zu schützen, und damit ist das vor einem Jahrhundert noch so rege Interesse des Klinikers für den Einfluss der Infektion auf die Verdauung in den Hintergrund getreten.

In einem gewissen Gegensatze dazu ist das Interesse des Pädiaters an den Beziehungen zwischen Infektion und Verdauung in den letzten Jahren gewachsen. Finkelstein's Lehre vom alimentären Fieber hat eine schärfere Trennung zwischen Störungen auf alimentärer und infektiöser Basis ermöglicht. Und je mehr mit dem Fortschreiten der Ernährungstechnik bei natürlicher und künstlicher Ernährung des Säuglings die Störungen durch Ernährungsfehler in der Häufigkeit zurückgetreten sind, desto mehr ist die Bedeutung der Infektion für den Ablauf des Ernährungsvorganges in die Erscheinung getreten.

Die Zeichen der Verdauungsstörung ex infectione sind bei älteren Individuen und Säuglingen bei aller Aehnlichkeit in wichtigen Punkten voneinander verschieden. Appetitmangel und Erbrechen finden sich hier wie da, aber während das Erbrechen beim Erwachsenen meist nur als Prodrom der Infektion auftritt, herrscht es beim Säugling während der ganzen Dauer der Infektionserkrankung vor und nimmt bisweilen so excessive Formen an, dass Tage hindurch die Aufnahme des notwendigen Nahrungsquantums verhindert wird.

Gänzlich verschieden ist das Verhalten des Darmkanals. Beim Erwachsenen findet sich bei fieberhaften Erkrankungen — wenn man von lokalen Erkrankungen des Darmes absieht — in der Regel Obstipation, beim Säugling Diarrhöe. Selbstverständlich findet diese Regel sowohl beim Säugling als auch beim Erwachsenen bisweilen Ausnahmen. Beim Säugling ist der Eintritt des Durchfalles im Speziellen abhängig: von der Art der Infektion, der Jugend des Erkrankten, der Art der Ernährung und der Konstitution.

Zweifellos disponiert eine Infektion mehr, die andere weniger zum Durchfall. So löst im Säuglingsalter z. B. Furunkulose seltener Diarrhöen aus als Pyelitis und vor allem die Grippe (klinische und nicht ätiologische Benennung), die sich von allen infektiösen Erkrankungen am häufigsten mit Verdauungsstörungen verbindet. Uebrigens scheinen sich auch beim Erwachsenen bei der Influenza (ätiologische Benennung) häufiger Diarrhöen zu finden als sonst; nach Stintzing1) in 25 pCt., nach Ristowe1) in 12 pCt., nach Anton1) in 8 pCt. der Fälle.

Innerhalb des Säuglingsalters selbst sinkt die Neigung zu Diarrhöen von Monat zu Monat; von einer grossen Anzahl an der gleichen Infektion (Grippe) erkrankter Kinder war der Durchfall die Reaktion des Darmkanals auf den Infekt, bei über drei Monate alten Kindern in 54 pCt., bei unter drei Monate alten Kindern in 74,5 pCt., bei Neugeborenen (in den ersten 14 Lebenstagen) in 87 pCt. der Fälle. Je jünger also das Kind, je labiler der Darm, desto häufiger der Durchfall.

Der Einfluss, den Ernährungszustand und Ernährungsart auf den Eintritt des Durchfalles ausüben, ist ohne weiteres verständlich. Je mehr eine bestimmte Diät als solche zu Gärungen und Durchfall geneigt macht, je schwächer von vornherein der Widerstand des Darmkanals ist, desto leichter wird Durchfall eintreten. Der häufige Eintritt des Durchfalls auch bei an sich harmlosen Infektionen im Säuglingsalter ist es, der diese so gefährlich macht. Denn manches künstlich genährte Kind kommt so — nicht durch die primäre Erkrankung, sondern durch die sekundäre Ernährungsstörung — in Lebensgefahr.

Trotz dieser hohen Bedeutung der Infektion für den Verdauungsablauf beim Säugling ist man bezüglich des inneren Zusammenhanges zwischen Infektion und Verdauungsstörung hier ebensowenig orientiert wie beim Erwachsenen. Ueber die ganze Frage liegen überhaupt nur sehr spärliche Untersuchungen vor. Beim Erwachsenen hat man gewisse Abweichungen im Chemismus und in der Funktion des Magens festgestellt. Nach übereinstimmenden Befunden von Hildebrand, Klemperer, Brieger und anderen findet sich eine Herabsetzung der freien Salzsäure und in schweren Fällen eine Störung der Magenmotilität. Auch die Resorptionstüchtigkeit der Magenwände soll zur Zeit fieberhafter Erkrankungen nach Sticker und Zweifel (geprüft an Jodkalium) hinter der Norm zurückbleiben. Resorptionsstörungen des Darmes sind niemals gefunden worden. Um die eingangs erwähnte Trias von Erscheinungen — Appetitlosigkeit, Erbrechen, Obstipation — in ihrer Pathogenese aufzuhellen, reichen die Befunde nicht aus.

Ueber das Zustandekommen der Verdauungsstörungen ex infectione beim Säugling gibt der Nachweis einer Motilitätsstörung im Sinne einer Verlangsamung der Magenentleerung und einer Verminderung bzw. Fehlens der freien Salzsäure (Czerny-Keller) ebensowenig Aufklärung. Man ist deshalb geneigt, die erwähnten Störungen ganz allgemein als Reaktionserscheinungen auf centralangreifende toxische Reize aufzufassen. Dass Säugling und Erwachsener verschiedenartige Reaktionen zeigen, dass der Verdauungskanal des Säuglings viel erheblicher alteriert wird, wäre bei der Labilität des Magendarmkanals im Säuglingsalter verständlich. Nun fragt es sich aber, ob man sich mit dieser allgemeinen Erklärung bereits zufrieden geben muss, ob nicht durch die Infektion doch Veränderungen im Chemismus des Magendarmkanals gefunden werden können, die für die Pathogenese der Verdauungsstörung von Bedeutung sind.

Bei der Schwierigkeit diesbezüglicher Unsersuchungen am Menschen habe ich zunächst den Tierversuch zu Hilfe genommen. In ähnlicher Weise, wie das jüngst Salle1) zum Studium der Hitzewirkung getan hat, experimentierten wir an zwei Hunden mit Pawlow'schem Magenblindsack (Herr Professor Bickel war so freundlich, die dazu notwendige Operation auszuführen). Bei diesen Tieren wurden verschiedene fieberhafte Erkrankungen hervorgerufen und in mehreren Versuchsreihen die Wirkung dieses willkürlich erzeugten Fieberzustandes auf die Saftsekretion des Magenblindsackes verfolgt. Die Hauptresultate dieser Versuche, die Herr Kollege Grünfelder ausgeführt hat und demnächst an anderer Stelle ausführlich publizieren wird, sollen im folgenden besprochen werden.

Zunächst galt es, die normale Sekretion beider Tiere festzustellen. In länger dauernden Vorversuchen überzeugten wir uns von der Gleichmässigkeit der Sekretion jedes Hundes und von der Art des Sekretionsverlaufes bei verschiedenen Nahrungsreizen. Es zeigte sich dabei, dass Hund I stets etwas schwächer, aber schneller sezernierte als Hund II. Die in normalen Zeiten ermittelten Sekretionswerte dienten als Unterlage für die Veränderung der Sekretion während der Versuchszeit.

Im ersten Versuch wurde durch Injektion einer Reinkultur von Staphylokokken (die wir der Freundlichkeit Professors Morgenroth's verdankten) ein geringes zweitägiges Fieber bis 39,7° erzeugt; die lokalen Reizerscheinungen an den Injektionsstellen blieben gering. Trotz der Geringfügigkeit der Erkrankung zeigte sich sofort eine Veränderung in der Funktion der Magendrüsen. Während an sieben vorhergehenden Tagen auf eine in bestimmter Menge dargebotene Lösung von Liebig's Fleischextrakt im Durchschnitt 22,1 ccm Magensaft sich aus dem Pawlow'schen Magen entleerte, verringerte sich die Absonderung an den beiden Fiebertagen nun fast bis auf die Hälfte der früheren Menge, 11,9 und 12,7.

Neben dieser Verringerung trat eine gewisse Veränderung im Sekretionstyp auf, indem die Hauptmenge des Saftes nicht wie sonst in der ersten Halbstunde nach der Nahrungsaufnahme, sondern erst in der zweiten zur Absonderung kam.

---

1) Citiert nach der Monographie von Leichtenstern: Influenza, S. 139.

1) Salle, Ueber den Einfluss hoher Sonnentemperaturen auf die Funktion des Magens. Verhandlungen der Gesellschaft für Kinderheilkunde, 1911, S. 72.

Liebig nach Halbstunden		1. Tag	2. Tag
1.	13,7	5,1	4,0
2.	7,3	5,7	7,7
3.	1,3	0,7	0,7
4.	0,7	0,4	0,3

Die Veränderung und Hemmung der Saftsekretion wird noch viel deutlicher bei höherem Fieber und schwerer Allgemeinerkrankung. Das zeigte sich bei einer experimentell erzeugten Erkrankung der oberen Luftwege, die wir wählten, weil Verdauungsstörungen bei der Grippe ganz besonders häufig sind. Die Auslösung einer solchen Erkrankung gelang nach einer Reihe von Vorversuchen durch Einblasen einer Mischung von Schnupfensekret an Rhinitis erkrankter Tiere und Staub in die Nase der Tiere. Bei beiden Hunden stellten sich nach zwei Tagen Fieber bis über 40°, Rhinitis und Dyspnöe ein. Der eine Hund erlag am vierten Tage der Erkrankung, der zweite erholte sich nach sieben Tagen völlig und bot in der ganzen Zeit ausgezeichnete Gelegenheit zur Beobachtung, da trotz sichtlicher Depression des Allgemeinbefindens — Mattigkeit, struppiges Fell, schwankender Gang — die Versuchsnahrung spontan und restlos aufgenommen wurde.

Die Senkung der Saftmenge war während der ganzen Zeit der Erkrankung sehr beträchtlich. Auf die Verfütterung von Liebig's Fleischextrakt sank die Quantität des Saftes von 37,2 auf 15,7. Noch deutlicher trat diese Sekretionsverminderung bei Verfütterung von Pferdefleisch zutage, bei der zu normalen Zeiten bekanntlich eine bedeutend grössere Saftmenge als bei Fleischextrakt ergossen wird. Von 154,9 ccm in der Zeit vor dem Versuch fiel die Sekretion auf 39,5, als auf den 4. Teil des normalen Wertes.

Ausser der Verringerung machte sich auch hier eine Verzögerung des Sekretionsverlaufs bemerkbar, indem die Absonderung statt 6 Stunden 7½ Stunden währte. Die Qualität des Magensaftes wich ebenfalls von der Norm ab im Sinne einer Verminderung der gesamten Acidität und der freien Salzsäure. Während in der fieberfreien Zeit die Werte für die Gesamtacidität 130 und freie Salzsäure 110 betrugen, fielen sie nun auf 100 und 70.

Um endlich die Frage zu prüfen, ob die Infektion oder das Fieber als solches ohne die Mitwirkung bakterieller Prozesse die depressiven Veränderungen der Magenfunktion hervorruft, untersuchten wir die Magensekretion bei aseptischem Fieber, und zwar durch Injektion von Terpentinöl.

Nach einer solchen Injektion von 5 ccm in die Glutäen entstanden unter mehrtätigem Fieber (bis 40,5) Abscesse, die auf ausgiebige Inzision hin abheilten.

Die Magensaftsekretion unterschied sich nicht von der bei bakterieller Infektion. Auch hier waren Verringerung und Verzögerung der Absonderungen festzustellen.

In allen Fieberversuchen erhielten wir also das gleiche, fast monotone Ergebnis einer je nach der Schwere der Erkrankung abgestuften Herabsetzung der Magensaftabsonderung. Ob man ausser dieser quantitativen Veränderung auch eine qualitative des Magensaftes anzunehmen berechtigt ist, möchte ich dahingestellt sein lassen.

Wie Pawlow hervorhebt, erhält man bei Hunden mit Magenblindsack den Magensaft nicht direkt aus den Labdrüsen, sondern „er fliesst, von ihnen ausgeschieden, längs der von alkalischem Schleim bedeckten Magenwandung herab und wird teilweise neutralisiert“. Bei spärlicher Sekretion, wie sie in unseren Versuchen stattfand, muss die Acidität schon deshalb eine geringere sein, weil der Saft bei dem langsamen Abfluss ausgiebige Gelegenheit zur Neutralisation hat. Die festgestellte Verminderung der Acidität, die nach den Beobachtungen Pawlow's von der Gleichmässigkeit der Zusammensetzung des Magensaftes bereits unwahrscheinlich sein musste, fände damit eine plausible Erklärung.

Inwieweit darf man nun die gefundene Verminderung der Saftsekretion in Beziehung zu den Verdauungsstörungen ex infectione setzen? Von den Erscheinungen des Erwachsenen durfte so die Anorexie eine Erklärung finden. Freilich könnte man dagegen einwenden, dass die Appetitlosigkeit — als Folge centraler toxischer Wirkung — das primäre sei, die Verminderung des Saftes ausschliesslich durch den völligen oder teilweisen Ausfall der psychischen Saftsekretion zustande käme. Dieser Einwand ist aber nicht berechtigt; denn, wenn man nach Pawlow das Maximum der durch psychische Reize bedingten Magensaftmenge von der Gesamtsekretion in Abzug bringt, so würde eine Erniedrigung auf ⅔ der Normalsekretion ihre Erklärung finden können, nie aber bis zu ⅓ oder ¼ herab, wie wir sie feststellten.

Für den Säugling wäre ein derartiges Darniederliegen der Magenverdauung von ungleich grösserem Belang, denn der kindliche Darm ist mehr auf die Vorarbeit der Nahrung durch den Magen angewiesen. Eine ungenügende Erfüllung dieser Vorarbeit, wie sie als Folge der geringen Saftsekretion eintreten muss, ist beim Säugling von um so grösserer Bedeutung, als durch den Wegfall der bactericiden Kraft der Salzsäure allzu üppige, die normale Verdauung störende Wucherung der Darmbakterien zu erwarten ist. So ist wenigstens die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass Durchfall, Erbrechen, Appetitlosigkeit bei den Verdauungsstörungen ex infectione im Säuglingsalter in pathogenetischen Beziehungen zu den beobachteten Erscheinungen der verminderten Drüsentätigkeit stehen.

Und diese Möglichkeit könnte zur Sicherheit erhärtet werden, wenn der Nachweis gelingt, dass der Infekt auf die Tätigkeit der anderen Verdauungsdrüsen in derselben Weise hemmend einwirkt wie auf die der Labdrüsen.

Aus der gynäkologischen Abteilung des Hospitals zu Allerheiligen, Breslau (Primärarzt Dr. R. Asch).

Untersuchungen über die Verwertbarkeit der Abderhalden'schen Fermentreaktion bei Schwangerschaft und Carcinom.

Von

Dr. N. **Markus**, Sekundärarzt.

(Nach einer Diskussionsbemerkung zum Vortrag Frank und Heymann, gehalten am 14. März 1913 in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.)

Die grosszügigen Untersuchungen Abderhalden's[1]) über die Schutzapparate, welche der Organismus bei dem Eindringen blutfremder Substanzen in die Circulation in Aktion treten lässt, haben schliesslich zu der praktisch bedeutsamen Fragestellung geführt, ob sich während der Schwangerschaft proteolytische Fermente in der Blutbahn finden.

Im Verlaufe eingehender Untersuchungen gelang es Abderhalden schliesslich, den Nachweis zu führen, dass das Serum von schwangeren Menschen und Tieren Fermente enthält, die Placenta abzubauen vermögen. Was die Technik anbetrifft, mit der dieser Nachweis geführt wird, so dürfte es wohl genügen, auf die bekannten Publikationen Abderhalden's zu verweisen, in denen er seine Anschauungen eingehend begründet und detaillierte Angaben über das bei der Fermentreaktion, insbesondere der Schwangerschaftsreaktion zu beobachtende Verfahren macht. Soweit Erfahrungen von Abderhalden selbst, von Frank und Heymann, Franz und Jarisch, Henkel vorliegen, hat die Schwangerschaftsreaktion, sofern Erkrankungen anderer Organe mit Sicherheit auszuschliessen waren, niemals versagt. Dagegen sind in letzter Zeit von Engelhorn[2]) aus der Erlanger Frauenklinik Bedenken über die Zuverlässigkeit der Schwangerschaftsreaktion geäussert worden, der dem Abderhalden'schen Verfahren eine diagnostische Bedeutung abspricht. Desgleichen berichtet Herzberg[3]) über Untersuchungen in der Fränkel'schen Privatklinik in Breslau, nach denen der positive Ausfall der Schwangerschaftsreaktion mit dem klinischen, zum grossen Teil autoptischen Befunde nicht übereinstimmte. Sie berichtet unter anderem über ein Myom, bei dem eine positive Schwangerschaftsreaktion nachzuweisen war, bei sicherem Ausschluss einer etwaigen Gravidität.

Ich habe mich bald nach dem Erscheinen der Abderhalden'schen Arbeiten mit der Nachprüfung der Schwangerschaftsreaktion beschäftigt und hieran auch Versuche über das Verhalten des Serums von Carcinomkranken gegen Placenta und Carcinomgewebe geknüpft. Der Gedanke, das Verhalten von Carcinomserum gegen Carcinom zu prüfen, ist von Abderhalden bereits in seinen ersten Arbeiten in den Kreis der experimentellen Untersuchungen gezogen worden. Es lag naturgemäss nahe, nachdem im Serum Schwangerer Fermente gegen Placenta nachgewiesen waren, auch im Serum Carcinomkranker nach ähnlichen Fermenten gegen Carcinom zu suchen. Abderhalden selbst hat bereits über günstige Resultate in dieser Richtung mitgeteilt und gibt in seinen letzten Arbeiten an, dass seine Schutzfermente einen gewissen spezifischen Charakter aufweisen, indem er stets

---

1) Abderhalden, Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 24; 1912, Nr. 36; 1913, Nr. 8.

2) Engelhorn, Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.

3) Diskussionsbemerkung zum Vortrag Frank und Heymann in der Sitzung vom 14. März 1913 der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

einen Abbau von Carcinom durch Carcinomserum, nicht aber z. B. einen Abbau des Carcinoms durch Schwangerenserum und umgekehrt einen Abbau von Placentargewebe durch Carcinomserum beobachten konnte.

Die Methodik, die Abderhalden bei der Anstellung der Fermentreaktion vorschreibt, ist im Verlaufe der Zeit vielfachen Modifikationen unterlegen. So gibt Abderhalden in seinen ersten Publikationen und auch weiter im Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden noch an, dass es zur Anstellung der Reaktion genüge, Placentargewebe mit der zehnfachen Menge Wassers so lange zu kochen, bis 10 ccm der Waschflüssigkeit mit 0,2 ccm einer 10 proz. wässrigen Ninhydrinlösung keine Blaufärbung mehr ergeben. Neuerdings hält Abderhalden diese Methode anscheinend nicht mehr für einwandsfrei, da er verlangt, dass die bereits vorher in der üblichen Weise ausgekochten Placentarstückchen vor der Anstellung der Reaktion nochmals mit der fünffachen Wassermenge so oft gekocht werden, bis 1 ccm einer 1 proz. Ninhydrinlösung zusammen mit 5 ccm des Waschwassers keine Reaktion mehr zeigen.

Ich habe mich in meinen Versuchen peinlichst an die Abderhalden'schen Vorschriften gehalten und muss entsprechend den Wandlungen, welche die Abderhalden'sche Methodik im Laufe der Zeit erfahren hat, auch meine Versuche in zwei grosse Abschnitte teilen. Ich habe meine ersten Versuche nach der ursprünglichen Methode Abderhalden's angestellt und nach diesem Verfahren 15 Gravide bzw. Puerperae fast ausschliesslich unmittelbar nach der Geburt untersucht. Bei diesen liess sich überall mit Hilfe der Abderhalden'schen Fermentreaktion die Diagnose Schwangerschaft mit Sicherheit stellen. Unter den von mir untersuchten Fällen verdienen besonders vier ein weitergehendes klinisches Interesse, da sie meiner Ansicht nach geeignet sind, über die Grenzen Aufschluss zu geben, innerhalb deren man mit einem positiven Ausfall der Schwangerschaftsreaktion rechnen kann. So habe ich einen Fall acht Tage nach dem Ausbleiben der Menses untersucht, zu einer Zeit, wo sich noch nicht der geringste Palpationsbefund erheben liess, und in diesem Fall einen starken Abbau der Placenta durch das Serum feststellen können. Weiter habe ich es mir andererseits zur Aufgabe gemacht, auch den Zeitpunkt des Verschwindens der Reaktion zu bestimmen, und habe dabei gefunden, dass eine Wöchnerin noch 10 Tage post partum, eine andere 18 Tage usw. positiv reagierte, während bei bei einer dritten 4 Wochen nach der Geburt die Schwangerschaftsreaktion negativ war. Es tritt somit die Abderhalden'sche Schwangerschaftsreaktion bereits 8 Tage nach dem Ausbleiben der Menses auf und ist etwa 4 Wochen nach dem Partus verschwunden.

In drei Fällen von Extrauteringravidität war die Schwangerschaftsreaktion immer positiv. Die Extrauteringravidität wurde jedesmal durch die Operation bestätigt. Zur Kontrolle habe ich 18 nicht schwangere Frauen, zum Teil ganz gesunde, zum Teil Frauen mit Ovarialtumoren, gonorrhoischen Anexitiden untersucht und in keinem der 18 Fälle eine positive Schwangerschaftsreaktion gesehen. Es hat somit in keinem Falle die Schwangerschaftsreaktion, nach der ursprünglichen Methode Abderhalden's angestellt, ein irreführendes Resultat ergeben, und ich möchte es dahingestellt sein lassen, ob nicht schon in dieser Form die Abderhalden'sche Fermentreaktion eine brauchbare klinische Untersuchungsmethode darstellt.

Ich muss allerdings sofort einschränkend bemerken, dass nach dieser Methode auch fünf Sera von Carcinomatösen eine positive Reaktion bei Verwendung von Placenta ergaben, wobei es freilich noch dahingestellt bleiben muss, ob nicht hier die auch sonst bekannten biologischen Analogien zwischen Schwangerschaft und Carcinom zum Ausdruck gelangen.

Als dann Abderhalden mit Nachdruck die Anwendung seiner neuen Vorschriften zur Anstellung der Schwangerschaftsreaktion bzw. zum eventuellen Fermentnachweise bei Tumorkranken verlangte, habe ich mich in meinen weiteren Untersuchungen nur an diese gehalten. Ich bin hierbei zu einer fast vollständigen Bestätigung der Abderhalden'schen Befunde gelangt. In sämtlichen Fällen von Gravidität (20 Fälle) habe ich stets eine positive Schwangerschaftsreaktion auch nach der neuen Methode bekommen. Dieselbe fiel auch positiv aus, allerdings nur schwach positiv, bei einer Frau, 10 Tage nach dem Ausbleiben der Menses. Ich habe weiter 11 Carcinomsera, darunter Oesophaguscarcinome, Pharynx-, Uterus- und Magendarmcarcinome auf ihr Verhalten gegen Placentareiweiss geprüft und habe hierbei in 7 Fällen eine absolut negative Reaktion und in 4 Fällen einen sehr schwachen Abbau der Placenta durch Carcinomseren gefunden.

Es scheint somit, wenn auch Abderhalden seine Schutzfermente nicht als spezifisch bezeichnet hat, doch eine gewisse Spezifität zu bestehen, die in meinen Versuchen darin hervortritt, dass bei Anwendung der neuen Abderhalden'schen Methode Placenta stets stark und deutlich von Schwangerschaftsserum abgebaut wird, während Carcinomserum im allgemeinen keine placentaabbauenden Fähigkeiten besitzt. Worauf die Differenz in den Ergebnissen von Frank und Heymann[1]) und meinen, die sich mit den Abderhalden'schen Befunden fast völlig decken, beruht, lässt sich natürlich nicht ohne weiteres sagen. Möglicherweise spielen da individuelle Differenzen in der Zusammensetzung der verschiedenen Placenten eine gewisse Rolle.

Ich habe weiterhin Versuche über das Verhalten von Carcinomserum gegen Carcinomgewebe bzw. Schwangerenserum gegen Carcinomgewebe angeknüpft und bin hierbei zu folgenden Resultaten gelangt: Als abzubauende Substanz benutzte ich Uteruscarcinom, das nach den neuesten Abderhalden'schen Vorschriften behandelt wurde. Von 8 Carcinomseren, darunter Portiocarcinome, Oesophagus - Magendarmcarcinome reagierten 5 mit Uteruscarcinomgewebe positiv, 3 negativ. In diesen 3 Fällen handelte es sich ausschliesslich um das Serum von Magendarmcarcinomen.

Von 7 Schwangerschaftsseren reagierten 5 völlig negativ; in 2 Fällen ergab jedoch das Dialysat mit Ninhydrin eine schwache Blaufärbung.

Fasse ich meine Resultate zusammen, so hat sich in sämtlichen untersuchten Fällen die Schwangerschaftsreaktion als eine sichere diagnostische Untersuchungsmethode erwiesen. Dagegen erfordert die Beurteilung der Schwangerschaftsreaktion bei Tumorverdacht eine gewisse Vorsicht, da wir, wenn auch nur in einer geringen Anzahl von Fällen und auch dann nur schwach, immerhin einen Abbau der Placenta durch Tumorserum nachweisen konnten.

Inwieweit die Abderhalden'sche Fermentreaktion bei sicherem Ausschluss von Schwangerschaft für die Carcinomdiagnose verwertbar ist, darüber möchte ich mich auf Grund meiner Erfahrungen vorläufig mit Reserve aussprechen. So weisen vor allem meine Versuche darauf hin, dass, wenn auch Carcinomserum häufig Carcinomgewebe abbaut, der negative Ausfall der Reaktion nicht mit Sicherheit gegen das Vorhandensein von Carcinomen spricht. Es muss natürlich abgewartet werden, ob sich nicht die Resultate durch Verwendung verschiedener Carcinome entsprechend den zu untersuchenden Fällen verbessern lassen. Hierfür sollen weitere bereits im Gange befindliche Untersuchungen Aufschluss geben.

Ueber die Bedeutung der Abderhalden'schen Forschungsergebnisse für die Pathologie der inneren Sekretion.

Von

Dr. **Arthur Münzer**-Berlin-Schlachtensee.

Durch die bahnbrechenden Untersuchungen Abderhalden's[2]), welche bereits in der biologischen Diagnose der Schwangerschaft ihre eminent praktische Bedeutung erkennen liessen, sind auch auf dem Gebiete der inneren Sekretion neue Strecken urbar gemacht worden; eine ganze Reihe von Problemen ist nunmehr mit einem Schlage einem wirklichen Erfassen und Durchdringen näher gebracht. — Bis jetzt wussten wir immer nur von der vermehrten und verminderten Sekretion einer Gefässdrüse, und stets wurde einer Hyper- bzw. Hyposekretion des Drüsenorgans ein bestimmtes Krankheitsbild zugrunde gelegt. Gewiss sprach man auch von einer Dyssekretion, einer Abscheidung qualitativ veränderter Drüsenstoffe, und es wurde ja auch z. B. der Morbus Basedowii nicht selten als ein Dysthyreoidismus, als eine Parathyreoidose gedeutet. Aber dieser Begriff war für uns nicht weiter fassbar, er blieb uns ein leeres Wort, weil zu seiner Begründung positive Argumente fehlten. Nun aber kommt zur rechten Zeit die neue Lehre und drängt unsere Gedanken in folgende Richtung: zweifellos existiert neben einer gesteigerten und einer verringerten

---

[1] Frank und Heymann, Vortrag, gehalten in der Sitzung vom 14. März 1913 der medizinischen Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

[2] Abderhalden, Die Schutzfermente des tierischen Organismus. Berlin 1912, J. Springer.

Absonderung (Hyper- und Hyposekretion) auch eine Dyssekretion, und diese besteht vermutlich in einer Produktion von ungenügend oder falsch abgebauten Drüsensubstanzen. In solchen Fällen also mag die erkrankte Drüse Stoffe entsenden, die infolge ihres mangelhaften Abbaues noch nicht reif zur Aufnahme in das Circulationssystem sind und daher als blutfremdes Material eine verderbenbringende Wirksamkeit entfalten. Durch einwandfreie Methoden gelingt es, die Existenz dieser nicht genügend nivellierten Stoffe im Blutstrom nachzuweisen.

Unmittelbar ersteht vor unseren Augen das Bild jener Basedowfälle, die trotz verhältnismässig kleiner Struma dennoch mit den schwersten toxischen Erscheinungen einhergehen, und andererseits treten in unsere Erinnerung jene riesengrossen Strumen, welche ungeachtet ihrer Ausdehnung der charakteristischen Basedowerscheinungen völlig ermangeln. Nicht die Quantität der Drüsensekrete ist das Wesentliche, nur ihre Qualität bedingt Gesund- bzw. Kranksein. Die Quantitätsveränderung der Drüsenprodukte erzeugt, um gleich bei dem Beispiel der Schilddrüse zu bleiben, eine Lokalerkrankung (Struma), die Beeinträchtigung der Qualität hingegen führt zu einem schweren Allgemeinleiden (Basedow), durch welches unter Umständen das Leben ernstlich bedroht wird.

Es wird in der Folgezeit überhaupt schwer werden, Hyper- bzw. Hyposekretion von einer Dyssekretion auf Grund klinischer Befunde zu scheiden. Möglicherweise ist jede Alteration der Quantität auch von einer solchen der Qualität begleitet und umgekehrt. Eines erscheint aber schon jetzt sicher: in Zukunft wird bei den Erkrankungen der Blutdrüsen den dyssekretorischen Schädigungen ein weit grösserer Spielraum zugemessen werden müssen, als dies bisher geschehen; wir werden also mit kombinierten Störungen zu rechnen haben. Hierbei wird nun weiter zu ergründen sein, in welchem Abhängigkeitsverhältnis die beiden Gruppen von Sekretionsstörungen zueinander stehen: Inwieweit bzw. wann führt eine quantitative Aenderung der Drüsenabsonderung eine materielle Schädigung der glandulären Produkte herbei und umgekehrt?

Seitdem die reizvollen Probleme der inneren Sekretion im Vordergrund des Interesses stehen, ist auch die Frage nach Ursprung und Wesen des Diabetes immer wieder und wieder zur Diskussion gestellt worden. Jedoch sind wir noch fern von einer endgültigen Lösung. Die erste grosse Etappe bedeutete die Entdeckung des experimentellen Pankreasdiabetes durch v. Mering und Minkowski. Endlich schien der rechte Weg gefunden; denn was lag näher, als die Genese der Zuckerkrankheit auf eine verringerte bzw. fehlende Sekretion des Pankreas zu beziehen! Auch die pathologische Anatomie erhärtete anscheinend die Richtigkeit dieses Gedankenganges, indem sie für die Mehrzahl der Diabetesfälle eine Atrophie des Pankreas nachweisen konnte. Aber es waren doch von vornherein mehrere Momente da, welche den aufmerksamen Beobachter stutzig machen mussten. Da war zunächst die unbestreitbare Tatsache, dass die erwähnte Pankreasatrophie keineswegs in allen Fällen zu finden war. Ein klinisch fixiertes Krankheitsbild ohne einheitlichen anatomischen Befund weckt in uns aber stets ein gewisses Gefühl des Unbehagens. Und dann war von Anfang an sehr auffällig das völlige Versagen der Organtherapie. Warum sollte, wenn es sich um eine einfach verringerte Sekretion des Pankreas handelte, die Zufuhr von Drüsenmaterial so absolut nicht helfen! Hatten wir doch beim Myxödem mit der Verabreichung von Schilddrüsensubstanz so glänzende Erfolge erzielt, und passte doch beim Diabetes unsere Auffassung des Krankheitsprozesses in eben den gleichen Rahmen! Aber die klinische Beobachtung lehrt uns immer wieder, dass wir nicht schematisieren dürfen. Auch in dem Kapitel von der Pathogenese der Zuckerkrankheit stimmten die theoretischen Anschauungen, zu denen wir nach langjährigen Studien gelangt waren, mit den Erfahrungen der Realität nicht überein. Wenn wir nun aber, gestützt auf Abderhalden, annehmen, es handle sich nicht um eine reine Hyposekretion, sondern um eine fehlerhafte Absonderung, um einen mangelhaften Abbau der Drüsenstoffe, so ändert sich die Situation mit einem Schlage. Erstens können wir nunmehr auch für die anatomisch negativen Fälle postulieren, dass die Funktion des Pankreas in der erwähnten Weise beeinträchtigt sei; und diese Hypothese bleibt keine leere Hypothese mehr, sondern wird sich mit den Abderhalden'schen Methoden intra vitam für alle Diabetesfälle nachprüfen lassen. Es kommt also der Begriff der Funktion bzw. der Funktionsstörung wieder zu seinem Recht. In den Fällen aber, in denen eine reelle Pankreasatrophie vorliegt, da wird auch wahrscheinlich, so meinen wir, die Qualität der Drüsenstoffe geschädigt sein. A priori kann man sich ja kaum denken, dass ein atrophischer Prozess in einem Drüsenorgan die glandulären Produkte völlig unangetastet lässt. Wir können aber auch, wie bereits oben hervorgehoben, auf Grund klinischer Erfahrungen (Morbus Basedowii) schliessen, dass fast immer eine Quantitätsveränderung der Sekretion mit einer Alteration der Qualität Hand in Hand geht. Es ist also, so meinen wir, für die Entstehung des Diabetes sehr wohl eine kombinierte Sekretionsstörung in Betracht zu ziehen (Hypo- + Dyssekretion). — Keineswegs dürfen wir unserer Auffassung nach den experimentell erzeugten Tierdiabetes mit der menschlichen Zuckerkrankheit ohne weiteres auf eine Stufe stellen. Allerdings ist hier wie dort der Krankheitsprozess Folgewirkung ein und derselben Ursache — als solche wird nach modernen Theorien der Fortfall der Dämpfung der Zuckerproduktion angesprochen, also vermehrte Zuckerbildung. Aber dieses Ziel scheint auf zwei verschiedenen Wegen erreicht zu werden, im ersten Falle durch absolutes Fehlen der Pankreassekretion, im zweiten vielleicht durch eine kombinierte Sekretionsstörung (Hypo- + Dyssekretion). — Die Identifizierung beider Krankheitsprozesse ist für die Erkenntnis des Wesens der Zuckerkrankheit entschieden nicht förderlich gewesen.

Das Versagen der Organtherapie beim Diabetes führt uns alsbald auf das umfassendere Problem, warum überhaupt bei einer Reihe von Krankheitszuständen, die auf mangelhafter Funktion von Blutdrüsen beruhen sollen, die Organtherapie — mit Ausnahme des Myxödems — so völlig im Stich lässt. Auch dieser Tatsache scheinen wir mit Hilfe der Abderhalden'schen Forschungen mehr auf den Grund zu kommen. Wenn ein Organismus unter irgendwelchen Einflüssen die Fähigkeit verliert, die Produkte einer bestimmten, ihm zugehörigen Blutdrüse richtig und vollkommen abzubauen, so kann er natürlich auch nicht solche, die ihm von aussen zugeführt werden, gesetzmässig verarbeiten; sondern er muss sie — in gleicher Weise wie die seiner eigenen Drüse entstammenden — ungenügend abgebaut dem Blutstrom überliefern. Somit kann also die krankhafte Störung nicht behoben werden. Ja man könnte sich sogar vorstellen, dass unter ständiger Zufuhr von Drüsenprodukten das Leiden eher verschlimmert wird; und in der Tat finde ich bei Leschke1) die Angabe, dass frischer Pankreasextrakt bei diabetischen Tieren und Menschen die Zuckerausscheidung steigert. Vielleicht wäre in bestimmten Fällen der Versuch angebracht, zu organotherapeutischen Zwecken nicht mehr die reine Drüsensubstanz, sondern entsprechend abgebaute Organpräparate zu verwenden.

Mit brennendem Interesse musste jedermann die Untersuchungen Fauser's2) verfolgen, der als erster aus den Forschungsergebnissen Abderhalden's die praktische Nutzanwendung für die Psychiatrie gezogen hat. Gerade in dieser jung erblühenden Wissenschaft, die noch so viele der ungelösten Probleme bietet, musste die neue Lehre verheissungsvolle Ausblicke eröffnen. So haben denn auch schon jetzt Fauser's Untersuchungen eine Reihe wichtiger Ergebnisse beigebracht: es gelang nämlich bei bestimmten psychischen Erkrankungen (Psychosen bei Schilddrüsenerkrankungen, Dementia praecox, luetischen und metaluetischen Psychosen) blutfremde Stoffe im Circulationssystem nachzuweisen.

Wenn wir jetzt also hören, dass im Blute von Dementia praecox-Kranken mit vollkommener Sicherheit in der Mehrzahl der Fälle Geschlechtsdrüsensubstanz aufgefunden wird, so müssen wir ehrlich zugeben: Jetzt scheint endlich ein Weg gebahnt, auf dem wir vielleicht zur Erkenntnis so mancher Psychosen gelangen. Hier tasten wir nicht mehr im Dunkeln, sondern jetzt haben wir wirklich ein Fundament, auf dem weiter gebaut werden kann. Bezüglich aller näherer Einzelheiten verweise ich auf Fauser's Arbeiten. Mir sei nur noch folgendes zu bemerken gestattet: es scheint — speziell für die psychischen Erkrankungen — geraten, nicht nur das Blut auf blutfremdes Material zu untersuchen, sondern auch in der Cerebrospinalflüssigkeit auf „Liquor-fremde“ Bestandteile zu fahnden. So könnte bei Paralyse wie auch bei Dementia praecox der Liquor auf Hirnsubstanz geprüft werden. Für letztere Erkrankung käme naturgemäss auch die Untersuchung auf Keimdrüsen resp. Schilddrüse in Betracht. Vielleicht würden auch bei manisch-depressivem Irresein, das bis jetzt eine nur geringe Ausbeute geliefert hat, positive Befunde im

---

1) Leschke, Die Pankreastherapie der Diabetes. Münchener med. Wochenschr., 1911.

2) Fauser, Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 52, und Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 7.

Liquor zu erheben sein; wichtig wäre hier einerseits die Untersuchung auf Gehirnmaterial, andererseits auf Schilddrüse. Bezüglich der Epilepsie müsste auf Hirn, auf Nebenschilddrüsen [Curschmann][1]) und auf Keimdrüsen geprüft werden. Weiterhin sollten sämtliche Formen der Tetanie auf Nebenschilddrüsensubstanz durchuntersucht werden (Kindertetanie, Maternitätstetanie, Tetanie gastrointestinalen Ursprungs), damit endgültig die Einheitlichkeit dieser Krankheitsformen festgestellt werden könnte. Von Bedeutung erschiene es auch, das Verhalten der Lumbalflüssigkeit gegenüber Nebenschilddrüsenbestandteilen bei Paralysis agitans zu beobachten. Bekanntlich wurde dieses Leiden neuerdings mit einer Insuffizienz der Epithelkörperchen in Zusammenhang gebracht. Auch für die seltenere Erkrankungsformen, wie z. B. die Myasthenie usw., wäre ähnlich zu verfahren. Endlich wäre es bei der Hysterie, die ja mit der Sexualsphäre in so innigen Beziehungen steht, von Interesse, nach Keimdrüsensubstanz zu forschen. Die hier gegebenen Andeutungen möchte ich nicht weiter ausspinnen; es sollten nur einige Richtlinien für eventuelle weitere Untersuchungen gezeichnet werden.

Schliesslich noch ein Wort zur Therapie. Fauser[2]) hat bereits den Gedanken ausgesprochen, dass die Ergebnisse Abderhalden's vielleicht dereinst zu einer spezifischen Therapie psychischer Erkrankungen führen würden. Von diesem so heiss ersehnten Ziel sind wir indessen wohl noch eine ganze Strecke entfernt. Vielleicht scheint folgende Anregung brauchbar: Bekanntlich stehen im polyglandulären System eine Reihe von Blutdrüsen in einem antagonistischen Verhältnis zueinander, d. h. also eine bestimmte Blutdrüse hemmt die Sekretion ihres Antagonisten. Nun circulieren, wie wir von Fauser gehört haben, im Blute von Dementia praecox-Kranken Keimdrüsenstoffe — die Folge einer Dyssekretion der Geschlechtsdrüsen. Solange wir noch nicht imstande sind, diese krankhaften Stoffe im Blut zu zerstören, müssten wir versuchen, die Sekretion der betreffenden Drüse — in unserem Falle also der Keimdrüsen — möglichst einzuschränken. Das liesse sich vielleicht durch Verabreichung von antagonistischen Organen entstammender Drüsensubstanz erreichen. In diesem Sinne mag versuchsweise bei Dementia praecox eine kombinierte Opotherapie [Hypophysis, Nebenniere, Zirbeldrüse (?)] instituiert werden, deren Wirksamkeit unter Umständen die Absonderung der Keimdrüsen zurückzudrängen fähig wäre.

Aus der geburtshilflichen Abteilung des städtischen Krankenhauses Charlottenburg (Prof. Dr. Keller).

Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei ausgedehnter halbseitiger Teleangiektasie und Varicenbildung mit lymphangiektatischer Elephantiasis.

Von

Dr. med. **H. Drews**, Assistenzarzt.

In dem beobachteten Falle handelt es sich um eine 23 jährige I para mit hochgradiger Teleangiektasie, varicöser und elephantiastischer Veränderung der Haut der rechten Körperhälfte vom Kopf bis zum Fuss. Rechts und Links steht in scharfem Kontrast zueinander sowohl an Farbe wie an Konsistenz und Beschaffenheit der Hautoberfläche. Die Grenzlinie ist auf der Vorderseite des Körpers scharf gegogen wie mit dem Lineal und entspricht der Linea alba. Links davon ist die Bauchhaut normal, rechts gebräunt und mit durchschimmernden varicösen Erweiterungen der Venen, der grösseren sowohl wie der kleinen. Die Oberfläche erscheint rechts gegenüber links etwas erhaben, die Betastung hinterlässt zwar keine Delle, erweckt aber den Eindruck eines weichen teigigen, leicht infiltrierten Gewebes. Auf Druck schwindet die bläuliche Färbung, und zurückbleibt allein die rötlich-braune Pigmentierung.

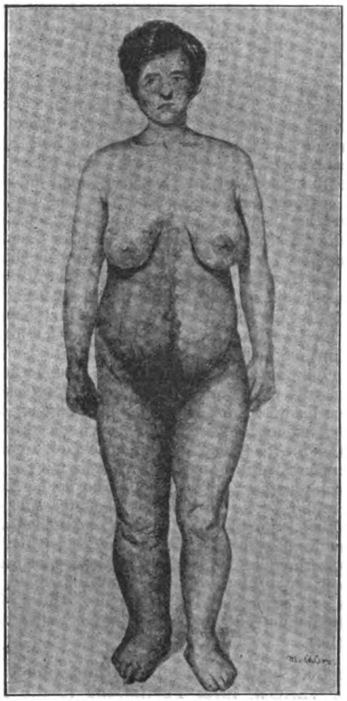
Wie median so grenzt sich auch nach oben die Veränderung scharf ab in der Höhe der rechten Mamma. An der rechten Aussenseite des Körpers wird die obere Grenze undeutlich, um auf der Rückenseite ganz zu verschwinden und einem allmählichen Uebergang zum normalen Gewebe Platz zu machen. Während die Veränderung an dem unteren Teil des rechten Glutaeus noch stark ausgeprägt ist, erscheint dieselbe im oberen Teil schon wesentlich geringer und geht von hier aus allmählich in das Normale über.

Besonders stark sind die Veränderungen ausgesprochen an der rechten unteren Extremität und hier wieder besonders am Fuss. Der Fuss und der Unterschenkel geben den vollständigen Eindruck elephantiastischer Veränderung der Haut. Daneben grössere und kleinere beulenartige Vorsprünge von prallgefüllten Varicen.

Nach oben zu nehmen die varicösen Veränderungen ab, und am Bauche treten sie gegenüber den feineren teleangiektatischen Anomalien der Haut mehr in den Hintergrund.

Die strenge Halbierungslinie läuft über den Mons veneris und teilt entsprechend auch die äusseren Genitalien, um nach hinten in die Rima ani überzugehen. Das rechte Labium tritt stark hervor in bläulich-rötlicher Farbe, von dicken varicösen Venen durchzogen; das linke Labium ist klein, von normaler Beschaffenheit.

Besonders in die Augen fallend ist die starke Asymmetrie beider Gesichtshälften, indem die rechte wesentlich voluminöser als wie die linke erscheint.



Die verdickte Backe hängt rechts schlaff herunter wie bei einer Facialislähmung mit nach unten verzogenem Mundwinkel. Die Nasolabialfalte ist verstrichen. Das obere rechte Augenlid steht tiefer als links, wie bei einer Ptosis. Es ist eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Aussehen vorhanden, wie es bei apoplektischen Zuständen hervortritt.

Auch die rechte obere Extremität ist, neben die linke gehalten, von letzterer verschieden. Die Haut ist diffus braunrot verfärbt, zugleich erscheint sie etwas dicker, von weicher, leicht teigiger Konsistenz mit einzelnen kleineren und grösseren tiefblauen Fleckchen, welche Teleangiektasien entsprechen.

Irgendwelche Anomalien sowohl der Schädel- wie Extremitätenknochen konnten durch Röntgenaufnahmen nicht festgestellt werden.

Pathologisch-anatomisch handelt es sich um Teleangiektasien der kleinen und Varicenbildung der grösseren venösen Gefässe und des Lymphgefässsystems mit diffuser Bindegewebsvermehrung, entsprechend der Elephantiasis.

Die streng halbseitige Lokalisation der Veränderungen legt den Gedanken nahe an eine ursächliche Nervenbeeinflussung. Die genaue Untersuchung des Nervensystems ergab jedoch keine Anhaltspunkte dafür. Die Reaktion auf elektrische Ströme erfolgt beiderseits prompt in normaler Stärke, die Temperaturmessungen beider Körperhälften ergeben keine Differenzen, die Schweissproduktion ist beiderseits eine gleichmässige, ebenso die Sensibilität. Die Pat. war bei der Aufnahme im 5. Monat gravid.

Die sonstige Untersuchung der inneren Organe, insbesondere der Zustand des Uterus und seiner Adnexe ergab vollständig normale Verhältnisse. Auch die chemische Untersuchung des Urins konnte keinerlei abnorme Bestandteile nachweisen.

Bemerkenswert für die Vorstellung der Stärke und Ausdehnung der halbseitigen Veränderung ist vielleicht, dass sie dem zu Rate gezogenen Arzt wegen der Arbeitsbehinderung die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft begründete.

---

[1]) Curschmann, Cerebrale Syndrome der Tetanie und Calciumtherapie. Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Nervenärzte, Leipzig 1912.

[2]) Anmerkung bei der Korrektur: Vgl. auch die letzte Arbeit von Fauser, Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 11.

Anamnestisch war, wie in ähnlichen Fällen, nur zu ergründen, dass die Veränderungen bis auf die Geburt zurückgingen. Schon damals soll die rechte Gesichtshälfte und das rechte Bein dicker gewesen sein als links. Dasselbe gilt bezüglich der Krampfadern und Hautveränderungen. Bei den Eltern, Geschwistern und sonstigen Verwandten sind ähnliche Vorkommnisse nicht beobachtet.

Wie die Pat. augenblicklich, abgesehen von den beschriebenen Veränderungen, im allgemeinen den Eindruck der zurückgebliebenen körperlichen Entwicklung macht, so spricht dafür auch die Angabe, dass sie erst mit 4 Jahren laufen gelernt hat und mit 18 Jahren zum ersten Male menstruierte.

Auch geistig erscheint sie äusserst schwerfällig und gibt auch zu, in der Schule schwer vorwärts gekommen zu sein.

Traumatische Verletzungen, welche bei der Ausdehnung der Veränderung kaum in Frage kommen, haben niemals stattgefunden.

Das Fehlen frischer und alter luetischer Symptome, besonders der negative Ausfall der Wassermann'schen Reaktion sprechen gegen ein derartiges ätiologisches Moment.

Mit dem Beginn der Schwangerschaft haben sich angeblich die bestehenden Hautveränderungen allmählich verstärkt. Dieses gilt besonders bezüglich der Anschwellung des rechten Beines, welche das Gehen und Arbeiten erschwerte.

Da die Pat. wegen ihrer Arbeitsunfähigkeit unter die Hausschwangeren der Anstalt aufgenommen wurde, war es möglich, die weiter im Laufe der Schwangerschaft eintretenden Veränderungen genau zu beobachten.

Die Pat. wurde zunächst einige Tage zu Bett gelegt mit Hochlagerung des rechten Beines. Die Wirkung war keine bemerkenswerte, weshalb man die Pat. bald wieder aufstehen liess. Wir begnügten uns nun, durch eine entsprechende Binde bis zum Knie die Schwellung nach Möglichkeit zu beschränken und auch die Pat. vor Schädlichkeiten durch Stoss usw., wozu die Kranken erfahrungsgemäss besonders neigen, zu schützen. Im weiteren Verlaufe der Gravidität wurde die scharfe Grenze der Veränderung auf der Bauchhaut durch eine diffuse bräunliche Pigmentierung der Haut allmählich ganz verwischt, so dass bei der Geburt nur mit Mühe die alte Trennung zwischen Rechts und Links wahrgenommen werden konnte. Es blieb nur die leichte Erhabenheit der Haut rechterseits gegenüber links bestehen.

Die Geburt erfolgte am normalen Termin und verlief spontan. Mit dem Wehenbeginn trat eine Gestalt des Uterus entsprechend dem Uterus arcuatus mit deutlicher medialer Einkerbung zutage, die vorher nicht konstatiert werden konnte. Die Eröffnungsperiode verlief sehr langsam und dauerte 2 Tage. Als Grund dafür ist wohl eine geringe Leistungsfähigkeit der Uterusmuskulatur anzusehen, wie sie mit der hypoplastischen Form eines Uterus arcuatus wohl verbunden sein wird. Nach zweitägigem Kreissen war zwar die Cervix verstrichen, aber der Muttermund noch so grübchenförmig klein, geschlossen, die Cervixwand straff über den im Becken stehenden Kopf gespannt. Durch Eindringen des Fingers gelang es rasch, den Muttermund auf Zweimarkstückgrösse zu erweitern, so dass von einer gewissen Rigidität des Orificium ext. im Sinne der alten Conglutinatio orificii ext. gesprochen werden kann. Unter Verstärkung der Wehen durch Pituglandol ging die Geburt rasch vorwärts und kam zum spontanen Abschluss.

Im Wochenbett galt es in erster Linie einer Thrombose in den zahlreichen Varicen, ihrer Fortleitung in die grossen Gefässstämme und damit der Gefahr einer Embolie vorzubeugen. Dieser Komplikation sind solche Kranke, nach der Veröffentlichung von Wolff aus der Kgl. Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskranke, Charité, besonders ausgesetzt, wie seine einschlägige Beobachtung zeigt. Allerdings handelt es sich in dem erwähnten Fall um gleichzeitiges Ekzem und Ulcus cruris an dem befallenen Bein, Komplikationen, welche die Entwicklung schwerer Thrombophlebitiden wesentlich erleichtern. In dem beschriebenen Fall trat der Exitus infolge Embolie ein.

Demnach hielten wir eine gewisse Prophylaxe auch in unserem Falle für wünschenswert. Wir wählten Lagerung des rechten Beines auf schiefer Ebene mit sofortiger Bewegung desselben unter gleichzeitiger Anregung der Circulation durch kleine Dosen Digalen. In Betracht gekommen wäre noch sofortiges Aufstehen und Umhergehen. Wir entschlossen uns zu ersterem, da Hochlagerung und Bewegung uns die beste Unterstützung der Circulation erschien. Eine Komplikation trat nicht ein; die Patientin verliess am fünften Tage das Bett und befand sich vollständig wohl. Die Hautveränderungen haben sich an sich im Wochenbett nicht wesentlich verändert, vielleicht ist eine geringe Abnahme der Schwellung des rechten Beines zu bemerken, welche naturgemäss post partum infolge der enormen Entlastung der Circulation durch Ausstossung der Frucht eintreten musste.

Schon seit Jahren herrscht in unserer Anstalt folgendes Prinzip in der Behandlung der Wöchnerinnen. Schon am ersten Wochenbettstage Seitenlage, Bewegungen der Beine, ebenso am zweiten Tage; am dritten und vierten Aufsitzen im Bett, am fünften Tage Aufstehen eine halbe Stunde, ebenso am sechsten Tage. Den nächsten Tag (siebenten) verlassen die Wöchnerinnen vormittags und nachmittags je eine halbe Stunde das Bett, am achten Tage morgens und nachmittags je eine Stunde. Am neunten Tage kommen sie gewöhnlich zur Entlassung.

Mit dieser Behandlungsmethode sind wir äusserst zufrieden, da das Auftreten irgendwelcher Komplikationen als Thrombose und Embolie zu den Seltenheiten gehört.

Fälle halbseitiger teleangiektatischer Veränderungen von der Ausdehnung wie in dem von mir beschriebenen Falle sind nach der Durchsicht der einschlägigen Literatur eine Seltenheit. Wolff, der die Erkrankung des ausführlicheren beschreibt und die fremden Fälle dabei berücksichtigt, bringt einen selbstbeobachteten Fall.

M. P. Gaston[1]) veröffentlicht einen ähnlichen Fall, wo sich die Veränderungen mit strenger Halbseitigkeit auf die linke untere Extremität, linke Hälfte des Scrotum und auf die linksseitige Region zwischen Steissbein und Anus erstreckt.

Heller[2]) und Duzéa[3]) veröffentlichen beide je einen Fall von halbseitiger Teleangiektasie von ähnlicher Ausdehnung wie bei dem unsrigen. Häufiger beschränkt sich die Veränderung auf einzelne kleine Körperregionen, wie das Gesicht, die Geschlechtsteile und die Analgegend. Allen gemeinsam ist die Zurückführung der Abnormität auf die Geburt, Zunahme in der Pubertät und nach Traumen. Als Komplikationen wären zu nennen leichtes Ekzem und Geschwürsbildung an sich, wie insbesondere nach Traumen, des weiteren Thrombophlebitis mit der Gefahr der Embolie.

Die Aetiologie liegt noch vollständig im Dunkeln. Weist die Verteilung der Veränderungen auch auf eine Beteiligung des Nervensystems hin, so sind doch Anhaltspunkte dafür selten gefunden.

Gaston beobachtete in seinem Fall auch auf der erkrankten Seite verminderte faradische Erregbarkeit, ferner herabgesetzte Temperatur und vermehrte Schweissproduktion. Das letztgenannte Symptom findet sich auch bei dem Patienten Duzéa's, dagegen ist hier die Temperatur der befallenen Seite um $^{4}/_{10}$—$^{8}/_{10}{}^{0}$ höher als die der gesunden. Jedenfalls sind diese Befunde Symptome, welche auf irgendeine Beteiligung des vasomotorischen Centrums hinweisen, ohne uns jedoch in der Frage der Aetiologie weiterzubringen.

Trotz genauester Anamnese, auch hinsichtlich der Familie, war auch bei dem von mir beschriebenen Fall nichts zu eruieren, was von ätiologischer Bedeutung hätte sein können.

Aus der Privat-Frauenklinik von Professor Dr. A. Pinkuss zu Berlin.

Zur Behandlung des Ausflusses der Frau.

Von

Dr. med. **Georg Katz**, Assistenzarzt der Klinik.

Ein nicht geringer Teil der Klientel des praktischen Arztes besteht aus Frauen, die ihn wegen ihres Ausflusses konsultieren.

Bevor die Frauen aber den Schritt zum Arzt machen, haben sie vorher meist den Rat ihrer Mütter, Freundinnen oder Hebammen befolgt und auf eigene Faust medikamentöse Ausspülungen gemacht, ohne dass sie zumeist von ihren Leiden befreit wurden. Ein bisschen Ausfluss — dies hört man oft von Frauen — hat ja schliesslich jede Frau, und so warten sie eben weiter ab, statt die falsche Scham oder Nachlässigkeit zu überwinden und sich gleich sachverständigen Rat zu holen. Es ist erstaunlich, wie nachlässig sich viele Frauen ihrem eigenen Körper gegenüber verhalten und müssig abwarten, bis sie schliesslich einsehen, dass es ohne Hilfe des Arztes nicht geht, und sich dann endlich bequemen, dessen Rat in Anspruch zu nehmen, nachdem ihnen vorher vielleicht erst noch ein Kurpfuscher gehörig Geld abgenommen hat, ohne ihnen Besserung zu verschaffen.

Schon die Tatsache, dass ein scheinbar „harmloser“ Ausfluss das erste Zeichen eines sich im Uterus oder Vagina etablierenden Carcinoms sein kann, macht es den Aerzten zur Pflicht, bei jedem Ausfluss genau nach dessen Aetiologie zu fahnden und sich nicht darauf zu beschränken, mechanische Spülungen oder Pulverbehandlung zu ordinieren.

Wie behandelt man nun am zweckmässigsten den Ausfluss der Frau?

---

[1] Annales de dermatologie, 1894.
[2] Diese Wochenschr., 1898, S. 1002.
[3] Gaz. des hôp., 1885, Nr. 90.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Die Arbeiten von Nassauer und anderen Autoren haben die Ausflusstherapie in eine neue Bahn gelenkt, in die der Trockenbehandlung. Sie haben die alte Spülungsbehandlung als unzweckmässig, schädlich usw. aus der Therapie verwiesen. Jede neue Therapie, wie überhaupt jeder neue Gedanke muss, um durchzudringen, „fanatische Anhänger“ haben. So ist es auch hier der Fall gewesen. Jedem muss sich aber die logische Frage aufdrängen: Demnach sind also alle Frauen vor der Trockenbehandlung, denen man Spülungen verordnete, falsch und erfolglos behandelt worden? Ferner: Demnach sind all die Aerzte, die heute noch Spülungen verordnen, veraltet und rückständig? Mit nichten! Tausende und Abertausende von Frauen sind und werden noch in Zukunft mit Spülungen behandelt und geheilt werden. Viele Wege führen bekanntlich nach Rom. Man kommt mit verschiedenen Methoden zum Ziele. Extreme Ansichten sind selten, besonders in der Medizin richtig gewesen. Wir sind durchaus keine Gegner der Trockenbehandlung, wie wir weiter unten zeigen werden, haben aber die Ueberzeugung, dass man in jedem Fall individualisieren muss und nicht gleich bei jeder Patientin mit Ausfluss zum Pulverbläser greifen soll. Ist doch der Ausfluss in mancher Beziehung zu vergleichen mit katarrhalischen Affektionen der Halsrachenhöhle, und wo ist der Arzt, der bei einfachen Halskatarrhen sofort zur Einpulverung oder Aetzung der kranken Halspartien schreitet? Auch er wird es erst mit desinfizierenden Gurgelungen, Inhalationen usw. versuchen. Auch die neuerdings wieder empfohlene Trockenbehandlung des Ausflusses durch Einlegen von Gaze (Tryen und dergleichen) ist nicht unbedingt in allen Fällen angebracht, besonders nicht in Fällen, wo eine Endometritis corporis besteht, zumal in solchen Fällen durch die lokale Behandlung mit Uterustamponade Anlass zur Entstehung von pelveoperitonitischen Prozessen gegeben werden kann. In solchen Fällen (bei Endometritis corporis): Finger weg von intrauterinen Eingriffen mit Gaze usw. Wie oft geschieht es doch auch, dass ohne alles Zutun, ohne Spülungen usw. ein Cervixkatarrh ausheilt, wenn von der Frau die nötigen hygienischen Maassnahmen beachtet werden: strengste Reinlichkeit, unbedingte Enthaltsamkeit vom Geschlechtsverkehr und dergleichen.

Der Erwähnung bedarf hier der Fluor albus der chlorotischen jungen Mädchen und Frauen. Gerade hier wird wie selten in der Medizin schädliche Polypragmasie getrieben. Beim Weissfluss der jungen Mädchen bedarf es nur allgemeiner, tonisierender-roborierender Maassnahmen, um den Ausfluss zum Verschwinden zu bringen. Jede lokale Behandlung — ob durch Spülung oder Pulverbehandlung — ist mit seltenen Ausnahmen durchaus unangebracht. Eine Virgo intacta sollte unbedingt ein Noli me tangere sein.

Wir meinen, der richtige Weg der Behandlung des Ausflusses liegt in der Mitte. Wir gehen, um es vorweg zu sagen, dabei so vor, dass wir erst Spülungen mit leicht desinfizierenden oder adstringierenden Mitteln verordnen (bei Ausfluss, Katarrh, infektiösen Prozessen usw.), und oft haben wir dabei einen eklatanten Erfolg gesehen. Erst da, wo wir mit der Spülung nicht zum Ziele kommen, gehen wir zur Pulverbehandlung über, allein oder so, dass wir abwechselnd trocken und feucht behandeln. Es will uns nicht einleuchten, dass Spülungen allein nach Ansicht der trocken behandelnden Aerzte mehr schaden als nützen sollen. Die Schleimhaut der Scheide ist bei gesunden Frauen durch das physiologische Sekret stets mehr oder weniger feucht. Ein völliges Austrocknen der Scheide gibt es selbst bei ausgedehntester Pulverbehandlung nicht, ist an sich auch schon dem Charakter einer „Schleimhaut“ nicht angepasst. Vielmehr entfernen wir bei katarrhalischen Entzündungen der Scheide das stagnierende Sekret am besten durch Herausspülen, eventuell mit dem bekannten Pinkuss'schen Spülapaparat oder ähnlichen Apparaten.

Schon vor Nassauer's Vorschlag hat man die Trockenbehandlung des Ausflusses mit Borsäure und anderen Medikamenten, später mit Tannargentan (Wille) und Xerase (Abraham) versucht. Als bestes Mittel aber hat sich dabei die Bolus alba, die weisse Tonerde, bewährt. In neuerer Zeit eröffneten sich durch die Herstellung des Lenicets (polymerisierte essigsaure Tonerde) eine neue Anwendungsmöglichkeit der Bolus in Verbindung mit Lenicet. Nassauer, Liepmann und Wille bedienten sich des 20 proz. Lenicet-Bolus mit gutem Erfolge, zumal das Präparat seines billigen Preises wegen auch für ärmere Patientinnen in Betracht kommt. Neuerdings sind nun zur Vervollkommnung der Bolus-Therapie eine neue Reihe von Präparaten hergestellt1), die ausser der Bolus und Lenicet noch Sauerstoff, Argentum und Jod enthalten. Es sind dies: 1. Lenicet-Bolus mit Peroxyd 5 pCt. 2. Lenicet-Bolus mit Silber 0,5 pCt. 3. Lenicet-Bolus mit Jod 1 pCt.

Lenicet-Bolus mit Peroxyd enthält 5 pCt. Peroxyd, 20 pCt. Lenicet und 75 pCt. sterilisierte Bolus. Lenicet-Bolus mit Silber enthält statt des Perborats ein zusammen mit Lenicet gefälltes basisches Silberacetat. Auf metallisches Silber berechnet enthält Lenicet-Bolus mit Silber $^1/_2$ pCt. Metallsilber.

Wir haben bei unserem reichlichen poliklinischen und klinischen Material die beiden ersteren Präparate in ausgedehntem Maasse verwandt bei jeder Form von Ausfluss, ob infektiös, ob nicht infektiös bei Erosionen, Cervix- und Scheidenkatarrhen.

Als besonders glücklich kann der Gedanke betrachtet werden, dem die Präparate 1 und 2, die wir ausschliesslich verwandten, ihre Entstehung verdanken. Die Bolus absorbiert die Bakterien und legt die Schleimhäute trocken, der Sauerstoff desinfiziert und das wegen seiner Schwerlöslichkeit lang vorhaltende Lenicet wirkt mild adstringierend und hemmt gleichzeitig die unerwünschte auflockernde Sauerstoffnebenwirkung. Beim Lenicet-Bolus mit Silber tritt an die Stelle der Sauerstoffwirkung die oberflächlich ätzende des Argentums. Wir verfolgten bei der Therapie des Ausflusses, welcher der blossen Spülbehandlung nicht wich, wie gesagt, zumeist die abwechselnde Methode, Spülung und Trockenbehandlung und gingen folgendermaassen vor: Wir vergewissern uns erst, woher der Ausfluss stammt, ob aus der Scheide allein, oder der Cervix bzw. dem Corpus uteri (Gonokokkenbefund usw.).

In einem der Weite des Vaginalrohres entsprechenden Milchglasspeculum wird die Portio vaginalis eingestellt, die linke Hand fixiert das Speculum, während die rechte mit einer langen Pinzette zuerst den äusseren Muttermund, die Portio und das hintere Fornix vaginae mit kleinen Wattestückchen vom Sekret frei tupft. Darauf wird unter langsamem Herausdrehen des Speculums die Scheide mit neuen Wattestückchen rein getupft. Dann schieben wir das Speculum wieder bis zur Portio vor und schütten direkt aus der Lenicetsauerstoff- bzw. Argentumbüchse das Pulver in das Speculum in der Menge von etwa 2 bis 3 Teelöffeln je nach der Weite der Scheide. Die mit frischer Watte armierte Pinzette verteilt nun das Pulver gut um den äusseren Muttermund herum, so dass er von Pulver völlig umgeben ist und nach der Scheide zu einen Abschluss bildet, damit das aus der Cervix fliessende Sekret in diesen Pulverwall hineinsickert und sofort fixiert und absorbiert wird.

Auf diese Weise wird das etwa infektiöse Sekret auf dem Wege zur Scheide aufgefangen und kann in der Scheide keine neue Entzündung hervorrufen bzw. die alte nicht weiter auf der Höhe bleiben. Nach diesem ersten Akt der Umwallung der Portio vaginalis mit Lenicet-Bolussauerstoff ziehen wir das Milchglasspeculum centimeterweite heraus und bringen mit der Wattepinzette in alle Nischen der Scheide das auftrocknende Pulver. Ein trockener Tampon fixiert zum Schluss das Pulver in der Vagina.

Wir lassen das Pulver bis zum nächsten Tag in der Scheide wirken und dann die Patientinnen nach 24 Stunden den Tampon herausziehen und unter schwachem Druck eine lauwarme Spülung mit Kamillentee machen oder einem anderen indifferenten Mittel und bestellen sie dann am überfolgenden Tag unserer ersten Behandlung wieder zu uns, wo wir wieder, wie vorher, die geschilderte Einpulverung des Vaginalrohres vornehmen. Nach abermals 24 Stunden machen die Patientinnen zu Hause wieder nur eine lauwarme Kamillenteespülung.

Die Spülung hat nur den Zweck, das mit Sekret imbibierte verbackene Pulver mechanisch zu entfernen und alte, abgestossene Epithelien wegzuschwemmen.

Wir haben mit Lenicet-Bolus-Sauerstoff und Lenicet-Bolus-Argentum Frauen mit folgenden Erkrankungen behandelt: akute und chronische Gonorrhöe, Erosionen gonorrhoischen und nicht gonorrhoischen Ursprungs, Cervixkatarrhe, alle Formen von Colpitis und Vulvitis.

In fast allen Fällen haben wir mit verschwindend wenig Ausnahmen mit Lenicet-Bolus-Sauerstoff und dem Argentum-Präparat sehr gute Erfolge (auch Dauererfolge) erzielt, wobei wir bei jedem Fall abwechselnd Lenicet-Bolus mit Peroxyd und Lenicet-Bolus mit Silber verwandten.

Bei der akuten Gonorrhöe behandelten wir täglich, bis das eitrige Sekret geschwunden war, was in etwa 8 bis 10 Tagen eintrat. Dann liessen wir die Patientinnen alle 3, dann alle 5 Tage kommen und nahmen eine neue Einpulverung vor. Zu Hause machten die Frauen täglich, auch an den Tagen, wo wir nicht trocken behandelten, eine lauwarme Kamillentee-Ausspülung. Ein Ascendieren der Gonorrhöe haben wir dabei nicht beobachtet, falls die Frauen nicht schon mit Adnexerkrankungen zu uns kamen. Wenn das eitrige Sekret geschwunden war, bestellten wir die Patientinnen alle 8 Tage wieder und pulverten an den Tagen nochmals gründlich ein. Später liessen wir die Frauen alle 14 Tage zum Nachsehen sich vorstellen und fanden fast immer die

---

1) Rheumasan- und Lenicet-Fabrik Dr. R. Reiss, Charlottenburg.

Entzündung abgeheilt oder nur noch einen geringen Rest derselben, der durch Spülung allein verschwand. Es erübrigt sich eigentlich hervorzuheben, dass wir während der Menstruation jegliche Manipulationen unterliessen. Bei Endometritis corporis uteri hat die Pulverbehandlung keinen Zweck, da wir es für falsch halten, intrauterin Pulver oder Gaze zu applizieren aus den Eingangs erwähnten Gründen. Eine Autorin will neuerdings[1]) Fälle von chronischer Endometritis mit dem Symptom des Mittelschmerzes durch die Trockenbehandlung mit Xerase geheilt haben. In der Xerase ist das wirksame Prinzip m.E. einzig und allein die Bolus alba. Es wäre interessant zu erfahren, welche medizinische Vorstellung sich die Autorin von der „Tiefenwirkung" der Xerase auf den Uterus bei genannter Erkrankung gemacht hat. Absolute Ruhe, vernünftige Hygiene, eventuell andere Maassnahmen kommen hier in Betracht. Bei gewöhnlichen Cervix-Katarrhen behandelten wir im Verein mit Spülungen trocken in einem dreitägigen Zwischenraum mit bestem Erfolge, ebenso bei Erosionen, die unter dieser Behandlung oft flacher wurden, abblassten, bis sie schliesslich verschwanden. Bei der Behandlung der Colpitis squammosa entfernten wir mehrere Tage hintereinander durch Auswaschung oder Ausreibung der Scheide die typischen weisslichen Beläge und liessen danach zu Hause Spülungen mit Liq. plumbi oder Acet. bor. machen und erreichen hiermit zumeist Heilung innerhalb weniger Tage. Kommen wir dabei nicht zum Ziele, so leiten wir die Trockenbehandlung täglich ein und lassen zu Hause keinerlei Spülungen machen; die Entzündung der Scheide geht dann meist nach 4 bis 5 maliger Einpulverung zurück. Der bei der Colpitis squammosa meist bestehende und als Hauptbeschwerde der Patientin hervortretende Pruritus vulvae verschwindet unter dieser Behandlung sehr bald. Ist die Entzündung geschwunden, so lassen wir noch Spülungen mit indifferenten Medikamenten, kühlem Kamillentee oder Liquor plumbi subacetici machen.

Ein Wort noch über die Pulverbläser (Siccator usw.), die von vielen Autoren den Patientinnen selbst in die Hand gegeben werden, damit sie die Einpulverung zu Hause vornehmen können. Wir halten sie nicht für empfehlenswert; denn erstens ist es immer ein Missding, einer Frau einen Apparat in die Hand zu geben, der möglicherweise zu masturbatorischen Manipulationen Anlass geben könnte, andererseits aber — und das ist die Hauptsache — kann die ungeübte Hand der Patientin niemals so sorgfältig und exakt das Pulver an die Stelle bringen, wo es wirken soll und muss. Das ist einzig und allein Sache des behandelnden Arztes, denn man weiss aus Erfahrung, dass die Frauen den Apparat oft nur bis zur Mitte der Scheide und nicht bis zum Orte der Wirkung — der Portio vaginalis — führen, und so die Wirkung des Pulvers illusorisch machen.

Wir kommen also zu dem Ergebnis unserer Erfahrungen: der Ausfluss der Frau wird zumeist mit Spülbehandlung geheilt. Führt diese nicht zum Ziele, so ist die Trockenbehandlung einzuleiten, eventuell in der oben beschriebenen Weise, kombiniert mit den Spülungen. Bei der Trockenbehandlung haben sich das Sauerstoffpräparat, die Lenicet-Bolus mit Peroxyd 5 pCt. und Lenicet-Bolus mit Argentum $^1/_2$ pCt. bei den beschriebenen Entzündungen der Scheide vortrefflich und dauernd bewährt.

---

[1]) Dr. Hedwig Prager, Vaginale Behandlung mit Xerase.

Diplomelliturie.

Von

Prof. Dr. **Heinrich Stern**-New York.

Unter Diplomelliturie verstehe ich das gleichzeitige oder abwechselnde Vorkommen von diabetischer und nichtdiabetischer Glykosurie bei demselben Individuum. Obwohl ich bereits im Jahre 1904 in einem Vortrage vor der medizinischen Gesellschaft des Staates New York auf das Zusammentreffen von Zuckerausscheidungen verschiedenen Ursprungs aufmerksam gemacht habe, bleibt dieser pathologische Zustand doch allgemein unerkannt. Immerhin sehe ich mich durch die verhältnismässige Häufigkeit dieser Erscheinung — bis jetzt habe ich über 50 Fälle beobachtet — und durch die nicht unwichtige Frage der geeigneten Behandlung solcher Fälle veranlasst, auf das Thema der Diplomelliturie zurückzukommen und meine vor 9 Jahren gemachten Angaben zu wiederholen.

Glykosurie ist nur eine Folge, nur eine Manifestation einer Mannigfaltigkeit von Ursachen. Der diabetische Zustand kommt in ihr in gleicher Weise zum Ausdruck, wie sie ein Symptom verschiedenartiger Störungen ektogenen oder endogenen Ursprungs ist. Die Zuckerausscheidung stempelt einen Menschen nicht a priori zum Diabetiker, ebensowenig wie die Abwesenheit von Zucker im Urin einen schlüssigen Beweis für das Nichtvorhandensein des diabetischen Zustandes liefert, falls andere Symptome von Zuckerkrankheit vorliegen.

Die Glykosurie als Symptom eines diabetischen Krankheitszustandes ist eine feststehende Tatsache. Mit den ihr zugrunde liegenden Ursachen kommt oder verschwindet sie, verstärkt sie sich oder lässt sie nach. Sie kann daher ein vorübergehendes Symptom sein, sie kann aber auch bis zu einem gewissen Grade einen chronischen Charakter annehmen. Fälle von langdauernder Glykosurie, die durch ein zucker- und stärkefreies Kostregime nicht gemildert werden, sind in der Regel nichtdiabetischer Natur. Dies trifft besonders dann zu, wenn auf ein antidiabetisches Kostregime, das längere Zeit ohne Unterbrechung verabreicht wurde, fortschreitender Körperverfall folgt. Selbstredend nehme ich dabei den Fall aus, dass der Patient sich im Endstadium des Diabetes befindet.

Abgesehen von der Unähnlichkeit des klinischen Bildes, welches der echte Diabetes und die nichtdiabetische Glykosurie darbieten, unterscheiden sich diese beiden Typen, wie von mir gezeigt worden ist, in folgenden Beziehungen (Tabelle).

	Nichtdiabetische Glykosurie	**Diabetische Glykosurie**
Ursache	In den meisten Fällen nachweisbar.	**Unbekannt.**
Dauer	Von der Natur und dem Stärkegrad der zugrunde liegenden Ursachen abhängig.	**Chronisch.**
Stärkegrad (unbeeinflusst)	Geringe Zuckerausscheidung im Harn, gewöhnlich weniger als 1 pCt.	**Ueber 1 pCt. Zuckerausscheidung im Harn.**
Harnmenge (unbeeinflusst)	Normal oder vorübergehend leicht erhöht.	**Ausgesprochene dauernde Vermehrung der Harnmenge.**
Stickstoff und Ammoniak im Harn (unbeeinflusst)	Normales Verhältnis.	**Vermehrt.**
Einfluss der antidiabetischen Diät	Häufig gar nicht oder nur in geringem Grade nachweisbar. Gerhardt's Reaktion stets negativ.	**Stets nachweisbar. Gerhardt's Reaktion gelegentlich positiv.**
Einfluss der auf Entfernung oder Milderung der (bekannten) ätiologischen Unterlagen gerichteten Maassnahmen	Häufig positiv; Aufhören oder Abnahme.	—

Indem ich daran erinnere, dass ausser den obengenannten Punkten, in welchen die beiden Glykosurietypen voneinander abweichen, der klassische Symptomenkomplex des Diabetes bei dem mit Glykosurie einhergehenden nichtdiabetischen Krankheitsprozess entweder ganz fehlt oder nur teilweise vorhanden ist, und indem ich nochmals betone, dass in der Mehrzahl der Fälle eine nachweisbare Ursache für die nicht auf Diabetes beruhende Grundlage der Glykosurie spricht, komme ich zu dem Schluss, dass die klinische Unterscheidung der diabetischen und nichtdiabetischen Formen der Melliturie durchaus keine Schwierigkeiten bereitet.

Unter Berücksichtigung dieser verschiedenen Faktoren kann das Vorkommen von diabetischer und nichtdiabetischer Glykosurie bei einem und demselben Individuum diagnostiziert werden. Wir wissen, dass einfache Glykosurie nicht selten durch sicher konstatierten Diabetes aufgehoben wird. Immerhin kann in solchen Fällen nicht von gleichzeitiger oder abwechselnder Glykosurie, sondern nur von aufeinanderfolgendem Vorkommen beider Melliturietypen in der Weise die Rede sein, dass der eine zurücktritt und der andere, auf diabetischer Grundlage beruhende Typus sich dauernd festsetzt. Selbstverständlich gehören solche Fälle nicht in das Gebiet der Diplomelliturie, die sich meiner Auffassung nach nur auf das gleichzeitige oder abwechselnde Vorkommen von diabetischer und nichtdiabetischer Glykosurie bezieht[1]).

Während die Diplomelliturie ihrem Wesen nach gleichzeitig sein muss, kann sie klinisch nur durch das zeitweilige Nachlassen eines der zu ihr gehörigen Symptomenkomplexe nachgewiesen werden. Es ist charakteristisch für die in der Diplomelliturie vereinigten Affektionen, dass die auf die Verordnung antidiabetischer Diät rasch, wenn auch vielleicht nur vorübergehend folgende Besserung sich auf den Diabetes bezieht. Daher rührt es, dass beim Abfallen oder Aufhören des diabetischen Symptomenkomplexes die krankhaften Aeusserungen einer damit verbundenen oder hinzukommenden Störung, einschliesslich der Glykosuriesymptome, meist erkennbar werden oder deutlicher hervortreten. Die Diagnose der Diplomelliturie hängt deshalb von der Art und Weise ab, wie bald der eine, bald der andere Symptomenkomplex abwechselnd in den Vordergrund tritt.

---

[1]) Ich mache hier darauf aufmerksam, dass die durch Phloridzin induzierte Glykosurie zusammen mit einer schon bestehenden Glykosurie eine Diplomelliturie bedeuten.

Wenn die nichtdiabetische Glykosurie ihr Erscheinen gleichzeitig mit der diabetischen Melliturie macht, kann sie schwerlich jemals diagnostiziert werden. Diplomelliturie ist ebensogut eine durch das Glykosuriesymptom des Diabetes verschlimmerte einfache Glykosurie, wie sie eine Komplikation des Diabetes mit einfacher Glykosurie ist. Die beiden Glykosurietypen können wechselseitig voneinander abhängen. In der Mehrzahl der Fälle jedoch kommen sie augenscheinlich unabhängig voneinander vor. Sie mögen gleichzeitig entstehen, wofür der Beweis unerbringlich ist. Vom klinischen Standpunkt aber geht ein Glykosurietypus dem anderen voraus, da der mit dem einen verbundene Symptomenkomplex stets die den anderen betreffenden Krankheitszeichen in den Hintergrund drängt.

Diplomelliturie ist das Resultat des Zusammentreffens oder Hinzukommens zweier Affektionen verschiedenen Charakters, welche das eine Symptom, die Glykosurie, gemeinsam haben. Kein vernünftiger Grund steht der Annahme entgegen, dass die Glykosurie gleichzeitig der Ausdruck zweier pathologischer Zustände sein könne, wie es ja auch beispielsweise beim Fieber der Fall ist. Der Umfang, in welchem jeder Glykosurietypus zur Diplomelliturie beiträgt, lässt sich nur durch das Abfallen des neuen Typus bestimmen. Immerhin kann als allgemeine Regel gelten, dass die diabetische Glykosurie, wie bereits hervorgehoben, die nichtdiabetische Form an Stärke übertrifft. Beispielsweise scheidet ein Patient, welcher alle klinischen Symptome des Diabetes zeigt, täglich 3000 ccm Harn aus, der 3 pCt. (90 g) Harnstoff, übermässige Mengen anderer Stoffwechselprodukte, insbesondere Ammoniak, sowie 5 pCt. (150 g) Glukose enthält. Nach Einhaltung eines antidiabetischen Kostregimes auf die Dauer von vier Wochen sind alle Aeusserungen des Diabetes zurückgegangen, die tägliche Harnmenge hat sich auf 1500 ccm vermindert, der Harnstoff hat sich ungeachtet der grösseren Menge eiweisshaltigen Nährmaterials nicht vermehrt, was in Wirklichkeit einer entschiedenen Reduktion gleichkommt, der Ammoniakgehalt des Harns ist bedeutend geringer geworden, aber die Glukoseausscheidung des Patienten beläuft sich dauernd auf 0,33 pCt. täglich (4,95 g). Diese Menge repräsentiert aller Wahrscheinlichkeit nach die Glykosurie nichtdiabetischen Ursprungs. Natürlich kann in weit vorgeschrittenen Diabetesfällen eine ähnliche Unterscheidung zwischen den beiden grossen Glykosurietypen nicht gemacht werden. Hier bleibt die diabetische Glukose ungeachtet aller diätetischen Maassnahmen ein dauerndes Symptom, ebenso wie die anderen Manifestationen des diabetischen Zustandes.

Bei unkompliziertem Diabetes geht, solange er noch nicht in das Endstadium eingetreten ist (dann ist er eo ipso ein komplizierter Krankheitsprozess), die Verminderung der Glykosurie unter dem Einfluss einer spezifischen Diät in der Regel Hand in Hand mit dem Verschwinden der übrigen diabetischen Symptome. Anscheinend ist die Mehrzahl der Diabetesfälle, in welchen bei fortgesetzter Diät der gesamte Symptomenkomplex mit Ausnahme einer geringfügigigen Glykosurie schwindet, mit Störungen kompliziert, aus welchen diese Glykosurie folgt. Dies trifft insbesondere dann zu, wenn der noch strikt antidiabetische Diät einhaltende Patient fortgesetzt herunterkommt, nachdem die Diabetessymptome aufgehört haben.

Beim unkomplizierten Diabetes wird der Körperverfall nicht nur nach dem zeitweiligen Rückgang der Glykosurie und der übrigen dazugehörigen Phänomene zum Stillstand gebracht, sondern der Patient nimmt häufig sogar dann, wenn er lange Zeit bei der eintönigen, aber genügend Eiweiss und Fett enthaltenden Ernährung verharrt, an Körpergewicht und Kraft zu.

Weiterhin können im diabetischen Harn Acetonkörper und Acid. diacet. in übermässigen Mengen auftreten, und nach einer langdauernden Diät mag sich sogar Acid. betaoxybutyr. zeigen. Die nichtdiabetische Glykosurie wird zwar hinsichtlich der Glukoseausscheidung von der Diät nur in beschränktem Maasse beeinflusst, dagegen habe ich niemals ungehörige Mengen von Acetonkörpern oder Acid. diacet. beobachtet, noch konnte ich jemals die Anwesenheit von Acid. betaoxybutyr. feststellen, deren klinische Bedeutung weit überschätzt wird.

Fälle von Diplomelliturie können ausgesprochene Unterschiede in ihrer allgemeinen Symptomatologie zeigen, allen ist jedoch ein echter Diabeteszustand plus einer anderen Störung gemeinsam, die ebenfalls durch eine mehr oder weniger deutliche Glykosurie charakterisiert ist. Die das Glykosuriesymptom darbietende andere Störung kann sehr verschiedener Natur sein. Sie mag auf einer leichten Funktionsänderung eines ziemlich unwichtigen Organs beruhen, es kann ihr aber auch eine organische Veränderung oder der Verlust eines sehr wichtigen Organs zugrunde liegen. In vielen Fällen ist Diabetes das ursprüngliche Leiden, in anderen geht die nichtdiabetische Glykosurie ohne Zweifel dem Diabetes voraus. In fast allen Fällen, die unter meiner Beobachtung standen, hat das Körpergewicht bei Einhaltung einer strengen Diät, solange der Patient wirklich diabetisch war, zugenommen. Sobald jedoch der Diabetes latent wurde und die Phänomene der mit ihr zusammentreffenden Affektion in den Vordergrund traten, blieb das eingeschränkte Kostregime ohne entscheidenden Einfluss auf das absolute Körpergewicht. Von einigen wenigen Fällen abgesehen waren sämtliche diätetischen Einschränkungen nicht imstande, die geringe begleitende Glykosurie nichtdiabetischen Charakters vollständig zu unterdrücken.

Der nichtdiabetische Charakter dieser Glykosurie geringen Grades geht aus folgenden Gründen hervor: 1. Aus ihrer Fortdauer nach der raschen Unterdrückung der Symptome eines milden oder mässig starken Diabetes. 2. Aus ihrem Fortbestehen nach einer langdauernden und strengen antidiabetischen Diät. 3. Aus der Zunahme des Körpergewichts trotz des Fortbestehens der Glykosurie. 4. Aus der normalen oder nahezu normalen Harnmenge, welche nach dem Verschwinden der Glykosurie hohen Grades entleert wird. 5. Aus der Ausscheidung verhältnismässig kleiner Harnstoffmengen trotz langdauernder Einverleibung stickstoffhaltigen Nährmaterials in grossen Quantitäten. 6. Aus dem stärkeren Hervortreten gewisser, nicht bloss vorübergehender Symptome eines anderen als des diabetischen Krankheitszustandes, nachdem die Latenz des Diabetes auf künstliche Weise herbeigeführt worden ist.

Man könnte einwenden, der niedere Grad der Glykosurie sei nichts weiter als der nicht unterdrückbare Teil der diabetischen Glykosurie. Hierzu muss jedoch bemerkt werden, dass die nichtdiabetische Glykosurie nicht allein der diabetischen Glykosurie vorausgehen und in unveränderter Form nach dem Verschwinden der diabetischen Manifestationen weiterbestehen kann, sondern dass auch die diabetischen Erscheinungen meist einem Typus angehören, welcher bereitwillig und vollständig auf diabetische Maassnahmen reagiert und bei welchem die ausgeschiedene Glukose lediglich das Resultat unrichtiger Stärkeverdauung ist.

Dass der begleitende niedere Grad von Glykosurie nicht auf unrichtiger Peptonisierung des einverleibten Nährmaterials oder des Körpereiweisses beruht, einer Proteolyse, die auf die schwereren und schwersten Formen des Diabetes hinweist, wird mit aller Bestimmtheit durch die fortschreitende Zunahme des Körpergewichts und die damit verbundene Verminderung der Stickstoffausscheidung nach Aufhören der nachweisbaren diabetischen Erscheinungen ausgeschlossen.

Aus dieser Arbeit lassen sich folgende Ergebnisse ableiten:

1. Die diabetische Glykosurie ist weiter nichts als das hervorstechendste Symptom des sogenannten diabetischen Zustandes in einem gewissen Stadium.

2. Glykosurie ist eine Krankheitserscheinung, in welcher mannigfache andere Störungen sowohl ektogenen wie endogenen Ursprungs zum Ausdruck kommen.

3. Mit Hilfe verschiedener klinischer Untersuchungsmethoden können wir zwischen den diabetischen und nichtdiabetischen Formen der Glykosurie unterscheiden.

4. Diplomelliturie ist das Resultat zweier zusammentreffender oder hinzukommender Affektionen verschiedenen Charakters, welche das eine Symptom, die Glykosurie, gemeinsam haben.

5. Die Erkennung der Diplomelliturie hängt von dem wechselnden Hervortreten eines der Symptomenkomplexe, einschliesslich der betreffenden Glykosurie, ab.

Aus der II. chirurgischen Abteilung des städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses (Direktor: Professor Dr. M. Borchardt).

Ein Beitrag zur Behandlung schwerer Formen von Trigeminusneuralgie mit Alkoholinjektionen ins Ganglion Gasseri.

Von

Dr. **Arnold Loevy**, Assistenzarzt.

Die von Haertel aus der Bier'schen Klinik angegebene Methode der Injektionen ins Ganglion Gasseri durch das Foramen ovale hindurch, die im Anschluss an das von Schlösser geübte Verfahren ausgearbeitet wurde, hatte ich Gelegenheit, an einer ganzen Anzahl von Leichen, in einem Falle auch am Lebenden, im hiesigen Krankenhause zu erproben.

Die an über 40 Leichen ausgeführten Versuche bestätigten die Angaben des Autors der Methode in jeder Hinsicht. Unter strikter Befolgung seiner Angaben passierte die Kanüle immer ziemlich leicht den Kanal des Foramen ovale mit Ausnahme eines Falles, wo ein Knochenvorsprung am vorderen Rande des Foramen diesem eine Nierenform gab, wodurch ohne Richtungsänderung es unmöglich war, in das Foramen zu gelangen. Ein seitliches Abweichen der Kanüle nach medial in Pharynx oder Tube oder auch lateral in die Fossa infratemporalis ist gar nicht möglich, wenn man nach der Vorschrift den Patienten geradeaus blicken lässt und dann Kanüle und Pupille in eine von vorn gesehen sagittale Verbindungslinie bringt. Leicht möglich ist es aber, dass die Kanüle zu weit nach hinten gelangt; auch ich sah sie manchmal durch das Foramen jugulare hindurchgehen oder noch weiter dahinter am Hinterhauptsbein anstossen; ich schiebe die Schuld daran dem Umstande zu, dass das Tuberculum articulare des Jochbogens, auf das bei seitlicher Betrachtung die Kanüle zeigen soll, ein nicht so eng umgrenzter Bezirk ist, wie ihn die Pupille darbietet, und deshalb grössere Ausschläge der Kanülenspitze nach vorn oder hinten möglich sind. Auch hier sind die Fehler zu vermeiden, wenn man sich an die Vorschrift Haertel's hält, die glatte Knochenfläche des Planum infratemporale nicht zu verlassen, sondern „langsam tastend“ auf ihr nach hinten zu gehen. Man fühlt deutlich, wenn die Kanülenspitze auf rauher, knorpeliger Fläche sich befindet und muss dann wieder zurück. Hält man sich an diese Angaben, und kommen dann noch die auf jeden Fall wertvollen Schmerzäusserungen des Patienten hinzu, so ist es — abgesehen natürlich von abnormen anatomischen Verhältnissen — nicht schwer, in das Foramen zu gelangen. Das Mittelmaass der Länge des eingeführten Kanülenteiles extracraniell betrug $5^{1}/_{2}$—6 cm, des intracraniellen 1—$1^{1}/_{4}$ cm, dabei ist allerdings zu bemerken, dass die Kanüle nicht allzu selten sich neben und nicht in dem Ganglion befand, und zwar lateral von diesem nur einige Bündel durchbohrend. Obwohl sich die Kanüle wenn auch nur zum Teil im Ganglion befindet und man annehmen kann, dass der Alkohol in einem solchen Falle doch das ganze Ganglion durchtränkt und zerstört, ist ebenso das Gegenteil möglich; und wenn nur ein kleiner Teil des Ganglion intakt bleibt, wäre ein Erfolg infolge unserer Erfahrung über das Vorkommen gewisser regenerativer Prozesse doch wohl zweifelhaft. Ob das Ganglion, selbst wenn es central getroffen wird, völlig zerstört wird, kann trotz des klinischen Befundes nur der mikroskopische entscheiden.

Noch einige Gefahren der Injektion seien erwähnt, so die der Verletzung der Arteria meningea media, wenn die Kanüle das Foramen spinosum fälschlich passiert oder die des Sinus cavernosus; es sind selten eintretende Vorkommnisse, die durch Entfernen der Kanüle ohne weiteres beseitigt werden.

Beim Lebenden angewandt ergab die Methode einen sehr guten Erfolg.

Es handelte sich um einen 77jährigen Mann, der am 24. XI. 1912 zur Aufnahme kam. Seit über einem Vierteljahr bestehende, an Intensität rasch zunehmende Neuralgie des dritten, dann auch des ersten und zweiten Trigeminusastes. Patient habe seit über 3 Wochen keinen festen Bissen mehr kauen können, das Sprechen sei ihm unmöglich, selbst seinen Auswurf könne er wegen der Schmerzen nicht mehr auswerfen. Er wird vom Arzt, da alle inneren Mittel versagt hatten, ausdrücklich zur Ganglionexstirpation hereingeschickt.

Status: Aeusserst elender, alter Mann; Haut sehr welk. Patient kann weder kauen noch sprechen, noch seinen Auswurf herausbefördern. Es sind alle drei Aeste des linken Trigeminus ergriffen. Es besteht schwere Arteriosklerose und Bronchitis. Wegen des elenden Zustandes war an eine Operation nicht zu denken.

4. XII. Injektion von 0,8 ccm Alkohol in das Ganglion Gasseri in typischer Weise.

Während der Injektion gab Patient an, er habe das Gefühl, als ob der Blitz in seine linke Kopfhälfte einschlage. Nach etwa 1—2 Minuten erst hörten die Schmerzen auf. Prüfung der Sensibilität ergab Störung derselben in der ganzen linken Gesichtshälfte bis fast zum Scheitel herauf; linke Wangenschleimhaut und vordere Hälfte der linken Zungenpartie waren anästhetisch; Patient hatte das Gefühl, als ob diese Teile „geschwollen“ seien. Corneal- und Niessreflex waren links erloschen. Als der Patient darauf den ersten festen Bissen seit „Wochen“ wieder genoss, ohne eine Spur von Schmerzen, erklärte er, an Wunder zu glauben, denn mit dem Leben hätte er abgeschlossen gehabt. Leider lehnte er jeden Schutzverband des Auges ab, obwohl man ihn auf die Gefahren aufmerksam machte; aber er blieb trotzdem von der Keratitis neuroparalytica verschont. 8 Wochen nach der Injektion ist Patient weiter schmerzfrei, hat an Gewicht zugenommen, die Bronchitis ist fast völlig geschwunden1).

In diesem Falle hat sich die Methode also sehr gut bewährt, sie ist lebensrettend gewesen; eine Operation hätte dieser Patient nicht mehr überstanden.

Was die Indikation betrifft, so ist es selbstverständlich, dass man zur Ganglioninjektion nur die schwersten Fälle heranzieht, bei denen alle drei Aeste erkrankt sind, und wo das Allgemeinbefinden derartig ist, dass man ihnen eine Operation nicht mehr zumuten kann, zu der ihre Erkrankung reif wäre. Tritt ein Recidiv auf, so kann man ja die Injektion wiederholen; überflüssig aber wird man damit die Ganglionexstirpation nicht machen, die gegen Recidive das sicherste Mittel ist. Glückt aber die Injektion bei schwer heruntergekommenen Individuen, bei denen ausserdem infolge von Arteriosklerose oder Diabetes schwere Symptome bestehen, so ist die Methode sicher als ein erheblicher Gewinn zu bezeichnen.

Bücherbesprechungen.

E. Sonnenburg: Pathologie und Therapie der Perityphlitis (Appendicitis). Leipzig 1913, F. C. W. Vogel. 7. Aufl. 267 S. Preis geh. 6 M., geb. 7,25 M.

Das in Fachkreisen sehr geschätzte Buch liegt jetzt in der siebenten Auflage vor. In Form einer Monographie enthält es den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Perityphlitis, illustriert mit Beispielen aus dem reichen Erfahrungsschatz des Verfassers. Erneut weist S. auf die von ihm ausgebaute Lehre von dem Blutbilde hin, die sich „wie ein bunter Faden“ durch das Werk hinzieht. Die Schreibweise ist klar und knapp, 36 teils farbige gut reproduzierte Abbildungen erhöhen den Wert des Buches. Wir glauben, dass nicht nur der Chirurg vom Fach, sondern auch der beschäftigte Praktiker in dem Werk eine Fundgrube reichen Wissens und mancherlei Anregungen finden wird. — Mehr als Worte dürfte die rasche Folge der Auflagen das Buch empfehlen.

J. Becker-Halle a. S.

A. Ach: Beiträge zur Oesophaguschirurgie. München 1913, Lehmann's Verlag. 136 S. Preis 4 M.

A., dessen Habilitationsschrift für München hier vorliegt, gibt eine gute Uebersicht über den Stand der heutigen Oesophaguschirurgie, dazu reichliche Literaturangaben und eine neue Methode der Operation.

Die Operationen am Halsteil (Strikturen, Divertikel) sind verhältnismässig einfach und haben auch Erfolge gezeitigt. Dagegen sind trotz vieler experimenteller Vorarbeiten am Tier beim Menschen im Brustteil der Speiseröhre noch keine Erfolge erzielt. Die Schwierigkeiten beginnen mit der Narkose: A. empfiehlt das Ueberdruckverfahren, Ref. bevorzugt gerade für die in Frage stehenden Operationen die Insufflationsmethode Meltzer's nach eigenen Erfahrungen am Menschen. Zur Vereinigung der Oesophagusstümpfe nach Resektion empfehlen Sauerbruch und Tiegel besonders konstruierte Knöpfe; die Methode ist unsicher; ebenso verwirft A., wohl mit Recht, den Vorschlag, das obere Ende der Speiseröhre blind zu schliessen. Er selbst empfiehlt, den oberen Stumpf am Halse herauszuziehen und hier einzunähen, ein Verfahren, das Levy schon 1898 empfohlen hat. Ein Patient A.'s überlebte den Eingriff 17 Tage. Die gleiche Methode scheint unabhängig von Ach Rehn am Tier eben versucht zu haben (diese Wochenschr., 1913, S. 330) und Ref. hat sie ebenfalls schon am Menschen ausgeführt. Bis jetzt sind alle Versuche am Menschen fehlgeschlagen; wer aber die Arbeit des Verf. studiert, mit den jüngsten Darlegungen von W. Meyer, Heyrowski u. a. vergleicht, wird sich dem Eindruck nicht entziehen können, dass wir in kurzer Zeit auch auf diesem bisher so trostlosen Gebiete Erfolge erringen werden.

Ernst Unger-Berlin.

Paul Horn-Bonn: **Ueber nervöse Erkrankungen nach Eisenbahnunfällen.** Mit besonderer Berücksichtigung ihrer Beeinflussung durch Kapitalabfindung bzw. Rentenverfahren. (Aus dem Seminar für soziale Medizin an der Universität Bonn. Mit einem Vorwort von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Th. Rumpf.) Bonn 1913, A. Marcus und E. Weber's Verlag, Dr. jur. Alb. Ahn. 152 S. Preis brosch. 4 M., geb. 4,80 M.

Die Anschauungen über die sogenannten „traumatischen Neurosen“, besonders über ihre Prognose, beginnen sich allmählich zu wandeln.

---

1) Nachtrag bei der Korrektur: Bei einer am 14. IV. 1913, fast $4^{1}/_{2}$ Monate nach der Injektion vorgenommenen Nachuntersuchung besteht absolute Schmerzfreiheit im ganzen linken Trigeminus; keine Keratitis; gutes Allgemeinbefinden.

Auch die vorliegende, tüchtige Arbeit P. Horn's, welche unter der Aegide und mit dem Material Rumpf's entstanden ist, betont wieder, dass die Unfallneurosen bei weitem nicht so häufig sind, wie vielfach noch angenommen wird, und dass die fast allgemeine Behauptung ihrer höchst ungünstigen Prognose nicht mehr haltbar ist. Damit ist indessen das Ergebnis dieser wichtigen Untersuchungen nicht erschöpft, dem Verf. kam es auch darauf an, an einer grossen Zahl gut untersuchter und in ihrem Verlauf verfolgter Krankheitsfälle eine schärfere Umgrenzung der Krankheitsbilder zu versuchen, was schon längst ein dringendes Bedürfnis ist, und weiterhin im Lichte seiner Untersuchungen alle übrigen Fragen zu erörtern, welche auf dem Gebiet der Unfallneurosen noch ungelöst sind.

Wegen der Wichtigkeit für den Praktiker seien einige seiner Ergebnisse hier angeführt. Er unterscheidet mehrere Krankheitstypen, denen eine durchaus verschiedene Beurteilung zukommt. Die vielfach recht günstige Prognose hängt ausser von der Art der Störung wesentlich ab von der Art des Entschädigungsverfahrens. Renten sollten nur selten, in zweifelhaften Fällen gewährt werden; die besten Resultate in medizinischer wie sozialer Hinsicht, für Patient und Behörde gibt die einmalige Kapitalabfindung. Aeusserst wichtig ist die möglichst frühzeitige und möglichst eingehende erste Untersuchung mit Klarstellung der Anamnese. Das beste Heilmittel ist allmähliche Wiederaufnahme der Arbeit, lang dauernde Rentengewährung trägt zur Fixierung der nervösen Beschwerden mit bei. Gesetzlich sollte die Möglichkeit geschaffen werden, nervöse Unfallpatienten auch gegen ihren Willen einmalig abzufinden.

Im übrigen muss jeder Praktiker selbst zu diesem kleinen Büchlein greifen: was er hier findet, steht in keinem Lehrbuch, ist klar und ruhig, mit sachlicher Kritik vorgetragen und gehört zum nötigsten Wissensbestande für die Unfallpraxis. W. Seiffer.

Alfons Fischer: Grundriss der sozialen Hygiene. 70 Abbildungen im Text. Berlin 1913, Springer. VI und 448 S. Preis 14 M.

Das vorliegende Buch gibt eine kurze, im ganzen befriedigende Uebersicht über den derzeitigen Stand der sozialen Hygiene; in manchen Kapiteln wäre etwas mehr Vollständigkeit und kritische Auswahl der gebotenen Literatur zu wünschen gewesen, wie z. B. bei dem Kapitel Krebs. Es muss aber anerkannt werden, dass das Gebiet der sozialen Hygiene bereits einen derartigen Umfang angenommen hat, dass es einem einzelnen Autor, der nicht völlig in diesem Gebiet aufgeht, schwer wird, das ganze Gebiet zu beherrschen. In der Anführung von Tabellen hat sich der Verf. einer lobenswerten Zurückhaltung befleissigt. Zu wünschen ist nur, dass jetzt einmal eine Zeitlang mit derartigen Werken Schluss gemacht wird, da das Bedürfnis der Leser nach solchen völlig gesättigt ist.

H. Lundborg: Medizinisch-biologische Familienforschungen innerhalb eines 2232 köpfigen Bauerngeschlechts in Schweden. Mit einer Vorrede von Prof. Max von Gruber in München. 7 Karten, 5 Diagramme, 37 Abbildungen auf 10 Tafeln und 51 Descendenztafeln. Jena 1913, Gustav Fischer. XII und 519 und 220 S. Folio. Preis 120 M.

Das vorliegende vorzüglich ausgestattete Werk ist allen Interessenten für Familien- und Vererbungsforschung zur Anschaffung zu empfehlen. Es stellt die umfassendste Leistung auf dem Gebiete der Vererbungs- und Degenerationsforschung beim Menschen dar und zeigt, was durch Vereinigung der beim Menschen anwendbaren statistischen und individualanalytischen Methoden mit Ausdauer und Umsicht erreicht werden kann.

Der durch seine Monographien über die Myoclonusepilepsie weithin bekannte Verf. hat nicht nur keine Mühe gescheut, um das über sieben Generationen sich erstreckende Material zu seiner Arbeit durch zahlreiche Untersuchungen von Personen und Studium der verschiedensten Akten zusammenzutragen; er hat sich auch bemüht, bei der Verwertung des gesammelten Materials den Rat der Sachverständigsten an Ort und Stelle einzuholen, und so darf man wohl sagen, dass die Arbeit von mehr als einem Jahrzehnt von dem verdienten Erfolge gekrönt wurde. Zu diesem Erfolge hat aber auch die vorbildliche und für unsere deutschen Verhältnisse etwas beschämende Opferwilligkeit seiner Landsleute wesentlich beigetragen. Staat und Stiftungen haben gewetteifert, um ihm die Verfolgung der gewählten Aufgabe finanziell zu erleichtern, und soviel wir wissen, ist ihm auch künftig die Möglichkeit grosszügiger Untersuchungen ganzer Bezirke gesichert.

In einem ersten Teile behandelt Lundborg die geographischen, kulturellen, anthropologischen und sozialen Verhältnisse der Provinz Blekinge, in der das untersuchte Geschlecht lebte, im Vergleich mit ganz Schweden. Sodann untersucht er die Personalgeschichte des Geschlechtes, seine demographische Statistik und Pathologie, vor allem auch seine Kriminalität. Es zeichnet sich durch einen Prozentsatz von mindestens 20 pCt. Minderwertigen aus, der in einzelne Generationen bis auf 30 pCt. steigt. Trotzdem zeigt es keine besonders hohe Sterblichkeit und eine grosse Fruchtbarkeit, nicht auffallend viel Tuberkulose und wenig Syphilis.

Es liess sich die enorme Zahl von 33 pCt. Verwandtenehen nachweisen. Bei einer Reihe der gefundenen Minderwertigkeiten, insbesondere bei Dementia praecox und der Myoclonusepilepsie ergab sich der Verdacht auf ein recessives mendelndes Merkmal, der sich durch Anwendung einer von dem Referenten angegebenen Methode als richtig erwies und bezüglich der letzteren Krankheit auch noch durch Verwertung der ganzen vorliegenden Literatur weiter bestätigte.

Die Ursachen der starken Degeneration des Geschlechtes findet Lundborg in einer ungünstigen Rassenmischung, starker Inzucht und Alkoholismus. In einem Schlusswort betont er die Notwendigkeit der Errichtung von Instituten für Familienforschung und Vererbungsforschung am Menschen und die Wege für die Gewinnung eines brauchbaren medizinisch-biologischen Materials.

Zahlreiche Auszüge aus Gerichtsakten, Krankengeschichten, Protokolle über die untersuchten Angehörigen des Geschlechtes und Stammtafeln geben einen tiefen Einblick in die Verhältnisse des Geschlechtes und die Möglichkeit einer weitgehenden Kontrolle. Auch in dieser Hinsicht ist die Arbeit in hohem Grade instruktiv.

Tugendreich und Mosse: Krankheit und soziale Lage. 3. Lieferung. München 1913, J. F. Lehmann's Verlag. S. 407—636. Preis 4 M.

Blaschko und Fischer behandeln die Abhängigkeit des Auftretens der Geschlechtskrankheiten und ihres Verlaufes von der sozialen Lage. Reiche gibt eine Uebersicht über das bis jetzt über den Einfluss der sozialen Lage auf Mortalität, Morbidität und Verlauf der Infektionskrankheiten Bekannte, er betont, dass die Mortalitätsuntersuchung für diesen Zweck nicht ausreicht, und dass noch viele Arbeit auf dem Gebiete der Morbiditätsstatistik zu leisten sei. Mosse behandelt das schwierige Kapitel der Tuberkulose sehr gewissenhaft und vollständig. Mit den Beziehungen zwischen Krebs und sozialer Lage und Beruf beschäftigt sich Theilhaber. Die grosse englische Berufsstatistik des Krebses ist leider von ihm nicht verwertet, ausserdem findet er es für nötig, sich gegen Ausstellungen an seinen eigenen krebsstatistischen Arbeiten zu wenden, indem er die Erfahrung des ärztlichen Praktikers höher stellt als die technischen Ausführungen der „Berufsstatistiker“, die hinter dem grünen Tisch arbeiten. Wer eine solche Auffassung hat, der würde die Beschäftigung mit Statistik besser ganz aufstecken, da sie ja für ihn überflüssig, im übrigen nur als eine exakte Methode von Wert ist, deren Anwendung auch ein bisschen Selbstkritik erfordert. Den Beschluss dieser Lieferung bildet eine kurze Uebersicht über die Beziehungen zwischen sozialer Lage und Zahnkrankheiten von Williger.

Weinberg-Stuttgart.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

P. Lasareff: Studien über das **Weber-Fechner'sche Gesetz.** 2. Mitteilung. Ueber den Einfluss der **Geschwindigkeit des Reizzuwachses** auf den Schwellenwert der **Gesichtsempfindung.** (Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 6—8.) Auf Grund von Versuchen wird mathematisch die Beziehung zwischen optischer Wahrnehmung und der Geschwindigkeit, mit der der optische Reiz seine Intensität ändert, abgeleitet.

S. Baglioni: Ueber eine besondere **Druckempfindlichkeit** der **Glans penis.** Ein Beitrag zur Kenntnis der an dem Geschlechtsakt teilnehmenden peripheren Empfindungen. (Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 6 bis 8.) Nach B. wird durch breitflächige mechanische Reize an der Haut der Glans penis eine besondere, nicht den gewöhnlichen Tastempfindungen gleichende, wollustbetonte Empfindung hervorgerufen, die besonders an der Corona glandis ausgesprochen ist. Sitz dieser Empfindung sind besondere, an der Corona mancher Individuen sichtbare Papillen. Die Empfindung wird in die Tiefe lokalisiert. Die Erregbarkeit wechselt je nach den Zuständen der sexuellen Centren und der Geschlechtsorgane und ist nach längerer sexueller Abstinenz besonders hoch. Anästhesierung der Glans stumpft sie ab.

T. Kato: Zur **Physiologie der Binnenmuskeln des Ohres.** (Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 9—12.) K. beobachtete am freigelegten Mittelohr von Katzen und Kaninchen das Verhalten des Tensor tympani und stapedius gegen Pfeifentöne verschiedener Höhe und Intensität. Er findet, dass bei schwachen akustischen Reizen nur der M. strapedius zuckt, und zwar auf kurzdauernde Reize mit kurzer, auf längere mit entsprechend längerer Kontraktion. Bei stärkeren Reizen tritt in analoger Weise auch der Tensor tympani in Tätigkeit. Bei sehr starken Reizen kommt es zu tetanischen Kontraktionen beider Muskeln. Hohe Töne stellen stärkere Reize dar als tiefe. Bei lange dauernder Einwirkung starker Schallreize kommt es zu einer Schädigung des Labyrinthes, die früher eintritt, wenn die Mittelohrmuskeln ausser Funktion gesetzt sind. Im Anschluss an diese Befunde erörtert K. unter Besprechung aller darüber vorliegenden Theorien die physiologische Bedeutung der Binnenmuskeln des Ohres. Er hält sie für Schutzapparate des Labyrinthes, die die Aufgabe haben, durch ihre Kontraktion die Intensität der Schallreize abzuschwächen, wobei der Stapedius die grössere Bedeutung hat. Sie stellen einen automatisch einsetzenden Dämpfungsapparat dar.

B. Bocci: Die mit der komplexen Morphologie des **Cortischen Organes** am meisten im Einklang stehende Theorie des **Gehörs.** Uebersetzt von Dr. Ph. Verderame. (Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 3—5.) B. weist darauf hin, wie unbefriedigend die bisherigen Theorien der Gehörswahrnehmung sind, da sie immer nur einzelne Teile des kompliziert zusammengesetzten Corti'schen Organes in Betracht ziehen. Er kritisiert in dieser Hinsicht die verschiedenen Anschauungen. Als Empfindungselemente kommen nur die Haarzellen in Betracht, deren Schwingungen nur einfache sein können; ihnen passt das Protoplasma der Corti-schen Zellen seine Molekularbewegungen an. Die einzelnen Schwingungen kommen erst im Gehörscentrum wieder zur Verschmelzung. Mitwirkend ist dabei die besondere Endigungsweise der Schneckenfasern, die von zwei oder mehr peripherischen Zellen ausgehend zu einer cerebralen Aufnahmezelle führen soll, in denen die phonetische Schwingung zum akustischen Bilde wird.

R. Dittler: Ueber die Begegnung zweier **Erregungswellen** in der **Skelettmuskelfaser.** (Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 3—5.) Reizte D. Skelettmuskeln mit einzelnen Induktionsöffnungsströmen zugleich an zwei Stellen maximal, so fand er, dass die beiden sich begegnenden Wellen nicht übereinander fortliefen, vielmehr an der Begegnungsstelle erloschen. Submaximale Erregungen laufen an- und übereinander vorbei, wobei sie sich jedoch schwächen. Die Aktionsströme zeigen bei Begegnung zweier maximaler Wellen keine Addition, vielmehr tritt nur der Effekt ein, der einer maximalen Erregung entspricht.

R. Dittler: **Berichtigung.** Zur Arbeit: „Ueber die **Begegnung zweier Erregungswellen in der Skelettmuskelfaser.** (Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 1—3; Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 6—8.) Bezieht sich auf die zu einer Kurve gegebene Erläuterung.

P. Schiefferdecker: Untersuchung einer Anzahl von **Muskeln** von **Vögeln** in bezug auf ihren **Bau** und ihre **Kernverhältnisse.** (Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 9—12.) Sehr umfassende mikroskopische Untersuchungen an Vogelmuskeln. Das Bindegewebsgerüst hat für die verschiedenen Muskeln einen spezifischen Bau, doch so, dass sich bestimmte Gruppen bilden lassen. Auch in bezug auf den Kernreichtum des Bindegewebes bestehen Unterschiede. Die Lage der Kerne der Muskelfasern ist bei den einzelnen Muskeln ganz verschieden; zum Teil sind sie binnen-, zum Teil randständig, auch sind sie bald mehr rundlich, bald abgeplattet. Kernreihen fehlten stets; die Zahl der Muskelkerne ist bei verschiedenen Muskeln verschieden; alle Vogelmuskeln sind jedoch kernreich. Die Querschnittsgrösse der Muskelkerne wächst so gut wie gar nicht mit der Zunahme der Faserdicke; sie ist gering. Dagegen sind die Kerne verhältnismässig lang. Je länger der Kern im Verhältnis zum Durchmesser, um so grösser seine Oberfläche. Das soll den Stoffwechsel zwischen Kern und Zelle begünstigen. Wieweit die morphologischen Eigentümlichkeiten mit der Funktion zusammenhängen, muss weiter untersucht werden. Untersucht wurden Huhn, Grünfink, Sperling.

R. Siebeck: Ueber die Wirkung des **Kaliumchlorids auf Froschmuskeln.** (Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 6—8.) In neutraler isotonischer Chlorkaliumlösung werden Froschmuskeln unter Gewichtszunahme schnell unerregbar. Die Wirkung ist reversibel. Organe, deren Struktur durch Gefrieren und Wiederauftauen verändert ist, nehmen in Chlorkaliumlösung nicht an Gewicht zu. Faradische Reizung beschleunigt die Gewichtszunahme normaler Muskeln in Chlorkalium, ebenso alkalische Flüssigkeiten ($^1/_{1000}$ n NH_3) und Narkose. Die Grenzschicht der Zellen ist für Chlorkalium im Gegensatz zu den meisten anderen Salzen durchlässig.

F. Mares: Aenderungen der **Reaktionsweise des Nerven** auf die Pole des **galvanischen Stromes.** Zugleich ein Beitrag zur Bedeutung physikalisch-chemischer Theorien in der Physiologie. (Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 9—12.) Ausführliche kritische und experimentelle Untersuchungen. Nach M. kommt bei schwacher elektrischer Reizung nur eine Kathodenschliessungszuckung zustande. Wird aber bei absteigendem Strom die Schliessungserregung ausgeschaltet, so tritt eine Anodenöffnungserregung hervor. Diese erscheint auch bei aufsteigendem Strom, wenn die Kathode durch Anlegung an eine abgetötete oder durch starke Abkühlung unerregbare Stelle unwirksam gemacht wird. Die normale Prävalenz der Kathodenschliessungserregung ist danach mit einer Hemmung der Anodenöffnungserregung verbunden. Durch Ausschaltung der Kathode beim absteigenden Strom kann eine monopolare Reizungsmethode gewonnen werden, mittels der die erregende Wirksamkeit der Anode untersucht werden kann. Am unversehrten Nerven bewirkt sie nur Oeffnungserregung; wird sie jedoch nahe einem Nervenquerschnitt gelegt, so erfolgt Schliessungserregung. Die Nervenerregbarkeit am Querschnitt ist also qualitativ verändert, es besteht eine Umkehr der Reaktion gegen die Pole des elektrischen Stromes. Sie hängt mit dem Absterben des Nerven zusammen.

E. Th. v. Brücke und J. Satake: Beiträge zur Physiologie der **autonom innervierten Muskulatur.** VI. Ueber die Aktionsströme des Kaninchenösophagus während des Ablaufes einer Schluckwelle. (Pflüger's Achiv, Bd. 150, H. 3—5.) Die Verff. erzeugten durch Reizung des centralen Stumpfes des Nervus laryngeus bei Kaninchen Schluckwellen und verzeichneten die dabei am quergestreiften Halsteil des Oesophagus auftretenden Aktionsströme. Es ergab sich, dass die Schluckwelle einer tetanischen Kontraktion, die über den Oesophagus fortläuft, entspricht.

H. Laurens: Die **atrioventriculäre Erregungsleitung** im Reptilienherzen und ihre Störungen. (Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 3—5.) In L.'s am isolierten und in situ gelassenen Herzen von Schildkröten und Eidechsen ausgeführten Versuchen, in denen Vorhof- und Ventrikelkontraktion graphisch verzeichnet wurden, ergab sich, dass bei diesen Reptilien eine physiologische Differenzierung der atrioventriculären Leitungsbahnen besteht. Nur die seitlichen Verbindungsbündel zwischen Vorhof und Ventrikel leiten die Erregungen. Nach ihrer Durchschneidung existiert auch bei Erhaltensein der vorderen und hinteren Bündel keine Coordination mehr zwischen Atrium und Kammer. Die normale Frequenz des Herzschlages beträgt bei der Eidechse 50, bei der Schildkröte 27,8 pro Minute, die der Ueberleitungszeit bei ersterer 0,51, bei letzterer 0,6 Sekunden. Im Anschluss an operative Eingriffe können letztere Werte sich erheblich verlängern. Durch verschiedene Schädigung der Ueberleitungsbündel liessen sich die verschiedensten Ueberleitungsstörungen bis zu vollkommener Dissociation herbeiführen. Diese können sich jedoch allmählich wieder ausgleichen, so dass bei ihrem Zustandekommen wohl noch ein im Ventrikel selbst gelegener Faktor mitwirken muss.

W. Einthoven, G. Fahr und A. de Waart: Ueber die Richtung und die manifeste Grösse der **Potentialschwankungen** im menschlichen **Herzen** und über den Einfluss der **Herzlage** auf die Form des **Elektrocardiogramms.** (Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 6—8.) Die Darlegungen der Verff. betreffen die Aenderung der Form des Elektrocardiogramms durch Lageveränderungen des Herzens. Solche kommen bei manchen Menschen durch die Atembewegungen zustande. Zur Beseitigung der Unklarheiten, die bezüglich der mit Lageveränderungen des Herzens einhergehenden, im Einzelfalle ganz verschiedenen Aenderungen des Elektrocardiogramms bestehen, führen die Verff. den Begriff der „manifesten Grösse“ ein, welche die Potentialunterschiede im Herzen selbst besitzen. Sie erörtern den Begriff an einem Schema (dem Schema des „gleichseitigen Dreiecks“), mittels dessen sie zeigen, dass während der Exspiration das Herz sich um eine sagittale Achse dreht, entsprechend den Befunden im Röntgenbilde. Der „manifeste Potentialunterschied im Herzen“ ist diejenige Grösse, die sich bei einer der üblichen drei Stromableitungen ergibt, sobald die Stromrichtung zwischen den Ableitungsstellen mit der Richtung des resultierenden Potentialunterschiedes im Herzen übereinstimmt. Die Verff. besprechen den Einfluss veränderter Körperlage, gesteigerter Frequenz der Herzkontraktion und auch den von Herzerkrankungen. Einzelheiten lassen sich im Auszuge nicht gut wiedergeben.

C. J. Rothberger und H. Winterberg: Ueber den Einfluss von **Strophantin** auf die **Reizbildungsfähigkeit** der automatischen Centren des **Herzens.** (Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 3—5.) Im Anschluss an frühere Untersuchungen suchen die Verff. im wesentlichen die Frage zu entscheiden, ob die Erregbarkeit der tertiären Herzcentren durch Strophantin ebenso gesteigert wird wie durch Baryum. Beide wirken ähnlich, wenn auch quantitativ verschieden, indem vom Strophantin grosse Dosen erforderlich sind, um einen nur geringen Grad von Erregbarkeitssteigerung der tertiären Centren hervorzurufen, also ventrikuläre Tachycardie zu erzeugen. Dabei ist diese stets geringer als nach Baryumvergiftung. Auch über die Beeinflussung des Elektrocardiogramms durch Strophantin berichten die Verff. Kleine Strophantingaben ändern nichts Wesentliches, nach grösseren entstehen Aenderungen des Elektrocardiogramms infolge der einsetzenden automatischen Kammerschläge. Da, wo infolge längerer Isolierung des Herzens vom Centralnervensystem die P- und T-Zacke verkleinert ist, wird durch Strophantin die normale Gestalt des Elektrocardiogramms wiederhergestellt. A. Loewy.

O. Loewi und Weselko-Graz: Abhängigkeit experimentell **diabetischer Störungen von der Kationenmischung.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Der Zuckerverbrauch der Herzen von diabetischen Tieren ist bei verschiedenen Durchströmungsflüssigkeiten verschieden. So ist der Zuckerverbrauch normaler Herzen bei Tyrode'scher Flüssigkeit grösser als bei Ringer-Locke'scher; diabetische Herzen verbrauchen bei Durchströmung mit Tyrode'scher Flüssigkeit genau so viel Zucker wie normale Herzen. Die Verff. fanden nun, dass eine wesentliche Aenderung im Zuckerverbrauch eintrat, wenn sie den KCl-Gehalt der Locke'schen Flüssigkeit, der normalerweise 0,04 pCt. beträgt, variierten: bei 0,02 pCt. KCl war der Zuckerverbrauch des diabetischen Herzens zum Teil sogar über den normalen Wert erhöht, bei 0,04 pCt. KCl bedeutend erniedrigt. Durch Herabsetzung der Kalikonzentration wird also der herabgesetzte Zuckerverbrauch diabetischer Herzen zur Norm gehoben, eventuell sogar erhöht. Dünner.

A. S. Loevenhart: Die Beziehungen des **Atmungscentrums zu Oxydationsprozessen.** (Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 6—8.) Auf Grund allgemeiner Betrachtungen und von Versuchen mit jod-, jodoso- und jodobenzoesaurem Natrium, von denen die beiden letzteren aktiven Sauerstoff abspalten und, Tieren injiziert, Apnöe machen, kommt L. zu der Anschauung, dass Oxydationsabnahmen im Atemcentrum zu Reizung, Oxydationszunahmen zu Verminderung seiner Tätigkeit führen. Wird die Oxydationsabnahme zu weit getrieben, so tritt Lähmung ein. Auch Säuren sollen die Atmung durch Oxydationsbehinderung im Atemcentrum reizen, umgekehrt Alkalien sie durch Oxydationssteigerung schwächen. Wie das Atemcentrum verhält sich auch das für die Vasomotoren.

E. Maydell: Zur Frage des **Magensekretins.** (Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 6—8.) Im Anschluss an Edkins zeigt M. an nach Pawloff operierten Hunden, dass Extrakte aus dem Pylorusteil des Magens auf den Magen wirksame Sekretine enthalten; ihre subcutane Injektion ruft eine Absonderung von Magensaft hervor, dessen Gesamtacidität und Menge an freier Salzsäure dem des „psychischen“ Magensaftes ähnlich sind. Injektionen von Extrakten anderer Magenabschnitte haben keine magensafttreibende Wirkung.

W. Sawitsch und G. Zeliony: Zur Physiologie des **Pylorus.** (Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 3—5.) Ausgehend von der Beobachtung von **Edkins**, dass intravenöse Injektion von Pylorusschleimhautextrakt die Magensaftsekretion anregt, haben die Verff. bei Hunden den Pylorusteil des Magens vollkommen isoliert und durch eine Fistel von aussen zugängig gemacht. Ausserdem legten sie Magenfundus- und Darmfisteln an. Sie brachten nun in den Pylorussack Lösungen von Fleischextrakt, oder ölsaurem Natrium, oder Säuren, Natrium biarbonicum, Chlornatrium, Wasser und beobachteten die Menge des aus der Magenfundusfistel ausfliessenden Saftes. Sie finden, dass vom Pylorus her die Sekretion der Fundusdrüsen von allen Stoffen, die als Erreger der Magensaftsekretion bekannt sind, angeregt wird.

M. Ghiron: Ueber die **Nierentätigkeit**. Nach mikroskopischen Beobachtungen am lebenden Organ. Uebersetzt von Dr. Friedrich Mueller. (Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 6—8.) Nach Injektion verschiedener Farbstoffe wurde die freigelegte Niere nach einer besonderen Methode direkt mit Hilfe des Mikroskopes betrachtet. Dabei zeigt sich, dass wenige Stunden nach der Injektion der Farbstoff im Bürstensaum der Tubulusepithelien erscheint, sich dann am äusseren Epithelsaum sammelt, um dann zu verschwinden. Bei reduzierbaren Farbstoffen (Methylenblau) tritt die Reduktion in der äusseren Epithelzone ein. Das spricht für eine schnelle Eliminierung der Farbstoffe durch die Glomeruli und für ihre Absorption in den Tubuli und Wiederüberführung in den Kreislauf nach eventueller chemischer Umwandlung. Wahrscheinlich sind die Vorgänge gegenüber den normalen Harnbestandteilen die gleichen, so dass die Tubuli die Aufgabe hätten, das chemische Gleichgewicht in den Organflüssigkeiten zu erhalten und chemische Umwandlungen zu leisten.
A. Loewy.

L. Arzt und W. Kerl-Wien: Zur Kenntnis der **biologischen Wirkungen des Radiums**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) A. und K. fassen ihre Versuche in folgende Sätze zusammen: Der induzierten Radioaktivität kommt eine, wenn auch schwach baktericide Wirkung zu. Durch Bestrahlung von Lecithin, insbesondere in Substanz scheinen Veränderungen vorzugehen, die sich zwischen dem bestrahlten und unbestrahlten Lecithin in bezug auf die Aktivierung der Cobragifthämolyse ergeben. Radium in Substanz ist, an Trypanosomen bemessen, eine baktericide Wirkung eigen, die im Tierversuche zum Ausdruck gebracht werden kann. P. Hirsch.

Siehe auch Technik: Dautwitz, Vorrichtung zur Emanationsentnahme.

Pharmakologie.

Brunnthaler: Die toxischen **Wirkungen des Formaldehyds**. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 7.) Ueberblick über unsere jetzigen Kenntnisse der giftigen Wirkungen des Formaldehyds an der Hand der Literatur. H. Hirschfeld.

R. Cobet: Ueber die Resorption von **Magnesiumsulfatlösungen** im **Dünndarm** und die Wirkungsweise der salinischen **Abführmittel**. (Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 6—8.) C. brachte Bittersalzlösungen steigender Konzentration, zum Teil mit Kochsalzzusatz, in abgebundene Darmschlingen von Hunden und untersuchte nach bestimmter Zeit Menge und Zusammensetzung des Darminhalts. C. findet, dass nach Einführung hochconcentrierter Salzlösungen nicht mehr Flüssigkeit in den Darm übertritt als bei niedrig concentrierten. Osmotische Prozesse hätten demnach nur geringen Anteil am Flüssigkeitsübertritt in den mit Bittersalzlösung gefüllten Darm, die wesentliche Rolle spielt vielmehr die Sekretion von Darmsaft. Dass von dem Bittersalz etwas resorbiert wird, führt C. auf Diffusionsvorgänge zurück. Zudem kommt dem Darm die Fähigkeit zu, die Diffusion von Kochsalz in den Darm zu hemmen, ebenso den Uebertritt von Wasser in ihn. Dagegen vermögen die unteren Darmabschnitte entgegen dem Diffusionsgefälle zu resorbieren.

W. J. Beresin: Ueber den Einfluss der **Gifte auf das isolierte Fischherz**. (Pflüger's Archiv, Bd. 150, H. 9—12.) Strophantin wirkt auf das isolierte Herz des Hechtes wie auf das des Warmblüters und Frosches. Erythrophlein macht in geringer Konzentration Verlangsamung des Herzschlages und Zunahme seiner Amplitude, in höherer (1 : 500 000) Arrhythmie und Stillstand des Ventrikels in Systole, des Atriums in Diastole. Coffein (1 : 25 000 bis 1 : 2000) hat höhere Schlagfrequenz und Amplitudenzunahme zur Folge. Ebenso wirkt Adrenalin 1 : 1 000 000, während bei einer Concentration 1 : 100 000 Verlangsamung eintritt. Auf Nikotin 1 : 10 000 tritt Herzstillstand in Diastole ein. Vorübergehend kommt dies auch bei Pilocarpin 1 : 2 000 000 bis 1 : 100 000 zustande. Veratrin machte neben Frequenzänderungen Unregelmässigkeit der Herzaktion. Chloroform macht Verlangsamung und Stillstand; Aether wirkt verhältnismässig wenig. Blausäure 1 : 100 000 verminderte die Kontraktionsstärke des Herzens ohne Beeinflussung des Rhythmus.
A. Loewy.

Oliva-Genua: Einfluss der Chloroform-, Aether und Misch-**Narkose** auf die physikalisch-chemische Beschaffenheit des **Blutes**. (Zeitschrift f. klin. Med., Bd. 77, H. 1 u. 2.) Bei der Aethernarkose findet eine Zunahme der Gefrierpunktserniedrigung, der Viscosität, des refraktometrischen Index, des spezifischen Gewichts, des elektrischen Widerstandes sowie eine Abnahme der Oberflächenspannung im Serum statt, woraus Verf. eine Zunahme der Albuminoide und Kolloide, dagegen eine Unveränderlichkeit oder vielleicht Abnahme der Kristalloide annimmt. Diese Veränderungen zeigen sich sofort nach der Aethernarkose. Ganz ähnlich verhält sich das Blutserum bei der Chloroformnarkose, ohne dass die Ergebnisse so konstante wären, dass daraus auf eine Zunahme der Kolloide geschlossen werden könnte. Die nach reiner Chloroformnarkose festgestellten Veränderungen waren nicht wesentlich anders, als die bei gleichzeitiger Morphiumverabreichung aufgefundenen. Bei der gleichzeitigen Narkose mit Chloroform und Aether ergaben sich keine konstanten Veränderungen im Serum, die irgendwelche Schlüsse gestatteten.
H. Hirschield.

Siehe auch Physiologie: Rothberger und Winterberg, Einfluss von Strophantin auf die Reizbildungsfähigkeit der automatischen Centren des Herzens.

Therapie.

R. Polland-Gratz: Zur internen und externen Anwendung des Hefepräparates **„Furunkulin“**. (Therapie d. Gegenw., März 1913.) Verf. berichtet über günstige Erfahrungen mit dem „Furunkulin Zyma“. Für den inneren Gebrauch eignet sich am besten das Pulver, von dem täglich 3 bis 4 Kaffeelöffel genommen werden: Es ist indiziert bei Furunkulose, Acne juvenilis, Seborrhöe usw. Zur äusseren Anwendung bei Impetigo, Furunkel, Acne, Folliculitis usw. wird die Furunkulinpasta „Zyma“ empfohlen. Weiter ist das Furunkulin indiziert bei Katarrhen der Vagina und des Cervicalkanals, bei denen Gazetampons mit Furunkulinpulver 3 bis 5 Stunden eingelegt werden. R. Fabian.

R. Hoffmann-München: **Anovarthyreoidserum.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Von physiologischen Ueberlegungen, die die Wechselwirkung der Drüsen mit innerer Sekretion betreffen, ausgehend, hat Verf. ein Serum von thyreoid- und ovariektomierten Schafen herstellen lassen. Mit diesem Serum wurde bei einer Patientin mit Osteomalacie Besserung erzielt. Dünner.

M. Nemmser-St. Petersburg: Wiederholte **Seruminjektionen und Ueberempfindlichkeit (Serumanaphylaxie)**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 16.) Die Gefahr der Anaphylaxie nach wiederholten Seruminjektionen ist nicht eben gross. Für wiederholte Einspritzungen müssen möglichst hochwertige oder, noch besser, fremdartige Sera (z. B. Hammelserum) benutzt werden. Wolfsohn.

P. Schrumpf-St. Moritz: Die spezifische **Tuberkulosetherapie nach Maragliano**. (Therapie d. Gegenw., März 1913.) Verf. berichtet aus der medizinischen Universitätsklinik zu Genua (Direktor: Prof. Maragliano) über die Behandlung von Tuberkulose mit dem Sero Maragliano-Bacteriolysin. Das Serum wird, wenn möglich, direkt in loco (Pleura- und Peritonealhöhle, Gelenke) injiziert, sonst subcutan, und zwar im allgemeinen: 1. Monat jeden zweiten Tag 1 ccm, dann zehn Tage Pause. 2. Monat jeden zweiten Tag abwechselnd 1 ccm und 2 ccm; zehn Tage Pause. 3. Monat und folgende wie im zweiten Monat. Die Verabfolgung des Bacteriolysins per rectum scheint weniger wirksam zu sein. Gute Resultate wurden mit der direkten Verfütterung des Blutes und der Milch immunifizierter Tiere erzielt (Hämoantitoxin). Anführung von drei Fällen, die durch das Maragliano-Serum günstig beeinflusst wurden.

Sippell-Bad Sooden a. Werra: Zur **Behandlung der herabgesetzten Atmungsenergie bei Anämischen.** (Therapie d. Gegenw., März 1913.) Verf. empfiehlt bei Anämischen neben der Behandlung mit Kohlensäure-Solbädern zur Erhöhung der gesamten Muskelkraft eine Atmungsgymnastik, die eine aktive ohne Zuhilfenahme von Apparaten sein soll. Die Erfolge sind in allen Fällen, wo eine Verkümmerung der Lungenspitzenatmung bei Blutarmen sich findet, sehr gute.
R. Fabian.

H. Winkler-Berlin: **Sulfidal**, ein modernes Schwefelpräparat zur Behandlung der **Krätze**. (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 12.) Sulfidal wird 3—4 Tage lang täglich einmal aufgetragen, am 5. Tage wird es mit Salicylvaselin entfernt. Die Krätze heilt unter dieser Behandlung meist in 8—10 Tagen. Immerwahr.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

C. Lewin-Berlin: Die **Aetiologie der malignen Geschwülste**. (Therapie d. Gegenw., März 1913.) Verf. behandelt in neuer zusammenfassender Uebersicht die Ergebnisse der Untersuchungen von Professor Fibiger (vgl. diese Wochenschr., 1913, Nr. 7) und Jensen, durch welche die Entstehung mancher bösartigen Tumoren als Folgen parasitärer Einflüsse aufzufassen sind. R. Fabian.

G. Ferrarini-Pisa: Die **toxische Lehre** in der Pathogenese des **Verbrennungstodes**. (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 12 u. 13.) Von den zahlreichen Theorien, die aufgestellt werden, um das Zustandekommen jener äusserst komplexen Erscheinung zu erklären, welche der Tod infolge von Verbrennungen darstellt, ist die sogenannte toxische Lehre die am meisten bestechende; sie ist aber trotz der grossen Anzahl von klinischen und experimentellen Arbeiten, die ihr gewidmet wurden, die am wenigsten sicher begründete.
Immerwahr.

Krokiewicz: Ein Fall von **Situs viscerum inversus completus**. (Virchow's Archiv, Bd. 211, H. 3.) Bericht über einen klinisch festgestellten totalen Situs inversus und Diskussion der experimentell erhobenen Befunde hinsichtlich der Aetiologie seiner Entstehung. Verf. sieht als das Primäre eine Umlagerung der Mesoentodermalplatte an, wodurch eine Verlagerung der Baucheingeweide und dann erst sekundär die des Herzens stattfindet. Benn.

Blauel-Ulm und A. Reich-Tübingen: Versuch über **künstliche Kropferzeugung**. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 2.) Verff. haben an Berliner Ratten Tränkversuche mit Wurmlinger, Hirschauer und Tübinger Wasser ausgeführt, und zwar an den betreffenden Orten selbst mit stets frischem Wasser, bei welcher Versuchsanordnung allerdings ein Nachteil dadurch entsteht, dass die Versuche nicht an einem kropfimmunen Ort durchgeführt wurden, so dass auch andere nicht an das Wasser, sondern an die Oertlichkeit gebundene Noxen mitspielen könnten. Doch glauben Verff. diese Bedenken durch die Kontrollversuche Bircher's, Wilm's und Répin's widerlegt. Bei den Versuchen waren ausser einer makroskopisch wahrnehmbaren Schilddrüsenvergrösserung geringeren Grades als besonders wichtig mikroskopische Veränderungen zu konstatieren, die sich in dem gehäuften Vorhandensein kleiner Follikel und solider Epithelkomplexe und dem Neuerscheinen von atypischen adenomatösen Follikelbildungen dokumentierten. Diese histologischen Befunde sind als Ausdruck einer bestehenden abnormen Wucherungstendenz aufzufassen. Ausserdem scheint eine Prädisposition für Degenerationsvorgänge und Armut an histologisch nachweisbarem Kolloid vorhanden zu sein. Aus ihren Versuchen ziehen die Verff. den Schluss, dass die Kropfursache mit dem Wasser übertragen wurde und dort jedenfalls noch die Kropfursache gefunden werden kann. Noch unbewiesen ist aber, ob das Wasser der alleinige Kropfvermittler ist. Die geologische Wassertheorie (Bircher) kann noch nicht als einwandfrei bewiesen gelten. Die vorliegenden Versuche liefern den Beitrag, dass Wasser aus Keuperregion bei Ratten kropfartige Veränderungen verursacht. Eine Prädisposition des weiblichen Geschlechts wurde nicht beobachtet. Die histologische Untersuchung vermag die Anwesenheit einer Kropfnoxe im Wasser früher anzuzeigen als die Prüfung auf makroskopische Vergrösserung. Daher haben derartige Versuche auch praktisches Interesse, z. B. vor dem Bau einer neuen Wasserleitung, zur Bekämpfung des endemischen Kropfes usw. Zur Beseitigung der Kropfursache aus dem Wasser muss das Wasser gekocht und filtriert werden. Alleiniges Kochen oder alleiniges Filtrieren genügt nicht. W. V. Simon.

Geigel: Die Mechanik der **Embolie**. (Virchow's Archiv, Bd. 211, H. 3.) Verf., in der Meinung, dass die Pathologen nicht gern von den mechanischen Ursachen sprächen, durch die ein hämorrhagischer Infarkt bei Embolie eines Lungenarterienastes zustande komme, stellt gegenüber anderen „hohläugigen Erklärungen" eine neue auf, in denen er die hydrodynamischen Gesetze für diese Verhältnisse in Geltung setzt. Sehr schwierige mathematische Berechnungen bilden den Hauptteil der Arbeit (die mit längst überwundenen Ansichten hinsichtlich von Blutgerinnung und Thrombosenbildung operiert).

Fukushi: Pathologische Histologie der **syphilitischen Aortitis** mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens von **Plasmazellen**. (Virchow's Archiv, Bd. 211, H. 3.) Umfangreiche histologische Untersuchungen an luetischen Aorten (92 Fälle). Abgesehen von den allgemein bekannten Veränderungen (Entzündungsherden in Media und Adventitia, Verdickung und Obliteration der Vasa vasorum) fand Verf. reichliches Vorkommen von Plasmazellen in Media, Adventitia und Intima. Im allgemeinen treten sie nicht unregelmässig mit Lymphocyten vermischt auf, sondern sie sind besonders gruppiert. Sie treten sehr oft sogar stärker als Lymphocyten auf und umgeben oft in vielen konzentrischen Kreisen die Vasa vasorum. Bei der gewöhnlichen Skleratherose dagegen kommen nach Verf. fast gar keine Plasmazellen vor.

Kato-Yasukichi: Ueber angeborenen **Relief- und Leistenschädel bei Spina bifida und Encephalocele**. (Virchow's Archiv, Bd. 211, H. 3.) Unter Schädelrelief versteht Schwalbe gewisse Vorwölbungen an der Aussenfläche des Schädeldaches, die nach Lage und Form genau den darunter liegenden Hirnteilen entsprechen. Dieses bilde sich jedoch nicht vor Ablauf des ersten Jahres aus. Demgegenüber fand Verf. bei 8 mit Spina bifida behafteten Kindern, die in den ersten Lebenstagen verstorben waren, ein — allerdings pathologisches — Schädelrelief. Verf. sieht in ihm nicht den Ausdruck eines eventuell vorhanden gewesenen hohen intracraniellen Druckes, fasst es vielmehr als eine der Spina bifida koordinierte Bildung auf.

Saalmann: Ein Fall von **Morbus Recklinghausen mit Hypernephrom**. (Virchow's Archiv, Bd. 211, H. 3.) Verf. sieht zwischen den beiden Krankheitsbildern, die der Fall bot, keinen direkten ursächlichen Zusammenhang, glaubt aber doch, dass eine Erkrankung des chrombraunen Gewebes, zu dem in weiterer Beziehung auch die Carotis- und Steissdrüse gehören, als zum Morbus Recklinghausen gehörig betrachten zu müssen.

Saltykow: Zur pathologischen Anatomie des **Paratyphus**. (Virchow's Archiv, Bd. 211, H. 3.) Die anatomischen Befunde bei dem typhusähnlichen Paratyphus und den verwandten Krankheiten sind keine absolut typischen. Sie nähern sich, im Gegensatz zu der in der Literatur wiederholt ausgesprochenen Ansicht, in der grossen Mehrzahl der Fälle denjenigen bei Typhus.

K. Koch: Bedeutung der **Langerhans'schen Inseln im menschlichen Pankreas**. (Virchow's Archiv, Bd. 211, H. 3.) Verf. studierte nach Anwendung der Methylgrün-Pyroninfärbung Pankreasschnitte unter dem Gesichtspunkt: sind die Langerhans'schen Inseln als Gebilde sui generis anzusehen oder nicht? Er kommt zu einer Verneinung der Frage und erklärt die Inseln als rückgebildete, wahrscheinlich nicht funktionierende Parenchymteile. Benn.

Siehe auch Physiologie: Ghiron, Nierentätigkeit. — Parasitenkunde und Serologie: Jastremby, Negri'sche Körperchen. — Chirurgie: Hassel, Mundbodendermoide. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen: Weber, Commotio cerebri. Hiltmann, Duodenalgeschwür und Trauma.

Parasitenkunde und Serologie.

E. Morelli-Pavia: Die **Pankreatinlösung zur Kultur der Mikroorganismen** und besonders des Choleravibrio. (Centralbl. f. Bakteriologie usw., 1. Abt., Orig., Bd. 66, H. 5 u. 6, S. 465.) Pankreatin in 2 proz. Lösung ist ein ausgezeichneter Nährboden für viele Mikroorganismen und eignet sich, wenn man ihn stark alkalisiert, besonders für die Kultur des Choleravibrio.

D. Jastrembsky-Kiew: Zur Frage über die **Negri'schen Körperchen**. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 67, H. 1 u. 2, S. 65.) Die Behauptung einiger Autoren, dass ausser bei Tollwut auch bei anderen Erkrankungen und sogar im Gehirn völlig normaler Tiere Gebilde, die von den Negri'schen Körperchen nicht zu unterscheiden sind. vorkommen, ist vom Verf. an einer Reihe normaler Katzen nachuntersucht. Zwar konnte er 6 mal unter 19 Fällen Einschlüsse nachweisen, die den Negri'schen Körperchen ähnlich zu sein schienen, doch fehlten die charakteristischen Merkmale, so dass er zu dem Schluss kommt, dass sie gar nichts mit jenen zu tun haben. Bierotte.

E. Fränkel-Bonn: **Tuberkelbacillen im strömenden Blut**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 16.) Systematische Parallelversuche mit mikroskopischer Untersuchung und Tierversuch ergaben, dass der mikroskopische Nachweis von Tuberkelbacillen im Blut unzureichend ist. Unter 25 Fällen mit 42 Tierimpfungen wurden nur zweimal positive Impfungen erzielt. Wolfsohn.

A. Moeller-Berlin: Ueber aktive Immunisierung und **Behandlung der Tuberkulose mit lebenden Kaltblütertuberkelbacillen**. (Die Nichtberechtigung der **Patentschutzanwendung** lebender Bakterien.) (Therapie d. Gegenw., März 1913.) Verf. gibt eine zusammenfassende Uebersicht über seine Immunisierungsversuche mit Kaltblütertuberkulose, die im Jahre 1899 an Versuchstieren begonnen und dann 1902 am Menschen fortgesetzt wurden. Verf. erhebt gegen die Patentanmeldung lebender Bakterien durch Friedmann Widerspruch, da er die Priorität für die Behandlung und Immunisierung von Tieren und Menschen mit lebenden säurefesten Bakterien und insbesondere mit Kaltblütertuberkulose beansprucht. R. Fabian.

M. O. Romm und A. J. Balaschow-Kiew: Ueber **Agglutinine** im Krankenserum bei der **Bacillenruhr**. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 66, H. 5 u. 6, S. 426.) Bei Dysenterie ist die Widal'sche Reaktion eine sehr beständige, nur selten fehlende Erscheinung. Als spezifisch hat die Agglutination für Shiga-Kruse-Bacillen in einer Verdünnung 1 : 50, für die anderen Typen bei 1 : 100 zu gelten. Das Auftreten der Reaktion schwankt zwischen 5.—14. Tag. Die Beständigkeit ihres Bestehenbleibens nimmt von den leichten zu den schweren Fällen zu. Die Bildung von Agglutininen im Krankenserum ist anscheinend bei der Shiga-Kruse-Ruhr am energischsten; bei dieser Erkrankungsform ist die Gruppenagglutination für die übrigen Typen eine fast ständige Erscheinung. Bei den durch die Mannitvergärer bedingten Erkrankungen fehlt die Agglutination gegenüber Shiga-Kruse-Bacillen entweder völlig oder ist nur sehr schwach vorhanden. Durch die Widal'sche Reaktion als diagnostisches Hilfsmittel ist zu entscheiden, ob eine Ruhrerkrankung durch Shiga-Kruse-Bacillen oder eine der mannitvergärenden Typen bedingt ist. Bierotte.

F. Schenk-Prag: Zur **Serodiagnostik** der **malignen Geschwülste**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) S. hat mit der von Dungern-schen Methode seine Versuche angestellt. Es ist zweifellos, dass maligne Tumoren häufiger positiv reagieren als andere Fälle. Ob die Methode v. Dungern's jedoch einer derartigen Ausgestaltung fähig ist, dass sie sich zu einer klinisch verwertbaren Reaktion wird ausbauen lassen, kann jetzt noch nicht entschieden werden. P. Hirsch.

Bernbach-Cöln: Beitrag zur **Serologie der Geschwülste**. (Aerztl. Sachverständigen-Ztg., 1913, Nr. 4.) Verf. berichtet, dass es ihm gelungen ist, mit dem Serum zweier an Uteruscarcinom leidender Frauen Komplementfixation mit Carcinomantigen zu erzielen. Die angewandte Methodik wird nicht mitgeteilt. In einem dritten Falle fiel die Komplementbindung schon positiv aus, als die histologische Untersuchung ausgekratzter Massen noch kein Carcinom ergab, während bei einer später folgenden nochmaligen Auskratzung Carcinom gefunden wurde. H. Hirschfeld.

E. v. Gierke-Karlsruhe: Ueber **eigenlösende Eigenschaften des Meerschweinchenserums**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) G. beginnt die Wassermann'sche Reaktion stets mit der Prüfung des Komplements auf Eigenlösung. Er fand Eigenlösung öfter bei tuberkulösen und jungen Meerschweinchen. Im ganzen „scheint es sich um ein Phänomen der Cachexie zu handeln". Die Wassermann'sche Reaktion ist eine völlig objektive Untersuchung. Subjektiv kann höchstens die klinische Bewertung sein.

G. Shibayama-Tokio: Ueber die Wirkung von **Serum und Toxin bei rectaler Anwendung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 16.) Bei der rectalen Anwendung des Ziegenblutes beim Kaninchen entstehen Hämolysin und Präcipitin, wenn auch in geringerer Menge als bei subcutaner Anwendung. Bei rectaler Anwendung von Hundeblut bei Kaninchen entsteht Agglutinin, aber kein Präcipitin. Diphtherietoxin und Tuberkulin können, auch in grosser Dosis, bei rectaler Anwendung keine Giftwirkung bei Tieren ausüben. Sie können dann vielleicht nicht als Antigen wirken. Die Diphtherie-, Typhus- und Cholerapferdesera geben bei rectaler Anwendung Tieren keine passive Immunität. Diese Tatsache beweist sehr wahrscheinlich die Unmöglichkeit der Resorption der Antitoxine sowie Bakteriolysine durch das Rectum in einem wirksamen Zustand. Wolfsohn.

R. Freund - Berlin: Zur **Geschichte der Serodiagnostik der Schwangerschaft**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 13.)

E. Abderhalden - Halle a. S.: Bemerkungen zu diesem Artikel. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Prioritätsstreitigkeiten.

R. Freund und C. Brahm-Berlin: Die **Schwangerschaftsdiagnose** mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Untersuchung an 135 Fällen, bei denen das Dialysierverfahren 99 mal, die optische Methode 134 mal angewandt wurde. Der klinische Befund deckte sich mit dem optischen Untersuchungsergebnis unter den 134 Fällen 97 mal = 72,4 pCt. und mit dem Ergebnis der 99 mal angewandten Dialyse 66 mal = 66,7 pCt. An den Versagern der optischen Verfahren ist zunächst das wechselnde Verhalten eines Placentarpeptons verschiedenen Seris gegenüber schuld, wie die Verff. durch Versuche zeigen; man muss daher in zweifelhaften Fällen das Drehungsvermögen eines Serums mit einem zweiten oder dritten Pepton nachprüfen. Als zweite Quelle des Versagens kommt manchmal eine zu kurze Beobachtungszeit in Betracht; infolgedessen muss die Beobachtungszeit gelegentlich auf 36 und 48 Stunden ausgedehnt werden. 3. Die Beschaffenheit der Sera ist Ursache der Versager: Primär trübe und hämolytische Substrate müssen unberücksichtigt bleiben. Bei den 99 Fällen, bei denen das Dialysierverfahren angewandt wurde, war 61 mal Uebereinstimmung mit der optischen Methode, und zwar 43 mal in positivem Sinne, 18 mal in negativem Sinne; es harmonierten demnach 31 Untersuchungsbefunde nicht.

H. Schlimpert und J. Hendry-Freiburg: Erfahrungen mit der **Abderhalden'schen Schwangerschaftsreaktion.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Die Verff. können auf Grund einer grösseren Serie einwandfrei angestellter Reaktionen, bei denen sie keine Fehlresultate beobachteten, den Wert der Reaktion bestätigen. Nur Untersuchungsergebnisse, die durch Kontrollen an zahlreichen nichtschwangeren Individuen bestätigt sind, können Ansprüche auf Geltung erheben, da auch bei mangelhafter Technik bei Schwangeren scheinbar positive Resultate zustande kommen können. Eine der wesentlichsten technischen Schwierigkeiten, die Unmöglichkeit der Herstellung völlig blutfreien Placentargewebes, kann durch die Beschaffenheit des zur Auswaschung verwendeten Wassers bedingt sein. Diese Schwierigkeit ist durch Verwendung von Kochsalzlösung, speziell von 0,9 pCt., leicht zu beheben.

P. Lindig: **Serumfermentwirkung bei Schwangeren und Tumorkranken.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Zu Abderhalden's Kritik in Nr. 8 der Münchener med. Wochenschr.

Dünner.

R. Bottler-Berlin: Ueber die Brauchbarkeit von **Rinderherzextrakten mit Cholesterinzusatz bei der Wassermann'schen Reaktion.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 116, H. 1.) Normale alkoholische Rinderherzextrakte mit Zusatz von Cholesterin geben bei der Wassermann'schen Reaktion häufig feinere Resultate als Rinderherzextrakte allein. Vielleicht geben die Extrakte hin und wieder zu feine Ausschläge, deshalb sollten sie nur neben den gewöhnlichen Rinderherzextrakten benutzt werden. Besonders wertvoll sind die Cholesterinextrakte aber bei beginnender und bei latenter Lues.

H. Nakano-Japan: Ueber **Immunisierungsversuche mit Spirochätenreinkulturen.** (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 116, H. 1.) Im Serum von Kaninchen, die mit abgetöteten Spirochätenkulturen vorbehandelt sind, lassen sich Spirochätenagglutinine nachweisen. Präcipitine sind nicht auffindbar. Eine aktive Immunisierung durch Vorbehandlung von Kaninchen mit Spirochätenkulturen gibt kein Resultat. Ebensowenig lassen sich Erfolge von einer Spirochäten-Vaccinebehandlung beim Menschen erkennen. Das Serum vorbehandelter Kaninchen hat auf die Kaninchensyphilis weder eine Schutz- noch eine Heilwirkung. Immerwahr.

A. Glück-Breslau: Experimenteller Beitrag zur Frage der **„Idiosynkrasien“**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) In je einem Fall von Neosalvarsan-, Kawa-Santal- und Primelidiosynkrasie konnte der Verfasser die passive Uebertragung der Ueberempfindlichkeit auf das Meerschweinchen nicht nachweisen. Diese Resultate stehen den bei anderen Idiosynkrasien erhobenen gegenüber. P. Hirsch.

Siehe auch Haut- und Geschlechtskrankheiten: Lade, Erfahrung mit der Hermann-Perutz'schen Syphilisreaktion.

Innere Medizin.

L. Huismans-Cöln: Die **Heilwirkung der deutschen Seebäder.** (Therapie d. Gegenw., März 1913.) Vortrag, gehalten am 10. Februar 1913 im Allgemeinen ärztlichen Verein zu Cöln. R. Fabian.

J. Hatiegan-Kolozsvàr: Die klinische Bedeutung der **Winkler-Schulze-Oxydasereaktion.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) Die Reaktion ist eine Eigentümlichkeit der Knochenmarkszellen (Granulocyten). Infolge ihrer leichten Ausführbarkeit ist sie auch für die Praxis geeignet, ihre Anwendung bei der akuten Leukämie ein klinisches Postulat. Die Reaktion bei Infektionskrankheiten gleicht der unter physiologischen Verhältnissen. P. Hirsch.

W. Sternberg-Berlin: Die Therapie der **Appetitlosigkeit.** (Therapie d. Gegenw., März 1913.) Nach Ansicht des Verf. besteht das einzige Mittel, den Appetit zu erregen, in der Hebung des Geschmacks. Da gerade die gute Mundküche auf die vollkommene Steigerung der Schmackhaftigkeit zu achten hat, ist die gute Mundküche als das Muster der diätetischen Küche anzusehen.

W. Ruland-Schiefbahn: Ein Fall von **Darmverschluss durch Ascariden.** (Therapie d. Gegenw., März 1913.) Kasuistischer Beitrag. Heilung. Empfohlen wird als Medikament das Extr. chenopodii anthelminthici. R. Fabian.

E. Schumacher-Trier: Ueber **Spätausscheidungen bei Typhusrekonvaleszenten.** (Centralbl. f. Bakt. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 66, H. 7, S. 481.) Beobachtungen an einem grossen Typhuskrankenmaterial haben gezeigt, dass eine zwei- bis dreimalige, bis in die dritte Woche sich erstreckende negative bakteriologische Schlussuntersuchung der Entleerungen nicht die Gewähr dafür bietet, dass die Rekonvaleszenten nicht doch noch Typhusbacillen ausscheiden und damit zu Sekundärinfektionen führen. Der Verf. berichtet über 10 Fälle, die sämtlich aus derselben Epidemie stammen, und bei denen nach anfänglich wiederholt negativem Befund noch nach Wochen wieder Bacillen nachgewiesen werden konnten. Es wird deshalb vorgeschlagen, die Kranken bzw. Rekonvaleszenten volle 6 Wochen nach der Entfieberung noch unter Beobachtung zu halten. Bierotte.

Karas-Warschau: Ueber die **Cammidgereaktion.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 77, H. 1 u. 2.) Nach den Untersuchungen des Verf. spricht ein positives Resultat der Reaktion von Cammidge in hohem Maasse für Pankreaserkrankung, wenn es auch vom Verf. bei Lungentuberkulose, Lymphämie und putrider Bronchitis gefunden wurde. Die Muttersubstanz der Cammidge'schen Kristalle befindet sich wohl in allen parenchymatösen Organen und ist vielleicht ein Nucleoprotoid.

Gomolitsky-St. Petersburg: Beiträge zur Lehre von der **orthostatischen Albuminurie.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 77, H. 1 u. 2.) Die Verfasserin hat experimentell an Menschen und Tieren geprüft, inwiefern traumatische Schädigungen der Nieren bei der orthostatischen Albuminurie eine Rolle spielen. Palpation der verlagerten Nieren bei Tieren und bei Menschen führte nur selten zur Eiweissausscheidung. Bisweilen wurde bei nephritischen Nieren eine Abnahme der Eiweissausscheidung nach der Palpation gefunden. Nur in zwei Fällen von Nephroptosen wurde Eiweissausscheidung nach Bewegungen oder bei orthostatischer Stellung konstatiert. Die durch Palpation hervorgerufene Albuminurie schwindet meist nach 45—60 Minuten. Mechanische Vibration, starkes Schütteln des Patienten, Abkühlung der Nieren, galvanische und faradische Behandlung derselben führten nicht zu Albuminurie. Am häufigsten ist orthostatische Albuminurie bei Kindern zur Zeit des stärksten Körperwachstums. Infektionskrankheiten, insbesondere Scharlach, disponieren dazu. Die orthostatische Albuminurie verschwindet nach längerem Stehen wieder, rascher allerdings in horizontaler Lage. Im Sitzen findet keine Albuminurie statt, beim Gehen beobachtet man keine oder spurenweise Eiweissausscheidung. Eine orthostatische Eiweisausscheidung hört auf, wenn man den Bauch mit festen Bandagen bewickelt. Durch Lendenlordose kann man nicht alle Fälle orthotischer Albuminurie erklären. Im allgemeinen kommt Verf. zu dem Schluss, dass traumatische Schädigungen als ursächliches Moment der orthostatischen Albuminurie keine Rolle spielen. Zur Auslösung einer orthostatischen Albuminurie gehört offenbar eine funktionelle Minderwertigkeit der Niere. H. Hirschfeld.

Siehe auch Therapie: Schrumpf, Tuberkulosetherapie. Sippel, Behandlung der herabgesetzten Atmungsenergie bei Anämischen. — Haut- und Geschlechtskrankheiten: Nanta, Syphilis und Lymphomatosen. — Parasitenkunde und Serologie: Fränkel, Tuberkelbacillen im strömenden Blut. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen: Bernhardt, Herzaffektion und elektrischer Unfall.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

H. Obersteiner-Wien: Ueber **pathologische Veranlagung am Centralnervensystem.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) Vortrag, gehalten in der Sitzung der K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 14. März 1913. Referat siehe den Sitzungsbericht.

P. Hirsch.

Mathies-Hamburg: Vier familiäre Fälle **multipler Neuromyxofibrosarkomatose.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 77, H. 1 u. 2.) Die vier mitgeteilten interessanten Fälle dieser seltenen Krankheit betreffen eine Mutter und drei Söhne. Bei der Mutter und dem einen Kind waren nicht nur die peripheren Nerven, sondern auch einige Hirnnerven Sitz von Geschwülsten und hatten, besonders bei der Mutter, zu schweren cerebralen Erscheinungen geführt. Bei letzterer bestand völlige Taubheit und Blindheit. Die Mutter starb infolge einer Atmungslähmung, so dass ein sehr ausführlicher Sektionsbefund vorliegt. Bei allen vier Fällen bestanden Kachexie-, dagegen nicht die in anderen Fällen vielfach beobachteten Intelligenzstörungen. Die Wassermann'sche Reaktion war bei der Mutter und ihren gesunden Töchtern negativ, bei zwei der erkrankten Knaben positiv. Auch beim Vater war sie negativ.

H. Hirschfeld.

Siehe auch Pathologie: Saalmann, Morbus Recklingbausen mit Hypernephrom. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen: Weber, Commotio cerebri. Sachs, Traumatische Neurose ohne Rentenanspruch. Wohlwill, Posttraumatische Psychose. Engel, Syringomyelie, irrtümlich diagnostiziert.

Kinderheilkunde.

F. Lust-Heidelberg: Die **Durchlässigkeit des Magendarmkanals für heterologes Eiweiss bei ernährungsgestörten Säuglingen.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 383.) Die Untersuchungen des Verf. ergaben, dass die Toleranz des gesunden Darmes gegen Hühnereiweiss bei Säuglingen nur eine begrenzte ist. Bei Eintritt einer Ernährungsstörung sinkt die Resistenz des Darmes, und zwar am tiefsten, wenn es sich um eine schwere akute Störung handelt, besonders aber, wenn sie unter dem Bilde einer alimentären Intoxikation verläuft. In diesen Fällen können schon sehr kleine Mengen Hühnereiweiss, wenigstens teilweise, die Darmwand in nichtdenaturiertem Zustande passieren und im Urin nachweisbar sein. Jedoch auch bei chronischen Ernährungsstörungen und speziell bei Dekomposition ist diese Permeabilität der Darmwand für heterologes Eiweiss grösser als in der Norm, wenn auch nicht in dem Maasse wie bei den akuten Störungen. Auch beträchtliche Störungen der Permeabilität sind durchaus nicht der Ausdruck einer irreparablen Störung der Darmwand. Das Hühnereiweiss ist für diese Vorgänge ein besonders feines und geeignetes Reagens, doch auch andere Eiweisskörper (Rinder- und Pferdeeiweiss) passierten in den Untersuchungen des Verf. den Darm. Zwischen Hühner- und Serumeiweiss bestehen in dieser Hinsicht nur graduelle Unterschiede.

H. Hahn-Heidelberg: Die **Durchlässigkeit des Magendarmkanals ernährungsgestörter Säuglinge** für an **heterologes Eiweiss** gebundenes **Antitoxin.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 404.) Verf. konnte nachweisen, dass Antitoxin, das in grösserer Menge verfüttert wird, die Darmwand, speziell von jungen und ernährungsgestörten Säuglingen, zu passieren vermag, auch wenn es an heterologes Eiweiss gebunden ist. Zum Nachweis bediente sich H. der sehr empfindlichen Methode von Römer im Gegensatz zu Salge, der die Methode von Marx benutzt hatte. Dies, die Verabreichung von grösseren Immunitätseinheiten und die Ausführung der Versuche an ernährungsgestörten Kindern erklärt die von den Ergebnissen der Salge'schen Untersuchungen abweichenden Resultate der Experimente Lust's.

A. Benfey-Berlin: Die **Finkelstein-Meyer'sche Eiweissmilch.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 475.) Sammelreferat.

E. A. Frank-Hannover: Die Anwendung der **Molketherapie bei ruhrartigen Darmkatarrhen** und ihre Erfolge. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 422.) Schluss. Krankengeschichten.

M. Soldin-Berlin: Ueber einen Fall von **verzögertem Meconiumabgang.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 453.) Es handelt sich um einen Fall von hochgradiger Retention des Meconiums unter dem Bilde eines vollständigen Darmverschlusses. Es kam zu einem schweren, das Leben des Kindes gefährdenden Zustande, bis sich am fünften Lebenstage die gesamte Meconiummenge spontan entleerte, worauf eine normale Entwicklung des Kindes eintrat. Im Meconium fanden sich zwei Schleimpfröpfe, die als das den Darmverschluss hervorrufende Hindernis angesehen werden müssen.

R. Weigert.

O. Meyer-Berlin: **Frühformen der Möller-Barlow'schen Krankheit** und ihre Behandlung. (Ther. d. Gegenw., März 1913.) Nach einer Demonstration im Verein der Schöneberger Aerzte am 9. Januar 1913. Verf. behandelt ausführlich die Krankengeschichten von drei Fällen von larvierter Barlowerkrankung. Es waren Säuglinge, bei denen für die vorhandene Anämie und Atrophie keine andere Ursache nachzuweisen war. In solchen Fällen ist therapeutisch ein Versuch mit Rahmilch, frischem Gemüse und Obst zu machen.

R. Fabian.

Chirurgie.

O. Bernhard-St. Moritz: **Verletzungen beim Wintersport.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 2.) Verf. gibt aus seinen Erfahrungen im Oberengadin innerhalb 27 Jahren einen Ueberblick über die bei den verschiedenen Arten des Wintersportes vorgekommenen Verletzungen.

R. Hassel-Greifswald: **Die Mundbodendermoide.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 2.) Verf. glaubt nicht, dass die Kiemenbögen direkt an der Entstehung der Mundbodendermoide beteiligt sind, da sie in ihrem entwicklungsgeschichtlichen Verhalten viel zu wenig Chancen für Ektodermretention zu bieten scheinen. Allein der Vesicula cervicalis zu beiden Seiten des Halses, als der Stelle, an der auch normalerweise Ektoderm zurückbleibt, möchte er in den meisten Fällen bei ihrem abnormen Bestehenbleiben die Bildung von Mundbodendermoiden zuschreiben. Dass die Mundbodendermoide trotzdem später fast ausschliesslich in der Medianlinie liegen, erklärt der Verf. mit der Möglichkeit, dass die abgeschnürten Ektodermreste der dritten und vierten Kiemenfurche, die Vesicula cervicalis, ihrem ursprünglich dorsoventral gerichteten Wachstum nach ihrer Abtrennung weiter folgen und mit dem Weiterwachsen des umgebenden Gewebes schliesslich zur, oder doch fast zur Medianlinie gelangen. Die Wahl des operativ einzuschlagenden Weges ist je nach der Lage der Cyste zur Mundbodenmuskulatur zu wählen.

W. Jaroschy-Prag: Zur Kenntnis des klinischen Bildes der **Chondrodystrophia foetalis.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 2.) An Hand mehrerer sehr genau untersuchter Fälle gibt Verf. einen Beitrag zur Klinik der Chondrodystrophia foetalis.

W. V. Simon.

H. Heinlein-Nürnberg: Zur **Aetiologie und Therapie des Genu valgum.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) Angiofibrom im unteren Ende der medialen Vastusausbreitung. Consecutives Genu valgum. Nach Exstirpation der Geschwulst heilte das Genu valgum spontan, augenscheinlich infolge Wiederherstellung der normalen Muskelspannung und Muskelfunktion.

O. Vulpius-Heidelberg: Die neue Verbandbehandlung der **Skoliose nach Abbott.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) Es werden Abbott's Ideen und Verbandtechnik referierend wiedergegeben. Auf Grund eigener Erfahrungen wird die neue Skoliosenbehandlung warm empfohlen.

Wolfsohn.

W. Hering-Zwickau: **Luxationen im Kniegelenk.** (v. Brun's Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 2.) Von vier Fällen waren drei durch zu hartes Aufsetzen des Förderstuhles im Bergwerk erfolgt. Zwei von diesen waren durch subcutane Zerreissung der Art. poplitea kompliziert, die die Amputation wegen Gangrän nötig machte. Verf. tritt der Auffassung entgegen, dass die Luxation nach hinten die Art. poplitea mehr gefährde als die Luxation nach vorn. Das Gegenteil scheint der Fall zu sein. Nervenverletzungen scheinen seltener zu sein. In dem einen mitgeteilten Fall wurde eine Lähmung der Wadenbeinnerven festgestellt, die aber etwa nach einem halben Jahre wieder zurückging.

W. V. Simon.

O. Vulpius-Heidelberg: **Arthrodese des Hüftgelenks.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Angabe der Operationsmethode, die eine Ankylosierung mit gutem Funktionsresultat ermöglicht.

Dünner.

A. L. Mathey-Wiesbaden: Ueber sogenannte eingeklemmte **Hernien der Adnexe.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 2.) Mitteilung des Falles eines 3 Monate alten Mädchens, bei dem sich in einer incarcerierten rechtsseitigen Leistenhernie das Ovarium und die Tube befanden.

W. V. Simon.

O. Harzbecker-Berlin: Ueber die **Entstehung der Hernia pectinea.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 16.) Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 13. Januar 1913.

Wolfsohn.

Hauch-Hamburg: Ueber **Spätblutungen bei Appendicitis.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 2.) Die Veranlassung zu der vorliegenden Arbeit gaben vier im Laufe des letzten Jahres auf der Kümmell-schen Abteilung beobachtete Todesfälle dieser Art. In Betracht kommt die Gruppe der Arrosionsblutungen, ganz besonders aber die Blutungen aus Gefässen des Magendarmschlauches in das Lumen dieser Organe hinein; auf die verschiedenen zur Erklärung ihrer Aetiologie aufgestellten Theorien geht Verf. näher ein und widmet schliesslich der Therapie einen besonderen Abschnitt.

W. V. Simon.

Merrun-Königsberg i. Pr.: **Appendicitis und Paratyphus B.** (Deutsche med. Wochenschr., 1918, Nr. 15.) Appendicitis acuta. Bei der Operation mehrfach Hämorrhagien auf der Darmwand sichtbar. Anfängliche Besserung. Sodann Einsetzen einer schweren Peritonitis. Sektion: Pylephlebitis. Gangrän des Colon ascendens. In der grossen schlaffen Milz Reinkulturen von Paratyphus B. Es empfiehlt sich, in Fällen schwerer Appendicitis häufiger nach dem Paratyphus B-Erreger zu fahnden.

Wolfsohn.

J. M. van Dam-Alkmaar: Die radikale **Behandlung angeborener Blasendivertikel.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 88, H. 2.) Die vorderen und seitlichen Blasendivertikel (ohne Ureter in der Wand) exstirpiere man von vorn aus extravesical. Die seitlichen Blasendivertikel (mit einem Ureter in der Wand) exstirpiere man am besten extravesical von vorn aus; wenn dies nicht geschehen kann, kombiniere man extra- und intravesical oder gehe rein transvesical vor. Blasendivertikel, welche infolge zu inniger Verwachsung mit der Umgebung nicht zu exstirpieren sind, werden am besten nach der etwas modifizierten (siehe Original) Pousson'schen Methode behandelt.

J. H. Zaaijer-Leiden: Erfolgreiche **transpleurale Resektion eines Cardiacarcinoms.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 2.) Verf. berichtet über ein von ihm ausgearbeitetes zweizeitiges Operationsverfahren und teilt einen von ihm nach dieser Methode erfolgreich operierten Fall mit.

K. Propping-Frankfurt a. M.: **Regenerierung des Choledochus** nach Einlegen eines T-Rohres. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913

Bd. 83, H. 2). Gelegentlich eines Falles, bei dem aus anderen Gründen nach $2^1/_2$ Jahren eine Relaparotomie nötig wurde, konnte sich P. davon überzeugen, dass durch Einlegen von temporären Gummiprothesen — Verf. bevorzugt das T-Rohr — Defekte des supraduodenalen Choledochusabschnittes ausheilen, indem sie sich nicht nur funktionell, sondern auch anatomisch wiederherstellen. Auch für Defekte des retroduodenalen Choledochus kann das T-Rohr als temporäre Prothese dienen, doch ist hierbei an die Möglichkeit einer eventuell auftretenden Duodenalfistel zu denken. W. V. Simon.

Siehe auch Pharmakologie: Oliva, Aether und Mischnarkose. — Haut- und Geschlechtskrankheiten: Klausner, Zungenkrebs als Folgezustand bei Epidermolysis bullosa.

Röntgenologie.

F. Dessauer-Frankfurt a. M.: Versuche über die **harten Röntgenstrahlen** (mit Berücksichtigung der Tiefenbestrahlung). (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Dünner.

Siehe auch Augenheilkunde: Haudek, Lokalisation von Fremdkörpern im Auge mittels Röntgenstrahlen.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

K. Marcus-Stockholm: Klinische Beobachtungen über die **Prognose der kongenitalen Syphilis**. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 116, H. 1.) Weder das Alter der maternen Syphilis, noch die Erscheinungen der Mütter bei der Entbindung haben einen bestimmten Einfluss auf den Zustand des neugeborenen Kindes gezeigt. Die spezifische Behandlung während der Schwangerschaft hat dagegen einen ausserordentlich günstigen Einfluss gezeigt. Eine durch Jahre fortgesetzte Behandlung ist jedoch notwendig, um Recidive zu verhindern und die Seroreaktion dauernd negativ zu halten. Die intrauterine Behandlung hat auch auf den weiteren Verlauf der angeborenen Syphilis einen deutlich günstigen Einfluss sowohl klinisch als serologisch gezeigt.

A. Nanta-Toulouse: **Syphilis und Lymphomatosen**. (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, März 1913.) Bei Syphilitischen kommt auf der Höhe der Krankheit manchmal eine mit Leukämie verbundene Lymphomatose vor, genau wie die klassische lymphatische Leukämie. Wahrscheinlich ist diese Erscheinung durch den syphilitischen Prozess selbst hervorgerufen. Immerwahr.

F. Lade-Hamburg: **Erfahrungen mit der Hermann-Perutz'schen Syphilisreaktion an 600 Fällen**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) Bei sicherer und fraglicher Lues ist die Hermann-Perutz'sche Reaktion genauer als die Wassermann'sche Reaktion. Bei Nicht-Lues unterlaufen selten positive und fragliche Resultate. Die neue Reaktion wird wohl die Wassermann'sche Reaktion nicht verdrängen. L. rät trotzdem zu ihrer Ausführung, wenn die Benutzung eines serologischen Instituts nicht möglich ist. Wolfsohn.

C. Stern-Düsseldorf: Die Anwendungsart des **Salvarsans und Neosalvarsans, Infusion oder Injektion**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Verf. macht intravenöse Injektionen — nicht Infusionen — in die Armvene in konzentrierter Form. Das ist besonders bequem beim Neosalvarsan, das sich in Wasser löst. Die Ausführung ist sehr einfach und, sterile Instrumente und aseptische Handhabung vorausgesetzt, überall durchführbar. Man gibt in eine Rekordspritze etwa 8 ccm frisch gekochtes Wasser, schüttet die Neosalvarsandosis hinein, mischt so lange bis sich alles gelöst hat und injiziert dann in bekannter Weise. Etwas komplizierter ist die Methode beim Altsalvarsan, da dabei Neutralisieren nötig ist. Dünner.

P. Sobotka-Prag: Zur Kenntnis der **Myome der Cutis und der Subcutis**. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 116, H. 1.) Der Fall von multiplen reinen Cutismyomen gab Gelegenheit, die diagnostische Bedeutung einer bestimmten Anordnung der Geschwulst eben von neuem und schärfer zu betonen, die Uebereinstimmung der Richtlinien dieser Anordnung mit den Spaltrichtungen der Haut auf noch bessere, gesichtete Grundlage zu stellen und endlich ein neues, übrigens nicht konstantes, „physiologisches“ Symptom der Arrektorenmyome, nämlich ihre Reaktion auf die für gewöhnliche Arrektorenkontraktion auslösenden Reize zu beschreiben. Der zweite Fall gehörte zu den sehr seltenen Fällen von echt myomatösen Tumoren der Unterhaut, genauer gesagt zu den Angiomyofibromen.

J. Toyama-Sendai (Japan): Ueber eine bisher noch nicht beschriebene Dermatose: **„Pityriasis circinata“**. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 116, H. 1.) Die Primärefflorescenz stellt regelmässig kreisrunde Scheiben dar von 4—5 mm bis über 20 cm Grösse. Die Farbe ist lichtbraun bis dunkelbraun. Die Oberfläche ist schuppend. Die Lokalisation ist typisch. Am häufigsten und stärksten wird der Stamm betroffen, besonders Rücken, Lenden und Bauch. Der Verlauf der Affektion ist ein ausserordentlich chronischer. Ein Pilz oder sonstige Parasiten liessen sich nicht nachweisen, auch fielen alle Kultur- und Uebertragungsversuche negativ aus.

K. Herxheimer und K. Schmidt-Frankfurt a. M.: Ueber **Erythema exsudativum multiforme vegetans**. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 116, H. 1.) Vegetationsbildungen oder Wucherungsprozesse sind bisher beim Erythema exsudativum nocht nicht beschrieben worden, obwohl sie sich bei allen mit Blasenbildung einhergehenden Hautkrankheiten entwickeln können. Unter entsprechender Behandlung bildeten sich die Produkte dieser gesteigerten lokalen Entzündung innerhalb weniger Wochen wieder vollständig zurück.

E. Klausner-Prag: **Zungenkrebs** als Folgezustand bei einem Fall von **Epidermolysis bullosa** (dystrophische Form). (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 116, H. 1.) Verf. möchte die angeborene Ueberempfindlichkeit und Störung in der Anlage der Haut, bzw. des Epithels, die in anderen Fällen von Epidermolysis bullosa zu Schleimhautverdickungen oder zu Leukoplacie geführt hat, in seinem Fall für die Entstehung des Zungencarcinoms verantwortlich machen.

G. Petges und Desqueyroux-Bordeaux: **Entzündliche Tuberkulose und Psoriasis**. (Annales de Dermatol. et de Syphiligraphie, März 1913.) Der Patient litt an ankylosierendem Gelenkrheumatismus tuberkulöser Natur und hatte gleichzeitig eine Psoriasis. Die Verff. stellen nun die Hypothese auf, dass diese Psoriasis bacillärer Natur sei.

Ad. Neiditsch-Basel: Untersuchungen über den **Eiweissabbau bei einigen Dermatosen**. (Archiv f. Dermatol. u. Syphilis, 1913, Bd. 116, H. 1.) Die Untersuchung hat im wesentlichen zu einem negativen Ergebnis geführt, indem in keiner der geprüften Dermatosen, weder bei Psoriasis, noch Ichthyosis, noch Ekzem usw. eine konstante und daher für die Pathogenese der betreffenden Krankheit zu verwertende Vermehrung der im Harn ausgeschiedenen Aminosäuremenge sich konstatieren liess; ebenso erwies sich auch die Menge der in den spontanen Hautblasen eines Pemphigus vulgaris enthaltenen Aminosäuren nicht erhöht. Dagegen fand sich in einem Falle von chronisch recidivierender Urticaria jeweils parallel mit den neuen Schüben ein ganz auffallend starkes Ansteigen der ausgeschiedenen Aminosäuren, so dass hier eine ursächliche Bedeutung der Aminosäuren — Ausscheidung und damit eine Störung im Eweissabbau — nicht von der Hand zu weisen ist. Immerwahr.

Siehe auch Therapie: Polland, Furunkulin. Winkler, Sulfidal. — Parasitenkunde und Serologie: Glück, Zur Frage der Idiosynkrasien.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

W. Zangemeister-Marburg: Ueber **puerperale Uterusinversion**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 16.) Klinischer Vortrag. Wolfsohn.

H. Walther-Giessen: **Synthetisches Hydrastinin-Bayer**, ein Ersatz für Extr. Hydrastis canadensis fluidum. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Das Präparat ist eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes, wesentlich für gynäkologische Blutungen, vermutlich auch Hämoptöe, Epistaxis, Nieren- und Darmblutungen. Dünner.

Siehe auch Unfallheilkunde und Versicherungswesen: Martin, Prolaps und Unfall. — Parasitenkunde und Serologie: Siehe Arbeiten über Schwangerschaftsdiagnose von Freund und Brahm, Schlimpert und Hendry, Freund, Lindig.

Augenheilkunde.

Clausen-Königsberg: Ueber Anwendung der **Noviformsalbe in der äusseren Augenheilkunde**. (Zeitschr. f. Augenheilk., März/April 1913.) Das Noviform, ein Tetrabrombrenzkatechinwismut-Präparat (chemische Fabrik von Heyden) erwies sich in Salbenform bei Lidranderkrankungen als ein ausgezeichnetes Mittel. Da es auch antiseptische Eigenschaften hat, ist der Vorschlag des Verf., es künftighin als Ersatz des Xeraforms, Jodoforms bei beginnendem Ulcus serpens anzuwenden, immerhin der Beachtung wert.

Czaplewski-Cöln: Untersuchungen über **Trachom**. (Zeitschr. f. Augenheilk., März/April 1913.) Mit Hilfe der Nakanishi'schen Färbemethode (Boraxmethylenblau), einer vitalen polychromatischen Minimalfärbung gelang es, im Trachomsekret und -follikel Gebilde festzustellen, die der Verf. den Mycetozoen am nächsten stehend glaubt. In alten Schnittpräparaten liessen sich diese Gebilde nach vorheriger Behandlung mit Antiforminlösung ebenfalls nachweisen. Im hängenden Tropfen vollführten die Gebilde amöboide Bewegungen, einige wiesen Geisseln auf. Dass beim Trachom ätiologisch ein Protozoon in Betracht käme, nahm man eigentlich schon lange an. Man hielt unendlich kleine Formen, Chlamydozoen, für die Erreger. Der neue Parasit weist Formen von zum Teil sehr erheblicher Grösse auf. Die Conjunctiva würde in ähnlicher Weise wie bei der Amöbendysenterie erkranken. Eine Rolle in der Uebertragung würde verseuchtes Wasser spielen.

O. Scheffels-Crefeld: Zur Prioritätsfrage betreffs des **Kuhnt'schen Bindehautlappens**. (Zeitschr. f. Augenheilk., März/April 1913.) Es handelt sich hier nur um Feststellung der Tatsache, dass die Bindehautplastik zur Heilung von Hornhautgeschwüren schon vor Kuhnt von Alexander Pagenstecher und Schöler ausgeführt wurde, dass aber Kuhnt das ganz in Vergessenheit geratene Verfahren neu entdeckt und systematisch zur Methode ausgebaut habe.

O. v. Fürth und Hanke-Wien: Studien über **Quellungsvorgänge am Auge**. (Zeitschr. f. Augenheilk., März/April 1913.) Die Versuche wurden sowohl am lebenden Tierauge als auch am enucleierten vorgenommen. Die Tension der Augen wurde vor und nach der Einspritzung von verdünnter Säure bzw. Alkali mittels Schiotz' Tonometer kontrolliert. Ausserdem wurden Verkürzungsvorgänge an säurequellenden Skleralstücken und ihre Wägung und Volumsbestimmung und die Quellung des Glaskörpers beobachtet. Die Ergebnisse lassen sich dahin zusammenfassen, dass in erster Linie die Sclera bei Säureeinwirkung quillt, dann erst in geringem Maasse der Glaskörper, und dass die konstatierte Drucksteigerung wohl auf beide Faktoren zurückzuführen ist. Beim Zustandekommen des Glaukoms kann man eine Säurequellung nicht ausschliessen. Es dürften aber noch exakte Untersuchungen zum strikten Nachweis erforderlich sein. Die Säurequellung der Sclera besteht in einer Volums- und Gewichtszunahme.

R. Hesse und E. Phleps-Graz: **Schichtstar** und **Tetanie.** (Zeitschrift f. Augenheilk., März/April 1913.) Unter 43 Schichtstarpatienten zeigten 35, d. i. etwa 81 pCt., sichere Zeichen einer noch bestehenden, latenten oder abgelaufenen Tetanie. Auch andere Starformen im präsenilen Alter liessen bei der neurologischen Untersuchung eine Tetanie erkennen. Die Rachitis dürfte nach den vorliegenden Untersuchungen nicht die hervorragende ätiologische Rolle spielen.

H. Wolff-Berlin: Ueber neue **ophthalmoskopische Untersuchungsmethoden.** (Zeitschr. f. Augenheilk., März/April 1913.) Der Autor beschreibt 1. die unoculare und 2. die stereoskopische reflexfreie Ophthalmoskopie im umgekehrten Bilde, 3. die Photographie und Projektion des stereo-ophthalmoskopischen umgekehrten Bildes, 4. ein einfaches Demonstrationsocular für die unoculare und stereoskopische reflexfreie Ophthalmoskopie im umgekehrten Bilde, 5. ein handliches Instrumentarium zur reflexfreien Ophthalmoskopie im aufrechten und im umgekehrten unocularen und stereoskopischen Bilde, 6. einen neuen Augenspiegel für das aufrechte Bild.

M. Haudek-Wien: Ueber den Nachweis und die Lokalisation schwerer **Fremdkörper** im Auge mittels **Röntgenstrahlen.** (Zeitschr. f. Augenheilk., März/April 1913.) Im Original nachzulesen.

G. Erlanger.

Hygiene und Sanitätswesen.

E. Moegle-Stuttgart: Zur **Desinfektion milzbrandsporenhaltiger** Häute und Felle. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 66, H. 5 u. 6, S. 442.) Die Verfahren von Schattenfroh und Seymour-Jones zur Desinfektion milzbrandsporenhaltiger Häute sind, wie die Nachprüfungen des Verf. ergeben haben, einwandfrei und sicher; sie verursachen verhältnismässig geringe Kosten und schädigen auch die Gerbfähigkeit nicht. Ein Erfolg in der Bekämpfung und Verbreitung des Milzbrandes wäre nach Ansicht des Verf. zu erreichen, wenn sämtliche überseeischen Häute und Felle an den Einfuhrhäfen der Desinfektion unterworfen würden.

F. Pollak-Triest: **Lebensdauer** und Entwicklungsfähigkeit von **Choleravibrionen** auf **Obst und Gemüse.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 66, H. 7, S. 491.) Einige Beobachtungen an Cholerafällen wiesen den Verf. auf die Ueberträgerrolle infizierter Nahrungsmittel hin; er suchte deshalb durch Laboratoriumsversuche festzustellen, wie lange Choleravibrionen auf verschiedenen Obst- und Gemüsesorten (Orangen, Citronen, Aepfel, Kopfsalat, Spinat, Cichoriensalat, Vogelsalat) lebendig und entwicklungsfähig bleiben. Die verschieden lange Dauer, die zwischen einigen Tagen und mehreren Wochen schwankte (auf Kopfsalat z. B. fanden sich noch am 29. Tage entwicklungsfähige Vibrionen), ist durch das verschiedene Verhalten der Blättersorten gegenüber Austrocknung und Fäulnis zu erklären. Wenn auch die Ergebnisse der Versuche nicht ohne weiteres auf die wirklichen Verhältnisse übertragen werden können, so muss doch als sicher gelten, dass die genannten Vegetabilien unter günstigen Umständen beträchtlich lange infektionsfähig bleiben können; dies muss bei Aufstellung und Ausführung prophylaktischer Maassnahmen gegen die Choleraeinschleppung und -verbreitung entsprechend berücksichtigt werden.

Bierotte.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

E. Froehlich-Berlin: Die Bedeutung der **Aufnahme- und Revisionsuntersuchung** für die private Krankenversicherung. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 6.)

Weber-Chemnitz: **Commotio cerebri** mit anatomischen Befunden. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 3.) Die Arbeit ist ein wichtiger Beitrag zur Frage der posttraumatischen Veränderungen des Gehirns. Ohne dass makroskopische Veränderungen trotz eines Knochenrisses an der linken Seite der Schädelbasis zu sehen waren, ergab doch die mikroskopische Untersuchung eine pralle Füllung vieler kleinster Gefässe, erweiterte Lymphräume, kleinste perivasculäre Blutungen und Oedem und Auflockerung des perivasculären Hirngewebes. Ausserdem bestanden arteriosklerotische Veränderungen. Verf. nimmt an, dass durch die Gehirnerschütterung zunächst eine reflektorische Lähmung des Vasomotorencentrums stattgefunden hat. Da die sklerotischen Gefässe den hierdurch bedingten Circulationsschwankungen nicht gewachsen waren, kam es zu Zerreissungen und Schädigung der Hirnsubstanz.

H. Sachs-Breslau: **Traumatische Neurose ohne Rentenanspruch.** Bemerkungen zu dem Artikel des Herrn Bloch in Nr. 24, 1912, dieser Zeitung. (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 6.) Polemik.

H. Engel: **Syringomyelie, irrtümlich diagnostiziert** und als Folge einer peripheren Verletzung anerkannt. (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1913, Nr. 3.) Es wird ein sehr interessanter Fall mitgeteilt, der ursprünglich von namhaften Gutachtern als Syringomyelie aufgefasst wurde, entstanden nach einer unbedeutenden Verletzung, die darin bestand, dass der Betreffende mit beiden Knien auf eine eiserne Schiene aufstiess. Der ursächliche Zusammenhang wurde vom Reichsversicherungsamt anerkannt und das erstattete Obergutachten in der Sammlung des Reichsversicherungsamts publiziert. Da aber die nach Jahren vorgenommenen Nachuntersuchungen zeigten, dass die nervösen Störungen ganz erheblich zurückgegangen waren, kommt Verf. zu dem Resultat, dass hier gar keine Syringomyelie vorgelegen hat, sondern höchstwahrscheinlich vom Unfall ganz unabhängige neuritische Prozesse auf alkoholischer Basis.

Wohlwill-Hamburg: **Posttraumatische Psychose.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1913, Nr. 3.) W. beobachtete bei einem 49 jährigen Arbeiter nach einer schweren Gehirnerschütterung ein halbes Jahr später lautes, prahlerisches Wesen, nach einem weiteren Jahre Reizbarkeit und traurige Verstimmung und dann im Anschluss an eine Röntgenuntersuchung eine schwere Psychose, deren Hauptsymptome ängstliche Erregung, unsinnige hypochondrische Ideen, Halluzinationen und Verfolgungswahn waren. Obwohl die ganze Entwicklung des Leidens nicht gerade sehr für eine traumatische Aetiologie sprach, ergab später doch die Sektion sehr typische Veränderungen, die auf eine schwere traumatische Schädigung des Gehirns hinwiesen. Es fanden sich die von Köppen als besonders charakteristisch für traumatische Erkrankungen geschilderten Narben der Hirnrinde und Substanzdefekte derselben.

M. Bernhardt-Berlin: Tod durch **Herzaffektion** oder durch **elektrischen Unfall?** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 4.) Mitteilung eines Obergutachtens für das Reichsversicherungsamt, in welchem der plötzliche Tod eines Bergmanns mit einer Verletzung durch einen Strom von 220 Volt in Zusammenhang gebracht wird.

C. S. Engel-Berlin: Lassen sich die neueren Errungenschaften auf dem Gebiete der **Herz- und Gefässforschung** für die **Lebensversicherung** verwerten? (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 4.) Verf. tritt in diesem Aufsatz dafür ein, dass einige neuere Methoden der Untersuchung des Herzens, wie die Blutdruckmessung und die Sphygmographie, sowie die Funktionsprüfungen des Herzens Eingang in die Lebensversicherungspraxis gewönnen.

Hiltmann-Berlin: **Duodenalgeschwüre und Trauma.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 7.) Beitrag zu der noch wenig erörterten Frage des Zusammenhangs zwischen Trauma und Duodenalgeschwür. Ein 51 jähriger Heizer blieb an einem eisernen Träger hängen und fiel nach der rechten Seite hin um. Er hatte sofort starke Schmerzen in der Hüftgegend und konnte nicht auftreten. Es wurde eine Fraktur des rechten Schenkelhalses festgestellt. 5 Tage nach dem Unfall bestanden starke Leibschmerzen. 8 Tage später eine Temperatur von 40°. (Decubitus.) Auch wurde Blut im Stuhlgang beobachtet. Nach einer profusen Darmblutung, die einen Monat später erfolgte, starb der Patient. Die Obduktion ergab im Duodenum vier Geschwüre an der hinteren Wand. Verf. nimmt an, dass von dem septischen Decubitus aus Emboli in die Duodenalarterien eingeschwemmt worden sind, die zur Entwicklung der Geschwüre Veranlassung gegeben haben.

Maréchaux-Magdeburg: **Postmortale Behandlung eines Typhusfalles.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 4.) In launiger Weise schildert M. einen Rentenstreit, in welchem es sich darum handelte, festzustellen, ob die Typhuserkrankung eines in Elbwasser gefallenen Arbeiters auf diesen Sturz in das infizierte Wasser, also auf einen Unfall, zurückzuführen sei. Die Unfallgerichte kamen schliesslich zu einer Ablehnung des Zusammenhangs, und zwar deswegen, weil die Inkubationszeit eine auffällig kurze war. Der Mann war am 4. Dezember ins Wasser gefallen und schon am 8. klagte er über Schwindel und Durchfälle, am 12. konnte schon Fieber und Benommenheit konstatiert werden. Der letzte Gutachter gab zwar in diesem Falle die Möglichkeit eines Zusammenhangs zu. Das Reichsversicherungsamt aber lehnte die Entschädigungsansprüche ab, weil mindestens der Nachweis der Wahrscheinlichkeit zu erbringen war.

E. Martin-Berlin: **Prolaps und Unfall.** (Aerztl. Sachverst.-Ztg., 1913, Nr. 6.) Die Anschauungen, welche M. über die traumatische Aetiologie des Prolaps der weiblichen Genitalien äussert, weichen von den bisher geltenden durchaus ab. Er geht aus von seiner an anderer Stelle ausführlich erörterten Lehre, dass die Befestigungsmittel der Beckenorgane in einen Haft- und einen Stützapparat zu trennen sind. Von diesem Standpunkte aus erörtert er die Befestigung der weiblichen Genitalien und den Mechanismus ihrer Lockerung durch traumatische Einwirkungen. Als primäre Prolapse bezeichnet er diejenigen, welche wie die Cystocele, der Uterusprolaps und die Hernien in der Bauchfelltasche vor und hinter der Gebärmutter durch ein primäres Nachgeben des Haftapparats entstehen, zu den sekundären diejenigen, die wie der Prolaps der hinteren Scheidenwand, die Elongatio colli, zwar auch auf die pathologische Beschaffenheit des Bindegewebes zurückzuführen sind, in welchen aber der Haftapparat erst nach dem primären Defekt des Stützapparats durch allzu grosse Inanspruchnahme schadhaft geworden war. Die Auffassung des Verf. weicht wesentlich ab von der Lehre Winter's, die bisher bei Rentenansprüchen als maassgebend angesehen wurde. Auch die Anschauungen von Schwarze, die vielfach als Richtschnur bei Gutachten galten, hält Verf. nicht mehr für stichhaltig.

H. Hirschfeld.

Technik.

Decker-München: Praktische künstliche **Afterbandage und Mastdarmvorfallbandage.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Angabe von Bandagen für Anus praeternaturalis und Mastdarmvorfall.

Dünner.

F. Dautwitz-St. Joachimsthal: **Vorrichtung zur portionenweisen Entnahme emanationshaltiger Flüssigkeiten und Gase.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) Der Verf. hat einen Apparat konstruiert, welcher für Krankenhäuser und Sanatorien gedacht ist, die die Radiumemanationen sich selbst aus Radiumpräparaten darstellen wollen. Er gestattet die drei wichtigsten Anwendungsformen der Radiumemanation: Bäder, Trinken und Inhalation. Anfertigung bei O. Neupert Nachf., Wien 8, Bennoplatz 8.

P. Hirsch.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. März 1913.

Vorsitzender: Herr Liepmann.
Schriftführer: Herr Henneberg.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Oppenheim: Ueber vorzeitiges Auftreten der Paralysis agitans.

Der 35 jährige Patient leidet, wie Sie auf den ersten Blick sehen, an einer typischen Paralysis agitans mit besonders starker Ausbildung der Muskelstarre, der Fixation der Haltungsanomalien, der Salivation usw. Das besondere Interesse, das er bietet, ist die vorzeitige Entwicklung des Leidens, das im 33. Lebensjahre aufgetreten ist.

Trotzdem würde ich Ihnen denselben nicht vorgestellt haben, wenn ich nicht in derselben Woche einen zweiten Fall dieser Art gesehen hätte, einen 32 jährigen Kaufmann aus Paris, bei dem die Krankheit im 27. Lebensjahre angefangen hat.

Im Laufe der Jahre habe ich mindestens ein halbes Dutzend Fälle gesehen, aber trotzdem nicht nur die ausserordentliche Seltenheit der juvenilen Form der Paralysis agitans betont, sondern auch die Vermutung ausgesprochen, dass sie vielleicht einen besonderen Typus darstelle. Das kann ich nun auf Grund dieser meiner neueren Erfahrungen nicht aufrecht erhalten. Danach unterscheidet sich die Frühform des Leidens in keinem Punkte von der echten.

Nun machen wir freilich dieselbe Erfahrung fast mit allen Krankheiten, die wir in ein bestimmtes Alter zu verlegen gewohnt sind. Wir erkennen bald, dass es da keine starren Gesetze gibt. Ich erinnere Sie an die merkwürdigen Erfahrungen, die wir mit der Dementia paralytica gemacht haben, an das senile Irresein, andererseits an die multiple Sklerose, an die angeborenen Nervenkrankheiten, von denen die Mehrzahl auch im späteren Alter auftreten kann.

Für die bemerkenswerte Erscheinung lassen sich ja verschiedene Gründe und Hypothesen ins Feld führen. Bei der Betrachtung des heute vorgestellten Falles ist wohl in Erwägung zu ziehen, dass er ein russischer Jude ist, deren Jahre, fast möchte man sagen, doppelt zählen, die auch meist körperlich einseitig gestaltet erscheinen. Denn das Lebensalter rechnet, um einen Ausspruch Byron's zu modifizieren, nicht nach den Jahren, sondern nach unseren Kämpfen und Leiden. Aber damit ist der Kern der Sache nicht getroffen. Wenigstens habe ich die juvenile Paralysis agitans auch in einzelnen Fällen bei Individuen gesehen, die ein durchaus behagliches Leben geführt hatten. Es bleibt hier für die Hypothese und Forschung also noch ein weiter Spielraum.

(Autoreferat.)

Diskussion.

Hr. Jacobsohn fragt, ob bei dem vorgestellten Patienten am Gefässsystem Alterserscheinungen beobachtet worden sind, die vielleicht das frühzeitige Auftreten der Paralysis agitans erklären könnten.

Hr. Forster fragt mit Bezug auf die von Wilson beschriebenen Fälle, ob bei dem Patienten eine Lebererkrankung vorliegt.

Hr. O. Maas: Ich möchte den Herrn Vortragenden fragen, ob der Patient Lues gehabt hat; falls das der Fall sein sollte, wäre daran zu denken, dass Gefässveränderungen im Gehirn als Ursache der Erkrankung anzusehen wären.

Hr. Oppenheim (Schlusswort): Am Herzen und Gefässapparat habe ich keine wesentlichen Veränderungen konstatieren können, auch nicht an der Leber. Uebrigens bilden die von Wilson beschriebenen Fälle auch einen ganz speziellen Typus, der mit der Paralysis agitans nichts zu tun hat. Lues kommt bei dem heute vorgestellten Falle nicht in Frage (auch Wassermann negativ), aber in zwei anderen Fällen dieser Art, die ich gesehen habe, war Lues voraufgegangen, ohne dass aber die Paralysis agitans auf Rechnung dieser gebracht bzw. als syphilitische Nervenkrankheit gedeutet werden konnte.

Hr. **Forster** stellt eine Patientin vor, bei der **Anfälle von Geschmacksparästhesien** im Sinne eines sensorischen Jackson'schen Anfalles auftraten. Es handelt sich um eine Patientin, die am 13. Februar 1911 zuerst erkrankte mit einem Anfall, der mit Bewusstlosigkeit einherging. Sie hatte Krämpfe, die 2 Stunden gedauert haben sollen; Zungenbiss, liess Kot und Urin unter sich. Nach dem Anfall fiel auf, dass die linke Körperhälfte schwächer wurde als die rechte. Es traten Kopfschmerzen auf. Nach einem halben Jahr ein zweiter Anfall, ähnlich wie der erste, wieder Bewusstlosigkeit, Krämpfe, Zungenbiss; Dauer $^1/_2$ Stunde. Die Schwäche der linken Körperseite nahm bedeutend zu, das linke Bein schleifte nach. Es kamen nun Anfälle hinzu, in denen Patientin ein komisches Gefühl auf der ganzen linken Körperseite hatte. Zu gleicher Zeit stellte sich dann ein süssliches Gefühl in der linken Zungenhälfte ein. Diese Anfälle dauerten nur einige Minuten. Im Februar 1912 ein dritter Anfall ohne Bewusstlosigkeit. Es ging Druckgefühl von der Magengegend nach dem Halse zu voraus, und zwar sass das nur in der linken Seite im Halse; hinterher Krämpfe in den Kiefern, während die Beine sich steif streckten. Patientin war vom 22. Februar 1912 bis 22. April 1912 in der Charité. Auch dort wurden mehrmals Anfälle geschildert, in denen sie ein süsses Gefühl in der linken Zungenhälfte hatte. Seither ist es schlimmer geworden, öfter steigt es wie ein Gas hoch, es wird der Patientin schlecht, sie hatte einen süssen Geschmack im Munde, dann ist das linke Bein und der linke Arm taub, wie eingeschlafen. Das dauert 1—2 Minuten. Seit Juli wurde auch das rechte Bein schwächer, etwas später fing auch der rechte Arm an schwächer zu werden. Sie fühlt manchmal auch Zuckungen im rechten Arm, beim Schlucken muss sie immer an der rechten Seite schlucken: wenn sie die Speisen auf der linken Seite des Mundes schluckt, komme öfter Verschlucken vor.

Die Aufnahme erfolgte am 6. Januar 1913. Es bestand Anosmie rechts, die aber durch ausgedehnte Rhinitis atrophicans erklärt wird. Der Augenhintergrund zeigt beiderseits Stauungspapille, Nadelstiche werden links am Kopf übermässig schmerzhaft gefühlt, rechts ist das Gefühl normal. Der Cornealreflex ist rechts stärker als links. Beim Kauen habe sie links nicht dieselbe Kraft wie rechts. Beim Mundöffnen keine deutliche Abweichung des Unterkiefers. Der linke Facialis bleibt etwas zurück. Links wird besser geschmeckt als rechts. Rechts wird einmal bitter als süss, links als bitter angegeben, einmal Tinctura chini auch links als etwas süsslich bezeichnet. Es besteht eine leichte Pyramidenbahnlähmung der ganzen linken Körperhälfte. Das Lagegefühl am linken Daumen und grosser Zehe zeigt eine leichte Störung, rechts ebenfalls eine geringe Schwäche, aber keine deutlichen Pyramidenbahnsymptome. Babinski besteht weder rechts noch links, doch ist der Mendel'sche Reflex links positiv. Es kommen fast täglich kleine Anfälle vor, in denen Patientin angibt, dass es ihr in der Mitte des Körpers hochgehe, die Zunge sinke links herab und sei schwach, zugleich entstehe ein süsses Gefühl in der linken Zungenhälfte, manchmal gehe das Gefühl auch nach der rechten Seite hinüber, dann hat sie an der rechten Körperhälfte das Gefühl des Ameisenlaufens.

Es handelt sich hier um eine Patientin mit den Symptomen eines raumbeengenden Prozesses innerhalb der Schädelhöhle. Die Symptome lassen an einen tiefen Marktumor denken; da die Pyramidenbahnlähmungen, als sie sich zuerst bemerkbar machten, zuerst im Bein begonnen hatten, konnte daran gedacht werden, dass der Tumor von der rechten Hemisphäre auf die linke übergegriffen hatte, da er so zuerst die Beinregion schädigen musste. Die Symptome von Kribbeln und von süssem Geschmack müssen ebenso wie die epileptiformen Anfälle als Reizsymptom der Rinde aufgefasst werden, wobei das Auftreten des süssen Geschmacks in der Zunge auf eine Reizung der Rinde im Gebiet des Geschmackscentrums hinweist. Eine genaue Lokalisation ist bei den ungenügenden Kenntnissen, die wir über die Vertretung des Geschmacks in der Rinde haben, nicht möglich. Da die Möglichkeit bestand, dass Tumormassen in der Innenfläche der Hemisphäre gefunden werden konnten, wurde über dem Beincentrum eine Trepanation vorgenommen. Es fand sich jedoch nur normales Hirn. Eine Absuchung mittels Hirnpunktion gestattete die Patientin nicht. Nach der Operation nahmen die Symptome zu. Das Bemerkenswerteste an dem Fall scheint mir das Auftreten von Geschmacksstörungen im Sinne der Jackson'schen Epilepsie. Vielleicht wird die anatomische Untersuchung eine Lokalisation ermöglichen.

Diskussion.

Herrn Oppenheim befremdet es, dass im Hinblick auf die Anosmie und die Geschmacksaura nicht der Lobus temporalis — besonders entsprechend den Erfahrungen von Jackson und Gowers — als Sitz der Neubildung in Erwägung gezogen worden ist. (Autoreferat.)

Hr. Bernhardt: In einer Sitzung unserer Gesellschaft vom 4. Dezember 1905 hat Herr Völsch über einen von mir und ihm in meiner Poliklinik beobachteten Fall von Kleinhirnbrückenwinkeltumor bei einem Manne gesprochen.

Ich erwähnte in der Diskussion eines bei dem Kranken beobachteten Gefühls von Brennen an der rechten Zungenhälfte (auch der Tumor sass rechts), das auch schon Bruns, später Ziehen beschrieben haben. Ich machte darauf aufmerksam, dass dieses Symptom vielleicht als ein frühdiagnostisches Merkmal pathologischer Zustände im Kleinhirnbrückenwinkel benutzt werden könne.

Ich erinnere hier daran, nicht weil ich meine, dass es sich im Forster'schen Falle um einen Tumor in der erwähnten Gegend handelt, sondern um darauf aufmerksam zu machen, dass sensible und sensorische Störungen an der Zunge bei verschiedenem Sitz krankhafter Veränderungen innerhalb des Schädels an verschiedenen Hirnprovinzen zur Erscheinung kommen können.

Hr. Forster (Schlusswort): Herrn Oppenheim erwidere ich, dass an einen Schläfenlappentumor zwar gedacht wurde, dass aber bei den starken Druckwirkungen ein Schläfenlappentumor unwahrscheinlich schien, da keinerlei Symptome von seiten der basalen Hirnnerven, insbesondere auch keine vorübergehende Oculomotoriuslähmung jemals zur Beobachtung gekommen ist, die bei dem langen Verlauf und den starken Drucksymptomen bei einem Schläfenlappentumor doch zu erwarten gewesen wäre. Die Anosmie konnte, wie schon erwähnt, nicht verwertet werden, da sie nach Ansicht der Nasenklinik durch die Rhinitis atrophicans erklärt wird.

Hr. **Bürger** demonstriert einen Hund, der seit April v. J. dauernd pro Kilo 2 ccm Methylalkohol, mit der doppelten Menge Wasser gemischt, erhielt, eine für den Menschen tödliche Dosis. Vergiftungserscheinungen (Unruhe, Taumeln, Somnolenz) traten nur in den ersten 6 Wochen auf, jetzt zeigt der Hund ein normales Verhalten. Die Gewöhnung an das Gift ist somit eine sehr weitgehende, eine solche kommt anscheinend auch beim Menschen zustande.

Hr. **Peritz: Ueber Hypophysenerkrankungen.**

Vortr. führt aus, dass die Untersuchungen der letzten Jahre gezeigt haben, dass die Drüsen mit innerer Sekretion nicht nur ein einziges Sekret liefern, sondern polyvalente Sekrete. Das haben die Untersuchungen der Schilddrüse ergeben, wie für die Keimdrüsen und bei der Nebenniere wird man dasselbe Resultat erhalten, wenn man nicht nur nach dem Adrenin, sondern nach anderen Substanzen in der Nebenniere sucht. Die Hypophyse weist mit ihrem Bau direkt auf eine Polyvalenz der Sekrete hin: Vorderlappen, Pars intermedia und Hinterlappen. Die Untersuchungen der letzten Jahre haben Resultate gezeitigt, die unsere Kenntnisse über die Sekrete der verschiedenen Teile erheblich gefördert haben. Zuerst hat Aschner gezeigt, dass die Hypophyse kein lebenswichtiges Organ ist, dass Tiere nach Hypophysenentfernung weiter leben können. Die sonstigen Resultate der Aschnerschen Versuche sind auch schon vorher, besonders von Cushing, erhalten worden. Man hat einmal einen Zwergwuchs bei jungen Tieren, denen die Hypophyse entfernt worden war, festgestellt, dann eine ausserordentliche Fettentwicklung, welche nicht nur das Unterhautfettgewebe betrifft, sondern auch sich an alle Organe anlagert. Cushing hat dann ferner eine Erhöhung des Zuckerspiegels im Blute bei Tieren gefunden, denen der Hinterlappen entfernt worden war, und eine grössere Toleranz gegen Zucker; erst wenn den Tieren Hinterlappenextrakt gegeben wurde, sank die Toleranz gegen Zucker, und es trat eine alimentäre Glykosurie auf. Dazu kommt, dass Aschner feststellen konnte, dass bei hypophysenberaubten Tieren die Adrenalinglykosurie erheblich geringer ist als bei normalen Tieren. Endlich haben Aschner und Porges gefunden, dass der Gasstoffwechsel bei Tieren ohne Hypophyse erheblich herabgesetzt ist. Falta und Bernstein sahen bei Injektion von Hypophysenvorderlappenextrakt eine Abnahme des Gasstoffwechsels mit ansteigendem respiratorischen Quotienten und bei Injektion von Hinterlappenextrakt ein Ansteigen des Gasstoffwechsels. Ferner hat der Hinterlappenextrakt mitsamt der Pars intermedia eine Einwirkung auf die Beckenorgane. Von Schäfer ist bei Verfütterung des Hinterlappens und der Pars intermedia Polyurie und Polydipsie gesehen worden. Neben hohem Blutdruck besteht auch eine Einwirkung auf die Nierengefässe und die Nierensekretion. Ferner besteht eine Wechselwirkung zwischen Hypophyse und Keimdrüsen. Nach Entfernung der Hypophyse sah Aschner eine Atrophie der Keimdrüsen, aber nur bei jungen Tieren, während Biedl und Cushing eine solche bei partieller Exstirpation auch bei erwachsenen Tieren feststellen konnten. Endlich ist in den letzten Jahren vorzüglich der Einfluss des Pituitrinum infundibulare auf den schwangeren Uterus studiert worden, nachdem Frankl-Hochwart und Fröhlich den Einfluss dieses Extraktes auf die Beckenorgane nachgewiesen hatten. Eine Blutdrucksenkung durch Hypophysenextrakt ist wohl auf das Cholin, das sich in allen Drüsen mit innerer Sekretion findet, zurückzuführen. Wenn auch ganz schematisch, so vermag man heute schon zu bestimmen, welchen Funktionen die verschiedenen Lappen der Hypophyse dienen. Die Wachstumsstörungen nach Entfernung der Hypophyse in Zusammenhalt mit der Hypertrophie des Vorderlappens der Hypophyse bei der Akromegalie spricht dafür, dass der Vorderlappen einen Einfluss auf das Knochenwachstum besitzt. Auf Grund der Versuche von Schäfer muss man annehmen, dass der Mittellappen Beziehungen zur Nierensekretion besitzt. Endlich scheint die Störung im Zuckerstoffwechsel durch den Ausfall des Hinterlappens bedingt zu sein. Die Theorie von Cushing geht dahin, diese Störung als die Ursache der Adipositas anzusehen. Fischer nimmt aus allgemeinen Ueberlegungen ebenfalls an, dass der Einfluss auf die Keimdrüsen und auf den Fettstoffwechsel von dem Hinterlappen ausgeht. Auf Grund dieser Verteilung kann man, wenn auch mit aller Vorsicht, zu einer Einteilung der verschiedenen Hypophysenerkrankungen kommen. Man kann zwischen Hyperfunktion und Hypofunktion der einzelnen Lappen unterscheiden, ferner Mischformen und endlich eine Miterkrankung der Hypophyse bei Erkrankung mehrerer oder aller endokriner Drüsen.

1. Erkrankung des Vorderlappens: a) Unterfunktion: Zwergwuchs; b) Hyperfunktion: Akromegalie, Gigantismus.

2. Erkrankungen des Hinterlappens: a) Verminderung der Funktion: hypophysäre Adipositas; b) Hyperfunktion: Diabetes insipidus?

3. Mischformen: a) Gesteigerte Funktion des Vorderlappens mit verminderter Funktion des Hinterlappens: Akromegalie mit hypophysärer Adipositas; b) Unterfunktion der gesamten Hypophyse: Zwergwuchs mit Adipositas.

4. Erkrankungen der Hypophysen in Gemeinschaft mit anderen Drüsen: a) Keimdrüse und Hypophyse: Eunuchoidismus; b) Erkrankung aller Drüsen mit innerer Sekretion: pluriglanduläre Erkrankung von Claude und Gougerot, multiple Sklerose der endokrinen Drüsen von Falta, partieller Gigantismus.

Es werden nun die verschiedenen Formen an der Hand von Krankheitsfällen, die im Diapositiv gezeigt werden, besprochen, nicht genau der Reihenfolge des Schemas entsprechend, sondern ihrer inneren Zusammengehörigkeit nach.

Der Zwergwuchs kann, nachdem Benda bei einem Zwerg ein Sarkom der Hypophyse festgestellt hat, auf Erkrankung der Hypophyse zurückgeführt werden. Es darf aber nicht übersehen werden, dass die Zwerge, welche man auf den Ausstellungen sieht, verschiedenster pathologischer Provenienz sind. Bekanntlich führt die Schilddrüsenerkrankung zum Zwergwuchs. Nach Klose und Vogt bedingt im Tierexperiment die Entfernung der Thymus Zwergwuchs, während beim menschlichen Status thymico-lymphaticus eher ein gesteigertes Grössenwachstum zu finden ist. Der Zwergwuchs als Folge eines Dyspituitarismus braucht, wie alle anderen Erkrankungen der Hypophyse, aber nicht mit einer Tumorbildung verbunden zu sein, sondern kann durch Sklerose oder einen anderen pathologischen Prozess hervorgerufen werden. Für diese Fälle fehlt bis jetzt die Möglichkeit einer Diagnostik. Die folgenden Ausführungen sollen auf die Richtung hinweisen, wie eine solche Diagnostik möglich ist.

Es werden dann zwei Fälle von Akromegalie gezeigt, bei denen vor allen Dingen darauf hingewiesen wird, dass es durchaus irrig ist, wenn man annimmt, dass der Verlust der Keimdrüsenfunktion als Frühsymptom der Akromegalie anzusehen ist. Bei beiden Fällen besteht die Akromegalie schon fünf Jahre, ohne dass eine Impotenz eingetreten wäre. In dem einen Fall war anfangs eine sexuelle Uebererregbarkeit vorhanden. Es wird dann die Theorie der gegenseitigen Beeinflussung von Keimdrüse und Hypophyse an Hand der Tatsachen besprochen. Man weiss, dass die Hypertrophie der Hypophyse zur Funktionslosigkeit der Keimdrüsen führt. Aplasie der Keimdrüsen oder Kastration führt umgekehrt zur Hypertrophie des Vorderlappens der Hypophyse, ebenso die Schwangerschaft. Man müsste also annehmen, das hier jede der beiden Drüsen hemmende Sekrete liefert. Dann müsste Entfernung der Hypophyse zu gesteigerter Tätigkeit der Keimdrüsen führen. Gerade im Gegenteil bedingt aber Abtragung der ganzen Hypophyse eine Atrophie der Keimdrüsen. Fischer sucht dieser Schwierigkeit dadurch Herr zu werden, dass er das Sekret, welches die Keimdrüsenfunktion regelt, im Hinterlappen der Hypophyse entstehen lässt. Die Vernichtung der Keimdrüsenfunktion bei den Tumoren des Vorderlappens erklärt er durch mechanische Einflüsse. Diese Theorie hat vieles für sich. Sie erklärt aber nicht, warum beim Zugrundegehen der Keimdrüsen oder bei der Aplasie derselben es zu einer Hypertrophie des Vorderlappens kommt. Man muss, wie Fischer, annehmen, dass ein förderndes Sekret im Hinterlappen für die Keimdrüsenfunktion entsteht. Dagegen muss man ferner annehmen, dass zwischen Vorderlappen und Hinterlappen der Hypophyse ein Antagonismus besteht, wofür eine Reihe von Tatsachen, besonders in Hinsicht auf den Zucker- und Gasstoffwechsel sprechen. Hypertrophiert der Vorderlappen der Hypophyse, so geht durch die zu starke Funktion die des Hinterlappens zugrunde und damit auch die Keimdrüsenfunktion, umgekehrt geht die Keimdrüse und infolgedessen auch der Hinterlappen der Hypophyse zugrunde, so gewinnt der Vorderlappen, da ihm die Hemmung vom Hinterlappen fehlt, einen grösseren Spielraum für seine Funktion.

Auch auf die Theorie von Freund und von Stumme wird hingewiesen, dass die Entstehung der Akromegalie die Folge einer Dysfunktion der Keimdrüse sein kann. Es werden dafür die Fälle von Gigantismus herangezogen, die auf dysgenitaler Basis beruhen, während bei anderen eine primäre Erkrankung der Hypophyse angenommen werden muss. Schliesslich werden die Symptome des Gigantismus und sein Uebergang in die Akromegalie besprochen; der psychische Infantilismus bei diesen Fällen wird zurückgeführt auf die Aplasie der Keimdrüsen.

Die Dystrophia adiposo-genitalis wird gemeinsam besprochen. Man kann verschiedene Formen unterscheiden: den Eunuchoidismus, die echte hypophysäre Adipositas, und endlich Formen, die der allgemeinen Fettsucht ähnlich sehen, endlich die Beziehungen zur Dercum'schen Krankheit. Es wird immer wieder auf die Schwierigkeit der Diagnose hingewiesen, wenn die cerebralen Symptome eines Hypophysentumors und die bekannte Erweiterung der Sella turcica im Röntgenbild fehlen. Es werden Fälle von Eunuchoidismus gezeigt, dann zwei familiäre Fälle einer hypophysären Adipositas bei zwei Schwestern, bei denen die Fettbildung sich von den Hüften abwärts bis zu den Knöcheln in Form einer Pandurenhose ausgebildet hat. Bei der einen besteht eine Erweiterung der Sella turcica, bei der anderen nicht. Bei der einen ist der Blutzuckergehalt erheblich erhöht, während bei der anderen noch die Untersuchung aussteht. Auch andere Formen werden gezeigt, die auf luischer Basis beruhen und in Form der Dercum'schen Krankheit aufgetreten sind. Die Diagnose wird erst möglich sein, wenn man nach Ansicht des Vortragenden den Zuckerstoffwechsel bei diesen Fällen genauer durchforscht hat. Nach Cushing ist die Störung des Zuckerstoffwechsels in Form einer Stauung und Nichtverbrennung des Zuckers die Ursache der Adipositas. Mit Hilfe des Gasstoffwechsels kann man diesen Dingen nachgehen. Diese Untersuchungen müssen gemacht werden, um zu einer klaren Einsicht in die Verhältnisse zu kommen.

Bis dahin sind wir nur auf den Aspekt angewiesen. So wird noch ein Fall von Zwergwuchs mit Adipositas bei einem 20jährigen Menschen gezeigt, bei dem Lues vorhanden ist. Der Fall ähnelt den von Neurath, Goldstein und anderen gezeigten. Wahrscheinlich handelt es sich auch um einen Hydrocephalus oder um eine Lues der Hypophyse. Doch besitzen wir bei diesen Fällen, wie betont, nur den äusseren Eindruck, der uns zur Diagnose führt.

Endlich werden Fälle juveniler pluriglandulärer Erkrankung gezeigt und die Symptomatologie dieser Fälle und der des reifen Alters besprochen.

Zum Schluss wird über die Operation der Hypophysentumoren gesprochen, auch solcher, die nur eine Adipositas gemacht haben. Die Entfernung des Tumors wirkt hier wie beim Basedow die teilweise Abtragung der Struma. Dagegen besitzen wir noch keine Therapie der Fälle, die ohne Vergrösserung der Hypophyse oder mit einer Sklerose des Hirnanhanges einhergehen.

Hufelandische Gesellschaft

(für Demonstrationen und Vorträge aus der gesamten praktischen Medizin).

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. März 1913.

Vorsitzender: Herr Fritz Strassmann.
Schriftführer: Herr J. Ruhemann.

1. Hr. Dorendorf:

Ein Beitrag zur Frage des Zustandekommens linksseitiger Recurrenslähmung bei Mitralstenose.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Killian: Bei der Topographie des linksseitigen Recurrens kann die Vergrösserung des linken Vorhofs nicht die Gefahr der Paralyse dieses Nerven bringen. Eine Serie von Sektionen muss hier die Entscheidung abgeben. Wahrscheinlich spielt die Pericarditis eine Rolle.

Hr. Zinn glaubt ebenfalls, dass das Fortschreiten der Entzündung von dem Pericard auf das hintere Mediastinum ätiologisch ausschlaggebend ist.

2. Hr. Finkelstein: Zur Thymushypertrophie.

Vorstellung eines einjährigen Knaben mit seit Geburt bestehendem Stridor, spastischem Husten, Dysphagie und Dämpfung auf und neben der oberen Hälfte des Sternum, die auf eine Thymushypertrophie hindeuten, die auch durch das Röntgenbild wahrscheinlich gemacht wird.

Diskussion.

Hr. Hirschfeld fragt, ob Todesfälle durch Thymushypertrophie öfter beobachtet sind.

Hr. Dorendorf berichtet über den Fall bei einer jungen Dame, welche plötzlich Cheyne-Stokes'sches Atmen, heftige Tachycardie (180 Pulse) zeigte. Nach der wegen der Möglichkeit des Bestehens einer Vergiftung vorgenommenen Magenausspülung trat Exitus ein. Die Sektion ergab braunes Kolorit der Haut, Affektion der Spitze und der Nebennieren. Die Thymusdrüse wiegt mehr als 30 g, von kindlicher Beschaffenheit. Starke Vergrösserung der Lymphdrüsen am Darm, Milzhyperplasie. Hier lag Thymustodesfall durch Erstickung vor.

Hr. Benda: Vereinzelte Sektionen sprechen für Erstickung durch Thymusvergrösserung; aber es kommt hierbei auch Herztod vor, was die Erweiterung der Herzventrikel ohne Zeichen von Suffokation beweist.

Hr. Fritz Strassmann unterscheidet den plötzlichen Tod bei dem Status thymico-lymphaticus und den durch Kompression. Nur in einem ein neun Monate altes Kind betreffenden Fall war der Tod durch Druck der Thymusdrüse, die 40 g wog, bei Ausschluss aller anderen Ursachen wahrscheinlich. Bei anderen Fällen, wo Capillarbronchitis bestand, war die Sache zweifelhaft. Es ist nicht der Druck auf die Trachea, da hierdurch schon vorher Erscheinungen vorhanden sind, sondern die unerwartete Kompression tieferer Abschnitte, des Herzens, der Gefässe oder Mediastinalnerven für den Exitus maassgebend. Bei dem Status thymicolymphaticus wird verhältnismässig kleine Drüse gefunden.

Hr. Finkelstein: Plötzliche Todesfälle bei Thymushypertrophie kommen vor. In dem vorliegenden Falle, bei dem immer während des Fütterns croupartiger, stridoröser Husten, Cyanose, ja Suffokationsanfälle eintraten, machte die Ernährung grosse Schwierigkeiten; trotzdem erzielte die Pflege ein gut gedeihendes Kind. Vortr. will durch Röntgenbehandlung den Versuch einer therapeutischen Einwirkung machen.

3. Hr. F. Strassmann: Sublimat- und Lysolvergiftung.

Bei einem unmittelbar tödlichen Vergiftungsfall, bei dem die Vermutung auf Arsenvergiftung ausgesprochen worden war, konnte Vortr. durch den Sektionsbefund, obwohl sich die charakteristischen Ausscheidungserscheinungen an Nieren, Darm, Mundhöhle noch nicht entwickelt hatten, ausschliesslich auf Grund des Magenbefundes alsbald die durch die chemische Untersuchung später bestätigte Diagnose auf Vergiftung durch eine ziemlich konzentrierte Sublimatlösung stellen. Das Bild der gleichmässigen harten grauweissen Verätzung der ganzen Schleimhaut ohne Erweichungserscheinungen, wie es dieses und noch ein anderes vorgelegtes Präparat zeigen, kommt nur diesem Gift zu. Auch die ihm in ihrer Wirkung nächststehenden Gifte Carbol und Lysol zeigen, wie vorgelegte Präparate beweisen, gewisse Abweichungen, ganz abgesehen von dem charakteristischen Geruch. Lysol ist speziell durch die weiche seifige Beschaffenheit der verätzten Partien kenntlich. Vortr. gibt einen Rückblick auf die vor etwa acht Jahren auf ihren Höhepunkt gelangte Selbstmordepidemie mittels Lysolvergiftung in Berlin, die seitdem, offenbar im Zusammenhange mit der Einschränkung des Verkaufes, fast völlig geschwunden ist.

Diskussion.

Hr. Leibholz weist auf die durch die frühere Anwendung sehr konzentrierter Sublimatlösung hervorgerufenen medikamentösen Intoxikationen hin.

Hr. Lehr: In manchen Fällen von Sublimatvergiftung wird das schwere Krankheitsbild zum grössten Teil beherrscht durch das Versagen der Nierenfunktion.

In einem Falle, den ich im Jahre 1909 mitzubeobachten Gelegenheit hatte, trat am siebenten Tage vollständige Anurie ein; am neunten Krankheitstage, also nach zweitägiger Anurie, entschloss sich Herr Professor Ritter-Posen zu einer Nierenoperation. Es war die Decapsulation beabsichtigt, aber nachdem kaum die Niere freigelegt war, musste die Operation, die in Aethernarkose vorgenommen wurde, wegen schlechten Allgemeinbefindens abgebrochen werden. Schon nach wenigen Stunden kam die Urinsekretion wieder in Gang, die in 24 Stunden 1200 ccm ergab und sich am folgenden Tage auf 2000 ccm steigerte. Gleichzeitig hob sich das Allgemeinbefinden so, dass die behandelnden Aerzte hofften, den Patienten, einen kräftigen, 35jährigen Mann, der sich mit zwei Sublimatpastillen à 1 g vergiftet hatte, am Leben zu erhalten.

Nach dreiwöchigem Krankenlager jedoch ging von einer stomatitischen Wunde am Mundboden eine Sepsis aus, der der Patient nach zwei Tagen erlag.

Vielleicht wäre es geraten, in ähnlichen Fällen die Nierenoperation vorzunehmen, bevor noch die Anurie eingetreten ist, so dass der Patient in der Lage bleibt, das Gift nach Möglichkeit auszuscheiden.

In einer Umfrage der Medizinischen Klinik, 1912, Nr. 27, über die Decapsulation erklärt sich auch Pels-Leusden für die Operation bei schweren Intoxikationsanurien, während Israel und Anschütz die Nephrotomie empfehlen.

Ob in dem erwähnten Falle die Freilegung der Niere oder die Aethernarkose die günstige Wendung bewirkt haben, lässt Ritter dahingestellt.

4. Hr. F. Strassmann:

Ueber die Form der Knochenschusswunden.

Vortr. zeigt das Schulterblatt einer von ihrem Mann erschossenen Frau. Es ist deutlich zu sehen, wie die zunächst von unten kommende Kugel gegen die Spina scapulae angeschlagen, dadurch an der Spitze gestaucht und in ihrer Richtung verändert worden ist, so dass sie nun weiter nach unten flog und Speiseröhre und Brustaorta im unteren Drittel traf und durchbohrte, wodurch die tödliche Verblutung bewirkt ward. Im Anschluss werden eine Anzahl Schädeldächer demonstriert, an denen die charakteristischen Verschiedenheiten in der Form von Einschuss und Ausschussöffnung deutlich zu sehen sind, und es werden die Bedingungen besprochen, unter denen reine Lochschüsse, solche mit Sprengungsfissuren und diffuse Zersprengungen des Schädels durch Schussverletzungen eintreten.

5. Hr. **P. Fraenckel** (a. G.) demonstriert Präparate von **spontanen Aortenrupturen.** Die typische Ruptur des höheren Alters illustriert das Herz eines auf der Strasse zusammengebrochenen 68jährigen Mannes. Im Zusammenhange mit Granularatrophie der Nieren und schwerer deformierender Endoaortitis des Bogens stand eine starke Herzhypertrophie und cylindrische Erweiterung der Aorta ascendens. Der etwas quergestellte Riss sass wie gewöhnlich in der auch nach histologischer Untersuchung gesunden Wand einige Centimeter über den Klappen. Die Zerreissung war rasch durch die ganze Wand gegangen, da sich ein eigentliches interstitielles Aneurysma nicht gebildet hatte. Ob in solchen Fällen ein leichtes Trauma vorangegangen ist, ist meist nicht festzustellen; notwendig ist es bei einem solchen Befunde nicht. Für die Ruptur der Aorta ascendens im jüngeren Alter liegt die Ursache nicht so selten in angeborener Stenose oder Atresie des Isthmus. Es wurden zwei (genauer in der Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin, 1912, beschriebene) Präparate gezeigt; nämlich a) Herz eines 33 Jahre alten, tuberkulösen, arbeitenden Mannes, der nach ganz kurzem Unwohlsein gestorben war. Totale Isthmusatresie an typischer Stelle, gut walnussgrosses, älteres kugeliges Aneurysma dissecans dicht über den Klappen, das ins Pericard durchgebrochen war; ausgebildete Collateralen; keine Dilatation oder Hypertrophie des Herzens; unebene Intima der Aorta ascendens und chronische Mesoaortitis. b) Herz eines 27jährigen Güterbodenarbeiters der Eisenbahn, der jahrelang beschwerdefrei gearbeitet hatte, plötzlich nach dem Mittagessen erkrankte und nach $1^1/_2$ Stunden starb. Stenose des Isthmus oberhalb der linken Subclavia von 1 mm Weite und sofort eine zweite von 4 mm unterhalb der Subclavia. Starke Dehnung der nahezu glatten Aorta ascendens, in ihr einige Centimeter über den Klappen ein grosser Querriss; Abreissung der rechten Coronararterie; starke Hypertrophie des linken Ventrikels; Klappenanomalien; offenes Foramen ovale. Die kongenitale Stenose bedingt zweifellos, wie auch in diesen Fällen die sekundären Veränderungen an der Aorta oder dem Herzen beweisen, trotz Collateralbildung eine Ueberbeanspruchung und disponiert zu früherem Tode, allerdings nicht nur infolge Ruptur. Dies zeigt auch ein Herz eines $1^1/_2$jährigen kräftigen Knaben mit starker Isthmusstenose, der einer ganz leichten

Bronchitis plötzlich erlag. Ausser einem ausgeheilten Niereninfarkt fand sich bedeutende Hypertrophie beider Ventrikel; besonders aber des rechten mit Stauung im grossen und kleinen Kreislauf. Die histologische Untersuchung hat übrigens auch in der Aorta dieses Kindes wie in denen der Erwachsenen keine Veränderungen nachweisen können, die als fehlerhafte Anlage gedeutet werden könnten. Die Befunde sind vielmehr, wie auch die von Moriand und Babes und Mironescu beschriebenen, einfacher als Folgen der Drucksteigerung aufzufassen. Warum im Einzelfalle Dehnung mit totaler Ruptur oder dissecierendes, lange tragbares Aneurysma oder Anpassung und dann Tod an sekundären oder intercurrenten Erkrankungen erfolgt, ist bisher nicht aufgeklärt. Prophylaktisch dürfen aber Personen, bei denen, wie bei dem Güterbodenarbeiter, die Anomalie diagnostizierbar war, nicht zu schwerer körperlicher Arbeit angenommen werden. Erliegen sie der Ruptur, so ist der Arbeitgeber nach Ansicht des Vortr. wenigstens teilweise entschädigungspflichtig.

Diskussion.

Hr. Benda hält die Annahme, dass die Media zuerst einreisst, für nicht ganz zutreffend, da man neben dem Haupteinriss ältere kleinere Einrisse von der Intima ausgehend findet. Bezüglich der Aetiologie kommen viele Fälle von Aortenruptur ohne Trauma vor, wohl ist oft ein Trauma bei disponierter Aorta das ursächliche Moment. Benda erwähnt den Fall von zwei Gasarbeitern, die bei Rohrarbeiten durch Gasvergiftungen umfielen; intensive Sauerstoffinhalation, Aortenruptur. Hier war die Druckerhöhung durch die Atmung causales Moment. Ebenso in folgendem Falle. Eine Frau fiel in der Stube bei gewöhnlicher Bewegung um, lag unter Angina pectoris-Erscheinungen da. Vornahme künstlicher Atmung. Exitus. In fünf Jahren hat Benda drei Fälle von Aortenruptur gesehen. Oft wird der Riss übersehen, wenn man an dieser Stelle das Gefäss gerade einschneidet.

6. Hr. **L. Bürger** zeigte an der Hand von 40 farbigen Photographien die Bedeutung dieser für die Medizin und speziell für sein Spezialfach, die gerichtliche Medizin, so z. B. für die Identifizierung von Personen, speziell Ertrunkener. Blutbesudlungen und Blutspuren, die für die gerichtliche Medizin von grosser Bedeutung sind, werden durch die farbige Photographie ausgezeichnet wiedergegeben, ebenso Blutunterlaufungen, ferner Verbrennungen verschiedener Grade, endlich die Ausdehnung des Pulverschmauches und der Pulvereinsprengungen bei Schussverletzungen, die ja auch eine grosse Rolle spielen. Auch pathologisch-anatomische Präparate, deren Konservierung in natürlichen Farben nur schwer gelingt, wie z. B. Cyankalimagen, liefern gute Lumièrebilder. Bei forensischen Blutuntersuchungen geben die für Blut charakteristischen Spektren, die Blutkristalle usw., die sich zum Teil schlecht längere Zeit konservieren, gute Lumièrebilder. Für den Unterricht sind diese Bilder, wie in allen Zweigen der Medizin, besonders in der gerichtlichen Medizin von grossem Wert.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. Februar 1913.

Hr. **Boruttau**:

Ueber gegenseitige Beziehungen der Wirkungen von Adrenin und Infundibularextrakt. (Nach Versuchen des Herrn Dr. Niculescu).

Die Verstärkung der blutdrucksteigernden Wirkung des Adrenins durch vorherige Injektion von Infundibularextrakt und umgekehrt (im Sinne der gegenseitigen Sensibilisierung, die Kepinoff beschrieben hat) ist ein am Kaninchen regelmässig zu erhaltendes Versuchsergebnis. Bei gleichzeitiger Injektion geeigneter Dosen wird eine starke und sehr langdauernde Blutdrucksteigerung erhalten, während die dem Infundibularextrakt eigene anfängliche Blutdrucksenkung nebst Aussetzen der Herztätigkeit wegfällt.

Zur Untersuchung der gegenseitigen Beziehungen der Uteruswirkung wurde der ausgeschnittene Meerschweinchenuterus verwendet, bei welchem Adrenin auch in stärkster Verdünnung nur Erschlaffung hervorruft. Infundibularextrakt macht dagegen Kontraktion. Es konnten hier Dosen ermittelt werden, bei deren Kombination beide Wirkungen zunächst sich das Gleichgewicht halten; allmählich tritt aber Tonuszunahme ein, zum Zeichen, dass die Infundibularextraktwirkung auch hier von längerer Dauer ist als die Adreninwirkung. Viel intensiver als Infundibularextrakt wirkt Imidazoläthylamin, welches, in zehnfacher Dosis mit Adrenin gleichzeitig wirkend, immer noch steilen Tonusanstieg bewirkt. Mutterkornextrakte bewirken neben etwas Tonuszunahme hauptsächlich Verstärkung der rhythmischen Bewegungen.

(Die ausführliche Veröffentlichung erfolgt an anderer Stelle.)

Berliner ophthalmologische Gesellschaft.

Sitzung vom 13. März 1913.

Hr. **Wätzold**: **1. Amyloid der Conjunctiva tarsi.**

Vorstellung einer 50 jährigen Frau, die vor 6 Jahren in Posen an Trachom erkrankte und nahezu 2 Jahre deswegen behandelt wurde. Vor 3 Tagen trat sie wegen Tränenträufeln links und Schwere der Lider in poliklinische Behandlung. Die Conjunctiva tarsi zeigt beiderseits, links stärker als rechts, eine bis zu 6 mm dicke graugelbliche, glasige, tumorartige Beschaffenheit von derber Konsistenz nebst glatter Oberfläche und bricht beim Ektropionieren quer durch; mässig starke Narbenbildung ist damit verbunden. Während das Plasmom mehr sulzig, gelappt und ausgebuckelt ist, ebenso wie das Granulom und Sarkom, die differentialdiagnostisch in Betracht kommen, handelt es sich im vorliegenden Falle um Amyloid der Conjunctiva An mikroskopischen Präparaten werden die genannten Erkrankungsformen demonstriert.

2. Elephantiasis phlebectatica.

Ein 14 jähriger Junge, der in seinem 8. Lebensjahr mit ausserordentlich starker Schwellung des rechten Ohres erkrankte, begann bald darauf über Schwellung der Lider zu klagen, an die sich im Laufe der Jahre eine immer mehr zunehmende, entstellende, teigige Schwellung des ganzen Gesichtes über Nase und Lippen hin anschloss. Die Umgebung der Augen ist zurzeit brettbart, zum Teil narbig. Ulcera, Lupus haben nie bestanden. Die Ränder der knöchernen Orbita sind infolge periostitischer Prozesse stark verdickt und verbreitert. Die Orbicularis oris ist derb infiltriert und lässt an den Mundwinkeln kirschgrosse, harte Knoten durchfühlen. Starke Erweiterung der Venen im Bereich der erkrankten Gesichtsabschnitte legen die Diagnose Elephantiasis phlebectatica nahe. Aetiologie unbekannt.

Hr. **Meissner: Scleralabscess.**

Vor etwa 10 Tagen kam ein etwa 50 jähriger Herr zur Beobachtung mit der Angabe, dass seit 2 Tagen sein rechtes Auge angeschwollen sei. Die Lider waren leicht geschwollen, es bestand starke gemischte Injektion des Bulbus und Chemosis der Bindehaut. Etwa im vertikalen Meridian am Limbus war eine leichte circumscripte Schwellung der Sclera, etwa halbpfennigstückgross, unter der Conjunctiva zu bemerken. Das Auge war stark licht- und druckempfindlich, im übrigen aber normal. Es wurde Scleritis diagnostiziert, nach der Aetiologie, besonders nach Lues oder Tuberkulose gefahndet. Für beide fand sich anamnestisch kein Anhaltspunkt. Die Temperatur war normal; Wassermann negativ; auch bei Injektion von $^1/_2$ ccm Tuberkulin 1 : 10000 keine örtliche oder Allgemeinreaktion. Nach 2 Tagen, ehe die zweite Tuberkulininjektion gemacht war, wurde eine etwa erbsengrosse Prominenz an der eben erwähnten Stelle deutlicher und bildete sich central eine gelblich durchschimmernde Nekrose heraus; es lag also ein Abscess der Lederhaut vor. Es entleerte sich bei der Inzision Eiter, in dem im Ausstrich sowie in der Kultur Staphylococcus aureus in Reinzüchtung nachgewiesen wurde. Der Scleralabscess ist jetzt ausgeheilt. Augenscheinlich hat man es mit einer Metastase zu tun. Die Erreger können nur auf dem Wege der Blutbahn hingelangt sein. Der Abscess liegt gerade in der Gegend, wo die vorderen Ciliargefässe die Lederhaut durchdringen, und es ist wohl eine Embolie dort anzunehmen.

Der Ausgangspunkt für die Septikämie dürfte in einer gleichzeitig bestehenden Cystitis und Prostatitis liegen, auch im Urin konnten dieselben Erreger nachgewiesen werden, dagegen verlief eine Aussaat aus dem Blut negativ. Für eine zeitweise Anwesenheit der Mikroorganismen sprach aber auch der Umstand, dass ein Tag nach der Scleritis ein ziemlich grosser Furunkel am Gesäss auftrat.

Hr. **Adam**:

Ueber funktionelle Nachbehandlung nach Schieloperationen.

Bei dem Bestreben, das Schielen durch Uebungen zu heilen, ist das Gebiet der funktionellen Nachbehandlung nach der Operation in den Hintergrund getreten. Die operative Behandlung beseitigt nur einen Teil der Störungen, die in ihrer Gesamtheit den Begriff des Schielens ausmachen. Mit der Konstatierung und Beseitigung der Schielstellung ist das Wesen des Strabismus durchaus nicht erschöpft, es bestehen vielmehr noch eine Reihe von sensorischen Störungen, die auch nach der Operation sich noch bemerkbar machen und deren Beseitigung die Aufgabe der funktionellen Nachbehandlung ist. Diese sensorischen Störungen sind:

1. Die falsche Lokalisation. Diese wird allerdings durch die Operation in den meisten Fällen beseitigt, doch bleiben immerhin noch etwa 2 pCt. übrig.

2. Die Herabsetzung der Sehschärfe. Diese muss durch geeignete Seh- und Leseübungen gebessert werden. Es gelingt dies zuweilen in ganz überraschendem Maasse. Vom Fingerzählen in 2 Metern steigt die Sehschärfe häufig bis $S = {}^5/_{15}$.

3. Die Exklusion des Schielaugenbildes. Diese kann am besten durch das Amblyoskop beseitigt werden. Hier bieten die Fälle von Strabismus alternans häufig eine ganz besondere Schwierigkeit, da sie eine regionäre Exklusion der Maculagegend bieten, die durch Uebungen häufig nicht zu beseitigen ist.

4. Die mangelhafte Fusion. Diese kann durch stereoskopische Uebungen so gebessert werden, dass in etwa 80 pCt. aller Fälle ein binoculares Einfachsehen erzielt wird. Binoculare Tiefenwahrnehmung wird aber nur in etwa 20 pCt. der Fälle möglich gemacht.

Erst nachdem diese sensorischen Störungen beseitigt sind und nachdem das Fusionsvermögen angeregt ist, kann man hoffen, dass der durch die Operation erzielte Effekt auch dauernd bestehen bleibt. Nur Operationen in Verbindung mit funktioneller Nachbehandlung garantieren einen dauernden Erfolg.

Kurt Steindorff.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Neisser.
Schriftführer: Herr Röhmann.

1. Hr. **R. Meissner**:

Ueber die Bindung des Arsenwasserstoffes im Blut.

In Anlehnung an eine von Lockemann, Reckleben und Eckardt[1]) ausgearbeitete qualitative Arsenwasserstoffanalyse versucht Verf. der Beantwortung der Frage näher zu kommen, zu welchen Bestandteilen des Blutes Arsenwasserstoff die grösste Affinität habe, zu den Lipoiden (wie Aether und Chloroform), zum Serum, zum Stroma oder zum Hämoglobin. Die hier in Frage kommenden Blutbestandteile wurden rein dargestellt und in demselben Verhältnis, wie sie im Blute vorhanden sind, in geeigneten Flüssigkeiten gelöst oder suspendiert. Für die Lipoide werden folgende Werte erhalten:

1. Reines Chloroform band	32,7 pCt.
Chloroform + Cholesterin band	33,3 „
„ + Lecithin band	31,3 „
2. Reine Gummisuspension band	71,0 „
Gummisuspension + Lecithin band	71,0 „
„ + Cholesterin band	64,0 „
3. Physiol. NaCl-Lösung band	63,0 „
„ „ + 20 g Menschenhirnbrei band	65,0 „
4. Reiner Aether band	92,0 „
Aether + Cholesterin + Lecithin + Fettsäuren + Fette band	91,0 „

Nach diesen Zahlen besitzen Lipoide kein starkes Bindungsvermögen zu $AsHg_3$. Ebenso verhielt sich Serum und Stroma (in den verschiedensten Konzentrationen) Dagegen ergab reines Hämoglobin (nach Hoppe-Seyler dargestellt und von Merck bezogen) in wiederholten Analysen folgende Zahlen:

Reine physiologische NaCl-Lösung band	44 pCt.
NaCl (0,92 pCt.) + Hämoglobin in normalen Mengen band	82 „

Diese Werte zeigen deutlich, dass im Blute das Hämoglobin allein den Arsenwasserstoff energisch zu binden vermag.

Es konnte ferner festgestellt werden, dass die Hämatincomponente des Hämoglobins — wie bei der CO-Intoxikation — auch bei der AsH_3-Vergiftung stark beteiligt ist; denn Hämatin vermag AsH_3 stark zu absorbieren, wie folgende Zahlen lehren:

Reine NaH (1 : 500) band	70 pCt.
Reines Hämatin (nach Küster) zu 0,1 pCt. in NaOH 1 : 500 gelösst band	96 „

Auch die Gegenwart des Eisens scheint bei dieser Bindung nicht ohne Bedeutung zu sein, da im Vergleich zum Hämatin das eisenfreie Hämatoporphyrin (rein nach Eschbaum) 23 bis 26 pCt. in den gleichen Konzentrationen weniger absorbierte.

Verschiedene Blutarten untereinander in ihrer Absorptionsenergie, gegenüber dem AsH_3 verglichen, zeigen keine wesentlichen Differenzen. Galle band etwas weniger als Blut.

Eine grössere Reihe Entgiftungsversuche führten deshalb nicht zum Ziele, weil AsH_3 im Blute sehr schnell in eine andere As-Verbindung umgewandelt wird. Vergiftet man Tiere mit AsH_3 und infundiert ihnen darauf schnell eine in vitro stark AsH_3 bindende Substanz, so wirkt dieselbe im Tierkörper nicht AsH_3 entgiftend, weil freies AsH_3 hier schon nach ganz kurzer Zeit nicht mehr vorhanden ist. Denn dieses Blut gibt keine Reaktion auf AsH_3. Fügt man ihm aber ein reducierendes Agens (H_2 aus HCl + Zn) zu, so entsteht wieder freies AsH_3. Da ein Reduktionsmittel zur Wiederherstellung unseres Gases hier nötig ist, so wird es beim Zusammentreffen mit Blut möglicherweise in irgendeine Oxydationstufe übergeführt.

Dieser Prozess: Aufnahme, Bindung und Ueberführung des AsH_3 im Blute in diese noch nicht analysierte As-Verbindung geht sehr schnell vor sich; ich möchte ihn als erste Phase der AsH_3-Intoxikation bezeichnen.

Die zweite verläuft langsamer: sie endet mit der Hämolyse. Die Arsenwasserstoffhämolyse hat zwei auffallende Symptome:

1. Sie wird erst nach längerer Zeit sichtbar.
2. Sie tritt nur bei bestimmten AsH_3-Konzentrationen ein.

Setzt man eine hämolytische Skala an, so zeigt sich beim Hinzufügen ganz geringer AsH_3-Mengen keine Hämolyse und keine Verfärbung des Blutfarbstoffs; bei den folgenden AsH_3-Konzentrationen tritt Hämolyse ein, teils ohne, teils mit Verfärbung. Beim Zusatz von noch mehr AsH_3 tritt keine Hämolyse mehr ein; der Blutfarbstoff wird jetzt unter Verfärbung (graubraun-graugrün) völlig gefällt.

Diese Farbenveränderung erinnert an die Erscheinungen, die man beim Zusammentreffen von Blut und SH_2 beobachtet. Der sich hierbei bildende Körper, das Sulfmethämoglobin, hat ein typisches Spektrum. Auch Arsenwasserstoff gibt mit Blut ein konstantes Spektrum, wenn man AsH_3 im Ueberschuss hinzufügt. Man erhält es am besten, wenn man einen Tropfen Blut, Blutkörperchenbrei oder Hämoglobin mit 10 bis 15 ccm physiologischer Kochsalzlösung mischt, die AsH_3 in grosser Menge absorbiert hat. Es tritt dann ausser einem Streifen (reduziertes Hämoglobin) oder zwei Streifen im Grün (Oxyhämoglobin) noch ein Streifen im Rot konstant auf.

Diskussion.

Hr. Pohl: Die Gesamtwirkung des Arseniks wird vielfach dahin zusammengefasst, dass man sagt, er sei ein Protoplasmagift, das heisst nicht viel mehr als er wirkt, weil er wirkt. Gegenüber dieser Phrase scheint es mir ein wirklicher Fortschritt, dass in der Arsengruppe als Ursache einer cellulären Wirkung — hier die Schädlichkeit des Arsenwasserstoffes für das rote Blutkörperchen — eine chemische Reaktion, eben die Affinität zwischen dem Eisenkern des Hämoglobins und dem Arsenwasserstoff andererseits, festgestellt ist.

2. Hr. **Eisenberg**:

Ueber sogenannte Mutationen (Sprungvariationen) bei Bakterien.

Die Erblichkeits- und Variationserscheinungen bei Bakterien sind nicht ohne weiteres mit denjenigen bei höheren Lebewesen zu analogisieren, da hier zunächst der Generationsbegriff ein ganz anderer ist. Es darf eine Zellgeneration der Mikroben nicht einer Individualgeneration der Vielzelligen gleichgestellt werden, sondern nur eben einer Zellgeneration in ihrer Entwicklung — ein Correlat einer Individualgeneration eines höheren Lebewesens, die viele Zellgenerationen umfasst, wäre auch erst in einer Reihe von Zellgenerationen bei Bakterien zu suchen, also etwa in einer Agar- oder Bouillonpassage. Das Fehlen der Amphimixis, die sehr beschränkte Möglichkeit, Eigenschaften einzelner Keime zur Anschauung zu bringen, die ungenügende Kenntnis der biologischen Bedeutung vieler Merkmale sind alles Faktoren, die eine gesonderte Betrachtung dieser Erscheinungen bei Bakterien und grosse Vorsicht bei ihrer Anreihung an sonstige Variationserscheinungen geboten erscheinen lassen.

Eine Sonderstellung kommt zweiffellos der Erscheinungsgruppe des B. coli mutabile zu, die wegen ihres ausgesprochen adaptiven Charakters am besten vielleicht als sprungweise Adaption bezeichnet wird. Ob bei der Entstehung der anderen „Mutationen“ adaptive Vorgänge mit im Spiele sind, lässt sich zurzeit kaum entscheiden, da wir über die biologische Bedeutung des Wachstums in längeren oder kürzen Verbänden, der Schleimproduktion, der verschiedenen Bakterienfarbstoffe, der tryptischen Fermente (Gelatinasen), der vermehrten Tyrosinbildung, der Fähigkeit zur relativen Anaërobiose und anderer Merkmale, die die zutage tretenden Unterschiede bedingen, nur mangelhaft oder gar nicht unterrichtet sind. Eine sprungweise Entstehungsweise sensu strictissimo, d. h. ein Umschlag von einer Zellgeneration zur anderen, ist bis jetzt nur in einem Fall festgestellt worden, nämlich bei Aussaat aus jahrelang aufbewahrten Milzbrandsporenfäden wachsen neben typischen sporogenen Kolonien auch atypische asporogene — hier hat die Umstimmung wohl eine lange Zeit beansprucht. — aber nur eine einzelne im Zustand latenten Lebens befindliche Generation betroffen, unter Ausschluss von Vermehrung und Wachstum.

Die Konstanz der resultierenden Formen ist eine recht verschiedene; es gibt solche, die monatelang in successiven Passagen den einmal erworbenen Typus festhalten, es gibt welche, die nach Tagen bis Wochen einen teilweisen Rückschlag zur Vorsprungsform aufweisen, es gibt ferner auch solche, die immer wieder rückschlagen und nur durch ständige Auslese festzuhalten sind („Ever sporting varieties“). Endlich bekommt man ab und zu quasi eruptive Perioden zu sehen, wo binnen kurzer Zeit immer neue Formen zum Vorschein kommen. Also eine gewisse Analogie zu den „Mutationsperioden“ von De Vries.

Was die Ursache der beobachteten Umschläge betrifft, stehen wir erst am Anfang der Forschungsarbeit und können meist kaum über Vermutungen hinaus. Es ist sehr wahrscheinlich, dass Stoffwechselvorgänge dabei eine hervorragende Rolle spielen, daneben wohl auch die Art der Sauerstoffzufuhr, der Wassergehalt des Mediums, die darin enthaltenen Salze, osmotische Verhältnisse usw. Die Versuche, willkürlich durch bekannte Faktoren den Typus umzuprägen (Seiffert, Penfold und Vortr., Erzeugung asporogener Mutanten beim Milzbrandbacillus durch Kultur auf Glycerinagar oder bei 42° C), werden bei weiterem Ausbau vielleicht erlauben, in den Mechanismus dieser Vorgänge tiefer einzudringen, und stellen wohl die wichtigste Aufgabe zukünftiger Forschung auf diesem Gebiete dar.

Es wird augenblicklich wohl kaum möglich sein, die Bedeutung abzuschätzen, die die in Rede stehenden Spaltungsvorgänge für die Frage nach der Entstehung neuer Bakterienarten besitzen. Wenn auch eine grosse Anzahl der beschriebenen Erscheinungen Verlustvariationen darstellen und zweifellose Fälle von Auftreten ganz neuer Eigenschaften noch nicht ganz sicher festgestellt sind, so sei doch die Möglichkeit solcher durchaus nicht auszuschliessen. Es verdient betont zu werden, dass in manchen Fällen nicht ein Merkmal, sondern eine Gruppe von verschiedenen Merkmalen correlative Abänderung zeigt, sodann aber, dass die in unseren Kulturen auftretenden Varietäten zum Teil mit solchen übereinstimmen, die an natürlichen Standorten gefunden werden. Jedenfalls wird die genaue Erforschung der Variationsbreite jeder Spezies zur exakten Artumgrenzung und zur Erkenntnis verwandschaftlicher Beziehungen zwischen den Bakterien manches beitragen können. Praktisch wird uns dadurch die Möglichkeit gegeben, vorkommendenfalls auch atypische Formen richtig zu diagnostizieren. Anderseits wird angesichts der grossen Plastizität der Bakterien grosse Vorsicht geboten bei Benutzung von Elektivnährboden, die durch ihre spezifischen Zusätze leicht wichtige Aenderungen der auf ihnen gezüchteten Bakterien bewirken, anderseits aber manche atypische Formen unterdrücken können.

---

1) Zeitschr. f. analyt. Chemie, Bd. 46, S. 671.

Im Anschluss an die Ausführungen wurden verschiedene Abarten von Choleravibrionen, B. prodigiosum, B. Kieliense, B. pyocyaneum, B. fluorescens liquef. und non liquef., B. violaceum, Sarcina tetragena, Kapselbakterien, ein eigener Stamm von B. typhi mutabile demonstriert.

Klinischer Abend vom 21. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Harttung.

Hr. **Groenouw** stellt einen 21jährigen Kranken vor, dem vor fünf Wochen ein **Fibrosarkom der Augenhöhle** mittels der Kroenlein'schen Operation entfernt wurde. Die früher vorhandene Stauungspapille ging zurück, das Auge besitzt jetzt $^1/_3$ Sehschärfe.

Hr. **Harttung** demonstriert einige Fälle von **Lues des Schädels**. 1. Eine periost-ostale Erkrankung am Stirnbein aus dem Frühstadium, die mit schweren Störungen einhergeht und sich auf jede Behandlung, auch auf das Salvarsan, als refraktär erweist.

Der Vortr. betont dabei die Notwendigkeit eventueller chirurgischer Eingriffe bei diesen Knochenherden, die für die allgemeine Therapie schwer zugänglich seien. Das beweisen auch der 2. und 3. Fall, die gleichfalls vorgestellt werden, und bei denen es sich um dieselbe Erkrankung im Spätstadium handelt. Beide haben sich zu schwerer Zerstörung der Knochen entwickelt und beide sind der allgemeinen Behandlung insofern nicht zugänglich, als das örtliche Leiden durch die Allgemeintherapie so gut wie gar nicht beeinflusst wird. Fall 2 verweigert eine lokale Behandlung. In Fall 3 ist der Krankheitsherd ausgemeisselt und die Dura abgekratzt worden. Es hat sich aber eine neue Sequestration in der Randzone entwickelt.

Hr. **Harttung** demonstriert an Stelle des erkrankten Hrn. Urban unter Vorzeigung mikroskopischer Präparate und mehrfacher Lumière-Photogramme eine Anzahl von Fällen von **Hauttuberkulose**.

Der Vortr. geht dabei auf die Stellung der sogenannten Tuberkulide ein. Er zeigt 1. einen Fall von Scrofuloderm neben drei Fällen von Erythème Bazin, 2. zwei Fälle von Tuberculosis verrucosa cutis, 3. zwei Lichen scrofulosorum in der Reaktion, 4. einen Folliclisfall, 5. ein Boeck-sches Sarkoid, 6. zwei Lupus erythematodes-Fälle, 7. einen Fall von Acnitis Barthélemy. Schliesslich zeigt der Vortr. noch einen Fall von serpiginösem Lupus neben einem tuberösen Syphilid von fast gleicher Ausdehnung, unter Hervorhebung der differentialdiagnostischen Momente.

Hr. **Leopold: Ueber Nervensymptome bei Frühlues.**

50 Fälle von frischer Lues I und II wurden an der Hautabteilung des Allerheiligenhospitals zu Breslau (Prof. Harttung) vor der Behandlung genau auf Nervensymptome untersucht und lumbalpunktiert. Das Lumbalpunktat wurde auf Nonne-Spelt'sche Reaktion, Wassermann'sche Reaktion und auf Spirochäten geprüft, der Eiweissgehalt nach Essbach wurde festgestellt und die Zahl der Lymphocyten im Kubikzentimeter mit der Fuchs-Rosenthal'schen Zählkammer ausgezählt.

Unter 40 Fällen von sekundärer Lues fand sich 25 mal ein positives Lumbalpunktat, unter 10 Fällen primärer Lues 5 mal ein positives Lumbalpunktat. Die genaue Untersuchung des peripheren Nervensystems ergab 7 mal positives Babinski'sches Phänomen, in 10 Fällen positives Oppenheim'sches Phänomen, 6 mal Pupillendifferenz, 6 mal Romberg'sches Phänomen, 12 mal Fuss- oder Patellarclonus, 4 mal Sensibilitätsstörungen. An subjektiven Nervensymptomen fanden sich in 10 Fällen Kopfschmerz, Schwindel und Ohrensausen. Auffallend waren bei allen Patienten die lebhaften und zum Teil gesteigerten Periost-Sehnenreflexe. Die stärksten positiven Nervenbefunde fanden sich bei den Fällen mit auch sonst stark ausgesprochenen Luessymptomen. Die Untersuchungen bestätigen die Ansicht Ravaut's, der die frische Lues für eine Art Septikämie hält, welche mit Vorliebe die äussere Haut und das Nervensystem befällt. Die Affektion des Nervensystems dokumentiert sich einerseits durch den pathologischen Liquor, andererseits durch die oben beschriebenen mehr oder weniger starken Veränderungen im peripheren Nervensystem.

Hr. **Wallfisch** stellt zwei Fälle von **Spätexanthemen** nach intravenöser Salvarsaninjektion vor. In dem ersten Falle handelt es sich um eine Patientin, die 8 Tage nach einer Injektion von 0,4 Salvarsan unter Schwellung der Halsdrüsen, Magen, Kopfschmerzen und Erbrechen von einem maculösen Exanthem am Stamm, den Extremitäten und im Gesicht befallen wurde. Gleichzeitig bestand eine geringe Schwellung der Lider, der Lippen und eine leichte Cyanose des Gesichts.

Bei der anderen Patientin trat 8 Tage nach einer Injektion von 0,3 Salvarsan unter allgemeinem Unwohlsein, Schnupfen, Kopfschmerzen, Gelenkschmerzen, Druckgefühl in den Augen ein an den Unterarmen beginnendes Exanthem auf, das sich bald über den ganzen Körper verbreitete und nach seinem Aussehen so sehr an Masern erinnerte, dass im Verein mit dem Schnupfen und der Conjunctivitis die Differentialdiagnose Morbilli ernstlich in Betracht kam.

Hr. **Wallfisch** stellt einen Fall von **Fernthrombose** nach intravenöser Salvarsaninjektion vor.

Im Laufe von 8 Tagen nach einer intravenösen Salvarsaninjektion in die Vena media cubiti entwickelte sich ein Abscess auf dem Musculus vastus latus, der dasselbe Bild darbot, das früher bei Abscessen nach intramusculärer Salvarsaninjektion beobachtet wurde.

Da die von dem Abscessinhalt angelegten Kulturen steril blieben, andererseits aber As chemisch in ihm nachgewiesen wurde, kann nur angenommen werden, dass das Salvarsan auf embolischem Wege diese Nekrose ausgelöst hat.

Hr. **Braendle** berichtet über günstige Erfahrungen, die mit Röntgenbestrahlungen allein, bzw. in Kombination mit Quarzlichtbestrahlungen bei **tuberkulösen Affektionen der Knochen, Gelenke und Drüsen** erzielt wurden. Die Beobachtungsresultate sind ähnlich denen, die aus der chirurgischen Klinik zu Basel von Iselin publiziert wurden.

Die Röntgenbestrahlungen werden bei diesen Affektionen in Form der Tiefenbestrahlungen ausgeführt: Harte Röhre, grosse Focushautdistanz, Filter 1 mm dickes Aluminium. Die Quarzlichtbestrahlungen werden mit der von Nagelschmidt angegebenen Modifikation der Kromayer'schen Quarzlampe gemacht.

Die günstige Einwirkung der Bestrahlungen dokumentiert sich durch teilweise ganz erhebliche Gewichtszunahme der Patienten. Diese Gewichtszunahme tritt ein trotz der häufigen nach den Bestrahlungen entstehenden Temperatursteigerungen.

Bei tuberkulösen Lymphomen wirken die Röntgenstrahlen ebenfalls bei den meisten Fällen sehr günstig, bei offener Drüsentuberkulose müssen nach Beobachtungen des Redners die Röntgenbestrahlungen mit Quarzlichtbestrahlungen kombiniert werden.

Hr. **Muthmann** stellt einen 39jährigen Arbeiter mit einer **Induratio penis plastica** vor, der in seiner Anamnese Gonorrhöe (1892) und Lues (1894) hat. Zwei antiluetische Kuren 1894 und 1900.

November 1911 beobachtet Pat. ganz plötzlich eigentümliche Verhärtungen in seinem Gliede, die bis heute unverändert geblieben sind und nie Schmerzen verursacht haben. Bei Erektion geringe Abweichung des Penis nach oben. Der Coitus wird ohne Schmerzen und Störungen vollzogen. Pat. bekam Jodkali intern.

Status: Kräftiger Mann.

Innere Organe gesund, ebenso das Nervensystem. Keine luetischen Symptome. Wassermann'sche Reaktion des Blutes negativ.

Im linken Corpus cavernosum, dicht neben der Medianlinie ein bleistiftdicker derber Strang, der gegen die Glans zu allmählich in das Corpus cavernosum übergeht, gegen die Symphyse einen haselnussgrossen Knoten deutlich isolieren lässt. Von der Mitte des Stranges geht noch ein lakenförmiger Fortsatz nach abwärts. Die Penisschafthaut ist unverändert und zeigt normale Verschieblichkeit.

Urin ist klar und enthält Flocken (mikroskopisch: Schleim, Leukocyten, keine Bakterien).

Zucker und Eiweiss negativ.

Urin centrifugiert: Plattenepithelien und spärliche Leukocyten.

Die Urethra ist ohne weiteres für eine Sonde (Charrière Nr. 24) passierbar; endoskopisch lässt die Urethralschleimhaut nichts Pathologisches erkennen.

Es handelt sich hier um ein Induratio penis plastica.

Alle durch lokal entzündliche und allgemeine Prozesse bedingten Indurationen lassen sich als ätiologische Faktoren ausschliessen, auch die Gonorrhöe, die etwa 20 Jahre zurückliegt, und die Lues. Es kämen hier nur gummöse Prozesse in Betracht. Die Konstanz der Affektion auch bei Jodtherapie spricht gegen einen gummösen, also luetischen Prozess.

Die Aetiologie der Induratio penis plastica ist unbekannt.

Histologisch ist auffallend die Aehnlichkeit des Bildes mit der Dupuytren'schen Kontraktur, ferner das häufige Zusammentreffen mit Gicht.

Die Prognose ist quoad sanationem infaust. Indes sind auch Fälle von Spontanheilung beobachtet (Jadassohn, Schäffer und Callomon.

Die Therapie, lokale und allgemeine, ist machtlos, auch Fibrolysinkuren. Die chirurgische Therapie ist auch erfolglos, da Recidive auftreten.

Sitzung vom 28. Februar 1913.

Hr. **Hinsberg**:

Ueber die modernen Funktionsprüfungsmethoden des Ohrlabyrinths.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 18. März 1913.

1. Hr. **Oehlecker: Ueber Nebennierentumoren.**

Zunächst referiert Vortragender über eine 36jährige Frau, die seit langer Zeit über anfallsweise Schmerzen in der rechten Bauchgegend, aber auch in der rechten Schulter klagte. Es fand sich ein Tumor, dessen Zugehörigkeit zur Niere durch Harnuntersuchung, Ureterencatheterismus und „Pyelographie" ausgeschlossen werden konnte. Die Operation ergab ein malignes Hypernephrom, ausgehend von der rechten Nebenniere. Zwei Tage später Exitus an Herzschwäche. Sodann geht Vortr. auf das klinische Bild der Nebennierentumoren ein. Von den etwa 35 in der Literatur bekannten Fällen ist kein einziger vor der eventuellen Operation diagnostiziert. Die meisten werden überhaupt erst auf dem Sektionstisch gefunden. Ein weiterer Teil macht nur durch die Metastasen Symptome. In den übrig bleibenden Fällen ist die Differentialdiagnose gegenüber Nierentumoren oft unmöglich, zumal auch bei Nebennierengeschwülsten Hämaturie vorkommen kann, sei es durch Uebergreifen des Tumors auf die Niere, sei es infolge Kompression der Nierenvene. Addison-Symptome fehlen stets. Es ist das geradezu charakteristisch und durch Erhaltenbleiben der in Betracht kommenden Zellen oder vikariierenden Ersatz zu erklären. Besonderen Wert legt Vortr. auf die Schulterschmerzen, die er bei den verschiedensten akuten Prozessen nahe dem Zwerchfell wiederfinden konnte und durch eine Reizung des Phrenicus erklärt, die auf die an der Ursprungsstelle (4.—5. Cervicalsegment) nahegelegenen, die Schulter innervierenden Nerven überspringt. Die operativen Erfolge sind durchweg unbefriedigend.

Diskussion.

Hr. Brauer fand das Symptom des Schulterschmerzes beim Eingehen mit einem Paquelin in einen bronchiektatischen Abscess nahe dem Zwerchfell. Er weist auf die Analogie mit den Head'schen Zonen hin.

Hr. Jacobsthal berichtet über einen Fall von Peritheliom der Nebenniere, bei dem sich ebenfalls Schulterschmerz auf der betreffenden Seite fand.

Hr. Luce: Herr Oehlecker hält den Vergleich mit den Head'schen Zonen nicht für zutreffend.

2. Hr. **Brauer**: **Ueber doppelseitigen Pneumothorax.**

Vortr. berichtet über einen Mann, der sich mit einer weitgehenden allgemeinen Anästhesie öffentlich produziert und bei dieser Gelegenheit eine Stichwunde des Thorax sich zuzog. Die Untersuchung ergab einen doppelseitigen Pneumothorax. Der Pneumothorax auch auf der nicht verletzten Seite hatte wahrscheinlich schon vorher bestanden. Weniger Wahrscheinlichkeit hat die Annahme einer pathologischen Kommunikation durch Oeffnungen im Mediastinum für sich. Pat. kam (lediglich Morphiuminjektionen) mit dem Leben davon. Von den vielen sich hier ergebenden Fragen erörtert Vortr. hauptsächlich die des intrathoraken Druckes. Man muss drei Druckgebiete unterscheiden: erstens den im Alveolarbaum herrschenden, der dem Atmosphärendruck gleich ist; zweitens den Druck zwischen den beiden Pleurablättern, wo zwar, wenn man die beiden Pleurablätter voneinander trennt, ein negativer Druck herrscht, unter normalen Verhältnissen aber — wie sich durch besondere Versuchsanordnung sicher zeigen lässt — nicht; drittens den Druck im Mediastinum, der negativ ist. In der Ruhe kommt jedoch dieser negative Druck für die Aspiration des Bluts nicht in Betracht: was circulationsfördernd wirkt, sind die Atembewegungen, und dies fand bei dem Pat. in einer für das Leben genügenden Weise statt. Ausserdem bestand eine Schluckstörung, die vielleicht in der Verringerung des negativen Drucks im Oesophagus ihre Erklärung findet.

3. Hr. **Schottmüller** und **Lempe**:
Ueber anhämolytische Streptokokken.

Vortragende haben gefunden, dass, wenn man anhämolytische Streptokokken in Blut — ohne Nährbodenzusatz — einsäte, diese nach 24 Stunden in demselben abgetötet waren, während hämolytische sich rapide vermehrten. Dies lässt sich nicht anders als durch eine viel höhere Virulenz der letzteren gegenüber den Schutzstoffen des Bluts erklären, wodurch die Differenzierbarkeit der Streptokokken nach ihrem Verhalten auf Blutnährböden eine neue Bestätigung erfährt. Demonstration entsprechender Kulturen.

Sitzung vom 1. April 1913.

Hr. **Lippmann**:
Demonstration der Doehle'schen Leukocyteneinschlüsse beim Scharlach.

Obwohl vieles für eine Protozoenätiologie beim Scharlach spricht, so ist diese doch immer noch nicht bewiesen. Ein einziges Mal hat Doehle eine Spirochäte im Blut gefunden, später nie wieder. Die von Doehle beschriebenen Leukocyteneinschlüsse — die sich mit allen Blutfärbungen, mit Ausnahme der von Giemsa, darstellen lassen —, sind nicht spezifisch für Scharlach, kommen aber überwiegend häufig bei diesem vor, so dass ihr Fehlen bei einer scharlachverdächtigen Erkrankung gegen diese Diagnose sprach. Doch konnte Lippmann sie auch in einer Reihe leichter Scharlachfälle nicht nachweisen. Von Bedeutung ist der Parallelismus zwischen dem Vorkommen der Körperchen und dem Ausfall der Ehrlich'schen Aldehydreaktion. Letztere fehlte in denselben Scharlachfällen, in denen auch die Einschlüsse vermisst wurden. Beide kommen bei allen hochfieberhaften Prozessen vor und sind als Ausdruck des Zerfalls von Blutzellen zu betrachten.

Diskussion.

Hr. Paaschen fragt, ob der Vortr. bisweilen die Einschlüsse von einem Hof umgeben fand. P. sah dies niemals und schliesst daraus, dass es sich wohl weniger um phagocytäre Elemente handelt, als um Produkte der Leukocyten selbst.

Hr. Lippmann fand auch in der Regel keinen Hof.

Hr. **Wohlwill**: **Ueber akute und chronische multiple Sklerose.**

Die Strümpell-Müller'sche Theorie von der endogenen Entstehung der multiplen Sklerose basiert bekanntlich auf der Annahme zweier wesensverschiedener Prozesse, der eigentlichen multiplen Sklerose resp. multiplen Gliose und der als Endprodukt disseminierter Entzündungsprozesse auftretenden sekundären multiplen Sklerose. Zu letzterer rechnen sie auch die sogenannten akuten Fälle.

Vortr. will an Hand der Untersuchungsergebnisse in zwei akuten Fällen die Berechtigung dieser Trennung nachprüfen. Er demonstriert zunächst die histologischen Besonderheiten dieser Fälle und kommt dann zu folgenden Schlüssen bezüglich der Pathogenese:

Die Beziehung zwischen Gefässsystem und sklerotischen Herden ist in die Augen springend. Auffallend ist, dass die Herde nicht den Capillarverbreitungsgebieten der Gefässe entsprechen. Wahrscheinlich sind lokale Circulationsstörungen dafür zu beschuldigen, dass die Herde an einer beliebigen Strecke des Gefässverlaufs auftreten. Dass die Infiltrationsvorgänge in den Gefässscheiden in so hohem Maasse maassgebend für den Prozess sind, dass die übrigen Vorgänge am Nerven- und Gliagewebe von ihnen abhängig sind, ist nicht wahrscheinlich, weil diese zellige Infiltration der Gefässscheiden an den für den Herd in Betracht kommenden centralen Gefässen nicht ausgesprochener ist, als an den übrigen Gefässen innerhalb des Herdes, und sie auch an frischen Herden nicht ausnahmslos angetroffen wird.

Die Gliaproliferation kann nicht als reine Ersatzwucherung nach dem Markscheidenzerfall aufgefasst werden, weil sie sehr früh auftritt und z. B. über das bei sekundärer Degeneration gesehene hinausgeht, auch an Stellen auftritt, wo Markzerfall nicht nachweisbar ist. Umgekehrt kann aber auch der letztere nicht durch eine erdrückende Wirkung der proliferierenden Glia erklärt werden, da es hierfür völlig an Analogien fehlt, und da Herde auch ohne Wucherung faseriger Glia auftreten (periphere Nerven, Grosshirn-, Kleinhirnrinde). Wenn in der Peripherie der Herde Gliawucherung bei noch intaktem Mark gefunden wird, so ist das als einfaches Ueber-das-Ziel-schiessen der Gliareaktion erklärlich. Schwer verständlich aber wäre, wenn die erdrückende Wirkung der wuchernden Glia das Maassgebende wäre, dass diese Wirkung — wie sich am Markscheidenbild ergibt — plötzlich mit so scharfer Grenze aufhört. Endlich kommt die so verschiedenartige Anlage der Glia in der grauen und weissen Substanz in Herden, welche beide betreffen, nie zum Ausdruck.

Nach allem scheinen Markscheidenzerfall, Gliawucherung und Gefässwanderkrankung sämtlich primär zu sein.

Ein Vergleich mit den chronischen Fällen ergibt keine prinzipiellen Unterschiede. Es trifft auf die akute multiple Sklerose nicht zu, wenn Müller den Fällen sekundärer multipler Sklerose ein Mitzugrundegehen der nervösen Elemente, im Centrum der Herde auch eine Zerstörung der Glia zuschreibt. Umgekehrt finden sich auch bei typischer chronischer multipler Sklerose Herde in den peripheren Nerven, areolierte Herde usw., die man früher als der echten multiplen Sklerose fremd betrachtete. Insbesondere aber sind auch bei dieser die Beziehungen der Herde zu den Gefässen sowie die Erkrankung ihrer Wände an frischen Herden deutlich nachweisbar. Andererseits bestehen aber doch gewisse Differenzen, die namentlich darin zum Ausdruck kommen, dass in den typischen Fällen auch die frischen Herde eine viel weniger lebhafte Wachstumsenergie zeigen als in den akuten Fällen. Diese Unterschiede sind nur quantitativer Natur, aber quantitativ sind die Differenzen gegenüber anderen Encephalitis- und Myelitisformen überhaupt nur. Es handelt sich um eine grosse Gruppe herdförmig auftretender entzündlicher Prozesse im Centralnervensystem, aus der sich gewisse typische Bilder herausschälen lassen, die aber an der Grenze ineinander übergehen.

In klinischer Beziehung verhalten sich, wie zuerst Marburg betont hat, die akuten Fälle auch nicht wesentlich anders als die chronischen; insbesondere zeigen sie auch den charakteristischen Verlauf in Schüben, mit Remissionen und Exacerbationen. Bemerkenswert ist eine häufig beobachtete, manchmal das ganze Krankheitsbild beherrschende Trübung des Sensoriums in den akuten Fällen.

Was ferner von klinischen Gesichtspunkten zugunsten der endogenen Theorie angeführt wird, ist ebenfalls nicht stichhaltig. Von den etwa 15 bekannt gewordenen Fällen familiärer multipler Sklerose halten die wenigsten einer strengen Kritik stand. Obduziert wurden nur die Fälle von Eichhorst. Da die Differentialdiagnose gegenüber den eigentlichen hereditären Erkrankungen sehr schwer sein kann, so muss bei nur klinisch beobachteten Fällen der Nachweis des für multiple Sklerose charakteristischen Verlaufes verlangt werden; dieser ist nur in den Fällen von Reynold's erbracht.

Auch die heterologe Vererbung: neuropathische Belastung u. dgl. scheint keine Rolle zu spielen. Die Statistiken, die das Gegenteil beweisen wollen (Roeper), sind nicht verwertbar, weil es an einem nach den gleichen Gesichtspunkten untersuchten Vergleichsmaterial an Gesunden fehlt. Die Erfahrungen der praktischen Neurologen sprechen jedenfalls nicht für eine grosse Bedeutung dieser Momente.

Die Auffassung, dass für die Entstehung der multiplen Sklerose exogene Momente (inkl. etwaiger im Organismus selbst entstandener schädlicher Stoffe) in erster Linie in Frage kommen, gewinnt nach allem immer weitere Verbreitung.

Hr. **Trömner** demonstriert das Gehirn eines 9jährigen Knaben, der 3 Monate vor dem Tode an **Schwindel, taumeligem Gang und Erbrechen** erkrankte. Objektiv: Druckempfindlichkeit des Kopfes, Facialisasymmetrie, Nystagmus, spastische Symptome. Diagnose: Prozess in der hinteren Schädelgrube; nach Ausschluss von Tumor, Meningitis, Encephalitis, wahrscheinlich multiple Sklerose. Verlauf aber überraschend schnell. Obduktion ergab etwa 6 sklerotische Herde im Kleinhirn.

Diskussion über den Vortrag von Wohlwill und die Demonstration von Trömner.

Hr. Lüttge weist darauf hin, dass diese „akuten“ Fälle meist schon länger bestehen, als nach der klinischen Beobachtung anzunehmen wäre, und fragt den Vortr., ob in seinen Fällen ebenfalls hierfür Anhaltspunkte seien.

Hr. Jakob berichtet über zwei akute und zwei chronische Fälle; in allen waren die infiltrativen Vorgänge deutlich nachweisbar, im letzten standen aber endarteriitische Prozesse im Vordergrund. Zuerst treten Lymphocyten, dann Polyblasten, zuletzt Plasmazellen auf. In den akuten Fällen geht die zellige Infiltration über die Gefässscheiden hinaus. Das Alter des Herdes ist zu bestimmen nach dem Stadium der Abbauzellen („Myelophagen“, Körnchenzellen der verschiedenen Typen). Zum Schluss demonstriert J. ein Gehirn mit diffuser Sklerose.

Die weitere Diskussion wird vertagt.

Hr. **Nonne**:

Demonstration von Noguchipräparaten von Spirochäten bei Paralyse.

Die Spirochätennatur der Gebilde scheint ausser allem Zweifel, ebenso die Diagnose Paralyse. Bisher wurden die Spirochäten nur in akuten Fällen gefunden; sie finden sich im Mark und allen Schichten der Rinde bis auf die Gliarandschicht, nicht in der Pia und in den Gefässscheiden. N. macht auf die grosse Tragweite dieser Entdeckung aufmerksam. Auch aus anderen Gründen sei man mehr und mehr dazu gekommen, dass die Unterscheidung in echte Lues und Metalues nicht aufrecht zu erhalten sei. Dagegen kann N. die von Ehrlich getroffene Analogisierung zwischen den doch ganz inkonstanten, langsam sich vorbereitenden Remissionen der Paralyse und dem, bestimmten Regeln unterworfenen, anfallsweisen Verlauf anderer Spirochätenkrankheiten („Spirillose“) nicht zutreffend finden.

Die Diskussion wird vertagt. Fr. Wohlwill.

Aerztlicher Bezirksverein zu Zittau.

Krankenhausabend vom 6. März 1913.

Vorsitzender: Herr Körner.
Schriftführer: Herr Klieneberger.

1. Hr. **Dreyzehner**: a) Demonstration eines durch Resektion gewonnenen **Carcinoma Pylori** sowie des nach der Autopsie herausgenommenen Magens. Der Tod war 5 Tage nach dem Eingriff infolge von Lungenentzündung (Aether?) erfolgt. Die Autopsie zeigte, dass keinerlei Komplikationen von seiten des Bauchfells vorlagen, dass die Gastroenterostomie tadellos war und dass die Nähte intakt waren.

b) Demonstration eines mannskopfgrossen **Uterusmyoms**, in dessen Höhle ein grosser sarkomatöser Polyp sich fand, der breitbasig im Fundus inseriert zur Cervix heraustrat.

c) Demonstration eines kindskopfgrossen myomatösen, per laparotomiam gewonnenen **Uterus**.

2. Hr. **Moser**: a) 50 jähriger Mann mit **angeborener Muskelgeschwulst im Biceps beider Oberarme.** Bei Krümmung im Ellenbogen springt beiderseits aus der Mitte des Biceps eine taubeneigrosse Geschwulst hervor, so dass man den Eindruck einer Muskelhernie hat. Beim ruhenden Muskel ist eine Fascienlücke nicht deutlich fühlbar. Man fühlt links eine 5 cm lange derbe Schwiele im Muskel selbst, daneben noch eine scheinbar der Fascie angehörende streifenförmige Verdickung. Rechts ist eine Schwiele weniger deutlich zu fühlen. Der Mann hat keinerlei Beschwerden oder Nachteile von dieser zufällig entdeckten Affektion.

b) 25 jähriger Mann mit **beiderseitiger kongenitaler radioulnarer Synostose der Ellenbogengegend** (zufälliger Befund gelegentlich einer vor 2 Jahren mit gutem Dauererfolg ausgeführten Leistenbruchoperation). Beide Hände stehen in Pronation; es ist keine Spur einer Supination möglich. Am linken Arm besteht ausserdem eine halbrandtellergrosse Hautverdünnung mit Gefässschlängelungen, ferner ist der kleine Finger in allen Gelenken leicht gebeugt. — Auf Röntgenplatten sieht man, dass das nicht fühlbare Radiusköpfchen vorhanden ist, auch in Gelenkverbindung mit dem Humerus steht. Die Länge der Synostose vom distalen spitzbogenförmigen Beginn bis zum Anfang des Radiusköpfchens beträgt auf allen Platten ungefähr 5 cm. Sowohl Ulna wie Radius sind verdickt, letzterer ausserdem nach verschiedenen Richtungen ausgebogen, also verlängert. In beiden Ellenbogengelenken besteht gute Beuge- und gute Streckfähigkeit, rechts sogar Ueberstreckung. Die gesamte Armmuskulatur ist kräftig; Pat. verrichtet schon seit Jahren Arbeit als Hausdiener in einem Hotel. Familienanamnese ohne Belang.

c) **Retroperitonealer Echinococcus.** 57 jährige Frau, die seit 15 Jahren einen wachsenden Tumor im Leibe fühlte. Die Untersuchung ergab die Leber in die linke untere Bauchseite gedrängt, die rechte Bauchseite durch einen knochenharten Tumor ausgefüllt, der nur rechts unten, dort, wo er zu umgreifen war, Pergamentknittern aufwies. Beide Nieren funktionierten gut. Trotz der starken Verdrängung der Leber waren die hinteren unteren Lungengrenzen gleichmässig hoch und gleichmässig verschieblich. Die Laparotomie ergab einen retroperitoneal gelegenen Echinococcus, der sich unten und rechts leicht ablösen liess, dagegen bei Trennung der Leber einriss. Deshalb Marsupialisation mit Vorlagerung und Abtragung des abgelösten Teils.

d) **Appendicostomie wegen schwerer chronischer Colitis.** Die 37 jährige Frau litt seit $^1/_2$ Jahr an Blutabgängen und Durchfall (in letzter Zeit bis zu 40 Stuhlentleerungen in 24 Stunden). Colon descendens und Flexura sigm. auffallend deutlich als harte Stränge zu fühlen. Wassermann negativ, keine Tuberkulinreaktion. Die Operation ergab entzündliche Rötung des ganzen Colon descendens und der Hälfte der Flexura sigm.; die Wandungen waren hochgradig verdickt, das Lumen eng. Die entzündliche Rötung setzte sich etwas aufs Mesocolon fort, daneben fanden sich alte schwielenartige Verdickungen des Mesocolons. Am ganzen übrigen Teil des Dickdarms und des Rektums fühlbare, aber viel geringere Wandverdickung. Knopfloch-Appendicostomie in rechter Unterbauchgegend; täglich 2 Spülungen (Argent. nitr., Tannin, Bolus) nach vorangegangenem Einlauf. Rasche Besserung, Entlassung nach 3 Wochen. Jetzt, 6 Wochen nach der Operation, hat Pat. ein- bis zweimal am Tage Stuhlgang, gewöhnlich nur nach dem Einlauf, und hat bedeutend an Gewicht zugenommen. Das Colon descendens ist noch leicht verdickt zu fühlen. Die Behandlung setzt Pat. unter ärztlicher Aufsicht zu Haus fort.

3. Hr. **Rudolph: Therapie der Eklampsie.**

Herr Rudolph steht auf dem Boden der Stroganof'schen Ansichten. Es ist weniger wichtig, die Giftquelle, die nur langsam Gift dem Organismus zuführt, zu beseitigen, also bei ausgesprochener Eklampsie möglichst rasch zu entbinden, als vielmehr von Bedeutung, die bereits im Körper aufgespeicherten Giftmengen zu verringern. Die in Betracht kommende Therapie, welche am meisten Aussicht auf Erfolg verspricht, sind ausgiebiger Aderlass, Flüssigkeitsersatz durch Hypodermoklyse, Trinken, Rektaleinläufe und Fernhalten äusserer Reize, durch Herabsetzung der Reflexerregbarkeit (Chloral, Morphium und Isolierzimmer). Dass die Ansicht, es gelinge durch Eientfernung die Eklampsie unmöglich zu machen, irrig ist, beweist die Wochenbetteklampsie.

Kasuistische Mitteilung: Bei einem Fall schwerer Schwangerschaftseklampsie hatte die nach dem Stroganof'schen Gesichtspunkte eingeleitete Behandlung vollen Erfolg. Verschwinden der Eklampsie und normal spontane Entbindung.

Diskussion.

Hr. Brodtmann: Bedeutet die Venaesectio nicht insofern eine Gefahr, als sie das Vorkommen von Atonien begünstigt?

Hr. Rudolph ist nicht der Meinung, dass durch die Venaesectio bei Eklamptischen Atonien bedingt werden, da das eklamptische Blut stark gerinnungsfähig ist. Für die Richtigkeit der Stroganof'schen Ansicht, dass durch Blutentziehung und damit Verringerung des aufgestapelten Giftes die Eklampsie beeinflussbar ist, spricht die Tatsache, dass bei Placenta praevia Eklampsie nicht beobachtet wird.

Herrn Fröde endlich gegenüber betont der Vortragende, dass Schwitzprozeduren bei Eklampsie sehr unzweckmässig sind.

4. Hr. **Peppmüller**: a) **Hochgradiger einseitiger Keratoconus** bei einer 30 jährigen Frau. Die Affektion besteht seit 11 Jahren. Obwohl Amblyopie besteht und das Auge in Divergenzstellung steht, wird die Frau durch Doppelbilder (strahlige Figuren) erheblich gestört.

b) 69 jährige Frau mit **Carcinom des Unterlids.** Das Carcinom soll seit 10 Jahren bestehen. Unter Radiumbestrahlung ist eine weitgehende Besserung eingetreten. Die Geschwürsfläche ist zum Teil epithelisiert. Der Rest soll demnächst exstirpiert, der Defekt durch Plastik (nach Köllner) gedeckt werden.

c) Fall von doppelseitiger, symmetrisch gelegener sulziger **Schwellung der Conj. tarsi der Unterlider** und **Conj. bulbi** im unteren Teil des Bulbi. Ende November (1. Konsultation) bestand oberflächliche Membranbildung, die den Eindruck einer Aetzung hervorrief.

Gleichzeitig bestehen seit längerer Zeit Ulcera und Granulationen im Kehlkopf und in der Mundhöhle. Wassermann (3 mal) stets negativ, auf 5 mg Alttuberkulin weder örtliche noch allgemeine Reaktion. Nach Hydrarg.-Spritzkur und intravenöser Salvarsaninjektion sowie Jodkali vorübergehende Besserung nur am rechten Auge, aber keine vollständige Abheilung. Es muss vorläufig unentschieden bleiben, ob Lues oder Tuberkulose das Grundleiden ist.

5. Hr. **Bretschneider**: 42 jähriger Mann mit **linksseitiger Hemiplegie.** Der Schlaganfall trat vor 2 Monaten ein, nachdem 24 Stunden vorher wiederholt Vorboten (vorübergehende Lähmung) eingetreten waren. Es trat am Aufnahmetage eine komplette cerebrale Lähmung der linken Seite ein, mit Beteiligung des Oculomotorius, des Facialis, des Hypoglossus, daneben mässige Sensibilitätsstörungen. Der Blutdruck war normal. Erscheinungen von seiten des Herzens fehlten. Die Wassermann'sche Reaktion war negativ, die Lumbalflüssigkeit normal. Anamnestisch belastend kamen Abusus nicotinae und schwere Arbeit in den Tropen als Heizer in Betracht. Trotzdem wurde eine Schmierkur eingeleitet und Jodkali gegeben. Bereits 14 Tage nach dem Insult setzte mässige Bewegungsbehandlung, elektrische Behandlung (faradischer Strom) ein, mit dem Erfolge, dass der Mann bereits 2 Monate nach einem so schweren Schlaganfall mit Hilfe eines Stockes gehen und wenig ausgiebige Bewegungen im Schulter- und Ellenbogengelenk ausführen kann. Es besteht übrigens eine Mitbeteiligung der Psyche (Weinen und Lachen), wie man das oft zu sehen gewohnt ist.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

Sitzung vom 12. April 1913.

Hr. **Schümann: Chirurgische Demonstrationen.**

1. 19 jähriges Mädchen, bei dem wegen **Hirntumors** die Hippel'sche Palliativtrepanation mit gutem Erfolg ausgeführt wurde. Tumor nicht lokalisierbar. Seit 1912 doppelseitige Stauungspapille, heftige Kopfschmerzen, Schmierkur ohne Erfolg. Lumbalpunktion: Druck 300 mm Hg. Liquor ohne Besonderheiten. Operationsbefund: Gehirn gespannt, Abplattung der Windungen. Kein Tumor erreichbar. Wundschluss —

Liquorfistel, die sich bald schloss. Bei Schluss der Liquorfistel trat Oedem des Gesichts auf, das sich allmählich verlor. Nach der Operation wurden die Papillen normal. Sch. hält die Palliativtrepanation keineswegs für eine Verlegenheitsoperation.

2. 63 jähriger Elbschiffer mit **doppelseitiger übergrosser Leistenhernie**, nie Bruchband oder Tragbeutel getragen. Gutes Resultat. Bis 1904 wurden riesenhafte Hernien überhaupt nicht operiert. Sauerbruch und Witzel wagten sich als erste an die Operation. Kontraindikation sind konstitutionelle Erkrankungen. Vorbereitung für die Operation dringend geboten: Bettruhe, Hochlagerung, Dauerbad usw.

3. 47 jähriger Mann, bei dem im Februar 1911 wegen **Sarcoma humeri** Amputation im oberen Drittel des linken Oberarms vorgenommen worden war. Oktober 1912 Resektion des Schultergürtels wegen Recidiv mit ausgedehnter Geschwürsbildung. Im Heilungsverlauf trat ein kleines cutanes Recidiv auf, das exstirpiert wurde. Heilung.

HHr. Geipel und Rupprecht I:
Ueber Nieren- und Blasentuberkulose.

Hr. Geipel bespricht die pathologisch-anatomischen Verhältnisse und demonstriert Injektionspräparate der Niere. Bei 85 pCt. aller Tuberkulosen findet man Rindentuberkel in der Niere. Die Infektion erfolgt auf dem Blutwege, neuerdings durch Nachweis der Tuberkelbacillen im Blut wissenschaftlich begründet. Die Ausscheidungstuberkulose entwickelt sich in den Pyramiden dadurch, dass die Bacillen die Glomeruli passieren und sich in den geraden Harnkanälchen festsetzen. Von chronischer Lokaltuberkulose der Niere sind Frühstadien selten beobachtet. G. hat bei einem 8 jährigen Kind, das an Scharlach gestorben war, drei haselnussgrosse Herde im **Mark** der linken Niere gefunden. Die retrograde, ascendierende Nierentuberkulose kommt durch Ureterverlegung zustande. Die „Kittniere“ ist als Ausheilungsstadium anzusehen, das für weitere Verbreitung der Tuberkulose ungefährlich ist, da niemals Tuberkelbacillen darin gefunden wurden. Nach einer Zusammenstellung von Zacharias-Dresden (Stadtkrankenhaus Johannstadt) waren von 603 Tuberkulosesektionen 36 Nierentuberkulosen = 2,7 pCt. Davon waren 40 pCt. doppelseitig, 60 pCt. einseitig, Verhältnismässig häufig war mit Tuberkulose des Genitalschlauches Knochentuberkulose vergesellschaftet. Zur Diagnose liefert der Tierversuch die günstigsten Resultate. Die Bacillenfärbung lässt besonders in Anfangsstadien oft im Stich. Die Bacillen sind im Urin in Form von Zöpfen angeordnet. Die Antiforminmethode ergibt häufig fehlerhafte Resultate, da die Unterscheidung der Tuberkelbacillen von anderen im Urin vorkommenden säurefesten Stäbchen auch für geübte Untersucher oft schwer ist. G. empfiehlt die protrahierte Gramfärbung. Zum Schluss werden zahlreiche Photographien und makroskopische Präparate von Nierentuberkulose gezeigt.

Hr. Rupprecht I erläutert vom Standpunkt des Chirurgen die Frage der Nieren- und Blasentuberkulose. Die chirurgisch bedeutsamen Formen der Nierentuberkulose sind: 1. das tuberkulöse Geschwür der Nierenpapille — Gefahr der Verblutung; 2. die cavernöse Nephrophthise — am häufigsten; 3. die noduläre Form — sehr schlechte Prognose; 4. die massive Form — sehr schlechte Prognose; 5. die verschlossene Nierentuberkulose durch Ureterverschluss — tubelkulöse Hydronephrose; 6. tuberkulöse Pyonephrose; 7. atrophische Form — Kittniere. Von Sekundärerkrankungen sind wichtig die bindegewebige Entartung der Fettkapsel der Niere; die Perforation der Pyonephrose, die zu Lumbal-, subphrenischem oder Psoasabscess führen kann, sowie die Ureter- und Blasentuberkulose. Das Ueberwiegen nur einseitiger Nierentuberkulose und der descendierenden Form bedingen die therapeutische Bedeutung rechtzeitiger chirurgischer Behandlung. Die Sicherung der Diagnose, welche von beiden Nieren erkrankt ist, ist durch das von Max Nitze-Dresden 1877 zuerst demonstrierte Cystoskop und die 1903 von Voelker und Joseph eingeführte funktionelle Nierendiagnostik (Chromocystoskopie) wesentlich erleichtert worden. Von klinischen Symptomen finden wir höchst selten Nierensymptome im Beginn der Erkrankung. Schleichend beginnt das Leiden mit Blasenbeschwerden, Harndrang und Polyurie, später beobachtet man Enuresis nocturna, Pyurie, schmerzhafte Miktionen und Tenesmus. In der Anamnese fällt besonders das Fehlen jeglicher Aetiologie für diese Beschwerden auf, und das Versagen aller angewandten Therapie sichert die Diagnose. Diagnostische Tuberkulininjektion, die Schmerzen in der erkrankten Niere hervorruft, kann bei Patienten, besonders Kindern, bei denen die Uroskopie unmöglich ist, verwandt werden. Die Röntgendiagnostik versagt in den Initialfällen. Vor 20 Jahren schon führte R. zur Diagnostik die provisorische, temporäre Unterbindung des Ureters der wahrscheinlich erkrankten Seite aus und beobachtete, ob innerhalb 48 Stunden urämische Symptome auftraten. Da dies nicht eintrat und in 24 Stunden 1½ Liter Urin von der anderen Niere ausgeschieden wurden, entfernte er die unterbundene Niere mit gutem Heilungsresultat. Marion und Schlagintweit in München haben eine andere Methode der provisorischen Ureterunterbindung angegeben, die ebenfalls die Feststellung, welche Niere erkrankt ist, ermöglicht. Die Prognose der Nierentuberkulose hängt ab von der Komplikation mit Blasentuberkulose, die glücklicherweise recht spät manifest wird, da die Ureter- und Blasenschleimhaut für Tuberkulose wenig empfänglich ist. Als Operation kommt die Exstirpation der erkrankten Niere, nur bei Hufeisenniere die halbseitige Resektion in Frage. Nachbehandlung mit Tuberkulinkur. Da die Patienten auch nach der Operation Bacillenausscheider bleiben, soll man den ausgeschiedenen Harn vorsichtshalber desinfizieren lassen.

In der Diskussion sprachen die HHr. Brückner, Schmorl H. Hoffmann, Keitel, Hähnel.

Schlusswort: Hr. Rupprecht I.

K. Hoffmann-Dresden.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 4. März 1913.

I. Hr. Rolly:
Das Verhalten des Blutzuckers bei Gesunden und Kranken.

(Die Arbeit ist ausführlich in der Zeitschrift für Biochemie, Bd. 48, erschienen.)

II. Hr. Weddy-Poenicke: Demonstration von Nervenkranken.

1. 55 Jahre alter Schuhmacher. Seit Juni 1912 mit Zitterbewegung des rechten Armes erkrankt. Allmähliche Beugung des Kopfes nach hinten und der linken Seite. Das Bild erinnert an die Paralysis agitans. Es bestehen rhythmische Oscillationen der ganzen Extremität mit deutlichem Intentionstremor, wie bei multipler Sklerose. Tremor besteht im Schlafe fort, Zahl der Schwingungen beträgt durchschnittlich 6,4 pro Sekunde. Rigidität der Muskeln ist nicht mit Sicherheit in den Extremitäten festzustellen, bei der Kopfhaltung scheint sie eine gewisse Rolle zu spielen. Es liegt wohl eine seltene Form des Extensionstypus der Paralysis agitans vor. Dafür spricht auch die Bewegungsarmut und Verlangsamung der willkürlichen Bewegungen und der Sprache. Keine besondere Gleichgewichtsstörung, vielleicht eine geringe Lateropulsion nach rechts. Multiple Sklerose ist wohl wegen des Alters auszuschliessen. Zitterbewegungen und Kopfhaltung lassen auch an einen Tumor cerebri (Kerne des Seh- und Streifenhügels) denken, dessen Läsion ein der Paralysis agitans ähnliches Bild hervorruft.

2. Arbeiter, 59 Jahre alt. Februar 1909 Unfall: Brust- und Bauchquetschung. Allmählich stellten sich Schmerzen und zunehmende Verkrümmung der Wirbelsäule ein; jetzt hochgradige Kyphose.

Der chronische Vertebralrheumatismus ist schon wegen der Abhängigkeit vom Unfall auszuschliessen. Dann käme in Frage die Strümpell-Marie'sche Krankheit. Doch ist auch bei dem Flexionstypus derselben die Kyphose niemals so hochgradig und betrifft nicht die ganze Wirbelsäule. Ferner fehlt hier die infektiöse Ursache, auch das Alter spricht dagegen. Im Röntgenbild zeigt sich, dass eine Verknöcherung der vertikalen Bänder und der Zwischenwirbelscheiben nicht besteht. Ferner sind Hals- und Hüftgelenke, Schulter- und Sternoclaviculargelenke usw. vollkommen frei. Keine Abplattung des Thorax, In die engere Wahl kommen differentialdiagnostisch nur die Bechterew'sche Krankheit und die Hysterie. Für die von Bechterew beschriebene ankylotische Steifheit der Wirbelsäule spricht, dass die grossen Nachbargelenke der Wirbelsäule vollkommen verschont sind, dass eine ausgesprochene Kyphose und Schmerzen bestehen, und dass ätiologisch das Trauma verantwortlich zu machen ist. Im Röntgenbild ist allerdings von entzündlichen Prozessen der kleinen Wirbelgelenke, die der Krankheit zugrunde liegen sollen, nichts festzustellen. In ganz seltenen Fällen soll es auch zu einer Kompression des Rückenmarks kommen, und man konnte daher den unfreiwilligen Urinabgang, der seit September 1911 besteht, als Symptom einer medullären Kompression deuten. Andererseits ist seit nun 1½ Jahren kein weiteres Symptom hinzugetreten, das für Kompression spräche. Daher wäre es wohl auch möglich, dass es sich um einen der allerdings sehr seltenen Fälle von hysterischer Lähmung des Schliessmuskels handelte. Auch sonst mancherlei psychopathische Züge. Sichere Entscheidung, ob Bechterew'sche Krankheit oder tonische Muskelkontrakturen auf hysterischer Basis, ist nicht möglich. Zur Vornahme der Chloroformnarkose gibt Patient seine Zustimmung nicht.

3. Frau, 41 Jahre alt. Befund: Pupillen lichtstarr, Konvergenzreaktion gut. Linksseitige Extremitäten: Patellar- und Achillessehnenreflex fehlen, Hypotonie. Rechtsseitig: Lebhafter Patellar- und Vorderarmreflex, Achillessehnenreflex fehlt auch, Hypertonie, Andeutung von Babinski. Ausserdem an der rechten oberen Extremität: Atrophie des Daumen- und Kleinfingerballens sowie der Interossei, Affenhand. Herabsetzung der faradischen und galvanischen Erregbarkeit. Die Kranke leidet seit sieben Jahren an Tabes dorsalis. Vor drei Jahren trat eine rechtsseitige Hemiplegie ein, die die Wiederkehr des erloschenen rechten Patellarreflexes mit sich brachte. Seit einem Jahr entwickelt sich nun die beschriebene Atrophie der rechten kleinen Handmuskeln. Vortr. führt aus, warum eine Neuritis sowie progressive Muskelatrophie auszuschliessen seien. Es handelt sich vielmehr sehr wahrscheinlich um einen seltenen Fall von amyotrophischer Tabes, bei dem also zu der Erkrankung der hinteren Wurzeln eine solche der vorderen Wurzeln — hier in Höhe des achten Cervical- und ersten Dorsalsegments — hinzugetreten ist.

Diskussion.

Hr. Dumas fragt an, ob bei Fall 1 nicht an Hysterie zu denken sei.

Hr. Weddy-Poenicke: Eine Hysterie sei wohl mit Sicherheit auszuschliessen, da alle anderen Merkmale derselben bei dem nun 55 jährigen Manne fehlen, da der Tremor suggestiven Einwirkungen gegenüber vollkommen unbeeinflussbar ist und auch im Schlaf unverändert fortbesteht.

Hr. Niessl von Mayendorf: Der vom Vortr. vorgestellte Fall bietet das typische Bild einer Kleinhirnerkrankung. Die Beschränkung des Schütteltremors mit den grossen Oscillationen auf eine obere Extremität, die Steigerung desselben bei intendierten Bewegungen, seine Unbeeinflussbarkeit durch den Schlaf sprechen für den organischen Charakter der Erkrankung und sind für Erkrankungen des Kleinhirns oder für dessen Verbindungen mit dem Grosshirn vielfach charakteristisch. Ausserdem spricht für eine Lokalisation in das Kleinhirn der tonische Kontraktionszustand der Hals- und Kopfmuskeln derselben Seite und die anarthrische, zuweilen skandierende Sprachstörung. Endlich ist der Gang entschieden cerebellar-ataktisch (Zickzackgang). Ueber gelegentliche Schwindelerscheinungen wurde von dem Patienten gleichfalls geklagt. Gegen Paralysis agitans spricht das Fehlen des allgemeinen Rigors und der Retro- und Propulsionsbewegungen beim Gange.

Hr. Weddy-Poenicke (Schlusswort): Daran, dass es sich um eine organische Erkrankung handelt, kann allerdings wohl kein Zweifel sein. Dagegen dürfte ein Tremor wie dieser, der sich auf eine obere Extremität beschränkt und schon seit neun Monaten Tag und Nacht unverändert anhält, ohne dass eine Parese hinzugetreten wäre, doch gewiss nicht als die typische Begleiterscheinung eines Cerebellartumors anzusprechen sein. Ferner dürfte, wenn wir einen tonischen Kontraktionszustand annehmen wollten, nicht ein solcher derselben Seite vorliegen; es würde sich ja einmal, da der Kopf nach hinten gebeugt ist, um den beiderseitigen Cucullaris oder Splenius, dann aber, da auch eine Neigung des Kopfes nach links besteht und das Kinn dabei nach rechts oben gewendet ist, um den Sternocleidomastoideus der anderen Seite handeln. Weiterhin kann man von einer wirklichen cerebellaren Ataxie doch wohl nicht sprechen, weder von statischer noch von locomotorischer. Es ist nicht das charakteristische Hin- und Hertaumeln, sondern ein Abweichen nach der Seite, besonders nach der rechten, im Sinne der Lateropulsion. Es fehlt auch das so häufig bei Kleinhirntumoren beobachtete Auftreten von Parese der Extremitäten einer Seite mit Hypertonie, es fehlt die von dem Vorredner erwähnte Adiadochokinesis, es fehlt der charakteristische Kleinhirnschwindel, es fehlt der Nystagmus, es fehlen jegliche Symptome seitens der Hirnnerven, und es fehlen Allgemeinerscheinungen, auch besteht kein Kopfschmerz; die Sehnenreflexe zeigen keine wesentliche Veränderung. Die Sprache ist doch wohl nicht als skandierend zu bezeichnen, sie erscheint nur etwas verlangsamt, und es dauert oft eine gewisse Zeit, ehe der Kranke zum Sprechen kommt.

Vor allem aber hat sich im Laufe der neun Monate noch keine Veränderung des Augenhintergrundes entwickelt. Es besteht keine Stauungspapille, die ja gerade bei Tumoren der hinteren Schädelgrube ein fast nie fehlendes Symptom ist. Nach alledem dürfen wir sagen, dass man in unserem Fall von dem typischen Bild einer Kleinhirnerkrankung wohl kaum wird sprechen können.

Sitzung vom 11. März 1913.

Hr. Vörner: Die operationslose Behandlung des Krebses (Zeller).

Der Vortragende gibt einen kurzen historischen Ueberblick über die operationslosen Methoden des Krebses, insbesondere über die von Zeller benutzten Mittel, Silicium und Arsen. Das letztere ist ein uraltes Mittel, und Silicium wurde bereits in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts in gleicher Weise von dem schottischen Arzte Battge innerlich verwendet. Die innerliche Verwendung des Arsens gegen Krebs stammt aus dem Mittelalter und ist in Italien aufgekommen unter dem Namen „Pasta di fratre Cosimo“. Diese Paste entspricht der Zeller'schen Arsenquecksilberpaste, sie wurde vor Zeller schon von Hebra zur Behandlung des Hautkrebses angewendet. Zur Bewertung des Zeller'schen Heilverfahrens erwähnt Vortr. kurz, dass die sanierende Wirkung des Siliciums, wenn überhaupt, dann nur in bescheidenem Maasse bei jüngeren sekundären Tumoren von Bedeutung sein kann. Die Wirkung der Arsenpaste kommt in der Hauptsache für den primären Hautkrebs als Heilmittel in Frage, kann aber auch durch andere Präparate ersetzt werden. Vortr. beweist dies durch Demonstration zweier Patientinnen, von denen die eine ein Cancroid, die andere einen walnussgrossen, tiefer greifenden carcinomatösen Prozess der linken Wange hatte. Hier hat Vortr. glatte Heilung durch Anwendung einer wechselnden Behandlung von Pyrogallol und Chromsäure-Ionophorese erzielt. Zum Schluss fasst Vortr. seine Beobachtungen dahin zusammen, dass eine operationslose Behandlung des Krebses nur für den äusseren primären Krebs mit Aussicht auf Erfolg durchführbar ist (Behandlung der chronischen Seborrhöe, des Ekzems usw.). Metastatische Krebse und solche von anderer Herkunft und Lokalisation wie die Hautkrebse sind für die operationslose Behandlung nicht geeignet.

Diskussion.

Hr. Alexander hat in drei Fällen von Brustkrebs bei einer 50 Jahre, einer 66 Jahre und einer 78 Jahre alten Frau die Zeller'sche Paste angewendet. Wegen zu grosser Schmerzen hat er die Anwendungsform etwas modifizieren müssen. Die Erfolge waren unbefriedigend. Nur in einem Falle von oberflächlichem, handtellergrossem Cancroid war Tendenz zur Heilung vorhanden; der Geschwürsgrund reinigte sich, an den Rändern traten deutliche Epithelwucherungen auf. In den beiden anderen Fällen von nichtulceriertem Mammacarcinom wurde der Tumor zerstört. Die dadurch hervorgerufene Ulceration war grösser als der Tumor selbst; die Frauen gingen beide unter eigentümlichen Allgemeinerscheinungen zugrunde. Es traten Oedeme, Ascites, pustulöser Ausschlag usw. auf, und es blieb unsicher, ob das Carcinom oder eine schwere Intoxikation den Tod herbeigeführt hatte. Die dauernde Untersuchung des Urins ergab keinen besonderen Befund. A. erachtet die Gefahr der Arsenintoxikation für nicht gering.

Hr. Herzog demonstriert interessante mikroskopische Präparate von zwei Fällen von Brustkrebs, die Herr Alexander mit Zeller'scher Paste behandelt hatte. Sie stammten von Hautlappen, die an die durch die Paste zerstörten Carcinome angrenzten. Ueberall sind deutliche Krebsnester und -stränge zu erkennen. Gleichzeitig war in den nekrotischen Partien zu erkennen, dass neben den nekrotisch gewordenen Krebszellen auch das normale Gewebe zerstört worden war. Die Verkalkung von Gefässen innerhalb der nekrotischen Herde führt H. ebenfalls auf den Einfluss der Paste zurück, also keine elektive Wirkung der Paste allein auf die Krebszellen, wie vielfach angenommen wird.

Hr. Buchbinder hat sich persönlich bei Zeller über dessen Verfahren informiert und hat gleichzeitig eine Anzahl von geheilten Fällen gesehen. Zwei davon haben ein so günstiges Resultat ergeben, wie es durch Operation nicht besser erzielt werden konnte. Allerdings handelt es sich in der Mehrzahl der Fälle um oberflächliche Hautcancroide. B. glaubt, dass in vereinzelten Fällen von Hautkrebs, vornehmlich bei Ablehnung der Operation und bei inoperablen Fällen das Zeller'sche Verfahren anwendbar sei; im übrigen tritt er aber für die operative Behandlung des Krebses ein. Der inneren Anwendung des Siliciums kann er nicht das Wort reden, er hat dabei wiederholt Collapszustände, Somnolenz und akute Herzschwäche beobachtet.

Hr. Payr hat 11 Krebskranke klinisch nach dem Zeller'schen Verfahren behandelt, 10 davon sind gestorben, in einem Fall ist der Prozess verlangsamt worden, aber blieb deutlich prozediert. Von drei weiteren Fällen, die ambulatorisch behandelt wurden, starben zwei und im dritten Falle trat rapide Verschlechterung ein. Wiederholt wurden profuse Durchfälle und alle Anzeichen einer Arsenintoxikation beobachtet. Nach Ansicht von Herrn P. zerstört die Arsenpaste, soweit sie einwirkt, den Tumor radikal, verschont aber dabei auch nicht das gesunde Gewebe. Oberflächliche Cancroide, die schon 6—8—12 Jahre bestanden, wurden bösartig und infiltrierend, und das geschah meist dann, wenn sie von der Haut auf die Schleimhaut übergriffen. Im übrigen weist Herr P. darauf hin, dass es eine grosse Anzahl Methoden, z. B. Röntgenbestrahlung, Radium usw., gibt, die ebenfalls unter Umständen das Hautcarcinom günstig beeinflussen, sie sind meist ungefährlicher und schmerzloser als das Zeller'sche Verfahren. Auf dem letzten Chirurgenkongress in Brüssel wurden nicht weniger als 30 Moulagen von tadellos auf solche Weise geheilten Hautkrebsen gezeigt unter dem Hinweise, dass oberflächliche Cancroide auch spontan ausheilen könnten.

Bezüglich angeblich geheilter Recidive weist Herr P. darauf hin, dass auch Fehldiagnosen möglich sind, und berichtet über einen einschlägigen Fall. Herr P. tritt energisch für die Operation des Krebses als erste und bisher einzige Methode ein, die einen dauernden Erfolg verspräche. Wenn überhaupt, dann käme das Zeller'sche Verfahren höchstens für inoperable Fälle oberflächlicher Hautkrebse einmal in Frage.

Hr. Zweifel steht der Behandlung des Uteruscarcinoms mittels des Zeller'schen Verfahrens ablehnend gegenüber. Ob die bisher günstig beeinflussten Fälle recidivfrei bleiben, muss erst erwiesen werden. Bisher hat man meist nur $^1/_2$ Jahr mit der Veröffentlichung der Fälle gewartet. Herr Zweifel verlangt 5 Jahre Recidivfreiheit, wenn man den Krebs wirklich als geheilt ansehen will, er erreicht es in 51 pCt. aller Fälle, die nicht zu spät in Behandlung kamen, einzig und allein durch die Operation.

Hr. Vörner (Schlusswort) hebt nochmals hervor, dass nicht nur oberflächliche, sondern auch tiefergreifende Hautcarcinome durch Anwendung geeigneter Aetzmittel geheilt werden können. Die elektiven Eigenschaften gewisser Aetzmittel — die ausschliessliche Zerstörung des Krankhaften — sind nur für die Dauer weniger Tage vorhanden, bei lange fortgesetztem Gebrauche der gleichen Mittel ohne Abwechselung wird auch das gesunde Gewebe angegriffen.

Aus den Ausführungen des Vortragenden und der Diskussionsredner ging mit aller Deutlichkeit hervor, dass das Zeller'sche Verfahren kein allgemeines Krebsheilmittel ist und seine Anpreisung weit über das Ziel des Erreichbaren hinausgeht.

In dankenswerter Weise hat der Vortragende erneut auf das engumgrenzte Feld der operationslosen Behandlung und Heilung des Krebses hingewiesen und hervorgehoben, dass eine Uebertragung dieser Methode auf andere Krebse, wie solche der Haut, nicht angängig ist.

Rösler.

Unterelsässischer Aerzteverein zu Strassburg i. E.

Sitzung vom 1. März 1913.

1. Hr. v. **Lichtenberg:**
Freie Fettüberpflanzung. (Krankenvorstellung.)

20jähriges Mädchen wurde am 7. April 1912 wegen Sarkoms des Oberkiefers operiert, welches durch die Highmorshöhle durchgebrochen war. Die Orbitalplatte konnte erhalten werden. Trotzdem entstand eine hässliche Einziehung des Gesichts, die auch durch Anwendung einer Prothese nicht ausgeglichen wurde. Es wurde daher aus der Gesässbacke ein entsprechender Fettgewebslappen in den Defekt überpflanzt und dadurch die Wölbung der Wange wieder hergestellt.

2. Hr. **Hügel**:

Kurze Mitteilung über chemotherapeutische Versuche mit organischen Antimonpräparaten bei Spirillosen und Trypanosomenkrankheiten.

In Anwendung gezogen wurden: Präparat I: p-acetylamino-phenylstibinsaures Natron, Präparat II: p-benzolsulfonphenylstibinsaures Natron und Präparat III: p-urethranophenylstibinsaures Natron. Diese drei Substanzen wurden bei der Spirillose der Hühner und bei der Kaninchensyphilis mit Erfolg angewendet, versagten jedoch bei der Behandlung der menschlichen Syphilis. Auch bei der Durine, einer Trypanosomenerkrankung, wurden Erfolge erzielt.

Diskussion: Hr. Uhlenhuth.

3. HHr. **Guleke** und **Rosenfeld**:

a) Demonstrationen aus dem Gebiete der Chirurgie des Nervensystems.

Guleke und Rosenfeld berichten über eine 34jährige Frau, bei welcher die Palliativtrepanation, und zwar die Freilegung beider Kleinhirnhemisphären aus folgenden Gründen indiziert war. Die Frau war früher im wesentlichen gesund gewesen. Im Jahre 1907 wurde sie wegen Empyem der linken Kieferhöhle operiert. Im Jahre 1911 soll angeblich eine leichte Blinddarmreizung stattgefunden haben. Für Lues liessen sich keine Anhaltspunkte finden. Conceptionen waren konsequent verhindert worden. Im Dezember 1911 erkrankte die Frau während eines Aufenthaltes in Bonn mit Kopfschmerzen, welche zunächst als funktionelle aufgefasst wurden. Sehr bald wurde aber eine doppelseitige Stauungspapille konstatiert. Die Reaktionen auf Syphilis fielen im Blut und im Lumbalpunktat negativ aus.

Im März 1912 kam die Frau in die Poliklinik für Nervenkrankheiten. Ihr Ernährungszustand war schlecht. Eine Organerkrankung liess sich nicht nachweisen. Die Menses waren normal. Es fehlten alle Herdsymptome, welche für eine Erkrankung des Grosshirns sprechen konnten, ebenso die Symptome einer Kleinhirnerkrankung oder einer Erkrankung im Kleinhirnbrückenwinkel. Es fand sich beiderseits eine ausgesprochene Stauungspapille mit vereinzelten Blutungen. Die Sehschärfe war damals noch normal. Die Frau klagte über äusserst heftige Kopfschmerzen, welche ausschliesslich in den Hinterkopf lokalisiert wurden, und es war sehr auffällig, dass die Frau die Angabe machte, dass die Schmerzen in den Nacken, ja sogar in die Schultern und den linken Arm ausstrahlten. Es bestand regelmässiges Erbrechen, so dass die Frau sehr heruntergekommen war. Die Lumbalpunktion wurde nochmals ausgeführt und ergab starke Vermehrung des klaren Liquors, der unter beträchtlichem Druck stand, und eine ganz geringfügige Lymphocytose. Die Syphilisreaktionen fielen im Punktat und im Blut negativ aus. Da der Fall zunächst weder in bezug auf die Lokalisation, noch in bezug auf die pathologisch-anatomische Grundlage klar und die Sehschärfe noch nicht herabgesetzt war, so wurde der operative Eingriff zunächst noch verschoben. Die Frau war — wie erwähnt — im Jahre 1907 an einem Kieferhöhlenempyem links operiert. Es fand sich ein solches Empyem auch rechts, welches dann von Herrn Prof. Manasse im Juni 1912 operiert und glatt zur Ausheilung gebracht wurde. Die schweren allgemeinen cerebralen Symptome bestanden aber fort. Deutliche Herdsymptome fehlten dauernd. Es liess sich im Juni 1912 nur eine geringe Schwäche im linken Facialis und eine ganz geringe Unsicherheit beim Gehen konstatieren. Die Untersuchung mit Röntgenstrahlen ergab am Schädel nichts Besonderes.

Am 26. Juli 1912 konstatierte Herr Prof. Hertel, dass die Sehschärfe anfing abzunehmen. Auch die schweren cerebralen Symptome nahmen eher zu. Spezifische Kuren hatten keinen Erfolg. So erschien die Palliativtrepanation über dem Kleinhirn indiziert, da die Kopfschmerzen ausschliesslich in den Hinterkopf und in den Nacken lokalisiert waren und die Stauungspapille so frühzeitig aufgetreten war. Ja, es wurde die Vermutung ausgesprochen, ob vielleicht eine extradurale oder eine extracerebrale Affektion vorliegen könne, da trotz so langer Krankheitsdauer sichere Symptome einer Kleinhirnerkrankung fehlten.

Operation am 26. Juli 1912: Freilegung beider Kleinhirnhemisphären unter grossen Schwierigkeiten, da der Schädel überall 1 cm dick und auffallend sklerosiert ist. Starke erweiterte Emissarien, sehr schwer zu stillende Blutung aus denselben. Am Confluens sinuum stösst man auf einen 1 cm weit gegen die Venen vorspringenden und diese stark komprimierenden unregelmässig gestalteten Knochenvorsprung, der nur mit Mühe abgetragen werden kann. Seiner Grösse und Form nach kann er kaum als Spina aufgefasst werden, sondern muss als Exostose bezeichnet werden. Anfangs schien sich die linke Kleinhirnhemisphäre stärker vorzuwölben als die rechte, nach breiter Eröffnung des Schädels liess sich aber ein Druckunterschied zwischen links und rechts nicht nachweisen. Es schien überhaupt kein besonders vermehrter Hirndruck zu bestehen. Die Palpation der Dura ergab nichts Abnormes. Da die Patientin schon zu Beginn der Operation stark collabierte und dauernd im Collaps blieb, wurde die Eröffnung der Dura und die Absuchung des Kleinhirns nach einem eventuell vorhandenen Tumor auf eine spätere Sitzung verschoben, zumal eine Entlastung des Gehirns durch die Operation erreicht war. Die vor der Operation vorhandenen Symptome und Beschwerden inkl. Stauungspapille sind aber prompt und dauernd zurückgegangen, so dass die Frau jetzt — 7 Monate nach der Operation — geheilt erscheint und von einem weiteren Eingriff vorläufig Abstand genommen wurde.

Trotzdem wird man die Möglichkeit zugeben, dass doch noch eine Tumorbildung in der hinteren Schädelgrube vorhanden ist, und dass der vorzügliche Erfolg der Palliativtrepanation nur ein vorübergehender ist. Sollte diese Vermutung zutreffen, so werden die Vortr. weiter über den Fall berichten.

b) Operativ geheilter metastatischer Hirnabscess.

(Schon vor 2 Jahren im Unter-Elsässischen Aerzteverein demonstriert.)

22jähriger junger Mann. Anfang Juli 1910 fötider Auswurf. Fieber. Walnussgrosse Caverne am Hilus der rechten Lunge. Besserung. Nach 6 Wochen plötzlich epileptische Anfälle, im linken Arm beginnend. Nach wenigen Tagen Parese, dann Lähmung des linken Arms, 2 Tage später auch des linken Beins und des linken Facialis. Benommenheit. In der Annahme eines metastatischen Abscesses in der Gegend der rechten motorischen Region osteoplastische Trepanation am 18. August 1910. Hühnereigrosser Abscess in der Gegend der zweiten Stirnwindung. Drainage. Anfangs beträchtlicher Hirnprolaps, der sich in wenigen Wochen fast völlig zurückbildet. Die Lähmung des Facialis verschwindet nach 8, die der Beine nach 14 Tagen. Bewegungen in der linken Schulter nach 7 Wochen, in den Fingern erst nach 4 Monaten. Hand- und Fingerbewegungen bleiben dauernd geschwächt.

Die bronchektatische Caverne heilte einige Monate später in klinischer Behandlung (Prof. Cahn) völlig aus. Acht Wochen nach der Operation traten nachts zwei epileptische Anfälle, kurz darauf ein dritter auf. Seitdem (in $2^1/_2$ Jahren) im ganzen vier Anfälle, der letzte im Januar 1913, zwischen dem letzten und vorletzten Anfall über ein Jahr. Dauernd Brom, 2—3 g täglich. Klagen über starke Nervosität, psychische Depression. Vor 2 Tagen Suicid durch Schläfenschuss. Trotz des tragischen Ausgangs des Falles beweist er, dass in allen Fällen, wo Lokalisation möglich ist und der Allgemeinzustand und der Befund am primären Herd einen Eingriff nicht kontraindiziert, die Operation auch beim metastatischen Hirnabscess geboten ist.

c) Fall von Little'scher Krankheit durch Foerster'sche Operation gebessert.

Resektion der zweiten, dritten, vierten und fünften Lumbal- und zweier Sacralwurzeln beiderseits, vor einem halben Jahr bei einem fünfjährigen Knaben mit hochgradigem Little und völliger Gehunfähigkeit. Der Knabe geht jetzt mit geringer Unterstützung, wickelt die Sohlen gut ab, kann die Beine frei bewegen und strecken. Die Nachbehandlung muss dauernd und lange unter ärztlicher Kontrolle fortgeführt werden, da ein kurzer Aufenthalt zu Hause in diesem Fall genügt hatte, um einen grossen Teil der gemachten Fortschritte wieder verloren gehen zu lassen. Auffallende geistige Entwicklung des Kindes während der Behandlung.

4. Hr. **Schmidt**:

Ueber die Radiumemanation und ihre therapeutische Bedeutung.

Historischer Ueberblick über die Entdeckung der radioaktiven Substanzen und Vortrag über das Wesen der Radioaktivität, über die für diese Stoffe geltenden physikalischen und chemischen Gesetze und Erläuterung der Instrumente für den Nachweis der Radioaktivität. Demonstration von Kompressen, Besprechung der therapeutischen Anwendung und der Wirkungsweise der Emanation. Stellung der Indikationen und Gegenindikationen.

Tilp-Strassburg i. E.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 12. März 1913.

1. Hr. v. **Baeyer**: a) **Demonstration künstlicher Beine**, die ein Mittelding zwischen Prothese und Stelzfuss darstellen und sich durch Billigkeit, Dauerhaftigkeit und Einfachheit der Gelenkvorrichtungen auszeichnen.

b) Ueber intermittierende Extension.

Bei der Extension der Gelenke entsteht im Gelenk ein negativer Druck, dadurch leichte Exsudation, ferner Hyperämie der benachbarten Kapsel- und Knochenteile. Nach Einstellung der Extension gelingt es, durch Bewegung der Gelenke diese leichte Exsudation und Hyperämie wieder wegzumassieren. Die günstigen Wirkungen dieses Wechsels von Extension und Bewegung, die besonders bei chronischen Gelenkleiden, z. B. dem Malum coxae senile, in Erscheinung treten, erzielt B. durch einen neuerdings von ihm konstruierten Apparat, dessen Einzelheiten er erläutert.

Diskussion: Hr. Lange.

2. Hr. **R. v. Hösslin**:

Ueber Lymphocytose bei Asthenikern und Neuropathen und deren klinische Bedeutung.

Der Vortr. berichtet über 100 im Laufe eines längeren Zeitraumes beobachtete Fälle von relativer und absoluter Lymphocytose, bei denen häufig zugleich Eosinophilie und Vermehrung der grossen mononucleären Zellen bestand, während das Verhalten der Erythrocyten und des Hämoglobins nur geringen Schwankungen unterworfen war. Die Fälle liessen sich in 4 Gruppen einteilen, in 1. solche mit anatomischen Veränderungen (4), 2. solche mit Diabetes (7, darunter 6 mit neutrophiler Leukopenie), 3. Fälle von Basedow'scher Erkrankung und Thyreosen (15 mit neutrophiler Leukopenie), 4. verschiedene Fälle ohne besonderen organischen Befund, meist reine Astheniker und Neuropathen (74, darunter 44 mit neutrophiler Leukopenie). In letzteren Fällen meist blasses Aussehen bei normalem Hämoglobingehalt, ptotischer Habitus, manchmal leichte Temperaturen ohne jeden Anhaltspunkt für Tuberkulose wie bei Thyreosen, Lymphocytose. In zahlreichen ganz ähnlichen Fällen allerdings keinerlei Veränderungen des Blutbefundes.

Zwischen den letzten 3 Gruppen, besonders der dritten und vierten, bestehen auf Grund mancher gemeinschaftlicher Symptome nahe Wechselbeziehungen, die vielleicht in den gemeinsamen Störungen der inneren Sekretion, d. h. deren Dysfunktion begründet sind. So findet sich Glykosurie häufig bei Basedow und Pankreaserkrankungen; bei Basedow wiederum kommen nicht selten Veränderungen der Thymus und des lymphatischen Gewebes in Drüsen und Schleimhäuten vor im Sinne einer Hyperplasie des lymphatischen Apparates, ähnlich dem Status thymico-lymphaticus, worauf offenbar die Lymphocytose zurückzuführen ist. Auch zwischen der Asthenie und Neuropathie und den Störungen der inneren Sekretion scheinen Beziehungen zu bestehen, und zwar kommt dabei ebenfalls eine Dysfunktion der Thymus und des lymphatischen Gewebes in Betracht. Therapeutisch ist die Lymphocytose durch Arsen sehr günstig zu beeinflussen, allerdings kommt es nach dem Aussetzen des Mittels meist wieder zu einem erheblichen Anstieg der Lymphocytenzahl.

Diskussion: HHr. Mennacher, Hecker, v. Pfaundler, Krecke, v. Müller.

3. Hr. **Rosenberger: Ueber Duodenaltherapie.**

Der Vortr. demonstriert ein in Anlehnung an die Gross'sche Duodenalsonde konstruiertes Instrumentarium, mit dem es gelingt, Duodenalsaft zu gewinnen und unter Umgehung des Magens vom Duodenum aus künstlich zu ernähren. Letzteres Verfahren hat sich besonders bewährt beim runden Magengeschwür und bei der akuten Gärungsdyspepsie.

Hans Bachhammer-München.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Académie de médecine.

Sitzung vom 4. März 1913.

Hr. **Monprofit** berichtet über seine **kriegschirurgischen Erfahrungen**, die er beim griechischen Heer in Gemeinschaft mit Gruet und Nicoletis machen konnte. Auf dem Felde können mit einer guten Organisation den Verwundeten die meisten früher beobachteten Komplikationen erspart bleiben. Notwendig ist ein gut geschultes Personal, das genau weiss, was es zu tun hat und namentlich den ersten Verband möglichst antiseptisch anzulegen versteht, und zwar mit dem Verbandzeug, das der Verwundete selbst mit sich trägt. Die guten Resultate sind namentlich der von dem französischen Arzt Arnaud durchgeführten Organisation zu verdanken und diesem Verbandzeug, das in vielen Fällen vom Verwundeten selbst möglichst rasch verwendet wurde. Die Grundbedingung für ein gutes Resultat ist die möglichst frühzeitige Anlegung dieses Verbandes, Eine zweite Bedingung ist die Enthaltung von jeder Exploration oder Tamponierung des Schusskanals. Jede nicht dringend indizierte Operation ist gefährlich. Der Verbandplatz muss eine Anstalt für antiseptische Verpackung, und ein rasches Speditionsbureau sein; und dieses gilt auch noch für die zweite Hilfslinie. Ein grosser Unterschied liegt in der Gefährlichkeit der Gewehrkugelverletzungen und der Schrapnellverletzungen.

Die türkischen Kleinkaliberkugeln machen einen einfachen Wundkanal, der leicht heilt; penetrierende Verletzungen der Brust heilten meist bei Enthaltung von jeglichem Eingriff.

Bei komplizierten Frakturen der Glieder waren Amputationen selten nötig; die konservative Behandlung gab die besten Resultate. Schrapnellverletzungen dagegen waren immer ernst, besonders diejenigen der Geschütze der Verbündeten.

Diskussion.

Hr. Reclus betont ebenfalls die Vorteile der konservativen Behandlung bei kleinkalibrigen Schussverletzungen. Er ist für vollkommene Enthaltung von chirurgischen Eingriffen. Er erinnert an die grosse Schwierigkeit kleinkalibrige Geschosse zu finden, selbst mit Röntgenstrahlen, und an die häufigen Infektionen, die bei diesem nutzlosen Suchen entstehen. Die Gefahr einer Bleivergiftung durch zurückgebliebene Kugeln ist gar nicht zu befürchten.

Ferner betont er den günstigen Einfluss, im Krieg wie im Frieden, den man durch Behandlung mit frischer Jodtinktur erzielt (Jod 1 g, auf 15 g 95 pCt. Alkohol). Dieses frische Präparat gibt nie Blasenbildungen.

Hr. Pazzi verdammt, wie Montprofit, die Laparotomie auf dem Schlachtfeld, aber nicht im Frieden, wie z. B. bei penetrierenden Bauchwunden.

Hr. **Tuffier** zeigt, dass man in gewissen Fällen, in denen **doppelseitige Kastration mit Uterusexstirpation** angezeigt wäre, den Uterus belassen und die Ovarien unter die Haut transplantieren kann. So bleibt die Menstruation erhalten, und mit ihr das physiologische Gleichgewicht der Frau. Sollten die Ovarien schmerzhaft werden, so können sie nach einfachem Hautschnitt entfernt werden. Eine 26jährige Frau hat, so operiert, nach $2\,{}^{1}/_{2}$ Jahren noch regelmässig menstruiert.

Das gleiche Resultat wurde bei 18 Patientinnen von 19 Operierten beobachtet.

Hr. **Routier** berichtet über eine breite **Pylorostomie nach Stenose infolge Verätzung mit Sublimat.** Patientin wurde mehrere Jahre nach Eintritt der Stenose, im Inanitionsstadium, mit vollkommenem Erfolg operiert. Im Narbengewebe fand man zerstreute Tuberkelknoten, ohne dass sonst die Frau anderswo tuberkulöse Herde aufwies.

Sitzung vom 11. März 1913.

Hr. **Chantemesse** referierte über **Antityphusimpfung im Heer der Vereinigten Staaten.** Die seit 1909 fakultative Impfung wurde im März in einer Division und im September des gleichen Jahres für das ganze Heer obligatorisch.

Von 1909 an sank die Morbidität auf 173 Fälle mit 16 Todesfällen; 1910 verzeichnete man 142 Fälle mit 10 Todesfällen; 1911 nur 44 Fälle mit 6 Todesfällen und endlich in den ersten acht Monaten von 1912 nur noch 9 Fälle mit 1 Todesfall. Von den 368 gemeldeten Fällen fallen nur 18 auf Geimpfte, und davon verlief kein Fall letal. Dieses Beispiel sollte man in Frankreich, besonders in Marokko befolgen. Die amerikanischen Resultate wurden mit reinen, einwertigen Typhusbacillenkulturen erzielt, nach Sterilisation durch Erwärmung, also mit einem Impfstoff, wie er im englischen, deutschen und japanischen Heer gebräuchlich ist. Diesen gleichen Stoff lieferte Chantemesse im Jahre 1912 für die Flotte. Von den 3000 Geimpften wurde keiner typhuskrank, während viele nicht Geimpfte erkrankten. Man kann erwarten, dass diese gefahrlose Methode den Typhus zum Verschwinden bringt, wie die Blattern verschwunden sind.

Diskussion.

Hr. Netter betont, dass der von Chantemesse im Jahre 1888 bei Mäusen verwendete Impfstoff auf 120° erwärmt wurde, während der amerikanische Impfstoff nur auf 53° erwärmt wird. Er hebt hervor, dass die Forschungen von Pfeiffer, und Kolle-Wright die praktische Verwendung der Methode erlaubt haben. Er erinnert, dass schon 1886 Salman und Schmidt Impfung von Leuten mit auf 60° erwärmten Kulturen von Paratyphus B gemacht haben. Bei den Versuchen von Chantemesse an Mäusen starb eine Maus von vier, was für die Einführung in die Praxis nicht sehr einladend war.

Hr. Vincent meint, ein Impfstoff, der auf 100 bis 120° erwärmt werde, sei nicht wirksam. Uebrigens lassen sich die Resultate des Tierversuchs nicht auf den Menschen übertragen; die Tiere erliegen nicht der Typhusinfektion, sondern der Intoxikation. Vortr. zieht die mehrwertigen Impfstoffe vor. Der amerikanische Stoff, eine Variante des Pfeiffer'schen und des von Chantemesse verwendeten, gibt ja gute Resultate, aber man muss mit dem Genius epidemicus des Landes rechnen, in dem man impft. In Amerika ist Typhus nur mässig verbreitet, von 1907 bis 1909 war die Morbidität der Armee an Typhus nur 3 pCt., während sie in Indien zwischen 15 bis 35 pCt. schwankte. In solchen Ländern kann man Impfstoffe erproben. Unter den gewärmten Impfstoffen sind diejenigen vorzuziehen, die am am wenigsten erwärmt sind, wie die von Leishman, der nur auf 53° erwärmt wird.

Hr. Chantemesse behauptet, Erwärmung auf 100 bis 120° vermindere die Wirksamkeit nicht. Uebrigens ist er später auch auf tiefere Temperaturen heruntergegangen. Er beansprucht das Verdienst, das Prinzip der Antityphusimpfung aufgestellt zu haben, durch seine mit Widal gemeinschaftlich gemachte Arbeit.

Sitzung vom 18. März 1913.

Hr. **Vincent** bemerkt bezüglich der **Antityphusimpfung**, dass Chantemesse bei seinen ersten Versuchen von 1888 bis 1892 Typhuskulturen verwendete, die 10 Minuten auf 120° erwärmt worden waren, später eine Stunde auf 100°. Nach Vortr. sind solche Kulturen vollkommen wirkungslos.

Hr. Chantemesse hält daran fest, dass er mit Widal, mehrere Jahre vor Pfeiffer-Wright, zuerst gezeigt habe, dass man bei für Typhus empfänglichen Tieren mit durch Erwärmung sterilisierten Typhuskulturen eine Schutzimpfung machen könne.

Hr. Netter gibt zu, dass diese Tiere immunisiert waren, also muss die auf 100—130° erwärmte Kultur doch wirksam gewesen sein.

Hr. **Walther** teilt seine Statistik der **Spätresultate seiner konservativen Eierstockoperationen** (partielle Resektion oder Ignipunktur) mit. Von 139 in den Jahren 1901—1912 Operierten konnten 98 Frauen wieder untersucht werden. 68 Fälle waren ganz geheilt. In 12 Fällen bestand bei kombinierter Untersuchung mehr oder weniger starke Schmerzhaftigkeit der Ovarien ohne spontane Schmerzen. In sechs Fällen litten die Frauen noch besonders zur Zeit der Menstruation. In acht Fällen war gar keine Besserung zu verzeichnen, und in vier Fällen war wegen Recidiv die Hysterektomie gemacht worden. Der funktionelle Wert der so erhaltenen Ovarien ist durch die Geburten klargelegt. Von 73 Operierten (doppelseitige partielle Resektion oder totale Resektion einer Seite mit partieller der anderen Seite) haben 18 (also 24 pCt.) Kinder geboren. Die partielle Resektion muss gemacht werden, wenn die Tube permeabel ist, selbst wenn das Ovarium sehr krank scheint. Bei zwei Frauen mit totaler Resektion einer Seite und Belassen eines kleinen Stückes des Eierstocks auf der anderen Seite sind je drei Geburten zu verzeichnen.

Sitzung vom 25. März 1913.

Hr. **Rousseau**-St. Philippe zeigt, dass bei gewissen hartnäckigen **Verdauungsstörungen des Kindesalters** (Appetitlosigkeit, Konstipation, Atonie, Dyspepsie, chronischer Enteritis) kleine Ipecacuanhadosen äusserst wirksam sind. Diese Störungen werden oft durch fehlerhafte Diät unterhalten. Sie verdanken ihre Entstehung grossenteils mangelhafter Gallensekretion. Gallentreibende Mittel, besonders Ipecacuanha, sind deshalb angezeigt. Der Autor verwendet die Tinktur in kleinen, lange fortgesetzten und progressiven Dosen bis zur Heilung.

Hr. **Eugène Dupuy** beachtet bei der **Tabesbehandlung** nicht das ätiologische Moment, die Syphilis. Er leitet möglichst rasch folgende Therapie ein: Regulierung der Verdauung, während 3—4 Wochen Jodkali, dann Liquor Fowleri; gegen Schmerzen vermeidet er Morphium, zieht Canabis indica vor, oder Aconitin oder Exalgin. Am besten wirkt richtig angewendet der Phosphor.

Hr. **Dupuy de Frenelle** beschreibt eine **neue Technik und Instrumentation zur Operation der chronischen Appendicitis** ohne sichtbare Narbe. Die Lage der Appendix wird erst genau festgestellt. Der Aussenrand des Rectus, die obere Haargrenze des Schamhügels, Nabel, Spina anterior und die durch Palpation festgestellte Situation der Appendix werden durch Bleifäden und Punkte markiert und dann radioskopisch die Beweglichkeit des Coecums festgestellt, welch letztere den Sitz der Appendix zu bestimmen erlaubt. Diese liegt meist in den beiden unteren Dritteln der Fossa iliaca. Sie wird durch einen Schnitt in der Pubisgegend gesucht, und zwar mit besonderen dreiarmigen Ecarteuren, die mit Glühlampen versehen sind. Die Operationsnarbe ist vollkommen durch die Pubishaare gedeckt.

Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 7. März 1913.

HHr. **Abrami, Gautier** und **Wissenbach** beschreiben einen neuen Fall von **erst eitriger, dann blutiger Reaktion des Liquor cerebrospinalis** im Verlauf eines embolischen Erweichungsherdes der Gehirnrinde. Es handelte sich um einen ausgedehnten Erweichungsherd infolge Embolie bei Mitralstenose. Zwei Tage nach dem Anfall war der Liquor ganz eigenartig, dann trat eine meningeale Blutung ein, und nach derselben bestand mehrere Tage Lymphocytose. Dem Stadium des weissen Erweichungsherdes entsprach eine vasculäre Kongestion, die sich durch reichliche Leukocytose kundgab; dem Stadium des roten Infarkts entsprach die darauffolgende meningeale Blutung.

HHr. **Henri Claude** und **F. Levy** besprachen die **Behandlung der Facialisparesen mit lokalen Injektionen von Magnesiasalzen.** Die Methode der Alkoholinjektionen nach Schloesser gibt interessante, aber leider oft nur vorübergehende Resultate und muss mit grosser Vorsicht verwendet werden, weil der Alkohol, auf den motorischen Nerven verwendet, Paralyse erzeugen kann. Die Autoren haben, nach Meltzer und Auer, die inhibitorische Wirkung der Magnesiasalze auf das Nervensystem geprüft und gedacht, diese Wirkung bei spastischen Erscheinungen centralen Ursprungs zu verwenden. Sie zeigen eine seit 2 Jahren an halbseitigem Facialisspasmus leidende Patientin, die zuerst innerhalb 3 Wochen 14 Injektionen von 1 ccm einer Lösung von Magnesium sulfuricum von 25 g auf 100 g erhielt. Die Zahl der Anfälle nahm bedeutend ab, aber sie verschwanden nicht. Man macht daraufhin an der Stelle des Austrittes der Facialis aus dem Foramen stylomastoideum eine Injektion von 2 ccm einer 50 proz. Lösung von Magnesiumchlorür. Nach 2 Tagen verschwanden die Spasmen und sind nun 5 Wochen ausgeblieben. Dieses Resultat ist beachtenswert, weil die Magnesiumsalze keine Paralyse erzeugen und deshalb die Injektion ruhig wiederholt werden kann.

HHr. **Merklen** und **Legras** haben bei 25 Patienten mit **Ungleichheit der Pupillen** die Wassermann'sche Reaktion untersucht. Syphilis war in 12 Fällen sicher und dabei Wassermann positiv. In sieben Fällen schien Syphilis trotz positivem Wassermann zu fehlen. Sechsmal war der Wassermann negativ, trotzdem in zwei Fällen darunter Syphilis sicher war. Somit war die Reaktion in 19 von 25 Fällen positiv, und in zehn Fällen bestanden klinische Zeichen von Syphilis der Nervencentren. Die Ungleichheit der Pupillen geht dem Argyll voraus.

Diskussion: Hr. Dufour hat vor 11 Jahren die Beziehungen von Ungleichheit der Pupillen und Syphilis festzustellen versucht und kam durch die klinische Untersuchung ungefähr zu den gleichen Schlüssen, die heute die Wassermann'sche Reaktion ergibt.

HHr. **Flandin** und **R. Dumas** beschreiben einen Fall von grossem **dysenterischen Leberabscess** mit Durchbruch in die Bronchien; Heilung durch Operation und Emetinbehandlung. Patient wurde vor $1^1/_2$ Jahren operiert und geheilt. Ein Rückfall verlangte neuen chirurgischen Eingriff, aber die Eiterung dauerte weiter fort, es blieb ein seitlicher Eiterabfluss, und der Allgemeinzustand wurde schlecht. Es wurden deshalb vier subcutane Injektionen von Emetin. muriaticum gemacht. Sofort fiel das Fieber ab, die blutig-eitrigen Sputa verschwanden, ebenso der Husten. Der Eiter wurde graufarben und nahm bedeutend ab. Nach einer zweiten Injektionsserie konnten die Drains entfernt werden, und Patient heilte vollkommen. Die Heilung wurde radiographisch verfolgt und festgestellt. Diese Beobachtung zeigt den hohen Wert des Emetins.

Diskussion: Hr. Dopter hat gerade jetzt eine Amöbendysenterie in Beobachtung mit reichlichen Amöben. Emetin. muriaticum hatte eine hervorragende Wirkung: die Stühle nahmen rasch ab, und die Amöben verschwanden aus dem Stuhle.

Sitzung vom 14. März 1913.

Bezüglich der **Emetinbehandlung der Amöbendysenterie** berichtet Hr. **Milian,** dass er vor einem Jahr einen Kolonisten mit Syphilis und Dysenterie mit Salvarsan behandelte, und er war erstaunt von der günstigen Wirkung dieses Mittels auf die Dysenterie. Patient ist seither geheilt. Infolge dieser guten Wirkung des Salvarsans auf Dysenterie versuchte der Autor die Wirkung des für Dysenterie spezifischen Emetins auf die Syphilis. Er sah eine sehr günstige Wirkung bei einem Patienten, der für Salvarsan und Quecksilber refraktär war. Jüngst sah er bei einem derartigen Patienten mit syphilitischer Periostitis ebenso den günstigen Einfluss des Emetins. Bei noch unbehandelter Lues sind die Resultate weniger gut.

Hr. **Chauffard** beschreibt einen neuen Fall von **dysenterischem Leberabscess** und Heilung durch Operation und Emetin. Der 40jährige Patient hatte Frankreich nie verlassen, aber in Brest bei den Kolonialtruppen gedient, bei welcher Gelegenheit er mit Dysenteriefällen in Berührung kam. Er hatte nie charakteristische Dysenterie, bekam aber im vergangenen Juli einen 25 Tage dauernden Durchfall, ohne Tenesmus, ohne blutige Stühle. Daraufhin blieb er 4 Monate wohl und bekam dann die Symptome akuter Hepatitis mit Icterus, grosser Leber, Fieber, Frösten und Schweissanfällen, und nach einiger Zeit zeigten sich Anzeichen eines grossen Leberabscesses, Vorwölbung der Lebergegend, Subicterus, schlechter Allgemeinzustand, Fieber mit grossen Frösten und Leukocytose mit Polynucleose. Der Zustand verlangte raschen Eingriff, der einen Liter schokoladefarbenen, nicht fötiden und keine Amöben enthaltenden Eiters entleerte. In einem Fragment der Abscesswand konnte Dopter Amöben nachweisen. Das Fieber fiel ab, aus dem Drain floss hämorrhagischer Eiter. 5 Tage nach der Operation wurden subcutan 4 cg Emetin. muriaticum injiziert, am anderen Tage 8 cg Emetin, in 40 g Wasser gelöst, in die Abscesshöhle eingespritzt, und darauf noch einige subcutane Einspritzungen gemacht. Schon nach der ersten Einspritzung war der Eiter nicht mehr blutig, und bald hörte die Sekretion überhaupt auf.

Diskussion: Hr. Rouget hat einen Leberabscess mit torpidem Verlauf beobachtet. Durch Punktion wurden 200 ccm Eiter entleert. Emetin wurde subcutan injiziert, worauf sofort der Allgemeinzustand sich besserte.

Hr. **Gaillard** frägt, ob es möglich sei, ein **Emphysem des Mediastinums,** bei Erzeugung eines künstlichen Pneumothorax, zu bewirken, infolge Stichs und Einblasens von Stickstoff ins interlobuläre Gewebe, ohne Verletzung der Lungenbläschen. Ein solcher Unfall wäre das Todesurteil für die Methode des künstlichen Pneumothorax. Wenn dieser mit Erfolg gemacht ist, kann ein Emphysem des Mediastinums auf drei Arten entstehen. Erstens durch subpleurales Platzen von Lungenbläschen infolge eines Hustenanfalls; dann wird das Emphysem rasch unter der Halshaut sichtbar und dehnt sich aus. Zweitens durch Einblasen des Stickstoffs zwischen Rippen und parietales Blatt der Pleura, und drittens durch Verletzung der Pleura visceralis und des interlobulären Gewebes, ohne Eröffnung der Lungenbläschen (Verletzung durch den Troicart) oder durch Verletzung der Pleura mediastinalis, Zerreissung von Adhäsionen. In den beiden letzten Fällen sind die infiltrierenden Gase allein durch die in der Pleura angesammelte Gasmenge geliefert, also beschränkt, somit kann sich das Emphysem nicht ausbreiten. In einem Fall trat das Emphysem des Mediastinums wahrscheinlich durch Verletzung der Pleura mediastinalis ein. Die Operation des Pneumothorax arteficialis schien gut zu verlaufen. Nach 2 Stunden, infolge Hustenanfalls, starker retrosternaler Schmerz, daraufhin subcutanes Emphysem an der Halsbasis, das lokalisiert bleibt und rasch verschwindet. Kein Emphysem am Stichpunkt für den Pneumothorax, der sich übrigens rasch resorbierte.

42. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

(Berichterstatter: Privatdozent Dr. M. Katzenstein.)

(Fortsetzung.)

Hr. Mühsam-Berlin: Ersatz eines Harnröhrendefektes durch die Vena saphena.

Der vom Vortr. mitgeteilte Fall wurde wegen einer impermeablen Harnröhrenstriktur operiert. Die Strikturen bestanden seit 26 Jahren. Bei seiner Aufnahme ins Krankenhaus Moabit war eine 36stündige Urinverhaltung vorhanden. Bougieren und Katheterisieren erwies sich als unmöglich. Es wurde daher die Blase oberhalb der Symphyse eröffnet und der retrograde Katheterismus versucht. Er misslang, da die Spitze des Katheters im Damm stecken blieb. Nunmehr wurde vom Orificium urethrae aus ein Katheter eingeführt und auf eine von einer früheren Urethrotomia externa herrührende Narbe eingeschnitten. Die beiden Katheter dienten als Leitsonden, und auf ihnen wurde oberhalb und unterhalb der Striktur die Harnröhre eröffnet. Die zwischen ihnen liegende narbige Striktur wurde exstirpiert, der Defekt betrug 6 cm. Die Harnröhre wurde nach beiden Richtungen hin nunmehr mobilisiert. Es gelang aber nicht, sie soweit freizumachen, dass eine Naht möglich gewesen wäre. Um den Defekt auszufüllen, wurde die Vena saphena rechts freigelegt und ein 8 cm langes Stück derselben entfernt. Ein ganz feiner Gummikatheter wurde durch den Ureter eingeführt. Als er zur Dammwunde herauskam, wurde das Venenstück darüber geführt und der Katheter durch den centralen Harnröhrenstumpf in die Blase geführt. Die Vene wurde dann nach beiden Enden hin nach Carrel-Stich vereinigt, die Wunde durch Naht ganz geschlossen. In die Blase kam ein Katheter, und die Wunde um ihn herum wurde verkleinert. Der Katheter blieb bis zum 3. Oktober, also

$3^{1}/_{2}$ Wochen, liegen. Nach seiner Entfernung liess Patient spontan Urin durch die Harnröhre. Bei später vorgenommenem Bougieren zeigte es sich, dass an den Nahtstellen der Harnröhre mit der Vene zwei derbere Stellen vorhanden sind.

Eine regelmässige Bougiebehandlung hat seit über einem Jahre nicht mehr stattgefunden. Trotzdem sind sämtliche Funktionen, auch die sexuellen, vollkommen in Ordnung. Patient lässt in gutem Strahl Urin. Das Bougieren ist nicht ganz leicht, glingt aber mit einem Timann-Katheter. Da seit einem Jahre jetzt keine Veränderungen im Befunde zu verzeichnen sind, so kann der Patient wohl als dauernd geheilt betrachtet werden und in geeigneten Fällen die Verwendung eines Venenstücks zum Ersatz von Harnröhrendefekten auch mit Rücksicht auf das Dauerresultat empfohlen werden.

Hr. Voelcker-Heidelberg: Operation an den Samenblasen.

Vortr. hat mittels seiner Operationsmethode mehrfach Gelegenheit gehabt, Operationen an den Samenblasen vorzunehmen. Im ersten Fall handelte es sich um ein Carcinom, das entfernt wurde, jedoch ohne dass eine Dauerheilung eintrat. Beim zweiten Fall wurden die in dicke Schwarten eingehüllten Samenblasen entfernt, weil sie zu Ureterkoliken Veranlassung gegeben hatten. Die Exstirpation brachte Heilung. In drei weiteren Fällen wurden die Samenblasen entfernt, weil sie Veranlassung gegeben hatten zur Entstehung eines chronischen Gelenkrheumatismus. Einmal wurden als Erreger dieser Samenblaseneiterungen Gonokokken, einmal Pneumokokken festgestellt. Nach Exstirpation der erkrankten Organe trat eine wesentliche Besserung bzw. Heilung des Gelenkrheumatismus ein.

Hr. Ströbel-Erlangen: Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung des mechanischen Kropfherzens.

Vortr. hat bei einer Anzahl von Tieren durch partielle Knorpelresektion der Trachea künstliche Trachealstenose verursacht und bei diesen Tieren, die längere Zeit am Leben blieben, durch Wägung und Vergleichung mit normalen Herzen eine Herzvergrösserung bis zu $^{1}/_{6}$ des Eigengewichtes feststellen können. Danach würde schon die Trachealstenose allein ausreichen zur Entstehung einer Herzhypertrophie.

Hr. v. Haberer-Innsbruck: Thymektomie bei Basedow.

Vortr. hat nach dem Vorschlage von Herrn Garrè viermal die Thymektomie bei Basedow bzw. bei basedowoiden Zuständen ausgeführt. In einem fünften Falle war die Thymus wegen Stenosenerscheinungen, die durch sie hervorgerufen waren, entfernt worden. In allen Fällen hatte die Operation guten Erfolg, doch soll von allen Fällen nur über einen berichtet werden, da die übrigen dem Vortr. aus dem Grunde zu wenig beweiskräftig erscheinen, als dabei jedesmal neben der Thymektomie auch eine Schilddrüsenreduktion gleichzeitig vorgenommen worden war. Der hier zu berichtende Fall betrifft einen 30 jährigen Herrn, der im Jahre 1909 nach einer fieberhaften Erkrankung einen akuten, gleich mit schweren Herzsymptomen einsetzenden Basedow acquiriert hatte. Zunächst wurde, da sich die Symptome immer mehr verschlimmerten, 2 Jahre nach Beginn der Erkrankung die Halbseitenstrumektomie von einem anderen Operateur ausgeführt, die den Exophthalmus dieser Seite besserte, während er auf der anderen Seite bestehen blieb. Da sich aber die Herzsymptome nicht besserten, suchte der Patient einen berühmten Chirurgen auf, der ihm auf der zweiten Seite die eine Schilddrüsenarterie unterband. Statt einer Besserung trat aber zunehmende Verschlimmerung aller Symptome, sowohl der nervösen, wie vor allem der Herzerscheinungen auf. In ganz desolatem Zustande kam der Kranke Ende 1912 zu Vortr. Damals klagte der Patient auch über Anfälle von Erstickung mit Bewusstseinstrübung, die mit der Exspektoration von viel schaumigem Sputum stets ihr Ende fanden. Patient hatte damals eine Herzdilatation, die zu einer Verlagerung des Spitzenstosses bis in die Axillarlinie geführt hatte, eine grosse Stauungsleber und Stauungsmilz, der Radialpuls war kaum tastbar, ganz irregulär, und selbst in der Ruhe zwischen 140 bis 160. Der zugezogene Internist bezeichnete das Herz damals als Ermüdungsherz und stellte die Prognose infaust.

Nur dem Drängen des Patienten und seiner Angehörigen nachgebend, entschloss sich Vortr. zur Thymektomie, die, in Lokalanästhesie ausgeführt, zunächst für den Operateur recht unbefriedigend war, da statt der erwarteten Thymus von beträchtlicher Grösse nur ein ganz kleiner Thymuskörper gefunden wurde, der kleinste, den Vortr. je entfernt hat. Histologisch erwies sich die Thymus in Involution, enthielt aber auffallend viel Hassal'sche Körperchen. Um so auffallender war der Erfolg der Operation. Er trat zwar nicht gleich ein, aber relativ bald. Jetzt ist bei dem Patienten die Herzdilatation verschwunden, der Herzspitzenstoss liegt innerhalb der Mamillarlinie, die Stauungsleber ist vollkommen zurückgegangen. Radialpuls 84 in der Minute ist voll und kräftig, allerdings noch etwas unregelmässig. Die nervösen Erscheinungen, wie Zittern und Unruhegefühl, sind verschwunden. Der Patient, der jetzt frei von jedem Herzmittel ist, konnte in letzter Zeit anstandslos eine Bergtour unternehmen. Man muss nach dem Gesagten doch wohl zu dem Schlusse gelangen, dass in diesem Falle die Thymektomie ausgezeichnet gewirkt hat. Sie liegt jetzt 4 Monate zurück.

Hr. Hosemann-Rostock: Die Funktion der Schilddrüse bei Basedow.

Nachdem Walter gezeigt hat, dass bei thyreoidektomierten Tieren der Verlauf der De- und Regeneration gequetscher Nerven stark verzögert ist, bei Verfütterung von Schilddrüsentabletten aber wieder normal wird, haben Hosemann und Walter auf diesem Wege die Funktion der Basedowstruma im biologischen Experiment geprüft. Bei Kaninchen, denen die Schilddrüse radikal entfernt war, wie die verzögerte Nervende- und regeneration bewies, wurden Stücke von frischer Basedowstruma lebenswarm intraperitoneal, intramuskulär oder subcutan implantiert, in anderen Versuchsreihen wurden die Tiere mit Trockenpräparaten von Basedowstrumen wochenlang gefüttert: Die De- und Regeneration der gequetschten Nerven wurde dadurch nicht wesentlich beeinflusst und blieb stark verzögert, während die Implantation frischer normaler Schilddrüse bei denselben Tieren den Verlauf der Nervende- und regeneration beschleunigte, so dass er dem bei den normalen, nicht thyreoidektomierten Kontrolltieren glich. Aus diesen Versuchen ist der Schluss zu ziehen, dass bei der Basedow'schen Krankheit nicht eine Steigerung der Funktion der Schilddrüse, ein Hyperthyreoidismus vorliegt, sondern ein Dysthyreoidismus.

Diskussion.

Hr. Capelle-Bonn hat bei einem Falle von Basedow durch Thymektomie Heilung eintreten sehen, wodurch die Anschauung Garrè's bestätigt wird, dass die Thymus in ihrer Funktion nebengeordnet ist der Wirkung der Thyreoidea, dass ihre Funktion der der Thyreoidea wesensähnlich ist. Bei der Frage der Beteiligung der Thymus kommt es nicht so sehr auf die Grösse dieses Organes an, als auf den mikroskopischen Nachweis, dass ihre Struktur eine infantile Persistenz der Thymus ergibt.

Hr. Meisel-Konstanz hat bei Untersuchungen von 800 Schulkindern in 40—70 pCt. Kropf gesehen. Er demonstriert eine Patientin, die früher einen Kropf gehabt hat, jetzt aber eine kaum fühlbare Schilddrüse zeigt. Abnorme Pigmentationen und Veränderungen der Haut gingen durch Verabreichung von frischer Hammelschilddrüse wesentlich zurück.

Hr. Thost-Hamburg: Ueber die Behandlung der Trachealstenosen nach dem Luftröhrenschnitt.

Vortr. beschreibt ein neues Verfahren, bei dem er von der Fistel aus neben der Kanüle einen Bolzen einführt, der eine Dehnung der Stenose bezweckt und erreicht. Das Verfahren hat sich in 70 einschlägigen Fällen bewährt.

Hr. Jehn-Zürich hat vielfach chronische Lungeneiterungen vermittels Pneumothorax behandelt und gefunden, dass metapneumonische sowie genuine Lungenabscesse sehr günstig hierbei beeinflusst werden. Sind aber Bronchiektasen vorhanden, dann kann zwar der Zustand gebessert werden, jedoch nicht ausheilen, weil die Bronchien starr sind. (Demonstration von Präparaten.)

Kriegschirurgische Mitteilungen.

Hr. Goebel-Breslau bespricht die chirurgischen Erfahrungen der Tripolisexpedition des Deutschen Roten Kreuzes.

Es werden seltenere Weichteil-, Knochen- und Gelenkschüsse besprochen. Im allgemeinen ist die Einzelwirkung des italienischen Kleinkalibers (6,5 mm) eine mässige. Querschüsse des Halses und Gesichts heilten gut, Gelenkschüsse ebenfalls. Eiterungen der Gelenke wurden möglichst exspektativ behandelt. Neu sind die Aeroplanbombenverletzungen, die sich durch Multiplizität, vorwiegendes Befallensein der unteren Extremität und des Stammes und Verlauf des Wundkanals distal-proximalwärts auszeichnen. Sie sind teils durch die Bombensplitter, meist aber durch die Schrapnellkugeln, mit denen die Bomben gefüllt sind, hervorgerufen. Schwere Vereiterungen sowohl dieser als anderer Verletzungen schlossen sich an Tolypragmasie von anderer Seite (Kugelsuchen, allzu häufige Verbände) an. Die Wirkung des austrocknenden Klimas, das dem von Südwest fast gleicht, zeigte sich in den trotz jener nicht indizierten Eingriffe relativ häufigen Heilungen. Auch Schrapnellschüsse heilten relativ oft primär.

Die Erfahrungen mit der modernen Wundbehandlung und Antisepsis waren gute. Die Emanzipation vom Wasser (Desinfektion mit Alkohol bzw. Jodtinktur, Verband mit v. Oetting'schem Mastiol, Lokalanästhesie mit Novocain-Suprareninlösungen in zugeschmolzenen Ampullen, weniger mittels aufzulösender Tabletten) bewährte sich sehr. Zur Allgemeinnarkose wird Chloroform empfohlen. Es gab allerdings eine Chloroformsynkope bei einem durch Typhus geschwächten Herzen.

Interessant waren chirurgische Komplikationen des Typhus: Parotis, Abscess an Stirn und Fingern, Empyeme, appendicitischer Abscess, Gangraena cruris und Gangrän der Zehen. Unter der Berberbevölkerung Tripolitaniens (meist Bewohnern des Djebel) wurden relativ zahlreich Hautcarcinome, meist Cancroide, Blasen- und Gallensteine beobachtet. Auch ein Leberechinococcus kam zur Operation.

Hr. Coenen-Breslau hat mit Dr. Thom 665 Schussverletzungen in Athen behandelt. Es starben sieben Patienten; fast $^{3}/_{4}$ aller zeigte reaktionslose Wundheilung. 30 schwere Phlegmonen wurden mit ausgiebigen Inzisionen und vier Amputationen behandelt. Bei 23 Gelenkschüssen wurde viermal reseziert, einmal amputiert. Die übrigen Gelenke heilten glatt, aber in einigen Fällen mit arthritischen Erscheinungen. Von 94 komplizierten Schussfrakturen heilten 83 primär, 11 mit Komplikationen, eine mit Amputation. Die Aneurysmen, von denen fünf operiert wurden, werden am besten, wenn sie sich abgekapselt haben, operiert; man muss sie operieren bei Ruptur. Blutet der durchschnittene periphere Stumpf der abführenden Arterie nicht, so ist die Gefässnaht zu machen. Zwei vitale Bluttransfusionen hatten guten momentanen Erfolg. Die Nervenverletzungen sind an den oberen Extremitäten häufiger als an den unteren. Auch bei den diametralen Schädelschüssen muss trepaniert werden, wenn Herdsymptome vorhanden sind. Die Rückenmarkschüsse gehören zu den traurigsten Kriegserinnerungen. (Demonstration von 16 anatomischen Präparaten von Schussverletzungen.)

Hr. Kirschner-Königsberg beobachtete 1000 Fälle, von denen 300 operiert wurden. Die erste Zeit arbeitete er in Sofia, später dicht bei Adrianopel in Mustapha Pascha. Die Güte der Resultate wächst mit der Entfernung vom Kriegsschauplatz. Er sah Infektionen in 33 pCt. bei Knochenschüssen, 37 pCt. bei Gelenkschüssen und gar in 50 pCt. bei Gefässverletzungen. Hierfür anzuschuldigen ist in erster Reihe der Transport, anfangs über 150 km, später über 75 km, auf einfachen Ochsenkarren, ohne Decken oder sonstige Unterlagen. Nach der Einlieferung waren die Patienten, soweit sie überhaupt noch am Leben waren, völlig erschöpft und bedurften eines tagelangen Schlafes, ehe man den geringsten Eingriff wagen konnte. Ausserdem fehlte es an der notwendigsten Immobilisierung; weder Gips noch Schienen waren verwendet worden. Der Verband bedeckte die Wunde meist nicht einmal, weil er nicht kriegsmässig ausgeführt worden war. Man muss ihn festkleben, und zwar mit Mastisol über die ganze Extremität. So ausgeführte Verbände kamen in Sofia tadellos an.

Hr. zur Verth-Kiel: Seekriegsverletzungen.

Quellen zur Erkenntnis der Seekriegsverletzungen sind 1. die theoretische Ueberlegung, 2. Friedenserfahrungen (Unglücksfälle), 3. Seekriegserfahrungen, besonders die Erfahrungen der Japaner in ihren beiden letzten grossen Seekriegen. Leichenschiessversuche liegen für die Schiffsartillerie nicht vor.

Das Kriegsinstrument im Seekrieg ist nicht wie am Lande der Mensch, sondern das Kriegsschiff. Demgemäss sind auch die Waffen im Seekrieg andere wie am Lande, nämlich in erster Linie schwere Artillerie, weiter Minen und Torpedos. Drei Viertel aller Seekriegsverletzungen auf japanischer Seite waren Artillerieverletzungen (davon $^2/_3$ durch direkte und $^1/_3$ durch indirekte Geschosse hervorgerufen), ein Viertel entstand durch Minen und Torpedos (davon mehr als die Hälfte durch indirekte Geschosse). Neben den Verletzungen durch feindliche Waffen bringt das Seegefecht eine recht grosse Zahl von Verletzungen, die durch das Kriegshandwerk selbst entstehen. Als Durchschnittszahlen an Gefechtsverletzungen sind mit sehr grossen Abweichungen nach oben und nach unten nach japanischen Berechnungen im Zukunftsseegefecht 20 pCt. Verluste zu erwarten, davon 4 pCt. tot, 8 pCt. schwer und 8 pCt. leicht verletzt. Die Verluste im Seegefecht sind, soweit sie zur ärztlichen Versorgung kommen, nach oben begrenzt, da bei Ueberschreitung einer gewissen Anzahl das Schiff selbst zu sehr zerstört ist und dem sicheren Untergange anheimfällt. Brauchbarere Auskunft als über die Zahl geben die japanischen Berichte über die Verletzungsart. Ein Viertel aller Seekriegsverletzungen sind Quetschungen, mehr als ein Drittel Quetschwunden, etwa ein Sechstel Schusskanäle (Steckschüsse und Durchschüsse) ein Zehntel Zermalmungen und Verstümmelungen, ein Zehntel Verbrennungen und ein Zwanzigstel Augen- und Ohrenverletzungen. In rund 5 pCt. sind Eingeweideverletzungen zu erwarten, in 20 pCt. Knochenbrüche. Bemerkungen über Sitz, Ausgang, Heilungsdauer und Infektion der Seekriegsverletzungen folgen.

Hr. A. Frank-Berlin: Kriegserfahrungen.

Redner leitete auf griechischer Seite in Saloniki, sodann in Leukast ein Hospital; da es sich um mittlere Etappen handelte, so wurde wenig operiert. Die Behandlung hinter der Gefechtslinie war auf griechischer Seite zweckmässig, nur wurde vielleicht zu viel Jodtinktur gepinselt. Das Verbandpäckchen nach französischem Muster erwies sich als zweckmässig, und seine Verwendung geschah in geeigneter Weise. Ein Unterschied zwischen Jodtinktur und Mastisol ergab sich nur insofern, als mit letzterem auch das Ungeziefer festgeklebt wurde. Fixierende Verbände kamen auch bei isolierten Weichteilsverletzungen zur Anwendung, wenn diese ausgedehnter waren. Infiziert waren meist nur die Artillerieschüsse, konnten aber trotzdem allermeistens konservativ behandelt werden. Eine Gasphlegmone, kein Tetanus. Verletzungen des Abdomens, des Thorax heilen unter Ruhigstellung nur in seltensten Ausnahmefällen, je einmal musste operiert werden. Als Objekt für die Operationen bleiben Schädelverletzungen, Extremitäten, Nerven und Gefässverletzungen. In der vorderen Linie wurde zu früh trepaniert und die Trepanierten zu früh entlassen. Die Nervenoperation wurde den grösseren Hospitälern vorbehalten. Häufig sind Weichteilsverletzungen der unteren Extremitäten, insbesondere, 25 pCt., der Wadenschuss, der sehr schmerzhaft ist und ein grosses Hämatom bildet. Dieses kommt zur Vereiterung. Trotz Inzision und Drainage kommt es gelegentlich zu Gangrän der Muskulatur.

Hr. Pochhammer: Hinsichtlich der Häufigkeit infizierter Wunden kommt er zu anderen Anschauungen als Coenen. Er stand dicht hinter der Front bei Janina. An dieser Stelle häufen sich die infizierten Verletzungen, indem die Nichtinfizierten abgeschoben werden. Zuletzt waren unter 52 Fällen 47 infizierte. Er ist zufrieden mit dem griechischen Verbandpäckchen, unzufrieden mit der Fixation der Knochenbrüche. Wieviel auf die erste Versorgung der Wunde ankommt, sah er in Saloniki, wo von 4—500 türkischen Verwundeten fast alle infiziert waren, weil wegen der herrschenden Demoralisation sich niemand um sie gekümmert hatte. Er glaubt durch Stauung viel Infizierte gerettet zu haben. Bei komplizierten Frakturen wendet er ohne Rücksicht auf Sequester und dergl. den gefensterten Gipsverband an. Bei den grossen Granatenverletzungen fand er die Sonnenbehandlung sehr vorteilhaft.

Hr. Colmers-Coburg: Ueber die Wirkung des Spitzgeschosses.

Vortr. erörtert auf Grund seiner im Balkankriege gemachten Erfahrungen die Wirkung des Spitzgeschosses bei den verschiedenen Verletzungsmöglichkeiten und vergleicht dieselbe mit der Wirkung des ogivalen Geschosses. Er kommt zu folgenden Ergebnissen:

Durch das Spitzgeschoss gesetzte penetrierende Wunden unterscheiden sich im wesentlichen nicht von den durch andere gleichkalibrige Mantelgeschosse hervorgerufene Schusswunden; der Einschuss ist auffallend klein, der Ausschuss findet sich bei ihnen meist etwas grösser als der Einschuss.

Die Neigung des Spitzgeschosses, im Widerstand den Schwerpunkt nach vorn zu werfen, d. h. sich um seine quere Achse zu drehen, gibt ihm einen grösseren Aktionsradius im Verlaufe des Schusskanals und scheint Einfluss zu haben auf das häufige Zustandekommen von Gefäss- und Nervenverletzungen.

Aus demselben Grunde kommt es bei Schussfrakturen häufig zu Steckschüssen, bei denen das Geschoss Deformationen erleiden kann. Wenn ein Teil derselben auch auf Querschlägern beruhen mag, die beim Spitzgeschoss häufiger sind als bei den ogivalen Geschossen, so kommt diese Deformation doch nachweislich auch bei Ersttreffern vor. Sie kommt zustande durch verschiedene, gleichzeitig auf das Geschoss einwirkende Kräfte in dem Augenblick, in dem das Geschoss den Knochen trifft (Drall, Stauchung, Verwerfen des Schwerpunktes, lebendige Kraft, Härtegrad des getroffenen Knochens); von wesentlichem Einfluss ist dabei der Winkel, unter dem das Geschoss auf den Knochen auftrifft. (Demonstration verschiedener deformierter Geschosse).

Bei den tangentialen Schädelschüssen ist durchweg eine erhebliche Splitterung und ein vergrösserter Knochenausschuss vorhanden, der die Infektionsgefahr erhöht.

(Demonstration von aus dem Gehirn extrahierten Splittern bei einer Anzahl von tangentialen Schüssen.)

Vortr. kommt zu dem Schluss, dass die Verwundungsfähigkeit des Spitzgeschosses zum mindesten die gleiche wie die des ogivalen Geschosses ist, wenn man sie infolge der auch in mittleren Entfernungen häufig auftretenden Steckschüsse mit Querschlägerwirkung auf den Knochen nicht als grösser bezeichnen will.

Hr. Fessler-München hat die Lage, welche das Spitzgeschoss bei seinem Fluge einnimmt, studiert. Er liess es durch Sägespäne fliegen, von Zeit zu Zeit war eine Pappwand eingeschaltet. Aus der Gestalt des Loches konnte er die Bewegungen des Geschosses rekonstruieren. Er kommt zu dem Ergebnis, dass das Geschoss, nachdem es irgendwo aufgeschlagen hat, sich nicht etwa einfach umdreht, sondern fortgesetzt pendelt. Steril können die Verletzungen mit der Spitzkugel nicht sein, da Kleider und, wie besonders der Tierversuch zeigt, Haare tief in die Wunde gerissen werden. Der günstige Wundverlauf ist daher eine Folge der Wundbehandlung.

Hr. Frank-Berlin: Gegenüber Colmers betont er, dass die Steckschüsse beim Spitzgeschoss durchaus nicht häufiger sind als beim ogivalen Geschoss. Die 12 pCt. Steckschüsse erklären sich seiner Ueberzeugung nach aus Prallschüssen, was bei der mangelhaften Ausbildung der türkischen Schützen nicht wunderbar ist, selbst bei den Franzozen waren 30 pCt. der Treffer Rückschläger. Am Einschuss lässt sich dies nicht immer erkennen.

Hr. Mühsam: Die im Deutschen Roten Kreuz-Lazarett in Belgrad beobachteten Gehirn-, Rückenmarks- und Nervenverletzungen.

Unter den im Deutschen Roten Kreuz-Lazarett in Belgrad beobachteten Kopfschüssen waren die Mehrzahl Kontur-, Weichteil- oder Knochenschüsse, bei denen das Gehirn nicht mitbetroffen war. Bei einem Fall von Längsschuss durch den Kopf, bei dem die Kugel neben dem Scheitelbeinhöcker herein und über dem medianen Drittel der Clavicula herausgegangen war, fehlten cerebrale Erscheinungen, ebenso bei zwei Querschüssen durch den Kopf.

Cerebrale Erscheinungen sind nur bei drei Konturschüssen beobachtet worden, und zwar nach einem Konturschuss eine Commotio, bei einem zweiten eine vorübergehende Amaurose des gleichseitigen Auges, bei einem dritten eine Lähmung der kontralateralen Hand und des Vorderarms. Während die beiden ersteren Fälle ohne Operation heilten, musste der letzte operiert werden. Bei der etwa 4 Wochen nach der Verwundung vorgenommenen Trepanation fanden sich acht Knochensplitter ins Gehirn eingedrungen und wurden entfernt. Eine nach der Operation hinzugekommene kontralaterale Facialis- und Beinlähmung ging zurück. Die Armlähmung blieb aber bestehen.

Rückenmarksverletzungen sind zweimal beobachtet worden, und zwar in beiden Fällen Kontusionen bzw. Hämatomyelien. Im ersten Falle sassen Einschuss und Ausschuss auf der gleichen Seite, und es handelte sich um eine einseitige Lähmung der unteren Extremitäten, welche sich sehr wesentlich besserte. Im zweiten Falle war der Einschuss zwei Querfinger breit über dem medianen Drittel der linken Clavicula, der Ausschuss an der rechten Spina scapulae. Hier waren zunächst Lähmungen, dann starke Spasmen in beiden Beinen mit Steigerung der Patellarreflexe vorhanden. Der Zustand besserte sich, doch blieben bis zuletzt Spasmen, Kniescheiben- und Fussclonus und ausgesprochener Babinski zurück.

Plexusverletzungen sind drei beobachtet worden. Der erste Fall betrifft den oben kurz erwähnten Längsschuss des Kopfes, der zweite und dritte Fall betrifft Halsschüsse. Die Symptome waren bei allen drei ausstrahlende Schmerzen, Schwäche, Bewegungsbehinderung des betreffenden Armes. In allen Fällen trat Besserung ein.

Lähmungen peripherer Nerven kamen sieben zur Beobachtung. Zwei Plexuslähmungen waren durch Schulter- bzw. durch Schlüsselbeinschüsse hervorgerufen. Die nervösen Erscheinungen bei dem Schlüsselbeinschuss besserten sich von selbst. Bei dem Schulterschuss wurden die Nerven in der Achselhöhle freigelegt, in Narbengewebe eingebettet gefunden und durch Neurolyse aus der Narbe befreit. 14 Tage nach der Operation begann Patient seinen bis dahin gelähmten Arm wieder zu bewegen.

Von drei Radialisverletzungen war eine durch Schuss auf das Schlüsselbein bedingt. Sie blieb ungeheilt. Zwei andere waren durch Schüsse durch den Oberarm verursacht. In einem Falle, in dem es sich nur um eine Kontusion des Nerven handelte, ging die Lähmung nach etwa 6 Wochen zurück. Im zweiten Falle wurde 6 Wochen nach der Verwundung zur Operation geschritten. Der Nerv fand sich durchschossen und wurde vernäht.

Zwei Peroneuslähmungen besserten sich von selbst; es handelte sich wohl nur um unvollkommene Zerreissung oder Kontusion des Nerven.

Hr. **Jurasz**-Leipzig sah 12 Hirnschüsse, darunter 11 infizierte. Diese wurden gespalten, die Splitter entfernt, die Wunde offen gelassen. 3 mal kam es zu Spätabscessen. In einem Fall von Haarseilschuss unter das Periost kam es dennoch zu Osteomyelitis. Für die schlechten Resultate verantwortlich ist die unzweckmässige erste Behandlung, besonders das übertriebene Tamponieren der türkischen Aerzte. Unter den Rückenmarksverletzungen fand er 2 mal reine Commotio ohne Verletzung des Knochens und ohne Hämatom. Liquorbeschaffenheit normal. Trotzdem schlaffe Lähmung, Inkontinenz, Hypästhesie. Spontane Heilung. Bei einem Steckschuss des Rückenmarks wurde die Kugel aus der Cauda equina entfernt. Rückgang der Lähmungen binnen 3 Monaten. Auch am Nerven kommen Kontusionen vor, so in einem Falle, wo der Plexus brachialis durchsetzt war. Spontaner Rückgang der Lähmungen.

Hr. **Kirschner**-Königsberg gibt das Vorkommen derartiger Fälle zu, kommt aber zu dem Ergebnis, dass man in jedem Fall freilegen soll, da es unmöglich ist, diese Fälle gegen solche abzugrenzen, bei denen der Eingriff geboten ist: nämlich Zerreissungen, Gegenwart irritierender Fremdkörper, Einmauerung des Nerven im Narbengewebe. Im letzteren Fall empfiehlt er, den Nerven nach der Neurolyse in Fascia lata einzubetten.

Hr. v. **Oettingen**-Berlin: **Die Infektion im Kriege.**

Im Gegensatz zu der Annahme v. Bergmann's muss man heutzutage daran festhalten, dass jede Wunde infiziert ist. Daher geht vieles auf primäre Infektion zurück, was man der sekundären zuschreibt. Man soll ausbluten lassen, aber dann zudecken. Die Unterlassung der Wundbedeckung führte zu 1 pCt. Tetanus bei den 63 000 russischen Verwundeten nach Mukden. Die Kranken selbst, aber auch die Helfer infizieren die Wunden durch unzweckmässige oder unsinnige Maassnahmen. Spülungen mit Wasser oder giftige Antiseptica können nur schädlich wirken. Auch das Jodoform will er verdammen. Er rügt ferner die Unterlassung der Fixation. Statt sich über Sondierungen zu beschweren, soll man einfach die Sonde aus dem Instrumentarium entfernen. Er hat sie nie gebraucht. Die schädliche Tamponade entspringt einer unbegründeten Angst vor Blutungen. Es gilt der Grundsatz, dass eine Blutung entweder tödlich oder harmlos ist.

Die gewöhnliche Form der Heilung ist die unter Schorf mit nekrotischen Rändern und sekundärer Granulation. Redner glaubt, dass in den Statistiken, auf welche er aus den verschiedenen Gründen wenig Wert gelegt wissen will, diese Wunden mit Unrecht als nichtinfektiös geführt werden.

Die Kriegsphlegmone und das zerstörte Gewebe hat nicht den fortschreitenden Charakter, wie wir ihn vom Frieden kennen. Was als Abscesse aufgeführt wird, ist allermeistens Eiterverhaltung unter dem Verband und beruht auf primärer Infektion. Den Satz, dass der erste Verband das Schicksal entscheidet, will er heute zugeben, wenn man die Fixation hinzunimmt. Die Hauptsache seien die drei Fixationen: 1. Fixation der Bakterien durch Jodtinktur oder besser Mastisol. 2. Fixation der verletzten Stellen und 3. Fixation des Kranken am Lager. Die Tragbahre kann dabei sehr vorteilhaft alle Schienen ersetzen. Er betont die Vorteile der Suspension bei Kriegsphlegmone, beklagt ihre zu seltene Anwendung und glaubt, dass alle Wadenschüsse durch sie glatt heilen würden.

(Schluss folgt.)

Deutscher Kongress für innere Medizin

zu **Wiesbaden** vom 15. bis 18. April 1913.

(Referent: K. **Reicher** - Bad Mergentheim.)

Eröffnungsrede: Hr. **Penzoldt**-Erlangen. P., der Vorsitzende dieser Tagung, gedenkt der Verstorbenen dieses Jahres, hebt mit Genugtuung hervor, dass die Zahl der Mitglieder und der Vortragenden ständig im Wachsen begriffen und der Kongress nunmehr in Vollkraft in das vierte Jahrzehnt seines Bestehens eintritt.

Die stark angefeindete Arzneimittelkommission hat als Erfolge zu verzeichnen, dass viele Firmen ihre Anzeigen den Grundsätzen des Kongresses angepasst haben, und es ist zu hoffen, dass auch Arzneimittelprüfungsanstalten zum Nutzen der Aerzte und zum Schutze der hilfesuchenden Menschheit gegründet werden.

Noch grössere Erfolge sind der Centralkommission beschieden gewesen, die als ein mächtiges Bollwerk zum Schutze der Einheit der inneren Medizin das Centralblatt ins Leben gerufen hat. Die Zahl der Publikationen in der inneren Medizin ist ins Unendliche gewachsen, behufs Einschränkung der Veröffentlichungen empfiehlt P., nur ausgereifte Arbeiten mit grossen Untersuchungsreihen zu publizieren, die kleinen Einzelpublikationen sollten von den führenden Männern zurückgehalten werden.

1. Referent: Hr. Hans H. **Meyer**-Wien: Die Erwärmung ist das Ergebnis chemischer, die Wärmeabgabe physikalischer Prozesse. Verliefen beide unabhängig voneinander, so würde die Temperatur des Körpers auf- und abschwanken zwischen einem die Aussentemperatur nur wenig übersteigenden Minimum und dem höchsten noch mit dem Leben verträglichen Wärmegrad (42° C) als Maximum. Bleibt die Körpertemperatur beständig gleich, so muss zwischen beiden Vorgängen eine Wärmeregulation bestehen. Dieser centrale Temperaturregulator liegt im Gehirn; ist dieser intakt, so bleibt die Körpertemperatur konstant, mögen auch an der Wärmebildung und an der Wärmeabgabe beträchtliche Aenderungen nach oben oder nach unten vorgenommen werden. Der normale Regulationsapparat ist beim Menschen auf rund 37° C abgestimmt, im Fieber ist er auf eine abnorm hohe Temperatur (38—42° C) eingestellt und wird durch Antipyretica wieder auf 37° zurückgestellt. Man kann sich den ganzen Apparat als zwei örtlich vielleicht getrennte, korrelativ miteinander gekuppelte Centren vorstellen, als ein thermogenetisches, d. h. wärmespeicherndes bzw. temperatursteigerndes und ein thermolytisches, d. h. temperaturminderndes, kurz als ein Wärme- und als ein Kühlcentrum. Beide Centren können von der Peripherie her reflektorisch vorübergehend erregt werden, und zwar reguliert der Organismus mit Gegenaktion schon bei nur drohender, durch die Hautempfindung angekündigter Abkühlung oder Ueberhitzung. Das Wärmecentrum kann auch reflektorisch gehemmt werden und zwar durch starke Hautreize wie Sinapismen. Beide Centren sind aber auch unmittelbar erregbar oder zu beruhigen, Erwärmung des Wärmecentrums erregt Sinken der Temperatur, Abkühlung fieberhafter Erhöhung.

Das Aronsohn-Sachs'sche Wärmecentrum ist im Fieber im Zustande einer erhöhten Erregbarkeit, das antagonistische Kühlcentrum ist dabei automatisch gehemmt. Das Wärmecentrum ist nicht nur mechanisch und elektrisch direkt erregbar, sondern auch reflektorisch und chemisch, z. B. durch NaCl, parenteral beigebrachtes artfremdes Eiweiss, Albumosen, andere Eiweissabbauprodukte, darunter auch das Anaphylatoxin, Toxine von Mikroparasiten, Adrenalin usw. Da letzteres das sympathische Nervensystem erregend oder sensibilisierend beeinflusst, wird wohl auch das Wärmecentrum demselben angehören. Dazu stimmt auch, dass bei Basedow eine grosse Neigung zu Temperatursteigerungen besteht: nämlich auch das Schilddrüsenhormon steigert die Erregbarkeit des sympathischen Nervensystems. Das Kühlcentrum wird wohl autonomer Natur sein, damit stimmt, dass Erreger des autonomen Systems wie Pikrotoxin, Santonin, Digitalin auch einen typischen Temperaturabfall durch Erregung der Kühlcentren bewirken.

Bei mangelhafter Thyreoideafunktion oder der Pars anterior der Hypophyse besteht Neigung zu subnormaler Temperatur als Ausdruck einer verminderten Erregbarkeit des Wärmecentrums. Die Ausschaltung des Wärmecentrums bei Winterschläfern scheint auch auf Ausfallerscheinungen von seiten der Hypophyse zu beruhen.

Im Fieber ist das Kühlcentrum gehemmt, das Wärmecentrum aber übererregbar, d. h. erst durch eine höhere Temperatur als normal zu beruhigen. Bei übererregbarem Wärmecentrum tritt natürlich auch leichter als in der Norm Erschöpfung ein. Bei starker Badeabkühlung vermag der Fiebernde daher nicht seine hohe Eigenwärme konstant zu erhalten, er wird dadurch auf Stunden, der Gesunde nur für Minuten abgekühlt. Das Chinin schränkt schon in kleinen Gaben den Eiweissabbau ein, am Gesunden wird dies ausgeglichen, beim Fiebernden drückt Chinin aber die Temperatur herunter, es ist also ein leichtes Narkoticum des Wärmecentrums, ein stärkeres der Alkohol und Chloral.

Als Gegenstück dazu wirken andere Gifte wie Pikrotoxin usw. durch Erregung des Kühlcentrums, ebenso die Bulbärgifte Veratrin, Akonitin und Digitalin. Die Entfieberung wird schonender durch Mittel herbeigeführt, die die **Wärmeproduktion einschränken**, während Antipyrin, Acetanilid und Salicylate, welche die **Wärmeabgabe erhöhen**, leicht Schwächezustände zur Folge haben.

2. Referent: Hr. L. **Krehl**-Heidelberg: Der homöotherme Organismus besitzt Einrichtungen für die Erhaltung der Eigenwärme, welche im Gehirn zwischen dem frontalen Ende des Thalamus und den Vierhügeln liegen. Tiere, die unmittelbar hinter diesen Stellen an den Vierhügeln durchschnitten werden, besitzen nicht mehr die Fähigkeit der Regulierung. Nach Trennung von Vorderhirn und Streifenkörper an den caudalen Partien bleibt die Wärmeregulation erhalten. Die Unversehrtheit einer Hälfte genügt für die Erhaltung der Funktion. Die regulierenden Vorrichtungen sind von zahlreichen anderen Stellen des Hirns leicht zu beeinflussen. Die Auffassung des Fiebers als eines Erregungszustandes des thermoregulatorischen Apparates setzt voraus, dass beim Gesunden und beim Fiebernden qualitativ gleiche energetische Vorgänge ablaufen.

In der Regel befindet sich der Fiebernde im Zustand mehr oder weniger starker Unterernährung. Im reinen Hunger beteiligt sich das Eiweiss am Kraftwechsel mit 15 bis 20 pCt., der übrige Teil kommt auf Rechnung von Kohlehydraten und Fetten. Nach **Grafe** bestehen für das Fieber nun ganz analoge Verhältnisse, nur bei lange währendem

Fieber sinkt der Eiweissquotient viel tiefer. Der Stoffwechsel des Fiebernden ist also qualitativ von dem in Unterernährung befindlichen Menschen nicht verschieden und der Annahme eines Erregungszustandes der Thermoregulatoren steht nichts im Wege.

Auch bei der Wärmeabgabe bestehen prinzipiell keine Abweichungen von der Norm. In bezug auf Stoffzerfall beteiligen sich die Muskeln in der Norm sowohl als auch an der febrilen Wärmeproduktion, so kann man bei curarisierten Tieren aseptisches Fieber z. B. durch NaCl-Injektion hervorrufen. Ebenso gelingt an ihnen der Wärmestich. Aber auch die grossen Unterleibsdrüsen haben Bedeutung für die fieberhafte Wärmeproduktion (Notwendigkeit des Glykogengehaltes der Leber für Piqure und Fieber). Im Hunger kommt aseptisches Fieber nicht zustande. Bei Tieren mit durchschnittenem Brustmark (bis hinauf zu d^2) ist die Regulationsbreite herabgesetzt. Nach Durchschneidungen des Brustmarks bei c^8 zwischen Hals- und Brustmark ist die Regulierfähigkeit völlig aufgehoben. Erzeugung von aseptischem Fieber und Wärmestich gelingen dann nicht mehr. Kranke mit ähnlichen Läsionen des Halsmarkes zeigen nicht selten besonders hohe Temperatursteigerungen. Gleiche Verhältnisse wie bei Durchtrennung des Halsmarkes bestehen bei Durchschneidung des Brustmarkes am vierten Segment mit beiderseitiger Entfernung des Ganglion stellatum oder bei gleichzeitiger Resektion der Nervi vagi. Bei ihnen kann man weder mittels Wärmestich noch auf aseptisch-chemischem Wege Fieber hervorrufen.

Dem Grenzstrang spricht auch K. eine grosse Bedeutung für die Wärmeregulation und das Fieber zu (Adrenalinfieber, Hyperglykämie bei Fieber, Temperaturabfall bei Ausfall der Nebennieren). Im Zwischenhirn erzeugte Erregungen gehen auf sympathischen Bahnen jedenfalls auch zu den Drüsen mit innerer Sekretion. Die Entstehung von Fieber ist fast immer auf Zerfall von Eiweiss im Organismus zurückzuführen, so bei bakteriellen Injektionen, Kochsalzfieber usw. Die Blutplättchen, welche besonders leicht zerfallen und dabei ungemein leicht Fieber erzeugen, spielen möglicherweise bei der Genese des Fiebers auch eine Rolle. Von einem einheitlichen pyrogenen Körper kann man noch nicht reden. Die fiebererzeugenden Substanzen müssen aber jedenfalls eine Konstitution haben, die sie zur Bildung von Antitoxinen befähigt. Viele Fiebernde lassen sich durch reichliche Nahrungszufuhr annähernd oder völlig im Energiegleichgewichte halten. Man kommt dabei mit mittleren Gaben Eiweiss bei reichlicher Kohlehydratnahrung aus. Immerhin erweisen sich beim Fiebernden 40—50 Nettokalorien als notwendig. Forcierte Anwendung von kaltem Wasser stellt an den Energieverbrauch der Kranken nicht zu unterschätzende Anforderungen und ist daher bei Fiebernden einzuschränken. Die schlechte Sitte, gegen jede Temperatursteigerung sofort mit Antipyreticis vorzugehen, ist glücklicherweise jetzt verlassen. Mit vorsichtigen Dosen von Pyramidon kann man allerdings bei Typhösen viel Nutzen stiften.

Hr. A. Schittenhelm-Königsberg: Anaphylaxie und Fieber.

Injiziert man einem Tier eine kleine Menge artfremden Eiweisses parenteral und macht nach etwa 14 Tagen eine Reinjektion, so entsteht der anaphylaktische Shock des Meerschweinchens mit Temperatur- und Leukocytensturz, Atemnot, Lungenblähung und Aufhebung der Blutgerinnung. Bei leichterem Verlauf der anaphylaktischen Erkrankung entstehen Fieber, Leukocytose, Blutdrucksenkung, vermehrte Lymphströmung usw. Je nach der Menge der reinjizierten Dosis kann man Fieber oder Collapstemperatur hervorrufen. Schwierig ist die Erklärung des gesamten Symptomenkomplexes. Nach den Versuchen von Biedl und Kraus mit Wittepepton erklärt sich scheinbar der ganze Prozess durch parenterale Verdauung. Wittepepton ist jedoch ein Gemisch der verschiedensten Eiweissabbaustufen und enthält u. a. das niedrig moleculare Vasodilatin und hochmoleculare höchst giftige Eiweissspaltungsprodukte. Zum genauen Studium der Anaphylaxie muss man aber gut charakterisierbare isolierte Körper verwenden. Die zusammengesetzten Eiweisskörper, wie Nucleoproteide, Nucleohistone usw. beeinflussen den Organismus kaum. Sehr stark dagegen die abgetrennten Eiweisskomponenten, wie das Histon und das Protamin. Die Giftwirkung wird wieder aufgehoben, wenn man sie mit anderen Substanzen verkuppelt, ähnlich wie Wittepepton durch Pepsin zu Plastein verwandelt seine Wirkung verliert. Vielleicht spielt diese natürliche Entgiftung auch im Organismus eine Rolle. Bei allen diesen Substanzen, ähnlich wie bei den basischen Abbauprodukten Histamin und Methylguanidin fehlen einige Kardinalsymptome der Anaphylaxie, wie die Aufhebung der Blutgerinnung und die Erzeugung der Eosinophilie, auch sind hierbei viel grössere Quantitäten notwendig als bei Serumreinjektionen. Durch parenterale Einverleibung von artfremdem Eiweiss wird der Organismus zur Abgabe von Schutzfermenten an das Blut behufs Aufspaltung desselben veranlasst, ehe noch durch Reinjektion Anaphylaxie ausgelöst werden kann. Die parenterale Verdauung bietet demnach keineswegs eine erschöpfende Erklärung der Anaphylaxie. Nach Friedberger soll ein einheitliches Anaphylatoxin als intermediäres Abbauprodukt aus den verschiedensten Eiweisskörpern entstehen und die spezifischen Antikörper das Eiweiss über diese Zwischenstufe hinaus in ungiftige Spaltprodukte zerlegen. Die Giftwirkung ist aber viel geringer als bei den minimalen Mengen des Anaphylaxieversuches. Ungeachtet der Sensibilisierung des Organismus durch Bakterieneiweiss kann auch primär bei Infektionen eine hohe Giftwirkung durch Spaltprodukte der Bakterien entstehen. Die Bakterienproteine rufen aber spezielle Symptomenkomplexe hervor, die für die einzelnen Bakterien variieren, ebenso sind die entstehenden Immunkörper streng spezifisch. Bei Malaria sind ausschliesslich die Sporulationsformen die Träger des Fieberagens. Beim Rückfallfieber entsteht der Fiebertypus dadurch, dass in der fieberfreien Periode spezifisch baktericide Stoffe im Blute kreisen. Nach ihrer Abnahme beginnt das Fieber von neuem. Alle diese Befunde sprechen gegen die Erklärung des infektiösen Fiebers durch ein einheitliches Gift. Bei einer natürlichen Infektion sieht man auch kaum jemals Vergiftungsbilder, welche mit dem anaphylaktischen Shock auch nur entfernte Aehnlichkeit aufweisen. Es könnten vielmehr Aenderungen im kolloidalen Gleichgewicht des Blutes die anaphylaktischen Erscheinungen hervorrufen, zumal durch Schütteln von ungiftigen Seren mit Kaolin, Kieselgur usw. diese in hochgiftige umgewandelt werden, ebenso durch Behandlung mit kolloidaler Kieselsäure. Nebstbei erhöhen sich bei diesen Prozeduren die vasokonstruktorischen Fähigkeiten der Seren durch Desaggregation. Hierher gehört auch die Erzeugung von Fieber oder Collaps durch intravenöse Injektion von feinsten Paraffinsuspensionen, das Fieber bei Messinggiessern sowie nach Einatmung von Zink und anderen Schwermetalldämpfen. Nichtsdestoweniger hat die Anaphylaxie uns einen tieferen Einblick in die Pathologie des Eiweissabbaues gewährt.

(Fortsetzung folgt.)

Chemiker und Biologe.[1]

Von

P. G. Unna.

Biologe: Also kurz und gut: die Reduktionsorte im tierischen Gewebe erkennen Sie an, die Sauerstofforte aber nicht.

Chemiker: Ja und Nein. Gegen die von Ihnen aufgestellten Reduktionsorte (Hornschicht, Spongioplasma, Muskeln, Nerven, Erythrocythen) ist chemisch nichts einzuwenden. Freilich sind die Manganbilder derselben nicht eindeutig; denn Kali hypermanganicum wird nicht nur von reduzierenden Stoffen, sondern auch von H_2O_2, einem oxydierenden Mittel, zersetzt. Aber dafür treten die Färbungen der anderen und wie Sie nachgewiesen haben, identischen Reduktionsbilder ein (Eisen-Cyanmischung und Tetranitrochrysophansäure), die nur durch Reduktion (des roten Blutlaugensalzes bzw. der Nitrogruppe) und jedenfalls nicht durch H_2O_2 zustande kommen können.

Nur als sichergestellten und vollkommenen Gegensatz zu diesen Reduktionsorten erkenne ich auch Ihre Sauerstofforte (Kern, Mastzellen, Plasmazellen, Knorpel) an, da beide Gruppen sich nicht bloss unterscheiden, sondern sich wie Positiv und Negativ verhalten, so dass die mit Rongalitweiss dargestellten Sauerstofforte sämtlich keine Reduktionsorte, die Reduktionsorte keine Rongalitweissorte sind. Aber ich erkenne die Sauerstofforte nur als histologischen Befund an, der ja wichtig genug sein mag. Chemisch sind es für mich keine Sauerstofforte, sondern da sie Leukomethylenblau aufnehmen und speichern, Säureorte, meinetwegen besonderer Art.

Biologe: Dem muss ich entschieden entgegentreten. Wenn ich die Schnitte mit SO_2 oder Cyankalium vergifte, leidet darunter das Säurebild gar nicht, wie die gute und dunkle Methylenblaufärbung derselben beweist. Aber die Färbung solchergestalt ihres Sauerstoffs beraubter Schnitte mit Rongalitweiss versagt vollständig. Ebenso beseitigt eine Erhitzung der Schnitte auf 100° das Rongalitweissbild, wärend das mit Methylenblau darstellbare Säurebild nicht im geringsten gelitten hat.

Chemiker: Ich gebe zu, dass hierbei ein Unterschied zwischen Methylenblaufärbung und Rongalitweissfärbung zutage tritt. Ich würde denselben aber nur so ausdrücken, dass ich sage: die an Sauerstoff verarmten oder erstickten Schnitte verlieren auf eine noch unerklärte Weise ihre Affinität zu Leukomethylenblau, während die zum Methylenblau erhalten bleibt.

Biologe: Nun genau das, was ich künstlich durch Sauerstoffentziehung an den Sauerstofforten bewirken kann, findet sich schon von Natur an gewissen Gewebselementen, wie die Hornschicht, die Muskelsubstanz, die sich als Säureorte wohl mit Methylenblau färben lassen, die aber als Reduktionsorte Rongalitweiss nicht zu bläuen vermögen. Sie werden wieder sagen, dass hier auf bisher noch unerklärte Weise die sauren Gewebe wohl Methylenblau, aber kein Leukomethylenblau aufnehmen können. Aber abgesehen davon, dass hierin noch keine Erklärung liegt, ist es auch nicht ganz richtig. Denn in Wirklichkeit nimmt die Hornschicht, wenn auch nicht viel, so doch sicher etwas Leukomethylenblau auf, auch wenn man es dem Rongalitweissbild der ungefärbten Hornschicht nicht ansieht.

Chemiker: Das kann ich mir nicht denken. Es gibt Körper, die bei Gegenwart von Luftsauerstoff dauernd oxydieren und andere, die bei Gegenwart von H_2 dauernd reducieren. Aber Körper, die bei Ueberschuss von Luft dauernd Oxydation hindern, gibt es nicht. Wo die Luft nicht bläut, da ist auch kein Leukomethylenblau und wo Leukomethylenblau ist, da bläut die Luft schliesslich stets. Eine Reduktionskraft der Hornschicht, so gross, dass sie dauernd vorhandenes Leukomethylenblau an der Oxydation hindern könnte, ist undenkbar.

---

[1] Dieser Dialog entstand im Anschluss an die rege Diskussion nach meinem in der Berliner physiologischen Gesellschaft am 24. Januar 1913 gehaltenen Vortrag: Tatsachen über die Reduktionsorte und Sauerstofforte des tierischen Gewebes.

(Vergleiche hierzu No. 13 dieser Wochenschrift. Red.)

Biologe: Dass dieses für Sie „Undenkbare“ dennoch in Wirklichkeit besteht, ist leicht nachzuweisen. Denn das in der Hornschicht latente Leukomethylenblau kann man mit verschiedenen stärkeren Oxydationsmitteln in Methylenblau verwandeln und dadurch kenntlich machen. Die beste Methode, die ich auch stets anwende, um irgendwo latentes Leukomethylenblau zu entdecken, ist ein kurzer Aufenthalt der Schnitte in Osmiumdampf; denn hier geht nicht gleichzeitig eine Auswaschung des gebildeten Methylenblaus einher. Doch gelingt die Bläuung der bis dahin weissen Hornschicht auch oft mit H_2O_2, Eisenchlorid usw.

Aber wenn die Abweisung des Rongalitweiss durch die Hornschicht auch nicht so absolut ist, wie Sie annehmen, so stimme ich Ihnen doch darin bei, dass Rongalitweiss nur in sehr geringem Maasse von der Hornschicht aufgenommen und noch schlechter von ihr (unauswaschbar) fixiert wird. Eine naheliegende Erklärung dafür wäre übrigens der Säurezusatz (HCl, Essig), der dem Rongalitweiss gemacht werden muss. Denn wenn man eine Methylenblaulösung durch Säurezusatz abschwächt, färbt sich die Hornschicht auch nicht, sondern nur Mastzellen und Kerne.

Doch werde ich auf den Hauptgrund der Nichtfärbung der Hornschicht durch Rongalitweiss gleich zu sprechen kommen, nachdem wir uns über die Natur der Sauerstofforte verständigt haben, denn beide Fragen hängen untrennbar zusammen. Sie bestreiten also, dass die Sauerstofforte freien Sauerstoff besitzen und sich dadurch von ihrer Umgebung unterscheiden.

Chemiker: In der Tat. Ihre Sauerstofforte sind für mich nur Leukobasen fixierende Orte; da ihre Bläuung bei Luftabschluss nicht stattfindet, so ist dort auch kein freier Sauerstoff, alle Bläuung beruht vielmehr auf dem Zutritt des Luftsauerstoffs.

Biologe: Sie denken offenbar daran, dass ich gleich anfangs die Abhängigkeit der Bläuung der Kerne durch Rongalitweiss vom Zutritt des Luftsauerstoffs nachgewiesen habe. Aber erstens waren diese älteren Versuche nicht mehr einwandsfrei, seitdem wir gelernt haben, dass durch Pyrogallol- bzw. Phosphorwasser nicht bloss der Luftsauerstoff abgehalten, sondern auch die Sauerstofforte direkt geschädigt werden. Sie sind später mit einwandfreier Methode wiederholt worden und haben zu ganz anderen Resultaten geführt.

Weiter aber haben wir unterscheiden gelernt zwischen primären Sauerstofforten (Kern und Mastzellen), welche den Sauerstoff zu aktivieren vermögen, und sekundären Sauerstofforten (Granoplasma, Plasmazellen, Ganglien, Knorpel), die befähigt sind, freien Sauerstoff (sei es physikalisch oder locker chemisch) zu speichern. Für beide Kategorien hat offenbar der Zutritt des Luftsauerstoffs eine verschiedene Bedeutung. Für die primären Sauerstofforte ist der Sauerstoffzutritt die notwendige Bedingung, dass sie aktivieren können; ganz unabhängig davon können sie noch einen beliebig hohen Rest von früher aktiviertem Sauerstoff besitzen, da sie natürlich auch Sauerstoff zu speichern vermögen. Schliesst man da den Luftsauerstoff ab, so können die Kerne entweder Sauerstoff in ganz verschiedenem Grade anzeigen oder nicht. Schliesst man aber den Luftsauerstoff von den sekundären Sauerstofforten ab, so müssen dieselben (also Plasmazellen, Ganglien, Knorpel) unter allen Umständen Sauerstoff besitzen und anzeigen; denn darin besteht ihre einzige Funktion. Ein Fehlen des freien Sauerstoffs an den sekundären Sauerstofforten bei Luftabschluss würde beweisen, dass sekundäre pathologische Veränderungen in ihnen stattgefunden haben (z. B. Auswaschung der Cytose aus Plasmazellen, Ganglien).

Die mit verbesserter Methode angestellten Luftabschliessungsversuche bestätigen diese Voraussetzungen sämtlich. Man hat hierzu nur nötig, die Schnitte aus dem Rongalitweiss dreimal in Reagiergläschen mit gut abgekochtem Wasser zu schütteln und auf das letzte Gläschen Paraffinum liquidum 3—4 cm hoch aufzugiessen. Man kann dann sicher sein, dass aller in den Schnitten vorhandene freie Sauerstoff sich nach einiger Zeit durch Bläuung der Schnitte anzeigt, ohne dass von aussen freier Sauerstoff zutreten kann. Und das Resultat ist das erwartete. Alle sekundären Sauerstofforte (Plasmazellen usw.) sind prachtvoll gebläut; die primären (Kerne) meistens auch, aber in verschiedenem Grade, manchmal sehr stark, manchmal nur schwach.

Chemiker: Nun wohl. Wenn diese Rongalitweissversuche unter Sauerstoffabschluss sich vollinhaltlich bestätigen sollten, gebe ich zu, dass in den Geweben an verschiedenen Orten Reservesauerstoff vorhanden ist; aber Sie müssen hinwiederum auch zugeben, dass, abgesehen hiervon, auch überall dort die Rongalitweissmethode Bläuung hervorruft, wo nur die zwei Bedingungen vorhanden sind, dass Leukomethylenblau gespeichert wird und Luftsauerstoff hingelangt.

Biologe: Leider kann ich Ihnen auch nicht einmal dieses zugeben. Denken Sie nur an alle die ungebläuten, hell hervorleuchtenden Kerne der Plasmazellen, Ganglien, des Knorpels auf Schnitten, die mit Rongalitweiss gefärbt und der Luft ausgesetzt sind. Hier sind beide Bedingungen vorhanden und doch tritt keine Bläuung ein; denn Sie werden doch wohl kaum die Vorstellung wagen, dass die sauren Kerne der Plasmazellen usw. nicht, wie alle anderen Kerne, Leukomethylenblau aufnehmen könnten. Es muss also noch als eine dritte Bedingung hinzukommen, dass der Kern sich mit Sauerstoff belädt und diese findet sich in den drei erwähnten Fällen nicht erfüllt, denn in allen ist der Kern von einer dichten Masse sekundärer Sauerstofforte (Granoplasma, Knorpelgrundsubstanz) umlagert, die dem Kern beständig den von ihm aktivierten Sauerstoff entzieht. Dass wirklich nur dieser Grund hier die gewöhnliche Bläuung des Kerns verhindert, lässt sich leicht beweisen. Man entzieht (z. B. durch 1 proz. Borsäurelösung) den betreffenden Schnitten auf unschädliche Weise das räuberische Granoplasma und wird finden, dass die Kerne (der Plasmazellen, Ganglien) sich nun wieder ganz wie gewöhnliche Kerne mit Rongalitweiss bläuen. Fassen wir diese und die vorhergehenden Versuche zusammen, so haben wir also teils dort keinen freien Sauerstoff, wo wir ihn nach der einfachen „Küpentheorie“ der Sauerstofforte[1]) finden müssten, teils dort freien Sauerstoff, wo er nach derselben Theorie nicht auftreten sollte, weil die zutretende Luft ausgeschlossen ist.

Chemiker: Gut, dass Sie an die Küpenfärbung erinnern. Ich wollte schon lange fragen, weshalb Sie nur Methylenweiss zur Auffindung der Sauerstofforte benutzen. Andere Leukofarben können doch zu anderen Gewebsteilen Affinität besitzen und es ist doch von vornherein gar nicht ausgeschlossen, dass auf demselben Wege noch andere Sauerstofforte als die von Ihnen angegebenen gefunden werden könnten. Insbesondere wäre es mir interessant, zu erfahren, wie sich das Leukoprodukt des indigoschwefelsauren Natrons (Indigcarmin), einer sauren Küpenfarbe, zum Gewebe verhält.

Biologe: Ich habe in der Tat schon mit verschiedenen sauren Leukofarben experimentiert[2]), unter Zugrundelegung derselben soeben von Ihnen berührten Fragestellung; besonders haben mir Leukorcein und Leukosäuregrün (in Rongalitmischungen) deutliche Befunde gegeben. Leukoindigkarmin (Indigweiss) habe ich erst in neuester Zeit benutzt und dieselben Resultate gefunden, wie mit den anderen beiden sauren Leukofarben. Alle ergeben das genaue Gegenteil der Rongalitweissfärbung; Kerne ungefärbt, Hornschicht und Spongioplasma gefärbt. Hinzu kommt als etwas Neues noch: eine Färbung des Kollagens. Das war vorherzusehen, denn diese sauren Leukofarben haben nur Affinität zu den basischen Bestandteilen des Gewebes, und da diese im grossen und ganzen mit den reduzierenden Bestandteilen desselben zusammenfallen, so ergeben sich mit sauren Leukofarben ähnliche Bilder wie die Reduktionsbilder, wenigstens in bezug auf Kern, Spongioplasma und Hornschicht. Das Kollagen macht eine Ausnahme, da es nicht wie die anderen Teile reduziert, aber durch die Menge seiner basischen Bestandteile den sauren Leukofarbstoff doch speichert.

Sollte ich aus diesen Bildern nun schliessen, dass alles Frühere verkehrt war, dass die Kerne keinen freien Sauerstoff besitzen, statt dessen aber die Hornschicht und das Spongioplasma? Doch gewiss nicht. Ich möchte mich vorläufig in diesem Punkte Ihrer anfangs geäusserten Ansicht anschliessen, dass den festen Punkt in der ganzen Sauerstofffrage die Reduktionsbilder darstellen, die ebenso eindeutig wie leicht verständlich sind. Alles, was mit ihnen nicht harmoniert, muss genau auf irgendwelche besonderen Einflüsse untersucht werden. Und so ist es denn auch gar nicht schwer, die besonderen Umstände herauszufinden, welche die Bilder des Leukorceins, Leukosäuregrüns und des Indigweiss erklären. Zunächst lässt sich feststellen, dass diese Färbungen ohne Zutritt von Luft nicht stattfinden; auf sie passt also die Küpentheorie. Freien Sauerstoff im Gewebe zeigen sie nirgends an. Sie können das um so weniger, als sie sich fast nur an reduzierende Teile des Gewebes, die uns durch die Reagentien für Reduktion anderweitig bekannt sind, fixieren, und höchstens könnte man versucht sein, im gefärbten Kollagen ausnahmsweise einen „basischen Sauerstoffort“ zu erblicken. So dachte ich auch, bis ich durch Ausschluss der Luft[3]) fand, dass auch hier kein Sauerstoffort vorliegt.

Chemiker: Sie geben also doch hier wenigstens zu, dass bei vorheriger Speicherung eines Leukofarbstoffes allein das Hinzutreten der Luft genügt, um ohne weiteres eine Färbung im Sinne der oxydierten Farbe hervorzurufen.

Biologe: Ohne weiteres — nein! Denn es kommt hier ausserdem noch wesentlich auf die günstige oder nicht günstige Reaktion des sich färbenden Gewebes an. Sie müssen nicht vergessen, dass zwischen basischen und sauren Leukofarben die Grunddifferenz besteht, dass nur die letzteren sich mit basischen Bestandteilen des Gewebes verbinden, während für beide Arten von Farbstoffen die gemeinsame Regel besteht, dass die Oxydation durch die Gegenwart von Alkalien sehr begünstigt wird.

Chemiker: Sie scheinen also zu meinen, dass die Begünstigung der Oxydation durch Alkalien auch auf den Fall der Verbindung der sauren Leukofarben mit basischen Eiweissstoffen auszudehnen sei.

Biologe: Ich habe Ihr mitleidig ironisches Lächeln bei dieser Frage wohl bemerkt und eigentlich auch erwartet. Die Sache scheint

---

1) So will ich der Kürze halber die chemische Theorie der Sauerstofforte nennen, welche nur die beiden Bedingungen: Speicherung von Leukomethylenblau und Zutritt von Luftsauerstoff berücksichtigt.

2) Unna, Die Darstellung der Sauerstofforte im tierischen Gewebe. Med. Klinik, 1912, Nr. 23, S. 951.

3) Diese vollkommene Ausschliessung des Sauerstoffes bedarf einer besonderen, aber einfachen Technik. Die mit den Leukofarben behandelten Schnitte werden rasch in wenigstens zwei verschiedenen Gefässen mit Rongalitwasser (etwa $1/2$ proz.) abgespült und kommen sodann direkt, ohne vorher in destilliertem Wasser abgespült zu sein, in ein etwa 10 cm hohes, cylindrisches Gefäss, in welches zuerst bis zur Hälfte der Höhe Glycerinum purissimum eingegossen wird, das vorher gründlich abgekocht war. Die obere Hälfte wird sodann mit dem die Schnitte enthaltenden Rongalitwasser gefüllt. Man stösst die Schnitte mittels einer Glasnadel in das Glycerin und hält sie mit derselben auf dem Boden beliebig lange fest. Schnitte aus Indigweiss und Leukorcein bleiben in dem sauerstofffreien Glycerin ungefärbt, färben sich jedoch, herausgenommen, an der Luft in gewöhnlicher Weise.

mir aber doch zu wichtig, um sie damit abzumachen. Zunächst habe ich an Sie die Gegenfrage zu stellen, wie Sie denn den grossen prinzipiellen Unterschied zwischen der Reoxydation der sauren und basischen Leukofarben erklären wollen. Bei ersteren ist die Reoxydation im Gewebe sehr energisch und nur durch die allerstärksten reduzierenden Mittel zu verhindern. Sie findet im ausgekochten Wasser, ja selbst in Pyrogallol- und in Phosphorwasser statt, wio ich das schon bei Besprechung des Leukorceins mitgeteilt habe. Es werden offenbar alle Spuren von Sauerstoff aus der Umgebung mit grosser Energie zur Reoxydation herangezogen und benutzt. Nur in Rongalitwasser hält sich Leukorcein und ebenso Indigweiss unverändert.

Im Gegensatz dazu bläut sich das Leukomethylenblau viel weniger energisch; die schwächsten reduzierenden Mittel genügen, um die Reoxydation zu verhindern. Da liegt doch der Gedanke am nächsten, dass bei den sauren Leukofarben die basischen, von ihnen angefärbten Gewebselemente die Reoxydation fördern, während bei den basischen Leukofarben diese Förderung naturgemäss wegfällt. Denn Leukomethylenblau wird ja nur von den sauersten Gewebsteilen gespeichert (Knorpel, Kerne, Mastzellen, Plasmazellen, Ganglien); durch seine Verbindung mit diesen allein wird seine Oxydation zu Methylenblau also durchaus nicht begünstigt, im Gegenteil, sogar verzögert und herabgesetzt, als fände sie in einer sauren Lösung statt. Wenn trotzdem alle Sauerstofforte sich gerade an den sauersten Orten des tierischen Gewebes befinden und nachweisen lassen, so kann es eben nur der daselbst aufgespeicherte Sauerstoff sein, nicht die Reaktion des Gewebes, welche die Oxydation bei der Färbung mit Rongalitweiss fördert.

Dass — im Gegensatze zu Rongalitweiss — das Indigweiss und Leukorcein dort, wo sie sich im Gewebe verankern, keinen freien Sauerstoff finden, sondern ihn nur aus der Luft beziehen, geht schon daraus hervor, dass genau dieselben Bilder, die, wie gesagt, den Reduktionsbildern ähnlich sind, ebensowohl bei Färbung des frischen Gewebes mit Indigweiss und Leukorcein entstehen wie bei Färbung desselben Gewebes, nachdem es erhitzt ist oder lange in Alkohol oder Formalin aufbewahrt war; unter solchen Umständen also, die das Vorhandensein von freiem Sauerstoff absolut ausschliessen.

Sodann verträgt sich die folgende Tatsache nicht mit der Annahme von Sauerstofforten an Stelle derjenigen basischen Gewebselemente, die von Indigweiss und Leukorcein angefärbt werden. Sauerstofforte, d. h. Ansammlungen freien Sauerstoffs, werden durch längere Aufbewahrung in starken Reduktionsmitteln allmählich vernichtet. So verschwinden die Sauerstofforte der Plasmazellen, wenn wir die Schnitte längere Zeit in einer Rongalitlösung aufbewahren. Schnitte aber, die mit Indigweiss oder Leukorcein behandelt und tagelang in Rongalitlösung aufbewahrt waren, bläuen sich doch sofort wieder, wenn sie an die Luft gebracht werden. Die Bläuung beruht hier eben nur auf der Speicherung der sauren Leukofarben in bestimmten basischen Gewebselementen, in Verbindung mit welchen sie zugleich ein energisches Oxydationsbestreben erhalten.

Welches diese basischen Elemente sind, welche Indigweiss und Leukorcein speichern, wissen wir auch schon. Es sind dieselben oxyphilen Substanzen[1]), welche durch ihre Affinität zu Hämatein + Alaun die sogenannten Hämatoxylinbilder hervorrufen. Behandelt man die Schnitte mit 5 proz. HCl, so lösen sich die sauren, basophilen Substanzen auf und es bleibt eine basische Grundlage zurück, die aus den in 25 proz. HCl löslichen, basischen oxyphilen Substanzen und der ebenfalls basischen, oxyphilen, aber nur sehr schwer löslichen Zellgrundlage (Spongioplasma, Plastin des Kerns) besteht. Die letztere speichert die sauren Leukofarben etwas, die basophilen Substanzen gar nicht, die löslichen, oxyphilen Substanzen aber stark[2]). Die von ihren sauren, basophilen Elementen befreiten Schnitte färben sich daher mit Indigweiss und Leukorcein stark, ja sogar stärker als die unversehrten Schnitte, da in ihnen die basophile Substanz blossgelegt ist und ihre volle Basicität, ungehindert durch saure Beimischung, entfalten kann.

Chemiker (nach einigem Besinnen): Wollte ich auch alle diese Schlussfolgerungen zugeben und mich Ihrer Ansicht über den fundamentalen Unterschied der gewöhnlichen Küpenfärbung und der Rongalitweissfärbung anschliessen, so finde ich doch noch keine Erklärung für den Hauptpunkt Ihrer Sache, weshalb nämlich das basische Leukomethylenblau gerade nur eine Affinität zu denjenigen sauren Orten des Gewebes besitzt, in denen der Sauerstoff, wie ich mit Ihnen einmal annehmen will, gespeichert wird, während das Methylenblau auch andere saure Gewebsorte färbt.

Biologe: Gerade dieser Umstand ist so leicht erklärlich, dass er mir geradezu selbstverständlich erscheint. Er ist nämlich die notwendige Folge des allgemeinen Gesetzes oder, besser gesagt, der bei der Verwandtschaft zwischen Eiweiss und Farben, Eiweiss und Beizen und zwischen Eiweiss und Eiweiss durchgreifenden Regel, dass sauerstoffreiche und sauerstoffarme Stoffe sich anziehen und gegenseitig absättigen, ein Gesetz, das ich mit dem Namen der oxypolaren Affinität bezeichnet habe[3]). Dasselbe herrscht neben dem der Säure-Basenaffinität und durchkreuzt dieselbe häufig, wodurch eine Reihe paradoxer Verwandtschaften, so z. B. der sauerstoffreichen, sauren Pikrinsäure zur sauren, aber sauerstoffarmen Stachel- und Hornschicht bei der van Gieson-Färbung erst verständlich werden. Nach diesem Gesetze muss die Verwandtschaft saurer Sauerstofforte zum Leukomethylenblau stärker sein als zu dessen Oxydationsprodukt: Methylenblau. Daher bildet sich beim Zusammentreffen von Leukomethylenblau und sauren Sauerstofforten sofort eine feste, nur schwer auswaschbare Verbindung, in welcher der H_2 das Leukomethylenblau und der $O=O$ des Sauerstofffortes sich ausgeglichen haben. Also auch diese scheinbare Paradoxie ist chemisch gut begründet.

Würden Sie nun zum Schluss noch die Geduld haben, mir zuzuhören, wenn ich die paar Thesen für zukünftige Diskussionen über dieses Thema heraushebe, die mir nach unserer heutigen Unterhaltung beweisbar und bewiesen zu sein scheinen?

Chemiker: Ich habe nichts dagegen.

Biologe: 1. Es gibt Reduktionsorte im tierischen Gewebe, die sich jederzeit durch Reduktionsreagentien in charakteristischer Färbung darstellen lassen.

2. Es gibt Sauerstofforte im tierischen Gewebe, die sich an Gefrierschnitten durch Rongalitweiss darstellen lassen.

3. Chemisch lassen sich von diesen von Rongalitweiss bevorzugten Stellen zwei Dinge aussagen. Sie enthalten gespeicherten Sauerstoff und haben gerade deswegen eine oxypolare Affinität zum reduzierten Methylenweiss.

4. Die Sauerstofforte befinden sich stets an hervorragenden Säureorten des Gewebes; aber es gibt auch Säureorte, die keinen Sauerstoff speichern (z. B. Hornschicht) und deshalb keine oxypolare Affinität zum reduzierten Leukomethylenblau, wohl aber eine mässige zum Methylenblau aufweisen.

5. Die Sauerstofforte zerfallen in 2 Klassen; die primären aktivieren Luftsauerstoff und zeigen bei Luftabschluss eine verschieden grosse Menge davon, unter Umständen gar keinen an (Kerne, Mastzellen); die sekundären speichern nur den von den primären aktivierten Sauerstoff und enthalten auch bei Luftabschluss stets eine erhebliche Sauerstoffmenge (Plasmazellen, Ganglien, Knorpel).

6. Die sauren Leukofarben (Leukorcein, Leukosäuregrün, Indigweiss) besitzen Affinität zu den basischen Teilen der Gewebe (oxyphile Zellsubstanzen, Kollagen). Die Verbindung mit diesen basischen Stoffen befördert ihre Oxydation, die aber nur bei Luftzutritt vor sich geht. Diese echten Küpen zeigen also nur basische Gewebsteile an, weisen dagegen keinen freien Sauerstoff in denselben nach, wie die Rongalitweissfärbung in den sauren.

Chemiker: Ich muss gestehen, dass ich gegen diese Thesen, vorausgesetzt, dass die zugrunde liegenden Versuchsergebnisse weiterhin Bestätigung finden, nicht mehr viel einzuwenden habe. Jedenfalls halte ich Ihren Weg für den richtigen, um der geheimnisvollen Zellsubstanz chemisch und biologisch beizukommen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Der Leiter der Unterrichtsabteilung des Kultusministeriums, Herr Ministerialdirektor Naumann, wurde zum Wirkl. Geheimen Rat mit dem Prädikat Exzellenz ernannt.

— Geheimrat C. A. Ewald begeht am 30. d. M. das 25 jährige Jubiläum als dirigierender Arzt der inneren Abteilung des Augusta-Hospitals in Berlin. Von seinen früheren und gegenwärtigen Schülern ist für diesen Tag eine besondere Ehrung geplant, und auch wir bringen dem langjährigen ehemaligen Leiter dieses Blattes die herzlichsten Glückwünsche dar.

— Unser geschätzter Mitarbeiter, Stabsarzt Möllers am Institut Rob. Koch, erhielt den Professortitel. Desgleichen der neue Privatdozent für soziale Medizin und Abteilungsvorsteher im Institut für Hygiene, Herr Grotjahn.

— Aus dem Programm der vom 21. bis 26. September in Wien stattfindenden 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte: Montag, den 22. September: F. Rinne-Leipzig: Das Wesen der kristallinen Materie vom Standpunkt des Mineralogen. H. von Seeliger-München: Moderne Astronomie. Mittwoch, vormittags: Medizinische Hauptgruppe: Gesamtsitzung: Brodmann-Tübingen: Neuere Forschungsergebnisse der Hirnanatomie. Reich-Wien: Anatomie des Bogengangapparates. Rothfeld-Wien: Physiologie des Bogengangapparates. Bárány-Wien: Klinik des Bogengangapparates. Nachmittags: Naturwissenschaftliche Hauptgruppe: Gesamtsitzung: H. Wiener-Darmstadt: Wesen und Aufgaben der Mathematik. A. Steuer-Innsbruck: Ziele und Wege biologischer Mittelmeerforschung. Donnerstag: Gemeinsame Sitzung beider Hauptgruppen: K. Ritter von Hess-München: Der optische Sinn der Tiere. O. Lummer-Breslau: Das Sehen. E. Dolezal-Wien und Exz. A. von Hübl-Wien: Photogrammetrie. Freitag: E. Fischer-Freiburg im Breisgau: Das Rassenproblem. Max Neuburger-Wien: Gedenkrede auf Joh. Christ. Reil († 1813). Othenio Abel-Wien: Neuere Wege phylogenetischer Forschung.

— Vom 1. bis 5. August d. J. findet zu Brüssel die 3. Internationale Konferenz für Krebsforschung statt. Zur Beratung kommen folgende Themata: 1. Die Anwendung der physikalisch-chemischen Verfahren bei der Behandlung des Krebses. Anwendung chemischer Mittel nach Radikaloperationen. 2. Vaccinationstherapie der Geschwülste.

---

[1]) S. Unna, Biochemie der Haut, S. 52. Jena 1913, Fischer.

[2]) Die Schnitte müssen vor der Behandlung mit den sauren Leukofarben natürlich von anhängender HCl durch Sodalösung und destilliertes Wasser befreit werden.

[3]) Unna, Die Bedeutung der Sauerstofforte in der Färberei. Dermatol. Stud., Bd. 22. Hamburg und Leipzig 1912, Leop. Voss.

3. Statistik der Krebskrankheit. Oertliche Verbreitung. 4. Einrichtung für die Fürsorge Krebskranker (Fürsorgestellen usw.), Pflege der Krebskranken und Unterricht in dieser Pflege. 5. Bericht über den Stand der Krebsforschung und Krebsbekämpfung in den einzelnen Ländern, unter Vorlage der betreffenden Drucksachen, Schriften für Aerzte, Merkblätter fürs Volk usw. — Die Organisation der Konferenz liegt in den Händen der Belgischen Kommission für Krebsforschung (Dr. Henseval, Brüssel, Palais du Cinquantenaire).

— Die 20. Versammlung des Vereins deutscher Laryngologen findet am 7. und 8. Mai in Stuttgart statt. Aus den Vorträgen seien erwähnt: Denker-Halle: Demonstration von Instrumenten zur Intercricothyreotomie; Preysing-Cöln: Beiträge zur Operation der Hypophyse; Ephraim-Breslau: Zur Theorie des Bronchialasthma; Brünings-Jena: Ueber ein Universal-Laryngoskop; Manasse-Strassburg i. E.: Demonstration eines Gehirns mit äusserst hochgradigen rhinogenen Veränderungen; Katzenstein-Berlin: Neue Methode der direkten Laryngoskopie; Killian-Berlin: Demonstration zur Schwebelaryngoskopie; Goerke-Breslau: Zur Tonsillektomiefrage; Brüggemann-Giessen: Behandlung des erschwerten Décanulements; Solger-Breslau: Zur Kenntnis der Differentialdiagnose zwischen Syphilis und Tuberkulose der oberen Luftwege; Spiess-Frankfurt a. M.: Bericht über Positiver Wassermann bei malignen Geschwülsten.

— Vom 5. bis 11. Mai 1913 findet in Lausanne der Kongress für Sportphysiologie und Sportpsychologie statt.

— Das Deutsche Centralkomitee zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit hat die Schrift „Die klinische Frühdiagnose des Krebses“ von Dr. Fischer-Defoy-Quedlinburg mit einem Preis gekrönt und „den deutschen Aerzten gewidmet“. Auf die vortreffliche kleine Abhandlung sei hiermit die Aufmerksamkeit der Kollegen gelenkt.

— Das „Archiv für klinische Chirurgie“ („Langenbeck's Archiv“, wie es in der ganzen Welt heisst) hat das erste 100 seiner Bände soeben abgeschlossen. Ein Supplementheft von Stabsarzt F. Brüning bringt neben einem vollständigen Namen- und Sachregister für diese ganze Serie in grossen Zügen eine Skizze von dem Entwicklungsgang der Chirurgie der letzten 50 Jahre, wie er sich in diesem Centralorgan der deutschen Chirurgie widerspiegelt. Belegt mit Tatsachen und manchem trefflichen Citat ist dieser Artikel ebenso instruktiv wie amüsant und verdient auch in nichtchirurgischen Kreisen gelesen und um manches Wortes der grossen Altvordern willen wohlbeherzigt zu werden.

— Das „Krankenpflege-Lehrbuch“, das die Medizinalabteilung des preussischen Ministeriums des Innern als Lehrbuch für das Krankenpflegepersonal herausgibt, ist soeben in 3. Auflage bei Aug. Hirschwald erschienen. Von Prof. Dietrich, vortragendem Rat in genannntem Ministerium, Generalarzt a. D. Körting und Oberstabsarzt a. D. Prof. Salzwedel verfasst, bietet das rund 400 Seiten starke Buch in klarer Diktion und etwa 170 instruktiven Abbildungen alles, was der preussische Krankenpfleger wissen muss. Ueber die Bedürfnisse der eigentlichen Pflege hinaus vermag er aus den Kapiteln über die Versicherungsgesetze u. ähnl. noch manches zu lernen, um auch weiterhin dem Kranken mit Rat beistehen zu können.

Hochschulnachrichten.

Jena. Habilitiert: Dr. Zange für Ohrenheilkunde. — Königsberg. Prof. E. Schwalbe in Rostock hat einen Ruf als Ordinarius der Pathologie erhalten. — Heidelberg. Prof. v. Dungern wurde zum Direktor des neugegründeten Instituts für experimentelle Krebsforschung in Hamburg berufen. — Marburg. Dr. Zeissler, Abteilungsvorsteher am Institut für Hygiene, übernimmt die Leitung der bakteriologisch-serologischen Abteilung am Krankenhaus in Altona. — München. Habilitiert: Dr. Veiel — bisher in Tübingen — für innere Medizin.

Aufruf.

Das Direktorium der Hufeland'schen Stiftungen versendet nachstehenden Aufruf:

Berlin, Frühjahr 1913.

Sehr geehrter Herr Kollege!

Zu unserem Bedauern haben wir aus den Beitragsnachweisungen des Jahres 1912 ersehen, dass das Interesse der Herren Kollegen für die Hufeland'schen und Goburek'schen Stiftungen von Jahr zu Jahr abnimmt, obwohl die verschiedenen ärztlichen Hilfs- und Unterstützungskassen — wie sich wiederholt gezeigt hat — nicht in der Lage sind, dem Unterstützungsbedürfnis zu genügen. Um dem Sammelgeschäft mehr als bisher das wünschenswerte Ergebnis zu sichern, möchten wir nicht unterlassen, mit einigen Worten Ziele und Erfolge der Hufeland-schen und Goburek'schen Stiftungen näher darzulegen.

Die Stiftung für Aerzte wurde im Jahre 1830 begründet. Im Jahre 1836 erfolgte die Stiftung für Arztwitwen. Letztere wird von derjenigen für notleidende Aerzte getrennt verwaltet. Beide Stiftungen dienen dazu, in Fällen der Not durch einmalige oder laufende Beihilfen lindernd und helfend einzugreifen. Materiell ungünstig gestellten Aerzten kann sodann vom 60. Lebensjahre ab eine Pension gewährt werden. Bedingung für die Zuwendungen aus den Stiftungen ist die Zugehörigkeit zu ihnen. Diese wird durch Zahlung eines jährlichen Beitrages von mindestens 6 M. (3 M. zu der Aerzte-, 3 M. zu der Witwenkasse) erworben. Unterbrechungen der Zahlungen heben die Mitgliedschaft und den Anspruch auf Unterstützung auf. In besonders gearteten Fällen, in denen Unterstützungsansprüche bei unterbrochener Beitragsleistung geltend gemacht worden sind, hat das Direktorium die Nachzahlung der fehlenden Beiträge zugelassen und daraufhin die übliche Unterstützung bewilligt. Die Entscheidung hierüber hat sich das Direktorium von Fall zu Fall vorbehalten.

Die Unterstützungen und Pensionen, die an Aerzte gezahlt werden, belaufen sich im Einzelfalle auf 200 bis 500 M. jährlich, die einmaligen Unterstützungen an Arztwitwen auf 100 M., 120 M. und 150 M.; die laufenden auf jährlich 160 M., zahlbar in zwei Raten zu 80 M. Bis Ende des Jahres 1912 sind an Unterstützungen und Pensionen für Aerzte insgesamt 622 775,27 M., an Arztwitwen 978 011,79 M. gezahlt worden. Aus der Goburek'schen Stiftung für notleidende Arztwaisen sind seit dem Jahre der Gründung — 1907 — bis Ende 1912 Beihilfen im Betrage von 34 755 M. gegeben worden.

Wir richten an Sie, verehrter Herr Kollege, die dringende Bitte, die verhältnismässig geringe Jahresausgabe von 6 M. nicht zu scheuen und uns zu helfen, die Stiftungen im Sinne des edlen Gründers, des Staatsrats Dr. Christ. Wilh. Hufeland, immer leistungsfähiger zu machen. Trotz der vielen ärztlichen Hilfs- und Unterstützungskassen wird den Hufeland'schen Stiftungen stets ein weites Feld ihrer segensreichen Tätigkeit verbleiben. Die Geldsendungen bitten wir an den zuständigen Herrn Kreisarzt zu richten oder unmittelbar an unser Postscheckkonto Berlin 16 350.

Dietrich, Heyl, J. Hofmeier, J. Orth, Schlegtendal.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 3. Kl. m. d. Schleife: ordentl. Honorarprofessor und dirigierender Arzt am Augusta-Hospital in Berlin, Geh. Med.-Rat Dr. A. Ewald.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Arzt Dr. O. Krumhaar in Eisleben.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Kreisarzt a. D., Geh. Med.-Rat Dr. Esch-Waltrup in Cöln.

Charakter als Medizinalrat: Pathologischer Anatom des Hygienischen Institus in Posen, Prof. Dr. K. Winkler.

Prädikat Professor: Stabsarzt Dr. B. Möllers, kommandiert zum Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin.

Ernennungen: Landesgesundheitsinspektor, Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. Holtzmann in Strassburg i. E. zum Kaiserl. Landesmedizinalrat im Ministerium für Elsass-Lothringen; Geh. Med.-Rat Prof. Dr. O. Hildebrand in Berlin, an Stelle des ausgeschiedenen Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Heubner zum ordentl. Mitgliede der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen.

Zu besetzen: in der hygienisch-bakteriologischen Abteilung der Königl. Landesanstalt für Wasserhygiene, Post Berlin-Lichterfelde 3, Ehrenbergstrasse 38/42, die Stelle eines wissenschaftl. Hilfsarbeiters. Aerzte mit entsprechender Vorbildung wollen ihr Bewerbungsgesuch mit Angabe der Remunerationsansprüche an die vorbezeichnete Anstalt einsenden.

Niederlassungen: Aerztin Dr. Ch. Schütz geb. Basch und Dr. A. F. P. Böttcher in Königsberg i. Pr., Marineunterarzt Dr. H. Ehmsen in Kiel, Dr. H. Fehland in Hüls (Bez. Münster), Arzt M. Thürlings in Dielingen, Dr. K. Wesemann in Wolfhagen, Dr. K. Meinardus in Koblenz.

Verzogen: Dr. K. H. Erler von Santomischel nach Schöneberg (Weichsel), Dr. E. Rösler von Königsberg i. Pr. nach Marienburg, Arzt W. Jonas von Frankfurt a. M. und Dr. G. Wolff von Berlin nach Greifswald, Dr. R. M. Willim von Reisen und Dr. W. Neumann von Waldenburg i. Schl. nach Breslau, Dr. F. Schrödter von Breslau nach Biberach (Württemberg), Dr. R. Fromherz von Allerheiligen (Schweiz) nach Altheide, Dr. K. Stein von Oels nach Landeck i. Schl., Dr. V. Kawka von Luisenfelde nach Gross-Hammer, Dr. E. Matthäus von Nürnberg nach Obernigk, Dr. F. Ples von Duisburg nach Erfurt, Arzt J. Glau von Schreiberhau nach Wandsbek zum Militär, Dr. R. Köster von Kiel nach Flensburg, Dr. Th. Ebsen von Tarp und Dr. H. Schüssler von Jena nach Kiel, Dr. G. Boyksen von Deezbüll nach Altona, Dr. F. Wetzell von Laubach (Hessen) nach Deezbüll, Dr. R. Felten und Aerztin Dr. F. Felten von Woserin i. Meckl. nach St. Peter, Dr. K. Sommerlad von Schleswig nach Delmenhorst, Dr. E. Berger von Ober-Jersdal nach Schleswig, Dr. A. Knüppel von Kemberg nach Wedel, Aerztin Dr. E. Frank von Rendsburg nach München, Dr. A. Muszkat von Geestemünde nach Dresden, Dr. O. Lauw von Beverstedt nach Langwedel, Dr. G. Mittmann von Grohnde nach Lehe, Dr. A. Feldmann von Langwedel nach Plauen i. V., Dr. F. J. Wessing von Recklinghausen nach Hövel, Dr. K. Warnek von Bielefeld nach Paderborn, Arzt W. Uffelmann von Rosenthal nach Marburg.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. J. G. Lippmann von Nordhausen.

Gestorben: San.-Rat Dr. Ph. A. Teschenmacher in Neuenahr, San.-Rat Dr. H. Hertel in Vluyn.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 5. Mai 1913. № 18. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Erlenmeyer: Ueber Epilepsiebehandlung. S. 813.
Boehncke: Ueber die Wirkung der Camphers bei bakterieller Infektion. (Aus dem Kgl. Institut für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M.) S. 818.
Klinkert: Untersuchungen und Gedanken über den Cholesterinstoffwechsel. (Aus der medizinischen Klinik in Groningen.) S. 820.
Stadelmann: Ueber seltene Formen von Blutungen im Tractus gastro-intestinalis. S. 825.
Unna: Zur Chemie der Zelle. S. 829.
Spät: Ueber den Einfluss der Leukocyten auf das Anaphylatoxin. (Aus dem hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag.) S. 831.
Lublinski: Die akute nicht eitrige Thyreoiditis. (Eine Uebersicht.) S. 834.
Bücherbesprechungen: Roux: Terminologie der Entwicklungsmechanik der Tiere und Pflanzen. S. 837. (Ref. v. Hansemann.) — Schall: Der menschliche Körper und seine Krankheiten. S. 837. Berkart: On bronchial asthma, its pathology and treatment. S. 837. (Ref. Knopf.) — Di Gaspero: Hysterische Lähmungen, Studien über ihre Pathophysiologie und Klinik. S. 837. Sommer: Klinik für psychische und nervöse Krankheiten. S. 838. Löwenfeld: Bewusstsein und psychisches Geschehen. Die Phänomene des Unterbewusstseins und ihre Rolle in unserem Geistesleben. S. 838. (Ref. Seiffer.) — Dührssen: Gynäkologie. S. 838. Küstner: Kurzes Lehrbuch der Gynäkologie. S. 838. (Ref. Zuntz.) — Steineg: Darstellungen normaler und krankhaft veränderter Körperteile an antiken Weihgaben. S. 838. (Ref. Holländer.)
Literatur-Auszüge: Pharmakologie. S. 839. — Therapie. S. 839. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 839. — Parasitenkunde und Serologie. S. 840. — Innere Medizin. S. 841. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 842. — Kinderheilkunde. S. 843. — Chirurgie. S. 843. — Röntgenologie. S. 844. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 844. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 844. — Augenheilkunde. S. 844. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 844. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 845. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 845.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner orthopädische Gesellschaft. S. 845. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 846. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 850. — Aerztlicher Bezirksverein zu Zittau. S. 850. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 851.
42. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin. (Schluss.) S. 852.
Bloch: Die Aufgaben der „Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft“. S. 855.
Preisausschreiben. S. 859.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 860.
Amtliche Mitteilungen. S. 860.

Ueber Epilepsiebehandlung.

Von

Dr. **Albrecht Erlenmeyer,**

Geheimem Sanitätsrat und leitendem Arzte der Dr. Erlenmeyer'schen Anstalten für Gemüts- und Nervenkranke zu Bendorf bei Coblenz.

Wenn ich auf Wunsch der Redaktion dieser Wochenschrift meine Erfahrungen über die Epilepsiebehandlung in den folgenden Zeilen niederlege, dann betrachte ich es nicht als meine Aufgabe, in eine kritische Besprechung der durchaus hypothetischen Auffassung vom Wesen der Epilepsie und vom Mechanismus des epileptischen Anfalles einzutreten; nur soweit das zur Begründung gewisser therapeutischer Maassnahmen erforderlich erscheint, werde ich sie kurz erwähnen. Wichtiger und dem Zwecke dieses Aufsatzes entsprechender dünkt es mir, die Grundsätze zu entwickeln, die für die therapeutische Beurteilung und Behandlung der Epilepsiekranken zu beachten sind. Sie ergeben sich aus der genauen Analyse der epileptischen Anfälle mit allen ihren Eigenheiten, Abarten und Ersatzerscheinungen, aus der sorgfältigen Aufnahme und Feststellung von Anamnese und Pathogenese, sie ergeben sich endlich aus der eingehendsten körperlichen Untersuchung. Alle diese Bestrebungen zielen darauf ab, für jeden einzelnen Fall die auslösende Ursache der Krankheit und der Anfälle aufzufinden und damit eine möglichst erfolgreiche Behandlung zu begründen.

Die Diagnose der Epilepsie als Krankheit wird zwar in der übergrossen Mehrzahl der Fälle aus dem epileptischen Anfall gestellt, indessen der einzelne Anfall genügt dazu nicht. Dazu müssen viele solcher Anfälle in nicht allzu weit auseinander liegenden Zwischenräumen aufgetreten sein. Vereinzelte epileptische, oder — wie man bei solchem Verhältnis grundsätzlich richtiger sagen sollte — epileptiforme Anfälle kommen bei manchen anderen Krankheiten vor und sind dann immer nur als Symptom dieser Krankheit zu bewerten. Die Diagnose der Krankheit Epilepsie dürfen sie nur dann begründen, wenn sie sich wiederholen, und wenn keine andere, namentlich keine andere Gehirnkrankheit nachweisbar ist. Handelt es sich z. B. um einen Hirntumor, der epileptiforme Anfälle hervorruft, dann sollten diese, auch wenn sie sich häufiger wiederholen, als Tumorsymptome und nicht als Epilepsiezeichen bewertet werden.

Ueber das Wesen oder das pathologische Substrat der Epilepsiekrankheit gibt es nur Hypothesen.

Die grösste Wahrscheinlichkeit hat die Annahme für sich, dass wir in der sogenannten „epileptischen Veränderung“ (Nothnagel) der motorischen Grosshirnrinde den die Krankheit bedingenden Zustand zu erblicken haben. Wir charakterisieren diese Veränderung dadurch, dass wir ihr die Eigenschaft der Ueberempfindlichkeit zusprechen, und dass wir von ihr behaupten, sie besitze die Neigung, auf gewisse Reize mit „Entladungen“ (Hughlings Jackson) zu antworten. Ob diese „epileptische Veränderung“ der motorischen Hirnrinde histologischer, chemischer oder physikalischer Natur ist, wissen wir nicht, aber der ganze psychisch-motorische Symptomenkomplex der Epilepsie weist mit Notwendigkeit darauf hin, ihre Existenz vorauszusetzen, und aus der Tatsache, dass epileptische Anfälle auch dann noch eine Zeitlang fortbestehen, nachdem ihre sichere Ursache gänzlich beseitigt worden ist, müssen wir schliessen, dass die „epileptische Veränderung“ nicht ein vorübergehendes Symptom, sondern ein chronischer, dauernder Zustand ist.

Ich neige zu der Annahme, dass die „epileptische Veränderung“ und damit die Epilepsie am häufigsten durch dauernde intracranielle Drucksteigerungen hervorgerufen wird, und zwar sowohl durch allgemeinen, als auch durch örtlich wirkenden Druck.

Da wir nur stärkere Druckgrade aus der Stauungspapille erschliessen können und kein Mittel besitzen, kleine, auf das Gehirn einwirkende Drucksteigerungen nachzuweisen, sind wir nicht daran gewöhnt, diese nach Gebühr zu schätzen. Es ist uns geläufig, dass Hydrocephalus, Hirnschwellung (Reichart) und Hirntumoren den intracraniellen Druck in die Höhe treiben, wir sollten aber mehr, als es meist geschieht, dasselbe voraussetzen von fötalen Encephalitiden, meningitischen Exudaten, Cysten, Abscessen, Sklerosen und anderen örtlichen pathologischen Zuständen. Auch bei den durch vorzeitige Nahtverknöcherung entstehenden Entwicklungshemmungen des Schädels erfährt das sich ausdehnende und wachsende Gehirn einen dauernden Gegendruck. Bei den gummösen, arteriitischen und meningitischen Prozessen der Syphilis kann durch Druck auf das Gehirn ebenso gut Schaden angerichtet werden, wie durch das syphilitische Virus. Auch bei der cerebralen Atherosklerose handelt es sich meist um Drucksteigerung. Die capillaren Blutungen nach Gehirnerschütterung, Sturz auf den Kopf, Ohrfeigen und Sonnenstich sind von demselben Gesichtspunkte aus zu beurteilen. Ebenso Fremdkörper, wie Splitter der Tabula vitrea, die nach einer Schädelverletzung in das Gehirn eindringen, denn jeder in die Hirnrinde eindringende Körper verlangt dort einen Platz, den er nur dadurch einnehmen kann, dass er die umgebenden Gewebsteile zurückdrängt und zusammendrückt.

Neben dem gesteigerten Druck kommen chemisch-toxische Ursachen für die Entstehung der Epilepsie zur Geltung. Ich erinnere an die chronische Vergiftung mit Alkohol, Blei, Absynth, Nikotin, Cocain, erinnere an die Ueberladung des Blutes mit Harnbestandteilen (Urämie). Auch durch Autointoxikation mit Stoffwechselprodukten kann Epilepsie entstehen, wahrscheinlich auch durch Produkte der inneren Sekretion (Thyreoidea, Thymus), ganz bestimmt durch die Gifte des Scharlach, der Diphtherie, der Influenza und der Masern.

Die „Entladung“ befällt corticale und subcorticale Gebiete. Sie tritt ein, nachdem das Höchstmaass einer in den „veränderten“ Zellen der Hirnrinde angewachsenen Spannung erreicht ist, ganz gleichgültig, ob das eine Flüssigkeits-, oder Gas-, oder elektrische Spannung ist. Das käme einer Selbsterregung der eigenen motorischen Zellenelemente gleich, zu der, wie wir aus dem Experiment wissen, schon äusserst geringe Reize ausreichen. Die alte vasomotorische Hypothese hat man fallen gelassen, obgleich sie alle Symptome eines epileptischen Anfalles am ungezwungensten erklärte, und obgleich die auf sie gegründete Therapie keine schlechteren Ergebnisse aufzuweisen hatte, als jede andere.

Ueber eine Gruppierung und Einteilung verschiedener Epilepsieformen fasse ich mich kurz. Als die natürlichste Einteilung ist mir immer die in angeborene oder in frühester Jugend entstandene und in erworbene Epilepsie erschienen. Erfolgt diese Erwerbung in späteren oder späten Jahren, dann spricht man von Spätepilepsie. Als unterste Zeitgrenze ihres Beginnes rechnet man die Vollendung der Gehirnentwicklung. Diese Einteilung ist in gewissem Sinne, wenn auch in beschränktem Umfang eine ätiologische. Wir wissen, dass für die angeborene Epilepsie intrauterin und in den allerersten Lebenszeiten überstandene Gehirnerkrankungen mit ihren Folgezuständen als Ursachen der Krankheit angenommen werden müssen, und wir wissen ferner, dass für die spät erworbenen Formen das Gehirn- und Schädeltrauma, der Alkoholismus, die Syphilis und die Atherosklerose ätiologisch in Frage kommen.

Mit den Ausdrücken idiopathische oder genuine Epilepsie wird gesagt. dass keine organischen oder symptomatischen Formen vorliegen, als deren Ursachen man Gehirnkrankheiten verschiedener Art betrachtet. Von ausgesprochen organischer Aetiologie ist die Jackson'sche Rindenepilepsie, die sich dadurch von allen anderen Epilepsieformen wesentlich unterscheidet, dass bei ihr Bewusstseinsstörungen meistens zu fehlen pflegen, und dass ihre Krampferscheinungen entweder nur einzelne Glieder befallen oder von einzelnen Gliedern und Gliederteilen aus ihren Verlauf nehmen, der sich der Anordnung der motorischen Rindencentren entsprechend gestaltet. Unter Reflexepilepsie werden diejenigen Formen zusammengefasst, bei denen als Ursachen der Anfälle sich periphere Narben, Fremdkörper, Knochenauftreibungen, Gewebsanschwellungen, cariöse oder zu eng stehende Zähne, Verzögerung des Zahndurchbruchs, Würmer und unzählige andere zufällige Dinge und Schädigungen finden. Die moderne Auffassung neigt dazu, diese Form abzulehnen, weil es sich bei ihr meist um hysterische und nicht um epileptische Anfälle handeln soll.

So einfach das Symptomenbild des epileptischen Vollanfalls mit seiner tonischen und seiner clonischen Phase erscheint, so mannigfaltig und oft schwer erkennbar treten uns die Abweichungen von ihm gegenüber, die sowohl durch eine Verminderung als auch durch eine Vermehrung und eine Veränderung der Einzelsymptome sich auszeichnen. Schon deshalb ist es unerlässlich, alle diese sehr verschiedenen Arten, Unter- und Abarten eines epileptischen Anfalls genau zu kennen, weil der Arzt einen Anfall nicht immer zu sehen bekommt und bei seiner Diagnose auf Berichte angewiesen ist. Die Kranken und ihre Angehörigen lassen gewöhnlich nur die sogenannten grossen Anfälle mit Aura, Schrei, Hinstürzen, Bewusstlosigkeit, Krämpfen, Zungenbiss und Nachschlaf als epileptische gelten, benennen sie auch so und rechnen nach ihnen Beginn und Dauer der Krankheit. Es ist aber ein grosser Fehler, sich auf derartige Angaben zu verlassen und auf die genaueste Feststellung darüber zu verzichten, ob nicht irgendwelche Variationen des typischen Anfalls, wie eingliedrige oder halbseitige Krämpfe, die Epilepsia cursoria oder rotatoria, Schwindel, Ohnmachten, Petit mal, Absenzen, Dämmer- und Schlafzustände, plötzliche Verwirrtheit, nächtliches Aufschreien mit und ohne Bettnässen, nächtliches Zähneknirschen mit Gesichtsverzerrungen, periodische Schweissausbrüche, Intoleranz gegen Alkohol und pathologische Rauschzustände, plötzliches Fortlaufen und planloses Umherirren und noch manche andere Erscheinungen vorgekommen sind. Das alles muss genau abgefragt werden, und dabei ist dem Erinnerungsvermögen des Kranken nach diesen Vorfällen und Ereignissen die grösste Beachtung zu schenken. Das ist deshalb so wichtig, weil der Ausfall der Erinnerung nach einem Anfalle ein sicheres differentialdiagnostisches Zeichen gegen hysterische Anfälle ist. Auch die Art der Muskelkrämpfe und Muskelbewegungen bei einem Anfalle lasse man sich genau beschreiben; plötzliches Einsetzen und strenge Begrenzung auf zusammengehörige Muskelgruppen, die zuerst sich krampfhaft strecken, dann zucken, spricht für Epilepsie, während allmählicher Beginn, langsame Steigerung verschiedenartiger regelloser Gliederbewegungen, Herumwerfen des ganzen Körpers, Einnehmen grotesker Stellungen für Hysterie in Anspruch zu nehmen ist. Ist der Arzt bei dem Anfall zugegen, dann entscheide er nach der Pupille, die nur bei dem epileptischen Anfall erweitert und völlig reaktionslos ist. In Zweifelfällen, die durchaus möglich sind, versuche man die Anwendung äusserer Reize, wie Anspritzen mit kaltem Wasser, Faradisation mit dem Pinsel, Druck auf die Ovariengegend usw. Bei einem epileptischen Anfall bleiben solche Mittel ohne alle Wirkung, während sie einen hysterischen Anfall zu unterdrücken, mindestens zu mildern vermögen. Ich warne auch davor, die Laienangabe über eine Spätepilepsie ohne kritische Prüfung hinzunehmen. Gerade bei solchen Angaben sollten die Aufklärungsversuche über den Beginn und die Art der Anfälle sehr genau vorgenommen werden. Sehr häufig findet man dabei hysterische Anfälle statt epileptischer. Diese Regeln sind dringend zu beachten, wenn es gilt, eine Unfallepilepsie zu begutachten. Bei eingehender und genauester Prüfung aller Unfallumstände konnte ich mehrere Male erweisen, dass der Unfall nicht die Ursache, sondern die Folge eines epileptischen Anfalls gewesen ist, von denen der Verunglückte schon vorher heimgesucht worden war. Allerdings darf man sich bei diesen Erhebungen nicht mit der Verneinung der Frage begnügen, ob schon vorher epileptische Anfälle vorgekommen seien. Das Wort „epileptisch“ sollte man dabei am besten gar nicht anwenden. Die grosse Reihe der Anfallvarietäten muss abgefragt, es müssen Erkundigungen bei Angehörigen, Nachbarn, Berufsgenossen, an früheren Arbeitsstätten gewissenhaft eingezogen werden. Trifft man auf Kranke, die über ihre Anfälle genau Buch geführt haben, dann wird dadurch die Feststellung des Beginns der Krankheit und ihrer möglichen Ursachen erleichtert. In anderen Fällen pflege ich von zwei Seiten her aufklärend vorzugehen. Ich suche in rückläufiger Reihe den letzten, vorletzten, vorvorletzten und die noch weiter zurückliegenden, und ich bemühe mich dann, in vorwärtsführender Reihe den allerersten, den zweiten, dritten und die folgenden Anfälle festzustellen. Bei nicht zu alten Fällen gelingt es oft, beide Reihen zusammenzubringen. Man erfährt jedenfalls bei dieser Art der Erhebung die Zwischenräume zwischen den Anfällen, die oft jahrelang dauern, man erfährt auch bei zweckmässiger Fragestellung die Verschiedenheiten und Abarten der einzelnen Anfälle. Von grosser Bedeutung ist es, diese Untersuchungen auch auf die Aura auszudehnen, die immer bei noch ungestörtem Bewusstsein abläuft. Sie kann oft auf eine anfallauslösende Ursache hinweisen. Sie ist von verschieden langer Dauer, die sich manchmal nur nach Sekunden, manchmal nach Stunden und Tagen bemisst. Bei der motorischen Aura tritt Zittern und Zucken oder lähmungsartige Schwäche in einzelnen Muskeln oder Muskelgruppen, ferner Erbrechen auf; bei der psychischen kommt es zu plötzlichem Angstgefühl, zu Unruhe, zu ungewohnten und verwirrenden Vorstellungen, zu Denkhemmung. Bei der psychomotorischen habe ich aphasische Zustände beobachtet. Die vasomotorische äussert sich durch plötzliche Schweissausbrüche, Absterben und Kältegefühl der Glieder. Am häufigsten kommt die sensorielle Aura vor mit verschiedenartigen Parästhesien, mit Ohrensausen, scharfen, oft unangenehmen Geruchs- und Geschmacksempfindungen, Funken- oder Feuererscheinungen in den Augen, Aufsteigen eines Hauchs oder Windes vom Bauche oder der Brust nach dem Kopfe. Als Stoffwechselaura möchte ich die starke Verminderung der 24 stündigen Urinmenge bezeichnen, und eine allgemeine, nicht zu lokalisierende Aura besteht darin, dass der Kranke ein nicht definierbares, aber ganz bestimmtes Gefühl des kommenden Anfalls hat.

Die Anfälle bewahren nur selten einen und denselben Charakter. Sie wechseln ihn sehr häufig, und die meisten Kranken haben gewöhnlich mehrere Arten von Anfällen, am häufigsten wohl grosse, mit Petit mal-Anfällen wechselnd. Andererseits gibt es Kranke, bei denen ein Anfall genau so stereotyp verläuft wie der andere.

Wenn sich die Anfälle häufen und so schnell aufeinander folgen, dass der eine noch kaum zu Ende ist, wenn der folgende schon beginnt, dann spricht man von Status epilepticus, ein nicht selten für das Leben des Kranken gefährlicher Zustand.

Grosses Gewicht lege ich auf die Festlegung der Umstände, unter denen der allererste Anfall aufgetreten ist. Zunächst habe ich mich immer bemüht, die Stunde zu bestimmen, in der die Anfälle sich ereignet haben. Dadurch wird häufig schon die grosse Gruppierung in Epilepsia diurna und nocturna möglich, wobei die letztere schon in ganz bestimmter Weise auf gewisse Ursachenmöglichkeiten, wie gefüllte Blase, leeren Magen, Kopfnarben usw. hinweisen kann. Dann sind alle nur denkbaren und zu den Verhältnissen des Kranken passenden Umstände vor dem ersten Anfall zu erörtern. Sie werden am besten nach der körperlichen und seelischen Seite hin aufzuklären versucht. Zu den ersteren gehören Art und Menge der Nahrung, Zeit ihrer Zufuhr, Stuhlentleerung, Menstruation, Genuss von alkoholischen Getränken, von Tabak, körperliche Ueberanstrengungen, sexuelle Reizungen und Betätigungen, Aufenthalt in verdorbener Luft, vorhergegangene Krankheiten; zu den letzteren rechne ich Schreck, Angst, gemütliche Erregung in Schule und Kirche, Strafe, Zank, Streit und noch viele andere.

Auch den Witterungsverhältnissen kommt eine gewisse Bedeutung zu. Luftdruck und Temperatur sind durchaus nicht ohne Einfluss auf nervenempfindliche und gefässreizbare Menschen, und es steht durchaus fest, dass eine atmosphärische Depression eine Depression der Gemütslage, apoplektische Insulte und epileptische Anfälle provozieren kann.

Grosse Aufmerksamkeit ist den Zahnkrämpfen und der Schwierigkeit des Erwachens aus tiefem Schlafe zu schenken. Unter den ersteren verbirgt sich sehr häufig der Anfang der Epilepsie. Bei solchen Kranken findet man häufig Störungen der seelischen Funktionen von der leichtesten Debilität bis zur ausgesprochenen Idiotie. Schweres Lernen und Begreifen in der Schule, mangelhaftes Erinnerungsvermögen sind bei genauer Prüfung und Nachforschung ebenso nachzuweisen wie eine nach Graden verschiedene Gemütsstumpfheit. Meist dürfte es sich bei solchen epileptischen Kindern um eine heredoluetische Encephalitis mit nachfolgender Entwicklungshemmung des Gehirns handeln. Auch unsymmetrische, mikrocephale und Turmschädelbildungen findet man bei ihnen. Als sehr verdächtiges Epilepsiezeichen betrachte ich bei Kindern und Erwachsenen die Schwierigkeit des Erwachens, die gelegentlich auftritt. Solche Personen können nur mit den äussersten Anstrengungen der Umgebung aus dem Schlafe erweckt werden und verweilen auch nach dem endlich eingetretenen Erwachen noch längere Zeit in einem Zustande von Dösigkeit und Benommenheit. Auch Handlungen und Verrichtungen, die an und für sich nichts Auffälliges haben, erwecken dadurch Verdacht auf epileptische Zustände oder epileptischen Charakter, dass sie bei unpassender Gelegenheit und am unrechten Orte geschehen, vorausgesetzt, dass keine Betrunkenheit besteht. Wer in einem Konzert plötzlich den Hut aufsetzt und unter Gestikulationen laut spricht, ist sicher epileptisch, besonders wenn er sich nachher nicht an den Vorfall erinnert. Ebenso der, der auf der Strasse sich auszukleiden beginnt. Die meisten Exhibitionisten sind Epileptiker.

Die spasmophilen Zustände der Kinder gehören ebensowenig zur Epilepsie wie Oppenheim's myasthenische Krämpfe.

Ueber die Untersuchung des Kranken brauche ich mich hier nicht zu äussern. Sie verläuft wie jede allgemeine Untersuchung, sie muss umfassend, gründlich und erschöpfend sein. Es wäre ein grosser Fehler, sie nur auf das Nervensystem zu beschränken. Nie soll man dabei vergessen, die Schädelmaasse aufzunehmen und den Augenhintergrund zu besehen. Hinweise auf alle möglichen Gehirnstörungen und ihre Rückstände können dadurch gegeben werden. Auch eine Blutuntersuchung soll gemacht, jedenfalls der Hämoglobingehalt festgestellt werden. Werden Befunde erhoben, die die Annahme einer Reflexepilepsie nahe legen, wie Hautstellen mit veränderter Sensibilität, Narben, die angewachsen sind oder schmerzen, dann sollte man immer prüfen, ob diesen Stellen die Bedeutung von epileptogenen Zonen zukommt, d. h. man sollte versuchen, durch mechanische, thermische oder faradische Reizungen dieser Zonen einen Anfall auszulösen.

Einzelne Befunde können auch in Verbindung mit den vorher festgestellten Umständen über die Zeit der Anfälle auf eine sichere ätiologische Diagnose hinleiten. Ein junger Mensch bekam die Anfälle nur nachts im Schlafe, und zwar, wie die weitere Erhebung ergab, nur dann, wenn er links lag. Die Untersuchung des Schädels deckte dann an der linken Seite eine talergrosse Stelle mit spärlichem Haarwuchs auf, die auf Beklopfen schmerzte, wobei ein Gefühl von Schwere und Schwäche im rechten Arm auftrat.

Wende ich mich nun zur Behandlung, dann müsste ich zunächst etwas über die Prophylaxe sagen. Ich kann das aber übergehen, weil die Prophylaxe der Epilepsie sich im wesentlichen mit derjenigen aller Nerven- und Geisteskrankheiten deckt. In der Praxis handelt es sich meist um die Heiratsfrage. Hierbei gilt die bewährte Regel, dass der Arzt die meist Beteiligten über alle Punkte genau aufklären, ihnen aber die Entscheidung allein überlassen soll.

Die persönliche Behandlung muss dem Bestreben dienstbar gemacht werden, die krankhafte Erregbarkeit der Gehirnrinde, die Ueberempfindlichkeit der „epileptischen Veränderung“ zu beseitigen. Die Behandlung muss „depressorisch“ sein.

Dieser Forderung entspricht in erster Linie die Ruhe.

Epileptiker, die von mehr als zwei Anfällen in der Woche heimgesucht werden, gehören während einer Krankenhauskur ins Bett. Während einer ambulanten Behandlung suche man diesem Gebote möglichst nahe zu kommen. Stösst man mit der Bettkur auf Widerstand, dann verordne man sie unter der Firma einer Mastkur. Der Bettkur gleich zu achten sind Liegekuren im Freien. Hier ist darauf aufmerksam zu machen, dass ein Epileptiker niemals auf einem Federkopfkissen, sondern immer nur auf einem Rosshaarkissen schlafen soll; tritt während des Schlafes ein Anfall ein, in dem der Kranke auf das Gesicht rollt, dann erstickt er auf dem Federkissen, während das Rosshaarkissen Luft durchlässt.

Zwischen den Liegestunden erweist sich ein ruhiges, auf zwei Tagesportionen von je 1 bis 1½ Stunden verteiltes Gehen sehr förderlich. Ich empfehle hierzu leicht steigende Wege zu wählen, weil die meisten

Epileptiker einen weichen Puls haben und eine Stärkung des Herzmuskels sehr gut gebrauchen können. Mit körperlicher Arbeit sei man besonders bei jugendlichen Kranken vorsichtig. Die Grenze der Toleranz ist schnell überschritten, und dann kommt ein Anfall. Ich stimme noch immer nicht in die allgemeine Begeisterung für Beschäftigungs- und Arbeitstherapie bei Nervenkranken ein und habe keine Veranlassung, von dem Standpunkte abzugehen, den ich in meinem bei der Naturforscherversammlung zu Aachen im Jahre 1900 über diese Frage erstatteten Referate eingenommen habe. Ich mache hier eine scharfe Trennung zwischen Geisteskranken und Nervenkranken, und so sehr ich Beschäftigung und Arbeit aller Art bei den ersteren hochschätze, so wenig halte ich bei letzteren, besonders während einer gegen Erregungs-, Reiz- und Ermüdungszustände gerichteten Behandlung, die sogenannte Arbeitstherapie für indiziert. Für abgelaufene Fälle dagegen, an denen nichts mehr zu retten, kaum noch etwas zu verderben ist, ist sie ein ausgezeichnetes Mittel, den Kranken den Tag auszufüllen und die Zeit zu vertreiben. Dann verdient sie aber nicht mehr den Namen einer Therapie.

Speisen und Getränke, die das Nervensystem erregen und reizen können, sollen vermieden werden.

Alkoholische Getränke, Kaffee, Tee und Tabak sollten ganz verboten werden, besonders bei jugendlichen Kranken. Auch der Fleischgenuss ist einzuschränken. Man verfahre aber mit allen diesen Verordnungen nicht schematisch, sondern richte sich nach den persönlichen Erfordernissen, Gewohnheiten und Folgen. Es kann sehr zum Nachteil ausschlagen, wenn Magen und Darm mit Gemüsen, Früchten, Milch und Brot überfüllt und belastet werden, denn Gasaufblähung der Därme, Hebung des Zwerchfells und Verschiebung des Herzens können für die Auslösung eines epileptischen Anfalles viel gefahrvoller werden als eine Zigarre, oder ein Glas Bier, oder die beschwerdelose Verdauung einer gemischten Mahlzeit mit gut zubereitetem Fleisch. Auf alle Qualitätstüfteleien der Ernährung lege ich keinen Wert. Richtiger und wichtiger erscheint mir die Verordnung kleiner, aber häufiger Mahlzeiten. Auch während der Nacht lasse ich gelegentlich bei besonderen Indikationen essen, z. B. bei Anfällen in den frühen Morgenstunden, die meist mit dem leeren Magen ursächlich in Zusammenhang stehen.

Für tägliche Stuhlentleerung muss bestimmt gesorgt werden.

Reine Luft ist ein Haupterfordernis für die Kranken.

Epileptische Anfälle können zweifellos durch Einatmung verbrauchter und verdorbener Luft entstehen, die Kranken sollen deshalb das längere Zusammensein mit vielen Menschen in geschlossenen Räumen vermeiden. Das Schlafzimmer ist in geeigneter Weise zu lüften, wobei aber die Erwärmung berücksichtigt werden soll. Im Winter im Kalten zu schlafen, verträgt nicht jeder Kranke.

Der Kranke pflege die Haut und sorge für Reinlichkeit durch Wäsche, Wasser und Seife. Der Zahnpflege ist grosse Aufmerksamkeit zu schenken. Vor notwendigen zahnärztlichen Eingriffen sollte ein Epileptiker nicht zurückschrecken.

Die Wasseranwendung kann bei der Behandlung der Epileptiker wertvoll sein. Ihr muss nur immer eine bestimmte Aufgabe gestellt werden.

Meistens kommt sie vom Gefässsystem, und meistens handelt es sich um seine Kräftigung. Am sichersten erreicht man diese mit Halbbädern von 24 bis 22° C. Sollen kongestive Zustände des Kopfes beeinflusst werden, dann gebe ich Sitzbäder von 5 Minuten Dauer bei einer Temperatur von 22 bis 20° C. Auch wechselwarme Fussbäder mit einer Differenz zwischen 40 und 20° C sind dabei angezeigt, und feuchtwarme Packungen um Unterleib und Oberschenkel leisten gute Dienste. Liegen keine derartigen bestimmten Indikationen vor, dann lasse ich Vollbäder von 35° C bei einer Dauer von 20 bis 30 und 40 Minuten nehmen und lasse das Bad mit einer allgemeinen Begiessung mit 25 gradigem Wasser beenden. Das kommt der allgemein „depressorischen“ Tendenz der Behandlung am weitesten zur Hilfe. Bei Wannenbädern muss stets eine zweite Person anwesend sein, um bei einem Anfalle das Ertrinken des Kranken zu verhüten.

Auf die Anwendung irgendeiner elektrischen Behandlungsmethode kann man bei Epileptikern verzichten.

Wenn ganz bestimmte Anhaltspunkte zu operativen Eingriffen am Schädel vorliegen, soll man sie ausführen lassen. Die günstigsten Erfolge lassen Verletzungen mit Knocheneindrücken erwarten. Die Trepanation an und für sich bringt oft durch Druckentlastung überraschende Erfolge. Ebenso der Balkenstich. Anton hat ihn bei einem 11 jährigen Mädchen mit Status epilepticus, Dämmerzuständen, Benommenheit und beginnender Verblödung ausgeführt. Der unter der stark gespannten Dura angesammelte Liquor floss nach Einführung der Canüle unter starkem Drucke ab. Die Anfälle blieben aus, das Kind wurde lucider, die geistige Stumpfheit verschwand, das Gedächtnis kehrte zurück.

Narben und andere Gewebsveränderungen, die sich als epileptogene Zonen erweisen, lasse man beseitigen. Operationen in der Nase und im Nasenrachenraum, die ich sehr häufig habe ausführen lassen, teils um kongestive Zustände zu beseitigen, teils um die Luftwege zu erweitern, haben mir nur in seltenen Fällen einen vorübergehenden Erfolg gebracht.

Ableitende und revulsive Behandlungsmethoden pflege ich mit Vorliebe anzuwenden. Wenn nur der geringste Verdacht auf eine überstandene Encephalitis oder Meningitis vorliegt, ziehe ich ein Haarseil in den Nacken und lasse es bei vorschriftsmässiger Behandlung monatelang liegen. Ich habe damit, besonders bei Kindern und jugendlichen Kranken, glänzende Erfolge erzielt.

Von Medikamenten stehen noch immer an erster Stelle die Brompräparate, und zwar die anorganischen. Sie haben den höchsten Bromgehalt, und ihre Bromwirkung ist unstreitig die grösste. Die von mir empfohlene Kombination mehrerer Bromsalze hat sich bewährt.

Ob man nun die Bromide einzeln oder kombiniert gibt, die wichtigste Maassregel ist die, sie stets in grosser Verdünnung dem Organismus zuzuführen. Damit wird die Resorption befördert, die Entgiftung erleichtert, der Bromismus am längsten hintangehalten oder gar verhütet. Der Zusatz von Kohlensäure und von Salzen, die für Diurese und Stuhlgang förderlich sind (Bromwasser), erscheint sehr zweckmässig. Man fange mit kleinen Dosen an, etwa zwei- bis dreimal täglich je 1—1½ g und steige ganz allmählich auf grössere Gaben. Man muss sich dabei ganz nach der Eigenart des Falles richten. Eine Bromsalzkur soll man nie plötzlich abbrechen, sondern unter allmählicher Verminderung der Tagesdosis zu Ende führen. Ich warne daher auch dringend vor einer intermittierenden Brombehandlung. Auch die Symptome des Bromismus sollten nie Anlass zum plötzlichen Aussetzen der Bromsalze geben. Bei Bromismus verringere man die Dosis oder verdünne die Lösung oder wechsele das Präparat. Ich habe es unzählige Male beobachtet, dass ein schwerer Kaliumbromismus unter dem Gebrauche von gleichen Dosen Bromnatrium oder meines Bromwassers prompt zurückgegangen ist. Die organischen Brompräparate enthalten sämtlich sehr viel weniger Brom als die anorganischen. Es ist deshalb vollkommen berechtigt, die Gefahr des Bromismus bei ihrem Gebrauche geringer anzuschlagen, aber die reine Bromwirkung bleibt ebenfalls stark hinter der der anorganischen Präparate zurück. Ob Brom in organischer Bindung besser oder schneller zur Wirkung kommt, ist nicht erwiesen.

Zur Unterstützung der Bromsalzkur wird Chloralhydrat und Opium empfohlen.

Ich gebe das erstere sehr gerne und mit gutem Erfolge in refracta dosi, etwa zweimal täglich je 0,5 g. Opium bevorzuge ich bei Alkoholepilepsie und gebe davon zwei- oder dreimal täglich je 0,05 g. In neuerer Zeit wird auch Luminal empfohlen, was ich auf Grund meiner Erfahrung auch befürworten kann. Ich gebe vier Tage hintereinander abends eine halbe oder auch eine ganze Tablette (0,3) und setze am fünften Tage aus. Bei diesen drei Unterstützungsmitteln kann man hohe Bromsalzdosen vermeiden, kommt man mit kleineren Gaben aus. Auch die Verbindung von Bromsalzen mit einem Baldrianinfus (20—30 g auf 200) kann ich empfehlen, besonders bei leichten Anfällen. Ein nach amerikanischer Vorschrift hergestelltes Fluidextrakt von Baldrianwurzel ist wirkungsvoll, empfiehlt sich aber wegen seines Alkoholgehaltes nicht bei jugendlichen Kranken.

Eine besondere Beachtung verdient die Flechsig'sche Opium-Bromkur. Sie eignet sich aber, wie ich ausdrücklich betone, nur für die Krankenhausbehandlung. Sie besteht aus zwei Teilen, einem Opium- und einem Bromteil. Im ersteren wird Opium gegeben, und zwar Opium purum, auf keinen Fall etwa Opiumtinktur oder Pantopon. Man beginnt mit dreimal täglich 0,05 g, am besten in Pillenform. An jedem zweiten Tage steigt man um dreimal 0,01, und erreicht in dieser Weise am 51. Tage dreimal 0,3, das sind 0,9 Opium. Während dieses Teiles der Kur lasse man den Kranken verdünnte Salzsäure nehmen oder gebe ihm Acidoltabletten, von denen eine (0,5) 4 Tropfen Salzsäure entspricht. Im allgemeinen werden, wie wir aus der Psychiatrie wissen, solche hohe Opiumdosen gut vertragen, aber es ist durchaus nicht nötig, die Flechsig'sche Kur bis zum Maximum der Opiumzufuhr auszudehnen. Man richte sich ganz nach dem Verhalten des Kranken, seinem Herzen und seinem psychischen Zustande und breche ab, wenn sich grössere Schlafsucht am Tage einstellt. Immerhin sollte man bis zu einer Tagesdosis von 0,5 bis 0,6 ansteigen. Der zweite Teil der Kur beginnt mit dem plötzlichen Aussetzen des Opiums und seinem Ersatz durch Bromkalium, von dem man sofort 6 g pro die in drei Portionen zu je 2 g geben muss. Das ist ein gefährlicher Augenblick, in dem das Herz eine sorgfältige Ueberwachung beansprucht. Allmählich steige man mit dem Bromkalium auf dreimal 3 g und bleibe dann eine längere Zeit, etwa 2 Monate, auf dieser Dosis stehen, vorausgesetzt, dass diese Dosen vertragen werden und kein Bromismus entsteht. Die Kur hat keine Dauererfolge aufzuweisen und sollte, wenn überhaupt, nur als ultimum refugium angewendet werden.

Auch die v. Bechterew'sche Kur hat Anhänger, wenn auch keine allgemeine Anerkennung gefunden.

Sie besteht in einer Verbindung von Bromkalium, Codein und Adonis vernalis. Die Vorschrift lautet: Infus. Adonis vern. 4,0 : 180, Codein 0,15, Kal. bromat. 7,5—12,0. Täglich drei- bis viermal 2 Esslöffel zu nehmen. Den Esslöffel zu 15 g gerechnet, wären das täglich bei viermaliger Gabe 5—8 g Bromkalium, eine immerhin beträchtliche Menge.

Bemerkenswert, aber noch keineswegs nach allen Richtungen aufgeklärt, ist ein gewisses antagonistisches Verhalten zwischen den Chloriden und Bromiden im Organismus. Der Chlorgehalt des Blutes soll sich vermindern, wenn reichlich Bromsalze darin kreisen, die letzteren sollen also die ersteren verdrängen. Das scheint auch daraus hervorzugehen, dass im Beginne einer Bromretention die Kochsalzausscheidung gesteigert ist, und dass andererseits eine vermehrte Kochsalzzufuhr die Bromausscheidung beschleunigt. Festgestellt nach Versuchen von B. Külz ist, dass bei Bromzufuhr die Chlorwasserstoffsäure des Magensaftes durch Bromwasserstoffsäure ersetzt wird, und dass dabei die sonst chlorreichsten Gewebe am meisten Bromsalze enthalten.

Für die Behandlung der Epileptiker ist daraus die Verordnung kochsalzloser oder kochsalzarmer Nahrung entstanden, mit der Betonung, dass während ihrer Durchführung die Wirksamkeit der Bromsalze sich steigere, dass man also ihre Dosis verringern könne.

Aus dem erwähnten antagonistischen Verhalten der Chloride und Bromide folgt einerseits, dass bei absoluter Kochsalzentziehung sehr schwerer Bromismus auftreten muss, andererseits, dass dieser durch gesteigerte Kochsalzzufuhr wieder schnell beseitigt wird. Die von den französischen Aerzten Toulouse und Richet empfohlene Kur ist von einer grossen Zahl deutscher Forscher nachgeprüft, indessen eine übereinstimmende Anerkennung ihrer Wirksamkeit nicht erzielt worden. In der Ambulanz stösst die systematische Verminderung des Kochsalzes in der Nahrung auf zu grosse Schwierigkeiten, und bei den grösseren und besseren Erfolgen, die die Kur bei Krankenhausbehandlung unstreitig aufzuweisen hat, sind dafür die geregelten und ruhigen Verhältnisse des Krankenhauses nicht ausser Anschlag zu lassen. Auch die persönliche Abneigung der Kranken gegen eine längere Zeit fortgesetzte salzlose oder salzarme Nahrung, die durch ihren faden und widerlichen Geschmack schliesslich abstösst, ist nicht dazu angetan, der Kur eine allgemeine Anerkennung und Einführung zu verschaffen. In neuester Zeit scheint eine Wendung in dieser Frage dadurch herbeigeführt werden zu sollen, dass auf Veranlassung des Dr. med. A. Ulrich, dirigierenden Arztes der schweizerischen Anstalt für Epileptische in Zürich, eine mit Bromnatrium und Kochsalz im Verhältnis von 1,1 : 0,1 und eine Kleinigkeit Fett kombinierte Suppenwürze (Maggi) fabrikmässig in Tablettenform hergestellt wird, das Sedobrol, mit dem es gelingt, heisses Wasser in würzig schmeckende, allerdings für die Ernährung wertlose Suppen umzuwandeln. Ulrich hat mehrere Jahre hindurch 15 Epileptiker zuerst mit salzlosen Suppen, dann mit Sedobrolwassersuppen ernährt und veröffentlicht nun seine sehr günstigen Ergebnisse in bezug auf die Verminderung und das gänzliche Ausbleiben der Anfälle bei einigen seiner Kranken. Er hat nicht nur das Suppensalz zum Ausfall gebracht, was er auf 10—20 g täglich angibt, er hat auch in anderen Speisen das Salz allmählich vermindert und seine Kranken schliesslich auf $8^1/_2$ g Salz täglich heruntergesetzt. Die Arbeit muss im Original[1] nachgelesen werden. Eine bestimmte Stellungnahme zu der ganz gewiss wichtigen Frage erscheint mir noch nicht möglich, und eine bestimmte Entscheidung darüber, wo nun eigentlich der ausschlaggebende und heilende Faktor liegt, ob in der Bromdosis, ob in der enormen Kochsalzverarmung, ob in einem gewissen Gleichgewichtsverhältnis zwischen Brom und Salz, das für jeden Kranken herausgefunden werden müsste, oder ob in der sehr grossen Verdünnung, in der das Brom-Kochsalz gereicht wird (Suppen), oder gar in der Suppenwürze, die eine vollkommenere Ausnutzung der zugeführten Speisen und Getränke und wohl auch der Medikamente ermöglichen soll, das alles ist noch unklar. Immerhin ist diese neue, höchst einfache Methode wert, innerhalb eines Krankenhauses systematisch nachgeprüft zu werden.

Ich verbiete Fleisch und Fische in gesalzenem und geräuchertem Zustande, Bratensaucen, Käse, gesalzene Butter und jeden Zusatz von Salz zu fertigen Speisen. Erweist sich ein weiterer Abzug von Salz als erforderlich oder wünschenswert, dann lasse ich Suppen durch Milch ersetzen. Dazu führe ich die Brombehandlung mit meinem Bromwasser aus, das auf 1,0 g Bromsalze 0,1 g Chlornatrium enthält. Ich lasse davon drei- bis viermal täglich je 75 ccm trinken, das sind 3—4 g Bromsalze plus 0,3—0,4 g Kochsalz. Experimenti causa habe ich festgestellt, dass sich eine salzlos hergestellte Suppe mit einer entsprechenden Menge meines Bromwassers sehr schmackhaft machen läst.

Ausser den Bromsalzen haben mir bei der Behandlung von Epileptikern, namentlich bei Kindern und jugendlichen Kranken, die Jodsalze hervorragende Dienste geleistet. Wie ich schon hervorgehoben habe, sind Encephalitis und Meningitis, mögen sie in der fötalen oder der ersten Lebenszeit durchgemacht worden sein, mögen sie heredoluetischer Natur sein oder nicht, die häufigsten Ursachen der Epilepsie. Die verschiedenartigen Produkte und Rückstände dieser Entzündungskrankheiten bieten stets ein dankbares Objekt für eine Resorptionsbehandlung.

Eine solche habe ich bei jugendlichen Epileptikern immer in erste Linie eingeleitet und habe versucht, von innen und aussen den pathologischen Herden auf den Leib zu rücken. Jodsalze innerlich, Solbäder und Haarseil in den Nacken von aussen, damit habe ich den Kampf geführt. Selbstverständlich und aus der Natur der Dinge sich ergebend fordert eine derartige Behandlung lange Zeiträume, bis eine Wirkung, bis ein Erfolg erzielt wird. Alte Exsudate, Lymphstauungen, Veränderungen der Gefässwände sind nicht in vier bis sechs Wochen zu beseitigen, sie sind auch nicht mit homöopathischen Jodsalzdosen zur Resorption zu bringen. Sie müssen schärfer angefasst werden, und es ist ein glücklicher Umstand, dass Kinder gerade Salz und Jod in starken Gaben so gut vertragen. Eine derartige Behandlung muss monatelang konsequent durchgeführt und, wenn erforderlich, nach Pausen immer wiederholt werden. Die Pausen kann man mit einem roborierenden Regime ausfüllen und dabei Bromsalze geben, die ich während der eigentlichen Resorptionskur nicht gebrauchen lasse. Wie ich wiederholt bei anderer Gelegenheit angegeben und zur Nachahmung empfohlen habe — ich gebe stets Kalium und Natrium jodatum zusammen, stets in alkalischer Lösung, stets bei säurefreier Diät, stets mit kleinen Dosen einschleichend und sie progressiv steigernd.

Von den unzähligen anderen Medikamenten, die früher gegen die Epilepsie angewandt worden sind, verdient heute höchstens das Atropin eine Erwähnung. Man gibt es entweder in Pillen zu je 0,005 g, wovon täglich eine bis zwei verordnet werden, oder in subcutaner Injektion (0,01 : 10,0; davon täglich eine viertel bis eine halbe Pravazspritze voll).

Ganz neue Wege scheint die Krotalinbehandlung zu zeigen, die in England von Turner, in Amerika von Spangler, bei uns von Fackenheim in Cassel inauguriert worden ist.

Krotalin ist eine aus den Giftdrüsen der Klapperschlange gewonnene Substanz, die vermöge ihrer Zusammensetzung eine Doppelwirkung auf den menschlichen Organismus ausübt: die in ihr enthaltenen Peptonbestandteile bringen eine nervenlähmende Wirkung zustande, während der zweite Bestandteil, das Globulin, die Gerinnungsfähigkeit des Blutes herabsetzt. Gerade zwischen der letzteren und der Epilepsie soll ein Zusammenhang, eine Wechselbeziehung bestehen, was auch daraus geschlossen werden müsse, dass Hämophile niemals an Epilepsie erkranken. Es käme also bei Nichtblutern, die epileptisch sind, darauf an, die Gerinnungsfähigkeit ihres Blutes herabzusetzen, sie gewissermaassen zu Hämophilen zu machen. Die Anwendung erfolgt durch subcutane Injektion[1]. Die Erfolge sind nach Fackenheim's Veröffentlichung äusserst günstig. Die Krotalinbehandlung bietet Aussicht auf dauernden Erfolg. Unter ihrer Wirkung tritt eine auffallende Hebung des Allgemeinbefindens ein, und zwar noch mehr in psychischer als in somatischer Beziehung. Die Kur eignet sich nur für Krankenhausbehandlung.

Gegen den Status epilepticus haben sich Klystiere von Chloralhydrat von jeher als wirksam erwiesen. Man darf mit ihrer Anwendung nicht zu lange zögern. Auf Grund des Brom-Kochsalzantagonismus empfiehlt sich eine grössere Zufuhr von Kochsalz in Form von Klystieren oder Infusionen (0,8 pCt.).

Zum Schlusse noch ein Wort über die Coupierung des einzelnen epileptischen Anfalles. Von ihr kann natürlich nur da die Rede sein, wo dem Anfalle eine längere Aura vorhergeht.

Tritt diese auf bestimmte Körpergebiete lokalisiert auf, dann werden Hautreize, wie scharfe Einreibungen, Faradisation mit dem Pinsel, Bürsten und ähnliches angewandt. v. Strümpell hat bei solchen Fällen ein ringförmiges Blasenpflaster um die betreffende Extremität gelegt und den Anfall dadurch verhütet. Bei Jackson'schen Anfällen, die von dem distalen Extremitätenende aufwärts voranschreiten, kann eine feste, blutabsperrende Umschnürung am oberen Ende der Extremität den Anfall unterdrücken. Bei allgemeiner Aura sind Inhalationen von Amylnitrit empfohlen worden, auch Schlucken von Kochsalz soll nützlich sein.

---

[1] Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 36 u. 37.

[1] Durch die Apotheken von der Firma J. & H. Lieberg in Cassel zu beziehen. Es wird zur subcutanen Injektion in sterilen Ampullen von verschieden starker, genau dosierter Konzentration geliefert. Zur ersten Einspritzung nimmt man die niedrigste Dosis von 0,000325 g. Ist die entzündliche Reaktion, die immer entsteht, aber von Injektion zu Injektion geringer wird, abgeheilt, dann gibt man nach acht Tagen die zweite Einspritzung von 0,00065 g. Diese Injektion wiederholt man in Zwischenräumen von acht Tagen, im ganzen etwa vier- bis sechsmal. Dann steigt man auf die Dosis von 0,00086 g, von der meist zwei Einspritzungen in 14 tägigen Zwischenräumen genügen. Nach weiteren 14 Tagen geht man auf 0,0013 pro injectione und wiederholt sie nach vier Wochen. Kommen dann noch Anfälle, kann man nach weiteren vier Wochen eine Einspritzung von 0,0025 geben, die unter Umständen nach vier Wochen zu wiederholen ist. Bleiben die Anfälle schon nach den niedrigen Dosen aus, dann ist eine weitere Steigerung nicht erforderlich. Bei Kindern und Jugendlichen sind nur die zwei schwächsten Dosen in zehntägigen Zwischenräumen anzuwenden.

Aus dem Kgl. Institut für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. (Direktor: Wirkl. Geh. Rat Professor Dr. P. Ehrlich).

Ueber die Wirkung des Camphers bei bakterieller Infektion.[1])

Von

Stabsarzt Dr. K. E. **Boehncke**, Mitglied des Instituts.

Der Campher hat — besonders in früheren Zeiten — in der Medizin eine grosse Rolle gespielt, teils als Excitans bei Collapszuständen im Verlaufe akuter Infektions- und Entzündungskrankheiten, teils infolge seiner antiseptischen Eigenschaften direkt als Antisepticum in Pulverform bei eiternden und diphtherischen Geschwürsprozessen sowie endlich als Therapeuticum, meist allerdings in Verbindung mit noch anderen Mitteln, bei Pneumonien.

Unter diesen Umständen erschien es von Interesse, zu untersuchen, ob dem Campher eine besondere chemotherapeutische Bedeutung im Tierversuch in einer spezifischen Wirkung auf irgendwelche Infektionserreger, namentlich solche bakterieller Art, zukommt.[2])

Als Erreger für die zu setzenden bakteriellen Infektionen wurden in erster Linie Pneumokokken gewählt, einmal wegen der dem Campher von manchen Seiten vindizierten Wirkung bei der Pneumonie, hauptsächlich aber deshalb, weil nach den ergebnisreichen Untersuchungen Morgenroth's[3]) und seiner Mitarbeiter sowie nach eigenen Erfahrungen[4]) die Pneumoniekokken unter den bakteriellen Infektionserregern aus verschiedenen biologischen Gründen für chemotherapeutische Versuche besonders geeignet erscheinen mussten.

Als Anwendungsform des Chemikale kam in erster Linie die ölige Lösung in Frage, da die anderen noch möglichen Lösungsmittel — Alkohol, Aether, Chloroform — wegen ihrer eigenen, zum Teil hohen toxischen Wirkung nur wenig geeignet erscheinen konnten. Die Anwendung des Chemikale in öliger Lösung hatte zudem wegen der langsamen, dauernden Wirkung manche Vorteile gegenüber einem schnell resorbierbaren Vehikel mit sehr starker, plötzlicher, dafür kürzeren und mehr toxischen Wirkung. Trotzdem wurden einige Versuche mit körperwarmen alkoholischen (38 proz.) Lösungen von Campher (10 proz.) angestellt, nachdem sich ergeben hatte, dass eine toxische Wirkung des Alkohols bei den im Schutzversuch benötigten Mengen nicht zu befürchten war. Als Versuchstiere in meinen seit mehreren Monaten systematisch unternommenen Schutz- und Heilversuchen mit Campher dienten zunächst weisse Mäuse. Schon bei der Einstellung der Toxicität der öligen 10 proz. und 5 proz. sowie der alkoholischen Lösungen machte sich eine sehr verschiedenartige Empfindlichkeit der Versuchstiere gegenüber dem Chemikale recht unangenehm bemerkbar. Nachdem sich als Dosis tolerata 0,2—0,25 ccm der 10 proz. und 0,3 bis knapp 0,5 ccm der 5 proz. öligen sowie 0,25 ccm der 10 proz. alkoholischen Campherlösung (pro 20 g Gewicht der Maus) ergeben hatte, wurde das Mittel zunächst im Schutzversuch angewendet. Die unten angegebenen Injektionsdosen gelten stets in der Berechnung pro 20 g Tiergewicht bei Mäusen. Die Injektion der Campherlösung in sterilem Olivenöl bzw. in sterilem Triolein erfolgte subcutan bzw. (siehe unten) einige Male intraperitoneal. Die Injektion mit Kochsalzverdünnungen eines für Mäuse hochvirulenten Pneumokokkenstammes (24 stündige Bouillonkultur) geschah stets in der Menge von 0,5 ccm intraperitoneal bzw. (siehe unten) subcutan.

Schutzversuch 1.

0,2 ccm 10 proz. Campheröl subcutan, Infektion 4 Stunden später intraperitoneal.

Kontrollmäuse (0,5 ccm Verd. $^1/_{10000}$): tot nach 24—36 Stunden. Von 10 behandelten Mäusen gehen 4 toxisch innerhalb 1—5 Stunden ein, die 6 restierenden sind nach 7 Tagen munter.

Schutzversuch 2.

0,25 ccm 5 proz. Campheröl; Infektion wie oben. Therapie 24 Stunden später wiederholt.

Kontrollmäuse: tot nach 24—48 Stunden. Von 10 wie oben behandelten Mäusen leben nach 7 Tagen sämtliche.

Nach diesen recht günstigen Ergebnissen wurde zunächst das Intervall zwischen Behandlung und Infektion von 4 auf 2 Stunden verkürzt. Wie die nachstehend wiedergegebenen Versuchsresultate zeigen, wurde dadurch der therapeutische Effekt bereits in nicht unerheblichem Maasse beeinträchtigt.

Schutzversuch 3 und 4.

0,2 ccm 10 proz. Campheröl subcutan; Infektion 2 Stunden später. Kontrollmäuse: tot nach 30 Stunden.

Von den behandelten Tieren erlagen 60 pCt. der Infektion, davon 40 pCt. verzögert zwischen dem 3. bis 5. Tage post infectionem. 40 pCt. waren am 7. Tage munter.

Bemerkenswert erscheint, dass diesmal entgegen dem Versuch 1 bei genau gleichen Campherdosen kein Tier infolge Toxicität ausfiel. Etwas besser war das Resultat bei Verwendung von 0,4 ccm 5 proz. Ol. camphor., indem hierbei 40 pCt. der Mäuse der Infektion erlagen und 60 pCt. überlebten.

Im Schutzversuch 5 wurde daher versucht, die Campherdosis noch etwas zu steigern, um so eventuell das Ergebnis etwas zu verbessern. Die Mäuse erhielten 0,25 ccm 10 proz. Ol. camphor. pro 20 g Gewicht subcutan. Infektion 2 Stunden später intraperitoneal.

Kontrollmäuse: tot nach 30—60 Stunden.

Behandelte Mäuse: 20 pCt. tot infolge Toxicität, 20 pCt. tot infolge Infektion, 60 pCt. überlebend.

Auch eine fraktionierte Therapie vermochte bei dieser Versuchsanordnung die Resultate nicht zu verbessern, wie sich ergibt aus

Schutzversuch 6.

0,25 ccm 5 proz. Ol. camphor. subcutan; Infektion nach 2 Stunden intraperitoneal. Therapie nach 20 Stunden wiederholt.

Kontrollmäuse: tot nach 30—60 Stunden.

Von den behandelten Mäusen erlagen 40 pCt. der Infektion zwischen 48—72 Stunden, 60 pCt. lebten nach 7 Tagen.

Also gegen das vorige Versuchsergebnis keine Verbesserung im Gesamtresultat, nur dass bei der fraktionierten Therapie kein Ausfall infolge toxischer Wirkung des Chemikale vorkam. Mehrtägige Campherung, die die Mäuse allerdings infolge der wiederholten Oel-Injektionen mit Collodiumverschluss etwas angriff, schien die Resultate infolge der Anreicherung des Camphers im Körper der Maus besser zu gestalten (s. auch weiter unten).

Damit schien die therapeutische Wirksamkeit des subcutan applizierten Campheröls gegenüber Pneumokokken im Versuch an weissen Mäusen ihre Grenzen erreicht zu haben. Denn weder im Heilversuch noch auch nur bei gleichzeitiger Infektion und Therapie zeigte sich auch bei Verminderung der Infektionsdosis ein nennenswerter und sicherer Erfolg. Sehr starke Infektionsdosen beeinträchtigten übrigens auch bei den Schutzversuchen mit den angegebenen Zwischenzeiten den therapeutischen Erfolg recht erheblich.

Da sich gezeigt hatte, dass weisse Mäuse von einem etwa 38 proz. Alkohol bis 0,5 ccm pro 20 g subcutan ohne Schaden vertrugen, so wurde eine 10 proz. alkoholische Campherlösung 37° warm in Dosen von 0,3 bis 0,25 bis 0,2 einer Reihe weisser Mäuse subcutan injiziert und eine Stunde später bzw. gleich darauf die Infektion mit Pneumokokken ($^1/_{10000}$ 0,5 ccm intraperitoneal) vorgenommen. Ausser den mit 0,3 alkoholischer Campherlösung behandelten Tieren, die meist in wenigen Stunden toxisch eingingen, kamen alle davon. Besonders aber scheint die intraperitoneale Applikation des Campheröls mit folgender Subcutaninfektion geeignet, mit weit geringeren Campherdosen noch Erfolge im Schutzversuch zu erzielen: während die Virulenzkontrollen sowie nur mit sterilem Olivenöl intraperitoneal injizierte weisse Mäuse nach 36—48 Stunden starben, blieben Reihen von Mäusen, die mit 0,15 ccm (toxische Ausfälle), 0,125 ccm (ein toxischer Ausfall), 0,1 und 0,075 ccm 5 proz. sterilen Campheröls vorbehandelt wurden, bisher — 8 Tage — munter. Es scheint also infolge der schnelleren, dabei doch gleichmässig andauernden Resorption die therapeutische Wirksamkeit erheblich gesteigert zu sein.

Bemerkt sei dabei, dass gegenüber anderen Infektionserregern bakterieller Art (Streptokokken, Bacillen der septischen Pneumonie und Rotlaufbacillen [vgl. weiter unten]) dem Campher irgendwie spezifische Wirkung nach unseren Ergebnissen nicht oder nur bedingungsweise zuzukommen scheint. Ebenso versagte das Mittel in Schutzversuchen gegenüber Recurrensspirochäten, wenn auch eine geringe Wirkung sich insofern bemerkbar machte, als die Spirochäten bei den behandelten Mäusen zunächst unverkennbar spärlicher sich zeigten als bei den nichtbehandelten Kontrollen und dadurch meist eine geringe Verzögerung des Todes bei den Camphertieren (um 20—30 Stunden) erreicht wurde.

Bereits im Beginn der vorgeschilderten Versuche war auch ein vereinzelter Versuch mit Kaninchen gemacht, und zwar mit wenig ermutigendem Resultat. Allerdings dürfte dasselbe bedingt gewesen sein durch die äusserst starke Infektionsdosis: 1,0 ccm der Verdünnung $^1/_{10}$ hochvirulenter Pneumokokkenbouillonkultur intravenös und besonders die viel zu geringe Menge des gleichzeitig verabreichten Campheröls: 2 ccm 10 proz. subcutan. Beide Tiere waren nach 24 Stunden tot. Ein gleichzeitig mit schwächerer Infektion (1 ccm der Verdünnung $^1/_{100}$ Kultur intravenös) und zweitägiger Vorbehandlung mit je 2 ccm 10 proz. Ol. camphor., sowie 12 Stunden post infectionem erfolgter Reinjektion der gleichen Campherdosis angesetzter Versuch, bei dem das Versuchstier munter blieb und das Kontrolltier nach 24 Stunden einging, blieb deshalb nicht eindeutig, weil bei der Kontrolle sich ausser Pneumokokken im Blut auch noch Polbakterien fanden, die auf eine intercurrente seuchenartige Erkrankung hindeuteten.

---

1) Als Autoreferat mitgeteilt am 3. April d. J. auf der diesjährigen Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie.

2) Auf die während der Drucklegung dieser Arbeit erschienene Veröffentlichung von Leo über therapeutische Versuche mit Campherwasser bei der Pneumokokkeninfektion in Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 13, und seine Bemerkungen ebendort, Nr. 15, sei hier verwiesen.

3) Diese Wochenschr., 1911, Nr. 34 u. 44. Centralbl. f. Bakteriol., 1912, Ref., Bd. 54, Beih.

4) Boehncke, Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 8.

Inzwischen war ich jedoch durch eine Notiz in dem Uebersichtsreferat von Rosenthal[1]): „Die Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion“ aufmerksam gemacht auf therapeutische Erfolge von Welch bei der Campherbehandlung der Pneumokokkeninfektion am Kaninchen, die er auf Seibert's[2]) Veranlassung unternommen hatte. Seibert hatte bei Pneumonien mit Subcutaneinspritzungen von grossen Dosen Campheröl, zweimal täglich während der ganzen Dauer der Erkrankung wiederholt, so günstige Erfahrungen gemacht, dass er diesen Effekt nur einer spezifischen Wirkung des Camphers auf die im Blute des Pneumonikers kreisenden Pneumokokken zuschreiben zu dürfen glaubte, besonders da in Reagenzglaskulturen schon Spuren von Campher zu genügen schienen, um eine Entwicklung der Pneumokokken zu verhindern (Hensel). Weiter wird noch kurz über Versuche von Welch berichtet, wonach fortschreitende Infektionen mit virulenten Pneumokokken an Kaninchen durch subcutane Campherölinjektionen erfolgreich beeinflusst werden konnten. Dieser „spritzte zuerst einer Anzahl Kaninchen ein abgemessenes Quantum einer subcutanen (? B.) Emulsion von Pneumokokken in die Ohrvene; diese Tiere gingen alle nach 36 Stunden ein. Bei der zweiten Serie spritzte Welch dieselbe Menge Pneumokokkenemulsion in die Vene und eine Stunde später 1 ccm 20 proz. Campheröls subcutan ein. Letztere Einspritzung wurde alle 12 Stunden wiederholt. Diese Tiere erkrankten ebenfalls, erholten sich aber binnen 2 Tagen ausser einem, welches erst nach 9 Tagen einging“.

Diesen geradezu glänzenden kurativen Effekt konnten wir nicht bestätigen, wie das nachfolgende Protokoll zeigt:

Heilversuch an Kaninchen nach Welch.

Infektion von vier Kaninchen intravenös mit 1 ccm einer 24 stündigen virulenten Pneumokokkenbouillonkultur in Verdünnung 1 : 150. Eine Stunde darauf den Tieren Nr. 117, 198, 252 subcutan je 1 ccm 20 proz. Ol. camphor. Die Therapie wird alle 12 Stunden wiederholt. (Tabelle 1.)

Tabelle 1.

Tag	Nr. 117	Nr. 198	Nr. 252	Kontrolle unbehandelt
1.	0	† 1	0	krank
2.	† 2$^1/_2$ Pneumokokken	massenhaft Pneumokokken im Blut	† 2 Pneumokokken	† 1$^1/_2$ Pneumokokken

Es war also bei günstigster Kritik des Versuchsergebnisses lediglich eine vielleicht minimale Verzögerung des letalen Ausganges durch die nachfolgende Campherbehandlung erzielt worden.

Einer Anregung von Exzellenz Ehrlich folgend, wurden in weiteren Heilversuchen (Therapie eine Stunde post infectionem) die Campherdosen erheblich erhöht, da sich gezeigt hatte, dass Kaninchen 12,5 bis 15 ccm 10 proz. Ol. camphor. pro 1000 g Körpergewicht ohne Schaden vertragen. Jedoch auch bei Injektion von 10 ccm 10 proz. Campheröls pro 1000 g war ein sicherer Erfolg nicht zu erzielen:

Unbehandelte Kontrolle: † 1$^1/_2$.

Behandeltes Kaninchen Nr. 726, 1900 g: † 3 (Kaninchenseuche, keine Pneumokokken).

Behandeltes Kaninchen Nr. 129, 1950 g: † 3$^1/_2$ (zahlreiche Pneumokokken im Blut).

Bessere Resultate konnten in Schutzversuchen erzielt werden:

1. Fraktionierte Behandlung nach Welch:

Kontrolle: † 1$^1/_2$ bzw. † 3.

Intervall zwischen Therapie und Infektion:
3 stündig: 2 Kaninchen, davon
2 „ 1 „ † 1*); 1 Kaninchen, davon
gleichzeitig: 1 „ † 2; 1 „ + 5.

*) Kaninchenseuche: massenhafte Polbakterien, dazwischen äusserst vereinzelt Pneumokokken.

2. Einmalige grosse Campherdosen:

10 ccm 10 proz. Ol. camphor. pro 1000 g subcutan, 2 Stunden später Infektion intravenös.

Kontrolle: † 3.

Kaninchen Nr. 273: Nach 12 Tagen munter.

Kaninchen Nr. 700: Nach 5 Tagen völlig munter, ist 1 Stunde nach der letzten Besichtigung tot aufgefunden, keine Pneumokokken. Freie Blutung in die Peritonealhöhle (Fusstritt?).

Es zeigen sich also bei Kaninchen ziemlich dieselben Erscheinungen wie bei den Mäuseversuchen: im Schutzversuch, besonders bei Anwendung grosser Dosen, unzweifelhafte Wirkung des Camphers auf die folgende Pneumokokkeninfektion, die aber mit dem zeitlichen Näherrücken von Therapie und Infektion an Sicherheit und Intensität abnimmt, um im Heilversuch ganz unsicher zu werden, so dass meist nur eine kürzere oder bisweilen längere Verzögerung des Todes des behandelten Tieres resultiert.

Bemerkt sei noch, dass bei Kaninchen die Einverleibung des Camphers probeweise im Schutzversuch auch in alkoholischer Lösung vorgenommen wurde. Bei 10 pCt. Camphergehalt wurden 5 ccm pro 1000 g verwendet. Infektion 2 Stunden nach erfolgter Therapie. Trotz alle 24 Stunden wiederholter Injektion der gleichen Campherdosis konnte bei den Versuchstieren nur eine Verzögerung des Todes († 4 und † 2$^1/_2$) gegenüber der Kontrolle († 1$^1/_2$) erzielt werden.

Da von den Kaninchen ohne Schaden grössere Mengen des 10 proz. Campheröls (bis 10 ccm pro 1000 g Gewicht) stomachal vertragen wurden, so schien es, besonders mit Rücksicht auf die Verhältnisse in der humanen Therapie, von Interesse, ob bei stomachaler Applikation eine Wirkung zu erzielen war. Zu dem genannten Zwecke wurden stomachal vorbehandelte Kaninchen 24 Stunden später mit Pneumokokken infiziert. Mehr als eine Hinauszögerung des Todes um 1 bis 1$^1/_2$ Stunden gegenüber den Kontrolltieren liess sich bei dieser Applikation in unseren Versuchen nicht erreichen. Jedoch müssten noch ausgedehntere Versuchsreihen folgen, da wir in den Wintermonaten in allen unseren Versuchen zahlreiche seuchenkranke Tiere trotz aller Vorsicht fanden, so dass sich zu einer gelegeneren Jahreszeit vielleicht auch die Erfolge günstiger gestalten dürften.

Endlich wurde auch die Wirksamkeit des Camphers bei intrapleuraler Infektion von Meerschweinchen mit Pneumokokken geprüft. Bei den bekannten Schwierigkeiten bei dieser Infektionsmanier stets eindeutige Resultate zu erhalten, erscheint es vielleicht nicht unberechtigt, anzuführen, dass unsere bisherigen Ergebnisse wenigstens teilweise eine schützende Wirkung des Camphers gegenüber der Intrapleuralinfektion mit folgender experimenteller Lobulärpneumonie darzutun scheinen (Tabelle 2 und 3).

Tabelle 2.

Infektion sehr stark: 0,03 hochvirulentes, von Pneumokokken wimmelndes Meerschweinchenpleuraexsudat 4 Stunden nach Vorbehandlung (subcutan) mit 1,0 bzw. 1,25 ccm 10 proz. Ol. camphor. pro 100 g Körpergewicht.

Tag	Nr. 667	Nr. 322	Nr. 339	Nr. 119	Kontrollen	
1	?	?	?	0	† 1	† 1
2	† 1$^1/_2$ [1])	† 1$^1/_2$ [1])	† 2 Fast Reinkultur von Seuchebacilen. Sehr spärliche Pneumokokken im geringen Exsudat	0	Massenhaft Pneumokokken im reichlichen pleuritischen Exsudat	
3				0		
4				0		
8				0		

1) Tiere versehentlich vor Sektion verbrannt.

Tabelle 3.

Infektion schwach. Behandlung wie oben.

Tag	Campherdosis				Kontrollen	
	1,0 ccm	1,0 ccm	1,25 ccm	1,25 ccm	—	—
	Nr. 166	Nr. 227	Nr. 314	Nr. 340	Nr. 676	Nr. 315
1	krank	munter	munter	munter	krank	?
2	† 2	„	„	„	?	munter
3	Rechtsseitige Pneumonie. Stichverletzung der Lunge	† 3 Eitrige Peritonitis. Keine Pneumokokken	„	„	munter	„
4			„	„	„	?
5			„	„	„	krank
6			„	„	„	† 6
9			„	„	„	Spärliches zähes Pleuraexsudat mit Pneumokokken
11			„	„	„	

Wenn nach allem dem Campher auch keine überwältigende Wirksamkeit auf die Pneumokokkeninfektion zuzukommen scheint, so erscheinen die Ergebnisse doch lohnend, weitere Kombinationen mit anderen Chemikalien (eine grössere Anzahl solcher Campherderivate haben wir bereits geprüft) und mit spezifischem Serum[1]) anzustellen und auch andere Infektionserreger mit heranzuziehen, da sich neuerdings bei anderer Applikationsart im Schutzversuch der Campher auch gegenüber Rotlaufbakterien eine gewisse Wirksamkeit zu zeigen scheint.

---

[1]) Zeitschr. f. Chemotherapie, Bd. 1, Ref., H. 12.

[2]) Münchener med. Wochenschr., 1909, Bd. 2.

---

1) Dass sich mit der **Chemo-Serotherapie** in Kombination im Schutzversuch jedenfalls die Resultate verbessern lassen, dürfte ohne weiteres aus nachstehend aufgeführten Protokollen ersichtlich sein:

0,3 ccm Campheröl 5 proz., subcutan. Infektion 24 Stunden später.

Maus 1	kr.	†	—	—	—	—	—	—	—
„ 2	0	†	—	—	—	—	—	—	—
„ 3	?	†	—	—	—	—	—	—	—

0,9 ccm Pneumok.-Serum, Merck (1:1000) i. p. Infektion 1/2 Std. später.

Maus 1	?	kr.	†	—	—	—	—	—	—
„ 2	0	?	?	ag.	†	—	—	—	—
„ 3	?	†	—	—	—	—	—	—	—

Campheröl- + Serumtherapie.

Maus 1	0	†	—	—	—	—	—	—	—
„ 2	0	0	0	0	†	—	—	—	—
„ 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
„ 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
„ 5	0	†	—	—	—	—	—	—	—
„ 6	0	0	†	—	—	—	—	—	—
Kontr. 1	†	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 2	†	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 3	†	—	—	—	—	—	—	—	—

0,3 ccm Campheröl 5 proz., subcutan. Infektion 4 Stunden später.

Ms. 1	kr.	†	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 2	?	†	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 3	?	†	—	—	—	—	—	—	—	—

0,9 ccm Pneumok.-Serum, Merck (1:1000) i. p. Infektion 4 Std. später.

Ms. 1	?	?	†	—	—	—	—	—	—	—
„ 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
„ 3	0	?	0	0	0	0	0	0	0	0

Campheröl- + Serumtherapie.

Ms. 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
„ 2	kr	†	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
„ 4	0	?	†	—	—	—	—	—	—	—
„ 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
„ 6	0	0	0	0	0	0	0	†	—	—
K. 1	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K. 2	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K. 3	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Mehrtägige Campherung: dreimal 0,12 ccm Campheröl. Danach Infektion.

Maus 1	?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
„ 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
„ 3	?	†	—	—	—	—	—	—	—	—

0,45 ccm Pneumokokkenserum, Merck (1 : 500) i. p. Infektion 3 Stunden später.

Maus 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
„ 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
„ 3	?	kr.	?	0	0	0	0	0	0	0

Campheröl- + Serumtherapie.

Maus 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
„ 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
„ 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
„ 4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
„ 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
„ 6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kontrolle	†	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„	ag.	†	—	—	—	—	—	—	—	—
„	kr.	†	—	—	—	—	—	—	—	—

Bei der Rolle, die der Campher als Excitans bereits bei der Behandlung der **Pneumonie** hat, dürften **Kombinationen mit spezifischem Serum zu nachdrücklicher Therapie** nicht aussichtslos erscheinen.

Aus der medizinischen Klinik in Groningen (Direktor: Prof. Dr. A. A. Hymans v. d. Bergh).

Untersuchungen und Gedanken über den Cholesterinstoffwechsel.

Von

Dr. D. Klinkert.

Das Cholesterin hat in der letzten Zeit für die klinische Pathologie an Bedeutung gewonnen, sowohl durch die neueren pathologisch-histologischen Untersuchungen **Aschoff**'s und seiner Schule[2]), als durch die wichtigen klinischen Befunde, welche **Chauffard** und seine Mitarbeiter in einer Reihe von Mitteilungen an die Société de biologie, veröffentlicht haben.

Die Untersuchungen der letzten Jahre über die Pathogenese des Gallensteinleidens haben es wahrscheinlich gemacht, dass die Auffassung **Naunyn**'s in vielen Punkten unrichtig zu nennen ist. Die Arbeiten **Aschoff**'s, **Goodman**'s, **Röhmann**'s und **Kusumoto**'s haben die hepatogene Herkunft des Cholesterins der Galle bewiesen und damit der Naunyn'schen Hypothese ihre grösste Stütze genommen.

Die alte klinische, von der französischen Schule nie aufgegebene Auffassung, dass der Allgemeinstoffwechsel und konstitutionelle Momente eine bedeutende Rolle spielen in der Gallensteinpathogenese, kam wieder zu Ehren. Damit war aber zu gleicher Zeit ein eingehendes Studium des Cholesterinstoffwechsels unter normalen und pathologischen Bedingungen eine dringende Forderung geworden.

Die verbesserte Methodik hat es ermöglicht, dieses Studium in Angriff zu nehmen. **Windaus**[1]) lehrt uns in seiner Digitoninmethode eine elegante und fehlerfreie Technik der Cholesterinbestimmung. **Chauffard** hat mit **Grigaut**[2]) eine colorimetrische Bestimmung der Cholesterinmenge des Blutserums ausgearbeitet, welche zwar nicht vollkommen exakt ist, den klinischen Anforderungen aber genügend entspricht. Sie ermöglichte der Chauffard-schen Schule das klinische Studium der Cholesterinpathologie.

Chauffard und **Grigaut** haben die Farbenreaktion **Liebermann**'s auf Cholesterin (Grünfärbung einer Cholesterinlösung in Chloroform, bei Zusatz von Essigsäureanhydrid und konzentrierter Schwefelsäure) zu einer quantitativen Bestimmung des Cholesterins benutzt. Die Technik ist folgende:

2 ccm Serum werden mit 1 proz. alkoholischer Kalilauge versetzt, das Serum wird auf dem Wasserbade verseift, der unverseifbare Rest in Aether aufgenommen, gewaschen, der Aether verdampft und das Residuum in 5 ccm heisses Chloroform aufgenommen. Jetzt werden 2 ccm Essigsäureanhydrid mit zwei Tropfen konzentrierter Schwefelsäure zugefügt. Nach etwa 10 Minuten tritt schöne Grünfärbung auf, welche in ihrer Intensität der Cholesterinmenge entspricht. Im Colorimeter wird diese Farbe verglichen mit denjenigen der Cholesterin-Chloroform-standardlösungen bekannter Konzentration, welche zu gleicher Zeit der Liebermann'schen Reaktion unterzogen werden. Diese Methode ist von verschiedenen französischen Autoren (**Iscovesco** und **Gérard**) als fehlerhaft bezeichnet worden. Soweit mir bekannt, hat sie in der deutschen Literatur bis jetzt keine Nachprüfung gefunden. Sie hat als quantitative Methode den Fehler, auf Farbenreaktion begründet zu sein. Wie folgende Untersuchungen zeigen werden, ist sie aber zuverlässig innerhalb der Grenzen (6—8 pCt. Fehler), welche **Chauffard** und **Grigaut** selbst angegeben haben.

Zur Prüfung ihrer Zuverlässigkeit habe ich die Methode **Windaus**' benutzt. Bei den Vorarbeiten stellte sich heraus, dass das gewöhnliche Extraktionsverfahren im Soxhletapparat für die kleinen Mengen Serum, welche die Klinik in den meisten Fällen zu liefern imstande ist, zu umständlich war. Die Extraktion nach **Chauffard** und **Grigaut** erwies sich als sehr bequem. So habe ich für kleine Mengen Blutserum die folgende Technik ausgearbeitet, welche sich gut bewährt hat.

5 ccm klares Serum werden in einem Kjeldahlkolben mit 50 ccm 8 proz. alkoholischer Kalilauge versetzt. Verseifung während $1^1/_2$ Stunden auf dem Wasserbade. Man lässt abkühlen. Nachher wird dreimal mit frischem Aether ausgeschüttelt, der Aether gewaschen, abdestilliert.

Das Residuum wird in 30—40 ccm heissen Alkohol aufgenommen und jetzt 15—20 ccm einer heissen 1 proz. alkoholischen Digitoninlösung (Merck) zugefügt. Nach einiger Zeit wird die klare Flüssigkeit trübe und fällt das Digitonincholesterid aus.

Es empfiehlt sich, die Flüssigkeit während der folgenden Tage zu schütteln, damit das Cholesterin absolut quantitativ ausfällt, und erst am 6. Tage zu filtrieren mittels eines getrockneten und gewogenen Filters. Der Niederschlag wird mit Alkohol und Aether gewaschen und dann Filter mit Niederschlag nach Trocknung bis zur Gewichtskonstante gewogen. Die Menge freien Cholesterins ergibt sich in einfacher Weise aus dem Quotienten der Moleculargewichte, Cholesterin : Digitonincholesterid = 1 : 4.

Das klare Filtrat wird aufbewahrt. Es ist mir im Anfang passiert, dass nachher noch eine kleine Menge Digitonincholesterid, welche sich noch in Lösung befand, ausflockte. Wenn man aber

---

2) **R. Kawamura**, Die Cholesterinesterverfettung.

1) **Windaus**, Berichte der deutschen chemischen Gesellschaft, Bd. 42, H. 1.

2) **Chauffard** et **Grigaut**, Soc. de biol., 25. November 1911.

die Flüssigkeit schüttelt und sie nicht vor dem 6. Tage filtriert, hat man in keiner Beziehung Unannehmlichkeiten zu befürchten.

Ich habe mit beiden Methoden zwei Serien gesunder junger Frauen und Männer (Krankenschwestern und Studenten) untersucht. Es sind keine Parallelbestimmungen gemacht worden. Als ich schon mit der Chauffard'schen Methode beschäftigt war, veranlasste mich die ungünstige Kritik Iscovesco's und Gérard's, eine neue Serie Bestimmungen nach der Methode Windaus auszuführen. Das Blut wurde bei jedem Falle am Morgen dem Patienten mittels Venaepunktion entnommen. (Tabelle 1.)

Tabelle 1.

Cholesteringehalt des normalen Serums in Grammen pro Liter.

Methode Chauffard-Grigaut	Methode Windaus
1,875	1,850
1,575	1,800
1,725	1,680
2,400	1,590
1,875	1,300
1,500	1,655
1,650	1,610
1,800	2,095
1,800	1,775
1,875	1,915
1,575	1,730
1,425	1,650
1,875	2,750
1,500	1,570
1,875	2,135
1,800	2,335
1,650	1,655
Mittelwert 1,765 g pro Liter	Mittelwert 1,822 g pro Liter

Aus diesen Bestimmungen geht hervor, dass beide Methoden gut übereinstimmende Mittelwerte geben. Da die Methode Windaus vom chemischen Standpunkt fehlerfrei zu nennen ist, sind alle folgenden Bestimmungen mittels dieser Methode ausgeführt worden. Es muss aber hervorgehoben werden, dass die Resultate, welche Chauffard in den folgenden klinischen Fragen erzielt hat, zuverlässig sind.

II.

Neumann und Hermann¹) hatten schon früher mit einer ganz anderen Methode gezeigt, dass während der letzten Schwangerschaftsmonate das Blutserum der Mutter mehr Cholesterin enthält als in normalen Umständen. Chauffard²) und seine Schüler konnten dieses Ergebnis bestätigen. Da noch keine exakten Zahlen in der deutschen Literatur vorhanden sind, fand ich es wünschenswert, die Untersuchung mit der Methode Windaus zu wiederholen. Das Blut von normalen schwangeren Frauen bekam ich durch Venaepunktion. Wo diese nicht möglich war, benutzte ich das Blut, welches post partum aus dem retroplacentären Hämatom so sauber wie möglich gewonnen wurde. Da diese Technik theoretisch nicht ganz fehlerfrei ist, sind die Zahlen gesondert geordnet (Tabelle 2).

Tabelle 2.

Normale Schwangerschaft (7. bis 9. Monat).

Cholesteringehalt des mütterlichen Serums in Grammen pro Liter.

Normalwert = 1,822 g.

Mütterliches Punktionsblut	Mütterliches Partusblut
1,935	2,510
1,875	
2,325	2,950
2,765	
2,475	3,670
2,570	
3,275	2,350
2,620	
2,390	3,970
2,830	
1,860	2,540
2,980	
2,805	3,475
4,255	
2,835	2,465
2,475	
2,490	3,410

Cholesteringehalt des kindlichen Blutes (aus der Nabelschnur gewonnen).

I	1,200 g
II	1,275 „
III	1,490 „
IV	1,085 „
V	1,325 „
VI	1,140 „
VII	0,860 „

In Uebereinstimmung mit den genannten Autoren fanden wir also, dass in den letzten Schwangerschaftsmonaten das Blutserum der Mutter abnorm reichhaltig an Cholesterin ist, während das Serum des Kindes einen abnorm niedrigen Gehalt aufweist. Aus den Untersuchungen Chauffard's folgt weiter, dass diese Hypercholesterinämie in den ersten Tagen post partum geringer wird, dann wieder schnell ansteigt wie vor der Entbindung. Von der zweiten Woche an fällt die Kurve ganz lytisch ab und erreicht nach zwei Monaten post partum die Norm.

Diese Tatsachen geben Anlass zu zwei wichtigen Fragen: Wie entsteht diese Hypercholesterinämie? Ist es wahrscheinlich, dass die Frequenz der Cholelithiasis bei Frauen, welche geboren haben, mit dieser Hypercholesterinämie während der Schwangerschaft in kausalem Zusammenhang steht?

Die französische Schule hat diese letztere Frage bejahend beantwortet. Vorläufig, meiner Meinung nach, ohne genügend exakte experimentelle Beweise.

Denn wie steht es um unsere Kenntnis in diesen Fragen?

Wir wissen absolut nichts von der Gallensekretion während der Schwangerschaft. Menschliches Material fehlt vollkommen. Tierexperimente, welche ich in dieser Beziehung angestellt habe, sind mir bis jetzt infolge der komplizierten Technik misslungen. Meine Versuche gingen dahin, die Gallensekretion bei einer Hündin mit kompletter Gallenfistel vor und während der Schwangerschaft zu studieren. Denn auf diese Weise muss das Problem gelöst werden.

Es steht fest, dass während der Schwangerschaft auch auf dem Gebiete des Fettstoffwechsels Aenderungen auftreten. Hofbauer spricht bei seinen histologischen Untersuchungen von einer charakteristischen Schwangerschaftsleber. Positives vom Cholesterinstoffwechsel wissen wir aber nicht. Einzelne Tatsachen scheinen anzudeuten, dass wir in diesen Fragen mit komplizierten Verhältnissen zu tun haben, welche wir noch nicht übersehen können.

Das Cholesterin circuliert im Blut hauptsächlich als Ester, an höhere Fettsäuren gebunden, während nur ein kleines Quantum nach Hepner's¹) Untersuchungen frei anwesend ist. Weder unsere noch Chauffard's Methode ist imstande, die beiden Teile getrennt zu bestimmen. Nach Neumann ist es aber wahrscheinlich, dass in der Schwangerschaft die Ester vermehrt circulieren, während bei der Hypercholesterinämie beim Icterus nach Panzer²) und Widal³) das freie Cholesterin hauptsächlich vermehrt ist. Diese Tatsachen sind wichtig, denn Untersuchungen von Röhmann⁴) zeigen, wie die Leber nicht imstande ist, die Cholesterinester anzugreifen, während die Erythrocyten dieses Ferment besitzen. In der Galle kommt das Cholesterin hauptsächlich frei vor, und man könnte a priori eher einen Zusammenhang zwischen dem Gehalt des Serums und der Galle an freiem Cholesterin erwarten.

Allein, wir wissen überhaupt noch sehr wenig von den Faktoren, welche den Cholesteringehalt der Galle bestimmen. Wir wissen durch Aschoff und Bacmeister, dass das Cholesterin der Galle von hepatogener Herkunft ist und dass Naunyn's Hypothese unrichtig genannt werden muss. Wir wissen durch die wichtigen Untersuchungen Goodman's, dass die Cholesterinmenge steigt bei eiweissreicher Diät und parallel der Gallensäureausscheidung verläuft. Diese Tatsache ist von grosser Bedeutung. Sie macht wahrscheinlich, dass die Cholesterinausscheidung auch als Sekretionsprozess der Leber aufzufassen

---

1) Wiener klin. Wochenschr., Nr. 12.

2) Chauffard, Guy Laroche und Grigaut, Société de biologie, 1. und 8. April 1911.

1) Hepner, Pflüger's Archiv, 1898, Bd. 73.

2) Panzer bei Chvostek, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 73, H. 5 u. 6, S. 519.

3) Widal, Semaine médicale, 1912, Nr. 42.

4) Röhmann, diese Wochenschr., 1912, Nr. 42.

ist. Wie Goodman sagt: „Auch die der Cholsäureausscheidung parallel gehende Steigerung der Cholesterinmenge wird man als eine sekretorische Mehrleistung der Leberzellen aufzufassen haben[1]).

Dagegen scheint eine cholesterinreiche Nahrung wohl den Gehalt an Cholesterin des Blutserums vorübergehend zu beeinflussen[2]) [3]) [4]), nicht aber die Menge des Cholesterins in der Galle zu vermehren. So fand Goodman bei einer Diät von 725 g Eiweiss, welches sehr wenig Cholesterin enthält, eine Gallenmenge von 477 g mit 0,208 g Cholesterin, während 488 g Kalbshirn, welches sehr viel Cholesterin enthält, 367 g Galle lieferten mit 0,145 g Cholesterin. Also ein Cholesteringehalt der Galle bei Eiweissnahrung von 0,0436 pCt. und bei cholesterinreicher Diät von 0,0395 pCt.

Schliesslich wissen wir durch Untersuchungen von Röhmann und Kusumuto[5]), dass bei der Zerstörung von grösseren Mengen Erythrocyten der Cholesteringehalt der Galle steigt.

Das sind die Ergebnisse, welche die experimentelle Pathologie geliefert hat. Es ist gewiss verfrüht, aus diesen spärlichen Tatsachen weitgehende Schlüsse in bezug auf den Zusammenhang zwischen dem Gehalt des Blutserums und der Galle zu ziehen. Neuere klinische Tatsachen fordern aber unsere Aufmerksamkeit. Es hat sich nämlich herausgestellt, dass nicht nur in der Schwangerschaft, sondern auch bei der chronischen Nephritis, dem Diabetes mellitus und dem Icterus eine Hypercholesterinämie vorkommt, während dagegen bei den akuten Infektionskrankheiten und der hektischen Tuberkulose eine Hypocholesterinämie besteht.

Ich werde nachher auf diese Tatsachen und ihre Erklärung zurückkommen müssen. Uns interessiert hier der Befund Bacmeister's[6]), dass in einem Fall von Diabetes mellitus mit kompletter Gallenfistel der Cholesteringehalt der Galle bedeutend erhöht war.

Eine Arbeit aus dem Freiburger Institut[7]) macht uns weiter aufmerksam auf einen merkwürdigen Parallelismus zwischen dem Cholesteringehalt der Galle in den Fällen, wo durante vita ein vermehrter oder verringerter Gehalt an Cholesterin des Blutserums zu erwarten ist.

Ich muss bei den folgen Zahlen aber bemerken, dass Serum und Galle nicht von denselben Personen untersucht worden sind. Solch eine Untersuchung und eine experimentelle Studie, welche den Cholesteringehalt des Blutserums und der Galle unter verschiedenen Umständen berücksichtigt, fehlt leider noch ganz. Die folgenden Zahlen sollen daher nur als Anregung betrachtet werden. (Tabelle 3.)

Tabelle 3.

Eigene Beobachtungen Methode Windaus		Peirce (Freiburger Institut) Methode Windaus	
Cholesteringehalt d. normalen Serums in Grammen pro Liter	1,822	Cholesteringehalt d. Galle in Grammen pro Liter	1,400 (?)
Typhus abdominalis	0,900	Septikämie	0,090
„ „	1,310	„	0,110
Pneumonia crouposa	0,990	Erysipelas	0,260
„ „	1,520	Typhus abdominalis	0,390
Tuberculosis febrilis	1,775	Pneumonia crouposa	0,420
„ „	1,850	Miliartuberkulose	0,570
„ „	1,480	—	
Chronische Nephritis	2,265	Chronische Nephritis	1,010
„ „	2,660	„ „	4,900
„ „	3,910	„ „	4,600
„ „	4,760	„ „	10,100

Obgleich es gewiss nicht erlaubt ist, bei den grossen Schwankungen, welche der Cholesteringehalt der Galle innerhalb 24 Stunden aufweist[8]), weitgehende Schlüsse aus der Analyse der Blasengalle post mortem zu ziehen, so ist doch der Parallelismus dieser beiden Serien zu auffallend, und sind die Schwankungen bei den beschriebenen Krankheiten zu gross, um als ganz zufällige bezeichnet werden zu können. Es ist daher empfehlenswert, diese Untersuchungen mit der exakten Methode Windaus' näher auszuführen. Wir haben es mit verwickelten Problemen zu tun. Die Tatsache, dass, wie wir bald zeigen werden, die kontinuierliche Hypercholesterinämie während der Schwangerschaft nicht von der Nahrung abhängig ist, sondern durch endogene Faktoren bestimmt wird, beweist die Schwierigkeit der Frage genügend.

Wo wir einerseits wissen, dass die Cholesterinausscheidung bei der Gallenproduktion eine Sekretion der Leber ist, und andrerseits bekannt ist, wie diese Drüse mit ihren vielen Funktionen in die Regulation der Drüsen mit innerer Sekretion eingeschaltet ist, sollen diese zwei wichtigen Tatsachen uns davor warnen, aus ungenügenden experimentellen Ergebnissen zu schnell Schlüsse zu ziehen bezüglich des Problems der Gallensteinpathogenese; wie es bis jetzt zuviel geschehen ist. Die Klinik und die klinische Erfahrung sollen die Richtung angeben, in welcher die experimentelle Pathologie zu arbeiten hat.

Ich komme auf die erste Frage zurück: Wie lässt sich die Hypercholesterinämie in der Schwangerschaft erklären? Das stete Vorkommen während der Schwangerschaft und das Verschwinden einige Zeit nach der Entbindung machen einen kausalen Zusammenhang wahrscheinlich und erlauben die Frage, ob wir vielleicht die Ursachen der Hypercholesterinämie in den geänderten Funktionen des Geschlechtsapparats zu suchen haben. Untersuchungen von Neumann und Hermann[1]) bestätigen diese Vermutung. Sie haben gezeigt, wie bei der künstlichen Menopause durch Kastration diese Hypercholesterinämie gleichfalls auftritt, ja wie auch sogar während der Menstruation Schwankungen des Cholesteringehalts des Blutes auftreten. Dieser Befund ist von grosser Bedeutung. Die Hypercholesterinämie bei fehlender Ovarial- (Follikel-) Funktion zeigt, wie der Cholesteringehalt des Blutes von den Drüsen mit innerer Sekretion reguliert wird.

Es sei hier an dieser Stelle erlaubt, klinisch feststehende Tatsachen der Cholelithiasispathologie von diesem Punkte aus zu beleuchten. Der kausale Zusammenhang zwischen Fettsucht und Gallensteinbildung ist selbst von Naunyn nicht geleugnet worden. Es ist wahrscheinlich richtig, die Fettsucht, welche während der Schwangerschaft oft auftritt, mit der geänderten Funktion des Ovariums (fehlender Follikelfunktion?) in Zusammenhang zu bringen, wo bekanntlich Kastration in der Hälfte der Fälle Fettsucht zur Folge hat. Von rein klinischem Standpunkt aus besteht bei dieser Auffassung ein ungezwungener Zusammenhang zwischen genitaler Fettsucht, Hypercholesterinämie und Disposition für Gallensteinbildung.

Es ist weiter bekannt, wie die jüdische Rasse sowohl für diese Fettsucht während der Schwangerschaft besondere Neigung zeigt, wie auch für Gallensteinbildung sehr disponiert ist. Wenn ich schliesslich die Frequenz des Diabetes mellitus bei den Juden erwähne, das Vorkommen von Schwangerschaftglykosurien und die Hypercholesterinämie in vielen Fällen von Diabetes mellitus (s. unten), so glaube ich behaupten zu dürfen, dass von diesem klinischen Standpunkt aus betrachtet viele schon längst bekannten, aber in gegenseitigem Zusammenhang nicht erforschten Tatsachen in einem neuen Lichte erscheinen.

Es fehlen bis jetzt weitere Einblicke in die Art, wie die Hypercholesterinämie während der Schwangerschaft entsteht. Nur ein Befund soll hier erwähnt werden. Während verschiedene Autoren (u. a. Prénant) dem Corpus luteum eine Rolle bezüglich der Pathogenese der fehlenden Follikelfunktion in der Schwangerschaft beimessen und dieses Organ gewiss von Bedeutung ist für die Physiologie der Gravidität, steigert sich der Cholesteringehalt der Luteinzellen während der Schwangerschaft[1]). Es ist unwahrscheinlich, dass hier eine einfache Fettinfiltration im Spiele ist, wenn man die Aktivität des temporär arbeitenden Organs in Erwägung zieht. Ein Zusammenhang in umgekehrter Richtung ist aber ebenso unbewiesen. Wir müssen die beiden Tatsachen vorläufig im Zusammenhang registrieren.

III.

Chauffard[2]) und Grigaut haben zum ersten Male gezeigt, dass auch bei der Nephritis, hauptsächlich bei den chronischen Typen der Cholesteringehalt des Serums vermehrt ist. Eigene

---

1) Goodman, Hofmeister's Beitr., 1907, Bd. 9, S. 91.
2) Pribram, Biochem. Zeitschr., 1906, Bd. 1, S. 413.
3) Dorée and Gardner, Proceedings of the Royal soc., 1909, Bd. 81, S. 109.
4) Grigaut et Huillier, Soc. de biol., 27. Juli 1912.
5) Röhmann und Kusumuto, Biochem. Zeitschr., 1908, Bd. 13, S. 354.
6) Bacmeister, Biochem. Zeitschr., 1910, Bd. 26, S. 223.
7) Peirce, Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 61, H. 3 u. 4, S. 337.
8) Bacmeister, Biochem. Zeitschr., l. c.

---

1) Neumann und Hermann, l. c.
2) Chauffard, Société de biol., 10. und 17. Februar 1911.

Beobachtungen, welche wir hier folgen lassen, bestätigen diesen Befund vollkommen. Die Analysen sind wieder mit der Methode Windaus ausgeführt worden.

Nehpritis chronica parenchymatosa et interstitialis.

Cholesteringehalt des Blutserum in Grammen pro Liter.
Normalwert = 1,822 g.

1.	Arteriosklerotische	Schrumpfniere	2,365 g
2.	Nephritis chronica	parenchymatosa	2,660 „
3.	do.	Retinitis albuminurica	3,910 „
4.	do.	parenchymatosa	4,260 „
5.	do.	Retinitis albuminurica	2,685 „
6.	do.	(Schwangerschaft)	3,985 „
7.	do.	do.	2,710 „
8.	do.	Retinitis albuminurica	2,980 „

Eklampsie.

1.	2,760 g
2.	3,315 „
3.	2,740 „
4.	3,210 „

Diese neuen Tatsachen sind insofern interessant, dass sie uns einen besseren Einblick in einzelne Erscheinungen des Krankheitsbildes der chronischen Nephritis und der Schwangerschaftsniere gewähren. Von **Lauber** und **Adamuck**[1]) wurde gezeigt, wie die eigentümlichen weissen Flecken, welche in der Retina bei ernsten Fällen von Nephritis auftreten, aus Fett bestehen und chemisch als Anhäufungen von Cholesterinestern aufgefasst werden müssen. Neuere Untersuchungen von **Ginsberg**[2]) und **Chauffard**[3]) haben diesen Befund bestätigt. **Chauffard**[4]) hat keinen Anstand genommen, die Hypercholesterinämie, welche bei schweren Nephritisfällen konstant anwesend ist, und diese örtlichen Cholesterininfiltrate miteinander in Zusammenhang zu bringen, obgleich Art und Weise dieser Cholesterininfiltration und der Grund, warum eben die Retina bei der Nephritis für sie disponiert scheint, ganz unbekannt bleiben. Wahrscheinlich spielen celluläre Vorgänge und Gefässänderungen, welche die Nephritis begleiten, eine bedeutende Rolle.

Ihr Zusammenhang erfolgt aber aus der Tatsache, dass bei den reparablen Formen der Schwangerschaftsnephritis die Flecken verschwinden können, zu gleicher Zeit mit der Hypercholesterinämie und Besserung der Nierenkrankheit. Ebenso die Tatsache, dass dieselben Flecken beim Diabetes mellitus in der Retina auftreten und diese Störung unter Diätbehandlung abheilen kann[5]), während, wie wir unten zeigen werden, auch hier eine Hypercholesterinämie besteht, welche der Schwere der Glykosurie parallel geht.

Auch für folgendes möchte ich das Interesse erregen. Die Arteriosklerose, besser gesagt, das Atherom ist in den meisten Nephritisfällen der treue Begleiter der Nierenkrankheit. Merkwürdig ist dabei der Befund **Aschoff's** und **Windaus'**, dass der Cholesteringehalt der atheromatösen Aorta stark vermehrt ist. Die Zahlen sind der Arbeit **Windaus'** entnommen worden[6]).

Normale Aorta	Freies Cholesterin	Cholesterinester
I	1,19 pM.	0,47 pM.
II	1,03 „	0,32 „
Atheromatöse Aorta		
I	4,49 „	3,75 „
II	7,41 „	10,53 „
III	6,73 „	7,92 „

Obgleich auch hier der feinere biologische Mechanismus dieser Cholesterininfiltration unbekannt bleibt, und celluläre Vorgänge eine Hauptrolle dabei spielen werden, bleibt das Zusammengehen der Hypercholesterinämie und des Atheroms der Beachtung wert.

Zum Schluss noch zwei Punkte. Erstens haben **P. Marie** und **Guy la Roche**[7]) gezeigt, dass der Arcus corneae senilis, welcher bei älteren Personen mit Gefässänderungen oft gefunden wird, eine Cholesterininfiltration der Hornhaut ist. Zweitens die Tatsache, dass auch bei der chronischen Nephritis Xanthelasma und Xanthomen auftreten[8]). Ich werde später auf die Hautaffektionen noch ausführlich zurückkommen. Hier genügt festzustellen, dass sie aus Cholesterininfiltrationen der Haut bestehen und auch bei anderen Hypercholesterinämien (beim Diabetes und Icterus) gefunden werden.

Wenn wir uns jetzt fragen, wie diese Hypercholesterämie bei der Nephritis entsteht, werden unsere Gedanken sofort in bestimmte Bahnen geführt. Wir müssen, nach den Untersuchungen **Neumann's** und **Hermann's** bezüglich Hypercholesterinämie und Geschlechtsfunktionen während der Schwangerschaft, auch bei dieser Hypercholesterinämie den Drüsen mit innerer Sekretion Rechnung tragen. Die Nebennieren rücken dann sofort in den Vordergrund unserer Betrachtungen.

Das Zusammengehen von hohem Blutdruck, Herzhypertrophie und Hypertrophie der Nebenniere (Adenombildung) ist zu oft wahrgenommen worden, dass man an Zufall hierbei denken dürfte.

Es besteht nun wieder ein merkwürdiger Parallelismus zwischen der Hypercholesterinämie bei Nephritis und Vermehrung des Cholesteringehaltes der Nebenniere in dieser Krankheit. Analysen von **Chauffard** zeigen es eindeutig[1]).

Arteriosklerose. 3 Fälle. Mittelwert des Cholesteringehaltes der Nebenniere	5,9 pCt.
Schrumpfniere. 7 Fälle. do.	5,2 „
Akute Infektionskrankheiten. (Hypocholesterinämie). Cholesteringehalt der Nebenniere	0,9 „
Tuberculosis (Hypocholesterinämie). Cholesteringehalt der Nebenniere	1,3 „

Auch **Kawamura**[2]) beschreibt den hohen Cholesteringehalt der Nebennieren im histologischen Bilde bei Nephritis, Fettsucht und Gefässkrankheiten, umgekehrt Verminderung des Cholesterins bei Sepsis, Typhus und chronischer Tuberkulose.

Es stellt sich sofort die Frage: Haben wir es bei dem Cholesterinreichtum der Nebennieren mit einer sekundären Infiltration zu tun, wobei, wie wir für Retinitis angenommen haben, die Hypercholesterinämie vielleicht eine der Ursachen ist? Die folgenden Tatsachen stehen damit in Widerspruch. Die Nebenniere ist (das Corpus luteum ausgenommen) das einzige Organ, in welchem auch unter ganz normalen Umständen, Cholesterinester im histologischen Bilde gefunden werden, während in allen anderen Fällen die Organe oder Gewebe, in welchen mit dem Polarisationsmikroskop Cholesterinester sich finden lassen, sich in pathologischem Zustande befinden. Diese Tatsache scheint mir von Bedeutung zu sein. Sie zeigt, wie vielleicht der normale Cholesteringehalt mit der Funktion der Nebenniere in Zusammenhang steht und Reichtum oder Armut an Cholesterin eine Aeusserung von Hyper- oder Hypofunktion ist. Der Reichtum an Cholesterin bei Nephritis spricht um so mehr für diese Auffassung, wo wir den erhöhten Cholesteringehalt finden in einem Organ, das auch in anderer Hinsicht (Hyperplasie des chromaffinen Gewebes, Adenombildung) Zeichen von Hyperfunktion darbietet.

Die Cholesterinester der Nebennierenrinde sind also wahrscheinlich Sekretionsprodukte dieses Gewebes. In diesem Sinne äussern sich **Elliot** und **Tuckett**[3]), auch **Biedel**[4]). Obwohl der Beweis, dass die Nebennieren diese Ester in die Blutbahn ausscheiden, nicht geliefert ist, ja **Biedel** dies nicht wahrscheinlich achtet auf Grund chemischer Analyse (l. c. Seite 269), ist der Parallelismus zwischen Hypercholesterinämie bei Nephritis und Reichtum der Nebenniere an Cholesterinestern zu auffallend, um jeden kausalen Zusammenhang leugnen zu wollen. Wir müssen diese Tatsache für die Zukunft registrieren.

Schliesslich noch folgendes: Auch während der Schwangerschaft treten in den Nebennieren Aenderungen auf, welche auf eine vermehrte Funktion dieses Organs weisen. **Stoerk** und **v. Haberer** sprechen selbst von Schwangerschaftshypertrophie. Beachtenswert[5]) ist weiter die Tatsache, dass von verschiedenen Forschern die Uebereinstimmung zwischen gewissen Luteinzellen und Zellen der Nebennierenrinde erwähnt worden ist.

IV.

Von **Fischer**[6]) ist auf eine Vermehrung des Cholesteringehaltes des Blutes bei Diabetes mellitus durch sorgfältige

---

[1] **Lauber** und **Adamuck**, Archiv f. Ophthalmol., 1909, Bd. 71 S. 429.

[2] **Ginsberg**, Archiv f. Ophthalmol., Bd. 82, H. 1.

[3] **Chauffard**, Société de biol., 27. Juli 1912.

[4] **Chauffard**, Semaine médicale, 1912, Nr. 17.

[5] **v. Noorden**, Die Zuckerkrankheit, S. 205. **Galezowski**, Traité iconographique d'ophthalmoscopie, S. 158.

[6] Hoppe-Seyler's Zeitschr., 1910, Bd. 67, H. 2.

[7] **P. Marie** et **Guy la Roche**, Semaine méd., 1911, Nr. 31.

[8] **Geyer**, bei **Max Joseph**, Lehrbuch der Hautkrankheiten, S. 229.

[1] Société de biol., 6. Juli 1912.

[2] l. c., S. 70 u. 71.

[3] **Elliot** and **Tuckett**, Journ. of physiol., 1906, Bd. 34.

[4] **Biedel**, Innere Sekretion (1. Aufl.), S. 269.

[5] **Mulon**, Parallèle entre le corps jaune et la cortico-surrénale chez la cobaye. Société de Biologie, 1906, S. 292. — **Wallart**, Archiv f. Gynäkologie, Bd. 81, S. 271.

[6] **Fischer**, Virchow's Archiv, 1903, Bd. 217.

Analyse hingewiesen worden. Nach ihm haben in Deutschland **Klemperer** und **Umber**[1]) über diese Frage Untersuchungen angestellt und gefunden, dass diese Hypercholesterinämie nicht stets vorkommt, sondern am meisten in schwereren Fällen. Auch **Apert, Péchery** und **Rouillard**[2]) fanden diese Vermehrung nicht konstant. Meine persönlichen Beobachtungen stimmen mit der Auffassung **Klemperer's** überein. Die Analysen sind mit der Methode **Windaus'** ausgeführt worden.

Diabetes mellitus.
Cholesteringehalt des Blutserums in Grammen pro Liter.
Normalwert = 1,822 g.

1.	Glykosurie ohne Acidosis und Polyurie	1,510 g
2.	do. mit leichter Acidosis	2,835 „
3.	do. mit mittelschwerer Acidosis	3,340 „
4.	do. mit schwerster Acidosis, Coma	3,500 „
5.	do. mit leichter Acidosis	2,415 „
6.	do. mit leichter Acidosis	3,610 „
7.	do. mit starker Acidosis	3,580 „
8.	do. mit starker Acidosis	4,965 „

Gewisse klinische Erscheinungen lassen beim Diabetes mellitus in vielen Fällen eine Hypercholesterinämie vermuten. An erster Stelle das Auftreten der weissen Herde in der Retina. Ihre Pathogenese habe ich schon bei der Retinitis albuminurica auseinandergesetzt. Die Besserung, welche die Retinakrankheit unter diätetischer Behandlung aufweisen kann[3]) macht einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Rentinitis und Hypercholesterinämie um so mehr wahrscheinlich, wo die Vermehrung des Cholesteringehaltes des Blutes der Intensität der diabetischen Störung parallel geht.

Auch das nicht seltene Auftreten von Xanthelasma bei Diabetes lässt in diesen Fällen eine Hypercholesterinämie vermuten, wo wir unten zeigen werden, wie eine Vermehrung des Cholesterins im Blute für diese Hautaffektion eine Conditio sine qua non zu sein scheint. Die Tatsache, dass auch diese Krankheit unter diätetischer Behandlung verschwinden kann und bei Verschlechterung des Krankheitsbildes wieder auftritt[4]), entspricht vollkommen unserer Auffassung.

Die Erklärung dieser Hypercholesterinämie beim Diabetes liegt noch im Dunkeln. Die Hypothese, dass sie ihre Ursache in der fettreichen Nahrung findet, wird schon widerlegt durch die Tatsache, dass in meinem Fall von Coma diabeticum, wo Nahrungsaufnahme unmöglich war, eine starke Hypercholesterinämie gefunden wurde.

Meine frühere Auffassung, dass der starke Eiweissgehalt beim Diabetes zur Hypercholesterinämie Anlass gibt, ist ebenfalls nicht aufrecht zu erhalten, wo beim Typhus und bei der stark fiebernden Tuberkulose eine Hypocholesterinämie gefunden wird. In beiden Zuständen mit ihrem starken Fieber ist ja ein grosser Eiweisszerfall wahrscheinlich.

Ob auch hier die Drüsen mit innerer Sekretion eine Rolle spielen, ist möglich, aber nicht erwiesen. Merkwürdig ist der Befund **Kawamura's**[5]), dass die Nebennieren beim Diabetes einen geringen Gehalt an Cholesterin aufweisen. Weitere Untersuchungen sind auch hier dringend erwünscht.

Schliesslich ist auch beim chronischen Icterus eine Vermehrung des Cholesteringehaltes des Serums gefunden worden. Dieser Befund war schon vor Jahren von Forschern wie **Pagès** und **Flint** festgestellt worden, in den späteren Jahren aber wieder vernachlässigt. Ich war imstande fünf Fälle zu analysieren.

Krankheiten der Leber mit Icterus.
Cholesteringehalt des Blutserums in Grammen pro Liter (Methode Windaus).
Normalwert = 1,822 g.

1.	Carcinoma hepatis mit Icterus	2,750 g
2.	do. do.	2,550 „
3.	do. do.	3,850 „
4.	do. do.	2,400 „
5.	Cholelithiasis mit Icterus (Stein im Ductus choledochus)	2,390 „

Die Erklärung dieser Hypercholesterinämie scheint beim ersten Anblick eine einfache zu sein. Wo wir wissen, dass täglich ungefähr 1½ g Cholesterin mit der Galle ausgeschieden werden und beim Icterus dieses Quantum ganz oder teilweise in die Lymphgefässe der Leber wieder resorbiert wird, sollte man a priori eine Vermehrung des Cholesteringehaltes des Blutes erwarten. Um so mehr, wo **Panzer**[1]) und **Widal**[2]) gezeigt haben, dass beim Icterus mehr das freie Cholesterin und nicht die Ester im Serum vermehrt ist und auch das Cholesterin der Galle frei ist. Bei dieser Auffassung vergisst man aber, dass auch normaliter der grösste Teil der Galle und wahrscheinlich auch des Cholesterins im Tractus intestinalis resorbiert wird. Auch andere Tatsachen, so das Vorkommen von Xanthelasma bei Cirrhosis hypertrophica hepatis sine ictero, lassen vermuten, dass eine Hypercholesterinämie hepatogener Herkunft anzunehmen ist. Merkwürdig bleibt aber die Tatsache, dass bei Leberkrankheiten (im anatomischen Sinne) ohne Icterus sehr oft auch keine Hypercholesterinämie gefunden wird, wie folgende Zahlen zeigen:

Krankheiten der Leber ohne Icterus.
Cholesteringehalt des Blutserums in Grammen pro Liter (Methode Windaus).
Normalwert = 1,822 g.

1.	Cirrhosis hepatis	1,425 g
2.	do.	1,650 „
3.	do.	1,580 „
4.	Carcinoma hepatis	0,925 „
5.	do.	1,760 „
6.	Cholelithiasis ohne Icterus	1,650 „
7.	do. do.	1,570 „

Die letzten zwei Zahlen zeigen, dass bei der Cholelithiasis von einer kontinuierlichen Hypercholesterinämie (als Diathese) gar nicht die Rede ist. Die Bedeutung, welche wir der Schwangerschaft für die Steinbildung beimessen, steht mit diesem Befunde in vollem Einklang.

Unter den klinischen Erscheinungen, zu welchen diese Hypercholesterinämie beim Icterus Anlass gibt, muss das Xanthelasma an erster Stelle genannt werden. Ich habe bei der Nephritis und beim Diabetes mellitus diese Affektion schon flüchtig erwähnt. Hier soll sie einer eingehenden Besprechung unterzogen werden. Verschiedene Einzelheiten entnehme ich dabei dem erschöpfenden Referat, welches **Chvostek** neulich in der Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 73, veröffentlicht hat.

Die Xanthome sind zitronengelbe, scharf begrenzte Geschwülste, welche flach in der Haut eingebettet sind. Die hauptsächlichste Lokalisation befindet sich an den Augenlidern. Aber nicht nur auf der äusseren Haut, sondern auch auf den Schleimhäuten, im Munde, der Vagina, auf dem Endo- und Pericard können sie auftreten. Im mikroskopischen Bilde erkennt man diese Infiltrate als Anhäufungen von Bindegewebe- oder Endothelzellen, welche mit grossen Mengen Fett ausgefüllt sind. **Pinkus** und **Pick**[3]) haben dieses Fett als Cholesterinester zum ersten Male erkannt.

Das Auftreten beim chronischen Icterus, das Verschwinden beim Abheilen dieser Gelbsucht, ebenso wie die Besserung, welche das diabetische Xanthelasma unter entsprechender diätetischer Behandlung aufweisen kann, sprechen für die Annahme, dass eine Hypercholesterinämie für das Auftreten des Xanthelasmas notwendig ist.

Die Analysen des Blutserums bei Patienten mit Xanthom haben diese Vermehrung des Cholesterins in allen untersuchten Fällen gezeigt. Merkwürdig und beachtenswert ist die Tatsache, dass schon 1878 **Quinquaud**[4]) diesen Zusammenhang erwähnt hat. Die mir bekannten Analysen lasse ich folgen.

1. Fall **Chvostek's** (Analyse von **Panzer** ausgeführt mit der Methode Windaus.)

Freies Cholesterin	2,555 g pro Liter
Gebundenes Cholesterin	0,087 „ „ „
Gesamtmenge Cholesterin	2,642 g pro Liter

2. Fall **Thibierge's**[5]) (Methode Chauffard-Grigaut) . . . . 5,75 g pro Liter

---

[1] Klemperer und Umber, Zeitschr. f. klin. Med., 1907, Bd. 61, 1908, Bd. 65.

[2] Apert, Péchery et Rouillard, Société de Biologie, 25. März 1912.

[3] v. Noorden, Die Zuckerkrankheit, S. 205.

[4] v. Noorden, Die Zuckerkrankheit, S. 171.

[5] Kawamura, l. c., S. 67.

[1] Panzer bei Chvostek, l. c.

[2] Widal, Semaine méd., 1912, Nr. 42.

[3] Pinkus und Pick, Deutsche med. Wochenschr., 1908, S. 426.

[4] Quinquaud, bei Chvostek, l. c., S. 480.

[5] Thibierge et Weissenbach, Société médicale des hôpitaux, 31. März 1911.

Kein Icterus u. Diabetes	3. Fall Apert's[1]) (Methode Chauffard-Grigaut)	5,50 g pro Liter
	4. „ Apert's (Methode Chauffard-Grigaut)	3,15 „ „ „

Es ist der Mühe wert, etwas tiefer auf die Pathogenese dieser Xanthome einzugehen. Obwohl die Frequenz der Xanthome beim Icterus eine einfache Erklärung findet in der dabei auftretenden Hypercholesterinämie, muss betont werden, dass oft eine Inkongruenz besteht zwischen Xanthom und Intensität des Icterus. Einerseits sieht man Fälle von ganz leichter Gelbsucht mit starker Xanthombildung, andererseits schweren Icterus ohne Xanthom, in einzelnen Fällen zuerst Xanthom und später Icterus. Ich selber sah vor einigen Jahren einen typischen Fall von symmetrischem Xanthelasma palpebrarum bei einer jungen Frau mit hypertrophischer Lebercirrhosis ohne Icterus. Die stark vergrösserte Leber und Milz und das fast unerträgliche Hautjucken sicherten die Diagnose der Leberkrankheit auch in funktionellem Sinne.

Solche Tatsachen veranlassten **Chvostek**[2]) dazu zu schreiben: „Nicht also der Icterus, sondern die Veränderung der Leber ist das Maassgebende für das Auftreten des Xanthoms.“ Sie zwingen zur Annahme einer hepatogenen Hypercholesterinämie, obwohl vorläufig die Einsicht in ihre Erklärung und Pathogenese fehlt. Die folgenden klinischen Einzelheiten sollen noch erwähnt werden. Die Tatsache, dass 70 pCt. der Xanthomfälle, welche mit Icterus auftreten, bei Frauen vorkommen, erinnert einerseits an die Cholelithiasis, lässt aber andererseits vermuten, dass auch die Geschlechtsfunktionen und ihre Aenderungen mit der Pathogenese der Xanthombildung in Zusammenhang stehen. Die Klinik steht mit dieser Vermutung in vollem Einklang. Erstens die Tatsache, dass diese Xanthomen am meisten auftreten zwischen dem 35. und 50. Jahre, beim Auftreten der Menopause, mit dem Aufhören der Ovarialfunktion. Weiter die folgenden Literaturangaben. **Hutchinson**[3]) meint, dass Frauen mit Störungen der Genitalfunktionen zur Xanthombildung disponiert sind. **Addison**[4]) beschreibt den Fall einer Frau, bei welcher die Menses mit dem 35. Jahre aufhörten, und bei der das Xanthelasma sich dann bildete. **Futcher**[5]) sah das Zusammengehen von Xanthom und Ovarialkystomen, und **Posner**[6]) erzählt folgenden sehr merkwürdigen Fall. Bei einer Frau trat während der Schwangerschaft starkes Hautjucken auf. Der Pruritus verschwand post partum, kehrte aber bei jeder Menstruation mit grösserer Intensität wieder. Nachdem dieser Pruritus drei Jahre periodisch sich eingestellt hatte, trat Icterus auf und Xanthombildung.

Das Auftreten dieses Pruritus, welchen wir als hepatogen aufzufassen haben (ich denke dabei auch an den Icterus gravidarum) während der Schwangerschaft und folgenden Menstruationen, zeigt den Zusammenhang zwischen Leberstörung und Geschlechtsfunktionen in deutlicher Weise. Auch für die Pathogenese der Cholelithiasis scheint mir der Zusammenhang zwischen Aenderungen des Cholesterinstoffwechsels in der Leber und Modifikation der Geschlechtsfunktionen während der Schwangerschaft nicht ohne Bedeutung zu sein.

Hier möchte ich aufhören. Noch vieles in der Physiologie und Pathologie des Cholesterinstoffwechsels bleibt unerklärt. Wir stehen erst im Anfang des Studiums dieses neuen Gebietes. Wo ich versucht habe, die neuen Ergebnisse in exakten Zahlen festzulegen, stellte ich mir zu gleicher Zeit die Aufgabe, auf die Lücken unserer Kenntnisse deutlich hinzuweisen. Zukünftiger Forschung bleibe es vorbehalten, diese Lücken in befriedigender Weise auszufüllen.

Ueber seltene Formen von Blutungen im Tractus gastro-intestinalis.

Von

E. Stadelmann.

(Vortrag, gehalten in der Berliner med. Gesellschaft am 19. März 1913.)

M. H.! Es stösst häufig auf die allergrössten Schwierigkeiten für den Praktiker, die Quelle von inneren Blutungen mit Bestimmtheit bei Lebzeiten festzustellen. Das ist um so schlimmer, als es sich ja hier um lebenbedrohliche, sehr ernste Zustände handelt, und der Arzt bei solchen Kranken vor eine schwere Verantwortung gestellt ist, besonders auch, um nur das eine zu erwähnen, nach der Richtung hin, ob er bei diesen Kranken eine Operation vornehmen lassen will, um das Leben des Betreffenden zu retten.

Bei solchen inneren Blutungen denken wir zunächst in erster Linie an ein Ulcus ventriculi, weil das das Naheliegendste ist. Aber die Diagnose ist doch häufig sehr unsicher. Die Aufnahme der Anamnese bei diesen sehr schwer Kranken ist häufig gar nicht durchzuführen, und dann gibt es auch Fälle, wie das jedem Praktiker bekannt ist, bei welchen diese Blutung auftritt, ohne dass die geringsten Anzeichen einer Magenerkrankung vorangegangen sind und diese Blutung wie ein Blitz aus heiterem Himmel als erste Erscheinung eines Ulcus ventriculi einsetzt.

Diagnostizieren wir nun in solchen Fällen ein Ulcus ventriculi, dann ist es uns gelegentlich keine kleine Ueberraschung, wenn wir auf dem Sektionstisch die Quelle der Blutung als aus einem Ulcus ventriculi stammend nicht nachgewiesen bekommen, ja, wenn uns der pathologische Anatom, wie das mir und wohl auch anderen in manchen Fällen passiert ist, die Quelle der Blutung überhaupt nicht aufdecken kann. Es ist dann sehr wenig beruhigend, wenn wir etwa hören, diese Blutung soll aus einem geplatzten Varix des Oesophagus stattgefunden haben, wobei dann gelegentlich die Varicen auch nicht einmal nachweisbar sind, oder wenn uns gesagt wird, dass es sich hier um parenchymatöse Blutungen handelt, wie das — ich will auf diesen Punkt später noch zurückkommen — in seltensten Fällen vorkommt. Ganz besonders unbefriedigend sind diese Annahmen, wenn keine Ursachen für solche Varicen in dem Oesophagus aufzufinden sind, wenn kein Leberleiden, kein Herzleiden, keine Quelle von sonstigen Stauungserscheinungen vorhanden ist.

Schon verschiedene Autoren haben sich mit dieser Frage beschäftigt, und ich verweise nach dieser Richtung hin besonders auf den Aufsatz von **Kuttner**[1]), der vor einiger Zeit erschienen ist.

M. H.! Ich gedenke Ihnen hier keine übersichtliche Zusammenstellung aller der bisher bekannten Ursachen von Blutungen in den Tractus gastro-intestinalis zu geben. Ich möchte Sie in bezug auf diese Frage auf den Aufsatz von **Singer**[2]) verweisen, der vor kurzer Zeit erschienen ist, und in dem systematisch alle diese Ursachen zusammengestellt sind, sowie auf den eben erwähnten Aufsatz von **Kuttner**. Ich möchte Ihnen heute nur an der Hand von einzelnen Präparaten über einige eigene Erfahrungen berichten, die ich in der letzten Zeit über Blutungen aus dem Tractus gastro-intestinalis gesammelt habe, und möchte bemerken, dass ich mich weniger auf die okkulten als auf die manifesten Blutungen hier einlassen werde.

Ausgehen möchte ich von einem Fall tödlicher Magenblutung, der dann später noch zu einem Gutachten Veranlassung gab. Ich gebe Ihnen eine kurze Schilderung des Krankheitsverlaufs und des Befundes:

Es handelt sich um einen 35 Jahre alten Maurer, der bisher gesund gewesen war, und der nie über den Magen geklagt haben wollte. Am Tage vor der Aufnahme im Laufe des Nachmittags wird ihm ohne besondere Gelegenheitsursache plötzlich schlecht, und am Abend erbricht er grosse Mengen von Blut, angeblich einen ganzen Eimer voll. Am nächsten Morgen findet wieder Blutbrechen statt, diesmal ein halbes Wasserglas voll, und nun wird er ins Krankenhaus gebracht. Hier kann ausser starker Anämie nichts Besonderes festgestellt werden, keine Druckschmerzen im Epigastrium. Der Patient ist sehr unruhig, wirft sich fortwährend, trotz strenger Gegenanordnung, im Bett hin und her. Der Stuhl ist dunkel, schwarzrot, enthält viel Blut. Am nächsten Tage erneutes leichtes Blutbrechen. Der Magen wird ganz ruhig gestellt. Pat. bekommt nichts per os; Ernährung und Flüssigkeitszufuhr erfolgt nur per rectum.

Am darauffolgenden Tage (5. XI. 1910) ist der Patient wieder sehr unruhig, erscheint benommen, das Aussehen ist fahl und blass, der Puls ist celer, sehr frequent. Es erfolgt wieder Erbrechen blutig gefärbter Massen. Er klagt über ständige Uebelkeit und Brechreiz, sowie Schwindelgefühl. Gelatineinjektionen subcutan.

Am 6. XI. findet mittags plötzlich Collaps statt. Pat. ist völlig benommen, und des Abends erfolgt der Exitus. Die Diagnose wurde auf ein Ulcus ventriculi mit Arrosion eines Gefässes gestellt.

Die Sektion, die von Herrn Kollegen **Pick** vorgenommen wurde, ergab sonst keine Besonderheiten, speziell keine Leber-, Herz- oder Nierenerkrankung, keine Stauungserscheinungen, im Magen selber kein Geschwür, ebensowenig eins im Duodenum. Als Quelle der Blutung findet sich an der grossen Curvatur, handbreit vom Oesophagus entfernt, ein stecknadelkopfgrosses Loch, das mit Blut bedeckt ist. Auf Druck entleert sich aus ihm flüssiges Blut. Mit einer Borstensonde gelangt man in das Gefäss hinein. Es ist das eine geplatzte Vene. Es fanden sich im Magen, wie Sie auch jetzt noch an dem Präparat sehen, starke Venenektasien, von denen eine geplatzt ist, und aus diesem Varix hat sich der Kranke verblutet. Die Leber ist makroskopisch vollkommen normal, auch mikroskopisch ergaben sich hier keine Anzeichen einer Lebererkrankung.

---

[1]) **Apert, Péchery et Rouillard**, Société de biol., 25. Mai 1912.
[2]) **Chvostek**, l. c.
[3]) [4]) [5]) **Hutchinson, Addison, Futcher** bei **Chvostek**, l. c., S. 542.
[6]) **Posner** bei **Chvostek**, l. c., S. 532.

[1]) Med. Klinik, 1910, Nr. 16 u. 17.
[2]) Med. Klinik, 1912, Nr. 22, S. 893 ff.

Für diese Varicen in dem Magen des Patienten ist gar keine Aetiologie zu finden. Die Ursache derselben ist vollständig unaufgeklärt. Man muss also diese Varicen als idiopathische ansprechen und muss an eine rein lokale Veränderung aus unbekannten Ursachen, bzw. an eine kongenitale Anlage bei diesen Varicen denken.

Der Fall gab noch zu einem Gutachten Veranlassung. Es sollte hier ein Unfall vorliegen. Ein Unfall war aber gar nicht nachzuweisen. Ja, es war nicht einmal nachzuweisen, dass der betreffende Kranke bei seiner regulären Arbeit sich irgendwie überanstrengt hatte. Dieser Varix konnte natürlich bei jeder Gelegenheit plötzlich platzen. Es mussten also die Ansprüche in bezug auf einen Unfall abgewiesen werden.

Solche Varicen finden sich nun, wenn man darauf achtet, gar nicht so selten, sowohl im Oesophagus, als auch im Magen und im Darm. Ich denke dabei — das möchte ich noch einmal ausdrücklich betonen — nicht an diejenigen Varicen im Oesophagus, welche bei Leberkrankheiten irgendwelcher Art, besonders Lebercirrhosen, aber auch bei anderen Leberkrankheiten gewöhnlich beschrieben sind, auch nicht an solche, die infolge von Herzkrankheiten, Lungenkrankheiten, Nierenkrankheiten usw. aufgetreten sind, für die also eine bestimmte Aetiologie aufzufinden ist. Diese sind demnach von der Besprechung hier ausgeschlossen.

1. Wenn ich nun systematisch vorgehe und zuerst die Varicen des Oesophagus bespreche, so habe ich ja über die Aetiologie der gewöhnlichen Varicen im Oesophagus schon das Nötige gesagt. Es ist allgemein bekannt, dass bei Lebercirrhose sich häufig Varicen im Oesophagus ausbilden, dass dieselben platzen und zu tödlichen Blutungen Veranlassung geben können. Dasselbe gilt, allerdings viel seltener, augenscheinlich auch von anderen Leberkrankheiten. Varicen im Oesophagus finden sich nun durchaus nicht selten bei alten Leuten. Es ist wahrscheinlich, dass dabei Potatorium, Arteriosklerose, Phlebosklerose usw. eine ätiologische Rolle spielen. Idiopathische grössere Varicen, wie ich sie hier an diesem Magen zeigen konnte, habe ich nicht beobachtet und kann ich Ihnen nicht zeigen. Aber es ist von anderer Seite auf solche Varicen im Oesophagus aufmerksam gemacht worden, besonders auch von Kuttner1), der sie als Quelle von okkulten und manifesten Blutungen in seinem Aufsatz erwähnt hat.

2. Nun die Varicen im Magen. Einen solchen Fall habe ich Ihnen aus meiner Beobachtung schon gleich im Anfange meines Vortrages gezeigt. Ein weiterer ist der folgende:

Es handelt sich um einen 73 Jahre alten Mann, der sterbend mit den Anzeichen schwerster innerer Blutung ins Krankenhaus gebracht wird. Eine Anamnese ist nicht aufzunehmen, er stirbt bald unter den Zeichen von zunehmender Herzschwäche. Bei der Sektion zeigt sich, dass dieser Kranke an einem geplatzten Magenvarix gestorben ist. Sie sehen hier wunderschön ausgeprägt einen solchen Varix, Sie sehen auch die Oeffnung desselben, und Sie finden bei dem Manne ausserdem noch als einzigen weiteren Befund einen mässigen Sanduhrmagen. Ob dieser Sanduhrmagen zu der Bildung dieser Varicen Veranlassung gegeben hat, ist mir sehr unwahrscheinlich. Ich habe recht häufig Sanduhrmagen gesehen, aber solche Varicenbildungen sind mir noch niemals dabei vorgekommen.

Das dritte Präparat zeigt Ihnen ganz enorm ausgebreitete Varicen in dem Magen als Nebenbefund.

Es handelt sich in diesem Falle um einen 55 Jahre alten Bauarbeiter, der vom Gerüst gefallen war und sich verschiedene Rippenfrakturen zugezogen hatte. Es fand infolge der Rippenfrakturen eine starke Blutung in die Pleurahöhle statt. Dann ist der Kranke gestorben, und zwar fand sich bei der Sektion ausser dieser Blutung in der Pleurahöhle Myodegeneratio cordis fibrosa und atelektatische Pneumonie im linken Unterlappen. Als Nebenbefund kann ich Ihnen ganz enorm ausgebreitete Varicen im Magen zeigen — Sie sehen sie am besten immer bei durchfallendem Licht —, die aber nicht geplatzt sind. Es ist das ein Nebenbefund, der bei der Sektion erhoben wurde. Natürlicherweise hätte, wie in den anderen Fällen, bei irgendeiner Gelegenheit hier auch einer von diesen enorm ausgedehnten Varicen platzen können.

M. H., auf solche Magenvaricen ist auch gelegentlich von anderen Autoren aufmerksam gemacht worden. Ich nenne hier zunächst Birch-Hirschfeld, Gel, Blume, le Cronier-Lancaster, Kuttner und Ringel. Aber die Aetiologie, die Entstehungsweise dieser Varicen ist vollständig ungeklärt geblieben. Man hat auch augenscheinlich bisher nicht genügend auf diese Varicenbildung geachtet. Anders liegt das in dem Falle von Ringel1). Dieser hat in seinem Falle einen Kranken zur Beobachtung gehabt, der jahrelang an den schwersten Magenblutungen gelitten hat. Es wurde die Diagnose auf ein Ulcus ventriculi gestellt. Daneben aber konnte man schon bei Lebzeiten feststellen, dass bei dem Kranken eine Lues bestand, und dass eine starke Milzvergrösserung aufzufinden war. Der Kranke starb an einer von diesen Blutungen, und bei der Sektion zeigte sich, dass im Fundus des Magens ausgedehnte Varicen bestanden, von denen einer geplatzt war. Ausserdem fanden sich in der Milz Thrombosen, Infarkte, die Milzvene war obturiert, und Ringel meint nun, dass diese Varicen in seinem Falle durch die Thrombose der Milzvenen entstanden seien, und zwar deswegen, weil, wie er angibt, die Venen des Fundusteils des Magens nicht in die Vena portarum, wie alle übrigen Magenvenen, sondern in die Vena lienalis einmünden, und er stützt sich dabei auf Angaben von Gegenbauer.

Nun, ich habe mich nicht davon überzeugen können, dass Gegenbauer — ich habe die zweite Auflage seines Werkes durchgesehen — diese Ansicht ausgesprochen hat. Ich muss auch bezweifeln, dass diese Angabe richtig ist und dieser Erklärungsversuch von Ringel demnach zu Recht besteht. Immerhin waren ja wenigstens in seinem Falle irgendwelche anatomischen Momente aufzufinden, die eventuell diese Venenstauung und diese Varicenbildung hätten verursachen können. Bei den übrigen Autoren und in meinen Fällen fehlt jede Aetiologie für die vorhandenen Venenektasien, so dass nichts anders übrig bleibt, als diese Varicenbildung als idiopathische zu bezeichnen.2)

3. Varicen des Darmes. Die Phlebektasien des Darmes müssen wir in zwei Gruppen teilen, die klinisch wie pathologisch-anatomisch verschiedene Bedeutung haben. Die einen sind keineswegs sehr seltene Befunde. Es handelt sich bei ihnen um multiple Venenerweiterungen, submucös und subserös, die ohne manifeste Stauung sich ausbilden und stets relativ klein bleiben, obgleich sie gelegentlich auch halberbsengross werden können. Am besten sind sie bei durchfallendem Licht zu sehen. Dass diese Venenektasien gelegentlich okkulte und manifeste Blutungen machen können, wenn sie platzen, ist klar. Ich zeige Ihnen zwei solcher Fälle.

In dem ersten Falle handelt es sich um einen 36 Jahre alten Kutscher. Sie sehen hier eine grosse Menge von diesen Venenektasien, auch die Knötchen sind sehr gut ausgeprägt, sie haben aber in diesem Falle zu Blutungen keine Veranlassung gegeben.

Das nächste Präparat stammt von einem 54 jährigen Arbeiter, der an Lungentuberkulose mit Bronchopneumonie gestorben ist; auch hier sind diese Venenektasien zu sehen, wenn auch nicht so schön wie in dem vorigen Präparat.

Diesen, wie gesagt, häufigeren Varicenbildungen steht eine andere Kategorie von Varicenbildungen gegenüber, die recht selten ist. Es sind dies grössere, ätiologisch unmotivierte und ganz isolierte Varicen. Von diesen haben wir folgende zwei Fälle beobachtet.

In dem ersten Falle sehen Sie einen isolierten grossen Varix, der am Darm aufgefunden worden ist, und zwar bei einem 83 jährigen Maurer. Der Mann ist infolge eines Unfalls gestorben, den er erlitten hat. Er fiel von der Treppe, erlitt eine Fractura humeri und starb an einer Apoplexie mit Bronchopneumonie.

Das zweite Präparat stammt von einer 84 jährigen Frau, die infolge einer incarcerierten Cruralhernie gestorben ist. Dieser ganz isolierte Varix ist ausserordentlich schön zu sehen.

Es ist klar, meine Herren, dass ein solcher Varix auch platzen und zu tödlichen Blutungen Veranlassung geben kann.

---

1) Kuttner, l. c.

1) Mitteilungen aus den Hamburger Staatskrankenanstalten. Separatabzug.

2) Einen ganz ähnlichen Fall wie den von Ringel habe ich übrigens vor einer Reihe von Jahren ebenfalls beobachtet. Auch hier handelte es sich um wiederholte, sich auf Jahre hindurch erstreckende schwerste Magenblutungen, bedeutende Milzvergrösserung und Lues. Der Tod erfolgte schliesslich im Anschluss an eine neue profuse Magenblutung. Die Sektion ergab das Fehlen eines Magenulcus. Eine genaue pathologische Durcharbeitung dieses Falles aus der Privatpraxis war damals leider nicht möglich.

Ueber Varixknoten, die linsengross bis erbsengross sind, hat vor nicht langer Zeit **Ewald**[1]) berichtet. Dieselben finden sich im Dickdarm, und zwar 10 bis 15 cm und noch höher vom Anus entfernt. Sie wurden rektoskopisch festgestellt. Es handelte sich bei seinen Kranken um dauernde Blutungen aus dem Rectum; die Kranken wurden arbeitsunfähig, anämisch, elend und fielen zusammen. Wenn **Ewald** bei der rektoskopischen Untersuchung diese Varixknoten auch nur leicht berührte, so bluteten dieselben, und es war monate- und jahrelang eine mehr oder weniger starke Blutung aus diesen Varixknoten erfolgt. Es sind das Hämorrhoidalknoten, die aus dem Plexus haemorrhoidalis superior sich gebildet haben. Die Aetiologie dieser Hämorrhoidalknoten ist nicht klar. Chronische Obstipation kann es nicht allein sein; denn chronische Obstipation ist ein sehr häufiges Leiden, dagegen sind diese hochgelegenen Varixknoten ausserordentlich selten. Sie können nicht nur zu okkulten, sondern auch zu schweren manifesten Blutungen Veranlassung geben. So führt **Ewald** einen Fall, den ich nach ihm citiere, von **Bensaude** an, bei welchem sich die Kranke infolge des Platzens eines solchen hochgelegenen Varixknotens verblutet habe.

M. H.! Es war in meinem Vortrag hauptsächlich meine Absicht, Ihre Aufmerksamkeit auf solche Varicen als Quelle von Blutungen hinzulenken, da mir diese noch nicht genügend bekannt zu sein scheinen. Blutungen aus anderen Ursachen im Tractus gastro-intestinalis sind aus einer Fülle von Ursachen möglich. Letzthin hat **Singer**[2]) diese Fälle systematisch zusammengestellt. Ich verweise auf seinen Vortrag und auf den von mir schon mehrfach citierten Vortrag von **Kuttner**. Ich will mich auf eine solche systematische Zusammenstellung und Betrachtung hier nicht einlassen, sondern Ihnen nur noch eine Reihe von seltenen Fällen zeigen, die wir in der letzten Zeit beobachtet haben, und bei denen schwere Blutungen in den Tractus gastro-intestinalis aus den verschiedensten Ursachen stattgefunden haben.

Das nächste Präparat — ein Arrosionsaneurysma — schliesst sich hier wohl am besten an. Es handelt sich hier um eine 61 Jahre alte Frau; die Patientin hat viel an Magen- und Darmkatarrh gelitten. Es besteht starke Schwäche und Abmagerung. Sie bricht seit Monaten alles aus, was sie geniesst; seit einem Jahre hat sie 20 Pfund an Gewicht abgenommen. Der Tod erfolgte infolge von Schwäche ohne weitere klinische Erscheinungen als allgemeiner Marasmus.

Das Präparat zeigt Ihnen nun ein Stück Jejunum, in welchem Sie zwei gut gereinigte aber tief greifende Geschwüre sehen, welche mikroskopisch keine spezifische Struktur aufweisen.

In dem oberen Geschwür sehen Sie ein erbsengrosses sogenanntes Arrosionsaneurysma, welches mit thrombotischen Massen gefüllt ist. Das Geschwür ist tiefer hineingegangen, hat ein Gefäss arrodiert, infolge Ausbuchtung dieses Gefässes hat sich ein Aneurysma entwickelt. Aehnliche Vorgänge sehen wir ja auch an den Gefässen von Lungenkavernen. Natürlich platzen gelegentlich solche Aneurysmen und geben zu mehr oder minder schweren Blutungen Veranlassung.

Wieviel Blut die Kranke auf diesem Wege verloren hat, ist aus der Krankengeschichte nicht zu ersehen.

Diese Patientin ist nun nicht an Blutungen gestorben, sondern an ihrem chronischen Magendarmkatarrh, der zu allgemeinem Körperverfall geführt hat.

M. H.! Es wird öfter behauptet, dass bei chronischen Darmkatarrhen Blutung im Stuhl zu finden ist, und ebenso oft wird das Gegenteil behauptet. Ich meine, dieses Präparat, das ich Ihnen hier zeige, gibt unwiderlegbar den Beweis dafür, dass die positive Angabe zu Recht besteht, indem es nachweist, wie schwerwiegende Veränderungen lediglich infolge eines chronischen Darmkatarrhs im Darm stattfinden. Wir werden also, wenn wir Blut in den Fäces finden, manifest oder occult, noch nicht einen chronischen Darmkatarrh ausschliessen können.

Das nächste Präparat zeigt Ihnen Blutungen, die in einer anderen Weise erfolgt sind. Es findet sich hier eine verkalkte und verkäste Lymphdrüse, wahrscheinlich tuberkulöser Natur, zwischen Oesophagus und Trachea an der Bifurkation mit konsekutiver Vereiterung. Dieselbe ist auf der einen Seite in den Oesophagus und auf der anderen Seite in die Aorta durchgebrochen mit folgender Verblutung in den Oesophagus.

Es handelt sich um einen 21 Jahre alten Arbeiter, der mit Fieber in etwas benommenem Zustande in das Krankenhaus kam, über den Magen klagte und unter den Erscheinungen einer inneren Blutung, mit Blut im Stuhl, starb. Die Diagnose war auf ein Ulcus ventriculi gestellt; denn diese Quelle der Blutung, wie sie durch die Sektion klargestellt wurde, konnte natürlich nicht nachgewiesen werden, ausserdem deuteten die Magenbeschwerden auf ein bestehendes Ulcus ventriculi.

Sondenverletzungen des Magens kommen beim Sondieren nicht so selten vor. Es handelt sich bei ihnen meist um oberflächliche Arrosionen der Schleimhaut. Es finden leichte Blutungen statt, die wir bei der Spülflüssigkeit dann nachweisen können. In den meisten Fällen folgt gar keine schlimmere Erscheinung danach; die leichten Schleimhautverletzungen heilen augenscheinlich schnell. Wir bekommen also diese Sondenverletzungen auch kaum pathologisch-anatomisch zu sehen.

Da ich Gelegenheit hatte, bei diesem Kranken hier eine solche Sondenverletzung aufzufinden, habe ich sie hier mitgebracht und zeige sie Ihnen. Es sind oberflächliche Arrosionen, die Schleimhaut fehlt an den betreffenden Stellen, die stark injiziert und hellrot aussehen.

Das Präparat stammt von einem 56jährigen Manne, der an einem Oesophaguscarcinom gestorben ist, das in die Aorta am Isthmus perforiert ist. Er starb infolge akuter Verblutung in den Intestinaltractus. Da ein Verdacht auf Magencarcinom bestand, war ein Probefrühstück gegeben worden, die Sondenuntersuchung war am 11. Januar vorgenommen worden. Die Sonde ging ohne jede Schwierigkeit in den Magen durch, irgendwelche weiteren Erscheinungen traten nicht auf; auch ist Blut in den Fäces in den nächsten Tagen nicht nachgewiesen worden. Dann am 16. Januar, das heisst fünf Tage später, des Morgens, wird dem Patienten ohne jede weitere Veranlassung plötzlich schlecht, er erbricht grosse Mengen von Blut und stirbt innerhalb zwei Minuten.

Das Präparat, welches den Durchbruch des Carcinoms zeigt, habe ich Ihnen auch noch mitgebracht.

Wie stark die Blutung war, sehen Sie an dem Magenausguss, den ich Ihnen auch noch herumgebe.

Sie sehen an ihm den Oesophagusansatz, den Fundus, den Duodenalabgang in getreuem Abbild.

Es ist so, als ob wir den ganzen Magen mit Gips ausgegossen hätten.

Um einen seltenen Fall innerer Blutung in den Darm handelt es sich auch in folgendem Falle. Das Präparat stammt von einem 24 Jahre alten Dienstmädchen. Die Patientin kommt mit den Anzeichen schwerster innerer Blutung in das Krankenhaus und ist am Tage vor der Aufnahme unter starken Leibschmerzen collabiert.

Die letzte Menstruation hat vor zehn Wochen stattgefunden. Sonst ist wenig aus der Kranken herauszubekommen. Aus der Scheide fliesst kein Blut, das Orificium ist geschlossen, dagegen entleert sich aus dem After hellrotes Blut. Die Patientin stirbt schon an demselben Tage mit plötzlichem Collaps unter Zunahme der Erscheinungen einer inneren Blutung. Die Diagnose kann nur insoweit gestellt werden, dass es sich um eine schwere Blutung in den Darmkanal handelt.

Die Sektion ergibt nun einen ausserordentlich grossen, vom Rectum ausgegangenen retroperitonealen Abscess, der ausser dem Eiter erhebliche Mengen von Blut enthält. Dieser Abscess war breit sowohl in das Jejunum als an zwei kleineren Stellen in das Rectum durchgebrochen. Der Darm war vollständig mit Blutmassen angefüllt — ich gebe Ihnen auch hier die Blutcoagula herum —, die ganze Umgebung des Rectums war ausserordentlich stark schwielig verändert, die Abscesswand unten von derbsten Schwielen umgeben. Diese Blutungen stammten aus einem grossen **Arrosionsaneurysma**, der rechten Arteria iliaca. Sie sehen hier oben die etwas enge Aorta, von der die Iliacae abgehen. Dann ist die rechte Iliaca durch ein grosses Loch perforiert, und aus diesem hat sich die Kranke verblutet. Man muss sich den Fall also so vorstellen, dass hier bei der Kranken zuerst ein periproktitischer Abscess bestanden hat, der sich dann durchgewühlt hat und auf der einen Seite in den Dünndarm sowie den Dickdarm durchgebrochen ist und auf der anderen Seite die Arteria iliaca arrodiert hat, die dann geborsten ist und die tödliche Blutung veranlasst hat.

Ein sehr seltener Fall von **syphilitischem Magengeschwür** ist der folgende, von dem ich Ihnen das Präparat zeigen möchte. Die Patientin ist von dem dirigierenden Arzt der chirurgischen Abteilung, Herrn Dr. **Braun**, operiert und geheilt worden. Es handelt sich in diesem Falle um eine 30 Jahre alte Zimmermannsfrau. Sie hat seit $1^1/_2$ Jahren Schmerzen im Magen, nach dem Essen Aufstossen, zeitweise Erbrechen. Die Schmerzen sind manchmal sehr heftig und strahlen nach dem Rücken zu aus. Vor 14 Tagen will Patientin einen halben Tassenkopf voll ziemlich hellroten Blutes gebrochen haben. Die Patientin ist in der letzten Zeit sehr abgemagert, fühlt beim Erbrechen eine dicke, schmerzhafte Geschwulst um den Nabel herum. Die Patientin wiegt 73 Pfund, ist sehr elend und wird auf die chirurgische Abteilung verlegt, weil man Verdacht auf ein Magencarcinom hat. Man fühlt im Abdomen, dicht oberhalb des Nabels, einen kleinapfelgrossen Tumor, der etwas beweglich ist, der schmerzhaft ist und der von der Leber abgrenzbar ist. Die Leber überragt den Rippensaum um Querfingerbreite; die Milz ist nicht vergrössert. Der Magensaft wurde nach einem Probefrühstück untersucht. Er reagierte sauer, enthielt aber keine freie Salzsäure, Spuren von Milchsäure, zeigte bei der Aufblähung leichte Sanduhrform, hatte deutliches, kräftiges, peptisches Verdauungsvermögen.

Bei der Laparotomie findet sich nun in der vorderen Magenwand eine derbere flache Partie. Desgleichen sind Schwellungen von derber

---

[1]) Diese Wochenschr., 1911, Nr. 2.

[2]) l. c.

Konsistenz in der Gegend des Pankreaskopfes zu finden. Diese Verdickungen des Pankreaskopfes machen den Eindruck von entzündlichen Wucherungen. An einem exzidierten Stück wird auch von Herrn Prof. Pick diese Annahme als richtig bestätigt. Es wird nun eine Resektion des Magens vorgenommen, etwa in der Mitte beginnend, bis fast zum Pylorus hin. Die beiden Enden werden verschlossen, das Duodenum wird mobilisiert und in die Magenwand eingenäht. Die Patientin übersteht die Operation gut, erholt sich sichtlich, die Bauchhöhle schliesst sich bald, und nun zeige ich Ihnen das resezierte Magenstück, das von Herrn Prof. Pick auch genau untersucht worden ist. Es besteht auf der geröteten Schleimhaut ein Geschwür von höchst auffallender Form. Es ist flach, der Grund eitrig belegt, die Gestalt ist im ganzen hufeisenförmig. Was nun besonders auffällt, ist der eigentümlich gezackte, fast landkartenförmige an sich scharfe Rand, der von teils sanft, teils stärker geschwungenen Bogenlinien begrenzt wird. Der Rand ist unterminiert, aber es fehlt eine Infiltration desselben. Es ist dies ein syphilitisches Geschwür, das als solches durch die mikroskopische Untersuchung nachgewiesen werden kann. Es zeigen sich zahlreiche, sehr charakteristische endarteriitische Gefässänderungen. Diese, sowie die ganze Abgrenzung, die ganze Gestaltung des Ulcus entspricht vollkommen den Beschreibungen, die Eugen Fränkel über syphilitische Darmgeschwüre mehrfach gegeben hat. Es war allerdings bei der Kranken die Wassermann'sche Reaktion negativ, auch die Wolff-Eisner'sche und Pirquet'sche Reaktion waren negativ, dagegen ergab eine genaue Anamnese, dass hier Syphilis bei der Kranken im Spiel war. Sie hat im Anschluss an einen Abort einen bräunlichen, kleinknotigen Hautausschlag gehabt, der als syphilitischer Ausschlag angesprochen werden musste.

Der vorliegende Fall ist auch ausführlich untersucht und beschrieben worden von einem amerikanischen Kollegen, Herrn Dr. Curtis.

Die Patientin wird nach einigen Wochen mit einer Gewichtszunahme von 13 Pfund — sie wiegt nunmehr 86 Pfund — aus dem Krankenhause im Zustande vollkommenen Wohlbefindens entlassen, und, soviel ich weiss, ist sie auch jetzt vollständig gesund.

Ein sehr seltener Fall, den ich Ihnen zeigen möchte, ist der nächste. Es handelt sich bei ihm um eine Lungensyphilis. Bei dem grossen Interesse, welches dieser Fall hat, gehe ich ein wenig näher auf denselben ein.

Das Präparat stammt von einer 49 Jahre alten Arbeiterfrau, die am 20. I. 1910 in völlig ausgeblutetem Zustande in extremis ins Krankenhaus kommt. Sie kann gar nicht weiter untersucht werden, sie stirbt nach ganz kurzer Zeit. Bei der Sektion findet sich bei der Kranken eine schwielige Mesaortitis und eine Erweiterung der Aorta ascendens, die auf syphilitische Affektion hindeuten. Ausserdem findet sich eine syphilitische Erkrankung des Oberlappens der linken Lunge. Man sieht gelbe Gummaknoten in diesem Präparat, die sich in dem schwieligen helleren Gewebe ausgebildet haben. Die Gummaknoten sind am Abend nicht so schön zu sehen wie am Tage. Sie treten als gelbliche Flecken und Erhebungen aus dem hellen Narbengewebe hervor. Dann sehen Sie eine mit eitrigen Gewebsfetzen bedeckte Höhle, welche sich in dem peripleuralen Gewebe ausgebildet hat. Dieser Abscess ist durchgebrochen nach der einen Richtung hin in den Oesophagus und nach der anderen Seite hin in die Aorta. Es ist wahrscheinlich zuerst die Perforation in den Oesophagus erfolgt, nachher in die Aorta, und aus diesem Riss hat sich die Kranke dann in den Tractus gastrointestinalis hinein verblutet.

Die syphilitische Natur dieser Affektion ist nun nicht nur durch den anatomischen Befund begründet, sondern wir haben zunächst auch zwei Meerschweinchen mit den Gummimassen geimpft. Dieselben sind nach 11 Monaten frei von Tuberkulose geblieben, also Tuberkulose ist ausgeschlossen. Sodann war die Wassermann'sche Reaktion positiv, und endlich fanden wir syphilitische Knochenveränderungen an den Tibien, auch war bei der Kranken eine leichte Sattelnase vorhanden, so dass an der syphilitischen Natur dieses Geschwürs kaum ein Zweifel besteht.

Ein Präparat von erheblich praktischer und wissenschaftlicher Bedeutung, das auch nicht gerade häufig ist, ist das folgende. Es stammt von einem 26 Jahre alten Arbeiter. Der Patient wird im schwersten ausgebluteten Zustande in das Krankenhaus gebracht. Er will seit längerer Zeit an Magenbeschwerden gelitten haben. Am Abdomen findet sich eine Narbe. Er gibt an, dass er vor zwei Jahren wegen eines Magenleidens operiert worden ist. Es hat augenscheinlich eine Gastroenterostomieoperation stattgefunden. Trotz aller Bemühungen steht die Blutung nicht, es erfolgt weiteres stark blutiges Erbrechen. Der Stuhl ist blutig, teerfarben. Patient stirbt am nächsten Tage.

Die Sektion ergab nun folgendes. Es besteht eine Gastroenterostomie, und Sie sehen, wie die Duodenalschlinge mit dem Magen verbunden worden ist. Der Pylorus ist derartig verengt, dass kaum ein Bleistift durch ihn durchgeführt werden kann. Das ist die Pylorusstenose gewesen, wegen deren vor zwei Jahren bei dem Kranken die Gastroenterostomie gemacht worden ist. Nun findet sich aber in dem absteigenden Schenkel des eingenähten Darms ein Ulcus rotundum pepticum mit einem Arrosionsaneurysma, das Sie hier sehr deutlich und sehr schön liegen sehen, das geplatzt ist, und aus dem sich der Kranke verblutet hat. Ausserdem finden Sie aber, dass um die Gastroenterostomiewunde herum sich eine schwielige Narbe entwickelt hat. Dieser Befund ist von praktischer Bedeutung. Er stellt eine Mahnung an die Herren Chirurgen dar, bei solchen Gastroenterostomien die Gastroenterostomie so weit wie möglich zu machen, damit nachher nicht durch narbige Schrumpfung eine so starke Verengerung des Lumens auftreten kann, dass es, wie hier, zu einer neuen Stenose kommt. Die hat hier stattgefunden, und wenn Sie genauer zusehen, so werden Sie finden, dass der zuführende Schenkel des Duodenums sehr stark erweitert ist gegenüber dem abführenden Schenkel. Es hat hier augenscheinlich eine Stagnation von Speisemassen im Duodenum stattgefunden. Wahrscheinlich ist ein Teil der Speisen aus dem Magen durch die Gastroenterostomie in den oberen zuführenden Schenkel gegangen und der andere Teil in den absteigenden Schenkel. Es hat nicht alles gut und gleichmässig abfliessen können, weil sich hier diese Gastroenterostomiestelle stark verengt hat. Möglicherweise ist das Arrosionsaneurysma auch die Folge dieser andauernden Stenose.

M. H.! Ich erwähnte schon in der Einleitung zu meinem Vortrage, dass manchmal bei der Sektion die Quelle schwerster, ja tödlicher Blutungen nur mit grösster Mühe oder überhaupt nicht gefunden wird. Der letzte Fall, über den ich zu sprechen habe, soll ein Beispiel dafür abgeben. Ueber diesen Punkt sprechen sich auch die pathologisch-anatomischen Lehrbücher aus, indem z. B. Kaufmann in seinem Werke sagt, dass es manchmal nicht gelingt, die Stelle, aus der es geblutet hat, aufzufinden, und dass man dann genötigt ist, zu der Annahme einer parenchymatösen Blutung zu greifen. Aehnlich sprechen sich auch andere Autoren aus, z. B. Ewald[1]). Das ist natürlich eine sehr unbefriedigende Erklärung, unbefriedigend sowohl für den pathologischen Anatomen wie für den praktischen Arzt und eventuell auch für den Chirurgen, der in einem solchen Falle auf Veranlassung des Arztes operiert hat, und der dann natürlich vergebens operiert hat.

Einen solchen Fall erlebte ich kürzlich bei einem 42 Jahre alten Kellner, bei dem besondere Krankheiten nicht vorangegangen sind. Er will seit Weihnachten 1912, d. h. seit etwa $2^1/_2$ Monaten, krank gewesen sein. Er hat da einen Stoss vor die Brust bekommen, auf welchen er seine Krankheit schiebt. Seitdem ist er sehr matt, sieht elend und blass aus und klagt über den Magen.

Am 3. Februar 1913 erbrach nun Pat. helles Blut. Die Menge ist nicht festgestellt. Die Blutung wiederholt sich am 4. Februar. Am 6. Februar wird er in das Krankenhaus eingeliefert und erbricht auch dort Blut (ein Wasserglas voll). Zum Teil ist das Blut geronnen, es ist dunkelrot. Trotz aller vorgenommenen Maassnahmen erbricht der Kranke am 7. Februar wiederum Blut, das auch dunkelrot und zum Teil geronnen ist. Die Menge beträgt diesmal $^1/_2$ l. Im Anschluss an diese Blutung collabiert der Patient, und er stirbt am 10. Februar unter den Erscheinungen von Herzcollaps. Bei der Sektion finden wir schwerste Anämie, starke Herzverfettung, starke parenchymatöse Herzdegeneration. Der Mageninhalt ist leicht blutig verfärbt, im Dickdarm schwarzblutig verfärbter Stuhl. Der Magen zeigte nun an keiner Stelle bei genauester Untersuchung eine grössere Ulceration, die man als Blutungsquelle in Anspruch nehmen konnte. Auch der Oesophagus war frei von solchen Stellen, und wir haben auch, um ganz sicher zu gehen, die Mundhöhle und den Nasenrachenraum inspiziert, ebenfalls erfolglos. Einen einzigen Befund haben wir erheben können, und der war folgender. An der Pars pylorica und dem angrenzenden Teil des Duodenums findet sich die Muskulatur um das Vierfache verdickt, und im Ring des Pylorus sowie unmittelbar dahinter war eine Anzahl von etwa linsengrossen Erosionen vorhanden, die ganz oberflächlich sind. Sie reichten, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, nicht bis an die Submucosa, vor allem nicht bis an die Muscularis.

Wie nun die Verdickung der Magenwand in Kombination mit den Erosionen beweist, hat sich hier ein chronischer Entzündungsprozess in der Pars pylorica und im Duodenalanfang abgespielt. Die mikroskopische Natur der kleinen Erosionen war vollkommen unspezifisch.

Gewiss ist dieser Befund an sich geringfügig. Aber es ist der einzige, den man als Quelle für diese tödliche Blutung entdecken konnte. Auch zu diesem Punkt sprechen sich erfahrene Anatomen in ihren Lehrbüchern in dem Sinne aus, dass bei multiplen kleinen und einfachen Magenerosionen grössere, ja tödliche, Blutungen vorkommen können. Dem muss also auch hier so gewesen sein. Der Kranke hat sich an diesen kleinen Erosionen verblutet.

Diese Verhältnisse hat auch Engelsmann[2]) vor einigen Jahren in einer Arbeit über Magenerosionen zum Gegenstande einer grösseren Untersuchung gemacht. Er hat drei Fälle aus der Lenhartz'schen Klinik beschrieben, bei welchen genau diese Zustände, wie ich sie eben geschildert habe, vorhanden waren, und die er auch nach dem Tode einer genauen mikroskopischen

---

[1]) Krankheiten des Magens. 3. Auflage, S. 418, und neuerdings Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 9, S. 398 u. ff.

[2]) Mitteilungen aus den Hamburger Staatskrankenanstalten, 1909, Bd. 10, H. 10.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Untersuchung unterzogen hat. Seine Fälle und Untersuchungsresultate stimmen vollständig mit der Schilderung überein, die ich Ihnen gegeben habe. Engelsmann kommt unter besonderer Bezugnahme auf die älteren Untersuchungen von Nauwerck und von Berger zu dem für uns wichtigen Ergebnis, dass Blutungen in lebenbedrohendem, ja tödlichem Umfange aus solchen Erosionen hervorgehen können, bei denen die Muscularis nicht betroffen ist und intakt bleibt, also grössere Gefässe nicht erodiert werden.

Natürlich haben wir in unserem Falle auch den Pfortaderkreislauf und die Leber genügend untersucht und können bezeugen, dass hier alles normal gewesen ist.

Selbstverständlich haben diese Fälle, wie ohne weiteres ersichtlich ist, eine grosse praktische Bedeutung, da die Diagnose in erster Linie bei ihnen natürlich auf ein Ulcus ventriculi gestellt wird, und die Differentialdiagnose zwischen Ulcus ventriculi und diesen oberflächlichen Magenerosionen kaum durchzuführen sein wird. Die Anamnese führt uns da nicht weiter und ebensowenig die klinische Beobachtung und Untersuchung. Engelsmann meint nun, die Differentialdiagnose zwischen Ulcus ventriculi und Magenerosionen könne in folgender Weise gestellt werden: Wenn jemand unter den Erscheinungen eines Magenulcus erkrankt ist und die Lenhartz'sche Kur bleibt erfolglos — d. h. die Blutungen stehen nicht und das Magenulcus heilt nicht —, dann soll man an eine solche Magenerosion denken. Ich vermag, m. H., diesen etwas kühnen Schluss nicht mitzumachen; denn es gibt doch auch sonst Fälle von sichergestelltem Magenulcus, die durch die Lenhartz'sche Kur nicht geheilt werden, und solche Magenerosionen sind doch ganz ausserordentlich seltene Prozesse. Die Zahl der Fälle von Sektionen solcher Magenerosionen ist jedenfalls sehr geringfügig. Zweifellos ist bei unserem Kranken die Blutung aus diesen oberflächlichen Erosionen erfolgt, und er ist denselben erlegen.

M. H.! Zum Schluss möchte ich Ihnen noch ein paar Diapositive zeigen. Vorausschickend möchte ich bemerken, dass es sich dabei um Transparentaufnahmen handelt, d. h. die Photographien sind nicht bei auffallendem, sondern bei durchfallendem Licht gewonnen worden. Sie sehen also hier gleichsam Silhouetten[1]). Die Gefässschatten sind nicht durch irgendeine Gefässinjektion erzielt worden, die Photographien sind von den Präparaten in ihrem bei der Sektion gewonnenen natürlichen Gefässfüllungszustande gemacht worden.

Zur Chemie der Zelle.

Von

P. G. Unna.

I. Granoplasma.

Die Kenntnis der Zelleiweisse begann 1875, als Hoppe-Seyler, gestützt auf die Arbeiten von Denis (1859), Lieberkühn, Brücke, Kühne und eigene Untersuchungen, zum ersten Male ein System der Eiweisskörper aufstellte[2]). Er bezeichnete mit dem Namen Globuline[3]) „Eiweissstoffe, die in Wasser unlöslich, in Salzlösungen löslich sind, durch Säuren und Alkalien, besonders aber durch erstere schnell in andere, gleichfalls in Wasser unlösliche aber minder veränderliche Stoffe übergeführt werden. Diesen Globulinsubstanzen gehören nun die Eiweissstoffe an, welche in Knospen, jungen Trieben und Samen von Pflanzen ebenso wie in Eiern, Spermatozoen und jungen Zellen von Tieren ohne Ausnahme gefunden sind, soweit bisher die Untersuchung in dieser Richtung vorgedrungen ist“[3]). Eine ebenso weite Verbreitung besitzen nach Hoppe-Seyler: Vitellin und Myosin. Er sagt: „Es scheint, dass in allen Protoplasmen zwei Eiweissstoffe vorhanden sind: 1. durch gesättigte Chlornatriumlösung nicht fällbares Vitellin und 2. ein durch diese Lösung fällbarer Eiweissstoff: Myosin“[4].

Dieser Anschauung trat zuerst Hammarsten entgegen, nach welchem die Hauptmasse der freien Zellen und zellreichen Organe nicht aus genuinen Eiweissstoffen (Albuminen und Globulinen), sondern aus Pseudonucleinen besteht, worunter er die von Kossel als Paranucleine bezeichneten eisen- und phosphorhaltigen Proteide (im Eigelb, in der Milch) versteht, welche keine Nucleinbasen enthalten. „Diese Proteinsubstanzen repräsentieren das eigentliche Protoplasmaeiweiss, und die Albumine und Globuline dürften vielmehr teils als das Nährmaterial der Zelle, teils als Zerfallsprodukte bei der chemischen Umwandlung des Protoplasmas aufzufassen sein“[1]).

Halliburton, dem Lilienfeld und Mörner folgten, stellte solche Proteide aus der Niere, der Leber und aus kernlosen Erythrocyten dar und vertrat die Ansicht, dass dieselben im Protoplasma aller Zellen vorhanden seien. Sie gerinnen zwischen 48 und 52° und werden aus den Lösungen von Kochsalz und Magnesiumsulfat bereits vor der Ganzsättigung, ähnlich wie Myosin, gefällt[2]).

Von da an gilt, nachdem auch Alexander Schmidt[3]) für dieselbe eingetreten, allgemein die Lehre, dass im Zellprotoplasma Proteide vom Charakter der Nucleoalbumine den Hauptbestandteil ausmachen, von analoger Beschaffenheit etwa wie Casein und Vitellin; das Protoplasma soll reich an solchen Proteiden, dagegen arm an nativen Eiweisskörpern sein. Auch Kossel[4]) hält die „Nucleoalbumine“ genannten Proteide für weitverbreitete Bestandteile der tierischen Gewebe, betont aber, dass sie trotz ihres Phosphorgehaltes von den Kernsubstanzen grundverschieden seien, und schlägt vor, die Bezeichnung „Nuclein“ nicht mehr auf sie anzuwenden.

Cohnheim[5]) machte mit dieser notwendigen Unterscheidung Ernst, indem er die bis dahin als Nucleoalbumine den Nucleoproteiden des Kerns gegenübergestellten Eiweisse mit dem Namen Phosphoglobuline bezeichnete, da sie in ihren Eigenschaften den Globulinen näher stehen als den Nucleoproteiden. Letztere enthalten Nucleinsäure, Pentose, Purin- und Pyrimidinbasen, alles Körper, die den Phosphoglobulinen fehlen. Neuerdings bezeichnet Cohnheim[6]) diese als Phosphoproteide im Anschluss an die Engländer und Amerikaner. Aus den Phosphoproteiden wird der Phosphor als Phosphoreiweiss abgespalten, aus den Nucleoproteiden als Nucleinsäure.

Auch die neuesten Arbeiten von Samuely[7]) und Kanitz[8]) vertreten denselben Standpunkt. Letzterer sagt geradezu: „Früher nahm man viel Globulin in den Zellen an. Sie sind der Hauptsache nach mit Proteiden verwechselt worden.“ Nach Kanitz enthält das Protoplasma zusammengesetzte Eiweisse mit prothetischer Gruppe, Glykoproteide und Nucleoalbumine.

So wichtig diese chemischen Untersuchungen über das Protoplasma der Zellen sind, ein so wenig anschauliches Bild geben sie bis jetzt vom stofflichen Aufbau desselben. Bilden diese verschiedenen Proteide durch innige Mischung eine einheitliche Masse oder ist das Protoplasma mosaikartig aus ihnen zusammengesetzt? Leiten sich die Proteide nur vom Protoplasma oder auch von Kernbestandteilen ab? Diese und andere Fragen können nicht durch noch so subtile chemische Untersuchungen allein gelöst werden. Die Chemie muss sich entschliessen, mit der feineren Histologie einen Bund einzugehen, sie muss zur Mikrochemie werden.

Freilich muss, um ein fruchtbares Zusammenarbeiten von Histologie und Chemie zu ermöglichen, die erstere schon so weit gekommen sein, den Protoplasmaleib mit ihren eigenen Mitteln in bestimmte, chemisch verschiedene Bestandteile zu zerlegen, und so weit ist sie heute in der Tat. So lange allerdings die Histologie noch allein mit metallischen Fixatoren arbeitete, war von solchen chemischen Differenzen im Protoplasma nichts zu sehen. Aber mit der Rückkehr zur alten Alkoholfixation zeigten sich solche und ergaben ein besseres Verständnis der Zusammensetzung des Protoplasmas. So viele Bereicherungen die Anwendung der Flemming'schen und ähnlicher Fixatoren auch der Lehre von der Kernstruktur gebracht hatten, so unfruchtbar hatten sie sich für das Studium des Protoplasmas erwiesen, und besonders des pathologisch veränderten Protoplasmas — wie wir heute wissen, aus dem einfachen Grunde, weil diese hochoxydierten chemischen Substanzen (Osmiumsäure, Chromsäure, Platinchlorid, Pikrinsäure usw.) nach dem Gesetz der oxypolaren Affinität1) nicht zu dem Sauerstoff abgebenden Kern, wohl aber zu dem stark reduzierenden Protoplasma Verwandtschaft besitzen und die feineren geweblichen Differenzen im Protoplasma bei ihrer Verbindung mit demselben ausglichen und verwischten.

---

[1]) Folgt Vorführung von vier Lichtbildern.

[2]) Hoppe-Seyler, Handbuch d. physiol. u. pathol.-chemischen Analyse, 1875, 4. Aufl.

[3]) Der Name Globuline geht auf Berzelius zurück, der den Eiweisskörper, welcher in den roten Blutkörperchen mit Hämatin verbunden ist, Hämoglobulin nannte und in eine Klasse mit dem Eiweiss der Kristallinse und dem Casein stellte.

[4]) Hoppe-Seyler, Allgemeine Biol., 1877, S. 76 u. 77.

[1]) Hammarsten, Studien über Mucin und mucinähnliche Substanzen. Pflüger's Archiv, 1885, S. 449.

[2]) Halliburton, Nucleoproteids. The journal of physiol., 1895, Bd. 18. — Derselbe, The proteids of the kidney and liver cells. The journal of physiol., 1880, Bd. 9, S. 229.

[3]) Alexander Schmidt, Zur Blutlehre, 1892.

[4]) Behrens, Kossel und Schiefferdecker, Die Gewebe des menschlichen Körpers, 1889.

[5]) Cohnheim, Chemie der Eiweisskörper, 1904, 2. Aufl.

[6]) Cohnheim, Chemie der Eiweisskörper, 1911, 3. Aufl.

[7]) Samuely, Die Proteine, in Oppenheimer's Biochemie, Bd. 1, S. 275.

[8]) Kanitz, Das Protoplasma als chemisches System, in Oppenheimer's Biochemie, Bd. 2, S. 245.

Die einfache Alkoholfixation mit nachfolgender Färbung mittels basischer Anilinfarben führte Mitte der neunziger Jahre2) mit Notwendigkeit im allgemeinen zu der Erkenntnis, dass jeder tierische Zellenleib aus zwei ganz verschiedenen Arten von Protoplasma zusammengesetzt ist, dem Spongioplasma und Granoplasma und auf dem Spezialgebiet der Gehirnanatomie zur Auffindung des bis dahin gänzlich verkannten Granoplasmas der Ganglienzellen, welches nach seinem Entdecker Nissl'sche Körperchen genannt wurde. Es ist kein Zufall, dass beide nahezu gleichzeitigen Funde mit derselben Methodik, Alkoholfixation und Methylenblaufärbung gemacht wurden; unter der Herrschaft der alten Kernfixatoren war ihre Entdeckung unmöglich, bei Abkehr von dieser Methodik musste sie notwendigerweise gefunden werden.

Wer mit dieser Methodik aber pathologische und speziell hypertrophische Veränderungen des Gewebes studiert, wird sehr häufig Protoplasmateilchen auch dort begegnen, wo man sie nicht erwartet, nämlich getrennt von den Zellen in den Lymphspalten; mit anderen Worten, er wird an vielen Präparaten einen Protoplasmatransport entdecken. Dieser pathologische Protoplasmatransport war mir schon lange bekannt, als ich gelegentlich einer Versuchsreihe über Protoplasmafärbung nach Fixation mit eiweissfällenden und -lösenden Mitteln eine einfache Methode fand, einen solchen Protoplasmatransport künstlich3) in den Gewebsschnitten zu erzeugen, und zwar durch Vorbehandlung der Stücke mittels Lösungen von Kochsalz und anderen Neutralsalzen.

Es zeigte sich nun, dass durch schwachprozentuierte Lösungen von Kochsalz nur das Granoplasma den Zellen entzogen wurde, während das spongioplastische Wabengerüst der Zellen erhalten blieb. Es war also durch diese einfache Kochsalzbehandlung ein Mittel an die Hand gegeben, die beiden Hauptsubstanzen des Protoplasmas voneinander zu trennen, und ich stand nicht an, die Kochsalzmethode als „eine gewebsanalytische Methode zu empfehlen, die sich an Sicherheit und Wert mit der Kühne'schen Verdauungsmethode messen kann und diese an Einfachheit noch übertrifft“.

Als diese Beobachtungen über künstliche Granolyse der Zellen gemacht wurden, stand nur die polychrome Methylenblaulösung als bestes granoplasmafärbendes Mittel zu Gebote. Inzwischen haben wir die feiner analysierende Carbol + Pyronin + Methylgrün-Methode (Pappenheim-Unna) gewonnen, welche uns u. a. auch in den künstlichen Protoplasmatransport einen klareren Einblick gewährt. Waren wir früher nicht imstande, die freien Granoplasmabröckel von den freien Chromatinbröckeln der Kerne im Gewebe mit Sicherheit zu unterscheiden, so ist das seitdem ein leichtes, da die Granoplasmaabkömmlinge die rote Farbe des Pyronins, die Chromatinabkömmlinge die blaugrüne des Methylgrüns bewahren. Ich habe die Resultate der künstlichen Auslaugung von Zellsubstanzen durch Kochsalz auf Tafel 38 und 39 meines „Histologischen Atlas zur Pathologie der Haut“ (1903, H. 6 u. 7) zeichnen lassen. Durch bestimmte Modifikationen der Konzentrationen der Salzlösungen und der Dauer der Behandlung gelingt es, fast alle Bilder des spontanen pathologischen Zelltransports künstlich herzustellen. Es hat sich im allgemeinen dabei ergeben, dass die Abbauprodukte des Granoplasmas, soweit sie fest sind, sich strukturell wie letzteres verhalten; sie sind amorphkörnig, bröcklig, pulvrig, klumpig, niemals fadenförmig. Hingegen haben die Abbauprodukte des Kernchromatins nach der Kochsalzbehandlung die Form von Tropfen, Schmelzgestalten, Fäden und Fadennetzen. Unterschiede zwischen Granoplasma und Kernchromatin bestehen darin, dass ersteres viel rascher und leichter von den gleichen Kochsalzlösungen angegriffen wird, und dass das gelöste Granoplasma die Neigung hat, alles Spongioplasma und die Intercellularsubstanzen zu imbibieren und ihnen seine eigene Affinität zu basischen Farben zu verleihen, eine sehr bemerkenswerte Eigenschaft, die das gelöste Kernchromatin nicht besitzt.

Wir verfügen mithin schon geraume Zeit über eine einfache Methode, bestimmte, morphologisch gut charakterisierte Teile des Protoplasmas und Kernes aus der Zelle herauszulösen, und zwar beeinflussen die Neutralsalze (Kochsalz, Natriumsulfat, Ammonsulfat), wie wir gesehen haben, in verschiedener Konzentration sowohl das Granoplasma wie das Kernchromatin. Da letzteres Phosphorsäure enthält, so wird man natürlich, wenn man Gewebe mit verdünnten Neutralsalzlösungen auszieht, die gelösten Proteide stets phosphorsäurehaltig finden, ohne dass dieser Befund die Gegenwart eines Phosphoproteids im Protoplasma beweist.

Diese einfache Ueberlegung zeigt, dass der Weg der Salzlösung und Salzfällung allein uns über keinen einzigen Zellbestandteil genaueren Aufschluss geben wird. Denn die Extrakte haben ihren morphologischen Charakter als Gewebsteil eingebüsst und tragen keinen sicheren Index, an dem wir ihre Herkunft erkennen könnten. Wir wären mithin ratlos, wenn nicht die erwähnten Lösungsversuche uns gleichzeitig auch gelehrt hätten, dass die herauszulösenden Gewebsteile bestimmte färberische Eigenschaften besitzen. Wir sind mithin imstande, irgendeinem morphologisch gut charakterisierten Eiweisskörper im Gewebe einen tinktoriellen Index anzuheften und dann vermittels desselben seine spezifischen Lösungsmittel auszukundschaften, d. h. solche, die nur diesen einen Zellbestandteil lösen, die anderen aber nicht. Haben wir dann mit einem solchen spezifischen Lösungsmittel im grossen das Gewebe extrahiert, so muss, wenn die mikroskopische Vorarbeit richtig war, der im grossen gewonnene Extrakt einerseits dieselben tinktoriellen, andererseits dieselben Lösungseigenschaften zeigen, wie der betreffende Bestandteil des Gewebes. Ich habe diese mikrochemische Methode der Zellanalyse, da sie stets sowohl spezifischer Färbungs- wie Lösungsmethoden bedarf, die chromolytische Methode genannt1).

Nur auf diesem Wege, glaube ich, können wir nach und nach dem Aufbau des Zelleiweisses näher kommen. Die Zellchemie muss mit denjenigen Bausteinen beginnen, die sich tinktoriell gut charakterisieren lassen. Ein solcher Baustein ist das Granoplasma.

Wenn man an die Untersuchung des Granoplasmas der Schnitte mit dem Gedanken geht, dass man es hier mit einem durch Fixation und Härtung geronnenen, denaturierten Eiweisskörper zu tun habe, so wird man durch die geradezu ausserordentliche Löslichkeit desselben im höchsten Grade überrascht werden. Obwohl das Granoplasma im Gewebe stets nur in Form von festen Brocken erscheint, ist es schon in reinem Wasser ziemlich löslich. Lässt man z. B. granoplasmareiche Schnitte eine Nacht im Brütofen aseptisch (mit Toluolzusatz) in destilliertem Wasser liegen, so lässt sich in ihnen kein Granoplasma mehr durch Färbung nachweisen. Bei höherer Temperatur löst Wasser das Granoplasma noch schneller; ja, die Erhitzung in Wasser auf 100°, bei der sonst alle Eiweisskörper gerinnen, löst das Granoplasma aus Schnitten fast momentan. Die histologische Praxis hat schon lange das Wasser als einen schädlichen Faktor erkannt, der selbst in 70 proz. Spiritus noch zur Geltung kommt; sie gibt den Rat, die auf Granoplasma zu untersuchenden Gewebsstücke auf einem mit absolutem Alkohol getränkten Wattebausch möglichst rasch zu entwässern.

Die Löslichkeit des Granoplasmas in kochendem Wasser beweist aber, dass es sich nicht um einen genuinen Eiweisskörper, ein Albumin oder Globulin, handeln kann. Es kommen dagegen Peptone und Albumosen in Betracht. Peptone können leicht ausgeschlossen werden, da diese sich in absolutem Alkohol, in Trichloressigsäure und Pikrinsäure lösen, während das Granoplasma von diesen Flüssigkeiten ausgezeichnet gut konserviert wird.

---

1) Ueber die dieses Gesetz beweisenden Tatsachen siehe Unna und Golodetz, Die Bedeutung des Sauerstoffs in der Färberei. Dermatol. Studien, Bd. 22.

2) Unna, Ueber die neueren Protoplasmatheorien und das Spongioplasma. Arbeiten aus Unna's Klinik, 1895. Berlin 1896, Grosser.

3) Unna, Ueber spontanen und künstlichen Transport von Zellsubstanzen und über Kochsalz als mikrochemisches Reagens. Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1901, H. 33, S. 342.

1) Siehe Unna und Golodetz, Ueber Granoplasma und eine allgemeine Methode zur mikrochemischen Erforschung eiweissartiger Zellbestandteile. Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, S. 1.

Dagegen besitzt das Granoplasma alle charakteristischen Eigenschaften der Albumosen. Es ist unlöslich in gesättigten Neutralsalzen und Alkaloidreagentien, dagegen löslich in kaltem und kochendem Wasser. Während es in einer Mischung von konzentrierter Kochsalzlösung und Essigsäure bzw. konzentrierter Ferrocyankaliumlösung und Essigsäure kalt unlöslich ist, löst es sich in denselben Mischungen bei Erwärmung[1]). Es ist mir überhaupt keine einzige Eigenschaft des Granoplasmas bekannt, die sich nicht auch in der Klasse der Albumosen wiederfindet.

Die speziellere Vergleichung mit den bekannten Albumosen ergibt nun, dass es sich nicht um Heteroalbumose handeln kann, da diese beispielsweise in Wasser und 2 proz. Kupfersalzlösungen unlöslich ist, während sich Granoplasma darin löst, und wiederum in Essigsäure löslich ist, die Granoplasma erhält.

Noch weniger kommt Protalbumose in Betracht, da diese nicht bloss in Essigsäure, sondern sogar in 80 proz. Alkohol löslich ist. Auch gibt Protalbumose eine starke Millonreaktion, die dem Granoplasma fehlt.

Viel ähnlicher als diesen primären Albumosen ist Granoplasma den Deuteroalbumosen. Beide sind löslich in kaltem und kochendem Wasser, in Salpetersäure über 1 proz. und verdünnten Neutralsalzlösungen, in 2 proz. Kupferacetat- und Kupfersulfatlösungen, dagegen unlöslich in konzentrierten Neutralsalzlösungen, in gesättigter Ammonsulfat- und Zinksulfatlösung, in konzentrierter Kochsalzlösung + HNO_3, in konzentrierter Pikrinsäure, in Phosphorwolframsäure bzw. Phosphormolybdänsäure + HCl.

Trotz dieser starken Verwandtschaft im allgemeinen zeigt das Granoplasma im einzelnen doch auch Eigenschaften, die den Deuteroalbumosen fremd sind. So ist es bereits unlöslich in $^{1}/_{2}$ und $^{2}/_{3}$ gesättigter Ammonsulfatlösung, in verdünnter Pikrinsäure und Essigsäure, in 1—2 prom. Salpetersäure, Salz- und Schwefelsäure. Diese Züge weisen aber auf eine Albumosenart hin, welche Kühne[2]) im Tuberkulin und Witte-Pepton nachwies und Akroalbumose nannte. Diese ist nämlich, wie schon R. Koch vorher nachweisen konnte, in Essigsäure unlöslich. Kühne zeigte dann, dass sie überhaupt in sehr verdünnten organischen und unorganischen Säuren, mit Ausnahme von Borsäure, unlöslich ist. Neben diesen nur der Akroalbumose zukommenden Charakteren zeigt aber das Granoplasma noch die besonderen Eigenschaften der Deuteroalbumosen: grosse Löslichkeit in Wasser, verdünntem Alkohol, 2 proz. Kupfersalzlösung und Salpetersäure (über 1 pCt.). Das Granoplasma ist daher als eine Akro-Deuteroalbumose aufzufassen. Da man die Albumosen nach ihrer Herkunft zu benennen pflegt (Fibrinose, Myosinose, Gelatinose usw.), so schlage ich für diese aus Zellen extrahierte Albumose den Namen Cytose vor.

Als besonders charakteristische Eigenschaften der Cytose sind zu nennen: ihre Unlöslichkeit in Essigsäure, in stark verdünnten Mineralsäuren (1—2 pM.) und 80 proz. Alkohol, ihre Löslichkeit in Borsäure, schwächerem Alkohol und Wasser, besonders bei höherer Temperatur.

Die Cytose ist wie die Akroalbumose Kühne's und alle Deuteroalbumosen eine starke Säure; sie ist daher absolut basophil, d. h. färbt sich mit allen basischen, dagegen mit keiner sauren Farbe.

Um die Cytose im grossen darzustellen, muss man sie mit möglichster Schonung anderer löslicher Eiweisskörper (Kernchromatin, Nucleolin, Mastzellenkörnung) geeigneten Organen (Leber, Hirnrinde) entziehen. Hierzu haben sich ausser der Borsäure einige Salze geeignet erwiesen: Ferrocyankalium, Bleiacetat und Baryumchlorid, teils allein, teils mit Borsäure zusammen[3]).

Die Existenz einer Albumose als eines normalen Bestandteiles der Gewebe ist neu. Abderhalden hat in mehreren Arbeiten und neuerdings zusammen mit Oppenheimer[4]) sicher nachgewiesen, dass in den Körperflüssigkeiten, in Blut und Lymphe, höchstens Spuren von Albumosen vorkommen, und dass alle von der Verdauung herrührenden Albumosen vor ihrem Eintritt in die Körpergewebe bis zu den letzten Bausteinen, den Aminosäuren, abgebaut werden. Also ist die allgemein in allen Gewebszellen vorkommende Cytose nicht aus der Nahrung aufgenommen, sondern in den Zellen gebildet. Sie entsteht aus dem Zellprotoplasma wohl ebenfalls durch eine Art Verdauung, einen fermentativen Abbau des Protoplasmas.

Die grosse Bedeutung dieses Vorganges, des Auftretens von Cytose in den Zellen, sehe ich in der nur dem Granoplasma, nicht dem übrigen Protoplasma, dem Spongioplasma, zukommenden Fähigkeit, Sauerstoff zu speichern. Während das Spongioplasma ein Sauerstoffzehrer ist und sich nur mit Reduktionsfärbungen, nicht mit Oxydationsfärbungen darstellen lässt, enthält das Granoplasma im frischen Zustande, auf Gefrierschnitten mit Rongalitweiss I nachweisbar, stets freien Sauerstoff. Selbst produziert es diesen freien Sauerstoff nicht, denn mit Rongalitweiss II untersucht zeigt es keinen selbständigen Aktivator, wie der Kern, mit Benzidin und Wasserstoffsuperoxyd untersucht kein Oxydationsferment, wie die weissen Blutkörperchen. Es ist also nur ein Sauerstofferhalter, ein vorzügliches Sauerstoffreservoir. Als solches tritt es aber überall auf, wo das Gewebe durch übermässige Reduktion geschädigt werden würde; also besonders bei allen Infektionen, deren Träger oder deren Toxine reduzierende Eigenschaften haben. Dann füllen sich die ohnehin cytosehaltigen Deckepithelien und Drüsenzellen in maximaler Weise mit Granoplasma. Ebenso die normalerweise cytosearmen Bindegewebszellen, und zwar zunächst die Perithelien der Blutgefässe, denen der aktivierte Sauerstoff der die Blutgefässe einscheidenden Mastzellen aus erster Hand zu Gebote steht. Durch diese Aufspeicherung sauerstoffhaltiger Cytose wandeln sie sich in Plasmazellen um. Eine gehörige Ausbildung von Plasmazellen bildet in jedem erkrankten, z. B. tuberkulösen oder krebsigen Gewebe einen Reservespeicher für Sauerstoff, den sich das Gewebe selbst zu seiner besseren Ernährung schafft. Freilich ist die chemische Substanz, die den Sauerstoff speichert, die Cytose, selbst ein Abbauprodukt der Zelle und daher hinfälliger Natur. Eine Ueberschwemmung mit kochsalzhaltiger Lymphe, eine seröse Entzündung genügt, um dieselbe mit ihrem Sauerstoff aus den Zellen auszuwaschen.

Aus dem hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag (Vorstand: Prof. Dr. Oskar Bail).

Ueber den Einfluss der Leukocyten auf das Anaphylatoxin.

Von

Privatdozent Dr. **Wilhelm Spät**,
k. u. k. Regimentsarzt.

Während dem Problem der Anaphylaxie in der ersten Zeit ihrer Erforschung nur eine rein theoretische Bedeutung beigemessen wurde, trat dasselbe in der Folge dadurch in den Vordergrund des allgemeinen ärztlichen Interesses, dass mit demselben die Erscheinungen im Verlaufe der Serumtherapie und eine Reihe von bekannten, aber bis dahin unaufgeklärten Affektionen als Ueberempfindlichkeitssymptome gedeutet wurden. Eine besonders bedeutsame Richtung nahmen diese Forschungen, als der Gedanke auftauchte, die Erscheinungen des anaphylaktischen Shocks mit den Vorgängen bei der Infektion in Beziehung zu bringen und letztere als eine besondere Form der Anaphylaxie hinzustellen (Friedberger, Neufeld u. a.). Nach dieser neuen Vorstellung soll auch bei der Infektion mit verschiedenen pathogenen Mikroorganismen immer dasselbe, also nicht spezifische Gift, das Anaphylatoxin, entstehen; spezifisch wäre nur der Modus der Giftbildung, indem durch die parenterale Anwesenheit des Antigens der homologe Antikörper spezifisch vermehrt bzw. entstehen würde, welcher den Abbau des Antigens bis zur giftigen Stufe des Anaphylatoxins vollzieht. Die Verschiedenheit der Krankheitserscheinungen und des Verlaufes wurde durch die verschiedene Lokalisation, verschiedene Vermehrungsintensität, differente Virulenzverhältnisse einzelner Bakteriengruppen und durch das verschiedene Verhalten des tierischen Organismus gegenüber verschiedenen Erregern erklärt. Während beim anaphylaktischen Versuch das

---

[1] Eine ausführliche Darstellung aller Lösungsverhältnisse des Granoplasmas siehe in Unna und Golodetz, Ueber Granoplasma und eine allgemeine Methode zur mikrochemischen Erforschung eiweissartiger Zellbestandsteile. Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, S. 1.

[2] Kühne, Erfahrungen über Albumosen und Peptone. IV. Zeitschrift f. Biol., neue Folge, 1892, Bd. 11, S. 308.

[3] Genaueres hierüber siehe Unna und Golodetz, Ueber Granoplasma, l. c.

[4] Abderhalden und Oppenheimer, Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 42, S. 155.

Gift prompt gebildet bzw. abgespalten wird und in wenigen Minuten zu den schwersten Erscheinungen und zum Tode führt, soll nun die Produktion desselben Giftes während einer Infektionskrankheit in mehr chronischer, protrahierter Weise vor sich gehen, weshalb der Verlauf den stürmischen Charakter des anaphylaktischen Symptomenkomplexes vermissen lässt.

So bestechend nun auf den ersten Blick diese neue Anschauung über das Wesen der Infektion als eine besondere Form der Anaphylaxie wirken mag, so erscheint sie jedoch bisher keineswegs experimentell begründet. Die Tatsache, dass aus Bakterien nach Einwirkung von Immun- oder Normalamboceptoren und Komplement ein Gift entsteht, das unter den für die Anaphylaxie charakteristischen Erscheinungen Meerschweinchen tötet, kann hierfür nicht besonders geltend gemacht werden, denn es ist nicht einzusehen, warum das Bakterieneiweiss für diese Versuche nicht ebenso geeignet sein sollte wie jedes andere Eiweiss. Auch die von Friedberger und Mita[1]) beschriebenen anaphylaktischen Fieberreaktionen dürften nicht als ein schwerwiegender Beweis erachtet werden und noch eine andere Deutung zulassen. Es sei diesbezüglich nur auf die vor kurzem erschienene Arbeit von Friedberger und Ito[2]) hingewiesen, durch welche die Beweiskraft der früheren Anschauung stark herabgesetzt wird.

Hingegen sind die Versuche Weil's[3]) geeignet, starke Bedenken gegen die Identifizierung der Infektion mit der Anaphylaxie wachzurufen.

Weil ging mit Recht von dem Standpunkte aus, dass nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens eigentlich nur eine Erklärung für das Zustandekommen der septikämischen Infektionskrankheiten auf Schwierigkeiten stösst. Bei den toxischen Erkrankungen, wie Diphtherie oder Tetanus, ist das Krankheitsbild durch das von den Bakterien produzierte Toxin, bei den endotoxischen, wie Cholera oder Typhus, durch die primär toxische Leibessubstanz der betreffenden Krankheitserreger vollkommen erklärt, wobei es bei der letzteren Krankheitsgruppe für die Krankheitserscheinungen gleichgültig ist, ob das Freiwerden der giftigen Stoffe auf spezifische Weise (durch Bakteriolysine) erfolgt oder nicht. Dagegen stehen wir bisher bei den septikämischen Infektionskrankheiten noch immer vor einem undurchdringlichen Rätsel, und es entsteht die Frage, ob und inwieweit bei diesen Affektionen, deren Erreger keinerlei giftige Produkte ausscheiden, eine Analogie zur Anaphylaxie nachzuweisen ist. Weil wählte zur Lösung dieser Frage den Hühnercholerabacillus und versuchte zunächst mit demselben ein Anaphylatoxin darzustellen. Diese Mikroorganismen wurden deshalb hierzu gewählt, weil sie zu den typischsten Vertretern der höchstinfektiösen Bakterien gehören, denen namentlich die Kaninchen mitten im scheinbar besten Wohlbefinden plötzlich unter anaphylaxieähnlichen Erscheinungen erliegen. Die Versuche ergaben nun ein positives Resultat insofern, als das mit Hühnercholerabacillen behandelte Meerschweinchenserum Meerschweinchen unter schweren typischen Symptomen tötete. Nachdem sich auf diese Weise der Hühnercholerabacillus zur Darstellung von Anaphylatoxin geeignet erwiesen hatte, modifizierte Weil die Versuchsbedingungen, um sie den natürlichen Verhältnissen näherzubringen. Zur Darstellung des Anaphylatoxins wurde nicht Meerschweinchen-, sondern Kaninchenserum verwendet und das Serum nach der Behandlung mit Hühnercholerabacillen Kaninchen injiziert. Wenn die Anaphylaxie für die Infektion von Bedeutung wäre, so müsste gerade bei Kaninchen der Erfolg ein eklatanter sein, da diese Tiere der Hühnercholerainfektion unter anaphylaxieähnlichen Symptomen erliegen. Es zeigte sich aber, dass in keinem einzigen Falle Anaphylaxieerscheinungen ausgelöst werden konnten. Auf Grund dieser negativen Versuchsergebnisse Weil's kann man demnach einer Identifizierung der Infektion mit der Anaphylaxie nicht zustimmen.

Ungefähr gleichzeitig mit dieser Arbeit publizierten Friedberger und Szymanowski[4]), offenbar in dem Bestreben, neue Analogien zwischen der Infektion und der Anaphylaxie aufzudecken, eine Reihe von Versuchen, die den Einfluss der Leukocyten auf das Anaphylatoxin betreffen. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass die weissen Blutzellen sowohl die Bildung des Anaphylatoxins zu verhindern, als auch das fertige Anaphylatoxin zu entgiften vermögen. Die Autoren nehmen an, dass durch die Phagocytose, die sie bei der Behandlung, besonders mit Immunserum, tatsächlich in Erscheinung treten sahen, ein Teil der zur Giftbildung abzubauenden Bakterien von der Serumwirkung ausgeschaltet wird. Hierbei lassen die Autoren die Möglichkeit offen, dass im Tierkörper die Verhältnisse anders liegen, indem auch innerhalb der Leukocyten eine Giftabspaltung aus den Bakterien zustande kommen könnte. Nur bei der Einwirkung der Leukocyten auf das fertige Anaphylatoxin glauben die Verfasser, dass neben der eigenartigen Beeinflussung durch diese Blutzellen auch die Eventualität einer einfachen Absorption in Erwägung zu ziehen wäre.

M. Massone[1]), welcher in ähnlichen Versuchen den Einfluss der Leukocyten auf das fertige Anaphylatoxin studierte und zu gleichen Ergebnissen gelangte, ist in seinen Schlussfolgerungen ganz dezidiert, er glaubt bewiesen zu haben, dass die Leukocyten ausgesprochene Giftzerstörer seien und hierdurch dem infizierten Organismus eine erhebliche Schutzwirkung verleihen, da „die Vergiftungserscheinungen, die der Bakteriolyse folgen, zum grossen Teil, wenn nicht ausschliesslich, auf Bildung des Anaphylatoxins zurückzuführen sind".

Mit gleicher Bestimmtheit macht S. Miyaji[2]), der diese Verhältnisse auf Anregung P. Th. Müller's untersuchte, die Phagocytose für die Behinderung der Giftbildung verantwortlich.

Da wir auf Grund zahlreicher Untersuchungen, die in unserem Institute ausgeführt wurden, über die Wirkungsweise der Leukocyten wesentlich andere Vorstellungen haben, beschlossen wir die oben angeführten Angaben bezüglich der Beeinflussung des Anaphylatoxins durch Leukocyten einer Nachprüfung zu unterziehen.

Im Nachfolgenden seien einige dieser Versuche mitgeteilt.

Zur Gewinnung von Leukocyten wählten wir einen Modus, der sich in unserem Institut seit Jahren als der zweckmässigste bewährte; er weicht von der von anderen Autoren geübten Technik in Einzelnheiten ab und ist ganz einfach. Wir injizieren einem Meerschweinchen 20 bis 30 ccm sterile gewöhnliche Nährbouillon intraperitoneal; nach etwa 15 Stunden wird das Tier verblutet, das stets reichlich vorhandene Exsudat sowie die durch Ausspülen der Bauchhöhle mit steriler physiologischer Kochsalzlösung erhaltene Füssigkeit centrifugiert und der hierdurch gewonnene Leukocytensatz gewaschen.

Die quantitative Auswertung der Leukocytenmengen, wie sie von Massone angegeben wird — Vergleich mit verschieden abgestuften Aufschwemmungen von Kaolin —, erscheint uns sehr umständlich und vor allem nicht ganz genau. Wir bestimmen für gewöhnlich die Leukocyten einfacher und objektiver durch Abwägen des durch das Centrifugieren gewonnenen Satzes. Das zur Aufnahme der Leukocytenemulsion bestimmte Röhrchen wird zunächst leer und dann nach dem Centrifugieren mit dem Satz abgewogen. Die Differenz ergibt das Gewicht der Leukocyten.

Die Emulsionen verschiedener Organe (Leber oder Niere vom Meerschweinchen), welche als Vergleichs- und Kontrollmaterial zu den Versuchen herangezogen wurden, erhielten wir durch Durchpressen zerkleinerter Organstücke, welche steril den frisch getöteten Tieren entnommen wurden, durch ein steriles Drahtnetz vermittels eines Mörsers. Die nach Zusatz von physiologischer Kochsalzlösung entstandene Aufschwemmung wurde zunächst in der Wassercentrifuge etwa drei Minuten lang centrifugiert, der entstandene Satz (der gröberen Partikel) entfernt. Die auf diese Weise hergestellte gleichmässige Emulsion wurde in der elektrischen Centrifuge scharf centrifugiert, zum Satz — wie in den einzelnen Versuchen ersichtlich —, die Bakterien und das Meerschweinchenserum zugesetzt, gut durchgemischt und zeitweise geschüttelt. Die Menge der Organemulsion wurde in analoger Weise wie die Leukocyten durch Abwägen bestimmt.

Wir verwendeten in unseren Versuchen ausschliesslich Prodigiosusbacillen, welche fünf Minuten lang bei 100° gekocht und in den in einzelnen Versuchen angegebenen Mengen zugesetzt wurden.

A. Versuche über den Einfluss von Leberzellen auf die Anaphylatoxinbildung.

Versuch 1.

Eine 24 stündige Agarkultur von Prodigiosusbacillen wird in 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt, fünf Minuten gekocht und in zwei Teile geteilt.

---

[1]) Ueber Anaphylaxie. XVIII. Mitteilung. Die anaphylaktische Fieberreaktion. Zeitschr. f. Immunitätsforsch., I. Teil, Orig., Bd. 10, H. 1 u. 2.

[2]) Beiträge zur Pathogenese des Fiebers. III. Mitteilung. Die Beeinflussung der Körpertemperatur durch Salze nach Untersuchungen am Meerschweinchen. Zeitschr. f. Immunitätsforsch., I. Teil, Orig., Bd. 15, H. 4 u. 5.

[3]) Ueber die Bedeutung des Anaphylatoxins für die Infektionskrankheit. Wiener klin. Wochenschr., 1911, Nr. 40.

[4]) Ueber Anaphylaxie. XXIII. Mitteilung. Einfluss der Leukocyten auf die Anaphylatoxinbildung in vitro. Zeitschr. f. Immunitätsforsch., I. Teil, Orig., Bd. 11, H. 5.

[1]) Ueber die giftzerstörenden Eigenschaften der Leukocyten. Diese Wochenschr., 1911, Nr. 52.

[2]) Ueber den Einfluss von Leukocyten und Leukocytenextrakten auf die Anaphylatoxinbildung. Zeitschr. f. Immunitätsforsch., I. Teil, Orig., Bd. 13, H. 5.

a) 0,5 ccm wird mit 4 ccm Meerschweinchenserum,

b) 0,5 ccm mit dem Satz der Leberemulsion und 4 ccm Meerschweinchenserum gut gemischt, eine Stunde bei 37°, $3^{1}/_{2}$ Stunden bei Zimmertemperatur gehalten und sodann centrifugiert. Der klare Abguss wird injiziert.

Meerschweinchen 1. Erhält 4 ccm des Abgusses a) intravenös. Starke Krämpfe, liegt fast leblos, nach lange anhaltenden Wiederbelebungsversuchen — künstlicher Atmung — Erholung.

Meerschweinchen 2. Erhält 4 ccm des Abgusses b) intravenös. Keine Erscheinungen.

Versuch 2.

Vorbereitung wie im Versuch 1.

Meerschweinchen 1. Erhält 4 ccm des Abgusses a). Sofort starke Krämpfe, liegt eine Zeitlang fast leblos, dann langsame Erholung.

Meerschweinchen 2. Erhält 4 ccm des Abgusses b). Keine Erscheinungen.

Versuch 3.

Vorbereitung wie im Versuch 1. Behandlung $3^{1}/_{2}$ Stunden bei 37°.

Meerschweinchen 1. Erhält 4 ccm des Abgusses a) intravenös. Starke Krämpfe, stirbt nach wenigen Minuten. Sektion: Starke Lungenblähung.

Meerschweinchen 2. Erhält 4 ccm des Abgusses b) intravenös. Keine Erscheinungen.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass der Zusatz von Leberemulsion die Anaphylatoxinbildung in vitro verhindert, ebenso wie in den oben besprochenen Versuchen von Friedberger und Szymanowski die Leukocyten, dass hierbei aber nicht an einen biologischen Vorgang gedacht werden kann, wie ihn diese Autoren in der Phagocytose erblicken, durch welche etwa ein Teil der zur Giftbildung bestimmten Bakterien dem Abbau entzogen werden. Da von einer Phagocytose durch Leberzellen keine Rede sein kann, müssen wir die Wirkung der letzteren als eine rein physikalische Funktion im Sinne einer Absorption auffassen.

In dieser Auffassung werden wir bestärkt durch folgende

B. Versuche über den Einfluss der Leukocyten und anderer Zellen auf das fertige Anaphylatoxin.

Versuch 1.

Zwei frische Agarkulturen von Prodigiosusbacillen wurden mit 16 ccm normalen Meerschweinchenserums $1^{1}/_{2}$ Stunden bei 37° behandelt und hierauf centrifugiert; 4 ccm des Centrifugats wurden mit 0,75 g Leukocyten vom Meerschweinchen, 8 ccm desselben mit 3 g Leberemulsion 1 Stunde bei 37° digeriert und sodann abcentrifugiert. Der klare Abguss wurde zur Injektion verwendet.

Meerschweinchen 1. Erhielt 3 ccm reines, unbehandeltes Anaphylatoxin intravenös. Schwere Anaphylaxie, stirbt nach wenigen Minuten.

Meerschweinchen 2. Erhielt 4 ccm Anaphylatoxin, welches mit Leukocyten behandelt wurde, intravenös. Keine Erscheinungen.

Meerschweinchen 3. Erhielt 4 ccm Anaphylatoxin, welches mit Leberemulsion behandelt wurde, intravenös. Keine Erscheinungen.

Meerschweinchen 4. Erhielt 4 ccm wie Meerschweinchen 3. Keine Erscheinungen.

Versuch 2.

Die Anaphylatoxingewinnung wie im obigen Versuche. Dann wurde das fertige Anaphylatoxin in der oben angeführten Weise, und zwar 4 ccm mit 0,5 g Meerschweinchenleukocyten, 4 ccm mit Leber-, 4 ccm mit Nierenemulsion behandelt. Injektion intravenös.

Meerschweinchen 1. Erhielt 2,5 ccm unbehandeltes Anaphylatoxin. Schwere Anaphylaxie, stirbt in wenigen Minuten. Künstliche Atmung ohne Erfolg.

Meerschweinchen 2. Erhielt 4 ccm Anaphylatoxin, welches mit Leukocyten behandelt wurde. Sofort Krämpfe. Erholung nach künstlicher Atmung.

Meerschweinchen 3. Erhielt 4 ccm Anaphylatoxin, welches mit Leberemulsion behandelt wurde. Keine Erscheinungen.

Meerschweinchen 4. Erhielt 4 ccm Anaphylatoxin, welches mit Nierenemulsion behandelt wurde. Keine Erscheinungen.

Versuch 3.

16 ccm Meerschweinchenserum werden mit zwei Agarkulturen $3^{1}/_{2}$ Stunden bei 37° behandelt und hierauf centrifugiert. Das fertige Anaphylatoxin wird dann, wie in den früheren Versuchen, mit Leukocyten (0,75 g), Leber- und Nierenemulsion behandelt.

Meerschweinchen 1. Erhält 2,5 ccm unbehandeltes Anaphylatoxin. Schwere Anaphylaxie, stirbt in wenigen Minuten.

Meerschweinchen 2. Erhält 4 ccm Anaphylatoxin, welches mit Leukocyten behandelt wurde. Schwere Anaphylaxie, stirbt in wenigen Minuten.

Meerschweinchen 3. Erhält 4 ccm Anaphylatoxin, welches mit Leberemulsion behandelt wurde. Keine Erscheinungen.

Meerschweinchen 4. Erhält 4 ccm Anaphylatoxin, welches mit Nierenemulsion behandelt wurde. Schwere Anaphylaxie, stirbt in wenigen Minuten.

Wir ersehen aus diesen Versuchen, dass das Anaphylatoxin, welches in der Menge von 3 ccm Meerschweinchen in wenigen Minuten tötet (Versuch 1, Tier 1), durch Behandlung mit Leberemulsion ebenso unwirksam wird wie unter dem Einfluss der Leukocyten.

Im Versuch 2 ist das Anaphylatoxin durch die Behandlung mit Leukocyten nur in sehr geringem Maasse abgeschwächt (weniger Leukocyten als im Versuch 1), während es durch die Leber- und Nierenemulsion vollkommen entgiftet ist.

Im Versuch 3 versagen sowohl die Leukocyten als auch die Nierenzellen, während die Leberemulsion eine gänzliche Entgiftung des Anaphylatoxins herbeigeführt hat (Tier 3). Offenbar ist die absorbierende Kraft, die hier einzig und allein für die Erklärung der zutage tretenden Erscheinung in Betracht kommt, bei den Leberzellen viel grösser als bei den anderen zum Versuch herangezogenen Zellelementen.

Unsere Versuche stehen demnach hinsichtlich der erhobenen Befunde vollkommen im Einklang mit den Angaben von Friedberger und Szymanowski, allein die Erklärung, welche diese Autoren für die Behinderung der Giftbildung bzw. die Entgiftung des fertigen Anaphylatoxins angeben, erscheint nach unseren Ergebnissen nicht zulässig. Denn wenn bei der Einwirkung der Leukocyten die Möglichkeit, dass die Phagocytose die Menge der dem Abbau anheimfallenden Bakterien verringert, diskutiert werden könnte, ist eine solche, sobald es sich um Leber- oder Nierenzellen handelt, vollkommen ausgeschlossen; bei der Beurteilung der Versuche mit dem fertigen Anaphylatoxin ist wohl Annahme einer einfachen Absorption die einzig plausible Erklärung.

Unsere Auffassung steht in Uebereinstimmung mit den Befunden von Ritz und Sachs, denen es gelungen ist, mit Kaolin sowohl die Anaphylatoxinbildung zu verhindern, als auch das fertige Anaphylatoxin zu entgiften. Die Autoren konnten auch aus dem behandelten Kaolin durch Digerieren bei 42° bis 45° das offenbar absorbierte Gift in physiologische Kochsalzlösung absprengen, welche dadurch giftige Eigenschaften erhielt.

Wir können somit die Anschauung aussprechen, dass in den Versuchen von Friedberger und Szymanowski ebenso wie in denen von Miyaji und in unseren die Leukocyten keine biologische Funktion (Phagocytose) ausüben — wie diese Autoren behaupten —, sondern lediglich als ein einfaches Absorbens wirken. Durch unsere Befunde wird natürlich auch die oben angeführte Auffassung Massone's, die selbst durch seine eigenen Versuche nicht begründet erscheint, ganz hinfällig.

Wenn Friedberger und Szymanowski durch ihre Untersuchungen Analogien zwischen der Anaphylaxie und Infektion auffinden wollten, ist dieser Versuch als gescheitert zu betrachten.

In den Versuchen von Friedberger und Szymanowski sowie in den unserigen wurde als stille Voraussetzung angenommen, dass das Anaphylatoxin aus dem Antigen, in unserem Falle aus den Bakterien durch Einwirkung von Normalamboceptoren gebildet wird, eine Annahme, die in der letzten Zeit stark in Zweifel gezogen wurde. Wir wollen nur auf die Angaben Bauer's[1]) hinweisen, nach denen das Anaphylatoxin aus dem Meerschweinchenserum entsteht, sowie auf die von mehreren Seiten (Ritz und Sachs, Weil u. a.) ausgesprochene Vermutung, dass das giftige Moment der behandelten Meerschweinchensera bereits in diesen präformiert ist und nur durch antagonistische Stoffe verdeckt ist, welch letztere bei der Behandlung des Serums beseitigt werden. Nach dieser Anschauung wären also die Bakterien nicht die Matrix, aus der das Gift durch Abbau entsteht, sondern ein Absorbens, welches die antagonistisch wirkenden Substanzen entfernt und die giftigen Momente frei macht (Weil). Wenn wir auch in einer Reihe von Versuchen[2]) die Angaben Brauer's nicht bestätigen konnten, so muss man doch an die von Ritz und Sachs[3]) berührte Möglichkeit denken, dass dasselbe Kaolin, welches die giftigen Substanzen von ihren Antagonisten frei macht, im Verlauf der Behandlung auch das fertige, frei gemachte Anaphylatoxin absorbiert, so dass im Resultat das behandelte Meerschweinchenserum völlig unwirksam erscheint.

Eine andere Frage, auf die wir hier nicht näher eingehen wollen, ist die, ob man berechtigt ist, die Ergebnisse der Anaphylatoxinforschung ohne weiteres auf die Anaphylaxie und — wenn man auf den Gedankengang Friedberger und seiner Mitarbeiter eingehen will — auch auf die Infektion zu übertragen.

---

[1]) Ueber die Herkunft des Anaphylatoxins. Diese Wochenschr., 1912, Nr. 8.

[2]) 10 ccm frisches Meerschweinchenseerum wurden mit 2,5 g Kaolin 5 Stunden bei 37° unter öfterem digeriert und sodann centrifugiert. Die Tiere vertrugen 4, 5 und 6 ccm des klaren Abgusses intravenös ohne die geringsten Erscheinungen.

[3]) Ueber das Anaphylatoxin. Diese Wochenschr., 1911, Nr. 22.

John Auer[1]) betont mit Recht, dass bis jetzt keineswegs bewiesen ist, dass bei der wirklichen Anaphylaxie die reizauslösenden Stoffe mit dem Anaphylatoxin identisch sind, dass es nicht zulässig ist, aus der Aehnlichkeit der biologischen Reaktion auf die Identität der daran beteiligten Agentien zu schliessen.

Zusammenhang.

Der Einfluss der Leukocyten auf die Anaphylatoxinbildung und auf das fertige Anaphylatoxin kann nicht — wie Friedberger und Szymanowski, Massone und Miyaji behaupten — durch Phagocytose erklärt werden, durch welche die Zahl der zum Abbau bestimmten Bakterien verringert wird. Wir haben dieselben Resultate mit Leber- und Nierenzellen erzielt, bei denen von Phagocytose naturgemäss keine Rede sein kann.

Der Einfluss all dieser Zellen auf die Anaphylatoxinbildung kann auf Grund unserer Versuche nur als einfache Absorption gedeutet werden.

Die akute nicht eitrige Thyreoiditis.

Eine Uebersicht.

Von

Sanitätsrat Dr. **W. Lublinski.**

Die akute Entzündung der gesunden Schilddrüse (Thyreoiditis) wird weit seltener beobachtet als die der kropfig entarteten (Strumitis). Die ersten ausführlichen Beschreibungen machen noch keinen Unterschied dieser beiden Formen, trotzdem schon Conradi die allgemeine Bezeichnung „Struma inflammatoria“ als nicht zutreffend erklärte, weil sie nur auf die Entzündung der kropfigen Schilddrüse passe. Erst um die Mitte des vorigen Jahrhunderts wird die Trennung strenger durchgeführt, und die Arbeit Bauchet's de la thyroidite et du goitre enflammé unterscheidet zum erstenmal streng zwischen den beiden Formen; sie hebt auch das Ueberwiegen des weiblichen Geschlechts hervor. Ebenso hat Lebert wenige Jahre später in einer Monographie die Verhältnisse ziemlich klargestellt und ausser einer pathologisch-anatomischen Beschreibung eine klinische Scheidung zwischen idiopathischer und metastatischer Entzündung der Schilddrüse vorgenommen. Er kennt als ätiologische Momente den Typhus, die Pneumonie, das Puerperalfieber und die Pyämie, sowie Bronchitis und Orchitis. In den nächsten Jahren beschäftigen sich vornehmlich französische Autoren mit dieser Frage; die Terminologie ist bei einigen wieder etwas unklar. Ein neuer Zug kommt in die Literatur durch die Arbeiten Kocher's und seiner Schüler, die sich allerdings hauptsächlich mit der Strumitis beschäftigen, aber auf die Unterscheidung derselben von der Thyreoiditis dringen. Von Wert ist auch die Arbeit Mygind's, der zuerst die nicht eitrige akute Thyreoiditis als eine Erkrankung eigener Art in einem klinisch scharf umgrenzten Krankheitsbilde beschreibt, was Ewald, der wohl zwischen akuter idiopathischer und metastatischer Thyreoiditis unterscheidet, nicht tut, da er die nicht eitrige Form nur für eine leichtere Erkrankung hält, was übrigens auch v. Eiselsberg's Meinung zu sein scheint. Die umfassendste Arbeit der letzten Jahre rührt her von de Quervain (1), der nach allen Seiten Klarheit zu bringen, auf das beste bestrebt ist. Seine Monographie gilt um so mehr als Grundlage für alle späteren Arbeiten, als in ihr die zahlreiche Literatur kritisch berücksichtigt wird.

Das klinische Bild der akuten nicht eitrigen Thyreoiditis ist ausserordentlich prägnant und erlaubt, die Diagnose in den meisten Fällen ohne Schwierigkeit zu stellen. In der Mehrzahl der Fälle beginnt sie plötzlich mit hohem Fieber, nicht selten mit einem Schüttelfrost. Daneben bestehen Uebelkeit, oft Erbrechen und heftiger Kopfschmerz, ausstrahlende Schmerzen besonders nach Ohr und Hinterhaupt. Das Fieber kann bis 40° ansteigen, hat remittierenden Charakter; der Puls schwankt je nach dem Alter zwischen 100 und 120 Schlägen, ist voll und hart. Oft schon am ersten, sicher aber am zweiten, seltener am dritten Tage tritt mit dem Gefühl einer unangenehmen Spannung in der vorderen Halsgegend, die sich besonders bei Kopfbewegungen zu heftigem Schmerz steigert, eine Anschwellung der Schilddrüse ein, die sich zunächst meist auf einen Lappen beschränkt oder doch in demselben vorherrschend ist. Selten ist anfangs der Isthmus betroffen. Das sieht man aus de Quervain's Zusammenstellung; nur einmal unter 45 Fällen, soweit Angaben vorhanden, ist der Isthmus als der zunächst erkrankte Teil angegeben, währene Dunger (2) sechsmal unter sieben Fällen den Isthmus sogleich mit ergriffen fand. In der Zusammenstellung Robertson's (3), 96 Fälle, findet sich keine nähere Angabe. Ich selbst habe sie unter 11 Fällen niemals auf den Isthmus beschränkt gefunden. Nach der Meinung de Quervain's wäre bei dieser Lokalisation an die Entzündung eines kleinen median gelegenen Kropfknotens zu denken; das scheint aber nicht zuzutreffen, da sich in Dunger's Fällen ein solcher nach der Rückbildung nicht fand; sonst hätte er es wohl erwähnt. Die Grösse der Geschwulst hängt von der vorherigen Beschaffenheit des Organs ab; war dasselbe schon vorher leicht hyperplastisch, so kann der einzelne Lappen die Grösse eines Hühnereis überschreiten und seitlich über die Kopfnicker vorquellen, so dass bei Erkrankung der Gesamtdrüse diese die Gestalt eines Hufeisens annimmt. Immer ist die Schwellung recht druckempfindlich, auch spontan bei Kopfbewegung tritt Schmerz ein, so dass der Nacken besonders gestützt werden muss. Die Konsistenz der Drüse ist mehr derb als elastisch; die bedeckende Haut fühlt sich häufig wohl warm an, ist aber sehr selten gerötet und immer verschieblich, während die Luftröhre und der Kehlkopf von der Geschwulst gleichsam umkrallt, fest mit ihr verbunden sind.

Subjektiv bestehen neben dem Druck und Spannungsgefühl vor allem die schon erwähnten ausstrahlenden Schmerzen ins Ohr und Hinterhaupt, die auch in der Schulter empfunden werden. Daneben sind die Schlingbeschwerden charakteristisch, die manchmal einen sehr hohen Grad erreichen [Goldberger (4)], ebenso wie die Behinderung der Atmung, die in der Hauptsache als mechanischer Effekt der festen Umklammerung der Luft- und Speiseröhre durch die entzündete Drüse anzusehen ist. Daneben besteht in vielen Fällen Heiserkeit und ein quälender Reizhusten mit leicht blutig gefärbtem Auswurf, herbeigeführt durch entzündliche Schwellung der Kehlkopf- und Luftröhrenschleimhaut (Mygind). Mir ist es in einem solchen Falle leider nicht gelungen, die Luftröhre zu spiegeln, da infolge einer Recurrenslähmung und einer starken Hyperämie des Kehlkopfes mit leichtem Oedem ein Einblick in die Tiefe verwehrt blieb. Diese Lähmung scheint nicht so selten zu sein; ich habe sie viermal unter 11 Fällen gefunden. Stein (5) hat sie nie gesehen und will auch von einem solchen Fall nichts gehört haben; ebensowenig von einer Kompression der Trachea. Das beweist natürlich bei der geringen Zahl seiner Beobachtungen gar nichts. Ein anhaltender Schaden für die Stimme, der zunächst eintritt, besteht nicht, da nach Ablauf der Entzündung der N. recurrens wieder seine Tätigkeit aufnimmt. Weit seltener als dieser Nerv ist das sympathische Nervengeflecht betroffen. Ausser dem Fall von Holz, bei dem Ptosis des Augenlides, Myosis und Aufhebung der Schweisssekretion infolge Lähmung des rechten Halsteils des Nerven durch den Druck des rechten Schilddrüsenlappens hervorgerufen wurde[1]), gehört hierher der Fall von Sterkmans (6).

Alle diese Erscheinungen erreichen ihren Höhepunkt meist am Ende der ersten Woche, um dann nach und nach abzuklingen. Das remittierende Fieber hört auf, die Hauptbeschwerden mindern sich wesentlich. Allerdings kann es bis zum vollen Verschwinden aller Erscheinungen noch wochenlang dauern. Aber immer ist im Auge zu behalten, dass bei einseitiger Erkrankung der gesamte Symptomenkomplex sich auf der anderen Seite wiederholen kann, weshalb man mit der Vorhersage vorsichtig sein muss.

Wenn auch die Mehrzahl der Fälle in der geschilderten Weise sich abspielt, so ist nicht ausser acht zu lassen, dass die Krankheit einerseits milder verlaufen kann — leichtes oder auch kein Fieber, keine oder nur geringe Beschwerden von seiten der Atmung, der Deglutition und der ausstrahlenden Schmerzen — andererseits so heftig werden, dass sich der Prozess nicht rückbildet, sondern zu Eiterung und selbst zu Gangrän führt. Das wurde besonders bei den pneumonischen und puerperalen Fällen, sowie bei denen nach Diphtherie und Erysipelas beobachtet. Auf diese will ich nicht weiter eingehen, weil sie ausserhalb des Bereichs dieser Arbeit liegen und am allerhäufigsten nach Strumitis eintraten. Robertson (3) hat 96 Fälle analysiert, von denen 63 Thyreoiditis, 33 Strumitis waren. Von den letzten gingen 27 in Eiterung über, von den ersteren 13. Gangrän ist sehr selten und prognostisch ungünstig.

---

[1]) Ueber Kriterien der Anaphylaxie. Diese Wochenschr., 1912, Nr. 33.

[1]) Anmerkung während der Korrektur: Herr Kollege Holz, der den Kranken auf meine Bitte neulich nach vielen Jahren wieder untersuchte, fand zwar die Schilddrüse gesund, aber noch immer eine wenn auch geringe Ptosis und Myosis sowie ein leichtes Eingesunkensein des Bulbus, der auch weicher als der linke ist.

Wenn wir auch klinisch den Unterschied zwischen nichteitriger und eitriger Thyreoiditis aufrecht erhalten, so muss doch erwähnt werden, dass Eiterung eintreten kann, ohne erkannt zu werden. In einem Fall von Breuer fand sich 7 Monate später bei der Autopsie ein kleiner Abscess mit eingedicktem Staphylokokkeneiter.

Gehen wir nunmehr zur Aetiologie, so stossen wir zunächst auf die Frage, gibt es eine genuine primär auftretende Form. de Quervain bejaht sie vom klinischen Standpunkt, wenn er auch zugibt, dass eigentlich alle Formen metastatischer Natur seien. Da aber der primäre Herd sich häufig in keiner Weise zu erkennen gibt, so müsse die Trennung aufrecht erhalten werden. Dunger steht auf dem entgegengesetzten Standpunkt; ich bin überzeugt, dass ebenso wie sich z. B. das Feld der kryptogenetischen Pyämien immer mehr aufhellt, so auch in dieser Frage nach und nach mehr Klarheit herrschen wird. Als Beispiel führe ich einen Fall von Ausset (7) an: Ein Kind erkrankt an Thyreoiditis, ohne dass sich ein Grund angeben lässt; drei Monate später erfolgt ein Rückfall, diesmal begleitet von akutem Rheuma des Ellbogengelenks. Ein weiterer Fall von Dunger betrifft ein Mädchen mit Ulcus ventriculi, bei dem plötzlich der Mittel- und dann der linke Lappen anschwellen. Diesen Fall könnte man primär nennen. Nun hat aber Kocher, allerdings für Strumitis, nachgewiesen, dass Mikroorganismen, vom Darm her resorbiert, als ihre Urheber anzusprechen seien. Könnten dieselben nicht auch in Dunger's Fall die Schuldigen sein? Meiner Meinung nach ist vorläufig als primär nur die durch Jod bedingte Thyreoiditis, sowie die traumatische — wenn es eine solche gibt — anzusehen, während es bei den anderen nicht anders steht, wie mit der Frage: Ist der akute Gelenkrheumatismus eine primäre Krankheit oder nicht? Die häufigste „primäre" Thyreoiditis ist die rheumatische; mindestens ebenso häufig ist ihre Komplikation mit akutem Gelenkrheumatismus. de Quervain führt unter 63 Fällen ausser drei eigenen noch sieben aus der Literatur an, ebensoviel Robertson. Nächstdem scheinen Masern am häufigsten von ihr begleitet zu sein. Demme hat bei einer Masernepidemie (224 Fälle) 15 mal das Auftreten von zum Teil beträchtlichen Anschwellungen und in der Folge hyperplastischen Veränderungen der vorher gesunden Schilddrüse beobachtet. Nicht minder häufig ist die Influenza die Ursache; leider lässt sich, da häufig Strumitis in den Krankengeschichten als Bezeichnung gewählt, wo offenbar Thyreoiditis gemeint ist, kein genaues Zahlenmaterial geben. de Quervain teilt sieben Fälle mit, Robertson zählt vier, Dunger zwei; ich selbst habe ebenfalls zwei beobachtet, die sich etwa eine Woche nach Ablauf von Influenza unter hohem Fieber und derber Anschwellung des rechten Lappens entwickelten. Abfall des Fiebers nach 3 bzw. 5 Tagen; Rückkehr zur Norm innerhalb 14 Tagen. Fieberhaftes Recidiv in dem einen Fall linksseitig mit Recurrenslähmung. Vollständige Wiederherstellung. Auch die Angina gehört zu den Krankheiten, denen sich die akute Thyreoiditis nicht selten anzuschliessen pflegt. Gewöhnlich ist der Verlauf ein leichter. de Quervain teilt vier, Robertson drei Beobachtungen mit; ich (8) selbst habe neun solche Fälle beobachten können, eine verhältnismässig sehr grosse Zahl, wohl einerseits infolge meines speziellen Berufs, andererseits durch den Umstand bedingt, dass ich in jedem Fall von Angina die Schilddrüse untersuche und mich nicht begnüge, die Beschwerden allein durch die Angina zu erklären. Bei Diphtherie ist nur einmal eine akute nichteitrige Thyreoiditis von Brieger beschrieben worden, ebenso wie bei Erysipelas von Mygind, bei Parotitis von Servier, bei Orchitis von Eulenburg, von Barlow bei Erythema nodosum. In der Mehrzahl der Fälle von Diphtherie und Erysipelas geht, ebenso wie bei den pneumonischen und puerperalen Fällen, wie schon erwähnt, der Prozess in Eiterung über. Nach Lecène und Metzger (9) ist die puerperale Thyreoiditis eine seltene Komplikation. Der Typhus befällt mit Vorliebe Kröpfe und führt in der Regel zur Eiterung. Sehr interessant ist die Kombination von Malaria und akuter Thyreoiditis; solche Fälle haben unter anderen Zesas und Charcot mitgeteilt. Auch die Verbindung mit Syphilis ist nicht zu vergessen; nach Engel-Reimers ruft diese Krankheit in ihrer Frühperiode Anschwellung der Schilddrüse hervor. Ich erwähne ferner die Alteration der Schilddrüse infolge Jodgebrauchs. Sellei (10), Gundorow (11), ich (12) u. a. haben solche Fälle mitgeteilt. Interessant ist das von Dunger mitgeteilte Recidiv einer Thyreoiditis nach Gebrauch von Syr. ferri jodat.

Ich komme nunmehr zu einem Gebiet, das noch der weiteren Forschung bedarf. Es ist der Zusammenhang der Erkrankung der Schilddrüse mit Anämie und Chlorose. Da diese Kombination mir nur beim weiblichen Geschlecht aufgefallen ist, so könnte man an eine einfache Hyperämie oder leichte diffuse Hyperplasie denken, wie so häufig bei Menstruation und Gravidität, wenn nicht der spontane Schmerz, die plötzlich auftretende Druckempfindlichkeit, die häufige Beschränkung auf nur einen Teil der Drüse, der wenn auch seltene Beginn mit leichtem Fieber an eine wahre Entzündung denken liesse. Diese Fälle gehören bei nötiger Obacht nicht zu den Seltenheiten. Auch der Zusammenhang der akuten Thyreoiditis mit Lungentuberkulose ist von Bedeutung, weil er zur Klärung der Frage nach dem Zusammenhang der Thyreosen mit Lungentuberkulose beitragen könnte. Hufnagel (13) hat sie zuerst angeregt, und verschiedene Autoren, wie v. Brandenstein (14), Bialokur (15), Poncet und Leriche (16), Saathoff (17) u. a., haben sich mit derselben beschäftigt. Man hat der Tuberkulose eine wesentliche ursächliche Rolle für die Entstehung der Thyreosen einschliesslich des Morbus Basedowii zugesprochen. Meist handelt es sich um beginnende prognostisch günstige Formen der Tuberkulose, bei denen die Erkrankung der Schilddrüse auftritt, die nach Besserung der Tuberkulose mit ihren Symptomen wieder schwinden kann.

Ferner wird als ätiologisches Moment für die akute Thyreoiditis das Trauma erwähnt. de Quervain glaubt, dass es sich bei den bisher mitgeteilten Fällen eher um Blutungen in die Drüse gehandelt habe. Der neueste von Burk (18) mitgeteilte Fall — Druck des hohen Kleiderkragens beim langanhaltenden Schreiben — scheint mir auch als Blutung in die Drüse aufgefasst werden zu müssen.

Prädisponiert für die Erkrankung ist das weibliche Geschlecht, und zwar stimmen die Beobachter, welche über grössere Zahlenreihen verfügen, überein, dass die meisten Fälle zwischen dem 20. und 40. Lebensjahr vorkommen. Meine Beobachtung betraf nur weibliche Personen in diesem Alter. Daraus geht hervor, dass die Zeit, in der das weibliche Geschlecht sich am allerwenigsten im genitalen Gleichgewicht befindet, der Erkrankung am öftesten unterliegt.

Die Diagnose ist im allgemeinen leicht zu stellen, wenn die Aufmerksamkeit des Beobachters nicht durch die Symptome des begleitenden Leidens abgelenkt wird. Differentialdiagnostisch kämen in Frage:

1. Die akute diffuse Hyperplasie, welche oft in der Pubertät auftritt, die Menstruation und Gravidität häufig begleitet, bei der Anämie und Chlorose nicht selten ist. Aber diese ist weder von Fieber und Schmerzen begleitet, noch pflegt sie in Kürze zu verschwinden.

2. Lymphdrüsenentzündungen und Phlegmonen der Umgebung. Eine genaue Untersuchung wird um so eher vor einer Verwechslung schützen, als die äussere Haut bei der Thyreoiditis fast immer unbeteiligt ist.

3. Blutungen. Diese sind besonders bei der Struma nodosa nicht selten; es gibt kleine Kropfknoten, dem Träger vorher gar nicht bekannt, da sie keine Erscheinungen machen. Durch eine plötzlich in dieselben eintretende Blutung wird eine starke Ausdehnung des Isthmus oder eines Lappens hervorgerufen. Tritt eine solche Blutung, was nicht so ganz selten vorkommt, im Verlauf einer Angina oder einer Infektionskrankheit mit heftiger Atemnot auf, so ist zunächst eine genaue Diagnose kaum zu stellen; aber es ist im Auge zu behalten, dass alle Beschwerden bei einer Blutung plötzlich erscheinen, rasch ihren Höhepunkt erreichen, kaum ausstrahlende Schmerzen auslösen, erst bei der Resorption leicht fieberhaft werden und in Bälde vorübergehen. Aehnlich verhält es sich bei Blutungen in die gesunde Schilddrüse; dass trotzdem in der Auffassung des jeweiligen Falles, ob Blutung, ob Entzündung, sich verschiedene Meinungen geltend machen, zeigt die Literatur. Todesfälle sind nur bei

Kropfblutung beobachtet worden. Bruening (19) zählt vier Fälle auf.

4. Bösartige, rasch wachsende Geschwülste. Wenn sich solche vornehmlich auf strumösem Boden entwickeln, so kommen in der gesunden Schilddrüse besonders Sarkome vor. Immer wird eine genaue Anamnese und Untersuchung zum Ziel führen; die bösartige Geschwulst ist weit derber, die Abgrenzung gegen die Nachbarschaft nicht so ausgesprochen; Verwachsungen mit der Umgebung, Lymphdrüsenschwellung geben einen Fingerzeig für die Diagnose.

5. Strumitis. Für die Differentialdiagnose ist die Herkunft und die Anamnese des Kranken von grosser Bedeutung. Stammt dieser aus einer Kropfgegend, so ist eine Strumitis um so wahrscheinlicher, als in dieser Cysten und kleine Knoten der Schilddrüse so häufig sind, dass, wie de Quervain berichtet, sich Kocher nicht erinnert, eine reine Thyreoiditis gesehen zu haben. Immerhin ist es nötig, auch objektiv zu einem Resultat kommen zu können. Niemals wird bei der Thyreoiditis die Schilddrüse solche Dimensionen annehmen, wie wir sie häufig beim Kropf finden; niemals wird sich beim Kropf das plastische Bild des Hufeisens so ausgesprochen zeigen wie bei der allgemeinen Thyreoiditis; Verwachsungen mit der Nachbarschaft sind beim Kropf die Regel, während sie bei der Thyreoiditis fehlen. Ist der Kropf und nicht nur ein Knoten in ihm entzündet, so ist seine Gesamtheit betroffen, während bei der Thyreoiditis häufig nur ein Lappen ergriffen ist und öfters erst nach seiner Rückbildung ein anderer Teil erkrankt. Diese Unterscheidung ist wichtig, weil die Strumitis weit eher zur Vereiterung führt als die Thyreoiditis. Unter den 96 Fällen Robertson's war, wie schon erwähnt, 33mal Strumitis; von diesen 33 vereiterten 27, während von den 63 Fällen von Thyreoiditis nur 13 in Eiterung übergingen.

Die Prognose der akuten nichteitrigen Thyreoiditis ist günstig. Es werden allerdings in der Literatur zwei direkte Todesfälle — Lebert und Weitenweber — angeführt, denen ich noch einen dritten, den Sterckmans' (6), anschliessen kann. Der Fall von Lebert kommt nicht in Betracht, da die Sektion eine nichteitrige Strumitis erwies. Bei den beiden anderen fehlt die Sektion. Der Fall von Weitenweber betraf einen 17jährigen an „Blähhals", also Struma, leidenden Menschen, der im Anschluss an gastrisches Fieber unter erneuter Temperatursteigerung an schmerzhafter Schwellung der vorher nur unbedeutend vergrösserten Schilddrüse mit Atem- und Schlingbeschwerden und Heiserkeit erkrankte. Es wurde eine durch Zurücktreten des „Krätzeexanthems" bedingte akute Schilddrüsenentzündung diagnostiziert, der der Kranke durch Erstickung erlag. Wahrscheinlich handelte es sich um Strumitis bei Typhus, die wie gewöhnlich bei diesem eitrig war; der Fall rührt aus dem Jahre 1845 her. Der neueste stammt aus dem Jahre 1912 und erstickte ebenfalls; nach einer Angina entstand bei einem 28jährigen Manne eine Anschwellung besonders des linken Lappens der Schilddrüse mit Parese der Stimmbänder, erschwerter Deglutition, Atembeschwerden und linksseitigem Exophthalmus. Dieser Zustand hielt etwa 6 Wochen an und führte unter schweren Respirationsstörungen nach einem heftigen Erstickungsanfall zum Tode. Da keine Sektion vorliegt, ist schwer zu sagen, ob Eiterung bestand, ob der Kranke durch Kompression der Luftröhre oder durch Lähmung der Stimmbänder zugrunde ging. Jedenfalls ist bisher kein einwandfreier Fall von akuter nichteitriger Thyreoiditis ohne weitere Komplikation tödlich verlaufen. Das muss gegenüber den zwei Todesfällen, die in der Literatur von einem Autor zum anderen übergehen, einmal festgestellt werden.

Wenn also die Prognose in dieser Hinsicht eine günstige ist, so muss doch eine gewisse Vorsicht bei ihrer Stellung geübt werden, weil es zweifellos Fälle gibt, in denen sich an die Thyreoiditis die Basedow'sche Krankheit angeschlossen hat. Diesen Uebergang erklärt de Quervain durch die Annahme einer durch die Entzündung der Schilddrüse bedingten anhaltenden Neigung des Epithels zu Wucherung und zur Bildung eines abnormen Kolloids. Hierdurch wird die Funktion der Schilddrüse verändert. Bei der Wichtigkeit dieser Komplikation seien die einzelnen Fälle genannt. Ganz sicher ist der Fall von Gilbert und Castagne. Ein 15jähriges Mädchen macht nach Typhus eine leichte Thyreoiditis durch und erkrankt 4 Wochen später an den ersten Symptomen eines später ganz offenbaren Morbus Basedowii. Der zweite rührt von Reinhold her, bei dem sich im Anschluss an Influenza eine akute Thyreoiditis — vom Verfasser Strumitis genannt, entwickelte. Drei Monate später Morbus Basedowii. Der dritte, von Bauer, lautet: Bei einem vorher gesunden 43jährigen Manne, nicht nervös, aus gesunder Familie, entwickelt sich im Anschluss an eine anscheinend einfache akute Thyreoiditis ein typischer schwerer Morbus Basedowii. Die Krankheit führte nach einem halben Jahre, zuletzt unter dem Bilde einer akuten Psychose, zum Tode. Bei der Sektion fand sich ein mit eingedicktem Staphylokokkeneiter gefüllter Abscess in der Schilddrüse. Im vierten Falle (de Quervain) litt die Patientin wiederholt und schwer an akutem Gelenkrheumatismus mit Endocarditis. Seit mehreren Jahren ist die rechte Halsseite etwas druckempfindlich; der rechte Lappen ist leicht diffus vergrössert, von etwas festerer Konsistenz als der linke. Leichte, nicht zu bezweifelnde Basedowerscheinungen stellten sich in der Folge ein. Als fünften reihe ich den Fall von Apelt (20) an. Etwa 3 Wochen nach einem im rechten Sinus pyriformis aufgetretenen Abscess entwickelte sich eine akute Thyreoiditis. Kurze Zeit nach Abklingen des akuten Prozesses sind die ersten Basedowsymptome aufgetreten, welche sich nach und nach vermehrten. Unter dem Einfluss einer rein expektativen Behandlung schwinden zunächst die Augensymptome, nach einem halben Jahre die Tachycardie, der Tremor. Gleichzeitig schwoll die Schilddrüse ab.

Von diesen Fällen sind unzweifelhaft der erste, zweite und fünfte die Folge einer akuten nicht eitrigen Thyreoiditis, der dritte die Folge einer eitrigen; den vierten würde ich auf eine Struma beziehen.

Diese Fälle verhalten sich denjenigen sehr ähnlich, welche nach Jodgebrauch bei Struma ausgesprochene Symptome des Morbus Basedowii darbieten. Trousseau, der diese Verhältnisse schon kannte, glaubte, dass es sich um Individuen handelte, die schon vorher mit Morbus Basedowii behaftet waren, bei denen aber erst das Jod die Symptome auslöste. Spätere Autoren, wie Horsley, Moebius u. a., führen sie aber auf dieselbe Grundlage zurück wie den „echten" Morbus Basedowii. Th. Kocher (21) hält den Jodbasedow für einen echten, bei dem sogar im weiteren Verlauf Exophthalmus auftreten kann.

Ich mache diesen Nebenexkurs, weil, wie schon vorher erwähnt, auch die anscheinend gesunde und die zur Norm zurückgekehrte Schilddrüse auf Jod mit Entzündung bzw. Erneuerung derselben reagieren kann. Das ist für die Therapie von grosser Wichtigkeit. Es gilt noch vielfach das alte Dogma von der Wirksamkeit des Jods bei Schilddrüsenerkrankungen. Wie gefährlich diese Medikation unter Umständen werden kann, haben die obigen Erörterungen gezeigt. Im allgemeinen ist die Behandlung eine symptomatische. Man wird bei grosser Schmerzhaftigkeit lokal die Kälte anwenden, bei Schling- und Atembeschwerden Morphium oder Pantopon subcutan. Für die Anwendung anderer Heilmittel wird die Hauptkrankheit maassgebend sein. Immerhin hat die Erfahrung ergeben, dass die Salicylsäure und ihre Derivate nicht nur bei den rheumatischen Formen von Nutzen sind. Natr. salicyl. Diplosal, Aspirin u. a. innerlich, lokal Spirosal in Oel gelöst (10 pCt.) werden sich wirksam erweisen. Bei der Malariathyreoiditis ist Chinin das gegebene Heilmittel, Arsen und Eisen bei der durch Anämie und Chlorose bedingten. Selbstverständlich wird man bei Jodthyreoiditis das schädigende Medikament weglassen.

Ein operatives Vorgehen ist bei der akuten nicht eitrigen Thyreoiditis nicht notwendig. Wenn aber Erstickungsgefahr eintreten sollte, so ist selbstverständlich der schuldige Drüsenteil zu entfernen. de Quervain und Haegler haben in je einem Fall auf diese Weise das bedrohte Leben gerettet. Es dürfte nicht vorkommen, dass der Erkrankte erstickt, wie es noch im Jahre des Heils 1912 in dem Fall Sterckmans' (6) gewesen ist. Wie bei eingetretener Eiterung die Behandlung zu gestalten ist, das liegt ausser dem Bereich dieser von der Redaktion angeregten Arbeit.

Literatur.

1. F. de Quervain, Die akute nicht eitrige Thyreoiditis. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1904, 2. Supplementband. Die gesammelte Literatur bis 1904 ist hierselbst angeführt. — 2. Dunger, Ueber akute nicht eitrige Thyreoiditis. Münchener med. Wochenschr., 1908, Nr. 36. — 3. Robertson, Die akute Entzündung der Glandula thyreoidea. Monthly Cyclopedia, Mai 1911, Lancet, 8. April 1911. — 4. Goldberger, Zwei Fälle von primärer Thyreoiditis acuta. Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 32. — 5. Stein, Akute Entzündung der Schilddrüse. The Laryngoscope, August 1912. — 6. Sterckmans' Bericht über einen tödlichen Fall kongestiver Thyreoiditis. Annal. des

malad. de l'oreille, du larynx etc., 1912, livr. 8. — 7. Ausset, Rheumatische Thyreoiditis. Société de pédiatrie, 13. April 1907. — 8. Lublinski, Ueber die Komplikation der Angina mit akuter Thyreoiditis. Diese Wochenschr., 1908, Nr. 14, und Wiener med. Wochenschr., 1910, Nr. 42. — 9. Lecène und Metzger, Die akute Thyreoiditis im Verlauf der puerperalen Infektion. Annal. de gynécologie etc., Februar 1910. — 10. Sellei, Archiv f. Dermatol. u. Syph., Bd. 64, H. 1. — 11. Gundorow, Beitrag zur Frage der Thyreoiditis jod. acuta. Arch. f. Dermatol. u. Syph., Bd. 77 u. 89. — 12. Lublinski, Jodismus acutus und Thyreoiditis acuta. Deutsche med. Wochenschr., 1906, Nr. 8. — 13. Hufnagel, Basedow im Anschluss an tuberkulöse Erkrankungen. Münchener med. Wochenschr., 1908, Nr. 46; Schilddrüsenerkrankungen auf tuberkulöser Grundlage usw., ebenda, 1912, Nr. 25. — 14. v. Brandenstein, Basedowsymptome bei Lungentuberkulose. Diese Wochenschr., 1912, Nr. 39. — 15. Bialokur, Basedowsymptome als Zeichen tuberkulöser Infektion. Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 16, H. 6. — 16. Poncet und Leriche, Entzündliche Tuberkulose und Schilddrüse. Gaz. des hôp., 1909, Nr. 148. — 17. Saathoff, Thyreose und Tuberkulose. Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 5. — 18. Burk, Ueber einen Fall von akuter recidivierender Thyreoiditis. Münchener med. Wochenschrift, 1908, Nr. 41. — 19. Bruening, Ueber Kropfblutung. Archiv f. klin. Chir., Bd. 91. — 20. Apelt, Ein Fall von Basedow'scher Krankheit im Anschluss an nicht eitrige Thyreoiditis acuta. Münchener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 41. — 21. Th. Kocher, Ueber Jodbasedow. Archiv f. klin. Chir., Bd. 92.

Bücherbesprechungen.

Terminologie der Entwicklungsmechanik der Tiere und Pflanzen. In Verbindung mit C. Correns, Prof. der Botanik in Münster; Alfred Fischel, Prof. der Anatomie in Prag; E. Küster, Prof. der Botanik in Bonn. Herausgegeben von Prof. **Wilhelm Roux.** Leipzig 1912. Preis 10 M.

Verschiedene der Medizin verwandte Zweige der Wissenschaft haben sich allmählich so entwickelt, dass sie sich einer eigenen Sprache bedienen, die in der allgemeinen Nomenklatur der Medizin sonst nicht enthalten ist. In diesen Wissenschaften hat es sich als praktisch erwiesen, besondere Kunstausdrücke zu bilden für komplizierte Begriffe, und Worte, die auch sonst verständlich wären, in einem ganz bestimmten Sinne zu gebrauchen. Die Entwicklungsmechanik gehört zu diesen Zweigen der Wissenschaft. Ja, nicht bloss das, sie ist allmählich einer der hervorragendsten Teile der allgemeinen Biologie geworden, der die einzelnen Zweige derselben durchdringt. Für alle diejenigen, die sich nun mit der Entwicklungsmechanik selbst nicht ausführlich beschäftigt haben, wird es immer schwieriger dieser speziellen Terminologie zu folgen und sie sich einzuprägen. Das vorliegende Werk erweist sich deswegen als ein Bedürfnis für alle diejenigen, die entwicklungsmechanische Untersuchungen selbst, sowie auch Untersuchungen über Entwicklungsgeschichte, Vererbung usw. lesen und studieren wollen. Wie umfangreich diese Terminologie geworden ist, geht daraus hervor, dass das vorliegende Lexikon auf 465 Seiten alle diejenigen Stichworte gesammelt aufweist, die nicht ohne weiteres verständlich sind und die in der Entwicklungsmechanik eine bestimmte Deutung bekommen haben. Die einzelnen Worte sind kurz erklärt, und es finden sich Hinweise auf diejenigen Autoren, die die Worte zuerst erfunden und angewandt haben.

Das Werk zeichnet sich nicht nur durch eine ausserordentliche Vollständigkeit aus, sondern ist auch ein Muster, wie ein solches Lexikon der Terminologie verfasst werden muss. Trotz der Kürze der Erklärungen wird man kein Stichwort vergebens aufschlagen, ohne vollkommen Aufklärung darüber zu erlangen. Das Werk dient als Ergänzung zu den Wörterbüchern der Biologie, der Zoologie und Medizin sowie zu den Lehr- und Handbüchern der Entwicklungsmechanik der allgemeinen Biologie und Physiologie. Daraus ergibt sich der weite Leserkreis, für den das Buch bestimmt ist.

v. Hansemann.

Hermann Schall: Der menschliche Körper und seine Krankheiten. Eine populäre Darstellung für die gebildeten Laien und Einführung für Mediziner und Krankenpfleger. Stuttgart 1912. J. B. Metzler'sche Buchhandlung.

Der Zweck des vorliegenden Buches ist die Darstellung der Physiologie und Pathologie des Menschen für gebildete Laien, für Studierende der Medizin und für ärztliches Pflegepersonal. Der Verf. sagt selbst in seinem Vorwort: „An Büchern populär-medizinischen Inhalts ist kein Mangel.“ Indes soll uns diese Tatsache nicht verhindern, Freude zu empfinden bei jedem Versuch, in weiteren Kreisen das Verständnis für dieses interessante Gebiet der Biologie zu fördern.

Der Verf. gibt zunächst einen kurzgefassten Abriss der Anatomie, deren Kenntnis für das Nachfolgende unerlässlich ist. Sodann behandelt Schall in knapper, leichtverständlicher Weise im allgemeinen Teil die normalen Lebensvorgänge, ihre Beeinflussung durch erbliche Veranlagung, durch Krankheitserreger usw. und den krankhaften Ablauf dieser Vorgänge, wie er auch durch die vorgenannten Schädigungen veranlasst wird. Der spezielle Teil beschäftigt sich mit den Störungen des Kreislaufs, der Atmung, der Ernährung und den Krankheiten des Nervensystems.

Dem Buch ist eine grosse Anzahl von Abbildungen beigegeben, die zum Teil recht schematisiert, aber gerade deswegen für den Gebrauch des Laien gut geeignet sind. Eine Erklärung der wichtigsten Fremdwörter bildet den Schluss des Buches, das recht geeignet erscheint, bei dem ihm zugedachten Leserkreis aufklärend und belehrend zu wirken.

J. B. Berkart: On bronchial asthma, its pathology and treatment. Third edition. Henry Frowde. Oxford university press. 146 S.

Dass das bekannte Büchlein seinen Umfang gegen die früheren Ausgaben nicht vermehrt, sondern verkürzt hat, zeigt, dass der Autor seine Ansichten für so bewiesen hält, dass sie der Stütze durch ausführlicheres kasuistisches Material entbehren können.

Von den theoretischen Ansichten des Autors über „die paroxysmale Dyspnöe, welche gewöhnlich Asthma genannt wird“, interessiert uns hauptsächlich, dass er den Bronchiolenkrampf im Asthmaanfall vollkommen in Abrede stellt. Wir sind so daran gewöhnt, diesen Krampf als wichtigen — wenn nicht wichtigsten — Bestandteil des Asthmaanfalls anzusehen, dass wir leicht vergessen, dass es sich um eine Hypothese handelt, die allerdings viel Wahrscheinlichkeit hat. Jedenfalls darf die Ansicht eines so ausgezeichneten und erfahrenen Praktikers wie Berkart nicht unbeachtet bleiben, und es wäre sehr zu wünschen, dass stringente Beweise für oder gegen das Vorkommen des Bronchospasmus erbracht würden.

Nach B. zeigen alle Asthmatiker körperliche Abnormitäten. Sehr häufig ist überstandene Rachitis als Ursache des Asthmas anzusehen, wobei Verf. daran erinnert, dass auch in den Fällen, bei welchen die Knochen später wieder ziemlich normale Form angenommen haben, durch die überstandene Krankheit das Knochenmark abnorm funktionieren und krankhafte Erscheinungen hervorrufen kann. In 16 pCt. der Fälle des Verf. lag Heredität vor; in 60 pCt. der Fälle reichte der Beginn des Asthmas in das erste Lebensjahrzehnt zurück. B. beweist an der Hand seiner Zahlen, dass zwar nur ganz ausnahmsweise Asthmatiker in oder am Anfall sterben, dass aber das Asthma, namentlich wenn es bis in die Kindheit zurückreicht, das Leben wesentlich abkürzt.

Etwa zwei Fünftel des Buches sind der Therapie gewidmet. Dass soviel Asthmatiker Opfer der Kurpfuscher werden, erklärt B. damit, dass diese skrupellos bedenkliche und direkt gefährliche Mittel anwenden, um den Anfall zu coupieren. Dafür ist der Kranke dankbar; dass Strammonium, Atropin, Hyoscin, Morphin usw. auf den Verlauf seiner in älteren Fällen immer bestehenden Lungen-, Herz- und Nervenkrankheit ungünstig einwirken, weiss er nicht (der Kurpfuscher vielleicht auch nicht). Aber tatsächlich richtet der Kurpfuscher auch hier schweren Schaden an dadurch, dass durch seine Scheintherapie kostbare Zeit für eine wirklich erfolgreiche Behandlung verloren geht.

Verf. behandelt schwere Fälle zunächst immer mit Bettruhe, eventuell Freiluftliegekur. Er verwendet auf die Behandlung von Hals- und Nasenleiden grosse Sorgfalt, da diese oft Gelegenheitsursachen für die Entstehung von Asthmaanfällen geben. Nasenoperationen sollen nur bei wirklichen Indikationen (Atmungshindernis) vorgenommen werden. Im übrigen wird das gesamte Armamentarium der modernen Therapie einschliesslich Diphtherieheilserum (zur Lösung der in den Bronchien gelagerten Fibringerinnsel) angewandt.

Dem Büchlein liegt eine aussergewöhnlich ausgedehnte Erfahrung zugrunde, und es enthält auch für den, der nicht in allen Punkten mit dem Autor übereinstimmt, sehr viel Interessantes. Eine deutsche Uebersetzung würde voraussichtlich guten Absatz finden.

H. E. Knopf-Frankfurt a. M.

Di Gaspero-Graz: Hysterische Lähmungen, Studien über ihre Pathophysiologie und Klinik. Mit 38 Figuren im Text und auf einer Tafel. (Aus „Monographien auf dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie“, herausgegeben von Alzheimer und Lewandowsky. Heft 3.) Berlin 1912, Verlag von Julius Springer. 174 S. Preis 8,50 M.

Der Verf. dieser für Fachleute sehr interessanten Studie geht von der Tatsache aus, dass manche Kapitel der Hysterie, speziell der hysterischen Lähmungen einer eingehenden Revision bedürfen. Namentlich hirnphysiologische Untersuchungen hierzu fehlen fast ganz und hier setzen Di Gaspero's Studien ein, welche sich neben der Darstellung der klinischen Eigentümlichkeiten der hysterischen Lähmungen die Erforschung der Pathophysiologie derselben zum Ziele setzen. Dies geschieht durch Untersuchung der Blutverschiebungsverhältnisse, d. h. durch die plethysmographische Methode an hysterisch gelähmten Gliedern und zum Vergleich damit an organisch gelähmten, sowie an gesunden Extremitäten. Die gestellte Aufgabe ergibt von selbst die Scheidung des Stoffes in zwei Teile, einen klinisch-symptomatologischen mit den Ergebnissen bezüglich der nosologischen Stellung, der Pathologie und Pathogenese solcher Lähmungen, und einen experimentellen Teil mit umfangreichem Kurvenmaterial, methodologischen Auseinandersetzungen und tabellarischen Auswertungen. Verf. kommt u. a. zu dem Schlusse, dass es funktionelle motorische Lähmungen an den Extremitäten gibt, welche nichts mit autosuggestiven Lähmungsvorstellungen, mit einer psychogenen Entstehung zu tun haben, also ausserhalb des heute noch überwiegend geltenden Hysteriebegriffes stehen und doch klinische Merkmale der Hysterie aufweisen; sie sollen als hysteriforme Lähmungen bezeichnet werden und unterscheiden sich schon nach ihrer Aetiologie von den echt hysterischen, psychogenen Lähmungen, indem sie gewöhnlich auf ein mechanisches Trauma zurückzuführen sind. Klinisch charakterisieren sie sich u. a. durch ein Ausbleiben der körperlichen Aeusserungen psychischer Zustände auf vasomotorischem Gebiet (sphygmographisch festzustellen), also eine gleichzeitige vasovegetative Lähmung. Diese höchst merkwürdigen Lähmungs- oder Hemmungsvorgänge auf dem Gebiete der Vasomotilität, welche bei organisch bedingten Extremitätenlähmungen nicht konstatiert werden, sind als integrierende Haupterscheinung seitens der Pathophysiologie und Symptomatologie der hysteriformen Lähmungsvorgänge zu betrachten.

Robert Sommer-Giessen: **Klinik für psychische und nervöse Krankheiten.** 7. Bd., H. 4. Halle a. S. 1912, Carl Marhold, Verlagsbuchhandlung. Preis 3,00 M.

Das 4. Heft des 7. Bandes der Sommer'schen „Klinik" enthält u. a. den Schluss des Berichts über den 2. Kurs mit Kongress für Familienforschung, Vererbungs- und Regenerationslehre in Giessen (April 1912), einen psychologisch und psychiatrisch interessanten Aufsatz von K. v. Leupoldt über „Das Diktat als psychopathologische Untersuchungsmethode" und eine Mitteilung von W. H. Becker: „Ist die Dementia praecox heilbar?", welche gleich wie die hierzu gemachte Mitteilung von Sommer die Schwierigkeiten der Diagnose und besonders der Prognosenstellung der Dementia praecox illustriert.

L. Löwenfeld-München: **Bewusstsein und psychisches Geschehen. Die Phänomene des Unterbewusstseins und ihre Rolle in unserem Geistesleben.** (Heft 89 der „Grenzfragen des Nerven- und Seelenlebens", herausgegeben von L. Löwenfeld.) Wiesbaden 1913, Verlag von J. F. Bergmann. (94 Seiten. Preis 2,80 M.)

Im ersten Kapitel dieser kritischen Studie untersucht L. Löwenfeld nach einer kurzen historischen Revue der Ansichten anderer Autoren die Frage, wie sich Bewusstsein und Psyche zueinander verhalten und welche Rolle das Unterbewusstsein in unserem Geistesleben spielt. Die Lehre vom Unterbewusstsein wird breit erörtert und fundamentiert, seine Grösse, Leistungen, Beziehungen zum Oberbewusstsein, zu Intelligenz, Gefühl usw. werden so ausführlich wie möglich diskutiert, und die Vertreter der Identität von Psychisch und Bewusst werden bekämpft, nicht ohne die vom Verf. gezeigte Möglichkeit einer Verständigung zwischen den Nur-Bewussten und den Auch-Unterbewussten. Nachdem so die Bedeutung des Unterbewusstseins, die diesbezüglichen Theorien und Gegenansichten einer eingehenden Beleuchtung unterzogen sind und als Ergebnis festgestellt ist, dass es zwar kein Doppel-Ich, aber sicher ein gleichzeitiges Nebeneinander von Ober- und Unterbewusstsein gibt, folgt ein kürzeres zweites Kapitel über Gedächtnis, Unterbewusstsein und Hypnose. Hier bespricht L. das, was wir vom Wesen des Gedächtnisses wissen bzw. nicht wissen, die Haupttheorien, die Einteilbarkeit des Gedächtnismaterials in vier Gruppen, je nach der Reproduktionsfähigkeit, die dabei vom Unterbewusstsein gespielte Rolle, die bezüglichen Erscheinungen bei posthypnotischen Suggestionen, psychopathischen Zuständen (Hysterie, Epilepsie, Rausch), im Traum und in der Hypnose. In den Schlussbemerkungen fasst L. das Wesentliche seiner Untersuchungen nochmal zusammen: es ist herzlich wenig, was dabei herauskommt. Denn, stellst Du die psychologische Perspektive so ein wie Möbius, so besteht „Hoffnungslosigkeit", stellst Du sie weniger vermessen auf ein niedrigeres Niveau — und es bleibt uns nichts anderes übrig —, so kannst Du höchstens manche Probleme lösen. Im konkreten Fall L.'s lautet die Lösung: Psychisch und Bewusst sind inkongruent. Der Möbius'schen Perspektive würde dies als „Kleinkram" erscheinen. Indessen, man muss sich begnügen. Mehr wird die Psychologie der Zukunft (so etwa schliesst L. seine interessanten Ausblicke) erreichen, wenn sich die beiden Hauptrichtungen, die „allgemeine Psychologie" und die „Tiefenpsychologie" (Freud, Bleuler, Jung usw.), nicht mehr bloss gegenseitig diskreditieren, sondern abschleifen und ergänzen. W. Seiffer.

A. Dührssen: Gynäkologie. Berlin 1913, Verlag von S. Karger. 10. Auflage.

Nachdem die 1909 erschienene 9. Auflage eine Reihe wichtiger Ergänzungen und Verbesserungen des mit Recht beliebten kleinen Buches gebracht hatte (s. Ref. 1909, S. 545), konnte sich Verf. in der nach so kurzer Zeit erschienenen Neuauflage auf wenige Hinzufügungen beschränken. So wird das Mammin-Poehl zur Behandlung von Myom und klimakterischen Blutungen erwähnt, bei letzteren die Bedeutung der Röntgenstrahlen gewürdigt.

O. Küstner: Kurzes Lehrbuch der Gynäkologie. Bearbeitet von Bumm, Döderlein, Krönig, Menge, Küstner. Jena 1913, Verlag von G. Fischer. 5. Auflage.

Bei einem so bekannten Buch wie dem vorliegenden, dessen frühere Auflagen in dieser Wochenschrift gebührende Würdigung erfahren haben, erübrigt es sich, auf den Wert desselben näher einzugehen, der ja im übrigen durch die rasche Folge der Auflagen genügend charakterisiert ist. In der vorliegenden 5. Auflage, bei deren Bearbeitung v. Rosthorn nicht mehr mitwirken konnte, sind die Kapitel Anatomie von Krönig und Tuberkulose von Menge neu bearbeitet worden. Die Abbildungen, namentlich die farbigen, sind vermehrt worden. Das Buch wird sicher wie bisher seinen grossen Leserkreis sich erhalten. L. Zuntz.

Theodor Meyer Steineg: Darstellungen normaler und krankhaft veränderter Körperteile an antiken Weihgaben. (Jenaer medizinhistorische Beiträge.) 1912, Verlag von Gustav Fischer. Preis 3 Mark.

Seitdem Stieda sich mit den antiken Exvotos mit Körperform beschäftigt hat, hat das Studium dieser Dinge nicht geruht. Bietet doch diese Untersuchung sowohl von ihrem allgemeinen Standpunkt, als auch durch ihre äussere mehr anatomische Betrachtung eine dankbare Aufgabe. — Der grösste Reiz aber liegt darin, die Gegenstände selbst zu sammeln und für die Medizinhistorie zu retten. Und diese Aufgabe hat auch Meyer Steineg mit Freude erfüllt. Die Stücke, die er gesammelt und abgebildet, stammen meist von der Insel Cos. Die Beiträge anatomisch interessanter Weihgaben aus Griechenland sind nun aber deshalb von besonderem Werte, weil die Anzahl derselben im Verhältnis zur etrusko-latinischen Provenienz ziemlich spärlich sind. — Ausser den in dem vorliegenden Hefte schon angeführten Sammlungen und Zusammenstellungen hat die letzte Publikation des Direktors Svoronos im „Das Athener Nationalmuseum" zu den bereits bekannten Stücken noch die Abbildung einer ganzen Reihe von Einzelweihgaben, meist aus dem Athenischen Asklepieion stammend, gebracht. Alle diese Stücke und die anderen mir bekannt gewordenen sind im Gegensatz zu den italischen aus Marmor gefertigt. Meyer Steineg's Funde sind aber aus rötlichem Ton, und bei mehreren Gegenständen weist er selbst darauf hin, dass möglicherweise diese Exvotos von auswärts nach der Heilstätte Cos gebracht wurden. — Den grössten Wert beansprucht ein Kopf eines Knaben mit vorgetriebenem und tumorartigem Bulbus. Dieses reizend gearbeitete Köpfchen und ein zweites mit möglicher Darstellung einer Facialislähmung sind offenbar nicht Bruchstücke einer Figur, sondern als Einzelstück gearbeitet. Dafür spricht der dicke Halsteil mit glattem Abstrich. — Von solchen Köpfen habe ich bei allen orientalischen Antiquaren massenhafte Fälschungen gefunden; gelegentlich waren auch echte Köpfe dabei, welche aber nach meiner Ansicht keineswegs mit Weihgaben irgendetwas zu tun hatten. Die Unterscheidung von Echt und Unecht ist aber ebenso schwierig, wie bei dem Wandertrieb und Gewandtheit griechischer Verkäufer solcher Gegenstände es schwer ist, die Provenienz eines Stückes einwandsfrei festzustellen. Diese Leute reisen mit ihren Objekten herum, und so werden die merkwürdigsten Dinge verschleppt. Ich erwähne aber ausdrücklich, dass Prof. Zahn, einer der hervorragendsten Kenner antiker Kleinkunst, den Kopf für einwandsfrei und ausgezeichnet erklärt hat.

Der Autor schliesst sich bei der Deutung und Bewertung solcher Krankheitsexvotos der von mir ausgesprochenen naheliegenden Auffassung an, dass Beauftragte und Stellvertreter nicht reisefähiger Kranken das Abbild ihres Leidens dem Gotte mitbrachten; während nun im allgemeinen auch die körperlichen Weihgaben in der Umgebung des Asklepieion massenhaft käuflich waren, musste ein solches Krankheitsexvoto besonders angefertigt werden und hat für uns deshalb besonderen Wert.

Der zweite Gegenstand, dem ein ganz besonderes Interesse zukommt, ist eine Platte mit einem rundlichen Körper und Nebenkörper, welcher für Griechenland vielleicht eine Rarität darstellt, während er in Italien massenhaft vorkommt. Die Tatsache, dass auch dieses Exvoto aus Ton ist, spricht demnach vielleicht für eine nicht hellenistische Provenienz. Während nun jetzt wohl ziemlich allgemein die Ansicht verbreitet ist, dass der grössere Körper auf den lateinisch-etruskischen Votiven die Gebärmutter ist, herrscht über den Nebenkörper eine verschiedene Auffassung. Man hält ihn für die Wasserblase oder, wie ich, für den Eierstock. Ich habe darauf hingewiesen, dass unter den hunderten Exemplaren, die ich bisher untersuchte, kein einziger Nebenkörper eine Oeffnung zeige. Dieses ist aber auf dem Relief von Meyer Steineg nicht nur nicht der Fall, sondern im Gegensatz auch zu den anderen Töpferarbeiten hat hier die ganze äussere Form der Mündung einen Vulvacharakter, so dass für dieses einzelne Stück die wahrscheinliche Bezeichnung Uterus- und Harnblase ausser Zweifel steht.

Heft 3. Krankenanstalten im griechisch-römischen Altertum.

Das dritte Heft der Jenaer Beiträge gibt einen gedrängten, aber auch für solche, welche diesen Dingen ferner stehen, interessante und verständliche Darstellung der historischen Entwicklung der Krankenpflege in der antiken Welt. Die Rekonstruktion der Koerheilstätte in ihrem Zustande des III. Jahrhunderts vor Christi gibt ein anschauliches Bild der Situation. Hierbei muss berücksichtigt werden, dass im Gegensatz zu anderen Asklepieien in Cos eine intimere Verbindung der Heilstätte mit der dortigen Aerzteschule bestand. Auch die römischen Militärlazarette und die Sklaven-Valetudinarien werden einer Besprechung unterzogen. Die Hefte werden der Beachtung dringend empfohlen.

Holländer.

Literatur-Auszüge.

Pharmakologie.

H. Januschke-Wien: Ein Beitrag zu den physikalisch-chemischen **Bromwirkungen** im Organismus. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) 1. Je nach der Technik in der Darreichung von Bromnatrium können wir im Nervensystem Bromidionenwirkung oder Chloridverdrängung erzielen. Jeder dieser beiden Vorgänge übt seine physiologische Wirkung auf andere Nervencentren aus. 2. Es gibt Fälle von menschlicher Epilepsie, wo die Heilerfolge durch Bromidionenwirkung zustande kommen und nicht durch Chloridverdrängung. 3. Die Empfindlichkeit des Nervensystems gegen die narkotische Wirkung der Bromidionen kann durch mässige Entziehung eines lebenswichtigen Zellbausteines (von Lipoiden, Calcium oder Chloridionen) gesteigert werden. 4. Zu exakten Studien über Bromidwirkungen im Organismus ist nur das Bromnatrium verwendbar. Andere Bromsalze oder organische Bromverbindungen sind ungeeignet; die Salze deshalb, weil ihre Kationen (K, NH_4, Ca, Mg) starke Eigenwirkungen entfalten und die Bromidwirkungen stören; organische Bromverbindungen (Adalin, Bromural, Neuronal u. a.) darum, weil sie physikalisch-chemisch und physiologisch Narkotica der Fettreihe sind und der Chloralhydrat-Urethangruppe analog wirken.

G. Eisner.

O. Gros-Leipzig: Das Wesen der **Oxalsäurewirkung** auf das **Froschherz.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 71, H. 6, S. 395—406.) Im Gegensatz zu Januschke sieht Gros das Wesen der Oxalsäurevergiftung nicht in einer Kalkentziehung, da er eine fast vollkommene Erholung des vergifteten Herzens auch durch Auswaschen des Giftes ohne Kalkzufuhr erzielen konnte. Jacoby.

E. Bertarelli-Parma: Untersuchungen über das **keimtötende Vermögen des Taurins.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 67, H. 1 u. 2, S. 100.) Taurin ist ein Präparat, das eine an die Kreoline erinnernde Mischung darstellt, jedoch nicht so scharf und unangenehm riecht und stärker wirksam sein soll wie diese; es besteht aus Phenolen und Kreosot. Wenn auch nicht so stark wirksam wie Sublimat, ist es in 5 prom. Lösung der 5 proz. Carbolsäure überlegen und wird deshalb vom Verf. an deren Stelle empfohlen, zumal es sich auch erheblich billiger stellt. Bierotte.

Siehe auch Innere Medizin: Allard, Cymarin, ein neues Herzmittel. Sohn, Beeinflussung des Stoffwechsels durch Benzol.

Therapie.

E. Freund und A. Kriser-Wien: Ueber die Behandlung der **Ischias, Tabes und chronischer Gelenkerkrankungen mit Mesothorschlamm.** (Therapeut. Monatsh., April 1913.) Verff. kommen zu folgendem Schluss: Die Behandlung mit Mesothorschlamm ist in erster Linie indiziert für Fälle von Ischias; hier kann man mit dieser Methode allein sehr günstige Erfolge erzielen. Die Behandlungsmethode ist auch sehr geeignet, zur Unterstützung anderer Methoden zu dienen (z. B. Radiumemanation), dabei tritt die rasche schmerzstillende Wirkung hervor. Bei Gelenkerkrankungen waren die Erfolge wechselnd. Bei Tabes wurde keinerlei Erfolg erzielt. Einzelne gute Erfolge zeigten sich bei einer chronischen Tendovaginitis infolge beruflicher Anstrengung bei einem Klavierspieler, ferner in einem Fall von Pruritus ani bei einer Patientin mit perniciöser Anämie, so dass in derartigen Fällen ein Versuch mit dem unschädlichen Mesothorschlamm gerechtfertigt erscheint.

Welz-Frankfurt a. M.: Die Behandlung des **Erysipels mit Antistreptokokkenserum.** (Therapeut. Monatsh., April 1913.) Nach Aufzählung der verschiedenen Sera, ihrer Gewinnung und ihrer Erfolge nach der vorhandenen Literatur, wendet sich Verf. der Beschreibung der von ihm beobachteten einschlägigen Fälle zu. Das Serum wurde in einer Menge von 100 ccm intravenös injiziert, nachdem man durch eine Tags zuvor gemachte subcutane Probeinjektion sich vergewissert hatte, dass die Anwendung des differenten Mittels gut vertragen würde. Unter denjenigen Momenten, die einer allgemeinen intravenösen Serumtherapie des Erysipels im Wege stehen, befindet sich, abgesehen von dem hohen Preise (100 ccm kosten 30 M.), die Gefahr des akuten Collapses nach der Infusion. Man wird in jedem einzelnen Falle zu erwägen haben, ob die Schwere der vorliegenden Infektion diesen Eingriff rechtfertigt oder nicht. Bei leichten Krankheitsformen wird die Serumbehandlung unnötig sein, und in den Fällen, bei denen weniger die Schwere der Allgemeininfektion als die Kreislaufsschwäche das Bild beherrscht, wird man wohl von der intravenösen Zufuhr so grosser Serumdosen zunächst lieber noch ganz Abstand nehmen. Das Serum hilft nur in einem gewissen, wenn auch nicht unbeträchtlichen Teil der Fälle.

H. Knopf.

H. Rosenhaupt-Frankfurt a. M.: **Die medikamentöse Behandlung des nervösen Erbrechens im frühen Kindesalter.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 16.) Anästhesin wird in 2—3proz. gummöser Mixtur kaffeelöffelweise empfohlen. Das Mittel wirkt nur bei nervösem Erbrechen, nicht in Fällen von Pylorospasmus, die zum Hirschsprung'schen Typus gehören. Es lässt sich diese Wirkungsweise direkt als Differentialdiagnosticum verwerten. Wolfsohn.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

S. B. de Groot-Groningen: Erwiderung auf die kritischen Bemerkungen Ritter's zu meiner Arbeit über das **Entstehen und Verschwinden von Lymphdrüsen.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 1 u. 2.) Die Mitteilung bringt im Anfang nur eine Entschuldigung dafür, dass er die Arbeit Ritter's in der deutschen Bearbeitung seiner Arbeit nicht genügend gewürdigt habe. J. Becker.

H. Löffelmann: Ueber Befunde beim **Morbus Hodgkin mittels Antiforminmethode.** (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul., Bd. 24, H. 3.) Der Morbus Hodgkin oder die Lymphogranulomatosis stellt eine pathologische Entität dar, die klinisch und anatomisch charakteristisch genannt werden kann. Speziell das histologische Bild ist so typisch, dass aus demselben sofort die Diagnose gemacht werden kann. Bei geeigneter Methodik — Uhlenhuth's Antiforminmethode — gelang es in sechs von sieben Fällen unzweifelhaft nach Ziehl färbbare Tuberkelbacillen in dem pathologisch-anatomischen Gewebe zu finden. Ferner wurden in allen sieben Fällen granulierte grampositive Stäbchen gefunden, welche der Much'schen Form des Tuberkelbacillus glichen. Vermutung eines kausalen Zusammenhanges zwischen Tuberkulose und Morbus Hodgkin.

J. W. Samson.

J. v. Wiczkowski-Lemberg: Zur Lehre über die **Leukämie.** Vorläufige Mitteilung. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) Der Verfasser injizierte einem Huhne intravenös 2 ccm Pleuraexsudat eines Leukämikers. Nach etwa sechs Wochen erkrankte das Tier unter Erscheinungen, die denjenigen der menschlichen Leukämie entsprechen. Im Blut fiel das Ueberwiegen der grossen Lymphocyten auf. Die Sektion zeigte eine mehrfach vergrösserte Milz, eine Vergrösserung der Leber und rotes Knochenmark. Einer kritischen Besprechung dieser Tatsachen enthält sich der Verf. vorläufig. P. Hirsch.

N. Anitschkow-St. Petersburg: Die **pathologischen Veränderungen innerer Organe bei experimenteller Cholesterinesterverfettung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 16.) Durch lange Fütterung mit cholesterinreicher Nahrung lassen sich bei Kaninchen typische anatomische Veränderungen hervorrufen: die Leber verwandelt sich im Sinne einer typischen Cirrhose; die Aorta zeigt Veränderungen, welche mit der Atherosklerose, auch der menschlichen, grosse Aehnlichkeit haben; in den blutbildenden Organen entstehen grosse Makrophagen, die anisotrope Einschlüsse und Pigmentkörnchen enthalten. In den Lymphdrüsen und in der Milz ist eine myeloide Umwandlung der Elemente nachzuweisen. Dieses pathologische Bild der Cholesterinverfettung ist auch beim Menschen schon öfters beobachtet worden. Wir haben allen Grund, anzunehmen, dass zwischen diesen Beobachtungen und den experimentellen Tatsachen ein gewisser Parallelismus im morphologischen und pathogenetischen Sinne existiert. Wolfsohn.

F. Harbitz-Christiania: **Angeborene Tuberkulose.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) Das beobachtete Kind starb an einer tuberkulösen Lungenaffektion 25 Tage nach der Geburt. Alle Bedingungen zur Annahme einer angeborenen Infektion waren vorhanden: Die Mutter, die am gleichen Tage zur Obduktion kam, litt an einer Tuberkulose im Endometrium an der Placentarstelle, so dass wohl die Uebertragung von Tuberkelbacillen direkt in das Blut des Kindes erfolgt ist. Der Uterus wurde wahrscheinlich während der Schwangerschaft von den tuberkulösen Tuben aus infiziert. Da ausserdem noch eine Miliartuberkulose der Mutter bestand, so kann man eine hämatogene Infektion der Placenta nicht ausschliessen. Als Ausgangspunkt der Infektion des Foetus ist die Placentartuberkulose am wahrscheinlichsten.

Dünner.

Ch. J. Bond-Leicester: Die **Schleimkanäle** und der **Blutstrom als Infektionswege.** (Brit. med. journ., 29. März 1913, Nr. 2726.) Die drüsigen Organe können zunächst durch den Blutstrom infiziert werden. Ein wahrscheinlich häufigerer Weg der Infektion ist durch die Ausführungsgänge. Diese haben einen schleimigen Wandbelag, und dieser Schleim bewegt sich aufwärts, dem Sekretstrom entgegen nach der Drüse hin und führt feste Teilchen mit sich, was man mit Hilfe von Indigopulver nachweisen kann. Wie diese Farbteilchen können auch Bakterien mitgerissen werden. Dieser aufwärts gerichtete Strom entsteht z. B., wenn das Sekret der Drüse durch eine am oberen Ende des Ausführungsganges angelegte Fistel abfliesst, oder unter natürlichen Umständen, wenn der Schleim an verschiedenen Stellen des Ganges ungleichmässig resorbiert wird. Wird der Schleim an einer Stelle stark resorbiert, so rückt der in der Umgebung befindliche dorthin nach, auch gegen die Richtung des Sekretstromes. So gelangen Bakterien verhältnismässig rasch ins Innere von Drüsen, was der Verf. an Beispielen von verschiedenen Organen ausführlich darlegt. Die Bakterien passen sich dabei ihrer Umgebung an, und das klinische Bild der Drüsenerkrankung ist verschieden, je nachdem die Infektion auf dem Wege des Blut- oder des Schleimstromes erfolgt ist.

H. Blakeway-London: Ungewöhnlich grosses **Teratom** von einem **Pferdehoden.** (Brit. med. journ., 5. April 1913, Nr. 2727.) Die 30 Pfund (engl.) schwere Geschwulst zeigte bei der mikroskopischen Untersuchung, dass sie aus allen drei embryonalen Gewebsschichten bestand: Plattenepithelien, Haaren und Talgdrüsen vom Ektoderm, Cysten mit Cylinderepithel ausgekleidet vom Entoderm und Stroma und Knorpel vom Mesoderm. Beim Menschen sind derartige Geschwülste sehr selten.

Weydemann.

F. L. Dumont-Bern: Experimentelle Beiträge zur Pathogenese der akuten **hämatogenen Osteomyelitis.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 1 u. 2.) Verf. verfolgte die Experimente Lexer's, die er nur in ihren Folgerungen bestätigen kann. Bei jungen Kaninchen kann man Osteomyelitis erzeugen mit Staphylokokken, wenn man darauf achtet, dass diese auf Kaninchenblut hämolytisch wirken. Einen spezifischen Bacillus osteomyelitidis (Hencke) gibt es nicht. J. Becker.

S. Skudro-Krakau: Ueber den Einfluss der **Quecksilberpräparate** auf das **Wachstum der Mäusecarcinome.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) Ausgehend von der Voraussetzung, dass Quecksilber manchmal die Resorption pathologischer Gebilde beschleunigt (Gumma), hat der Verf. den Einfluss dieses Metalls auf die Entwicklung maligner Mäusetumoren studiert. Es ergab sich, dass weder die Sublimatverfütterung, noch die Einreibung grauer Salbe in die Impfstelle, noch die subcutane Injektion von Sublimat einen Einfluss auf die Resorption der geimpften Tumoren ausübt. P. Hirsch.

Siehe auch Innere Medizin: Kuthy, Vererbung des Locus minoris resistentiae bei Lungentuberkulose.

Parasitenkunde und Serologie.

S. Tschachotin-Heidelberg: Eine **hygienische Saugpipette für bakteriologische und chemische Zwecke.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 67, H. 4, S. 319.) Mit Abbildung versehene Beschreibung einer Saugpipette, die das unangenehme Aufsaugen mit dem Munde vermeidet und durch Fingerdruck arbeitet.

L. Dreyer-Breslau: Ueber **Virulenzprüfung** mittels **intraarticularer Impfung.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 67, H. 1 u. 2, S. 106.) Auf Grund einer grösseren Reihe von experimentellen Untersuchungen empfiehlt D. die intraarticulare Impfung für Virulenzprüfungen von Bakterienstämmen. Dieses Verfahren gibt schon nach kürzester Zeit Resultate, es ist leicht ausführbar und sehr empfindlich; namentlich eignet es sich für die Prüfung der Eigenschaften der für den Menschen pathogenen Eitererreger.

H. Bley-Stuttgart: Untersuchungen über die **Negativfärbung** von **Bakterien** mittels des **Tuscheverfahrens nach Burri.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 67, H. 3, S. 206.) Das Tuscheausstrichverfahren von Burri hat sich dem Verf. nicht nur bei Untersuchungen von Reinkulturen, sondern auch besonders von Ausstrichen von Material erkrankter Organe bewährt; er erklärt es vielen der jetzt üblichen Ausstrich- und Färbeverfahren für gleichwertig, manchem für überlegen; gerade in praktischer Hinsicht ist es wertvoll, da es schnell ausführbar ist und auf einfache Weise rasche Orientierung ermöglicht.

Ph. Verderame-Freiburg: Zur **Differenzierung gramnegativer Diplokokken** mit Hilfe der Agglutinations- und Komplementbindungsprobe. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 67, H. 4, S. 307.) Die Agglutinationsprobe ist neben dem kulturellen Verhalten zur Trennung des Meningococcus von anderen gramnegativen Kokken, namentlich der ihm nahe verwandten Catarrhalisgruppe, brauchbar. Das Komplementbindungsverfahren jedoch eignet sich kaum zur Trennung des Meningococcus, Gonococcus und Mikrococcus catarrhalis, da es keine sicheren Schlüsse zulässt. Bierotte.

W. Schürmann und C. Hajós-Bern: **Erfahrungen** mit den **Tellurnährböden** bei der **bakteriologischen Diphtheriediagnose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 17.) Der Zusatz von Tellur zum Löffler'schen Serumagar erleichtert die Diphtheriediagnose. Verff. empfehlen nicht die Anreicherung auf Serumplatten, sondern die direkte Aussaat auf Tellurplatten. Sie gibt bessere Resultate als die Anreicherung auf Löfflerplatten, kombiniert mit dem Tellurplattenverfahren. Es lässt sich auch in flüssigen Tellurnährböden eine stärkere Anreicherung der Diphtheriebacillen erzielen als in gewöhnlicher Bouillon. Wolfsohn.

J. A. Waledinsky-Tomsk: Zur Frage der **Färbung der Tuberkelbacillen im Sputum.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 67, H. 3, S. 222.) Die Nachprüfung von Versuchen von Strauss, der Tuberkelbacillen mittels gewöhnlicher wässerig-alkoholischer Lösungen von Anilinfarben färben konnte, bestätigten dieses Ergebnis; doch steht diese Methode praktisch dem Carbolverfahren von Ziehl-Neelsen weit nach und kann in zweifelhaften Fällen nicht angewendet werden. Bierotte.

A. Forbát-Budapest: Ueber **„Splitter“ im Sputum von Phthisikern.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 16.) In manchem tuberkulösen Sputum fand F. neben typischen Bacillen die Spengler-schen Splitter. Sie sind durch Färbung nachweisbar (Kontrastfärbung mit Tropäolinalkohol) und zeigen sich in einer solchen Form, als ob sie Bruchteile der Bacillen wären. Ausschliesslich Splitter enthaltende Sputa fand F. nie. Der Splittergehalt wird wahrscheinlich bedingt durch Verminderung des Fettgehalts (und damit auch der Virulenz). Unter günstigen Lebensbedingungen können sie anstatt der Splitter wieder Bacillen zeigen. Wolfsohn.

Weber-Berlin: Die Bedeutung der **Rindertuberkulose** für die **Entstehung der menschlichen Tuberkulose.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 19, H. 6.) Die Rindertuberkulose kann beim Kinde eine zum Tode führende Tuberkulose hervorrufen und ausserdem in seltenen Fällen unter dem Bilde jeder anderen Form tuberkulöser Erkrankung verlaufen. Zum Schutze des Einzelindividuums sind daher die Maassnahmen gegen die vom tuberkulösen Rinde drohende Gefahr nicht entbehrlich. In der Epidemiologie der Tuberkulose als Volkskrankheit kommt die Rolle, welche die Rindertuberkulose für die Entstehung der Tuberkulose des Menschen spielt, überhaupt nicht zum Ausdruck, sie tritt gegenüber der Bedeutung, welche dem tuberkulösen Menschen als der gefährlichsten Infektionsquelle zukommt, vollkommen in den Hintergrund.

Petersen-Kopenhagen: Untersuchungen über **Tuberkelbacillen.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 19, H. 6.) Die Ausbreitung der Tuberkulose in Intensität und Schnelligkeit wächst mit der Grösse der infizierenden Dosis, die Virulenz der Bacillen und die spezifische Sensibilität der Tiere nimmt mit der Resistenz derselben ab. Aber Schwankungen in der Grösse der Dosis von bis über 100 pCt. geben erst Ausschlag bei der Anwendung kleiner Mengen Bacillen, wobei alle Verschiedenheiten am stärksten sind und sich am deutlichsten verfolgen lassen. Die Latenzzeit nimmt mit steigender Menge eingeführter Bacillen, deren Virulenz und der spezifischen Sensibilität der Kaninchen ab, wächst mit der Resistenz derselben. Bei Infektion mit humanen Stämmen und tuberkulösem Auswurf entwickelt sich in der Regel eine generelle Tuberkulose, jedoch auf Auge und Lungen begrenzt. Impfung mit bovinem Material weist in jeder Beziehung die stärkste Entwicklung der Tuberkulose aus. Bei Einimpfung in die Cam. ant. des Auges kann Wachstum von sogar sehr wenigen Bacillen vorkommen. Die Methode lässt sich zur Anlegung von Reinkultur, Nachweis von Tuberkelbacillen in verdächtigem Material und zum Studium der Wachstumsformen unter der Entwicklung brauchen.

Sata-Osaka: **Immunisierung** gegen **Tuberkulose** und deren Reaktionserscheinungen an einigen Tierarten. (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 20, H. 1.) Die Immunisierung gegen Tuberkulose kann mittels artfremder lebender sowie toter Tuberkelbacillen oder deren Gifte bis zu gewissem Grade erzielt werden. Die Ueberempfindlichkeit wird nicht nur durch lebende Tuberkelbacillen hervorgerufen, sondern auch durch tote Bacillen wie deren Gifte, ebenso die Immunität, welche durch eine Reihe spezifischer Wirkungen des Immunserums in exakter Weise nachweisbar ist. Als Reaktionserscheinungen im klinischen Sinne nach der Injektion sind zu erwähnen: Temperatursteigerung, eventuell -sturz, Schwäche, Abnahme der Fresslust, Gelenkentzündung, progressiver Marasmus sowie akute Anaphylaxie. Die Schwierigkeit der Immunisation gegen Tuberkulose beruht auf dem Marasmus und der akuten Anaphylaxie. Ott.

H. Mehler und L. Ascher-Nürnberg: Beitrag zur **Chemotherapie der Tuberkulose.** Versuche mit Borcholin (Enzytol). Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) Zusammenfassung: 1. Lecithin und Lecithinspaltungsprodukte (Cholin) haben erhebliche bakteriolytische Kraft, auch bei Tuberkelbacillen. 2. Das Lecithinspaltungsprodukt Cholin lässt sich als locker gebundenes Salz (Borcholin) ohne Schaden in verhältnismässig grossen Dosen, auch bei Tuberkulösen, in die Blutbahn bringen. 3. Bei floriden Fällen von Tuberkulose löst Borcholin eine typische Reaktion aus. 4. Therapeutische Versuche haben die Brauchbarkeit von Borcholin bei Tuberkulose ergeben. 5. Ob Borcholin beim weiteren Ausbau der Methode sich als genügend wirksames antituberkulöses Mittel erweist, oder ob es anderweitig kombiniert werden muss, bleibt ferneren Untersuchungen vorbehalten. Dünner.

R. Müller und K. Th. Willich-Kiel: **Sarcinen** in der **menschlichen Harnblase.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 67, H. 3, S. 124.) Die Verff. konnten bei zwei Fällen in der Harnblase von Patienten eine in ihrem kulturellen Verhalten näher beschriebene Sarcine, die namentlich durch ihr Wachstum auf Blutagar und Agar gekennzeichnet war, feststellen. Sie halten es für wahrscheinlich, dass diese Sarcine, der sie den Namen Sarcina urica beilegen, in den betreffenden Fällen eine Reizwirkung auf die Blasenschleimhaut ausgeübt hat.

T. Sugai und J. Monobe-Osaka: Die **Leprabacillen** in der **Milch von Leprakranken.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 67, H. 4, S. 233.) In 2 von 10 Fällen von Lepra konnten in der vor und nach der Geburt untersuchten Milch der Kranken Leprabacillen festgestellt werden; bei beiden liessen sie sich auch im Blut nachweisen, bei vier anderen nur in diesem, nicht aber in der Milch. Bierotte.

M. Mayer, H. Roche-Lima und H. Werner-Hamburg: Untersuchungen über **Verruga peruviana.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Bei einem sicheren Fall von Verruga peruviana wurden in den Hautknötchen Einschlüsse in den gewucherten Zellen gefunden, die dafür sprechen, dass diese Krankheit in die Gruppe der Chlamydozoenkrankheiten gehört. Uebertragung auf Affen gelang. Dünner.

Petzetakis: Ueber die **Agglutination** des **Pneumobacillus.** (Lyon méd., 1913, Nr. 14.) In einem Falle von durch den Friedländer'schen Bacillus hervorgerufener Septikämie konnte ein agglutinierendes Vermögen des Blutserums nachgewiesen werden; desgleichen wurde mit Serum von Krebskranken, von Pferden und Hühnern eine Agglutination des Bacillus erzielt. A. Münzer.

E. Jolowicz-Hellerau: **Ueber „eigenlösende“ Eigenschaften des Meerschweinchenserums und dadurch bedingte Fehlerquellen der Wassermann'schen Reaktion.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 17.) J. hat eine Eigenlösung bei 7—8 Meerschweinchen desselben Stalls beobachtet. Er hält die Erscheinung für ein Degenerationszeichen infolge übermässiger Inzucht. Wolfsohn.

E. v. Kraffl-Lenz und E. P. Pick-Wien: Ueber das Verhalten der **Plasteine im Tierkörper.** II. Mitteilung. Plasteine als Antigene. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 71, H. 6, S. 407—425.) Plasteine haben antigene Eigenschaften, ihre Antikörper sind nicht artspezifisch. Auch die zur Darstellung der Plasteine verwandten Pepsine können ihre Artspezifität nicht den Plasteinen übertragen. Dass im Plastein eine Atomgruppierung vorliegt, welche den verschiedenen, auch komplex gebauten Eiweisskörpern gemeinsam ist, geht daraus hervor, dass die Plasteinimmunsera auch mit den Coctoseren verschiedener Tiere reagieren. Die Coctoimmunsera sind an und für sich artspezifisch.

Jacoby.

A. Zinsser-Berlin: Ueber die **Toxicität des menschlichen Harns im puerperalen Zustand** und bei **Eklampsie.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 14.) Nach den Untersuchungen von Pfeiffer beruht die Giftigkeit des Harns in einigen Krankheitsfällen ganz einfach auf dem Uebergehen von Zwischenprodukten der Verdauung auf den Harn, d. h. auf sogenanntem parenteralen Eiweisszerfall. Es würde dies also aufs neue nahelegen, dass es anaphylaktische Vorgänge im puerperalen Zustand gibt, und die längst begrabene Lehre von der Harngiftigkeit wieder zur Bedeutung kommen. Es gelingt nicht, ein Tier durch intravenöse Injektion von eklamptischem Harn zu töten; die beobachteten Temperatursenkungen haben nichts Charakteristisches und sind ganz unabhängig vom Grad der Nierenerkrankung; ebensowenig konnte bei Eklamptischen auf Grund der biologischen Auswertung des Harns ein parenteraler Eiweisszerfall gefunden werden. Siefart.

F. Scordo-Rom: Experimentelle Studien über die **Therapie des Mittelmeerfiebers.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 67, H. 3, S. 151.) S. impfte Ziegen intravenös mit Reinkultur des Maltamikrococcus und behandelte sie dann mit intravenösen Einspritzungen von Sublimat. Die Injektionen wirkten günstig auf die roten Blutkörperchen, deren Zahl sich vermehrte; gleichzeitig wurde damit ein Steigen des Hämoglobingehalts beobachtet. Ferner wurde eine Leukocytose mit Vorwiegen der neutralen Mehrkernigen erzielt. Die Mikrokokkenseptikämie wurde geheilt, die Keime verschwanden aus dem Blut. Ueber Versuche an einigen maltafieberkranken Menschen soll an anderer Stelle berichtet werden. Bierotte.

Siehe auch Innere Medizin: Bruschettini: Behandlung der Tuberkulose mit dem Bruschettini'schen Serumvaccin. — Geburtshilfe und Gynäkologie: Scholl und Kolde, Bakteriologische Untersuchungen bei gynäkologischen Erkrankungen. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Noguchi, Spirochaete pallida im Centralnervensystem bei Paralyse und Tabes.

Innere Medizin.

Brecke: Die deutsche Heilstätte **Davos** und die deutsche Heilstättenbewegung. (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 24, H. 3.)

J. W. Samson.

Dietschy-Allerheiligen: Zur Diskussion über die **Heilstätten** für Kranke des Mittelstandes. (Zeitschr. f. Tub., Bd. 19, H. 6.) D. empfiehlt, in den Volksheilstätten Einzelzimmer für Kranke des Mittelstandes zu reservieren und ihnen eigenes Speisezimmer zur Verfügung zu stellen. Das Verfahren hat sich in der Heilstätte des Verf. sehr gut bewährt.

Kuthy-Budapest: Ueber die Turban'sche **Vererbung des Locus minoris resistentiae bei Lungentuberkulose.** (Zeitschr. f. Tub., Bd. 20, H. 1.) Dort, wo K. einer Vererbung des Locus minoris resistentiae begegnete, dominierte sowohl bei den Geschwistern als auch bei Eltern und Kind die gutartigere Tuberkulose. Bei Kindern z. B., bei denen das Vererbungsstigma der mit der Elterntuberkulose identischen Lokalisation des Leidens vorhanden war, fanden sich auffallend oft die gutartigsten Formen der Lungenerkrankung vor, nämlich die abortive Lungentuberkulose, das sogenannte „Lungentuberkulosoid“ von Neisser und Bräuming. Die hereditäre Belastung hat also im allgemeinen nicht die ominöse Bedeutung, welche nach der heute noch gangbaren Ansicht ihr zugesprochen wird. Ott.

Straub und Otten: Einseitige vom **Hilus ausgehende Lungentuberkulose.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 24, H. 3.) An der Hand klinischer Beobachtungen wird der typischen doppelseitigen, von den Spitzen ausgehenden Lungentuberkulose eine vorwiegend einseitige von den Hilusdrüsen verlaufende Form der Lungentuberkulose gegenübergestellt. Die Symptome, die eine Unterscheidung der beiden Formen auch in vorgeschritteneren Fällen ermöglichen, werden besprochen. Drei Wege der vom Hilus ausgehenden Lungentuberkulose werden verfolgt, die Tuberkulose der Basis des rechten Oberlappens, die Tuberkulose des rechten Mittel- und Unterlappens und die Tuberkulose der Basis des linken Oberlappens. Unter den für Kompressionstherapie geeigneten Fällen von Lungentuberkulose sind die vom Hilus ausgehenden Formen besonders zahlreich. Auf Grund des eigenen Materials und der Fälle von Brauer wird Kompressionstherapie befürwortet bei allen fortgeschritteneren vom Hilus ausgehenden, noch ganz oder fast einseitigen Lungentuberkulosen, bei denen einerseits Neigung zum Fortschreiten, andererseits aber wenigstens eine gewisse Tendenz zu reparativen Vorgängen nachweisbar ist. J. W. Samson.

F. Deutsch und O. Hoffmann-Wien: Untersuchungen über das Verhalten des **vegetativen Nervensystems bei tuberkulösen Erkrankungen der Lunge.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) Vorläufige Mitteilung. Sympathicotoniker zeigen eine Verschiebung im Mischungsverhältnis der weissen Blutkörperchen zugunsten der uninucleären Zellen. Steigt der Tonus im autonomen Symptom, d. h. schreitet der Krankheitsprozess vorwärts, so ist der Mischungsquotient ein normaler, in Fällen des dritten Stadiums ein mehr oder weniger vergrösserter. Nach Adrenalininjektionen fanden die Verff. in den meisten Fällen eine relative Vermehrung der mononucleären Zellen.

P. Hirsch.

Kinghorn und Twichell-Saranac Lake: **Komplementbindungsreaktion** zur Diagnose der **Lungentuberkulose.** (Zeitschr. f. Tub., Bd. 20, H. 1.) Für die Frühdiagnose der Lungentuberkulose ist die Komplementbindungsreaktion von keiner grossen Bedeutung. Der positive Ausfall bedeutet zwar entschieden tuberkulöse Infektion, der negative spricht aber nicht mit Sicherheit dagegen.

Fels-Lennep: **Psychologische** Betrachtungen bei der **subcutanen Tuberkulindiagnostik.** (Zeitschr. f. Tub., Bd. 20, H. 1.) Mitteilung einer Anzahl psychologischer Beobachtungen zu dem Zweck, anzuregen, dass auch die Lungenspezialisten der Psyche ihrer Kranken etwas mehr Rechnung tragen sollen.

Helwes-Diepholz: Allgemeine, ambulante **Tuberkulinbehandlung** in einem **ländlichen Kreise.** (Zeitschr. f. Tub., Bd. 20, H. 1.) Im Kreise Diepholz wurde auf Beschluss des Kreistuberkuloseausschusses die Behandlung der Tuberkulösen mit Tuberkulin allen Aerzten auf öffentliche Kosten freigestellt, seit zwei Jahren mit dem Erfolg, dass bei einer Menge von Tuberkulösen der Anfang der Krankheit erkannt ist, und dass dann durch die Einspritzungen die Heilung leicht erreicht werden konnte.

Schumacher-M.-Gladbach: Die **cutane Diagnostik** und das **Eisentuberkulin.** (Zeitschr. f. Tuberkul., Bd. 20, H. 1.) Ob die Verwendung des Eisentuberkulins einen Fortschritt bedeutet, ob es ein brauchbares Mittel ist, aktive und inaktive Tuberkulose zu unterscheiden, ist sehr zweifelhaft. Es ist überhaupt nicht wahrscheinlich, dass eine spezifische Reaktion dies leisten kann.

Klein-Holsterhausen: Die kritische Verwertung der **Tuberkulindiagnostik** in der **Unfallbegutachtung.** (Zeitschr. f. Tub., Bd. 20, H. 1.) Nicht der klinische Befund allein, aber auch nicht die Tuberkulininjektion allein ohne Berücksichtigung des klinischen Befundes vermögen die Tuberkulose festzustellen, sondern ein Abwägen derselben gegeneinander, aber dann auch mit fast immer zutreffender Sicherheit, lässt Fehler vermeiden. Ott.

E. Lippert: Experimentelle Studien über das Verhalten der **Blutgase bei Erkrankungen der Lunge und der luftführenden Wege.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 24, H. 3.) In sämtlichen Fällen von Pleuritis oder Verstopfungsatelektase geht der Sauerstoffgehalt des arteriellen Blutes herab, und zwar um so stärker, je grösser der Ausfall der gasaustauschenden Oberfläche war. Der Kohlensäuregehalt des arteriellen Blutes steigt in diesen Fällen, nur einige Male geht der CO_2-Gehalt etwas unter die Norm. J. W. Samson.

Kirchenstein-Davos-Platz: Einfluss der spezifischen **Jodcaliumtherapie C. Spengler's** auf die Entgiftung des tuberkulösen Organismus. (Zeitschr. f. Tub., Bd. 19, H. 6.) In allen Fällen lässt sich eine mehr oder weniger starke, oder vollständige Entgiftung des Organismus konstatieren. Die Folgen der Entgiftung sind auf zweierlei Art zustande gekommen: erstens durch die direkte lytische und antitoxische Wirkung des Jodcalium, und zweitens durch das Eintreten der indirekten durch die Entgiftung eingeleiteten aktiven immunisatorischen Reaktionen der eigenen Körperzellen. Die Jodcaliumtherapie ist also, worauf C. Spengler selbst hingewiesen hat, ein positiv-aktives Immunisationsverfahren gegen die Tuberkulose.

Bruschettini-Genua: Die spezifische Behandlung der **Tuberkulose** mit dem **Bruschettini'schen Serumvaccin.** (Zeitschr. f. Tub., Bd. 20, H. 1.) Koch'sche Bacillen, die ziemlich lange Zeit in Berührung mit lebenden Leukocyten geblieben waren, lieferten Verf. das Vaccin; er hat bei dessen Anwendung im allgemeinen Eintrocknung der nassen Prozesse und beginnende Sklerosierung angenommen. Ott.

A. Weiss: Ueber **Komplikationen** der Behandlung mit **künstlichem Pneumothorax.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 24, H. 3.) In einem Fall konnte eine sichere Shockwirkung von der Pleura aus beobachtet werden. Hohe Druckwerte werden gut vertragen, nur gelegentlich nicht bei partiellem Pneumothorax neben dem Herzen. Ein Fall von Gasembolie bei einer Nachfüllung wird beschrieben, desgleichen ein Durchbruch des Pneumothorax durch das Mediastinum von der rechten auf die linke Seite. Begleitende Pleuritis soll etwa in der Hälfte der Fälle vorkommen. Phthisen mit pneumonischem Charakter geben nicht so günstige Resultate wie sonst der künstliche Pneumothorax.

J. W. Samson.

S. N. Halbraith-London: **Akute tuberkulöse Pneumonie;** Heilung. (Lancet, 5. April 1913, Nr. 4675.) Krankengeschichten von zwei Fällen dieser seltenen Erkrankung. Beide endeten in Heilung.

Weydemann.

Lindvall und Tillgren: Zur Kenntnis der **Lungensyphilis.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 24, H. 3.) Zwei mit genauen Sektionsprotokollen und mikroskopisch-anatomischen Befunden beobachtete Fälle. J. W. Samson.

G. Treupel-Frankfurt a. M.: Die **Lungengangrän und ihre Behandlung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 17.) Klinischer Vortrag. Wolfsohn.

S. Plaschkes-Wien: Zur Kasuistik der **fetthaltigen Exsudate**. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) Beschreibung eines Falles von fetthaltigem Pleuraexsudat (nach Quincke), Hydrops adiposus oder chyliformis im Gegensatz zum echten Chylothorax, Hydrops chylosus. G. Eisner.

Ed. Allard-Hamburg: **Cymarin, ein neues Herzmittel.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 17.) Cymarin ist das chemisch reine, kristallisierte Glykosid von Apocynum cannabinum. Es ist ein rasch und energisch wirkendes Herzmittel, das noch häufig wirkt, wenn Digitalis versagt. Es besitzt zudem eine stark diuretische Wirkung. Es kann per os und als intravenöse Injektion angewendet werden. Bei letzterer Verabreichung tritt die Wirkung schon nach wenigen Minuten ein. Therapeutische und toxische Dosis liegen weit auseinander. Wolfsohn.

A. Kakowski-Kiew: Weitere Beiträge zur **Diätetik.** (Therapeut. Monatsh., April 1913.) Verf. untersuchte den Einfluss der in Russland als Nahrung sehr verbreiteten Pilze auf den Verlauf von Nierenkrankheiten und kommt auf Grund seiner Beobachtungen zu dem Schlusse, dass Pilze dem Nierenkranken zu verbieten seien. H. Knopf.

W. Bywaters und A. Rendle Short-Bristol: **Aminosäuren und Zucker bei der Rectalernährung.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 71, H. 6, S. 426—445.) Eiweiss wird bei der Rectalernährung nur resorbiert, wenn es in vitro vorher durch Verdauung in Aminosäuren zerlegt ist. Dabei findet eine nennenswerte Fäulnis der zugeführten Klysmen im Darm nicht statt. Dextrose wird viel besser wie Laktose resorbiert und hemmt den Verfall durch Hunger. Fett wird schlecht resorbiert. Das beste Nährklysma besteht aus Milch, die 24 Stunden lang der Pankreaseinwirkung ausgesetzt ist, mit 5 proz. reiner Dextrose. Jacoby.

K. Mattisson-Malmö: Ueber die sogenannte **Capillaranalyse** vom Magensaft nach **J. Holmgren.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, H. 1.) Verf. kommt auf Grund sorgfältiger Untersuchungen zu dem Schluss, dass die Methode nicht brauchbar ist.

J. P. Gregersen-Kopenhagen: Untersuchungen über **Schmidt's Bindegewebsprobe.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, H. 1.) Es wurden 14 Patienten mit Achylie untersucht, wobei die Fäces bei mehrfacher Untersuchung fast regelmässig Bindegewebe nach Fleischkost enthielten, d. h. ein negatives Resultat auf vier positive bei ein und demselben Patienten kam. Bei 22 Patienten mit Salzsäure im Mageninhalt eine Stunde nach dem Ewald'schen Probefrühstück wurde in 14 Fällen kein Bindegewebe gefunden, bei den anderen waren die Ergebnisse wechselnd und die Bindegewebsverdauung war von dem mehr oder weniger grossen Gehalt an freier Salzsäure abhängig. Hierüber hat Verf. noch einige besondere Versuche angestellt. Die Eingabe von Salzsäure und Pepsin beeinflusst den Ausfall der Bindegewebsprobe gar nicht, ebensowenig die Aciditätswerte.

A. Sommerfeld-Posen: Zur Differentialdiagnose des **Ulcus ventriculi** und des **Ulcus duodeni.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, H. 1.) Sommerfeld gibt eine Analyse von 44 Fällen von Magen- bzw. Duodenalgeschwüren, die er in drei Gruppen einteilt: a) Magengeschwüre, die entfernt vom Pylorus sassen (11 Fälle), b) Pylorusgeschwüre (12 Fälle), c) Duodenalgeschwüre (21 Fälle). Es fand sich: Frühschmerz bei Magenkörpergeschwüren in 75 pCt., Spätschmerz bei Pylorus- und Duodenalgeschwüren in 69 bzw. 64 pCt. Linderung der Hungerschmerzen durch die Nahrung der oben angegebenen Reihe nach in 64, 50 und 80 pCt. Lokalisierte und irradiierte Schmerzen sind bei a) mehr nach links, bei b) und c) mehr nach rechts (42 und 62 pCt.) gelegen. Der Mendel'sche Schmerzpunkt und der Boas'sche Druckpunkt sind inkonstant. Letzterer war links bei a) in 50 pCt., bei c) in 29 pCt., rechts bei b) in 30 pCt., bei c) in 44 pCt. Hypersekretion bestand bei a) in $^{1}/_{2}$, bei c) in $^{4}/_{5}$ der Fälle. Pylorospasmus mit „transitorischer Zwölfstundenretention (Kemp)" wurde wiederholt beobachtet, eine Periodicität der Beschwerden fand sich bei Ulcus duodenale in 86 pCt., bei Ulcus ventriculi nur in 9 pCt. Die Zahl der Fälle ist zu klein, um bindende Schlüsse zu erlauben (so finden sich z. B. bei Kemp in 25 pCt. periodische Schmerzen bei Ulcus ventriculi), immerhin sprechen die Zahlen ganz im Sinne der in Deutschland gefundenen Tatsachen.

F. Bjalokur-Jalta: Zur Frage der **Palpation des Wurmfortsatzes.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, H. 1.) Im Original einzusehen. Die Schlusssätze des Verf. bringen nichts Neues. Ewald.

F. Monisset und L. Folliet: Ueber die **Epilepsie im Verlauf des Typhus.** (Lyon méd., 1913, Nr. 13.) In seltenen Fällen beobachtet man im Verlaufe eines Typhus Auftreten von Epilepsie. Das Leiden ist dann entweder als Folge eines Hirnabscesses, einer Hirnembolie, einer Meningitis oder Encephalitis zu deuten, oder es hat bereits in früheren Jahren bestanden und kommt unter dem Einfluss der typhösen Infektion wieder zum Vorschein. A. Münzer.

S. Boyd-London: **Nichtparasitäre Cysten der Leber.** (Lancet, 5. April 1913, Nr. 4675.) Klinische Besprechung der allgemein cystischen Erkrankung der Leber aus den solitären Lebercysten unter Berücksichtigung der Arbeiten über die einzelnen Fälle. Krankengeschichte eines vom Verf. beobachteten Falles und tabellarische Uebersicht über 34 Fälle von Operationen solitärer Cysten. Weydemann.

K. Byloff-Wien: Beitrag zur Kenntnis der **Aneurysmen der Bauchaorta.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) Es handelt sich um ein kindskopfgrosses Aneurysma der Bauchaorta bei einem 57jährigen Patienten, das zur Arrodierung des 8., 9. und 10. Brustwirbels führte. Die Diagnose konnte bereits intra vitam gestellt werden. Interessant ist, dass differentialdiagnostisch die Abgrenzung von einer Pankreaserkrankung sich recht schwierig gestaltete, indem vier Attacken beobachtet wurden, die durch das Auftreten von Appetitlosigkeit, Aufblähung des Leibes, Fettstühle, Kreatorrhöe, alimentäre Glykosurie und Lävulosurie an eine Erkrankung des Pankreas denken liessen. Das Wechselnde in der Funktionsstörung der Drüse sprach gegen die Annahme einer malignen Neubildung oder eines chronisch-indurativen Prozesses, das Fehlen von Koliken gegen Pankreassteine. P. Hirsch.

Reuss-Chemnitz: **Hernia diaphragmatica oder einseitiger Zwerchfellhochstand?** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 16.) In dem beschriebenen Fall handelt es sich trotz des vorausgegangenen Traumas um einen einseitigen Zwerchfellhochstand, nicht um Hernia diaphragmatica. Es werden die differentialdiagnostischen Momente, die sich zum grössten Teil auf das Radiogramm stützen, besprochen. Wolfsohn.

I. Sohn-Lemberg: Ueber die **Beeinflussung** des **Stoffwechsels** durch **Benzol** samt Bemerkungen über seine Darreichung bei der Leukämie. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) S. hat eine Reihe von Stoffwechseluntersuchungen an drei nicht leukämischen Patienten und an einem Falle von myeloider Leukämie angestellt. Er schliesst hieraus, dass durch das Benzol eine Veränderung der Oxydationsprozesse im Organismus stattfindet. Die bisher durch die Benzolbehandlung beobachtete günstige Beeinflussung der Leukämie bezieht sich fast ausschliesslich auf das Sinken der Zahl der weissen Blutkörperchen. Nach Ansicht des Verf. ist diese Abnahme nur eine scheinbare und erklärt sich durch Verminderung im Blute der peripheren Gefässe unter gleichzeitiger Anhäufung in den Blutcapillaren der inneren Organe. Ein Zerfall weisser Blutkörperchen im Organismus findet nicht statt; diese scheinbare Verminderung der weissen Blutkörperchen entspricht also nicht einer Bessserung des Krankheitszustandes. Vor einer Benzoldarreichung in gösseren Dosen und durch längere Zeit hindurch muss gewarnt werden. P. Hirsch.

Siehe auch Therapie: Freund und Kriser, Behandlung der Ischias, Tabes und chronischen Gelenkerkrankungen mit Mesothorschlamm. Welz, Behandlung des Erysipels mit Antistreptokokkenserum. — Parasitenkunde und Serologie: Waledinsky, Färbung der Tuberkelbacillen im Sputum Mehler und Ascher, Chemotherapie der Tuberkulose. — Chirurgie: Neudörfer, Pylorospasmus und Ulcus ventriculi.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

H. Vogt-Wiesbaden: **Psychotherapie.** (Therapeut. Monatsh., April 1913.) Zusammenfassende Uebersicht. Ergebnisse der Therapie. H. Knopf.

Kellner-Hamburg: Die **mongoloide Idiotie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) An Hand von 7 Fällen mit Abbildungen bespricht K. die Symptome der mongoloiden Idioten.

H. Noguchi-New York: Studien über den Nachweis der **Spirochaete pallida im Centralnervensystem bei der progressiven Paralyse und bei Tabes.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) N. ist es zum ersten Male gelungen, in den Gehirnen von Paralytikern und Tabikern nach einer modifizierten Levaditi-Färbung Spirochäten nachzuweisen. Damit ist der Beweis der Zugehörigkeit dieser Erkrankungen zur Syphilis erbracht; inwieweit die Bezeichnung „parasyphilitische Erkrankungen" berechtigt ist, muss weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. Von ihnen hängt dann auch das therapeutische Eingreifen ab. Was die Verteilung der Spirochäten im Gehirn der Paralytiker betrifft, so wurden die Befunde speziell im Gyrus frontalis, Gyrus rectus und Regio Rolandi erhoben.

K. Goldstein-Königsberg: Ein Fall von **Akromegalie nach Kastration** bei einer erwachsenen Frau. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) Einer jetzt 48jährigen Frau, die von jeher durch ihre Grösse und Grobknochigkeit auffiel, wurden im 39. Lebensjahre Uterus und Adnexe vollständig entfernt. Objektiv bestehen jetzt sehr grosse Extremitäten, Verdickung der Weichteile, Vergrösserung des Gesichts und Vorstehen des Kinnes. Brüchige Haut. Keine Symptome, die für Hypophysenvergrösserung sprechen. Die Anlage zum Riesenwuchs liefert die Grundlage. Die Ausschaltung der Genitaldrüsen war die Veranlassung zum Auftreten der akromegalischen Erscheinungen. Dünner.

Siehe auch Innere Medizin: Fels, Psychologische Betrachtungen bei der subcutanen Tuberkulindiagnostik. Monisset und Folliet, Epilepsie im Verlaufe des Typhus. — Chirurgie: Mayesima, Förstersche Operation bei Erythromelalgie. Leriche, Dehnung des Plexus solaris wegen gastrischer Krisen.

Kinderheilkunde.

J. Schwenke-Breslau: Die diagnostische Bedeutung der **Döhleschen Leukocyteneinschlüsse bei Scharlach.** (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 14.) Die Untersuchung auf Döhle'sche Leukocyteneinschlüsse muss in ihrer diagnostischen Bedeutung eine ziemlich weitgehende Einschränkung erfahren. Infolge der einfachen Technik dürfte sie immerhin als unterstützendes Hilfsmittel in zweifelhaften Fällen mit Erfolg heranzuziehen sein. Dünner.

W. Uffenorde-Göttingen: Bemerkung zu der Abhandlung von Dr. E. Benjamin: „Die **Therapie des Scharlachs**“ in dem Februarheft dieses Jahres der Therapeutischen Monatshefte. (Therapeut. Monatsh., April 1913.) Verf. widerspricht der l. c. geäusserten Ansicht, „sobald das Trommelfell (bei der Scharlachotitis) injiziert und vorgewölbt ist, sich zunächst lediglich auf Spülungen mit warmen Borsäurelösungen zu beschränken“. Vielmehr kann nach Verf. hier sofortige ausreichende Paracentese allein als rationell erscheinende Maassnahme in Frage kommen, die der Komplikationsgefahr der Scharlachotitiden entgegenzuarbeiten sucht. Der lokale Befund, die Temperatur u. a. haben betreffs der Maassnahmen in dieser Hinsicht zu entscheiden. H. Knopf.

Siehe auch Therapie: Rosenhaupt, Medikamentöse Behandlung des nervösen Erbrechens im Kindesalter.

Chirurgie.

S. Muroya: Experimentelle Untersuchungen über **Novocain bei Paravertebralinjektion.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 1 u. 2.) Bei der Paravertebralinjektion ist die tödliche Dosis des Novocains im Kaninchenversuch gegenüber der Dosis bei subcutaner Injektion verringert. Die Resorption kann verringert werden durch Zusatz von Gelatine und Adrenalin zu der Novocainlösung. J. Becker.

v. Gaza-Leipzig-Gohlis: **Gewebsnekrose und arterielle Arrosionsblutung nach Anwendung alter Novocainlösungen zur Infiltrationsanästhesie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 16.) Verf. sah nach dem Gebrauch einer alten Novocainlösung am Oberkiefer eine schwere Gewebsnekrose mit mehrfacher gefährlicher Arrosionsblutung aus der Arteria palatina ascendens und vorübergehender Perforation des harten Gaumens. Vor der Anwendung älterer Lösungen ist demnach dringend zu warnen. Wolfsohn.

F. Kuhn-Berlin: **Zuckerinfusionen, ein Prophylakticum gegen Thrombose.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 1 u. 2.) Traubenzuckerlösungen von 4 pCt. haben neben ernährender, antitoxischer und blutdruckhebender Wirkung die Eigenschaft der anticoagulierenden Wirkung, was zur Verhütung postoperativer Thrombosen — allerdings nur für einige Stunden — von Wichtigkeit ist. Einzelheiten des interessanten Aufsatzes sind im Original einzusehen. J. Becker.

R. Vogel-Wien: **Ruptur des M. rectus femoris.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, H. 13.) Ruptur in einem verfetteten Muskel mit scharfer, fast glattrandiger Trennungsfläche, hervorgerufen durch plötzlich einsetzende, die Leistung des degenerierten Muskels weit übersteigende Kraft. Adaption der Lappen und Naht. Vorzüglicher Heilerfolg. G. Eisner.

O. Warschauer-Hannover: Ueber **freie Fascientransplantation.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 1 u. 2.) Historische Uebersicht des Transplantationsverfahrens. Sehr zu empfehlen ist die Fascienplastik nach Kirschner, die bei Ersatz von Sehnendefekten nach vorherigem Ueberzug eines Stücks resezierter Vena saphena über den Fascienstreifen gute Resultate gibt.

W. Speck-Leipzig: **Luxation der Hand radialwärts** mit isolierter Luxation des Kahnbeins volarwärts. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 1 u. 2.) Mitteilung eines neuen Falles dieser seltenen Verletzung. Bei der Therapie leistet die von Payr angegebene Kapselfüllung Gutes, sonst kommt eventuell blutige Reposition in Betracht. J. Becker.

A. S. B. Bankart-London: Die Technik der **Entfernung der Halsrippen.** (Lancet, 5. April 1913, Nr. 4675.) Der Verf. macht einen 10 cm langen Schnitt 2,5 cm entfernt von der Linie der Darmfortsätze und parallel dazu. Die Mitte des Schnittes liegt in der Höhe des 7. Halswirbels. Der Trapezius wird durchtrennt und beiseite gezogen, so dass die hinteren tiefen Halsmuskeln freiliegen, an deren äusserem Rande die Querfortsätze und der Ansatz der Halsrippe sichtbar wird. Diese wird dicht am Wirbel durchtrennt, ist nun beweglich und kann leicht aus den Weichteilen gelöst werden. Naht des Trapezius mit Catgut; seine Durchtrennung hatte keine üblen Folgen. Die Blutung war sehr gering. Diese leicht auszuführende Operation hat grosse Vorzüge vor den bisher üblichen Verfahren. Weydemann.

R. Lériche-Lyon: Chirurgische Gedanken über die **Heliotherapie,** besonders bei **tuberkulösen Erkrankungen** im Kindesalter. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 1 u. 2.) Poncet ist als Vater der Heliotherapie anzusprechen, die dann von Rollier später weiter ausgebaut wurde. Die Methode muss mehr und mehr eingeführt werden. J. Becker.

J. Zilz: **Primäre Wangenaktinomykose.** (Wiener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 13.) Beschreibung eines Schulfalles von primärer Wangenaktinomykose, bei dem sich alle Verlaufsphasen sehr schön präsentieren. Nach der traumatischen Inoculation des Strahlenpilzes durch einen mit demselben beladenen Kürbissamen lässt sich das Invasionsstadium, die einleitende, meist unbemerkt verlaufende Schleimhauterkrankung, genau verfolgen. Ihr schliesst sich dann das Studium der Monoinfektion, und zwar das Studium der latenten Bildung des Granulationstumors in der Wange an. Es ist dies eben dieser pathologische Abschnitt, wo der Strahlenpilz allein sein schleichendes, langsam, aber hartnäckig progredientes Zerstörungswerk betreibt. Im letzten, und zwar im floriden Stadium der Mischinfektion setzte die chirurgische Therapie noch vor dem bedrohlichen Uebergreifen des Prozesses auf die Umgebung wirksam und heilend ein. G. Eisner.

N. Patterson-London: Ein Fall von **Epitheliom der Ohrmuschel und der Halsdrüsen;** Entfernung der Ohrmuschel und der Drüsen. (Lancet, 5. April 1913, Nr. 4675.) Bei der Entfernung der in sehr weitem Maasse ergriffenen Halslymphdrüsen machte der Verf. zunächst einen Verschluss des Sinus lateralis, und er gedenkt dies in Zukunft stets zu tun. Hautschnitt wie bei der Operation am Processus mastoideus; Abheben des Periostes, Eröffnung des Schädels etwa 2 cm hinter der Mitte des äusseren Gehörganges, am besten mit dem Meissel. Wenn der Sinus freiliegt, wird die Oeffnung nach hinten und oben erweitert, damit ein Tampon eingelegt werden kann. Man vermeidet so die Gefahr, dass bei der späteren Entfernung der Halsdrüsen bei einer etwaigen Verletzung der Jugularis interna eine schwere und lästige Blutung eintritt. Die Freilegung des Sinus erfordert nicht mehr als 5—10 Minuten. Weydemann.

Mayesima-Kyoto: Ein durch die **Förster'sche Operation** erfolgreich behandelter Fall von **Erythromelalgie.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 1 u. 2.) Die Aetiologie der Erythromelalgie ist strittig, vasomotorische Neurosen, Degeneration der peripheren Nerven u. a. hat man angenommen. Wahrscheinlich ist sie als vasomotorische Neurose anzusprechen, wofür auch der Erfolg der nach Förster ausgeführten Resektion der 4.—5. Lumbal- und 1.—2. Sacralwurzeln spricht.

R. Leriche-Lyon: **Dehnung des Plexus solaris** wegen **tabischer gastrischer Krisen.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 1 u. 2.) Bericht über eine Patientin, die nach Förster'scher Operation ein Recidiv bekam, das durch Dehnung des Plexus solaris geheilt wurde. Man ist zu dem Eingriffe berechtigt, da er Erleichterung herbeiführt, trotz der eventuellen Mortalitätsgefahr. J. Becker.

J. T. Pilcher: **Postoperative gastro-enteritische Parese.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, H. 1.) Pilcher findet, dass der Zustand nicht so selten vorkommt, als gewöhnlich angenommen wird. Er hat über 60 Fälle selbst beobachtet. Nach gedrängter Beschreibung der klinischen Symptome kommt P. zu der Auffassung, dass der ursächliche Faktor nicht in einer rein mechanischen Grundlage bestehen kann, sondern in einer Erschöpfung der Nerven des Magendarmkanals gelegen ist. Dieselbe kann durch ein Trauma oder durch Reflexirnpulse oder durch beides bedingt sein. Gegen die Annahme, dass die Narkose die Ursache ist, spricht der Umstand, dass akute Magendarmparese nach Operationen unter örtlicher Anästhesie aufgetreten ist. Therapeutisch wendet P. häufig wiederholte, genügend lange andauernde Magenspülungen und Rectaleingiessungen unmittelbar nach der Operation von 2 l dezinormaler Salzlösung (?) an. Subcutan gab er früher Eserin. sulfuric. oder salicylic. in Dosen von 0,0015, jetzt Hormonal 20—40 ccm intramusculär oder intravenös. Die Wirkung war „ausserordentlich befriedigend“ und schnell. Unangenehme Nebenwirkungen fehlten. Es soll kein Laxans angewandt werden, ehe nicht eine gründliche Entleerung des Magens erzielt worden ist. Die operative Behandlung ist nicht am Platz, ebensowenig die Behandlung durch Lagewechsel. Ewald.

A. Neudörfer-Hohenems: **Pylorospasmus und Ulcus ventriculi.** (Müncher med. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) N. machte bei einem callösen Ulcus der kleinen Curvatur Resektion des Pylorus, der vollkommen spastisch kontrahiert war und geradezu den Eindruck eines Tumors machte. Das Ulcus heilte aus. Dieser Fall passt, wie N. ausführt, sehr gut in die in jüngster Zeit von v. Bergmann inaugurierte Theorie der Entstehung des Ulcus ventriculi. Dünner.

G. Bien-Wien: Fall von **Ileus,** hervorgerufen durch **Obliteration eines Meckel'schen Divertikels.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Beschreibung eines Falles von Ileus bei einem 2 Monate alten Kinde, dessen Aetiologie besonderes Interesse hat: Ein mit retiniertem rechtsseitigen Hoden verwachsenes obliteriertes Meckel'sches Divertikel zieht als strangförmiges Gebilde aus der rechten Fossa iliaca in den in der Bauchwand befindlichen offenen Processus vaginalis. Dadurch wird einerseits das Ileum zur Knickung gebracht, andererseits der Austritt einer Hernie ermöglicht. Alle klinischen Erscheinungen werden durch diesen anatomischen Befund erklärt. Die Knickung des Darmlumens macht den langsam ansteigenden Ileus verständlich. G. Eisner.

Bertelsmann-Cassel: Soll im **Intermediärstadium der akuten Appendicitis** operiert werden? (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 1 u. 2.) B. rät im Gegensatz zu Fromme zur Operation, da in dem Intermediärstadium alle Wehrkräfte des Peritoneums noch mobil sind. Operiert man nicht, dann läuft man Gefahr, dass eine Laxheit bezüglich des Operierens zum Nachteil der Kranken auftritt.

Bertelsmann-Cassel: Zur Technik der **Appendektomie.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 1 u. 2.) Nach Isolierung des Appendix, Durchquetschung desselben und Umschnürung des Stumpfes wird der

Appendix mit Paquelin abgetragen, der Stumpf durch Tabaksbeutelnaht in die Tiefe versenkt. Bei eitrig-gangränöser Form wird zunächst eine Durchstechungsnaht nahe dem Ansatz nach Sprengel und Rehn angelegt und sonst wie üblich verfahren. J. Becker.

O. Föderl-Wien: **Herniologisches.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 13.) Verf. bespricht Bruchformen, welche durch Varianten des Bruchsackes und durch ihre relative Seltenheit besonderes Interesse beanspruchen. Daneben werden Geschwülste und Prozesse besprochen, die zu Verwechslungen mit Hernien Veranlassung geben könnten. Die Einzelheiten der Arbeit sind zum Referat nicht geeignet. G. Eisner.

A. Polacco und A. Neumann-Bruck: Zur Aetiologie, Symptomatologie und Pathogenese der **akuten Darmstrangulation.** (Deutsche Zeitschrift f. Chir., Bd. 122, H. 1 u. 2.) Organisierte Gebilde, herrührend wahrscheinlich von einem peritonealen Exsudat früherer Zeit, veranlassten nach einem Trauma einen Obturationsileus, der sich durch Bradycardie und verzögerte Morphiumwirkung auszeichnete.

W. Goebel-Cöln: **Chirurgische Erfahrungen aus dem Balkankriege.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 1 u. 2.) Abwartendes Verhalten ist angebracht. Die Wundinfektion ist meist eine Sekundärinfektion. Bei Schussverletzungen der Extremitäten wird der Gipsverband sehr empfohlen. J. Becker.

Röntgenologie.

Th. Groedel und Fr. Groedel-Frankfurt a. M.: **Die Technik der Röntgenkinematographie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 17.) Die kombinierte Herzröntgenkinematographie und Elektrocardiographie (mit Kunstbeilage). Wolfsohn.

F. M. Groedel-Frankfurt a. M.: Die **röntgenologische** Darstellung des **Processus vermiformis.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) G. vertritt auf Grund seiner Untersuchungen die Ansicht, dass die normale Appendix röntgenologisch nicht darstellbar sei. Nur in einem einzigen Falle von Invagination bei einem 7jährigen Patienten wurde die Appendix nach Wismuteinlauf sichtbar. (Inzwischen hat Max Cohn-Berlin auf dem Chirurgenkongress eine Reihe Röntgenplatten mit Appendices vorgeführt, die also beweisen, dass die Appendix röntgenologisch sehr gut darstellbar ist. Ref.) Dünner.

Siehe auch Geburtshilfe und Gynäkologie: Kawasoye, Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Eihäute.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

E. Finger-Wien: **Quecksilber und Salvarsan.** Bemerkungen zur Syphilistherapie und zur Wirkung der gebräuchlichen Antisyphilitica. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) Das Salvarsan in steter Kombination mit Quecksilber eignet sich im Primärstadium zur Abortivbehandlung Wassermann-negativer Sklerosen vorzüglich, im Tertiärstadium ist es dort am Platze, wo rasche Wirkung erzielt werden soll. Dagegen unterbleibt die Salvarsanbehandlung bei Wassermann-positiven Sklerosen und im frühen Sekundärstadium. Auch diese Indikationsstellung beugt dem Auftreten einer Encephalitis haemorrhagica nicht vor. Ueber das Schicksal der mit Salvarsan behandelten Patienten bezüglich der Meta- und Paralues (Paralyse, Tabes, Aortitis) fehlt uns noch jede Erfahrung. P. Hirsch.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

M. Kawasoye-Kiel: Einwirkung der **Röntgenstrahlen auf die Eihäute.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 14.) Verf. hat eingehende Tierexperimente darüber angestellt, ob die Röntgenstrahlen die Gravidität beeinflussen, und kommt zu dem Resultat, dass ein anatomisch nachweissbarer Einfluss auf die Eihäute nicht besteht, wenigstens waren die mikroskopischen Befunde an den Eihäuten keine anderen, als man sie auch sonst am Ende der Schwangerschaft findet. Dasselbe gilt auch für die Uteruswand. Trotzdem waren die Schädigungen der Gravidität ganz offenbar. In drei von sieben Fällen trat Abort ein, es wurden tote und zum Teil macerierte Föten entleert. Genauere Untersuchungen zeigten, dass die Veränderungen sich namentlich auf Leber und Milz beziehen. Diese Feststellungen scheinen uns recht wertvoll, zeigt es doch, wie vorsichtig man z. B. bei Graviden mit der Anwendung der Röntgenstrahlen sein muss.

H. Sieber: Zur **Scopolaminfrage.** (Centralbl. f. Gynäkol, Nr. 14, 1913.) Verf. weist wie schon einmal auf die ausserordentlichen Gefahren der Scopolaminanwendung hin.

C. Koch-Giessen: Kritische Betrachtung zur Frage unserer modernen **Wehenmittel** mit besonderer Berücksichtigung des **Betaimidazolyläthylamins.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 16.) Verf. hat früher die Anwendung des genannten Präparats durch Injektion in die Portio empfohlen, ist aber wegen der unter Umständen sehr heftigen und allgemeinen Wirkung desselben von dieser Form der Anwendung zurückgekommen. Dagegen hat sich das Präparat bei der Anwendung in Tropfenform (Lösung 1 : 500 6—20 Tropfen) bewährt. Jedoch scheint es dieselbe Vorsicht in der Anwendung zu erheischen, wie Pituitrin und andere in gleichem Sinne wirkende Mittel, z. B. plötzliche Erschlaffung des Uterus, Uteruskrampf usw. Es werden aus der Praxis entsprechende Fälle angeführt und kritisch beleuchtet. Siefart.

H. Reinhard-Osnabrück: **Zur medikamentösen Behandlung der Wehenschwäche während der Geburt.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 16.) Mit Pituitrin hat Verf. keine guten Erfolge gehabt. Mehrmals sah er dabei gefährliche Dauerkontraktionen des Uterus. Etwas bessere Resultate gibt das Pituglandol, wenngleich auch hierbei Tetanus uteri vorkommt. Am günstigsten und ungefährlichsten wirkt noch das Secalan-Golaz. 0,5 reicht meist aus, kann jedoch unbedenklich wiederholt werden. Wolfsohn.

E. Langes-Kiel: **Intraperitoneale Verblutung intra partum** infolge von **Venenruptur** des Uterus. (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 15.) Sechs Wochen ante terminum traten bei einer Gravida heftige Schmerzen im Leibe auf. Patientin verfiel zusehends, und da die offenbaren Zeichen einer internen Blutung vorhanden waren, so schritt man zur Laparotomie. Als Ursache der Blutung wurde ein pfennigstückgrosses Loch in der Uterusserosa gefunden, welches in ein weit ausgebuchtetes Venenaneurysma führte. Da das Kind abgestorben war, wurde die supravaginale Amputation gemacht. Trotz reichlicher Zufuhr aller denkbaren Analeptica trat der Exitus ein. Die mikroskopische Untersuchung der angefertigten Serienschnitte ergab, dass die Ruptur einer sehr dünnwandigen varicös erweiterten Vene dicht unter der Serosa vorlag.

F. v. Neugebauer-Warschau: Ueber eine **Geburt** 5 Jahre nach vorausgegangener **Piccolioperation** wegen puerperaler Uterusinversion. (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 15.) Verf. hat bei einer Patientin eine Inversio uteri operiert durch die sogenannte Piccoli'sche Operation (Excision eines Stückes der hinteren Uteruswand und Redression mit Vernähung des Excisionsschnittes). Nach 5 Jahren kam die Patientin wieder zur Entbindung und machte eine glatte Spontangeburt und ein normales Wochenbett durch. Die Placenta zeigte in ihrer Mitte eine Einschnürung, was anscheinend auf die Nahtnarbe zurückzuführen ist. Er will konstatiert haben, dass die Inversio fast nur bei Primiparen vorkommt, und schliesst sich der Ansicht von Mannsfeld an, dass sie stets mit mangelhafter Entwicklung oder Störung im Wachstum der Nebennieren verbunden ist, ohne dass man bisher eine Erklärung dafür hat.

E. Scholl und W. Kolde-Erlangen: **Bakteriologische Untersuchungen** bei gynäkologischen Erkrankungen. (Centralbl f. Gynäkol., 1913, Nr. 16.) Die Verff. haben 100 in der dortigen Klinik operierte Fälle bakteriologisch untersucht, und zwar in der Weise, dass bei den Pat. nach der Aufnahme, bevor eine Spülung gemacht war, von der Portio und aus der Vagina mit der Platinöse Sekret entnommen wurde. Es wurden dann nach dem Verfahren von Heim aërobe und anaërobe Kulturen in Bouillon und Agar angelegt. Zur Beobachtung kamen 23 nach Wertheim operierte Fälle, zwei Fälle von Ovarialcarcinom, fünf von Totalexstirpation wegen klimakterischen Blutungen, neun von Myom, drei von Totalexstirpation wegen Adnexerkrankungen, einer von Totalexstirpation wegen Lungentuberkulose, ferner plastische Operationen. Das Resultat war, dass das Vorhandensein von Streptokokken, seien es hämolytische oder anhämolytische, aërobe oder anaërobe, keinen Anhaltspunkt bietet, um eine Prognose über den Verlauf zu stellen. Siefart.

Siehe auch Parasitenkunde und Serologie: Zinsser, Toxicität des menschlichen Harns im puerperalen Zustand und bei Eklampsie. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Goldstein, Akromegalie nach Kastration.

Augenheilkunde.

M. Hoffmann-München: **Doppeltbrechende Myeline in Katarakten.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 14.) H. bestätigt durch eine Nachuntersuchung die schon 1857 von Mettenheimer erhobenen Befunde von doppeltbrechenden Myelinen in Katarakten; diese Myeline fand er bei normalen Linsen nicht. Unterwarf er jedoch normale Linsen der Hämolyse, so beobachtete er sie auch; ein Befund, der dadurch an Bedeutung gewinnt, dass auch andere Analogien zwischen kataraktösem Zerfall der Linse und autolytischen Zerfallsprozessen bestehen. Dünner.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

J. Lang-Prag: **Zur Therapie der Entzündungen im Mund, Rachen und Kehlkopf.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 16.) Verf. hat eine grössere Anzahl von Mitteln in bezug auf ihre klinische Wirkung ausprobiert. Am wirksamsten erschienen ihm das Pyocyaneoprotein Honl und die Angioltabletten. Von Gurgelwässern ist Formamint sehr wirksam; Chlorkali ist sehr giftig und ein schwaches Gurgelwasser. Es sollte aus dem Arzneischatz völlig gestrichen werden. Wolfsohn.

J. F. O'Malley: Die **Ausschälung der Tonsillen** und die Entfernung der adenoiden Wucherungen unter **Lachgas.** (Brit. med. journ., 5. April 1913, Nr. 2727.) Der Verf., der täglich über 30 Fälle zu operieren hat, verwirft die gewöhnliche Amputation der Tonsillen und macht jedesmal die völlige Ausschälung mit Hilfe eines Tonsillektoms unter Lachgasnarkose. Er gibt ausführlich alle Einzelheiten seiner Technik in bezug auf die Vorbereitung und Lagerung der Patienten, der Narkose, der Operation selbst und der Nachbehandlung.

Weydemann.

Garel und Gignoux: Korrektionen der **Deformitäten der Nase durch intranasale Operationen** und Inklusionen der Prothese. (Lyon méd., 1913, Nr. 14.) Während die Deformitäten der Nase bisher nur auf extranasalem Wege korrigiert wurden, ist es neuerdings gelungen, dieselben durch intranasale Operationen zu beheben. Das erreichte kosmetische Resultat ist sehr befriedigend, da die verunzierenden Narben völlig fortfallen.

A. Münzer.

Hygiene und Sanitätswesen.

Siehe auch Parasitenkunde und Serologie: Weber, Bedeutung der Rindertuberkulose für die Entstehung der menschlichen Tuberkulose. — Innere Medizin: Dietschy, Zur Diskussion über Heilstätten. Brecke, Die deutsche Heilstättenbewegung.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Siehe auch Innere Medizin: Klein, Tuberkulindiagnostik in der Unfallbegutachtung.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner orthopädische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Ordentliche Sitzung vom 4. März 1913.

Vorsitzender: Herr Joachimsthal.
Schriftführer: Herr Max Böhm.

Der Vorsitzende begrüsst die anwesenden Gäste: die Herren Prof. Dr. Dieck, Dr. Tedeschi, Dr. Melanotto und Dr. Katz.

Aufgenommen sind in die Gesellschaft die Herren Prof. Dr. Axhausen, Dr. Wagner-Teplitz, Dr. Wolfsohn und Dr. Fritz Wachsner.

Herr Wollenberg berichtet über die Vorbereitungen zum Internationalen physiotherapeutischen Kongress.

1. Hr. **Reiner: Ueber Myatonia congenita.**

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Hr. **Grünberg** (a. G.): **Die Grundlagen der Orthodontie.**

(Der Vortrag erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Muskat-Berlin weist darauf hin, dass Anomalien in der Zahnstellung und in der Zahnentwicklung gewöhnlich mit Störungen des übrigen Knochensystems zusammen vorkommen. Er richtet an den Vortragenden die Frage, ob nicht auch in den gezeigten und sonst beobachteten Fällen Knochenveränderungen besonders rachitischer Natur vorgelegen hätten. Für den Orthopäden wäre es wertvoll, wenn ein solcher Zusammenhang stets oder in der Regel bestände, um aus der falschen Zahnstellung einen sofortigen Rückschluss auf rachitische Veränderung des Knochenapparates ziehen zu können.

Hr. Eckstein bittet um nähere Angaben, bis zu welcher Altersgrenze sich die demonstrierten Stellungskorrekturen ausführen lassen.

Hr. Grünberg (Schlusswort): Ob die Rachitis stets Anomalien des Gebisses und der Kiefer zur Folge hat, lässt sich vorläufig mit Bestimmtheit nicht sagen.

Leider kommen die Patienten in der Mehrzahl der Fälle viel zu spät zu uns, um mit Bestimmtheit die rachitische Erkrankung feststellen zu können. Zur Lösung dieser Frage könnten meiner Ansicht nach nur die Orthopäden beitragen, da sie die Kinder in viel jugendlicherem Alter und meistens auch wegen der fraglichen Erkrankung zur Behandlung bekommen.

Die Fälle von sogenanntem offenem Biss führt man fast in allen Fällen auf Rachitis zurück.

Ich kann nur nochmals die Zuversicht aussprechen, dass die gemeinschaftliche Tätigkeit des Orthopäden und Orthodonten viele noch dunkle Punkte der Lösung entgegenführen wird.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass jede Regulierung im jugendlichen Alter sich viel leichter durchführen lässt. Man soll trotzdem es nie ablehnen, eine Regulierung auch bei einem Erwachsenen durchzuführen, aber nur dann, wenn eine dringende Notwendigkeit vorliegt.

Die Knochenformation geht im vorgeschrittenen Alter ebenso wie im ganz jugendlichen vor sich, aber bedeutend langsamer. Die Gefahr der Thrombosierung der Gefässe bei zu starker Kraftanwendung ist sehr nahe.

So sind viele Fälle bekannt, wo Regulierungen noch bis zum 35. Jahre durchgeführt wurden. Mein ältester Patient war etwa 60 Jahre alt.

Unter allen Umständen ist ein Unterschied zu machen, ob die Anomalie nur auf die Zahnstellung beschränkt ist oder aber auch die Kiefer in Mitleidenschaft gezogen sind. In letzterem Falle soll man im Alter von 20 bis 22 Jahren auch den Versuch einer Regulierung unterlassen.

3. Hr. **Evler: Mitteilungen zur orthopädischen Technik.**

Zunächst erlaube ich mir, Ihnen ein orthopädisches Glacéleder zu zeigen; es hat grössere Zug- und Reissfestigkeit als das bisherige, ist weniger dehnbar, wird nicht durch Schweiss entgerbt, kann also auf der Haut nicht trocknen oder hart werden und scheuern, verursacht auch keine Reizerscheinungen. Es lässt sich ausser mit Benzin mit Seife reinigen und eignet sich für Riemen, zum Füttern, Einfassen.

Die Gerbung ist von der hiesigen Glacélederfabrik von Karplus & Herzberger nach einem von mir zusammengestellten Gerbverfahren, einer Kombinationsgerbung mit Formaldehyd, Oelemulsion und Magnesiumsilicat vorgenommen worden. Die Gerbung kann mit Chrom- oder Lohgerbung verbunden werden. Auch dickes Leder ist hergestellt. Mit dem letzteren weichen Material lassen sich ebenso wie mit Chromleder der Haut direkt unter Fortfall der Modelle, wie sie die Hessingapparate bedürfen, Spannungen anschmiegen, welche an vorspringenden Knochen und Weichteilen Widerhalt finden und die durch Bewegungen der Muskeln bedingten Volumenänderungen der Gliedmaassen mitmachen. Sollte in Ausnahmefällen unter Beibehaltung der Biegsamkeit eine grössere Stützkraft erforderlich sein, so dürfte sich ein Balatariemen empfehlen. Der Preis ist derselbe wie für Leder. Erheblich billiger stellen sich dagegen Baumwollgurte; ich habe mir solche von 4,8 cm Breite und 4 mm Dicke weben lassen, auch in ihnen haften Nieten, welche bei untergewickelter Trikotschlauchbinde nicht im geringsten drücken. Ich niete mit Schuhösen, Zweispitznieten oder mit Schrauben. Abgesehen von dem schnellen geräuschlosen Einsetzen der Niete, in den beiden ersteren Fällen mit besonderen Zangen, lassen sich dieselben leicht entfernen bzw. abfeilen.

Amerikanische Riemenverbinder (Schraubennieten) sind ebenfalls mitunter zweckmässig; sie haften infolge der kleinen Häkchen an dem Unterteil an sich ziemlich fest.

Um Schienen noch mehr am Verschieben (Drehen) zu hindern, wende ich gewöhnliche Schrauben und kleine die Schienen von oben umfassende Blechstücke mit zwei oder vier Zacken an der Unterfläche an, welche durch Druck der Schraubenmutter in die Gurte hineingepresst werden, von unten wirkende Blechstücke mit Zacken können direkt dem Schraubenkopf angelötet sein.

Die Verbindung zweier Gurte machte bisher Schwierigkeiten, ich versuchte es mit Schnürhaken, Oesen, Schnallen und Riemen, aber der Verschluss war kein zuverlässiger und nicht in grösserer Ausdehnung zu verstellen, beiden Uebelständen wird durch unverrückbare Riemen- und Gurtenklemmen abgeholfen.

Sie ermöglichen auch, Riemen von verschiedener Dicke, zwei Riemen übereinander zu verbinden. Dies erreiche ich durch die Schlitze in den Seitenbacken; in diese ist die Klemmvorrichtung eingesetzt, teils fest, teils abnehmbar, um Riemen und Gurte bei den beiderseitig zu verwendenden Apparaten je nach Bedarf über- oder untereinanderlegen zu können. Infolge der doppelten Reihe Zacken der Klemmvorrichtung und der Widerhaken am Boden ist weder Vor- noch Rückwärtsbewegung der eingeklemmten Gurte möglich.

Der Verschluss geschieht ebenso wie das Oeffnen mit Hilfe eines einfachen zweispitzigen Drahtschlüssels, der in zwei Löcher der Klemmvorrichtung passt.

Um Schienen der Länge und Lage nach verschiebbar zu befestigen, habe ich eine Schraubenvorrichtung mit Oeffnungen in der Längs- und Querrichtung konstruiert, es können auch zwei Stahlschienen von je 12 mm Breite und 3 1/2 mm Dicke übereinander festgehalten werden, wie es am Knie erforderlich ist. Befestigt werden diese Verschlussköpfe an den Gurten mittels biegsamer Stäbe aus blauem Federstahl, deren Länge sich nach der gewünschten Verstellbarkeit richtet. Der Federstahl lässt sich mit Blechschere schneiden, die Löcher mit einer Zange eindrücken und mit einer fünfkantigen Ahle leicht erweitern, die Kanten sind abzufeilen.

Gegenüber den Gewindeklötzen und geschlitzten Schienen dürften diese Verschlussköpfe einen Vorteil bedeuten. Mit Klemmzangen festzustellende Drehknöpfe haben sich zur Verbindung von geschlitzten Quer- und Längsschienen nicht bewährt.

Wenn die Apparate Anklang fänden, würde es sich empfehlen, zum Gebrauch fertige Gurte in verschiedenen Längen mit aufmontierten Riemenklemmen und Verschlussköpfen und passenden Stahlschienen vorrätig zu halten. Ich wollte aber die Möglichkeit der Selbstherrichtung ohne besonders dazu geschulte Kräfte gezeigt haben. Die Riemenklemmen und Verschlussköpfe sind gestanzt, also verhältnismässig billig herzustellen, wie auch die durchlochten Federstahlstäbe.

Ich glaube, dass hierdurch die von mir angegebenen Lederstreckverbände eine Verbesserung erfahren.

Nach diesem Prinzip hergestellte Apparate werden sich auch für die Unfallstationen vorteilhaft erweisen, sie bedeuten einen Fortschritt gegenüber den Hessingapparaten, sie sind dem Körper unmittelbar an- und nachzupassen, bedecken nicht grosse Flächen und haben ein geringes Gewicht, lassen sich leicht mit Heftpflaster und elastischen Zügen verbinden, auch mit Spiralfederextension. Die Gurte liegen der Haut überall glatt und gleichmässig an, schmiegen sich genau an vorspringenden Knochen und Muskeln an und umschliessen diese fest und sicher, ohne zu drücken oder einzuschnüren und den Kreislauf zu behindern; eventuell ist dem Weichteilpolster mit einigen Touren einer Trikotschlauchbinde nachzuhelfen. Dadurch, dass jederzeit eine Aenderung der Extension möglich ist, wird die wenig feste Fixierung der bisherigen Schienenspangenapparate vermieden.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Klinischer Abend vom 7. März 1913.

Vorsitzender: Herr Ziesché.

Hr. **Ludwig Mann** stellt zwei Fälle von **familiärer Myotonie mit Muskelatrophie und Kataraktbildung** vor.

Die beiden Brüder sind bereits vor 10 Jahren (am 6. März 1903) von Herrn Uhthoff in unserer Gesellschaft vorgestellt worden, und ich habe damals über den Nervenbefund berichtet. Inzwischen sind sie in das hiesige St. Josephs-Krankenhaus zur Untersuchung gekommen, und ich bin Herrn Ziesché dankbar, dass er mir Gelegenheit gegeben hat, den damaligen Befund nachzuprüfen.

Bei dem älteren Bruder, dem jetzt 46 jährigen Patienten, ist im Jahre 1896 die Kataraktoperation in der Kgl. Augenklinik ausgeführt worden. Damals fanden sich noch keine myotonischen Erscheinungen; dieselben sind erst später hinzugetreten und noch später ist die Muskelatrophie hinzugekommen.

Bei dem jüngeren, jetzt 40 jährigen Bruder sind die Krankheitserscheinungen genau in dem gleichen Lebensalter und in derselben Reihenfolge aufgetreten. Im Jahre 1903 Kataraktoperation, damals myotonische Erscheinungen nur angedeutet, erst später weitere Entwicklung derselben und erst in den letzten Jahren Entwicklung von Muskelatrophie.

Die Lokalisation und Ausbreitung der myotonischen sowohl wie der myotrophischen Störungen stimmen in beiden Fällen in einer geradezu frappanten Weise überein. Vollkommen atrophisch sind in beiden Fällen nur die Daumenballen und die ersten Interossei. Die übrige Muskulatur zeigt zwar im ganzen ein verringertes Volumen, aber es findet sich nirgends ein vollständiger Schwund irgendeines Muskels. Eine auffallende Kraftlosigkeit, aber keine Lähmung, besteht beiderseits im Facialisgebiet, worauf bereits damals Herr Uhthoff hingewiesen hat. Die myotonischen Erscheinungen sowohl bei Willkürbewegung wie bei mechanischer und elektrischer Reizung sind ebenfalls in beiden Fällen in ganz übereinstimmender Weise in den gleichen Muskelgruppen lokalisiert, nämlich in den Finger- und Handgelenksbeugern und in den Masseteren. In der übrigen Muskulatur, auch an den unteren Extremitäten findet man zwar einige Andeutung der myotonischen Bewegungsstörung, sie ist aber nirgends so ausgesprochen, wie in den Fingerbeugern, in welchen sich das Phänomen der Nachdauer der Kontraktion jederzeit sehr schön beim Faustschluss produzieren lässt.

Erscheinungen der Tetanie, die wir vor 10 Jahren neben der Myotonie andeutungsweise beobachteten, sind jetzt nicht mehr vorhanden; insbesondere fehlt das Facialisphänomen. Ich habe auch bereits damals die Fälle mehr der Myotonie wie der Tetanie zugerechnet.

Die vollständige Uebereinstimmung der beiden Fälle in bezug auf Verlauf und Lokalisation der Symptome und die Entstehung in genau dem gleichen Lebensalter zeigt in höchst eklatanter Weise, dass es sich hier um ein der Gruppe der familiären Muskelerkrankungen auf hereditärer Basis zugehöriges Leiden handelt. Die Entstehung durch eine Störung der inneren Sekretion, die für manche derartige Fälle angenommen wird (auch bei den vorgestellten Patienten betonten wir damals eine Hypoplasie der Schilddrüsen), scheint wenig wahrscheinlich.

Diskussion.

Hr. Uhthoff hebt zunächst hervor, dass die Prognose der Operation von Katarakt mit Tetanie bei relativ jungen Menschen nicht ungünstiger sei als bei anderen Kataraktkranken. Auch in diesen Fällen seien damals die Operationen ganz normal verlaufen.

Er hält den jetzigen Befund von ausgedehnter Muskelatrophie besonders bei dem einen der Kranken für sehr bemerkenswert und fragt den Vortragenden, ob er diesen Muskelschwund für rein peripher bedingt hält oder eine Affektion der Vorderhörner des Rückenmarks annimmt?

Eine Parallelstellung dieses Befundes mit der Thomsen'schen Krankheit halte er nicht für angängig, auch habe er Kataraktbildung bei der Thomsen'schen Krankheit nicht beobachtet.

Hr. **Kaposi** (demonstriert): 1. Röntgenphotographie, welche ein **Revolvergeschoss in der Wirbelsäule** zwischen 6. und 7. Brustwirbel erkennen lässt. Patient hatte sich beim Einstecken des Revolvers in die rechte Brustseite angeschossen. Einschuss vorn unterhalb des rechten Schlüsselbeines. Keine Lungenerscheinungen, aber totale Paraplegie vom 6. Segment ab, Blase, Mastdarm gelähmt, Reflexe erloschen. Durch Laminektomie das Geschoss aus dem Rückenmark, das völlig quer zerstört war, entfernt. Nach der Operation keine Besserung; Exitus aber erst nach $^{3}/_{4}$ Jahr.

2. Röntgenplatten, darstellend **carcinomatöse Zerstörung des 2. und 3. Lendenwirbels** und kyphotische Knickung. Patient seit einem Jahre „rheumatoide“ Schmerzen in den Beinen; jetzt deutliche Parese beider Beine neben ischiadischen Schmerzen, Schwäche von Blase und Mastdarm.

Es findet sich eine sehr druckschmerzhafte kyphotische Lendenwirbelsäule. Kleines, gut bewegliches, bisher ganz unbeachtet gebliebenes Carcinom der rechten Mamma mit harten Achseldrüsen. Zerstörung der Wirbel zweifellos metastatisch.

3. Bericht über einige schwere Schädelverletzungen.

a) Mann, 14 Tage nach Kopfhieb anlässlich eines Wirtshausstreites somnolent eingeliefert. Seit der Verletzung soll linker Arm, Bein und linkes Gesicht geschwächt sein. Somnolenz seit einem Tage rasch zunehmend. Ausser der linken Lähmung- und Somnolenz findet sich doppelseitige Stauungspapille und Druckpuls. Rechts über dem Scheitelbeine 2 cm lange Narbe. Wegen Verdachts auf Hirnabscess Trepanation; beim Aufklappen des Knochens wird mit diesem zugleich eine abgebrochene im Knochen feststeckende Messerklinge aus dem Gehirn herausgeholt. Nekrotische, eitrige Hirnmasse stürzt nach; in ihr ein Knochensplitter und ein ausgesprengtes Stück des Messers. Entfernung des Knochens samt Messer. Drainage. Somnolenz weicht völlig, Lähmung bleibt. Nach 4 Wochen Meningitis und Exitus.

b) 16 jähriger Junge mit Hirnerschütterung durch Hufschlag. Zertrümmerung des linken Schläfenbeines, Zerreissung der Arteria meningea media. Trepanation. Unterbindung der Meningea. 8 Tage bewusstlos, dann allmählich Besserung, jetzt geheilt und voll arbeitsfähig.

c) 20 jähriger Mann. Automobilzusammenstoss. Schwere Zertrümmerung der Nasenwurzel, des Stirnbeines mit Freilegung des Gehirnes, Abriss des Sinus, Fissur in die Orbita. Knochensplitter entfernt, Sinus longitudinalis unterbunden. Heilungsverlauf völlig reaktionslos.

d) 10 jähriger Junge, vom zweiten Stock gesprungen, weil er versehentlich vom Vater in die Wohnung eingeschlossen war und zur Schule musste. Zertrümmerung des Stirnbeines dicht über dem rechten Auge. 6 Tage post Trauma noch somnolent eingeliefert, Splitter entfernt, grösserer extraduraler Abscess. Glatte Heilung.

e) Fast die ganze Schläfenbeinschuppe bildende Knochensplitter, entfernt bei einem 6 jährigen Jungen 3 Wochen nach schwerer Ueberfahrung, extraduraler Abscess, grosser Hirnprolaps, nach mehreren Monaten epithelisiert. Deckung nicht gestattet.

f) Zwei Fälle, die gleich nach der Verletzung aufgenommen und durch Entfernung der Knochensplitter in kurzer Zeit geheilt wurden.

Vortr. bespricht kurz an der Hand der vorgestellten Fälle die chirurgische zutreffende Therapie der sofortigen Operation bei jeder schweren mit Splitterung und Depression einhergehenden Schädelverletzung und weist auf den Gegensatz zwischen dem Heilungsverlauf der frisch eingelieferten und der verschleppten Fälle hin.

Zum Schluss Demonstration des Schädeldaches einer überfahrenen Patientin, die an septischer Phlegmone des Beines zugrunde gegangen war. Intra vitam keinerlei schwere, cerebrale Symptome, nur Klagen über zeitweise Kopfschmerz, post mortem zeigt sich eine $26^{1}/_{2}$ cm lange, fast das ganze Schädeldach durchsetzende Fissur der ganzen Schädeldicke.

Hr. **Ziesché**:

1. Demonstration eines Falles von kongenitalem Herzfehler mit Aneurysma der linken Arteria poplitea.

12jähriger Knabe, Familienanamnese ohne Besonderheiten. Das Kind hat immer blass ausgesehen und stets nach stärkeren körperlichen Bewegungen über Atemnot geklagt. Vor zwei Monaten erkrankte er mit Fieber und Appetitlosigkeit, wobei ein Herzleiden konstatiert wurde. Sehr schmächtiger und schlecht genährter Knabe von blasser Hautfarbe, mit mässig starker Cyanose des Gesichts. Sinnesorgane ohne Besonderheiten. Mässige Schwellung der submaxillaren Drüsen beiderseits. Herzgegend leicht prominent, Lunge frei von Veränderungen, Herzaktion regelmässig, verstärkt, Puls 100—120. Herzspitzenstoss im 5. Intercostalraum ausserhalb der Mamillarlinie. Epigastrische Pulsation. Herz nach allen Seiten stark vergrössert, auscultatorisch Geräusch wie bei einer Aorteninsuffizienz und Stenose. Röntgenologisch typisches Bild eines kombinierten Aortenfehlers. Leber und Milz vergrössert; keine Oedeme, kein Ascites. Sehr deutlich ausgeprägte Trommelschlegelfinger und -Zehen. Blut: Erythrocyten 4 000 000, Leukocyten 6700, Hämoglobin 55 pCt., Blutdruck 106. Wassermann zweifelhaft. Andauernd Temperaturen um 38°.

Es liegen also die Erscheinungen eines seit frühester Jugend bestehenden kombinierten Aortenfehlers mit frischen endocarditischen Erscheinungen vor.

Vor einer Woche plötzlich ausserordentlich heftige Schmerzen im linken Unterschenkel unterhalb der Kniekehle, die auch durch Morphium nur ganz vorübergehlnd gemildert werden. Im Verlaufe der nächsten Tage bildet sich eine hühnereigrosse, prallgespannte, auf Druck ausserordentlich schmerzhafte Geschwulst dicht unterhalb der Kniekehle aus, die ein sehr starkes systolisches Rauschen hören und fühlen lässt. Später infolge Druckes auf die Venen Oedem des linken Fusses und Unterschenkels.

Klinisch handelt es sich nach den vorliegenden Symptomen sicher um ein Aneurysma der Arteria poplitea bzw. der Arteria digitalis fausteria. Die Entstehung ist schwer zu erklären. Man kann an die Verschleppung eines septischen Embolus mit nachfolgender Erweichung der Gefässwand denken.

2. Demonstration eines Falles von progressiver Muskelatrophie (neuraler Typus).

53jähriger Mann, Familienanamnese ohne Belang. Es leiden eine Tante und eine Kusine an ganz ähnlichen Krankheitserscheinungen wie der Patient selbst. Vor acht Jahren Brustfellentzündung, vor zwei Jahren Kontusion der Unterschenkel, Juni 1912 Kontusion des Kopfes und des rechten Oberarms. Nach dem zweiten Unfall wurden bei der klinischen Beobachtung nervöse und muskuläre Störungen an den unteren Extremitäten gefunden, die man zunächst als Folgen des Unfalles aufzufassen geneigt war. Eine genaue Anamnese ergab jedoch, dass Patient bereits im Anfang dieses Jahres derartige Störungen am Bein bemerkt hatte. Die Kräfte des Beines nahmen ab, komplizierte Bewegungen konnten nicht mehr exakt ausgeführt werden. Manchmal hatte er das Gefühl des Eingeschlafenseins im linken Bein. Bis Mitte Juli nahm das Schwächegefühl selbst nicht zu. Erst als der Patient nach dem zweiten Unfall das Bett verlassen wollte, war die Schwäche erheblich stärker geworden. Es fiel dem Patientes auch auf, dass das Bein dünner geworden war.

Jetzige Beschwerden: Schwäche besonders im linken Bein, mitunter stechende Schmerzen in beiden Beinen. Auch im rechten Arm hatte Patient mehreremale krampfartige Zusammenziehungen der Muskulatur, früher (vor zwei Jahren) auch Kribbeln und Ameisenlaufen im rechten Arm.

Organbefund normal, keine Veränderungen an den Augen und am Augenhintergrund. Es findet sich jetzt eine starke Atrophie des linken Beines, besonders am Unterschenkel (Mm. gastrocnemius, soleus, peronei), gleichmässige geringe Atrophie des Oberschenkels ohne Bevorzugung einzelner Muskelgruppen; keiner der atrophischen Muskeln ist völlig paretisch. Herabsetzung der groben Kraft. Starke Deformation des Fusses im Sinne eines Pes equinovarus mit starker Hyperextension der Zehen, insbesondere der grossen Zehen, deren Grundphalanx überstreckt ist, während die Endphalanx sich in Beugestellung befindet. Achillessehne stark verkürzt, entsprechend starke Beschränkung der Dorsalflexion des Fusses. Fussgelenk fast ankylosiert. Sensibilität nicht gestört. Starke Verdickung der rechtsseitigen Wadenmuskulatur. An den oberen Extremitäten sind bisher Atrophien nicht wahrzunehmen. Keine Herabsetzung der tiefen Sensibilität und der Vibrationsempfindung. Elektrisch besteht partielle Entartungsreaktion, auch in der verdickten rechtsseitigen Wadenmuskulatur deutlich ausgesprochen, die sich dadurch als Pseudohypertrophie erwies.

Reflexe: Bauchdecken- und Cremasterreflexe positiv. Patellarreflexe gesteigert, Patellarclonus, Achillessehnenreflexe nicht auslösbar, Babinski stark positiv.

Im Bereiche der Unter- und Oberschenkelmuskulatur und ebenso auch an beiden oberen Extremitäten, rechts mehr als links, fibrilläres Muskelzittern. Wassermann'sche Reaktion negativ.

Der etwas atypische Fall erinnert auch durch das Vorkommen einer Pseudohypertrophie sehr an einen anderen, den Oppenheim in seinem Lehrbuch beschrieben hat.

3. Demonstration eines Falles von neuritischer Muskelatrophie.

Der Name „neuritische Muskelatrophie“, der nicht ganz zutreffend ist, ist gewählt worden, weil die Erscheinungen unter dem Bilde einer Neuritis begannen. Die weitere Entwicklung des Falles hat ergeben, dass es sich auch hier um das Krankheitsbild der neuralen progressiven Muskelatrophie handelt.

Es handelt sich um ein 30jähriges Mädchen, dessen Familienanamnese ohne Belang ist; nur soll auch hier eine Kusine unter ganz ähnlichen Erscheinungen krank sein. Patientin hatte als Kind Masern, später starke Bleichsucht, mit 25 Jahren Nierenentzündung. Anfang Oktober begannen Schmerzen in den Knien und ein starkes Schwächegefühl in den Beinen, so dass die Beine beim Laufen einknickten; sie ist auch einigemale hingefallen. Vor drei Wochen Ameisenlaufen in den Waden und auffälliges Einschlafen der Beine. Dieser Zustand besserte sich allmählich. Vor ungefähr fünf Wochen Schmerzen in den Kniekehlen. Patientin gibt jetzt noch an, dass schon vor Beginn der Krankheit die Beine an Umfang abgenommen hätten. Früher will sie immer gut gelaufen sein und nie Schmerzen in den Beinen gehabt haben. In den letzten Tagen, sonst niemals, Erbrechen. Stuhlgang regelmässig, Wasserlassen ohne Besonderheiten. Morbus sexualis negatur. Kein Trauma, keine nachweisbare toxische Schädigung. Erste Menstruation mit 13 Jahren, stets regelmässig; angeblich niemals Ausfluss. Kräftiges Mädchen in gutem Ernährungszustande, mit im allgemeinen schwach entwickelter Muskulatur.

Augen frei von jeglicher Veränderung, Augenhintergrund, Augenmuskelbewegung normal. Die rechte Nasolabialfalte ist weniger scharf ausgeprägt als die linke. Der Mundwinkel hängt nicht herab. Nase, Ohren, Rachenorgane ohne Besonderheiten. Keine Schwellung der peripheren Drüsen.

Lungen ohne Besonderheiten, bis auf eine ganz leichte Schallverkürzung links hinten oben bis zur Spina scapulae. Auscultatorisch ohne Besonderheiten. Herz von normaler Grösse, Herzaktion regelmässig, Puls regelmässig, voll, nicht beschleunigt. Abdomen und Abdominalorgane unverändert, Bauchmuskulatur kräftig.

Nervenstatus: An den Armen Muskulatur schwach, motorische Kraft beiderseits gleich, nicht herabgesetzt. An den Beinen starke Atrophie der Unterschenkelmuskulatur beiderseits, besonders der Peronealgruppe, sowie der Adduktoren des Oberschenkels auf beiden Seiten. Aktive und passive Beweglichkeit in den Kniegelenken normal. Die Füsse stehen beiderseits in Supinationsstellung mit Einwärtsdrehung und Erhebung der inneren Fussränder, rechts mehr als links; beginnende Hyperextension der Zehen, besonders der grossen Zehe. Hohes Fussgewölbe mit stark prominentem Fussrücken und Verkürzung der Achillessehne beiderseits. Die aktive Plantarflexion der Füsse schwach, l. > r. Passive Bewegungen in beiden Fussgelenken sehr schwach, r. > l. Gang allein wegen der Peroneuslähmung unmöglich, mit Unterstützung unbeholfen, schmerzhaft.

Reflexe: Bauchdeckenreflex beiderseits vorhanden, lebhaft; Patellarreflexe, Achillessehnenreflexe, Fusssohlenreflexe, Babinski fehlen; kein Fussclonus.

Sensibilität: Muskelsinn beiderseits stark herabgesetzt, l. > r. An beiden Beinen, von den Knien nach abwärts Berührungsempfindung am stärksten, weniger stark die anderen Qualitäten; an der medialen Hälfte des rechten Unterschenkels stärker als auf der lateralen, links auf der Aussenseite stärker als auf der Innenseite. Stärker noch ist die Herabsetzung der Sensibilität auf dem Fussrücken beiderseits; an den Zehen ist dieselbe ganz erloschen. Diese Sensibilitätsstörung hat sich vom Tage der Aufnahme stetig zurückgebildet, so dass sie jetzt nicht mehr nachweisbar ist. Vibrationsgefühl erhalten.

Die elektrische Untersuchung ergibt partielle Entartungsreaktion. Fibrilläres Muskelflimmern ist hier nicht beobachtet worden.

Nach diesen Erscheinungen scheint die oben gestelllte Diagnose berechtigt. (Die später vorgenommene Wassermann'sche Reaktion verlief positiv.)

Diskussion.

Hr. O. Foerster fragt, wie es mit dem Nachweis von Wassermann im Blut und Liquor in den demonstrierten Fällen steht. Es ist das deshalb wichtig, weil die chronisch-progressive Muskelatrophie häufig auf spinalluetischer Basis beruht. Redner selbst hat drei Fälle beobachtet, die genau so lokalisiert waren, wie der eine hier vorgestellte, und die luetischer Genese sind. Die Frage der Beziehung zwischen Lues und chronisch-progressiver Muskelatrophie ist auch deshalb interessant, weil sie die Beziehungen, die zwischen Tabes und Muskelatrophie in ätiologischer Hinsicht bestehen, betrifft. Es gibt bekanntlich Fälle von Tabes mit Muskelatrophie, Fälle von reiner Muskelatrophie mit vereinzelten tabischen Symptomen und endlich Fälle von ausschliesslicher Muskelatrophie ohne jedes tabische Symptom. Zur Erkrankung der Vorderhörner kann aber auch eine luetische Seitenstrangerkrankung treten, dann bestehen spastische Symptome neben den atrophischen. Das gibt sich unter Umständen nur durch Babinski, manchmal durch richtige spastische Paraplegie zu erkennen. Derartiges hat Redner auch mehrfach beobachtet. Die Therapie muss eine lange und intensive sein.

Hr. Ludwig Mann: Ich möchte eine so enge Beziehung zwischen Tabes und progressiver Muskelatrophie, wie Herr Foerster meint, nicht annehmen. Dagegen spricht meines Erachtens die doch sehr grosse Seltenheit des Vorkommens der Muskelatrophie bei der Tabes dorsalis. Auch wenn man Gelegenheit hat, Tabesfälle in sehr grosser Zahl über Jahre und Jahrzehnte hinaus zu beobachten, sieht man doch exceptionell selten das Hinzutreten von Muskelatrophie.

Hr. **Bleisch** demonstriert einen Fall von **Augenveränderungen bei disseminierter Myelitis.**

Diskussion.

Hr Ziesché: Es handelt sich bei dem vorgestellten Kranken um einen 33jährigen verheirateten Mann, dessen Familienanamnese ohne Belang ist. Mit elf Jahren war er wegen eines Augenleidens drei Wochen im Krankenhaus. Frau gesund, keine Fehlgeburten, drei gesunde Kinder, ein Kind jung gestorben. Bei der ersten Untersuchung, als der Patient noch auf der Augenabteilung lag, waren Motilität und Sensibilität völlig intakt, vor allem ist die Bauchmuskulatur kräftig, so dass sich der Kranke ohne Hilfe schnell aufsetzen kann. Patellarreflexe gesteigert, rechts > links, Achillessehnenreflexe lebhaft, Oppenheim beiderseits vorhanden, Babinski angedeutet. Wassermann'sche Reaktion negativ.

Am 27. II. Klagen über Schwäche und Schmerzen in den Beinen, Patellarreflexe gesteigert, Babinski beiderseits lebhaft, Bauchdeckenreflexe fehlen. Aktives Aufrichten aus liegender Stellung unmöglich. Sensibilität auch dort, wo über Schmerzen geklagt wird, intakt. Stuhlgang und Blasenentleerung stets frei von Veränderungen.

Am 1. III. Ischurie mit hochstehender, bis an den Nabel reichender Blase. Entleerung durch Katheter. Deutliche Schwäche der Beuge- und Streckmuskulatur der Ober- und Unterschenkel, Patient kann die Beine nicht mehr heben. In einer Gürtelzone vom Rippenrand bis zum Nabel scheint die Sensibilität für spitz und stumpf etwas herabgesetzt zu sein. Babinski deutlich, Patellar- und Achillessehnenreflexe gesteigert, rechts Fussclonus. Bauchdeckenreflexe fehlen, Lähmung der Bauchmusklatur.

4. III. Blasenlähmung besteht fort, es besteht jetzt das typische Bild einer Querschnittsmyelitis mit vollständiger Lähmung der unteren Extremitäten und Fehlen der Sehnenreflexe. Bis in die Höhe des 12. Brustwirbels vollkommene Anästhesie für alle Qualitäten, rechts darüber eine handbreite hyperästhetische Zone. Andeutung von Halbseitenläsion. Leukocyten 5000. Temperatur ist seit zwei Tagen ständig gestiegen und bewegt sich um 39°. Puls 100—120.

6. III. In den beiden letzten Tagen klagt Patient über sehr heftige Schmerzen in den Beinen und dem Rumpf, die allmählich aufwärts gestiegen sind und den rechten Arm ergriffen haben. Empfindungslosigkeit heraufgegangen bis in die Höhe des 5. Brustwirbels, gleichmässig

für alle Qualitäten. Beide unteren Extremitäten vollständig gelähmt, ebenso Blasen- und Bauchmuskulatur sowie auch die Intercostalmuskeln und die Muskulatur des Schultergürtels. Starke Parese aller Muskeln des rechten Armes, nirgends Atrophie. Bauchdecken- und Cremasterreflexe fehlen, ebenso sämtliche Haut- und Sehnenreflexe.

Es besteht jetzt das deutliche Bild einer disseminierten Myelitis. Interessant ist, dass in einem Stadium der Erkrankung der Patient alle Zeichen einer multiplen Sklerose darbot. Dadurch und ebenso in dem weiteren Verlauf nähert sich der Fall einem Symptomenkomplex, der aus der Nonne'schen Abteilung als akute multiple Sklerose beschrieben und auch autoptisch erhärtet wurde.

Hr. Uhthoff bemerkt, dass er den Fall auf Veranlassung von Herrn Bleisch auch untersuchen konnte, und er hält die Deutung des Vortragenden für richtig, dass es sich hier um einen der seltenen Fälle von Myelitis mit akuter retrobulbärer bzw. Neuritis optica handele.

Die Sehstörungen und die ophthalmoskopischen Veränderungen an sich würden sich ja allenfalls auch mit dem Krankheitsbild der multiplen Sklerose in Zusammenhang bringen lassen, aber das Bild der spinalen Erscheinungen (motorische und sensible Paraplegie der unteren Extremitäten, Blasenlähmung, Lähmung der Bauchmuskulatur usw.) lasse schon keine andere Diagnose als die einer Myelitis über den ganzen Rückenmarksquerschnitt zu.

Hr. **Walliczek**:

1. Ueber einen Fall von Verbrennung des Trommelfelles links.

Der Patient, der sich mir heute zur Demonstration zur Verfügung gestellt hat, erkrankte am 15. IX. 1912 an einem akuten Schnupfen und Mittelohrkatarrh linkerseits. Am 16. IX. verordnete ich dem Kranken Eingiessungen von Menthol-Naphthol-Glycerin, die erwärmt dreimal täglich vorgenommen werden sollten. Am 20. IX. fand ich am linken Trommelfell eine erbsengrosse, die hintere und untere Hälfte der Membran einnehmende Blase, die mit gelblichseröser Flüssigkeit gefüllt war. Auf meine Frage, wie diese plötzliche Verschlimmerung entstanden sei, erklärte Patient: er habe am Tage vorher den Einguss wie vorgeschrieben im Reagenzglase über der Lampe erwärmt, aber ohne Nachprüfen ins Ohr gegossen. Der ausserordentliche Schmerz, der momentan im Ohr entstand, liess ihn sofort die Flüssigkeit herausschütten. Aber der Nachschmerz sei noch äusserst heftig und anhaltend gewesen.

Es handele sich in der Tat um eine Verbrennung mit Blasenbildung am Trommelfell, während der Gehörgang ausser einer geringen Rötung eine Veränderung kaum aufwies.

Durch diesen Befund wird die auch von Passow beobachtete Tatsache wieder bestätigt, dass das Integument des Gehörganges gegen Verbrennungen viel widerstandsfähiger ist als das des Trommelfelles. Dagegen habe ich bisher die von Passow in seinem Buche „Verletzungen des Gehörorgans“ behauptete Tatsache, dass auf dem Trommelfell Blutblasen entstehen, wenn das Spülwasser zu kalt temperiert ist, noch niemals bestätigt gefunden. Bei der Häufigkeit der calorischen Labyrinthprüfung müssten aber doch bei der Kaltwasserprüfung solche Blutblasen sehr oft beobachtet werden. Es wäre daher nicht uninteressant, zu erfahren, ob in anderen Kliniken solche Trommelfellreizungen als Folge calorischer Prüfung beobachtet wurden. Ich möchte eher annehmen, dass für das Entstehen von Blutblasen am Trommelfell bzw. Gehörgang wohl eher ein zu tiefes Hineinführen der Ohrenspritze in den Gehörgang schuld ist, als etwa die geringen Gradunterschiede nicht genügend temperierten Wassers.

Ich kehre zu unserem Fall zurück. Die Blase wurde geöffnet; sie zersprang beim Einlegen eines Adrenalin-Cocaintampons. Die Nachbehandlung mit Perhydrol konnte nicht verhindern, dass einige Tage später eine grosse Perforation in der Gegend der Blase entstand. Die Perforation wurde absolut sicher festgestellt. Eine eigentliche Eiterung entstand nicht. Das Ohr wurde nach einiger Zeit deshalb trocken behandelt, und die Perforation heilte überraschend schnell in einigen Wochen zu.

Jetzt kann man das Trommelfell völlig geschlossen sehen; man erkennt auch noch vorn unten eine linsengrosse atrophische Stelle, während hinten unten und oben das Trommelfell schwach getrübt ist. Das Hörvermögen für Flüstersprache ist annähernd normal.

Auch in diesem Fall zeigt es sich wiederum, dass bei einer relativ ausgedehnten Zerstörung des Trommelfells, wenn dieses bisher gesund war, schnell eine Regeneration der Membran bzw. Verschluss der Zerreissung erfolgt, vorausgesetzt, dass keine interkurrente Eiterung den Heilprozess verhindert. Das sonderbarste in dieser Beziehung sah ich vor 12 Jahren bei einem Waldenburger Bergmann, der damals durch eine Dynamitexplosion eine Zerreissung beider Trommelfelle erlitten hatte. Während das eine nur einen Riss aufwies, zeigte sich das andere völlig zerfetzt und die Fetzen des Trommelfells schienen eingerollt. Der Hammergriff ragte gerade in die Pauke und schien frakturiert. Ich reponierte den Hammergriff und behandelte das Ohr im übrigen trocken. Nach etwa vier Wochen stellte sich mir der Kranke mit völlig verheiltem Trommelfell und relativ gutem Hörvermögen wieder vor. Solche Fälle sind wohl grosse Seltenheiten, sind aber auch anderweitig beobachtet worden.

2. Angeborener knöcherner Choanalverschluss.

Die Patientin, die ich Ihnen vorzustellen mir erlaube, ist ein klassisches Beispiel einer einseitigen kompletten Nasenverstopfung, nämlich ein Fall von rechtsseitiger, angeborener, knöcherner Choanalatresie. Solche Fälle sind nach zwei Richtungen interessant; einmal sind sie an und für sich Seltenheiten, die schon deswegen ein erhöhtes medizinisches Interesse beanspruchen, und dann sind uns gerade die Fälle angeborener Nasenverstopfung die berufensten Zeugen in der Frage, ob die Wachstumsstörung und Missgestaltung des Oberkiefers und Nasengerüstes eine Folge der behinderten Nasenatmung ist, wie Körner Waldow behauptet, oder ob diese Missgestaltung durch intrauterine Veranlagung hervorgerufen wird und mit Rasseneigentümlichkeiten des Schädels in Verbindung zu bringen ist, wie Siebenmann und Fränkel lehren. Ich möchte auf diese Streitfrage des Näheren nicht eingehen, sondern nur kurz meine persönliche Auffassung in der Frage dahin äussern, dass beide Parteien recht haben, d. h. dass sowohl die eine, wie die andere Möglichkeit in einer Reihe von Fällen nachweisbar ist. Da aber von den 80 in der Literatur veröffentlichen Fällen nur sehr wenige genaue Gesichts- und Gaumenmessungen aufweisen, so dürften die hier gefundenen Maasse ebenfalls interessieren.

Nach Siebenmann-Fränkel beträgt der

$$\text{mittlere Gaumenindex } \frac{\text{Breite}}{\text{Höhe}} \times 100 = 46$$

$$\text{„ Nasenindex } \frac{\text{Breite}}{\text{Höhe}} \times 100 = 47$$

$$\text{„ Obergesichtsindex } \frac{\text{Höhe}}{\text{Breite}} \times 100 = 50{,}1$$

In unserem Falle

$$\text{der Gaumenindex } = \frac{\text{Höhe } 1{,}6 \text{ cm}}{\text{Breite } 3{,}5 \text{ cm}} = 45{,}7$$

$$\text{„ Nasenindex } = \frac{\text{Breite } 2{,}3 \text{ cm}}{\text{Höhe } 4{,}2 \text{ cm}} = 54{,}7$$

$$\text{„ Obergesichtsindex } = \frac{\text{Höhe } 5{,}2 \text{ cm}}{\text{Breite } 10 \text{ cm}} = 52$$

Da die Messung des Gaumens in vivo wegen der damit verbundenen Schwierigkeiten sehr ungenau ist, habe ich einen Gipsabdruck desselben vornehmen lassen und diesen in der vorgeschriebenen Weise gemessen.

Unter etwa 45 000 Patienten, die ich während meiner Tätigkeit untersucht habe, habe ich nur drei Fälle von Choanalatresie beobachtet, und zwar 1 doppelseitigen bei einer Köchin, 1 rechtsseitigen und 1 linksseitigen je bei einem Mädchen. Die Patientin mit der doppelseitigen Choanalatresie ist alsbald aus der Behandlung fortgeblieben, als sie den Vorschlag einer Operation hörte. Genauere Daten fehlen deshalb. Den linksseitigen Verschluss habe ich im Jahre 1900 operiert, doch liess der Erfolg zu wünschen übrig.

Die hier vorgestellte Patientin ist 13 Jahre alt und hat seit ihrer Jugend eine einseitig verstopfte Nase. Vor Jahren wurden ihr hier in Breslau von anderer Seite Nasenpolypen, A. V. und vergrösserte Mandeln entfernt. Zugleich wurde der Vater auf die später notwendig werdende Operation der Nasenverwachsung hingewiesen.

Wenn man die Nasenmuschel mit Cocainadrenalin zur maximalen Schrumpfung bringt und den in der rechten Nasenseite massenhaft angesammelten Schleim entfernt hat, sieht man durch Rhinoscopia anterior, wie sich links das Gaumensegel beim U-Sagen hebt, und der Reflex der hinteren Pharynxwand tritt deutlich hervor. Rechts dagegen sieht man in geringerer Tiefe die Nase hinten durch eine frontale Wand abgeschlossen. Misst man die Tiefe der Nase mit einer graduierten Sonde, so gelangt man links $8^1/_2$ cm und rechts nur 6 cm tief. Misst man nun die Tiefe der Nasenscheidewand durch eine an der Spitze senkrecht abgebogene Sonde, so erhält man einen Abstand von $6^1/_2$ cm von der Nasenspitze. Es beweist dies also den Abschluss der Nasenöffnung in der Ebene der Choane.

Giesst man Wasser in die rechte Nasenseite, so fliesst nichts nach dem Rachen, während es links glatt nach dem Rachen abfliesst und geschluckt wird.

Bei Rhinoscopia posterior sieht man beide Tubenmündungen deutlich; während aber links die Choane und die Nasenmuscheln deutlich zu erkennen sind, ist rechts nur eine glatte Wand bemerkbar, die in der Mitte eine linsengrosse Einziehung aufweist. Bei Palpation mit dem Finger und der Sonde wird ihre Konsistenz als knochenhart festgestellt.

Geruchssinn ist rechts nicht vorhanden; Ohrbefund und Hörvermögen beiderseits normal; Augenbefund ebenso. Die rechte Gesichtshälfte scheint etwas kleiner zu sein, als die linke. Die rechte Nasolabialfalte etwas verstrichen, Mund rechts etwas schief. Zähne recht schlecht und unregelmässig gestellt. Gaumen mässig hoch, die Raphe ist anscheinend etwas nach rechts verschoben. Sonst ist eine Anomalie am Kopf nicht wahrnehmbar.

Therapeutisch beabsichtige ich hier mit einem elektromotorisch betriebenen Rundbohrer die Membran zu durchlochen und von der Oeffnung aus die ganze Knochenwand fortzustanzen, bis eine annähernd normale Choane entstanden ist. Die Operatien soll unter Lokalanästhesie ausgeführt werden.

Hr. **Maiss** berichtet über einen Fall von **Gynatresie** bei einem 16jährigen Mädchen (hochsitzende Scheidenatresie mit Hämatocolpus und doppelseitiger Hämatosalpinx ohne Hämatometra). Das Mädchen klagte seit zwei Jahren über Schmerzen im Leibe, die anfangs in 4 wöchigem Intervall auftraten und ein bis zwei Tage anhielten, seit etwa 8 Wochen aber fast kontinuierlich fortbestehen. Anamnestische Angaben über voraufgegangene Infektionskrankheiten fehlen.

Derber, druckempfindlicher Tumor bis handbreit über die Symphyse reichend, nach links die Mittellinie zwei Querfinger überschreitend, nach rechts bis an den Darmbeinkamm sich erstreckend, mit sattelförmiger Einsenkung. Vulva schliesst; Hymen fehlt; an Stelle des Introitus leichte Einziehung. 5 cm oberhalb des Sphincter ani tastet man einen Tumor, der die Vorderwand des Rectums vorwölbt und in den obigen Tumor übergeht.

Nach Querschnitt zwischen Harnröhre und Anus und teils stumpfer, teils scharfer Trennung der obturierenden Schicht Eröffnung des Blutsackes und Entleerung schokoladefarbener, zäher Flüssigkeit. Nach Mobilisierung der Schleimhaut werden die Ränder des Restes des Scheidenschlauches heruntergezogen und an die äussere Haut angenäht. Es resultiert eine gut für ein Finger passierbare Scheide. Man fühlt jetzt einen dickwandigen Uterus ohne Inhalt mit rechtsseitigem, faustgrossem, adhärentem Adnex und linksseitig fingerdicken beweglichen Hämatosalpinx. Nach suprasymphysärem Fascienquerschnitt Entfernung des rechtsseitigen Tumors (Demonstration) und Entleerung des linksseitigen Hämatosalpinx mit nachfolgender Salpingostomie. Glatte Rekonvaleszenz. Pat. isst, hat sich recht gut erholt und ist regelmässig menstruiert. Die Scheide ist ziemlich geschrumpft, zurzeit, 5 Monate nach der Operation, für kleinen Finger knapp passierbar. Bei eventueller Verheiratung der Pat. käme dieserhalb eine Nachoperation in Frage.

Kritik der zurzeit herrschenden Anschauungen über Aetiologie und Therapie der Gynatresien.

Nach Ansicht des Vortr. findet die Nagel-Veit'sche Theorie durch obigen Fall eine neue Bestätigung. In Fällen von Gynatresie mit komplizierender Hämatosalpinxbildung ist in gleicher Sitzung mit Eröffnung des Blutsackes die Hämatosalpinx in Angriff zu nehmen. Ob man die Operation vaginal oder abdominal beginnt, ist irrelevant. Bei doppelseitiger Hämatosalpinx ist der Versuch der Erhaltung der Conceptionsmöglichkeit durch Salpingostomie zu machen.

Sitzung vom 14. März 1913.

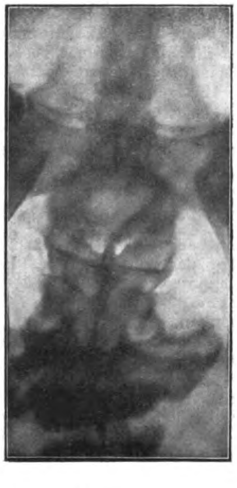
Vorsitzender: Herr A. Neisser.
Schriftführer: Herr Röhmann.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Richard Levy** demonstriert einen 35jährigen Mann mit **tabischer Spontanfraktur der Lendenwirbelsäule.**

Der Pat. wusste über Entstehung des Gibbus nichts anzugeben. Völlige Zertrümmerung des zweiten und dritten Lendenwirbels, trotzdem kann der Mann bei gestreckten Knien extreme Rumpfbeugung ausführen. Hypotonie der Hüftgelenke kommt hierbei wohl allerdings auch in Betracht. (Siehe nachstehende Figur 1 und 2.)

Figur 1.



HHr. **E. Frank** und **F. Heimann**:

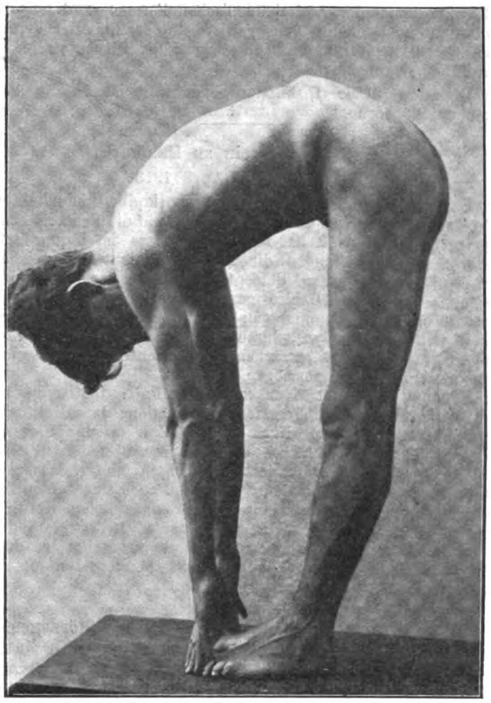
Ueber biologische Carcinomdiagnose. — Erfahrungen mit der Abderhalden'schen Fermentreaktion beim Carcinom.

Hr. Frank gibt einen Ueberblick über die wichtigeren Versuche, das Carcinom serologisch zu diagnostizieren (Erhöhung des antitryptischen Titers nach Brieger-Trebing, Zellreaktion nach Freund-Kaminer und Neuberg, Komplementablenkungsmethode nach v. Dungern, Meiostagmiereaktion nach Ascoli-Azar).

Hr. Heimann berichtet sodann über die Resultate gemeinsamer Studien über die Verwendbarkeit der Abderhalden'schen Fermentreaktion für Carcinomerkennung.

(Der Vortrag ist in Nr. 14 dieser Wochenschrift bereits abgedruckt.)

Figur 2.



Diskussion.

Frl. Herzberg: Im Anschluss an den Vortrag des Herren Frank-Heimann möchte ich über die Resultate berichten, die wir mit der Abderhalden'schen Schwangerschaftsreaktion an der Prof. L. Fraenkel'schen Frauenklinik erzielten. Vorausschicken will ich, dass nur die Fälle berücksichtigt wurden, in denen genau nach den Angaben Abderhalden's unter peinlichster Beobachtung aller Kontrollproben gearbeitet wurde. Die Versuche datieren von Ende Oktober 1912 an, von welcher Zeit ab zugleich die Biuret- und Ninhydrinprobe angestellt wurde. Frühere Resultate blieben unberücksichtigt. Von diesem Termine an stellten wir bei 44 Frauen die Abderhalden'sche Reaktion an und zwar hauptsächlich bei jungen Graviditäten von 6—8 Wochen — denn nur in dieser Zeit wäre eine sichere Schwangerschaftsdiagnose von praktischem Wert — und bei zwei Tubargraviditäten.

24 mal stimmte der klinische Befund mit der Reaktion überein: bei Gravidität positiv, bei Amenorrhöe aus anderen Ursachen negativ. Auch die beiden Tubargraviditäten gaben positiven Befund. Andererseits war bei 9 weiteren jungen Graviditäten von 6—8 Wochen die Reaktion negativ und bei 3 nicht graviden Frauen positiv. Unter die letzterwähnten Fälle fällt ein Myom.

Es handelte sich um eine 29 jährige II para. Letzter Partus 1909. Menstruation nie ausgeblieben. Seit 3 Monaten bemerkt die Frau ein Stärkerwerden des Leibes und sucht deswegen die Poliklinik auf. Die Differentialdiagnose schwankte nach Berücksichtigung aller Momente zwischen erweichtem Myom und Gravidität von etwa 20 Wochen. Abderhalden positiv. Die klinische Beobachtung sprach dann doch für Myom, so dass laparotomiert wurde. Es handelte sich um ein ganz erweichtes Myom. Die Abderhalden'sche Reaktion hätte uns hier irreführen können.

Nach unseren Erfahrungen ist also die Abderhalden'sche Reaktion immer mit zu berücksichtigen bei der Diagnose, jedoch sind die Resultate noch zu schwankend, als dass man sich auf sie allein verlassen könnte.

Zweimal gebrauchten wir Abortplacenten: Hier kamen wir zu dem interessanten Resultate, dass sie von Schwangerenserum, das mit anderen Placenten sicher positive Reaktion gab, nicht abgebaut wurden. Eklampsieplacenten verhielten sich hinsichtlich der Reaktion wie normale Placenten.

Zusammenfassung: 44 Fälle.
24 mal Abderhalden +: Gravidität 6.—8. Woche
9 „ „ —: „ 6.—8. „
3 „ „ +: nicht gravid (davon 1 mal Myom)
3 mal Biuret — Ninhydrin +: Gravidität 6.—8. Woche
5 „ „ — „ +: 4 mal Grav. 6.—8. „
1 „ „ 5. Mon. mit abgestorb. Fötus.

Weiterhin stellt Prof. Fraenkel gegenwärtig Versuche darüber an, ob in den verschiedenen Schwangerschaftsmonaten Corpus lut. verum lösende Fermente im Blute kreisen.

Hr. F. Rosenthal berichtet über zurzeit noch nicht abgeschlossene, mit Frank gemeinsam ausgeführte Versuche an Hunden und Kaninchen über die Spezifität der Abderhalden'schen Fermente. Nach den bisherigen Ergebnissen scheint eine gewisse Artspezifität der Fermente zu bestehen, doch scheint innerhalb der Organe die Placenta eine gewisse Sonderstellung einzunehmen.

Hr. Marcus: (Die Diskussionsbemerkung ist in Nr. 17 dieser Wochenschrift abgedruckt.)

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 8. April 1913.

Hr. **Kaffka** bespricht **Wesen und Technik der Abderhalden'schen Schwangerschaftsdiagnose** und geht sodann auf die Fauser'schen Untersuchungsergebnisse ein. K. hat festgestellt, dass im Liquor selbst bei Verwendung grösserer Mengen die Fermente nicht nachweisbar sind, und zwar weder das gegen Placenta gerichtete noch — bei Gehirnkrankheiten — das gegen Gehirn gerichtete. Er schliesst daraus, dass die Anschauung Fauser's nicht zu Recht besteht, nach der die Unheilbarkeit z. B. der Paralyse darauf beruht, dass die bei Zugrundegehen von Nervensubstanz entstehenden Fermente ihrerseits wieder das Nervengewebe anzugreifen vermögen.

Hr. **Hegener** berichtet über folgenden Fall: **Otitis media nach Angina** führt zu spontaner Trommelfellperforation; danach trotz Temperaturabfall keine Erholung. Nach einiger Zeit wieder Fieberanstieg; längere Zeit hindurch sehr hohes, stark remittierendes Fieber. Bei Untersuchung des schwer collabierten Patienten fand H. ausser der gewöhnlichen radiären und Hammergriffinjektion noch eine diffuse Trommelfellrötung, die auf irgendeinen sonst nicht zugänglichen Herd hinwies. Bei der Operation fand sich der Warzenfortsatz ostitisch verändert, hier und da kleine Eiterpünktchen. Im Sinus wahrscheinlich randständiger Thrombus: nicht eröffnet, noch Jugularis unterbunden. Heilung. H. fasst den Fall als Osteophlebitispyämie auf.

Hr. **Weygandt**:

Fälle von Dysgenitalismus mit psychischen Störungen.

Fall 1. 13 jähriger Knabe mit juveniler Paralyse. Mutter war syphilitisch. Der hier bestehende Dysgenitalismus mit einzelnen femininen Erscheinungen und eunuchoidem Körperbau wird auf die kongenitale Lues — die sonst keinerlei Stigmata (Hutchinson'sche Trias oder dgl.) gemacht hatte — zurückgeführt.

Fall 2. Ebenfalls Dysgenitalismus mit eunuchoidem Längenwuchs. Psychisch ist Pat. kindlich, läppisch, weinerlich, ziemlich schwachsinnig; halluziniert. Als gemeinsame Ursache der körperlichen und psychischen Störungen ist abnorme Anlage zu betrachten.

Fall 3. 20 jähriges, 136 cm grosses Mädchen mit infantilen Genitalien. An den Beinen spastische Erscheinungen und erhöhte Sehnenreflexe, allerdings kein Clonus, kein Babinski. Psychisch: tiefe Idiotie der erethischen Form; stereotype Bewegungen, ähnlich denen der Katatoniker. Der Fall dürfte als Nanisme diplégique (Bourneville) zu charakterisieren sein.

Hr. **Kümmell** stellt eine Frau vor, der er die **carcinomatöse Blase** total exstirpiert hat. Die Ureteren wurden nahe der Wunde in die äussere Haut vernäht und der Patientin ein Gummireceptaculum gegeben. Infektion der Harnwege ist bis jetzt vermieden.

Hr. **Prochownik**:

Gynäkologische Röntgenbestrahlungen und Demonstrationen.

Nach einem historischen Rückblick auf die verschiedenen Methoden der Myombehandlung bespricht P. seine Erfahrungen mit der Röntgenbehandlung. Nach den bei der Kastration gemachten Erfahrungen schloss er Frauen unter 40 Jahren von dieser Behandlung aus. Ferner galt ihm als Kontraindikation Blasenbeschwerden, dauernde Metro- (nicht Meno-)rhagien, submucöser Sitz der Myome. Bei Anämie und „Myomherz“ bevorzugt er diese Therapie. Nach diesen Grundsätzen erwiesen sich ihm von 180 Myomfällen 45 geeignet zur Bestrahlung, die in 39 Fällen erfolgreich war. Von den übrigen 6 kann nur einer als Misserfolg zählen, zwei entzogen sich der Behandlung, bei dreien erwies sich die Diagnose als unrichtig. Bei den erfolgreichen verschwanden nicht nur die Symptome, sondern es fand auch ein Rückgang der Tumoren statt, und zwar häufiger, schneller und erheblicher als bei Kastration. Stabil blieben sie nur in 10 pCt. der Fälle (gegenüber 25 pCt. bei Castratio). In zwei Fällen musste wegen „klinischer Malignität“ nach $1\frac{1}{2}$ bzw. $2\frac{1}{4}$ Jahren doch noch operiert werden. Das Dauerresultat war meist um so besser, je schneller die Amenorrhöe erzielt war. P. nimmt eine Wirkung der X-Strahlen auch auf die Tumorzellen an. Wesentliche Schädigungen durch die Bestrahlung sah P. nie. An der Haut nur leichte Erytheme, nichts, was über kosmetische Bedeutung hinausging. Ganz ausnahmsweise leichte, schnell vorübergehende Albuminurie; endlich nervöse Störungen: Schwindel, Kopfschmerz, Uebelkeit („Röntgenkater“).

Zum Schluss bespricht P. die Bestrahlungstherapie bei klimakterischen Blutungen, die — in 15 besonders schweren Fällen — stets von promptem Erfolg war.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 15. April 1913.

1. Fortsetzung der Diskussion zum Vortrag des Herrn **Wohlwill**: **Ueber akute und chronische multiple Sklerose.**

Hr. Nonne bespricht die pathologisch-anatomische und klinische Differentialdiagnose zwischen der funiculären Myelitis und der multiplen Sklerose, die namentlich in beginnenden sowie in akuten Fällen schwierig sein kann. Er demonstriert die Präparate von zwei Fällen, von denen der erste klinisch das typische Bild der multiplen Sklerose geboten hatte, der zweite wie eine akute Querschnittsmyelitis verlaufen war. Beidemal anatomisch die charakteristisch symmetrische, aus konfluierten Herden (Lückenfelder!) entstandene strangförmige Affektion.

Hr. Kafka fragt nach den Liquorbefunden bei den Wohlwill-schen Fällen und geht auf die Fauser'schen Anschauungen ein, die ihm unwahrscheinlich erscheinen, da die betreffenden Fermente im Liquor nicht nachweisbar sind.

Hr. Liebrecht möchte die Gliawucherung bei der multiplen Sklerose doch als reine Ersatzwucherung auffassen und beruft sich dabei auf Erfahrungen beim Opticus.

Hr. Wohlwill (Schlusswort): Die Befunde im einzelnen können sehr variieren; ältere Herde hat W. in seinen Fällen nicht gesehen, will aber nicht bestreiten, dass möglicherweise solche vorhanden waren. Liquoruntersuchung fand nur in einem Fall statt und ergab mässige Lymphocytose.

2. Diskussion zu der Demonstration des Herrn **Nonne**: **Nogachi-Präparate von Spirochäten bei Paralyse.**

Hr. Stargardt: Schon die pathologisch-anatomischen Befunde nötigten, die Paralyse als eine echt syphilitische — aber nicht gummöse — Erkrankung zu betrachten. Der Spirochätenbefund hat daher nichts Ueberraschendes. Paralyse, Tabes, Aortitis und Arthropathie sind als spätsyphilitische Prozesse zu bezeichnen.

Hr. Paaschen: An der Spirochätennatur ist nicht zu zweifeln.

Hr. Jakob macht auf die Schwierigkeiten der Erkennung aufmerksam; sodann erinnert er an die pathologisch-anatomisch interessanten Fälle, in denen Uebergangsformen von Lues cerebri und Paralyse bzw. eine Kombination beider Erkrankungen vorzuliegen scheinen.

Hr. Kafka: An der Sonderstellung der Paralyse ist trotz der Spirochätenbefunde vorläufig noch festzuhalten.

Hr. Nonne (Schlusswort) betont ebenfalls, dass die Paralyse immer noch als Entität für sich zu betrachten sei. Therapeutisch könne man sich nicht allzuviel Hoffnungen machen.

3. Hr. **E. Fraenkel** demonstriert das **Schädeldach eines Falles von tuberkulöser Meningitis**, bei dem die Nähte intensiv gerötet erscheinen; die Knochen sind in denselben beweglich. Dies ist ein typischer Befund bei Meningitis tuberculosa (Pielsticker). Er beruht lediglich auf einer Hyperämie der Gefässe der Markräume. Bei eitriger Meningitis ist er viel seltener zu beobachten. Die Erscheinung ist als der Ausdruck einer intensiven, ziemlich schnell auftretenden Drucksteigerung zu betrachten; sie findet sich von der Zeit des Fontanellenschlusses bis zur Beendigung des Wachstums. Die tuberkulöse Meningitis ist bevorzugt, weil bei ihr regelmässig die Hirnsubstanz beteiligt ist (Schwellung) und der Verlauf langsamer ist.

Diskussion: HHr. Hegler, Preiser, Fraenkel.

4. HHr. **Kimmerle** und **Schumm**:

Ueber Bence-Jones'sche Albuminurie.

Hr. Kimmerle berichtet nach ausführlichem historischen Rückblick über folgenden Fall: Männlicher Patient hatte Lues. Seit $1\frac{3}{4}$ Jahren Ermüdbarkeit, später Abmagerung. Keine Knochenschmerzen. Objektiv: Erhebliche Kachexie. Grosser, grobhöckeriger Tumor in abdomine. Keine Drüsen. Knochen nicht druckempfindlich. Der Urin enthält neben Serumalbumin den Bence-Jones'schen Eiweisskörper, Cylinder, Leukocyten, Bakterien. Röntgenologisch: Kein sicherer Befund. Späterhin zeitweise Schmerzen im Sternum und Druckempfindlichkeit der 7. und 8. Rippe und des 6. Brustwirbels; verschwand später wieder.

Differentialdiagnose: Für Myelom kein sicherer Anhaltspunkt. Auffallend wäre der grosse Tumor. Bei Carcinom ist die Bence-Jones'sche Albuminurie äusserst selten (nur ein sicherer Fall). Wahrscheinlicher: Sarkom, von den Knochen oder Lymphdrüsen ausgehend, mit Lebermetastasen.

Hr. Schumm demonstriert den Nachweis des Bence-Jones'schen Eiweisskörpers. Es handelt sich um eine den echten Eiweisskörpern sehr nahestehende Substanz, da durch Verdauung mit Pepsin und Salzsäure ein buntes Gemisch von Albumen abgespalten wird. Esbach's Reagens ergibt stets Fällung; Fehlen derselben schliesst also das Vorhandensein des Bence-Jones'schen Körpers aus. Die Herkunft ist noch gänzlich dunkel. Da bisweilen 60—70 g pro die längere Zeit hindurch ausgeschieden werden, so ist die Entstehung im Tumor selbst unwahrscheinlich.

F. Wohlwill-Hamburg.

Aerztlicher Bezirksverein zu Zittau.

(Offizielles Protokoll.)

Krankenhausabend vom 3. April 1913.

Vorsitzender: Herr Körner.
Schriftführer: Herr Klieneberger.

1. Hr. **Hering**: **Herstellung vegetativ keimfreier Rohmilch.**

Bisher war es durch kein Entkeimungsverfahren gelungen, nennenswerte Quantitäten einer keimfreien einwandfreien Nährmilch zu gewinnen Kurzfristiges Sterilisieren bei 100 und mehr Grad, oder anhaltendes Erhitzen auf 80—90° (Pasteurisieren) „denaturieren“ frische Milch chemisch und biologisch derart, dass sie eigentlich nur noch als ein Milchsurrogat angesprochen werden kann. Um die baktericide Wirkung ultravioletter Strahlen der Milchentkeimung dienstbar zu machen, versuchten vor mehr als 10 Jahren bereits Dr. Seifert, Dr. Lobeck-Leipzig, im abgeschlossenen keimfreien Raume vermittels einer Sprühdüse nebelfein zerstäubte Milch durch ultraviolette Bestrahlung zu entkeimen. Der Erfolg war nur ein teilweiser, weil den ultravioletten Strahlen die Kraft fehlt, dünne Milchschichten, ebenso feinste Milchstäubchen zu durchdringen; jedes solches Stäubchen wirft quasi einen „Ultraschatten“, die hierin liegenden Keime entgegen der Abtötung. Diese Versuchsanstellung führte — theoretisch freilich auf ganz anderer Basis — zu einem neuen Verfahren, wonach kalte Milch in einem konstant auf etwa 73—75° erhaltenen Raum durch eine Sprühdüse hindurchgesprüht und die sofort wieder abfliessende Sprühmilch umgehend steril gekühlt wird. Durch diesen beträchtlichen, momentan sich vollziehenden Temperatursprung gehen alle vegetativen Bakterienformen zugrunde, während die Milch selbst hierbei nicht Zeit findet, weder chemisch noch bakteriologisch sich zu verändern. Es resultiert hierbei tatsächlich eine vegetativ keimfreie Milch, welche alle Qualitäten frischer Rohmilch besitzt; sie schmeckt wie diese, lässt sich verbuttern und verkäsen wie diese, liefert „fehlerfrei“ und steril: Butter, Quark, Rahm, Magermilch. Dass hierdurch ein ganz gewaltiger Fortschritt auf dem Gebiete der Milch- und Molkereihygiene erreicht ist, bedarf keiner weiteren Erklärung. Das neue Verfahren der Leipziger Gesellschaft für Molkereifortschritte ist patentiert.

2. Hr. **Moser**: a) **Demonstration der Röntgenplatte des linken Oberkiefers** einer 50jährigen Frau, die seit 2 Jahren an **Schmerzen und Gesichtsschwellungen** litt. Man sieht einen im Oberkiefer steckenden Zahn. Dieser, ein etwa 2 cm langer zapfenförmiger, retinierter, jedenfalls überzähliger Zahn wurde durch Inzision und Zurückschieben der Schleimhaut entfernt.

b) Demonstration der Harnorgane eines 59jährigen Mannes mit **nichttraumatischer Blasenruptur.** Als der Patient sich bei der ersten Untersuchung umlegte, hatte er das Gefühl, als ob im Leibe etwas risse. Da aber der Leib schon vorher bretthart war, und da auch der Puls ruhig blieb, kann man wohl annehmen, dass die Perforation schon vorher stattgefunden hatte. Mittels weichen Katheters — erste Kathetereinführung! — wurde $^3/_4$ Liter völlig blutigen Harns entleert. Der spontan und tropfenweise entleerte Harn war schon seit 3 Tagen blutig. Fünf Stunden später die Zeichen des freien Ascites mit schnell zunehmender Pulsverschlechterung. Bei der Laparotomie wurde ein Loch auf der Hinterwand der Blase linksseitig gefunden, durch das sehr leicht der Zeigefinger in die Blase geführt werden konnte. Zweireibige fortlaufende Catgutnaht, dann Cystotomie und Ausschälung der nur kleinapfelgrossen Prostata, die aber weit in die Blase hineinragte und die Urethra circulär umgab. Dauerkatheter, Drainage und Tamponade der Blase. Tod nach 3 Tagen. Bei der Sektion Peritoneum frei von pathologischer Flüssigkeit. Der obere Teil des Blasenloches war wieder offenstehend, die Catgutfäden nur noch zum Teil vorhanden. Die rechte Niere vergrössert, Nierenbecken erweitert, Harnleiter kleinfingerdick. Linke Niere stark verkleinert, mit Narben an der Oberfläche, Becken und Harnleiter erweitert, in letzterem 6 cm vor der Harnblasenmündung ein 1 cm langer maulbeerförmiger Stein.

Die Zerreissung der ausgedehnten Blasenwand, deren Muskulatur verdickt war, muss der mangelhaften Entleerung und Ueberdehnung zur Last gelegt werden.

3. Hr. **Klieneberger**: a) **Progressive Paralyse.** 50jähriger Bäcker, der halb erfroren im Chausseegraben gefunden wurde. Demente Form mit allen psychischen und somatischen Zeichen. Bemerkenswert ist das gleichzeitige Vorhandensein einer Aorteninsuffizienz sowie völliger Analgesie. Eine Phlegmone, die im Anschluss an ein Trauma entstanden war, konnte bis auf den Knochen inzidiert und ausgekratzt werden, ohne dass eine Abwehrbewegung erfolgte. Der Patient erleidet, wenn man ihn nicht genügend schützt, Brandwunden, obwohl er warm und kalt noch unterscheiden kann.

b) **Diphtheria vaginae**, die erst bemerkt wurde, als die wegen einer Lungenentzündung behandelte Frau nach der Krise über Urinbeschwerden klagte. Es bestand eine schwere Staphylokokkencystitis mit Dysurie. Die kleinen Labien und der Eingang der Vagina zeigten dicke, nicht abhebbare Membranen von speckgrauer Färbung. Bakteriologisch konnten wiederholt Diphtheriebacillen aus den Membranen sowie aus dem Rachen, der keine Veränderung zeigte, gezüchtet werden. Die Behandlung der Scheidendiphtherie mit Pyocyanasespray, daneben Scheidenspülungen, führte binnen 8 Tagen zur Abstossung der Membranen und zur Bildung normaler Schleimhaut. Die Cystitis allerdings besserte sich langsamer unter Wärmebehandlung, Trinkkur und Salol. Es muss dahingestellt bleiben, ob neben den Diphtheriebacillen die Staphylokokken für die Entstehung der Affektion ursprünglich in Frage kamen. Der rasche günstige Ausgang — die erst 14 Tage in Behandlung befindliche Frau ist zurzeit fieber- und beschwerdefrei, die Reste der pneumonischen Verdichtung sind allerdings noch nachweisbar — ist jedenfalls bemerkenswert. Eine Antitoxinbehandlung hat nicht stattgefunden. Im Gegensatz zu der infausten Prognose der Haut- und Scheidendiphtherie kleiner Kinder scheint also die chronische Diphtherie Erwachsener, selbst bei einer so bemerkenswerten Komplikation (croupöse Pneumonie), keine so ernste Prognose darzubieten.

c) **Pneumothoraxbehandlung.** Demonstration einfacher Apparatur (in der Höhe verstellbare Flaschen, Wassermanometer, Dreiwegehahn und Nadel mit seitlicher Luftzuführung). Bei einer gleichzeitig vorgestellten Patientin war eine croupöse Lungenentzündung zu einer alten Tuberkulose (Bacillennachweis) hinzugetreten. Wegen mangelnder Resolution, Fortdauer des Fiebers und reichlicher Exspektoration wurde ein Pneumothorax links angelegt und nach 5 Wochen wieder nachgefüllt, mit dem Erfolge, dass eine Gewichtszunahme um 8 Pfund erzielt wurde, dass das Fieber verschwand, der Auswurf fast ganz aufhörte und das Allgemeinbefinden sich entsprechend besserte.

Bei einer zweiten Patientin mit ähnlichem Befund (Pneumonie und Tuberkulose) aber mit dem Unterschiede, dass es sich um eine floride Tuberkulose handelte, hatte die Pneumothoraxbehandlung vorübergehend anscheinend vollen Erfolg (günstige Wirkung auf das Allgemeinbefinden, den Ernährungszustand, das Fieber und die Exspektoration). Leider setzte im Anschluss an eine Angina $3^1/_2$ Wochen nach Anlegen des Pneumothorax, besonders auf der Pneumothoraxseite, eine floride Ausbreitung ein, die binnen kurzem zum tödlichen Ausgange führen wird.

In einem dritten Fall (Tuberkulose dritten Grades bei Diabetes) hatte die Pneumothoraxbehandlung, die übrigens wegen Verwachsung nicht recht durchzuführen war, nur subjektiven Erfolg.

d) **Die Radiographie in der Diagnostik der Nephrolithiasis.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 7. März 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Marschik** stellte einen Patienten vor, welchen er vor einigen Monaten mit **Verschluss des Kehlkopfes** demonstriert hatte.

Es wurde seither der Larynx gespalten und eine Bolzendehnung durchgeführt. Der Kranke hat seitdem gelernt, mit einer normalen Larynxstimme zu sprechen: die Stimme ist noch ein Flüstern, während er, wie früher, mit einer deutlichen Pharynxstimme laut sprechen kann. Wenn das Lumen des Kehlkopfes und der Trachea sich nicht mehr verengen wird, soll der Kehlkopf geschlossen und die Kanüle weggelassen werden.

Hr. **Stein** berichtet über eine **chronische Form des Rotzes**, welcher auf die Haut und die Gelenke lokalisiert ist.

Pat. stammt aus Konstantinopel. Er hatte monatelang serpiginöse Geschwüre mit ausgenagten Rändern an den Unterschenkeln, am Geschwürsrande sassen kleine Pusteln, aus welchen sich auf Druck Eiter entleerte. Der Eitererreger konnte nicht aufgefunden werden. Unter chirurgischer Behandlung vernarbten die Geschwüre. Hierauf traten Schwellungen an den Knochen und Gelenken auf, die Punktion eines Kniegelenkes ergab Eiter, in welchem wiederum kein Erreger gefunden werden konnte. An mehreren Knochen sassen periostitische Auflagerungen. Der ganze Prozess war von Fieber begleitet. Die Diazoreaktion im Harne war positiv, und der Harnbefund sprach für Amyloidose der Niere, sonst waren die inneren Organe normal. Pat. starb. Die Obduktion ergab die schon klinisch festgestellten Erscheinungen des ätiologisch nicht geklärten septiko-pyämischen Prozesses. Aus dem Eiter konnte durch Kultur ein gramnegativer Bacillus gezüchtet werden, welcher sich als identisch mit dem Bac. mallei erwies. Bei Ueberimpfung auf Meerschweinchen entstanden multiple Gelenkschwellungen, Periostitiden und serpiginöse Geschwüre. Eine Analogie mit dieser Form des Rotzes bietet der Schweinerotlauf, welcher entweder als allgemeine Sepsis oder als eine Gelenkkrankheit verlaufen kann.

Hr. **Bárány** demonstriert einen **Apparat zur Prüfung des Zeigeversuches durch Abkühlung von Kleinhirnpartien.**

Er besteht aus einer Kapsel, in welcher Eis eingeschlossen werden oder durch welche eine Kältelösung zirkulieren kann. Wenn man diese Kapsel auf die Dura auflegt, so wird die darunter befindliche Partie des Gehirns abgekühlt. Vortr. hat die Abkühlung durch Eis bei einem Patienten versucht, welcher an Cholesteatom des Felsenbeins litt und bei welchem das Kleinhirn freigelegt wurde. Wenn eine Stelle am hinteren Pol des Kleinhirns abgekühlt wurde, so trat beim Zeigeversuch Vorbeizeigen mit dem Finger nach oben ein.

Hr. **Hofmann** berichtet über einen Fall von **ausgetragener Extrauteringravidität.**

Bei der kreissenden Patientin wurde der Schädel deutlich im Becken getastet, der Muttermund war aber verschlossen und der Uterus nicht hochgradig vergrössert. Bei der Laparotomie fand man das abgestorbene Kind frei in der Bauchhöhle, der Schädel stak im kleinen Becken. Die Placenta sass nahe der linken Uterusecke und war auch mit dem Uterusfundus, dem Darm und dem Netze verklebt. Merkwürdig ist, dass Pat. während der ganzen Gravidität keinerlei Beschwerden hatte.

Hr. **Abels** berichtete über einen Fall von **Rheumatismus nodosus.**

Bei ihm bilden sich im Verlaufe des Gelenk- und Muskelrheumatismus subcutane Knoten von verschiedener Grösse, welche in der Umgebung der Gelenke, der Sehnen oder an Stellen sitzen, wo das Periost einem Drucke unterworfen ist. Der Rheumatismus nodosus ist fast immer mit Endocarditis kombiniert.

Hr. **Benedikt** sprach über die **Aetiologie der chronischen Neurosen** und über ihr Verhältnis zur Syphilis, ferner über die **Chemotherapie der**

Kieselsäure. Vortr. knüpft an den von ihm demonstrierten Fall von einseitiger Taubheit und Parese der anderen Körperhälfte an. Für Tuberkulose war kein Anhaltspunkt vorhanden, dagegen war die Wassermann'sche Reaktion positiv, es war aber wahrscheinlich, dass Pat. überhaupt keine Lues gehabt hat. Vortr. stellte die Diagnose auf Krebs mit unbekanntem Sitze und fasste die vorhandenen Lymphdrüsenschwellungen als Metastasen auf. Er möchte der Vermutung Ausdruck geben, ob vielleicht die Wassermann'sche Reaktion nicht auch ein Symptom gewisser chronischer nervöser Sklerosen ist, vor allem der Dementia paralytica und der Tabes. Vortr. hat den Fall mit Kieselsäure behandelt, und Pat. ist jetzt weitgehend gebessert. Vortr. hat schon im Jahre 1910 Versuche mit Kieselsäure bei Carcinom angestellt und ein diesbezügliches Schreiben bei der „k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien" zur Wahrung der Priorität hinterlegt. Schuh hat schon im Jahre 1850 Versuche mit Kieselsäure vorgenommen, bekam aber meist Misserfolge. Reine Kieselsäure ist sehr schwer herzustellen, sie wurde dem Vortr. von Hofrat Ludwig zur Verfügung gestellt, die Versuche mit diesem Mittel hat Vortr. im Institute von Hofrat Paltauf an Mäusen und Ratten angestellt. Es gelang ihm schon im Jahre 1910 bei Ratten, welchen präventiv Kieselsäure gegeben wurde, das Aufgehen eines eingeimpften Rattenkrebses zu verhindern, bei der Sektion wurde keine Spur von Krebszellen vorgefunden. Sarkom verhielt sich anders, Vortr. ist noch mit einschlägigen Versuchen beschäftigt. Bei centraler Syphilis führte Kieselsäure eine weitgehende Besserung herbei. Vortr. möchte sie als ein wichtiges chemotherapeutisches Mittel in der Behandlung des Krebses und der centralen Syphilis sowie der Skrophulose der Lymphdrüsen zur weiteren Prüfung empfehlen. Wichtig ist die Anwendung der Kieselsäure als Präventivmittel zur Verhütung von Recidiven nach Krebsoperationen, die Präventivkur soll von Zeit zu Zeit wiederholt werden. Vortr. gibt die Kieselsäure, und zwar Orthokieselsäure, per os in der Dosis von 1—2 cg pro Tag, bei Carcinomen des Verdauungstraktes beträgt die tägliche Dosis nur wenige Milligramm, da solche Patienten grössere Gaben nicht vertragen. Wie weit die Tolerabilität des Organismus für Kieselsäure geht, wie hoch also die Dosierung zu stellen ist, kann Vortr. derzeit noch nicht entscheiden.

H.

42. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

(Berichterstatter: Privatdozent Dr. M. Katzenstein.)

(Schluss.)

Hr. Korsch-Berlin berichtet über günstige Beobachtungen aus dem letzten türkisch-griechischen Kriege, in welchem die Griechen geschlagen wurden und ihre Verbandpäckchen nicht benutzten. Der Transport musste durch Träger geschehen und schadet aus diesem Grunde wenig. Er hat sehr viel Gips benutzt; gegenüber dem Mastisol hat er das Bedenken, dass es durch Blutungen aufgeweicht würde und dann Infektionen erlaubte.

Hr. Rehn-Frankfurt beanstandet es, dass die Zusammensetzung des Mastisols nicht bekannt gegeben werde.

Hr. v. Oettingen-Berlin verweist auf die Patentschrift und verspricht die Bekanntgabe der Formel, die wegen ihrer Kompliziertheit ihm nicht gegenwärtig sei (diese Bekanntgabe geschieht am Nachmittag).

Kr. Koler teilt seine Erfahrungen über Schussfrakturen der Diaphyse von langen Röhrenknochen mit. Auch er betont die Wichtigkeit einer guten Immobilisierung. Streckverband an der oberen Extremität, circulärer Gipsverband an der unteren Extremität. Die Amputation versucht er meist durch Resektion zu umgehen, hatte jedoch am Oberschenkel sehr schlechte Erfolge. 3 Todesfälle.

Hr. Spitzy-Graz glaubt mit einer Mischung aus Alkohol, Pech und Wachs mit geringeren Kosten das gleiche zu erreichen wie mit dem Mastisol.

Hr. Lotsch-Berlin spricht auf Grund persönlicher Erfahrungen aus dem türkisch-bulgarischen Kriege über die Schussverletzungen der Blutgefässe und kommt zu folgenden Schlusssätzen: 1. Das moderne Spitzgeschoss verursacht häufig Gefässschüsse. 2. Abgesehen von den sofort tödlichen Blutungen sind infolge der Kleinheit von Ein- und Ausschussöffnung starke primäre Blutungen, die zu sofortigem operativen Eingreifen zwingen, relativ selten. 3. Alle Grade der Gefässverletzung vom Streifschuss bis zum Lochschuss bzw. Abschuss kommen zur Beobachtung. 4. Häufig sind Arterie und Vene gleichzeitig verletzt. 5. Meist kommt es zur Bildung eines „stillen Hämatoms", das nach mehreren Tagen eventuell zu pulsieren beginnt und zum Aneurysma spurium wird. 6. Alle Schwerverletzungen in der Nähe grosser Gefässe sind auch ohne jedes Hämatom der wandständigen Thrombose dringend verdächtig und wegen der Emboliegefahr sorgfältigst ruhig zu stellen. 7. Gut fixierte „stille Hämatome" dürfen mit guten Transportmitteln unbedenklich in die Feldlazarette überführt werden. Die Blutungsgefahr ist auf den Wundtäfelchen zu vermerken. 8. Nur bei drohender Ruptur, bei Gefahr der Druckgangrän und bei Vereiterung sollte primär ligiert werden. Bei sachgemässer Ruhigstellung und eventueller Kompression werden viele Gefässschüsse ohne Operation heilen. 9. Unter den immerhin primitiven Verhältnissen der Truppen- und Hauptverbandpläte sind Gefässunterbindungen schwierig und zeitraubend. Unnötige Ligaturen sind deshalb auf den Verbandplätzen zu vermeiden und den rückwärtigen Formationen zu überlassen. 10. Blutungen zwingen in jedem Falle zu sofortigem Eingreifen in Narkose und unter Blutleere. 11. Stets ist die doppelte Unterbindung dies- und jenseits der Verletzungsstelle anzustreben. Unter ungünstigen Verhältnissen ist diese Forderung auch für den Geübten unmöglich. Als Ersatz tritt die Ligatur am Orte der Wahl ein. 12. Die Technik der Gefässunterbindungen hat für die Kriegschirurgie erheblich an praktischer Bedeutung gewonnen. Mehr denn je sollte in den Operationskursen an der Leiche die Unterbindung auch kleinerer Gefässe geübt werden. 13. Bei Spätblutungen nach etwa vier bis neun Tagen kann wenigstens an den Extremitäten bestimmt auf einen ausreichenden Collateralkreislauf gerechnet werden. 14. Aneurysmen versucht man zunächst durch Kompression zu behandeln. Die obengenannten Gründe können jedoch jederzeit zum Eingreifen zwingen. 15. Wenn möglich sind Aneurysmenoperationen den stehenden Lazaretten zu überlassen. Hier kann unter den Verhältnissen der Friedenspraxis operiert und nach doppelter Ligatur der zu- und abführenden Gefässe die Exstirpation des Aneurysmasackes ausgeführt werden. 16. Die Gefässnaht ist nur in einer verschwindend geringen Zahl von Fällen wirklich unerlässlich, dann soll sie allerdings mit allen Mitteln unter den bestmöglichen Verhältnissen angestrebt werden. Primäre Gefässnähte auf den Verbandplätzen sind unmöglich.

Hr. v. Frisch-Wien: Kriegschirurgische Erfahrungen über Aneurysmen.

Vortr. hat 16 Aneurysmen beobachtet, von denen er 15 operiert und geheilt hat. Der eine nicht operierte Fall heilte ebenfalls. Regelmässig bestanden sehr grosse Schmerzen.

Die Indikation der Operation sah er in einer Störung der Funktion sowie im Grösserwerden des aneurysmatischen Sackes. Er hat in sämtlichen Fällen die Exstirpation des Aneurysma in doppelter Ligatur vorgenommen und hält Gefässtransplantationen nicht für erforderlich, da es sich um junge Leute handelt, bei denen die Ausbildung eines arteriellen Collateralkreislaufs sehr wahrscheinlich ist. Es trat in seinen fünfzehn operierten Fällen keine Gangrän auf.

Hr. Colmer-Coburg teilt im allgemeinen diesen Standpunkt, war jedoch zweimal genötigt, eine Gefässtransplantation vorzunehmen.

Hr. Dreyer-Breslau: Beobachtungen von Gangrän während des Balkankrieges.

Beobachtungen von 31 Fällen von Fussgangrän bei Leuten, die tagelang mit feuchten Stiefeln herumzulaufen gezwungen waren. Die Temperatur war nicht sehr niedrig, so dass es sich um eine Erfrierung unmöglich handeln konnte. Die türkischen Soldaten tragen Schnürschuhe und Wickelgamaschen, und wenn die Gamaschen feucht werden, so üben sie einen stärkeren Zug aus als im trockenen Zustande und schaffen so eine Prädisposition zur Gangrän. Vortr. empfiehlt statt der auch im deutschen Heere bei Offizieren eingeführten Schnürschuhe die Verwendung des hohen Stiefels. Da dieser, wenn er nass geworden ist, nur unter grossen Schwierigkeiten aus- und anzuziehen ist, so empfiehlt Vortr. die Verwendung eines Modells, das er demonstriert und bei dem der der weiche Schaft mit Schnallen zu öffnen und zu schliessen ist.

Hr. Clairmont-Wien: Bei Segmentalschüssen des Schädels darf zur Erweiterung des Schusskanals der Knochen nicht entfernt werden, da hier leicht zu grosse Defekte entstehen. Der Tangentialschuss ist der gefährlichste Schuss, weil hierbei der Einschuss sehr gross ist. Es muss die Kugel primär entfernt und die Wunde ohne Drainage geschlossen werden. Die Diametralschüsse sind konservativ zu behandeln.

Hr. Colmers-Coburg hat 18 Schädelschüsse gesehen. Von zwölf Operierten starben sieben infolge Encephalitis.

Hr. Carl-Königsberg i. Pr.: Eine neue Anwendungsweise der Hochfrequenz in der Chirurgie.

Vortr. berichtet über die Erfolge der Hochfrequenzbehandlung der Angiome. Nach der ersten Mitteilung von Hoffmann-Meran über die blutstillende Wirkung der Hochfrequenzströme hat Vortr. diese Therapie auf angiomatöse Bildungen verschiedenster Art angewendet.

Ausgewählt wurden hauptsächlich solche Patienten, bei denen die bisher üblichen Behandlungsmethoden nicht anwendbar schienen. Es folgt Demonstration von Bildern.

1. Ausgedehntes Cavernom an Zunge und Unterlippen eines dreijährigen Knaben, 6 mal behandelt.
2. Teleangiektasien am rechten Schultergürtel und am ganzen rechten Arm bei einem 10jährigen Knaben.
3. Circumscriptes Cavernom an der rechten Hälfte der Unterlippe und ausgedehnteres an der rechten Zungenhälfte.

Ausserdem noch andere Fälle, die nicht im Bilde vorgeführt werden. Demonstration von Bildern nach der Behandlung. Als Stromquelle dient ein Diathermieapparat von Reiniger, Gebbert und Schall. Bei Beginn der Behandlung Verwendung kleiner Funken, dann steigend. Bei Kindern bipolare Abnahme des Stromes.

Schilderung der Wirkung auf das Gewebe: Schorfbildung mit anämischer Peripherie, die nach einigen Minuten abklingt. Später Abstossung der Schorfe, Vernarbung und Schrumpfung der cavernösen Teile in der Umgebung.

Bei der Behandlung erfolgt meist keine Blutung, Schmerzen gering. Schilderung der Einwirkung auf die Gefässwände, physikalische Erklärung der Wärmeentwickelung.

Darstellung der Unterschiede gegen die Paquelin-Behandlung. Demonstration einer durch Emaille gegen die Umgebung isolierten Nadel zur Behandlung von Angiomen mit normaler Hautbedeckung.

Hr. Klapp: Ueber eine Methode der Tonsillektomie.

Die technische Frage der Tonsillektomie ist noch nicht als gelöst zu betrachten. Die Indikation zur vollständigen Entfernung erkrankter Tonsillen würde weiter gesteckt werden können, wenn die Operation einfach und nicht gefährlicher als die Tonsillektomie wäre.

Vortr. gebraucht zur Tonsillektomie ein Instrument, welches der Luer'schen Hohlmeisselzange am nächsten kommt. Es ist mit zwei hohlmeisselartigen Fortsätzen ausgestattet, die ober- und unterhalb der Tonsille in die Gaumenpfeilernische eingesetzt werden. In einer grösseren Reihe von Fällen hat es sich ergeben, dass die Tonsillen ganz radikal entfernt werden können. Es gehört natürlich eine gewisse Uebung dazu, das Instrument zu führen.

Hr. Ach-München: Beitrag zur Oesophaguschirurgie.

Vortr. führt folgendes aus: Dem endothorakalen Speiseröhrenersatz nach Resektion des Oesophagus hängen verschiedene Mängel an, einerseits sind es die technischen Schwierigkeiten bei der Operation selbst, andererseits postoperative Störungen, so die erhöhte Gefahr der Pneumonie, die Zwerchfellhernien und vor allem die Infektion der Pleurahöhle, die zum Teil bedingt ist durch die langdauernde Operation, vor allen Dingen aber auf die Nahtinsuffiziens zurückzuführen ist. Da diese erwähnten Punkte nicht mit Sicherheit ausgeschaltet werden können und der blinde Verschluss des oberen Resektionsstumpfes erfahrungsgemäss zur Perforation führt, kam Vortr. auf den Gedanken, den oberen Teil des Oesophagus überhaupt in toto zu entfernen. Dies erreichte er dadurch, dass er den oberen Oesophagusstumpf unter Invagination desselben nach oben extrahierte. Er baute die Extraktionsmethode an einer grossen Versuchsreihe beim Hunde für alle Möglichkeiten aus, die uns das Oesophaguscarcinom beim Menschen bieten konnte und übertrug schliesslich das Verfahren auch auf den Menschen, wo es bei vier Patienten Anwendung fand.

Die Extraktion des Oesophagus lässt sich leicht bewerkstelligen, erfolgt bei langsamer Extraktion ohne Nebenverletzungen und geht ohne eine nennenswerte Blutung einher. Als Kontraindikation für die Extraktionsmethode sieht er stark ausgedehnte, eventuell verkalkte Bronchialdrüsen an, worüber eine Röntgenaufnahme Aufklärung verschafft. Bei der Extraktionsmethode besteht die Möglichkeit, durch das Vorgehen vom Abdomen und vom Halse aus die Eröffnung der Pleurahöhlen bei den meisten Carcinomen des thorakalen Oesophagusabschnittes zu vermeiden. Je nach dem Sitze des Carcinoms ist natürlich die Art des operativen Vorgehens eine verschiedene. Die Cardiacarcinome sowie die Oesophaguscarcinome des unteren Abschnittes sind unbedingt auf abdominalem Wege operativ anzugreifen, da uns der abdominale Weg für die Operabilität dieser Carcinome am besten aufklärt und auch die Entfernung dieser Carcinome leichter auf abdominalem Wege erfolgt. Bei den reinen Cardiacarcinomen ist die direkte Vereinigung des Oesophagusstumpfes mit dem Magen oder Darm das erstrebenswerte Ziel. Gelingt dies aber nicht oder bei den Carcinomen des Oesophagus, deren obere Grenze bis in die Nähe der Bifurkation reicht, ist die Resektion mit nachträglicher Extraktion des oberen Oesophagusstumpfes zu empfehlen. Die Operation gestaltet sich folgendermaassen:

Mittels eines grossen Rippenbogenschnittes wird der linke Rippenbogen aufgeklappt, und man kann sich nun eventuell nach Durchtrennung des Zwerchfells am Hiatus oesophageus davon überzeugen, ob das Carcinom operabel ist oder nicht. Ist das Carcinom operabel, so wird der Oesophagus in seinem Halsteil circulär freigelegt, wobei besonders auf die Nervi recurrentes zu achten ist. Nach Anlegen des Brauer'schen Ueberdruckapparates bei 1 cm Ueberdruck und Zuleitung von Sauerstoff wird nun abdominell vorgegangen und der Tumor mobilisiert; wenn es sich notwendig erweisen sollte, werden die beiden Nervi vagi durchtrennt, was nach des Vortr. Erfahrung von den Kranken auch ohne Cocainisierung anstandslos vertragen wird. Der Oesophagus wird nun oberhalb des Carcinoms abgebunden und die Abbindungsfäden werden lang gelassen. Hierauf wird ein Stahldraht mit einer Oese vom Munde aus in den Oesophagus nach unten vorgeschoben. Es wird nun der Oesophagus mit einer Naht oberhalb der Unterbindungsstelle durchstochen und zwar derart, dass die Nadel durch die Oese durchgeführt wird. In einer Entfernung von etwa 12 cm von der Oese wird nun der Faden geknotet und der Oesophagus abermals circulär abgebunden. Nach Resektion des Tumors beginnt nun die langsame Extraktion; sobald in der Halswunde der Invaginationstrichter erscheint, ist die Extraktion beendet. Die aus dem Invaginationstrichter hervorragenden langgelassenen Fäden des Oesophagus werden nun zur Halswunde herausgezogen und nach Abschneiden des die Drahtöse fassenden Fadens vor dem Munde durch den Narkotiseur wird der Oesophagus retrahiert, d. h. aus der Halswunde herausgezogen und in seine frühere Lage gebracht und antethorakal subcutan verlagert. Konnten die beiden Nervi vagi erhalten werden, so wird eine Gastrostomie angelegt, mussten sie beide durchtrennt werden, so ist nach den Erfahrungen A.'s dringend anzuraten, den Magen zum antethorakalen Oesophagusersatz zu verwenden.

Sitzt das Carcinom im Jugulum und reicht etwa 5—6 cm unterhalb des Jugulums, so geht man mittels Kragenschnittes vor, reseziert den Tumor und extrahiert den unteren Oesophagusabschnitt von einer Magenfistel oder von einer Gastrotomiewunde aus nach abwärts und verwendet ihn durch subcutane Lagerung zum anthethorakalen Oesophagusersatz. Nur die Carcinome in der Gegend der Bifurkation selbst sind endothorakal anzugreifen unter Extraktion des oberen Resektionsstumpfes nach oben und des unteren nach unten.

Vortr. hatte Gelegenheit, bei vier Patienten diese Extraktionsmethode durchzuführen, und es ist ihm damit gelungen, ausgedehnte Carcinome des unteren Oesophagusabschnittes, welche zum Teil auf den Magen übergriffen, zu exstirpieren; in einem Falle handelte es sich um ein kleines Carcinom, 12 cm oberhalb der Cardia, das er vom Abdomen aus ohne Eröffnung der beiden Pleurahöhlen entfernt hat. Sämtliche Fälle verliefen letal, einer an Dilatation des Herzens mit sekundärer Pneumonie, einer an Mediastinitis, der Patient mit dem kleinen Carcinom, welcher einen starren Thorax mit Emphysem und Bronchiektasien aufwies, ging an eitriger Bronchitis und Pneumonie zugrunde. Der erste von A. operierte Patient, bei dem er beide Nervi vagi durchtrennen musste und welcher körperlich ausserordentlich heruntergekommen war, überstand die Operation gut, bekam jedoch eine Hypersekretion des Magens, einen Pylorospasmus und eine Insuffizienz der Magenfistel, Momente, die sicher auf die Durchtrennung der Nervi vagi zurückzuführen sind. Er ging am 17. Tage infolge von Inanition zugrunde. Der antethorakal subcutan verlagerte Oesophagus war fest eingeheilt, die Schleimhaut normal verfärbt. Auch bei den übrigen Fällen war der vorgelagerte Oesophagus und Magen mit der Umgebung verklebt und gut ernährt, ein Zeichen, dass sie sich zur antethorakalen Oesophagoplastik sehr gut verwerten lassen.

Gerade mit Rücksicht auf den letzterwähnten Fall glaubt A. zu der Annahme berechtigt zu sein, dass mit dieser Extraktionsmethode schliesslich doch gute Resultate gezeitigt werden. Verschiedene Momente müssen jedoch Berücksichtigung finden. Seines Erachtens nach ist es nötig, dass bei der Operation die Allgemeinnarkose möglichst ausgeschaltet wird, speziell bei Kranken mit Lungenemphysem und starrem Thorax. Vielleicht ist die Anwendung der oberen und unteren Rachyanästhesie nach Jonnesco angezeigt; ferner muss der Ueberdruck auf ein Minimum beschränkt werden wegen der Gefahr der Dilatation des Herzens und ausserdem müsse dafür Sorge getragen werden, dass die Patienten nicht in einem derart desolaten Zustande kommen. Dies ist nur zu erreichen, wenn die Chirurgen an alle Aerzte, speziell an die Aerzte auf dem flachen Lande, ein Rundschreiben erlassen, worin sie über die Symptome des Oesophaguscarcinoms aufgeklärt und angehalten werden, Kranke, welche die ersten Symptome. wie leichtes Druckgefühl, Schmerz oder Brennen beim Schlucken aufweisen, sofort dem Chirurgen zur Oesophagoskopie zu überweisen. Unbedingtes Erfordernis ist es allerdings hierzu, dass auch die Oesophagoskopie Allgemeingut sämtlicher Chirurgen wird.

Hr. Rehn-Jena hat ähnliche Versuche beim Tier und an der Leiche gemacht, nur mit dem Unterschied, dass er den Muskelschlauch des Oesophagus stehen lässt und nur seine Schleimhaut durch eine Wunde am Halse hervorholt. Das Ziel muss sein: alle Cardiacarcinome per laparotomiam, alle oberhalb des Zwerchfells gelegenen extrathorakal zu entfernen.

Hr. Röpke-Barmen demonstriert an Zeichnungen die Bildung eines Schlauches aus einem Teil des Magens zum Ersatz des Oesophagus unter der Haut der vorderen Brustwand.

Hr. Kümmell-Hamburg hat ausser vier Roux'schen Operationen elf Oesophaguscarcinome reseziert. Davon sind drei Cardiacarcinome geheilt, die er per laparotomiam entfernt hat. Auf Grund seiner Erfahrungen ist er durchaus gegen jede primäre Vereinigung, und der Meinung, dass die Möglichkeit einer Heilung nur in der zweizeitigen Operation gegeben ist. Falls bei der Operation ein Vagusast verletzt wird, muss auch der zweite durchschnitten werden.

Hr. Heller-Leipzig hat interessante Tierversuche gemacht, mit Hilfe deren es ihm gelungen ist, durch Cocainisierung des intrathorakalen Vagusabschnittes Reflexe, die sich auf dessen Lungen- und Herzabschnitt bezogen, auszuschalten.

Hr. Ernst Unger-Berlin hat wiederholt versucht, das Carcinom im Thoraxteil der Speiseröhre zu operieren, bisher ohne Erfolg.

Er benutzt als Druckdifferenzverfahren die Meltzer'sche Insufflation; sie hat als Vorteil, dass der Thorax ruhig steht, ebenso die Lungen, und der Mund des Kranken zu Manipulationen des Narkotiseurs frei bleibt.

Schnitt durch durch den 7. oder 8. Zwischenrippenraum; meist genügt die Resektion einer einzigen Rippe. Weder Knopf noch Naht sind brauchbar, man versenkt den unteren Stumpf in den Magen, den oberen zieht man mittels Sonde, vom Munde eingeführt, hinaus bis ans Jugulum; in einem Falle riss der Oesophagus ab von der Sonde, man musste vom Thorax und Jugulum zusammenarbeiten.

Tod infolge Nachblutung nach 4 Tagen. Die Durchschneidung des Vagi in der Nähe des Zwerchfells ist unschädlich.

Hr. Stieda-Halle demonstriert eine Patientin, bei der er ähnlich wie Lexer wegen Verätzung des Oesophagus einen künstlichen Oesophagus unter der Haut der vorderen Brustwand gebildet hat. Wie die Demonstration ergibt, funktioniert die neugebildete Speiseröhre gut.

Hr. Nordmann-Berlin: N. verletzte bei einer Cholecystektomie wegen akuter Cholecystitis und Cholangitis ascendens dadurch den Ductus choledochus am Uebergang in den Ductus hepaticus, dass die Gallenblase, bei der der Cysticus fehlte, zu stark vorgezogen war und beide Gänge nebeneinander in die Klemme zu liegen gekommen waren. Nach Drainage des Ductus hepaticus wurden die durchschnittenen Gallengänge miteinander vereinigt. Vorübergehend lief die Galle in den Darm, später entstand eine vollkommene Stenose infolge der pericholecystitischen Phlegmone, und alle Galle floss nach aussen. N. führte nun ca. acht Wochen nach der ersten Operation folgende Operation aus: Es wurde der Ductus hepaticus bzw. seine Verlängerung an der Leberunterfläche möglichst weit nach dem Leberhilus zu freigelegt und der Rest der äusseren Gallenfistel exstirpiert. Es war unmöglich, in den zahlreichen Schwarten an den Ductus choledochus und an das Duodenum heranzukommen. Deshalb wurde eine hohe Jejunalschlinge herbeigezogen und nach beiden Seiten abgeklemmt. Dann wurde ein dünnes Drain in den verlängerten Ductus hepaticus geschoben und in eine kleine Inzision des Jejunums hineingeführt und mit einer Kornzange ca. 10 cm tiefer durch eine zweite kleine Oeffnung wieder herausgezogen. Der innerhalb des Darmes liegende Drainteil war mit zahlreichen seitlichen Einschnitten versehen, und ferner war das Drain mit einigen Nähten im Ductus hepaticus fixiert. Dann wurde sowohl über der Einmündungsstelle des Drains in den Darm wie auch über der Ausmündungsstelle eine Witzelsche Schrägfistel angelegt. Die Darmschlinge wurde möglichst dicht an den Ductus hepaticus herangebracht und hier die Anastomose mit Netz umwickelt. Unterhalb der Gallengangs-Darmverbindung wurde eine typische Enteroanastomose zwischen zu- und abführendem Schenkel angelegt. Bereits nach 5 Tagen entleerte sich sämtliche Galle in den Darm, und 4 Wochen nach der Operation wurde das Drain, welches zum lateralen Wundwinkel herausgeleitet war, herausgezogen. Glatte Heilung. N. empfiehlt dieses Verfahren für alle die Fälle, in denen die transduodenale Hepaticusdrainage nach Völker unmöglich ist. Er weist darauf hin, dass der schräge, in der Darmwand verlaufende Verbindungsgang die Gefahren der Cholangitis ascendens sehr herabsetzt, und dass sich deshalb diese Methode vielleicht auch für jede Gallenblasen-Darmverbindung eignet, besonders aber, wenn die gallenhaltige Gallenblase durch entzündliche Veränderungen eine sichere Naht bei der Cholecystenteroanastomose nicht gestattet. N. betont, dass nach den Versuchen von Enderlen mit Sicherheit anzunehmen ist, dass das Serosaendothel durch Cylinderepithel der Gallengänge bzw. der Gallenblase ersetzt wird.

Hr. L. Arnsperger-Karlsruhe: Zur Entstehung der akuten Pankreatitis.

Vortr. berichtet über drei im letzten Jahre operierte Fälle von akuter hämorrhagischer Pankreatitis mit diffuser abdominaler Fettgewebsnekrose, bei denen sich als einziger sonstiger Befund eine ausgesprochene Cholecystitis mit Gallensteinen vorfand, während die tiefen Gallenwege, die Pankreasgänge und das Duodenum völlig frei von Entzündung waren.

Auf Grund dieser Fälle hält der Vortr. die Entstehung der Pankreatitis auf dem Lymphwege von der entzündeten Gallenblase aus für möglich, wie er es für die chronische Pankreatitis beschrieben hat.

Für diese Annahme würde nach dem Vortr. auch sprechen, dass derjenige Fall, bei dem die Gallensteine entfernt und die Cholecystitis durch Drainage bekämpft wurde, die Erkrankung zunächst überstand und erst 4 Wochen später zu Hause starb, während die beiden anderen Fälle, bei denen nur das Pankreas freigelegt und tamponiert wurde, nach wenigen Tagen zum Exitus kamen.

Der Vortr. empfiehlt daher, zur Klärung des Zusammenhanges bei den Operationen und Obduktionen der akuten Pankreatitis auf den Zustand der Gallenblase zu achten.

Hr. Körte-Berlin hat drei Fälle schwerer akuter Pankreatitis in der letzten Zeit gesehen und sie durch breite Drainage sämtlich zur Heilung gebracht.

Hr. Nordmann-Berlin weist darauf hin, dass in ca. 40 pCt. der Fälle die akute Pankreasstenose mit Gallensteinen bzw. Cholecystitis vergesellschaftet ist. Bei den bisher angestellten Versuchen, um diese Zusammenhänge zu klären, wurde Galle bzw. infizierte Galle in den Ductus pancreaticus injiziert. Die auf diese Weise erzielten positiven Befunde von Pankreasnekrose sind nach N.'s Ansicht wahrscheinlich dadurch zustande gekommen, dass die feinen Ausführungsgänge zersprengt wurden und der Pankreassaft in das Gewebe gepresst wurde. Demnach sind sie mit den Vorgängen in der menschlichen Pathologie nur unvollkommen in Parallele zu setzen. Es wurden deshalb an 30 Hunden Versuche angestellt derart, dass die Papillen mit einer Silkwormnaht verschlossen und Bakteriengemische in die Gallenblase injiziert wurden. Es gelang auf diese Weise, bei richtiger Versuchsanordnung und Ausschaltung aller manuellen Quetschungen am Pankreas beim Hunde 14 mal eine typische Pankreasnekrose mit Blutungen und ausgedehnten Fettgewebsnekrosen zu erzielen, die sich makroskopisch und mikroskopisch vollkommen so verhielten, wie sie beim Menschen beobachtet wurden. Wurde nur die obere Papille verschlossen und der untere Ausführungsgang des Pankreas unberührt gelassen, so blieben trotz einer Infektion der Gallenwege alle Veränderungen am Pankreas aus. Ebenfalls waren die Versuchsergebnisse negativ, wenn beide Papillen zugebunden wurden, der Ductus choledochus seitlich vom Pankreas zugeschnürt wurde und infektiöses Material in die Gallenblase gebracht war. N. ist der Ansicht, dass auf diese beschriebene Weise die Pankreasnekrose durch drei Faktoren verursacht wird. Erstens durch den gleichzeitigen Abschluss des Pankreassaftes und der Galle vom Duodenum, der ein vollkommener sein muss, zweitens durch die Anwesenheit infektiösen Materials in der Gallenblase; wurden nämlich die Papillen unterbunden und nicht gleichzeitig Bakteriengemische in die Gallenblase injiziert, so blieben alle Pankreasnekrosen aus. Drittens durch die anatomische Anlage, wie sie der Verlauf des Ductus choledochus und des Ductus pancreaticus beim Hunde zu zeigen pflegt, und die ähnlich wie bei einigen Menschen zu sein pflegt. Es münden nämlich in der oberen Papille die beiden Gänge zusammen ins Duodenum ein und bilden hier sehr häufig durch ihr Zusammentreffen eine kleine Ampulle oberhalb der Papille, so dass nach dem Verschluss derselben Galle in den Ductus pancreaticus übertreten kann.

Mit diesen experimentellen Erfahrungen stimmten die klinischen Beobachtungen N.'s vollkommen überein. Er hatte achtmal Gelegenheit, wegen schwerer akuter Pankreasnekrose operativ einzugreifen. Bei den ersten vier Fällen wurde das Pankreas dekapsuliert und von allen Seiten durch das Ligamentum gastrocolicum und durch das kleine Netz drainiert bzw. tamponiert und der Bauch ausgespült. Sämtliche Fälle starben im Collaps bzw. kurze Zeit nach der Operation. Bei den nächsten drei Fällen wurde einmal die Gallenblase drainiert und zweimal exstirpiert und in diesen drei Fällen neben der Dekapsulation, Drainage und Tamponade des Pankreas eine Gallenwegsdrainage angeschlossen. Bei dem letzten Falle wurde wegen schwersten Collapses zunächst nicht operiert und einige Tage später ein linksseitiger grosser subphrenischer Abscess eröffnet. Der Fall, bei dem schwerste Gallensteinkoliken und leichter Icterus vorangegangen waren, ging in Heilung aus. Bei allen acht operierten Fällen wurde bei der Autopsie bzw. bei der Operation ein Gallensteinleiden nachgewiesen. Bei zwei operierten Fällen, in denen die Gallenblase mit in Angriff genommen wurde, entleerte sich vorübergehend aus dem Choledochusdrain Pankreassekret, woraus N. mit Sicherheit schliesst, dass die beiden Gänge ein gewisses Stück oberhalb der Papille sich vereinigten. Nach diesen mit dem Experiment völlig übereinstimmenden klinischen Erfahrungen rät N., wenn irgendmöglich, bei jedem Falle von akuter Pankreasnekrose die Gallenblase bzw. den Ductus choledochus zu drainieren und die Gallenblase nur bei leidlichem Kräftezustande, guter Zugänglichkeit und starken Veränderungen zu exstirpieren.

Hr. Kehr-Berlin: Rückblick auf 2000 Operationen an den Gallenwegen. (Eine Gegenüberstellung der Erfolge des ersten und zweiten Tausend.)

Die Gesamtsterblichkeit beträgt 16,7 pCt. Wenn man aber die bösartigen Komplikationen nicht mitrechnet (Carcinom, biliäre Cirrhose, septische diffuse Cholangitis), so beträgt die Sterblichkeit 5,4 pCt. Hat man nur die reinen Steinfälle im Auge, so ist die Sterblichkeit noch niedriger und liegt bei 3 pCt.

Die Gesamtsterblichkeit des ersten Tausend betrug 16,2 pCt., die des zweiten Tausend 17,2 pCt., die der Berliner Praxis (380 Fälle) 18 pCt.

Dass die Mortalität von Jahr zu Jahr gewachsen ist, liegt daran, dass die bösartigen Fälle zugenommen und das Material belastet haben. Beim ersten Tausend lagen 12,9 pCt., beim zweiten Tausend 17,8 pCt., bei den 380 Fällen der Berliner Praxis 20 pCt. bösartige Komplikationen vor.

Dagegen ist beim zweiten Tausend die Sterblichkeit der reinen Steinfälle etwas niedriger wie beim ersten Tausend, und vor allem ist die Sterblichkeit nach der T-Drainage beim zweiten Tausend um 3 pCt. zurückgegangen. Sie betrug beim ersten Tausend (202 Fälle) 5 pCt., beim zweiten Tausend (333 Fälle) nur noch 2,1 pCt. Bei den ersten 50 Choledochotomien war die Sterblichkeit 10 pCt.

Es entspricht demnach die Gesamtsterblichkeit ungefähr dem Prozentsatz der bösartigen Komplikationen plus 2 bis 3 pCt. Sterblichkeit der reinen Steinfälle.

Es gibt, auch wenn wir ohne Handschuhe und Bartbinde operieren, keine operative Peritonitis mehr.

Es gibt keine Wundinfektion schwerer Natur mehr, wenn wir den Panniculus adiposus nicht nähen.

Zweierlei haben wir aber noch nicht erreicht: 1. eine ungefährliche Narkose und 2. die Verhütung von Blutungen der Ikterischen.

Gegen die Blutungsgefahr der Ikterischen gibt es zurzeit nur ein Mittel: die rechtzeitige Operation beim Icterus.

Extremitäten.

Hr. Dollinger-Budapest: Suspension und Stützpunkte künstlicher Glieder.

Zwei Punkte sind bei den bisherigen Prothesen unberücksichtigt geblieben: nämlich die Suspension und die Druckentlastung. Es ist zu berücksichtigen, dass die Prothese die Fortsetzung des Stumpfes sein soll. Zur Erreichung gut sitzender Prothesen macht D. einen Gipsabdruck des Stumpfes und modelliert an ihm bestimmte Stütz- und Druckpunkte.

Hr. Perthes-Tübingen: Ueber Osteochondritis deformans juvenilis.

P. ist auf Grund der Beobachtung von 21, zum Teil mehrere Jahre verfolgten Fällen zu der Anschauung gekommen, dass unter dem als „Arthritis deformans juvenilis“ veröffentlichten Material eine Gruppe von Fällen existiert, welche sich von der Arthritis deformans prinzipiell unterscheidet. Die Krankheit, welche Perthes mit einem besonderen Namen (Osteochondritis deformans) benennen möchte, zeichnet sich pathologisch-anatomisch durch eigenartige, auf Knorpelneubildung beruhende Destruktionsherde im Innern des Femurkopfes aus. Bei Kindern zwischen dem 5. und 12. Jahre auftretend, bedingt sie eine typische kegelförmige Deformität des Femurkopfes und macht mit Regelmässigkeit charakteristische klinische Erscheinungen: hinkender Gang, positives Trendelenburg'sches Phänomen, Abduktionshemmung bei freier Flexion, kein Druck-, kein Stauchungsschmerz. Sie heilt nach mehrjährigem Bestehen aus unter Hinterlassung einer erheblichen Deformität des oberen Femurendes, aber ohne andere funktionelle Störungen als eine sehr geringe Abduktionshemmung. (Demonstration der Symptome an zwei Kindern.)

Hr. Wilms: Operative Behandlung des Pes valgus und varus.

Bei Pes valgus wird durch das Abgleiten des Talus nach vorn und innen vom Calcaneus das Umlegen des Fusses und seine Abflachung, die Abduktion des Vorderfusses und leichte Pronation bedingt. Um das Abgleiten des Talus in obengenannter Richtung zu verhindern, empfiehlt es sich, bei mittelschweren Fällen von Plattfuss das Gelenk zwischen Talus und Naviculare zu ankylosieren, und zwar mit gleichzeitiger keilförmiger Knochenresektion am vorderen Taluskopf und Einpflanzung des keilförmigen Knochenstückes, dessen breitere Basis nach der Planta pedis sieht, in das Gelenk zwischen Calcaneus und Cuboideum von der Aussenseite. Bei schweren Fällen genügen die genannten Eingriffe nicht, sondern es muss noch gleichzeitig die Stellung zwischen Talus und Calcaneus korrigiert werden, was am besten erreicht wird durch Entfernung der Gelenkknorpel zwischen diesen Knochen von zwei horizontalen Schnitten. Auch hier tritt dann eine Ankylose an Stelle des Gelenkes und verhindert das Abgleiten des Talus und Umlegen des Fusses. Bei der Nachbehandlung muss darauf geachtet werden, dass der Talus möglichst nach aufwärts geschoben und die Fusswölbung wieder stark ausgeprägt wird, was relativ leicht gelingt.

Bei Pes varus (nur bei schweren Fällen bei Erwachsenen kommt der Eingriff in Betracht) lässt sich durch eine, bei der Pes valgus beschriebene Methode, entsprechend geänderte Operation ebenfalls ein gutes Resultat erzielen, nämlich Ankylosierung im Chopart'schen Gelenk, eventuell mit Keilresektion aussen und Implantation in das Talo-Naviculargelenk. Dann Redression des Calcaneus nach Lösung seiner Verbindung mit dem Talus durch Meissel und Hammer und Ankylosierung dieses Gelenkes mit starker Pronation des ganzen Fusses.

Hr. Müller-Rostock hat bei schwerem Plattfuss die Keilexzision des Knochens aus dem medialen Fussrand vorgenommen und durch Verwendung dieses Knochenteils am lateralen Fussrande ein gutes anatomisches und funktionelles Resultat erzielt.

Hr. Perthes-Tübingen hat eine ähnliche Operation bei Plattfuss ausgeführt.

Hr. Hackenbruch-Wiesbaden: Die ambulante Behandlung von Knochenbrüchen mit Gipsverbänden und Distraktionsklammern.

Nach kurzem geschichtlichen Ueberblick über die Distraktionsbehandlung von Unterschenkelbrüchen (1893 v. Eiselsberg, 1901 Käfer) zeigt Vortr. seine mit Kugelgelenken und beweglichen Fussplatten versehenen Distraktionsklammern, welche zu beiden Seiten der gebrochenen Extremität an den in der Frakturebene circulär durchtrennten Gipsverband angegipst werden und für fast alle Extremitätenbrüche verwendbar sind.

Unter Demonstration von Röntgenbildern, mehreren Extremitätenphantomen sowie von einigen Kranken mit frischen Knochenbrüchen, bei welchen die Distraktionsklammern angelegt sind, wird die Wirkung dieser Klammern illustriert. Werden nach erfolgter Ausgleichung der Verkürzung (kontrolliert durch Röntgenaufnahme) durch die Längsdistraktion die vier Kugelgelenke gelöst, so wird der untere Teil des Gipsverbandes nach allen Seiten beweglich: es können dann die Bruchflächen der Knochen zur genauen Reposition gebracht werden; durch Festschrauben der Kugelgelenke wird die erhaltene gute Stellung der Fragmente fixiert. (Wiederum Kontrolle durch Röntgenaufnahme.)

Für besonders schwierige Fälle wird eine kleine Hilfsschraubenvorrichtung demonstriert und deren Anwendung erläutert.

Zur Polsterung des Gipsverbandes werden flache Faktiskissen (in Manschetten- oder Fussextensionslaschenform) verwendet und so schädigende Drucknekrosen vermieden. Bei in Gelenknähe befindlichen Knochenbrüchen werden die Distraktionsklammern so befestigt, dass die beiden einander gegenüberstehenden Kugelgelenke möglichst in die Ebene der Drehungsachse des Gelenkes zu liegen kommen, so dass nach Lösung der beiden betreffenden Kugelgelenke Bewegungen in dem miteingegipsten Gelenke (bei gleichzeitig bestehender Distraktion und Fixation der Bruchstücke) möglich sind.

In den meisten Fällen von Knochenbrüchen an den unteren Extremitäten können unter Verwendung der geschilderten Distraktionsklammern die Patienten schon einige Tage nach Anlage der Distraktionsklammern aufstehen und vor Ablauf der zweiten Woche nach dem Unfall gehen.

Demonstration dreier Patienten mit Unterschenkel-, Malleolen- und Oberarmbruch, bei denen die Klammern verwendet wurden.

Hr. Heller-Leipzig berichtet über weitere Erfahrungen, die in der Payr'schen Klinik mit der Mobilisierung versteifter Gelenke gemacht wurden, und demonstriert geheilte Patienten.

Hr. Oehlecker-Hamburg: Zur chirurgischen Behandlung tabischer Gelenkerkrankungen.

Vortr. berichtet über drei (zum Teil atypische) Gelenkresektionen bei tabischer Arthropathie. In allen Fällen wurde eine knöcherne Ankylose erzielt. Ebenso brachten sechs osteoplastische Fussamputationen gute und sehr nützliche Erfolge (gegebenenfalls Vorbehandlung mit Jodtinkturinjektionen ins Gelenk und sicherer Fixierung in Gipsverbänden). Das leitende Grundprinzip bei den chirurgischen Eingriffen ist folgendes: Vollständige Ausschaltung des kranken und zügellos gewordenen Gelenkes; genaue Fixierung der Knochenenden zueinander; einseitig wirkende Druckbelastung bei sorgfältigster Nachbehandlung. Auf jeden Fall muss eine knöcherne Ankylose erreicht werden; denn dann kommt der Krankheitsprozess zum Stillstand und schon atrophischer Knochen gesundet wieder unter einseitiger Belastung. Selbstverständlich ist auch die Indikationsstellung unter genauer Berücksichtigung des Grundleidens sorgsam abzuwägen. Besonders bei Tabikern aus dem Arbeiterstande ist eine frühe osteoplastische Fussamputation ratsam, es muss aber hier mit allen Mitteln erstrebt werden, dass der Calcaneus mit den Unterschenkelknochen fest verheilt. Die tabischen Arthropathien des Kniegelenks geben ein grosses Feld für orthopädische Behandlung, doch haben hier auch Resektionen ihre Berechtigung; in manchen Fällen bringt hier die chirurgische Behandlung gute Vorteile, wie es bei den drei oben angeführten Kniegelenksresektionen der Fall war.

Die Aufgaben der „Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft“.[1]

Von

Dr. med. **Iwan Bloch.**

Verehrte Anwesende! Hermann von Helmholtz, der grosse Arzt und Naturforscher, der tiefe philosophische Denker, hat einmal die Gründe zusammengestellt, die in der Erforschung der organischen Natur, in Physiologie und Medizin Deutschland die Führerrolle zugewiesen haben. In der herrlichen Rede „Ueber das Ziel und die Fortschritte der Naturwissenschaft“ erklärt er diese Führerrolle Deutschlands mit folgenden Worten: „Das Entscheidende war, dass bei uns eine grössere Furchtlosigkeit vor den Konsequenzen der ganzen und vollen Wahrheit herrscht als anderswo. Auch in England und Frankreich gibt es ausgezeichnete Forscher, welche mit voller Energie in dem rechten Sinne der wissenschaftlichen Methode zu arbeiten imstande wären, aber sie mussten sich bisher fast immer beugen vor gesellschaftlichen Vorurteilen, und konnten, wenn sie ihre Ueberzeugung offen aussprechen wollten, dies nur zum Schaden ihres gesellschaftlichen Einflusses und ihrer Wirksamkeit tun.

Deutschland ist kühner vorgegangen, es hat das Vertrauen gehabt, welches noch nie getäuscht worden ist, dass die vollerkannte Wahrheit auch das Heilmittel mit sich führt gegen die Gefahren und Nachteile, welche halbes Erkennen der Wahrheit hier und da zur Folge haben mag. Ein arbeitsfrohes, mässiges, sittenstrenges Volk darf solche Kühnheit üben, es darf der Wahrheit voll in das Antlitz zu schauen suchen, es geht nicht zugrunde an der Aufstellung einiger voreiliger und einseitiger Theorien, wenn diese auch die Grundlagen der Sittlichkeit und der Gesellschaft anzutasten scheinen.“

Wir wollen uns heute an diese Worte erinnern, gerade heute, wo wir im Begriff sind, das letzte Stück Mittelalter abzuwerfen, das bisher noch in der Medizin fortlebte und sie an der vollen Durchführung des Prinzips der absolut freien wissenschaftlichen Forschung hinderte. Und es gereicht uns zur besonderen Freude, dass wiederum Deutschland, die deutsche Medizin es ist, die durch die Begründung der Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft mit dem letzten Rest mittelalterlicher Anschauung aufgeräumt hat, der noch in unsere Zeit hineinspukt. Wir wollen dieses bisher verpönte Gebiet zum Gegenstand der wissenschaftlichen Forschung machen, d. h. wir wollen auch hier die ganze Wahrheit mit allen ihren Konsequenzen erkennen und nicht die halbe verschleiern, die allein gefährlich ist.

Wenn man sich die Frage vorlegt, wie es möglich war, dass selbst die Medizin, die Wissenschaft vom nackten Menschen, es nicht wagte, das berühmte delphische Wort: Mensch, erkenne dich selbst! wirklich voll und ganz zu erfüllen, und eine wissenschaftliche Diskussion und Erörterung der sexuellen Probleme perhorreszierte, so kommt man bei näherer Untersuchung zu dem Ergebnis, dass der Grund hierfür nicht in den rein medizinischen Anschauungen lag und liegen konnte. Denn welcher Arzt hätte von jeher die gewaltige Bedeutung der Sexualität für die Physiologie und Pathologie, für das körperliche und geistige Sein des Menschen übersehen können? Es ist vielmehr gar kein Zweifel, dass das sexuelle Vorurteil, das unter den vielen Vorurteilen der Menschheit auf allen Gebieten der Kultur, des Glaubens und des Wissens vielleicht das hartnäckigste ist, dass dieses Vorurteil rein theologischen Ursprungs ist. Es war die mittelalterliche Theologie, welche in Anlehnung an die dogmatisch fixierte Lehre des Augustinus über die Erbsünde die Vorstellung von der allgemeinen Sündhaftigkeit, Schlechtigkeit und Schändlichkeit des Geschlechtlichen in alle Gebiete des Lebens einführte und diese Idee der abendländischen Kultur so tief einimpfte, dass sie noch heute nicht nur die öffentliche Meinung beherrscht, sondern auch in tausend Einzelheiten des täglichen Lebens, in Sitte, Brauch und Konvention überall hervortritt.

Der berühmte protestantische Theologe Adolf Harnack hat das grosse Verdienst, in seiner glänzenden Analyse der augustinischen Erbsündenlehre den überzeugenden Beweis erbracht zu haben, dass diese

---

[1] Vortrag in der ersten öffentlichen Sitzung der Aerztlichen Gesellschaft für Sexualwissenschaft am 21. Februar 1913. Vorher verlas der Redner die am Schluss abgedruckten Begrüssungsworte Ernst Haeckel

Erbsünde wirklich wesentlich als „Fleischessünde“ aufzufassen ist und dass das sexuelle Vorurteil einzig und allein auf diese Lehre zurückzuführen ist. Wie tief dieses Vorurteil wurzelt, erkennen wir daraus, dass selbst die Reformation es nicht hat überwinden können, und dass **Luther** nach anfänglicher Lossagung ihm später wieder rettungslos verfallen ist. **Luther** ist ein lehrreiches Beispiel für die ja auch heute noch häufige Beobachtung, dass ein und derselbe Mensch in den verschiedenen Phasen seines Lebens verschieden über den Wert des Geschlechtlichen denken kann. **Augustinus** hatte seine Erbsündenlehre nach einer in wüsten sexuellen Ausschweifungen verbrachten Jugend aufgestellt, **Luther** trat zuerst als ein glühender Verteidiger des Rechtes und Wertes des Geschlechtstriebes auf und betonte seine eminente Bedeutung für die natürliche freie Entwicklung der menschlichen Persönlichkeit. Von seinen unzähligen Aeusserungen über das natürliche Recht der sexuellen Betätigung seien hier nur zwei angeführt:

„Eine Dirne, wo nicht die hohe seltsame Gnade da ist, kann sie eines Mannes eben so wenig geraten, als essen, trinken, schlafen und andere natürliche Notdurft. Wiederum auch also: Es ist eben so tief eingepflanzt der Natur Kinder zeugen, als essen und trinken. Darum hat Gott dem Leibe die Glieder, Adern, Flüsse und alles, was dazu dienet, geben und eingesetzt. Wer nun diesem wehren will und nicht lassen gehen wie die Natur will und muss, was tut der anders, denn er will wehren, dass Natur nicht Natur sei, dass Feuer nicht brenne, Wasser nicht netze, der Mensch nicht esse noch trinke noch schlafe?

Ist's Schande, Weiber nehmen, warum schämen wir uns auch nicht Essens und Trinkens, so auf beiden Teilen gleich grosse Not ist. Ach, was soll ich mehr davon sagen? Es ist zu erbarmen, dass ein Mensch so toll sein sollte, dass sich wundert, dass ein Mann ein Weib nimmt, oder dass sich jemand dess schämen sollte, derweil sich niemand wundert, dass Menschen zu essen und zu trinken pflegen. Und diese Notdurft, da das menschliche Wesen herkömmt, soll noch erst in Zweifel und Wunder stehen!“

Für den **Luther** dieser ersten Phase ist der Geschlechtstrieb **in** der Natur, daher wie diese eine Offenbarung Gottes, daher der Mensch als Träger der Sexualität verehrungswürdig. Dem **Worte** folgte die **Tat**: die Heirat des Mönches **Martin Luther** mit der Nonne **Katharina von Bora**.

Wie ganz anders aber, verehrte Anwesende, ist der **Luther** der zweiten Phase. Man könnte es nicht glauben, wenn man es nicht schwarz auf weiss lesen würde. Der ehemalige Augustinermönch ist in dieser zweiten Periode völlig zum echten und rechten Augustinismus zurückgekehrt, er bekennt sich wieder zur Lehre von der Erbsünde und sieht daher auf einmal wieder im Geschlechtlichen und in seiner Betätigung etwas „Schändliches“. Vielleicht hat bei dieser retrograden Entwicklung der Einfluss von Krankheit und Alter mitgewirkt. Auch hierfür seien einige Beispiele angeführt:

„Ist nicht die fleischliche Lust eine Wunde aller Wunden? Ist sie nicht ein Geschwür und Plage über alle Wunden und Schläge?“

„Das männliche oder weibliche Glied ist an sich sehr schändlich und wird damit ein schändlich Werk ausgerichtet.“

„Man soll das Böse im Ehestande und in der ehelichen Beiwohnung nicht verteidigen, als ob es etwas Gutes sei. Wir sollen die böse Lust und Schande, so im Ehestand ist, nicht entschuldigen. Wir sollen nicht sagen, es ist wohlgetan, dass ich bei meinem Weibe geschlafen habe, sondern wir sollen unsere Unreinigkeit erkennen.“

So hat **Luther** schliesslich doch die „Erbsünde“ wieder eingesetzt, sie beherrscht auch die protestantische Sexualethik bis auf den heutigen Tag und ist die eigentliche Wurzel jener Zweideutigkeit, Scheinheiligkeit, Heuchelei und Prüderie, die noch heute das Sexualleben der Kulturmenschheit von Grund aus vergiftet. Aber doch dürfen wir z. B. aus der scharfen Kritik, die **Adolf Harnack** in seiner klassischen Dogmengeschichte der Erbsündenlehre zu teil werden lässt, die Hoffnung entnehmen, dass der moderne Protestantismus im Sinne der ersten Phase **Luthers** sich zu einer endlichen vorbehaltlosen Anerkennung der Sexualität als einer natürlichen und an sich absolut nicht sündhaften oder gar schändlichen Lebensäusserung entschliessen wird.

Es bedarf aber noch einer Erklärung, woher es kam, dass die Medizin sich in der Behandlung und allgemeinen Auffassung der sexuellen Fragen so ganz von der Theologie ins Schlepptau nehmen liess. Da haben wir nun die kulturgeschichtlich und psychologisch interessante Tatsache zu verzeichnen, dass **dieselbe** Theologie, die das Sexuelle als schändliche Erbsünde stigmatisiert hatte, die Erörterung und Erforschung dieses Gebiets ausschliesslich für sich beanspruchte und die Medizin, die sie im übrigen einer strengen Censur unterwarf, so viel wie möglich von ihm fernhielt. Auch das Mittelalter und die Neuzeit bis zum 19. Jahrhundert besassen ihre **Krafft-Ebings**. Nur waren die eifrigen Sammler einer erstaunlich reichhaltigen, nach systematischen Gesichtspunkten gruppierten Sexualcasuistik nach wissenschaftlicher Methode keine Mediziner, sondern Theologen, waschechte Theologen. Diese Art von Schriftstellerei beginnt schon im 6. Jahrhundert und setzt sich in ununterbrochener Folge bis zur Gegenwart fort. Sie wird hauptsächlich durch die zahlreichen mittelalterlichen Buss- und Beichtbücher und die Schriften der katholischen Moraltheologen repräsentiert. Ein **Liguori**, **Thomas Sanchez**, **Bouvier**, **Debreyne**, **Claret** und viele andere haben ad usum confessariorum, wie der technische Ausdruck lautet, das ganze menschliche Geschlechtsleben von (oder besser bereits schon **vor**) der Geburt bis zum Grabe in allen seinen Erscheinungen und Aeusserungen, den physiologischen und den pathologischen, bis in die kleinsten Einzelheiten und nur möglichen und denkbaren Beziehungen erörtert, immer aber unter dem Gesichtspunkte des Dogmas der Erbsünde. „Sie zogen“, wie **Adolf Harnack** sagt, „das Verborgenste ans Licht und erlaubten sich über Dinge öffentlich zu reden, über die sonst niemand zu sprechen wagt.“

Sicherlich war es aber doch nicht ausschliesslich eine perverse Phantasie, die diese zahlreichen, für den Beichtstuhl bestimmten Schriften hervorgerufen hat. Die Kirche, die den Menschen auch durch Rat und Tat an sich zu fesseln suchte, hatte frühzeitig erkannt — und das mag uns rückständigen Medizinern eine Lehre sein —, dass das Geschlechtsleben mit seinen mannigfaltigen Gestaltungen sehr häufig eine Quelle schwerer seelischer und körperlicher Leiden für das einzelne, oft unerfahrene Individuum darstellen kann, und dass Augenblicke kommen, wo der Mensch das Bedürfnis empfindet, auch seiner sexuellen Nöte durch eine Beichte ledig zu werden. Hierin liegt eine gewisse Rechtfertigung für die Beichtbücher und die subtile Sexualcasuistik der Moraltheologen, die ja durchweg zum Zwecke der Anwendung im praktischen Leben verfasst sind. Soweit sich nun Aerzte an die wissenschaftliche Bearbeitung der praktischen Fragen des Sexuallebens heranwagten, bedurften sie einer kirchlichen Approbation, und ihre Schriften unterlagen der theologischen Zensur. Dieses Verhältnis änderte sich zwar mit dem 16. Jahrhundert, als ein freierer Geist in die Wissenschaften einzog, und in den protestantischen Ländern hat sich die Medizin bald völlig von der Theologie emancipiert. In den katholischen Ländern und Landesteilen jedoch finden wir noch heute manche Spuren des alten Zusammenhanges, wie z. B. die von Aerzten mit kirchlicher Genehmigung verfassten Handbücher der sogenannten „Pastoralmedizin“, als deren bekanntestes ich das deutsche Werk von **Capellmann** nenne. Ja, in Italien hat sogar eine theologische Zensur bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts bestanden. In einem interessanten Reisewerk erzählt Dr. **Wilhelm Horn**, Kreisphysikus in Halberstadt, dass nach der Mitteilung des Arztes **Dominici** in Palermo ein katholischer Priester als Zensor für medizinische Bücher fungierte, der u. a. in einer von **Dominici** verfassten Abhandlung über Kastration das Wort „Hode“ als anstössig gestrichen habe, weshalb der Druck unterbleiben musste.

In den letzten Jahrzehnten hat sich nun in der medizinischen Wissenschaft ganz allmählich die Erkenntnis Bahn gebrochen, dass erstens, um mit **Forels** Worten zu sprechen, der Mensch keinen wahren Grund besitzt, sich irgendeines Teiles seines Körpers zu schämen, und dass zweitens die Sexualität sowohl als hygienischer als auch als pathogener Faktor arg vernachlässigt worden ist. Die Anthropologie und Völkerkunde, die Psychiatrie, die Kriminalanthropologie, die Prostitutionsforschung und schliesslich die soziale Medizin und Rassenhygiene zeigten uns nacheinander die sexuellen Probleme in einer neuen und vielseitigen Beleuchtung. Jetzt erst erkannte man ihre enorme Bedeutung für das individuelle und soziale Leben des Menschen. Es soll unserem Reichskanzler v. **Bethmann-Hollweg** nicht vergessen werden, dass er noch als Minister des Innern, in einer denkwürdigen Sitzung des Preussischen Abgeordnetenhauses im Jahre 1907, sich zum Interpreten dieser neuen Erkenntnis machte und von dem Geschlechtstriebe sprach als von der „Lebenskraft, der wir nicht nur das Böse, sondern auch im letzten Grunde das Dasein verdanken, folglich Leben, Lust und auch das Gute und Edle, das wir schaffen“. Es handelte sich bezeichnender Weise bei diesem Ausspruche um eine Frage, in welcher die Aerzte in letzter Zeit die Führung übernommen haben, um die Frage der Bekämpfung und Beaufsichtigung der Prostitution. Es waltet ja hierbei die Tendenz ob, allmählich die polizeiliche Reglementierung ganz durch die freie ärztliche Kontrolle zu ersetzen. v. **Bethmann-Hollweg** hatte in der erwähnten Rede anerkannt, dass die Behandlung solcher praktischen Fragen der Sexualhygiene bestimmten Spezialisten obliegen müsse, die sich, wie er sich ausdrückte, mit „Kopf und Herz“ mit der Sache beschäftigen und auch bei der neuen Formulierung des Strafgesetzbuches zugezogen werden müssten. Es war hier wohl zum ersten Male vom Ministertische aus auf die hohe Bedeutung der ärztlichen Sexualforschung hingewiesen worden.

In der Tat muss heute, wo es eine ernste wissenschaftliche Forschung auf diesem Gebiete gibt, wo glücklicherweise ein Teil der Aerzte es nicht mehr für unter seiner Würde hält, die Fragen des Sexuallebens selbst zu beantworten, statt sie gänzlich den Theologen zu überlassen, es muss heute der **Arzt** als der berufenste Vertreter die Aufgabe des Theologen übernehmen, für eine individuelle und soziale Hygiene des Geschlechtslebens zu sorgen. Wenn nach **Gladstone's** Wort in Zukunft die Aerzte die Führer der Menschheit sein werden, so werden sie es ganz gewiss auf **diesem** Gebiet sein, zumal wenn sie gestützt auf eine umfassende Einsicht in die kulturellen und sozialen Zusammenhänge nicht bloss die körperliche, sondern auch die seelische Seite der Frage ständig im Auge behalten.

Es ist ein erfreuliches Zeichen der Zeit, dass selbst ein katholischer Theologe, dass **Joseph Mausbach** neuerdings die Berechtigung der Erforschung des Sexuellen als reinen Wissengegenstandes anerkannt hat. In der Tat handelt es sich hier um ein neues, durchaus selbständiges Forschungsgebiet, das sich in den letzten Jahren immer deutlicher als solches abgesondert hat, nachdem sich, wie unser verehrter Herr Präsident, Geheimrat **Eulenburg**, es richtig gekennzeichnet hat, die „Summe der Tatsachen, Erfahrungen, erkennbaren Beziehungen gerade für dieses Gebiet mit einem Male in früher unerhörter Massenhaftigkeit angehäuft und verdichtet hat.“ Diese einzelne Tatsachen und Probleme waren bisher unter den verschiedenartigsten Gesichtspunkten bearbeitet worden, ihre wissenschaftliche Ordnung und Zusammenfügung zu einem organischen Ganzen war dadurch erschwert, wenn nicht unmöglich gemacht worden, dass sie in ganz heterogenen Disziplinen bearbeitet oder besser unzureichend bearbeitet und oft nur gestreift worden waren. Zu diesen Disziplinen gehören vor allem die Psychiatrie, die z. B. die Frage der sexuellen Perversionen völlig einseitig behandelt hat, die Dermato-Venerologie, die ebenso einseitig die Prostitutionsfrage fast ausschliesslich für sich occupierte, die Urologie, die Gynäkologie, die Hygiene und die gerichtliche Medizin. Eine wahrhaft wissenschaftliche Sexualforschung, d. h. eine wirkliche objektive allseitige Betrachtung und Erforschung der einschlägigigen Probleme ist nur dann möglich, wenn man sie nicht mehr, wie bisher, als mehr oder weniger geduldetes Anhängsel irgendeiner anderen Wissenschaft auffasst, sondern als ein selbständiges Forschungsgebiet, als ein organisches Ganzes nach einheitlichen Gesichtspunkten bearbeitet. Für dieses neue Sondergebiet hatte ich 1906 den Namen „Sexualwissenschaft“ vorgeschlagen, welches Wort in seine Bestandteile zerlegt bedeutet: die Wissenschaft vom Sexuellen, d. h. von den Erscheinungsformen und Wirkungen der Sexualität in körperlicher und geistiger, in individueller und sozialer Beziehung. Diese Begriffsbestimmung wird der eigentümlichen Doppelnatur des Geschlechtstriebes gerecht, seiner biologischen und kulturellen Seite, und weist darauf hin, dass wir auch als Aerzte und Naturforscher jene sozialen und kulturellen Beziehungen um so weniger vernachlässigen können, als sie stets ein biologisches Substrat haben. Wir haben ja der Tatsache, dass die Sexualwissenschaft mit so vielen Grenzgebieten der Natur- und Kulturwissenschaft Berührung hat, dadurch Rechnung getragen, dass wir in unseren Satzungen ausdrücklich den Beitritt nichtmedizinischer Akademiker als ausserordentliche Mitglieder vorgesehen haben, weil wir auf die Mitarbeit der Naturforscher, Philosophen, Theologen, Juristen, Soziologen und Kulturforscher nicht verzichten können und wollen. Aber wir betonen von vornherein, dass wir die Biologie für die Grundlage, den eigentlichen Kern der ganzen Sexualwissenschaft halten, dass aus den biologischen Phänomenen der Sexualität sich die geistigen und kulturellen erklären. Als „Aerztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft“ wollen wir an unserer streng naturwissenschaftlichen Methode festhalten, welche überall den Kausalzusammenhang zwischen Körper und Geist ihren Untersuchungen zugrunde legt und auch bei der Erforschung mehr kultureller und sozialpsychologischer Probleme diesen Zusammenhang nicht ausser acht lässt. Unter dieser Voraussetzung wird auch die Sexualwissenschaft die ihrer grossen Bedeutung entsprechende Stellung unter den übrigen medizinischen Disziplinen einnehmen und bald ihre Existenzberechtigung, ihre Notwendigkeit und ihren Wert erweisen. Es dürfte in dieser Beziehung von Interesse sein, dass wohl zum ersten Male an einer deutschen Universität im Sommersemester 1913 an der Berliner Universität ein sexualwissenschaftliches Kolleg gelesen werden wird. Herr Geheimrat Eulenburg hat im soeben ausgegebenen Vorlesungsverzeichnis ein Publikum über „Grundzüge der sexuellen Psychologie und Psychopathologie“ angekündigt. Sicherlich wird dieses Beispiel bald Nachahmung finden, die Sexualwissenschaft wird akademisches Bürgerrecht erwerben, obgleich ja heute gerade die akademischen Kreise unter dem Einflusse der schon erwähnten Vorurteile sich noch ablehnend verhalten.

Lassen Sie mich, verehrte Anwesende, in grossen Zügen und in kurzen Andeutungen ein übersichtliches Bild entwerfen von den Aufgaben und Problemen, mit denen sich unsere Gesellschaft voraussichtlich zu beschäftigen haben wird. Es kann sich dabei nur um eine knappe Skizze des gegenwärtigen Standes der sexualwissenschafftlichen Forschung handeln, um eine Hervorhebung der wichtigsten Kardinalprobleme der theoretischen und praktischen Sexualwissenschaft.

Indem wir dabei vom Allgemeinen zum Besonderen fortschreiten, haben wir zunächst die biologischen Probleme, die allgemeinen anatomisch-physiologischen Grundlagen der Sexualwissenschaft ins Auge zu fassen. Ursprung und Wesen der Sexualität als einer der wichtigsten Lebenserscheinungen wird voraussichtlich einen breiten Raum in unseren Erörterungen einnehmen.

Die Sexualität, d. h. die Fähigkeit zur Zeugung und Fortpflanzung, ist eine Funktion der lebendigen Substanz, als solche ist sie aber sekundärer Natur, d. h. das Leben war das Primäre, die Sexualität das Sekundäre, das erst durch einen Prozess der Differenzierung aus ihm hervorging. Der gegenwärtige Stand der Forschung über die Biologie der Zelle zwingt uns nicht nur zur Annahme einer Urzeugung, sondern gibt uns auch Anhaltspunkte dafür, wie sich aus der ersten lebendigen Materie am Anfang der Dinge bestimmte Teile differenziert haben, die die Funktion der Fortpflanzung übernahmen.

Wenn wir die zuerst von H. E. Richter und Sir William Thomson formulierte, dann neuerdings von Svante Arrhenius weiter ausgebaute Theorie von der Verschleppung der ersten Lebenskeime von anderen Weltkörpern durch Meteoriten oder den Strahlungsdruck der Sonne hier beiseite lassen, da sie das Problem nur verschiebt, aber nicht löst, so müssen wir uns gegenüber der von Helmholtz gestellten Alternative: „Organisches Leben hat entweder zu irgendeiner Zeit angefangen zu bestehen oder es besteht von Ewigkeit“ gegen die Ewigkeit des Lebens aussprechen, da die natürliche Entwicklung und die Geologie eine solche ausschliessen. Die von Eduard Pflüger in seiner berühmten Abhandlung: „Ueber die physiologische Verbrennung in den lebendigen Organismen“ 1875 aufgestellte Cyantheorie der Urzeugung, nach der das Plasma, die „lebendige Substanz“ ihre vitalen Fähigkeiten den chemischen Eigenschaften des Eiweisses verdankt, insbesondere dem darin enthaltenen aus einem Atom Kohlenstoff und einem Atom Stickstoff zusammengesetzten Cyanradikal, dem sogenannten „halblebendigen Molekül“, das durch Polymerisierung zu dem lebendigen Molekül des Protoplasma wurde, ist durch die neueren Forschungen über die biochemische Struktur der Plasmazellen bestätigt worden. Danach sind die Lebensvorgänge in der Zelle nur unter der Voraussetzung hochwertiger Plasmamoleküle oder Biomoleküle zu erklären, welche der Assimilation und Teilung fähigen Atomgruppen nur durch die Komplikation ihres Baues von den vielatomigen Molekülen hochorganisierter organischer Verbindungen, wie z. B. der aromatischen Körper oder Eiweissstoffe, verschieden sind.

Im weiteren Verlauf der in den hochwertigen Biomolekülen der lebendigen Substanz sich vollziehenden chemischen Prozesse der Assimilation und Dissimilation kommt es nun zu einer Sonderung der plasmatischen Massen. Es differenziert sich ein ausschliesslich der Fortpflanzung dienender kleinerer Teil von einem grösseren Teil, der die Funktion der Ernährung und Anpassung übernimmt. Es scheidet sich das Kernplasma oder Karyoplasma als Träger der Sexualität von dem Cytoplasma. Der letzte Grund für die Differenzierung von Kern und Zellplasma ist in der zunehmenden Komplikation des Chemismus der lebenden Substanz und in der Möglichkeit einer räumlichen Trennung gewisser chemischer Prozesse zu suchen. Das Problem des Ursprungs und Wesens der Sexualität ist also ein chemisches, wie die Betrachtung der einfachsten Organismen zeigt, in Bestätigung des Wortes von Lorenz Oken: „Da muss der Grund aller Begattung sein, wo gar keine Begattung ist.“ Diese Vorstellung eines sexuellen Chemismus hat jetzt grundlegende Bedeutung für die Sexualwissenschaft gewonnen und erweist sich als ein überaus glückliches heuristisches Prinzip für den Fortschritt der Forschung, das übrigens durch immer neue Tatsachen fundiert wird und das hellste Licht über viele Erscheinungen der sexuellen Physiologie und Pathologie verbreitet.

Neben dem Chemismus erweist sich das grosse Prinzip der Variabilität als der Leitfaden in dem Labyrinth der sexualwissenschaftlichen Probleme.

Man kann hierauf das berühmte Wort des Ovid anwenden: „Nicht, wann vorbei sie geeilt, rufst je die Welle zurück du.“ Es ist immer eine andere Welle in dem ewigen Flusse des Lebens. In der unaufhörlichen Aufeinanderfolge der lebendigen Organismen, diesem ewigen Werden und Vergehen seit Jahrmillionen gleicht kein lebendiges Gebilde dem anderen, jedes ist ein bestimmtes Individuum für sich, das nie, niemals wiederkehrt, in gewissem Sinne also unersetzlich ist. Hier, verehrte Anwesende, liegt die philosophische Begründung für den neuerdings so oft betonten energetischen, ökonomischen und Kulturwert des einzelnen menschlichen Individuums. Diese wunderbare Variabilität liegt im Wesen der Sexualität, ist der Zweck der Befruchtung und Fortpflanzung, die von der einfachen Teilung und Knospung zur Kopulation und Konjugation, vom Hermaphroditismus zur Geschlechtstrennung fortschreitet und damit die Möglichkeiten der Differenzierung ins Ungemessene vermehrt. Es ist dabei bemerkenswert, dass auch die höheren Formen der Sexualität schon in den niederen angelegt sind, und dass sie selbst Spuren jener niederen Herkunft bewahren. So vermehren sich z. B. die der Gattung Volvox angehörigen Geisselinfusorien das eine Mal durch blosse Teilung, das andere Mal aber durch Konjugation, indem einzelne grössere, geissellose, kugelförmige, ruhende Individuen, welche die weiblichen Geschlechtsindividuen vorstellen, mit spindelförmigen, geisseltragenden, beweglichen Individuen, den männlichen Fortpflanzungstieren, verschmelzen. Man hat zutreffend die ruhenden Individuen mit den Eizellen, die mit Geisseln versehenen mit den Samentierchen der höheren Tiere verglichen.

Eine ähnliche Erscheinung kommt bei manchen Insekten vor, bei denen in verschiedenen Generationen die ungeschlechtliche Fortpflanzung als sogenannte Parthenogenesis mit der geschlechtlichen abwechselt.

Auch das sexualbiologische Studium der höheren doppeltgeschlechtlichen Lebewesen zeigt uns, dass es eine absolute Männlichkeit und Weiblichkeit nicht gibt, sondern dass fast immer Spuren des anderen Geschlechts in irgendeiner Form nachweisbar sind. Diese „Bisexualität“ ist eines der wichtigsten Probleme der Sexualwissenschaft, das schon in der hermaphroditischen Idee des Altertums symbolisiert, von Plato in einem tiefsinnigen Mythus erörtert wurde und neuerdings in der von Magnus Hirschfeld inaugurierten Lehre von den sogenannten „Zwischenstufen“ und später in den mehr auf das Psychologische und Charakterologische gerichteten Studien von Fliess, Weininger u. a. wissenschaftlich formuliert wurde.

Schon Darwin stellte in seinem Werke „Ueber das Variieren der Tiere und der Pflanzen“ die These auf: „Bei jedem Weibchen existieren die sekundären männlichen Charaktere und ebenso bei jedem Männchen alle sekundären weiblichen Charaktere in einem latenten Zustande, bereit, sich unter gewissen Bedingungen zu entwickeln.“ Er führt zahlreiche Beobachtungen dafür an, z. B. die hahnenfedrigen Hennen, die Fasanenhennen, die Weibchen hirschartiger Tiere, die im Alter Geweihe bekommen. Darwin erwähnt ferner, dass Hunter auch beim Menschen somatische Anzeichen der Bisexualität beobachtet habe. August Weismann hat diese Vorstellung des latenten Zwittertums auch auf das Keimplasma und die Keimzellen übertragen, indem er annahm, dass die Keimzellen mit Doppeldeterminanten ausgestattet sein müssen. Dass hier die für die Sexualwissenschaft so bedeutsame Tatsache der Vererbung eine Rolle spielt, dass in jedem Geschlecht beide Zustände durch besondere Erbeinheiten vertreten sein müssen, haben *Morgan* und *Valentin Haecker* wahrscheinlich gemacht.

Es wird vor allem zunächst die Aufgabe unserer Gesellschaft sein, die biologischen Grundlagen der Bisexualität näher zu erforschen als Vorbedingung für das wissenschaftliche Studium ihrer physiologischen Aeusserungen und hierbei an die zahlreichen „Zwischenstufen“, wie z. B. die neuerdings von *Ernst Haeckel* studierte *Gynäkomastie* sowie an die verschiedenen Formen des *Hermaphroditismus* anzuknüpfen.

Wir wissen heute, dass die Ursache der „Geschlechtlichkeit“, der spezifischen „Männlichkeit“ und „Weiblichkeit“, eine *chemische* ist. Dieser chemische Einfluss geht von der sogenannten „*inneren Sekretion*“ der *Keimdrüsen*, der *Hoden* und der *Eierstöcke* aus und unterhält nicht nur dauernd die „Sexualspannung“ der geschlechtsreifen Individuen, sondern ist auch von wesentlicher Bedeutung für die Entwicklung, volle Ausbildung und Prävalenz der spezifischen Geschlechtscharaktere, der „sekundären Geschlechtscharaktere“ *Darwin*'s. Dies ist unter anderem durch die interessanten Experimente des Prager Physiologen *Eugen Steinach* neuerdings bewiesen worden. Nach ihm kommt die Entwicklung der Männlichkeit, die ganze Wandlung, welche das unreife Tier durchläuft, um ein reifes Männchen zu werden, durch den chemischen Einfluss der inneren Hodensekrete auf das Centralnervensystem zustande. Er bezeichnet diesen Einfluss als eine „*Erotisierung*“ des Centralnervensystems. Schon im 18. Jahrhundert hatte der französische Arzt *Théopile de Bordeu* diese Erkenntnis vorgeahnt, als er seine „*Aura seminalis*“ ins Blut eindringen und einen incitierenden Einfluss auf den gesamten Organismus ausüben, sie als „Vermittlerin zwischen Geist und Seele“ dienen liess. Nach den neuesten, soeben veröffentlichten Untersuchungen von *L. R. Müller* und *W. Dahl* beteiligen sich neben den Hoden auch die *Vorsteherdrüsen* und die *Samenblasen* an der inneren Sekretion.

Die Erotisierung des Gehirns durch chemische Produkte der inneren Sekretion stellt nach *Sigmund Exner* eine Art von *Intoxikation* dar und macht das Wesen des bekannten „Liebesrausches“ aus, für dessen näheres Studium somit die biologischen Grundlagen gegeben wären. Wie ferner Kastrationsversuche zeigen, überdauert diese Erotisierung längere Zeit den Ausfall des ursächlichen Faktors.

Das führt uns zur Erklärung des eigentümlichen Phänomens der *Fortdauer des Geschlechtstriebes bei Kastraten*, wobei allerdings auch in Betracht gezogen werden muss, dass die Prostata nach neueren Untersuchungen sich an der inneren Sekretion beteiligt. Die neueren Experimente von *Foges* und *Lode*, die Keimdrüsen transplantierten, haben auch die enge Beziehung von Störungen der inneren Sekretion zur Ausbildung der Zwischenstufen, z. B. weibischer Männer und männlicher Weiber erwiesen. Endlich ist es ziemlich sicher, dass der sogenannte *Infantilismus* mit einer Verkümmerung der Keimdrüsen und mit krankhaften Veränderungen der anderen Organe der inneren Sekretion (Schilddrüse, Hypophysis) zusammenhängt.

Die innere Sekretion werden wir auch als den wichtigsten ätiologischen Faktor heranzuziehen haben, wenn es sich um das Studium der *individuellen Schwankungen der Sexualität* handelt, wie sie im Laufe des Tages und des Jahres beobachtet werden. Es gibt nicht bloss eine Wellenbewegung im Sexualleben des Weibes, als deren typischer Ausdruck die periodische Menstruation aufzufassen ist. Auch der Mann zeigt periodische Schwankungen des Sexualtriebes. Als Rest der Brunstzeit, die noch heute bei primitiven Stämmen in Australien nachweisbar ist, kann in Europa die statistisch von *Ottomar Rosenbach* und *Strassmann* nachgewiesene Steigerung der Zeugungstätigkeit im Frühjahr, speziell im Mai, betrachtet werden. Auch der Einfluss von Konstitution, Ernährung, Lebensweise, körperlicher und geistiger Tätigkeit auf das sexuelle Verhalten des Individuums bedarf noch genauerer Untersuchung. Die durch das Nervensystem vermittelte künstliche Erregung ist bereits durch die Experimente von *A. Lode* sinnfällig demonstriert worden, indem er an Hunden nachwies, dass die Tätigkeit des Hodens in Tagen künstlich erzeugter geschlechtlicher Erregung eine Steigerung erfährt. Andererseits lehrt die Beobachtung, dass dauernde und Jahre hindurch fortgesetzte sexuelle Abstinenz, aber ebenso ein Uebermaass von sexueller Betätigung ein vorzeitiges Aufhören der Tätigkeit der Geschlechtsdrüsen bewirken kann. Die oft behauptete Beziehung der zeitweiligen sexuellen Enthaltsamkeit zur Steigerung der geistigen Leistungsfähigkeit würde eine neue Beleuchtung erfahren, wenn die Vermutung *Exner*'s richtig wäre, dass die Samenblasen bei längerer Abstinenz das Hodensekret resorbieren.

Ueberhaupt wird die Untersuchung der so *innigen Beziehungen der Sexualität zum Nervensystem und zum geistigen Leben* eine Fülle von Aufgaben bringen, deren Lösung für die sexuelle Pathologie, Hygiene und Therapie die grösste Bedeutung besitzt. Die chemische Erotisierung durch die innere Sekretion konzentriert ihre Wirkung zunächst auf das Gehirn und setzt die Ganglien in Stand, die vom anderen Geschlecht ausgehenden Sinneseindrücke in Lustgefühle umzuwerten, den eigentlichen Trieb zum anderen Geschlecht hervorzurufen. Erst später entwickelt sich die Erektions- und Begattungsfähigkeit. Es spielen bereits die *Sinneseindrücke* bei dieser primären Erotisierung eine Hauptrolle, und unter diesen Sinneseindrücken ist es besonders der *Geruchssinn*, dessen innige Beziehungen zur Sexualität schon seit langer Zeit im Volke bekannt, aber erst in den letzten Dezennien von Naturforschern, Biologen und Aerzten wissenschaftlich erforscht worden sind. *Ernst Haeckel* erklärt den Geruch für die Quintessenz, das ursprüngliche Wesen der Liebe. Der Trieb, die sinnliche Regung, welche die Samenzelle zur Eizelle treibt, ist nach ihm eine geruchsähnliche Empfindung. Der „*erotische Chemotropismus*“ der beiden kopulierenden Germinalzellen beruht auf einer Anziehung durch den Geruch. Aehnliche Anschauungen vertreten *Bidder* und *Kröner*. Sie erfuhren eine gewisse Bestätigung durch die aufsehenerregenden Entdeckungen von *H. Zwaardemaker* und *Wilhelm Fliess*. Jener stellte die merkwürdige Tatsache fest, dass die sexuellen Duftstoffe bei Pflanzen und Tieren von einer einzigen chemischen Gruppe, der sogenannten *Caprylgruppe*, geliefert werden; dieser entdeckte die „*Genitalstellen*“ *der Nase* und eigentümliche reflektorische Beziehungen zwischen Sexualfunktion und Nase.

Die innige Wechselwirkung zwischen der Sexualität und der geistigen und körperlichen Leistungsfähigkeit und Produktivität ist auf den Einfluss der inneren Sekretion der Keimdrüsen zurückzuführen, da sie bei Kastraten völlig fehlt. *Pelikan* hebt hervor, dass zwar im Laufe der Jahrhunderte manche Kastraten einen bedeutenden künstlerischen Ruf als Sänger genossen haben, dass aber nie ein solcher den Ruhm eines Komponisten oder eines anderen produzierenden Künstlers gewonnen hat. Die Produktionskraft des Geistes ist abhängig von der Erotisierung des Gehirns durch die innere Sekretion, aber ebenso auch die körperliche Energie. Daher ist die Sexualität von der grössten Bedeutung für die *menschliche Arbeit* im weitesten Sinne des Wortes. Es spricht sich diese Beziehung aus in dem merkwürdigen Vikariieren von physischem und geistigem Zeugungstrieb, von geschlechtlicher und religiöser bzw. künstlerischer Ekstase, von geschlechtlicher und motorischer Energie. Es gibt psychische und körperliche Aequivalente, in die sich die potentielle Energie des Geschlechtstriebes umsetzen kann. Der Ausdruck „*sexuelle Aequivalente*“ ist weiter und umfassender als das in diesem Sinne gebrauchte Wort „*Sublimierung*“, das zudem nur die psychische Seite des Umsetzungsprozesses bezeichnet. Das Studium dieser sexuellen Aequivalente enthüllt uns vor allem die ungeheure Bedeutung des Sexuellen für das Individuum, für sein Geistes- und Affektleben und stellt es als ein *gewaltiges Kulturprinzip* in das hellste Licht. Es erweist vor allem die Richtigkeit der These, *dass die Sexualität für das Individuum mindestens so viel bedeutet wie für die Gattung*.

Im Zusammenhange mit dem grossen Einfluss des Centralnervensystems, insbesondere des Gehirns auf die sexuellen Vorgänge und Vorstellungen sei auch auf die nicht zu unterschätzende *Bedeutung früherer sexueller Kindheits- und Jugenderlebnisse* hingewiesen, die imstande sind, gewisse Associationen ein für allemal fest zu verankern. Es ist von grösstem Interesse, dass bereits *Goethe* dies erkannt hat. An einer Stelle in „Wilhelm Meister's Wanderjahren“ erklärt er die Neigung junger Männer zu älteren Frauen aus der Erinnerung an die Ammen- und Säuglingszärtlichkeit. Es darf aber nicht übersehen werden, dass die *Vererbung* als mächtiger Faktor auch für die Genesis von Triebabweichungen in Betracht kommt, da durch sie Zustände einer andersartigen Sexualität beim Nachkommen hervortreten können, die bei den Erzeugern *latent* geblieben waren. Wenn man mit *Darwin* und *Weismann* die Vererbung als Vermittlerin einer kontinuierlichen Variabilität auffasst, so kann sie auch in bezug auf die Sexualität eine *allmähliche Steigerung kleiner individueller Abänderungen* herbeiführen, die dann schliesslich z. B. in einer Reihe scheinbar völlig heterosexueller Generationen das plötzliche Auftreten eines homosexuellen Individuums zur Folge hat.

Das sind, verehrte Anwesende, im wesentlichen die grossen allgemeinen Probleme, die augenblicklich die Sexualforschung beschäftigen. Sie bilden die Grundlage für das Studium der zahlreichen *speziellen* Probleme der Sexualwissenschaft. Ich muss mich darauf beschränken, Ihnen zum Schluss nur kurz, kaleidoskopisch, nur in Ueberschriften und Stichworten das grosse Arbeitsgebiet vorzuführen, das wir im Laufe der Zeit in unser Bereich ziehen werden und müssen. Es ist natürlich unmöglich, Ihnen aus dem grossen Gebiet der *Sexualpathologie* alle in Betracht kommenden Affektionen aufzuzählen. Es seien nur diejenigen genannt, die voraussichtlich den breitesten Raum in unseren Verhandlungen einnehmen werden, wie z. B. die sogenannte *Paradoxia sexualis*, die häufig vorkommende Inkongruenz zwischen Geschlechtstrieb und Ausbildung der Genitalorgane, wobei der Trieb entweder der Entwicklung der Genitalien vorausgeht, wie bei der Säuglings- und Kinderonanie, oder lange nach Erlöschen der Funktion der Keimdrüsen bisweilen im hohen Greisenalter wieder auftritt, wie ferner die sogenannten *autoerotischen* Erscheinungen, insbesondere die *Masturbation*, das vielgestaltige Krankheitsbild der *sexuellen Neurasthenie*, die *männliche Impotenz*, namentlich die starkverbreitete *juvenile Impotenz*, die *sexuelle Frigidität des Weibes*, die *pathologischen Pollutionen*, der Einfluss pathologischer Zustände der Genitalien und der accessorischen Geschlechtsdrüsen auf die sexuelle Funktion, die Ursache des idiopathischen *Priapismus* und endlich das grosse Gebiet der sogenannten sexuellen *Perversionen*, wie Algolagnie, Fetischismus, Homosexualität, für die heute nicht mehr ausschliesslich der pathologische Gesichtspunkt in Betracht kommt, sondern auch der Gesichtspunkt der Variation und der Anknüpfung an gewisse physiologische Begleiterscheinungen des Sexualakts. Als von der Homosexualität verschiedene Erscheinungen wären die neuerdings beschriebenen Zustandsbilder der „Weiberscheu“ (Wilhelm Ebstein) und des von Magnus Hirschfeld entdeckten „Transvestitismus“ zu erwähnen.

Von grosser Wichtigkeit ist das Studium der Beziehungen der Sexualität zu anderen Krankheiten. Die Psyche wird durch Genitalaffektionen krankhaft verändert und hat ihrerseits einen gewaltigen Einfluss auf das Geschlechtsleben, der sogar bis zur Unterbrechung sexueller Funktionen gehen kann. So hat Brierre de Boismont zuerst Mitteilung von der interessanten Tatsache gemacht, dass bei jungen Mädchen, die aus dem Elternhaus in die Pension kommen, häufig plötzlich für einige Zeit der Monatsfluss aufhört. Die Menstruations- und Klimakteriumspsychosen, die Pubertätspsychosen beim Manne weisen auf denselben Zusammenhang hin. Ferner wird die sexuelle Grundlage des vielgestaltigen, aber in neuester Zeit sich immer mehr verflüchtigenden Krankheitsbildes der weiblichen Hysterie zu untersuchen und festzustellen sein, ob die von einigen Gynäkologen noch festgehaltene alte hippokratische Anschauung, dass die Hysterie eine Uterusreflexpsychose sei, noch zu Recht besteht. Zweifellos ist die epileptische Grundlage vieler sexualpathologischer Erscheinungen. Von Beziehungen der Sexualfunktion zu körperlichen Krankheiten stehen im Vordergrund diejenigen zu Magen- und Darmleiden, zum Diabetes mellitus, zur Tabes dorsalis. Erwähnt sei auch die Beziehung des Eunuchoidismus zum Diabetes insipidus und die angebliche sexuelle Salacität bei Tuberkulose.

Was nun die Therapie der Sexualleiden betrifft, so kommt hier zunächst die Frage in Betracht, ob der Arzt überhaupt den Geschlechtsverkehr als ein prophylaktisches oder therapeutisches Mittel empfehlen darf. Kein Geringerer als Rudolf Virchow hat zuerst diese bedeutungsvolle Frage in einem 1870 erschienenen Aufsatze behandelt, auch wir werden uns eingehend mit ihr zu beschäftigen haben. Von den therapeutischen Maassnahmen seien nur summarisch aufgezählt die Psychotherapie in Form der hypnotischen und Wachsuggestion, der Willenstherapie, der Psychoanalyse, die medikamentöse Therapie, Diätetik und Ernährungstherapie, die Hydro-, Balneo- und Klimatotherapie, die Elektrotherapie, Massage, Gymnastik und Mechanotherapie, die Hyperämiebehandlung und Thermotherapie, die Behandlung mit Röntgenstrahlen, die Organtherapie und schliesslich die chirurgische Behandlung. Wir werden uns mit der genaueren Indikationsstellung für die einzelnen therapeutischen Methoden zu beschäftigen haben, da die vielgestaltigen sexuellen Erkrankungen das Prinzip der Individualisierung in der Behandlung ganz besonders verlangen. Hierbei muss uns stets der Grundsatz leiten, dass wir nicht magistri, sondern ministri naturae sind.

Die Sexualwissenschaft ist so gut ein Teil der sozialen Medizin wie die Rassenbiologie und die Hygiene überhaupt. Daher wird unsere Gesellschaft die Pflicht haben, die grossen sozialen Probleme der Sexualwissenschaft zum Gegenstand eingehender Erörterung und Förderung zu machen.

Die bedeutungsvollen Fragen der sexuellen Aufklärung und Pädagogik, der sexuellen Abstinenz und ihrer sozialen Bedeutung sind hier in erster Linie zu nennen. Aber auch die gegenwärtig von der Rassenbiologie mit Beschlag belegte Eugenik, die Frage der Rassenveredelung oder besser Menschenveredelung durch Heiratsbeschränkungen bzw. Sterilisierung der mit erblichen Krankheiten behafteten oder antisozialen Individuen, durch Bekämpfung der Inzucht, des für die Keimdrüsen so verderblichen Alkoholismus, der venerischen Krankheiten fällt ebensosehr in das Forschungsgebiet der Sexualwissenschaft. Das gleiche gilt von der augenblicklich aktuellen Frage der Geburtenregelung und des Geburtenrückgangs, von der Untersuchung des Einflusses der Schule auf das Sexualleben und der Frage, inwieweit die Schulärzte hier einzugreifen haben, endlich von der Statistik („Sexualverhältnis“ u. a.), der Genealogie und der Familienforschung und der sogenannten „Pathographie“, bei der zu berücksichtigen sein wird, dass die Erforschung der Sexualität uns zugleich den Wesenskern des Individuums enthüllt. Mindestens zu zwei Dritteln gehört die Prostitutionsfrage unserem Gebiete an, in welches das biologische und sexualethische Problem der Prostitution ganz, das Problem der Persönlichkeit der Prostituierten selbst zu einem grossen Teile hineinfällt. Endlich werden die innigen Beziehungen der Sexualwissenschaft zur Kriminologie, Strafrechtspflege und forensischen Medizin und auch zivilrechtliche Fragen auf diesem Gebiete berücksichtigt werden müssen.

Eine letzte Seite der Sexualwissenschaft ist die ethnologisch-historische Betrachtung ihrer Probleme, das Studium der sexuellen Elementargedanken der Menschheit, die Untersuchung der übereinstimmenden biologisch-sozialen Erscheinungen der Sexualität bei allen Völkern und zu allen Zeiten. Diese anthropologische Betrachtungsweise (im weitesten Sinne des Wortes) liefert uns für die Sexualwissenschaft an der Hand von Massenbeobachtungen solche wissenschaftlich verwertbaren Grundlagen, dass sie denselben Anspruch auf Exaktheit und Objektivität erheben können wie die rein naturwissenschaftliche Einzelbeobachtung. Das gilt sowohl von der sexuellen Ethnologie, die das Sexualleben der einzelnen Rassen und Völker, auch das Sexualleben der Mischlinge studiert, als auch von dem grossen Gebiete des sexuellen Folklore, das Sprache, Mythus, Symbolik, Lebensgewohnheiten, Aberglauben umfasst. Das Studium der biologischen Grundlagen dieser sozialpsychischen sexuellen Phänomene wird eine unserer wichtigsten und interessantesten Aufgaben sein. Die historischen Forschungen haben deshalb für die Sexualwissenschaft die grösste Bedeutung, weil sie unwiderleglich die Unhaltbarkeit der Entartungstheorie dartun und zeigen, dass die sogenannte „sexuelle Korruption“ eigentlich immer existiert hat und also nicht die letzte Ursache des Unterganges gewisser Staaten und Völker gewesen sein kann. Nebenbei kann die Sexualwissenschaft durch den Nachweis, dass gewisse sexuelle Phänomene in der Kirchengeschichte weniger der historischen als im wahren Sinne des Wortes der hysterischen Theologie angehören, der Theologie einen besseren Dienst leisten, als diese ihr früher geleistet hat. Und auch die Philosophie wird der Sexualwissenschaft dankbar sein, wenn diese eine bisher bestehende schmerzliche Lücke, auf die allerdings Friedrich Nietzsche mit seinem Wort von der „Hinaufpflanzung“ hingewiesen hat, durch die Begründung einer natürlichen Sexualethik ausfüllt, die von dem Begriff des Sexuellen als einer an sich durchaus natürlichen und edlen Lebenserscheinung ausgeht, und ihm durch den auf biologischer und medizinischer Basis beruhenden Begriff der sexuellen Verantwortlichkeit erst den wahren ethischen Inhalt gibt.

Damit, verehrte Anwesende, hätten wir die erste flüchtige Wanderung durch das weite und zukunftsreiche Gebiet der Sexualwissenschaft vollendet. Ich hoffe, dass sich Ihnen dabei die Ueberzeugung von der Notwendigkeit der Begründung unserer Gesellschaft aufgedrängt hat, und dass Sie gleich mir die Zuversicht auf ihre gedeihliche Entwicklung hegen und auf ihre immer mehr wachsende Bedeutung für die Medizin und die Soziologie.

Worte Ernst Haeckels.

Das Licht der wissenschaftlichen Erklärung, das die moderne Entwicklungslehre seit einem halben Jahrhundert in alle Gebiete des menschlichen Denkens und Forschens erfolgreich eingeführt hat, dürfte auch erfreuliche Helle verbreiten über jene „ägyptischen Geheimnisse“, welche seit Jahrtausenden unter dem Druck religiösen Aberglaubens und traditioneller Sitten der Forschung unnahbar erschienen. Dazu gehört in erster Linie das ungeheuere, ebenso interessante als theoretisch und praktisch wichtige Gebiet der Sexualität, des organischen Geschlechtslebens. Jeder Gebildete weiss, welche unermessliche Rolle im menschlichen Leben die sexuelle Liebe spielt, wie unser ganzes soziales und Familienleben, unsere Kunst und Literatur mit diesem gewaltigen Problem verwoben ist. Aber die wenigsten Gebildeten kennen die anatomischen Grundlagen und die physiologischen Prozesse dieses „Liebeslebens“, die wenigsten wissen, dass der „erotische Chemotropismus der Urquell der Liebe“ ist, wie ich schon vor 40 Jahren in meiner Anthropogenie darzutun versucht habe. Erst die gewaltigen Fortschritte der Sexualforschung in den letzten 30 Jahren, die überraschenden Ergebnisse der physiologischen und morphologischen Untersuchungen über Befruchtung und Bastardzeugung, über den innigen Zusammenhang unseres ganzen Sinnes- und Seelenlebens mit den geheimnisvollen Vorgängen der Geschlechtsliebe, haben weiteren Kreisen die Augen geöffnet über die fundamentale Bedeutung der Sexualität.

Wir müssen es daher als einen grossen Fortschritt begrüssen, dass in neuester Zeit eine „Aerztliche Gesellschaft für Sexualwissenschaft“ sich in Berlin konstituiert hat, und dass hervorragende Gründer derselben sich bemühen, auch weiteren Kreisen von Gebildeten die Augen über diese bedeutungsvollen „Geheimnisse“ zu öffnen.

Geschrieben den 10. Februar 1913.

Preisausschreiben.

Durch die wissenschaftliche Forschung ist die Tatsache erwiesen, dass die Uebertragung des Typhus in einer nicht geringen Zahl der Fälle durch Dauerausscheider oder Bacillenträger erfolgt.

Besonders bedeutungsvoll ist die Gefahr solcher Dauerausscheider, die — meist ohne Kenntnis ihres gefahrbringenden Zustandes — in einem Nahrungsmittelvertrieb Beschäftigung gefunden haben, wodurch die Möglichkeit gegeben ist, dass eine grosse Anzahl von Menschen zugleich den Ansteckungsstoff in sich aufnehmen und erkranken kann.

So war auch im Dezember 1912 die Typhusepidemie in Hanau zustande gekommen.

Es hat zwar nicht an Versuchen gefehlt, die Dauerausscheider von ihrem gefahrvollen Zustand zu befreien; ihr Ergebnis kann aber bisher nicht befriedigen.

Um diese Forschung auf diesem Gebiete von neuem zu beleben, hat ein hochherziger Stifter **10 000 Mark** zur Verfügung gestellt, die nach der Entscheidung des unterzeichneten Preisrichterkollegiums demjenigen ohne Rücksicht auf Nationalität zufallen, der ein Mittel oder Verfahren angibt, womit es ihm in zuverlässiger Weise gelungen ist, die Typhusdauerausscheider in absehbarer Zeit von den genannten Krankheitserregern zu befreien.

Es muss nachgewiesen werden, dass die Darmentleerungen und der Harn der Dauerausscheider nach erfolgter Behandlung mindestens ein halbes Jahr von Typhusbakterien freigeblieben sind.

Sollte eine nicht ganz befriedigende Lösung der gestellten Frage gefunden werden, so kann auch eine Teilsumme gewährt werden.

In der spätestens bis zum 1. Oktober 1914 an den Vorsitzenden des Preisrichterkollegiums in deutscher Sprache einzureichenden Arbeit sind die angestellten Versuche so eingehend zu beschreiben, dass alsbald in eine Nachprüfung eingetreten werden kann.

Die zur Nachprüfung erforderlichen Präparate müssen dem Preisrichterkollegium kostenfrei zur Verfügung gestellt werden.

Die Nachprüfung muss bis zum 1. Juni 1915 beendigt sein.

Im Falle von Stimmengleichheit bei der Abstimmung entscheidet der Vorsitzende des Preisrichterkollegiums.

Berlin W., Wilhelmstr. 86/87.

Das Preisrichterkollegium.

Professor Dr. v. Schjerning,
Generalstabsarzt der Armee und Chef des Sanitätskorps.

Professor Dr. Ehrlich,
Wirklicher Geheimer Rat und Direktor des Kgl. Instituts für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.

Professor Dr. Gaffky,
Geheimer Obermedizinalrat und Direktor des Kgl. Instituts für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin.

Professor Dr. Kraus,
Geheimer Medizinalrat und Direktor der II. medizinischen Klinik der Charité in Berlin.

Professor Dr. Uhlenhuth,
Geheimer Regierungsrat und Direktor des hygienischen Instituts in Strassburg i. E.

Professor Dr. Hoffmann,
Oberstabsarzt und Referent im Kriegsministerium.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der **Berliner medizin. Gesellschaft** vom 30. April 1913 demonstrierte vor der Tagesordnung Herr **West** (als Gast): Patienten mit geheilter Tränensackeiterung aus der Klinik von Prof **Silex**. (Diskussion: HHr. J. **Hirschberg**, **Gutmann**, **West**.) Hierauf hielt Herr **Warnekros** den angekündigten Vortrag: Kurze Mitteilungen aus der technischen und chirurgischen Zahnheilkunde, und Herr G. **Zuelzer** seinen Vortrag über: Die objektive Feststellung der Neuralgie in ihrer klinischen Bedeutung.

— Die diesjährige 60. **Versammlung mittelrheinischer Aerzte** wird am 18. Mai in Bad Kreuznach abgehalten. Nach Besichtigung der Sehenswürdigkeiten (Radiumfabrik, Radiuminhalatorium, Bäderhaus) werden von 1 bis 4 Uhr Vorträge aus allen Gebieten der Medizin von einer Anzahl Professoren und Aerzten gehalten; danach findet im Hotel Oranienhof gemeinschaftliches Mittagessen statt.

— Die **Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten** veranstaltet ihre Jahresversammlung diesmal am 20. und 21. Juni aus Anlass der Jahrhundertausstellung in Breslau. Auf der Tagesordnung stehen eine Reihe wichtiger Fragen. (Dr. **Julian Marcuse**-Ebenhausen „Geschlechtskrankheiten und Bevölkerungsproblem“. Korreferent Herr **Blaschko**. Herr J. **Heller** „Geschlechtskrankheiten und Eherecht“. Dr. **Chotzen** über die von der Gesellschaft seinerzeit ins Leben gerufene sexualpädagogische Aktion und ihre bisherigen Erfolge.)

— Ein internationaler Kongress für den Kampf gegen die **Beschädigung und Verfälschung von Nahrungsmitteln** findet in Gent vom 1. bis 3. August d. J. statt. Meldung an Herrn **Antony Neuckens**, Rathaus, Brüssel.

— Der Geschäftsausschuss der Berliner ärztlichen Standesvereine hat eine **Auskunftsstelle** errichtet und mit der Leitung des Bureaus Herrn Sanitätsrat Dr. **Heinrich Joachim** betraut. Dieses Bureau gibt gegen Entgelt Aerzten und Privatpersonen mündlich und schriftlich (**nicht** telephonisch) Auskunft in ärztlich-rechtlichen Angelegenheiten. Der Leiter des Bureaus ist wochentäglich von 1—2 Uhr im medizinischen Warenhaus (Karlstrasse 31) zu sprechen. Für jede Auskunft ist eine Gebühr von 3 bis 10 M. (je nach der Mühewaltung) zu entrichten. Bei besonders schwierigen und zeitraubenden Leistungen, insbesondere bei der Aufstellung von Liquidationen, kann über die Höchstgebühr von 10 M. hinausgegangen werden. Organisationen können gegen eine jährliche Bauschgebühr die unentgeltliche Auskunftserteilung an ihre Mitglieder vereinbaren. Privatpersonen haben das Doppelte der Gebührensätze zu zahlen. Es steht dem Leiter des Bureaus frei, in besonderen Fällen von der Erhebung der Gebühr für die Auskunftserteilung Abstand zu nehmen.

— Indem wir auf das vorstehende **Preisausschreiben** betr. Dauerausscheider von Typhusbacillen aufmerksam machen, geben wir dem Wunsche des Preisrichterkollegiums Ausdruck, dies Ausschreiben in in- und ausländischen Zeitschriften zum Abdruck gebracht zu sehen.

— Herr Dr. **Klotz** in Schwerin teilt uns mit, dass die Firma Kopp & Joseph ohne seine Erlaubnis seine Arbeit in dieser Wochenschrift, 1912, Nr. 2, zur Reklame für Zeozonpaste verwendet; Herr Kollege **Klotz** bittet uns, darauf hinzuweisen, dass er dieser Reklame vollkommen fernsteht und die Firma seinen Wunsch, die Arbeit nicht zu solchen Zwecken zu gebrauchen, abgelehnt hat. Auch Herr **Beerwald** hat sich gegen eine solche Citierung seines Namens verwahrt.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. **Kaiserling**, bisher Custos am pathologischen Institut, ist zum Ordinarius in Königsberg ernannt. Sein Nachfolger wird Prof. **Westenhoeffer**. — **Halle.** Geheimrat v. **Bramann** ist gestorben. — **Göttingen.** Privatdozent **Bennecke** ist durch einen Sturz vom Pferde tödlich verunglückt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 2. Kl. m. Eichenlaub und Schwertern am Ringe: Geh. San.-Rat Dr. A. **Volmer** in Berlin.

Charakter als Geheimer Sanitätsrat: den San.-Räten Dr. A. **Bayer** in Aachen, Dr. Th. **Conrad** in Züllichau, Dr. A. **Diesterweg** in Berlin, Dr. H. **Gemmel** in Salzschlirf, Dr. H. **Gerhartz** in Rheinbach, Dr. E. **Goetz** in Danzig, Dr. E. **Kelle** in Weferlingen, Dr. W. **Klein** in Cöln, Dr. Th. **Köhler** in Weilburg a. L., Dr. H. **Kron** in Berlin, Dr. A. **Lenné** in Neuenahr, Dr. P. J. **Olbertz** in Bonn, Dr. L. **Palm** in Andernach, Dr. F. A. **Reinstadler** in Dillingen, Dr. O. A. F. **Schmidt** in Neudamm, Dr. K. **Schumacher** in Aachen, Dr. L. **Sebold** in Cassel, Dr. L. **Sommerlat** in Frankfurt a. M., Dr. J. **Stern** in Charlottenburg, Dr. Th. **Voss** in Emsdetten und dem Arzte Dr. Th. **Treitel** in Königsberg i. Pr.

Charakter als Sanitätsrat: den Aerzten Dr. K. **Abel** in Berlin, Dr. B. **Anton** in Oels, Dr. G. **Baron** in Moye, Dr. E. **Barth** in Charlottenburg, Dr. H. **Becker** in Düsseldorf, Dr. K. **Behrendt** in Berlin, Dr. O. **Bense** in Nienburg a. W., Dr. K. **Blumenthal** in Ilfeld, Dr. S. **Bokofzer** in Berlin-Lichtenberg, Dr. P. **Bongers** in Königsberg i. Pr., Dr. H. **Brehm** in Berlin, Dr. H. **Bunsmann** in Münster i. W., Dr. K. **Burhenne** in Hannover, Dr. G. **Buschan** in Stettin, Dr. H. **Claessen** in Neuenahr, Dr. E. **Claus** in Grebenstein, Dr. M. **Cohn** in Berlin, Dr. E. **Cramer** in Breslau, Dr. H. **Drescher** in Pakosch, Dr. A. **Elsässer** in Hannover, Dr. H. **Engel** in Breslau, Dr. K. **Faber** in Bochum, Dr. E. **Fleck** in Cöln a. Rh., Dr. K. **Frank** in Berlin-Schöneberg, Dr. H. **Friede** in Altona, Dr. G. **Gensen** in Berlin, Dr. J. **Glaser** in Burg, Dr. E. **Grätzer** in Berlin-Friedenau, Dr. M. **Gröbe** in Franz. Buchholz, Dr. J. **Hagemann** in Bonn, Dr. E. **Heimbach** in Kyritz, Dr. S. **Heinrichsdorff** in Kolberg, Dr. H. **Henningsen** in Kiel, Dr. E. **Henze** in Berlin, Dr. H. **Herz** in Coblenz, Dr. M. **Hirschberg** in Lauenburg i. P., Dr. F. **Hitzegrad** in Kiel, Dr. C. **Hoffmann** in Hannover, Dr. C. **Hoffmann** in Habelschwerdt, Dr. J. **Jacoby** in Charlottenburg, J. **Ide** in Nebel auf Amrum, Dr. L. **Ittmann** in Breslau, Dr. M. **Kandler** in Kloster Haina, Dr. E. **Keller** in Berlin-Tegel, Dr. H. **Kellner** in Küllstedt, Dr. P. M. **Ketelsen** in Oldsum a. Föhr, Dr. P. **Klaus** in Hahnenklee, Dr. A. **Kiessler** in Barmen, Dr. F. **Koch** in Bad Reichenhall, Dr. G. F. H. **Kollath** in Gollnow, Dr. B. **Kosterlitz** in Berlin-Wilmersdorf, Dr. B. **Kreisel** in Gleiwitz, Dr. H. **Kreutzberg** in Hannover, Dr. A. **Künkler** in Kiel, Dr. A. v. **Kunowski** in Leubus, Dr. R. **Kunze** in Reichenbach i. Schl., Dr. M. **Kuntze** in Kattowitz, Dr. H. **Lembeck** in Magdeburg, Dr. K. **Lepère** in Hirschberg i. Schl., Dr. R. J. L. **Leymann** in Nienburg a. W., Dr. A. **Lippmann** in Charlottenburg, Dr. A. **Löwenstein** in Elberfeld, Dr. M. **Lubowski** in Wiesbaden, Dr. E. **Manché** in Berlin-Schöneberg, Dr. K. **Mannaberg** in Gleiwitz, Dr. H. **Mayer** in Frankfurt a. M., Dr. Th. **du Mesnil de Rochemont** in Altona, Dr. M. **Metz** in Brandenburg a. H., Dr. M. **Meyer** in Berlin, Dr. P. **Mildenstein** in Altona, Dr. F. **Mose** in Kiel, Dr. G. **Nauwerck** in Möckern, Dr. M. **Petersen** in Leck, Dr. W. **Pielicke**, Direktor des Sanatoriums der Heilstätten in Beelitz, Dr. F. **Plessner** in Wiesbaden, Dr. R. **Pütter** in Stralsund, Dr. K. **Purrucker** in Magdeburg, Dr. K. **Schiele** in Westeregeln, Dr. G. **Schüler** in Friedrichshagen, Dr. M. **Spandow** in Berlin, Dr. F. **Speyer** in Berlin-Schöneberg, Dr. R. **Wedel** in Neubarnim, Dr. H. **Weidner** in Frankfurt a. O., Dr. M. **Weile** in Breslau, Dr. F. **Weinstock** in Berlin, Dr. K. **Westphal** in Fordon, Dr. P. **Wolfheim** in Königsberg i. Pr.

Prädikat Professor: Privatdozent Dr. A. **Grotjahn** in Berlin.

Ernennungen: ausserordentl. Professor Dr. **Wolff** in Strassburg i. E. zum ordentl. Professor daselbst.

Niederlassungen: Dr. C. **Grünwald** in Frankfurt a. M., Dr. W. R. G. **Havenstein** in Bedburg, Dr. F. **Koehl**, Dr. E. **Löhnberg**, Dr. F. **Wagner**, Dr. J. **Baus** und Arzt W. **Roedel** in Cöln, Dr. C. **Reuter** in Bonn.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. G. **Boxberger** von Frankfurt a. M., Dr. M. F. J. Graf v. **Wiser** von Wiesbaden.

Praxis aufgegeben: Dr. E. **Frensdorf** in Frankfurt a. M.

Gestorben: Dr. O. **Schloss** in Wiesbaden, San.-Rat Dr. H. **Cornelius** in Elberfeld, Prof. Dr. J. **Seemann** in Cöln.

Berichtigung.

In der Arbeit des Herrn **Freudenthal**, Nr. 15, S. 668 muss es heissen **Scopolamin hydrobrom.** 0,0001 anstatt 0,001.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.
Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 12. Mai 1913. № 19. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Moure: Gegenwärtige Behandlung der Ozaena. (Illustr.) S. 861.
Miller: Corpus luteum und Schwangerschaft. Das jüngste operativ erhaltene menschliche Ei. (Aus der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik.) (Illustr.) S. 865.
Lichtwitz und Thörner: Zur Frage der Oxalsäurebildung und -ausscheidung beim Menschen. (Aus der medizinischen Klinik in Göttingen.) S. 869.
Unna: Zur Chemie der Zelle. (Fortsetzung.) S. 871.
Hinsberg: Ueber die funktionelle Untersuchung des Ohrlabyrinthes. S. 876.
Aron: Zur Aetiologie der Gefässerkrankungen beim Diabetes. S. 878.
Wolff und Mulzer: Darf das Neosalvarsan ambulant angewendet werden? (Entgegnung auf die Abhandlung von Prof. Dr. Touton.) S. 879.
Behla: Ueber die Sterblichkeit an Krebs in Preussen während der Jahre 1903—1911 nach Altersklassen. S. 882.
Beckers: Ueber den qualitativen und quantitativen Nachweis von Traubenzucker im Harn. S. 883.
Bücherbesprechungen: Mohr und Staehelin: Handbuch der inneren Medizin. S. 884. (Ref. Strauss.) — Ricker: Grundlinien einer Logik der Physiologie als reiner Naturwissenschaft. S. 884. (Ref. Henneberg.) — Katz, Preysing und Blumenfeld: Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege. S. 884. (Ref. Brühl.) — Lohmann: Die Störungen der Sehfunktionen. S. 885. (Ref. Steindorff.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 885. — Pharmakologie. S. 885. — Therapie. S. 886. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 886. — Parasitenkunde und Serologie. S. 886. — Innere Medizin. S. 887. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 887. — Kinderheilkunde. S. 888. — Chirurgie. S. 888. — Röntgenologie. S. 889. — Urologie. S. 889. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 889. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 890. — Augenheilkunde. S. 891. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 891. — Technik. S. 892.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Saul: Beziehungen der Helminthen und Acari zur Geschwulstätiologie. S. 892. Mosse: Akrodermatitis chronica atrophicans und Splenomegalie. S. 893. Stadelmann: Ueber seltene Formen von Blutungen im Tractus gastrointestinalis. S. 893. West: Demonstration von Patienten mit geheilter Tränensackeiterung. S. 895. Warnekros: Kurze Mitteilungen aus der technischen und chirurgischen Zahnheilkunde. S. 896. Zuelzer: Die objektive Feststellung der Neuralgie in ihrer klinischen Bedeutung. S. 896. — Berliner otologische Gesellschaft. S. 896. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 898. — Berliner Gesellschaft für Chirurgie. S. 898. — Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin. S. 899. — Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. S. 900. — Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden. S. 900.
Deutscher Kongress für innere Medizin zu Wiesbaden. (Fortsetzung.) S. 901.
Vindobonensis: Wiener Brief. S. 902.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 903.
Amtliche Mitteilungen. S. 904.

Gegenwärtige Behandlung der Ozaena.

(Coryza atrophique ozenateux.)

Von

Prof. **E. J. Moure**-Bordeaux.

(Uebersetzt von San.-Rat Dr. Lewin.)

1. Allgemeine Bemerkungen. Wenn man die Schwere eines Leidens nach der Anzahl der zu seiner Bekämpfung empfohlenen Behandlungsmethoden beurteilen darf, so kann die Ozaena mit Recht als eine sehr hartnäckige Krankheit gelten, die viele Aerzte sehr lange Zeit als unheilbar gehalten haben.

In der Tat, wenn man nur wenige Jahre zurückgeht, so kann man die Spezialisten in zwei gesonderte Gruppen einteilen: Die eine war ganz davon überzeugt, dass die Ozaena ein angeborenes Leiden sei, ausschliesslich durch eine Missbildung der Nasenhöhlen hervorgerufen und den Hilfsquellen unserer Kunst ganz unzugänglich. Diese Autoren beschränkten sich also darauf, in Uebereinstimmung mit ihrer Auffassung von Krankheit, den Kranken eine reinigende Behandlung zu verordnen. Diese Behandlung bestand in Naseneinspritzungen, bald mehr bald weniger reichlich und bezüglich der angewandten Flüssigkeiten wechselnd. Diese Aerzte vergassen jedoch, dass die Ozaena keine Krankheit ist, welche sich ausschliesslich auf die Nasenhöhlen beschränkt, da sehr oft die hintere Nase, der Pharynx, Larynx und die Trachea selbst vom gleichen Krankheitsprozess befallen werden, so dass die sogenannten Reinigungsinjektionen nur einen Teil des kranken Gebietes abspülten, nicht aber die Krusten in ihrer Gesamtheit entfernten und fast immer den unangenehmen und ekelerregenden, vom Kranken verbreiteten Geruch bestehen liessen.

Die zweite Gruppe, welcher ich seit sehr vielen Jahren angehöre, betrachtete dagegen die atrophische fötide Coryza als ein Leiden, dessen Natur und Gestalt ausserordentlich verschieden sein können; ein Leiden, bisweilen angeboren, häufiger erworben, welches sich in der Kindheit entwickelt und besonders in der Wachstumsperiode verschlimmert. In der Ueberzeugung, dass es sich um einen trophischen Prozess infolge von Ernährungsstörungen der Schleimhaut handle, hat diese Kategorie der Spezialisten daran gedacht, dass es möglich sei, gegen die Entwickelung des Krankheitsprozesses wirksam vorzugehen, ihn in seiner Entwicklung zu hemmen und zur Rückbildung zu bringen. Kurz sie glaubten, dass man die Kranken von ihrem schweren Leiden definitiv befreien könnte.

Ich bin der Ansicht, dass heutzutage die grösste Mehrzahl der Spezialisten dieser Auffassung sich angeschlossen hat. Die Prognose der Ozaena scheint demnach weniger trübe zu sein, als sie es bis in die letzte Zeit hinein gewesen war.

Es liegt nicht in meiner Absicht, in diesem Artikel die übrigens noch sehr dunklen Theorien über die Pathogenese der Ozaena mitzuteilen, welche Prof. Alexander in Berlin einem Studium zu unterwerfen versucht hat. Unser Berliner Kollege hat in allen Ländern der Welt Komitees geschaffen, deren Aufgabe es ist, die Ozaena nicht nur in ihren Krankheitssymptomen, sondern auch in ihrer Entwicklung, ihrer Art des Auftretens und ihrer inneren Natur zu studieren.

Ich hoffe, dass diese Sammelforschung uns günstige Resultate liefern wird, und dass wir bald eine Reihe wichtiger und nützlicher Dokumente zur Lösung dieses schwierigen Problems bekommen werden. Heute will ich mich darauf beschränken, die moderne Therapie dieser schweren und hartnäckigen Krankheit der Nasenhöhlen mitzuteilen.

Selbstverständlich habe ich nicht die mehr oder weniger chronischen Formen von Coryza mit Bildung von kleinen gelblichen Krusten ohne Geruch im Auge, diejenige Form, welcher ich den Namen „pseudatrophische oder präbacilläre Coryza“ beigelegt habe, auch nicht die ulcerösen Coryzas infolge von Nekrosen oder anderen Knochenveränderungen (Syphilis, Fremdkörper usw.).

Ich meine hier nur die Coryza vom atrophischen, fötiden Typus, bei der die unteren und mittleren Nasenmuscheln fast auf eine einfache Leiste reduziert sind, über welcher die granulierte, mürbe und atrophische Schleimhaut maximal erweiterte Nasenhöhlen aufweist. Diese noch gereizte Schleimhaut sondert mehr oder weniger Eiterprodukte ab, welche, in der Nase eintrocknend, grünliche dicke, fötide Krusten bilden, die der Patient, je nach dem Fall, alle 2, 3 oder 4 Tage in Form von grossen Pfropfen ausstösst: Die atrophische Rhinitis, oft von retronasalem Katarrh derselben Natur, bisweilen sogar von laryngotrachealer Ozaena begleitet; die atrophische Rhinitis, bisweilen mit besonderen Sinusitiden kompliziert, welche gleichfalls Krusten oder vielmehr einen purulenten dicken Inhalt haben. Die Infektion einer oder mehrerer Nebenhöhlen, welche ich nicht, mit Grünwald, als obligatorisch ansehen kann, ist meiner Ansicht nach eine einfache Komplikation, welche die Sekretmenge vermehrt und dadurch die Bildung von fötiden Borken begünstigt.

Auf dieser Grundanschauung fussend, bleibe ich stets davon überzeugt, dass die Ozaena, mit welcher ich mich in diesem Artikel beschäftige, heilbar ist. Folgende Therapie muss man, meiner Ansicht nach, anwenden, um die Menge und darauf die Natur der Sekrete zu modifizieren, sie danach zu unterdrücken und der Schleimhaut ihre normale Beschaffenheit wiederzugeben.

2. Behandlung. Zunächst muss man das Alter der Kranken in Betracht ziehen. Denn eine Behandlung, welche sehr wohl für Jünglinge oder Erwachsene geeignet ist, kann nur sehr schwer verwendet werden, wenn es sich um ganz junge Kinder und noch mehr um einfache Säuglinge handelt. Bei diesen letzteren muss man sich oft darauf beschränken, einfach für Reinigung bis zu der Zeit zu sorgen, wo die Kinder vernünftiger und leichter zu behandeln sind (5 oder 6 Jahre). Dann erst kann man mit der Behandlung beginnen, welche bei dem schweren Leiden, dessen Träger sie schon sind, tatsächlich wirksam ist.

A. Heisse Luft. Die heisse Luft ist ein Reizmittel für die Schleimhaut, welches, allein angewendet, kein Heilresultat liefern kann. Es bringt zwar während seiner Anwendung eine Besserung, aber keine Heilung.

B. Sera. Ebenso verhält es sich mit den Seren, welche, nachdem sie eine Zeitlang en vogue waren, heutzutage ganz in die Vergessenheit versunken sind. Einige derselben, wie das Diphtherieheilserum, hatten Unannehmlichkeiten sowohl für die Kranken als auch für gewisse Aerzte zur Folge, welche davon einen übermässigen Gebrauch zu der Zeit machten, wo diese Behandlung als eine souveräne Methode zur Bekämpfung und Heilung der Ozaena empfohlen wurde.

C. Atemübungen. Einige Autoren meinten, in der Ueberzeugung, dass die an Ozaena leidenden Patienten schlecht atmeten oder wenigstens nicht verständen, durch die Nase zu atmen, dass die Behandlung in einer Wiedererziehung zur Nasenatmung bestehen müsse. Zur Erleichterung dieser Uebungen macht man Gebrauch von Douchen mit komprimierter Luft, welcher man Sauerstoff hinzufügt, der rhythmisch unter einem Druck zwischen 0 bis 5 Kilo eingeführt wurde. Diese Luftdouche (R. Foy) wirkt in der Weise, dass sie eine Massage der Schleimhaut herbeiführt, welche die Circulation belebt und den Drüseninhalt gewissermaassen heraustreibt. Diese erste vom behandelnden Arzt ausgeführte Behandlung muss in Form von Uebungen der Nasenatmung seitens des Kranken fortgesetzt werden.

Zur Ausführung dieser Behandlung hat R. Foy ein ganz kompliziertes Instrumentarium erfunden, bestehend in 1. einer Quelle für komprimierte Luft; 2. einem Manometer zur Regulierung des Sauerstoffdrucks; 3. einer Ente, um die in die Nase eingeblasene Luft feucht zu machen und gleichzeitig den in ihr etwa befindlichen Staub zurückzuhalten; 4. einer Reihe von Griffen oder Hähnen, welche es ermöglichen, die Gasströme zu regulieren oder einzuschalten und demnach die Lufteinfuhr der Atmung des Kranken anzupassen.

An diesem Apparat kann eine Art Pistole mit komprimierter Luft angebracht werden, auf welche gerade Röhren, retronasale Kanülen usw. derart aufgesetzt werden können, dass man die Luft in das Naseninnere oder in den Nasenrachenraum schleudern kann.

Zu dieser vom Arzt ausgeführten Behandlung rät Foy, eine Reihe von Uebungen hinzuzufügen, deren Beschreibung wir in dem von Mahu in der Presse médicale (4. Januar 1913) veröffentlichten Artikel finden:

„Uebung Nr. 1. — Nasenatmung. — Notwendiges Instrument.“

Nasenkompressor, bestehend aus zwei Metallplatten, welche die äussere Form der Nasenflügel umfassen, durch ein Schloss verbunden sind und auf diese Partien einen mit Hilfe einer Feder regulierbaren Druck ausüben; der ganze Apparat wird nach Art einer Brille getragen.

Dreimal täglich soll man 20 tiefe Naseninspirationen machen, wobei die Nasenflügel gegen den Widerstand des Kompressors ankämpfen. Dieser Apparat soll, wenn möglich, während des ganzen Lebens zweimal täglich $^1/_2$ Stunde lang benutzt werden.

Uebungen Nr. 2. Costo-diaphragmatische Atmung. a) Nasale Inspiration, indem man die Nasenflügel erweitert und die Regio subumbilicalis des Bauches mit Hilfe der auf diese Gegend gekreuzten Hände eindrückt, was notwendigerweise zu einer maximalen Erweiterung des Brustkorbes führt.

Diese Uebung muss stehend, sitzend und liegend gemacht werden.

b) Der Kranke übt sitzend, den Oberkörper nach vorn geneigt, mit beiden seitwärts an den Stuhlsitz festgelegten Händen einen allmählichen Zug während der tiefen Inspiration aus; dadurch immobilisiert er die Schultern und zwingt die Regio xiphoidea, eine energische Bewegung nach vorn zu machen.

c) Tiefe Inspiration und völlige Exspiration, indem man die Handflächen seitlich gegen den Brustkorb in der Höhe des Processus xiphoideus legt. Bei der Inspiration kontrollieren die Hände die völlige Erweiterung des Thorax, und bei der Exspiration tragen sie zur maximalen Entleerung der Lungen bei.

Die Zahl der Atmungen bei jeder Uebung a, b, c wird allmählich je nach dem Training des Patienten zunehmen.

Uebungen Nr. 3. Geschmeidigmachen. Diese Uebungen sollen nur verordnet werden, nachdem der Patient vollständig gelernt hat, mittels der voraufgegangenen Uebungen durch die Nase zu atmen und seinen Thorax zu mobilisieren, um Ermüdung zu vermeiden, welche durch ihre vorzeitige Anwendung eintreten könnte.

Diese Behandlung, obwohl sehr kompliziert und ein wenig langwierig in ihrer Anwendung, scheint, allein gebraucht, keine genügenden Resultate geliefert zu haben, um die in ihrer Drüsensekretion und Allgemeinernährung tief gestörte Nasenschleimhaut zu verändern. Diese Luftmassage, welche in leichten Fällen und besonders in der Anfangsperiode eine gewisse Wirkung zu haben scheint, kann nicht genügen, um eine auf dem Wege des trophischen Rückgangs befindliche Schleimhaut wiederherzustellen.

D. Mechanische Behandlung. Dagegen bewirkt die Massage mit Hilfe von Nasenduschen, welche regelmässig nicht auf Wochen oder Monate, sondern jahrelang fortgesetzt werden, die regelmässige und beständige Reinigung der Nasenhöhlen und bildet eine Behandlung, die tatsächlich wirksam ist, jedoch ein wenig lange dauert.

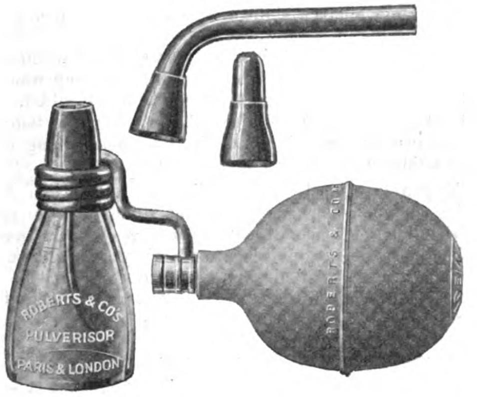
Ich habe Kranke gesehen, welche aus dieser anscheinend wenig energischen Therapie eine wirkliche Besserung erzielten, so dass nach einer gewissen Zeit, im allgemeinen mehreren Jahren, die Schleimhaut nach und nach eine mehr rosige Farbe gewann, indem sie ihr granitenes poröses Aussehen verlor; das Schwellgewebe bildete sich wieder, die Drüsensekretion veränderte sich, und allmählich sah man unter dem Einfluss der fortgesetzten Nasenduschen die Nasenhöhlen ihre alte Vitalität wieder aufnehmen. Dieses Resultat schien mir besonders in den Fällen schätzenswert, wo die Behandlung während der Entwickelungsperiode der Kinder, d. h. zwischen 8 und 16 Jahren, stattgefunden hatte.

Ich gebe aber ohne weiteres zu, dass die Massage und Reinigung der Schleimhaut durch die Nasendusche nicht imstande ist, ein dauernd günstiges Resultat zu liefern. Andererseits wirkt sie so langsam und so wenig kräftig, dass die Kranken, wenn man sie nicht in Händen behält, sich der Behandlung entziehen. Sie verlieren so in sehr kurzer Zeit den Nutzen, welchen sie in einem Zeitraum von mehreren Jahren erzielt haben.

Dass die Natur der injizierten Flüssigkeit eine grosse therapeutische Bedeutung habe, glaube ich nicht. Mag die Nasenspülung mit einem alkalischen Wasser (Salz, Borsäure usw.) oder mit antiseptischen, anscheinend energischeren Mitteln, wie Phenosalyl, carbol- oder salicylsaurem Natron, Carbolsäure, Resorcin usw., gemacht werden, keines dieser Mittel scheint mir eine elektive Wirkung auf die Ozaenainfektion auszuüben. Die Regelmässigkeit und die andauernde Sorgfalt, sie scheinen mir viel mehr ein günstiges Resultat zu erzielen als die Natur des angewandten Topica.

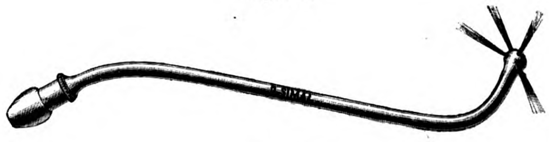
Um wirksam zu sein, müssen die Nasenduschen nicht nach dem Verfahren von Weber, d. h. mit Hilfe eines in gewisser Höhe — im allgemeinen 1 m — angebrachten Irrigators, welcher eine mehr oder minder beträchtliche Menge Flüssigkeit enthält, ausgeführt werden. Sie sollen vielmehr in Form von rhythmischen Strahlen besonders mit der englischen Spritze (Enema) geschehen, so dass die Einspritzung der Flüssigkeit den respiratorischen Atembewegungen entspricht (Figur 1.) Diese saccadierte Einspritzung hat den grossen Vorteil, die Ablösung der Krusten zu erleichtern und zu verhüten, dass sie in den Nasenhöhlen verweilen. Keinesfalls aber würde die vordere Nasendusche, wie zweckmässig sie auch ausgeführt werden mag, genügend sein. Man muss ihr notwendigerweise die hintere Nasendusche anfügen, d. h. einen hinter das Gaumensegel getriebenen Strahl: vom Nasenrachenraum gegen die Choanenöffnungen und den Körper des Keilbeins. Die so eingetriebene Flüssigkeit erzeugt eine vollständigere und besonders wirksame Reinigung. Man kann ohne Unbequemlichkeit die mittleren Nasengänge und selbst den hinteren oberen Teil der Hinternase, das Ostium maxillare usw. duschen. (Figur 2.)

Figur 1.

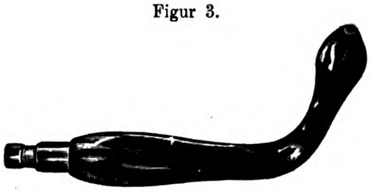


Um die retronasale Dusche auszuführen, bediene ich mich einer besonderen, mit drei Löchern durchbohrten Kanüle: das erste obere ist bestimmt, die Decke des Nasenrachenraums zu duschen, die beiden vorderen seitlichen senden die Flüssigkeit in die hinteren Nasenöffnungen vor dem Keilbeinkörper. Auf diese Weise löst man die Krusten ab, welche oft die Neigung haben, sich anzuhäufen und in dieser Gegend zu verweilen. Ferner muss auf die mit etwa 1 Liter Flüssigkeit ausgeführte Nasen- und Retronasaldusche sofort eine Oelverstäubung in jede Nasenhöhle nach der Injektion folgen. Diese Verstäubung hat den Zweck, alle dem Topicum zugängliche Partien der Schleimhaut mit einer dünnen Flüssigkeitsschicht zu imprägnieren, welche nicht nur einen gewissen Reiz auf die Schleimhaut ausübt, sondern auch besonders die Sekrete hindert, an den Unebenheiten der Nase sich festzusetzen. (Figur 3.) Diese Art des Vorgehens erleichtert die Austreibung der Borken zur Zeit der zweimaligen täglichen Waschungen, auf welche ich soeben hingewiesen habe.

Figur 2.



Figur 3.



E. Vibrationsmassage. Ich habe bereits erklärt, dass die Nasenduschen, wenn sie regelmässig ausgeführt werden, ein günstiges Resultat erzielen können, aber erst nach einem gewöhnlich sehr langen Zeitraum. Auch wenn die Patienten gelehrig genug sind, regelmässig unserer Behandlung zu folgen, so habe ich doch seit mehr als 20 Jahren die Gewohnheit, dieser Reinigungsbehandlung direkte Massagen der Schleimhaut zweimal wöchentlich nach dem Prinzip, welches Brawn-Triest früher angegeben hat, hinzuzufügen. Dank der Einführung des Elektromotors in unser chirurgisches Arsenal ist es immerhin bequemer und leichter, die Massage der Schleimhaut in der Weise auszuführen, dass man auf den Motor ein mit Watte umwickeltes Stilet aufsetzt, mit dessen Hilfe man eine ausserordentlich lebhafte und wirksame Vibration der Schleimhaut herbeiführt. Es ist übrigens nach dem, was wir im allgemeinen von der Massage wissen, durchaus leicht einzusehen, dass die Vitalität des kranken, anämischen und atrophischen Gewebes durch eine regelmässig und sorgfältig ausgeführte Massage im günstigen Sinne verändert werden kann.

Ausserdem habe ich in der festen Ueberzeugung, dass die pathologische Sekretion der Schleimhautdrüsen eine wichtige Rolle in der Bildung der Borken spielt, zu welchen sie das Hauptelement liefern, die Gewohnheit angenommen, auf jede Massage eine Zerstäubung in die Nase beiderseits folgen zu lassen, und zwar mit einer Argentum nitricum-Lösung von 1 : 20, 1 : 15, 1 : 10 und sogar 1 : 5, deren elektive Wirkung auf diese Arten von Drüsenstörungen bekannt ist.

Diese Therapie, einstmals von Meyje empfohlen, hat mir bis heute durchaus ermutigende Resultate gegeben, und ich kann Hunderte von Kranken, welche definitiv von ihrer atrophischen fötiden Coryza geheilt sind, aufführen nach einer Behandlung, die zwischen 3, 4, 5 und 6 Jahren schwankte.

Ich erinnere mich einer Reihe von kranken jungen Frauen (man weiss, dass das weibliche Geschlecht häufiger an dieser Krankheit leidet), welche infolge dieser Behandlung eine derartig regenerierte Schleimhaut zeigten, dass die unteren Nasenmuscheln fast geschwollen waren, so dass sie die Nasenatmung tatsächlich behinderten. Die Schwellung war derartig, dass, wenn ich diese Kranken nicht gekannt und nicht gewusst hätte, wie ihr früherer Zustand gewesen war, ich ihnen vielleicht vorgeschlagen haben würde, diese Verdickung zu beseitigen, entweder mittels Lichtstrahlen oder Cochotomie: Operationen, die ich mich hüten würde, bei alten Ozaenakranken zu empfehlen aus Furcht, infektiöse Prozesse herbeizuführen, welche ihren Ausgang in perakute Atrophie nehmen könnten.

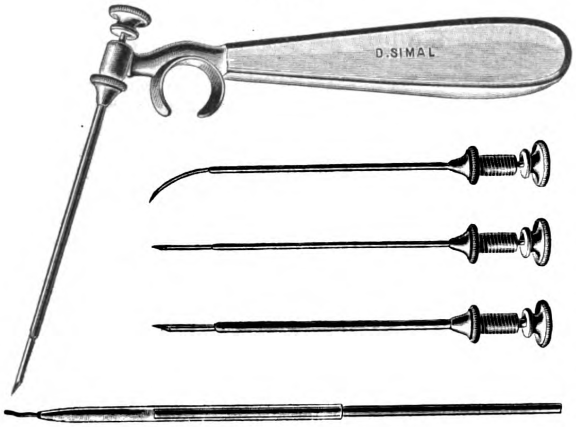
F. Behandlung mit Paraffin (Methode Moure und Brindel). Stets von der Heilbarkeit der Ozaena überzeugt, hatte ich mit mehreren Kollegen beobachtet, dass eine Deviation mit Verdickung der Nasenscheidewand einer Seite die Bildung von Borkenansammlung der verengten Seite verminderte. Von da bis zum Versuch, das durch Atrophie der Nasenmuscheln geschaffene Defizit zu decken, indem ich unter die Schleimhaut der unteren Muscheln, des Nasenbodens oder des Septums sterilisiertes Paraffin einspritzte, war kein weiter Schritt. Ausserdem kam mir, nachdem ich von den Arbeiten von Gersuny und Eckstein über Paraffineinspritzungen in die Gewebe Kenntnis erhalten hatte, die Idee, dass es ebenso möglich wäre, die atrophischen Muscheln mit Hilfe einer ähnlichen Injektion unter die Schleimhaut wiederherzustellen. Es war im Jahre 1902 (Februar), als ich gemeinsam mit meinem damaligen Assistenten Dr. Brindel die ersten Versuche mit dieser neuen Methode machte. Unsere Resultate wurden im Mai desselben Jahres der französischen Gesellschaft für Oto-Rhino-Laryngologie mitgeteilt.

Seit dieser Zeit wurde die Paraffinage der Muscheln, nachdem sie Gegenstand verschiedener Kritiken geworden war, allgemein verbreitet, und fast in allen Ländern der Welt wurden Erfolge mit dieser Behandlungsmethode berichtet. Ich muss jedoch anerkennen, dass sie von einigen Autoren in glücklicher Weise verbessert wurde, besonders von Broeckaert-Gent, nachher von Mahu, Gault und jüngst noch von Robert Leroux.

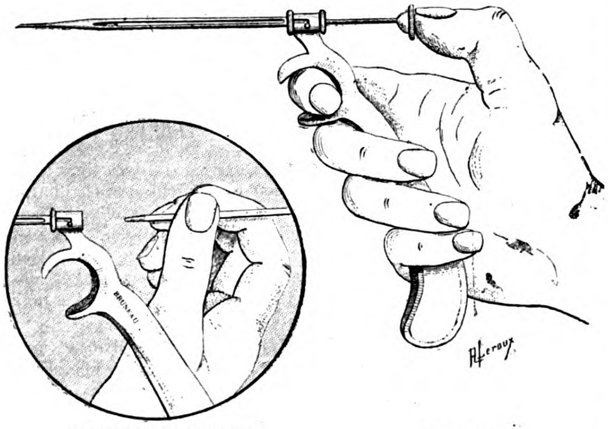
Diese Autoren haben nämlich in vielleicht berechtigter Furcht, dass aus der Injektion flüssigen Paraffins in die Nasengewebe, welche in so ausgebreiteter Verbindung mit den Augen- und selbst Schädelvenen stehen, Unannehmlichkeiten entstehen könnten, versucht, festes Paraffin oder wenigstens eine Paste desselben zu injizieren. Jeder dieser Autoren hat zugleich zur Einführung desselben ein mehr oder weniger ingeniöses und auch mehr oder weniger kompliziertes Instrument erfunden (Figur 4), welche später vereinfacht wurden, besonders in den letzten Jahren. Denn die Spritze von Gault und der Parafinostyle von Robert Leroux scheinen mir der letzte Triumph der Einfachheit zu sein (Figur 5).

Dank dieser Instrumente ist die Technik der Paraffinage der Muscheln sehr einfach geworden, die Vorbereitungen dazu sind es vielleicht weniger. Man muss nämlich nicht glauben, dass jeder Träger der Ozaena eo ipso für das Paraffin geeignet ist. Man muss wissen, dass gewisse Schleimhäute derartig brüchig, weich und degeneriert sind, dass es unmöglich ist, sie abzuheben und das Injektionsmaterial unter dieselben einzuführen.

Figur 4.



Figur 5.


BRUNEAU
RLeroux
L'ampoule brisée aux deux extrémités
est introduite dans l'appareil, prêt pour l'injection
Diamètre extérieur
3 mm 5

"PARAFFINOSTYLE" DE ROBERT LEROUX

Bei diesen schweren Formen muss man zuerst kürzere oder längere Zeit von der Behandlung Gebrauch machen, deren Technik ich in dem vorhergehenden Abschnitt angegeben habe: die nasalen und retronasalen Duschen, begleitet von direkter Massage mit Verstäubung von Argentum nitricum, haben im allgemeinen eine unleugbare Wirksamkeit, welche entweder nach mehreren Monaten oder bisweilen erst nach ein bis zwei Jahren der Behandlung in die Erscheinung tritt. Unter dem Einfluss dieser direkten Applikationen erlangt die Schleimhaut wieder einen Tonus und eine Elastizität, die für die Paraffininjektion genügend sind. Nur dann kann die Behandlung mit den Chancen eines fast sicheren Erfolges in Anwendung kommen.

Der Modus faciendi ist durchaus einfach: Nachdem man die Nadel mit Paraffin unter die Schleimhaut längs der unteren Muschel bis zu ihrem hinteren Drittel eingeführt hat, wird das leicht erwärmte Paraffin sanft, allmählich unter die Schleimhaut getrieben, die dadurch abgehoben wird; in dem Maasse, wie es eindringt, zieht man die Nadel zurück, so dass man zunächst die Schleimhaut der Muschel, dann die des Bodens und selbst die des Septums anfüllt. Der Zweck besteht darin, das Lumen der allzu weiten Nasenhöhlen deutlich zu verengern.

Sobald das Paraffin so eingespritzt ist, wird es an den Stellen fest und bleibt darin unbegrenzte Zeit. Ich sehe manchmal Kranke wieder, welche vor 7, 8 und 10 Jahren injiziert wurden und ihre voluminösen Muscheln stets behalten haben, die wie geschwollen aussehen, nur dass ihre Farbe ein wenig blass und gelblich ist. Alle diese so behandelten Kranken haben durch diese Behandlung eine erhebliche Besserung, selbst eine Heilung ihrer Ozaena erfahren.

Man kann demnach behaupten, dass das Paraffin, zu geeigneter Zeit und unter passenden Verhältnissen angewandt, zwar nicht das einzige therapeutische Element bildet, welches wir anwenden und stets empfehlen müssen, aber eine Behandlung, deren durchaus nützliche Wirkung bei der Behandlung der atrophischen, fötiden Ozaena man kennen muss.

3. Komplizierende Sinusitiden. Absichtlich habe ich es unterlassen, von den komplizierenden Sinusitiden zu sprechen, welche ziemlich oft, aber nicht beständig, wie Grünwald es beschrieben hat, die atrophische fötide Coryza begleiten. Denn ich bin der Ansicht, dass diese Komplikation, wenn sie besteht, mit den gewöhnlichen Mitteln behandelt werden muss, d. h. zunächst mit Einspritzungen in die Höhlen und in hartnäckigen Fällen mit Radikaloperation.

Ich habe in der Tat zahlreiche Beobachtungen von Kranken gemacht, deren Ozaena sehr gebessert, ja selbst geheilt erscheint, die jedoch trotz der Wiederherstellung ihrer Nasenmuscheln eiterige, leicht borkige, nicht riechende Sekretionen haben. Die Hartnäckigkeit ihres Leidens ist die reine Folge von Sinusitiden, im allgemeinen der Kieferhöhlen, welche durch Ausspülungen ihrer Höhlen eine Zeitlang gebessert werden, jedoch wieder auftreten, sobald man sie sich selbst überlässt. Nur die „Radikaloperation", natürlich ohne Cochotomie, brachte bei mir diese Arten von Ozaena zur definitiven Heilung (im allgemeinen bestanden sie bei jungen Mädchen von 18 bis 22 Jahren).

Eine Allgemeinbehandlung dürfte sich gleichfalls empfehlen. Sie müsste eine tonische regenerierende sein; bisweilen wäre Jod angebracht. Ebenso könnten Thermal-, Schwefel-, alkalische, Solbäder usw. ihre Indikation bei einer stets ebenso langwierigen wie jeder Behandlung trotzenden Krankheit finden.

Schlussfolgerungen.

Ich erhebe nicht den Anspruch, eine unfehlbare, stets zur Heilung führende Behandlungsmethode der Ozaena angegeben zu haben. Ich bin aber überzeugt, dass alle diejenigen, Aerzte wie Patienten, welche den Mut und die Geduld haben werden, regelmässig und methodisch die von mir im Verlauf dieses Artikels angegebenen Behandlungen anzuwenden bzw. durchzuführen, stets die Genugtuung haben werden, ihre Bemühungen von einem Erfolg gekrönt zu sehen, der sehr häufig ein vollständiger, bisweilen ein partieller, aber stets ein beachtenswerter ist.

Aus der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik (Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. C. Menge).

Corpus luteum und Schwangerschaft. Das jüngste operativ erhaltene menschliche Ei.[1])

Von

Privatdozent Dr. **John Willoughby Miller,**

früherem wissenschaftlichen Assistenten der Klinik, jetzigem Assistenzarzt am pathologischen Institut Tübingen.

I. Einleitung. Die künstliche Befruchtung.

Nicht geringes Aufsehen erregte im Laufe des verflossenen Sommersemesters — obwohl es sich keineswegs um ein Novum handelte — die Mitteilung eines Falles von gelungener künstlicher Befruchtung durch Döderlein. Wenige Wochen später konnte Hirsch über die stattliche Zahl von sechs erfolgreichen Versuchen berichten.

Uebereinstimmend geben beide Autoren — allerdings ohne ihre Ansicht zu begründen — als geeignetsten Operationstermin die Zeit unmittelbar vor dem Eintritt der Periode oder sofort nach dem Versiegen der menstruellen Fluxion an, doch hält Hirsch den letzteren Zeitpunkt noch für den günstigeren.

Rohleder, der in seiner Monographie über „die Zeugung beim Menschen“ 21 positive Versuche früherer Autoren zusammenstellt, präzisiert seinen etwas abweichenden Standpunkt folgendermaassen: „Vielleicht ist die günstigste Kombination die Vornahme der künstlichen Befruchtung unmittelbar nach einem intermenstruellen (lies intramenstruellen — Verf.) Coitus bei schwacher, nicht starker Menstruation“ (S. 233) „oder an den beiden ersten Tagen unmittelbar post menstruationem“ (S. 235).

Wir finden also sowohl die Zeit vor als auch während als auch nach den Katamenien als erfolgverheissend bezeichnet; meines Erachtens kann aber unmöglich jede dieser physiologisch und histologisch so verschiedenen Phasen in gleicher Weise für den Eingriff geeignet sein, und die Frage nach dem vorteilhaftesten Augenblick scheint noch ihrer Beantwortung zu harren. Ihre Besprechung möchte ich zum Ausgangspunkt meiner Erörterungen nehmen.

Als erwiesen gilt, dass das menschliche Weib in jedem Zeitabschnitt der von den Keimdrüsen geregelten periodischen Wellenbewegung seiner Lebensprozesse — die Tage der Blutausscheidung keineswegs selbst ausgenommen — zu concipieren vermag. Die Vereinigung von Ovulum und Samenfaden, die aller Wahrscheinlichkeit nach im lateralen Drittel der Tube vor sich geht, wird daher ceteris paribus um so sicherer erfolgen, je kürzere Zeit die Spermatozoen in der Ampulle des Eileiters auf das passierende Ei zu warten haben. Es kann also keinem Zweifel unterliegen, dass in Anbetracht der schnellen Lokomotion der männlichen Keimzellen als der „fruchtbarste Moment“ die Zeit unmittelbar vor der Ovulation zu betrachten ist. Vermögen doch die Spermatozoen in der Minute eine Strecke von 2 bis 3 mm zurückzulegen „und würden demnach, ein stets gleichmässiges Vordringen vorausgesetzt, zu der 160 bis 200 mm langen Strecke vom Orificium externum uteri bis zum Tubentrichter, etwa ein bis zwei Stunden brauchen“ (Bumm).

Es fragt sich nun, ob wir imstande sind, den Ovulationstermin der gesunden Frau mit hinreichender Genauigkeit zu bestimmen.

Die Antwort auf diese Frage muss dank den umfassenden Experimentaluntersuchungen und klinischen Autopsien Ludwig Fraenkel's in Breslau einerseits und durch die histologischen Arbeiten Hitschmann's und Adler's in Wien und ihrer leider in Vergessenheit geratenen Vorläufer andererseits trotz vielseitiger Opposition unbedingt positiv ausfallen. Es lässt sich nämlich aus ihren kombinierten Ergebnissen einwandfrei der Schluss ziehen, dass bei regulär menstruierten Individuen ein festes Abhängigkeitsverhältnis zwischen Eireifung und Blutung besteht, und dass die Ovulation der zu ihr gehörigen Periode um etwa 9 Tage vorausgeht. Als Durchschnittstermin für den Follikelsprung ergab sich Fraenkel — bei vierwöchigem Zyklus — ungefähr der 19. Tag nach Beginn der letzten Menses. Etwa 8 Tage später hat das Ovulum die Tube durchwandert; der gelbe Körper hat dann den Höhepunkt seiner Entwicklung erreicht, um sich mit Beginn der (bei ausbleibender Befruchtung) sofort einsetzenden neuen Menstruation allmählich wieder zurückzubilden. Doch ist der zeitliche Ablauf dieser Vorgänge zweifellos nicht absolut regelmässig, sondern individuellen Schwankungen unterworfen, wie man sie ja bei den verschiedenen Generationsphasen — ich erinnere nur an die grossen Differenzen in Menstruationstypus und Schwangerschaftsdauer — niemals vermisst.

Im allgemeinen werden wir jedoch den Zeitpunkt der Follikelberstung auf den 9. Tag vor dem berechneten Eintritt der neuen Katamenien fixieren müssen.

Wir finden demnach als gegebenen Termin für den Versuch der künstlichen Befruchtung bei vierwöchig menstruierten Frauen etwa den 18. Tag, bei Frauen mit dreiwöchigem Typus etwa den 11. Tag nach Eintritt der letzten Periode.

Zum Verständnis der kausalen Zusammenhänge zwischen Follikelsprung und Corpus luteum-Bildung einerseits, Menstruation und Nidation andererseits ist die etwas ausführlichere Erörterung der Fraenkel'schen Arbeiten unerlässlich.

Der verstorbene Breslauer Embryologe Gustav Born ist, wie Fraenkel in loyalster Weise berichtet, „der alleinige Vater der ursprünglich nicht publizierten Hypothese, das Corpus luteum verum graviditatis müsse nach seinem Bau und Entwicklungsgang eine Drüse mit innerer Sekretion sein, ausgestattet mit der Funktion, die Ansiedelung und Entwicklung des befruchteten Eies im Uterus zu veranlassen“ (S. 438).

Wollen wir dem Gedankengang Born's folgen, so müssen auch wir die Erörterung über die Funktion des gelben Körpers auf die Kenntnis seiner Struktur und seines Ursprungs basieren. Ich beginne daher mit der Genese, Histologie und Rückbildung des Organs, bespreche dann die Differentialdiagnose des Corpus luteum graviditatis, weiter die Biologie des gelben Körpers, seinen Einfluss auf die schwangere und nichtschwangere Gebärmutter, sowie den Funktionsmodus und schliesslich die durch sein Hormon ermöglichte Eieinbettung beim Menschen.

II. Histogenese und Histologie des Corpus luteum.

A) Der epitheliale Ursprung.

Wie Sobotta betont, zeigt das Organ bei den allerverschiedensten Säugetierspezies absolut identische Gewebsformen und stellt ein vollkommen homologes Produkt dar. Der Schluss, dass seine Entstehung beim Menschen in genau der gleichen Weise vor sich geht wie bei den anderen Ordnungen der Mammalia, muss daher als durchaus berechtigt gelten. Nun ist durch die umfassenden und exakten Untersuchungen Sobotta's bekanntlich die epitheliale Genese des Corpus luteum und seine äusserst rasche Entwicklung bei der Maus und später beim Kaninchen und beim Meerschweinchen sichergestellt und allseitig anerkannt. Wir werden also auf Grund dieses Analogieschlusses auch für den Menschen eine ähnlich schnelle Entstehung des gelben Körpers aus der epithelialen Membrana granulosa folliculi annehmen müssen.

Um nun auch einen direkten Beweis für die Richtigkeit dieser Auffassung zu erbringen, habe ich in Anbetracht der schnellen Gewebsbildung und der daraus resultierenden schwierigen Beschaffung frühester Entwicklungsstadien an dem fertigen Organ nach einem Kriterium der Histogenese gesucht und glaube den Nachweis seiner epithelialen Natur durch das Auffinden von Kolloidtropfen innerhalb seiner Zellen erbracht zu haben.

Man sieht nämlich in den Zellen des Corpus luteum graviditatis zahlreiche homogene runde oder rundliche Tröpfchen von ungleicher Grösse, von den allerfeinsten Kügelchen, so gross etwa wie die Granula der Leukocyten, bis zu gröberen Tropfen vom Umfang einer mässig starken Luteinzelle, im Durchschnitt etwas grösser als ein Erythrocyt. Diese Gebilde sind durch ihre starke Affinität zu sauren Anilinfarben, relative Gramfestigkeit, lebhaften Glanz und bräunlichgelbe Farbe bei der Tinktion nach van Gieson als Kolloidtropfen qualifiziert, und diese werden nur von Epithelien produziert. Der Nachweis solcher Tropfen sichert also die Epithelnatur der sie produzierenden Zellen.

Als drittes Argument für die Entstehung des Corpus luteum aus der Membrana granulosa hat uns nun Robert Meyer vor zwei Jahren in dankenswertester Weise eine peinlich genaue, geradezu mustergültige Schilderung und Abbildung einer Serie in Entwicklung begriffener gelber Körper gegeben von einem Frühstadium an, wie es seiner Meinung nach „beim Menschen noch nicht bekannt ist“ (S. 361) bis zur vollendeten Reife.

Hier ist also erfreulicherweise das „missing link“ zwischen Granulosa-Epithel und Corpus luteum-Zelle aufgefunden, so dass wir also durch den dreifachen Beweis — Analogieschluss, Kolloidbefund und direkte Beobachtung eines allmählichen Uebergangs von annähernd normalen Granulosa-Epithelien in die grossen Luteinzellen — die epitheliale Herkunft des gelben Körpers als gesichert annehmen dürfen.

B) Die Histologie des Corpus luteum.

Die umfangreichen Zellen des fertigen Gebildes haben polygonale Form, das Protoplasma lässt deutlich eine staubartig feinkörnige Struktur erkennen; der runde, bläschenförmige Kern zeigt fein verteiltes Chromatin und deutlichen Nucleolus. Durch ausgedehnte Gefässneubildung wird der junge Zellkomplex von einem

---

1) Auszug eines in der Sitzung des Tübinger medizinisch-naturwissenschaftlichen Vereins am 18. November 1912 gehaltenen Vortrags. Die ausführliche Publikation erfolgt im Archiv für Gynäkologie.

so feinen und engmaschigen Netz von Haarröhrchen durchzogen, dass jedes einzelne Zellindividuum mit einer Seite seines Leibes irgendeiner Kapillare dicht anliegt (Kreis, S. 421 f. und Wallart, S. 532) und eine auffällige Aehnlichkeit des Luteingewebes mit der Zona fasciculata der epithelialen Nebennierenrinde oder einem Leberacinus resultiert.

Der frische gelbe Körper enthält — entgegen dem allgemein verbreiteten Dogma, das sich wie eine ewige Krankheit in den Lehrbüchern fortgeerbt hat — kein Neutralfett und präsentiert sich demzufolge bei Färbung mit Hämatoxylin und Sudan III in reinem Blau.

C) Die Rückbildung des Corpus luteum.

Erst nach dem Einsetzen der acht bis neun Wochen in Anspruch nehmenden regressiven Metamorphose lässt sich im Corpus luteum, wie ich bereits 1909 gezeigt habe, Neutralfett nachweisen.

Erst jetzt beginnt das Organ, die Sudanfärbung anzunehmen, und man sieht die blaue Farbe mit blossem Auge über blauviolett und rotviolett allmählich in ein wunderschönes Rot übergehen. Das mikroskopische Aussehen der Zellen selbst erfährt im Hämatoxylin-Eosinschnitt eine mit der forschreitenden Verfettung des Organs zunehmende Veränderung: der Zelleib wird kleiner, das Protoplasma viel heller und durchsichtiger.

Hand in Hand mit dieser Veränderung an dem epithelialen Hauptbestandteil des Corpus luteum geht eine Umwandelung seines bindegewebigen Stützapparates, und es entsteht unter Zugrundegehen der verfetteten Luteinzellen allein durch hyaline Entartung des bindegewebigen Retikulums das Corpus albicans.

D) Die Differentialdiagnose der Corpus luteum graviditatis.

Eine gesonderte Berücksichtigung erfordert noch das Corpus luteum graviditatis. Der gelbe Körper ist zwar immer das gleiche, periodisch sich bildende Organ von nur temporärem Bestand, doch ergeben sich aus der verschiedenen Lebensdauer des Gebildes bei Eintreten und bei Ausbleiben der Conception gewisse, nicht unwichtige Unterschiede, die uns eine Differentialdiagnose des Corpus luteum graviditatis gestatten.

Das Schwangerschafts-Corpus luteum gibt während der ganzen Dauer der Gravidität so gut wie keine Fettreaktion, die vorherrschende Degenerationsform ist neben der Atrophie die einfache Nekrose. Als neuer Faktor im Prozess der regressiven Metamorphosen des gelben Körpers tritt hier dann noch die bereits in ihrer histogenetischen Bedeutung gewürdigte kolloide Entartung hinzu.

Ich glaube daher, dass man durch den Kolloidnachweis die beiden Arten des Organs voneinander unterscheiden kann. Jedenfalls spricht reichlicher Kolloidgehalt mit grösster Wahrscheinlichkeit für ein Schwangerschaftsprodukt. In den späteren Tagen des Puerperiums ist übrigens in der Regel kein Kolloid mehr nachweisbar.

Gleichfalls von differentialdiagnostischem Wert — wenn auch sonst von untergeordneter Bedeutung — ist die Kalkablagerung im gelben Körper. Der Kalk erscheint hier in Form von kleinen rundlichen Konglomeraten, die meist Brombeerform zeigen und die Grösse einer Luteinzelle kaum erreichen.

Diese histologischen Unterscheidungsmerkmale des Corpus luteum graviditatis und menstruationis haben nun nicht nur theoretischen, akademischen Wert, sondern auch praktische klinische Bedeutung, wie ich an einem konkreten Fall demonstrieren möchte:

Einer etwa 50jährigen, im Klimakterium befindlichen Patientin wurden bei Gelegenheit der Schauta-Wertheim'schen Prolapsoperation die Adnexe der einen Seite exstirpiert, da sich in dem betreffenden Ovarium eine pflaumengrosse Cyste fand. Bei der mir übertragenen Untersuchung des Eierstocks fiel mir ein besonders grosses und schönes Corpus luteum auf, so dass ich trotz des Alters der Patientin an die Möglichkeit einer Gravidität dachte und den Operateur von meiner Vermutung verständigte. Diese Eventualität war von dem Kollegen wegen des vorgerückten Alters der Patientin begreiflicherweise nicht in Betracht gezogen worden und wurde auch jetzt mit dem Bemerken abgelehnt, „dass so eine alte Grossmutter doch keine Kinder mehr bekomme".

Dieser Einwand liess sich jedoch leicht durch den Hinweis widerlegen, dass die Existenz des gelben Körpers die stattgehabte Ovulation und — bei der verheirateten Frau — die Möglichkeit der Conception beweise. Von diesem Gesichtspunkt aus betrachtet gewann die bei der Operation konstatierte Grösse, Sukkulenz und Hyperämie des Uterus eine gravierende Bedeutung.

Dieser peinlichen Ungewissheit liess sich sofort durch die mikroskopische Untersuchung des gelben Körpers ein Ende bereiten: Sie ergab eine sehr deutlich ausgesprochene, etwas ungleich verteilte Verfettung des Luteingewebes bei Fehlen von Kolloidtropfen und Kalkconcrementen, und sicherte so die Diagnose des Corpus luteum menstruationis.

III. Die Biologie des Corpus luteum.

A. Die Funktion des gelben Körpers.

a) Corpus luteum und Uterus gravidus. Ursprung und Bau des gelben Körpers, wie ich sie vorstehend kurz geschildert, hatten in Born die Vorstellung erweckt, dass das genannte Organ eine Drüse mit innerer Sekretion sei, und schwerkrank, hatte er Fraenkel ersucht, die experimentelle Verfolgung dieser Idee zu übernehmen. Die Bitte Born's erfüllend, hat dieser dann nicht nur den Beweis für die Richtigkeit der genialen Theorie in der mitgeteilten Fassung erbracht, sondern erkannt, dass dem gelben Körper eine noch viel weitergehende Bedeutung zukommt:

> „Das Corpus luteum bewirkt den in den Generationsjahren erhöhten Ernährungszustand des Uterus. Der in dieser ganzen Zeit vermehrte Umfang und Turgor des Organs sowie seine vierwöchentlichen zyklischen Hyperämien sind die Folge der inneren Sekretion des Corpus luteum. Seine fortgesetzte sekretorische Tätigkeit bewirkt einerseits die Insertion und Entwicklung des Eies und andererseits, wenn die Befruchtung des letzeren unterbleibt, die Menstruation (S. 439)."

Zur Untersuchung der Funktion des gelben Körpers nahm Fraenkel seine Ausschaltung vor. Der Experimentalbeweis ist teils negativer Art: Ausbleiben der Trächtigkeit bei Eliminierung der Luteinsubstanz, teils aber positiv: Entwicklung oder Fortschreiten der Gravidität bei Belassung des gelben Gewebes und Vornahme der nötigen Kontrolleingriffe.

Die Versuche erstrecken sich auf nicht weniger als 400 Kaninchen. 112 isolierte Totalentfernungen der gelben Körper bei befruchteten Tieren innerhalb der ersten zwei Wochen nach dem Belegen verhinderten ausnahmslos die Eieinbettung (wenn die Operation im Laufe der ersten sechs Tage erfolgte) oder unterbrachen die sich bereits entwickelnde Gravidität (wenn der Eingriff erst nach der Insertion des Ovulums zwischen dem 7. und 14. Tage post coitum vorgenommen wurde). Bei doppelseitiger Kastration wurde naturgemäss in allen Fällen — es sind 51 — der gleiche Erfolg erzielt. Zahlreiche Kontrolloperationen (einfache Narkose, einfache Laparotomie, Ausschaltung eines Teils des Eierstockparenchyms oder eines Teils der gelben Körper, Hineinbrennen von Löchern neben das unversehrte Luteingewebe) bewiesen die souveräne Dignität der Corpora lutea. Nach 53 Teilentfernungen der gelben Körper bis zum 15. Tage wurde 31 mal ein Fortschreiten der Schwangerschaft konstatiert.

Durch die imponierende Wucht dieser grossen Zahlen dürfte der Satz, dass das Corpus luteum die prägraviden Alterationen des Endometriums, die Deciduabildung, bewirkt, und dass es der Ansiedlung und ersten Entwicklung des Eies beim Kaninchen vorsteht, wohl hinlänglich erwiesen sein.

Die Berechtigung einer Uebertragung dieser bedeutungsvollen Ergebnisse auf die menschliche Physiologie erhellt aus einer analogen, bisher nicht publizierten klinischen Beobachtung Menge's:

> „Laparotomie — Indikationsstellung nicht mehr erinnerlich — bei einer Gravida der 7. bis 8. Woche. Uterus gross, kugelig, weich. Grosses Ovarium mit cystischem Corpus luteum, das ausgeschält wird. Niemals Abgang von Gewebe, nur Absonderung einer blutigwässrigen Ausscheidung etwa 14 Tage lang. Uterus wird klein und hart."

Also Rückbildung einer durch Autopsie in viva festgestellten Gravidität im zweiten Monat ohne Abort, genau nach dem Typus der Eikammerresorption beim Kaninchen. — Im übrigen wird auch, soweit ich sehe, von den Gegnern der Born-Fraenkelschen Lehre die Berechtigung zu dem Analogieschluss auf die Funktion des gelben Körpers bei der Spezies homo sapiens nicht bestritten.

Mit der Born-Fraenkel'schen Lehre wohl vereinbar, ja vielleicht als notwendige Ergänzung zu bezeichnen, ist die Theorie von Prenant und Sandes, die die Funktion des Corpus luteum in einer Hemmung der Ovulation während der Schwangerschaft erblicken (citiert nach Sobotta und Birnbaum, S. 43 f.) Tatsächlich kann als erwiesen gelten, dass die Eireifung während der Gravidität sistiert.

b) Corpus luteum und Uterus non gravidus. Logische Folge des bewiesenen ersten Teils vom Corpus luteum-Gesetz ist einmal, dass stets das Ovulum der zuerst ausbleibenden Periode imprägniert wird und dass die Nidation nie im Anschluss an die letzten Menses, sondern stets kurz vor dem Termin der ersten ausfallenden Regel stattfindet. Logische Folge ist zum anderen, dass auch die prämenstruelle Umwandlung der Gebärmutterschleimhaut durch die Tätigkeit des Corpus luteum bedingt wird. Dieses kann ja, wie Fraenkel sich sehr treffend ausdrückt, nicht wissen, ob eine Conception zustande kommen, ob es einem Ei zur Nidation verhelfen wird. Mag Gravidität eintreten oder mag es zur menstruellen Blutung kommen — das histologische Bild muss zu dieser Zeit dasselbe sein. Tatsächlich ist die Richtigkeit dieser theoretischen Schlussfolgerung durch die aufsehenerregenden Arbeiten Hitschmann's und Adler's, die uns den zyklischen Wechsel in der Architektur der Mucosa corporis — er war bereits vor 40 Jahren von Kundrat und Engelmann richtig erkannt — wieder kennen lehrten und die Endometritis glandularis mit Recht zum alten Eisen warfen, bewiesen.

Der Experimentalbeweis für diese theoretische Deduktion ist an unseren gebräuchlichen Laboratoriumstieren naturgemäss nicht zu erbringen, da sie bekanntlich nicht menstruieren, dagegen hat Fraenkel wiederholt das zweifellos noch höher einzuschätzende Experiment am Menschen selbst ausgeführt.

In 9 Fällen von Cöliotomie an Frauen mit gesunden inneren Geschlechtsorganen brannte er bei der Revision der Adnexe mit dem Paquelin ein frisches Corpus luteum bzw. einen springfertigen Follikel aus und konnte dann konstatieren, dass mit nur einer Ausnahme „die Ausschaltung des gelben Körpers oder die Verhütung seiner Entstehung einen deutlichen Einfluss auf die nächste Menstruation ausübt, der darin besteht, dass das normale Auftreten der Periode verhindert wird" (S. 481).

Diese quantitativ zur Stütze des Gesetzes wohl noch nicht ausreichenden Versuche werden durch gleichsinnige klinische Beobachtungen an einem grossen Operationsmaterial — es handelt sich ausschliesslich um Patientinnen mit extragenitalen Tumoren, Osteomalacie, unkomplizierter Appendicitis, Prolaps oder Retroflexio — in vorzüglicher Weise ergänzt.

Da die Altersbestimmung nicht mehr ganz frischer Corpora lutea recht schwierig ist, so verwertete Fraenkel — bzw. liess durch seinen Schüler Hergesell verwerten — aus seinen 133 Fällen diejenigen, die entweder zur Zeit der Operation gerade menstruierten oder „ein hochrotes haselnussgrosses, weiches, sukkulentes und prominentes, bei leiser Berührung oder spontan blutendes Corpus luteum aufwiesen". Elf Frauen wurden während der Menses operiert: niemals fand sich ein frisches Corpus luteum. Dagegen wurde bei 43 im Intervall operierten Frauen ein junger gelber Körper konstatiert, und zwar waren bei diesen Frauen 11 bis 26 Tage seit Beginn der letzten Periode verflossen. Niemals fand die Ovulation kurz vor, während oder kurz nach der Menstruation statt.

Die Schwankung um 15 Tage — es sind vereinzelte Fälle, die sich so weit vom Normaltypus entfernen — erklärt sich durch den nicht bei allen Frauen gleichmässigen Menstruationszyklus, der Schwankungen von $2^1/_2$ bis $4^1/_2$ Wochen aufweist. Lassen wir die extrem gelagerten Fälle ausser Betracht, so ergibt sich die zweite Hälfte des Intervalls als Ovulationsbreite, im Durchschnitt der 19. Tag nach dem Einsetzen der letzten Regel.

Wie erinnerlich erstreckt sich aber das erweiterte Corpus luteum-Gesetz nicht nur auf Eieinbettung und Schwangerschaftsprotektion und nicht nur auf die Menstruation, sondern ganz allgemein auf den in den Generationsjahren erhöhten Ernährungszustand des Uterus.

Diese Theorie beruht auf den Beobachtungen L. Fraenkel's über die Atrophie des Uterus nach isolierter Ausbrennung der Luteinsubstanz bei Kaninchen; die Verkümmerung des Fruchthalters erreichte hier denselben Grad wie nach der Kastration. „Als kaum sichtbares Band hob er sich zunächst nur wenig von dem oft fettreichen Peritoneum der Bauchwand, der Blase und des Mesometriums ab, war fast ohne jedes Konsistenzgefühl, nach allen Richtungen verkleinert. Mikroskopisch war die Muskelschicht so verschmälert, dass die Schleimhaut sie an Breite übertraf" (S. 478).

In den Rahmen des Gesetzes fügen sich auch aufs beste folgende allbekannte Tatsachen ein: Ehe die Keimdrüse ihre Funktion der Eireifung und Luteinbildung beginnt, finden wir das Genitale in infantilem Zustand, und es erfolgt keine uterine Blutung. Stellt der Eierstock im Klimakterium seine Tätigkeit ein, unterbleibt also die Produktion von gelben Körpern, so verfällt die Gebärmutter der senilen Atrophie. Bessere Belege für die souveräne Dignität des Luteingewebes und die Abhängigkeit des Fruchthalters von dem Organ liessen sich kaum erbringen.

Dieselbe Causa movens wie bei der Altersschrumpfung des Uterus — den Fortfall der Luteinsubstanz — dürfen wir mit Fraenkel bei der zweiten Form der physiologischen Gebärmutteratrophie voraussetzen, ich meine die von Thorn sogenannte Laktationsatrophie.

B. Die Wirkungsweise des Corpus luteum.

Den Erörterungen über die komplizierte Funktion des gelben Körpers schliesst sich die Besprechung der Frage an: Auf welche Weise wird das Organ seiner Aufgabe gerecht?

Bekanntlich hatte Pflüger 1865 die Theorie aufgestellt, dass der von einem dichten Nervengeflecht umsponnene Follikel durch sein kontinuierliches Wachstum einen stetigen Druckreiz auf das nervöse Fasernetz ausübt, dass dieser Reiz nach Erreichung eines bestimmten Intensitätsgrades auf dem Wege über das Rückenmark reflektorisch eine starke arterielle Fluxion bedinge, und dass schliesslich dieser intensive Blutzufluss sowohl den Follikelsprung wie die Menstruation veranlasse, doch erweist sich das Fundament der einst allgemein anerkannten Lehre durch den Nachweis der Inkongruenz von Ovulation und Menstruation als hinfällig, beruht sie doch auf der Voraussetzung eines Synchronismus der beiden Sexualprozesse.

Experimentelle Widerlegung erlitt dann das alte Dogma einerseits durch die Versuche von Rein[1]), der trotz „Durchschneidung sowohl des sympathischen als auch der Sakralnerven des Uterus, ausgeführt an ein und demselben Kaninchen" (S. 77), also trotz Loslösung des Uterus von allen seinen Verbindungen mit cerebrospinalen Centren Empfängnis, Schwangerschaft und Geburt beobachtete, und durch die schönen Arbeiten von Knauer und Halban andererseits, die nach Transplantation der so natürlich völlig isolierten Ovarien unter die Haut, unter die Muskulatur oder ins grosse Netz bei Hündinnen Brunst und bei Pavianweibchen echte Menstruation auftreten sahen.

Damit ist die Frage „Nervenbahn oder Gefässbahn?" unbedingt zugunsten der letzteren entschieden, und die schon vorher von vielen Autoren vermutete, von Born und Fraenkel ins Corpus luteum lokalisierte innere Sekretion der weiblichen Keimdrüse sichergestellt.

Eine wesentliche Stütze erhält das Breslauer Gesetz noch durch die Sicherstellung der epithelialen Natur des gelben Körpers. Allerdings stehe ich nicht auf dem Standpunkt, dass das Gesetz mit diesem Nachweis stehe und falle; immerhin entspricht aber ein epitheliales Corpus luteum zweifellos besser dem Bilde, das wir uns von einer Drüse mit innerer Sekretion machen, als ein bindegewebiges Organ. Gegenstandslos wird auch der Einwand, dass man einen Fettkörper nicht als endokrines Gewebe ansprechen dürfe, da das soviel umstrittene Gebilde sich während seiner Funktionsdauer gegen die Fettfarbstoffe refraktär verhält.

Ich habe dann weiter vor einigen Jahren im Berliner Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" versucht, durch die Komplementbindungsmethode im Reagenzglas ein Hormon des Corpus luteum nachzuweisen.

Ich injizierte Kaninchen, Gänsen und Tauben Carbolkochsalzemulsionen von Corpus luteum-Substanz zahlreicher Kühe bzw. Säue und erzielte mit dem sehr wirksamen Serum eines so präparierten weiblichen Kaninchens zwar eine Hemmung der Hämolyse in Verbindung mit dem homologen Luteinextrakt, aber auch mit den Extrakten anderer Organe derselben Tierart. Eine spezifische Immunisierung mit Luteingewebe war also nicht zu erzwingen.

Der negative Ausfall der angestellten Reaktionen — ich komme auf diese 1908 publizierten Versuche überhaupt nur deswegen zurück, um die Deduktion ungerechtfertigter Schlussfolgerungen zu verhindern — darf jedoch nicht als eine Widerlegung des Corpus luteum-Gesetzes angesprochen werden, da sich, wie wir jetzt wissen, gegen Sekrete überhaupt keine Antikörperproduktion erzielen lässt.

IV. Die Bedeutung der Menstruation.

Die harmonische Kongruenz der experimentellen und klinischen Resultate Fraenkel's und der histologischen Arbeiten der Wiener Autoren und ihrer Vorläufer beweist, wie wir gesehen hatten, dass das Corpus luteum die prägraviden Alterationen des Endometriums bedingt, und ich hatte es als logische Folge dieser Tatsache bezeichnet, dass stets das Ovulum der zuerst ausbleibenden Periode imprägniert wird, und dass die Nidation nie nach Abklingen der Menses, sondern stets zum Termin der ersten ausfallenden Menstruation stattfindet. Eine weitere notwendige Konsequenz ist die Reduzierung der bisher allgemein angenommenen Schwangerschaftsdauer um 19 Tage.

Diesen Gedanken hatte schon vor vierzig Jahren zuerst Löwenhard Ausdruck verliehen; mit Recht weist er darauf hin, dass das Endometrium — wenn die alte Theorie von der Einnistung des Eichens post menses richtig wäre — nachdem es sich eben umsonst zur Decidua (praemenstrualis) umgebildet, wenige Tage darauf, nach abgelaufener Blutung, schon wieder neue Empfangsvorbereitungen treffen müsste (S. 488):

Ganz eindeutig sprechen auch im Sinne des Fraenkel'schen Gesetzes die in jedem einschlägigen Lehrbuch besprochenen Beobachtungen von Eintritt der Schwangerschaft bei jungen Mädchen in südlichen Ländern vor der Menarche, bei stillenden Frauen vor dem Wiedereintritt der Regel nach dem Wochenbett und bei Matronen im Klimakterium.

---

[1] Die in diesem Zusammenhang viel citierten Arbeiten von Goltz können meines Erachtens nicht gegen die Pflüger'sche Auffassung verwertet werden.

Die Menstruation ist also nicht, wie **Pflüger** vermutet, als „ein Inoculationsschnitt der Natur zur Aufimpfung des befruchteten Eies auf den mütterlichen Organismus“ aufzufassen, sondern zeigt im Gegenteil den Zerfall des bereiteten Nestes an.

Bei **Strassmann** finde ich die Angabe, dass es Völkerschaften gibt, die — unbewusst — die äusserste Konsequenz aus dieser Auffassung ziehend, in der Menstruation gewissermaassen einen Kindesmord erblicken, weil sie ihnen das Zeichen der Nichtbefruchtung ist (S. 108 f).

In der menstruellen Blutung haben wir nicht eine eigentliche sexuelle Funktion, sondern nach **Fraenkel** nur eine Art Kreislaufentlastung zwar nicht des ganzen Organismus, wohl aber des hyperämischen Uterus zu sehen. Es ist vielleicht das Nährblut für das Ei, das beim Abbau des Nestes abfliesst. Die Menstruation ist der Indikator frustraner Ovulation. „A woman menstruates because she does not conceive“ (**Power**).

V. Die Eieinbettung beim Menschen.

Die passive Wanderung des befruchteten Ovulum, das auf der Reise Corona radiata und Zona pellucida verliert, soll beim Menschen 7 bis 8 Tage in Anspruch nehmen. Die Nidation geschieht durch aktives Eindringen des Eichens zwischen zwei Drüsenmündungen („interstitielle Implantation“) — das Ei gräbt sich also wie ein Parasit sein Bett selbst — und das entstehende Loch wird durch ein „Schlusscoagulum“ (**Bonnet**) provisorisch verschlossen. Wir wissen jedoch nicht, in welchem Entwicklungszustand sich das Ovulum bei der Einbohrung befindet, da dieses Stadium beim Menschen bekanntlich noch niemand gesehen hat, und wir wissen auch nicht, wieviel Zeit dieser Prozess in Anspruch nimmt.

Selbst das jüngste bisher entdeckte Ei, dass in der Heidelberger Frauenklinik zufällig bei der Untersuchung einer Kürettage gefunden wurde, ist bereits in die Schleimhaut eingebettet, rings von einer Trophoblastschale umgeben und lässt ein kleinstes Embryonalschild erkennen. Bevor ich jedoch mit der Beschreibung des histologischen Bildes beginne, seien die anamnestischen Notizen gegeben, die ich in Anbetracht der Wichtigkeit und Seltenheit des Fundes nicht kürzen zu dürfen glaube:

Frau S. M., 26 Jahre alt, aufgenommen 8. I. 1909.

Periode: Seit dem 15. Jahr, anfangs zwei Tage dauernd, spärlich; jetzt fünf Tage und stark; dabei Unterleibs- und Kreuzschmerzen. Intermenstrueller Fluor.

Menstruationstypus: Leicht anteponierend, etwa dreiwöchentlich.

Letzte Periode: Vor Weihnachten 1908.

Partus: Zwei Spontangeburten. Letzte Entbindung: September 1907.

Anamnese: Nach dem letzten Partus $^3/_4$ Jahr lang gestillt, dann eintägige Periode (vor Pfingsten 1908), dann neun Wochen Pause, darauf vierzehntägige Blutung. Seitdem alle 14 Tage 5 bis 6 Tage dauernde Menstruation mit heftigen Schmerzen. Im Oktober mässig starke, drei bis vier Wochen dauernde Blutung. Jetzt kommt die Regel alle 24 Tage bei fünf- bis sechstägiger Dauer stark.

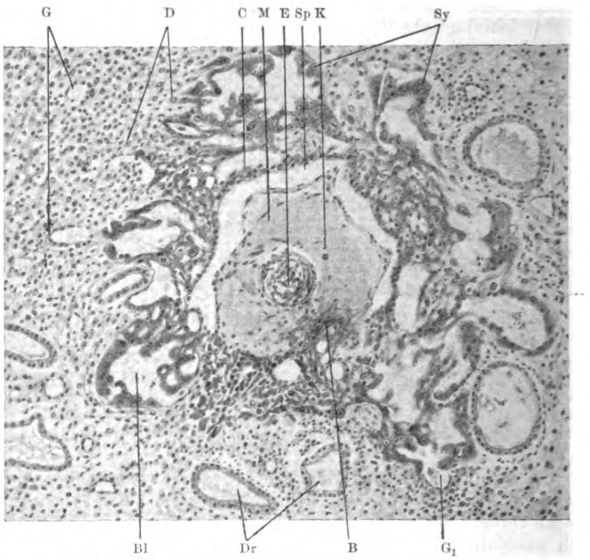
Patientin klagt über die genannten Menstruationsbeschwerden und über dauernde Schmerzen im Kreuz und allgemeines Schwächegefühl.

Operation: Abrasio; Alexander-Adams, am 14. I. 1909.

Spätere Ambulanznotiz: Blutungen regelmässig, keine Beschwerden mehr.

Leider existieren von dem kostbaren Material nur fünf Schnitte. Ungünstig ist auch der Umstand, dass die Schnittrichtung nicht senkrecht zur Schleimhautoberfläche, sondern schräg zu ihr gefallen ist, so dass die Einbruchsstelle des Eies mit dem „Gewebspilz“ (**Peters**) zur Darstellung gelangt ist. Dagegen ist das junge Gebilde glücklicherweise offenbar im grössten Durchmesser getroffen, und in drei Präparaten ist die Embryonalanlage aufs deutlichste zu erkennen. Präparate und Beschreibung haben Herrn Prof. **Hechel**-Freiburg vorgelegen, dem ich für die Durchsicht zu besonderem Dank verpflichtet bin, von ihm rührt auch die exakte Bestimmung der Maasse her. Das grösste äussere Maass beträgt 0,83 mm, während das ganze Ei im Lichten nur 0,44 mm misst.

Der Beschauer erkennt zunächst die Trophoblastschale und die durch einen bei der Paraffineinbettung entstandenen Spalt von jener getrennte lockere Mesoderm-Masse. Letztere hat die Gestalt eines nicht ganz regelmässigen Polygons und ist mit einer zarten, staubartig feinkörnigen, mit Eosin blassrosa getönten Masse vollkommen ausgefüllt und — namentlich in der Umgebung der Keimanlage — von spärlichen Zellen vom Typus junger, noch relativ protoplasmaarmer Fibroblasten durchzogen. Einzelne von diesen lassen sehr schöne und deutliche karyokinetische Figuren erkennen. Aehnliche mesodermale Zellen umsäumen die centrale Masse in einfacher, nur stellenweise doppelter Lage und grenzen sie von dem erwähnten Retraktionsspalt ab; auch sie zeigen gut erhaltene Mitosen. Es besteht also noch kein Cölom; auch fehlen mesodermale Zotten noch vollständig.



Leitz 3; Oc. 4; Tub. 15,5; Vergrösserung ca. 185 : 1.
E = solider Embryonalknoten, M = Mesoderm, K = Kernteilungsfigur (Diaster) im Mesoderm, B = Stelle des Bauchstiels, Sp = bei der Paraffineinbettung entstandener Retraktionsspalt, C = Cytotrophoblast (Langhans'sche Schicht), Sy = Syncytium (Plasmoditrophoblast), Bl = Blutlakunen, G = mütterliche Gefässe, G_1 = durch das Syncytium aufgeschlossenes Gefäss, Dr = Drüsen, D = Deciduale Reaktion.

In der Nähe der Mitte, jedoch etwas excentrisch, liegt die Embryonalanlage (samt der Anlage von Amnion und Dottersack); Embryonalschild und Amnion messen 0,095 : 0,072 mm. Auf eine nähere Beschreibung des Gebildes gehe ich als zu weit führend hier nicht ein, zumal die Deutung eines nur in einem Präparat auffallenden Zellkomplexes noch strittig erscheint. Es sei nur kurz bemerkt, dass man in den Schnitten die Vorbereitung zur Bildung einer Markamnionhöhle verfolgen kann — ein Befund, in dem ich einen Beweis für die „mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit“ aufgestellte Behauptung **Keibel's** erblicke, dass der genannte Hohlraum „als Spaltbildung innerhalb einer soliden Zellmasse auftritt und dass demnach Amnionfalten beim Menschen nie vorhanden sein dürften“ (S. 60).

Auf der Seite der kürzesten Entfernung der (wie erwähnt, etwas excentrisch gelegenen) Embryonalanlage vom Trophoplast hat sich das Mesoblastgewebe bei der artefiziellen Schrumpfung nicht losgetrennt, so dass die Mesodermzellen unmittelbar der inneren Lage der Trophoblastschale anliegen. In einem Schnitt berührt letztere bemerkenswerterweise die Zellen, welche die Markamnionhöhle, wie erwähnt, umgeben. Hier würde sich später wohl der Bauchstiel entwickelt haben. Der Ektoblastmantel lässt bereits die Differenzierung in den Cytotrophoblast (die Langhans'sche Schicht) und den Plasmoditrophoblast oder Spongiotrophoblast (das Syncytium) erkennen. Es besteht jedoch durchaus kein prinzipieller Unterschied in der Kernform oder in der Kern- und Protoplasmafärbbarkeit, so dass man den bestimmten Eindruck kontinuierlicher Uebergänge zwischen den beiden Zelltypen gewinnt, wie dies auch **Peters**, **Leopold** und **Jung** für ihre Fälle nachdrücklich betonen. Auch die regelmässige Anordnung der Langhans'schen Zellen zu einer Basalschicht des Trophoblasts ist nicht überall ausgeprägt, und die Abgrenzung der einzelnen Zellindividuen gegeneinander ist stellenweise ganz undeutlich. Kernteilungsfiguren sind im Cytotrophoblast ziemlich reichlich, heben sich aber gegen das relativ basophile Protoplasma nicht so deutlich ab wie in den Zellen des Mesoblasts.

Das Syncytium, das die bekannte lakunäre, jedoch nicht bienenwabenartige Anordnung zeigt, nimmt nicht annähernd einen so grossen Raum ein wie bei dem nächst älteren Ei von **Bryce** und **Teacher**, und die Zahl der grösseren Bluträume beträgt pro Schnitt noch nicht ein Dutzend. Ich habe den Eindruck, dass sie nicht einer Vakuolisierung primär solider Zellhaufen durch ein proteolytisches Ferment, also nicht einer Art Selbstverdauung ihre Entstehung zu danken haben, sondern dass das Syncytium nach Arrodierung dilatierter Capillaren unter Verdrängung und Zerstörung des Endothels die Auskleidung der Bluträume übernimmt. Deutlich ist an mehreren Stellen das Aufschliessen der mütterlichen Capillaren zu erkennen. Gut erhaltene rote Blutkörperchen konnte ich in den Vakuolen jedoch nur ganz vereinzelt finden; man sieht nur eine eosinrote, etwas fädige Masse, die aber von dem Mesoblastgewebe wohl zu unterscheiden ist. Dagegen sind multinucleäre Leukocyten hier leicht erkennbar. Sehr bemerkenswert scheint mir noch der Befund einer grossen, schönen karyokinetischen Figur innerhalb des Syncytiums in der äusseren Begrenzung einer peripher gelegenen Lacune.

Peripherwärts vom Spongiotrophoblast erkennt man in sehr begrenztem Umkreis die beginnende Umbildung der Stromaelemente zu Deciduazellen. Von einer epithelioiden Lagerung kann jedoch noch keine Rede sein. Mitosen sind in diesen hypertrophierenden Zellindividuen nur in geringer Zahl vorhanden. Ein nekrotischer Gürtel in der Umgebung des Eies — wie im Fall Bryce-Teacher — fehlt vollkommen, vielmehr stösst das Syncytium überall an durchaus kernfrische Gebilde. Seine Begrenzung gegen das materne, von multinucleären Leukocyten spärlich durchsetzte Gewebe erfolgt zum Teil in Bogenlinien — dort wo an seiner Peripherie grössere Lacunen gelegen sind — zum Teil strahlt es aber in leicht divergierenden Zügen gegen die Schleimhaut aus; die Zellkomplexe der beiden Organismen lassen sich jedoch leicht voneinander abgrenzen. Von einer Zone gegenseitiger Durchdringung fetaler und mütterlicher Elemente, einer „Umlagerungszone“ (Peters), kann also nicht die Rede sein. Nur an der schon vorher erwähnten Seite des Mesoblastpolygons — der excentrischen Embryonalanlage am nächsten —, die der basalen Schicht des Cytotrophoblasten fest adhäriert, lässt sich die Trennungslinie nicht so ganz leicht ziehen. Wie bekannt, ist ja die Unterscheidung von Decidualelementen und einkernigen Abkömmlingen des Spongiotrophoblasten häufig — namentlich in älteren Placenten — eine etwas heikle Aufgabe. Erwähnung verdient noch die geringe Blutmenge in der unmittelbaren Umgebung des Eies.

Eine Zerstörung der Drüsen durch den Trophoblast, wie dies in späteren Stadien (Frassi) zweifellos der Fall ist, findet nirgends statt; wohl aber sieht man an zwei Stellen auf den fünf Schnitten eine Berührung der beiden Epithelarten, jedoch noch ohne Beeinträchtigung der mütterlichen Zellen. Die Drüsen, die der parallel zur Oberfläche verlaufenden Schnittrichtung entsprechend vorwiegend quer getroffen sind, zeigen hier nicht die für die Schwangerschaftsdecidua typische Sternform, sondern erscheinen rundlich oder oval; die einzelnen Epithelien sind recht niedrig, zum Teil breiter als hoch, mit scharfen inneren Konturen, weisen aber ein teils basophiles, vielfach in Körnerfäden angeordnetes, teils oxyphiles, mehr diffus verteiltes Sekret auf.

Die vom Ei weiter entfernten, hochgradig aufgelockerten und ödematös durchtränkten Schleimhautpartien bieten ein wunderschönes Bild prämenstrueller oder richtiger Graviditätsreaktion; Umbildung der Stroma- zu Deciduazellen erkennt man jedoch nur in der unmittelbaren Umgebung einzelner Schleimhautgefässchen.

Zusammenfassung.

Zwischen Menstruation und Ovulation besteht ein festes Abhängigkeitsverhältnis, und zwar geht der Follikelsprung der Blutung durchschnittlich neun Tage voraus. Während das Ei die Tube durchwandert, erfolgt die Umbildung der Membrana granulosa des Follikels zum Corpus luteum, dessen epitheliale Natur durch die vergleichende Entwicklungsgeschichte, durch das Auffinden des nur von Epithelien produzierten Kolloids innerhalb der Luteinzellen und den Nachweis direkter Uebergänge erwiesen ist.

Das frische Corpus luteum gibt keine Fettreaktion; erst nach Beginn seiner Rückbildung gelingt der Fettnachweis. Das Corpus luteum graviditatis gibt während der ganzen Dauer der Schwangerschaft so gut wie keine Fettfärbung. Das Corpus albicans entsteht unter Zugrundegehen der verfetteten Luteinzellen allein durch hyaline Entartung des bindegewebigen Reticulums. Eine histologische Differentialdiagnose des Corpus luteum graviditatis wird durch den Nachweis von Kolloidtropfen und Kalkconcrementen bei negativem Ausfall der Fettreaktion ermöglicht.

Der gelbe Körper ist eine periodisch sich bildende Drüse mit innerer Sekretion; sie veranlasst die cyklische Umbildung des Endometriums zur Decidua — das Ei ist hierzu nicht nötig — und ermöglicht so die Nidation; sie bewirkt — als trophisches Centrum für den Uterus — ganz allgemein den in den Generationsjahren erhöhten Turgor des Organs und protegiert so die junge Schwangerschaft, und sie verhindert eine neue Eireifung während ihrer Funktionsdauer. Die sogenannte Laktationsatrophie des Uterus ist keine reflektorische Trophoneurose, sondern nur die Folge der im Puerperium fehlenden Corpus luteum-Neubildung.

Der Nachweis eines inneren Sekrets des gelben Körpers im Reagenzglasversuch durch die Komplementbindungsmethode misslingt, da Hormone niemals zur Antikörperbildung Veranlassung geben.

Versuche, ein Sekret des gelben Körpers durch die vitale Färbung nachzuweisen, haben noch zu keinem Ergebnis geführt.

Die Schwangerschaftstoxikosen einschliesslich der Eklampsie entstehen möglicherweise durch eine Unterfunktion von Corpus luteum und Nebenniere.

Die Menstruation stellt — ein Indikator frustraner Ovulation — nur eine Entlastung des hyperämischen Uterus vor; für das Zustandekommen der Conception hat sie keine Bedeutung. In dem Menstrualblut ist vielleicht die Nährflüssigkeit für das Ei, die beim Abbau des Nestes abfliesst, zu sehen. Brunst und Menstruation sind entwicklungsgeschichtlich und physiologisch prinzipiell verschiedene Erscheinungen.

Als geeignetster Termin für die natürliche wie für die künstliche Befruchtung ergibt sich der zehnte Tag vor dem berechneten Eintritt der neuen Periode.

Zur Implantation gelangt stets das Ovulum der zuerst ausbleibenden Regel; eine postmenstruelle Einbettung gibt es nicht. Die Nidation erfolgt durch aktives Eindringen des Eichens zwischen zwei Drüsenmündungen. Beide Komponenten des Trophoblasts sind fetaler Natur. Capillarendothel und Drüsenepithel verhalten sich rein passiv.

Aus der medizinischen Klinik in Göttingen.

Zur Frage der Oxalsäurebildung und -ausscheidung beim Menschen.

Von

L. Lichtwitz und W. Thörner.

In der Lehre des Oxalsäurestoffwechsels ist die Unzerstörbarkeit der Oxalsäure jenseits der Darmwand eine der wenigen vollkommen gesicherten Tatsachen. Unzweifelhaft ist ferner, dass die Oxalsäure ein normales Endprodukt des Stoffwechsels ist. Aber bereits in der Frage nach ihren Muttersubstanzen im Hungerzustand besteht keine volle Einigkeit. Noch grösser sind die Differenzen bezüglich der Bildung der Oxalsäure aus den Nährstoffen.

Unsere Untersuchungen wurden in der Absicht unternommen, spärliche Beobachtungen über einige Punkte des Oxalsäureproblems zu ergänzen.

Nach einem Befund von Mohr und Salomon[1]) kann bei Icterus eine Erhöhung der Oxalsäureausscheidung im Harn bestehen. Klemperer und Tritschler[2]) fanden beim Hund nach Verfütterung von 2 g glykocholsaurem Natrium eine Vermehrung der Oxalsäure. Da nach den übereinstimmenden Untersuchungen von Lommel[3]), Stradomsky[4]), Mohr und Salomon der Leim ein Oxalsäurebildner ist, haben Klemperer und Tritschler das Glykokoll auf seine Fähigkeit, in Oxalsäure überzugehen, untersucht. Von ihren vier Versuchen ist nur in Fall 2 ein deutlicher positiver Erfolg eingetreten. In zwei Versuchen am Menschen ist die nach Glykokoll eingetretene Steigerung von 16,0 mg am Vortag, 16,6 mg am Glykokolltag, 15,9 und 19,1 mg an den beiden Nachtagen bzw. von 20,9 mg am Vortag, 22,3 mg am Glykokolltag, 23,4 und 20,3 mg an den beiden Nachtagen nicht überzeugend. In einem Versuch am Hund trat nach subcutaner Injektion von 500 mg Glykokoll eine erhebliche, aber mit starken Schwankungen einhergehende Steigerung der Oxalsäureausscheidung ein, die nach drei Wochen noch bestand, während dieser Zeit zu einer höheren Mehrproduktion von Oxalsäure führte, als aus dem Glykokoll entstehen kann und demnach mit diesem sicher nicht in Zusammenhang stand.

Satta und Gastaldi[5]) haben bei einer Nachprüfung der Glykokollwirkung am Hund ein durchaus negatives Resultat gehabt. In einer soeben erschienenen Mitteilung bestätigt Wegrzynowski[6]) die Beobachtung von Klemperer und Tritschler. Aber auch in diesem Versuch ist die Steigerung nach grossen Dosen Glykokoll (10 und 17 g bei einem 18 kg schweren Hund) sehr gering (Maximum der Vorperiode 18 mg, Maximum der Hauptperiode 22 mg).

Wir haben den Einfluss des Glykokolls auf die Oxalsäureausscheidung gelegentlich der Untersuchungen an Ikterischen und an einem Normalen gemacht. Zugleich haben wir einige Male die Wirkung von Gelatine beobachtet.

Die Oxalsäure wurde nach der Methode von Salkowski bestimmt. Die konstante Diät war nicht völlig frei von Oxalsäure, da sonst den Ikterischen bei gleichzeitigem Ausschluss des Fettes eine zu einförmige Kost gereicht worden wäre. (Tabelle 1.)

---

1) Archiv f. klin. Med., 1901, Bd. 70, S. 486.
2) Zeitschr. f. klin. Med., 1902, Bd. 44, S. 337.
3) Archiv f. klin. Med., 1899, Bd. 63, S. 599.
4) Virchow's Archiv, 1901, Bd. 163, S. 304.
5) Archiv p. l. science méd., 1908, Nr. 3 u. 4.
6) Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1913, Bd. 83, S. 112.

Tabelle 1.
Pat. W. Icterus catarrhalis.

Datum 1912	Harnmenge	Oxalsäure pro die mg	Bemerkungen
23. V.	440	13,5	Nachtharn, Stuhl acholisch.
24. V.	1050	24,3	—
25. V.	1642	38,6	—
26. V.	1800	29,8	—
27. V.	1240	26,9	—
28. V.	1400	34,4	—
29. V.	1360	27,0	—
30. V.	1246	26,7	Icterus nimmt ab.
31. V.	1800	30,0	—
1. VI.	1350	19,0	Kein Icterus mehr
2. VI.	1400	13,0	Gallenfarbstoffprobe negativ.
3. VI.	2040	15,5	—
4. VI.	1860	19,7	—
5. VI.	2670	30,1	Gemischte Kost.
6. VI.	—	—	—
7. VI.	1985	29,8	—

In diesem Falle war während des Icterus die Oxalsäureausscheidung erheblich gesteigert, nach Abklingen des Icterus normal. Der Einfluss der Koständerung ist deutlich.

Tabelle 2.
Pat. A. Icterus bei Ulcus duodeni.

Datum 1912	Harnmenge	Oxalsäure pro die mg	Bemerkungen
[illegible]. V.	650	10,3	Nicht volle Tagesmenge.
[illegible]. V.	1220	29,1	Harn ikterisch.
25. V.	1500	8,7	Harn hell.
26. V.	—	—	—
27. V.	750	14,0	Harn hell.

Der Patient kam erst kurz vor dem Aufhören seines Icterus zur Beobachtung. Das Abfallen der Oxalsäurewerte mit dem Abklingen des Icterus ist deutlich.

Tabelle 3.
Pat. K. Icterus catarrhalis.

Datum 1912	Harnmenge	Oxalsäure pro die mg	Bemerkungen
15. VI.	1080	13,6	Stuhl nicht acholisch.
16. VI.	700	14,8	—
17. VI.	700	15,0	—
18. VI.	940	19,0	Harn heller.
19. VI.	750	5,0	Harn ist nicht mehr ikterisch.
20. VI.	450	7,0	—

Der Gallenabschluss vom Darm war bei dieser Patientin kein vollständiger.

Die Oxalsäureausscheidung liegt erheblich niedriger. Der Abfall mit dem Abklingen des Icterus tritt hervor.

Tabelle 4.
Pat. F. Steinverschluss des Ductus choledochus. Starker Icterus.

Datum 1912	Harnmenge	Oxalsäure pro die mg	Bemerkungen
20. VII.	1000	16,7	Stuhl acholisch.
21. VII.	1040	15,5	—
22. VII.	1250	23,3	—
23. VII.	1450	15,0	29 Glykokoll.
24. VII.	1350	24,6	Heftiger Schmerzanfall. Urin danach bedeutend heller, enthält Urobilin. Icterus geringer. Auf Einlauf gefärbter Stuhl.
25. VII.	1270	12,8	—
26. VII.	930	8,4	2 g Glykokoll.
27. VII.	1400	16,0	Stuhl leidlich gefärbt.

Die Oxalsäureausscheidung ist sehr unregelmässig. Sie überschreitet nur an zwei Tagen ein wenig die Norm. 2 g Glykokoll bewirken keine Steigerung.

Bei dem Kolikanfall am 24. wird der Choledochus frei. Die Oxalsäureausscheidung nimmt gleichzeitig ab.

Tabelle 5.
Pat. G. Icterus gravis (Carcinoma hepatis?).

Datum 1912	Harnmenge	Oxalsäure pro die mg	Bemerkungen
6. VII.	1050	32,5	Stuhl ist acholisch.
7. VII.	1425	30,4	—
8. VII.	1660	36,0	—
9. VII.	1760	28,2	4 g Glykokoll.
10. VII.	1900	36,0	—

Die Oxalsäureausscheidung ist deutlich erhöht. 4 g Glykokoll sind ohne Einfluss.

Tabelle 6.
Pat. Schr. Icterus catarrhalis.

Datum 1912	Harnmenge	Oxalsäure pro die mg	Bemerkungen
22. VII.	1200	30,0	—
23. VII.	1300	31,0	—
24. VII.	1160	31,2	5 g Glykokoll.
25. VII.	1170	24.4	—
26. VII.	1120	25,5	Icterus nimmt ab. Stuhl etwas gefärbt.
27. VII.	860	25,7	20 g Gelatine.
28. VII.	1220	25,0	Urin hell.
29. VII.	1050	23,1	—
30. VII.	1050	32,0	40 g Gelatine. } Urin hell.
31. VII.	1030	34,0	Stuhl gefärbt. Harn enthält Urobilin. } Urin hell.
1. VIII.	1270	27,0	—

Die Oxalsäureausscheidung ist erhöht. Sie sinkt mit dem Abklingen des Icterus auf Werte, die immer noch etwas über der Norm liegen. 5 g Glykokoll sind ohne Einfluss, ebenso 20 g Gelatine (= etwa 2,5 g Glykokoll). 40 g Gelatine (= 5 g Glykokoll) bewirken eine deutliche Steigerung.

Tabelle 7.
Pat. L. Cholelithiasis.

Datum 1912	Harnmenge	Oxalsäure pro die mg	Bemerkungen
28. VIII.	750	17,8	—
29. VIII.	1000	17,4	Stuhl acholisch.
30. VIII.	650	13,4	—
31. VIII.	630	9,7	—
1. IX.	1050	13,0	5 g Glykokoll.
2. IX.	1380	16,8	—
3. IX.	1010	20,0	40 g Gelatine.
4. IX.	1530	15,4	Bilirubin schwach +. Stuhl leicht gefärbt.
5. IX.	1200	14,0	Bilirubin —.
6. IX.	700	18,0	—

Die Oxalsäureausscheidung ist niedrig und unregelmässig. 5 g Glykokoll sind ohne Einfluss. Nach 40 g Gelatine der höchste Wert, aber kein überzeugendes Resultat, das vielfach durch das Abklingen des Icterus verdeckt ist. Auch das Abfallen der Oxalsäureausscheidung mit dem Schwinden des Icterus tritt nicht hervor.

Tabelle 8.
M. normal.

Datum 1912	Harnmenge	Oxalsäure pro die mg	Bemerkungen
29. VIII.	1450	44,4	noch gemischte Kost
30. VIII.	1350	20,0	
31. VIII.	1490	25,0	
1. IX.	1940	20,0	4 g Glykokoll
2. IX.	1120	18,0	
3. IX.	1520	29,0	40 g Gelatine
4. IX.	1238	28,0	
5. IX.	950	23,0	
6. IX.	1330	20,5	

4 g Glykokoll sind ohne Einfluss. 40 g Gelatine (= etwa 5 g Glykokoll) bewirken eine deutliche Steigerung, die am 4. Tage wieder abgeklungen ist.

Diese Beobachtungen ergeben, dass die Oxalsäureausscheidung bei Abschluss der Galle vom Darm in der Mehrzahl der Fälle erhöht ist und gleichzeitig mit dem Durchgängigwerden des Gallengangs zu normalen Werten absinkt. Glykokoll, in Mengen von 2—5 g per os gereicht, hat in 6 Versuchen nicht zu einer Steigerung der Oxalsäureausscheidung geführt. Die von allen Autoren übereinstimmend beobachtete Wirkung der Gelatine ist auch in diesen Versuchen eingetreten.

Wenn aber das Glykokoll nicht als Muttersubstanz der Oxalsäure anzusehen ist, so ist auch die Hypothese von Klemperer und Tritschler, dass die Glykocholsäure über das Glykokoll im Darm Oxalsäure bildet, hinfällig. Da nach einem Versuch dieser Autoren die subcutane Zuführung von glykocholsaurem Natrium beim Hund zu einer Steigerung der Oxalsäureausscheidung nicht führt, also ein intermediärer Abbau der Gallensäure in dieser Richtung nicht nachzuweisen ist, so müsste, wenn die Auffassung von Klemperer und Tritschler richtig wäre, bei Icterus die Oxalsäureausscheidung geringer sein als in der Norm.

Das entgegengesetzte Verhalten drängt zu der Auffassung, die nicht neu ist, dass die Oxalsäureausscheidung nicht allein durch den Harn, sondern auch durch die Galle erfolgt. Salkowski1) hat in Rindergalle 21,65 mg Oxalsäure pro Liter gefunden. Wir haben in einer kleinen Portion der Leiche entnommener menschlicher Galle vergeblich nach Oxalsäure gesucht. Zu einer Analyse grösserer Mengen frischer Galle fehlte bisher das Material. Aber die oben mitgeteilten Beobachtungen, dass mit dem Wegsamwerden des Ductus choledochus die Oxalsäureausscheidung im Harn sofort absinkt, lassen eine andere Deutung, als dass die Leber sich an der Ausscheidung der Oxalsäure beteiligt, kaum zu. Dass endogene Oxalsäure in den Darm abgesondert wird, geht auch aus Untersuchungen hervor, über die Noorden2) berichtet. Man hat gefunden, dass bei Milchdiät die niedrigsten Oxalsäurewerte (2—4 mg pro die) im Harn zu finden sind. Da die endogene Oxalsäurebildung sicher grösser ist, so ist aus dieser für die Therapie wichtigen Beobachtung zu entnehmen, dass ein Teil der im Körper gebildeten Oxalsäure in den Darm gelangt und bei Anwesenheit von Kalk in grösseren Mengen (Milchdiät) durch Bildung des unlöslichen Kalksalzes der Resorption und damit der Ausscheidung durch die Nieren entgeht.

Zweifellos kommt dem Kalkgehalt der Nahrung ein grosser Einfluss auf die Resorption der Oxalsäure und ihre Ausscheidung im Harn zu. In dem Kalkgehalt der Nahrung und der Absonderung der Oxalsäure (durch die Galle?) in den Darm ist vielleicht der Grund für die grossen Differenzen zu suchen, die in den Untersuchungen über den Oxalsäurestoffwechsel bestehen.

Ein solcher Differenzpunkt ist die Bildung von Oxalsäure aus Kohlehydraten. Während die Mehrzahl der Autoren einen solchen Zusammenhang ablehnt, kommen andere zu dem entgegengesetzten Ergebnis. Wegrzynowski3) hat in methodisch einwandfreien Versuchen dargetan, dass Kaninchen, Hund und Mensch bei Hafermehlfütterung und noch mehr bei Hafermehl + Zucker eine höhere Oxalsäureausscheidung haben. Der Autor zieht aber nicht den Schluss, dass aus dem Zucker nach der Resorption Oxalsäure wird (was bei allem, was wir über den intermediären Zuckerabbau wissen, als ausgeschlossen gelten kann), sondern dass die Mikroorganismen des Darmes an der beobachteten Steigerung der Oxalsäureausscheidung schuld sind. Auf diesen Zusammenhang ist wohl zuerst von Minkowski4) hingewiesen worden. Dass gerade bei Hafermehlfütterung eine Aenderung der Darmflora eintritt, stimmt gut zu den Untersuchungen von Klotz5) über den Abbau der Haferstärke. So wird es vielleicht möglich sein, umgekehrt aus der Aenderung der Oxalsäureausscheidung auf eine Veränderung in dem Verhalten der Darmflora zu schliessen. Für die diätetische Therapie des Diabetes mellitus und für wichtige Fragen aus dem Gebiet der Säuglingsernährung wäre ein solches Kriterium von Interesse.

Es darf als sicher gelten, dass beim Diabetes mellitus die endogene Oxalsäureausscheidung nicht erhöht ist. Es gibt aber in der Literatur zwei Fälle, die sich dieser Anschauung nicht einfügen. Fürbringer1) fand bei einem Diabetiker eine ganz ungeheure Vermehrung der Oxalsäureausscheidung im Harn und gleichzeitig Oxalatkristalle im Sputum. Naunyn2) berichtet über einen von Kausch beobachteten Diabeteskranken, der mehr wie 1000 mg Oxalsäure in 24 Stunden abgab. Eine ausführliche Publikation dieses Falles scheint nicht erfolgt zu sein. Der Patient Fürbringer's hatte aber eine Pneumomykose. Bei der Sektion wurde in der Lunge ein Brandherd mit einem fruktifizierenden Mycel von Aspergillus niger gefunden. Von dem Aspergillus niger ist bekannt, dass er bei Gegenwart von Kalksalzen aus Zucker Oxalsäure bildet. Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, dass bei diesem Patienten das Oxalat des Sputums ein Produkt des Pilzes war, und es ist mehr wie wahrscheinlich, dass die grosse Steigerung der Oxalsäureausscheidung im Harn mit dieser „Symbiose" zusammenhing. Dieser Fall kann in diagnostischer Hinsicht sehr lehrreich sein. Im übrigen ist er ein neuer Beweis der Bedeutung, die den Mikroorganismen für den Oxalsäurestoffwechsel zukommt3).

Klemperer und Tritschler haben gefunden, dass das Kreatinin ein Oxalsäurebildner ist. Kreatin und Kreatinin kommen in den Muskeln der Vertebralen in wechselnder Menge, in grösster bei Vögeln vor [Hammarsten4)]. Nach Monari steigt der Gehalt der Muskeln an diesen Stoffen bei der Arbeit. Aus diätetischen Gründen ist es daher interessant zu wissen, wie das Fleisch während einer Muskelarbeit getöteter Vögel auf die Oxalsäureausscheidung wirkt. Solche Vögel sind u. a. Rebhühner.

Der eine von uns (Th.) hat einen Selbstversuch ausgeführt, der durch Aufnahme von 2 Litern Culmbacher Bier am letzten Tage der Einstellung auf eine konstante Kost leider an Uebersichtlichkeit verloren hat.

Tabelle 9.

Datum 1912	Harnmenge	Oxalsäure pro die mg	Bemerkungen
4. IX.	2300	37	Potus!
5. IX.	1200	28	4 gebratene Rebhühner
6. IX.	1600	31	3 „ „
7. IX.	1150	27,4	
8. IX.	1300	27,0	
9. IX.	1550	30,0	freie Kost

Ein deutlicher Einfluss ist also nicht zu bemerken.

Zusammenfassung.

1. In der Mehrzahl der Fälle von Icterus besteht eine erhöhte Oxalsäureausscheidung im Harn.
2. Gleichzeitig mit dem Durchgängigwerden des Ductus choledochus sinkt die Oxalsäureausscheidung durch die Nieren.
3. Aus diesem Verhalten und aus Beobachtungen anderer Autoren kann auf eine Ausscheidung der Oxalsäure durch die Galle geschlossen werden.
4. 2—5 g Glykokoll bewirkt beim ikterischen und normalen Menschen keine Vermehrung der Oxalsäure im Harn.
5. Leim ist ein Oxalsäurebildner.
6. Die Beobachtungen von Wegrzynowski weisen von neuem auf die Bedeutung der Darmflora für die Oxalsäurebildung hin. Aus dem Fall Fürbringer's ist diese Wirkung von Mikroorganismen (Aspergillus niger in der Lunge) mit grosser Deutlichkeit zu ersehen.
7. Gebratene Rebhühner führen nicht zu einer Vermehrung der Oxalsäureausscheidung.

Göttingen, 4. Februar 1913.

---

1) Diese Wochenschr., 1900, S. 434.

2) In Krause und Garrè, Lehrbuch der Therapie innerer Krankheiten, 1911, II. Bd., S. 194.

3) Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1913, Bd. 83, S. 112.

4) v. Leyden, Handbuch der Ernährungstherapie, 1904.

5) Die Bedeutung der Getreidemehle für die Ernährung, Berlin, bei Julius Springer, 1912.

1) Deutsches Arch. f. klin. Med., 1875, Bd. 16, S. 499.

2) Der Diabetes mellitus, Wien 1898.

3) Herr Kausch teilt brieflich mit, dass sein Patient keine Aspergillusinfektion hatte.

4) Lehrbuch der physiol. Chemie.

Zur Chemie der Zelle.

Von

P. G. Unna.

II. Kernkörperchen.

Die Kernkörperchen werden heutzutage wohl von allen Anatomen, Zoologen und Botanikern vom übrigen Kern streng geschieden. Schon Flemming nahm einen wesentlichen Unterschied zwischen Kernchromatin und Nucleolensubstanz (Nucleolin) an und wies darauf hin, dass frische Kerngerüste in destilliertem Wasser blasser, die Kernkörperchen dagegen stärker lichtbrechend werden1). Strassburger gegenüber, der Uebergänge zwischen beiden Substanzen sehen wollte, betonte dann Zacharias mit Entschiedenheit, dass alle Lösungs- und Färbungserscheinungen beim Chromatin und Nucleolin durchaus verschieden seien. Indem er seine sehr ausgedehnten und sorgfältigen Untersuchungen über Pflanzenkerne2) mit Flemming's Beobachtungen an tierischen Kernen zusammenfasste, schuf er das heute noch geltende System der Differenzierung zwischen Kernchromatin und Nucleolensubstanz, aus dem wir dasjenige, was für unsere weiter fortgeschrittene Technik der Untersuchung von Bedeutung ist, herausheben wollen:

1. In Wasser blasst Chromatin ab, während Nucleolin stärker lichtbrechend wird.
2. In 0,1—0,8 HCl quillt Nucleolin, nicht Chromatin, welches stärker lichtbrechend wird.
3. In Pepsin + HCl wird Chromatin ebenfalls stärker lichtbrechend, Nucleolin quillt, wird blasser und löst sich teilweise auf.
4. In Trypsin und in Alkalien ist dagegen Chromatin leicht, Nucleolin schwerer löslich.
5. In 10 proz. Kochsalzlösung quillt Chromatin bloss, während sich Nucleolin zum Teil löst.
6. In 15 proz. HCl löst sich Chromatin, Nucleolin dagegen nicht.

Dazu kamen dann noch einige tinktorielle Differenzen, von denen die wichtigste ist:

7. Chromatin färbt sich in Methylgrün + Essigsäure grün, Nucleolin nicht.

Eine andere Differenz zwischen Kern und Kernkörperchen, welche Zacharias gegenüber der Carminfärbung auffand, dass nämlich die Nucleolen nur von einer neutralen (ammoniaklöslichen), das Chromatin von einer mit Essigsäure angesäuerten Carminlösung stark gefärbt werden, lässt sich heute bei der allgemeinen Verschlechterung des Carmins nicht mehr gut benutzen und konnte wohl nur aus diesem Grunde von mir nicht bestätigt werden.

Sämtliche anderen Methoden der Differenzierung, die mehr oder weniger starke Quellung oder Lichtbrechung bei der Behandlung mit Säuren, schwachen Alkalien und alkalischen Salzen haben heute nur noch den historischen Wert, dass sie ihrer Zeit die Lehre von Zacharias mit begründen halfen, dass das Kernkörperchen nicht etwa nur ein Reservestoff für den Kern, sondern dass Kern und Kernkörperchen zwei chemisch durchaus verschiedene Organe der Zelle sind. Jene Reagentien lassen sich wohl an frischen Pflanzenzellen anwenden, treten aber für unser Material und die heutige Technik hinter anderen Methoden zurück.

Das Wesentliche, was Zacharias ausserdem in bezug auf die Kernkörperchen auffand, war ihr Eiweissgehalt. Es verdient das besonders hervorgehoben zu werden, da wir heute gewohnt sind, gegen das Vorkommen genuiner Eiweisskörper in der Zelle sehr skeptisch zu sein. Zacharias bewies das Vorkommen von Eiweiss zunächst durch die Abnahme des in ammoniakalischem Carmin färbbaren Anteils bei der Verdauung mit Pepsin + HCl und bei der Behandlung mit 10 proz. Kochsalzlösung. Er hielt den hiernach von den Nucleolen übrigbleibenden Rest für das Reinke'sche Plastin. Es gelang ihm dann auch, durch die von ihm selbst ersonnene Eiweissfärbung mit einer Folge von Ferrocyankalium + Essigsäure und Eisenchlorid in den Nucleolen Eiweiss in Form eines blauen Gerüstes und blauer Körnchen nachzuweisen.

Endlich hat Zacharias auch das Verdienst, auf eine morphologisch-tinktorielle Verschiedenheit im Kernkörperchen selbst aufmerksam gemacht zu haben. Er konnte in Wasser, Alkohol und in 5 proz. Essigsäure an grösseren Kernkörperchen zwei Teile unterscheiden, einen centralen, stärker lichtbrechenden und in neutraler Carminlösung stärker färbbaren und einen peripheren, schwächer lichtbrechenden und in derselben Carminlösung schwächer färbbaren.

Die schon von Tangl (1882) hervorgehobene Tatsache, dass die Kernkörperchen bei der Mitose in das Protoplasma ausgestossen werden1), vertritt auch Zacharias. Um das Wiederauftreten der Kernkörperchen nach der Mitose in den Tochterzellen zu erklären, nimmt er an, dass die Plastingrundlage im Kern bei der Mitose erhalten bleibt, sich ebenfalls teilt und die Hälften sich später wieder mit Eiweiss anreichern.

Wir sind heute in der Lage, die Thesen von Zacharias über das Kernkörperchen mittelst einer verbesserten und einfacheren Technik fast alle bestätigen zu können, so die teilweise Löslichkeit desselben in konzentrierter Kochsalzlösung und Pepsin + Salzsäure sowie seine Unlöslichkeit in Wasser. Nur in einem allerdings sehr wichtigen Punkte muss die Lehre von Zacharias ergänzt und verbessert werden; er glaubte, die Anwesenheit von Nuclein im Kernkörperchen ausschliessen zu können, weil alle seine Reagentien erhebliche Unterschiede zwischen Kern und Kernkörperchen ergaben. Für die Kernkörperchen (der tierischen Gewebe wenigstens) müssen wir jedoch unbedingt die Anwesenheit von Nuclein auch im Kernkörperchen behaupten. Der Beweis dieses Satzes ist leicht zu führen, da wir im (gereinigten) Methylgrün ein Mittel haben, Nuclein (und Nucleinsäure) von allen anderen Zelleiweissen sicher zu unterscheiden.

Am besten eignen sich für diese Versuche in Alkohol fixierte und in Celloidin eingebettete spitze Condylome oder Hautcarcinome. Die Schnitte kommen zur Beseitigung der Lipoide eine Stunde in der Wärme in ein geschlossenes Gläschen, das mit gleichen Teilen von absolutem Alkohol und Aether gefüllt ist, sodann in die 2 proz. gereinigte Methylgrünlösung. Die Reinigung der Methylgrünlösung muss kurz zuvor nach Paul Mayer mit Chloroform im Scheidetrichter vorgenommen werden, wodurch das verunreinigende, eiweissfärbende Methylviolett beseitigt wird. Die gefärbten Schnitte werden in mit Essig angesäuertem, destilliertem Wasser abgespült, in einem Gemisch von absolutem Alkohol und Trichloressigsäure (2000 : 1) rasch (ca. 1/2 Minute) entwässert und durch eine Mischung von Xylol und Bergamottöl zu gleichen Teilen in Balsam gebracht. Der Trichloressigsäurezusatz beseitigt eventuell vorhandene letzte Reste von Methylviolett.

So behandelte Schnitte zeigen in ungefärbtem Protoplasma dunkelgrüne Mitosen, eine ungefärbte Kerngrundsubstanz mit grünem Chromatingerüst und grünen Kernkörperchen. Dieselben sind in homogener Weise methylgrün gefärbt mit stärkerer Färbung des Aussenrandes. Die dunkelgrün gefärbten Kerne der Plasmazellen des Bindegewebes weisen auch grün gefärbte Nucleolen auf, die allerdings weit schwächer gefärbt sind als die Chromatinbrocken dieser Kerne.

Nuclein ist aber nicht die einzige und nicht einmal die hauptsächlichste saure Eiweisssubstanz der Kernkörperchen, was seit der Einführung der Pappenheim-Unna-Färbung allgemein bekannt ist; denn mit dieser färben sich die Kernkörperchen bekanntlich nicht grün wie die übrige Kernsubstanz, sondern rot. Zur Sicherung dieses wichtigen Restultats im mikrochemischen Sinne bedarf aber auch diese Methode einiger Modifikationen; ich nenne die so veränderte, schärfere Methode, um späteren Unklarheiten vorzubeugen: die Nuclein-Nucleolinmethode2).

Die Celloidinschnitte von spitzem Condylom, Hautcarcinom usw. werden erst (wie oben) sorgfältig entfettet. Die Farbmischung wird mit vor kurzem gereinigtem Methylgrün frisch angesetzt (Methylgrün 0,15 g + Pyronin 0,25 g + 96 proz. Alkohol 2,5 g + Glycerin 25,0 g + 0,5 proz. Carbolwasser ad 100 g). In diese kommen die Schnitte bei Zimmertemperatur 20—30 Minuten, werden in schwach mit Essigsäure angesäuertem destillierten Wasser abgespült, in Alcohol. absolut. + Trichloressigsäure (2000 : 1) zugleich entfärbt und entwässert und durch Bergamottöl + Xylol zu gleichen Teilen in Balsam gebracht. Gut gelungene Schnitte dürfen mit blossem Auge nicht gleichmässig blaurot aussehen; sie müssen eine gemischte grünlich-rötliche Färbung zeigen.

Die so gefärbten Schnitte beweisen mit Sicherheit, dass in den Nucleolen auch eine vom Nuclein vollständig verschiedene, saure, mit Pyronin färbbare Eiweisssubstanz vorhanden ist, und dass diese Substanz in ihnen sogar bedeutend vorwiegt. Denn nicht nur sind die Kernkörperchen diejenigen Elemente der Schnitte, welche am stärksten pyroninrot hervortreten, beispielsweise noch stärker als das pyroninrote Granoplasma der Plasmazellen, sondern das Pyronin hat auch das Methylgrün vom Kernkörperchen ferngehalten bzw. verdrängt, so dass nicht einmal dessen stark nucleinhaltige Randpartie grün ge-

---

1) Zellsubstanz, S. 140.
2) Botanische Zeitung, 1882—1887.

1) Denkschriften der Wiener Akademie: Mathemat.-naturwissenschaftl. Klasse, Bd. 45.
2) Unna, Biochemie der Haut, S. 8. Jena 1913, Fischer.

färbt ist. Die Nucleolen der Plasmazellen sind schwächer gefärbt als die der Epithelien. Demgegenüber bilden die dunkelgrünen Mitosen, das dunkelgrüne Chromatin der Epithelien und Plasmazellen die Beweisstücke dafür, dass bei dieser Methode alles Nuclein grün gefärbt ist, wo es nicht mit anderen sauren Eiweisskörpern im Ueberschuss gemischt vorkommt wie eben in den Kernkörperchen.

Die Nuclein-Nucleolinmethode zeigt also, dass Zacharias mit seiner Lehre insoweit vollkommen im Recht war, als die Kernkörperchen eine Eiweisssubstanz reichlich enthalten, die vom Nuclein ganz verschieden ist; sie zeigt aber, dass daneben Nuclein doch in ihnen vorkommt, wenn auch in geringerer Menge als im Chromatin. Hätte Zacharias bereits unsere heutige Färbetechnik besessen, so hätte er diesen Sachverhalt ebenso leicht feststellen können; ja, diese Erkenntnis wäre ihm sogar sympathischer gewesen, als sich aus seinen Worten so ohne weiteres schliessen lässt. Denn, wie schon erwähnt, hat Zacharias bereits in grösseren Kernkörperchen zwei verschiedene Substanzen entdeckt, eine centrale und eine periphere. Die centrale Substanz ist in Wasser und Alkohol unlöslich und stärker lichtbrechend und ist in Kochsalzlösung vorzugsweise löslich. Diese Attribute passen alle auf unsere pyroninophile Hauptsubstanz der Kernkörperchen. Die periphere dagegen ist weniger lichtbrechend in Wasser und Alkohol und geht offenbar auf das besonders an der Peripherie der Kernkörperchen angehäufte Nuclein. Denn im Gegensatz zu den reinen Nucleinbildern färbt sich die Randpartie der pyroninroten Kernkörperchen nicht stärker als die centrale; diese Randpartie enthält also einerseits relativ mehr Nuclein, andererseits aber nicht mehr pyroninophile Substanz als die Mitte. Es besteht also tatsächlich eine Differenz zwischen Mitte und Randsaum des Kernkörperchens, wie Zacharias richtig gesehen hat, und gerade diese wird durch Ansammlung von Nuclein in letzterem bewirkt.

Die Nuclein-Nucleolinmethode bestätigt schliesslich auch noch die von Tangl und Zacharias aufgestellte Lehre, dass bei der Kernteilung die Kernkörperchen sich vom Kerne vollständig trennen, der Mitosenbildung fern bleiben und erst in den Tochterkernen wieder auftreten. Sie ergänzt diese Lehre nur in dem einen wichtigen Punkte, dass das Nucleolin, wenn auch getrennt vom Kern, während der Mitosenbildung als Substanz erhalten bleibt. Zacharias konnte mit seinen einfachen basischen Färbungen basophiles Chromatin und Nucleolin nicht unterscheiden. Er glaubte daher, dass das Nucleolin während der Mitosenperiode bis auf die Plastingrundlage verschwände, dass diese unfärbbar erhalten bliebe, sich mit dem Chromatin in zwei Hälften teile und in den Tochterkernen erst durch Speicherung von Eiweiss wiederhergestellt und tinktoriell nachweisbar würde. Nun bestätigen aber besonders die grossen Kernteilungsbilder des Carcinoms in vollkommen überzeugender Weise[1]) die Ansicht von Tangl, dass die Kernkörperchensubstanz mit normaler Färbbarkeit erhalten bleibt. Sie zeigen nämlich, dass entweder das (pyroninrote) Nucleolin vor oder nach Schwund der Kernmembran aus dem Kern in das Zellprotoplasma wandert, wobei es häufig die (grüne) Kernfigur mit (leuchtend roten) Protuberanzen umgibt oder sich wie eine Scheidewand zwischen die Tochterkerne schiebt oder endlich sich in unregelmässigen Brocken im Protoplasma verteilt. Hierbei verlieren die Kernkörperchen ihre regelmässige, tropfenförmige Gestalt; sie existieren bei der Kernteilung nicht mehr als solche, sondern nur noch als formlose chemische Substanz und müssen sich demnach in den Tochterkernen wieder von neuem bilden.

Die Kernkörperchen enthalten, wie das bisherige gezeigt hat, zwei verschiedene saure, basophile Eiweisssubstanzen, nämlich neben einer mässigen Menge Nuclein eine reichliche Menge von einem sauren, pyroninophilen, mit Methylgrün nicht färbbaren, in Wasser unlöslichen, in Salzlösungen löslichen Eiweisskörper.

Während das Nuclein, besonders durch Kossel und seine Schüler, bereits eingehend erforscht ist, kommt von den basophilen Teilen des Nucleolus für uns vor allem diese pyroninophile Substanz in Betracht, deren Vorkommen und Eiweissnatur bereits Zacharias bekannt war, deren genauere Erforschung jedoch bislang nicht in Angriff genommen ist. Mit ihr zu beginnen, empfiehlt sich auch deshalb, weil sie gut färbbar und leicht löslich ist; denn die Isolierung jeder Eiweisssubstanz der Zelle ist um so aussichtsreicher, je färbbarer und löslicher sie ist[1]).

Da bei der Nuclein-Nucleolinmethode ausser den Kernkörperchen stets auch das Granoplasma der Epithelien und Bindegewebszellen, insbesondere das der Plasmazellen, pyroninrot gefärbt wird, ist unsere nächste Aufgabe, die pyroninophile Substanz des Nucleolus mit dem Granoplasma zu vergleichen und ihre Identität oder Verschiedenheit festzustellen. Dieselbe ist leicht zu lösen, da schon der Aufenthalt der Schnitte in warmem, destilliertem Wasser alles Granoplasma aus ihnen herauslöst, während das pyroninophile Nucleolin erhalten bleibt und sogar noch stärker gefärbt als sonst hervortritt. Das Granoplasma besteht, wie neuere Untersuchungen gezeigt haben[1]), aus einer Albumose (Cytose); seine Extraktion durch Wasser ist daher selbstverständlich; das pyroninophile Nucleolin ist aber, wie dieser einfache Versuch zeigt, nicht mit dem Granoplasma identisch und überhaupt keine Albumose. Es ist dagegen löslich in verdünnter Kochsalz- und Ammonsulfatlösung, in verdünnten Alkalien und alkalischen Salzen und in konzentrierten Mineralsäuren, unlöslich in verdünnten Mineralsäuren und konzentrierten Neutralsalzlösungen, in 10 proz. Essigsäure, Trichloressigsäure, Lösungen von Gerbsäure, Jodjodkalium, Jodkalium-Jodquecksilber, Sublimat, Kupfersulfat und -acetat.

Vermöge dieser Löslichkeitsverhältnisse schliesst sich das pyroninophile Nucleolin eng den Globulinen an. Es sind nur wenige Tatsachen gefunden, welche für einen Unterschied beider Substanzen sprechen — so die Unlöslichkeit des pyroninophilen Nucleolins in 1 proz. Trichloressigsäure, in Pepsin-Salzsäure, in 10 proz. Phosphorsäure, in Alaun (1 proz. und 1 prom.) und in 1 proz. Lösungen von $MgSO_4$ und $ZnSO_4$.

Diese wenigen Ausnahmen, welche gegen die Zugehörigkeit der basophilen Substanz im Kernkörperchen zu den Globulinen sprechen und in dem (im Oktober 1912 abgeschlossenen) Werke: Biochemie der Haut[2]) von mir als solche angeführt worden sind, haben sich bei weiterer Verfolgung des Gegenstandes nicht mehr aufrecht halten lassen. An jener Stelle wurde bereits die Vermutung geäussert, dass sie nur scheinbare Ausnahmen darstellten und auf eine Veränderung der Kernkörperchen durch den Aufenthalt in Alkohol zurückzuführen seien. In der Tat hat seitdem die Untersuchung an frischem Material und an Gefrierschnitten gezeigt, dass die pyroninophile Substanz des Kernkörperchens in den obengenannten Flüssigkeiten genau so löslich ist, wie die Globuline es sind. Es ist ja auch ganz verständlich, dass die Einbettung in Celloidin die Löslichkeit der Kernkörperchen, wenn sie Globuline enthalten, stark beeinflussen muss, während sie auf den Gehalt des Protoplasmas an Cytose wirkungslos ist, weshalb die Extraktion der ebenfalls pyroninophilen Cytose auch noch bei alkoholgehärtetem Material vorgenommen werden kann.

Die beiden Zellteile, welche sich bei Anwendung der Nuclein-Nucleolinmethode pyroninrot färben: die Cytose im Protoplasma und die basophile Substanz im Kernkörperchen zeigen also gerade den einfachsten Reagentien gegenüber die grössten Unterschiede, entsprechend ihrer Natur als einer Albumose und einem Globulin. In reinem Wasser ist die Cytose löslich, das pyroninophile Nucleolin vollkommen unlöslich. In heissem Wasser ist Cytose noch stärker löslich als in kaltem, während das pyroninophile Nucleolin gerinnt. Verdünnter (80 proz.) Alkohol löst Cytose, macht jedoch das Nucleolin unlöslich. 1 proz. Kochsalzlösung ist in der Kälte ohne Einfluss auf Cytose, löst dagegen das pyroninophile Nucleolin. Auch die Zunahme der Löslichkeit mit der Erwärmung im allgemeinen, die der Cytose eigen ist, fehlt dem Globulin der Kernkörperchen.

Andererseits haben beide Eiweisskörper auch wieder manche Aehnlichkeiten. Sie sind beide stark sauer, färben sich nur mit basischen Farben (Methylgrün ausgenommen) und sind in verdünnten Mineralsäuren, in verdünnter und konzentrierter Essigsäure und in konzentrierten Neutralsalzlösungen unlöslich.

Die verschiedenen Lösungsverhältnisse der Cytose und des Globulins der Kernkörperchen machen es also leicht, beide voneinander zu trennen. Schon die Behandlung mit destilliertem

---

[1]) Unna, Ueber Pseudoparasiten der Carcinome. Zeitschr. f. Krebsforsch., 1905, Bd. 3, H. 2, Taf. 6, Fig. 59—70.

[1]) Genaueres über die Technik der chromolytischen Analyse der Eiweisskörper siehe Unna und Golodetz, Zur Chemie der Haut. X. Ueber Granoplasma und eine allgemeine Methode zur mikrochemischen Erforschung eiweissartiger Zellbestandteile. Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, S. 1.

[2]) Unna, Biochemie der Haut, S. 13—14. Jena 1913, Fischer.

Wasser in der Wärme entzieht den Schnitten alle Cytose und lässt alles Globulin ungelöst zurück.

Es bleiben dann in den Kernen noch sechs wohlcharakterisierte, verschieden tingible Eiweisskörper erhalten:

1. das basophile Chromatin (Nuclein); es färbt sich bei der Nuclein-Nucleolinfärbung grün, bei der Hämatein + Alaun-Safranin-Tanninfärbung[1] gar nicht;
2. das oxyphile Chromatin (Flemming's Achromatin); es färbt sich bei der Nuclein-Nucleolinfärbung gar nicht, bei der Hämatein + Alaun-Safranin-Tanninfärbung dunkel blauviolett;
3. das basophile Nucleolin (Globulin); es färbt sich bei der Nuclein-Nucleolinfärbung rot, bei der Hämatein + Alaun-Safranin-Taninfärbung rot;
4. das oxyphile Nucleolin; es färbt sich bei der Nuclein-Nucleolinfärbung gar nicht, bei der Hämatein + Alaun-Safranin-Tanninfärbung blauviolett;
5. die basophile Grundsubstanz verhält sich ebenso wie das basophile Nucleolin (3); sie kommt nur in den „sauren Kernen" vor;
6. die oxyphile Grundsubstanz (Plastin nach Reinke-Zacharias); sie färbt sich bei der Nuclein-Nucleolinfärbung gar nicht, bei der Hämatein + Alaun-Safranin-Tanninfärbung schwach grauviolett.

Auf die verschiedenen Elemente des Kerns verteilen sich diese sechs Eiweisse folgendermaassen:

1. Das Kerngerüst besteht aus basophilem Chromatin, oxyphilem Chromatin und Plastin.

2. Die Kernkörperchen bestehen aus basophilem Chromatin (Nuclein), basophilem Nucleolin (Globulin), oxyphilem Nucleolin und Plastin.

3. Die Grundsubstanz besteht normalerweise aus oxyphiler Grundsubstanz; nur die sauren Kerne enthalten auch basophile Grundsubstanz (Globulin).

Die Kernkörperchen erscheinen hiernach als das komplizierteste Gebilde im Kern; sie sind ausgezeichnet durch den Besitz zweier saurer, grundverschiedener Eiweisskörper (Nuclein und Globulin). Ob die in ihnen enthaltenen zwei basischen Eiweisskörper: das in HCl löslichere oxyphile Nucleolin und die unlöslichere Plastingrundlage mit den entsprechenden basischen Bestandteilen des Kerngerüstes identisch sind, müssen zukünftige feinere Lösungs- und Färbungsversuche ergeben. Die bisherigen machen ihre Identität wahrscheinlich.

Wenn wir also einen frischen Gewebsschnitt — am besten eignen sich dazu der grossen Epithelkerne wegen Schnitte von grosszelligen Carcinomen[2] — durch Behandlung mit Wasser von seinen wasserlöslichen Bestandteilen, speziell von Cytose befreit haben, so behalten die Kernkörperchen alle ihre vier Eiweisse, da diese in Wasser unlöslich sind. Mit der Nuclein-Nucleolinmethode gefärbt zeigen die Schnitte rein pyroninrote Kernkörperchen, weil die rote Globulinfärbung in ihnen die grüne Nucleinfärbung verdeckt; bei der Hämatein + Alaun-Safranin-Tanninfärbung werden die Kernkörperchen rein safraninrot und da weder das basophile Nuclein, noch das oxyphile Nucleolin und das oxyphile Plastin, sondern nur das basophile Globulin Safranin annimmt, rührt die Safraninfärbung der Kernkörperchen auch nur von ihrem Globulingehalt her.

Die drei anderen Eiweisse des Kernkörperchens (ausser dem Globulin) kommen färberisch erst zur Geltung, wenn das Globulin aus den Kernkörperchen herausgelöst ist. Dies ist leicht zu erreichen.

Die Schnitte kommen 6 bis 12 Stunden in eine verdünnte Neutralsalzlösung im Brutofen. Alle Neutralsalze erfüllen diesen Zweck in gleicher Weise. Besonders haben sich mir die Chloride und Acetate von K von Na bewährt. Die Verdünnung kann von 0,5 pCt. bis 5 pCt. gehen.

Da auf diese Weise nur das Globulin den Schnitten entzogen wird, so verbleibt im Kern noch viel saure (basophile) Substanz, nämlich ausser dem Nuclein des Kerngerüstes und der Mitosen auch das Nuclein der Kernkörperchen. Daher ergibt an solchen, z. B. mit 1 proz. Kochsalzlösung extrahierten Schnitten die Nuclein-Nucleolinfärbung methylgrüne Kernkörperchen neben methylgrünen Kerngerüsten und Mitosen. Die Kernkörperchen sind nicht gleichmässig grün gefärbt, sondern zeigen auch hier einen stärker gefärbten Randsaum und schwächer gefärbtes Centrum, da das Nuclein sich in ihnen am Rande anhäuft. Es besteht in diesem Punkte eine gewisse Aehnlichkeit mit den ganzen Kernen, in deren Membran sich ja auch stets etwas Nuclein angehäuft vorfindet.

Ebenso wie diese Präparate beweisen auch die extrahierten und nach der Hämatein + Alaun-Safranin-Tanninmethode gefärbten Schnitte, dass sie kein Globulin mehr in den Kernkörperchen enthalten. Die Kernkörperchen färben sich blauviolett wie das Kerngerüst und die Mitosen; von allen drei Elementen werden eben nur die oxyphilen Teile vom Hämatein gefärbt, das Safranin findet kein Globulin mehr vor, in dem es durch Tannin fixiert werden könnte. Freilich färbt Safranin allein in solchen durch Salz extrahierten Schnitten noch das vorhandene Nuclein rot; aber bei Vorfärbung mit Hämatein und Nachbehandlung mit Tannin, wird es dem Nuclein (im Gegensatz zum Globulin) wieder entzogen.

Nach Beseitigung des Globulins ist es unsere nächste Aufgabe, den Kernkörperchen auch das zweite basophile Eiweiss, das Nuclein, zu entziehen. Auch diese ist in sehr einfacher Weise lösbar. Es genügen hierzu schwache Lösungen von Alkalien mit oder ohne Trypsin. Dieselben lösen das basophile Chromatin (Nuclein) sowohl aus dem Kerngerüst wie aus den Kernkörperchen. Am einfachsten lässt man eine 1 proz. Sodalösung etwa 3 Stunden im Brutofen auf die mit Kochsalz ausgezogenen Schnitte wirken.

Der tinktorielle Erfolg ist, wie vorherzusehen war, der, dass in den so extrahierten Schnitten die Kernkörperchen weder Pyronin noch Methylgrün mehr annehmen; sie bleiben daher bei der Nuclein-Nucleolinmethode ganz ungefärbt. Bei der Hämatein + Alaun-Safranin-Tanninmethode dagegen färben sie sich ebenso, wie vor der Sodabehandlung; die Kernkörperchen sind sogar häufig stärker blauviolett gefärbt als vor der Extraktion. Die oxyphilen Teile sowohl des Kerngerüstes wie des Kernkörperchens werden durch die Sodalösung ebensowenig angegriffen, wie vorher durch die Kochsalzlösung.

Zu diesen basischen und daher oxyphilen Eiweissen des Kernkörperchens wenden wir uns jetzt; sie sind noch viel weniger erforscht wie die beiden sauren Eiweisse des Kernkörperchens, und eigentlich ist bisher durch die Arbeiten von Zacharias nur eine derselben bekannt geworden. Zacharias wies nämlich nach, dass bei Verdauung mit Pepsinsalzsäure die Kernkörperchen der Pflanzenkerne zuerst zwar an Masse abnehmen (3 : 1), dass schliesslich aber ein Rest der Verdauung widersteht. Diesen unverdaulichen Rest erklärte er für identisch mit dem Plastin Reinke's. Zacharias erhielt den gleichen Rest, wenn er statt mit Pepsin-HCl zu verdauen, die Gewebe mit einer 15 proz. HCl behandelte. Man kann diese Platingrundlage in allen Schnitten sehr leicht und rasch isolieren, wenn man sie (kalt) mit konzentrierter (25 proz.) Salzsäure behandelt.

Geht man aber schonender vor, indem man die Schnitte stufenweise erst mit 5 proz. HCl bei Zimmertemperatur und dann erst mit 25 proz. HCl behandelt, so ergibt sich die interessante Tatsache, dass die beiden Produkte nicht bloss in bezug auf ihre Lösungsverhältnisse, sondern auch färberisch verschieden sind. Beide sind basischer Natur und färben sich daher ausschliesslich nur mit sauren (und zwar allen sauren) Farben; aber die in 5 proz. HCl unlösliche, in 25 proz. HCl leicht lösliche basische Substanz färbt sich ausserdem noch sehr stark mit der sauren Beizenfarbe Hämatein + Alaun. Diese Eigenschaft geht dem Plastin ab und hierdurch ist ihre Anwesenheit oder Abwesenheit in verdauten Schnitten leicht festzustellen.

Zwischen das Plastin auf der einen Seite und die sauren Eiweisse auf der anderen schiebt sich also in allen Teilen der Zelle noch ein leichter lösliches, basisches Eiweiss ein, das wir vorderhand, solange seine genauere Charakteristik noch fehlt, als oxyphile Substanz bezeichnen müssen. Genauer müssen wir von einer Gruppe von „oxyphilen Substanzen" reden, da eine solche basische Einlage sowohl im Protoplasma wie im Kern und sowohl im Kerngerüst wie im Kernkörperchen vorhanden ist. Es macht den Eindruck, als ob diese Einlage nötig ist, um die so wichtigen, aber leicht löslichen sauren Zellsubstanzen (Cytose, Globulin) an die mehr indifferente, basische Zellgrundlage zu binden. Da diese im Protoplasma bereits den

---

[1] Hämatein + Alaun-Safranin-Tanninmethode: 1. Hämatein + Alaun 10 Minuten. 2. Abspülung in Wasser. 3. Einprozentige Safraninlösung 10 Minuten. 4. Abspülen in Wasser. 5. Fünfundzwanzigprozentige, wässerige Tanninlösung 10 bis 15 Minuten. 6. Wasser, Alkohol, Oel, Balsam.

[2] Die Carcinomstücke können vor dem Scheiden in Alkohol kurz gehärtet werden. Aber eine Einbettung in Celloidin unterbleibt besser, um die Lösung des Globulins nicht zu beeinträchtigen.

Namen Spongioplasma und im Kern den ebenso gut eingeführten Namen Plastin trägt, so kann es keine Verwirrung herbeiführen, wenn wir die löslicheren oxyphilen Substanzen der Kürze halber einfach oxyphile Substanzen nennen und daher auch im Kernkörperchen ausser den beiden sauren (basophilen) Eiweissen und dem Plastin von einer sie verbindenden „oxyphilen Substanz“ reden. Dieses „oxyphile Nucleolin“ hat die Eigenschaften aller oxyphilen Substanzen, d. h. es ist unlöslich (bei Beschränkung auf 12 Stunden) in 5 proz. HCl, löslich in 25 proz. HCl und speichert mit grosser Energie Hämatein + Alaun. Hat man daher die sauren, basophilen Eiweisse aus den Kernkörperchen ausgezogen, so gibt die Alaun + Hämateinfärbung noch sehr scharfe Bilder derselben. Durch variierte Lösungs- und Färbungsversuche lässt es sich erweisen, dass es überhaupt nur die oxyphilen Substanzen sind, die Anlass zu den Hämateinbildern der Zellteile geben. Wo auch sonst diese beliebten sogenannten Hämatoxylinfärbungen in der Zoologie, Embryologie und Pathologie verwandt werden, sie färben in allen Zellen nur die oxyphilen Substanzen; sie geben sehr charakteristische und chemisch wertvolle, aber doch nur ganz einseitige Bilder der ganzen Zelle.

Diese Erörterungen über die Darstellung und die Eigenschaften der oxyphilen Substanzen im allgemeinen waren nötig zur Wahrung des Zusammenhanges mit der neueren Entwicklung der Zellenlehre. In dem speziellen Fall des oxyphilen Nucleolins ist aber gerade die Darstellung durch stufenweise Verstärkung der Salzsäure eine sehr unvollkommene. Während im Protoplasma und im Kerne sonst die 5 proz. HCl die basophilen Substanzen überall glatt entfernt und nur die oxyphilen Substanzen übrig lässt, bleiben gerade im Kernkörperchen stets Globulinreste zurück, und die letzten Reste werden erst entfernt, wenn nach längerer Zeit auch die oxyphilen Teile angegriffen werden. Dieses beruht auf der stark sauren Beschaffenheit des Globulins, welches die sauerste Substanz in der Zelle darstellt.

Für die Blosslegung der oxyphilen Teile des Kernkörperchens muss man sich daher der oben von mir soeben eingehend erörterten Methode bedienen, d. h. der Stufenfolge: Wasser, Kochsalz, Soda, die viel sicherer und zugleich viel schonender ist. Diese drei milden Lösungsmittel leisten successive dasselbe, was sonst auf einmal die 5 proz. Salzsäure bewirkt. Auch sie hinterlassen einen rein basischen Zellenrumpf, der nur noch aus den oxyphilen Substanzen und der Zellengrundlage (Spongioplasma und Plastin) besteht, nachdem sie aber vorher schon zur Gewinnung von Cytose, Globulin und Nuclein in reiner Form geführt haben. Der auf diese Weise gewonnene basische Rest kann dann in gewohnter Weise durch konzentrierte HCl in einen löslichen und einen unlöslichen Teil getrennt werden.

Will man das Globulin aus den Kernkörperchen in grösserer Masse gewinnen, um die Globulinreaktionen daran im grossen prüfen zu können, so geht man am besten auch von Mikrotomschnitten des frischen durch CO_2-Schnee vereisten Gewebes aus, z. B. von einer frischen Niere, da Schnitte besser als Stücke blutfrei zu machen sind. Die Menge der Schnitte muss wenigstens ein halbes Reagiergläschen füllen. Sie verbleiben 12 Stunden oder länger in destilliertem Wasser im Brutofen, wodurch die Cytose und etwaige Blutreste vollkommen ausgezogen werden. Ob dieser Punkt erreicht ist, erkennt man durch Färbung einzelner Schnitte mit der Nuclein-Nucleolinmethode; das Protoplasma darf keine pyroninrote Färbung mehr aufweisen, während die Kernkörperchen noch ihre normale rote Farbe zeigen. Die Schnitte kommen sodann sechs weitere Stunden in eine 1 proz. Kochsalzlösung im Brutofen. Folgendes sind die Notizen eines derartigen Versuches:

Die von den Schnitten abfiltrierte Lösung ergab beim Aufkochen eine starke Trübung. Dieselbe konnte nicht von Albumin, sondern nur von Globulin herrühren, da die Schnitte ja vorher mit Wasser ausgezogen waren. Eine Bestätigung ergab die Aussalzung mit Kochsalz und Ammonsulfat. Bekanntlich wird bei neutraler Reaktion Albumin selbst bei Ganzsättigung von Kochsalz und Halbsättigung von Ammonsulfat nicht gefällt. Hier führten beide Neutralsalze eine stärkere Fällung herbei. Ein Teil der Flüssigkeit wurde zur Verdunstung gebracht und mit Salpeter und Soda verbrannt. In der Asche war Phosphorsäure auf keine Weise nachweisbar. Der getrocknete Rest der so als Globulinlösung erkannten Flüssigkeit wurde in Hollundermark aufgefangen und färbte sich bei Behandlung mit der Nuclein-Nucleolinmethode im Gegensatz zum grüngefärbten Hollundermark rot[1]).

Es unterliegt also keinem Zweifel, dass das eine der beiden basophilen Eiweisse im Kernkörperchen ein Globulin ist. Da nun jede Zelle ihren Kern und jeder Kern sein Kernkörperchen besitzt, so heisst das mit anderen Worten, dass jede Zelle ein wenig Globulin enthält. Der im ersten Artikel dieser Serie citierte Satz von Hoppe-Seyler aus dem Jahre 1875, dass in allen jungen Zellen Globulin vorhanden sei, ist mithin durch die chromolytische Methode glänzend bestätigt und auf alle Zellen erweitert worden, und das so oft bezweifelte Vorkommen genuiner Eiweisssubstanzen in der Zelle ist eine Tatsache.

Wir sind aber vermöge der neuen Sauerstoffreagentien in der Erkenntnis der Kernkörperchen noch einen wesentlichen Schritt weitergekommen; wir verstehen, weshalb jede Zelle ihr Kernkörperchen hat und haben muss.

Die Kernkörperchen als Ganzes sind Sauerstofforte. Mit Rongalitweiss I (Rongalit + Leukomethylenblau) gefärbt, zeigen frische Gewebe dunkelblaue Kernkörperchen in heller blauen Kernen. Zu solchen Versuchen eignen sich gut spitze Condylome, von inneren Organen die Leber (z. B. der Maus), da hier relativ nucleinarme, nucleolinreiche Kerne vorkommen. Diese dunkelblaue Färbung verdankt das Kernkörperchen seinem Gehalt an Globulin, nicht an Nuclein. Denn wenn das Kernkörperchen durch 1 proz. Kochsalzlösung (kalt, 12 Stunden) seines Globulingehaltes beraubt wird, sinkt die Blaufärbung des Kernkörperchens mit Rongalitweiss I auf die des übrigen Kernes herab, und das Bild der blauen Kreisfläche wandelt sich meistens in das eines blauen Ringes. In so extrahierten Kernen färbt sich mit Rongalitweiss I nur noch das Nuclein des Kernkörperchens. Behandelt man die Schnitte mit destilliertem Wasser statt mit Kochsalzlösung, so wird aus ihnen nur die ebenfalls Sauerstoff speichernde Cytose ausgezogen, nicht das Globulin. Demgemäss verbleibt den Kernkörperchen auch der vom Globulin gespeicherte Sauerstoff, und dieselben färben sich mit Rongalitweiss I dunkelblau.

Zu demselben Resultate führt die Färbung mit Rongalitweiss II [Rongalit + Leukoblau 1900][1]). Diese zeigt die Anwesenheit von einem Sauerstoffaktivator an, nicht von freiem Sauerstoff; sie färbt die primären, nicht die sekundären Sauerstofforte. Mithin färben sich mit Rongalitweiss II Kerne und Mastzellen, aber weder Granoplasma noch Knorpelgrundsubstanz. Da also diese Leukofarbe im Kern nur von Nuclein gebläut wird, aber nicht auf freien, gespeicherten Sauerstoff im Kerne reagiert, so färben sich mit ihr die Kernkörperchen nur schwach und meistens nur ringförmig. Diese Färbung wird natürlich auch weder durch die Extraktion mit Wasser noch durch die mit Kochsalz modifiziert. Sie gibt genau dieselbe Kernfärbung wie gereinigtes Methylgrün[2]), welches bekanntlich auch nur von Nuclein aufgenommen wird.

Wenn also in jungen, eben geteilten Kernen sich von neuem Kernkörperchen aus einem Teil des Kerngerüstes bilden, so sammelt sich an diesen Orten zunächst Globulin an, und dieses speichert den vom übrigen Kerngerüst aktivierten Sauerstoff. Der Sinn des Kernkörperchens als eines besonderen Organs der Zelle ist also der eines Sauerstoffreservoirs für den Kern selbst, wie das Protoplasma ein solches in der angesammelten Cytose besitzt. Da die Bildung des Kernkörperchens eine nahezu universelle ist, so müssen wir annehmen, dass zum regelrechten Funktionieren auch der Kern eines Reservoirs an gespeichertem Sauerstoff bedarf. Es ist auch wohl nicht ohne Bedeutung, dass dieses Sauerstoffreservoir im Kern im Globulin eine haltbarere Grundlage besitzt als das entsprechende, stark veränderliche Sauerstoffreservoir des Protoplasmas in der albumosenartigen Cytose.

---

[1]) Die Hollundermarkmethode findet sich beschrieben in Unna und Golodetz, Zur Chemie der Haut, X. Ueber Granosplasma und eine allgemeine Methode zur mikrochemischen Erforschung eiweissartiger Zellbestandteile. Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, S. 16.

[1]) Unna, Die Darstellung der Sauerstofforte im tierischen Gewebe. Med. Klinik, 1912, Nr. 23. Das dort empfohlene Blau 1900 der Firma Durand & Huguenin, Basel, hat sich neuerdings nicht als ganz zuverlässig erwiesen, wie die übereinstimmenden Erfahrungen in drei verschiedenen Laboratorien ergeben haben. Als Ersatz zur Darstellung von Rongalitweiss II empfehle ich in solchem Falle das Leukocoelestin der Firma Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, welches auch bei Dr. Hollborn, Leipzig, vorrätig ist.

[2]) Unna und Golodetz, Die Bedeutung des Sauerstoffs in der Färberei. Dermatol. Studien, Bd. 22, Kap. 1: Das Geheimnis des Methylgrüns. Leop. Voss, Hamburg und Leipzig 1912.

Ueber die funktionelle Untersuchung des Ohrlabyrinthes.

Von

Prof. Dr. **Hinsberg.**

(Vortrag, gehalten in der medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau am 28. Februar 1913.)

M. H.! Kein Gebiet der Otologie hat in den letzten Jahren so eingehende Bearbeitung gefunden, keins hat aber auch so interessante Resultate geliefert wie die funktionelle Untersuchung des Labyrinthes. Während es in der Hauptsache zunächst rein praktische Fragen waren, die den Anstoss zu diesen Untersuchungen gaben — vor allem die Diagnostik der Labyrintheiterungen — kam bald eine ganze Reihe von allgemein wichtigen und interessanten Gesichtspunkten hinzu, so dass heute die Resultate dieser Forschungen auch für die Gesamtmedizin von Bedeutung sind.

Da die Ergebnisse dieser Arbeiten bisher in der Hauptsache in otologischen Fachzeitschriften publiziert und deshalb der Allgemeinheit schwer zugänglich waren, glaube ich, Ihr Interesse heute für eine kurze Uebersicht über dieses Gebiet in Anspruch nehmen zu dürfen.

Bekanntlich sind im Labyrinth die Endapparate zweier ganz verschiedener Sinnesorgane vereinigt: der des Gehörorgans in der Schnecke und der eines mit zur Regelung des Körpergleichgewichts dienenden Organs im Vorhof-Bogengangsapparate.

Die funktionelle Untersuchung des Hörorganes ist Ihnen in ihren Grundzügen wohl bereits bekannt; Sie wissen, dass wir durch den Rinne'schen Versuch, die Feststellung der unteren und oberen Tongrenze, den Schwabach'schen Versuch u. a. m. meist in den Lage sind, festzustellen, ob eine Erkrankung der Schnecke bzw. des Acusticus vorliegt.

Ich will deshalb auf diese Fragen nicht näher eingehen und mich auf die Untersuchung des statischen Teiles des Labyrinths beschränken.

In der Hauptsache interessieren uns dabei die Bogengänge, die bekanntlich halbkreisförmige Kanäle darstellen, die ungefähr in den drei Ebenen des Raumes angeordnet sind. Die Nervenendorgane, die Cristae ampullares, liegen in einer Erweiterung des Kanals, der Ampulle. Sie bestehen aus einer Bindegewebsleiste, auf der mit Haaren versehene Sinneszellen liegen; diese Haare ihrerseits sind von einer homogenen Masse, der Cupula, eingeschlossen.

Die physiologische Reizung dieser Sinneszellen geschieht nun dadurch, dass der flüssige Inhalt des Bogenganges, die Endolymphe, in Bewegung gerät, d. h. sich gegen die Bogengangswand und damit auch gegen die Cupula vorschiebt. Diese wird dadurch verbogen, und diese Biegung oder Zerrung bildet offenbar den adäquaten Reiz für die Sinneszellen.

Physiologisch kommt diese reizauslösende Liquorströmung dadurch zstande, dass zu Beginn einer Drehung des Kopfes die Flüssigkeit infolge des Trägheitsgesetzes zurückbleibt, nach Beendigung sich weiterbewegt. Das lässt sich sehr schön an diesem Modell beobachten. (Demonstration.)

Diese Vorgänge, die sich natürlich beim Menschen nicht direkt sichtbar machen lassen, sind durch Physiologen, vor allem Flourens, Breuer und Ewald durch Tierexperimente bis in die feinsten Details studiert worden. Dabei wurde nun festgestellt, dass durch eine bestimmte Strömung der Endolymphe stets und ganz gesetzmässig bestimmte Augenbewegungen ausgelöst werden. So z. B. sehen wir bei einer Bewegung des Liquor im rechten horizontalen Bogengang zur Ampulle hin (also ampullopetal), dass beim narkotisierten Tier beide Bulbi nach links abweichen, also nach der nicht gereizten Seite, und dort stehen bleiben, solange der Reiz andauert. Beim wachen Tier tritt dagegen im Moment der Reizung Nystagmus auf, und zwar nach der gereizten Seite hin.

Die nystagmusartigen Zuckungen der Bulbi lassen stets zwei Komponenten unterscheiden: eine langsame, die in ihrer Richtung der beim narkotisierten Tier beschriebenen Deviation entspricht, und eine schnelle, die ihr entgegengesetzt ist. Da letztere die auffälligere ist, wird die Richtung des Nystagmus nach ihr benannt, d. h. wir sprechen von Nystagmus nach rechts, wenn die schnelle Komponente nach rechts gerichtet ist.

Ein weiteres charakteristisches Merkmal dieses Nystagmus besteht darin, dass er bei Blick in der Richtung der schnellen Komponente stärker, bei Blick nach der anderen Richtung schwächer wird oder verschwindet. Wir lassen deshalb, wenn wir auf Nystagmus nach rechts fahnden, den Patienten stets nach rechts sehen.

Diese Augenbewegungen sind auch beim Menschen in gleich gesetzmässiger Weise mit den Liquorbewegungen verknüpft, auch beim Menschen sehen wir bei Reizung in Narkose oder bei Bewusstseinsstörung Deviation der Bulbi, am nicht narkotisierten Nystagmus. Auf der Beobachtung dieses Nystagmus unter bestimmten Verhältnissen beruhen unsere ganzen modernen Untersuchungsmethoden, auf der Arbeit der Physiologen basiert die der Otologen.

Bei den ersten Versuchen ging man davon aus, dass man die Liquorströmung in den Bogengängen auf physiologische Weise, also durch aktive oder passive Drehung des Kopfes oder des ganzen Menschen, auslöste. Am zweckmässigsten bedient man sich dabei eines Drehstuhles, wie Sie ihn hier sehen. (Demonstration.)

Dieser Weg hat sich in der Tat auch als gangbar erwiesen, und es gelingt mit dieser Methode häufig, Defekte in der Funktion des ganzen Bogengangssystems oder einzelner Bogengänge auf einer oder auf beiden Seiten nachzuweisen.

Ich kann Ihnen das am besten an einem konkreten Beispiel klar machen.

Wenn wir einen Menschen bei aufrechter Kopfstellung um seine Längsachse drehen, dann liegen die beiden horizontalen Bogengänge annähernd horizontal, sie werden also sehr stark erregt, während in den beiden anderen Bogengängen, die vertikal stehen, kaum eine Flüssigkeitsbewegung stattfinden wird.

Bei Beginn der Drehung bleibt in beiden horizontalen Bogengängen die Flüssigkeit zurück. Es entsteht also, da bei beiden die Ampulle vorne liegt, im rechten eine Strömung zur Ampulle hin, also eine ampullopetale, im linken eine von der Ampulle fort, also ampullofugal.

Nun löst, wie Ewald nachgewiesen hat, eine ampullopetale Störung Nystagmus in der Richtung nach der gereizten Seite aus, eine ampullofugale Nystagmus in der Richtung nach der anderen Seite. In unserem Fall also erzeugt die Drehung im rechten horizontalen Bogengang Nystagmus nach rechts, die im linken ebenfalls; beide Reize wirken im gleichen Sinne, es resultierte Nystagmus nach rechts.

Nach Aufhören der Drehung entsteht, wie ich bereits erwähnte, eine Liquorströmung im umgekehrten Sinne, die selbstverständlich auch Nystagmus im umgekehrten Sinne erzeugt, den sogenannten Nachnystagmus. Da dieser aus praktischen Gründen sich viel leichter beobachten lässt als der Nystagmus während der Drehung, ihm im übrigen völlig gleichwertig ist, wird er von uns aus Bequemlichkeitsrücksichten fast ausschliesslich verwertet.

Zu erwähnen ist nun endlich noch, dass nach einer bestimmten Anzahl von Drehungen der Nystagmus in der Regel eine bestimmte Dauer hat. So dauert er nach 10 Drehungen um die Vertikalachse meist 20—40 Sekunden.

Was geschieht nun bei Rechtsdrehung, wenn der horizontale Bogengang einer Seite, sagen wir z. B. der der rechten, funktionsunfähig ist?

Es wird dann nur noch das linke Labyrinth, in dem die ampullofugale Strömung entsteht, gereizt. Nun wissen wir aber durch die klassischen Plombierungsversuche Ewald's, dass die ampullofugale Strömung nur einen halb so starken Reiz ausübt als die ampullopetale. Dementsprechend ist auch der den Augenmuskeln zugeleitete Reiz nur halb so stark, und der Nystagmus dauert bei dieser Versuchsanordnung erheblich kürzere Zeit, etwa 5—15 Sekunden. Bei Drehung nach links dagegen entsteht im noch erhaltenen linken Bogengang die stärker wirkende ampullopetale Strömung, der Nystagmus ist demnach auch von normaler Dauer. Sie sehen demnach, dass wir aus dieser Differenz in der Nystagmusdauer bei Rechts- und Linksdrehung ohne weiteres die Ausschaltung des eine Bogenganges schliessen können.

Nun können wir aber durch Veränderung der Kopfhaltung auch die anderen Bogengänge in die für die Reizung durch Vertikaldrehung günstige horizontale Lage bringen, wir können also auch diese einzeln untersuchen.

Die Drehversuche haben, so interessante Resultate sie liefern, einen Nachteil: es wurden stets beide Labyrinthe gleichzeitig gereizt, und da einige Zeit nach der Zerstörung eines Labyrinthes häufig eine anscheinend central bedingte Kompensation eintritt, werden die Resultate verwischt; nach einer gewissen Zeit können wir deshalb vermittels der Drehung die Zerstörung eines Labyrinthes oft nicht mehr nachweisen.

Es war deshalb, speziell für die otologische Praxis, von grösster Bedeutung, dass Bárány vor sieben Jahren eine Methode angab, die die Reizung jedes Labyrinthes allein gestattete. Sie hat sich seitdem als „calorische Reizung“ allgemein eingeführt und bewährt.

Es war schon früher wiederholt Physiologen und Otologen aufgefallen, dass bei Ausspülung des Gehörganges mit kaltem Wasser bzw. bei Belastungsversuchen am Trommelfell mit Wasser oft Schwindel, manchmal auch Uebelkeit und Erbrechen auftreten. Ueber die Ursachen war man sich aber nicht recht klar, man dachte an einen abnormen Druck, abnorme Reizbarkeit des betreffenden Individuums oder ähnliches.

Bárány konnte nun aber einwandsfrei feststellen, dass Labyrinthreizerscheinungen, vor allem aber Nystagmus — und das macht gerade die Methode so wertvoll — sich stets gesetzmässig bei jedem Individuum mit normalem Labyrinth hervorrufen lassen, sobald man das Trommelfell bzw. die mediale Paukenhöhlenwand, die ja zugleich die laterale Labyrinthwand ist, entweder abkühlt oder erwärmt. Als einfachstes Mittel zur Auslösung dieses „calorischen Nystagmus“ wird in der praktischen Otologie fast allgemein Ausspülung mit Wasser angewandt, dessen Temperatur höher oder niedriger ist als die des Körpers; doch lässt sich derselbe Effekt auch durch Einblasen von kalter Luft, Einführung kalter Gegenstände ins Ohr oder ähnliche Manipulationen erreichen.

Bárány gab nun auch gleich bei seiner ersten Publikation eine Erklärung des Phänomens, die heute fast allgemein anerkannt und wohl zweifellos auch richtig ist.

Da die die Labyrinthhohlräume vom Mittelohr trennende Knochenschicht an verschiedenen Stellen von sehr verschiedener Dicke ist, muss dort, wo sie am dünnsten ist, zuerst eine Abkühlung der Endolymphe stattfinden. Dadurch wird, das bedarf wohl keiner weiteren Erörterung, ein Endolymphstrom erzeugt, da sich die kühleren Endolymphteile senken, die wärmeren in die Höhe steigen. Es entsteht also ein Endolymphstrom in bestimmter Richtung, ebenso wie bei der Drehung, die selbstverständlich auch genau so auf die Cupula wirkt.

Da nach der anatomischen Konfiguration der horizontale und der obere Bogengang der Paukenhöhlenwand am nächsten liegen, kommen diese für die calorische Reizung am meisten in Betracht, und zwar lässt sich durch Veränderung der Kopfhaltung bald der eine, bald der andere in die für die Erzeugung des Temperaturgefälles günstigste Stellung, die „Optimumstellung“, bringen. Da der Zusammenhang zwischen Richtung der Endolymphströmung und Nystagmus selbstverständlich ebenso gesetzmässig ist, wie der bei der rotatorischen Prüfung, kann ich mich hier auf das früher Gesagte beziehen.

Um nur ein Beispiel anzuführen, so entsteht bei Kaltwasserspülung des rechten Ohres rotatorischer Nystagmus nach links, bei Warmwasserspülung, bei der das Temperaturgefälle ja umgekehrt sein muss, Nystagmus nach rechts.

Durch Veränderung der Kopfstellung lässt sich auch die Richtung des Nystagmus gesetzmässig beeinflussen.

Ich will Sie aber nicht mit der Anführung weiterer Details ermüden und verwirren, m. H., und nur noch so viel sagen, dass wir durch die Prüfung des calorischen Nystagmus fast ausnahmslos imstande sind, festzustellen, ob der horizontale und der obere Bogengang einer Seite überhaupt erregbar ist.

Nun wäre es sehr wünschenswert, wenn wir auch über den Grad der Erregbarkeit Aufschluss erhalten könnten, da Beobachtungen an pathologischen Fällen die Annahme nahe legen, dass die Erregbarkeit gesteigert oder herabgesetzt sein kann.

Man hat versucht sich darüber Klarheit zu verschaffen, indem man entweder feststellte, wie lange der Nystagmus nach Beginn der Erregung andauerte, oder indem man die Menge des Wassers und damit die angewandte Kälte- bzw. Wärmemenge maass, die zur Auslösung des Nystagmus verbraucht wurde. Für letztere Zwecke hat Brünings einen sehr handlichen Apparat konstruiert (Otocalorimeter), der anscheinend praktisch brauchbare Resultate liefert. (Demonstration.)

Physiologisch interessant und praktisch richtig ist ferner ein anderes Experiment, das uns über das Vorhandensein von Fisteln in der Labyrinthwand, wie sie bei Mittelohreiterungen nicht selten sind, Aufschluss gibt. Komprimiert man mittelst eines Gummiballons die Luft im Gehörgang, so wird die Drucksteigerung durch die Fistel auf die Endolymphen übertragen und dadurch eine stossartige Endolymphbewegung erzeugt.

Auch hier wieder sehen wir typische Augenbewegungen, und zwar eine langsame Abweichung der Bulbi bald nach der gereizten, bald nach der anderen Seite, in einzelnen Fällen auch Nystagmus.

Dass sich die Richtung der Augenbewegung im einzelnen Falle nicht vorher berechnen lässt, wie bei der calorischen oder rotatorischen Prüfung, liegt wohl daran, dass die Richtung der Endolymphbewegung (ob ampullofugal oder ampullopetal) von der uns ja unbekannten Lage der Fistel und vielleicht auch von Veränderungen im Lumen des Bogenganges abhängig ist.

Das Phänomen, meist als „Fistelsymptom“ bezeichnet, ist vor allem für die Indikationsstellung für Operationen wichtig.

Praktisch weniger wichtig ist zurzeit noch die galvanische Untersuchung des Labyrinths, und das ist auch der Grund dafür, dass ich diese historisch ältere Untersuchungsmethode erst jetzt erwähne.

Wir sind über Angriffspunkt (Nerv oder Labyrinth?) und Wirkungsweise des galvanischen Reizes noch zu wenig orientiert, um gerade für die praktisch uns am meisten interessierenden Fragen exakte Schlüsse ziehen zu können.

Ich will deshalb auf die Schilderung der an sich sehr interessanten Fragen verzichten, um den Rest der Zeit noch auf eine andere Frage zu verwenden, die neuerdings mit viel Erfolg bearbeitet wird: die Reaktionsbewegungen des Körpers oder einzelner Muskelgruppen bei Labyrinthreizung.

Bekannt ist ja, dass bei stärkerer Labyrinthreizung neben den eben besprochenen Erscheinungen noch weitere auftreten: subjektiv Schwindel, oft Uebelkeit, objektiv Gleichgewichtsstörungen, eventuell Erbrechen.

Diese Gleichgewichtsstörungen, die ja schon durch die klassischen Versuche von Flourens bekannt waren, und die früher fast die einzigen bekannten Symptome der Labyrintherkrankungen bildeten, sind höchst wahrscheinlich auf eine Störung des von den beiden Labyrinthen der Körpermuskulatur zugeleiteten Tonus zurückzuführen.

Vor der Einführung der vorhin geschilderten Untersuchungsmethoden versuchte man, mit ihrer Hilfe Störungen im Bereich der Labyrinthfunktion festzustellen, und ich konnte Ihnen vor einigen Jahren an dieser Stelle an Patienten zeigen, dass in der Tat nach einseitiger oder doppelseitiger Labyrinthzerstörung auch nach dem Abklingen der stürmischen Gleichgewichtsstörungen, die den Einbruch des Eiters im Labyrinth regelmässig begleiten, noch Defekte vorhanden sind. Auch dann, wenn die Patienten sich unter den Bedingungen des täglichen Lebens wieder anscheinend normal bewegen, lässt sich noch feststellen, dass bei Ausführung komplizierterer Uebungen, z. B. Hüpfen mit geschlossenen Augen, Koordinationsstörungen vorhanden sind. Das wurde von v. Stein in Moskau und von Krotoschiner in meiner Klinik einwandfrei bewiesen.

Da die Ergebnisse dieser Prüfungen jedoch an Exaktheit weit hinter denen der calorischen Reizung zurückbleiben, wurden sie zu deren Gunsten allgemein verlassen.

Dafür haben wir aber gelernt, diese Störungen des Muskeltonus in anderer Richtung diagnostisch zu verwerten. Man fand nämlich, dass bei einigermaassen starker Reizung eines Labyrinthes Fallbewegungen auftreten, und dass die Fallbewegung ganz gesetzmässig in einer Richtung erfolgt, die der des gleichzeitig erzeugten Nystagmus entgegengesetzt ist.

Diese Beziehung zwischen Richtung des Nystagmus und Kopfstellung ist so konstant, dass wir, wenn sie nicht vorhanden ist, wenn z. B. bei Nystagmus nach links bei aufrechter Kopfstellung Fall nach links eintritt, mit Bestimmtheit sagen können, dass die Fallbewegung nicht vestibulär ausgelöst ist, sondern dass es sich entweder um eine cerebellare Erkrankung oder um Hysterie, vielleicht auch um traumatische Neurose handelt.

Ausserdem können wir aber auch, wie Bárány gezeigt hat, nachweisen, dass durch die Labyrinthreizung in den einzelnen Extremitäten deutliche und gesetzmässige Koordinationsstörungen auftreten. Am besten lässt sich das am sogenannten „Zeigeversuch“ demonstrieren.

Der zu Prüfende wird aufgefordert, z. B. bei ausgestrecktem Arm mit seinen Fingerspitzen die des Untersuchers zu berühren, dann den Arm zu senken und die Fingerspitzen des Untersuchers wieder zu berühren.

Der Normale bringt das mit offenen und geschlossenen Augen prompt fertig. Wenn man nun aber den Versuch wiederholt, nachdem man experimentell Nystagmus erzeugt hat, tritt regelmässig eine Abweichung des Armes in der dem Nystagmus entgegengesetzten Richtung ein, der Patient „zeigt vorbei“.

Ein Ausbleiben der Zeigereaktion bei normalem Nystagmus beweist eine Störung im Cerebellum oder eventuell im Acusticus.

Ich kann auf die Erklärung der Erscheinung und auf weitere Details nicht mehr eingehen, möchte nur noch erwähnen, dass sich der Versuch vor allem für die Diagnostik der Kleinhirnerkrankungen als eminent wichtig erwiesen hat.

M. H.! Ich bin am Schluss meiner theoretischen Ausführungen und möchte mir nur noch erlauben, Ihnen die geschilderten Versuche zum Teil wenigstens zu demonstrieren, so weit das in einer grösseren Corona möglich ist.

Zur Demonstration habe ich ausser einen normalen jungen Mann Fälle gewählt, die Ihnen interessante pathologische Verhältnisse zeigen.

Bei diesem Patienten hier ist das Fistelsymptom ausserordentlich leicht auszulösen. Es ist das dadurch zu erklären, dass durch ein Cholesteatom anscheinend die Kuppe des horizontalen Bogengangs abgeschliffen wurde, so dass das Endost des Bogengangs freiliegt, ohne dass aber das Labyrinth selbst erkrankt ist. Ebenso wie durch die Luftverdichtung lässt sich durch Berührung der Bogengangsgegend mit einer Sonde leicht Schwindel auslösen.

Bei dem zweiten Patienten lässt sich durch die geschilderten Untersuchungsmethoden einwandfrei feststellen, dass der Vestibularapparat auf beiden Seiten vollständig gelähmt ist; auf der einen Seite ist auch die Hörfunktion stark herabgesetzt, während sie auf der anderen fast normal erhalten ist.

Da bei dem Patienten nicht nur die rotatorische und calorische, sondern auch die galvanische Erregbarkeit vollkommen geschwunden ist, möchte ich annehmen, dass es sich nicht nur um eine Erkrankung des Labyrinthes, sondern mehr um pathologische Vorgänge in den Nerven bzw. in ihren Kernen handelt. Die Ursache ist vielleicht ein Trauma. Ohne die exakte Vestibularuntersuchung würde Patient leicht in den Verdacht der Simulation gekommen sein.

Bei dem dritten Patienten endlich sind dauernd auffallende Erscheinungen beim Zeigeversuch vorhanden: er zeigt dauernd nach aussen bzw. nach oben vorbei.

Wir haben diese Erscheinungen ganz zufällig gefunden, und eine Erklärung dafür hat die neurologische Untersuchung nicht ergeben. Dafür, dass es sich wahrscheinlich nicht um rein funktionelle Störungen handelt, spricht der Umstand, dass sich das Vorbeizeigen nicht durch die Erzeugung von Nystagmus beeinflussen lässt, wie das sonst fast stets der Fall ist.

Zur Aetiologie der Gefässerkrankungen beim Diabetes.

Von

Dr. E. Aron,
Leitender Arzt am Krankenhause der jüdischen Gemeinde zu Berlin.

(Vortrag, gehalten am 19. Februar 1913 in der Berliner medizinischen Gesellschaft.)

Es ist eine heutzutage wohl ziemlich allgemein anerkannte und in ihrer praktischen Bedeutung vollkommen gewürdigte Beobachtung, dass wir beim Diabetes mellitus einen auffallend hohen Prozentsatz von Gefässerkrankungen arteriosklerotischer Natur finden. Früher hat man nicht stets diese Anschauung geteilt. So schreibt Senator 1879[1]): „Herz und Gefässe bieten gar keine charakteristischen und durch ihre Häufigkeit bei Diabetes auffallenden Befunde.“ Ferner: „Die Arterien hat man öfter atheromatös gefunden, indes keineswegs auffallend oft, ja Dickinson hält die Atheromasie für selten bei Diabetes“. Seitdem man jedoch intensiver auf diesen Zusammenhang besonders bei grösserem Materiale geachtet hat, hat man sich davon überzeugt, dass beim Diabetes in der Tat auffallend häufig Atheromatose vorkommt. Grube fand, um eine bekannte Statistik hier aufzuführen, unter 177 Fällen von Diabetes 66 mal Arteriosklerose, also in etwa 37 pCt. der Fälle. Auch v. Noorden[2]) gibt bei seinem sehr grossen Material in 40 pCt. seiner Diabetiker arteriosklerotische Gefässveränderungen an. Man hat diese Erfahrung als eine Tatsache hingenommen, aber trotz vielfacher Ueberlegungen recht wenig darüber herausbekommen, warum die Arteriosklerose so überraschend oft in dem Krankheitsbilde des Diabetes in die Erscheinung tritt. Die bekannten Monographien über den Diabetes, soweit ich sie eingesehen habe, wissen über die Ursache der häufigen Gefässveränderungen bei der Zuckerkrankheit uns keine befriedigende Erklärung zu geben. Einer unserer besten Kenner und Forscher über Diabetes, Naunyn[3]), sagt: „Welches der Zusammenhang zwischen der Arteriosklerose und dem Diabetes sei, ist nicht zu entscheiden. Es ist möglich, dass er durch die Lebererkrankung (Herzfehlerleber und Cirrhose) vermittelt wird, vielleicht aber macht die Arteriosklerose der Pankreasarterien, welche von Fleiner u. a. nachgewiesen ist, eine Funktionsstörung dieses für den Diabetes in erster Linie wichtigen Organes.“ Dass Lebererkrankungen, besonders cirrhotische Vorgänge, in vereinzelten Fällen bei Diabetes auch die Ursache der Gefässerkrankungen sind, soll nicht bestritten werden. Derartige Erkrankungen finden sich jedoch viel zu selten, als dass wir hierin nun etwa eine Erklärung für das häufige Vorkommen von Gefässveränderungen bei der Zuckerharnruhr sehen könnten.

Fleiner und G. Hoppe-Seyler haben dann auf die Syphilis als ätiologischen Faktor hingewiesen, welche bekanntlich oft genug Erkrankungen der Gefässe verursacht. In vereinzelten Fällen mag ja die Syphilis als Entstehungsursache des Diabetes und der Gefässveränderungen zu betrachten sein. Vielleicht werden uns hier systematische Untersuchungen über den Ausfall der Wassermann'schen Reaktion beim Diabetes weiter aufklären. Es ist jedoch nicht anzunehmen, dass die Syphilis eine so häufige Ursache der Zuckerkrankheit ist, dass wir nun dadurch gleichfalls die häufige Entwicklung von Gefässerkrankungen plausibel machen könnten. Wir werden uns daher wohl nach einer anderen Ursache umsehen müssen, wenn wir in ungezwungener Weise das häufige Zusammentreffen von Diabetes und Arteriosklerose erhärten wollen. Es ist vielleicht nicht überflüssig, darauf besonders hinzuweisen, dass wir bei unserer Betrachtung nur die Fälle von Diabetes im Auge haben, bei denen der Diabetes die primäre Erkrankung ist, und die Gefässveränderung erst im Verlaufe der Zuckerkrankheit eintritt. Andererseits ist bekannt genug, dass es Fälle von Arteriosklerose gibt, welche später zum Diabetes führen. Das sind aber ganz andere Fälle. Sie treten vorwiegend erst im späteren Lebensalter auf und betreffen meist hagere Leute. Bei ihnen ist die diabetische Erkrankung die mehr nebensächliche. In diesen Fällen mag ja häufiger eine arteriosklerotische Erkrankung der Pankreasarterien von Bedeutung sein.

In folgendem will ich es versuchen, eine, wie mir scheint, recht einfache und ungekünstelte Theorie zu entwickeln, welche das häufige Auftreten von Arteriosklerose bei Diabetes in vollkommenster Weise erklärt. Zuvor muss ich jedoch in aller Kürze auf eine der wichtigsten, bekannten Ursachen für das Entstehen der Arteriosklerose überhaupt eingehen. Unter diesen Ursachen, deren es sehr viele gibt, spielt eine sehr wichtige Rolle ein mechanisches Moment, das in der häufigen Ueberfüllung des Blutgefässsystems besteht. Dieses Moment trifft ganz besonders häufig bei allen starken Trinkern und Essern zu. Besonders führen starke Biertrinker ihrem Körper oft dauernd und regelmässig sehr grosse Mengen von Flüssigkeit gewohnheitsmässig zu. Diese Zufuhr von grossen Flüssigkeitsmengen bedeutet für den Körper und insbesondere für das Blutgefässsystem eine ausserordentliche, schädigende Belastung, welche auf die Dauer selbst ein noch so gesundes Circulationssystem oft nicht ungestraft aushalten wird. Auf diesen causalen Zusammenhang, besonders für das Herz, haben vor längerer Zeit Bauer und Bollinger die Aufmerksamkeit gelenkt. Wenn auch bei chronischen Biertrinkern neben der oft exorbitanten Flüssigkeitsmenge, welche chronisch Tag für Tag für Jahre und Jahrzehnte dem Körper zugeführt wird, noch andere Schädlichkeiten mitsprechen und die Blutgefässe schädigen, besonders der Alkohol und sehr oft gleichzeitig Nikotin, so ist doch wohl allgemein anerkannt, dass schon allein eine chronische Ueberlastung des Kreislaufes durch Zufuhr übergrosser, mehr indifferenter Flüssigkeitsmengen, ohne dass diese andere Schädlichkeiten zu enthalten brauchen, für die Circulationsorgane oft verhängnisvoll wird. Wir betrachten eine derartige, chronische Ueberlastung des Gefässsystems als eine der häufigsten Ursachen der Arteriosklerose. Wir werden im folgenden auf diese Aetiologie der Arteriosklerose noch des öfteren zurückzukommen haben. Ein anderes, ebenso anerkanntes Moment in der Aetiologie der arteriosklerotischen Gefässerkrankung ist die übermässige Aufnahme fester Nahrung, wie sie bei üppiger Lebensweise oft genug vorkommt. Auch hierbei kommt es zu einer Ueberlastung des Blutgefässsystems, und diese Ueberlastung schädigt die Arterien. Kombinieren sich beide Dinge, die chronische Zufuhr übermässiger, flüssiger und fester Nahrungsmittel, so werden die Konsequenzen an den Gefässen sich um so früher und intensiver fühlbar machen. Diese beiden Dinge sind es, welche nach meinem Dafürhalten vor allem mit dafür verantwortlich zu machen sind, dass wir beim Diabetes so häufig arteriosklerotische Veränderungen an den

---

[1]) Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie von Ziemssen, 1879, 1. Hälfte, Bd. 13, S. 415.

[2]) v. Noorden, Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung. 1912, S. 199.

[3]) Der Diabetes mellitus, Wien 1900. Nothnagel, Spezielle Pathologie und Therapie, 1. Hälfte, Bd. 7, S. 84. Im Original nicht gesperrt gedruckt.

Arterien finden. Auch beim Diabetes wird bekanntlich im allgemeinen übermässig stark getrunken und gegessen. Oft wirken diese Momente hier Jahre und Jahrzehnte ein und werden selbstredend das Gefässsystem dauernd überfüllen und überlasten. Wie stark diese Ueberlastung ist, darüber geben uns einige wenige Zahlen einen ungefähren Anhalt.

Die Harnmenge beim Diabetiker beträgt nach v. Noorden (S.125) bei mittelschweren Fällen 5—6 Liter; oft steigt sie auf 10 Liter und erreicht in seltenen Fällen sogar Werte von 20 Litern1). Dass bei der Zufuhr von ähnlichen Flüssigkeitsmengen, wenn sie lange oder gar dauernd fortgesetzt wird, eine deletäre Ueberlastung des Arteriensystems zustande kommen muss, ist ja wohl recht plausibel. Diese Ueberbürdung des Gefässsystems wird um so markanter sein müssen, da beim Zuckerkranken bekanntlich die Haut meist wenig zum Schwitzen neigt. Die meisten Diabetiker haben eine auffällig trockene Haut. Auch die Perspiratio insibilis ist bei den Zuckerkranken nachgewiesenerweise im allgemeinen herabgesetzt. Diese beiden Dinge werden sicher im ungünstigen Sinne auf das Blutgefässsystem einwirken müssen. Sie werden eine Ueberlastung des Gefässsystems direkt fördern und unterstützen. Andererseits wissen wir zur Genüge, dass auch die Aufnahme fester Nahrung beim Diabetiker sehr oft stark gesteigert ist. So erwähnt Külz2) einen Patienten, welcher täglich 5—6 kg Fleisch verzehrte. Diese Zufuhr übergrosser fester Nahrungsmengen wird natürlich in ähnlicher Weise auf das Gefässsystem einwirken, wie wir dies auch sonst bei starken Essern schon erwähnt haben. Dass die Aufnahme der flüssigen und festen Nahrungsmengen bei den Zuckerkranken eine gesteigerte ist, ist eine so bekannte Beobachtung, dass selbst Laien diese Tatsache kennen. Wenn wir also rekapitulieren, so finden wir beim Diabetiker zwei Momente in ganz hervorragender Weise zutreffend, die chronische Zufuhr grosser Mengen von Flüssigkeit und fester Nahrung, zwei Dinge, welche wir ganz besonders als häufige Faktoren für das Zustandekommen arteriosklerotischer Prozesse an den Gefässen kennen gelernt haben. Dafür, dass dieser Zusammenhang begründet ist, spricht auch die Beobachtung v. Noorden's3), dass „hochgradige Entwicklung der Arteriosklerose sich häufiger bei fettleibigen Diabetikern findet als bei mageren“. Sehr erwünscht wären nach meinem Dafürhalten systematische Blutdruckmessungen bei Diabetikern. Allerdings müssten diese Untersuchungen an einer grossen Anzahl von Diabetikern der Privatpraxis ausgeführt werden und nicht etwa im Krankenhause, wo wir ja gewöhnlich Diabetiker im 2. Stadium antreffen. Bei den decrepiden Kranken des 2. Stadiums würden sie gar nichts beweisen. Blutdruckbestimmungen beim Diabetiker scheinen bisher nur wenig ausgeführt zu sein; einige sprechen dafür, dass der Blutdruck bei Diabetikern gesteigert sei. So fand v. Noorden (S. 111) bei längerdauerndem Diabetes oft Blutdrucksteigerung und Arteriosklerose auch ohne Nephritis. Dass die Ueberfüllung des Kreislaufes und die supponierte Blutdrucksteigerung beim Diabetes vermisst werden wird, wenn keine gesteigerte Nahrungsaufnahme stattfindet, oder wenn bei Regulierung der Diät diese künstlich herabgesetzt worden ist, das dürfte nur logisch sein. Auch bei körperlich herabgekommenen, schlecht ernährten Kranken wird man ja auch sonst wohl keine Blutdrucksteigerung erwarten dürfen.

Wenn wir bei einer grossen Anzahl der Diabetiker infolge der gesteigerten Zufuhr der Nahrungsmittel eine chronische Ueberfüllung des Kreislaufes, welche die Arterien zu schädigen imstande ist, annehmen dürfen, so werden wir erwarten müssen, dass diese Schädlichkeit auch auf das Centralorgan, auf das Herz einwirken muss. Diese Ueberlastung des Blutgefässsystems ex ingestis wird zu einer Ueberdehnung und Hypertrophie des linken Herzens führen müssen. Man hat auch in der Tat bei den Autopsien von Zuckerkranken nicht selten Herzhypertrophien aufgefunden. So sah O. Israel in 10 pCt., J. Mayer in 13 pCt. und Saundby in 13 pCt. der secierten Diabetiker Hypertrophie des linken Ventrikels. Da jedoch gleichzeitig meist Nierenveränderungen (Nierenhypertrophie) vorhanden waren, so wurde im allgemeinen die Herzhypertrophie hiermit in Zusammenhang gebracht. Israel, der mit dieser Erklärung nicht zufrieden war, nahm an, dass der vermehrte Blutzucker die Herzhypertrophie bedinge. Nach meinem Dafürhalten bedarf es dieser Hypothese nicht, wenn wir berücksichtigen, was ich ausgeführt habe, dass bei vielen Diabetikern eine chronische Ueberlastung der Blutgefässe obwaltet.

Wir werden also wohl nicht fehl gehen, zur Erklärung der häufigen Beobachtung, dass bei Diabetikern Arteriosklerose oft in die Erscheinung tritt, als acceptables Bindeglied ein Moment heranzuziehen, welches bei beiden Erkrankungen, dem Diabetes und der Arteriosklerose, besondere Bedeutung hat, i. e. die Ueberlastung des Kreislaufes infolge zu reicher Ernährung.

Konsequenterweise drängt sich wohl von selbst die naheliegende Frage auf, ob es nicht möglich ist, in sehr einfacher Weise dieser verhängnisvollen Komplikation des Diabetes, welche oft das ganze Krankheitsbild beherrscht, vorzubeugen, indem man diese chronische Ueberlastung des Kreislaufes verhütet, dadurch dass man einerseits die Zufuhr der Flüssigkeitsmenge und andererseits die der festen Nahrungsmittel beschränkt. Diese Art der Therapie ist jedoch recht wenig aussichtsvoll. Diabetiker vertragen im allgemeinen eine Beschränkung, besonders der Flüssigkeitszufuhr recht schlecht und beachten meist eine derartige ärztliche Vorschrift nicht. Aehnlich, wenn auch nicht ganz so ungünstig, liegen die Verhältnisse bei der Verordnung einer Reduktion fester Nahrungsmittel. Oft genug steht dem das gesteigerte Durst- und Hungergefühl der Diabetiker entgegen. Ganz anders gestalten sich jedoch die Dinge, wenn es uns gelingt, durch eine rationelle und dem Falle angepasste Diätbeschränkung die Zuckermenge herabzusetzen. Dann geht meist das Hunger- und Durstgefühl ganz von selbst herunter. Dann beugen wir einer chronischen Ueberlastung des Kreislaufes prophylaktisch vor und können hoffen, damit gleichzeitig eine effektvolle Prophylaxe der Arteriosklerose beim Diabetes zu erreichen. Natürlich muss eine solche Prophylaxe möglichst frühzeitig einsetzen. Es ist zu hoffen, dass auf diesem Wege die Entwicklung der Arteriosklerose bei vielen Diabetikern verhütet werden kann. Die Prophylaxe der Arteriosklerose beim Diabetiker deckt sich also in erfreulicher Weise mit der möglichst frühzeitigen Diagnose und einer rationellen Behandlung des Diabetes überhaupt. Hier heisst es, wie auch sonst so oft: frühzeitig die Krankheit erkennen. Dann wird es auch möglich sein, die Komplikationen der Krankheit, die Arteriosklerose in vielen Fällen zu verhüten.

---

1) Es erscheint mir recht verführerisch zu sein, viele Leber- und Nierenerkrankungen, welche im Verlaufe des Diabetes auftreten, mit dieser Ueberanstrengung der Nieren und Leber in Zusammenhang zu bringen, infolge der grossen Inanspruchnahme dieser Organe.

2) Külz, Klinische Erfahrungen über Diabetes mellitus. 1899. S. 378.

3) v. Noorden, Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung. Berlin 1912. S. 199.

Darf das Neosalvarsan ambulant angewendet werden?

Entgegnung auf die Abhandlung von Prof. Dr. Touton.

Von

Prof. Dr. **A. Wolff** und Privatdozent Dr. **P. Mulzer.**

In einer in Nr. 31 der Münchener medizinischen Wochenschrift vom Jahre 1912 erfolgten Publikation „Zur Kasuistik der Behandlung der Syphilis mit Neosalvarsan“ haben wir über unsere Erfahrungen berichtet, die wir mit dem neuen, aus dem Salvarsan hervorgegangenen Arsenpräparat „Neosalvarsan“ bei der Behandlung der Syphilis erzielt haben. Wir haben gefunden, dass dem Neosalvarsan, in der von Ehrlich und Schreiber als ungiftig und wirksam angegebenen Dosierung angewendet, erstens eine grössere Giftigkeit zukommt als dem Altsalvarsan, da wir sehr schwere toxische Nebenwirkungen beobachtet haben (mehr oder weniger hohes Fieber, Schüttelfrost, Kopfschmerzen, starkes Erbrechen, Durchfall, ausgebreitete Arzneiexantheme, Herpeseruptionen, Lähmungen, Harnverhaltung, Nephritis, grosse Decubitalgeschwüre usw.) und zweitens eine geringere Wirksamkeit, da es nicht die gleiche therapeutische Beeinflussung spezifischer Krankheitsprodukte besitzt, wie entsprechende Salvarsan- oder Hg-Dosen. Auf Grund dieser unserer schlimmen Erfahrungen, die im Laufe der Zeit noch von verschiedenen anderen Autoren [Bayet1), Grünberg2), Kall3), Bernheim4), Heuck5), Busse und Merian6) u. a.] mehr oder weniger bestätigt wurden, hatten wir keine Veranlassung, dieses Mittel weiterhin in unserer Klinik zu verwenden. Im Interesse der Patienten und der Aerzte glaubten wir ferner

---

1) Bayet, Journ. méd. de Bruxelles, 1912, Nr. 37.
2) Grünberg, Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 44.
3) Kall, Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 31.
4) Bernheim, Deutsche med. Wochenschr. 1912, Nr. 22.
5) Heuk, Therapeut. Monatsh., 1912, Nr. 11.
6) Busse und Merian, Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 43.

energisch davor warnen zu müssen, einem Vorschlage von **Touton** zu folgen, der dahin lautete, dass das „Neosalvarsan so recht ein Mittel für die ganz ambulante, vom Krankenhaus unabhängige Privatpraxis sei". Obwohl wir nun dieser unserer Warnung hinzufügten: „wenigstens in der von **Ehrlich** angegebenen Dosierung", erblickt **Touton** in dieser Warnung, wie wir aus seiner in Nr. 11 dieser Wochenschrift, 1913, erschienenen Abhandlung „Darf das Neosalvarsan ambulant angewendet werden" entnehmen können, eine Kritik „seiner" Methode der ambulanten Anwendung des Neosalvarsans. Diese irrige und völlig aus der Luft gegriffene Annahme veranlasst ihn nun zu den schärfsten, weder sachlich noch formell irgendwie zu rechtfertigenden Angriffen und Vorwürfen uns gegenüber.

Herr **Touton** verlangte von uns, dass wir „vor Abgabe dieses scharfen Urteils (scilicet über Neosalvarsan) uns zunächst einmal die Mühe hätten nehmen sollen, die Methode des als unvorsichtig verurteilten Praktikers selbst nachzuprüfen". Dem ist gegenüberzuhalten, dass wir ja nicht die Methode der ambulanten Anwendung des Neosalvarsans, wie sie Herr **Touton** angegeben hat, verurteilt haben, sondern dem generell gehaltenen Ausspruch von **Touton** entgegengetreten sind (der sich noch dazu auf Resultate gründete, die grösstenteils bei Spätlatens und bei den sogenannten metaluetischen Erkrankungen, also nicht bei manifesten Symptomen der Syphilis gewonnen worden waren und wohl nur durch den jeweiligen Ausfall der Wassermann'schen Reaktion nachgewiesen werden konnten), dass „das Neosalvarsan so recht ein Mittel sei für die ganz ambulante, vom Krankenhaus oder Sanatorium unabhängige Privatpraxis". Hätte Herr **Touton** bei seinem Resümee hinzugesetzt etwa: „wenn man es in so kleinen Dosen, wie ich es angegeben habe, und in Kombination mit Hg verwendet", so wäre es uns niemals eingefallen, seinen Namen bei unserer Zusammenfassung auch nur in den Mund zu nehmen. Und ausserdem haben wir ja auch noch, worauf wir oben schon hinwiesen, hinzugesetzt: „wenigstens in der von **Ehrlich** angegebenen Dosierung".

Wir hatten demnach doch wohl keine Verpflichtung, vor Abgabe unserer Aeusserung erst die „neue Methode des Herrn **Touton**" nachzuprüfen. Die diesbezüglichen Angaben von **Touton** haben uns auch gar nicht weiter interessiert, denn erstens wollten wir ja die therapeutische Wirkung des neuen, als besonders wirksam und ungiftig erklärten Arsenpräparates allein kennen lernen und mit der uns bereits bekannten des alten Salvarsans vergleichen. Als die **Touton**'sche Arbeit, welche die diesbezüglichen Mitteilungen über die guten Erfolge seiner Kombinationsbehandlung enthielt, am 10. Juni 1912 erschien, hatten wir bereits 13 Fälle mit Neosalvarsan behandelt und uns (siehe unsere damaligen Protokolle) dabei überzeugen können, dass so kleine Dosen von Neosalvarsan, wie sie **Touton** verwendet, bei manifesten Symptomen einer Syphilis allein überhaupt nicht oder doch nur sehr wenig wirksam sein konnten.

Zweitens wussten wir demnach schon, dass die gute Wirkung der **Touton**'schen „Neosalvarsankur" in erster Linie auf Rechnung der mindestens 10—14 Tage betragenden Vorbehandlung mit Hg und der Fortsetzung der Hg-Behandlung während der Neosalvarsaninfusion zu setzen sein musste. Dass Salvarsan allein die Syphilis nicht heilt, das hat ja auch **Ehrlich** schon längst zugegeben. Seit mehr als 1½ Jahren kombinieren auch wir in den Fällen, wo wir Salvarsan verwenden, dieses mit energischen Hg-Kuren. In Uebereinstimmung mit **Jadassohn** und anderen namhaften Dermatologen halten auch wir es für vollkommen gleichgültig, „ob man mit Hg anfängt und das Salvarsan nachfolgen lässt oder umgekehrt, oder ob man mit beiden zu gleicher Zeit anfängt". In der Kombinationstherapie **Touton**'s konnten wir demnach nichts Neues und Nachprüfungswertes erblicken!

Drittens warnt gerade **Wechselmann** immer wieder aufs entschiedenste vor einer Kombination des Salvarsans wie des Neosalvarsans mit Hg und insbesondere vor einer „Vorbehandlung" im Sinne **Touton**'s. **Wechselmann** erblickt ja gerade darin die Hauptursache eventuell toxischer Nebenwirkungen dieser Präparate.

Weiterhin werfen uns **Touton**, **Marschalko** und einige andere Autoren vor, dass wir bei unseren therapeutischen Versuchen mit Neosalvarsan von Anfang an zu hohe Dosen gegeben hätten. Dem ist nun folgendes entgegenzuhalten: Wir wollten die Wirkung des Neosalvarsans auf syphilitische Manifestation nachprüfen. Wir erhielten eine Probesendung von **Ehrlich** mit der Weisung, uns an die von **Schreiber** seit Oktober 1911 bei 230 Patienten erprobte Dosierung — ein mittels Schreibmaschine geschriebenes Schema lag bei — zu halten. Es ist wohl selbstverständlich, dass wir uns zunächst wenigstens an diese Dosen halten mussten, wenn wir die uns von **Schreiber** vielgerühmte Wirksamkeit des neuen Salvarsanpräparates am eigenen Material nachprüfen wollten. Hätten wir von Anfang an kleine Dosen gewählt und dabei keine oder nur geringe Wirkungen erzielt, so wäre uns ganz gewiss von **Ehrlich** und seinen Anhängern der Vorwurf gemacht worden, dass wir nicht die richtigen bzw. genügend hohen, also wirksamen Dosen gewählt hätten. Zudem glaubte man ja gerade den grossen Vorteil des neuen Salvarsanpräparates dem alten gegenüber darin zu erblicken, dass es in weit höheren Dosen wie jenes ohne Schaden gegeben werden könne [**Ehrlich**, **Schreiber**[1]), **Iversen**[1]), **Duhot**[2])], und dass man „eben dadurch dem Ehrlich'schen Ziele einer Therapia magna sterilisans der Syphilis näher gekommen sei bzw. es schon erreicht habe" (**Iversen**). Schon kurze Zeit nach Beginn unserer diesbezüglichen Versuche mussten wir aber, wie aus unseren veröffentlichten Protokollen hervorgeht, der bereits bei dieser Dosierung von uns beobachteten recht unangenehmen Nebenwirkung wegen die Dosen verkleinern und insbesondere die Zeit, die zwischen den einzelnen Injektionen lag, verlängern. Schwere toxische Zufälle, die auch andere Autoren bei der ursprünglich von **Ehrlich** zur Verwendung empfohlenen Dosis beobachtet hatten, veranlassten **Ehrlich** bekanntlich in einem Rundschreiben vom 18. Juni 1912 ebenfalls zu fordern, dass nicht so hohe Dosen mehr verwendet werden dürften, dass zwischen die einzelnen Dosen Pausen von drei bis vier Tagen einzuschieben seien, und dass die Gesamtdose der Kur nicht über 5—6 g betragen dürfte.

Bis zum Erscheinen dieses Rundschreibens hatten wir nun im ganzen 19 von 30 Fällen bereits mit Neosalvarsan behandelt und dabei in keinem einzelnen Falle obige, doch gegenüber der ersten Angabe bereits stark reduzierte Dosis überschritten. Im Durchschnitt haben wir nur sehr selten und nur in den ersten paar Fällen mehr als 4 g als Gesamtdosis gegeben. Als wir später bei noch vorsichtiger Dosierung sogar bei einer Gesamtdosis von 3,3 g Neosalvarsan bei einem jungen 27 jährigen Mädchen ausserordentlich schwere Nebenwirkungen, wie wir sie mitteilten, sahen, da warfen wir allerdings, wie **Touton** so treffend sagt, „das Neosalvarsan in die therapeutische Rumpelkammer der Strassburger Universitäts-Hautklinik".

Ausserdem ist aber noch zu bemerken, dass wir, wie ebenfalls aus unseren Protokollen hervorgeht, ja direkt gezwungen waren, grössere Dosen Neosalvarsan zu verwenden, da nämlich kleinere — wenigstens ohne gleichzeitige Hg-Anwendung — auf manifest-luetische Symptome fast gar keine Wirkung entfalteten. Erst nach der ein- oder zweimaligen Wiederholung einer intravenösen Injektion in etwas gesteigerten Dosen von Neosalvarsan trat eine deutliche therapeutische Beeinflussung der luetischen Krankheitsprodukte ein. Insbesondere aus der Krankheitsgeschichte unseres Falles der erst nach sechsmonatigem schwersten Siechtums starb, lässt sich dies ausserordentlich klar ersehen. Wir wiederholen im folgenden einen Teil derselben:

Martha Br., Näherin, 27 Jahre alt, niemals krank. Anfang März d. J. bemerkte Pat. ein Geschwür an den Geschlechtsteilen, das sich im Laufe der Zeit vergrösserte, dann aber wieder abheilte.

Am 1. VI. in die Klinik aufgenommen, fanden wir bei dem etwas schwächlichen, aber gesunden (Cor und Pulmo ohne Besonderheiten) Mädchen an den Genitalien zahlreiche nässende Papeln und Reste eines indurierten Oedems und eine ausgeprägte Scleradenitis sinistra in der Leistengegend. Augenbefund und Gehörorgan ohne Besonderheiten. Urin normal. Wassermann'sche Reaktion stark positiv.

Krankheitsverlauf: 1. VI. 1912 0,7 Neosalvarsan.

2. VI. Temperatur normal, kein Kopfschmerz, Erbrechen oder Durchfall.

3. VI. Status idem. Wassermann'sche Reaktion positiv. Papeln nicht beeinflusst.

4. VI. 1,2 Neosalvarsan.

5. bis 8. VI. Keine Temperaturerhöhung, Allgemeinbefinden normal, Wassermann'sche Reaktion positiv, Papeln unverändert deshalb am

8. VI. 1,4 Nersalvarsan.

9. VI. Temperatur normal; äusserst heftiges, fast unstillbares Erbrechen.

Hier waren Dosen, die von **Ehrlich**, **Schreiber**, **Iversen** u. a. als absolut zulässig erklärt worden waren und noch erklärt werden (siehe oben), gegeben und scheinbar ausgezeichnet vertragen worden. Insbesondere war — „ohne eine vorsichtige Hg-Vorbehandlung im Sinne **Touton**'s — niemals Fieber aufgetreten, es hatte demnach, wenn man mit **Touton** u. a. das bei florider Lues nach der ersten Salvarsan- bzw. Neosalvarsandosis auftretende Fieber als „Endotoxinreaktion" auffassen wollte, trotz florider Hauterscheinungen infolge der durch das Neosalvarsan zerstörten Spirochäten kein Freiwerden der so verderblichen Endotoxine stattgefunden. Wie ein Blitz aus heiterem Himmel traten plötzlich unstillbares Erbrechen und alle jene unheimlichen Erscheinungen auf, die uns doch als typische Wirkungen einer akuten Arsenvergiftung so bekannt sind. Am 15. XII. 1912 starb das Mädchen. Die Sektion, die von Herrn Professor **Chiari** am anderen Tage ausgeführt wurde, und die spätere histologische Untersuchung ergab den Befund einer toxischen Myelitis, welche von Herrn Professor **Chiari** auf eine Arsenintoxikation zurückgeführt wurde. Der Fall wurde übrigens von Herrn Professor **Chiari** auf der diesjährigen Tagung der Deutschen pathologischen Gesellschaft in Marburg besprochen, und wir verweisen im näheren auf das diesbezügliche Protokoll. Einen fast ganz analogen Fall erlebten ausser uns auch **Bayet** nach 0,7 und 0,8, also im ganzen 1,5 Neosalvarsan in 10 Tagen, und **Busse** und **Merian** nach nur 0,6 Neosalvarsan.

Herr **Touton** erwähnt in seiner, diesen Erörterungen zugrunde liegenden Abhandlung wiederholt Episoden aus einer anscheinend recht lebhaften Diskussion über Neosalvarsan, die während der Herbstversammlung der südwestdeutschen Dermatologen in Frankfurt a. M. stattfand, obwohl es unserer Ansicht nach nicht Usus ist, in wissenschaftlichen Abhandlungen und Polemiken irgendwelche Aeusserungen zu verwerten, die in Privatgesellschaften getan werden bzw. die nicht in üblicher Form in irgendeiner Fachzeitschrift publiziert, dem Leser der betreffenden Abhandlung zugänglich sind. (Das ist zu unserem eigenen grossen Bedauern in Frankfurt nicht der Fall.) Leider waren wir damals aus äusseren Gründen verhindert, persönlich zu erscheinen, was Herr Touton anscheinend ebenfalls lebhaft bedauert hat, da er ja „sich uns dann einmal persönlich gekauft hätte“. Diese unsere Polemik wäre dann wohl überflüssig geworden. Unsere Interessen wurden aber anscheinend in ausgezeichneter Weise durch Herrn Dr. Hügel, einem Assistenten unserer Klinik, vertreten, denn die Mehrzahl der anwesenden Kollegen gratulierte ihm zu seinen ruhigen und sachgemässen Diskussionsbemerkungen und erklärten sich mit seinen Ausführungen über die von uns beobachtete Neosalvarsanwirkung, insbesondere bei unserer „Myelitis“ völlig einverstanden. Diesen Erklärungen, die auch von dem gleichfalls dort anwesenden 2. Assistenten der Klinik, Herrn Dr. Mentberger, vollkommen bestätigt wurden, gegenüber verstehen wir nicht, wie Herr Touton behaupten kann, „dieser Deutung (Reaktion auf einen latenten Herd in der Umgebung des Lendenmarks, der mangels einer milden Hg-Vorbehandlung und wegen der relativ hohen, rasch aufeinander folgenden Neosalvarsandosen zu rascher Schwellung kam) schlossen sich die Nicht-Strassburger Herren in der Diskussion vollständig an“.

---

[1]) **Schreiber**, Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 34.

[1]) **Iversen**, Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 26.

[2]) **Duhot**, Revue belge d'urologie et dermato-syph., 1912, Nr. 40

Aus eben diesem Grunde, einer unvollständigen Berichterstattung Toutons wegen, müssen wir hier auch mit einigen Worten auf den sogenannten „Wasserfehler“ eingehen. Im besonderen verweisen wir hier auf die Publikation von Herrn Dr. Obermiller[1]), die im Verlage von Beust-Strassburg erschienen und die ganz im Sinne unserer diesbezüglichen Anschauungen geschrieben ist. Herr Touton schreibt: „In vielen Fällen handelt es sich aber überhaupt ganz gewiss noch um den Wasserfehler, und er ist sicher kein „Märchen“, wie die Strassburger Herren Mulzer und Obermiller glauben machen wollen. Da Ehrlich selbst in Frankfurt das Unzulässige ihrer Experimente zugleich mit ihrem Mangel an Beweiskraft gebührend gewürdigt hat, so bin ich dessen hier überhoben.“

Aus diesen Worten muss doch nun jeder Leser, der nicht an jener Versammlung teilgenommen hat, schliessen, dass Ehrlich tatsächlich die Ausführung beider Herren in exakter und streng wissenschaftlicher Weise widerlegt habe. Dem ist nun aber in Wirklichkeit nicht so gewesen!

Nach den Mitteilungen unserer beiden Assistenten und zahlreicher anderer Gewährsmänner war Ehrlich so erregt, dass von einem geordneten Beweis der „Unzulässigkeit“ unserer Experimente usw. nicht die Rede gewesen sein soll. Exz. Ehrlich war ferner offenbar falsch über die Versuche des einen von uns, Dr. Mulzer, orientiert worden, denn sonst hätte er sich nicht zu der Drohung hinreissen lassen, „uns den Staatsanwalt auf den Hals schicken zu wollen“ und doch absolut korrekte Versuche, auf die wir gleich noch einmal zurückkommen werden, verglichen „mit dem Vorgehen eines Chirurgen, der mit ungewaschenen Händen im Bauch eines Patienten herumwühle“ und sie ein „unerhörtes Verbrechen“ genannt. Nun diese Versuche, die lediglich dazu gemacht worden sind, um zu beweisen, dass aus bakterienhaltigem Wasser herzustellende Kochsalzlösung die starken Fiebersteigerungen hervorrufen könnte, aber zu unserem eigenen Erstaunen das Gegenteil ergaben, wurde folgendermaassen vorgenommen: Einige Liter gewöhnlichen, frisch destillierten und sterilen Wassers aus der Spitalapotheke wurden in zwei grossen weithalsigen Flaschen teils offen, teils nur ungenügend verschlossen 4—6 Wochen lang in einem Laboratoriumsraum aufgestellt. Nach Verlauf dieser Zeit fanden sich in einem Färbepräparat aus dem Bodensatz massenhaft Bakterien. Dieses so stark verunreinigte Wasser wurde nun nach Zusatz von 0,9 pCt. Kochsalz 2 Stunden lang im strömenden Wasserdampf nochmals sterilisiert (Sterilitätsprüfung!), mit sterilem Wattebausch und Verschlussstreifen verschlossen und alsbald zu Salvarsaninjektionen verwendet und zwar schadlos.

Die Reaktionen verliefen genau so, wie wir sie auch bei ganz frisch aus der Leitung entnommenem destillierten und sterilisierten Wasser zu sehen gewohnt sind. Auch damit gespritzte Kaninchen haben nicht den geringsten Schaden erlitten. „Was speziell die Temperaturen anbetrifft, so hatten wir teils höheres (als Maximum jedoch nur ein einziges Mal 39,7°), teils mittleres, teils gar kein Fieber. Ja, wenn wirklich das mit Endotoxin banaler Bakterien geschwängerte Wasser so gefährlich wäre, so hätten doch die Reaktionen bei diesem „perniciösen Wasserfehler (Ehrlich)“ ganz anders ausfallen müssen, sie hätten vor allen Dingen regelmässig mit sehr hohem Fieber einhergehen müssen und niemals ausbleiben dürfen, und es hätte schliesslich in zwei Fällen die Reaktion auf eine wiederholte Infusion mit frischem Wasser die auf die vorausgegangene mit altem Wasser nicht übersteigen dürfen“ (Obermiller).

Dass es einen durch Toxine pathogener Bakterien hervorgerufenen „bakteriologischen“ Wasserfehler geben kann, das leugnen auch wir nicht, aber wir glauben nicht, dass die gewöhnlichen, unschädlichen Wasser- und Luftmikroben nun auf einmal eine so giftige Wirkung hervorrufen können. Seit vielen Jahren liefert die Spitalapotheke für Infusionen der Chirurgen und der Gynäkologen des hiesigen Bürgerspitals die gleiche, absolut einwandfreie sterile Kochsalzlösung, wie wir sie zur Bereitung der Salvarsanlösung verwenden.

Das Spitalwasser, das zur Herstellung dieser Kochsalzlösung bzw. des destillierten Wassers verwendet wird, gleicht aber bezüglich seines geringen Bakteriengehaltes dem von Touton so sehr gerühmten Wiesbadener Leitungswcsser nicht nur, sondern es übertrifft es auch noch (Mulzer).

Chirurgen und Gebursbelfer sind nach wie vor mit dieser Kochsalzlösung vollkommen zufrieden, auch jetzt noch, wo es bei uns Syphilidologen, allerdings mit Salvarsan verbunden, doch recht oft sehr unangenehme bzw. toxische Wirkungen entfaltet. Wir haben seinerzeit Versuche einer Behandlung des Pemphigus mit Chinin, und insbesondere zahlreicher Lupusfälle mit Aurum kalium cyanat. vorgenommen, bei denen ebenfalls das jeweilige Mittel in derselben physiologischen Kochsalzlösung gelöst war. Nun, in keiner der etwa 300 Injektionen ist irgendwelche Fiebersteigerung aufgetreten!

Nachdem der bakteriologische Wasserfehler nicht in allen Fällen die Nebenerscheinungen erklären konnte, entdeckte Wechselmann noch im chemischen Wasserfehler ein weiteres kausales Moment: Nach vergleichenden Analysen des im Wechselmann'schen Destillationsapparate (ganz aus Glas) hergestellten Wassers mit dem, welches der Vehmel-Lautenschläger'sche Apparat (Kochflasche und Kühler aus Metall) liefert, soll nämlich letzteres wegen zu vieler chemischer Rückstände zu beanstanden und nur das Wasser aus dem Wechselmann'schen Apparat einwandfrei sein. Der eine von uns, Mulzer, hat indes im Verein mit Oberapotheker Dr. Matter gefunden, dass sowohl mit dem Vehmel-Lautenschläger'schen als auch mit einem ganz aus Glas (Jenenserglas) hergestellten Apparate gleich gute Resultate erzielt werden können, und dass das Strassburger Leitungswasser auch nach dieser Hinsicht dem Wiesbadener vollkommen gleichsteht. Mit chemisch reinem H_2O werden wir nun praktisch überhaupt nicht zu rechnen haben, stets werden minimale Spuren chemischer Bestandteile bei der Destillation oder bei der Injektion (Schlauch!) mit übergehen! Ebenso übertrieben ist nach unserer Ansicht die Warnung von Siccard und Leblanc, wegen ihres Bleisilikatgehaltes andere Destillationsapparate zu benützen als die aus Jenenserglas. Wozu macht man immer und immer wieder neue Versuche, die doch in jedem Lehrbuch der Toxikologie als typisch für akute Arsenvergiftung beschriebenen und nach der Einführung von einem Arsenpräparat, wie es doch das Salvarsan und das Neosalvarsan einmal ist, häufig auftretenden Nebenwirkungen, auf alle möglichen anderen Ursachen zurückzuführen, nur nicht eben auf das Arsen! Wenn man einem Patienten 1 g Morphium in einem Glas Wasser verabreicht, und er stirbt unter den Anzeichen einer Morphiumvergiftung, dann wird es doch niemand einfallen, das Wasser anzuklagen, um in ihm die Ursache des Todes zu suchen. „Wenn ein anderer als Ehrlich, sagt treffend Pielicke, wenn irgendeine Fabrik das Mittel direkt in die Therapie eingeführt hätte, so hätten wohl weniger Fachleute den Umweg der Erklärung über die Herxheimersche Reaktion und über den sogenannten Wasserfehler so lange mitgemacht.“ (Obermiller.)

Was schliesslich die generelle Frage betrifft, ob man Neosalvarsan ambulant geben soll oder nicht, so können und wollen wir hier nicht auf die teilweise doch recht harmlosen Einwände des Herrn Touton näher eingehen. Wir lehnen es auch fernerhin ab, das Neosalvarsan noch weiterhin zu verwenden, weder ambulant, noch im Krankenhaus, und zwar einmal, weil es in den allein wirksamen Dosen weit toxischer als Salvarsan wirkt, und dann, weil wir mit dem Salvarsan, das in den entsprechenden Dosen viel wirksamer und weit weniger giftig ist, völlig auskommen.

Das Salvarsan aber geben wir nur in den seltensten Fällen, selbst in den kleinen Dosen (0,3—0,4 g), die wir in Verbindung mit ausgiebigen Hg-Kuren anwenden, ambulant. Wir verlangen zum mindesten, dass der Patient, wenn er seine ganze Kur nicht im Krankenhause vollenden kann, einige Tage nach der Infusion in der Klinik bleibt und sich uns in kürzeren Zwischenräumen wieder vorstellt oder sich zu Hause unter genau orientierte ärztliche Kontrolle gibt. Gerade die Argumente, die Herr Touton im letzten Absatz seiner Publikation für die ambulante Verabreichung des Neosalvarsans (NB. Wieder generell gehalten!) anführt, sprechen doch am schärfsten dagegen. Wir wissen nun doch wirklich leider zu gut, dass im Anschluss an eine Salvarsan- bzw. Neosalvarsaninfusion jederzeit plötzliche und unvorhergesehene üble Zufälle auftreten können. Vor kurzem erst wieder passierte es uns hier in der Klinik, dass ein vollkommen gesunder Patient, der vor 30 Jahren Lues acquiriert hatte und jetzt wegen einer suspekten Rhinitis 0,3 g Salvarsan erhielt, 24 Stunden später bewusstlos und schwer röchelnd im Abort aufgefunden wurde. Allmählich traten dann die Symptome einer Apoplexie bei ihm zutage und etwa 20 Stunden später war dieser Patient tot. Die Sektion ergab einen Blutergusss in einem Ventrikel und zahlreiche punktförmige Hämorrhagien in der Rindensubstanz, die nach Prof. Chiari ausserordentlich für eine Arsenvergiftung sprachen. Besonders zu betonen ist hier noch, dass keinerlei syphilitische Veränderungen im Gehirn und an den Gefässen (keine Spur einer Arteriosklerose!) gefunden werden konnten. Wäre dieser Patient nun nicht in der Klinik geblieben, sondern nach Hause gefahren, wo er höchstwahrscheinlich seinen Angehörigen nichts von der, seine Krankheit verratenden Kur gesagt hätte, so würde man eben einen gewöhnlichen Schlaganfall angenommen haben. In Analogie hierzu steht folgender Fall: Ein hiesiger Herr hatte von einem Spezialkollegen am

---

[1]) Strassburger med. Zeitg., 1913, Nr. 1 u. 2.

Morgen Neosalvarsan erhalten und war noch am selben Tage nach Molsheim gefahren. Am Abend kehrte er wieder in seine Wohnung zurück, klagte aber über schwere Kopfschmerzen und Benommenheit. Nach zwei Stunden stellte sich Bewusstlosigkeit ein. Es wurde nun Herr Dr. **Bóllak** gerufen, der den Kollegen, der die Einspritzung gemacht hatte, vertrat. Dieser zog zu diesem Fall den einen von uns (Prof. Wolff) zu, der den Patienten im tiefsten Coma mit stark erweiterten Pupillen und vollständige Resolution der Glieder vorfand. Epileptische oder epileptiforme Krämpfe wurden nicht beobachtet. Die Bewusstlosigkeit hielt 24 Stunden lang an, dann erholte sich der Patient allmählich wieder.

Mit diesen unseren beiden Fällen decken sich nun eine ganze Anzahl von Mitteilungen in der einschlägigen Literatur, nach denen kurze Zeit nach einer aus therapeutischen Gründen vorgenommenen Salvarsaninjektion die Patienten bewusstlos in der Eisenbahn, im Arbeitszimmer, im Hotel oder irgendwo auf dem Erdboden gefunden wurden und in der Bewusstlosigkeist meist (nach Lesser 16 von 18 derartiger Fälle) starben. Da wir nun noch ausserdem wissen, worauf ja auch Herr Touton noch hinweist, dass ein Syphilitiker, eben weil er an dieser Krankheit leidet, alles tut, diese seinen Angehörigen und auch dem Arzte sehr gern verheimlicht, so müssten wir schon im Interesse einer exakten Aufklärung über die Wirkung des Salvarsans bei der Verabreichung desselben überall so verfahren, wie wir hier in der Klinik.

Alle diese Gefahren und Möglichkeiten müssen nun aber auch dem Neosalvarsan zukommen, da es nach unseren Erfahrungen und der anderer Autoren (siehe oben) selbst in kleineren Dosen viel toxischer als das Altsalvarsan wirkt. Aus diesen Erwägungen heraus haben wir unsere Warnung von der ambulanten Verwendung des Neosalvarsans ausgesprochen. Wir wiederholen sie hier und fügen noch hinzu, dass für uns damit die Akten über das Neosalvarsan endgültig geschlossen sind.

Ueber die Sterblichkeit an Krebs in Preussen während der Jahre 1903—1911 nach Altersklassen.

Von

Robert Behla.

Zunahme der Sterblichkeit an Krebs in Preussen überhaupt sowie in den Altersklassen von 0 bis 30, 30 bis 60 und über 60 Jahren für die Jahre 1903—1911, berechnet auf 10 000 Lebende derselben Altersklasse.

Jahre	Gestorben											
	an Krebs						an anderen Neubildungen 1)					
	überhaupt			auf 10 000 Lebende			überhaupt			auf 10 000 Lebende		
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ueberhaupt 2).												
1903	9 678	11 580	21 258	5,52	6,42	5,98	949	1213	2162	0,54	0,67	0,61
1904	10 394	12 192	22 586	5,84	6,66	6.26	1060	1404	2464	0,60	0,77	0,68
1905	10 466	12 649	23 115	5,77	6,79	6,29	1143	1446	2589	0,63	0,78	0,70
1906	10 795	13 111	23 906	5,86	6,93	6,40	1177	1415	2592	0,64	0,75	0,69
1907	11 370	13 730	25 100	6,08	7,15	6,62	1356	1578	2934	0,72	0,82	0,77
1908	11 551	14 051	25 602	6,08	7,21	6,65	1323	1606	2929	0,70	0,82	0,76
1909	12 009	14 407	26 416	6,23	7,29	6,77	1377	1636	3013	0,71	0,83	0,77
1910	12 673	15 420	28 093	6,49	7,70	7,10	1482	1765	3247	0,76	0,88	0,82
1911 3)	13 293	16 180	29 473	6,64	7,90	7,28	1461	1726	3187	0,73	0,84	0,79
Altersklasse von 0 bis 30 Jahren.												
1903	121	196	317	0,11	0,18	0,14	235	245	480	0,21	0,22	0,22
1904	142	221	363	0,13	0,20	0,16	256	267	523	0,23	0,24	0,23
1905	132	198	330	0,12	0,17	0,15	276	281	557	0,24	0,25	0,25
1906	141	220	361	0,12	0,19	0,16	317	244	561	0,28	0,21	0,24
1907	150	187	337	0,13	0,16	0,15	345	302	647	0,30	0,26	0,28
1908	124	209	333	0,10	0,18	0,14	335	302	637	0,28	0,26	0,27
1909	167	204	371	0,14	0,17	0,16	359	314	673	0,30	0,26	0,28
1910	152	218	370	0,12	0,18	0,15	377	346	723	0,31	0,29	0,30
1911	175	203	378	0,14	0,17 4)	0,15	362	294	656	0,29 4)	0,24 4)	0,27 4)
Altersklasse von 30 bis 60 Jahren.												
1903	4 845	5 706	10 051	8,17	10,18	9,20	400	564	964	0,75	1,01	0,88
1904	4 649	5 918	10 567	8,61	10,42	9,54	495	699	1194	0,92	1,23	1,08
1905	4 555	6 011	10 566	8,28	10,39	9,36	518	691	1209	0,94	1,19	1,07
1906	4 675	6 236	10 911	8,29	10,57	9,45	508	738	1246	0,90	1,25	1,08
1907	4 910	6 511	11 421	8,56	10,87	9,74	621	784	1405	1,08	1,31	1,20
1908	5 075	6 662	11 737	8,70	10,96	9,85	633	763	1396	1,08	1,25	1,17
1909	5 205	6 779	11 984	8,78	10,98	9,91	627	792	1419	1,06	1,28	1,17
1910	5 445	7 263	12 708	9,07	11,62	10,37	695	904	1599	1,16	1,45	1,30
1911	5 635	7 380	13 015	8,95 1)	11,32 1)	10,16 1)	692	885	1577	1,10 1)	1,86 1)	1,23 1)
von über 60 Jahren.												
1903	5 211	5 678	10 889	43,19	38,26	40,47	314	404	718	2,60	2,72	2,67
1904	5 602	6 053	11 655	45,85	40,17	42,72	309	437	746	2,53	2,90	2,73
1905	5 777	6 439	12 216	46,40	41,96	43,95	349	474	823	2,80	3,09	2,96
1906	5 979	6 655	12 634	47,41	42,45	44,66	352	433	785	2,79	2,76	2,78
1907	6 309	7 032	13 341	49,36	44,13	46,46	390	491	881	3,05	3,08	3,07
1908	6 351	7 179	13 530	49,10	44,40	46,49	355	541	896	2,74	3,35	3,08
1909	6 636	7 424	14 060	50,70	45,23	47,66	391	530	921	2,99	3,23	3,12
1910	7 076	7 936	15 012	53.41	47,78	50,28	410	515	925	3,09	3,10	3,10
1911	7 483	8 595	16 078	55,26	50,30	52,49	406	547	953	3,00 1)	3,20	3,11

Danach ist nach der amtlichen Statistik die Zunahme der Sterbeziffer überhaupt bei Krebs im Jahre 1903 = 5,98 bzw im Jahre 1911 = 7,28, bei anderen Neubildungen im Jahre 1903 = 0,61, bzw. im Jahre 1911 = 0,79.

Die Zunahme der Sterbeziffer beträgt speziell in den Altersklassen:

0—30 Jahre	30—60 Jahre	über 60 Jahre
bei Krebs		
im Jahre 1903 1911	im Jahre 1903 1911	im Jahre 1903 1921
männl. von 0,11 auf 0,14	männl. von 8,17 auf 8,95	männl. v. 43,19 auf 55,24
weibl. „ 0.18 „ 0,17	weibl. „ 10,18 „ 11,32	weibl. „ 38,26 „ 50,30
zus. „ 0,14 „ 0,15	zus. „ 9,20 „ 10,16	zus. „ 40,47 „ 52,49
bei anderen Neubildungen		
im Jahre 1903 1911	im Jahre 1903 1911	im Jahre 1903 1911
männl. von 0,21 auf 0,29	männl. von 0,75 auf 1,10	männl. v. 2,60 auf 3,00
weibl. „ 0,22 „ 0,24	weibl. „ 1,01 „ 1,86	weibl. „ 2,72 „ 3,20
zus. „ 0,22 „ 0,27	zus. „ 0,88 „ 1,23	zus. „ 2,67 „ 3,11

Hinsichtlich der drei Kategorien der Altersklassen sehen wir, dass in der ersten Kategorie die Zunahme sehr wenig, in der Mittelkategorie mässig ist; dagegen hat der Krebs in der letzten Kategorie ganz bedeutend zugenommen. Diese Statistik mit Berücksichtigung der Altersklassen stimmt im allgemeinen mit der anderer Länder überein; auch hier zeigt sich in Bayern, Baden, namentlich in England, die Zunahme hauptsächlich in der letzten Kategorie. Ebenso stimmt unsere preussische Krebsstatistik damit überein, dass stufenweise bis zu den höchsten Altersklassen der Krebs immer häufiger wird. Ohne hier auf die vielumstrittene Frage, ob die Gesamtzunahme nur scheinbar oder wirklich ist, einzugehen, haben wir für diese Gradatimzunahme mit den Jahren und den steigenden Altersklassen bislang keine stichhaltige Erklärung. Ich bemerke noch, dass auch für das Militär, wo die erste Kategorie in Frage kommt, von einer eigentlichen Zunahme nicht gesprochen werden kann. Obwohl kein direktes Vergleichungsmaterial vorliegt, hat nach einer Mitteilung von Prof. Schwiening bei den krebsartigen Tumoren beim Militär eine Vermehrung nicht stattgefunden.

Wollte man nun aus dieser augenscheinlichen Zunahme in der dritten Kategorie schliessen, dass die Krebskrankheit eine exquisite

---

1) Hierzu sind ausser den Sarkomen alle anderen, auch die an gutartigen Neubildungen Gestorbenen mitgezählt.

2) Die Gestorbenen unbekannten Alters sind hier einbegriffen.

3) 1912 : 29 912.

4) Vgl. Fussnote 1 der rechten Spalte dieser Seite.

1) Das Jahr 1911 weist gegen 1910 mehrfach ein Zurückgehen der Sterbeziffer auf. Diese Erscheinung ist jedoch zum grössten Teil auf die grössere Zahl der Lebenden, die der Berechnung zugrunde gelegt sind, zurückzuführen. Die grössere Zahl erklärt sich daraus, dass im Jahre 1911 die Lebenden für den 1. Juli, dagegen 1910 für den 1. Januar errechnet sind, besonders aber auch daraus, dass die durch die Volkszählung vom 1. Dezember 1910 ermittelte Einwohnerzahl bedeutend höher ist als die durch die Fortschreibung von 1906 bis 1910 gewonnene Zahl.

Alterskrankheit und lediglich dem Alter als solchem zur Last zu legen ist, so wäre dies ein ebenso unberechtigter Schluss, als wenn man für die Sommergipfel der Säuglingssterblichkeit lediglich die Hitze verantwortlich machen wollte.

Die Medizinalstatistik ist in ätiologischer Beziehung insuffizient; sie kann nur Hinweise, nicht wirkliche Beweise geben; die kausalen Faktoren dieser Phänomene festzustellen, muss Sache der speziellen experimentellen Forschung sein. Es kann sich in letzter Linie um eine gesteigerte Disposition handeln, wo besondere Schädlichkeiten, unbelebte und belebte, leichter einwirken können.

Da Sarkome nach der bislang vorgefundenen Auszählung unter den anderen Neubildungen mit einbegriffen sind, lassen sich darüber besondere Angaben in bezug auf die drei Kategorien nach Zunahme und Alter nicht machen. Ich habe jedoch angeordnet, dass die an anderen Neubildungen Gestorbenen fortan einzeln nach 56 der Einteilung der Todesursachen des preussischen Ministerialerlasses vom 22. April 1904 ausgezählt werden, um auch über die einzelnen Tumorarten, namentlich auch der gutartigen, näheren Aufschluss zu erhalten.

Nach einer von mir erfolgten Stichprobe für 1907 starben von über 15 Jahr alten Personen an Krebs 25023, an Sarkom 772, an anderen Neubildungen 1837 (vgl. Mediz. Nachricht., Jahrgang 1, S. 116). Um jedoch eine solche Statistik aufzumachen, ist es durchaus erforderlich, dass die Bezeichnung der einzelnen Tumoren eine sorgfältigere wird als bisher. Die Allgemeinbezeichnungen: Gestorben an Geschwulst, Gewächs usw., wie sie jetzt vielfach auf den Totenscheinen üblich sind, müssen fortfallen und durch spezielle Tumorbezeichnungen ersetzt werden. Es sei noch bemerkt, dass über die Häufigkeit der Geschwülste, bös- und gutartiger, im preussischen Staat zurzeit keine statistischen Angaben möglich sind. Die Heilanstaltsstatistik bildet nach dieser Richtung nur einen Teil der Fälle. Nach einem Durchschnitt der in den Heilanstalten zur Behandlung bzw. Operation kommenden gutartigen Geschwülste kommen etwa ein Drittel auf Cysten, ein Drittel auf Polypen und Fibrome, das letzte Drittel auf die anderen benignen Neubildungen. Die Heilungsresultate der gutartigen Blastome sind dem hohen Stande der chirurgischen Kunst gemäss ausserordentlich günstige. Verschwindend wenig Todesfälle! Möge auch bei den malignen Tumoren die Mortalität sich in Zukunft bald vermindern — die Kurve sich senken!

Ueber den qualitativen und quantitativen Nachweis von Traubenzucker im Harn.

Von

Wilhelm Beckers-Aachen,
Chemiker und Apotheker.

Der qualitative und quantitative Nachweis von Traubenzucker im Harn ist für den Arzt von grosser Wichtigkeit. Die Methoden zum Nachweis sowie zur Feststellung der Menge des täglich ausgeschiedenen Zuckers sind sehr zahlreich; sie verdienen, einer kritischen Betrachtung unterzogen zu werden. Das Deutsche Arzneibuch, 5. Ausgabe, 1910, führt bei den Reagentien für ärztliche Untersuchungen an: Kupfersulfatlösung, Kalilauge, Nylander's Reagens, Phenylhydracin und Natriumacetat. Sie finden Verwendung zur Ausführung der Fehling'schen, Trommer'schen, Nylander'schen und Phenylhydracinprobe. Die verschiedenen Methoden sind von ungleichem Werte, wie ich mich im Laufe der Zeit durch vergleichende Untersuchungen überzeugen konnte. Bei Benutzung der Nylander'schen Probe z. B. ist zu beachten, dass der zu prüfende Harn schwefelwasserstofffrei ist, da sonst auch bei Anwesenheit von Zucker durch Bildung von schwarzem Schwefelwismut Zucker vorgetäuscht werden kann. Ausserdem muss man bei der Nylander'schen Probe die Flüssigkeit mindestens 3 Minuten im Kochen erhalten. Bei Ausführung der Fehling'schen Probe ist darauf zu sehen, dass man die beiden Lösungen getrennt aufbewahrt und nur bei Bedarf mischt, da spontane Zersetzungen der Fehling'schen Lösung beobachtet worden sind, die dann beim Kochen sowohl für sich allein, als auch mit zuckerfreien Harnen Reduktion zu Kupferoxydul ergaben. Es ist daher zweckmässig, dass man die getrennt aufbewahrten Fehling'schen Lösungen nach dem Mischen zuerst für sich kocht, um sicher zu sein, dass keine Reduktion der Lösung selbst eintritt, und dann erst dem zu untersuchenden Harn zusetzt und wieder kocht. Es sei bei Anwendung der Fehling'schen Lösungen daran erinnert, dass auch noch andere in jedem normalen Harn vorkommende Körper die Reduktion zu Kupferoxydul veranlassen können; so bewirken Kreatinin und Harnsäure ebenfalls Reduktion der Fehling'schen Lösung. Nach meinen Erfahrungen ist aber nun die Phenylhydracinprobe die zuverlässigste zum qualitativen Nachweis von Zucker. Sie besteht in der Bildung von Phenylglykosazon, welches an den charakteristischen, intensiv gelben Kristallnadeln unter dem Mikroskop zu erkennen ist. Ich habe in allen zweifelhaften Fällen, in denen eine teilweise Reduktion und Verfärbung der Flüssigkeit sowohl bei Nylander wie bei Fehling eintrat, durch den positiven oder negativen Ausfall dieser Probe mir die grösste Sicherheit in der Entscheidung verschaffen können. Die Kristalle sind so charakteristisch, dass das Auftreten oder Ausbleiben der Kristallbildung bei all meinen Untersuchungen ausschlaggebend gewesen ist. Nach Grocco[1] erhält man noch bei 0,01 Sacchar. uvae pro Liter deutliche, gelbe Kristallnadeln. Ich möchte daher empfehlen, zum qualitativen Nachweis von Zucker dieser Methode sich zu bedienen. Man verfährt zur Ausführung der Probe so, dass man 50 ccm Harn mit 2 g salzsaurem Phenylhydracin und etwa 4 g Natriumacetat im Wasserbade eine halbe Stunde lang erwärmt; man nimmt die Lösung alsdann heraus und lässt sie schnell erkalten; hierbei scheiden sich bei Gegenwart von Zucker gelbe Kristallnadeln aus, die dann abfiltriert und unter dem Mikroskop betrachtet werden. Die Methode verdanken wir den Forschungen von E. Fischer-Berlin, der gezeigt hat, dass Traubenzucker durch Phenylhydracin bei Gegenwart von essigsauren Salzen in Reaktion tritt und charakteristische Verbindungen eingeht. In der Kälte bildet sich beim Zusammentreffen der drei Substanzen farbloses, leicht lösliches Dextrosephenylhydracin nach der Gleichung:

$$C_6H_{12}O_6 + C_6H_5 . NH - NH_2 = C_6H_{12}O_5 . N . NH . C_6H_5 + H_2O.$$

In der Wärme des Wasserbades addiert diese Verbindung noch ein weiteres Molekül Phenylhydracin, und es entsteht Phenylglykosazon von der Formel $C_{18}H_{22}N_4 . O_4$, welches aus gelben meist zu Drusen angeordneten Kristallnadeln besteht.

Ausser diesen Methoden nach dem Deutschen Arzneibuch gibt es noch eine sehr charakteristische Reaktion zum qualitativen Nachweis von Zucker, die ich sehr empfehlen kann, es ist die Methode von Rubner. Dieselbe besteht darin, dass man etwa 10 ccm Harn mit 5 ccm Liquor plumbi subacetici und 2½ ccm Liquor ammonii caustici versetzt. Man fasst das Reagenzglas oben und unten und erwärmt durch Drehen des Glases in einer Spiritusflamme mit der Vorsicht, dass man hauptsächlich nur an ein und derselben Stelle erhitzt. Die Flüssigkeit soll nicht zum Kochen kommen. Bei Gegenwart von Zucker zeigt sich an der erwärmten Stelle eine deutliche fleischfarbene oder rosenrote Zone. Dieselbe ist so charakteristisch, dass ein Harn von 0,05 pCt. Zuckergehalt die Reaktion noch sehr deutlich zeigt. Durch Kreatinin und Harnsäure wird die Reaktion nicht beeinflusst; sie ist daher besser als die Fehling'sche Probe.

Das Arzneibuch führt als weiteres Reagens zum Nachweis von Zucker 10 proz. Kupfersulfatlösung und 15 proz. Natronlauge an. Diese werden benutzt zur Ausführung der Trommer'schen Probe. Man stellt die Probe an durch Versetzen von 5 ccm Harn mit 5 ccm Natronlauge, Hinzufügen von Kupfersulfatlösung tropfenweise so lange, als das zunächst gefällte Cuprihydroxyd sich noch klar löst. Zieht man nunmehr das Reagenzglas durch die Flamme, so erfolgt eine Abscheidung von rotem Kupferoxydul bei Gegenwart von Zucker. Diese Reaktion ist nicht einwandfrei, da auch Harnsäure und Kreatinin dieselbe veranlassen. Also auch diese Probe kann nur ein nebensächliches Interesse beanspruchen. Was nun die quantitative Bestimmung von Traubenzucker im Harn anbetrifft, so sind eine ganze Anzahl Methoden im Gebrauch. Für den Arzt aber kommen eigentlich, da derselbe meist nicht viel Zeit für derartige Untersuchungen erübrigen kann, nur zwei Methoden in Frage, es ist die polarimetrische und die Bestimmung mittels Gärung. Um nun ein Urteil über die Zuverlässigkeit beider Methoden zu gewinnen, habe ich eine Anzahl Diabetikerharne nach beiden Methoden untersucht, und zwar habe ich gleichzeitig die Gärungsapparate von Einhorn, Fiebig und Lohnstein auf ihre Zuverlässigkeit untereinander einer vergleichenden Prüfung unterzogen, deren Ergebnisse aus beifolgender Tabelle zu ersehen sind:

Prozente Zucker nach:			
Fiebig	Einhorn	Lohnstein	Polarimeter
2,8	2,5	3,3	4,4
4,8	4,3	6,2	6,78
4,0	3,8	4,6	5,2
1,6	1,3	2,0	2,2
1,0	1,4	1,8	2,4
0,6	0,8	1,4	1,8
1,0	1,0	2,4	2,9
3,2	3,2	4,0	4,6
2,4	2,0	3,1	3,6

Aus dieser Tabelle ist ersichtlich, dass ich mit demselben Harn unter Benutzung der verschiedenen Instrumente relativ grosse Differenzen feststellen konnte, dass ich ferner mit dem Polarisationsapparate stets höhere Werte erhielt als bei der Gärung, und dass endlich die Gärungsapparate untereinander auch wieder grosse Ungleichheiten zeigten. Den wahren Werten am nächsten kamen die Zahlen, die ich mit dem Lohnstein erhielt. Ich fand bei den einzelnen Untersuchungen meistens Unterschiede von 1,2 bis 2 pCt., so dass diese Gärungsapparate kaum in Frage kommen sollten zur quantitativen Ermittelung von Zucker im Harn. Schon deshalb sollte man die Gärungsapparate nicht verwenden, weil vielfach die zur Gärung benutzte Hefe nicht immer ganz stärke- und zuckerfrei ist. Ferner kann auch eine eintretende Selbstgärung der Hefe, welche mit Entwicklung von Kohlensäure verbunden ist, das Resultat ganz und gar unvollständig oder ungenau machen.

---

1) Zeitschr. f. analyt. Chemie, Bd. 24, S. 478.

All diesen Zufälligkeiten und Unzuverlässigkeiten entgeht man durch die Polarisation des Harnes. Diese stellt die bequemste und auch die exakteste Methode zur Bestimmung von Dextrose dar. Man benutzt meist den Halbschattenapparat von Mitscherlich hierzu, der zwar noch durch den Apparat mit Keilkompensation übertroffen wird. Während man bei letzterem Apparate jede Lichtquelle benutzen kann, lässt der Mitscherlich'sche Apparat nur die Anwendung von Natriumlicht zu. Der Polarisationsapparat mit Keilkompensation lässt einen Gehalt von 0,05 pCt. Zucker noch sehr deutlich erkennen, während man mit dem Mitscherlichschen Apparate einen Gehalt von 0,2 pCt. noch ganz sicher erkennen kann. Da man aber meist keinen besonderen Wert auf einen Zuckergehalt von 0,05 pCt. legt, so wird man in jedem Falle mit dem Halbschattenapparate von Mitscherlich auskommen können. Eine Erläuterung über den Gebrauch des Apparates ist jedem Instrument beigefügt; die Handhabung ist sehr einfach und nicht schwierig. Meine Erfahrungen kann ich dahin zusammenfassen, dass man zum qualitativen Nachweis von Zucker im Harn stets entweder die einwandfreie Osazonprobe machen soll oder die Rubner'sche. Will man noch ein Uebriges tun, so bestimmt man den Schmelzpunkt des gebildeten Osazons, wodurch die Identität der Zuckerart festgestellt werden kann. Der Schmelzpunkt des Glykosazons sowie des Lävulosazons liegt bei 205°, der des Laktosazons bei 200°, der des Pentosazons bei 154—160°. Zur quantitativen Ermittelung von Zucker eignet sich am besten und sichersten die Polarisation. In diesen beiden Methoden haben wir die sichersten Mittel zum Nachweis und zur quantitativen Feststellung von Traubenzucker im Harn.

Bücherbesprechungen.

Mohr und Staehelin: Handbuch der inneren Medizin. Berlin, Verlag von Julius Springer. Bd. IV (Preis 22 M.), Bd. V (Preis 28 M.).

In den vor kurzem erschienenen Bänden IV und V behandeln in Band IV Suter-Basel die Erkrankungen der Harnwege und die Sexualstörungen, Morawitz-Freiburg die Erkrankungen des Blutes, Lommel-Jena die Erkrankungen der Muskeln, Gelenke und Knochen, Falta-Wien die Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion, W. A. Freund-Berlin und R. von den Velden-Düsseldorf das Kapitel Konstitution und Infantilismus, J. Baer-Strassburg Diabetes, Oxalurie und Phosphaturie, sowie Fettsucht, Gigon-Basel Gicht, Vogt-Strassburg Rachitis, Osteomalacie und exsudative Diathese und die beiden Herausgeber die durch äussere physikalische (Kälte, Hitze, Elektrizität usw.) bedingten Erkrankungen.

In dem vorliegenden Bande ist der Stoff nach manchen Richtungen hin anders eingeteilt, als in den üblichen Lehr- und Handbüchern. Die Einteilung berücksichtigt dabei sowohl die durch die modernen wissenschaftlichen Forschungen, als die durch die praktischen Bedürfnisse gegebenen Fragestellungen. Ersteres trifft insbesondere für das von Falta mit grossem Geschick bearbeitete Kapitel der Drüsen mit innerer Sekretion zu, sowie auch für das von W. A. Freund und von den Velden gemeinschaftlich bearbeitete Kapitel der auf anatomischer Basis erwachsenen Konstitutionsanomalien. Es darf als ein besonderer Vorzug des Werkes angesehen werden, dass sich die beiden Herausgeber die Mühe genommen haben, die als direkte Folgen physikalischer Schädigungen erzeugten Krankheiten in übersichtlicher und den praktischen Interessen entgegenkommender Weise zu besprechen. Es sind dabei sogar die Seekrankheit, die Bergkrankheit und die Erkrankungen der Luftschiffer berücksichtigt. Das Kapitel Blutkrankheiten, in welchem gleichzeitig auch die Erkrankungen der Milz und die hämorrhagischen Diathesen geschildert sind, ist im Vergleich zu manchen anderen Kapiteln etwas ausführlich gehalten, und es wird insbesondere den theoretischen Grundlagen eine etwas weitgehende Berücksichtigung gezollt. Knapp und zugleich übersichtlich sind die Erkrankungen der Muskeln, der Knochen und der Gelenke geschildert. Die gleiche Eigenschaft zeigt auch die Bearbeitung des Diabetes. Alle Kapitel des vorstehenden Bandes sind auf modernster Grundlage bearbeitet. Trotzdem überall die neuesten Forschungsergebnisse zum Ausgangspunkt der Betrachtung gewählt sind, kommen aber doch die alten durch die Erfahrung gesicherten Tatsachen zur vollen Geltung. Allerdings hätte in der Darstellung, entsprechend der in der Einführung zum ersten Bande mitgeteilten Absicht, die Besprechung der Therapie an manchen Stellen etwas mehr ins Detail gehen dürfen.

Die für den vierten Band geäusserten Vorzüge in der Durchführung der Arbeitsgrundsätze treffen auch für Band V zu, obwohl hier die Arbeitseinteilung mehr als in Band IV an das Gewohnte erinnert.

In diesem Bande behandeln E. Müller-Marburg die Erkrankungen des Rückenmarks und seiner Häute und M. Rothmann-Berlin die Erkrankungen des Gehirns und der Hirnhäute in ausgezeichneter Weise. Veraguth-Zürich schildert die Krankheiten der peripheren Nerven in sehr übersichtlicher Form und Bing-Basel entwirft in sehr instruktiver Weise ein Bild von den kongenitalen, heredofamiliären und neuromuskulären Erkrankungen (angeborene Erkrankungen des Gehirns, progressive Muskeltrophien, Friedreich'sche Krankheit, hereditäre progressive Chorea, Myotonia congenita usw.). Von den funktionellen Neurosen sind die Bearbeitungen der Psychoneurosen und der Epilepsie von Heilbronner-Utrecht in fesselnder Weise unter Berücksichtigung der neueren Auffassungen geschrieben, und Curschmann-Mainz gibt eine anschauliche Schilderung von Migräne, Schwindel, Chorea, Tetanie, Paralysis agitans, Tremor, Maladie des Tics, vasomotorischen und trophischen Neurosen. Von besonderem Interesse ist das von Kohnstamm-Königstein i. T. bearbeitete Kapitel über Physiologie und Pathologie des visceralen Nervensystems. Den Schluss des Bandes stellt eine aus der Feder von Gutzmann-Berlin stammende Bearbeitung der funktionellen Störungen der Stimme und Sprache und eine von E. Meyer-Königsberg gelieferte Bearbeitung der toxischen Erkrankungen des Nervensystems dar. Band V enthält ausserdem noch eine Summe ausserordentlich gelungener sehr instruktiver Abbildungen, welche die Darstellung an vielen Stellen in ausgezeichneter Weise unterstützen.

H. Strauss-Berlin.

G. Ricker: Grundlinien einer Logik der Physiologie als reiner Naturwissenschaft. Stuttgart 1912, Verlag von F. Enke. Preis 3,60 Mark.

Die Abhandlung zerfällt in einen ersten, der Logik der Naturwissenschaft gewidmeten Teil und in einen zweiten, der diese auf die Physiologie anwendet.

Aus dem ersten Teil sei nur folgendes hervorgehoben: Indem der Verf. davon ausgeht, dass es in der Natur nichts in sich Beharrendes und Abgeschlossenes gibt, dass sie als eine unendliche Kette von Vorgängen aufzufassen ist, die der Naturforscher zu untersuchen, nicht aber mit Wertungen zu versehen hat, behandelt er zuerst die Objekte der Naturwissenschaften, die Dinge der naiven Denkweise mit ihren Eigenschaften, Tätigkeiten und Fähigkeiten, als solche Summen von gleichwertigen Vorgängen, die mit anderen Vorgängen in Beziehungen stehen. Auf dieser Grundlage ergibt sich ihm insbesondere die Ablehnung des Begriffes der Aktivität im Bereiche der Naturwissenschaften. Zum kausalen Urteil übergehend, führt ihn die gleiche Betrachtungsweise, die Betonung des Geschehens in seinen unendlichen gleichwertigen Relationen, zum Satze von der Vielheit der Ursachen und Wirkungen.

Es schliesst sich auf psychologischer Grundlage eine Erörterung des teleologischen Urteils an, wie es teils an Stelle kausaler Urteile gesetzt, teils als Ersatz nicht vorhandener kausaler Urteile verwandt wird. Das Werturteil, das in jeder teleologischen Auffassung enthalten ist, wird als dem Geiste der Naturwissenschaft, der alle Vorgänge gleichwertig sind, widersprechend nachgewiesen und der philosophische Charakter des teleologischen Urteils dargetan.

Es würde zu weit führen, wollten wir wiedergeben, wie der Verf. auf der skizzierten Grundlage den Begriff, das induktive und deduktive Schliessen, das Gesetz, die Hypothesen und das Experiment auffasst und darstellt.

Im zweiten Teil geht der Verf. vom Verhältnis der Anatomie zur Physiologie aus und stellt jene als eine Methode dieser hin. Anknüpfend an die Zurückweisungen der Wertungen und der Aktivität im Bereiche der Naturwissenschaften gibt er eine Kritik des Begriffes der Zelle, die in der Virchow'schen Auffassung als das Wesentliche und als aktiv tätig erscheint. Nachdem das kausale und das teleologische Urteil in der Physiologie an den Beispielen der Entwicklungslehre, der Organismusauffassung des Körpers, des Verhältnisses von Physiologie und Pathologie u. a. erörtert worden ist, wendet sich Verf. der Kritik des Lebensbegriffes und der Begriffe vom Leben zu. Dem Leben wird eine lediglich begriffliche Existenz zugesprochen. Die Lehre von der Lebenskraft, die mechanistische und die vitalistische Auffassung des physiologischen Geschehens, der cellularphysiologische Lebensbegriff Virchow's und die neue Fassung, die ihm Verworn und O. Hertwig gegeben, die Granulalehre und die „Organphysiologie“ werden nacheinander mit Hilfe der gewonnenen Einsichten betrachtet und so jenes Ergebnis der lediglich begrifflichen Existenz des Lebens und des teleologischen Charakters der verschiedenen Lebensbegriffe gewonnen, aus dem die Unbrauchbarkeit des Lebensbegriffes für eine naturwissenschaftliche Physiologie hervorgeht.

Ein kurzer Ueberblick über den Inhalt der Physiologie gibt dem Verf. Gelegenheit, seine relativistische Auffassung derselben darzulegen: hierbei wird die Reihenfolge der physiologischen Vorgänge besonders betont und dem Nervensystem in seiner Beziehung zu Reizen die erste Stelle zugewiesen. Am Schlusse wird die naturwissenschaftliche Physiologie, die „Relationsphysiologie“ der teleologisch-naturphilosophischen Biologie gegenübergestellt und zu einer scharfen Trennung beider aufgefordert.

Es ist dem Verf. gelungen, seine Gedankengänge in klarer und anschaulicher Weise vorzutragen und durch Heranziehung von Beispielen aus allen Gebieten der Naturwissenschaft zu beleben. Niemand wird das Buch ohne grossen Nutzen aus der Hand legen, insonderheit kann das Studium desselben jedem Studierenden der Medizin zur Schulung des naturwissenschaftlichen Denkens nur dringend empfohlen werden.

Henneberg-Berlin.

Handbuch der speziellen Chirurgie des Ohres und der oberen Luftwege. Herausgegeben von Dr. L. **Katz**, Dr. H. **Preysing** und Dr. F. **Blumenfeld**. Würzburg 1912/1913, Verlag von Curt Kabitzsch.

Die dritte und vierte Lieferung des 4. Bandes enthält den Schluss des Kapitels: die Chirurgie der Schilddrüse von Gluck und Sörensen, ferner von Hausberg bearbeitet die Laryngofissur. Dieses Kapitel wird ausführlich und anschaulich besprochen. Es werden die Indikationen zu diesem Eingriff nach den einzelnen Krankheitsgruppen geordnet behandelt und die Technik der Operationen durch gute Abbildungen veranschaulicht. Den Schluss des Bandes bildet der Anfang des Kapitels:

Endolaryngeale Operationen (indirekte Methode). In sehr klarer und übersichtlicher Form werden von Blumenfeld die einschlägigen Eingriffe im Kehlkopfinnern dargestellt.

In der fünften und sechsten Lieferung des gleichen Bandes findet dieses Kapitel seinen Abschluss. Es werden die Eingriffe im Kehlkopf bei Tuberkulose, Syphilis und bei Tumoren (gutartigen wie bösartigen) ausführlich geschildert und durch eine reiche Anzahl von sehr guten, zum Teil farbigen Abbildungen illustriert.

Die siebente Lieferung enthält die Bearbeitung der Tracheotomie von Bockenheimer, die durch sehr schöne Abbildungen der Operation und des notwendigen Instrumentariums ausgezeichnet ist. Ferner enthält diese Lieferung die Besprechung der Tracheo-Bronchoskopie von Mann. Mit allen Einzelheiten werden diese Untersuchungsmethoden anschaulich dargestellt. Sehr gut ausgeführte Abbildungen erleichtern das Verständnis dieses Kapitels. An einschlägigen Krankheitsfällen aus der Literatur und eigener Beobachtung werden die Anwendungsarten der Tracheo-Bronchoskopie auseinandergesetzt.

Die Ausstattung der neu erschienenen Lieferungen ist ausgezeichnet. Der Preis der 3./4 und 5./6. Lieferung beträgt 8,50 M., der 7. Lieferung 7,00 M. Brühl.

W. Lohmann: Die Störungen der Sehfunktionen. Leipzig 1912, F. C. W. Vogel.

Der Verf., der sich durch eine Reihe trefflicher Arbeiten aus dem Gebiete der physiologischen Optik hervorgetan hat, bietet mit diesem Buch einen ebenso neuen wie interessanten Versuch, die physiologische Optik unter dem Gesichtspunkt der Veränderungen abzuhandeln, die als krankhafte Störungen in die Erscheinung treten. In 12 Kapiteln bespricht er die Pathologie des Sehvermögens, der Adaptation und des Lichtsinns, des Farbensinns (hier das „Farbenhören“ und andere Begleitempfindungen streifend), des binocularen Sehens und die Sehstörungen bei Erkrankungen der Sehbahnen und Sehcentren. Das Buch bringt eine Fülle von Anregungen und gewinnt an Wert durch die vielen Literaturnachweise. Die äussere Ausstattung ist über jedes Lob erhaben, nur wäre bei einer neuen Auflage, die dem Werke sehr zu wünschen ist, auf eine exaktere Rechtschreibung der Eigennamen zu achten. Kurt Steindorff.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

E. L. Backman und C. G. Sundberg: Zur Frage des Verhaltens der **Amphibien** in verschieden **konzentrierten Lösungen**. Bemerkungen zu der im ersten und zweiten Hefte von Pflüger's Archiv, Bd. 150, 1912, veröffentlichten Mitteilung von Dr. Bruno Brunacci. (Pflüger's Archiv, Bd. 151, H. 1—3.) Zurückweisung von Brunacci's Prioritätsreklamation.

F. Schaefer: Vergleichung der bei konstantem und rhythmischem **Druck** durch die **Hinterbeine des Frosches getriebenen Flüssigkeit.** (Pflüger's Archiv, Bd. 151, H. 1—3.) Nach Hamel sollte bei rhythmischer Durchtreibung von Flüssigkeit durch die Hinterbeine des Frosches weit mehr Flüssigkeit durchströmen als bei konstanter Durchströmung. Verf. macht auf einen Fehler in Hamel's Versuchsanordnung aufmerksam. Bei Vermeidung dieses findet Verf., dass bei rhythmischem wie konstantem Druck die gleichen Flüssigkeitsmengen hindurchtreten, wenn die Mitteldrucke gleich sind. Bei Einwirkung gefässerregender Mittel scheint dagegen rhythmischer Druck vorteilhafter zu sein als konstanter.

J. Boeke: Die **Regenerationserscheinungen** bei der Verheilung von **motorischen und receptorischen Nervenfasern.** (Pflüger's Archiv, Bd. 151, H. 1—3.) Verf. vereinigte an Hunden den centralen Stumpf des durchschnittenen Hypoglossus mit dem peripherischen des Lingualis und untersuchte nach verschieden langer Zeit mikroskopisch das Verhalten der vereinigten Nerven. Er findet, dass die alte Lehre von der Unfähigkeit motorischer Nervenfasern mit sensiblen zu verheilen, unrichtig ist. Die motorischen Fasern verwachsen mit ihnen, können jedoch ihr Endgebiet, die Muskelfasern, nicht erreichen, weil sie die Bahn, in die sie hineingewachsen sind, nicht verlassen können. Sie wachsen an den Muskelbündeln vorüber und bilden erst am Ende der Lingualisbahn ihre Endverzweigungen aus. Dadurch ist allerdings eine physiologische Heilung (Wiederherstellung der Hypoglossusfunktion) im allgemeinen ausgeschlossen. Trotzdem könnte auch sie teilweise zustande kommen, weil einzelne Hypoglossusfasern im perineuralen Bindegewebe weiter wachsen und schliesslich Endplättchen auf Muskesfasern bilden.

H. Fredericq: Die **Hering'sche Theorie** gibt keine Erklärung für den an ausgeschnittenen **Herzmuskelstücken** hervorgerufenen **Pulsus alternans**. (Pflüger's Archiv, Bd. 151, H. 1—3.) Der Herzalternans soll nach Hering auf einer partiellen Asystolie beruhen und diese dadurch zustande kommen, dass einzelne Muskelfasern sich noch in der refraktären Phase befinden. Verf. führt die Ergebnisse von Versuchen an, die dieser Anschauung widersprechen.

M. Eiger: Die physiologischen Grundlagen der **Elektrocardiographie**. (Pflüger's Archiv, Bd. 151, H. 1—3.) Verf. kritisiert zunächst die bisher aufgestellten Theorien über die Bedeutung des Elektrocardiogramms, von denen er die meisten unvollkommen findet. Er selbst nahm Elektrocardiogramme auf von ganzen Froschherzen wie von einzelnen Teilen desselben. Er findet, dass an jedem Teil des Herzens sich ein Elektrocardiogramm gewinnen lässt, das im wesentlichen dem Kammerelektrocardiogramm entspricht. Im Anschluss an Cybulski bringt Verf. die elektrischen Herzströme in Beziehung zu dessen Stoffwechsel und führt den Teil S_0T der Kurve sowie die Zacke T auf den Stoffwechsel während der Systole und Diastole zurück. Zum Schluss gibt Verf. ein Schema über die Gestalt der der Kontraktion der einzelnen Herzabschnitte zukommenden Kurven. A. Loewy.

Lee und White: Ueber **Blutgerinnung**. (Americ. journ. of med. science, 1913, Nr. 4.) Um Fehlerquellen auszuschalten, ist es nötig, Blut direkt aus der Vene zu entnehmen, damit es nicht mit der Haut in Berührung kommt. Verff. entnehmen das Blut mit einer Spritze und füllen es dann erst in eine Capillare, wodurch meines Erachtens eine neue Fehlerquelle geschaffen wird, die bei früher beschriebenen Methoden (Schultz) vermieden wird. Schelenz.

Arneth-Münster i. W.: Die **Thorium X-Wirkung auf das Blutzellenleben.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 16 u. 17.) A. hat die Wirkung der Thorium X-Strahlen auf die einzelnen Blutzellenarten eingehend studiert. Beim Kaninchen fand er einen Abfall der Gesamtleukocyten. Besonders stark sind an diesem Abfall die pseudoeosinophilen Zellen beteiligt, so dass eine relative Vermehrung der Lymphocyten zustande kommt. Dabei ist das pseudoeosinophile Blutbild „nach rechts“ verschoben. Der Grund für die Verarmung an weissen Blutzellen ist in letzter Linie in einer mangelhaften Produktion des Knochenmarkes zu suchen. Da sich die lymphoiden und Lymphzellen am längsten im Knochenmark erhalten und die Wirkung des Thorium X auf diese Zellen relativ gering ist, sind sie im strömenden Blute relativ vermehrt. Jedenfalls besitzt aber das Thorium X eine ausserordentlich schädigende bzw. hemmende Wirkung auf die Zellproduktion in den Centralorganen. Trotz der gewaltigen Zellabnahme ist nun im Blute nichts von jugendlichen Ersatzformen zu bemerken: vielmehr weist das Blutbild für alle Leuko- und Lymphocyten fortschreitende Altersveränderungen der Kerne auf. Die Erythrocytenzahl wird im Tierexperiment ebenfalls stark herabgesetzt (auf $^1/_4$), desgleichen der Hämoglobingehalt. Bei vorher geschädigtem Blut macht sich jedoch eine günstige Beeinflussung kenntlich. So erklärt sich die günstige Wirkung des Thorium X bei perniciöser Anämie. Bei Behandlung der Leukämie kommt es durchaus nicht darauf an, die Gesamtleukocytenzahl möglichst weit herabzudrücken, vielmehr hat die Abstufung der Dosen unter genauer Kontrolle des qualitativen Blutbildes zu erfolgen. Erweist sich das „Leukämievirus“ als besonders hartnäckig, so geht trotz Thorium X der leukämische Prozess seinen Weg. Wolfsohn.

Boit-Königsberg: Ueber **Pleuraresorption**. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 12.) B. hat Hunden Trypanblau-, Tusche-Karmin in physiologischer Kochsalzlösung eingespritzt. Einzelnes sei nur erwähnt: Nach Monaten fanden sich tuschedurchsetzte Peribronchial-, Peritracheal- und Bifurkationsdrüsen. Fast sofort nach der Injektion der Flüssigkeit in die eine Pleura wurde sie auch in der anderen Pleurahöhle sichtbar, ohne dass Mediastinumverletzungen bestanden! Dasselbe Resultat nach vorheriger Unterbindung des Ductus lymphaticus und Truncus lymphaticus dexter. Die Flüssigkeit scheint durch das Mediastinum durchzudiffundieren. Beim Hunde tritt bei einseitiger Infektion auch eine Infektion der anderen Pleurahöhle durch das Mediastinum ein.

Sehrt.

Pharmakologie.

J. Pal-Wien: Experimentelle und klinische Studien über die **Wirkung des Papaverins.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 17.) Es ist unrichtig, dass die Nebenalkaloide des Opiums unwirksam sind. Das Papaverin setzt den Tonus der glatten Muskulatur herab (geprüft am Verdauungstractus, an der Bronchialmuskulatur, Harnblase und Uterus), macht Blutdruckerniedrigung und Pulsbeschleunigung. Therapeutisch wirksam ist das Papaverin beim Asthma bronchiale sowie bei Krampf- und Reizungszuständen im Bereich des Gastrointestinaltractus. Da es in den angewandten Dosen keine narkotische Wirkung hat, so ist das Papaverin ein gutes Mittel, um gewisse durch Krampf glatter Muskelfasern erzeugte Schmerzzustände zu beseitigen. Eine grosse Bedeutung kommt ihm in Kombination mit anderen Mitteln (besonders Opiumalkaloiden) zu. Papaverin wirkt dem Morphin funktionell antagonistisch und lässt daher abdämpfende und regulierende Wirkungen zustande kommen. G. Eisner.

N. Schapiro: Ueber die Wirkung von **Morphium, Opium und Pantopon** auf die Bewegungen des **Magendarmtractus** des Menschen und des Tieres. (Pflüger's Archiv, Bd. 151, H. 1—3.) Röntgenologische Untersuchungen mit Wismutbreifütterung. Am Hunde wurde zum Zwecke der gesonderten Untersuchung einzelner Magendarmabschnitte eine „Darmfistel am einseitig ausgeschalteten Dünndarm“ angelegt. Verf. findet, dass Opium, Morphium, Pantopon zu einer maximalen Kontraktion der Dünndarmschlingen und Erweiterung des ganzen Colons führen. Beim nüchternen Hunde kommt es zu verlangsamter Dünndarmentleerung ohne Aenderung der Durchtrittszeit durch den Dickdarm; beim gefütterten tritt keine Transportverzögerung im Dünndarm ein, eine geringe im Dickdarm. Die Wirkung am Menschen ist schwankend. In der Hälfte der Fälle trat eine starke Verzögerung der Magenentleerung ein, in einem kleineren Teil kam eine Beschleunigung zustande. Im Dünndarm fand sich oft kein Effekt da, wo die Magenentleerung verlangsamt war, sonst eine Verzögerung. Auch der Tonus des Dünndarms wurde verschieden beeinflusst. Der Tonus des Dickdarms wurde nicht beeinflusst. Die stopfende Wirkung der Opiate beruht nach Verf. auf einer zeitweiligen Abschwächung bzw. Ausschaltung des Defäkationsreflexes. A. Loewy.

B. Doinikow-Frankfurt a. M.: Verhalten des **Nervensystems** gesunder Kaninchen zu hohen **Salvarsandosen**. (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 15.) D. stellte zahlreiche Versuche mit Salvarsan an, um eventuell die Frage der Schädlichkeit auf das Nervensystem zu fördern. Bei den Tieren, die langdauernde Salvarsaninjektionen in therapeutischer Dosis erhielten, liessen sich keine Veränderungen am Nervensystem nachweisen. Bei toxischen Dosen waren die Resultate verschieden. Zum Teil fanden sich Veränderungen am Gehirn; die weitere pathologisch-anatomische Untersuchung muss die etwaigen Störungen an anderen Organen nachweisen. Dünner.

Siehe auch Kinderheilkunde: Talbot und Sisson, Formaldehydausscheidung bei Kindern. — Haut und Geschlechtskrankheiten: Fischer, Auftreten von Exanthemen nach Gebrauch von Copaivabalsam.

Therapie.

W. Kühn-Leipzig: Die Anwendung des **faradischen Stroms** beim **intermittierenden Hinken**. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 17.) In einem Fall von intermittierendem Hinken, bei dem die Femoralis nicht mehr zu fühlen war, hat K. guten Erfolg durch Anwendung des faradischen Stroms in Form von Teilvierzellenbädern zu verzeichnen gehabt.

Sehrt.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

J. Jundell: Die chronischen **Anstrengungsveränderungen des Herzens**. (Nord. med. Arkiv, 1912, Afd. 2, H. 3, Nr. 9.) Herzen, die einst chronisch überanstrengt, aber anderen schädigenden Einflüssen (Alkohol, Lues u. a.) nicht ausgesetzt waren, atrophieren gleich anderen Muskeln nach dem Aufhören der gesteigerten Inanspruchnahme und kehren zur früheren normalen Grösse und Beschaffenheit zurück.

E. Herzfeld.

C. Hegler, E. Fraenkel und O. Schumm-Hamburg: Zur Lehre von der **Haematoporphyria congenita**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) Demonstration im Aerztlichen Verein zu Hamburg am 11. Februar 1913 (cf. Gesellschaftsbericht). Wolfsohn.

Ch. Walker und H. Whittingham-Glasgow: Die Wirkung einer allgemeinen **Kontraktion der peripheren Blutgefässe auf den Mäusekrebs**. (Lancet, 12. April 1913, Nr. 4676.) Die unmittelbare Wirkung der von Wassermann und Neuberg u. a. benutzten Verbindungen bei der Behandlung des Mäusekrebses besteht in einer allgemeinen Kontraktion der peripheren Blutgefässe und einer gleichzeitigen passiven Erweiterung der Gefässe des Tumors. Die Verff. haben Versuche gemacht mit dem gefässverengernden Mutterkornpräparat Ernutin und mit Hypophysenextrakt. Beide hatten eine ähnliche Wirkung wie die Substanzen von Wassermann usw. Bei dem Hypophysenextrakt fanden sich Nekrosen und Blutungen in den Geschwülsten, und das Wachstum wurde gestört. Von einer spezifischen Wirkung der Mittel auf die Krebszellen kann keine Rede sein. Weydemann.

Siehe auch Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Finkelnburg, Rindenatrophie und intakte Pyramidenbahn. — Geburtshilfe und Gynäkologie: Haeberle, Dicephalus tribrachius. Modena, Fehlen des Gehirns und Rückenmarks. Sunde, Herpes zoster frontalis und Bakterienbefund im Ganglion Gasseri. — Chirurgie: Holländer, Genese der Netztumoren.

Parasitenkunde und Serologie.

O. Mayer-Landau: **Zusammenlegbarer Bakterienbrutschrank**, besonders für den Gebrauch im Felde geeignet. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 67, H. 5, S. 398.) Der vom Verf. konstruierte zusammenlegbare Brutschrank besteht in zwei ineinandergeschachtelten Blechkasten, einer Asbestauskleidung, einer Thermometerhülse, einem Thermometer und einer Petroleumlampe. Der leicht transportable Apparat ist in wenigen Minuten aufzustellen und in Betrieb zu setzen; er kann mit Vorteil Verwendung finden, wo mit Gas geheizte Brutschränke nicht aufzustellen sind. Bierotte.

Mentz v. Krogh-Cordoba: Zur **Erleichterung der serologischen Titrationen** mittels Verdünnungspipetten. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 67, H. 6, S. 489.) Beschreibung einer für serologische Arbeiten bestimmten Verdünnungspipette, die es ermöglicht, die bisher gebräuchliche, etwas umständliche Art der Verdünnungsmethodik zu vermeiden.

M. Rabinowitsch-Charkow: Ein neuer **Heiswasserfiltrierapparat**. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 67, H. 6, S. 493.) Der vom Verf. nach dem Prinzip des Autoklaven konstruierte Apparat soll es ermöglichen, Agar- und Gelatinenährböden einfach und schnell zu filtieren.

U. Cano und G. Martinez-Sassari: Einfluss der **Wasserfauna auf Choleravibrionen**. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 67, H. 6, S. 431.) Choleravibrionen können im Darm von Goldfischen 2 bis 4 Tage am Leben bleiben. Die Wasserinfektion wird weder durch die Vibronenentleerung der Fische begünstigt, noch durch Beförderung der Bakterienentwicklung mittels der Ausscheidungen. Die Gegenwart verschiedener Wassertiere (Frosch- und Insektenlarven, Wasserkäfer) beeinflusst nicht die Lebensfähigkeit der Choleravibrionen; diese haben auf die genannten Tiere keinen Einfluss, mit Ausnahme vielleicht von Froschlarven.

Baerthlein-Gross-Lichterfelde: Ueber **choleraähnliche Vibrionen**. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 67, H. 5, S. 321.) Echte choleraähnliche Vibrionen zeigen morphologisch und kulturell ein mit den Choleravibrionen übereinstimmendes Verhalten. In der Mehrzahl scheinen sie hämolytisch zu wirken. Serologisch sind sie von der Cholera scharf abzugrenzen; mit Hilfe der Komplementbindung ist dies manchmal nicht durchführbar. Sie besitzen ferner meistens eine gewisse Pathogenität für Meerschweinchen. Inwieweit ihnen bei sporadisch vorkommenden Darmerkrankungen, bei denen sie gefunden worden sind, eine ätiologische Bedeutung zukommt, ist noch nicht aufgeklärt.

A. Sugai und J. Monobe-Osaka: Ueber die **Vererblichkeit der Lepra** und einiger anderer Infektionskrankheiten. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 67, H. 5, S. 336.) Durch Meerschweinchenversuche konnte festgestellt werden, dass Tuberkelbacillen, die in die Hoden injiziert wurden, im Samen des Tieres nach einigen Tagen nachzuweisen sind. Sie bleiben dort lebensfähig, können sich an geeigneten Stellen vermehren und dort tuberkulöse Prozesse hervorrufen. Leprabacillen, Tuberkelbacillen und kleine Kokkenarten können die gesunden Placentargefässe von Menschen und Tieren passieren und vom mütterlichen Blut in das fötale gelangen; die Zahl der Keime in letzterem ist sehr klein. Ein Passieren der Placentargefässe von Bac. coli und Typhusbacillen findet kaum statt. Väterliche direkte Vererbung und mütterliche Infektion mit Lepra, Tuberkulose und anderen Infektionskrankheiten im Fötalleben ist nicht auszuschliessen.

T. Ishiwara-Tokio: Ueber die **Rattenlepra**. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 67, H. 6, S. 446.) Die Diagnose „Rattenlepra“ ist bei alten Ratten nur mit einer gewissen Vorsicht zu stellen; ausschlaggebend ist die bakteriologische Untersuchung durch den Nachweis der Rattenleprabacillen. Ob diese mit den Leprabacillen des Menschen identisch sind, ist noch eine offene Frage. Bierotte.

H. Dostal-Wien: Zur Stellung des **Tuberkelbacillus** im System der **Mikroorganismen**. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) Experimenteller Beitrag zu dem Satze Cornet's, dass die Faden- und Zweigbildung des Tuberkelbacillus zeigt, dass dieser nicht zu den einfachen Bakterien (Schizomyceten) gehört, sondern die parasitäre Form eines Fadenpilzes darstellt. G. Eisner.

J. Fraser-Edinburg: Eine Studie über die **Organismentypen** in einer Reihe von **Knochen- und Gelenktuberkulosen bei Kindern**. (Brit. med. journ., No. 2728 v. 12. April 1913.) In einer Reihe von 70 Fällen von Knochen- und Gelenktuberkulose bei Kindern hat der Verf. 11 mal den bovinen, 26 mal den humanen und 3 mal beide Typen von Tuberkelbacillen gefunden. In den ersten 3 Lebensjahren überwog der bovine Typus bei weitem; in späterem Alter fanden sich beide Formen etwa gleich häufig; wo Lungentuberkulose in der Familie vorlag, überwog die humane Form. Zur Identifizierung wurde erkranktes Gewebe zunächst auf Meerschweinchen übertragen und erst mit deren erkranktem Gewebe Kulturen angelegt. Zur Unterscheidung diente 1. die Säurebildung der humanen Form (nach Theobald Smith), 2. das Wachstum der Kolonien auf Dorset's Eidotternährboden mit Glycerin und 3. die Impfung von Kaninchen mit sehr kleinen Mengen der Kultur intravenös.

Weydemann.

Küster und P. Wössner-Freiburg i. B.: Untersuchungen über die **Bakterienflora der Nase**, mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens von Diphtheriebacillen. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 67, H. 5, S. 354.) Bei Untersuchungen der Bakterienflora von 100 Fällen meist normaler Nasenhöhlen und einiger durch leichte, nicht spezifische Entzündungsformen erkrankter Nasenschleimhäute konnten 33 Reinkulturen gewonnen werden, die meistenteils zu den Kugelbakterien gehörten; ferner fanden sich die verschiedensten Stäbchen, ausserdem Fäulnispilze und Hefenarten. Die Keime gehörten sämtlich zu den in der nächsten Umgebung des Menschen (Luft, Wasser, Staub usw.) oder in und an ihm selbst vorkommenden Saprophyten. Diphtheriebacillen wurden nicht gefunden, doch diphtherieähnliche bei einem Fall von Ozaena, der in die Untersuchungen einbezogen war.

Bierotte.

A. Zaloziecki-Leipzig: Ueber **„eigenlösende“ Eigenschaften des Meerschweinchenserums** und dadurch bedingte **Fehlerquellen der Wassermann'schen Reaktion**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 17.) Die Eigenlösung des Meerschweinchenserums ist eine typische Amboceptorhämolyse durch Komplement und Normalamboceptoren, nicht wie Stern glaubt, lediglich Komplementvermehrung. Für die Praxis der Wassermann'schen Reaktion ist die dadurch bedingte Fehlerquelle nicht eben hoch zu bewerten, da sie im Vorversuch erkennbar ist.

Wolfsohn.

E. Manoiloff-St. Petersburg: Ueber die **Verdauungsfähigkeit des Normal- und Luesserums**. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 67, H. 5, S. 382.) Luesserum wird nach den Untersuchungen des Verf. durch Magensaft bedeutend stärker verdaut als Normalserum. Offenbar besteht ein Zusammenhang zwischen Magensaft und Luesserum. Eine zutreffende Erklärung kann Verf. vorläufig nicht geben.

Bierotte.

H. Schlecht-Kiel: Allgemeine und lokale **Eosinophilie** bei Ueberempfindlichkeit gegen organische Arsenpräparate. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) Bei zwei gegen Arsenpräparate überempfindlichen Individuen fand Sch. eine ausgesprochene lokale und allgemeine Eosinophilie. Sch. erklärt die Ueberempfindlichkeitssymptome derart entstanden, dass Verbindungen zwischen Arsen und körpereigenem Eiweiss zustandekommen, die dann als blut- und organfremd circulieren, also im Bruck'schen Sinne als „entarteignetes“ Eiweiss wirken.

Dünner.

L. Loeb, G. T. Moore und M. S. Fleisher-St. Louis: Vorkommen von **Hefen in menschlichen Tumoren**, mit Versuchen über das Wachstum einer pathogenen Hefe im Tierkörper. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 67, H. 6, S. 450.) Die Untersuchungen von 16 bösartigen Tumoren des Menschen auf Hefen waren bis auf einen Fall stets negativ; nur aus einem Sarkom konnte ein dem Saccharomyces cerevisiae nahe verwandter Organismus gezüchtet werden, der den Namen Saccharomyces parasiticus von den Verfassern erhalten hat. Dieser wurde zu eingehenden Studien bezüglich seiner Wachstumsbedingungen und Wirkungsweise im Säugetier. benutzt. Das seltene Vorkommen der Hefen wie der Ausfall der Tierversuche in dem positiven Fall machen es nach Ansicht der Verfasser durchaus unwahrscheinlich, dass den Hefen eine allgemeine Bedeutung für das Wachstum maligner Tumoren zukommt.

Bierotte.

W. Kolle, O. Hartoch, M. Rothermundt und W. Schürmann-Bern: Ueber neue Prinzipien und neue Präparate für die **Therapie der Trypanosomeninfektionen.** — Chemotherapeutische Experimentalstudie. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) Vortrag, gehalten am 31. März 1913 auf der 7. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin.

Wolfsohn.

Siehe auch Kinderheilkunde: Kleinschmidt, Milchanaphylaxie. — Haut- und Geschlechtskrankheiten: Donagh, Mikroorganismen der Syphilis. Saisawa, Aetiologie des Erythema exsudativum multiforme.

Innere Medizin.

C. v. Dapper-Saalfels und E. Jürgensen-Kissingen: Indikationen des **Kissinger neuen „Luitpold-Sprudels“.** (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 15.) Der Luitpold-Brunnen ist bei interner Anwendung ein gutes Unterstützungsmittel bei Behandlung der Chlorose und anämischer Zustände. Auch Hyperaciditäten leichteren Grades wurden günstig beeinflusst.

H. v. Recklinghausen-Strassburg: Neue Apparate zur **Messung des arteriellen Blutdruckes** beim Menschen. (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 15 u. 16.)

Dünner.

K. Weiser-Wien: **Vorhofsflimmern bei paroxysmaler Tachycardie.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 17.) Beschreibung eines Falles von paroxysmaler Tachycardie bei einem wahrscheinlich nur nervösen Herzen.

G. Eisner.

Sir J. Barr: **Rheumatoide Arthritis.** (Brit. med. journ., 12. April 1913, Nr. 2728.) Nach der Ansicht des Verf. ist die rheumatoide Arthritis verursacht durch eine leichte chronische Acidose, durch die den Geweben Kalk entzogen wird. Es ist also eine allgemeine Erkrankung und die Vorliebe für die Gelenke liegt in deren Struktur und leichten Verletzlichkeit. Mit dem Verluste der Kalksalze fangen die Gewebe an zu schwellen und werden gefässreicher, die Muskeln kommen in einen Zustand reizbarer Schwäche. Die Behandlung besteht in der Erzielung einer möglichsten Alkalinität des Blutes: reichlich rotes Fleisch, wenig gärende vegetabilische Substanzen. Als Medikamente kommen Alkalien und Kalksalze in Frage; nur wissen wir leider nicht, ob per os gegebener Kalk überhaupt in die Gewebe gelangt oder einfach wieder ausgeschieden wird.

Weydemann.

Henius und Rosenberg-Berlin: Das **Marmorek-Serum in der Behandlung der Lungentuberkulose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 17 u. 18.) Henius hat 23 klinische, Rosenberg 21 poliklinische Lungentuberkulosen mit Marmorek-Serum behandelt, meist mit rectaler Applikation. Schädliche Folgen wurden nie gesehen, dafür sind aber auch die Erfolge nicht eben sehr eklatant. Die geeignetsten Fälle für die Serumbehandlung scheinen die schweren Fälle des zweiten und die leichteren des dritten Stadiums zu sein.

Wolfsohn.

J. Schütz-Marienbad: Ueber **Sekretions- und Motilitätsprüfung des Magens.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 15 u. 16.) Verf. bespricht den Wert der Magenfunktionsprüfungen mit Magenschlauch. Das Ewald-Boas'sche Probefrühstück ist zur Funktionsprüfung sehr geeignet. Es gibt einen guten Anhaltspunkt bezüglich der Sekretion. Die Milch bietet eine zweckmässige Ergänzung. Man muss sich bei allen mit Magensonde erhobenen Befunden klar sein, ob sie symptomatische oder funktionelle Bedeutung besitzen.

G. Eisner.

Schlayer-München: Notiz zur **Funktionsprüfung der Niere.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 15.)

Dünner.

N. Klodnitzky-Astrachan: Beobachtungen über **Flecktyphus in Astrachan** in den Jahren 1907—1909. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 67, H. 5, S. 338.) In den Jahren 1907—1909 kamen in der Stadt Astrachan 2110 Fälle von Flecktyphus zur Beobachtung. Bezüglich der Frage der Bedeutung von Läusen bei der Verbreitung des Flecktyphus steht Verf. auf dem Standpunkt, dass diesen eine zu grosse Bedeutung zugeschrieben wird, wenn er auch nicht leugnen will, dass in einigen Fällen Ansteckung durch Läuse stattfindet. Versuche, die Krankheit durch Bisse von Wanzen auf Meerschweinchen zu übertragen, fielen negativ aus. In klinischer Hinsicht wurden Besonderheiten nicht beobachtet; die Mortalität mit etwa 12 pCt. war verhältnismässig niedrig. Die Therapie war die übliche; besonderer Wert wurde auf häufigen Lagewechsel der Kranken gelegt, um Lungenhypostasen zu vermeiden, die man häufig als unvermeidlich angesehen hat; weiter wurde auf sorgfältige Reinigung der Mundhöhle und Zähne geachtet. Die bakteriologischen Untersuchungen verliefen bis auf einen Fall negativ; in diesem fanden sich vom Verf. näher beschriebene und in Reinkultur gezüchtete Bacillen von ausserordentlicher Virulenz, die er auch aus Wanzen einige Male isolieren konnte; sie als den Erreger des Flecktyphus zu bezeichnen, wagt der Verf. nach seinen eigenen Worten nicht.

Bierotte.

Siehe auch Physiologie: Arneth, Thorium X-Wirkung auf das Blutzellenleben. — Parasitenkunde und Serologie: Schlecht, Lokale Eosinophilie bei Ueberempfindlichkeit gegen organische Arsenpräparate.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Goldbladt-Kiew: Neues **Reflexometer.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 46, H. 2.) Das Instrument besteht aus dem Schlagapparat, einem Extensitäts- und einem Intensitätsmessapparat (Winkelbzw. Geschwindigkeitsmesser). Es eignet sich zur Untersuchung sämtlicher Sehnenreflexe und gestattet auch eine graphische Registrierung.

Modena-Ancona: Totales **Fehlen** des **Gehirns** und des **Rückenmarks.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 46, H. 2.) Reife Frucht, die einige Minuten gelebt hat. Rumpf und Extremitäten gut entwickelt. Echte Amyelie, Hirn- und Rückenmarksnerven vollkommen ausgebildet, mit ihren Wurzeln frei endend. Es ergibt sich daraus, dass das Muskelsystem sich unabhängig vom Nervensystem entwickelt.

Finkelnburg-Bonn: Partielle **Rindenatrophie** und **intakte Pyramidenbahn** in einem Fall von kongenitaler spastischer Paraplegie (Little). (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 46, H. 2.) Die Untersuchung ergab neben einem mässigen Hydrocephalus deutliche Atrophie der motorischen Rindenzellen mit Ausnahme der untersten (fünften) Schicht und Fehlen jeder sekundären Pyramidenbahndegeneration. Lähmungen und Spasmen können also auch bei intakter Pyramidenbahn durch Affektion der obersten Rindenschicht entstehen.

K. Kroner.

G. Söderbergh: **Kleinhirnsymptome** bei **Myxödem.** (Nord. med. Arkiv, 1912, Afd. 2, H. 3, Nr. 11.) Vier Fälle von Myxödem wiesen sämtlich eine Reihe von Kleinhirnsymptomen auf. Konstant fand sich in allen Fällen cerebellare Katalepsie und Störung der Diadokokinese.

E. Herzfeld.

A. Sunde-Christiania: **Herpes zoster frontalis** mit **Bakterienbefund** im **Ganglion Gasseri.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) In einem Fall von Herpes zoster frontalis, der drei Tage nach dem Ausbruch ad exitum kam, zeigte die Obduktion eine frische, teils hämorrhagische, teils seropurulente Entzündung im Ganglion Gasseri derselben Seite. Mikroskopisch fanden sich viele grampositive Kokken. Einen Bakterienbefund in Spinalganglien konnte S. sonst in der Literatur nicht erwähnt finden.

Wolfsohn.

Merzbacher und Castex-Tübingen: Ueber ein sehr grosses multilobuläres **Fibrom** im **Cervicalmark.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde, Bd. 46, H. 2.) Länge der Geschwulst 11 cm. Schmerzen fehlten fast ganz, da offenbar die Verbindung zwischen der peripheren und centralen Leitungsbahn unterbrochen wurde, bevor die Wurzeln gereizt waren. Krankheitsdauer 18 Jahre.

Beck-Heilbronn: **Multiple Sklerose, Schwangerschaft** und **Geburt.** (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 46, H. 2.) Die Gravidität stellt einen bedenklicheren Faktor dar als die Geburt, wenn auch von einer generellen Schädlichkeit nicht gesprochen werden kann. In mehreren Fällen zeigte sich eine Verschlimmerung auch erst bei einer späteren Gravidität.

Rosenblath-Cassel: **Cysticerkenmeningitis** mit vorwiegender Beteiligung des Rückenmarks. (Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkd., Bd. 46, H. 2.) Fünfjährige Krankheitsdauer. Zunächst nur cerebrale Erscheinungen, die sich grösstenteils wieder zurückbilden. Nach drei Jahren Wiederaufflackern und Auftreten von ausgesprochenen Rückenmarkserscheinungen, während die cerebralen nochmals zurückgehen. Bei der Autopsie Erweichungen, namentlich im unteren Hals- und oberen Brustmark, das von Granulationsgewebe umschlossen ist; die Parasiten sind sämtlich abgestorben. Auffallenderweise fehlten Sensibilitätsstörungen fast gänzlich.

K. Kroner.

Siehe auch Chirurgie: Sievers, Phrenicuslähmung bei Plexusanästhesie. Payr, Technik der Hirnpunktion. Babitzki, Ischiadicusanästhesie. — Haut- und Geschlechtskrankheiten: Müller, Vasocommotio cerebri nach Salvarsaninfusion.

Kinderheilkunde.

A. Schlossmann-Düsseldorf: Die **Arbeitsleistung des Säuglings.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Orig., Bd. 12, S. 47.) Die Arbeitsleistung des Säuglings darf in Theorie und Praxis nicht vernachlässigt werden. Sie ist abhängig von dem Temperament des Kindes und einer Reihe im und ausser dem Kinde gelegener Faktoren. In vier Fällen berechnete sie Sch. auf 155—341 Meterkilogramm pro Kilogramm Körpergewicht und Stunde und 345—1000 Meterkilogramm pro Kilo Muskulatur und Stunde. Es ist ersichtlich, dass diese Ausschläge bei der Feststellung des Nahrungsbedarfes der Säuglinge eine Rolle spielen müssen.

E. Schloss-Berlin: Bemerkungen zu einer Kritik von Prof. Leo Langstein über mein Buch **„Ueber Säuglingsernährung“**. (Monatsschrift f. Kinderheilk., 1913, Orig., Bd. 12, S. 54.) Polemik.

W. Birk-Kiel: Ueber den Einfluss **psychischer Vorgänge auf den Ernährungserfolg** bei Säuglingen. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 12, S. 1.) Die Bedeutung psychischer Momente für das Gedeihen junger Säuglinge ist allgemein anerkannt, doch fehlten zum Beweise des Zusammenhanges dieser Dinge bisher Belege in Form klinischer, eindeutiger Krankengeschichten. Verf. legt in der vorliegenden Mitteilung zwei einschlägige Beobachtungen vor, in denen in interessanter Weise die Bedeutung des Milieuwechsels (auch innerhalb eines Krankenhauses), der individuellen Einzelpflege, d. i. die Herstellung einer Art seelischen Kontaktes zwischen Kind und Pflegerin, und des psychischen Wohlbefindens für die körperliche Entwicklung mancher Kinder bewiesen wird. Insbesondere ist es in hohem Maasse lehrreich, zu sehen, wie es B. an der Hand seiner Fälle gelingt, zu zeigen, dass der Begriff der Einzelpflege durchaus nicht mit dem der individuellen Pflege identisch ist, und dass sich auch in der Anstalt durch Rücksichtnahme auf psychische Eigentümlichkeiten der Kinder ihre somatische Entwicklung beeinflussen lässt.

P. Hecin und M. K. John-Budapest: Die **kaseinfettangereicherte Kuhmilch** (K. F. Milch) als Dauer- und Heilnahrung. (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 11, S. 621.) Der hohe Preis, der im Handel käuflichen Eiweissmilch und die Schwierigkeiten der Herstellung, speziell wegen der Unmöglichkeit, eine zuverlässige Buttermilch zu bekommen, veranlassten die Verff. zu dem Versuch, das Prinzip der Eiweissmilch in einfacherer Weise in einer Heilnahrung zur Geltung zu bringen. Sie erreichten das, indem sie das bei der Labung der Kuhmilch erhaltene Kaseinfettgerinnsel nach Verteilung in heissem Wasser und fünf- bis sechsmaligem Passieren durch ein Haarsieb zu $^1/_3$- bis $^1/_2$-Kuhmilchwassermischung hinzusetzten und 3 pCt. Soxhlets Nährzucker hinzufügten. Diese Nahrung enthält weniger Fett als die Eiweissmilch. Das Manko an Nährwerten wird durch den Zuckerzusatz ausgeglichen. Der wichtigste Unterschied gegenüber der Eiweissmilch ist der grössere Gehalt an Molke, doch glauben die Verff., dass das wirksame Moment der Eiweissmilch ihr hoher Gehalt an Kaseinfett sei, und dass „die Molke und insbesondere deren Milchzuckergehalt den Heilungsvorgang nicht im geringsten beeinträchtige“. Mit der Kaseinfettmilch erzielten die Verff. bei der künstlichen Ernährung junger, gesunder Säuglinge und bei der Behandlung chronischer Dyspepsien gute Erfolge.

H. Kleinschmidt-Marburg a. L.: Ueber **Milchanaphylaxie.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 11, S. 644.) Zur Klärung des Phänomens der Milchanaphylaxie stellte der Verf. eine Reihe von interessanten Versuchen an, deren Ergebnis er selbst folgendermaassen zusammenfasst: „1. Gesunde, ausgewachsene Meerschweinchen können auf enteralem Wege mit Kuhmilch sensibilisiert werden. 2. Ob rohe oder kurz aufgekochte Milch dabei verwandt wird, ist gleichgültig; mit $^1/_4$ Stunde gekochter Milch aber werden die Resultate inkonstant, was offenbar auf die Reduktion der biologisch wirksamen Molkeneiweisskörper zurückzuführen ist. 3. An der Sensibilisierung ist in erster Linie das Milchalbumin beteiligt, doch kommt auch eine Kaseinüberempfindlichkeit vor. 4. Albumin- und Kaseinüberempfindlichkeit können nebeneinander bestehen (polyvalente Anaphylaxie). Das Ueberstehen eines Kaseinshocks hat nicht Antianaphylaxie für Albumin zur Folge. 5. Bei subcutan und durch Fütterung vorbehandelten Meerschweinchen lässt sich auf enteralem Wege kein Shock auslösen. 6. Es fehlen auch lokale celluläre anaphylaktische Prozesse sowie Temperaturanomalien, Bluteosinophilie und Antianaphylaxie. 7. Dagegen erwiesen sich Tiere, die im Hungerzustand oder nach Podophyllinverabreichung die auslösende Milchmenge auf oralem Wege erhalten haben, gewöhnlich refraktär gegen die intracardial tödliche Dosis. Immerhin treten schwere Ueberempfindlichkeitserscheinungen nach der Probeinjektion ein. 8. Das Berkefeldfiltrat von roher Kuhmilch erzeugt beim normalen Menschen und Meerschweinchen, intracutan eingespritzt, ausgesprochene Reaktionserscheinungen. 9. Mit inaktiviertem Kuhmilch-Berkefeldfiltrat oder Rinderserum ist bei einmalig subcutan mit Milch vorbehandelten Meerschweinchen eine Intracutanreaktion nicht zu erzielen. 10. Eine positive Intracutanreaktion mit inaktiviertem Milch-Berkefeldfiltrat wurde bisher beim Menschen nicht beobachtet.“

M. Kretschmer-Strassburg: Ueber die **Aetiologie des Scharlachs.** (Monatsschr. f. Kinderheilk., 1913, Orig., Bd. 12, S. 11.) Sammelreferat über die bisherigen Forschungsergebnisse unter Mitteilung eigener Untersuchungen. Das Referat zeigt die Ergebnislosigkeit aller bisherigen Untersuchungen, die bestimmt waren, die Aetiologie des Scharlachs aufzudecken; auch die eigenen Untersuchungen des Verf., ausgeführt mit Scharlachblut, Blutserum, Harn, Zungenbelag, Drüsenpunktat, Cerebrospinalflüssigkeit, Hautschuppen, Aufschwemmungen postmortal entnommener Organe und mit Streptokokken an Mäusen, Meerschweinchen und Kaninchen, hatten kein positives Ergebnis. R. Weigert.

Talbot und Sisson: **Formaldehydausscheidung** bei Kindern nach **Urotropin.** (Boston med. journ., 1913, Nr. 14.) Die Formaldehydausscheidung verhält sich bei Kindern anders als bei Erwachsenen, die nur zum Teil Formalin abspalten. Bei 44 untersuchten Kindern fanden Verff. stets Formaldehyd nach Urotropin, oft erst nach grossen Gaben. Zu vermeiden sind gleichzeitig Medikamente, die den Urin alkalisch machen.

Schelenz.

Chirurgie.

R. Klapp-Berlin: **Physiologische Chirurgie.** (Münch. med. Wochenschrift, 1913, Nr. 15.) Verf. zeigt an einer Reihe von Beispielen, dass die Erfolge, die durch chirurgische Eingriffe erzielt werden, nur durch physiologisches Vorgehen bedingt sind. Zum Teil ist die Chirurgie dazu auf dem Wege der Empirie gelangt. Es ergibt sich die berechtigte Forderung, bei allem chirurgischen Handeln physiologisch zu denken; die Therapie kann sich nur auf dem Boden einer gründlichen Physiologie weiter entwickeln. Dünner.

Günther-Bielefeld: Verwendung des **Bolus alba bei der Händedesinfektion.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 13.) G. kann Bolus für die Hand, besonders auch zum bessseren Ueberstreifen der Handschuhe, nicht empfehlen; die Haut wird leicht rissig. Er verwendet sterilen Puder.

Deutschländer-Hamburg: **Gelenkanästhesie.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 11.) D. empfiehlt unter Blutleere das Gelenk mit dem Anaestheticum ($^1/_2$ pCt. Novocain-Suprarenin) zu injizieren. Bei grösseren Gelenken empfiehlt es sich, das Gelenkinnere in zwei Parteien zu injizieren. Grösstenteils verödete Gelenke eignen sich nicht zu dieser Anästhesie.

H. Frowelin-Riga: Die **Anästhesierung der rechten Darmbeingrube** bei der Operation der **chronischen Appendicitis.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 10.) Um eine Anästhesie des Peritoneum parietale zu erreichen, geht man mit der Nadel an der Spina sup. ant. in die Tiefe der Beckenschaufel und injiziert parallel der Beckenschaufel nach unten, oben und in die Tiefe. Gute Resultate! (Mesenterialunterbindung war schmerzhaft.)

P. Babitzki: Zur **Anästhesie des Nervus ischiadicus.** (Centralblatt f. Chir., 1913, Nr. 13.) B. trägt zu seiner Arbeit in Nr. 7, 1913, nach: er braucht 20 ccm einer 3 proz. Novocainlösung, bei Frakturen genügt es, nur die zwei grossen Nervenstämme (cruralis, ischiadicus) zu injizieren. Um eine Blutung zu vermeiden, ist es angezeigt, die Injektion am äusseren Rande der Nerven zu machen.

R. Sievers-Leipzig: **Phrenicuslähmung bei Plexusanästhesie** nach Kulenkampf. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 10.) Im Anschluss an eine sonst normal verlaufene Kulenkampf'sche Plexusanästhesie war es bei einem bisher gesunden 29jährigen Mann zu einer mit heftigen Schmerzen verbundenen röntgenologisch nachweisbaren Motilitätsstörung einer Zwerchfellhälfte gekommen, die sich in drei Tagen vollkommen verlor. Dieselbe ist vielleicht zustande gekommen durch subfasciale Diffusion des Anästheticums nach dem Phrenicus hin oder durch Ausbreitung der Injektionsflüssigkeit auf der Pleurakuppe.

W. Danielsen-Beuthen: Sind **Wundinfektion** und langdauernde **Abschnürung** Gegenindikation gegen die **Gefässnaht** bei Verletzungen? (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 11.) An Hand eines Falles glaubt D. diese Frage verneinen zu können.

Z. Slawinski-Warschau: Zur Technik des **beweglichen Stumpfes bei Amputationen.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 13.) S. hat nach Amputation im unteren Drittel des Vorderarms dadurch einen beweglichen Stumpf erzielt, dass er 3 cm Knochen in einiger Entfernung vom Amputationsende resezierte. Die unteren und mehr mit den oberen Teilen der Vorderarmknochen in Verbindung stehenden Knochenstücke waren nur muskulös mit dem oberen Teile des Vorderarms verbunden. Das Ende des Vorderarms kann Patient jetzt gut handartig bewegen.

W. Levy-Berlin: Ueber die Bildung **tragfähiger Stümpfe** bei der **tiefen Amputation** des Unterschenkels (Amputatio supramalleolaris) durch osteoplastische Verwendung der Knöchel. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 17.) Auf die Amputationsstelle deckt Verf. einen Hautlappen, an dem der abgemeisselte Knöchel noch vorhanden ist. Am meisten zu einer solchen Osteoplastik empfiehlt sich der innere Knöchel.

R. Frank-Kaschau: Zur Behandlung **beginnender Gangrän.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 14.) Bei einem Fall von Erfrierung dritten Grades haben Borchardt's Wechselbäder einen brillanten Erfolg gehabt.

L. Moszkowicz-Wien: Diagnostik und Therapie bei **Gangraena pedis.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 14.) Um zu erkennen, ob die Circulation eines Beins gestört ist, genügt es, es 1—2 Minuten emporzuheben, dann wird es leichenblass. — Durch Aufheben und Wiederherabhängenlassen des Gliedes kann man dieselben Resultate erzielen, wie Borchardt mit seinem Wechselbad.

Perthes-Tübingen: Ueber modellierende **Osteotomie bei Plattfüssen** mit schwerer Knochendeformität. (Centralbl. f. Chir., 1913, No. 15.) Bei erheblicher Deformation nimmt P. aus dem Os naviculare einen Keil und treibt ihn in den osteotomierten Calcaneus hinein. Auf diese Weise wird die Deformität behoben.

v. Brunn-Rostock: Ueber **Frakturen** des **Sternum**. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 17.) Verf. teilt drei Fälle von Sternumfrakturen mit, die durch das Auffallen einer schweren Last auf das Genick und den oberen Teil der Halswirbelsäule bei leicht gebeugter Körperhaltung zustande gekommen waren. Sehrt.

A. Lorenz: Ein Fall von **doppelseitigem, angeborenem Defekt des Radius.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, No. 17.) Beschreibung des Falles und der Therapie (modellierendes Redressement). Nach fünf Jahren Recidiv. Wiederholung des Redressements. Danach vollständiger Erfolg. G. Eisner.

Payr-Leipzig: Zur Technik der **Hirnpunktion**. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 11.) P. beschreibt eine mit Griff versehene Hohlrinne, die entlang des Bohrers bis in das Schädeldachloch eingeführt wird. Nach Herausziehen des Bohrers hat die Nadel auf diese Weise ihren sicheren Weg.

Wilms-Heidelberg: Eine **Rippenquetsche** zur leichteren Resektion von Rippen. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 11.) Angabe eines neuen Instrumentes. Sehrt.

E. de Verteuil-Port of Spain: Zwei Fälle von **penetrierenden Herzwunden**; Operation. (Brit. med. journ., No. 2728 vom 12. April 1913.) Krankengeschichten. Nach den Erfahrungen des Verf.'s ist Catgut als Nahtmaterial für die Herzwunde unsicher; er zieht feine Seide vor; die Nähte dürfen nicht zu fest geknüpft werden. Die Eröffnung der Pleura ist nicht gefährlich; der Pneumothorax schwindet rasch. Die Pleuraeröffnung gibt Gelegenheit, den Pleuraraum von Blutgerinnseln zu reinigen. Weydemann.

A. Hofmann-Offenburg: Zur Frage der freien **Transplantation des Peritoneums**. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 13.) H. wendet sich sehr richtig gegen die Bemerkung Friedemann's, dass auch nichtserosabedeckte Darmstellen heilen können ohne die von H. vorgeschlagene Transplantation. Der Umstand, dass ohne Peritonisierung ein glatter Wundverlauf erzielt werden kann, spricht nicht gegen freie Peritonealtransplantation.

F. v. Fink-Karlsbad: Ueber plastischen **Ersatz der Speiseröhre**. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 15.) Verf. empfiehlt ein Verfahren, das den Magenkörper, den Pylorus und den horizontalen Ast des Duodenums zum Ersatz der Speiseröhre verwendet, während der Fundus die Funktion der Verdauung zu übernehmen hat. — 1. Fall: Nach 6 Tagen Exitus, der nicht dem Verfahren zur Last gelegt werden kann.

J. Hohlbaum-Leipzig: Zur Frage der **Schleimhautjodierung** bei Operationen des **Magendarmtractus**. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 10.) Nach Erfahrungen aus der Payr'schen Klinik kann H. die Warnung Fiebers' vor der Jodtinktur als nicht gerechtfertigt ansehen.

Wolff-Hermannswerder: Sechsmalige **Gastrotomie** an demselben Magen. **Gastroskopischer Nachweis** einer Zahnbürste (Dr. Elsner). (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 11.) Mitteilung des Falles einer Psychopathin, die dreimal einen Löffel und dreimal eine Zahnbürste verschluckt hatte. Das letzte Mal hatte Röntgenuntersuchung kein Ergebnis, dagegen die Gastroskopie.

F. Steinmann-Bern: Ausschaltung des **Wurmfortsatzes**. (Centralblatt f. Chir., 1913, Nr. 12.) Verf. hat einen Wurmfortsatz, der in ausgedehnten Verwachsungen lag, nach Kofmann „ausgeschaltet“. Nach drei Tagen heftige Erscheinungen. Die Entzündung war in dem ausgeschalteten Processus weitergegangen (Abscesshöhle, Perforation, Kolpieren). Verf. warnt vor dem Kofmann'schen Vorgehen!

Kaefer-Odessa: **Appendectomia subserosa.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 14.) Verf. empfiehlt für Fälle, in denen eine Auslösung des Processus in der üblichen Weise nicht möglich ist, Ausschälung. Ein Zurückklaffen des Processus nach Durchtrennung seiner Basis, wie es Kofmann empfiehlt, verwirft auch Verf. richtigerweise!

Bastianelli-Rom: Wie soll man die **Pyelotomiewunde** behandeln? (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 12.) Pyelotomiewunden heilen ohne Naht. Besser ist es jedoch, die Wunde zu nähen. Verf. erwähnt einen Fall, in dem er die Schnittwunde des Nierenbeckens durch einen Fett-Fascienlappen aus der Nierenkapsel deckte.

K. Dahlgren-Gothenburg: Modifikation der kombinierten Operationsmethode bei **Cancer recti**. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 13.) D. hat, um nach Resektion des carcinomatösen Rectums eine zu grosse Spannung und Neurose des heruntergezogenen Darmteiles zu vermeiden, in der ersten Sitzung von einem Rectalschnitt aus die Gefässe des Mesenteriums in der Flexur in einer Ausdehnung, die einer Länge Darm von 20—25 cm entsprach, unterbunden und dann das Mesenterium central von den Unterbindungen durchgeschnitten. Auf diese Weise war ein 20—25 cm langes Dickdarmstück ohne Mesenterialfixierung und Ernährung. Trotzdem blieb die Darmwand gut ernährt und wurde wieder versenkt. Nach 10 Tagen wurde dann reseziert und die so vorbehandelte und deshalb bewegliche Darmschlinge ohne Strammung heruntergeholt.

Payr-Leipzig: Zur Nahtsicherung bei **Pyelolithotomia.** (Centralblatt f. Chir., 1913, Nr. 15.) Bastianelli will die von Payr empfohlene Deckung des Nierenbeckenschnittes mit einem Lappen aus der Capsula fibrosa schon vor zwei Jahren ausgeführt haben. — Da dieser Fall nirgends veröffentlicht ist, entzog sich derselbe P.'s Kenntnis. Sehrt.

E. Holländer-Berlin: Zur **Genese der Netztumoren** (Epiploitis plastica). (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 10. März 1913. Wolfsohn.

Röntgenologie.

A. Schlesinger-Berlin: Zur Vereinfachung der **Fremdkörperextraktion**. (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 14.) Verf. bringt das betreffende Glied zwischen Schirm und Röntgenlicht; mit einer Schreibfeder markiert er auf der zu- und abgewandten Seite des Gliedes mit Tinte einen Punkt (der den Fremdkörper deckt). Dann wird das Glied von der anderen Seite zwischen Schirm und Röhre gebracht und wieder diese zwei Punkte markiert. Nachher werden im aseptischen Operationssaal zwei lange Nadeln eingeführt, die die zwei korrespondierenden Punkte verbinden. Wo sie sich treffen, liegt der Fremdkörper. Sehrt.

M. Reichmann-Chicago: **Fremdkörperlokalisation im Auge.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) Beschreibung der in einem Falle von Splitter hinter dem Bulbus angewandten Röntgentechnik; die Lokalisation war, wie die Operation zeigte, richtig. Dünner.

N. Dohan: Ueber den derzeitigen Stand der **Röntgentherapie.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) Nach einem kurzen geschichtlichen Ueberblick, bei dem 4 Etappen in der Entwicklung der Röntgentherapie unterschieden werden, geht Verf. auf einige biologische Grundlagen ein. Die Röntgenstrahlen führen zur Degeneration und Nekrobiose der Gewebszellen. Die Empfindlichkeit der Zellen ist verschieden. Dem Degenerationsprozess kann eine Restitutio ad integrum oder ein Absterben der Zelle folgen. Fieber tritt nach Röntgenbestrahlung nur auf, wenn grosse Zerfallsmassen zur Resorption gelangen. Folgende Gruppen bei Erkrankungen des menschlichen Organismus werden für die Röntgentherapie aufgestellt: 1. Haut (die verschiedensten Hauterkrankungen); 2. lymphatische Organe (Leukämie, Pseudoleukämie); 3. Drüsengewebe (Keimdrüsen, Schilddrüse, Schweiss- und Talgdrüse, Prostatahypertrophie); 4. Centralnervensystem (Neuralgien, bes. Ischias); 5. maligne Tumoren; 6. tuberkulöse Erkrankungen (Hauttuberkulose, tuberkulöse Symptome, Knochen-, Gelenk- und Sehnenscheidentuberkulose). Näheres s. Originalarbeit. G. Eisner.

Siehe auch Haut- und Geschlechtskrankheiten: Joseph und Siebert, Röntgenbehandlung des Hydrocystoma tuberosum multiplex. — Geburtshilfe und Gynäkologie: Foges, Röntgentherapie bei Uterusblutungen. v. Graff, Röntgentherapie der Gynäkologie.

Urologie.

P. J. Freyer-London: Eine Reihe von 236 Fällen von völliger **Ausschälung der Prostata,** die in den beiden Jahren 1911 und 1912 gemacht worden sind. (Lancet, No. 4676 vom 12. April 1913.) Seinen schon früher veröffentlichten 800 Fällen fügt der Verf. 236 neue hinzu, von den 1036 starben nur teilweise an den Folgen der Operation $5^{1}/_{2}$ pCt.; die übrigen hatten mit einer Ausnahme einen vollen Erfolg. In 190 Fällen waren gleichzeitig Blasensteine vorhanden, diese hatten 8,4 pCt. Todesfälle, die übrigen, nicht mit Stein komplizierten 4,8 pCt. Die Patienten fühlten sich nach der Operation auffallend wohl und verjüngt, was den Verf. zu der Annahme bringt, dass die vergrösserte Prostata ein Toxin in den Kreislauf sendet. Weydemann.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

R. Weintraub-Wien: Zur Kenntnis der **kongenitalen Cutisdefekte.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 14.) Bei den angeborenen Alopecien handelt es sich um circumscripte Cutisdefekte. Die konstante Lokalisation dieser Defekte ist in oder nahe der Medianebene. Charakteristisch ist ihre gegen die umliegende normale Haut vertiefte Stellung, das verdünnte atrophische Aussehen, der Mangel der Haare und der den Hautdrüsen entsprechenden Oeffnungen.

B. Hochstetter-Bonn: Ueber eine seltene **Anomalie des Haarwechsels.** (Dermatol. Zeitschr., April 1913.) Verf. hat in Wien in Finger's Klinik einen Fall von Pinselhaar, welchem er Hautstückchen exzidierte, histologisch untersucht, und gefunden, dass die eigentümliche schwarze Färbung durch Schmutz verursacht war; dass der Grund für das zahlreiche Vorhandensein der Haare das Bestehen eines zusammengesetzten Follikels war, und dass die Haare nicht entsprechend ausgestossen wurden, sondern dass die Kolbenhaare unbegrenzt lange im Follikelinnern liegen blieben.

M. Hodara-Konstantinopel: Ein Ball von **Hidradenoma eruptivum** Darier und Jacquet (Syringocystadenom). (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 15.) Die Drüsengeschwülste sassen in grosser Ausdehnung auf der unteren Brusthälfte. Unter zweimonatigiger Röntgenbehandlung flachten die Tumoren ab und die Ulcerationen des grossen Krankheitsherdes vernarbten, so dass vollständige Heilung des Leidens zu erwarten steht.

M. Joseph und C. Siebert-Berlin: Ueber **erfolgreiche Behandlung** des **Hidrocystoma tuberosum multiplex**. (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 15.) Die bisher wegen der kolossalen Anzahl der Effloreszenzen als unheilbar geltende Krankheit kann durch die Röntgenstrahlen günstig beeinflusst werden, was auch für ihren epithelialen Ursprung spricht.

A. Wagner-Prag: **Scabies** bei **Epidermolysis bullosa hereditaria**. (Dermatolog. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 16.) Verf. berichtet über einen einschlägigen Fall, welcher zuerst den Eindruck eines lange bestehenden Pemphigus machte. Durch das Bestehen von Milbengängen und das Auffinden von Krätzmilben wurde die Diagnose auf Scabies gesichert, die schon seit drei Jahren bestehen sollte.
Immerwahr.

K. Saisawa-Tokio: Beitrag zur **Aetiologie des Erythema exsudativum multiforme**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 17.) S. beobachtete bei einem Soldaten eine akute Infektionskrankheit mit visceralen Symptomen, in deren Verlauf sich ein Erythema exsudativum multiforme entwickelte. Im Blute des Patienten waren gleich nach Ausbruch des Exanthems kleine Stäbchen nachweisbar (desgleichen im Urin), die sich noch 2 Wochen nach der Entfieberung daselbst fanden. Diese Stäbchen werden zu der Krankheit in Beziehung gebracht.

W. Fischer-Berlin: Ueber das **gehäufte Auftreten von Exanthemen nach dem Gebrauch von Copaivabalsam**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) F. macht darauf aufmerksam, dass nach Copaivabalsam relativ häufig (etwa 9 pCt.) sehr lästige Exantheme auftreten. Gelegentlich werden auch schwerere allgemeine Störungen, besonders Circulationsstörungen, beobachtet. Es empfiehlt sich daher, den Copaivabalsam zu vermeiden und .in der Gonorrhöetherapie lieber Sandelölpräparate anzuwenden. Wolfsohn.

A. Kupffer-Kuda (Esthland): Die **Lepra in Esthland**. (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1913, Bd. 14, H. 1.) Die Lepra ist nach Esthland von den verschiedensten Seiten eingeschleppt worden. In dem Landesleprosorium ist bereits seit dem Jahre 1906 mehr als ein Drittel aller in Esthland vorhandenen Leprösen interniert. Das administrative Verfahren mit den Leprösen ist durch Verordnungen geregelt und auf eine gesetzliche Basis gestellt.

E. Meulergracht-Kopenhagen: Mitteilung über die **Lepra in Serbien**. (Lepra, Bibliotheca internationalis, 1913, Bd. 14, H. 1.) Verf., welcher während des Balkankrieges als Arzt nach Serbien geschickt war, hat dort einen Leprafall bei einem 21jährigen eingeborenen Serben beobachtet. Bisher sollen in Serbien im Jahre 1897 nur drei Leprafälle beobachtet worden sein. Möglicherweise waren der verstorbene Vater und ein älterer Bruder des Patienten leprös. Immerwahr.

P. W. Bedford: Die Behandlung des **Nasenlupus** mit **nascierendem Jod**. (Brit. med. journ., 12. April 1913, Nr. 2728.) Lupusbehandlung nach Pfannenstiel gab ein gutes Resultat in Verbindung mit Tuberkulin. Als das Tuberkulin, mit dem der Patient vor Beginn der Jodbehandlung gespritzt wurde, weggelassen wurde, hörte die Besserung auf; sie schritt weiter fort, als wieder gleichzeitig Tuberkulin gegeben wurde. Weydemann.

Bettmann-Heidelberg: Kombinierte Behandlung des **Lupus mit Alttuberkulin und Aurum-Kalium cyanatum**. (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 15.) B. hat die von Bruck und Glück inaugurierte Methode der kombinierten Behandlung von Alttuberkulin und intravenösen Injektionen von Aurum-Kalium cyanatum an 16 Lupuspatienten nachgeprüft. Interessant ist die Beobachtung, dass bei dieser Kombinationstherapie hohe Temperatursteigerungen auftraten, die nach der Anwendung eines jeden Mittels für sich allein ausblieben; B. sah sogar Fälle, bei denen Tuberkulin zunächst kein Fieber im Gefolge hat, während nach Aurum-Kalium cyanatum-Injektion und nochmaliger Tuberkulininjektion sich hohes Fieber einstellte. Das ist theoretisch sehr interessant, insofern als B. im Gegensatz zu Bruck und Glück nicht im Tuberkulin, sondern im Aurum die „Gleitschiene" sieht. Ein therapeutischer Effekt mit der kombinierten Therapie bei Lupus besteht sicherlich. Man muss nur vorsichtig sein wegen der schweren Tuberkulinreaktionen. Dünner.

J. E. R. McDonagh-London: Der Lebenscyklus des **Mikroorganismus der Syphilis** (Leukocytozoon syphilidis). (Dermatol. Wochenschrift, 1913, Bd. 56, Nr. 14.) Nach Anschauung des Verf. besteht die Infektionskraft der Syphilis aus einem kleinen kreis- oder etwa nierenförmig gebildeten Körper, der mit Leichtigkeit in jedem Schanker gefunden werden kann. Dieser Sporozoit ist von aktiver Beweglichkeit, nimmt dann eine intercelluläre Form an und betritt eine Bindegewebszelle, in welcher er bedeutenden Veränderungen unterliegt. Das Maskuline betritt einen grossen mononucleären Leukocyten, und es werden drei birnenförmige Körper in seinem Innern unterscheidbar. Der maskuline Gametocyt gewinnt mehr und mehr an Gestalt, bis schliesslich eine Spirale gebildet ist. In einigen dieser Spiralen sind dunkelfarbige Strukturen zu beobachten, die unzweifelhaft mit den birnenförmigen Körpern korrespondieren. Von dieser Masse zweigen sich nun Spirochäten ab, wie die Speichen eines Rades von seiner Achse. Der weibliche Gametocyt bleibt extracellulär und behält seine Form fast völlig. Die Art der Befruchtung wird des näheren beschrieben.

A. Strauss-Barmen: **Konzentrierte intravenöse Salvarsaninjektionen**. (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 14.) Strauss empfiehlt die intravenöse Einspritzung von 0,9 Salvarsan in 10 ccm Wasser gelöst mittels einer 10 ccm enthaltenden Rekordspritze. Die Spritze wird mit einer Doppelnadel armiert, d. h. mit einer scharfen Nadel, die mit einem die Spitze deckenden inneren Rohre armiert ist, um die Venenwände zu schützen. Immerwahr.

Kall-Jena: Die praktische Verwendbarkeit der **provozierenden Wirkung des Salvarsans**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) 1. In einer Reihe von Lues I mit negativer Seroreaktion erfolgt oft nach der ersten Salvarsaninfusion ein plötzlicher Umschlag. Prognostisch günstig sind die Fälle, wo die Reaktion negativ bleibt. 2. Bei unbehandelter Lues II und III mit negativer oder zweifelhafter Reaktion wird die Blutprobe nach einer Salvarsanspritze positiv. 3. Bei anderen Fällen, speziell Spätlues, ist der Wassermann am Ende der Kur stärker als zu Beginn. 4. Fälle von sicherer Lues mit negativem Wassermann bleiben trotz Provokation negativ. 5. Fälle, die unter der Behandlung negativ geworden waren, zeigten auf Provokation mit Salvarsan einen positiven Ausschlag. Die Blutentnahme ist am besten am Tage nach der Provokationsspritze zu machen. Es ist empfehlenswert, anstatt des Original-Wassermann die Stern'sche Modifikation, die früher positiv und später negativ wird, anzuwenden.

M. Müller-Metz: **Vasocommotio cerebri**, ein neuer Symptomenkomplex von Gehirnerscheinungen schwerster Art nach **Salvarsaninfusionen**, eine mittelbare Folge des Wasserfehlers. (Nach einer auf der 84. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Münster gehaltenen Vortrage.) (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) Drei Fälle mit Magendarmstörungen nach Salvarsaninfusion. Ein vierter Fall erkrankte am 4. Tage nach der Infusion mit Bewusstlosigkeit. Im Laufe der weiteren Tage traten Symptome auf, die durch schnelle Veränderlichkeit auffielen: Eine starke Facialislähmung des unteren Astes, die nach 20 Minuten verschwunden war, eine nur wenige Stunden anhaltende Parese des linken Armes, kurzdauernde Gesichtscyanose, Cheyne-Stokes'sches Atmen und Pulsverlangsamung für kurze Zeit. Alle diese Symptome fasst M. als Vasocommotio cerebri auf, die ihrerseits vielleicht durch Magendarmstörungen und durch dabei entstehende Toxine bedingt sind, wie sie nach Salvarsaninfusionen beobachtet wurden. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Darmstörungen auf den „Wasserfehler" zurückzuführen sind. Dünner.

Siehe auch Pharmakologie: Doinikow, Verhalten des Nervensystems gesunder Kaninchen zu hohen Salvarsandosen.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

W. Weinberg-Stuttgart: Zur Frage der **Vorausbestimmung des Geschlechts** beim Menschen. (Hegar's Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 18, H. 1.) Polemik gegen Schöner.

A. Häberle-Würzburg: Ein Fall von Doppelmissbildung (**Dicephalus tribrachius**). (Hegar's Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 18, H. 1.) Genaue Beschreibung eines Falles mit 2 Röntgen- und 2 Situsbildern.

R. Mees-Heidelberg: **Kleinhirnexstirpation** bei einem Fall von **angeborener Hydrencephalocele occipitalis**. (Hegar's Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 18, H. 1.) Beschreibung eines Falles, der jetzt seit $1^1/_2$ Jahren weiterlebt. K. Hoffmann-Dresden.

H. Hauser-Rostock: **Vierlinge und Vierlingsmütter.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) Kasuistik. Vierlingsmütter sind durchschnittlich älter als Drillingsmütter, diese wieder älter als Zwillingsmütter. Die Anzahl der Erstgebärenden unter den Mehrlingsmüttern nimmt mit steigender Zahl der Mehrlinge ab. Die Vierlingsmütter sind in der überwiegenden Mehrzahl Vielgebärende (VI parae und darüber), während für Zwillings- und Drillingsmütter die Mehrgebärenden (II parae bis V parae) das Hauptkontingent stellen. Dünner.

Pankow-Düsseldorf: Die anatomischen Grundlagen der **Placenta praevia** und ihre Bedeutung für die Therapie. (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 18.) Vortrag auf dem Internationalen Gynäkologenkongress in Berlin 1912. Wolfsohn.

Schwarz-Elbing: **Ruptur** des graviden **Uterus** nach vorausgegangenem **klassischen Kaiserschnitt.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) Kasuistik. Heilung. Dünner.

A. Mayer-Tübingen: Ueber einige seltene Formen von **engem Becken.** (Hegar's Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 18, H. 1.) 1. Hebotomiebecken. Knöcherne Heilung nach der ersten Hebotomie ohne Störung der Gebärfähigkeit. Bindegewebige Heilung nach der zweiten Beckenspaltung mit verbesserter Dehnbarkeit des Beckens, so dass später Spontangeburt möglich. 2. Hebotomiebecken. Bei zweimaliger Beckenspaltung jedesmal knöcherne Heilung. Nach der zweiten Operation Entwicklung eines stark ins Lumen vorspringenden Callus; dadurch Beckenverengerung, die später extraperitonealen Uterusschnitt nötig machte. 3. Durch traumatischen Pfannenbruch und centrale Luxation des Oberschenkels verengtes Becken. 4. Atypisches plattrachitisches Becken mit luetischen Knochenveränderungen.

Y. Kasashima-Tübingen: Zur Frage über die **aktive Therapie bei fieberndem und septischem Abort.** (Hegar's Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 18, H. 1.) Statistische Mitteilungen über 183 Fälle von Abort bis zum fünften Schwangerschaftsmonat. Gute Erfahrungen mit aktiver Therapie. Die Therapie und Prognose bei fiebernden Aborten kann nicht in zuverlässiger Weise vom bakteriologischen Befund abhängig gemacht werden; sie richtet sich vielmehr zum grössten Teil nach der Resistenz des Organismus.

M. Ogata-Osaka: Die Symptomatologie der **Rachitis und Osteomalacie in Japan.** (Hegar's Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 18, H. 1.) Verf. berichtet an der Hand von 240 Fällen über eine im Jahre 1906 in der Provinz Toyama endemisch auftretende Knochenkrankheit, die sich bei genauerem Studium als „Rachitis und Osteomalacie“ herausstellte. Er schildert eingehend die Symptomatologie der je nach den verschiedenen Lebensaltern sehr verschiedenartigen Krankheitsbilder, insbesondere die Veränderungen des Knochensystems.

K. Hoffmann-Dresden.

W. E. Fothergill-Manchester: Operation bei **Uterusvorfall mit Hypertrophie des Cervix.** (Brit. med. journ., 12. April 1913, Nr. 2728.) Ein Schnitt für die Amputation des Cervix und die vordere Colporrhaphie. Der Cervicalkanal wird erweitert, und es wird ein Schnitt rund um den Cervix gemacht. Die Scheidenwand wird mit der Schere abgetrennt und der Cervix in eine vordere und hintere Lippe gespalten, die amputiert werden. Die Scheidenwand wird auf jeder Seite des kreisförmigen Schnittes 2,5 cm gespalten und vom Parametrium und der Blase abgetrennt und ein dreieckiges Stück mit der Basis am Cervix, der Spitze an der Harnröhrenmündung abgetragen. Der Cervixstumpf wird in den hinteren Teil des Einschnitts genäht. Dieses Verfahren gab bessere Resultate, als wenn beide Operationen für sich gemacht wurden.

Weydemann.

A. Foges-Wien: Ueber **Röntgentherapie bei Uterusblutungen.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 16.) Die Röntgentherapie in der Gynäkologie beruht auf physiologischen Grundlagen, nicht auf reiner Empirie. Der bestrahlte Eierstock wird kleiner und verliert seine Graaf'schen Follikeln. Die Elemente der weiblichen Keimdrüse, welche durch innere Sekretion die Funktion des Uterus normal erhalten, werden vernichtet. Die Kastration durch Röntgenstrahlen ist der operativen Therapie bei Uterusmyomblutungen vorzuziehen. Die wichtigsten Indikationen für die Anwendung von Röntgenstrahlen in der Gynäkologie überhaupt sind schwere Genitalblutungen. Verf. berichtet über seine Erfolge an 16 Patienten: 11 vollkommene Amenorrhöen, 4 Oligomenorrhöen. Die durch die Kastration bedingten Ausfallserscheinungen waren nicht sehr schwer. Verf. empfiehlt die Röntgenbestrahlung bei exakter Indikationsstellung sehr.

E. v. Graff-Wien: Zur Technik der **Röntgentherapie** in der **Gynäkologie.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 16.) Zwei Methoden zur funktionellen Ausschaltung der Ovarien durch Röntgenstrahlen sind im Gebrauch: Albers-Schönberg arbeitet mit sehr kleinen Lichtminuten an drei aufeinanderfolgenden Tagen. Mehrfache Wiederholung nach 6—8 tägigen Pausen. Focushautdistanz 38 cm mit Hautschutz von Ziegenleder und Staniolpapier. In schroffem Gegensatz hierzu steht die von Gauss ausgearbeitete Technik, bei der in dreiwöchigen Abständen ungeheure Mengen von Röntgenstrahlen (bis über 50 Erythemdosen) in wenigen Tagen gegeben werden. Dazwischen gibt es viele Uebergänge. Gauss verwendet zur Absorption der weichen Strahlen (Verbrennungen auf der Haut!) 3 mm dicke Aluminiumfilter. Man kann so die Menge der wirksamen harten Strahlen vermehren. Der Focushautabstand wird verringert. Dadurch wird die Wirksamkeit der Strahlen erhöht.

G. Eisner.

A. Hegar-Freiburg: Bericht über die **Angelegenheit Niebergall.** (Hegar's Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 18, H. 1.) Bericht, der in der Sitzung der Oberrheinischen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe verlesen wurde, mit zwei Zusätzen.

K. Hoffmann-Dresden.

Siehe auch Psychiatrie und Nervenkrankeiten: Beck, Multiple Sklerose, Schwangerschaft und Geburt. — Chirurgie: Günther, Bolus alba bei Händedesinfektion.

Augenheilkunde.

Flemming: Experimentelle und klinische Studien über den **Heilwert radioaktiver Strahlen bei Augenerkrankungen.** (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 2.) Flächenhafte Ausbreitung der radioaktiven Substanz, die gasdicht abzuschliessen ist, muss wegen genauer Dosierung und der Möglichkeit, die Erfolge nachzuprüfen, gefordert werden. Auf die normale Haut wirken physikalisch gleichwertige Mengen von Radium und Mesothorium gleich. Radium (4,04 mg) erzeugt nach 15 Minuten langer Bestrahlung bleibende Pigmentierung (Mesothorium von 12 mg schon nach weniger als 10 Minuten), nach einer Stunde Narbenbildung mit später auftretenden Teleangiektasien; Polonium (10 mg) macht vorübergehende oberflächliche Rötung. Im Gebiet der bestrahlten Haut heilen Schnittwunden nur per secundam. Normale Cornea und Conjunctiva ist bei Kaninchen resistenter als die Haut; experimentelle Verletzungen heilen nach Bestrahlung schneller, chemische Reizung (Dionin) wird nicht beeinflusst. Bestrahlung nach Injektion quantitativ bestimmter Tuberkelbacillenemulsion in die vordere Kammer verzögert die Inkubation der experimentellen Augentuberkulose; doch ist die Baktericidie der radioaktiven Substanzen geringer als die des Sonnenlichts. Vor der Injektion ist die Bestrahlung wertlos; unmittelbar nachher erzielt Radium verzögerte Perforation, Mesothorium verlängerte Inkubation; nach Ausbruch klinischer Erscheinungen ändert die Bestrahlung den Prozess nicht mehr. Normale menschliche Augen werden auch durch relativ lange Bestrahlung nicht geschädigt. Marantische Hornhautgeschwüre werden stets, Ulcera serpentia bisweilen, Ulcus gonorrhoicum, Keratitis parenchymatosa und eczematosa, Leukoma, Sklerose nie günstig beeinflusst. An der Iris erzeugen die Präparate Miosis, bei Iritis Verminderung der Schmerzen, aber keine Aenderung der Erkrankungsdauer. Bei chronischer Bindehautentzündung sind die Resultate gut, bei Trachom nicht besser als die anderer bewährter Methoden. Geschwülste, sofern sie nicht eine gewisse Grösse überschritten haben, werden durch die Bestrahlung ausserordentlich günstig beeinflusst. Ausser Abschälung der Haut hat das Hantieren mit radioaktiver Substanz keine Nebenwirkungen.

K. Steindorff.

P. v. Szily-Budapest: Zur **Chemotherapie** der **luetischen Keratitis.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 15.) Mitteilung über Heilung bei vier Fällen von luetischer Keratitis durch intensive intravenöse Salvarsanapplikation.

G. Eisner.

Seidel: Ueber hochgradigen **traumatischen Astigmatismus** bei Schielamblyopie des anderen Auges. (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 2.) Nach perforierender Verletzung des einzigen sehtüchtigen Auges hinterblieb ein Astigmatismus von über 14 D, nach dessen Korrektion eine Sehschärfe von fast $^2/_8$ erzielt wurde. Für die Ferne gebrauchte der Patient hauptsächlich das andere schielamblyope Auge, obwohl es nur $S = {}^1/_5$ hatte, für die Nähe aber das aphakische. Die Sehkraft des schielenden Auges hatte sich, als es nach dem Trauma mehr zum Sehen herangezogen wurde, von Fingerzählen in 2—3 m ($= {}^1/_{20}$—$^1/_{30}$) auf $^1/_5$ gehoben — ein Beweis für die Existenz einer Amblyopia ex anopsia.

E. Fuchs: Ueber **chronische endogene Uveitis.** (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 2.) Von den drei Abschnitten der Uvea kann jeder gesondert für sich erkranken. Die Exsudation bei akuter Iritis (durch eitrige Infektion) ist durch polynucleäre Leukocyten, die bei chronischer Iritis durch Lymphocyten und Plasmazellen charakterisiert. Von den für Uveitis chronica typischen Hornhautbeschlägen gibt es zwei Arten: Pseudopräcipitate, die auf der Descemet einen kontinuierlichen Zellbelag bilden, und die echten Präcipitate, abgegrenzte, mehr kompakte Zellhaufen, die sich im Kammerwasser bilden und durch die Centrifugalkraft gegen die Cornea geschleudert werden. Die die Präcipitate bildenden Lymphocyten stammen aus der Iris oder dem der Kammerbucht zugehörigen Teile des Corpus ciliaca. Auch auf der Iris und der vorderen Linsenkapsel kommen Präcipitate vor, ebenso auf der Netzhaut (hier aber nur bei exogener Entzündung), im Glaskörper und auf der Aderhaut. Fuchs gibt nun eine eingehende Beschreibung des pathologisch-anatomischen Befundes, den er bei einer Reihe von Fällen erhoben hat. Es handelt sich um eine Cyclitis mit Präcipitaten ohne Synechien, um eine Iridocyclitis chronica leichten Grades mit einzelnen hinteren Synechien, um zehn Fälle chronischer Uveitis. Zum Schluss seiner umfangreichen Arbeit bespricht Fuchs die nach Netzhautablösung bisweilen auftretende Iridocyclitis, die durch die reizende Wirkung des subretinalen Exsudats entsteht.

R. Kümmell: Zur Frage der **Netzhautablösung.** (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 2.) Verf. nimmt an, dass infolge einer Druckdifferenz zwischen Aderhaut und Glaskörper eine retro-retinale Transsudation aus den Aderhautgefässen die Netzhaut von ihrer Unterlage abhebt. Gleichzeitig retrahiert sich der Glaskörper, der mit dem vorderen Teil der Retina fest verbunden ist, und zieht die Retina aktiv nach vorn.

A. Vogt: Herstellung eines **gelbblauen Lichtfiltrates,** in welchem die **Macula centralis in vivo in gelber Färbung erscheint,** die **Nervenfasern** der Netzhaut und andere feine Einzelheiten desselben sichtbar werden und der Grad der Gelbfärbung der Linse ophthalmoskopisch nachweisbar ist. (Graefe's Archiv, Bd. 84, H. 2.) Am geeignetsten zum Sichtbarmachen der eventuell gelben Farbe der Macula centralis ist ein Mischlicht, das etwa zu gleichen Intensitäten reines Gelb und reines Blau enthält; dabei ist Rot tunlichst auszuschalten. V. erzielte diesen Effekt durch zwei flüssige Filter, deren eines aus konzentrierter wässriger Kupfersulfatlösung, deren anderes aus wässriger Erioviridin B-Lösung bestand. Durch dieses Filter gehendes Licht einer Projektionsbogenlampe zeigt im aufrechten Bilde den Fundus oculi und die Papille gelbgrün infolge stärkerer Absorption kurzwelligen Lichtes durch Sclera, Blut, Pigment und Lymphe. Auch die Linse hat eine solche selektive Absorption zur Folge; stärkere Gelbfärbung der Linse verursacht relative Gelbblindheit. Die centralen Teile der Maculagegend erscheinen ebenfalls infolge von selektiver Absorption gelb. Man sieht in dem Filterlicht auch den Verlauf der Nervenfasern in der Netzhaut.

K. Steindorff.

Siehe auch Röntgenologie: Reichmann, Fremdkörperlokalisation im Auge.

Hygiene und Sanitätswesen.

F. Schrammen-Cöln: Ueber **Diphtheriebacillenträger in einem Cölner Schulbezirk.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., I. Abt., Orig., Bd. 67, H. 6, S. 423.) Innerhalb eines Schulhalbjahres wurden in einer Knaben- und in einer Mädchenvolksschule in sämtlichen Klassen — mit Ausnahme einer einzigen Knabenklasse — Diphtheriebacillenträger gefunden; ihre Zahl betrug bei den Mädchen im Durchschnitt 10,8 pCt. (niedrigste Zahl 5,8 pCt., Höchstzahl 25,5 pCt. der Schülerzahl), bei den Knaben im Durchschnitt 6,3 pCt. (niedrigste Zahl 3,2 pCt., Höchstzahl 21 pCt. der Schülerzahl). Eine Erkrankung an Diphtherie ist jedoch in der Beobachtungszeit unter den Kindern nicht vorgekommen und auch, soweit feststellbar, nicht in ihren Familien. Der Verf. betrachtet deshalb die Gefährlichkeit der Bacillenträger bei seinem Material nicht als gross und hält eine von anderer Seite vorgeschlagene rigorose Behandlung der Bacillenträger für unnötig wie auch für undurchführbar. Weitere Untersuchungen an anderem Material sollen vorgenommen werden.

Bierotte.

P. Bassol: **Späterscheinungen der Caisson-Krankheit.** (Americ. journ. of med. sciences, 1913, Nr. 4.) Bericht über 16 Fälle, deren erste Erkrankung zum Teil mehrere Jahre zurückliegt. Die Erscheinungen erstrecken sich auf die sogenannte „Caisson-Myelitis“, Gelenkaffektionen, die sich als Arthritis deformans auf dem Röntgenbilde erwiesen und dauernde Ohrerkrankungen.

S. Erdmann: Die akuten Erscheinungen der **Caisson-Krankheit.** (Americ. journ. of med. sciences, 1913, Nr. 4.) Beim Bau des East River-Tunnels in New York wurden bei 10 000 Arbeitern 3692 Fälle beobachtet. Bei der Sektion eines Mannes wurden aus dem rechten Herzen 3,1 ccm Gas aspiriert, dessen Analyse 80 pCt. N, 20 pCt. CO_2 ergab.

Schelenz.

O. Sachs-Wien: Ueber **Aetzgeschwüre nach Carbid.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 17.) Beschreibung von Hautverätzungen durch Carbid. Heilung mit Perubalsam. Verf. tritt für Schutzmaassregeln für die mit Carbid beschäftigten Arbeiter ein.

E. Finger-Wien: Die **Syphilis** als Staatsgefahr und die Frage der Staatskontrolle. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 16.) Das Referat ist für den XVII. internationalen medizinischen Kongress in London 1913 bestimmt. Verf. gibt Ratschläge zur Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten. Näheres s. Originalarbeit.

G. Eisner.

Technik.

Siehe auch Parasitenkunde und Serologie: Mayer, Zusammenlegbarer Bakterienbrutschrank. Mentz v. Krogh, Verdünnungspipetten. Rabinowitsch, Heisswasserfiltrierapparat. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Goldbladt, Reflexometer. — Chirurgie: Wilms, Rippenquetsche.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Nachtrag zur Sitzung vom 12. März 1913.

Hr. **Saul**:

Beziehungen der Helminthen und Acari zur Geschwulstätiologie.

Marchand[1]) hat als erster unter den Medizinern den Gedanken ausgesprochen, dass Tumoren durch toxische Stoffwechselprodukte hervorgerufen werden können. Er begründet diese These, indem er auf die hypertrophischen und hyperplastischen Prozesse hinweist, die im Gefolge der Gravidität auftreten. Nach dem Tode des befruchteten Ovulums können diese Prozesse die physiologischen Grenzen überschreiten und das Chorionepitheliom hervorrufen.

In den Fällen, wo übertragbare Tumoren endemisch auftreten, müssen wir im allgemeinen annehmen, dass die geschwulsterregenden Stoffwechselprodukte von Parasiten stammen. Die Untersuchungen von Rehn[2]), Leichtenstern[3]) und Leuenberger[4]) lehren, dass in seltenen Fällen auch toxische Stoffe anderer Provenienz geschwulsterregend wirken. Diese Forscher beobachteten Endemien von gutartigen und bösartigen Harnblasengeschwülsten, die bei Arbeitern der Anilinfarbenindustrie auftraten: Papillome, Carcinome und Carcinosarkome.

Aus den Erfahrungen, die sich auf den Botriocephalus latus, die Filaria Bancrofti, die Filaria Medinensis, die Filaria rhytipleurites, den Bilharziawurm, die Kedanimilbe, die Notoedresmilbe, die Phytoptusmilbe und die Tarsonemusmilbe beziehen, ergibt sich die Folgerung, dass Helminthen und Milben toxische und geschwulsterregende Eigenschaften besitzen. — Nachdem Askanazy[5]) das Distomum felineum in einem Lebercarcinom des Menschen nachgewiesen hatte, fand Borrel[6]) in Mäusecarcinomen, Mäusesarkomen und Mäuselymphomen: Helminthen oder deren Trümmer, in einem Sarkom der Mäuseleber und einem Adenocarcinom der Mäuseniere je einen Cysticercus und in dem Blute einer Krebsmaus Nematoden. Borrel vermutete, dass diese Parasiten als Zwischenwirte von Geschwulsterregern wirken könnten. Demgegenüber durfte ich darauf hinweisen, dass die Helminthen an und für sich toxische und geschwulsterregende Eigenschaften besitzen. Diese Wirkungen beobachtete ich bei Mäusen, denen der Cysticercus fasciolaris — ein Schmarotzer der Mäuseleber — subcutan implantiert worden war[1]). — Die Versuche von Fibiger[2]) lehren, dass als Erreger der bei Ratten endemisch auftretenden gutartigen und bösartigen Epitheliome des Magendarmkanals Filarien in Betracht kommen. Ihre Zwischenwirte sind nach den Resultaten des türkischen Forschers Osman Galeb[3]), die Fibiger bestätigt hat, Schaben (Schwaben). Fibiger gebührt das Verdienst, diese Rattengeschwülste histologisch untersucht und als Epitheliome erkannt zu haben. Im übrigen dürfte der Befund einer neuen Filarie in den Versuchen Fibiger's ausschliesslich zoologisches Interesse besitzen, weil erfahrungsgemäss alle Filarien, die Gewebsparasiten sind, Geschwülste hervorrufen.

Nachdem die geschwulsterregende Bedeutung der Milben in der Pflanzenpathologie anerkannt war, unternahm Borrel[4]) den Versuch, die Demodexmilben für die Aetiologie derjenigen menschlichen und tierischen Tumoren in Anspruch zu nehmen, die auf der Haut oder ihren Anhangsgebilden auftreten. Borell vermutete, dass die Demodexmilben als Zwischenwirte von Geschwulsterregern fungieren. Diese Anschauung wurde von Orth[5]), Tsunoda[6]), Dahl[7]) und mir[8]) widerlegt. Indessen veranlassten mich die Veröffentlichungen Borrel's, Milbenbefunde bei Tumoren zu beachten. Da aus den Abbildungen des genannten Autors ersichtlich war, dass er durch die Technik des Einbettens, Schneidens und Färbens die Milben bis zur Unkenntlichkeit entstellt hatte, so versuchte ich, dieselben aus dem Geschwulstgewebe zu isolieren. Auf diesem Wege fand ich in Carcinomen, Sarkomen, Fibromen und Cystomen des weiblichen Genitaltractus, sowie in Mäusecarcinomen, einem Hundesarkom und in der Hufkrebsgeschwulst eines Pferdes Milben, die schon bei oberflächlicher Betrachtung als verschieden von der Milbengattung Demodex imponierten. Dahl[9]) konstatierte, dass es sich um neue Milbenarten handelte, dass die Milben der menschlichen und tierischen Tumoren voneinander verschieden waren, und dass sie zu der Gattung der Tarsonemusmilben gehörten, die in der Pflanzenpathologie als Geschwulsterreger bekannt sind. Bald darauf fanden G. Blanc und M. Rollet[10]) die von Dahl und mir als Tarsonemus hominis beschriebene neue Milbenart in einem Falle von „hartnäckigem Blasenkatarrh“. Alsdann publizierte Borrel[11]), dass er eine bisher unbekannte Milbenart in dem Talgdrüsenadenom einer Maus gefunden habe. Und Ascher[12]) sowie v. Wasiliewski[13]) berichteten über eine Milbenendemie bei Ratten. Die befallenen Tiere erkrankten an papillomatösen Tumoren, denen sie unter kachektischen Symptomen erlagen. Mittels der infizierten Käfige konnten die Geschwülste willkürlich hervorgerufen werden.

Wie ich bereits in früheren Veröffentlichungen dargelegt habe, gestatten die statistischen, kasuistischen, epidemiologischen, histologischen und therapeutischen Erfahrungen, Milben für die Geschwulstätiologie des Menschen und der Tiere in Anspruch zu nehmen. Es ergibt sich nun die Frage: Erklärt die Biologie parasitischer Milben die mangelnde Kontagiosität des Carcinoms sowie diejenigen Erfahrungen, die sich auf präcarcinomatöse Erkrankungen beziehen? Dies ist in der Tat der Fall, wie die folgenden Darlegungen des Veterinärpathologen Schindelka[14]) lehren:

> „Ueber die Art und Weise, wie die Hunde die Acarusräude erwerben, ist nichts mit voller Sicherheit bekannt. Künstliche Uebertragungsversuche gelingen nur ausnahmsweise. Das Zustandekommen der Ansteckung scheint auf einer besonderen Disposition zu beruhen, da wir einerseits aus zahllosen Beispielen wissen, dass gesunde Hunde oft jahrelang mit acaruskranken Hunden in der engsten Berührung gehalten werden können, ohne jemals zu erkranken, während in anderen Fällen nur eine kurzdauernde Berührung solcher Tiere zur Uebertragung und Weiterverbreitung der Acarusräude zu genügen scheint. Durch vorausgehende andere Hautkrankheiten wird eine Prädisposition für die Invasion von Räudemilben geschaffen; z. B. werden gerade solche Hautstellen, die an Herpes tonsurans erkrankt waren, mehrere Monate nach vollendeter Heilung von der Acarusräude befallen. Das Gleiche gilt von Anätzungen der Haut, von Ekzemen, von seborrhoischen Zuständen. Umgekehrt muss

---

1) Deutsche med. Wochenschr., 1902, Nr. 39 u. Nr. 40.
2) Archiv f. klin. Chir., 1895, Bd. 50, S. 588 u. ff.
3) Deutsche med. Wochenschr., 1898, Nr. 45, S. 709.
4) v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 80, S. 208 u. ff.
5) Centralbl. f. Bakteriol., 1900, Bd. 28.
6) Zeitschr. f. Krebsforsch., 1909, Bd. 7, S. 265 u. ff.

---

1) Diese Wochenschr., 1908, Nr. 49, S. 2206; Centralbl. f. Bakteriol., 1908, Bd. 47, S. 444: ebenda 1909, Bd. 49, S. 80 u. ff.; ebenda 1909, Bd. 50, S. 438.
2) Diese Wochenschr., 1913, Nr. 7.
3) Compt. rend., 1878, Bd. 87, S. 75 u. ff.
4) Annal. de l'institut Pasteur, 1909.
5) Diese Wochenschr., 1910, Nr. 10, S. 452.
6) Zeitschr. f. Krebsforsch., 1910, Bd. 8.
7) Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 7, S. 338, und Centralbl. f. Bakteriol., 1910, Bd. 53.
8) Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 7, S. 338 u. ff., und Centralbl. f. Bakteriol., 1910, Bd. 55.
9) l. c.
10) Compt. rend. de la soc. de biol., 1910, Bd. 69.
11) Annal. de l'institut Pasteur, 1910.
12) Archiv f. Dermatol., 1910, Bd. 101.
13) Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie, Berlin 1912.
14) Handb. d. tierärztl. Chir., 1903, Bd. 6, S. 70 ff.

hervorgehoben werden, dass an den primär durch die Räudemilben erkrankten Hautstellen sich ebenfalls sehr leicht Pilze, wie auch andere Milben ansiedeln."

So weit der Veterinärpathologe Schindelka.

Gegen v. Wasiliewski[1]) möchte ich bemerken, dass Virchow in seinen Vorlesungen den Begriff Tumor definiert hat, wie folgt: „Tumor ist jede abgegrenzte Form der Anschwellung." Virchow hebt hervor, dass diese Definition gestattet, z. B. die Hydrocele als Tumor zu bezeichnen. Wird die „abgegrenzte Anschwellung" durch Epithelien bedingt, so nennen wir sie Epitheliom, bei infiltrierendem Wachstum: Carcinom (malignes Epitheliom).

Da v. Dungern[2]) bemüht ist, den Granulationsgeschwülsten eine Sonderstellung gegenüber den Sarkomen einzuräumen, so sei bemerkt, dass Virchow in seinem Geschwulstwerk die aktinomykotischen Tumoren den Sarkomen zurechnete, da er nicht in der Lage war, die Granulationsgeschwülste von den Rundzellensarkomen morphologisch zu unterscheiden. Die differentielle Diagnose der Fibrome und Sarkome ist in den Grenzfällen völlig unsicher. Lubarsch[3]) bekundet, dass die Ovarialfibrome trotz klinischer Gutartigkeit mikroskopisch als Sarkome imponieren können.

Die Beziehungen der Helminthen und Acari zur Geschwulstätiologie habe ich an zahlreichen Photogrammen demonstriert. Die ausführliche Veröffentlichung wird an anderer Stelle erfolgen.

Sitzung vom 19. März 1913.

Vorsitzender: Herr Landau.
Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vorsitzender: Ich habe Ihnen die traurige Mitteilung zu machen, dass unser lieber Kollege, der Geh. San.-Rat Dr. M. Marcus, seit 1869 Mitglied unserer Gesellschaft, ein treuer Besucher unserer Sitzungen, vor einigen Tagen gestorben ist. Er hat noch kurz vor seinem Tode seine Anhänglichkeit an die Medizinische Gesellschaft dadurch bekundet, dass er, was statutenmässig möglich ist, sich die immerwährende Mitgliedschaft der Gesellschaft gesichert hat. Ich bitte Sie, sich zum Andenken dieses ausgezeichneten Kollegen zu erheben. (Geschieht.) Ich danke Ihnen.

Herr Auffermann ist wegen Verzugs nach ausserhalb ausgeschieden.

Herr Virchow hat die Annahme seiner Wahl als Ausschussmitglied angezeigt.

Dann möchte ich Ihnen noch eine weitere Mitteilung machen. Sie haben mir die Ehre erwiesen, Sie auf dem Physiotherapeutischen Kongress vertreten zu dürfen. Ich werde voraussichtlich behindert sein und möchte Ihnen vorschlagen, an meiner Stelle Herrn Kollegen Stadelmann, der sich zur Vertretung bereit erklärt hat, zu delegieren.

Wenn ich keinen Widerspruch erfahre, darf ich wohl annehmen, dass Sie mit der Vertretung der Gesellschaft beim Physiotherapeutischen Kongress durch Herrn Stadelmann einverstanden sind.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Mosse**: Ich möchte Ihnen eine 58jährige Patientin vorstellen, die zwei verschiedene Krankheitsbilder aufweist, die miteinander nicht in Zusammenhang stehen.

Die Patientin hat eine lange Leidensgeschichte hinter sich. Sie hat eine grosse Anzahl gynäkologischer Operationen und anderer Behandlungsmethoden durchgemacht. Ich zeige sie Ihnen zunächst wegen einer Affektion, die sie seit ungefähr 30 Jahren hat. Sie sehen, dass die Haut der Beine bis zu den Nates herauf vollkommen atrophisch ist; man kann sie mit Zigarettenpapier vergleichen. Durch die Haut hindurch sehen Sie eine grosse Anzahl erweiterter Venen, an mehreren Stellen, besonders am Fuss ist die Haut rot verfärbt.

Es handelt sich um den Zustand der idiopathischen Hautatrophie, im engeren Sinne der **Akrodermatitis chronica atrophicans** von Herxheimer und Hartmann, die diesen Zustand von der idiopathischen Hautatrophie absondern und von ihm dann sprechen, wenn infiltrative Veränderungen vorangegangen waren oder noch gleichzeitig nachweisbar sind. Das ist hier der Fall. Die Patientin ist bereits im Jahre 1903 von Herrn Hoffmann — jetzt in Bonn — in der hiesigen Dermatologischen Gesellschaft demonstriert worden; damals waren auch sklerodermieähnliche Veränderungen vorhanden, die jetzt nicht mehr nachweisbar sind. Ich selbst habe übrigens einen ähnlichen Fall in dieser Gesellschaft im Jahre 1906 vorgestellt.

Die Patientin zeigt aber zweitens noch eine andere Anomalie. Sie hat eine **Splenomegalie** und eine Anämie. Die Milz überragt den Rippenbogen um 2—3 Querfinger; die Milzdämpfung ist intensiv. Die Anämie kennzeichnet sich durch eine Oligochromämie, die wiederholt nachgewiesen wurde (60—65 pCt. Hämoglobin), während die Zahl der roten Blutkörperchen bald normal, bald subnormal war. Die Leber ist palpabel; im Urin Urobilin und Urobilinogen. Es ist anzunehmen, dass es sich um einen beginnenden Morbus Banti handelt; aber Sie wissen ja, dass diese Erkrankung mit Sicherheit erst durch die anatomische Untersuchung zu erkennen ist. Falls die Patientin auf meinen Vorschlag der Splenektomie eingehen sollte, werde ich später auf den Fall noch einmal zurückkommen.

Tagesordnung.

Wahl eines stellvertretenden Vorsitzenden. Der Vorsitzende beruft zu Stimmzählern die Herren Mosse, Munter und Philippi. Die Wahl ist dadurch notwendig geworden, dass Herr Kraus die auf ihn entfallene Wahl abgelehnt hat. Vorgeschlagen werden die Herren Kraus und Bier.

Vorsitzender: Ich bitte, dem Wunsche des Herrn Kraus nicht zu folgen. Wird sind jedenfalls nicht verpflichtet, uns danach zu richten. (Rufe: Akklamation! Rufe: Bier!)

Das Ergebnis der Abstimmung verkündet der Vorsitzende wie folgt:

Es sind 133 Stimmzettel abgegeben worden, davon waren zwei unbeschrieben. Es verbleiben 131 gültige Stimmen, die absolute Mehrheit beträgt 66. Herr Kraus hat erhalten 84 Stimmen, Herr Bier 47 Stimmen; demnach ist Herr Kraus gewählt. (Beifall.) Ich bitte ihn dringend, die Wahl anzunehmen.

Herr Kraus nimmt die Wahl an.

Tagesordnung.

Hr. **Stadelmann**:

Ueber seltene Formen von Blutungen im Tractus gastrointestinalis.

(Erschien unter den Originalien dieser Wochenschr. in Nr. 18, S. 825.)

Diskussion.

Hr. L. Pick: Herr Stadelmann hat Ihnen durch seine Präparate und Ausführungen die grosse Variabilität der Ursachen für die Blutungen aus dem Magendarmtractus erwiesen, eine Variabilität, die auch dann eine ausserordentliche ist, wenn wir von den kleinen okkulten Blutungen ganz absehen und lediglich die grossen bedrohlichen und tödlichen Blutungen ins Auge fassen.

Wenn ich auf eine bestimmte Form dieser tödlichen Blutungen — die aus rupturierten Varicen des Oesophagus und Magens — noch mit ein paar Worten eingehe, so bestimmt mich dabei eine besondere Tatsache. Es findet sich nämlich in nicht häufigen, aber höchst charakteristischen Fällen solcher Blutungen eine pathologisch-anatomisch sehr auffallende Art der Veränderung, auf die ich vor einigen Jahren in einer Arbeit in Virchow's Archiv, 1909, Bd. 97 eingehender verwiesen habe, und die seither in einer Reihe von Mitteilungen immer wieder in der nämlichen Form beschrieben wird. Man hat diese Veränderung in einer nicht ganz zutreffenden Weise als cavernöse Umwandlung der Pfortader bezeichnet. Statt der Pfortader findet sich ein bräunliches, fleischähnliches, derbes, ganz feinporiges Gewebe, aber — und das macht eben die Bezeichnung nicht zutreffend — nicht nur an der Stelle der Pfortader, sondern mehr oder weniger in diffuser Form durch das ganze Lig. hepatoduodenale hindurch. Ich darf Ihnen vielleicht als den Ausgangsfall dieser Gruppe meine eigene Beobachtung hier kurz demonstrieren.

Die 57jährige Frau war unter einer akuten Blutung in den Magendarmkanal, die übrigens nach aussen nicht manifest geworden war, zugrunde gegangen. Im Oesophagus fanden sich (Demonstration) ausgedehnte Phlebektasien, ganz wie bei einfacher Lebercirrhose, und eine zweifache frische Perforation.

Hier haben Sie nun das Hauptpräparat, das Ihnen Leber, Magen und Duodenum, das Omentum minus und das Pankreas in Einem zeigt. Sie sehen, das Ligamentum hepatoduodenale ist in toto ersetzt durch eine fast gänseeigrosse, sehr derbe, graubräunliche, feinporige Geschwulstmasse, und worauf ich Sie besonders aufmerksam mache, das ist ausser dem bedeutenden Volumen die ganz diffuse Verbreitung dieser Masse: sie geht einerseits bis an die Area portae hepatis, dann ganz diffus verschwimmend in den Pankreaskopf und erfüllt ebenso von rechts nach links das ganze Ligamentum hepatoduodenale. Die Leberarterie und ihre Aeste, der Ductus choledochus und cysticus liegen mitten in dem geschwulstähnlichen Gewebe, das auch gegen den Hals der Gallenblase diffus vordringt.

Die Vena lienalis und Vena mesenterica magna — das sind die Hauptwurzeln der Pfortader — lassen sich durch Präparation als fortgesezt erweisen in Collateralbahnen gegen den Oesophagus und die Cardia hin.

Die Leber selbst ist von gewöhnlicher Grösse und Läppchenzeichnung.

Es sind dann in der Folge eine Anzahl ganz gleicher Fälle beschrieben worden: 1909 von Versé, später von Beitzke hier aus dem Orth'schen Institut, dann von Risel, von Kaufmann, neuerdings von Emmerich in München. Auch ältere Fälle von Köbrich, Dévé-Cauchois gehören hierher. Klinisch sind fast alle ausgezeichnet durch einen meist sehr bedeutenden und immer sehr harten fibrösen Milztumor und ferner durch eine hervorragende Chronicität, selbst über zwei Dezennien oder mehr. Wenn sich nun in diesen Fällen das cavernöse Gewebe lediglich auf den Umfang der Pfortader und ihrer Hauptäste beschränken würde — es können auch die intrahepatischen Hauptäste oder die Vena lienalis einbezogen sein —, so würde ganz selbstverständlich für die Genese dieses Zustandes in erster Linie an eine Thrombose der Pfortader aus irgendeiner Ursache und eine nachfolgende cavernöse oder sinuöse Metamorphose des Thrombus im Sinne Virchow's zu denken sein. Wenn Sie aber, wie in meinem Fall und in manchem anderen der genannten, das ganze Ligamentum hepatoduodenale von einer geschwulstmässigen Masse ausgefüllt finden, die die Arteria hepatica und die grossen Gallenwege völlig umwächst und einschliesst oder sogar diffus in das Pankreas einwächst, dann kann man nicht gut generell von einer einfachen cavernösen Metamorphose der Pfortader auf der Basis einer vorgängigen Thrombose sprechen.

---

[1]) l. c.

[2]) Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 25, S. 1215.

[3]) Lubarsch und Ostertag, Ergebnisse der allgemeinen Pathologie usw., 1895, Bd. 2, S. 352.

Eben darum habe ich mich damals für eine neoplasmatische Genese des ganzen Prozesses, für eine cavernomatöse Wucherung phlebogenen Ursprungs aus der Wand der Pfortader heraus ausgesprochen, im Sinne der phlebogenen Angiome, wie sie vor vielen Jahren Virchow, v. Esmarch und v. Recklinghausen beschrieben haben. Beitzke hat als primäre Ursache eine Missbildung, ein primäres Fehlen des Pfortaderstammes postuliert. Die folgenden Autoren haben mit der Annahme einer einfachen cavernösen Metamorphose eines Pfortaderthrombus auskommen zu können geglaubt.

Dass dies für eine so kolossale Bildung, wie Sie sie in unserem Falle hier sehen, zutrifft, halte ich für ausgeschlossen.

Was an unserem Fall weiter auffällt, ist eine wiederum sehr eigenartige Veränderung im Ligamentum hepatogastricum. Hier, wo normalerweise überhaupt kaum Blutgefässe zu sehen sind, laufen mächtige, zum Teil fast federkieldicke geschlängelte Venen. Sie treten hier vom Magen aus direkt in die Leber. Sie finden also — das ist das prinzipiell Wichtige — neben der gewöhnlichen, die Leber umgehenden Collateralcirculation nach dem Oesophagus hin eine zur Leber gerichtete Collateralbahn, neben der entlastenden hepatofugalen eine die Leber mit Magen- und Darmblut versorgende hepatopetale. Ich erwähne diese Verhältnisse, die ich an anderer Stelle ausführlich erörtert habe, hier nur, weil es inzwischen gelungen ist, für sie auch eine experimentelle Grundlage zu schaffen, und weil gerade die Ergebnisse des Experiments auch für die Auffassung des cavernösen Gewebes im Ligamentum hepatoduodenale eine bestimmte, von der bisherigen abweichende Deutung veranlassen. Steenhuis und Reddingius in Groningen haben unter Aufnahme meiner Vorstellungen von der hepatopetalen Collateralcirculation bei Pfortaderverschluss experimentell beim Kaninchen durch partielle Unterbindung der Pfortader hepatopetale Collateralbahnen erzeugt, und dasselbe ist beim Hund Herrn Neuhof in meiner Anstalt gelungen. Wenn (Reddingius) beim Kaninchen, das zwei rechte und zwei linke Leberlappen hat, für die beiden linken und den oberen rechten der Ductus hepaticus unterbunden wird und für den unteren rechten der zugehörige Pfortaderast, so schrumpfen die ersten drei Lappen, während der vierte, rechte untere stark hypertrophisch wird. Hier bildet sich an der Stelle der unterbundenen Vena portae ein cavernöses Gewebe mit reichlichen Gefässen, das dem vierten Lappen portales Blut zuführt. Es ist also das cavernöse Gewebe hier nichts als eine hepatopetale Collateralbahn, wie ich es auch damals selbst erwogen habe (l. c. 516 u.), und es ist von einer Thrombenrekanalisation ganz unabhängig, denn die Pfortader ist ja ligiert, ein zu rekanalisierender Thrombus also gar nicht vorhanden! Jedenfalls wird so die topographische Unabhängigkeit der cavernösen Masse vom Gefässrohr der Pfortader verständlich und so wohl auch ihre unter Umständen tumorartige, excessive Ausbreitung wie in unserer Beobachtung.

Was die eigenartigen Fälle von cavernöser Umwandlung im Ligamentum hepatoduodenale zu dem heutigen Thema in besondere Beziehung bringt, ist nicht diese hepatopetale, sondern die gewöhnliche, bekannte, hepatofugale Collateralbahn über Magen und Oesophagus zur oberen Hohlvene hin. Sie führt, wie Sie dies in unserem Falle oder z. B. im Fall Risel's sehen, unter Umständen zur tödlichen Varixblutung aus der Speiseröhre.

Will man in solchen Fällen oder überhaupt bei altem intra vitam oder operationem diagnosticierten chronischen Verschluss der Pfortader — nach Analogie der Talma'schen Operation bei der Lebercirrhose — das Blut in zweckmässiger Weise ableiten, so zeigt dazu diese hepatopetale Collateralbahn den Weg. Man würde das Netz, Magen und Dünndarm in möglichst intime und ausgedehnte Verbindung nicht, wie bei der Talma'schen Operation, mit der vorderen Bauchwand, sondern mit der Leberoberfläche bringen müssen. So würde zugleich der Hämodynamik wie der Funktion des Organs genützt.

Hr. Albu: Ich möchte zu den Mitteilungen des Herrn Vortragenden auch einen diagnostisch wichtigen Beitrag liefern: einen Fall von tödlicher Darmblutung aus einer diffusen Varicosis des Rectums von einer solchen Ausdehnung, wie sie wohl zu den ausserordentlichen Seltenheiten gehört. Es war ein kräftiger Mann von 36 Jahren, der nie in seinem Leben krank gewesen ist, der insbesondere ein vollkommen gesundes Herz hatte. Die wiederholte Untersuchung liess auch an Leber und Milz nicht die geringste Erkrankung oder Veränderung erkennen. Er litt lange Jahre schon an kleinen Darmblutungen, die von seinen Aerzten als hämorrhoidale gedeutet wurden.

Im August vorigen Jahres kam er zum ersten Male zu mir mit dem Bilde einer schweren Anämie. Die Untersuchung ergab, dass sogenannte Hämorrhoiden weder extern noch intern (durch Herauspressen) nachzuweisen waren. Auch palpatorisch konnte man keinerlei varicöse Knoten finden. Das hauptsächlichste Interesse des Falles liegt in dem rectoskopischen Befund, wie er vielleicht noch nicht erhoben worden ist: Man sah vom Sphincter internus ab zahlreich erweiterte, teilweis fast kleinfingerdicke (!) Varicen bis in die Flexura sigmoidea hinaufziehen, die sich tiefblau-rot gefärbt, prall gespannt und strotzend gefüllt dem Auge darboten. Es war ein eigenartiges Bild, das im Moment etwas Erschreckendes hatte. Man konnte aber nicht genauer untersuchen, weil bei jeder Bewegung des Tubus sofort eine Blutung aus den Gefässen eintrat.

Es gelang zunächst, das Befinden des Patienten durch absolute Ruhelagerung und strengste Diätbeschränkungen wieder zu bessern. Die Blutungen hörten auf, und Patient konnte seiner Tätigkeit wieder nachgehen. Im November kam er aber wieder. Er hatte mit einem Male wieder eine Blutung bekommen, und zwar so stark, wie er sie bisher noch nie gehabt hatte.

Ich habe den Patienten in die Klinik aufgenommen, weil ich die Gefahr, in der er schwebte, erkannte. Die Blutungen standen auch zunächst wieder bei absoluter Bettruhe und vorsichtigster Diät; dann aber kam nach etwa zehn Tagen im Bett ohne die geringste erkennbare Veranlassung plötzlich wieder eine profuse Blutung, an der er nach drei Tagen zugrunde gegangen ist. Alle therapeutischen Versuche, die in energischster Weise vorgenommen wurden, misslangen. Auch wiederholte lokale Aetzungen mit Eisenchlorid, Adrenalin u. dgl. hatten keinen Erfolg. Ich habe mich schliesslich dazu entschlossen, im Rectoskop eine ganz hohe Tamponade zu machen und im Bett bei linker Seitenlage bis zu 30 cm hoch einen dicken Gazestreifen eingeführt; aber durch diesen Tampon hindurch sickerte das Blut weiter heraus. Der Mann ging an Herzschwäche zugrunde.

Wir haben nun die Sektion machen können. Es fand sich an den inneren Organen absolut keine Veränderung, sondern nur eine enorme Varicosis im Rectum, die bis in die Flexura sigmoidea hineinreichte, aber dort auch wie abgeschnitten aufhörte. Die stark erweiterten Venen waren stellenweise wie Haarlocken aufgekräuselt.

Ich hatte das Präparat heute abend hierher bringen lassen. Leider ist es bei dem Transport beschädigt worden. Ich werde es später gelegentlich demonstrieren. Es hat sich hier also um eine isolierte und circumscripte Varicosis des Dickdarms gehandelt, ohne dass eine Ursache dafür in allgemeinen Gefässerkrankungen ersichtlich ist. Die Kenntnis solcher seltenen Vorkommnisse hat immerhin Wert.

Hr. Paul Lazarus: Ich möchte Ihnen von Darmblutungen berichten, experimentell erzeugt durch Einspritzung von toxischen Dosen radioaktiver Stoffe, insbesondere Actinium X in die Blutbahn von Hunden. Sie starben unter den Erscheinungen der hämorrhagischen Diathese. Man konnte Blutungen in der Darmschleimhaut, Blutungen in das Darmlumen nachweisen. Die histologische Untersuchung ergab eine mächtige Hyperämie der Darmvenen, eine starke Erweiterung der Darmcapillaren, eine Imprägnation der Capillarwand mit körnigem Niederschlag (vielleicht von der Actiniumsuspension herrührend), Epithelläsionen und Blutungen in der Umgebung der Capillaren.

Ich glaube, dass diese histologischen Befunde uns einen Wink geben für die Auffassung der Darmblutungen ohne makroskopisch nachweisbaren Befund. Freilich ist es schwer, solche aus Capillarvergiftungen hervorgehende Blutungen nachzuweisen, man müsste denn den Darm in Serienschnitten untersuchen. Diese experimentellen Studien geben uns fernerhin einen Fingerzeig in ätiologischer Beziehung. Es ist möglich, dass bei Vergiftung mit Substanzen, welche vorzugsweise durch die Darmschleimhaut ausgeschieden werden, die Quelle der Blutung in den dadurch veranlassten Capillarschädigungen zu suchen ist. Für die Darmblutungen nach Quecksilbervergiftungen ist das ja seit langem bekannt.

Hr. L. Kuttner: Die grosse Zahl der hochinteressanten Präparate, die Herr Stadelmann hier demonstriert hat, ist ein deutlicher Beweis dafür, wie zahlreich die Fälle von Blutungen sind, die im Magendarmtractus vorkommen. Ich habe auf diese Vorkommnisse, wie Herr Stadelmann ja auch erwähnt hat, wiederholt hingewiesen und will hier auf die einzelnen Fälle von Herrn Stadelmann nicht weiter eingehen. Ich möchte nur betonen, dass ich verschiedene Fälle von tödlicher Blutung, darunter auch solche mit sehr langem Decursus morbi, beobachtet habe, bei denen ich den Verlauf der Erkrankung jahrelang verfolgen konnte, wo die klinischen Erscheinungen alle für ein Ulcus ventriculi sprachen, wo nachher die Sektion aber nur ganz kleine, oberflächliche Erosionen oder überhaupt keinen anatomischen Befund ergeben hat.

Mit dieser Tatsache muss man unter allen Umständen in der Praxis mehr rechnen als das bisher geschieht. Wir sind nicht berechtigt, so ohne weiteres bei leisem Verdacht auf Ulcus oder Carcinom auf Grund von manifesten oder okkulten Blutungen eine derartige Erkrankung anzunehmen. Wenn diese Präparate zum Teil auch Raritäten bedeuten, so ist deren Zahl doch eine so grosse, dass sie praktisch von allergrösster Bedeutung sind.

Hr. Kraus fragt, ob es sich in den Fällen des Herrn Stadelmann um terminale Ereignisse handelt oder um länger dauernde Krankheitsfälle.

Hr. Stadelmann (Schlusswort): Ich will nur ein paar Worte auf die Anfrage von Herrn Kraus antworten. Natürlich sind es mehrfach katastrophale Blutungen gewesen. Bei ein paar der Fälle habe ich aber von einer etwas längeren, auf mehrere Tage und vielleicht eine Woche lang sich erstreckenden Blutungen gesprochen. Immerhin kann ich doch sagen, bei diesen schweren Blutungen, die sich auf mehrere Tage erstrecken — wenn sie sofort zum Tode führen, ist ja davon nicht die Rede —, ist doch auch ein praktisches Interesse dabei, weil natürlich der Arzt sich immer überlegen muss: kannst du nicht vielleicht durch eine chirurgische Operation helfen? In erster Linie wird natürlich, wie ich das schon ausgeführt habe, immer bei diesen Fällen an Ulcus ventriculi gedacht, wobei dann die Frage einer Operation immer wieder von neuem auftauchen muss, mit der man vielleicht noch Rettung bringen kann. Ich zeigte Ihnen bei allen diesen Fällen, wie häufig es doch vorkommt, dass eine solche Blutung nicht aus einem Ulcus ventriculi kommt, während man doch an Ulcus ventriculi in erster Linie denken musste, und hier wäre eine Operation ein Fehlgriff gewesen, weil sie gar nichts genützt hätte.

Die Beobachtungen von Herrn Kollegen Kuttner, die ich ja aus seiner von mir mehrfach citierten Publikation kenne, und über die er hier noch einmal aus dem Schatze seiner Erfahrungen gesprochen hat, stimmen mit meinen Beobachtungen durchaus und nach jeder Richtung hin überein.

Sitzung vom 30. April 1913.

Vorsitzender: Herr Landau.
Schriftführer: Herr Rotter.

Vorsitzender: Ich eröffne die Sitzung und begrüsse Sie freundlichst. Ich hoffe, dass unsere Sommerarbeit eine erspriessliche sein wird. Als Gäste begrüsse ich die Herren DDr. West aus Baltimore, Schulhof aus Wien und Zanuttini aus Udine.

Wegen Verzugs nach ausserhalb ist Herr Heuser aus der Gesellschaft ausgeschieden.

Ferner habe ich Ihnen mitzuteilen, dass Herr Fasbender seinen 70. Geburtstag gefeiert, und dass der Vorstand ihm im Namen der Gesellschaft ein Glückwunschtelegramm gesandt hat. Er dankt für die Anteilnahme der Gesellschaft.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **West** (a. G.):

Demonstration von Patienten mit geheilter Tränensackeiterung.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. J. Hirschberg: Nachdem Sie ebenso, wie ich selber, das vortreffliche Aussehen des Operirten gebührend bewundert haben, erhebt sich für den wissenschaftlichen Arzt sofort die Frage, welche Stellung denn in der Geschichte[1] unsrer Kunst diese merkwürdige Operation einnehmen dürfte.

Die alten Griechen hatten zwar nicht sehr vollkommene Anschauungen von dem Thränen-Apparat und seiner Wirkung, obschon Lykos, der ältere Zeitgenosse des Galen, den Thränen-Nasengang beschrieben, während Galenos sich rühmt, zuerst die [Thränen-]Drüsen und die Ausführungsgänge [der Thränen-Kanälchen] erwähnt zu haben. Aber die Thränen-Fisteln kannten die Alten ganz gut und haben eine Unzahl von Heilmitteln derselben angegeben. Die Durchbohrung der Thränensackgegend nach der Nasenhöhle hin finden wir nicht bei Celsus, dem Compilator der Alexandrinischen Schriften, sondern erst bei Arhigenes, dem Zeitgenossen des Trajan. Die Stelle stammt aus seiner Arzneimittel-Lehre; sie ist uns bei Galen aufbewahrt und lautet folgendermaassen:

„Wenn sie aber so (d. h. durch Auflegen von zusammenziehenden und ätzenden Mitteln) nicht gesund werden, so schneide ein am [inneren] Augenwinkel, spreize die Wunde und bohre mit dem dünnen Bohrer zahlreiche Löcher; dann wende das [scharfe] Schädelpflaster an; denn Knochenschuppen werden abfallen, und die Kranken genesen. Oder lege den Knochen frei und drücke das Glüheisen auf; auch so werden Knochenschuppen abfallen, und die Kranken genesen. Einige aber schneiden am Winkel ein und drücken da, wo trepaniert ist, [das dünne Ende eines] feinen Trichters gegen, giessen geschmolzenes Blei ein und kauterisiren und erzielen so vortreffliche Heilung[2]“.

Der einzige griechische Arzt, von dem wir eine zusammenhängende Abhandlung über Chirurgie besitzen, Paulos von Aeguina, aus dem 7. Jahrhundert unsrer Zeitrechnung, hat das Verfahren mit den folgenden Worten kritisiert:

„Einige haben nach dem Ausschneiden des [wilden] Fleisches den Bohrer angewendet und die Feuchtigkeit oder den Eiter in die Nase übergeleitet. Ich aber bin stets mit dem Kauterisiren des Knochens ausgekommen.“

Die Araber haben diese Operationen von den Griechen übernommen. In dem arabischen Kanon der Augenheilkunde, den Ali Ibn Isa zu Bagdad um das Jahr 1000 u. Z. verfasst hat, wird die Durchbohrung nach der Nasenhöhle hin mittelst eines Dreikants oder eines besonderen, für diesen Zweck angefertigten Instruments, ziemlich genau, wohl nach eigener Erfahrung des Vfs., beschrieben. „Sowie Blut aus der Nase fliesst, ist das Instrument bereits durchgedrungen.“[3]

Der geistreichste der arabischen Augenärzte, Ammar[4] aus Mosul, der zu Kairo, gleichfalls um das Jahr 1000, gewirkt hat, empfiehlt bei der Thränen-Fistel, wenn der Knochen bereits schadhaft geworden, das Durchbrennen des Knochens mit dem glühenden Eisen, — „bis der Rauch aus der Nase entweicht“.

Die Arabisten im europäischen Mittelalter, wie Guy von Chauliac, begnügen sich meist mit dem einfachen Brennen, während sie die Trepanation nicht loben.

Ebenso ist es im Beginn der Neuzeit, der Renaissance. Ambroise Puré, der grössere Erfahrung hat, verlässt sich auf das einfache Brennen; auch Fabricius al Aquapendente, der mehr Gelehrter, als Künstler gewesen.

Zur Zeit der Wiedergeburt der Augenheilkunde, d. h. im Anfang des 18. Jahrhunderts, übt der Verfechter des Alten, der Engländer Woolhouse zu Paris, die blutige Durchbohrung des Thränenbeins (und Einführung eines goldnen Röhrchens) zusammen mit der Ausrottung des Thränensacks; während sein Gegner, der fortschrittliche Professor Heister zu Altdorf, allerdings in schlimmen Fällen auch die Durchbohrung nach der Nase zu verrichtet, aber das Glüheisen verwirft und für gewöhnlich das neue Verfahren von Anel verwendet.

Dominique Anel aus Toulouse hat 1713 zu Genua ein neues Verfahren geübt und beschrieben, die Durchspritzung und die Sondierung des uneröffneten Thränenkanals von den Kanälchen aus.

Natürlich wurde sehr bald diese Durchspritzung und Sondierung auch auf dem schwierigeren Wege, von der Nase her, empfohlen und geübt (von Bianchi zu Turin 1715, von La Faye in Paris, von de la Foreste, 1753; ferner von Gensoul zu Lyon 1826 und noch von Rau in Bern 1854).

Aber dem Verfahren von Anel erstand bald ein siegreicher Nebenbuhler in dem des berühmten Chirurgen J. L. Petit zu Paris, der, im Jahre 1734, den Thränensack von aussen aufschneidet und eine gerinnte Sonde durch den Nasengang bis in die Nase einführt: die Rinne dient dazu, um eine Kerze einzulegen, den Nasengang offen zu halten. Jeden Tag wird eine frische Kerze eingelegt, bis der Nasengang heil ist; dann kann man die äussere Wunde des Thränensacks schliessen.

Der berühmte Chirurg Louis, der Berichterstatter der Pariser Akademie der Chirurgie, hat 1753 in seinem Bericht über die Verfahren von Méjan zu Montpellier und Cabanis zu Genf, Dochte in den Thränennasengang einzuführen, — ein Verfahren, das in unsren Tagen, 1908, von W. Koster Gzn in Leiden wieder neu erweckt worden ist, — ausdrücklich erklärt, dass die Alten irrten, wenn sie den Knochen immer (?) durchbohrten; die Neuen, wenn sie ihn nie durchbohren wollen.

Das erste Drittel des 19. Jahrhunderts befreite sich von der Durchbohrung nach der Nase zu und von dem Irrtum, dass gewöhnlich Knochenfrass bei den schlimmen Thränenfisteln bestehe; verfiel aber in die grössere Verirrung, nach Spaltung der vorderen Thränensackwand das goldene Röhrchen Dupuytren's — das übrigens schon 1753 von Fourbert und 1781 von Wathen in London angewendet worden, — oder den Blei-Nagel Scarpa's in den Thränennasengang einzubringen und einheilen zu lassen.

Die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts brachte drei neue Gedanken:

1. Die Sondierung des Thränennasenkanals mittelst dickerer Sonden, nach Schlitzung des Röhrchens. Diese Verbindung des Anelschen Verfahrens mit dem Petit'schen hat W. Bowman in London 1857 uns geschenkt, u. A. Weber in Darmstadt 1863 verbessert.
2. Die Ausrottung der Thränendrüse, schon früher empfohlen, 1843 von P. Bernard zu Paris und 1846 von Kajetan von Textor zu Würzburg ausgeführt, 1888 von L. Wecker auf den Lidtheil der Drüse beschränkt.
3. Die Ausrottung des Thränensacks, welche unbewusst schon seit den ältesten Zeiten, wenigstens seit den Alexandrinern, dann bewusst (allerdings zusammen mit der Durchbohrung) von Woolhouse und seinem Schüler Platner in Leipzig (1724) geübt worden, ist 1868 als besonderes Verfahren von A. Berlin, damals zu Stuttgart, eingeführt und von Alfred Graefe, Kuhnt, Czermak, Axenfeld, Meller u. A. erheblich verbessert worden.

Das Thränen an sich stört meist nur wenig. Aber gefährlich ist die dauernde Eiter-Absonderung von Seiten der unheilbar erkrankten Thränensack-Schleimhaut[1].

Die Ausrottung ist das Haupt-Verfahren bei unheilbarer Thränensack-Eiterung, der Hauptschutz gegen den gefährlichen Hornhaut-Abscess sowie gegen Vereiterung des star-operierten Auges, wenn nicht in leichteren Fällen (nach Haab und nach Hirschberg) der galvanokaustische Verschluss der Thränenröhrchen ausreicht.

Jetzt komme ich zu dem 20. Jahrhundert und zu dem Verfahren des Herrn Vortragenden.

Im Jahre 1904 hat Toti[2] in Florenz die alte Durchbohrung in neuer Form wieder aufgenommen. Er nennt sein Verfahren Dacryocystorhinostomie, d. h. Thränensacknasen - Einmündung oder -Verbindung. Er entfernt die knöcherne Scheidewand zwischen dem Thränensack und der Nasenschleimhaut und stellt eine bleibende Oeffnung zwischen Thränensack und Nase her. Guter Erfolg in sieben Fällen.

---

[1] Vgl. m. Gesch. d. Augenh., § 361 (1908).

[2] Vgl. Galen, von den örtl. Heilmitteln, Vc. 2 (B. XII, S. 821). Versuche niemand, statt des griechischen Textes die beigefügte lateinische Uebersetzung zu lesen. Das ist vergebliches Bemühen. Der Uebersetzer hat diese Operationen nicht verstanden. Prof. Lagrange hat sich leider nur auf diese Uebersetzungen gestützt. (A. d. O., B. 138, S. 161 fgd.)

[3] Arab. Augenärzte, von Hirschberg und Lippert, I, S. 126 u., 1904. Gesch. d. Augenheilk., von Hirschberg, B. II, S. 128, 1908.

[4] Arab. Augenärzte, II, S. 68, 1905

---

[1] Man denke nur an die Tuberkulose der Thränensack-Schleimhaut, die gar nicht so selten ist.

[2] Clinica moderna, Firenze 1904. Vgl. C.-Bl. f. A., 1904, S. 461. (Michels' Jahres-Bericht bringt nur den Titel.) In Czermak-Elschnig's Operations-Lehre vom Jahre 1908 noch nicht erwähnt. Auch nicht bei Beard (1910), wohl aber bei Meller (1913).

Der Urheber lobt sein Verfahren. Sein Landsmann Strazza tadelt dasselbe[1]).

Der erfahrene und sorgsame Elschnig in Prag stellte (1909) sich auf Toti's Seite. Auch Lagrange[2]) in Bordeaux (1907), der das Verfahren ein wenig abgeändert hat.

Herr West macht nun die Operation von hinten, von der Nase aus. Sein Verfahren ist dem von Toti überlegen in kosmetischer Hinsicht. Es ist schwieriger; das hindert nicht die Anwendung, wohl aber vorläufig die Verbreitung der Operation.

Um das Verfahren zu beurtheilen, müsste man die Fälle vorher gesehen haben und muss sie länger verfolgen.

Das Durchspritzen ist an sich nicht entscheidend. Die Flüssigkeit könnte durch den Thränennasenkanal gekommen sein. Im vorliegenden Falle glaube ich allerdings, dass sie durch die künstliche Oeffnung herausgekommen ist, da der Strahl für den Thränenkanal zu breit war.

Den „Fluorescin-Versuch“ kannten schon die Alten, nur in andrer Weise.

Aristoteles sagt (von der Erzeugung der Tiere, IIc 5, 747a, 7): „Die schwangeren Frauen prüfen sie durch Einstreichen von gefärbten Substanzen in die Augen, ob sie den Speichel im Munde färben.“

Galen, vom Nutzen der Theile, X c 11, berichtet, dass oft Arzneien, die in's Auge gestrichen werden, nicht lange danach ausgeschnaubt oder ausgespuckt werden.

Einspritzungen in die Thränenkanälchen sind schon von den griechisch-römischen Thierärzten gemacht worden. (Veget. Renat. mulomed. II, c. 21. Claud. Hermeri mulomed. Chironis, c. 84. Vgl. m. Gesch. d. Augenh., III, S. 41.)

Hr. Gustav Gutmann: Gestatten Sie mir einige Bemerkungen zu dem Verfahren des Herrn West. Ich selbst bin dieser Frage nähergetreten und habe einen Fall von Dakryocystektasie mit profuser Blennorrhöe im Tränensack Herrn Dr. Halle überwiesen, der bei Herrn Dr. West die Operation gelernt hat. Die Operation ist nicht leicht und wurde von Herrn Dr. Halle ausgezeichnet ausgeführt. Ich war überrascht, muss ich sagen, von dem ganz ausserordentlichen Erfolge. Nach kurzer Zeit, als ich den Patienten wiedersah, war die Dakryocystoblennorrhöe vollständig verschwunden, und ein glänzendes kosmetisches Resultat, wie ich es bisher nicht gesehen hatte, kann ich hier verbürgen. Als ich die Patientin 6 Wochen später sah, konnte ich denselben Status feststellen. Nachher habe ich sie aus den Augen verloren.

Ueber andere Fälle, welche ich Herrn Dr. Halle überweisen liess, habe ich nur ein bedingtes Urteil, weil ich sie zum Teil vorher nicht gesehen habe, zum Teil nur zu kurze Zeit beobachten konnte. Ich will nur einen Fall hervorheben, der mir die Vorzüge des West'schen Verfahrens klar vor Augen führte. Es ist ein Patient mit beiderseitiger Ptosis congenita mit beiderseitiger Tränensackblennorrhöe. Er ist bereits in der Kindheit auf beiden Augen mit Exstirpation des Tränensackes behandelt worden, aber mit mangelhaftem Erfolge. Es blieb eine profuse blennorrhoische Sekretion zurück. Infolgedessen operierte ich den Patienten auf dem rechten Auge und nahm ihm den Rest des zurückgebliebenen Tränensacks heraus, mit dem Erfolge, dass die Eiterung aufgehört hatte und nur eine kleine Narbe entstand; Tränenträufeln aber blieb zurück. Ich hätte nun noch eventuell die untere Tränendrüse herausnehmen können, habe aber vorläufig davon abgesehen. Als der Patient nun aber mit dem linken Auge kam, auf dem er ebenfalls Dakryocystoblennorhöe hatte, überwies ich ihn dem Kollegen Halle, der ihn nach West operiert hat. Auf dem linken Auge ist die Operation mit demselben vorzüglichen Erfolge verlaufen, und ich habe den Patienten mehrfach nachher gesehen. Links hat er kein Tränenträufeln. Rechts ist zwar die Eiterung beseitigt, Tränenträufeln aber und die Narbe von den früheren Operationen hat er zurückbehalten.

Ich glaube auch, dass die West'sche Operation der Toti'schen vorzuziehen ist, denn die Toti'sche wird immerhin von aussen gemacht und setzt eine äussere Narbe. Demnach meine ich, dass in gewissen Fällen, namentlich bei Dakryocystoblennorrhöe mit Ektasie des Tränensackes, es ein ganz ausserordentlicher Vorteil ist, das Verfahren des Kollegen West anzuwenden.

Was nun aber die wiederholten Sondierungen anbetrifft, von denen Herr Kollege West hervorgehoben hat, dass sie nicht zur Heilung führten, so glaube ich, dass, wenn nicht Dakryocystektasie oder untrennbare Strikturen vorliegen, keine Indikation gegeben ist, gleich die West'sche oder die Toti'sche Operation auszuführen. Ich habe zahlreiche solche Fälle gesehen, wo es besser gewesen wäre, wenn man die Finger davon gelassen und nicht so häufig sondiert hätte. Je seltener man solche Fälle von beginnender Dakryocystoblennorrhöe sondiert, desto besser heilen sie. Dies habe ich bereits 1893 in meinem Kompendium der Augenheilkunde hervorgehoben. Nach mir hat es auch Axenfeld betont.

Hr. West (Schlusswort): Ich möchte Herrn Geheimrat Prof. Hirschberg für seine Bemerkung über die Geschichte der Entwicklung dieser Operation danken. Ich glaube, ich habe auch darauf aufmerksam gemacht, dass die Idee uralt ist, und dass bereits Celsus und Galen daran gedacht haben. Ueber das Toti'sche Verfahren möchte ich hier nur sagen, abgesehen von dem Hautschnitt und dem darin ab und zu entstehenden Keloid heilt Toti nur ungefähr 50 pCt. der Fälle; bei dieser Methode heilen wir aber 90 pCt.

Zu Herrn Prof. Gutmann's Bemerkung über seine guten Resultate mit Sondieren möchte ich folgendes bemerken: Wenn man mit ein paar Mal Sondieren Heilung erzielt, dann habe ich nichts gegen diese Methode, wenn man aber einen Patienten einer sogenannten Sondenkur Monate hindurch unterwerfen muss, dann bin ich sehr dagegen. Meiner Ansicht nach ist es viel vorteilhafter, in diesen Fällen meine Operation auszuführen. Denn, wie Sie sehen, kann diese Operation bei Kindern und selbst bei alten Frauen vorgenommen werden, und man hat ein sofortiges Resultat.

Ich danke dem verehrten Herrn Vorsitzenden und auch den anderen Herren für Ihre Aufmerksamkeit.

Hr. **Warnekros**:
Kurze Mitteilungen aus der technischen und chirurgischen Zahnheilkunde.
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hr. **G. Zuelzer**:
Die objektive Feststellung der Neuralgie in ihrer klinischen Bedeutung.
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Berliner otologische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Passow.
Schriftführer: Herr Beyer.

Der Vorsitzende begrüsst als Gäste die Herren Bárány und Wethlo.

Die Beschlussfassung über die Bewilligung eines Fonds zu einem Schwartze-Denkmal wird vertagt.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Herzfeld**: Seit der Einführung des Salvarsans sind **isolierte Vestibularaffektionen** nicht mehr so selten. In dem vorzustellenden Fall spielt diese Aetiologie keine Rolle, da Patient weder Lues gehabt hat, noch je mit Salvarsan behandelt worden ist. Vor etwa 10 Wochen erlitt er plötzlich einen etwa eine Minute dauernden Schwindelanfall, einige Stunden später einen zweiten, ebenso schnell vorübergehenden, in der darauffolgenden Nacht einen dritten, wesentlich stärkeren Anfall, begleitet von heftigem Erbrechen und Schweissausbruch. 5 Tage nach dem Anfall konnten noch deutliche Vestibularstörungen nachgewiesen werden: Positiver Romberg, Stehen auf einem Bein unmöglich, Gehen auch schon bei offenen Augen nur unter Schwanken möglich. Starker horizontaler Nystagmus beim Blick nach rechts. Beim Liegen auf der linken Seite wird der Schwindel sehr verstärkt. Die calorische Reaktion ist beiderseits erloschen oder wenigstens sehr stark herabgesetzt, Schwindel tritt bei der Spülung nicht ein. Die galvanische Reaktion ist ebenfalls links ganz erloschen, desgleichen die statische. Nach aktiver wie passiver Drehung um die gesunde Seite erfolgt kein Nystagmus nach links; nach Drehung um die kranke Seite wird der bereits vorhandene, nach rechts gerichtete Nystagmus etwas verstärkt. Bei den Bárány'schen Zeigeversuchen wird kein Vorbeizeigen konstatiert, ebenso ergibt die neurologische Untersuchung normale Verhältnisse, desgleichen die interne wie ophthalmoskopische. Das Hörvermögen beträgt rechts 5 m, links 3 m für Flüstersprache. Im Laufe der Zeit haben sich die Gleichgewichtsstörungen wesentlich gebessert, immerhin schwankt Patient auch heute noch beim Gehen mit geschlossenen Augen und weicht nach links ab (Demonstration). Die galvanische Reaktion ist vor 8 Tagen wiedergekehrt. Wo haben wir den Krankheitsherd zu suchen? In Frage kommen: 1. der periphere Endapparat, 2. der intracraniell gelegene Teil des Nerven, 3. die grosse Vestibulariskernregion, in der der motorische Deiter'sche Kern liegt. Das Kerngebiet möchte ich ausschliessen wegen des Fehlens anderer Erscheinungen von seiten der Nerven, deren Kerne in derselben Region liegen, des Abducens und des Trigeminus. Aber auch das periphere Endorgan möchte ich ausschliessen, und zwar einmal wegen des anfänglichen Fehlens der galvanischen Reaktion. Ferner aber ist doch kaum anzunehmen, dass bei einer Blutung innerhalb des Labyrinths — eine solche müsste man doch annehmen — die Cochlea so wenig befallen worden wäre. Somit müssen wir also den Herd in dem intracraniell gelegenen Nervenabschnitt suchen und annehmen, dass der vestibulare Anteil hauptsächlich betroffen ist. Die Ursache liegt wahrscheinlich in einer Kreislaufstörung, sei es, dass es sich um eine capillare Blutung oder um eine Thrombose des zuführenden Gefässastes handelt.

Hr. **Brühl**: 1. **Beiderseitige hysterische Taubheit.** Ein 17 jähriges, auf einem Ohr vor längerer Zeit radikal operiertes Mädchen ertaubt ohne besondere Veranlassung während der Arbeit auf beiden Ohren. Noch 3 Tage später besteht vollkommene Taubheit beiderseits für Sprache und Töne, dabei eine sehr lebhafte Reaktion des Vestibularapparates. Der Trommelfellbefund war auf dem nicht operierten linken Ohre absolut negativ, Katheter ohne Erfolg. 2 Tage später zeigt Patientin auf dem linken Ohre eine traumatische Ruptur; Ursprung unbekannt, wahrscheinlich durch Ohrfeige entstanden. Patientin hört beiderseits am Ohr und 10 Minuten nach Anwendung von Metallotherapie links 3 m weit und am nächsten Tage auf dem operierten Ohre 1 m und dem anderen 6 m weit. Patientin, die ihrer Taubheit wegen die Arbeit verlieren sollte, ist jetzt wieder in ihrer Stellung.

---

[1]) Ebenda.

[2]) Ann. d'Oc., B. 138, S. 161 u. fgd.

2. **Otitis interna im Anschluss an eine ganz frische Mittelohrentzündung** bei einem 18jährigen Manne. Am dritten Tage nach Eintritt der Otitis und 24 Stunden nach der Paracentese unter Schwindel Erbrechen, Nystagmus, vollkommene Taubheit, Unmöglichkeit, sich aufrecht zu halten und Unerregbarkeit des Vestibularapparates; keine Temperatursteigerung. Die Mittelohrentzündung heilte glatt ab. Die völlige Unerregbarkeit des Labyrinthes blieb bestehen.

3. **Präparat von Kleinhirnabscess im Lobus biventer.** 27jähriges Mädchen mit Cholesteatom, Facialislähmung, Ataxie, Taubheit, Unerregbarkeit des Vestibularapparates der erkrankten Seite, starkem Nystagmus nach der kranken Seite und erhöhter vestibulärer Erregbarkeit der anderen Seite. Patient zeigte mit dem Arm der kranken Seite spontan nach aussen vorbei, auf der auch die Innenreaktion nach Drehung fehlte, während sie auf dem Arm der anderen Seite vorhanden war. Trotz sofort gestellter Diagnose und ausgeführter Operation (Radikaloperation und Resektion der stark erkrankten Pyramide bis zum inneren Gehörgang und mehrfacher Inzisionen ins Kleinhirn) wurde der Abscess nicht gefunden; bei der Sektion zeigte es sich, dass derselbe 3 cm von der Oberfläche entfernt gelegen war. Der Tod erfolgte durch Meningitis.

Diskussion.

Hr. Bárány: Es freut mich, dass Prof. Brühl als einer der ersten bei einem typischen Fall von Kleinhirnabscess das Vorbeizeigen in der von mir angegebenen Weise beobachtet hat. Ich habe bis jetzt sechs Kleinhirnabscesse mit dem Vorbeizeigen des Armes nach aussen und Fehlen der Zeigereaktion nach innen gesehen. Ein analoger Fall wurde von Holmgren publiziert. Zu diesen kommen noch zwei Meningoencephalitisfälle und zwei Inzisionen des Kleinhirns, die Region des Kleinhirns zwischen Sinus und Labyrinth betreffend. In allen diesen Fällen waren dieselben Störungen nachweisbar. Ferner sind die Fälle hierher zu rechnen, bei denen ich die Abkühlung ausgeführt habe, es sind drei Fälle, an denen der Abkühlungsversuch 17 mal vorgenommen wurde. (Seither ist noch ein Fall der Klinik Passow hinzugekommen.) Alles zusammen liegen 28 Beobachtungen über das Centrum für den Einwärtstonus der oberen Extremität vor, dessen Lähmung Vorbeizeigen nach aussen ergibt. Bei den Abscessen muss man aber trotzdem, wie ich glaube, darauf gefasst sein, einmal auch ein negatives Resultat zu erhalten. Ein Abscess in der Tiefe der Marksubstanz, der, von einer Kapsel umgeben, sehr langsam wächst, könnte unter Umständen wie ein Tuberkel oder eine Cyste die Fasern nur verdrängen und nicht zerstören und dann müssen natürlich Ausfallserscheinungen fehlen. Nach der Inzision des Abscesses aber wird man wohl immer, wenn sie an der typischen Stelle, unmittelbar vor dem Sinus erfolgt, Vorbeizeigen nach aussen erwarten dürfen.

Was den Fall Prof. Herzfeld's betrifft, so ist es merkwürdig, dass er nach so vielen Monaten einseitiger Vestibularislähmung noch so lebhafte Gleichgewichtsstörungen zeigt. Meist schwinden sie sehr bald vollständig. Herzfeld hat ja selbst einen Fall von doppelseitiger Zerstörung des Vestibularapparates beschrieben, wo die Gleichgewichtsstörungen vollkommen fehlten. Vielleicht liegt hier doch noch eine Komplikation der Vestibularerkrankung vor.

Den Fall von akuter Otitis mit Labyrinthitis hätte ich wohl auch nicht operiert. Bezüglich der serösen Labyrinthitis können wir allerdings heute weniger als früher eine sichere Diagnose stellen. Bisher hatten wir geglaubt, dass eine Labyrinthitis serös ist, wenn keine Labyrinthfistel besteht. Nach den neueren mikroskopischen Befunden, nach denen aber durch die intakten Fenstermembranen hindurch eine Labyrintheiterung entstehen kann, müssen wir diesen diagnostischen Anhaltspunkt aufgeben. Auf der anderen Seite wissen wir aber, dass auch eine eitrige Labyrinthitis mit Fistel circumscript bleiben kann. Die Unterscheidung zwischen seröser und eitriger Labyrinthitis, wenn keine Komplikation der Labyrinthitis besteht, ist deshalb kaum je mit absoluter Sicherheit zu machen. Selbstverständlich erwachsen daraus grosse Schwierigkeiten für die Indikationsstellung zur Labyrinthoperation. Je nach dem Temperament und der persönlichen Erfahrung wird darum der eine Operateur radikaler, der andere konservativer sein, ohne dass man dem einen oder anderen einen Vorwurf machen könnte.

Hr. Wischnitz:

Fall von nicht eitriger Encephalitis im Anschluss an Otitis media.

Derartige Fälle sind in der Literatur äusserst selten beschrieben worden. Ich möchte mir gestatten, über einen solchen Fall zu berichten.

Das hier vorliegende Präparat stammt von einem 34jährigen Manne, bei dem wegen einer bestehenden akuten Otitis med. ac. des rechten Ohres in der Herzfeld'schen Klinik eine Aufmeisselung vorgenommen worden war, bei der ein epiduraler Prozess freigelegt wurde. Doch schon nach kurzer Zeit stellten sich bei dem Patienten wieder Kopfschmerzen, Druckgefühl über dem rechten Auge und Schmerzen im rechten Ohr ein. Ich führte daher in Abwesenheit von Herrn Prof. Herzfeld die Radikaloperation aus; doch auch diese brachte dem Patienten nur für wenige Tage Erleichterung, bald stellten sich dieselben Beschwerden ein, ohne dass der objektive Befund einen Anhaltspunkt für die Klagen des Patienten hatte geben können. Es bestanden weder Sensibilitäts- noch Motilitätsstörungen, Puls, Reflexe, Temperatur waren normal. Auffallend war nur eine leichte Ptosis rechts. Zu einem weiteren Eingriff lag also kein Anlass vor.

Da trat plötzlich, etwa sechs Wochen nach der ersten Operation, Schüttelfrost und Temperaturanstieg bis 39,6° und Bewusstlosigkeit ein. Gröbere Lähmungserscheinungen liessen sich bei dem somnolenten Patienten nicht nachweisen. Die Lumbalpunktion ergab getrübtes Punktat, in dem sich Eiterkörperchen und grampositive Pneumokokken fanden. War hiermit die Diagnose einer Meningitis gesichert, so liess sich doch das gleichzeitige Bestehen eines Abscesses nicht ganz ausschliessen. Ich legte daher die mittlere Schädelgrube frei, machte mehrere Inzisionen in den Schläfenlappen, ohne aber Eiter zu finden, zwei Tage darauf trat der Exitus ein.

Bei der von Herrn Prof. Jacobsohn vorgenommenen Hirnpunktion fand sich eine nicht eitrige Encephalitis in der rechten Grosshirnhemisphäre. Die rechte Hemisphäre zeigt, wie Sie sehen, im Bereich der Arteria foss. Sylv. eine starke Blutstauung, die sich auf den unteren Teil des Stirnlappens der Centralwindungen und des Parietallappens erstreckt. Bei den Frontalschnitten zeigt sich nun besonders ein merklicher Farbenunterschied zwischen den Windungen der rechten und linken Grosshirnhemisphäre, und zwar zeigt sich rechts die Rindenregion derjenigen Bezirke, welche besonders die Fossa Sylvii umgeben, stark gerötet, und diese Röte hat auch in etwas geringerem Grade die Rinde der über und unter der Fossa Sylvii gelegenen Zone ergriffen.

Hätte sich der Prozess auf der linken Seite abgespielt, so wäre die Diagnose einer Erkrankung der Hirnsubstanz leichter gewesen. Da hätten aufgetretene aphasische Störungen die Aufmerksamkeit schon frühzeitig auf eine Erkrankung der Hirnsubstanz gelenkt. Man hätte dann wahrscheinlich einen Abscess diagnostiziert, ihn aber vergeblich bei der Operation gesucht.

Oppenheim, Voss, Jacobsohn u. a. haben auf den Zusammenhang der nicht eitrigen Encephalitis mit der Otitis media hingewiesen, und ich glaube, dass es in manchem Falle von diagnostiziertem Hirnabscess sich um eine solche Encephalitis gehandelt haben wird.

Diskussion.

Hr. Wagener: Ich möchte fragen, ob das Gehirn mikroskopisch untersucht ist.

Hr. Wischnitz: Nein, die mikroskopische Untersuchung steht noch aus, Herr Prof. Jakob wollte sie vornehmen.

Hr. Wagener: Bevor die mikroskopische Untersuchung des Gehirns gemacht ist, kann man nichts sicheres aussagen. Die Diagnose einer eitrigen Meningitis ist anzunehmen nach dem Befunde der Leukocyten im Lumbalpunktat. Wenn vermehrte Leukocyten oder Lymphocyten nachgewiesen sind, handelt es sich um eine Entzündung. Je nach der Art der Bakterien wird es verschieden sein, ob mehr Leukocyten auftreten oder mehr Lymphocyten. Hier sind vermehrte Leukocyten gefunden, und ich bin überzeugt, wenn viele Stellen des Gehirns untersucht werden, ist auch die Stelle nachzuweisen, von der diese Leukocyten ausgeschieden sind. Es handelt sich hier meines Erachtens um eine von den Formen, die Körner als Meningitis sine meningitide beschrieben hat: eigentlich ein Widerspruch an sich, und trotz der vielen Widersprüche meines Erachtens insofern richtig, als makroskopisch oft keine leicht erkennbare Meningitis gefunden wird.

Zur Erklärung solcher Fälle muss mehr, als es gewöhnlich geschieht, der verschiedene Toxingehalt des Lumbalpunktates herangezogen werden.

Hr. Blumenthal: Ich möchte auf einen Unterschied aufmerksam machen, auf den von anderer Seite hingewiesen worden ist, das sind die Temperaturunterschiede bei Gehirnabscessen und bei Encephalitis. In der Regel verlaufen die Gehirnabscesse ohne Temperaturerhöhung oder mit subfebriler Temperatur, während die Encephalitis sehr oft mit hoher Temperatur verläuft. Auch in dieser Beziehung steht der Fall wohl, wie Herr Wagener gesagt hat, der Meningitis näher als dem Gehirnabscess.

Hr. Herzfeld: Dass es sich zum Schluss um eitrige Meningitis gehandelt hat, ist zweifellos, dafür spricht ja der Bakterienbefund. Es fragt sich nur, ob die Encephalitis nicht vorher bestanden hat. Tatsächlich ist ja eine Reihe von Fällen publiziert worden, bei denen Meningitis nicht nebenbei bestand, und Oppenheim wie Köppen konnten sogar an später zur Sektion gekommenen Fällen Heilung der Encephalitis haemorrhagica beobachten. Wenn man unsere Literatur mit der neurologischen vergleicht, wundert man sich, wie wenig in der otologischen darüber zu finden ist. In dem Index der neuesten Lehrbücher ist kaum der Namen der Encephalitis haemorrhagica angegeben, und doch lohnt es sich, auf diese Encephalitisart etwas mehr zu achten, zumal die Prognose durchaus nicht infaust ist. Der heikelste Punkt ist natürlich die Diagnose, da die Encephalitis haemorrhagica und die Encephalitis purulenta oft dieselben Erscheinungen machen wie der Hirnabscess. Immerhin gibt Oppenheim, dem wir die meisten einschlägigen Arbeiten über diese Art von Encephalitis verdanken, doch verschieden diagnostische Winke an, vor allen den, dass bei dieser Encephalitis „die lokalen Erscheinungen bzw. die Herderscheinungen nicht den streng lokalen Beziehungen zur Otitis entsprechen“, wie wir es beim Abscess gewohnt sind. Die Herderscheinungen sind andere, weil die Encephalitis, sehr oft wenigstens, an anderen Stellen sitzt als der otitische Hirnabscess. Der otitische Hirnabscess bildet sich ja im allgemeinen per continuitatem von dem erkrankten Ohre aus, sitzt also an ganz bestimmten Stellen des Schläfenlappens oder des Kleinhirns. Die Encephalitis hingegen entsteht auf dem Wege der Blut- oder Lymphgefässe und kann an den verschiedenen Stellen des Gehirns, sogar in der entgegengesetzten Hemisphäre sitzen.

Hr. Schwabach: Anknüpfend an die letzte Bemerkung des Herrn Herzfeld, dass eine Encephalitis auch eventuell an der entgegengesetzten Seite auftreten könne, möchte ich kurz über einen derartigen Fall berichten, den ich vor einer Reihe von Jahren beobachtet habe. Es handelte sich um den 3½jährigen Sohn eines Kollegen, der im Anschluss an eine Influenzaotitis eine Entzündung des linken Warzenfortsatzes acquirierte, die mich zur Vornahme der Mastoidoperation veranlasste. Der Verlauf war zunächst ausserordentlich günstig, als nach ungefähr vier Wochen, nachdem die Wunde bis auf eine ganz kleine Oeffnung verschlossen war, plötzlich wieder hochgradiges Fieber auftrat, der Patient somnolent wurde, Krämpfe in den unteren Extremitäten, Strabismus und eine leichte Facialisparese zeigte. Ich dachte natürlich daran, dass ein Recidiv der Eiterung in dem Ohr eingetreten sein könnte: aber die genaueste Untersuchung gab nicht den geringsten Anlass für diese Annahme. Die Herren Oppenheim und Jansen wurden auf Wunsch des Vaters zur Konsultation zugezogen und sprachen sich dahin aus, dass die Erkrankung von dem operierten Ohre nicht ausgehen könne. Herr Oppenheim stellte die Diagnose auf Encephalitis. Das Kind starb, und bei der Obduktion, die vom Kollegen Benda ausgeführt wurde, fand sich eine hämorrhagische Encephalitis, und zwar auf der dem operierten Ohr entgegengesetzten Seite, während auf der operierten Seite bei genauester Untersuchung des Felsenbeins keine Spur von irgendwelchen eitrigen Prozessen nachzuweisen war; es fand sich nur auf der äusseren Seite des Warzenfortsatzes eine ganz kleine Oeffnung, die nirgends mit einem Eiterherde in Verbindung stand.

Ich glaubte diesen Fall, obwohl er mit der Ohrerkrankung selbst nichts zu tun hatte, er vielmehr höchstwahrscheinlich auf einen kurze Zeit vorher aufgetretenen Stickhusten zurückgeführt werden musste, erwähnen zu sollen, da derartige Fälle sehr leicht zu Täuschungen, event. auch zu zwecklosen operativen Eingriffen Veranlassung geben können.

Hr. Wolff: Es scheint mir in diesem Falle nicht ganz klar zu sein, ob die Encephalitis nicht im Anschluss an die Inzisionen entstanden ist. Man sieht in der Nähe der Inzisionsstelle ein grosses Blutgerinnsel im Cerebrum. Auch die blutige Durchtränkung der Umgebung könnte als eine Folge der bei den Inzisionen erfolgten Blutung angesehen werden.

Hr. Passow: Diesen Eindruck hatte ich bei Besichtigung der Präparate auch; aber die Symptome waren ja vorher da, und ich wagte nicht, diese Behauptung aufzustellen.

Hr. Wischnitz: Herr Professor Jacobsohn hat, sobald er das Präparat sah, die Ansicht ausgesprochen, dass nur Encephalitis in Betracht kommen könnte, und glaubte, die Diagnose auch durch den mikroskopischen Befund erhärten zu können. Ich möchte später über den Ausfall der mikroskopischen Untersuchung noch berichten.

Hr. Busch:

Demonstration histologischer Präparate von Labyrinthitis.

B. demonstriert mittels Projektionsapparates histologische Präparate von Labyrinthitis. An den beiden ersten Fällen, die an postoperativer Meningitis (nach Radikaloperation) zugrunde gegangen waren, wird die Art des Durchbruchs der Entzündung vom Mittelohr in das Vestibulum und von dort in den Hiatus internus erläutert. Die Schnecken selbst zeigten nur eine seröse bzw. serofibrinöse Entzündung.

Der dritte Fall betraf eine Ertaubung nach Scharlachotitis. Die histologischen Präparate zeigen die Räume des inneren Ohres mit Bindegewebe ausgefüllt, welches schon reichlich neugebildeten Knochen aufweist. Interessant war, dass der Uebergang der Entzündung auf die Hirnhäute nicht wie sonst gewöhnlich durch Vermittlung des Labyrinths erfolgt war, sondern auf dem Wege des Facialiskanals bzw. durch cariösen Knochen an der Pyramidenspitze.

Diskussion.

Hr. Wagener: In dem ersten Falle, den Herr Busch vorgestellt hat, war die Cochlea verschieden stark ergriffen, stark in der Basalwindung, minder stark in anderen Windungen. In diesem Falle war eine Labyrinthoperation indiziert. Sollte in diesem Falle aber nicht ein Fehler bei der Untersuchung des Hörvermögens vorgekommen sein?

Ich glaube, es ist noch immer das sicherste, sich strikt an die Regel zu halten: können wir überhaupt noch etwas von Reaktion nachweisen am Vestibularis oder am Cochlearis, dann machen wir das Labyrinth nicht auf. Wir wissen alle, wie schwierig es ist, einseitige Taubheit festzustellen, und wie schwierig es oft ist, sicher festzustellen, ob eine calorische Reaktion positiv oder negativ ist. Auch im dritten Falle halte ich einen Untersuchungsfehler bei der Vestibularisprüfung für wahrscheinlich.

Dann möchte ich noch auf den zweiten Fall ganz kurz eingehen, wo die Facialislähmung zustande gekommen war durch eitrige Entzündung der Facialis im Porus acusticus internus. Gewöhnlich kommt eine Facialislähmung durch Läsion in der Gegend des ovalen Fensters zustande. Würden wir da immer bis zum Porus acusticus internus vorgehen, würden wir viele Patienten umbringen. Wir gehen nur dann so weit vor, wenn eine eitrige Meningitis bereits besteht, da wir ja mit der Freilegung des Porus acusticus internus an dieser Stelle auch die Dura eröffnen.

Liegen also nicht besondere Gründe vor, so machen wir bei Facialislähmung eventuell die Labyrinthoperation, aber nicht die erweiterte **Neumann'sche Operation bis zum Porus acusticus internus.**

Hr. Blumenthal: In dem einen Falle von Herrn Busch sind die Veränderungen in dem Ductus cochlearis verschieden stark, ausgesprochen in der Basalwindung, weniger in der Spitze. Es wäre sehr wohl vorstellbar, dass eine genaue Funktionsprüfung nur einen partiellen Labyrinthausfall ergeben hätte. Dabei besteht gewiss für uns alle kein Zweifel darüber, dass das Labyrinth in diesem Falle eröffnet werden musste. Es gibt sicher eine Reihe von Labyrintherkrankungen, die wir operativ angreifen, und bei denen wir das Labyrinth eröffnen müssen, auch wenn die Funktionsprüfung noch keinen völligen Labyrinthausfall ergibt. Bei den Eitereinbrüchen ins Labyrinth an der hinteren Pyramidenfläche wird vermutlich die Cochlea eine Zeitlang wenig verändert sein. Ich glaube, dass wir uns nicht nur von dem Ausfall der Funktionsprüfung, sondern auch von den bei der Operation gefundenen Veränderungen an der Labyrinthkapsel leiten lassen müssen.

Hr. Brühl: Ich glaube nicht, dass es die Absicht des Herrn Kollegen Busch war, irgendwelche klinische Fragen zu lösen. Es handelt sich bloss um einige sehr hübsche Labyrinthpräparate, aus denen man sicher etwas lernen kann. Die Fälle liegen Jahre zurück, und klinisch lassen sie sich nicht bewerten.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Pädiatrische Sektion.)

Sitzung vom 28. April 1913.

1. Hr. Finkelstein: Seltene Hautkrankheiten im Kindesalter.

An erster Stelle zeigt Vortr. ein Kind mit Favus, zweitens zeigt er einen 4½jährigen Jungen, der bereits im Alter von 6 Wochen erkrankte. Es bildeten sich an den Kniekehlen Blasen, später gleiche Effloreszenzen an den Lippen. Seit dieser Zeit treten derartige Hautausschläge häufiger auf. Eine sichere Diagnose kann nicht gestellt werden, vielleicht handelt es sich um Dermatitis herpetiformis oder eine Herpes zoster-artige Erkrankung. Es bestehen auch Anomalien von seiten des Darmes sowie Facialistik.

Es handelt sich um schwere, wohl vom Nervensystem ausgehende chronische Störungen; wahrscheinlich sind Darm- und Hauterkrankungen koordinierte Symptome.

Diskussion.

Hr. Ledermann betrachtet den Fall als Epidermolysis bullosa hereditaria, eine oft auch ohne Heredität auftretende Krankheit.

Hr. Neumann hat eine solche Affektion bei Vater und Tochter gesehen.

Hr. Eckert berichtet über Erfolge der Behandlung mit Atropin und kleinen Dosen Schilddrüse.

2. Hr. Rosenstern:

Ein Fall von Pachymeningitis haemorrhagica im Kindesalter.

R. berichtet über einen Fall von Facialisparese bei einem 6 Monate alten luetischen Kinde. Eine rapide Zunahme des Schädelumfanges (in einer Woche um 4 cm) wird auf eine Pachymeningitis haemorrhagica zurückgeführt, die auch Ursache der Facialisparese ist, da am Ohr kein pathologischer Befund erhoben werden kann.

3. Hr. L. F. Meyer:

Hochfieberhafte Infektionszustände mit protahiertem Verlauf.

Es handelt sich um Krankheitsbilder, die zunächst wie eine gewöhnliche Grippe erscheinen, ohne dass aber das Fieber, welches einen pyämischen Typus zeigt, zurückgeht. Das Krankheitsbild erinnert an die Typhobacillose der Franzosen. Die Diagnose ist zweifelhaft.

Diskussion: HHr. Langstein, Mosse, Finkelstein, Tugendreich.

H. Hirschfeld.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Sitzung vom 28. April 1913.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg.
Schriftführer: Herr Riese.

Vor Eintritt in die Tagesordnung: Hr. Sonnenburg: Nachruf des verstorbenen v. Bramann, den Vorsitzender schon frühzeitig als den ruhigen und entschlossenen Chirurgen kennen lernte. Nachdem er vor 25 Jahren durch sein energisches und erfolgreiches Einschreiten in der Krankheit Kaiser Friedrichs seinen Ruf begründete, hat er später, folgend seinem Chef v. Bergmann, die Lehre der Chirurgie der Gehirnkrankheiten weiter gefördert.

Die Versammlung erhebt sich zu Ehren des Verstorbenen.

1. Hr. Mühsam:

Exstirpation der Milz und der linken Niere wegen Ueberfahrens.

Vortr. erinnert an einen Fall, den er 1910 in der Freien Vereinigung vorstellte: Es handelte sich um einen Knaben, der überfahren war, Zeichen innerer Blutung hatte und durch Exstirpation der gequetschten Milz geheilt wurde. Obwohl Blut im Urin war, wurde nur eine leichtere Quetschung der Niere angenommen; die Niere konnte erhalten werden.

Aehnlich ist der jetzt vorgestellte Fall: Ein Knabe, der am 1. Osterfeiertag von einem Omnibus überfahren wurde, pulslos, mit Anzeichen schwerster innerer Blutung eingeliefert wurde. Es fand sich nach Eröffnung des Peritoneums ein grosser linksseitiger Bluterguss, Bröckel der zertrümmerten Milz kamen entgegen. Exstirpation der Milz. Ferner fand sich die linke dislozierte Niere frei an ihrem Stiel hängend in der Bauchhöhle. Sie wurde gleichfalls entfernt. Die Heilung erfolgte glatt. Der Knabe konnte am 11. Tage aufstehen, wurde am 17. Tage geheilt entlassen. Die Leukocyten waren am 1. Tag post operationem gesteigert, dann wieder niedriger. Arneth 30 pCt. Rote Blutkörperchen einen Tag post operationem $3^1/_4$ Millionen, nach 4 Tagen über 4 Millionen. (Demonstration des Patienten und der beiden Milzpräparate.)

2. Hr. **Holländer:**

Demonstration zur Technik der Rhinoplastik.

Nach mancherlei Versuchen hat Vortr. bei Operation von grösseren Nasendefekten folgenden Modus procedendi eingeschlagen: Umschneiden des Randes, quere Durchmeisselung auch des Vomer, Herunterklappen eines gestielten Stirnlappens. Die Narbe der Stirn wird später nicht entfernt. Bei Materialentnahme von anderen Stellen hat H. keine guten Resultate gewonnen, auch nicht mit der italienischen Methode. Er hat darum eine andere Methode gewählt: Abpräparieren eines langen, schmalen, rechteckigen Lappens von der Gegend der Articulatio sternoclavicularis bis zur Mamilla schräg verlaufend; Heraufklappen des Lappens, Anheilen an die angefrischte Nasenwunde. Nach Durchschneiden der Brücke bleibt genügend Material zum Decken des Defekts. Dass gerade die Brusthaut der Claviculargegend zu plastischen Zwecken sich sehr eignet, ist auch von anderen (Rosenstein) bestätigt. (Demonstration.)

Diskussion.

Hr. J. Joseph hat im Gegensatz zu Herrn Holländer mit der italienischen Methode stets gute Resultate erzielt, hat darum keine Veranlassung, von ihr abzuweichen, vor allem betont er die gute Kopfhaltung bei dieser Methode.

Auf Anfrage des Herrn Israel gibt er an, als Stützmaterial nach Anheilung der Armhaut zwei Stücke der Tibia unter die Haut einzupflanzen, ein längeres queres und ein kürzeres (3 cm) als Septum.

Auf Anfrage des Herrn Sonnenburg teilt er mit, dass das weisse Aussehen der transplantierten Haut durch recht frühzeitiges Abnehmen des Verbandes vermieden wird und durch Einwirkung von Licht und Sonne verschwindet. Künstliche Bestrahlung hält er nicht für erforderlich.

Demonstration: Hr. **Münnich** (a. G.) zeigt einen **transportablen Operationstisch**, der sich durch Leichtigkeit, Festigkeit, Verstellbarkeit auszeichnet, der z. B. auch als gynäkologischer Untersuchungstisch dient, zur Beckenhochlagerung verwandt werden kann usw.

3. Hr. **Casper: Zur Nierendiagnostik.**

Die Fortschritte der Diagnostik, namentlich der funktionellen Prüfung durch Katheterismus der Ureteren usw. haben Wertvolles speziell zur Erkennung der Nierentuberkulose geleistet. Demgemäss sind auch die Operationsresulte erheblich bessere geworden. Während früher die Mortalität über 20 pCt. betrug, hat Frisch unter seinen in den letzten Jahren Operierten nur drei Tote, Zuckerkandl nur einen, Vortr. selbst bei 56 Operierten nur einen Exitus, also 2 pCt. Durch die verfeinerte Diagnostik kann jetzt eher entschieden werden: 1. Welche Fälle sind zu operieren? 2. Welche sind inoperabel? Für die Spätresultate ist vor allem die Diagnose der Doppel- oder Einseitigkeit von ausserordentlicher Wichtigkeit. Die Tuberkulose der Nieren heilt spontan nicht aus; gut operierte Fälle geben eine gute Prognose. Jede Nierentuberkulose kann daraus erkannt werden, dass Blut und Eiter sich nach einiger Zeit im Harn zeigen. Zeigt der Harn beiderseits Pus, ist der Harn beiderseits virulent für Meerschweinchen, so ist beiderseitige Erkrankung sicher. Ebenso bei einseitiger Tuberkulose. Wenigstens hatte man dies bisher immer so angesehen. Auffällig war nun, dass oft nach Exstirpation der einen Niere Tuberkulose der anderen auftritt. Darum impft Vortr. stets mit dem Harn beider Seiten, wenn auch der der anderen klar und frei von Albumen erscheint. So ist in zwei Fällen, in denen kein Sediment vorhanden war, auch der Harn der scheinbar gesunden Seite virulent gewesen. Andere, z. B. Israel, schlossen sich seinen Ausführungen an. Es fragte sich nun, ob Tuberkelbacillenbefund gleichbedeutend mit tuberkulöser Erkrankung der einen Seite ist, oder ob nicht möglicherweise die im Blut kreisenden Bacillen durch die Niere ausgeschieden werden. Es ergab sich: Gesunde Nieren scheiden keine Tuberkelbacillen aus, kranke lassen sie passieren. Da ein stringenter Beweis dafür aber bisher nicht erbracht war, hat sich auf Veranlassung des Vortr. sein Assistent Dr. Philippsthal mit der Frage beschäftigt und gefunden: 1. Ganz gesunde Nieren scheiden keine Tuberkelbacillen aus, 2. wohl aber nephritische; Harn virulent für Meerschweinchen (Tierexperiment). Kielleuthner-München hatte schon zuvor gefunden, dass bei Tuberkulose der Lungen gesunde Nieren keine Tuberkelbacillen ausscheiden, bei 18 Fällen mit Albumen war der Harn dreimal virulent, obwohl die Nieren selbst später keine Spur von Tuberkulose zeigten. Daraus schloss er: Nur wenn Blut und Eiter im Urin auftreten, ist die Diagnose Tuberkulose zu stellen. Alle drei Nephritiden zeigten Albumen und Cylinder. Ein Fall von Casper ist klinisch interessant: Vor 8 Jahren wurde wegen Tuberkulose die linke Niere exstirpiert. Vor 2 Jahren trat eine schwere tuberkulöse Cystitis auf. Deswegen schaltete er die Blase aus, nähte den rechten Ureter in die Bauchdecken ein. Vor 6 Monaten ergab sich, dass der Harn des rechten Ureters frei von Albumen und Cylindern war und avirulent. Vor kurzem ergab sich der gleiche Befund. Vor 2 Jahren handelte es sich also um eine toxische Nephritis, nicht etwa um eine später ausgeheilte Tuberkulose.

Es gilt der Grundsatz: Jede operierbare Nierentuberkulose muss operiert werden, wenn die andere Niere nicht tuberkulös, aber auch, wenn sie leicht nephritisch ist.

Findet sich Pus, so ist Tuberkulose wahrscheinlich. Da auch bei Nephritis Pus, so ergeben sich zwei Fälle: 1. Wenn rote und weisse Blutkörperchen nicht dauernd sich finden, so liegt keine Tuberkulose vor. 2. Bei Nephritis sind die weissen und roten Blutkörperchen nicht konstant; der Albumengehalt ist grösser, als den körperlichen Elementen entspricht. Bei Tuberkulose sind weisse und rote Blutkörperchen in grösserer Menge, dauernd; keine Cylinder. Resümee: Wenn sich Tuberkelbacillen finden, soll man nur dann operieren, wenn der Harn wirklich von einem Tuberkuloseprozess stammt.

Diskussion.

Hr. Portner berichtet über vier Fälle, die zum Unterschied von den Casper'schen nicht die geringsten Anzeichen von Tuberkulose aufwiesen, in einem Falle auch keine Zeichen von Nephritis, aber konstante Schmerzen der rechten Niere. Heilung durch Nephrektomie. Es handelte sich tatsächlich um eine beginnende Tuberkulose, nicht um eine Ausscheidungstuberkulose.

Hr. Israel: Eine Entscheidung ist zurzeit bei der ganzen Frage nicht zu treffen, da sie noch in der Schwebe ist. Von einer Ausheilung kann erst nach mehrjährigem Gesundsein die Rede sein. Bei der Diagnose ist eine Fehlerquelle zu beachten: die Infektion des Ureterenkatheters durch die infizierte Blase; keimfrei kann diese durch Spülungen nicht gemacht werden. Es können demnach Tuberkelbacillen in den Ureter verschleppt werden durch den Katheter. Beweisend war ihm folgender Fall: Bei einer Patientin war von anderer Seite doppelseitige Erkrankung angenommen, eine Operation daher abgelehnt. Vortr. hat nun unter besonderen Kautelen Urin durch Ureterenkatheter entnommen, ihn in Zeiten von 3 zu 3 Minuten in 12 verschiedenen Gläsern aufgefangen. Die mit dem Harn der ersten Gläser geimpften Tiere starben, die letzten nicht.

Hr. Casper: Schlusswort.

Hr. **Müller: Penetrierende Kniewunden des Friedens.**

Vortr. berichtet über 33 Fälle aus dem Urbankrankenhause 1890 bis 1912. Er unterscheidet scharfe und stumpfe Gewalteinwirkungen, Verletzungen durch Hieb und Stich, Quetschungen des Gelenks. Letztere geben eine ungünstigere Prognose.

Scharfe Verletzungen: 16,9 Männer, 7 Kinder; stumpfe: 17,6 Männer, 11 Kinder. Es fehlen gänzlich die Frauen, was durch die Verschiedenheit der Berufe und durch den Schutz der Kleider bei Frauen zu erklären ist.

Scharfe Verletzungen sind sehr häufig bei Zimmerleuten, Holzhauern. Die Diagnose, ob penetrierend oder nicht, ist oft schwer zu stellen. Austritt von Synovia fand sich bei kleineren Wunden nur zweimal. Hämarthros wurde nie beobachtet, nur Synovitis serosa. Eingedrungene Nadel erzeugt Synovitis; sie wird erst lästig beim Wandern. Den Sitz zeigt das Röntgenbild. Früher bediente man sich der Magnetnadel.

Der klinische Verlauf hängt von der bakteriellen Infektion ab. Die sekundäre ist häufiger als die primäre. Die Behandlung ist konservativ. Bei Erguss Punktion. Bei Infektion Ausspülung mit Lysol, früher Sublimat. Eröffnung durch Längsschnitt, Ausspülung, Tamponade (lange Schnitte!). Breite Eröffnung. Resektion der Gelenkenden. Die Dauer der Behandlung bei scharfer Verletzung war durchschnittlich 88 Tage. Fünf heilten mit voller Beweglichkeit, acht mit beschränkter, drei mit Ankylose. Bei Messerverletzung zeigten 55 pCt., bei Nadelstichen 66 pCt. keine Eiterung. Durch Injizieren von Methylenblau, Einblasen von Luft ist nachzuweisen, ob eine Wunde penetrierend ist. Der Austritt von Luft erfolgt bei gerader Lage, nicht bei gebeugtem Knie.

Bei stumpfer Gewalteinwirkung ist die Verschmutzung der Wunde von Bedeutung. Der Schmutz dringt oft tief in die Weichteile, oft ins Gelenk selbst. Alle fieberten in den nächsten Tagen. Bei fünf kam es zu keiner schweren Eiterung. Die Innenseite ist doppelt so häufig betroffen als die Aussenseite, wohl weil der Condylus medialis stärker ist und mehr nach unten ragt. Dauer der Behandlung: durchschnittlich 150 Tage.

Behandlung: Spaltung mit Drainage, Tamponade, Gegeninzision; Eröffnung des Gelenkes, lockere Tamponade. Nach Abklingen der akuten Erscheinungen bleibt der Verband lange liegen. Hinter den Condylen bleibt längere Eiterung bestehen. Aufklappen des Gelenks mit Resektionsschnitt. Die Eiterung geht oft in die oberen Recessus, in die Oberschenkelmuskulatur. Als letzte Mittel bleiben dann:

Absägen der Condylen. Resektion. Schliesslich Amputation.

Mit Stauung keine guten Resultate. Heilung mit voller Beweglichkeit in 0 Fällen, teilweiser in 5, Ankylose in 7 Fällen. Zweimal Tod durch Sepsis, einmal durch Meningitis. Holler.

Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin.

Sizung vom 11. April 1913.

Vorsitzender Herr Mackenrodt teilt mit, dass sich ein spezialärztlicher Verein zur Vertretung der Interessen der Spezialärzte gebildet hat, und gibt eine Liste zum Zweck der Nameneintragung umher.

Vor der Tagesordnung erhält Herrn **Gerstenberg** das Wort, da sein Vortrag schon gedruckt ist, für eine Mitteilung zur **Rotter'schen Pro-**

muntoriumresektion. Rotter geht bis zu 7 cm Conjugata vera herab, was der Vortragende für zu weitgehend hält. Er hat die Methode an der Leiche geprüft. Die Meisselführung geschieht von oben nach unten. wobei die grossen Gefässe mit zwei stumpfen Haken zu schützen sind. In einem Falle ist die Conjugata von 8 auf $9^1/_2$ cm gebracht. Hervorzuheben ist, dass in gewissem Sinne dabei auch der quere Durchmesser erweitert wird. Glaubt, dass man sich der Operation nicht ganz wird verschliessen können, die Resultate muss erst die Praxis lehren. Diskussion findet nicht statt.

Hr. **Falk: Ueber die Therapie der Extrauteringravidität.**

Er hält eine Aussprache über einige Punkte für wertvoll. Alle sind darin einig, dass die nicht geplatzte und die frisch geplatzte Extrauteringravidität zu operieren sind. Nur Schauta und Abel wollen nicht im Shock operieren. Von Interesse ist die Frage, wie soll man sich verhalten, wenn bei abgelaufener Extrauteringravidität ein kleiner Tubentumor vorhanden ist? Auf dem Naturforschertag in Münster wurde die Operation allemal gefordert. Was hier die Abderhalden'sche Reaktion leistet, ist noch unbekannt. Er hat 84 Fälle operiert, davon 81 radikal mit 3 Todesfällen. Gerade die kurz nach der Operation Gestorbenen müssen berücksichtigt werden. Ob die abgelaufenen mit Hämatocele zu operieren sind, muss aber danach beurteilt werden, ob die Hämatocele wächst.

Er hat es in 6 Fällen beobachtet, und in allen Fällen frische Blutungen gefunden. Diesen stehen aber so zahlreiche andere gegenüber, die ganz spontan gut verliefen, dass bei Vorhandensein einer Hämatocele ein exspektatives Verfahren angebracht erscheint. Allerdings nur unter strengster klinischer Beobachtung. Blande verlaufen können alle Fälle, bei denen schon Hämatocele vorhanden ist, sind aber solide Tumoren da, welche eine gewisse Beweglichkeit besitzen und gegen Apfelgrösse steigen, so muss unter allen Umständen operiert werden. Irrtümer in bezug auf das Alter sind namentlich bei interligamentärer Entwicklung möglich. Ganz besonders gefährlich sind die interstitiellen und halbinterstitiellen, wo schon zu Anfang tödliche Blutungen auftreten können. Dass die Operation in frühem Stadium gefahrloser ist, bestreitet Vortragender bis zum gewissen Grade, sicher gilt dies aber für den Tubenabort. Bei Notoperationen ist die Mortalität natürlich grösser (5—7 pCt.). Trotzdem soll man sich an den Shock nicht kehren. In einem Falle trat nach interner Blutung akute, gelbe Leberatrophie auf. Er glaubt, dass der Grund die plötzliche Ueberschwemmung mit totem Blut ist. Es ist nötig, alles Blut zu entfernen und womöglich ohne Beckenhochlagerung zu operieren. Bei frisch geplatzten und bei Hämatocelen muss stets die Laparotomie gemacht werden, kleine isolierte Tumoren können vaginal operiert werden. Er musste zweimal nachträglich zur abdominalen Operation übergehen, was bei ausgebluteten Patientinnen stets schlecht ist.

Diskussion.

Hr. Mühsam bespricht das Material des Krankenhauses Moabit. Operiert alle Fälle, sobald die Diagnose feststeht. Die Statistik zeigt, dass die Mortalität geringer ist, je mehr operiert wird. Seit 1908 sind alle Fälle geheilt, es starben überhaupt nur 4, die im Collaps eingeliefert waren. Der Unterschied zwischen Abort und Ruptur ist zu schwer zu machen, so dass man einfach nur auf Extrauteringravidität zu fahnden hat. Ist die Diagnose zweifelhaft, so empfiehlt sich die Probepunktion vom Douglas her, welche fast stets zum Resultat führt. Auf das exspektative Verfahren darf man sich nicht verlassen. Das zurückgebliebene Blut fürchtet er nicht. Ausser 4 Fällen alle abdominal operiert.

Hr. Hammerschlag ist von Falk's Ansicht zu der Mühsam's gekommen. Die abgelaufene ist von der noch bestehenden Extrauteringravidität nicht zu unterscheiden. Operiert nur verjauchte vaginal, entfernt das Blut nicht. Siegwart erinnert daran, dass nicht alle Patienten die Zeit haben, die Resorption abzuwarten. Von 73 Fällen war 20 mal freie Blutung vorhanden, wovon 19 glatt genasen, eine starb, bei der die Operation infolge alter Verwachsungen besonders schwierig war. 53 abgekapselte Blutungen, wovon 44 durch Laparotomie, 9 vaginal operiert wurden mit einem Todesfall an Embolie. Legt Wert auf peinliche Peritonealisierung und Entfernung des Blutes, vermeidet Beckenhochlagerung, gebraucht auch die Probepunktion.

Hr. Mackenrodt erklärt den Standpunkt Falk's für den der reinen Vernunft, die praktische Vernunft schreibt sofortige Operation vor. Nicht operierte Fälle machen oft nach Jahren noch heftige Beschwerden. Die Operation kann sogar im Bett gemacht werden.

Hr. Falk hält das Material des öffentlichen Krankenhauses für so verschieden von dem anderen, dass es nicht zum Vergleich heranzuziehen ist. Die Grenze ist der zweite Monat. Die Heilung dauert mit und ohne Operation 5 bis 6 Wochen. Probepunktion ist wünschenswert und anzuwenden, wenn Bluterguss vorhanden. Die Entfernung des Blutes ist nötig.

Siefart.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr.

Sitzung vom 17. März 1913.

1. Hr. **Lissauer:**

Mammatuberkulose (Demonstration vor der Tagesordnung).

Vortragender untersuchte 3 Fälle von Mammatuberkulose bei Frauen über 40 Jahre. Sie hatten mehrmals geboren. Die Fälle sind makroskopisch einem cirrhösen Carcinom völlig ähnlich, wurden auch klinisch dafür gehalten. Bemerkenswert ist die relative Häufigkeit der Eutertuberkulose beim Rind; vielleicht spielen hier mechanische Schädigungen durch das Melken eine gewisse Rolle.

2. Hr. **Puppe: a) Priorität der Schädelbrüche.**

Vortragender bespricht an Hand von Präparaten das gegenseitige Verhalten verschiedener Frakturlinien in bezug auf die zeitliche Aufeinanderfolge der einzelnen Traumen.

b) **Zur Kenntnis der Kleesalzvergiftung.**

Es werden zwei tödlich verlaufene Fälle besprochen. Auffallend ist die ausserordentlich rasche Wirkung des Giftes; am Magen sind schwere schwärzliche Aetzungen zu erkennen.

3. Hr. **Fester:**

Ueber die Ursachen der Sommersterblichkeit der Säuglinge.

Ohne die diätetischen Schädigungen gering zu achten, glaubt der Vortragende der Wärmestauung an sich eine grosse Rolle bei dem Ausbruch der schweren Krankheitserscheinungen zuschreiben zu müssen. Versuche an Säuglingen, welche einer leichten Ueberhitzung ausgesetzt wurden, ergaben, dass unter solchen Bedingungen dem Brechdurchfall sehr ähnliche Erscheinungen auftreten.

4. Hr. **Benthin: Ueber die Bedeutung des Blutzuckers.**

Er ist ein Maassstab für die Kohlehydratzersetzung im Körper. Interessant ist die Feststellung, dass während des Gebäraktes der Blutzuckergehalt steigt; es wird diese Erscheinung in Beziehung gebracht zu der Steigerung der gesamten Muskeltätigkeit.

Frey-Königsberg.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

Sitzung vom 19. April 1913.

Vorsitzender: Herr Schmaltz.

Hr. **Hernig**-Zittau (a. G.): **Hygienisch einwandfreie Milchentkeimung.**

H. beschreibt das von Lobeck-Leipzig angegebene Zymaverfahren zur Keimabtötung in der Milch, bei welchem die Milch unter einem Druck von 4 Atmosphären durch eine Sprühdüse in einen auf 72—75° C erhitzten Raum zerstäubt wird, hier etwa $^1/_3$ Minute verweilt und dann keimfrei abgefangen wird. Die so entkeimte Milch zeigt keine chemische oder biologische Veränderung, d. h. sie kann wie frische Milch verbuttert und verkäst werden. Nachprüfungen der Keimfreiheit durch Hofmann-Leipzig und Schlossmann-Düsseldorf ergaben, dass alle Keime ausser den auch mit anderen Verfahren nicht abtötbaren Dauersporen abgetötet waren. Sowohl für Volks- und Säuglingsernährung, wie auch für die Landwirtschaft (Verfütterung keimfreier, von der Molkerei den Landwirten zurückgelieferter Magermilch an das Jungvieh) und zur Tuberkulosebekämpfung lassen sich wesentliche praktische Vorteile erhoffen, zumal die Zyma-Milch 100 pCt. haltbarer ist als Rohmilch. H. betont die Notwendigkeit der Zentralisation des Milchhandels zur Beseitigung der hygienischen Misswirtschaft in den kleinen Betrieben und im Milchkleinhandel.

Diskussion.

Hr. Rietschel stellt die Keimfreiheit der Milch bei der Säuglingsernährung nicht so sehr in den Vordergrund. Im Gegensatz zu Schlossmann glaubt er — was auch eine grosse statistische Arbeit aus Amerika bewiesen hat —, dass gekochte Milch besser vertragen wird als rohe. Unsere klinisch-experimentellen Untersuchungen sind aber über ihre Anfänge noch nicht hinausgekommen. Jedenfalls liegt das Problem der Säuglingsernährung in der Zufuhr artfremder Nahrung.

Hr. Faust fordert vor allem möglichst sorgfältige Gewinnung der Milch ohne sekundäre Verunreinigung. Von der keimfreien Magermilchverfütterung an Jungvieh zur Tuberkulosebekämpfung verspricht er sich keinen Erfolg, da dadurch die Stallinfektion nicht beseitigt werde.

Hr. Thiersch hält das neue Verfahren für wahrscheinlich billiger als die Pasteurisierung. Es ist aber wohl nur in grossen Molkereien anwendbar. Auch er fordert möglichst keimfreie Lieferung an die Molkereien.

Hr. Schubart fragt, ob das Steroverfahren das gleiche sei wie das Zymaverfahren.

Hr. Schmaltz verspricht sich für die Verhütung der Typhusverbreitung sehr viel von dem Zymaverfahren, besonders wenn der gesamte Konsum an Milch auf diese Weise billig geliefert werden kann.

Hr. Hernig (Schlusswort): Das Steroverfahren ist ein Durchlüftungsverfahren, bei dem durch das Zerstäuben der gekochten Milch der Kochgeschmack beseitigt werden soll. Eine Regeneration des Eiweisses dadurch ist unmöglich. Für die Reinigung der Milch bei der Gerinnung hat die Zyma-Gesellschaft eine Milchreinigungscentrifuge mit Wattefilter konstruiert. Sollte für die Ernährung eine Bakterienart von Wichtigkeit sein, so kann durch das Metschnikoff'sche Glykobakterverfahren nachträglich wieder jede Bakterienart der Milch beigemischt werden.

Hr. **Krüger:**

a) **Uebersichtsaufnahmen vom uropoetischen System.** (Mit Demonstrationen.)

An der Hand ausgezeichneter Röntgenbilder zeigt K. den Wert der Uebersichtsaufnahmen mit Collargolfüllung des Nierenbeckens bei Nephrolithiasis und anderen Nierenerkrankungen zur Lokalisation der Steine bzw. der Erkrankung. Die Collargolaufnahmen sind der Casper'schen

Methode mit Einführung eines Mandrinkatheters überlegen. Beschreibung der Technik.

b) **Ein Fall von Spondylitis traumatica.** (Mit Demonstrationen.) Spongiomalacie mit Callusbildung am 6. Halswirbel nach geringfügigem Trauma. K. Hoffmann-Dresden.

Deutscher Kongress für innere Medizin

zu Wiesbaden vom 15. bis 18. April 1913.

(Referent: K. Reicher - Bad Mergentheim.)

(Fortsetzung.)

Sitzung vom Dienstag, den 15. April 1913.

Vorträge.

Hr. Grafe-Heidelberg: Ueber das Verhalten des Eiweissminimums beim experimentellen Fieber.

Im Fieber des Menschen spielt bei der Steigerung der Eiweissverbrennung eine toxische Komponente in der Regel keine Rolle. Vielmehr ist sie ungefähr die gleiche wie im Hunger. Dafür spricht die Erhaltung von Hochfiebernden im N-Gleichgewicht mit eiweissarmer Kost. G. untersuchte nun, welche Veränderungen in der N-Ausscheidung eintreten, wenn ein Tier, dessen Stoffwechsel durch starke Ueberernährung mit Kohlehydraten auf das Eiweissminimum eingestellt ist, in fiebernden Zustand versetzt wird. Bei gleichbleibender starker Uebererernährung mit Kohlehydraten trat in der Fieberperiode entweder gar keine Steigerung oder eine so geringfügige ein, wie sie der Steigerung der Gesamtverbrennung durch das Fieber entsprach. Höhere Werte werden nur erhalten, wenn die Tiere während des Fiebers weniger Kohlehydrate erhalten wie während der Vorperiode. Anhaltspunkte für einen toxischen Einfluss des Fiebers auf den Eiweissstoffwechsel lassen sich also nicht feststellen.

HHr. Citron und Leschke-Berlin: Experimentelle Beiträge zur Frage der Beziehungen zwischen Nervensystem und Infekt beim Fieber.

Wurden durch Ausschaltung des Mittelhirns poikilotherm gemachte Tiere mit Trypanosomen infiziert, so bekamen sie keine Temperatursteigerung, die Infektion selbst blieb dabei ganz unbeeinflusst. Wurde die Operation bei bereits infizierten Tieren ausgeführt, so sank die Temperatur der Tiere. Schaltet man also das Mittelhirn aus, so tritt keine Temperaturerhöhung mehr ein. Berechtigt ist die Anwendung nur derjenigen Antipyretica, welche wie das Chinin bei Malaria und das Salvarsan bei Recurrens nicht den Reiz auf das Wärmecentrum ausschalten, sondern auch das primum movens beseitigen. Bei den Anaphylaxieversuchen können Antigen und Antikörper wechseln. Gemeinsam ist, dass stets Komplement bei dem Anaphylaxieversuch verschwindet. Die Komplementbindung kann auch durch Kolloide verschiedenster Art zustandekommen. Ein Teil der aseptischen Fieberformen lässt sich wohl auch so erklären, dass durch Einspritzung von Paraffin u. dgl. Komplementverarmung und infolgedessen ein Gift entsteht.

Frl. Rahel Hirsch: Anaphylatoxinfieber und Gesamtenergie- und Stoffumsatz.

Das durch Trypanosomen erzeugte Infektionsfieber führt beim Hunde wie beim Kaninchen zu gesteigerter Wärmeproduktion, in geringerem Grade Wärmestichhyperthermie. Beim Anaphylatoxinfieber dagegen findet man selbst bei 41° eine Einschränkung des Gesamtumsatzes. Daraus geht hervor, dass das Anaphylatoxin nur ein Stadium im Fieber darstellt, und dass die Stoffwechselvorgänge unabhängig von der Fiebertemperatur verlaufen können. Mit Chinin kann man den auf der Höhe des Fiebers bedeutend gesteigerten Gesamtstoff- und Energieumsatz wieder auf normale Werte herabdrücken und stark negative Bilanzen in positive umwandeln. Sowohl bei der Erhöhung als bei der Einschränkung des Stoffumsatzes im Fieber ist der Eiweiss- und der Fettumsatz beteiligt. Im Fieber kommt es zu einer beträchtlichen Steigerung der Harnsäureausscheidung, welche sich im Gegensatze zu den Kontrolltagen des gesunden Tieres durch Chinin nicht verringern lässt.

Diskussion.

HHr. Rautenberg-Berlin, Edens-München.

Hr. F. v. Müller-München: Die Relation zwischen der Beteiligung von Eiweiss und Kohlehydraten am Gesamtstoffwechsel ist sehr schwierig zu bestimmen und als Basis für die Entscheidung der Frage, ob es einen toxischen Eiweisszerfall im Fieber gibt, auch nach Senator's Ansicht ungeeignet. Ebenso ist N-Gleichgewicht ein relatives Maass, denn es lässt sich auch im hochfiebernden Zustand durch ungeheure Ueberschwemmung mit Kohlehydraten erreichen. Zweckmässiger erscheint es, die Leute auf N-Minimum durch Ueberschwemmung mit Kohlehydraten zu bringen; durch Ueberhitzung oder durch grosse Märsche (Rundgang um den Starnberger See) lässt sich dann der N-Stoffwechsel nicht in die Höhe treiben, dagegen ist das N-Minimum bei fieberhaften Kranken immer etwas erhöht, selbst bei Ueberschwemmung mit Kohlehydraten. An dem febrilen N-Zerfall ist doch etwas ganz Besonderes.

Hr. Loening-Halle: Es kann sich im Fieber nicht lediglich um einen Hungerzustand handeln, Intoxikationen spielen sicher dabei auch eine Rolle.

Hr. F. Kraus-Berlin: Zwischen beiden Referaten besteht ein gewisser Gegensatz. Herr Meyer spricht von einem thermoregulatorischen, Herr Krehl von einem thermogenetischen Centrum. Während nach Krehl's Ansicht Temperatur und Stoffwechselsteigerung im Fieber nicht getrennt marschieren, bezeichnet K. beide als zwei Tasten einer Klaviatur, welche nicht immer gleich stark angeschlagen werden. Das zeigen die Untersuchungen im Anaphylaxie- und im Trypanosomenfieber, im fièvre intermittante hépatique und beim Tuberkulösen. K. ist trotz der Arbeiten von Grafe überzeugt, dass beim Eiweissstoffwechsel im Fieber etwas Besonderes vorliegt.

Hr. v. Jaksch-Prag ist gegen die Anwendung von Antipyreticis und Alkohol bei Typhus, von der früher übertriebenen Bäderbehandlung des Typhus möchte J. die Lakenbäder beibehalten.

Hr. Schnée-Schwalbach, Morawitz-Freiburg: Erzeugt man bei Kaninchen oder Meerschweinchen aseptische Thrombosen, so entstehen infolge Koagulation und Zerfall von zahlreichen Blutplättchen Fiebersteigerungen.

Hr. Marchand-Heidelberg konnte gemeinsam mit Freund keinen Parallelismus zwischen Höhe des Blutdrucks und der Temperatur bei menschlichem infektiösen Fieber finden. Ebenso tritt bei aseptischem Fieber gewöhnlich keine Hyperglykämie beim Kaninchen ein.

K. Reicher-Bad Mergentheim: Angesichts von subnormalen Temperaturen bei Hypofunktion der Thyreoidea und Neigung zu Fieber bei Basedow ist es von Interesse, dass R. bei mehreren Basedowkranken mit reichlicher Fettnahrung Temperaturen bis zu 39° hervorrufen konnte, dagegen nicht mit isodynamen Eiweiss- oder Kohlehydratmengen.

Hr. Lennhoff-Berlin hat mit Levy-Dorn an gesunden Ringkämpfern ein Bewegungsfieber bis zu 39° konstatieren können.

Hr. Moritz-Cöln befürwortet eine vorsichtige Pyramidonbehandlung bei Typhus.

Hr. Krehl (Schlusswort): Gefässnerven- und Wärmeregulationscentrum liegen nach Müller und Leschke beide in der Regio subthalamica, das ist sehr plausibel. K. ist im Gegensatz zu Müller und Kraus von einem toxogenen Eiweisszerfall im Fieber nicht überzeugt. Für die Möglichkeit von fieberhaften Temperatursteigerungen ohne Erhöhung des Gesamtstoffwechsels wäre die Arbeit von Frl. Hirsch der erste Beweis. Doch ist dagegen der Einwand zu erheben, dass das Anaphylaxiefieber an der Grenze zwischen Fieber und Kollaps steht. Es müssten stündliche Temperaturmessungen vorhanden sein, um die Ergebnisse ohne weiteres verwerten zu können. Neuerdings wird die Bedeutung niedriger Temperatursteigerungen (37,3—37,5) vielfach übertrieben.

Hr. G. Jochmann: Salvarsan bei Scharlach.

J. hat 109 Fälle mit Alt- und 8 mit Neosalvarsan behandelt. Auffallend günstig wurde die Scharlachangina, speziell die Angina necroticans beeinflusst, deren Nekrosen sich unerwartet schnell zu reinigen begannen und vielleicht so das seltene Auftreten von Otitis zur Folge hatten. Nachkrankheiten wie Drüsenschwellungen und Nephritis wurden dagegen durch Salvarsan nicht verhütet. Leichtere Fälle von Scharlach bedürfen nicht der Salvarsanbehandlung, wohl aber die schwer toxischen. Das Neosalvarsan ist zur Scharlachbehandlung nicht geeignet.

Diskussion: Hr. Schreiber-Magdeburg hat auch mit kleinen Dosen Salvarsan schöne Erfolge gesehen, selbst bei lokaler Anwendung.

Hr. Benario-Frankfurt: Der anorganische Wasserfehler ist bei Neosalvarsan besonders zu beachten. Volhardt's Methode (kleine Dosis früh, grosse am Spätnachmittag) sollte bei Scharlach versucht werden.

Hr. Menzer-Bochum hat Bedenken gegen die Anwendung von Salvarsan bei Scharlach.

Hr. H. Lüdke-Würzburg: Zur Deutung der kritischen Entfieberung.

L. weist durch Tierversuche nach, dass zur Zeit der Krise bei der Pneumonie ein rapides, sprungweises Anwachsen der Schutzstoffe im Körper, eine 10—100 fache Konzentrationssteigerung für das Phänomen der kritischen Entfieberung verantwortlich zu machen ist.

Sitzung vom Mittwoch, den 16. April 1913.

Hr. Goldmann-Freiburg: Der Verdauungsvorgang im Lichte der vitalen Färbung.

Goldmann hat mit Hilfe seiner Methode der vitalen Färbung bei den verschiedensten Tieren und unter den mannigfachsten Variationen der Ernährung den Verdauungsprozess verfolgt. Schon makroskopisch lassen sich die tätigen Abschnitte des Magendarmkanals von den untätigen an ihrer dunkleren Färbung erkennen. Die Färbung beruht auf einer Anhäufung vital blau gefärbter Zellen, welche in ständiger Wanderung innerhalb der Darmwand begriffen sind. Als Ursprungsstätte dieser Zellen hat Goldmann das Netz, die Lymphdrüsen und die Milz gefunden. In den Lymphdrüsen und der Milz, die periodischen Funktionswechsel erfahren, erhalten diese Zellen aus zerfallenen Blutzellen wichtiges Bildungsmaterial, das bei der weiteren Verarbeitung der vom Magendarmkanal aufgenommenen Nahrungsstoffe eine wichtige Rolle spielt. Neben diesen vital gefärbten Zellen hat G. andere gefunden, von denen er sicher hat zeigen können, dass die Oxydaseferment enthaltenden im Verein mit den vorhin erwähnten an der Verarbeitung der Nährstoffe teilnehmen. G. bringt die bei der Ernährung auftretende zelluläre Reaktion innerhalb der Darmwand in Beziehung zu Vorgängen im Organismus, bei denen es sich darum handelt, dass der Körper sich gegen den Eintritt körperfremder Substanzen wehrt oder sich bemüht, dieselben in körpereigene umzuwandeln. An zahlreichen Präparaten mikro- und makroskopischer Natur erläutert er seine Ansichten.

Diskussion: Hr. Friedrich-Königsberg: Mit der vitalen Färbung und zwar mittels Trypanblau konnte Beut die Wanderung des Farbstoffes von einer Pleurahöhle über Mediastinum anticum und posticum verfolgen; dabei bäumt sich das Pleuraendothel förmlich auf und wandelt sich aus einem flachen in ein kubisches und schliesslich in ein cylindrisches um.

Hr. K. Reicher-Bad Mergentheim: Ueber Fett- und Lipoidstoffwechsel bei Diabetes mellitus.

Nach Verabreichung von reinen Triglyceriden entsteht im Blut vorübergehend eine Vermehrung nicht nur des Fettes, sondern auch von Lecithin und Cholesterinestern. Dabei sinkt der respiratorische Quotient zunächst langsam, dann stärker und erreicht seinen Tiefpunkt zur Zeit, wo die Fette und Lipoide im Blut rapide zu sinken beginnen. Dies scheint dafür zu sprechen, dass die Fette im wesentlichen nicht als solche, sondern einerseits gebunden an Glycerophosphorsäure-Cholin als Lecithin, andererseits an Cholesterin als Cholesterinester verbrannt werden. Eine ähnliche Vermehrung der obengenannten Lipoide kann man zeitweise bei anämisierten und bei phosphorvergifteten Tieren sowie bei schweren Diabetikern beobachten, desgleichen in Hungerzuständen. Dies weist darauf hin, dass auch die Mobilisierung des Fettes aus den Depots heraus in Form des Lecithins und der Cholesterinester stattfindet und ihre Bildung die Vorbedingung für die Fettverbrennung bildet, ähnlich wie die Umwandlung des Glykogens in Traubenzucker der Kohlehydratverbrennung vorausgehen muss.

Beim Diabetiker kann man ebenso wie beim Alkoholiker beobachten, dass die Kurve der Lipoidvermehrung im Blut nach Fettnahrung einen langsameren Ablauf und einen höheren Anstieg zeigt (normaler Diabetes), und diese Abweichung von der Norm ist um so grösser, je stärker die Acidosis ausgeprägt ist. Durch Konkurrenz mit der vorher erwähnten Fettmobilisierung in Form von Lipoiden wird die Kurve in Fällen mit starker Acidosis dahin umgeformt, dass ein Absinken bis zur Abscisse überhaupt nicht mehr stattfindet, sondern nur Gipfel mit geringen Wellentälern nachzuweisen sind.

Hr. Lüthje-Kiel: Bemerkungen zur Therapie des Diabetes mellitus.

L. verabreicht 75—80 g Zucker in 4—5 proz. Lösungen als Tropfenklystiere, welche ohne Darmreizerscheinungen vertragen werden. Die stattgehabte tatsächliche Resorption des Traubenzuckers beweisen Anstiege des Blutzuckerspiegels auf 0,187 von 0,085 pCt. usw. Dieser Zucker wird auch verbrannt, denn der Urinzucker steigt kaum an. Nach intraportalen Zuckerinjektionen steigt der Urinzucker stärker an als nach Injektion in die Vena femoralis.

Hr. Hermanns-Freiburg: Ueber den Abbau der Acetessigsäure im Organismus.

H. weist für Acetessigsäure und ihre Homologen nach, dass im Organismus sowohl die Säurespaltung unter Aufnahme eines Moleküls Wasser als auch die Ketonspaltung stattfindet.

Hr. E. Frank-Breslau: Der renale Diabetes des Menschen und der Tiere.

Es ist eine noch immer umstrittene Frage, ob es in der menschlichen Pathologie einen Nierendiabetes gibt, d. h. ein Zuckerharnen trotz völliger Unversehrtheit der am Kohlenhydratstoffwechsel beteiligten Organe. Auf Grund der mit allen Kautelen durchgeführten Untersuchungen des Vortr. lässt sich zunächst sagen, dass die Gifte Uran, Chrom, Quecksilber beim Versuchstier in kleinen Dosen konstant eine auf die Nieren zu beziehende Zuckerausscheidung hervorrufen, die längere Zeit anhält und durch Wiederholung der Dosis in gewissen Zeitabständen zu einer dauernden gemacht werden kann. Der Blutzucker bleibt dabei beim Hunde normal oder subnormal (0,103; 0,088; 0,078; 0,068). Für einige menschliche Fälle von Zuckerkrankheit (darunter drei von F. untersuchte) muss ebenfalls eine wahrscheinlich durch endogene Giftstoffe krankhaft veränderte Tätigkeit der Niere verantwortlich gemacht werden. Eine typische Form des menschlichen Nierendiabetes ist die bei manchen Frauen in der Schwangerschaft auftretende Glykosurie, die durch starke Belastung mit Amylaceen oder Traubenzucker bei fast allen Schwangeren hervorgerufen werden kann.

Diskussion zu Reicher-Frank.

Hr. Embden-Frankfurt a. M.: Was Reicher für den Fettsäureabbau nachwies, nämlich die Verknüpfung desselben mit Lecithinbildung, stimmt nach noch nicht veröffentlichten Versuchen von E. auch für den Kohlehydratabbau. Im Muskelpresssaft bildet sich nach kurzem Stehen Milchsäure, obwohl der Muskel vorher weder Zucker noch Glykogen enthielt, und eine äquimolekulare Menge Phosphorsäure. Die Muttersubstanz der entstandenen Milchsäure muss daher Milch- und Phosphorsäure in äquimolekularen Mengen enthalten. Andererseits synthetisiert Trockenhefe Zucker und Phosphorsäure zu Hexophosphorsäure. Setzt man dieser Hefe zu, so zerfällt sie wieder in fast äquimolekulare Mengen Milch- und Phosphorsäure. Die Untersuchungen von Hermanns sieht E. als eine Bestätigung seiner Ansichten vom Säureabbau durch Säurespaltung an.

Hr. Lang-St. Petersburg hat auch bei dauernder Anwendung der Zuckerklystiere ein Heruntergehen des Urinzuckers gesehen.

Hr. Fischler-Heidelberg: Nach Herstellung einer Anastomose zwischen Pfortader und Vena cava verträgt der Hund annähernd gleiche Mengen Dextrose und Lävulose wie vorher, dagegen erscheinen dann von Laktose und Galaktose fast 80 pCt. im Urin.

Hr. Jaksch-Prag hat zuerst die Acetessigsäure aus dem Harn als Kupfersalz dargestellt.

Hr. Plönies-Hannover hat ebenfalls mit Zuckerklystieren gute Erfahrungen gemacht.

Hr. Porges-Wien findet in den Frank'schen Befunden seine Untersuchungen über Schwangerschaftsglykosurie bestätigt. Von diesen harmlosen Fällen sind aber diejenigen von echtem Schwangerschaftsdiabetes zu trennen, welche schechte Prognose geben und zu Acetonurie und Fruktosurie führen.

Hr. G. Klemperer-Berlin: Die Lipoidämie des Diabetikers ist ganz unabhängig von der Fettnahrung, ist also, wie K. im Gegensatz zu Reicher annimmt, grundsätzlich von der Verdauungslipämie verschieden. Bei stark milchigem Serum ist die Prognose des Diabetikers immer eine infauste, Lipoid charakterisiert ein Coma differentialdiagnostisch stets als ein diabetisches.

K. betont gegenüber Frank, dass er schon vor 18 Jahren die Grundzüge des renalen Diabetes dargelegt, zu dem er auch die Fälle von älteren Leuten mit Arteriosklerose rechnet, welche mit echtem Diabetes nicht zu verwechseln und am besten unbehandelt zu lassen sind.

Hr. Magnus-Alsleben-Würzburg: Bei Injektion von Zucker in die Vena portae kommt es zu einer Ueberschwemmung der Leber mit Zucker und dadurch vielleicht zu einer schlechteren Ausnützung desselben als bei Injektion in die Vena femoralis.

Hr. Bacmeister-Freiburg konnte nur bei Diabetes eine ausserordentliche Vermehrung des Cholesterins im Blute ante mortem nachweisen, bei allen anderen Krankheiten sinkt dessen Menge.

Hr. Minkowski-Breslau weist auf Lipoidämie nach Pankreasexstirpation hin, bei welcher auch intravenös injizierte Zuckermengen vollständig im Harn wieder ausgeschieden werden.

Hr. Bönniger-Pankow: Der sechs Jahre beobachtete Fall von Nierendiabetes scheidet andauernd Spuren von Zucker aus, Zuckerzufuhr ist darauf von keinem Einfluss. Erbliche Momente spielen bei renalem Diabetes sicher auch eine Rolle, denn der Sohn des Patienten leidet auch daran.

Hr. Leschke-Berlin hat durch Leberexstirpation bei Fröschen einen Phloridzindiabetes nicht beeinflussen können.

Hr. Lichtwitz-Göttingen spricht über Differenzen zwischen Harn- und Blutzucker.

Hr. Reicher-Mergentheim (Schlusswort) hält daran fest, dass ein prinzipieller Unterschied zwischen der Lipoidämie bei Diabetes und der physiologischen nicht besteht. Für Coma diabeticum sind nebst hohem Lipoidgehalt des Blutes hohe Blutzuckermengen bei Herabgehen des Urinzuckers charakteristisch.

Hr. Lüthje-Kiel (Schlusswort) ist in der Verwertung der Kriterien für einen renalen Diabetes viel vorsichtiger geworden, so hält L. die Unabhängigkeit der Glykosurie von der Grösse der Kohlehydratzufuhr nicht mehr für ein maassgebendes Charakteristikum. Auch bei Verwertung der Blutzuckerbestimmungen sollte man vorsichtiger sein.

Hr. Herrmanns-Freiburg: Normalerweise vermag die Leber Acetessigsäure nach dem Typus der Säurespaltung zu zerstören, im Coma diabeticum aber nur nach dem der Ketonspaltung.

Hr. Frank-Breslau: Der von Klemperer seinerzeit beschriebene Fall ist angesichts seines hohen Blutzuckergehaltes kein echter renaler Diabetes. Nach den Versuchen v. Kontschek's werden die im Nierenprotoplasma normalerweise aufgespeicherten Zuckermengen durch den Uranreiz herausgeworfen.

(Fortsetzung folgt.)

Wiener Brief.

Eine grosse schulärztliche Enquete gab den Wiener Aerzten überreichen Stoff zur Debatte. Die Aerztekammer war aus äusseren Gründen gezwungen, in aller Eile eine derartige Enquete zu veranstalten, um eigentümlichen Erscheinungen in der Schularztfrage zuvorzukommen. Die pädiatrische Universitätsklinik hatte nämlich, ohne sich mit den Aerzten Wiens in Verbindung zu setzen, an alle staatlichen Mittelschulen die Anfrage gerichtet, ob die Uebernahme des schulärztlichen Dienstes von seiten der Klinik gegen ein bescheidenes Entgelt genehm wäre. Gegen dieses Vorgehen der Universitätsklinik, welches übrigens bei einigen Schulleitern Beifall gefunden hat, lehnte sich sowohl die gesamte Aerzteschaft als auch die Majorität der Eltern, deren Kinder Mittelschulen besuchen, auf. Es wäre auch ein Novum und mit den Zwecken und Zielen der Kliniken nicht zu vereinbaren gewesen, wenn eine derselben den schulärztlichen Dienst, etwa für die Hälfte oder ein Drittel der Wiener Schulkinder, an sich gerissen hätte.

Die Aerztekammer beeilte sich, die Angelegenheit in die normalen Bahnen zu leiten und stellte an Fachmänner eine Reihe von Fragen, deren Inhalt und Erledigung in den folgenden Zeilen kurz skizziert werden sollen. Die meisten Fachmänner sprachen sich dahin aus, dass in Grossstädten ein oder mehrere Aerzte die schulärztliche Tätigkeit im Hauptamt ausüben sollen und dass eine entsprechend grosse Zahl von praktischen Aerzte diese Tätigkeit im Nebendienste zu versehen hätten Die Maximalzahl der einem Schularzte im Hauptamte zuzuweisenden

Schüler sollte etwa 15 000, im Nebenamte 2000 bis 3000 betragen. Sehr heikel gestaltete sich die Diskussion über die Frage der Honorrierung der Schulärzte. Im allgemeinen siegte die Anschauung, dass die Humanität der Aerzte nicht missbraucht werden dürfe, dass die Aerzte auf ein Honorar nicht verzichten können, ein entwürdigendes Honorar nicht annehmen dürfen.

Als Jahresgehalt eines Arztes im Hauptamte und in einer Grossstadt wurden etwa 12 000 K. festgesetzt, für den Arzt im Nebenamte ein Minimalhonorar pro Kopf (der zu untersuchenden Schüler und Jahr) von 1 K. angenommen. Der Schularzt soll sich den schulerhaltenden Behörden zur Verfügung stellen, in dringenden Fällen jedoch selbständig handeln. Die schulärztliche Aufsicht soll Volks- und Bürgerschulen, Mittel- und Hochschulen umfassen. Bei der Besprechung des Pflichtenkreises des Schularztes wurde mit Recht betont, dass der Schularzt nicht bloss als Schülerarzt zu gelten habe, sondern auch auf die Hygiene des Schulhauses und den ganzen Unterrichtsbetrieb sein Augenmerk richten müsse. Unser Hygieniker Herr Schattenfroh streifte auch das Gebiet der sexuellen Aufklärung; die geschlechtliche Aufklärung der Kinder solle nicht forciert werden, und wenn man sich dafür entschliesse, solle man diese Aufklärung nicht dem Lehrer der Zoologie, sondern dem Schularzte übertragen. Prinzipiell wurde betont, dass der Schularzt die Behandlung der Schulkinder nicht übernehmen dürfe. In einer Debatte wies ein Wiener Kollege auf die Gefahren hin, welche den praktischen Aerzten aus dem Forcieren der schulärztlichen Einrichtungen erwachsen könnten. Er wünschte, dass entweder nur Amtsärzte den schulärztlichen Unterricht übernehmen sollen oder dass eine allgemeine ärztliche Organisation die Aufgabe übernehmen und unter den hierzu sich meldenden Aerzten verteilen solle. Eine sehr lebhafte Debatte verursachte die Frage: Ausbildung des Schularztes, in welchen Fächern er etwa spezialistische Kenntnisse unbedingt benötige, und ob er Erfahrungen in der Praxis haben müsse. Die Spezialisten verlangten Schulaugenärzte, Schulohrenärzte, Schulzahnärzte, Schulsprachärzte usw. Der Hygieniker Herr Grassberger regte an, dass der Schularzt einen dreiwöchigen Kursus absolvieren solle, in welchem er über die wichtigsten Kapitel seines Dienstes zu informieren sei. Das Verhältnis zwischen dem Schularzte und dem Spezialisten charakterisierte Oberstadtphysikus Böhm treffend mit folgenden Worten: Der Schularzt ist gewissermaassen der Hausarzt. Er hat die Untersuchung und die sanitäre Ueberwachung der Schüler und der Schule durchzuführen. Nur in dem Falle, wenn der Schularzt es für indiziert hält, ist ein Spezialarzt pro consilio beizuziehen. Von Aerztinnen wurde die Einführung weiblicher Schulärzte für Mittelschülerinnen und die Einführung von Schulschwestern als Gehilfinnen der Schulärzte angeregt.

Das reiche Material der denkwürdigen Wiener schulärztlichen Enquete wird von der Wiener Aerztekammer redigiert und den Behörden zur Verfügung gestellt werden. Hoffentlich bekommen wir bald Schulärzte für alle Unterrichtsanstalten — ohne schwere Schädigung der Praktiker.

Die leidige Zahlstockfrage taucht wieder auf. Nachdem es abgelehnt wurde, für die neuen Kliniken Zahlstöcke einzurichten, sollen in einem neuen städtischen Spital Räume für den zahlungsfähigen Mittelstand geschaffen werden. Wenn dieser Plan zur Tatsache werden sollte, dann würden etwa 1500 Aerzte in Wien, welche von der freien Praxis lebten, ökonomisch auf das schwerste betroffen werden. Die Aerzte sind bereit, nachzugeben und die Einführung von Zahlstöcken für den Mittelstand als einer Zwischenstufe zwischen den allgemeinen Spitalsabteilungen und den Sanatorien zuzulassen, wünschen jedoch die freie Arztwahl auf diesen Zahlstöcken. Die Aerzte fordern, dass der behandelnde Arzt, der aus irgendeinem Grunde einen Kranken auf die Zahlabteilung eines Spitales schickt, von der Weiterbehandlung dieses Kranken nicht ausgeschaltet werden soll.

Die Zahl der Mediziner an der Wiener Universität nimmt in auffälliger Weise zu. Im Jahre 1906 waren an der Wiener Universität 1009 Mediziner inskribiert, im Jahre 1912 2057. An allen österreichischen medizinischen Fakultäten zählte man im Jahre 1906 1872 Mediziner, im Jahre 1912 5640 Mediziner. Die bedenklich wachsende Hörerzahl fordert von der Unterrichtsverwaltung die Schaffung neuer, wenn auch nur provisorischer, Lehrkanzeln. Der bekannte Kriegschirurg und Abteilungsvorstand an der Wiener allgemeinen Poliklinik Herr Alexander Fraenkel hat vor einigen Tagen vom Unterrichtsministerium den Auftrag erhalten, schon in diesem Sommersemester klinische Vorlesungen über Chirurgie zu veranstalten. Es wird sich demnach an der Poliklinik, welche früher von den Klinikern bekämpft und negligiert wurde, eine dritte chirurgische Klinik langsam entwickeln. Ferner soll im allgemeinen Krankenhause neben den zwei bestehenden chirurgischen Kliniken eine propädeutische Klinik eingerichtet und abwechselnd von den rangältesten Assistenten geleitet werden. Wien wird demnach in Bälde drei chirurgische Kliniken für Vorgeschrittene und eine propädeutische chirurgische Klinik für Anfänger besitzen.

In den nächsten Tagen werden die Beratungen über die Besetzung der ersten medizinischen, durch den Rücktritt v. Noorden's freiwerdenden, Klinik beginnen. Das Kollegium ist, wie an dieser Stelle bereits angedeutet wurde, nicht geneigt, diesmal einen Reichsdeutschen nach Wien zu berufen. Man will vorerst unter den einheimischen Internisten, deren es eine sehr grosse Zahl gibt, Umschau halten. Die rangältesten auch in Deutschland bekannten Persönlichkeiten sind die Herren: Pal, Kovacs und Obermayer. Selbstverständlich hängt die Berufung eines Klinikers nicht von dem Range ab, den er als Primarius im Staatsdienste bekleidet. Es werden übrigens auch Namen von reichsdeutschen Aerzten genannt, trotzdem, wie gesagt, ein Vorschlag noch nicht erstattet werden konnte. Es wäre müssig und voreilig, diese Namen heute zu publizieren; wir wollen nur betonen, dass immer und immer wieder der Wunsch der Wiener Professoren und Aerzte zur Geltung kommt, Herrn Friedrich Kraus aus Berlin und Herrn Ludolf Krehl aus Heidelberg wieder nach Wien zu ziehen. Wir fürchten, dass dieser Wunsch, der schon oft ausgesprochen wurde, abermals ein frommer bleiben werde. Vindobonensis.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 7. Mai 1913 demonstrierte vor der Tagesordnung 1. Herr v. Hansemann Präparate des Herrn Fibiger: Zur künstlichen Erzeugung von Krebs; an der Diskussion beteiligten sich der zufällig in Berlin anwesende Herr Fibiger und Herr C. Lewin. 2. Herr Katzenstein: Heilung einer fast völligen Armlähmung durch Plexuspfropfung von der anderen Seite her (Diskussion: Herr Toby Cohn). 3. Herr Gontermann: Kalkablagerungen im Unterhautfettgewebe (Diskussion: Herr v. Hansemann). In der Tagesordnung hielt Herr E. Bumm den angekündigten Vortrag: Ueber die Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung bei Carcinom der weiblichen Genitalien; Herr Haendly: Demonstration der zu diesem Vortrage gehörenden mikroskopischen Präparate.

— Herr Rudolf Mosse hat anlässlich seines 70. Geburtstages unter anderen ärztlich-humanitären Stiftungen (z. B. ein Krankenhaus in seiner Vaterstadt) die Berliner medizinische Gesellschaft mit einer hochherzigen Gabe bedacht. In einem liebenswürdigen Briefe teilt er der Gesellschaft mit, dass er sich freuen würde, den von der Gesellschaft geplanten Bau eines Hauses fördern zu dürfen, das dem Andenken Rudolf Virchow gewidmet sei, und dass er zu diesem Zwecke der Gesellschaft die Summe von 100 000 M. zur Verfügung stelle.

— Die I. medizinische Klinik der Charité hat mit Beginn dieses Semesters ihren prächtigen Neubau bezogen; am 5. d. M. fand in Gegenwart von Vertretern der beteiligten Behörden die feierliche Einweihung statt. Nach einer Ansprache seitens des Herrn Kultusministers hielt Herr W. His eine Eröffnungsvorlesung, in der er die historische Entwicklung der Klinik mit prägnanten Charakteristiken seiner Amtsvorgänger beleuchtete und über die notwendigen Reformen im klinischen Unterricht sprach. Wir werden die geistvolle Rede im Wortlaut veröffentlichen.

— Der Vorstand der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte hat an die Vorstände der medizinischen und naturwissenschaftlichen Vereine Deutschlands und Oesterreichs ein Rundschreiben erlassen, in welchem eine einheitliche Regelung der deutschen Kongresse vorgeschlagen wird. Es sollen in Zukunft die Spezialgesellschaften in einem Jahre für sich, im nächsten Jahre gemeinschaftlich mit der Naturforscherversammlung tagen und demgemäss auch das Arbeitsmaterial so gesichtet werden, dass bei den Einzeltagungen wesentlich spezielle Fragen, auf der grossen Versammlung Gebiete allgemeinen Interesses behandelt werden. In logischer Folge einer solchen Neuordnung würden dann die Naturforscherversammlungen einen zweijährigen Turnus annehmen. Der hiermit ausgesprochene Gedanke ist nicht neu. Seit vielen Jahren sind wir an dieser Stelle dafür eingetreten, dass endlich ein derartiges Zusammenarbeiten der Naturforschergesellschaft mit den Spezialkongressen angebahnt werde — das einzige Mittel, um ihre Tätigkeit in erfolgreichere Bahnen zu lenken und namentlich die Berechtigung der Naturforscherversammlungen überhaupt wiederherzustellen (vgl. hierzu z. B. meine Berichte über die Lübecker Versammlung, diese Wochenschr., 1895, Nr. 38; über die Braunschweiger Versammlung, 1897, Nr. 40; die Stuttgarter Versammlung, 1906, sowie meinen Artikel Kongressfragen, 1905, Nr. 36). Ebenso hat Waldeyer, unstreitig die grösste Autorität in diesen Dingen, später G. Klemperer diesen Modus, insbesondere die Beschränkung der Naturforschertagungen auf zweijährige Intervalle als unumgänglich schon längst erkannt und gefordert. Und namentlich seit für die internationalen Kongresse der vierjährige Turnus proklamiert worden und ein permanentes Komitee eingesetzt worden ist, lag es sehr nahe, nunmehr endlich eine generelle Regelung auch für die nationalen Veranstaltungen herbeizuführen. Bisher sind alle diese Anregungen ungehört verhallt — um so erfreulicher ist es, dass sie diesmal von autoritativster Seite ausgehen. Es wird nicht leicht sein, die Widerstände der Ueberlieferung zu brechen — aber, wer in dem Kongresswesen einen gewaltigen Faktor für unser wissenschaftliches Leben erblickt, wer in dem bisherigen regellosen Durch- und Nebeneinander eine ungeheure Verschwendung von Energie erkannt hat, wird sich den Vernunftgründen, die für die geplante Neuerung sprechen, nicht verschliessen können. Kann man sich in Wien zu einer Beschlussfassung im Sinne dieses Vorschlages durchringen, so wird die diesjährige Versammlung bedeutungsvoll für die ganze künftige Entwicklung werden! P.

— XVII. Internationaler medizinischer Kongress, London, 6. bis 12. August 1913. Wir machen nochmals darauf aufmerksam, dass die deutschen Kollegen ihre Beiträge durch Vermittelung des Schatzmeisters des Deutschen Reichskomitees, Herrn Kommerzienrat E. Stangen, Berlin W., Friedrichstr. 72, einzahlen können; derselbe übersendet auf Verlangen die notwendigen Formulare und sonstigen Drucksachen. Es empfiehlt sich, die Anmeldungen zur Mitgliedschaft möglichst bald zu bewirken, damit die vor dem Kongress erscheinenden Auszüge aus den Referaten der betreffenden Sektion rechtzeitig zugeschickt werden können. — Der Vorsitzende der Sektion für Ophthalmologie, Sir Henry Swanzy, ist verstorben; an seine Stelle ist Sir Anderson Critchett getreten.

— In der unter Vorsitz von Dr. Max Koch abgehaltenen Sitzung der Vereinigung zur Pflege der vergleichenden Pathologie vom 28. April 1913 sprach Herr Edmund Falk unter Demonstration vieler instruktiver Präparate über Schizosoma reflexum und zeigte die Bedeutung dieser beim Kalb beobachteten Missbildung für die Erklärung der Genese der Bauchspalten. Herr Kantorovicz legte eine grössere Zahl von Präparaten, die in der tierärztlichen Praxis gewonnen waren, vor und besprach ihre Bedeutung für die vergleichende Pathologie. Herr Max Koch demonstrierte einen Pferdemagen mit zahlreichen Oestridenlarven und anatomische Präparate der durch die Fliegenlarven erzeugten Epithelwucherungen. Herr Max Koch sprach ferner unter Vorzeigung vieler makroskopischer und mikroskopischer Präparate über die Spiropteren als Parasiten und Geschwulsterreger, ein Thema, das durch die Untersuchungen Fibiger's zurzeit theoretische und praktische Bedeutung erlangt habe. (Diskussion: HHr. Dieterich, Saul, Koch.)

— Am 15.—22. Oktober 1913 findet in Madrid mit Unterstützung der Regierung und unter Patronat des Königs der IX. internationale Kongress für Hydrologie, Klimatologie und Geologie statt. Mit dem Kongress ist eine Weltausstellung aller derjenigen Erzeugnisse verbunden, die mit demselben in Zusammenhang stehen. Zu näherer Auskunft ist der Vertreter für Deutschland, Sanitätsrat Dr. O. Rosenthal, Berlin, Potsdamer Str. 121 g, bereit.

— Die diesjährige VII. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte wird vom 29. September bis 1. Oktober (mit Empfangsabend am 28. September) in Breslau abgehalten werden. Die Referatthemata sind: 1. Ueber die Abbauvorgänge im Nervensystem. Referent: Alzheimer-Breslau. 2. Röntgenologie in ihrer Beziehung zur Neurologie. Referent: A. Schüller-Wien. Anmeldungen bis spätestens den 5. Juli an den ersten Schriftführer, Dr. K. Mendel, Berlin W., Augsburgerstr. 43.

— Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse in Berlin. Ein kurzfristiger (zweiwöchiger) Kurs der Charlottenburger Krankenanstalten vom 19. bis 31. Mai wird abgehalten von den Herren: Bessel-Hagen (chirurgische Klinik), Umber (klinische Medizin), Dietrich (Pathologie u. Anatomie), Keller (Geburtshilfe u. Gynäkologie), Bruhns (Dermatologie), Neupert (Unfallbegutachtung), Schultz (Hämatologie); ausserdem klinische und histologisch-bakteriologische Technik, Stoffwechselkurs. Näheres durch Herrn Melzer, Ziegelstr. 10/11 (Langenbeck-Haus).

— Die Impffrage wird bekanntlich den nächsten Deutschen Aerztetag beschäftigen. Da ist der Bericht über das Impfwesen von Interesse, den das Ministerialblatt für das Medizinalwesen in Preussen für das abgelaufene Jahr bringt und aus dem einerseits hervorgeht, mit wie grosser Sicherheit der Impfstoff den gewünschten Erfolg bewirkt und wie selten jetzt schädliche Nebenwirkungen beobachtet werden. Abgesehen von unbedeutenden und vermeidbaren Schädigungen starb, wie die Sektion ergab, ein Kind an Purpura haemorrhagica, die mit der Impfung nicht in Zusammenhang gebracht werden kann, und zwei erkrankten an Wundrose — also ebenfalls an einer bei genügender Sorgfalt vermeidbaren Affektion —; eins davon starb. Das sind bei etwa ³/₄ Millionen Impfungen Resultate, die doch das Geschrei der Impfgegner zum Schweigen bringen sollten.

— Sanitätsrat O. Rosenthal erhielt auf der Internationalen Hygieneausstellung in Rom von 1912 für die Ausstellung seiner statistischen und photographischen Tafeln, betreffend das Pflegeheim für erblich kranke Kinder in Berlin-Friedrichshagen, die höchste Auszeichnung, den grossen Preis, und für seine Forschungen auf dem Gebiete der hereditären Syphilis die goldene Medaille der Stadt Rom.

— Die Kurstadt Marienbad hat aus Anlass des 50 jährigen Doktorjubiläums des daselbst praktizierenden Regierungsrats Professor Kisch eine im Centrum der Stadt gelegene Gasse (bisher Waldquellgasse) als Dr. Kisch-Gasse benannt.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Rumpel, welcher bisher die urologische Abteilung der Königl. chirurgischen Poliklinik verwaltete, wurde an Stelle des in den Ruhestand tretenden Prof. Köhler zum Leiter der Nebenabteilung der chirurgischen Klinik in der Charité ernannt. Zum Nachfolger Rumpel's wurde Privatdozent Dr. E. Joseph bestimmt. Der Privatdozent für innere Medizin, Dr. Fleischmann, erhielt den Titel Professor. Dr. Adam wurde zum Lektor für Massage und Gymnastik an der I. medizinischen Klinik ernannt. — Jena. Der wissenschaftliche Mitarbeiter der Zeiss-Werke, Dr. v. Rohr, wurde zum ao. Professor für Optik an der Universität ernannt. — Halle. Prof. Stieda wurde mit der Leitung der chirurgischen Klinik für das laufende Semester betraut. — Magdeburg. Prof. Thorn, Oberarzt der gynäkologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Sudenberg, starb infolge einer Infektion. — Marburg. Prof. Römer wurde mit der Stellvertretung des auf einer Auslandsreise befindlichen ersten Abteilungsvorstehers am hygienischen Institut der Universität Berlin, Prof. Dr. Ficker, beauftragt und zu dem Zweck in Marburg auf ein Jahr beurlaubt. — Tübingen. Prof. v. Brunn übernimmt die Leitung der chirurgischen Abteilung am Evangelischen Krankenhaus in Bochum. — Wien. Prof. v. Frisch wurde Hofrat.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. Deutsch-Ostafrika. Im Bezirk Muansa sind im März zahlreiche Personen an einer pestverdächtigen Krankheit gestorben. Chile (2.—8. III.) 1 und 1 †. — Cholera. Türkei (15.—21. IV.) 2 und 2 †. — Pocken. Deutsches Reich (27. IV.—3. V.) 7. Oesterreich (13.—19. IV.) 1. — Fleckfieber. Oesterreich (13.—19. IV.) 112. — Genickstarre. Preussen (20.—26. IV.) 9 und 3 †. Oesterreich (6.—12. IV.) 4. — Spinale Kinderlähmung. Preussen (20.—26. IV.) 2. — Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Berlin-Steglitz; an Typhus in Halberstadt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Arzt Dr. E. Paschen in Hamburg.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Vorsteher der Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. K. Günther.

Königl. Kronen-Orden 4. Kl: Arzt Dr. A. Schönstadt in Berlin-Schöneberg.

Versetzt: Kreisarzt, Med.-Rat Dr. Ricken von Malmedy nach Arnsberg, Kreisarzt Dr. Gehrke von Putzig nach Berlin, Kreisarzt Dr. Krüger von Düsseldorf nach Putzig.

Ernennungen: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. O. Hildebrand in Berlin an Stelle des ausgeschiedenen Geh. Med.-Rats Prof. Dr. Heubner zum ordentl. Mitglied der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen, Kreisassistenzarzt Dr. F. Peters in Cöln zum Kreisarzt in Löwenberg i. Schl., Kreisassistenzarzt Dr. H. Schopohl in Breslau zum Kreisarzt in Malmedy, Arzt Dr. D. Schmidt in Hoya zum Kreisassistenzarzt in Cöln, Oberarzt Dr. Halbey in Ueckermünde zum Kreisassistenzarzt in Kattowitz. Die Ernennung des Arztes Dr. W. Klimm in Landeshut i. Schl. zum Kreisassistenzarzt in Kattowitz ist rückgängig gemacht worden.

Zu besetzen: die Stelle des Kreisassistenzarztes und Assistenten bei dem Medizinaluntersuchungsamte in Breslau. Jahresremuneration 2000 M. Bakteriologische Vorbildung erforderlich. Die Stelle kann auch einem noch nicht kreisärztlich geprüften Arzte vorläufig kommissarisch übertragen werden, wenn er den Bedingungen für die Zulassung zur kreisärztlichen Prüfung genügt und sich zur alsbaldigen Ablegung der Prüfung verpflichtet.

Verzogen: Oberstabsarzt a. D. Dr. G. A. Kirstein von Rastatt (Baden) nach Rosenthal, Dr. F. Bröcker von Düsseldorf nach Altenahr, Dr. A. Homburg von Hanau, Dr. G. Voss von München und Dr. E. Becker von Bonn nach Düsseldorf, Arzt J. Rocco von Halle a. S., Arzt E. Caro von Freising und Arzt L. Timphus von Dortmund nach Duisburg. Dr. A. Dorth von Gelsenkirchen nach Essen, Arzt P. Lindner von Bremerhaven nach Hamborn, Dr. M. Sarrazin von Berlin-Friedenau nach Kempen, Dr. H. Krüsemann von Rheinkamp nach Mülheim (Ruhr), Dr. K. Kahler von Frankfurt a. M. und Dr. H. Femmer von Mülheim (Ruhr) nach Oberhausen, Dr. J. Haenlein von Duisburg nach Mainz, Dr. E. Kellner von Johannistal b. Süchteln nach Galkhausen, Dr. D. Rath von Kempen nach Crefeld, Stabsarzt a. D. Dr. K. Peters von Mülheim (Ruhr) nach Erlangen, Dr. H. Augustin von Moers nach Vluyn, Arzt W. Friedrich von Landsberg a. W. nach Bonn zum Studium der Zahnheilkunde, Arzt K. Böhm von Niedaltdorf nach Kerperich-Hemmersdorf, Dr. W. Schwarze von Eyll nach Niedaltdorf, Dr. F. Dietz von Fladungen nach Saarlouis, Dr. H. Engländer von Bonn nach St. Wendel, Dr. H. Feuerhack von Hohenlychen nach Charlottenburg, Dr. G. Reymann von Flonheim und Dr. H. Boennecken von Prag nach Frankfurt a. M., Dr. P. Wössner von Frankfurt a. M. nach Freiburg i. Br., Arzt J. Kartscher von Camberg nach Heddernheim b. Frankfurt a. M., Dr. W. Schuler von Rostock nach Camberg, Dr. S. v. Dyminski von Berlin, Dr. A. Roesen von Bonn und Dr. H. van der Vüürst de Vries von Jena nach Wiesbaden, Arzt W. Ruben von Wiesbaden nach Hamburg, Dr. D. Rath von Kempen nach Crefeld, Dr. W. Raabe von Fulda, Dr. E. Zippe von Charlottenburg, Dr. J. Schumacher von Alfhausen und Dr. F. Hurck von Kaiserswerth nach Düsseldorf, Dr. J. Leiber von Bremen, Dr. W. Ebermann von Goslar und Dr. Th. Funcoius von Düsseldorf nach Duisburg, Arzt W. Hofins von Cöln nach Duisburg-Meiderich, Dr. W. Sach von Lübeck nach Walsum, Arzt F. E. Berk von Greifswald nach Steele.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.
Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 19. Mai 1913. № 20. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: His: Zur Einweihung der I. medizinischen Klinik. S. 905.
Schmieden: Ueber circumscripte entzündliche Tumorbildung in der Bauchhöhle, ausgehend vom Netz. (Aus der Königlichen chirurgischen Universitäts-Klinik Berlin.) S. 908.
Göppert: Die Rhinitis posterior im Säuglingsalter. (Illustr.) S. 910.
Dorendorf: Ein Beitrag zur Frage des Zustandekommens linksseitiger Recurrenslähmung bei Mitralstenose. (Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Bethanien.) S. 912.
Johannessohn: Ueber Elbon (Cinnamoylparaoxyphenylharnstoff). (Aus dem Königin Elisabeth-Hospital in Berlin-Oberschöneweide.) (Illustr.) S. 914.
Unna: Zur Chemie der Zelle. (Schluss.) S. 916.
Meyer: Zur Frage der Adrenalinwirkung auf den Coronarkreislauf. (Aus dem physiologischen Institut der Universität Berlin.) (Illustr.) S. 920.
Löhe: Beitrag zur Frage der Reinfection. (Aus der Königl. Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten.) S. 922.
West: Die Eröffnung des Tränensackes von der Nase aus in über 100 Fällen von Dakryostenose. (Aus der Klinik von Prof. Silex-Berlin.) S. 926.
Schmidt: Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenbehandlung in den letzten Jahren. (Uebersichtsreferat.) S. 927.
Bücherbesprechungen: Fromme und Ringleb: Lehrbuch der Kystophotographie; ihre Geschichte, Theorie und Praxis. S. 930. (Ref. Posner.) — Jung: Wandlungen und Symbole der Libido. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Denkens. S. 930. Frank: Affektstörungen; Studien über ihre Aetiologie und Therapie. S. 931. (Ref. Seiffer.)
Literatur-Auszüge: Anatomie. S. 931. — Physiologie. S. 931. — Pharmakologie. S. 932. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 932. — Parasitenkunde und Serologie. S. 934. — Innere Medizin. S. 934. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 935. — Kinderheilkunde. S. 935. — Chirurgie. S. 935. — Röntgenologie. S. 938. — Urologie. S. 938. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 938. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 938. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 938. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 938.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Vereinigung zur Pflege der vergleichenden Pathologie. S. 938. — Berliner urologische Gesellschaft. S. 939. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 940. — Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden. S. 941. — Gynäkologische Gesellschaft zu Dresden. S. 941. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 942. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 944.
Deutscher Kongress für innere Medizin zu Wiesbaden. (Fortsetzung.) S. 944.
Lieske: Aerztliche Rechtsfragen. S. 948.
Tugendreich: Adolf Baginsky zum 70. Geburtstage. S. 951.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 951. — Amtl. Mitteilungen. S. 952.

Zur Einweihung der I. medizinischen Klinik.

Rede, gehalten am 5. Mai 1913.

Von

Professor **W. His.**

Festlich feiern wir am heutigen Tage die Erfüllung eines lange gehegten Wunsches. Aus den düsteren und engen Räumen eines Gebäudes, dessen einzigen Vorzug die altehrwürdige Tradition bildete, ziehen wir ein in einen Bau, dessen äusserliche Stattlichkeit in glänzendem Rahmen alles einschliesst, was den dreifachen Erfordernissen der Klinik, der Krankenpflege, der Forschung und dem Unterricht dienen kann. Der ansehnlichen Reihe von Instituten, in denen die alte Lehranstalt verjüngt aufersteht, reiht sich unser Bau als gewichtiges Glied an und lenkt unsere Erinnerung auf den Mann, dessen Interesse, Geschick und Tatkraft wir die Neuordnung der Königl. Charité in erster Linie verdanken, auf Friedrich Althoff, dessen mächtige Persönlichkeit durch die Jahre, die uns von seinem Wirken trennen, vielleicht erst in ihrer wahren Grösse erscheint.

Wir erfüllen eine angenehme Pflicht, wenn wir unseren Dank gegenüber allen aussprechen, die den so wohlgelungenen Neubau ermöglicht und gefördert haben.

In erster Linie dem Königl. preussischen Staatsministerium, dem Herrn Minister der geistlichen und Unterrichtsangelegenheiten, dem Herrn Finanzminister und ihren Räten; nicht minder dem Hause der Abgeordneten für die Bewilligung der reichen Mittel. Unser besonderer Dank gebührt dem Ministerialdirektor Exzellenz Naumann für sein nimmermüdes Interesse und seine reiche Erfahrung, ebenso den beiden Direktoren der Charité, Herrn Obergeneralarzt Professor Dr. Scheibe und Herrn Geheimen Regierungsrat Pütter, deren Einsicht und Entgegenkommen uns von grösstem Wert war. Wenn ich nun die fachmännischen Leiter des Baues nenne, Herrn Geheimrat Thür, Herrn Geheimen Baurat Diestel, Herrn Regierungsbaumeister Mylius und Herrn Regierungsbauführer Müller, und der gewissenhaften Sorgfalt des leider verstorbenen Baurates Metzing gedenke, so weiss ich wohl, dass das Werk den Meister am besten lobt, aber es ist mir eine besondere Freude, das unermüdliche Geschick zu preisen, mit dem diese Herren jederzeit unseren Wünschen entgegenkamen, mochten diese noch so grosse Schwierigkeiten darbieten. Wenn wir von vornherein an einen gegebenen Grundriss gebunden waren, so hatten wir den Vorteil, die Erfahrungen benutzen zu dürfen, die beim Bau und Betrieb der II. medizinischen Klinik gewonnen waren, und die uns von Herrn Geheimen Medizinalrat Kraus und seinen Mitarbeitern bereitwillig übermittelt wurden. Auch von mancher anderen Seite erhielten wir vortreffliche Ratschläge, besonders für die Einrichtung der Laboratorien. Ich möchte nicht versäumen, meinen Assistenten und Mitarbeitern für ihren Eifer und ihren Fleiss aufs herzlichste zu danken. Meine und ihre Aufgabe wird es sein, den Neubau seinen Zwecken dienstbar zu machen und ihn mit dem Geiste zu beleben, der durch die hundertjährige Geschichte der Anstalt wie durch den heutigen Stand der Medizin geboten ist.

Der hohe Stand des wissenschaftlichen Lebens in Deutschland begnügt sich nicht mit der Aufgabe, die Tradition fortzusetzen und zu überliefern, er setzt von jedem Gliede des Universitätskörpers selbsttätige Mitarbeit voraus in der Forschung wie in der Beurteilung und Behandlung jedes Einzelfalles. Er stellt hohe Ansprüche, aber er befriedigt durch das unaufhaltsame Fortschreiten des Wissens auf allen Gebieten, und er lockt durch die Zukunftshoffnungen, die er in seinem Schosse birgt. Mochten noch vor einigen Jahrzehnten einzelne Staaten einen guten Praktiker für ausreichend zum Dozenten halten: so weit hinter uns liegt dieser Standpunkt, dass selbst mittlere und kleinere Stadtgemeinden heute angesehene Gelehrte an ihre Krankenhäuser zu fesseln suchen und verstehen. Ein Krankenhaus ohne Laboratorium ist eine überlebte Einrichtung. Je mehr die Medizin aufhört, die Krankheit als etwas Gegebenes zu nehmen, je mehr sie in ihr einen Lebensvorgang sieht, der durch innere oder äussere Ursachen vom normalen Geschehen abweicht, um so enger muss sie an die Physiologie sich anlehnen und das gesamte Rüstzeug ihrer Methodik und Denkweise übernehmen. Wie die Klinik auf diesen Weg gelangte und warum sie ihr Heil darin sucht, auf ihm zu verbleiben, das habe ich vor nahezu 6 Jahren in meiner Antrittsvorlesung auszuführen versucht; ganz analogen Standpunkt vertrat **Kraus** bei der Einweihung der II. medizinischen Klinik, und **Goldscheider** beim Antritt seines Amtes: ihn vertreten wohl alle Kliniker deutscher Sprache. Die enge Verkettung von Theorie und Praxis ist geradezu das Kennzeichen der deutschen Medizin der Gegenwart, und ein so aufmerksamer Beobachter wie **Abraham Flexner**, der kürzlich im Auftrag der Carnegie Foundation ein zusammenfassendes Werk über medizinischen Unterricht veröffentlichte, hat vollkommen recht, wenn er sagt, dass die Verbindung von Physiologie und Klinik, von Laboratorium und Krankenhaus, von Forschung und Anwendung nicht, wie in England und zum Teil auch in Frankreich, das Resultat einer zufälligen persönlichen Begabung des Klinikers, sondern der Grundstock des ganzen wissenschaftlichen und erzieherischen Systems sei.

Mit dieser Orientierung des Denkens und Arbeitens stellt sich die Medizin auf die Forderungen ein, die **Baco von Verulam** für die induktive Wissenschaft im allgemeinen und mit überraschender Voraussicht für die Medizin im besonderen aufgestellt hat. Sie verzichtet auf ein abgeschlossenes System, auf den Schein vollständigen Wissens, sie erkennt dessen Umfang als beschränkt, unvollkommen und stets erweiterungsbedürftig; sie anerkennt Regeln und Methoden für die Forschung im allgemeinen, aber nicht für das Handeln im Einzelfall. Sie verwirft das Schema und verlangt Einsicht und Verständnis von Ursache und Wirkung als Grundlage der Praxis. Sie findet ein Recht zu dieser Forderung im Erfolg ihrer Prinzipien, in der ungeheuren Verbreiterung und Vertiefung des Wissens, in der gewaltigen Vermehrung des Könnens; sie postuliert, dass die Grundsätze, welche die Forschung und Praxis siegreich beherrschen, auch im Unterricht zur Geltung kommen. Das Problem der medizinischen Erziehung drängt sich in solcher Stunde dem akademischen Lehrer mit Macht auf, und ich darf mir wohl erlauben, seine verschiedenen Seiten in dieser Stunde, wenn auch nur flüchtig, zu beleuchten.

Es mag an sich verwunderlich erscheinen, eine Tätigkeit erörtern zu wollen, die so wesentlich mit der Persönlichkeit des Lehrers und ihren individuellen Eigenschaften verknüpft ist. Es handelt sich doch nicht um die blosse Ueberlieferung der Wissenschaften, sondern, und dies gilt ganz besonders für die Medizin, um die Anleitung zur Beobachtung und zur Verknüpfung der oft so schwer zu deutenden Tatsachen zu einer Vorstellung, welche das Handeln bestimmen soll; die Entscheidung über Leben und Gesundheit des anvertrauten Patienten mit ihrer grossen Verantwortung beruht recht oft auf einem Entschluss, der sich nicht exakt begründen lässt, sondern mehr in dem Charakter und fast unbewusst sich aufdrängenden Erinnerungsbildern des Arztes seine Stütze findet, und den oft mehr das Vertrauen zum Wissen und Können, als die Logik seinem Schüler verständlich machen muss. Daher lässt der Staat dem akademischen Lehrer volle Freiheit der Lehre; er umschreibt ihm das Gebiet in weiten Grenzen und lässt ihm völlig frei, wie und wieviel er von seinem Wissen dem Schüler mitteilen will. Wer sich interessiert für die Art des Lehrens, wird bei jedem seiner Kollegen eine besondere Art finden, und gerade an dieser Klinik, die von den Zeiten ihres Beginnes ab stets das Glück hatte, wirksame Lehrer zu besitzen, ist in sehr verschiedener Weise vorgetragen worden. Der erste Professor der Klinik war **Johann Christian Reil**, eine mächtige Persönlichkeit, gewaltig in Wort und Schrift, ein Organisator ersten Ranges, der in Halle seine Schüler durch den Umfang seiner Gedanken, wie durch die Kunst ärztlichen Handelns begeistert hatte. Seinem umfassenden Geist genügte es nicht, bei Einzeltatsachen zu verweilen, er musste suchen, sie zu einer Einheit zusammenzufassen, und er gilt heute, da der hundertste Todestag herannaht und sein Gedächtnis durch einen Vortrag auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte gefeiert werden soll, vielfach als ein Anhänger der so hart befehdeten Lebenskraft. Aber, obwohl er diese annehmen zu müssen glaubte, war er doch viel zu strenger Denker, um nicht ausdrücklich auszusprechen: „Doch bemerke ich, dass diese Hypothese gerade bei meiner Arbeit etwas ganz Ausserwesentliches sei. Wir sind genötigt, die Phänomene des gesunden und des kranken Körpers auf irgendeinen festen Punkt zurückzuführen und sie von einem unbekannten Etwas als von ihrer Ursache abzuleiten. Gleichviel wie wir dieses unbekannte Ding nennen . . . . wenn wir nur so etwas supponieren, das der ferneren Untersuchung kein Hindernis in den Weg legt.“ Dieser Mann, welcher der medizinischen Schule Berlins zweifellos den Stempel seiner Persönlichkeit aufgedrückt hätte, starb leider nach nur einjähriger Lehrtätigkeit, ein Opfer seines Berufs, in den Kriegslazaretten am Flecktyphus.

Seine beiden Nachfolger gehörten einer jetzt ausgestorbenen Richtung an und werden in der Geschichte der Wissenschaft kaum mehr genannt. **Karl Aug. Wilh. Berends**, der „letzte klassisch gebildete Kliniker“, ruhte noch ganz auf den Schriften der Alten, die auszulegen er für seine Hauptpflicht hielt. Bescheiden schrieb er: „Die Grundsätze, nach denen ich die Zuhörer unterrichten und vor dem Krankenbett führen und leiten werde, beziehen sich durchaus auf alte, lange anerkannte pathologische und therapeutische Wahrheiten: sie können sich also durch keine Neuheit empfehlen; ich bin aber auch zufrieden, wenn sie nur richtig und für die Anwendung nützlich und fruchtbar sind.“ Aber der schlichte Mann, den **Goethe** 1819 „einen sofort vertrauenerweckenden Medicus“ nannte, war, nach **Stromeyer's** Zeugnis, noch in hohem Alter ein anziehender Lehrer, an dessen beredten Lippen die Hörer mit Liebe hingen. Er starb 1826. Mit seinem Nachfolger **Ernst Daniel Aug. Bartels** beherrschte wieder die damals in höchster Blüte stehende Naturphilosophie das Katheder, und trotz des glänzenden Stils, den **Bartels** in einer selbst in damaliger Zeit ungewöhnlichen Weise beherrschte, und obwohl er durchsetzte, dass der medizinische Unterricht von der Ziegelstrasse nach der an Mitteln und Betten reicher ausgestatteten Charité verlegt wurde, klagten doch seine Schüler, dass er sich zu oft in trocknen schematischen und subtil ausgetiftelten diagnostischen Differenzierungen verliere. Zudem war er kränklich und von der Gicht geplagt.

Um so mehr leuchteten die Vorzüge **Johann Lucas Schönlein's**, der nach **Bartels'** Tode 1840 die Klinik übernahm, als genialer Arzt und Begründer der naturwissenschaftlichen Richtung in der Medizin bereits eine europäische Berühmtheit, dessen Ankunft ganz Berlin, vom König bis zum bescheidenen Bürger herab, mit Spannung entgegensah. Er führte die sorgsame Untersuchung jedes Organs mit Hilfe von Perkussion und Auscultation, Mikroskop und chemischem Reagens in den Unterricht ein. Seine Krankendemonstration war, obwohl die Sprache durch ein Kropfübel stockend und der Atem pfeifend war, in aller Knappheit so treffend und packend, dass **Griesinger** noch in späteren Jahren gestand: „Alles schien er mir zu wissen, alles am Krankenbette zu können!“ Seine Methode verlangte diagnostische Fertigkeiten: unter ihm zuerst wurden Kurse zu deren Erlernung eingerichtet, welche seine Assistenten **Simon**, **Josef Meyer**, **Traube**, **Remak** abhielten.

Ganz anders war **Frerichs'** Art. Er ist, neben **Wunderlich** und seinen schwäbischen Freunden, der Begründer der modernen, auf die Physiologie gegründeten Klinik. Der Kranke, den er gerade vorstellte, war ihm nur der Ausgangspunkt für eine glänzende Darstellung eines Krankheitsbildes, bei dem er den Zusammenhang der Erscheinungen, den Ablauf der Veränderungen und ihre Aeusserungen in den Symptomen hinreissend schilderte. Der Hörer glaubte förmlich zu sehen, wie das eine aus dem anderen sich mit Notwendigkeit entwickelte, und genoss die Belehrung auch dann, wenn er mit zunehmender Erfahrung erkannte, dass die glänzende Schilderung auf den gerade daliegenden Kranken gar nicht passte und gar die Sektion ein ganz anderes Leiden ergab. Die Therapie, auf die **Schönlein** von Fall zu Fall sorgsam eingegangen war, hatte für **Frerichs** wenig Interesse; sie wurde nur kurz und generell abgehandelt.

Leyden wiederum war Therapeut von Anlage und Ueberzeugung. Sein Wissen, das er bis ins hohe Alter stets im gesamten Gebiet seines Faches vollständig zu erhalten strebte, die sorgsame Beobachtung, die er allen noch so unbedeutend scheinenden Eigenheiten des Kranken widmete, war ihm in erster Linie Mittel zum Zwecke der Heilung. Nicht die Lehre vom Krankheitsverlauf, sondern die Besonderheit des einzelnen Krankheitsfalles stellte er beim Unterricht in den Vordergrund, und mit treffenden launigen Bemerkungen verstand er den Hörer zur Aufmerksamkeit auf alle die Einzelheiten hinzulenken und vor ihm den ganzen Reichtum therapeutischer Möglichkeiten auszuschütten, um daraus das gerade für diesen Fall passende auszulesen. Soviel ihm die allgemeine Pathologie an wichtigen Ergebnissen verdankt, so stolz war er darauf, eine individuelle Pathologie und Therapie zu lehren.

So verschieden war die Art, in der meine Vorgänger lehrten, und doch hat jeder von ihnen hervorragende Schüler herangebildet, und jeder eine Generation tüchtiger Aerzte herangebildet.

Es führen eben viele Wege zum Ziel; und das Ziel ist erreicht, wenn es gelingt, das Interesse, die Begeisterung des Schülers für den Gegenstand zu erwecken und ihm den Weg zu eigenem und richtigem medizinischen Denken zu weisen.

Hier aber setzt eine Schwierigkeit ein, die zu überwinden ausserhalb der Macht des einzelnen Lehrers steht. Richtiges Denken in der Medizin setzt, nachdem sie auf Systematisierung verzichtet hat und die Beurteilung und Beeinflussung der Krankheitsvorgänge als ihre Aufgabe ansieht, eine hinreichende Kenntnis eben dieser Vorgänge voraus. Wie weit reicht aber unsere Einsicht, wie weit sind unsere Vorstellungen hinreichend gesichert, um dem Studierenden dargeboten zu werden? Man braucht nur die Pathologie der letzten 20 Jahre zu verfolgen, um den fortwährenden Wandel, das Schwanken der Ansichten zu erkennen. Das ist die unvermeidliche Begleiterscheinung jeder Wissenschaft, die in reger Arbeit sich entwickelt und erstarkt. Demgemäss muss auch der Unterricht darauf ausgehen, unser derzeitiges Wissen als ein unvollkommenes, ein vorläufiges darzustellen; die Gründe der gegenwärtigen Ansichten, die möglichen Einwände darzulegen und damit ein Fundament zu geben, auf dem der künftige Arzt weiterbauen und dem Fortschreiten des Wissens folgen kann. Es leuchtet ein, dass eine solche Anleitung weit schwieriger ist als eine dogmatische Darstellung, und dass sie an das Wissen und Denken des Studierenden weit grössere Anforderungen stellt. Vor allem verlangt sie eine sorgsame Scheidung des Hypothetischen vom Tatsächlichen; entgegen der jugendlichen Hinneigung zum geschlossenen System, zur glänzenden Hypothese muss der Wirklichkeitssinn geweckt und die Kunst der Beobachtung gelehrt werden. Dies erfordert eine früh einsetzende Schulung, welche zu geben die Macht des einzelnen Lehrers überschreitet. Bei aller Freiheit, in seinem Fache nach Belieben zu lehren, ist er ein Glied im gesamten System des Unterrichts, dass der Staat aufzustellen und durchzuführen die Pflicht und die Mittel auf sich nimmt: dieses ganze System muss auf diesen einen Ton gestimmt sein. Ich will hier nicht die Frage des Vorunterrichts anschneiden. Obwohl ich mit Kern in der Wertschätzung des humanistischen Unterrichts durchaus übereinstimme, würde ich auch mit einer Schule einverstanden sein, welche eine mathematisch-naturwissenschaftliche Richtung stärker betont: die Hauptsache ist, dass sie die Grundlage einer allgemeinen Bildung gewährleistet. „Die Bildung“, sagt **Billroth**, „ist immer etwas Aristokratisches: der Arzt, der Lehrer, der Richter, der Geistliche: sie sollen die ἄριστοι ihres Dorfes, ihrer Stadt, des Menschenkreises überhaupt sein, der sie umgibt. Damit sie es sein können, müssen sie die Uebermacht des Wissens und Könnens haben, und diese gewinnt man nur durch die harte Arbeit des Lernens, **noch mehr durch die Ausbildung des inneren Triebes zum Lernen.**“ Diesen inneren Trieb zu erwecken, das ist's, was eine Wissenschaft, die selbst in ewigem Werden ist, von der Schule in erster Linie verlangt. Ihr grösster Feind ist nicht die Unwissenheit, gegen die sie hinreichend gerüstet ist, sondern das selbstbewusste Halbwissen und die Oberflächlichkeit. Dagegen zu kämpfen ist eine Hauptaufgabe in der Organisation des medizinischen Unterrichts, dessen Studienordnung in den Ländern deutscher Zunge, wie in Frankreich, England und den Vereinigten Staaten zurzeit wieder emsig beraten wird.

Die Schwierigkeit des Unterrichts ist heute gegenüber vergangenen Jahrzehnten erschwert worden durch den Umfang des Wissensstoffes, den der Studierende innerhalb einer gegebenen Zeit in sich aufnehmen soll. Erfahrene Examinatoren geben übereinstimmend an, dass trotz der Verbesserung des Lehrmaterials und der Demonstrationsmittel das Niveau der Staatsprüfung andauernd sinkt; dass die Kenntnisse wohl nach der Breite wachsen, an Tiefe aber abnehmen, und dass an Stelle des Verständnisses so oft nur Schlagworte zu finden sind. Da die Intelligenz unserer Studierenden zweifellos nicht abgenommen hat und ihr Fleiss wohl eher im Zunehmen begriffen ist, muss der Fehler wohl im System liegen, das eine Vertiefung in die Lehrfächer mehr und mehr erschwert. Die Ursachen sind unschwer zu finden. In allen deutschsprachlichen Ländern wird eine gründliche Ausbildung in der Anatomie und der Physiologie mit Recht als Fundament des Medizinstudiums angesehen und eine eingehende Orientierung in Physik und Chemie, in Zoologie und Botanik gefordert. Nun beginnt der Unterricht in diesen sechs Fächern gleichzeitig im selben Semester, das daher mit Kollegien und Uebungen überreich besetzt ist, und wenn nun gar die Jugend ihr Recht auf Körperkultur und die Freuden ihres Alters auch nur in bescheidenstem Maasse geltend macht, bleibt für systematisches Nacharbeiten des Gegenstandes kaum mehr Zeit übrig. So bleibt denn nur haften, was gelegentlich sich dem Gedächtnis einprägt: vor dem tentamen physicum wird rasch „gebüffelt“ und ebenso rasch hernach vergessen. Das Resultat sehen wir Kliniker an den entsetzten Gesichtern, wenn von den Studenten, die auf dem Gymnasium zwei bis drei Jahre, auf der Universität zwei Semester Chemie und Physik getrieben haben, auch nur die elementarsten Kenntnisse in diesen Fächern vorausgesetzt werden. Eine zweckmässigere Verteilung der Studien und Prüfungen, wie sie in Oesterreich und der Schweiz eingeführt ist, könnte auch bei uns das Uebel verringern.

Ganz ähnlich geht es aber in den klinischen Semestern zu.

Vor 2 Jahrzehnten mochte der Unterricht dem Stande der Wissenschaft hinreichend angepasst sein. Heute ist er ein Kleid, aus dem der Inhaber herauswächst, das überall zu eng und zu kurz geworden ist.

Früher wurden die Hauptkliniken 3, oft 4 Semester gehört und viele der Studenten suchten schon vor dem Examen durch Famulieren sich Uebung im Beobachten zu verschaffen. Die Einführung der Spezialfächer und Kurse hat aber die Zeit für die Hauptfächer immer mehr beengt; wo nicht die Kliniker sich dagegen verwahren, können die erforderlichen Praktikantenscheine in 2 Semestern erworben werden, und dass dies für die Hauptfächer eine ungenügende Ausbildung sei, wird kein Kundiger bestreiten, umsomehr, als der Umfang des in den Kliniken zu lehrenden Materials schon dadurch gewachsen ist, dass zusammenhängende Vorlesungen über spezielle Pathologie und Therapie selten gelesen, noch seltener gehört werden, ihr Inhalt also, so gut es geht, in den Kliniken mit vorgetragen werden muss.

Seit den Zeiten des **Sylvius** und **Boerhave** hat der klinische Vortrag immer als Hauptstück des Unterrichts gegolten. Aber er hat seinen Charakter geändert. Mit steigender Zuhörerzahl rückte er aus dem Krankenzimmer in den Hörsaal, und wenn es an kleinen Universitäten noch möglich ist, gewisse Krankheitsphänomene jedem Einzelnen zu demonstrieren, so müssten bei 60, 100 und mehr Teilnehmern die Surrogate, Abbildung oder Moulage die eigene Beobachtung zu ersetzen suchen. Immer weiter wird der Student vom Kranken abgedrängt, immer mehr die Möglichkeit, selbst zu untersuchen und den Verlauf zu verfolgen, verkümmert. Darin liegt eine Gefahr für die ärztliche Ausbildung, die um so grösser ist, als der Sinn für schlichte Beobachtung, der Respekt vor der Tatsache dem Germanen nicht immer angeboren ist, und er nur allzu sehr dazu neigt, den Prinzipat der Idee über die Wahrnehmung anzuerkennen. Gerade die deutsche Medizin ist der Gefahr der Spekulation besonders ausgesetzt und in mehreren Epochen in ihrer Entwicklung dadurch schwer gefährdet worden.

Es liegt uns ferne, das Medizinstudium Frankreichs und Englands dem unseren vorziehen zu wollen; gerade in diesen Ländern sind die lebhaften Reformbewegungen ein Zeichen, dass man deren Mängel tief empfindet, und allerseits wird die Folgerichtigkeit unserer Unterrichtsorganisation bereitwillig anerkannt. Dies darf uns aber nicht hindern, den Vorteil anzuerkennen, den das englische und französische System für den Studenten dadurch bietet, dass es ihn reichlich und anhaltend ans Krankenbett führt. Dadurch wird der Sinn für Beobachtung geweckt, eine eindringlichere Anschauung gefördert und das Interesse für Diagnostik und Therapie mächtig gestärkt. Der Schüler sieht nicht mehr den Fall, sondern das leidende Individuum, an dessen Ergehen er lernt Anteil zu nehmen. Das praktische Jahr unserer Mediziner, dessen grosse Vorteile ich nicht verkenne, und das ich in Zukunft weder missen noch verkürzen möchte, ist nicht imstande, Gleichwertiges zu bieten. Bis der angehende Arzt in dasselbe eintritt, sind seine Studien abgeschlossen und die Gewohnheit, das Wort des Lehrers oder des Lehrbuchs der eigenen Beobachtung für überlegen zu halten, schon zu fest eingewurzelt. Wir bedürfen wieder der Famulatur, des Aufenthaltes auf dem Krankensaal während einiger Wochen im zweiten oder dritten klinischen Semester, wie es früher fast allgemein üblich war, und wie es dem Clerc des englischen, dem Stagiaire des französischen Spitals noch heute vorgeschrieben ist. In diesem Sinne müssen wir bestrebt sein, den Studierenden zu eigener Beobachtung, selbständiger Tätigkeit wieder heranzuführen, und ihm dadurch ein Gegengewicht zu geben gegenüber dem reichen Maasse dessen, was ihm autorativ vorgetragen werden muss.

Auf Einzelheiten einzugehen, ist hier nicht der Ort. Vielleicht wird die Konferenz der deutschen Medizinfakultäten, die ja gewisse gemeinsame Angelegenheiten so wirksam in die Hand zu nehmen begonnen hat, dem Gegenstand ihre Aufmerksamkeit schenken und nach genügender Beratung positive Vorschläge den Behörden unterbreiten.

Mögen solche Zukunftswünsche gewürdigt werden als Ausdruck unseres Bestrebens, uns nicht mit dem zu begnügen, was der Staat uns in diesem Gebäude und seinen glänzenden Einrichtungen so freigebig geboten hat, sondern auch unsererseits an der Ausbildung des Unterrichts rastlos fortzuarbeiten. Wir können unsern Dank nicht besser ausdrücken, als in dem Bemühen, zu allen Zeiten unserer Medizinschule das zu erhalten, was sie sich dank der staatlichen Fürsorge, dank dem Eifer und der Bedeutung ihrer Lehrer erworben hat, ihren Weltruf!

Aus der Königlichen chirurgischen Universitäts-Klinik Berlin (Direktor: Geheimrat Bier).

Ueber circumscripte entzündliche Tumorbildung in der Bauchhöhle, ausgehend vom Netz.[1])

Von

Prof. Dr. V. Schmieden.

Die nachfolgenden Zeilen schliessen sich an eine vor kurzem publizierte Arbeit von Küttner[2]) an, welcher im Anschluss an einige interessante Fälle ein bisher noch wenig bekanntes Krankheitsbild aufstellt. Es entstand bei zwei Patienten mittleren Alters, von welchen berichtet wird, dass sie sehr fettleibig waren, ohne bekannte Ursache, insbesondere ohne dass Operationen vorhergingen, ziemlich plötzlich eine umschriebene Geschwulstbildung im Bauch, einmal in der Ileocoecalgegend, das andere Mal in der Gallenblasengegend, und beide Fälle gaben Anlass zur baldigen Laparotomie, um so mehr, als bei der nicht sicher feststehenden Diagnose der Verdacht einer bösartigen Neubildung durchaus nicht von der Hand zu weisen war. In beiden Fällen fand sich ein entzündlicher Konglomerattumor, der mit den Darmschlingen der Umgebung verbacken war, und welcher in dem einen Falle eine mit nekrotischen Fettmassen erfüllte Erweichungshöhle enthielt und nur ausgeschabt wurde, im anderen Falle aber aus der Umgebung der Gallenblase mit dem umgebenden Netz total exstirpiert werden konnte. Dieser letztere Tumor gab Gelegenheit zu genauerer histologischer Untersuchung, welche Fettnekrose mit mehr oder weniger frischen entzündlichen Veränderungen der Umgebung ergab, ohne dass eine Ursache des Prozesses sich histologisch nachweisen liess. Die bakteriologische Untersuchung ergab in beiden Fällen keinerlei Beteiligung von Bakterien. Beide Fälle heilten sehr glatt aus, und bei dem offen nachbehandelten Falle war besonders auffallend, dass jede Eiterung fehlte. Küttner, der die Literatur auf ähnliche Fälle durchstudierte, konnte nichts völlig Analoges finden und ist auch nicht in der Lage, die Entstehung dieser Fettgewebsnekrosen mit Sicherheit zu erklären.

Ein von mir selbst beobachteter, ähnlicher Fall gibt mir Gelegenheit, das Küttner'sche Material zu bereichern und zugleich zu zeigen, zu wie hochgradigen Veränderungen, ja Störungen der Darmpassage die geschilderten Erkrankungen führen, und wie ausgiebige Eingriffe sie nötig machen können. Beim Lesen der Küttner'schen Fälle denkt man ja unmittelbar an die von Braun beschriebenen entzündlichen Fettgewebstumoren nach Netzunterbindung, mit denen das Küttner'sche Krankheitsbild sicher verwandt, aber keineswegs identisch ist, und welche ebenfalls zu allerhand diagnostischen Schwierigkeiten und Verwechslungen Anlass gaben, und bei denen es sich der Hauptsache nach um gewaltige, mit der Zeit aber wieder verschwindende Schwielenbildung im Netz handelt, in deren Mitte man bei genauerer Untersuchung als deren Ursache Ligaturfäden und nekrotische Unterbindungsstümpfe nachweisen kann. Die von Braun beschriebenen, auch uns in vereinzelten eigenen Beobachtungen begegneten Fälle dieser Art verlaufen gelegentlich ziemlich harmlos und heilen unter Behandlung mit Umschlägen oder anderen Resorbentien; die zum Teil recht grossen Operationen, welche dabei ausgeführt wurden, sind vielfach jedenfalls ganz überflüssig; sie wurden wegen des anfänglich bedrohlichen Charakters des Leidens unternommen. Eine andere Gruppe von Fällen solcher Epiploitis plastica nach Braun zeigt aber keine Neigung zur Rückbildung; vielmehr wächst die entzündliche Geschwulst so lange weiter, bis man mit Hilfe grosser Einschnitte in den Tumor hinein den Ligaturfaden entfernt und die nekrotischen Netzstümpfe zur Ausstossung gebracht hat. Diese Operationen begegnen um so grösseren Schwierigkeiten, als der weniger erfahrene Chirurg, der das Braun'sche Krankheitsbild nicht kennt, mit dem per Laparotomie freigelegten Tumor gar nichts anzufangen weiss, höchstens bei dem meist vergeblichen Versuch der Totalexstirpation grossen Schaden anrichtet. Einer jüngst von Holländer[1]) gegebenen Zusammenstellung verdanken wir ferner den erneuten Hinweis, dass das oft rasche und bedrohliche Wachstum der geschilderten Netztumoren schon in einer Reihe der in der Literatur beschriebenen Fälle zu schweren Ileuserscheinungen durch Umwachsung der Därme geführt hat, und dass Todesfälle vorkamen, bzw. das Leben nur durch sehr ausgedehnte Darmoperationen gerettet werden konnte. Wegen der Literatur über dieses Gebiet weise ich auf die Holländer'sche Arbeit hin. Man soll stets an diese Braun'schen Pseudotumoren denken, wenn sich einige Monate nach einer Bruchoperation, bei welcher Netzunterbindungen stattgefunden haben, solche Geschwülste im Bauch zeigen.

Auch in dem von mir zu schildernden Falle hat eine Bruchoperation stattgefunden; aber trotzdem glaube ich, dass das Krankheitsbild durchaus den Küttner'schen Fällen von idiopathischer „tumorbildender Fettgewebsnekrose des Netzes“ anzureihen ist, da bei der Bruchoperation keine Netzunterbindung erfolgte, und da die die entzündliche Netzgeschwulst einleitenden Schmerzanfälle und Stiche bereits lange vor der Bruchoperation beobachtet wurden. Ausserdem bestehen auch noch andere weitgehende Analogien mit den Küttner'schen Fällen.

Die Krankengeschichte des Patienten ist folgende:

Am 23. I. 1911 wurde in die Königliche Klinik der 48 jährige Dreher J. G. aufgenommen. Seit etwa $^{3}/_{4}$ Jahren klagt er über Stiche und Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Seit $^{1}/_{2}$ Jahr leidet er an Leistenbrüchen und an einem Nabelbruch. Patient ist ausserordentlich fettleibig und von kräftigem Körperbau. Am 30. I. 1911 wird ihm unter Lokalanästhesie der Nabelbruch mit einem queren Schnitt beseitigt, und gleichzeitig die beiden Leistenhernien, von denen die rechte grösser ist, die linke nur eine Bruchanlage darstellt. Die Wunden heilen rasch; in der sehr fettreichen Leistenbeuge besteht freilich kurze Zeit Sekretion aus dem Unterhautfettgewebe. Am 25. II. 1911 wird Pat. vollkommen geheilt entlassen.

Am 17. I. 1912 erneute Aufnahme in die Klinik. Nach der etwa 1 Jahr zurückliegenden Operation war der Kranke etwa $^{3}/_{4}$ Jahr lang vollkommen frei von Beschwerden. Seit 2 Monaten jedoch treten die rechtsseitigen Stiche in der Unterbauchgegend wieder auf, die von zunehmendem Charakter und anfallsweise beobachtet werden; auch breiten sie sich nach der Mitte der Unterbauchgegend zu aus. Die anfänglich bestehende mässige Stuhlverstopfung wird gegen Ende Dezember so heftig, dass unter Verhaltung von Blähungen und unter starken Schmerzen Aufstossen eintritt mit kotigem Geschmack. Anfang Januar wird einige Tage Fieber beobachtet. Unter Zuhilfenahme von Abführmitteln wird bei häuslicher Behandlung der Zustand gebessert und die akute Gefahr beseitigt, aber in vermindertem Maasse bestehen die gleichen Beschwerden fort. Der ausserhalb der Klinik behandelnde Arzt denkt an eine atypisch verlaufende Blinddarmentzündung. Befund bei der Aufnahme: Pat. hat subfebrile Temperaturen. In der Ileocoecalgegend fühlt man bei dem fettleibigen Pat. undeutlich einen über kindskopfgrossen, nicht scharf abgegrenzten, druckempfindlichen, festen Tumor, welcher mit den Bauchdecken anscheinend zwar nicht verwachsen zu sein scheint, aber dessen Verschieblichkeit doch eine sehr geringe ist.

---

1) Teilweise vorgetragen als Diskussionsbemerkung zum Vortrage des Herrn Holländer: Zur Frage der Geschwulstbildung nach Netzunterbindungen. Berliner Gesellsch. f. Chir., 10. März 1913.

2) H. Küttner, Ueber circumscripte Tumorbildung durch abdominale Fettnekrose und subcutane Fettspaltung. Diese Wochenschr., 1913, Nr. 1.

1) Holländer, Berliner Gesellsch. f. Chir., 10. März 1913.

Da wir sofort an eine entzündliche Netzgeschwulst im Sinne Braun's dachten, trotzdem Netzunterbindungen bei der ersten Operation nicht stattgefunden hatten, verordneten wir bei Bettruhe flüssige spärliche Kost und grosse Priessnitz-Umschläge auf den Leib. Trotz gleichzeitig gegebener Abführmittel und Darmspülungen kommt keine nennenswerte Entleerung zustande, und die Beschwerden des Kranken nehmen einen bedrohlichen Charakter an. Somit war eine Operation unvermeidlich. Diese (22. I. 1912) beginnt mit einem grossen Pararectalschnitt rechterseits und zeigt, dass es sich um einen grossen, aus ungemein harten Schwielen bestehenden Tumor handelt, an dem mehrere Dünndarmschlingen fest angelötet sind, und in welchen das fettreiche Netz ohne scharfe Grenzen übergeht. Es gelingt nicht, in vollkommen freie Teile der Bauchhöhle vorzudringen. Eine totale Entfernung der Geschwulst, welche in ihre Umgebung eingemauert ist, erscheint vollkommen unmöglich und wird auch aus dem Grunde unterlassen, weil der ganze Prozess mit grosser Wahrscheinlichkeit als ein chronisch-entzündlicher betrachtet werden muss. Ehe man nun versucht, in die Geschwulst einzudringen, um eventuell vorhandene centrale Erweichungen oder centrale ursächliche Herde freilegen oder drainieren zu können, wird der Vorsicht wegen die Vorderfläche der Hauptgeschwulst mit dem Peritoneum parietale der vorderen Bauchwand sorgfältig umsäumt. Dann wird eine etwa 5 cm lange und $1^1/_2$ cm tiefe Inzision in die Geschwulst hinein geführt; sie zeigt aber überall denselben homogenen, schwielig weissen Querschnitt, in dem einzelne schon makroskopisch wie Nekroseherde aussehende Einsprengungen deutlich sichtbar sind. Ausserdem erkennt man hier und da im schwieligen Gewebe eingeschlossene Reste von Fettgewebe. Um den vermutlich dahinter liegenden Dickdarm (Coecum) nicht zu verletzen, wird nicht tiefer eingeschnitten, auch nicht stumpf tiefer vorgegangen, sondern nur eine grosse schwielige Gewebsplatte zur Untersuchung herausgeschnitten. Das obere und untere Drittel der Wunde wird vernäht; im mittleren Drittel wird eine sterile Tamponade auf die Exzisionsstelle gelegt und nach aussen geleitet.

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst (Prof. Westenhöfer) ergibt ausschlieslich Schwielen von wenig entzündlichem Charakter, dazwischen eingestreut zum Teil nekrotisches Fettgewebe.

Um die Resorption einzuleiten, werden im Stadium der Nachbehandlung abwechselnd Thermophore und feuchte Umschläge aufgelegt. Die alten Beschwerden des Kranken sind aber nur ganz unwesentlich gebessert, die Stuhlentleerung bleibt minimal, Windverhaltung besteht nicht. Unter starker, im wesentlichen vergeblicher Peristaltik bildet sich am 28. I. in der Excisionsstelle der Schwielen in der Tiefe eine anfangs kleine Kotfistel, welche die grosse Fettgewebswunde der Bauchwand infiziert, so dass diese zum Teil wieder geöffnet werden muss. Während diese Kotfistel offen bleibt und gewissermaassen wie ein Sicherheitsventil (Gasfistel) wirkt, kommt die hauptsächlichste Stuhlentleerung auf dem natürlichen Wege langsam in Gang und die Beschwerden verringern sich. Die Kotfistel, welche mehrfach versiecht, dann aber wieder aufbricht, wird durch gelegentliches Ausbrennen mit dem Thermokauter stark verkleinert und schliesst sich gegen Ende April vollständig; auch die äussere Wunde hat sich so stark verkleinert, dass der Patient am 2. IV. sehr erholt und ohne wesentliche Beschwerden entlassen werden kann. Er bleibt in weiterer Behandlung, während welcher Zeit er stark an Gewicht zunimmt. Stets aber bleibt in der Umgebung der eingezogenen Narbe in der Tiefe der Tumor fast noch in der anfänglichen Grösse fühlbar, wenn auch keine Schmerzhaftigkeit und keine wesentliche Darmstenose mehr besteht.

Schon am 13. VI. 1912 muss aber der Kranke von neuem in die Klinik aufgenommen werden. Seit Mai beobachtet er wiederum die alten Schmerzen und Stiche in der rechten Unterbauchgegend, und wiederum beginnt hartnäckige Stuhlverhaltung, welche mit Abführmitteln und Darmspülungen kaum nennenswert beeinflusst wird. Abführmittel steigern nur die Beschwerden, und in einem solchen Anfall bricht auch in der Mitte der schon in letzter Zeit verdickten und schmerzhaften Narbe die Kotfistel wieder auf. Im Stuhl ist auch jetzt ebenso wie früher weder Schleim noch Blut vorhanden. Das Allgemeinbefinden verschlechtert sich während der nun beginnenden klinischen Beobachtung dauernd. Bettruhe, Anwendung von Umschlägen führen keine Verkleinerung der Geschwulst herbei, diese scheint vielmehr noch zu wachsen. Die heftigen, oft stundenlang andauernden Schmerzanfälle nehmen schliesslich einen so bedrohlichen Charakter an, dass Patient von neuem operiert werden muss, um nicht seinem Leiden zu erliegen, welches durchaus den Charakter eines dauernden chronischen Ileus angenommen hat. Am 14. VII. wird daher nochmals, und zwar dieses Mal in der Mittellinie, nach sauberer Abdeckung der kleinen Kotfistel laparotomiert und oberhalb und unterhalb des Nabels die Bauchhöhle im wesentlichen frei von Verwachsung vorgefunden. Von dem Schnitt aus fühlt man in der Ileocoecalgegend den fast mannskopfgrossen, harten Konglomerattumor vollkommen unbeweglich mit seiner Umgebung verlötet. Nur mühsam erkennt man die in den entzündlichen Tumor einmündende tiefste Dünndarmschlinge. Sie wird handbreit vor der Geschwulst quer durchtrennt und beide Enden blind geschlossen. Darauf wird das zuführende Ende durch breite laterale Anastomose mit dem Colon transversum verbunden.

Der Eingriff wird vortrefflich überstanden. Die Schmerzanfälle sind momentan beseitigt und die Stuhlentleerung erfolgt auf dem natürlichen Wege, zunächst 3—4 mal täglich. Im weiteren Verlauf bleibt die Kotfistel zunächst noch immer offen und scheidet in wechselnder Menge Stuhlgang ab. Nur zeitweise treten leichte Beschwerden in der Gegend des Tumors auf, welcher sich nunmehr langsam verkleinert. Am 8. VIII. 1912 wird der Kranke mit ganz unbedeutender Kotfistel in gutem Ernährungszustand ohne Beschwerden entlassen.

Die Nachuntersuchung im März 1913 ergibt, dass der Kranke seit mehreren Monaten voll arbeitsfähig ist. Er ist in gutem Ernährungszustand, klagt nie mehr über Leibschmerzen, trägt wegen der vielen Bauchnarben eine breite Bauchbandage und hat normalen Stuhlgang. Leider bricht die alte Fistel alle 3—4 Wochen in der inzwischen überheilten Narbe ohne bekannte Ursache wieder für einige Tage auf und entleert etwas Kot, manchmal nur etwas Eiter, um dann wieder ziemlich rasch zuzuheilen (Rückstauung im ausgeschalteten Coecum). Der Tumor in der Ileocoecalgegend ist nunmehr völlig verschwunden. Auch bei der Abtastung in Rückenlage des Kranken fühlt man nur die schwielige Narbe der Bauchdecken.

Aus der geschilderten Entstehungsgeschichte, dem Verlauf, dem makroskopischen und mikroskopischen Befund, sowie aus den Erfolgen der operativen Eingriffe dürfte zur Genüge hervorgehen, warum ich den geschilderten Fall nicht dem von Braun beschriebenen und seitdem in die allgemeine Kenntnis übergegangenen Krankheitsbild unterordnen, sondern ihn den Küttner-schen Fällen anreihen möchte. Wir lernen daraus, dass diese tumorbildende Fettgewebsnekrose mit plastischer Verdickung der Umgebung ebenfalls zu so hochgradigen Verengerungen des Darmlumens führen kann, wie auch die Epiploitis plastica, welche sich um die Unterbindungsstümpfe des Netzes herum entwickelt, und dass leider nicht in allen Fällen eine Neigung zu centraler Erweichung und damit zu einem Ausstossen der nekrotischen Gewebsmassen besteht, wie es in dem einen Küttner'schen Falle beschrieben wurde. Solche centralen Erweichungen sind also günstige Vorkommnisse und werden in Zukunft die Diagnose erleichtern, wenn man ihnen bei der Operation begegnet. Die schweren Darmerscheinungen erklären sich in unserem Fall leicht dadurch, dass das Coecum von dem entzündlichen und zu sekundärer Schrumpfung neigenden Schwielengewebe, so weit man sehen konnte, vollkommen umwachsen war. An diese Möglichkeit muss man denken und nie in einem solchen Falle operativ tief in die entzündliche Geschwulst eindringen, ehe man sich nicht wenigstens überzeugt hat, dass die benachbarten Dickdarmabschnitte nicht mitten durch die Geschwulst hindurchziehen.

Interessant ist in unserem Falle die Zeitdauer der Entwicklung, welche sich in schubweisem Verlauf über viele Monate erstreckt und die einer wirklichen Heilung erst entgegengeführt wurde, als der von der Kotpassage ganz offenbar ausgehende Reiz endgültig ausgeschaltet war. In meinen Fällen haben sich also schmerzhafte Attacken, wie sie auch Küttner bei der Entstehungsgeschichte seiner Fälle schildert, mehrfach ereignet und jedesmal zur Verschlimmerung geführt. Ganz besonders günstig war die Erkrankung in dem zweiten Küttner'schen Fall lokalisiert, wo wegen dieses Umstandes sowie wegen des offenbar noch frühzeitigen Krankheitsstadiums eine Totalexstirpation sich ermöglichen liess. Ob in meinem Falle die leichten Fiebererscheinungen sich einzig und allein durch die nekrotisierende Netzentzündung erklären, bleibt um so unwahrscheinlicher, als nirgends Eiterung oder lebhafte frischere Entzündung sich nachweisen liess. Eiterung trat erst hinzu, nachdem der Zustand durch die Kotfistel infiziert war.

Ganz offenbar prädisponiert allgemeine Fettleibigkeit zu dem in Rede stehenden Krankheitsbild. Was tatsächlich dieser interessanten Gewebsveränderung ursächlich zugrunde liegt, geht aus meinen Fällen ebensowenig hervor. Zu denken ist entschieden an thrombotische Vorgänge mit Ernährungsstörungen im Netzfettgewebe oder an Embolien (rasche Entstehung bei den Küttner-schen Fällen) oder an Blutungen, oder von kleinen Netztorsionen mit unvollständiger Abschnürung ausgehende Circulationsstörung. Dass bakterielle Ursachen das Primäre sind, erscheint auch mir unwahrscheinlich. Insbesondere ist wohl nicht anzunehmen, dass sie aus dem Darmlumen herstammen. Bei der Differentialdiagnose darf jedenfalls ausser echten Geschwülsten auch Aktinomykose und Lues mitberücksichtigt werden.

Möge der geschilderte Fall das Seine zur Klärung des interessanten Krankheitsbildes beitragen.

Die Rhinitis posterior im Säuglingsalter.

Von

Prof. **F. Göppert**-Göttingen.

(Nach einem Vortrag, gehalten bei der Tagung der südwestdeutschen und niederrheinisch-westfälischen Vereinigung für Kinderheilkunde zu Wiesbaden am 13. April 1913.)

In den letzten Jahren hat die Lehre von der Bedeutung des Schnupfens im Säuglingsalter, wenn auch einstweilen mehr in kinderärztlichen Kreisen, die Aufmerksamkeit gefunden, die sie verdient. Wir haben nicht nur mehr als früher die Störungen kennen gelernt, die eine selbst unbedeutende Verlegung der Nasenwege für die Nahrungsaufnahme darstellt, sondern würdigen auch den Schnupfen als Infektionskrankheit. So ist uns bekannt, dass die Schnupfeninfektion die Hauptursache der sogen. parenteral bedingten Durchfälle ist und dass das Misslingen künstlicher Ernährung bei manchen Neugeborenen durch eine solche mitverschuldet ist. Als Beispiel für diese uns allen wohlbekannte Tatsache mag eine Kurve dienen, die eine Hausepidemie der früheren Göttinger Kinderklinik darstellt. Von den 10 im Hause anwesenden Säuglingen erkrankten alle innerhalb 14 Tagen an Schnupfen. Nur wenige bekamen im Anschluss hieran Bronchialkatarrh, aber fast alle mehr oder weniger Durchfall und erlitten zum Teil erhebliche Gewichtsstürze.

Bei einer so wichtigen Erkrankung, wie der Schnupfen sie für den Säugling darstellt, ist es wohl der Mühe wert, häufiger als bisher den Locus morbi einer Untersuchung zu unterziehen. Wir haben bei der Fahndung auf Nasendiphtherie gelernt, dass wir auch beim jüngsten Säugling doch genügend grosse Schleimhautbezirke der Nase übersehen, um über den Krankheitsprozess etwas Bestimmtes aussagen zu können[1]).

Nur in verhältnismässig wenigen Fällen verläuft der Schnupfen unter dem Bilde der Rhinitis anterior. Der vordere Teil der unteren Nasenmuschel ist dann prall geschwollen, blassrot und füllt fast das ganze Nasenloch aus. Noch während der Inspektion ändert sich der Grad der Schwellung erheblich, so dass man mitunter Freiwerden und Zuschwellen des Nasenloches in wenigen Minuten beobachten kann. Wir finden diese Form der Erkrankung hauptsächlich bei blühenden, derben Kindern, in chronischer Form ausserdem im Beginn der hereditären Lues.

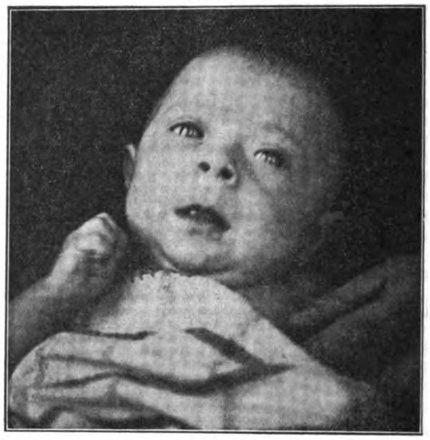
Am häufigsten, und zwar namentlich bei den Schnupfenkatarrhen, wie wir sie in Säuglingsabteilungen nur zu oft sehen, ist die Schwellung der vorderen Nase recht unbedeutend. Die normal fast weisse Schleimhaut des vorderen Septums und der unteren Nasenmuschel ist mehr oder weniger erheblich gerötet und soweit wir in die Nase hineinblicken können, sehen wir denselben Befund ohne erhebliche Schwellung. Trotzdem ist bei einem Teil dieser Fälle eine charakteristische Form von Verschluss der oberen Luftwege vorhanden. Einer besonderen Erklärung bedarf die chronische Form dieser Nasenverstopfung. Klinisch stellt sich die Krankheit etwa folgendermaassen dar:

Die erste Schnupfeninfektion, die das Kind oft in seinen frühesten Lebenstagen betrifft, hinterlässt eine mehr oder weniger schwere, andauernde Hemmung der Nasenatmung. In den leichtesten Fällen ist sie oft nur dadurch charakterisiert, dass der Säugling stets mit halb offenem Munde daliegt. Je nach Temperament lässt er sich dadurch beim Saugen an der Brust mehr oder weniger stören. Schon ein geringes Hemmnis veranlasst den nervösen Säugling, sich gegen das Anlegen zu sträuben, während ein anderer selbst bei erheblicher Behinderung geduldig trinkt.

Akute Schnupfenattacken führen jedoch oft plötzlich zu einem vollständigen Verschluss der Nasenwege. Das Kind sträubt sich dann mit augenscheinlich grosser Angst gegen das Anlegen, und die Mutter setzt es unter dem Eindruck dieses Verhaltens in der Regel dauernd ab.

Während die leichteren Fälle trotz der Nasenverstopfung noch gut gedeihen können, gedeihen schwerer betroffene Kinder sehr schlecht, ja sie bleiben im Wachstum um Monate, in seltenen Fällen sogar um Jahre zurück. In der Regel bekommen wir die Kinder erst im 5.—8. Lebensmonat zu sehen. Nach dem Bericht der Mutter haben die Kinder öfters gefiebert, sind zeitweise appetitlos gewesen und haben auch wohl leichte spontan oder durch eine sonst nicht wirksame Therapie (Calomel) schnell geheilte Durchfälle gehabt. Die Nasenatmung ist bei diesen Kindern trotz Offenstehens der vorderen Nase extrem behindert, und zwar hat die Behinderung alle Charakteristica der Verstopfung, wie wir sie bei Adenoiden finden. Das sonstige Aussehen des Kindes ist so bezeichnend, dass sich die einzelnen Kinder untereinander geradezu ähnlich sehen (s. Figur 1). Die Nasenlöcher sind weit aufgerissen, der Gesichtsausdruck ein wenig ängstlich, die obere Gesichtshälfte ein wenig gedunsen. Beim nackten Kinde fällt es auf, wie schmal und kurz der Brustkorb ist. Die Rippen laufen horizontaler als sonst. Der untere Teil des Brustkorbes, namentlich des Sternums, ist nach unten zu leicht eingebogen. Dem kurzen Thorax gegenüber erscheint der Bauch enorm verlängert. Namentlich ist die obere Bauchhälfte unverhältnismässig vergrössert. Der Meteorismus kann zeitweise so erheblich werden, dass das Kind wochenlang an schwerster Atemnot leidet. In diesen hochgradigen Fällen dürfte das von Usener beschriebene Luftschlucken der Säuglinge mit verstopfter Nase mit schuld an den schweren Erscheinungen sein. Ebenso wie bei den leichteren Fällen zeigen sich auch bei diesen Formen akute Reinfektionen oder Exacerbationen. Aber sie äussern sich mehr durch Störung des Allgemeinbefindens und der Verdauung. Die Vermehrung des Nasenverschlusses wird begreiflicherweise weniger schroff empfunden. Folgender Fall möge die Leidensgeschichte eines solchen Kindes darstellen.

Figur 1.



Marie K., 5 Monate alt, kommt leicht intoxiciert im Februar 1911 zur Aufnahme in die Klinik. Gewicht 4 kg. Starke Rhinitis posterior, Gesichtsausdruck wie auf dem Bilde, typische Deformierung des Brustkorbes. Zu den dauernden Beschwerden treten hinzu: 20. III. bis 3. IV. Pneumonie. 16. IV. Angina mit zerfahrenen Stühlen. Ueberführung auf Brust. 5. V. Rhinitis anterior. 5.—14. V. mit stärkstem Nasenverschluss, etwas Bronchitis. 20. V. wieder Verschlimmerung des Schnupfens. 5.—13. VI. Halsentzündung mit stärkerem Schnupfen. Die endlich beginnende Gewichtszunahme sistiert seitdem für einige Wochen. 21. VII. frische Angina, rechtsseitige Jugulardrüsenschwellung, Gewichtsstillstand. 30. VII. stärkere Angina, Fieber, zerfahrene Stühle, Rückkehr zur Brusternährung. 27. VIII. bis 2. IX. frische Nasopharyngitis, schleimige Stühle. 9. IX. und 11. IX. Mittelohrentzündung beiderseits. Links Paracentese. 27. IX. bis 1. X. wieder frischer Katarrh mit beginnender Otitis media. 23. X. dasselbe usw.

Noch weitere 9 Monate setzte sich die Leidensgeschichte des Kindes in gleicher Weise fort, und so lange sistierte das Wachstum. Dann erst begann das Kind sich rapide zu entwickeln und damit öffnete sich auch die verschlossene Nase.

Wie sehr man anfangs auch geneigt sein mochte, das geschilderte Krankheitsbild auf Vergrösserung der Nasenrachenmandel zurückzuführen, so widerspricht dieser Annahme die Tatsache, dass die bei weitaus grösste Anzahl der hiervon betroffenen Kinder, selbst bei den allerschwersten Leiden gesund wird, sobald das Wachstum einsetzt. Die Kinder haben dann schon in der Mitte des zweiten Lebensjahres gewöhnlich freie Nasenatmung. In einem Falle, bei dem das Wachstum 2 Jahre lang sistiert hatte, war mit $2^1/_2$ Jahren das gewünschte Ereignis eingetreten.

Wenn wir als Ursache der Nasenverstopfung Hyperplasie der Nasenrachenmandel annehmen, so muss vorausgesetzt werden, dass zum mindesten bei dem Wachstum des Nasenrachenraums die Adenoiden nicht wachsen und dadurch relativ kleiner werden.

---

[1]) Siehe die Arbeiten von Blochmann aus der Göttinger Kinderklinik. Diese Wochenschr., 1910, Nr. 44 u. 1911, Nr. 38.

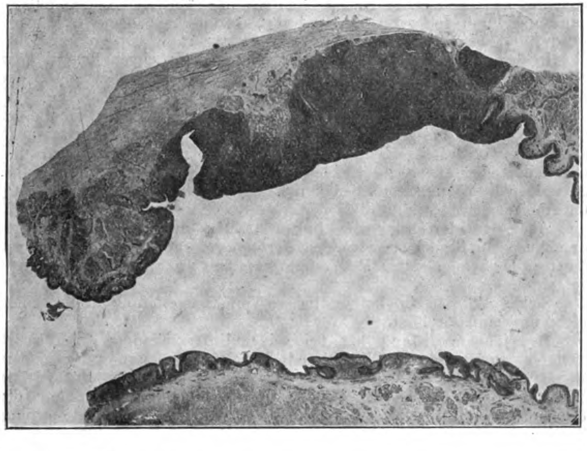
Die Annahme erscheint wenig plausibel, da gerade im zweiten und dritten Lebensjahre die Neigung zur Hyperplasie gemeiniglich besonders stark ist. Dieser Hypothese wiederspricht auch z. B. folgender Fall, den ich dem freundlichen Entgegenkommen der Herren Prof. Erich Müller und O. Herbst danke.

Frida M., geboren den 27. Juni 1912. Seit 18. Juli im Waisenhaus Rummelsburg. Ernährt mit Frauenmilch aus der Flasche. Bis 22. November hat sich langsam folgender Zustand entwickelt: Kind schwitzt viel, schnarcht sehr, offenbar infolge von Adenoiden, und sieht gedunsen aus. 2. Dezember: Die Verstopfung der Nase wird immer stärker. Offenbar Wucherungen im Nasenrachenraum. Kein Sekret aus der Nase. Die Atembehinderung nimmt in den nächsten Tagen stark zu. Zunehmende Blässe. Bei der Atmung werden die Rippen eingezogen. Es erfolgt bis 8. Dezember ein Gewichtssturz von 4600 bis 4020 g. Seit dem 8. wird Adrenalin in die Nase eingeträufelt. Am 12. findet sich folgende Notiz in der Krankengeschichte: Mund geschlossen gehalten, kein Schnarchen. Das Trinken, das seit Anfang des Monats stark erschwert war, geht jetzt wieder ungestört vor sich. Wiedererlangung des alten Gewichtes. Trotzdem Ende Dezember eine akute Schnupfenattacke erfolgt und an diese sich seit dem Januar eine Bronchopneumonie anschliesst, kommt es nicht wieder zum Rückfall in das alte Leiden. Befund bei der Untersuchung März 1913: Nasenatmung ziemlich frei. Finger dringt nicht in den Nasenrachenraum ein, nur ein Stück der Hinterwand ist zu fühlen, das Gaumensegel aber so weit nach oben zu drängen, dass sehr erhebliche Vergrösserung der Rachenmandel mit Sicherheit auszuschliessen ist.

Eine derartige Heilung ist nur verständlich, wenn der wesentliche Teil der Atembehinderung durch eine Schleimhautschwellung verursacht ist. In der Tat kann man sich gelegentlich bei Sektionen von schnupfenkranken Säuglingen überzeugen, dass bei der Erkrankung des Nasenrachenraums die Schleimhaut namentlich der Seitenteile oft sehr viel stärker zur allgemeinen Verengung beiträgt, als die Adenoiden. Aehnliche Erfahrungen scheint nach den Angaben von Czerny[1]) auch Bartenstein gemacht zu haben. Von besonderer Wichtigkeit aber ist es, sich klar zu machen, von welcher Stelle der oberen Luftwege eine Schwellung der Schleimhaut die grösste mechanische Wirkung entfalten kann. Wir bedürfen daher der Kenntnis der Anatomie des Nasenrachenraums im Säuglingsalter. Mangels Angaben in der Literatur schildere ich die Verhältnisse nach eigenen Abgüssen und Präparaten[2]).

Der Aditus narium ist stärker nach oben gerichtet als im späteren Alter und zeigt an seinem Uebergang in die Nase eine Verengung. Bei Beginn der eigentlichen Nase steigt fast senkrecht die obere Begrenzung in die Höhe, um nach den Choanen zu wieder herabzufallen. Die Choanen verdienen ihren Namen nicht, sie stellen nichts weiter dar als kleine, kreisrunde Oeffnungen bzw. Kanälchen, so dass die Nasenmuscheln völlig vom Nasenrachenraum abgetrennt werden. Für diesen 1—2 mm langen Kanal möchte ich daher den Namen „Canalis choanalis“ gebrauchen. Diese Kanäle sind durch eine stark schwellbare Schleimhaut eingesäumt. Namentlich die obere Begrenzung nach dem Nasenrachenraum zeigt diese Eigenschaft, wie aus dem Bilde, das von einem chronischen Säuglingsschnupfen stammt, zu ersehen ist (Figur 2).

Figur 2.



Im Laufe des ersten Lebensjahres erweitert sich die Choane nach oben gleichzeitig mit den übrigen Wachstumserscheinungen des Gesichtsschädels.

Nach der Vereinigung der beiden Canales choanales verläuft der Nasopharynx eine grosse Strecke völlig horizontal, sich nach hinten zu verbreiternd bis zu den nicht tief einspringenden Rosenmüller'schen Gruben, wo er seine grösste Breite erreicht. In scharfer Kante biegt er hier nach unten um und verläuft jetzt, sich verschmälernd in einen stumpfen Winkel gegen die Horizontale, also nicht rechtwinklig wie etwa beim Erwachsenen, bis zur Pars laryngea, etwa ein Verhalten, wie wir es beim Tiere sehen. Der horizontale Teil ist an der Oberfläche vollständig platt und trägt hier die Pharynxtonsille, die im ersten Lebensjahr häufig noch keine Keimcentren aufweist. Die Unterfläche dieses Pharynxteils ist begrenzt von dem vollständig horizontal verlaufenden weichen Gaumen, der auch im Gegensatz zum Erwachsenen noch in seinem letzten Teile, dem Gaumensegel, diesen horizontalen Verlauf beibehält.

Der stumpfe Winkel, in dem der untere Teil des Pharynx diese Horizontale kreuzt, bedingt, dass der Zungengrund in schrägerer Linie aufsteigt und länger dem Pharynx anliegt.

Wir sehen daher ausser anderen, für die Erscheinung des Säuglingsschnupfens wichtigen topographischen Verhältnissen, dass die Canales choanales einen Engpass darstellen, der durch unerhebliche Schleimhautschwellung schon verschlossen werden kann, und dass das in der Tat stattfindet, zeigt ja schon das Bild, das von einem chronisch schnupfenkranken Säugling stammt. Das Kind hatte in seinen ersten zwei Lebensmonaten dauernd verstopfte Nase. Zugleich zeigt uns dies Bild, dass die Nasenrachenmandel an einer relativ weiten Stelle über dem horizontal verlaufenden Teile des Gaumensegels liegt. Ihre Anschwellung muss daher recht erheblich sein, um eine Wirkung hervorzurufen. Bei dem ganzen Verlauf des Pharynx aber ist ersichtlich, dass wir wenigstens in den ersten sechs Lebensmonaten den Finger gar nicht so krümmen können, dass er in den Nasenrachenraum eindringt. Wir müssen zufrieden sein, die Nasenrachenmandel durch das Gaumensegel hindurch abzutasten. Wenn wir auch auf diese Weise nur erhebliche Hypertrophien nachweisen können, so genügt dies doch nach dem oben Gesagten für den praktischen Zweck völlig[1]).

Wir sind somit berechtigt, ein Krankheitsbild aufzustellen, das sich durch chronische Verstopfung des hinteren Teils der Nasenwege charakterisiert, dessen klinische Erscheinungsformen oben beschrieben sind. Wohl ist die Schleimhaut des Rachenraums und der hintersten Nase nicht frei von Schwellung, aber die Stenose entsteht an dem Engpass der Canales choanales. Mit der Erweiterung dieser Canales zur Choane findet die Krankheit ihre natürliche Heilung.

Dass aber gerade hier die Schleimhaut besonders schwillt, erklärt sich leicht durch Stauung der Sekrete der weiten Nasenhöhle an dieser Stelle, die namentlich beim liegenden Kinde am deutlichsten sein muss.

Es liegt mir fern, zu bestreiten, dass auch die Hypertrophie der Nasenrachenmandel schon in frühen Lebensmonaten eine selbständige Bedeutung gewinnen könne. Vereinzelt haben andere ebenso wie ich Fälle beobachtet, bei denen durch das Gaumensegel ein dickes Polster zu fühlen war. Ein wirklich vollständiges Curettement des Nasenrachenraums, das allerdings mit dem gewöhnlichen Ringmesser in Anbetracht der anatomischen Verhältnisse nicht immer gelingt, führt fast momentane Heilung herbei[2]).

Selbstverständlich gibt es auch gemischte Fälle. So sah ich bei einem Kinde, das seit den ersten Lebenswochen an Rhinitis posterior litt, mit ungefähr $^3/_4$ Jahren nach schwerer Nasenracheninfektion eine bedeutende Zunahme der Hemmung der Nasenatmung. Die Digitaluntersuchung ergab ziemlich stark vergrösserte Nasenrachenmandel. Nach deren Entfernung war der

---

[1]) Monatsschr. f. Kinderheilk., 1912, S. 162.

[2]) Herrn Prof. Voit sage ich für seine freundliche Unterstützung besten Dank.

[1]) Eine ausführliche Darstellung dieser Fragen soll später folgen.

[2]) Auf die Technik der Operation gehe ich hier nicht ein. Den Einwand Czerny's, dass es sich vielleicht in solchen Fällen nicht um Adenoide, sondern um Schleimhautschwellung handeln könne, kann ich in meinen Fällen durch anatomische Untersuchungen nicht widerlegen, doch spricht alles für die obige Annahme. Lugenbühl hat aber schon beim sechswöchigen Kinde anatomisch nachgewiesene adenoide Wucherungen entfernt.

Zustand des Kindes etwa derselbe wie in der letzten Zeit vor der Operation, und erst nach 2—3 Monaten setzte die Heilung ein.

So wünschenswert in solchen Fällen daher die Operation auch ist, so können wir doch vorhersagen, dass ihr Nutzen nur ein teilweiser sein kann.

Zum Schluss noch einige Worte über die Therapie. Gelegentlich gelingt es, unter Anwendung von Adrenalin eine Heilung zu ermöglichen, wie das citierte Beispiel von Herbst zeigt. Doch dürfen wir auf einen solchen Erfolg selbstverständlich nicht rechnen. Die Nebennierenpräparate werden hauptsächlich Anwendung finden müssen während der akuten Exacerbation. Man träufelt dann mit der Augenpipette 10 und 5 Minuten vor dem Trinken einige Tropfen folgender Lösung ein:

Sol. Adrenalini oder Suprarenini (1 : 1000) 1,0
Aq. boratae 2,0.

Bei den chronischen Verschwellungszuständen nutzt gelegentlich Argentum nitricum. Man träufelt in 1 proz. Lösung etwa 2 Tropfen in jedes Nasenloch ein und wiederholt die Prozedur 5 Minuten später noch einmal, nachdem man die Nase abgewischt hat. Jeden dritten Tag muss eine Pause gemacht werden.

Den starken Meteorismus habe ich in einem sehr bösartigen Falle durch Einlegen einer grossen weichen Oesophagussonde in den Darm (30—50 cm weit) erfolgreich bekämpfen können. Es wurde abgewartet, bis das Kind die Sonde von selber ausstiess. Der Erfolg ist wohl nicht allein dem Ableiten der Winde, sondern dem Kontraktionsreiz durch den Fremdkörper zu danken. Künftig wird man auch an die Anwendung der Schlundsonde denken müssen.

Die wichtigste Behandlung aber ist, das Kind vor akuten Anfällen zu schützen. Das Verhalten dieser Kinder gegenüber jeder Schnupfeninfektion in ihrer Umgebung lehrt uns, dass es sich meist, wenn auch nicht ausschliesslich, um Reinfektionen, nicht um Exacerbationen handelt. Es liegen also die gleichen Verhältnisse vor, wie sie L. F. Meyer1) überhaupt bei an chronischen oder recidivierenden Erkrankungen der Luftwege leidenden Kindern nachweisen konnte. In den überfüllten Zimmern der Armen verlaufen daher diese Fälle schwerer als beim einzelnen Kinde gut situierter Eltern. Bei klinischer Behandlung äussert sich die Empfänglichkeit für Schnupfen in sehr peinlicher Weise, wenn auch oft bei der Schwierigkeit der Ernährung einzig und allein die stationäre Behandlung das Kind retten kann.

Soweit daher eine Isolierung des Kindes auch von scheinbar gesunder Umgebung möglich ist, muss sie durchgeführt werden.

Der Widerstand gegen die einzelnen Infektionen lässt sich erfolgreich heben durch Freilufttherapie. So verlaufen die Anfälle viel milder, wenn die Kinder dauernd im Freien sind. Namentlich bei dem Kinde, dessen Leidensgeschichte wir zum Teil citiert haben, zeigt es sich, dass trotz der häufigen Anfälle Frische und Munterkeit so lange nur unbedeutend litt, als das Kind mindestens 6—8 Stunden im Freien lag. Das Wachstum setzte erst ein, als das Kind fast den ganzen Tag halb nackt und am ganzen Körper von der Sonne gebräunt im Freien lag. Auch im Winter muss die Lufttherapie fortgesetzt werden. Dann wird freilich oft das Spazierenfahren im kalten Zimmer als Notbehelf dienen müssen.

Sehr wirksam ist ein Aufenthalt in möglichst staubfreier Gegend, Wald, Gebirge und See. Aber wir müssen bei dieser Verordnung ausserordentlich vorsichtig sein, soweit es sich wenigstens um fortgeschrittenere Fälle handelt. Nicht nur die Wohnungsverhältnisse müssen besonders bequem und günstig sein, sondern es ist auch darauf zu achten, dass ein in Ernährungsfragen erfahrener ärztlicher Berater leicht zu erreichen ist. In der Tat sind mitunter die Schwierigkeiten in der Beurteilung und Behandlung der hier so häufigen parenteral bedingten Durchfälle so gross, dass es für das Kind oft wichtiger ist, in der Hand des Arztes zu bleiben, der es kennt.

Dass im übrigen die zugrunde liegende Konstitutionsschwäche, die exsudative Diathese bei der Wahl der Ernährungsmethode gleichfalls sorgfältig berücksichtigt werden muss, bedarf keiner besonderen Erörterung.

---

1) L. F. Meyer, Festschrift für Heubner, S. 418.

Aus der inneren Abteilung des Krankenhauses Bethanien.

Ein Beitrag zur Frage des Zustandekommens linksseitiger Recurrenslähmung bei Mitralstenose.

Von

H. Dorendorf.

(Nach einem am 18. März 1913 in der Hufelandischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage.)

Ortner hat als erster im Jahre 1897 zwei Beobachtungen von Mitralstenose mit Lähmung des linken Nervus recurrens mitgeteilt. Auf Grund seiner beiden Beobachtungen und der von Schlagenhaufer und Störck dem jüngeren erhobenen Obduktionsbefunde gelangte Ortner zu dem Schlusse, dass gelegentlich bei Stenose des Mitralostiums „eine derartig mächtige Dilatation des linken Vorhofs zustande komme, dass der Nervus recurrens sin. durch denselben an den Aortenbogen angedrückt, komprimiert, zur Degeneration seiner Fasern gebracht und hierdurch das linksseitige Stimmband gelähmt werde“.

Seit dieser Publikation von Ortner sind vier weitere Beobachtungen von Recurrenslähmung bei Mitralstenose mit Obduktion und einige wenige, nur klinisch beobachtete Fälle derart mitgeteilt worden.

In allen Fällen suchten die Autoren die Erklärung für die Stimmbandlähmung in einer Kompression des Recurrens.

Die Kompression des Nerven sollte stattfinden in einer Reihe von Beobachtungen (Fälle von Ortner, Freystadtl-Stranz, einem Falle Hofbauer's) direkt zwischen Vorhofswand und Aorta, oder aber — wie in einem Falle Ortner's — zwischen Aorta und linkem Hauptbronchus, oder endlich zwischen der Arteria pulmonalis und der Aorta (Fall Frischauer's, Gillie's und Alexander's).

Dazu käme der Fall H. v. Schrötter's, bei dem die Schädigung des Recurrens „durch seine Lagerung zwischen die Wandanteile der Aorta und des offengebliebenen dilatierten Ductus Botalli und hierbei durch pulsatorischen Druck“ erklärt wird, und der Fall von Kraus, bei dem das Ligamentum Botalli den Recurrens kreuzte und schnürte und seine Degeneration bewirkte.

Wenn wir die topographisch-anatomischen Lagebeziehungen der in Betracht kommenden Organe des hinteren Mediastinums betrachten, so wird es klar, dass eine wirksame, zur Faserdegeneration führende direkte Kompression des Recurrens durch einen dilatierten linken Vorhof während der Diastole wegen der Lagebeziehung des Aortenbogens zur Arteria pulmonalis ausgeschlossen ist.

Eine derartige Kompression des Nerven durch den erweiterten Vorhof kann — wie bereits Kraus hervorgehoben hat — nur indirekt bewirkt werden, indem ein Druck von dem Vorhof auf den Aortenbogen und den Nervus recurrens durch Vermittlung der Arteria pulmonalis übertragen wird.

(So verhielt es sich bei dem Kranken Frischauer's, bei dem nur eine geringgradige Abduktionsparese des linken Stimmbandes zustande gekommen war. An dem von dem jüngeren Störck demonstrierten Präparat liess sich erkennen, dass der Nerv zwischen der Arteria pulmonalis, die durch den vergrösserten linken Vorhof nach oben verschoben wurde, und dem Aortenbogen komprimiert war.

In dem Falle Gillie's, mir nur zugänglich in einem Referate der Semaine médicale (1905, Nr. 51), komprimierte der dilatierte Ast der Arteria pulmonalis den linken Recurrens.

Alexander nahm an, dass bei seinem in der Gesellschaft der Charitéärzte 1903 vorgestellten Kranken mit dem rechten Ventrikel auch der Conus arteriosus und die Arteriae pulmonales erweitert wären, und dass beide, der erweiterte linke Vorhof und die erweiterte Pulmonalis, zusammen durch pulsatorischen Druck den Nervus recurrens funktionsunfähig gemacht hätten.)

Auch dass der Druck des linken Atriums auf den linken Hauptbronchus den Bronchus gegen den Aortenbogen anpressen könnte, wie Ortner für seinen ersten Fall angibt, erscheint anatomisch nicht recht verständlich.

Sicher ist, dass eine beträchtlichere Vorhofserweiterung die Bronchien nicht unbeeinflusst lässt.

Der jüngere Störck hat bei seinen Untersuchungen in toto gehärteter Präparate bei Vitien mit Vorhofsvergrösserung (besonders Mitralstenosen) nachweisen können, dass in jedem Falle von linksseitiger Vorhofsvergrösserung entsprechenden Grades eine Abstumpfung des Interbronchialwinkels zustande kommt, dass die Bifurkation eine Spreizung erfährt, die beiden Hauptäste flacher abgehen als normal, ja in extremsten Fällen einen Winkel von 90° mit der Luftröhre bilden.

Ausser dieser Heraufdrängung bewirkt der erweiterte Vorhof eine Abplattung des linken Bronchus von unten und vorn her.

Die an ausgegossenen Bronchien von Störck und intra vitam bronchoskopisch von Kahler festgestellte Einengung des vorderen unteren Quadranten deutet darauf hin, dass der Druck des erweiterten Vorhofs von vorn unten nach hinten oben auf den Bronchus wirkt, so dass zu erwarten ist, dass durch das vergrösserte, weiter heraufrückende Herz die Bronchien nach hinten verschoben werden müssen, also vom Aortenbogen weg, und dass dadurch einer Kompression des Nervus recurrens zwischen Bronchus und Aorta entgegengewirkt wird.

Danach ist die Mehrzahl der Recurrenslähmungen bei Mitralstenose anatomisch nicht befriedigend erklärt.

Ich habe auf meiner Krankenabteilung in Bethanien, in der die laryngoskopische Untersuchung in einschlägigen Fällen systematisch ausgeführt wird, im Laufe von zwei Jahren vier Fälle von Mitralfehlern mit Recurrenslähmung gesehen.

Bei meinen Fällen war der Entstehungsmodus der halbseitigen Kehlkopflähmung bestimmt ein anderer. Die Kehlkopflähmung hatte mit der Vergrösserung des Vorhofs nichts zu tun.

Ich bringe Auszüge aus den Krankengeschichten:

Die 46jährige Frau K. trat mit dekompensierter Mitralstenose und -Insuffizienz am 26. Dezember 1912 in die Abteilung ein. Wie lange der Klappenfehler bestand, war nicht sicher. 1890 hatte sie ihrer Angabe nach Gelenkrheumatismus; ob damals das Herz beteiligt war, wusste sie nicht anzugeben.

1900 stellte ein Arzt, der sie wegen einer „Influenza“ behandelt hätte, angeblich den bestehenden Klappenfehler fest.

Seit 1902 zeitweilig Herzbeschwerden; überstand 1906 angeblich eine Lungenentzündung.

Seit dem Winter 1911 stärkeres Herzklopfen und Kurzatmigkeit beim Treppensteigen, demnächst auch beim Gehen zu ebener Erde.

Seit Februar 1912 begannen die Beine zu schwellen; sie litt an Appetit- und Schlaflosigkeit, Magen- und Leberdruck.

Wenige Tage vor ihrer Aufnahme ins Krankenhaus sollen plötzlich Schmerzen hinter dem Brustbein aufgetreten sein. Seit der Zeit sei sie heiser.

Bei der Aufnahme bestand eine Vergrösserung des Herzens in querer Richtung und nach oben zu. An der Spitze des Herzens, die im 6. Intercostalraum bis in die vordere Axillarlinie hinein gefühlt wurde, ein präsystolisches und langes systolisches Geräusch.

Als Ursache der heiseren, fast tonlosen Stimme wurde eine linksseitige Stimmbandlähmung festgestellt. Das linke Stimmband stand unbeweglich bei der Atmung und beim Anlauten in Cadaverstellung. (Eine Sensibilitätsstörung des Kehlkopfeingangs war nicht nachweisbar.)

Nach etwa vierwöchiger Behandlung wurde die Kranke ziemlich gut kompensiert auf ihren Wunsch aus dem Krankenhause entlassen.

Die Stimmbandlähmung war unverändert.

Bei einer Nachuntersuchung am 8. Mai war die linksseitige Recurrenslähmung unverändert.

Am 27. Juli 1912 stellte sie sich mir wieder vor. Sie zeigte eine stärkere Dekompensation. Aber bei der Kehlkopfspiegeluntersuchung war ausser einer leichten linksseitigen Posticusparese (das linke Stimmband bewegte sich nicht ganz so weit nach aussen als das rechte) nichts Abweichendes mehr nachweisbar. Seit drei Tagen habe sie bemerkt, dass sie wieder mit klarer Stimme singen könne.

Im September 1912 wurde die Kranke stärker dekompensiert wieder ins Krankenhaus gebracht. Der Spitzenstoss reichte bis in die mittlere Axillarlinie, die rechtsseitige überschritt den rechten Brustbeinrand um zwei Fingerbreiten. Der Herzdämpfung setzte sich schornsteinförmig eine retrosternale Dämpfung auf, die nach beiden Seiten das Manubrium um $1^1/_2$ Querfinger überschritt. Präsystolisches und systolisches Geräusch an der Spitze. Stauungsleber, Stauungsniere, Hydrothorax rechts mehr als links, Oedeme am Rücken und den unteren Extremitäten.

Man hörte jetzt in der ganzen Regio cordis extrapericardiales Reiben. Das Oliver-Cardarelli'sche Symptom war vorhanden.

Trotz der stärkeren Dekompensation waren die Stimme vollkommen rein und die Stimmbandbewegungen völlig frei, und sie sind es auch geblieben, wie wir uns bei der einmonatigen stationären Behandlung der Frau auf der Abteilung, während der die Dekompensation behoben wurde, und bei wiederholten späteren Nachuntersuchungen überzeugen konnten.

Hier kann eine infolge des Mitralfehlers entstandene Dilatation des linken Vorhofs als Ursache der Recurrenslähmung nicht wohl in Frage kommen.

Bei der in den letzten Monaten mehrfach vorgenommenen Röntgendurchleuchtung fand sich bei dorso-ventraler Strahlenrichtung immer eine starke Verbreiterung des Herzschattens, der eine ausgesprochene Dreiecksform aufwies mit fast völliger Ausgleichung der Bogenbildung an seiner linken Seite. (Demonstration des Röntgenbildes.) Dabei waren die Herzpulsationen besonders gut ausgeprägt.

Dieser Röntgenbefund, auf den meines Wissens zuerst durch eine Arbeit von Radonicic aus der Innsbrucker Klinik hingewiesen wurde, ist, falls keine klinischen Symptome für Pericardialerguss vorliegen, für die Diagnose Concretio pericardii verwertbar, wie ich durch die Autopsie zweimal bestätigen konnte.

Im ersten schrägen Durchmesser erwies sich das hintere Mediastinum im oberen Anteile streifig verdunkelt. (Demonstration des Röntgenbildes.)

Die Angabe der Kranken, dass sie vor dem Auftreten der Stimmstörung Schmerzen in der Brust hinter dem Brustbeine empfunden habe, deutete auf Mediastinitis hin.

Das später festgestellte, noch jetzt nachweisbare extrapericardiale Reiben und der jetzt deutliche Pulsus laryngeus descendens, die Schattenbildung im oberen Teile des hinteren Mediastinums und die röntgenologisch festgestellte Abweichung der Herzfigur (Dreiecksform derselben, Ausgleichung der linken Bögen) lassen die Diagnose Concretio pericardii und Mediastinitis fibrosa stellen und die vorübergehende Recurrenslähmung als Folge der Mediastinitis erklären. —

Bei zwei weiteren Beobachtungen von Mitralstenose und Insuffizienz war die Recurrenslähmung eine dauernde.

Die 17jähr. Kranke Elise K. (Krankenvorstellung) war im Dezember 1910 an Gelenkrheumatismus krank und wurde von Mitte Januar bis Mitte Februar 1911 im Augusta-Hospital wegen der dabei aufgetretenen Herzkomplikation behandelt.

Nachdem im Augusta-Hospital geführten Krankenblatt hat damals Pericarditis und Pleuritis exsudativa duplex bestanden. Im Krankenhause noch wurde die Kranke heiser und ist es seitdem angeblich dauernd geblieben.

Im Dezember 1911 Atemnot, Herzklopfen, demnächst wassersüchtige Anschwellung der unteren Körperhälfte. Wegen zunehmender Kurzatmigkeit am 29. I. 1912 Aufnahme in Bethanien.

Bei der Aufnahme fanden sich bei der Kranken starke Oedeme an den Beinen, Rücken und seitlichen Abschnitten des Leibes, Hydrothorax, Ascites, Stauungsleber, Stauungsnephritis, die Herzdämpfung in querer Richtung und nach oben hin verbreitert. (Der Spitzenstoss des Herzens im 6. Intercostalraum von der Mamillarlinie bis in die vordere Axillarlinie reichend.)

Retrosternale Dämpfung, die nach beiden Seiten den Rand des Manubriums um 2 cm überschreitet. (Linksseitige Herzdämpfung geht bis in die vordere Axillarlinie, rechtsseitige bis in die Mitte zwischen rechtem Brustbeinrand und rechter Mamillarlinie.) An der Herzspitze präsystolisches und systolisches Geräusch, II. Pulmonalton accentuiert; man fühlt den Klappenschluss der Pulmonalklappen. Oliver-Cardarelli'sches Symptom vorhanden.

Stimme leicht heiser, manchmal umschlagend. Linke Stimmlippe bei der Inspiration und Phonation unbeweglich in sogen. Cadaverstellung, freier Rand leicht excaviert. Sensibilität des Larynx intakt.

Durchleuchtung in dorso-anteriorer Strahlenrichtung ergibt eine Dreiecksform des Herzschattens. Von der Kuppe des Schattens der grossen Gefässe begrenzt sich das Cor auf der linken Seite mit einer nahezu geraden Linie mit Ausgleichung der Bogenbildung, Herzpulsationen dabei auffallend gut ausgeprägt.

Auch hier zeigten sich bei Durchleuchtung im ersten schrägen Durchmesser Verdunklungen im hinteren Mediastinalraum.

Die Kranke wurde leidlich kompensiert aus der Anstalt entlassen und erreichte nach mehrwöchiger Schonung volles Wohlbefinden und Arbeitsfähigkeit. Die linksseitige Kehlkopflähmung ist unverändert geblieben.

Die klinisch sichergestellte Pericarditis, die retrosternale Dämpfung, der Pulsus laryngeus descendens, die dreieckige Herzfigur mit Ausgleichung der linken Bögen, die Schattenbildung im hinteren Mediastinum lassen mit Sicherheit eine Concretio pericardii und Mediastinitis fibrosa mit folgender Recurrenslähmung diagnostizieren.

Bei einer dritten Kranken, der 9jähr. Margarethe S., war im Verlaufe eines im 8. Lebensjahre auftretenden Gelenkrheumatismus eine Mitralstenose und Insuffizienz entstanden.

Das Kind kam am 13. XII. 1911 in schwer dekompensiertem Zustande (mit Oedemen, beträchtlichem Hydrothorax duplex und Ascites, Stauungsleber und -Milz) ins Krankenhaus.

Systolische Einziehungen der Brust in der Gegend des 4.—6. Intercostalraumes und diastolisches Vorschleudern der Brustwand (Vorschleudern und Puls alternierten) liessen in dem Falle die bestehende Herzbeutelobliteration erkennen. (Der vorhandene Pulsus laryngeus descendens deutete auf die Mediastinitis hin.)

Der Processus vocalis hing ins Kehlkopflumen hinein; das linke Stimmband erschien verkürzt, hatte weniger Körper als das rechte, der mediale Rand war leicht excaviert. Das linke Stimmband stand bei der Inspiration und Phonation unbeweglich in Cadaverstellung. Beim Phonieren überschritt das rechte Stimmband die Mittellinie und legt sich an das linke an. Die Epiglottis schwingt beim Phonieren kurz nach rechts herüber. Stimme rein.

Die kleine Kranke kam einige Wochen, nachdem sie das Krankenhaus verlassen hatte, zum Exitus. Eine Autopsie war leider nicht zu erreichen.

Ich glaube aber, dass die nach dem klinischen Befunde vorhandene Mediastino-Pericarditis als Erklärung für die bis zum Tode bestehende Recurrenslähmung herangezogen werden muss.

Schliesslich beobachtete ich einen Fall von akuter Mediastino-Pericarditis, die zur Lähmung der linken Stimmlippe führte.

Im Verlaufe einer Polyarthritis rheumatica, die mit Endocarditis, Pericarditis und Pleuritis exsudatica duplex verlief, trat bei einem 28jährigen Arbeiter eine linksseitige Recurrenslähmung auf. Die Pericarditis verlief in 3 Wochen.

Der Kranke wurde nach 3monatiger Behandlung mit kompensierter Mitralinsuffizienz und kompletter linksseitiger Recurrenslähmung arbeitsfähig aus dem Krankenhause entlassen.

Die Kehlkopflähmung bestand — wie eine Nachuntersuchung zwei Monate nach der Entlassung ergab — wenigstens 5 Monate lang.

Als ich den Mann im Herbst noch einmal untersuchte, war von der linksseitigen Recurrenslähmung nichts mehr nachzuweisen.

Eine Drucklähmung des linken Recurrens durch das Pericardialexsudat lässt sich ausschliessen. Die ersten Zeichen der Recurrensschädigung traten erst auf, als der überhaupt nur etwa mittelgrosse Herzbeutelerguss bereits in der Abnahme begriffen war. Viel plausibler erscheint hier die Erklärung der Lähmung durch Fortschreiten der Entzündung vom Pericard, dessen hintere Wand von Pleura mediastinalis nicht bekleidet ist, auf das hintere Mediastinum, wo der Vagus und Recurrens geschädigt werden können. Die Mitbeteiligung des hinteren Mediastinums an der das Pericard betreffenden Entzündung ist nach meinen darauf gerichteten Untersuchungen ausserordentlich häufig nachweisbar. Bei dem Reichtum des lockeren Bindegewebes des Mittelfellraumes an Lymphgefässen und Lymphdrüsen müssen entzündliche Vorgänge hier die günstigsten Bedingungen zu rascher Ausbreitung finden.

Die Mediastinitis und Mediastinopericarditis als Ursache der Recurrenslähmung bei Fällen von Mitralstenosen, die mit Stimmbandlähmung verliefen, ist m. E. bisher nicht hinreichend gewürdigt worden.

Ich glaube, dass die Mediastinitis auch bei dem einen oder anderen der in der Literatur mitgeteilten Fälle von Recurrenslähmung bei Mitralstenose als Ursache der Lähmung wohl herangezogen werden dürfte.

Jedenfalls erscheint es bemerkenswert, dass bei den beiden Fällen Ortner's, der zuerst auf die Mitralstenose als Ursache linksseitiger Recurrenslähmung hingewiesen hat, aber für seine Fälle anatomisch nur wenig befriedigende Erklärungen geben konnte, eine Pericardobliteration bestand.

Aus dem Königin Elisabeth-Hospital in Berlin-Oberschöneweide (Chefarzt: Geheimrat Görges).

Ueber Elbon (Cinnamoylparaoxyphenylharnstoff).

Von

F. Johannessohn.

Der Kampf gegen die Tuberkulose ist, ehe man die verschiedenen Tuberkuline kannte als exquisit spezifisch wirkende Mittel, mit Hilfe verschiedener Antiseptica geführt worden. Diese entstammten hauptsächlich der aromatischen Reihe, und besonders die Gruppe der Salicylsäure und des Carbols lieferten die am meisten angewandten Mittel, wie z. B. Benzoesäure und Kreosot, sowohl in Form der Inhalationen wie auch intern gegeben. Die Inhalationsantiseptik kann natürlicherweise nur auf oberflächlichere Schleimhautaffektionen tuberkulöser Art einwirken, tiefere tuberkulöse Prozesse entgehen ihrem Einfluss. Und gerade die tieferen Prozesse an der Lunge sind es doch vor allen Dingen, die wir in die Behandlung bekommen. Von einer rein antiseptischen Wirkung im Blute durch intern dargereichte Antiseptica etwas erreichen zu wollen, würde ausserordentlich grosse Gaben der betreffenden Mittel erforderlich machen, die in solchen Mengen vom Magen kaum vertragen werden dürften. Wenn nun trotzdem mit der internen Verabreichung relativ kleiner Mengen dieser Mittel unbestreitbare Erfolge erzielt worden sind, so sind diese auf andere Weise zu erklären, worüber weiter unten noch gesprochen werden soll. Der Gedanke, diese antiseptischen Mittel direkt auf dem Blutwege zu den tuberkulösen Prozessen zu befördern, lag ja eigentlich sehr nahe und ist in der Tat von Landerer beschritten worden, der nach mannigfachen Versuchen auf dem Wege über den Perubalsam in der Zimmtsäure das Mittel gefunden zu haben glaubte, das ohne Gefahr in die Blutbahn zu injizieren wäre und das die beste antiseptische Wirkung entfaltete. Die Resultate, die Landerer erzielte, waren von Erfolg gekrönt und regten zu einer eingehenden Prüfung seiner Methode an.

Leider sind die Autoren, die die Methode nachgeprüft haben, nicht zu einstimmigem Urteil über sie gekommen. So berichtet Landerer selber 1894 und 1896, dass chronische Tuberkulose der Lunge bei ausreichender Behandlungsdauer (etwa drei Jahre), wofern noch keine Cavernen nachweisbar waren, völlig ausgeheilt sind. Auch Moschkowitz konnte in mehr als der Hälfte seiner Fälle eine wesentliche Besserung feststellen. Günstig spricht sich auch Krämer aus, und in der Diskussion zu einem Referate Ewald's über die Zimtsäurebehandlung tritt Hansemann sehr warm für Landerer's Methode ein. Ferner berichten Frank und Haentjens über günstige Resultate, ebenso wie Heusser und Kohn. Eine ganze Reihe von Autoren äussert sich sehr vorsichtig, vollständig verworfen wird die Methode von Mader, der an 50 Kranken keine Spur einer Besseerung feststellen konnte, von Staub, Meyer, und auch Rebsamen kommt in seiner Inauguraldissertation, in der er die Methode Landerer's kritisch bespricht, zu deren Ablehnung.

Durch die Tuberkulintherapie ist Landerer's Methode in den Schatten gedrängt worden, ehe noch ein allgemein gültiges Urteil feststand. Vereinzelte Aerzte hielten an ihr fest und bemühten sich, das Verfahren zu vervollkommnen. W. Minnich veröffentlichte 1911 eine Arbeit, in der er seine diesbezüglichen Versuche schilderte. Das Endprodukt war die Herstellung eines Präparates, das unter dem Namen Elbon von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel in den Handel gebracht wird.

Elbon ist Cinnamoylparaoxyphenylharnstoff

$$[C_6H_5-CH = CH-COO<\!\!\overline{\underline{\quad\;}}\!\!>NH-CO-NH_2];$$

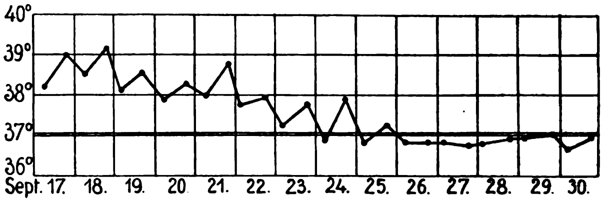
es sind weisse Nadeln, die bei 204° schmelzen, sich in Wasser und Alkohol schwer, in verdünnten Alkalien und Säuren gar nicht lösen. Es ist aber lipoidlöslich und wird daher vom Körper trotz seiner schweren Löslichkeit in Wasser gut resorbiert. Zur Bestimmung der Resorption genügt die Hippursäurebestimmung im Harn, da Elbon wahrscheinlich im Körper so oxydiert wird, dass es in die Benzoesäure- und Paraaminophenolgruppe zerfällt. Die Benzoesäure wird dann bei reichlichem Vorhandensein von Glykokoll als Hippursäure ausgeschieden. In Tierversuchen der chemischen Fabrik wurden etwa 29 pCt. des eingeführten Elbons im Kote wieder aufgefunden, mithin also 71 pCt. resorbiert, doch betrug die im Harn ausgeschiedene Menge nur etwa 57,5 pCt. des eingebrachten Elbons. Ich habe nun die Resorption beim Menschen zu bestimmen versucht. Nach Analogie des angeführten Tierversuches wurde zunächst die Benzoe- und Hippursäureausscheidung ohne Elbondarreichung bestimmt; dann wurden 5,0 g Elbon innerhalb zwei Stunden gegeben und die in den nächsten drei Tagen ausgeschiedene Benzoe- und Hippursäure festgestellt. Abzüglich der sonst vorhandenen Benzoe- und Hippursäure ergibt diese ein Maass für die Elbonresorption:

ohne Elbon beträgt die tägliche Benzoe- und Hippursäureausscheidung	0,065 g
nach 5,0 g Elbon beträgt in 3 Tagen die Benzoe- und Hippursäureausscheidung	2,239 „
minus 3mal physiologische Benzoe- und Hippursäureausscheidung	0,195 g
für Elbon geltende Benzoe- und Hippursäureausscheidung .	2,044 g
für 5,0 g Elbon berechnete Benzoe- und Hippursäure ><	3,100 „

Nach diesem Versuche dürften also 65,9 pCt. des eingeführten Elbons zur Resorption gelangen. Kamphausen ist es gelungen, wenn er Tieren genügend grosse Mengen Elbon gab, im Lungensekret Benzoesäure nachzuweisen.

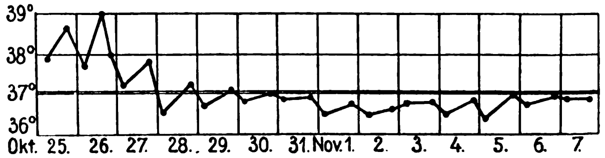
Wie äussert sich nun die Elbonwirkung? Nach Minnich's Angaben werden die Maximal- und Minimalamplituden der Temperaturkurve gedämpft; das Fieber geht langsam, Tag für Tag um wenige Zehntelgrade, herunter. Diesen Einfluss des Elbons auf die Temperatur bin ich in der Lage, durch zwei Kurven zu illustrieren (s. Kurve 1 und 2). In beiden Fällen handelte es sich um Patienten mit grossen und zahlreichen Cavernen, die mit ziemlich hohen Temperaturen in die Behandlung mit Elbon eintraten. Wenn sich auch physikalisch eine Besserung des Lungenbefundes nicht nachweisen liess — waren es doch beides

Kurve 1.



Gustel Z., 18jähriges Dienstmädchen, progrediente Tuberkulose.
Täglich 4 mal 1 Elbontablette.

Kurve 2.



Johannes H., 26 Jahre, Hämoptoe, progrediente Phthise.
Täglich 4 mal 1 Elbontablette.

ulceröse Endstadien und wurde eine objektive Besserung natürlich gar nicht erwartet —, so fühlten sich doch die Patienten in dem Maasse, als die Temperatur herunterging, subjektiv wohler. Auch in anderen Fällen als in diesen ulcerösen Endpyrexien war ein Einfluss auf die Temperaturkurve unverkennbar, der sich dahin äusserte, dass die Kurve ihre Zacken verlor, ja, in manchen Fällen hielt sich die Temperatur während des ganzen Tages auf annähernd derselben Höhe, so dass man bei der geringen Differenz von nur 1 oder 2 Zehntelgraden von einer Maximal- und Minimaltemperatur gar nicht sprechen konnte. Dies war besonders der Fall, wenn die Anfangsstadien mit subfebrilen Temperaturen, jedoch verhältnismässig breiter Temperaturamplitüde in die Elbonbehandlung kamen.

Einen weiteren Einfluss des Elbons, auf den Minnich schon hinweist, konnten auch wir feststellen. Es ist das die Besserung des Sputums, sowohl quantitativ wie auch qualitativ. Diese Sekretionsbeschränkung, die ja von der Benzoesäure schon längst feststand, war, wie bei Minnich, so auch bei uns in einigen Fällen derartig stark, dass wir namentlich natürlich bei Patienten mit Cavernen das Mittel auszusetzen gezwungen wurden. Aber auch qualitativ besserte sich das Sputum. Nach längere Zeit fortgesetzter Elbonbehandlung nahmen die Tuberkelbacillen im Sputum auffallend an Zahl ab. Desgleichen verringerte sich die Menge der Staphylo- und Streptokokken, die in der Regel, da es sich ja meist um bereits eingetretene Mischinfektion handelte, anfangs recht zahlreich vorhanden waren.

Der Zimtsäuretherapie Landerer's ist es vorgeworfen worden, dass sie die Neigung zu Lungenblutungen verstärke. So macht besonders Fränkel auf diesen Umstand aufmerksam. Wir haben Elbon bei mehreren Patienten mit Lungenblutungen gegeben, mitunter sogar bei frischer Hämoptoe; in drei Fällen kam die Blutung auch bei gleichzeitiger Elbonbehandlung zum Stehen, und die Patienten blieben während der ganzen Zeit der weiteren Elbonkur frei von Hämoptoe. Nur in einem vierten Falle (Fritz B. [854], progrediente Phthise) trat nach längerer Elbondarreichung ein Hämoptoe auf, von der wir den Eindruck hatten, dass sie durch das Elbon begünstigt worden war. Die Blutung dauerte relativ lange Zeit und kam erst, als wir das Elbon aussetzten, zum Stehen; sie kehrte wieder, als wir nach einiger Zeit von neuem einen Versuch mit Elbon zu machen uns entschlossen hatten. Dieses Verhalten zwang uns, das Elbon überhaupt bei diesem Patienten fortzulassen. Die zwei Monate, die er dann noch lebte, hatte er keine Blutung mehr zu überstehen. Ob dieses Zusammentreffen von Hämoptoe und Elbonkur nur zufällig war, müssen weitere Erfahrungen lehren. Rein theoretisch betrachtet kann wohl zwischen beiden ein innerer Zusammenhang bestehen. Nach histologischen Untersuchungen, die Richter an tuberkulös infizierten und mit Zimtsäure behandelten Kaninchen ausgeführt hat, kommt es unter dem Einfluss der Zimtsäure zu einer Entzündung um die tuberkulösen Herde, die sich zunächst in Capillarektasie äussert.

Wenn nun der Einschmelzungsprozess der tuberkulösen Herde rascher vor sich geht als die reparative Entzündung, so sind jene anfänglichen Capillarektasien, die noch nicht junges Bindegewebe schützend umschliesst, in hohem Maasse gefährdet. Werden sie arrodiert, so wird es zu Blutungen kommen, die mehr den Charakter einer parenchymatösen Blutung tragen, im Gegensatz zu den gewöhnlichen Blutungen bei der Lungentuberkulose aus grösseren Gefässen, bzw. geplatzten Aneurysmen, d. i. die Elbon- bzw. Zimtsäureblutung wird längere Zeit mit derselben nicht allzugrossen Stärke andauern. Dieses Verhalten zeigte die Hämoptöe bei unserem Patienten, der 5 Tage lang ununterbrochen geringe Mengen Blut aushustete, was den Eindruck machte, als ob das Blut aus einem Schwamm hervorsickerte. Nach diesen Erörterungen darf man der Zimtsäuretherapie den Umstand, dass die Neigung zu Hämoptöen durch sie vielleicht vermehrt wird, nicht zum Vorwurf machen, im Gegenteil, es ist diese vermehrte Neigung, die ja doch nur bei sowieso verlorenen ulcerösen Endstadien in die Erscheinung treten wird, nur ein Beweis mehr für die Wirksamkeit des Mittels, ein Ausdruck dafür, dass in der Tat reparative Vorgänge an den tuberkulösen Herden stattfinden. Damit ist gleichzeitig angedeutet, dass es überall da, wo es noch zu keiner Einschmelzung tuberkulösen Gewebes gekommen ist, am ehesten möglich sein wird, mit der Elbonbehandlung volle Erfolge zu erzielen, während es an den Stellen, wo schon Einschmelzungscavernen bestehen, von der Stärke und Ausdehnung der Einschmelzung abhängen wird, ob Besserungen erreicht werden können. In demselben Sinne hatte sich ja auch Landerer bereits über die Grenzen der Zimtsäurebehandlung geäussert, insofern, als er in jener Arbeit sich nur bei Cavernen ohne beträchtliches Fieber, eben als Ausdruck geringer Ulceration, noch Besserung verspricht, während auch er Cavernen mit starker Neigung zu fortschreitender Einschmelzung, kenntlich am hohen, kontinuierlichen Fieber, stets für aussichtslos hält. Dieselben Grenzen mussten sich natürlicherweise auch bei der praktischen Erprobung des Elbon ergeben, über die W. Minnich zuerst und kürzlich Camphausen berichtet haben. Solange man sich die Fälle für die Elbonbehandlung auswählt nach Maassgabe jener theoretischen Ueberlegungen und praktischen Erfahrungen, die bereits gemacht worden sind, wird man mit ihr Erfolge zu erzielen wohl in der Lage sein.

Aus dem Erörterten heraus möchte ich nun auch bloss den Lungenbefund bei physikalischer Untersuchung von den Fällen im folgenden anführen, die innerhalb jener eben bezeichneten Grenzen liegen. Denn dass bei Fällen jenseits dieser Grenzen subjektive und auch vorübergehende objektive Besserungen aufgetreten sind, spielt ja für die klinische Bewertung des Mittels keine grosse Rolle.

1. Hermann P., 35jähriger Maler (431). Pat. bietet bei Beginn der Elbonbehandlung folgenden Befund dar: Subfebrile Temperatur 37,5, 37,8, 38,0°. Lunge: Rechts vorn im Bereiche des Lobus superior et medialis, sowie links hinten im Bereiche des Lobus superior feuchte, mittel- und kleinblasige Rasselgeräusche. Schallfeld links hinten eingeengt. Rechts vorn oben Schallverkürzung. Sputum enthält reichlich Tuberkelbacillen. Es werden 4,0 g Elbon täglich gegeben. Nach etwa vierwöchiger Elbonbehandlung verlässt Pat. das Krankenhaus zur weiteren Heilstättenbehandlung; er bietet folgenden Entlassungsbefund: Dämpfungsverhältnisse wie anfangs. Rechts vorn supra- und infraclavicular bis zur zweiten Rippe auf der Höhe des Inspiriums vereinzeltes leichtes Rasseln. Links hinten im Bereiche des Lobus superior abgeschwächtes Atmen und mitunter leichtes leises Rasseln. Sputum sehr gering, Tuberkelbacillen noch vorhanden, doch sehr spärlich. Temperatur nicht über 37,3°. Mithin wesentliche Besserung.

2. Fritz G., 19jähriger Arbeiter (893). Beginn der Elbonbehandlung am 25. IX. 1912 mit folgendem Befund: Temperatur abends stets 37,6 bis 37,8°. Lunge: Untere Grenze beiderseits gut verschieblich. Hinten links unten etwa drei Querfinger breite geringe Schallverkürzung. Hinten links oben Schallfeld um einen Querfinger breit beiderseits eingeschränkt. Vorn rechts oben über der Clavicula Schallverkürzung. Hinten rechts neben dem zweiten Brustwirbel Dämpfung. Im Bereiche der Dämpfungen, mit Ausnahme der letzteren, Rasseln und hinten links unten Bronchialatmen. Sputum enthält reichlich Tuberkelbacillen. Es werden nun 4,0 g Elbon täglich gegeben. Die Temperatur sinkt ständig um kleine Beträge. Sputum wird geringer. Bei der Entlassung zu Anfang November ist Pat. völlig frei von Temperatursteigerungen; Auswurf hat er überhaupt nicht mehr. Hinten links unten keine Schallverkürzung mehr, kein Rasseln, vesiculäres Atmen. Hinten links oben ist das Schallfeld in derselben Ausdehnung eingeschränkt wie bei der Aufnahme, auch die Dämpfung hinten rechts neben dem zweiten Brustwirbel besteht noch (Bronchialdrüsen?). Hinten links oben ist das Atmen etwas abgeschwächt, doch finden sich keine Rasselgeräusche noch sonstigen Anzeichen eines noch bestehenden Katarrhs. Ausserdem beträchtliche Gewichtszunahme.

3. Benno B., 16jähriger Arbeiter (1148). Pat. wird am 11. XI. 1912 mit Hämoptoe eingeliefert. Sofortiger Beginn der Elbonbehandlung; Blutung steht am nächsten Tag vollständig. Temperatur bis 39,2°. Der nach einigen Tagen aufgenommene Lungenbefund ist folgender: Links oben vorn und hinten verschärftes Inspirium, verlängertes Exspirium, vereinzeltes Giemen. Links hinten Dämpfung. Sputum enthält Tuberkelbacillen. Entlassungsbefund vom 18. I. 1913: Hinten und vorn links oben in derselben Ausdehnung wie bei der Aufnahme etwas rauhes Atmen, kein Giemen und kein Rasseln. Die Schallverkürzung hinten links besteht noch. Keine Bacillen mehr in dem sehr spärlich gewordenen Sputum aufzufinden. Pat. ist fieberfrei.

4. Otto T., 34jähriger Gürtler (1069). Pat. wird wegen Morphiumvergiftung eingeliefert, die er wegen zu starken Hustens versucht hat. Temperatur 38,2°. Der bei eingeleiteter Elbonbehandlung erhobene Lungenbefund ist folgender: Ueber beiden Spitzen vorn supraclavicular und infraclavicular bis zur zweiten Rippe, hinten in gleicher Ausdehnung Dämpfung und in diesen Bezirken Rasseln; das Sputum enthält massenhaft Tuberkelbacillen. Bei der Entlassung hatte sich der Befund insofern gebessert, als die Maximaltemperatur bis auf 37,5° heruntergegangen und das Sputum spärlicher und ärmer an Tuberkelbacillen geworden war. Die Dämpfung bestand in derselben Ausdehnung wie im Anfang, doch war das Rasseln nur noch vereinzelt, bei tiefen Inspirationen zu hören.

5. Minna B., 28jährige Ehefrau (831). Beginn der Elbonbehandlung am 9. IX. 1912. Die Lungen bieten folgendes Bild: Hinten rechts unten vom Angulus scapulae abwärts, über beiden Spitzen hinten, vorn supra- und infraclavicular bis zur zweiten Rippe beiderseits reichliches Rasseln. Das Schallfeld hinten rechts oben ist um einen Querfinger breit von beiden Seiten her eingeschränkt. Sputum ist reichlich und enthät viel Tuberkelbacillen. Temperatur subfebril bis 37,8° mit Tagesschwankungen von $^{8}/_{10}$—$^{11}/_{10}$°. Bei der Entlassung am 19. X. 1912 konnte folgender Befund erhoben werden: Das rechte Schallfeld ist immer noch in demselben Maasse wie anfangs eingeschränkt, jedoch findet sich hier kein Rasseln mehr. Auch hinten rechts unten findet sich nur bei ganz tiefer Inspiration vereinzeltes leises Knacken, kein eigentliches Rasseln mehr. Die linke Spitze ist ganz frei. Sputum hat die Pat. überhaupt nicht mehr. Die Temperatur geht nie mehr über 37,2°, die Tagesschwankungen betragen höchstens $^{2}/_{10}$°.

6. Klara V., 19jähriges Dienstmädchen (923). Beginn der Elbonbehandlung am 30. X. 1912 mit folgendem Befund: Vorn links oben supraclavicular Dämpfung mit tympanitischem Beiklang, hier in dem Bereich der Dämpfung grossblasiges Rasseln zu hören. Hinten links oben Schallfeld von beiden Seiten um je einen Querfinger breit eingeschränkt, auch hier Rasseln. Rechts keine Schallverkürzung; vorn jedoch Rasseln bis zur zweiten Rippe. Auswurf sehr spärlich, jedoch reichlich Tuberkelbacillen zu finden. Temperatur subfebril bis 37,9°. Am 12. XI. tritt Hämoptöe auf, die bei weitergegebenem Elbon wieder zum Stehen kommt. Entlassungsbefund vom 14. XII. 1912: Es ist weder rechts noch links, auch nicht an jener Stelle auf der Höhe der dritten Rippe, irgendwelches Rasseln zu hören, dagegen sind die Dämpfungen in demselben Umfange wie anfangs nachweisbar. Röntgendurchleuchtung

zeigt rechts oben eine Narbe, die rechte Lunge frei von Cavernen, dagegen im linken Oberlappen eine etwa haselnussgrosse Caverne an jener Stelle, wo das grossblasige Rasseln anfangs zu hören war. Pat. hat überhaupt kein Sputum mehr. Maximaltemperatur bis 37,4°.

Diese sechs angeführten Fälle beweisen mit ihrem objektiven Lungenbefund das, was oben behauptet wurde; leichte Fälle, wie Fall 1, 2, 4, 5, werden wesentlich gebessert; Fall 2 bedeutet doch geradezu eine Heilung, ob diese freilich von Dauer sein wird, ist ja allerdings fraglich. Fall 3 und 6 mit Hämoptoe und zweifellos Cavernen deuten darauf hin, dass es, solange der Einschmelzungsprozess nicht zu lebhaft vor sich geht, was sich in diesen Fällen durch die verhältnismässig geringe Temperatur zu erkennen gibt, möglich ist, wesentliche Besserungen zu erzielen; selbst die Cavernen reinigen sich, was sich im Fall 6 durch das Verschwinden der grossblasigen Rasselgeräusche kenntlich machte.

Die 10 Fälle von Lungentuberkulose, die wir sonst noch mit Elbon behandelt haben, lagen jenseits der oben geschilderten Grenzen, wie es ja natürlich ist, dass dem Krankenhaus mehr schwere als leichte Fälle zur Behandlung anheimfallen. Wenngleich auch hier sich ein gewisser günstiger Einfluss der Elbonbehandlung nicht leugnen lässt, wie es z. B. aus der Temperaturerniedrigung der beiden mitgeteilten Kurven ersichtlich ist, so war doch die Besserung stets nur vorübergehend und der Einschmelzungsprozess schon so weit vorgeschritten, dass er nicht mehr dauernd aufgehalten werden konnte.

Fragen wir nun, auf welche Weise die Wirkung des Elbon zustande kommt, so wird es sich darum handeln, zu entscheiden, ob seine Wirkung nur als rein antiseptische aufgefasst werden soll oder nicht. Wie bereits eingangs erwähnt ist, dürften die Mengen der ja an und für sich antiseptisch wirkenden Mittel, wie Benzoe und Zimtsäure, zu gering sein, um allein auf diese Weise eine Wirkung erzielen zu können. Für die Zimtsäure haben bereits Richter und Spiro nachgewiesen, dass eine erhebliche Vermehrung (um mehr als das Dreifache) der Leukocyten stattfindet, die sich auch im Arterienblute feststellen lässt, so dass sie auf eine vermehrte Bildung in den hämatopoetischen Organen zu beziehen ist. Ich habe auch in einigen Fällen einige Zeitlang die Leukocytenzahl bestimmt. Ueber diese Verhältnisse gibt die folgende Tabelle Auskunft:

Datum	Minna B. (831) Leukocyten	Fritz B. (854) Leukocyten	Herm. P. (431) Leukocyten	Fritz G. (893) Leukocyten
11. IX.	8 000	12 000	10 000	—
18. IX.	13 300	13 000	12 000	—
25. IX.	16 250	18 750	20 000	9 175
2. X.	16 300	20 000	—	12 500

Die Messungen sind stets zu derselben Zeit, morgens zwischen 6 und 7 Uhr, nüchtern ausgeführt worden in Abständen von 8 Tagen. Kontrolluntersuchungen ergaben, dass bei Patienten ohne Elbon sich die Zahl der Leukocyten annähernd auf gleicher Höhe hielt.

Während bei der intravenösen Zimtsäureinjektion die Vermehrung der Leukocyten wohl beträchtlicher war, sich aber in 24 Stunden bereits wieder die alten Verhältnisse einstellten, ist die Vermehrung bei der internen Elbondarreichung geringer, aber stetiger bei allmählichem langsamen Anstieg. Auf dieser Vermehrung der Leukocyten, die ja als die Schutztruppen des Körpers längst anerkannt sind, beruht meiner Meinung nach in erster Linie die Wirksamkeit der Elbontherapie. Ob neben der Vermehrung der Zahl der Leukocyten auch eine Stärkung bzw. Hebung ihrer Schutzkräfte eintritt, ist noch unentschieden, jedoch zu erwarten nach Analogie des Einflusses stark verdünnter Säuren auf die Lebenstätigkeit einzelliger Organismen, die eine wesentliche Steigerung erfährt.

Neben diesen Fällen von Lungentuberkulose haben wir eine ganze Reihe von Lungenentzündungen mit Elbon behandelt. Wenn es auch selbstverständlich nicht gelingen wird, den Campher aus seiner dominierenden Stellung zu verdrängen, so hat uns doch das Elbon in manchen Fällen ganz wesentliche Dienste geleistet.

Besonders bemerkenswert ist ein Fall, in dem beide Lungen mit Ausnahme des rechten Oberlappens hepatisiert waren. Die Patientin war ganz blau, Campher und Sauerstoffinhalationen besserten die Farbe nicht, erst durch langsame, ständige Sauerstoffinfusion unter die Haut verlor sich die Blaufärbung und machte natürlicher fieberhafter Rotfärbung Platz. Das Fieber dauerte 12 Tage, bis wir an diesem Tage mit der Elbonbehandlung einsetzten, worauf das Fieber fiel, der Husten und die Sekretion geringer wurde. Dass das Fallen des Fiebers durch das Elbon hervorgerufen wurde und nicht zufällig war, dürfte daraus hervorgehen, dass es von Tag zu Tag nur um wenige Zehntelgrade fiel, also nach Art der bisher beobachteten Elbonwirkung.

Zusammenfassung:

1. Elbon wird zu etwa 66 pCt. vom menschlichen Körper resorbiert.
2. Elbon bewirkt eine Vermehrung der Zahl der Leukocyten.
3. Die Temperatur sinkt nach Elbondarreichung langsam, Tag für Tag um wenige Zehntelgrade.
4. Das Sputum bessert sich, sowohl hinsichtlich der Menge, wie auch des Gehaltes an Tuberkelbacillen.
5. Anfangsstadien mit subfebrilen Temperaturen werden derart gebessert, dass bei genügend langer Behandlung eine Heilung erzielt werden kann; Tuberkulosen mit Cavernen, jedoch geringer Einschmelzungstendenz, kenntlich an dem nicht allzu hohen Fieber, erfahren auch noch eine wesentliche Besserung; Tuberkulosen mit Cavernen und hohem Fieber als Kennzeichen starker Einschmelzungstendenz werden nur subjektiv und höchstens vorübergehend objektiv gebessert.
6. Lungenentzündungen werden durch Elbon in durchaus günstiger Weise beeinflusst.

Zur Chemie der Zelle.

Von

P. G. Unna.

III. Die sauren Kerne.

Von

P. G. Unna und Eugen Wolf.

Bereits seit 18 Jahren ist ein kleiner Kreis von Aerzten mit den „sauren Kernen“ gut bekannt, welche zunächst allerdings in pathologischer Haut (Lepra, Lupus, Condyloma accuminatum, Purpura senilis) gefunden wurden, sich aber sehr bald als ein regulärer Bestandteil aller tierischen Gewebe erwiesen. Das allgemeinere Interesse, welches diese Kernart daher verdiente, hat sie bisher nicht gefunden, weder bei Anatomen noch Pathologen, weder bei Embryologen noch Zoologen. Diese eigentümliche Beschränkung der Bekanntschaft eines regelmässigen Gewebsteiles auf einen Kreis von Dermatologen beruht keineswegs auf einer besonders schwierigen Darstellung der sauren Kerne; dieselbe ist vielmehr eine höchst einfache. Sie bedarf auch keiner neuen, wenig bekannten Färbetechnik, sondern nur der seit langem als Entfärbungsmittel bekannten Substanzen: Tannin oder Jod, wie denn die überall geübten Gentiana-Jod-Methoden zu den besten Darstellungsweisen der sauren Kerne gehören.

Der sonderbare Umstand, dass trotzdem die Lehre von den sauren Kernen bisher zu den histologischen Geheimlehren gehörte, ist vielmehr einfach darauf zurückzuführen, dass die mit überwältigender Macht über alle Biologen hereinbrechende und seitdem unsere Anschauungen gestaltende Mitosenlehre mit den sauren Kernen nichts anzufangen wusste. Denn die sauren Kerne weisen keine Mitosen auf; ihnen fehlt das, was die Kerne bis heute in den Mittelpunkt des histologischen Geschehens und Interesses gerückt hat. Das ist jetzt anders geworden. An den Kernen interessiert heute nicht nur ihre Potentia generandi, sondern fast ebensosehr ihre Fähigkeit, den für das Gewebe notwendigen aktiven Sauerstoff zu beschaffen, und wir können gleich hier verraten, dass die bisher so wenig gewürdigten sauren Kerne gerade diese Kerneigenschaft in besonders hohem Grade besitzen. Sie haben unter Verlust der Potentia generandi, aber ohne die Fähigkeit der Sauerstoffaktivation zu verlieren, sich ausserdem zu Sauerstoffspeichern ersten Ranges umgebildet.

Diese neuen Erfahrungen über saure Kerne besitzen ein so weittragendes chemisches und physiologisches Interesse, dass von nun an wohl alle biologischen Disciplinen sich eingehend mit ihnen beschäftigen werden.

Da aber die Bekanntschaft mit ihnen heute noch sehr wenig verbreitet ist, können wir uns nicht der Pflicht entziehen, dieselben morphologisch noch einmal kurz zu schildern.

Während in normalen Kernen das saure Chromatingerüst und die sauren Nucleolen in einer grösstenteils basischen, durch basische Farben mithin nicht färbbaren Grundsubstanz liegen, gibt es auch total saure Kerne, in denen sich auch die Grundsubstanz mit basischen Farben färben lässt. Diese ganz sauren oder kurz: sauren Kerne zeichnen sich ausserdem durch ihre besondere Grösse und meist ellipsoidische Gestalt aus.

„Ihr zahlreiches Auftreten bei pathologischen Prozessen und besonders bei solchen, welche mit einer Ueberproduktion von Zellen einhergehen, spricht dafür, dass denselben innerhalb der ganz normalen Entwicklung der Zellenkerne keine Stelle zukommt. Andererseits beweist aber ihr vereinzeltes Vorkommen in der normalen Haut, und zwar an Stellen, wo sich gleichzeitig eine einfach regressive Metamorphose des Protoplasmas findet, nämlich im Fettgewebe, dass pathologische Ursachen für ihre Entstehung nicht gerade notwendig sind. Wir haben die sauren Kerne also wohl jedenfalls aufzufassen als das Resultat einer stets möglichen, aber doch von der Norm abweichenden Entwicklungsrichtung, zu der nur unter pathologischen Verhältnissen häufiger Gelegenheit gegeben ist.

Die Verteilung der sauren Kerne bei den Epithelgeschwülsten (Condyloma acuminatum usw.) lehrt uns ferner, dass diese abweichende Entwicklung bereits an den jüngsten, der Bindegewebsgrenze direkt aufsitzenden Epithelien fertig ausgebildet sein kann, mithin durchaus nicht an ein besonderes Alter der Zellenkerne geknüpft ist. Und ferner bemerkt man an solchen Präparaten mit sauren Epithelkernen, dass in den verschiedenen Zellenschichten die sauren Kerne in Gestalt, Farbenreaktion und Art der Chromatinverteilung sich auffallend gleichen, während die benachbarten basischen Kerne in ihrer Form, Tingibilität und der Art des Chromatingerüstes von der Bindegewebsgrenze an aufwärts allmählich bedeutende und zwar regressive Veränderungen erkennen lassen. Abgesehen von einer totalen und nicht bedeutenden Schrumpfung weisen die sauren Kerne kaum eine Veränderung auf, auch wo sie bereits in den Bereich der Verhornung gezogen werden; sie färben sich fast noch ebenso stark mit basischen Farben, weisen noch in derselben Art, wie in den jungen Epithelien, ein oder zwei Kernkörperchen und ein schwaches Gerüst von Chromatinfäden auf, welche wegen ihrer gleich starken Basophilie innerhalb der Kerngrundsubstanz nur wenig hervortreten.

Es scheint mithin, dass die sauren Kerne dadurch, dass die saure Beschaffenheit des Chromatins sich dem ganzen Karyoplasma frühzeitig mitgeteilt hat, in abnorm konstante Gebilde umgewandelt sind. Nehmen wir nun noch die Tatsache hinzu, dass die sauren Kerne auch meistens grösser sind, als die normalen basischen Kerne, was besonders auffällig bei den Bindegewebszellen der Cutis (z. B. in Lepromen) hervortritt, so liegt der Gedanke nahe genug, in ihnen sterile Gebilde zu sehen, welche durch Abgabe von Chromatin an die Kerngrundsubstanz ihre normale Entwicklungs- und Teilungsfähigkeit verloren haben"[1]).

Diese eigentümlichen Kerngebilde gestatten uns „einen Blick in die Kehrseite des Zellenlebens, und wir können uns über die Menge der Zellen vergewissern, welche von dem Produktionsgeschäft ausgeschlossen sind. Wo sich viele saure Kerne unter den gewöhnlichen (mit neutral oder basisch reagierender Kerngrundsubstanz) eingestreut finden, da werden die Zellen zum Verharren in statu quo neigen und an ihrer Reproduktionskraft Einbusse erlitten haben. Die Potentia generandi eines Gewebes steht im umgekehrten Verhältnis zur Ausbildung saurer Kerne"[2]).

Wir haben diese alten Arbeiten nicht referiert, sondern direkt citiert, um zu zeigen, dass in den verflossenen 18 Jahren an der Lehre von den sauren Kernen der Hauptsache nach sich nichts geändert hat. Nur in einem Punkte ist allerdings eine wichtige Veränderung und Erweiterung unserer Kenntnisse zu verzeichnen. Die saure Substanz, welche die Grundsubstanz bei den sauren Kernen basophil macht, ist nämlich nicht, wie eben citiert, basophiles Chromatin, sondern wie die neuen Färbemethoden ergeben: basophiles Nucleolin.

In einer weiteren Arbeit über die Darstellung der sauren Kerne in normalem und pathologischem Gewebe[3]) wurde gezeigt, dass die hierzu notwendige Beize (Tannin) den sauren Kernen eine andere Farbe verleiht wie dem Chromatin, nämlich eine metachromatische (violett bei der Färbung mit polychromer Methylenblaulösung, rot bei Färbung mit Gentianaviolett) und dass zur Fixation Chromsäure und Zenker's Lösung nicht geeignet sind, wohl aber ausser Alkohol Müller's und Flemming's Lösungen. Hier finden sich auch genaue Angaben über die für pathologische und normale Gewebe geeigneten Färbungen der sauren Kerne. Mittelst dieser untersuchte dann Hensel[4]) die sauren Kerne der gesunden Haut und fand, dass sie ein normaler Bestandteil in allen Lebensaltern sind. Sie kommen schon beim Embryo vor. Individuell ist ihre Menge sehr schwankend. Am meisten enthalten in allen Fällen die Knäueldrüsen.

Die wichtigste neue Erfahrung in bezug auf die sauren Kerne ist, wie eben schon gesagt, ihre chemische Verwandtschaft mit demjenigen basophilen Nucleolin, welches sich ausser Nuclein noch in den Kernkörperchen befindet. Im vorigen Artikel[1]) wurde gezeigt, dass diese saure Substanz eine Globulinsubstanz ist und demgemäss haben wir auch in den sauren Kernen Globulin zu erwarten.

In der Tat sind eigentlich alle spezifischen basischen Färbungen[2]) der Kernkörperchen, die man auch kurz: Globulinfärbungen nennen kann, zugleich solche für saure Kerne. Die einfachste ist die folgende: 1. Polychrome Methylenblaulösung 2 Minuten; 2. Abspülen in Wasser; 3. 25proz. wässrige Tanninlösung 10—15 Minuten; 4. Wasser, Alkohol, Oel, Balsam.

Auf einem schwach bläulichen Hintergrunde treten allein zwei Elemente dunkel hervor, die blauschwarz gefärbten Kernkörperchen und die dunkelblauen sauren Kerne, in denen die Kernkörperchen noch tiefer gefärbt sich abheben. Statt der polychromen Methylenblaulösung kann man auch Safranin oder das gewöhnliche Carbolfuchsin benutzen, muss aber in letzterem Falle zur leichteren Entfärbung der Tanninlösung etwas Orange zusetzen. Die Spezifität dieser Färbungen beruht auf der Eigenschaft des Tannins, in starker Konzentration nur mit Globulin und den basischen Farben eine feste Tripelverbindung zu geben, während die anderen sauren Eiweisse (Cytose) gelöst oder (Nuclein) entfärbt werden.

Eine zweite Art der Färbung der sauren Kerne beruht auf einer ähnlichen Affinität des Jods einerseits zu basischen Farben, andererseits zum Globulin: 1. Gentiana + Alaunlösung (Grübler) (oder Gentiana + Anilinlösung) 2 Minuten; 2. Wasser; 3. Lugol'sche Lösung 2 Minuten; 4. Wasser, Alkohol, Oel, Balsam.

Eine dritte gute Färbung gleichzeitig für saure Kerne und Kernkörperchen beruht auf einem anderen Prinzip, welches auch bei der Färbung der Protozoenkerne eine Rolle spielt. Sättigt man nämlich zuerst die oxyphile Grundsubstanz der sauren Kerne mit Eosin dadurch ab, dass man die Schnitte $^1/_4$—$^1/_2$ Minute in eine rotstichige, wässrige Eosinlösung legt, so färben sich jetzt die sauren Kerne wie die Kernkörperchen schon normalerweise auch mit dem Pyronin der Nuclein-Nucleolin-Färbung (modifizierte Pappenheim-Unna-Färbung). Die pyroninroten sauren Kerne zeigen noch im Innern ein grünes Nucleingerüst neben einem oder zwei dunkelroten Kernkörperchen.

Bei diesen spezifischen Färbungen der sauren Kerne zeigen sie nicht immer dieselbe Tiefe der Färbung wie die Kernkörperchen; so überwiegt bei den Gentiana-Jod-Methoden gewöhnlich die Färbung der sauren Kerne, bei der Safranin-Tannin-Methode die der Kernkörperchen. Ausser Jod und Tannin kann man natürlich auch andere Substanzen als Beizen für saure Kerne gebrauchen, welche Globuline fällen und mit basischen Farben Niederschläge geben, z. B. Kali bichromicum, Eisenchlorid (1 pM.), Bleiacetat.

Neben diesen Färbungen, die nur die sauren Kerne und Kernkörperchen in spezifischer Weise hervorheben, hat eine vierte Doppelfärbung für das Studium der sauren Kerne insofern grossen Wert, als sie zugleich die gewöhnlichen (basischen) Kerne in schärfstem Kontrast zu denselben darstellt, die Hämatein + Alaun-Safranin-Tannin-Methode.

Die Alkohol-Celloidin-Schnitte erhalten zuerst mittelst irgendeiner guten Hämatein + Alaun-Mischung eine kräftige Kernfärbung, werden darauf besonders gut in Wasser abgespült, kommen auf 10 Minuten in eine 1proz. Safraninlösung und, wiederum gut in Wasser abgespült, in eine 25proz. Tanninlösung, bis die rote Farbe der Schnitte in eine rotviolette umschlägt. Darauf muss die überschüssige Gerbsäure sehr gründlich ausgewaschen werden, ehe die Schnitte in Alkohol entwässert werden und durch Bergamottöl + Xylol in Balsam kommen.

Auch bei dieser Doppelfärbung sind allein die Kernkörperchen und die sauren Kerne in den Epithelzellen rot gefärbt.

Besteht so eine völlige Uebereinstimmung der sauren Kerne und Kernkörperchen gegenüber unseren Färbemethoden, so finden wir eine nicht minder grosse, fast absolut zu nennende gegenüber den Lösungs- und Fällungsmitteln der Globuline. Zu diesen Versuchen dienten Gefrierschnitte frischer spitzer Condylome, die zum Schluss nach der Hämatein + Alaun-Safranin-Tannin-Methode gefärbt wurden. Der Uebersichtlichkeit wegen ordnen wir die Versuche in eine Tabelle, in welcher in drei Rubriken die sauren Kerne, Kernkörperchen und ein bestimmtes aus Milch frisch gewonnenes Globulin in ihrem Verhalten zu vielen Reagentien verglichen werden.

---

[1]) Unna, Zur Kenntnis der Kerne. Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1895, Bd. 20, S. 604.

[2]) Unna, Saure Kerne. Deutsche Medizinal-Ztg., 1895, Nr. 42, S. 4 (des Sonderabdr.).

[3]) Unna, Die Darstellung der sauren Kerne in normalem und pathologischem Gewebe. Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1905, Bd. 41, S. 353.

[4]) Hensel, Ueber saure Kerne in der normalen Haut. (Aus Unna's Dermatologicum.) Monatsh. f. prakt. Dermatol., 1905, Bd. 41, S. 531. Hier sind auch viele Färbemethoden genauer angegeben.

---

[1]) Siehe diese Wochenschr., No. 19, S. 871.

[2]) Die Färbungsresultate beziehen sich alle auf Alkohol-Celloidin-Schnitte von spitzen Condylomen.

	Saure Kerne	Kernkörperchen	Globulin
Aqua destill., kalt, 24 Std.	+++ [1]	+++	unlöslich
„ fontis 24 „	+++	+++	„
NaCl 36 pCt., kalt . . .	+++	+++	„
„ 18 „ „ . . .	++	++	etwas gelöst
„ 9 „ „ . . .	+	+	„ „
„ 3,6 „ „ . . .	0	0	löslich
„ 36 „ bis 39° . .	+	+	unlöslich
„ 36 „ „ 50° . .	+	+	„
„ 36 „ „ 75° . .	++	++	„
„ 36 „ „ 100° . .	+++	+++	„
Ammonsulfat . . 72 pCt.	++	++	„
„ . . 36 „	++	++	„
„ . . 7,2 „	0	0	löslich
Magnesiumsulfat . 36 „	++	++	unlöslich
„ . 1 „	0	0	löslich
Zinksulfat . . . 100 „	++	++	unlöslich
„ . . . . 50 „	++	++	„
„ . . . . 1 „	0	0	löslich
H_2SO_4 . . . . . 10 „	0	0	„
„ . . . . . . 1 „	+	+	unlöslich
„ . . . . . . 1 pM.	+	+	„
HCl . . . . . . 10 pCt.	0	0	löslich
„ . . . . . . 1 „	+	+	unlöslich
„ . . . . . . 1 pM.	++	++	„
H_3PO_4 . . . . . 10 pCt.	+	+	„
„ . . . . . . 1 „	+	+	„
HNO_3 . . . . . 5 „	0	0	löslich
„ . . . . . . 1 „	+	+	unlöslich
„ . . . . . . 1/2 „	+	+	„
„ . . . . . . 1/10 „	+	+	„
Essigsäure . . . 100 „	0	0	löslich
„ . . . . 50 „	0	0	„
„ . . . . 25 „	0	0	„
„ . . . . 10 „	+	+	unlöslich
KOH . . . . . . 5 „	0	0	löslich
Soda . . . . . . 10 „	0	0	„
„ . . . . . . 1 „	0	0	„
„ . . . . . . 1 pM.	0	0	„
Ammonsulfid . . 10 pCt.	0	0	„
„ . . 1 „	0	0	„
„ . . 1 pM.	0	0	„
Ferrocyankalium . 2 pCt.	0	0	„
„ bei 50°	+	+	„
„ „ 75°	+++	+++	unlöslich
„ „ 100°	+++	+++	„
Essigsaure Tonerde . . .	0	0	löslich
Alaun . . 1 pCt.	0	0	„
„ . . 1 pM.	0	0	„
„ . . 1 „ bei 50°	0	0	„
„ . . 1 „ „ 75°	++	++	gerinnt
„ . . 1 „ „ 100°	++	++	„
Sol. Calc. bisulfur. . . .	++	++	unlöslich
Sublimat . . . . 6 pCt.	+	+	„
Kuperacetat . . . 10 „	+	+	„
Lugol	++	++	„
JK + HgJ_2	++	++	„
Bleiacetat	++	++	„
Platinchlorid	++	++	„
Phosphormolybdänsäure . .	++	++	„
Phosphorwolframsäure . .	++	++	„
Tannin . . . . . . 1 pCt.	++	++	„
„ . . . . . . 1 pM.	++	++	„
Trichloressigsäure . 1 pCt.	++	++	„
Pikrinsäure . . . 1 „	++	++	„
Ferrocyankalium + Essigsäure . . . 2 „	+	+	„
HCl + Pepsin, 4 Std. . .	fast 0	fast 0	etwas gelöst
„ + „ 8 „ . .	0	0	fast ganz gelöst
„ + „ 12 „ . .	0	0	löslich

[1] Die Kreuze bedeuten Erhaltung bzw. Färbbarkeit, deren Anzahl den Grad der letzteren. 0 bedeutet das Verschwinden des betreffenden Gewebselementes.

Eine Durchsicht der vorstehenden Tabelle ergibt die absolute Identität der Reaktionen der pyroninophilen Substanz einerseits von sauren Kernen, andererseits von Kernkörperchen und die ebenso absolute Identität beider mit dem aus Kuhmilch gewonnenen Globulin. Am überzeugendsten sprechen für die Identität mit Globulinen die Kurven der Löslichkeit bei sämtlichen Neutralsalzen und Säuren. Schwache Lösungen der Neutralsalze lösen gleichzeitig bei demselben Prozentgehalt die pyroninophile Substanz der Kernkörperchen, der sauren Kerne und das Globulin, so Zinksulfat und Magnesiumsulfat bei 1 pCt., Kochsalz bei 3,6 pCt., Ammonsulfat bei 7,2 pCt., während stärkere Konzentrationen in allen Fällen nicht mehr lösend wirken. Bei Schwefelsäure, Salzsäure und Salpetersäure beginnt die Unlöslichkeit der Gewebselemente und des Globulins gleichzeitig mit 1 pCt., bei Essigsäure mit 10 pCt., während die höheren Prozente der Säuren beides lösen. Phosphorsäure aber löst ausnahmsweise sowohl die Gewebselemente wie das Globulin noch nicht bei 10 pCt. Interessant ist das verschiedene Verhalten der sauren Salze. Essigsaure Tonerde und Alaun lösen alle 3 Substanzen bei niederer, nicht bei höherer Temperatur; die Lösung von saurem schwefligsaurem Calcium löst dagegen auch in der Kälte nicht. In diesen Beziehungen verhalten sich also die Gewebselemente ebenfalls genau wie Globulin.

Nachdem wir nun die chemische Natur der sauren Kerne erkannt und in ihnen dieselbe saure Eiweisssubstanz, dasselbe Globulin, wie in den Kernkörperchen gefunden haben, ist es an der Zeit, die Frage aufzuwerfen, wie denn die sauren Kerne entstehen. Wo wir dieselben vereinzelt zerstreut, z. B. im Bindegewebe, im Fettgewebe, an den Blutcapillaren, antreffen, sind sie immer voll ausgebildet und wir können ihnen nicht ansehen, ob sie aus gewöhnlichen Kernen entstanden sind oder eine ganz besondere Genese besitzen. Anders an solchen Orten, wo sie gehäuft, in grossen Mengen auftreten, wie im Epithelgewebe. Besonders empfehlen sich zum Studium ihrer Entwicklung die Epithelgeschwülste der äusseren Haut. Durch den scharfen Gegensatz der jungen Epithelien an der Bindegewebsgrenze und der alten an der Verhornungsgrenze und die unverkennbare, einseitige Entwicklungsrichtung, von jener zu dieser, ist es hier ein Leichtes, bei jedem sauren Kern allein durch seinen Ort das Alter und die Entwicklungsstufe desselben zu bestimmen. Hier kann man nicht im Zweifel bleiben, ob schon die Kerne der jüngsten Epithelien sich wie saure verhalten, oder ob erst fertige, ältere Kerne eine Umbildung in saure erleiden.

Das geeignetste Material unter den Epithelgeschwülsten liefert auch hier das spitze Kondylom, welches bekanntlich nur aus einer einfachen, aber hochgradigen Hypertrophie der Stachelschicht besteht. Hier findet man die grössten Deckepithelien und die grössten Kerne und wird durch keine Erweichungsprozesse, hyaline Degenerationen und sonstige sekundäre Veränderungen gestört. Besonders klar tritt hier die Altersstufe jeder Zelle zwischen Keimschicht und Hornschicht hervor. Dazu kommt als wesentlicher Umstand, dass das spitze Kondylom sowohl im Epithel wie in seinem Bindegewebsstiel von sauren Kernen wimmelt. Sie sind hier daher auch allen Dermatologen bekannt, die an demselben Objekte einmal mit der Gentiana-Jod-Methode nach Epithelfasern und Herxheimer'schen Spiralen geforscht haben.

Bei der Färbung mit der Hämatein + Alaun-Safranin-Tannin-Methode treten alle Kernkörperchen und sauren Kerne dunkelsafraninrot hervor und heben sich prachtvoll von dem durch Hämatein blauvioletten Chromatin aller sonstigen Kerne und dem ebenso gefärbten Spongioplasma der Epithelien und des Kollagens ab. Der erste Eindruck für jeden, der zum ersten Male solche Färbungen ausführt, ist ein hochgradiges Erstaunen über die Fülle von früher nicht gesehenen, sauren Kernen. Bei schwacher Vergrösserung sieht es zunächst so aus, als ob alle Kerne überhaupt in diese (rote) Kategorie gehören. Stärkere Vergrösserung lehrt aber bald, dass die gewöhnlichen Kerne mit basischer Grundsubstanz in noch grösserer Anzahl dazwischen vorhanden sind und nur ihrer Farbschwäche wegen nicht auffallen. Aber gerade diese farbschwachen normalen Kerne der Stachelschicht, die weder Hämatein stark noch Safranin überhaupt aufnehmen, haben wir zunächst ins Auge zu fassen, um die Besonderheit der sauren Kerne recht zu verstehen.

Ganz normale Epithelkerne besitzt eigentlich nur die Keimschicht, die der Cutis direkt aufsitzt, und eine oder zwei darauf folgende Reihen von Stachelzellen. Hier hat der Kern in der Ruhe eine länglich ovale Gestalt, eine schwachblaue Grundsubstanz mit etwas dunkler blauem Kerngerüst und rotem Kernkörperchen. Die etwas älteren Stachelzellen der mittleren Lagen zeigen einen etwas grösseren, rundlichen und heller gefärbten Kern. Diese Veränderungen beruhen auf einer Vermehrung der Grundsubstanz der Kerne und einer Rarefaktion ihres Kerngerüstes, während die Kernkörperchen ihre Gestalt und rote Färbung beibehalten. Diese Veränderung der Kerne mit stärkerem

Hervortreten der Grundsubstanz und Zurücktreten des Chromatins wird im allgemeinen zu wenig beachtet; sie tritt auch als normale Altersveränderung nicht überall so klar hervor, wie gerade im Deckepithel. Weit bekannter ist die entgegengesetzte Altersveränderung unter dem Namen der Pyknose der Kerne, die in einem Schwund der Grundsubstanz und Zusammenschrumpfen des zurückbleibenden Chromatingerüstes besteht.

Die abnorme Veränderung der Kerne, die zur Bildung der sauren Kerne führt, beginnt nun, wie die doppelgefärbten Hämatein-Safranin-Bilder zeigen, bereits unmittelbar an der Cutisgrenze in einigen der jüngsten Epithelien. Hier färbt sich die normalerweise bläuliche Grundsubstanz rötlich, wodurch der ganze Kern mit blauem Kerngerüst und roten Kernkörperchen blauviolett bis rotviolett erscheint. In den folgenden Zellenreihen sind die sauren Kerne schon rein safraninrot. Genauere Untersuchung lehrt, dass in diesen gesättigt safraninroten Kernen auch noch das blaugefärbte Chromatingerüst und die dunkelroten Kernkörperchen enthalten sind, obwohl sie färberisch nicht zur Geltung kommen. Wenn diese Stufe erreicht ist, verändern sich die sauren Kerne nicht mehr; sie steigen mit den anderen, immer farbschwächer werdenden Kernen in die Höhe bis an die Verhornungsgrenze und werden dadurch in diesen höheren Lagen durch ihre starke Färbung immer auffallender. Ja, sie gehen in die Hornschicht ein, ohne ihre Röte und Gestalt zu verlieren. Sie erleiden also nicht die normale Altersveränderung der Epithelkerne; aus ihnen sind dauerhafte Gebilde geworden.

Die Erscheinung der sauren Kerne beruht also auf einer primären Veränderung der Grundsubstanz, indem diese basische Substanz sich mit demselben sauren Globulin füllt, welches normalerweise nur in den Kernkörperchen vorhanden ist. Man könnte diesen Prozess daher auch die Nucleolin-Metamorphose der Kerngrundsubstanz nennen. Dass derselbe eine reine Kernangelegenheit darstellt und gänzlich unabhängig vom Protoplasma ist, geht mit Sicherheit aus der Tatsache hervor, dass häufig im Epithel in einer Kernhöhle 2 Kerne vorkommen, von denen einer ein normaler, der andere ein saurer ist.

Hand in Hand mit dieser Veränderung verliert der Kern sicher seine Fähigkeit, Mitosen zu bilden; noch niemals ist eine solche in einem sauren Kerne getroffen worden. Der auf diese Weise zugleich steril und stabil gewordene Kern repräsentiert gleichsam als Ganzes ein stark vergrössertes Kernkörperchen.

Ganz ähnlich wie im Epithel verhalten sich die sauren Kerne im Bindegewebe, was ihre chemischen und tinktoriellen Eigenschaften betrifft, während sie morphologisch einige Besonderheiten zeigen. Dieselben lassen sich auch im bindegewebigen Stiel des spitzen Kondyloms studieren; weit besser allerdings noch in tuberkulösen Geweben. Vom Lupus sind die betreffenden Bilder bereits ausführlich mitgeteilt[1]). Die dort beschriebenen Präparate sind nach der dritten der oben angeführten Methoden gefärbt, welche für die sauren Kerne des Bindegewebes überhaupt manche Vorzüge hat, also mit kurzer Vorfärbung mit (rotstichigem) Eosin und darauffolgender Nachfärbung mit der Karbol + Methylgrün + Pyronin-Mischung. Die Vorfärbung mit Eosin bewirkt eine starke Nachfärbung der Kernkörperchen und der sauren Kerne mit Pyronin, so dass diese Elemente nun ebenso stark rot hervortreten wie bei der Hämatein + Alaun-Safranin-Tannin-Methode. Auch die Entstehung der sauren Kerne in der Keimschicht des Epithels mit einer schwachen Rotfärbung der Grundsubstanz ist an so gefärbten Präparaten vorzüglich zu sehen. Aber der Hauptvorzug liegt in ihrer Hervorhebung der sauren Kerne des Bindegewebes und der scharfen Unterscheidung der letzteren von den chromatoliptischen[2]) Kernen. Beide Kernarten gleichen sich bis auf ihre verschiedene Färbung in allen Stücken; sie sind grösser als die normalen spindelförmigen Bindegewebskerne und erhalten bei dieser Vergrösserung die Form grosser, seitlich abgeplatteter Ellipsoide oder Zylinder, die oft etwas über die Fläche gebogen und am Rande eingekerbt sind. In ihrer Mitte liegen stets 1—2 Kernkörperchen. Der Unterschied zwischen den sauren und den chromatoliptischen Kernen besteht nun darin, dass die ersteren bei der angeführten Färbung dunkelrot, die letzteren ganz blass aussehen. Nur die Kernmembran der chromatoliptischen Kerne ist wie bei den sauren Kernen durch Methylgrün etwas blau und das Kernkörperchen rot gefärbt. Mit anderen Worten ausgedrückt heisst das: die sauren und chromatoliptischen Kerne haben beide den normalen geringen Nucleingehalt der Kernmembran und einen Globulingehalt des Kernkörperchens; die Grundsubstanz besteht aber bei den chromatoliptischen Kernen aus basischer Substanz, welche basische Farben abweist, bei den sauren Kernen hat diese Grundsubstanz sich mit Globulin gesättigt und nimmt daher dieselbe basische Farbe (Pyronin) wie das Kernkörperchen an. Dass diese Färbung eine vorherige Absättigung der basischen Grundsubstanz mit Eosin erfordert, ist eine häufiger vorkommende Bedingung (vgl. Protozoenkerne) für Speicherung basischer Farben. Diese Abneigung der Grundsubstanz chromatoliptischer Kerne gegen basische Farben hat zur Folge, dass sie nur bei Färbung mit diesen als ungefärbte Elemente scharf hervortreten. Man erkennt sie wohl mit ihren besonderen Eigenschaften auch bei der Hämatein + Alaun-Safranin-Tannin-Methode. Aber da hier das Hämatein das oxyphile Kerngerüst (Flemming's Achromatin) etwas anfärbt, so erscheinen sie dunkler und weniger auffallend als bei der Eosin-Methylgrün + Pyronin-Methode.

Was stellen nun die chromatoliptischen Kerne des Bindegewebes, die bis auf den Globulingehalt alle Eigenschaften mit den sauren Kernen teilen, eigentlich vor? Am nächsten liegt es wohl, sie mit den älteren Epithelkernen zu vergleichen. Auch diese sind durch Vermehrung der Grundsubstanz vergrössert und haben ein normales Kernkörperchen, zeigen dagegen einen Mangel an basophilem Chromatin, das sich auf die Kernmembran beschränkt. Vielleicht sind die grossen chromatoliptischen Kerne des Bindegewebes wirklich nur gealterte Kerne. Rein histologisch lässt sich das schwer beweisen, da hier kein Altersindex in der Lokalisation besteht, wie im Epithel. Aber histogenetisch wird sich diese Aufgabe wohl bearbeiten lassen und wahrscheinlich zu der angedeuteten Lösung führen.

Dass mit der Chromatinarmut der chromatoliptischen Kerne auch Sterilität einhergeht, ist wohl selbstverständlich. Aber es liegen interessante Befunde dafür von tuberkulösen Riesenzellen vor, dass sich die chromatoliptischen ebenso wie die sauren Kerne unter begünstigenden Umständen noch amitotisch, durch Zerschnürung teilen können[1]). Die Kernzerschnürung durch Einfaltung der Kernmembran hat ja auch bei diesen Kernen nichts Auffallendes, da die Kernmembran bei ihnen das einzige Element ist, welches sich noch einen Rest von basophilem Chromatin (Nuclein) bewahrt hat.

Licht auf die Bedeutung dieser vielgestaltigen Kernwelt hat aber erst die Erkenntnis geworfen, dass die Hauptfunktion der sauren Kerne ihre Sauerstoff aktivierende und speichernde ist. Alle besonderen und früher auffallenden Eigentümlichkeiten sind dadurch mit einem Male aufgeklärt. Die sauren Kerne wurden zuerst bei seniler Degeneration (Verwitterung) der Haut und bei Lepromen gefunden, bei denen die Ernährung und Regeneration des Gewebes stark darniederliegt. So schien es, dass sie einen Mangel an Regenerationskraft andeuteten. Das war richtig, aber nur die negative Seite der Sache. Ihr häufiges Vorkommen im Embryo, an den Blutcapillaren, in den immerfort tätigen Knäueldrüsen machte alsbald das Suchen nach einer weiteren Funktion notwendig. Diese und damit die positive Funktion der sauren Kerne ist nun darin gefunden, dass sie ganz hervorragende Sauerstofforte darstellen; sie färben sich mit Rongalitweiss I und Rongalitweiss II stärker als normale Kerne. Gewöhnlich tritt das Kernkörperchen in ihnen dabei noch besonders intensiv gefärbt hervor. Während der Kern durch saure Umwandlung seiner Grundsubstanz die Fähigkeit der Mitosenbildung verliert, wird er zu einem Sauerstoffreservoir ersten Ranges. Denn das in der Grundsubstanz eingeschlossene Nuclein aktiviert den zum Kern gelangenden Sauerstoff wie in jedem Kern; der aktive Sauerstoff wird aber dann sofort in der sauren, globulinhaltigen Grundsubstanz gespeichert, wie sonst nur im Kernkörperchen. Die sauren Kerne sind also gleichzeitig gute Aktivatoren und sehr gute Sauerstoffspeicher, während die normalen Kerne zwar gute Aktivatoren, aber nur mässige Sauerstoffspeicher sind. Der Sauerstoff, den das Nuclein aktiviert, wird von der basischen Grundsubstanz des normalen Kerns zum Teil schon wieder ebenso verbraucht, wie im Spongioplasma des Zellleibes. Unter diesem Gesichtswinkel erscheint die Produktion des Gewebes an sauren Kernen von ähnlicher Bedeutung, wie die vom Granoplasma im Epithel und von Plasmazellen im Bindegewebe. Es werden in allen Fällen rund um die Sauerstoffaktivatoren (Kernchromatin) saure Eiweissmassen abgelagert, welche imstande sind, Sauerstoffvorräte zu bilden und den aktivierten Sauerstoff vor sofortigem Verbrauche zu bewahren.

---

[1]) Unna, Histologischer Atlas zur Pathologie der Haut, H. 8, S. 212—213, 224—225, 237—241, Figuren 213, 214, 231—235.

[2]) Chromatinarm, von λειπω, intrans. schwinden. A. a. O., S. 212.

[1]) A. a. O., S. 240, Fig. 235.

Von diesem Standpunkte aus begreifen wir natürlich ebenso sehr die Nützlichkeit der sauren Kerne beim Embryo und im Endothel der Blutcapillaren wie in der Greisenhaut und im Leprom. Und wenn auch sicher durch die Ausbildung der sauren Kerne ebensoviele Einzelkerne dem Zellteilungsgeschäft entzogen werden, so tragen die gebildeten und Sauerstoff speichernden sauren Kerne doch insgesamt dazu bei, den Sauerstoffgehalt eines Gewebes zu erhöhen, und befördern damit indirekt auch seine mitotische, regenerative Kraft.

Es ist vielleicht nicht unnötig, zum Schlusse noch die Frage aufzuwerfen, ob die sauren Kerne ihren hergebrachten Namen auch verdienen. Ursprünglich war derselbe ein Notbehelf, eine Abkürzung für etwa „ganzsaure Kerne“ oder „Kerne mit saurer Grundsubstanz“. Seitdem sich aber ergeben hat, dass der in die Grundsubstanz abgelagerte saure Eiweisskörper die wichtige Funktion eines Sauerstoffspeichers ausübt, die eben auch nur von einem sauren Eiweisskörper ausgeübt werden kann, so scheint es uns, dass die sauren Kerne ihren hergebrachten Namen mit grösserem Rechte und Stolze tragen dürfen als bisher.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Berlin.

Zur Frage der Adrenalinwirkung auf den Coronarkreislauf.

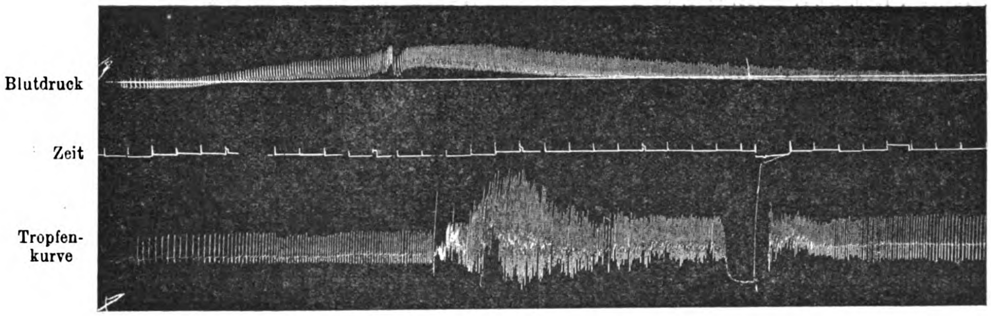
Von

Dr. **Felix Meyer**-Kissingen-Berlin.

In den verschiedenen Gefässprovinzen des Körpers bietet kein in sich geschlossener Blutkreislauf so viele Schwierigkeiten in der Beobachtung und Bewertung des Experiments wie das System der Kranzgefässe des Herzens. Denn bei keinem anderen Organ ist die Blutverschiebung für die direkte Beobachtung sowohl wegen der unausgesetzten Herzkontraktionen als auch wegen des Durchscheinens des in den Herzhöhlen strömenden Blutes so unzugängig und dabei doch so abhängig von dem Funktionszustand des versorgten Organs wie bei den Coronargefässen des Herzens. Menge und Durchflussgeschwindigkeit des Coronarblutes steht ohne Zweifel im Verhältnis zur Herzkraft und Funktionstüchtigkeit des Herzens — das beweist schon das Sistieren des venösen Blutausflusses aus der Kranzvene bei künstlichem Herzstillstand durch Vagusreiz —, aber umgekehrt wird die Herzarbeit durchaus beeinflusst von der Menge und Beschaffenheit des das Herz ernährenden Coronarblutes, wofür ohne weiteres die Erfahrung und das Experiment des Herztodes durch Coronarverschluss spricht. Es war daher nicht nur physiologisches Interesse, wenn die Forscher sich bemühten, über vasomotorische Beeinflussbarkeit der Coronargefässe Klarheit zu bekommen, sondern es musste auch der Nachweis selbständiger Gefässreaktion der Kranzgefässe auf das therapeutische Handeln von weittragender Bedeutung sein. Z. B. war es wichtig, über den Reaktionszustand der Coronargefässe bei Darreichung von Digitaliskörpern unterrichtet zu sein, um die Gefahr einer Angina pectoris vermeiden oder dieselbe eventuell beheben zu können. Kaum ein Arzneimittel war anscheinend darum befähigter, die Frage der selbständigen Reaktionsfähigkeit der Coronarien zu beweisen wie das Adrenalin oder das synthetische Suprarenin, das im peripherischen Gefässsystem so offensichtliche und schnelle Kontraktionen der Gefässe zustande brachte und eine so verblüffend belebende Wirkung auf das ausgeschnittene Säugetierherz entfaltete. Bis auf die jüngste Zeit haben sich daher die Forscher des Adrenalins zum Nachweis der vasomotorischen Beeinflussbarkeit bedient, und zwar benutzten sie entweder die Langendorff'sche (1) Methode des Durchfliessens einer Menge Nährlösung (Ringer) mit Zusatz des Adrenalins durch das ausgeschnittene überlebende Säugetierherz, oder sie benutzen die O. B. Meyer'sche (2) Methode der Bestimmung der Längenzu- oder abnahme eines ausgeschnittenen circulären Kranzarterienstreifens in Adrenalin-Ringer- bzw. Adrenalin-Ringer-Blutlösung. Die Resultate der Versuche mit beiden Methoden sind aber unzuverlässig und nicht auf die wirklichen Verhältnisse übertragbar, und es erklären sich daraus auch die Differenzen in den Meinungen über Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Vasomotoren der Kranzgefässe, wie dies sowohl von mir (3) in einer früheren Arbeit als auch zu fast gleicher Zeit von Morawitz (4) und Zahn eingehender auseinandergesetzt wurde. Denn in beiden Methoden ist der Einfluss des Nervensystems, des Blutdrucks und der normalen Blutflüssigkeit ausgeschaltet. Während z. B. Schäfer (5) bei künstlicher Durchblutung des Herzens mit Ringer und defibriniertem Blut eine Adrenalinwirkung auf die Coronarien leugnet, wurde von Dogiel (6) und Archangelski eine Verengerung der Kranzgefässe durch Adrenalin, von Pahl (7), Eppinger und Hess (8), de Bonis und Susanna (9) sowie Langendorff (10) eine Erweiterung bzw. Verlängerung des Kranzgefässstreifens angegeben. Noch eine der neuesten Arbeiten aus dem Rostocker pharmazeutischen Institut von F. Rabe (11) gibt einen Unterschied in der Einwirkung von Suprarenin in der Ringerlösung und in der Blutringerlösung an. In der Ringerlösung findet eine Verengerung, in der Blutringerlösung eine Erweiterung der Gefässe statt. Um so mehr sind zur Beurteilung der Adrenalinwirkung, soll man die Schlüsse auf die Verhältnisse beim lebenden Menschen übertragen können, nur Versuche in physiologischer Anordnung, d. h. am lebenden Tiere in situ geeignet. Der von mir angegebenen Methode der Einführung einer abgebogenen Glaskanüle in eine vordere Hauptvene des schlagenden Herzens in situ und Registrierung der verminderten oder vermehrten Blutdurchströmung mittelst Tropfenschreibers oder mittelst Volumschreibung durch den Pistonrekorder wurde nun von Morawitz und Zahn eine ihrer Ansicht nach verbesserte Methode entgegengesetzt. Morawitz und Zahn führten eine neusilberne Tamponkanüle durch das rechte Herzohr und den rechten Vorhof in den Sinus coronarius venosus ein und bestimmten die ausfliessende Blutmenge durch eine Art Briefwage. Der Vorzug ihrer Methode wäre nun die grössere Präzision, da bei ihrer Methode das gesamte, das Coronarsystem durchströmende venöse Blutvolumen gemessen würde, während bei der meinigen nur die Blutverschiebung in einer Abzweigung, also in der Mitte der Strombahn bestimmt würde. Abgesehen nun davon, dass die Gefässe in einem so geschlossenen Kreislauf wie in den Coronarien sich im ganzen wohl so verhalten wie in ihren Teilen — es müsste denn der Gegenbeweis erbracht werden —, so ist die Präzision der Morawitz'schen Methode durch dreierlei Umstände doch illusorisch. Zunächst ist die Einführung der Kanüle durch den Vorhof schon viel schwieriger und eingreifender als in eine offen sichtbare Vene. Zur Sichtbarmachung des Sinus venosus muss das Herz aufgerichtet werden. Dabei kommt es häufig zu einem Abknicken der grossen Gefässe, und es tritt Herzflimmern ein, wie sich dies mir in der Nachprüfung bei 5 vergeblichen Versuchen am Hundeherzen abspielte. Erst am Katzenherzen, das viel widerstandsfähiger ist, gelang mir die Morawitz'sche Methode. Ein zweiter Uebelstand ist die schnelle Verblutung ohne Infusion der defibrinierten Blutmenge und die Fehlerquelle der Blutdruckschwankungen durch die notwendige Infusion.

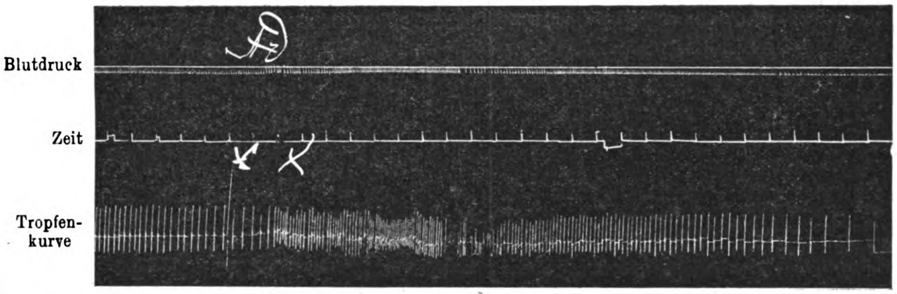
Ein dritter Uebelstand ist die leichte Gerinnbarkeit des Blutes in der engen Tamponkanüle, welche die Anwendung von Hirudin erheischt, dessen blutdruckerniedrigende Wirkung aber eine weitere Fehlerquelle involviert. Ich habe deswegen bei der ferneren Anwendung der Morawitz'schen Methode eine weitere doppelwinklig gebogene Glaskanüle mit olivenförmigem Ansatz benutzt, bei der keine Gerinnungen während des Versuchs eintraten. Demgegenüber wird nun bei meiner alten Methode dem Tier nicht so viel und so schnell das Blut entzogen, zumal ich durch Sistieren des Tropfblutes das Tier vor der Verblutung schützen kann. Zudem braucht das Herz nicht aus seiner Lage entfernt, die Herzspitze nicht gehoben zu werden. Die physiologischen Verhältnisse werden dadurch weit mehr gewahrt und die Technik vereinfacht. Immerhin, das Prinzip der Morawitz-Zahn'schen Methode ist dasselbe wie das der meinigen, nämlich die Verfolgung der Gefässreaktion im lebenden Körper, und das einzig gegebene, um Klarheit in die Frage der Beeinflussung der Coronarien durch Arzneimittel, speziell das Adrenalin, zu bringen. Demzufolge sind auch die Resultate unserer beiden Methoden bezüglich des Adrenalins übereinstimmend. In beiden Versuchsanordnungen sehen wir eine Beschleunigung des Blutausflusses aus den Kranzgefässen, die etwa das 3—5 fache der Norm beträgt, aber auch noch höher steigen kann. Strittig allein blieb die Frage, ob diese Beschleunigung rein passiver Natur, d. h. durch den erhöhten Blutdruck, durch die vis a tergo bedingt sei, oder ob die Kranzgefässe sich dabei auch aktiv erweitern. In dem Versuch von Morawitz und Zahn sieht man — worauf die Autoren besonders hinweisen —, die Beschleunigung auch nach Rückkehr des Blutdrucks zur Norm noch einige Zeit anhalten.

Kurve 1.



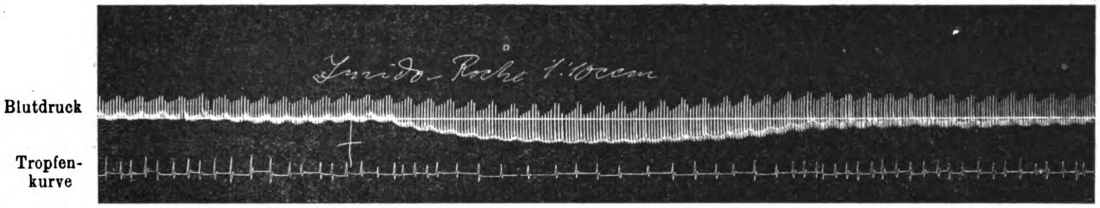
Bei X-Injektion von 0,2 mg Adrenalin.

Kurve 2.



Bei X—X Injektion von 0,2 mg Adrenalin — gleichzeitig künstlich herabgesetzter Blutdruck (trotzdem vermehrte Durchflussgeschwindigkeit).

Kurve 3.



Bei + Injektion von 1 ccm Imido-Roche 1 : 10.

Sie erklären dies auch als Ausdruck einer aktiven Erweiterung, doch halten sie den Vorgang in der Hauptsache für eine passive Gefässdehnung.

Um nun völlige Klarheit in dieser Frage zu erhalten, habe ich bei Benutzung der Morawitz'schen Methode (modifiziert durch Anwendung einer weiteren Kanüle und Tropfenschreibung statt Wägung) folgende Versuchsanordnungen getroffen und hoffe damit eine eindeutige Lösung gefunden zu haben.

Nach Einführung der Kanüle durch das Herzohr in den Sinus coronarius und Armierung derselben mit ölgefülltem Ansatzschlauch und Glasrohr (mit bekannter Abbiegung) zur Tropfenschreibung wurde ausser der Carotis zur Registrierung des Blutdrucks die Art. femoralis freigelegt und mit abklemmbarer Kanüle versehen. Sobald nach Injektion des Adrenalins der Blutdruck stieg, wurde aus der Femoralis soviel Blut abgelassen, bis der Blutdruck auf die frühere Norm gesunken war, bzw. eine gleichbleibende Höhe zeigte. Beifolgende Kurven 1 und 2 veranschaulichen nun, wie trotz des künstlich herabgedrückten bzw. niedrigbleibenden Blutdrucks der Tropfenfall beschleunigt bleibt, also eine vermehrte Durchflussgeschwindigkeit anzeigt. Dass es sich dabei nicht um ein einfaches Trägheitsmoment handelt, lehrt der Vergleich mit Imido-Roche (β-Imidoazomethylamin) (vgl. meine Arbeit: Ueber die Wirkung verschiedener Arzneimittel auf die Coronargefässe des lebenden Tieres, Archiv f. Anat. u. Physiol., physiol. Abt., 1912, S. 244). Bei dieser Kurve zeigt sich bei Senkung des Blutdrucks eine deutliche Verminderung des Tropfenfalls, die sofort aufhört, sobald der Blutdruck wieder steigt und zur Norm zurückkehrt. Ich erkenne nun zwar an, dass bei Adrenalin die ausserordentliche Beschleunigung der Blutdurchströmung der Coronarien in erster Linie durch die erhöhte Herzarbeit bzw. durch den gesteigerten Blutdruck bedingt ist, aber es ist nach obiger Darlegung absolut nicht die elektiv coronargefässerweiternde Wirkung dieser Substanz zu verkennen. In dieser Erkenntnis werden wir noch mehr bestärkt durch die Resultate von Pahl (7), Rabe (11), Brodie und Cullis (12) u. a., welche eine Verlängerung der Coronargefässstreifen in Blut-Ringerlösung sahen, während sich Gefässstreifen anderer Provenienz zusammenzogen, wie dies Argyll Campbell (13) in dem Schäfer'schen Institut zu Edinburg nachwies. **Das Adrenalin macht also eine Erweiterung der Coronargefässe und eine lebhafte Beschleunigung und Vermehrung der Blutdurchströmung des Kranzgefässsystems.**

Literatur.

1. Langendorff, Centralbl. f. Physiologie, 1907, Bd. 21. — 2. O. B. Meyer, Zeitschr. f. Biologie, 1906, Bd. 48, S. 352. — 3. Felix Meyer, Med. Klinik, 1912, Nr. 21. Archiv f. Anat. u. Physiol., 1912, S. 223. — 4. Morawitz und Zahn. — 5. Schäfer, Archive internat. de physiol., 1904, Bd. 2, S. 141. — 6. Dogiel und Archangelski, Pflüger's Archiv, 1907, Bd. 16, S. 482. — 7. Pahl, Wiener medizin.

Wochenschr., 1909, Nr. 3. — 8. Eppinger und Hess, Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, 1909, Bd. 5, S. 622. — 9. de Bonis und Susanna, Centralbl. f. Physiol., Bd. 23. — 10. Langendorff, Centralbl. f. Physiol., 1907, Bd. 21. — 11. F. Rabe, Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therap., 1912, Bd. 11, S. 135. — 12. Brodie und Cullis, Journal of physiol., 1911, Bd. 43. — 13. Argyll Campbell, Quarterly journ. of exp. physiol., Vol. 4, Nr. 1.

Aus der Königl. Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Lesser).

Beitrag zur Frage der Reinfektion.

Von

Dr. H. Löhe,

Stabsarzt und Assistent der Klinik.

Die Frage, ob eine einmalige Infektion mit Syphilis eine erneute Ansteckung für immer ausschliesst oder ob eine Reinfektion unter Umständen möglich ist, hat in der Literatur verschiedenartige Auslegung gefunden. Diese Frage ist um so bedeutungsvoller, als damit zugleich die Möglichkeit der Heilbarkeit der Syphilis bejaht oder verneint wird. Besonders lebhaft musste naturgemäss das Interesse zu einer Zeit werden, wo eine neue Aera der Behandlung durch die Einführung des Salvarsans im Kampfe gegen die Syphilis anbrach, wo die Möglichkeit auftauchte, mit einem Schlage die Syphilis zu heilen.

Nicht vereinzelt sind die Beobachtungen, welche beweisen, dass energische antisyphilitische Hg-Kuren auch in verhältnismässig kurzer Zeit wohl imstande sind, die acquirierte Syphilis zur Ausheilung zu bringen. Mir selbst ist ein Fall eines Arztes bekannt, bei dem nach sofortiger Exzision des eben bemerkten Primäraffektes (mit Spirochätennachweis) und unmittelbar eingeleiteter sehr energischer Behandlung (mehrfache Calomelinjektions- und Einreibungskuren) die Sekundärerscheinungen ausblieben, der Patient auch nach einem Zeitraum von 7 Jahren ständig negative Wassermann'sche Reaktion aufwies und gesunde Kinder erzeugte. Einen solchen Fall nicht als geheilt betrachten zu wollen, liegt kein Grund vor. Abgesehen davon, dass mehrere Kollegen den Fall eingehend beobachtet haben, auch der Patient selbst sich stets auf das genaueste überwachte, sprechen ja auch die dauernd negative Wassermann'sche Reaktion, die gesunden Kinder für eine völlige Ausheilung.

Natürlich war und ist das sicherste Kriterium für das Ueberstehen der Lues die Empfänglichkeit des Organismus für eine zweite Infektion. Dieser wichtigen Frage haben schon lange die Kliniker ihre Aufmerksamkeit zugewandt, und so finden wir im Laufe der letzten Jahrzehnte eine Reihe von Fällen beschrieben, die mit Sicherheit die Möglichkeit einer Reinfektion dartun. Natürlich hat es auch nicht an Gegnern dieser Anschauung gefehlt, und vor allem sind Ricord und nach ihm v. Bärensprung und v. Sigmund zu nennen, die auf's entschiedenste eine Reinfektion ablehnten.

Ricord's Gesetz: „Niemand bekommt zweimal, d. h. zu verschiedenen Zeiten, einen indurierten Schanker." „Niemand bekommt zweimal die konstitutionelle Syphilis" glaubte v. Bärensprung (1860) nach dem Resultat seiner klinischen und experimentellen Beobachtungen noch besser in die Sätze zusammenzufassen: „Es ist also ein Gesetz, von dem ich keine Ausnahme kenne: Personen, die einen indurierten Schanker haben oder die an der konstitutionellen Syphilis leiden oder die früher einmal syphilitisch waren und es nicht mehr sind, können von einem indurierten Schanker nicht mit Erfolg geimpft werden oder, was dasselbe ist, nicht zum zweiten Male syphilitisch angesteckt werden. Alle diese Personen haben aber die volle Receptivität für das Contagium des weichen Schankers." Trotz der Autorität v. Bärensprung's[1]) fanden seine Ansichten nicht allgemeine Geltung, und bald erschienen Mitteilungen anderer Autoren, welche die Unhaltbarkeit seiner Leitsätze erwiesen. Köbner[2]) erbrachte klinisch und experimentell durch eine grosse Reihe von Autoinoculationsexperimenten den zwingenden Beweis, dass ein syphilitischer Organismus gegen die örtlichen Wirkungen des sekundären Contagiums nicht völlig immun ist, und zwar weder vor Ausbruch der Allgemeinsymptome, noch während des Sekundär- oder Tertiärstadiums, noch auch nach Schwinden der syphilitischen Erscheinungen. Gleichzeitig veröffentlichte er (1871) eine Statistik über 45 Fälle von Reinfektion mit 8 eigenen Beobachtungen, bei welchen zwischen erster Infektion und Reinfektion ein Zeitraum von 18 Monaten bis 5½ Jahren lag. Wenn auch nicht alle 45 Fälle als einwandfrei bezeichnet werden können, so bleiben doch immerhin nach Abzug von 22 beobachteten Schankern — allein, ohne Sekundärerscheinungen — 23 Fälle übrig, bei denen syphilitische Erscheinungen der Haut und Schleimhäute jeden Zweifel ausschlossen.

In der Folgezeit finden sich in der Literatur zahlreiche Einzelbeobachtungen von Fournier, Lang, Boeck, Neumann[1]) und vielen anderen Autoren verzeichnet. Ein grosser Teil derselben konnte einer ernsten kritischen Beleuchtung nicht standhalten, und so war die Forderung des Londoner Kongresses 1896 eine durchaus berechtigte, nur solche Fälle als sichere Reinfektion anzuerkennen, bei welchen der typische Verlauf der Infektion nicht nur anamnestisch, sondern auch durch eine klinisch zuverlässige Beobachtung (multiple Drüsenschwellung, Roseola) sichergestellt und die abermalige Erkrankung einen für Syphilis typischen Verlauf haben muss, d. h. Primäraffekt, Lymphdrüsenschwellung und Exanthem. Bei Anlegen dieses Maassstabes mussten natürlich eine grosse Zahl der beschriebenen Fälle ausscheiden, da das Auftreten eines skleroseähnlichen Geschwürs am Genitale allein eine Reinfektion nicht verbürgt, es sich vielmehr auch um ein irritiertes Ulcus molle, ein ulceriertes Gummi und vor allem auch um einen Chancre redux, also eine Reinduration handeln konnte.

Aus der jüngsten Zeit verdient ganz besonders die grosse Arbeit von Felix John[2]) hervorgehoben zu werden, der es unternahm, die ganze in- und ausländische Literatur auf Fälle von Reinfectio syphilitica kritisch zu sichten. Unter den 356 zusammengetragenen Krankenberichten findet er nur 14 Fälle, die allerdings auch den rigorosesten Forderungen genügen müssen; dazu kommen noch weitere 15 Fälle, die mit höchster Wahrscheinlichkeit als echte Reinfektion aufzufassen sind; das macht also 8,42 pCt., eine nicht sehr grosse Zahl im Vergleich zu den als Reinfection aufgefassten Fällen.

Zu den sicheren Fällen dürfte auch folgender Fall zu rechnen sein, den ich erst kürzlich zu sehen Gelegenheit hatte und der von zuverlässigen Beobachtern erkannt und behandelt worden ist. Die kurzen Angaben sind folgende:

Offizier, jetzt 51 Jahre alt. Infektion mit Lues 1897. Primäraffekt an der Urethra. Starke Roseola. Einreibungskur von 160 g. Frühjahr 1897 wegen Angina specifica Calomelinjektionskur (6 Injektionen). 1900 Einreibungskur 160—180 g. Längere Zeit Kalium jodatum 20,0 : 300,0. Eine Serie von Jodipininjektionen. Der ängstliche, sehr besorgte Patient war dauernd in spezialärztlicher Beobachtung; keinerlei Erscheinungen traten auf.

Januar 1909 Primäraffekt mit Spirochaetae pallidae im Sulcus coronar. und in der Tasche neben dem Frenulum. Allgemeine indolente Drüsenschwellung. Nach 6 Wochen maculo-papulöses Syphilid. März 1909: 1. Kur, 14 Injektionen, Hydr. sal. 2. Kur Juli/August 1909. 10 Injektionen Hydr. sal. Weihnachten 1909 Wassermann'sche Reaktion negativ. Januar 1910 Erscheinungen in der Hohlhand. 3. Kur, 12 Injektionen, Hydr. sal. 4. Kur Juni/Juli 1910, 12 Injektionen Hydr. sal. März 1912 Wassermann'sche Reaktion stark positiv. 5. Kur 3 Injektionen Hydr. sal., 4 Injektionen Ol. ciner. Jetzt, März 1913, keine manifesten Erscheinungen von Lues, Wassermann'sche Reaktion positiv.

Also ein Fall von einwandfreier Syphilis (Primäraffekt der Urethra, gefolgt von Roseola), der mit 2 Einreibungskuren und 6 Calomelinjektionen behandelt wurde. 12 Jahre später erleidet der Patient eine Reinfektion, die sich manifestiert durch 2 Primäraffekte und ein maculo-papulöses Syphilid.

War auch klinisch der unzweifelhafte Beweis erbracht, dass es eine Reinfectio syphilitica gibt, so wurde die volle Sicherheit in dieser Frage erst geschaffen durch die Entdeckung der Spirochaete pallida, die ja den grössten Fortschritt in der Erkenntnis der Syphilis und die Möglichkeit, den Initialaffekt alsbald nach seinem Auftreten als einen syphilitischen mit Sicherheit zu erkennen bedeutete. Und heute sind wir ja gewohnt, in allen zweifelhaften Fällen einen Primäraffekt nur als solchen anzuerkennen, wenn der Nachweis der Spirochaeta pallida erbracht ist.

Aus dieser Periode stammt der erste Fall, den ich zu beobachten Gelegenheit hatte, und der sich kurz folgendermaassen darstellt.

H. T., Schuhmacher, 28 J. (Aufnahme: 4. IV. 1906 — Entlassung: 23. VI. 1906.)

1904: Tripper.

Jetzige Erkrankung: Letzter Coitus 12. November 1905. Einen Tag später trat linksseitige Leistendrüsenschwellung auf. Behandlung mit essigsaurer Tonerde und grauer Salbe. Die Geschwulst ging zurück, während eine rötlich gestreifte Hautpartie darüber blieb, in welcher sich bald gelbe „Pickel" bildeten, die sich allmählich bis zu dem jetzigen grossen Geschwür entwickelten. Am Penis hat Patient nie etwas Krankhaftes bemerkt; kleine rötliche Flecke bestehen seit Ende Januar, der jetzige Ausschlag erst seit Mitte März. Seit 1. April ist Patient heiser. In den letzten Tagen hatte er heftige Kopfschmerzen.

---

[1]) v. Bärensprung, Mitteilung. aus d. Abt. f. syphilit. Kranke. Charité-Annal., Bd. 9, H. 1.

[2]) H. Köbner, Ueber Reinfektion mit konstitutioneller Syphilis. Berliner klin. Wochenschr., 1872, Nr. 46, S. 549.

[1]) J. Neumann, Syphilis. Wien 1899. S. 197.

[2]) F. John, Reinfectio syphilitica. Volkm. Sammlung klin. Vortr. Leipzig 1909.

Befund: Mittelkräftiger Mann in leidlichem Ernährungszustand.

Innere Organe: Ohne Besonderheiten.

Haut: Auf der Kopfhaut erbsen- bis bohnengrosse nässende Papeln, zum Teil mit Schorf bedeckt. Im Gesicht nur vereinzelte Papeln und Flecke. Auf dem ganzen Oberkörper vorn ziemlich scharf, etwa handbreit über dem Nabel aufhörend, rotfleckiges Exanthem, in welches zahlreiche kleinere bis erbsengrosse papulo-squamöse Stellen eingelagert sind. Auch an den Oberarmen finden sich einzelne Papeln in dem roseolaartigen Exanthem. Die Roseola an den Armen reicht herab bis zum Handgelenk. Auf dem Rücken tritt die papulöse Art des Exanthems und zwar hier in grosspapulöser Form weit stärker hervor als auf der Brust, während etwa vom zweiten Lumbalwirbel abwärts wieder die Roseola überwiegt, die hier bis zur unteren Glutäalfalte reicht, wo sie noch schwach angedeutet ist.

Genitalien: Ohne jede Besonderheiten.

Drüsen: Inguinales links eine etwa $3^{1}/_{2}$ cm lange querlaufende, geschwürige Wundstelle mit entzündlich geröteten, wulstigen, weithin unterminierten, lappigen Rändern. Das Geschwür reicht etwa 1 cm in die Tiefe, wo sich reichlich dicker Eiter vorfindet über massenhaft glasigen Granulationen.

Inguinales: rechts bohnen- bis pflaumengross, hart, indolent.

Cubitales: beiderseits mandelgross.

Axillares: beiderseits erbsengross.

Submaxillares: über bohnengross.

Postauriculares: rechts erbsen-, links linsengross.

Im allgemeinen sind die Drüsen hart und indolent.

Mundhöhle: Zähne grösstenteils defekt.

Weicher Gaumen und hintere Rachenwand stark gerötet.

Urin: Albumen fehlt.

Diagnose: Lues II. Schankröser Bubo links, sponte perforatus. Lymphadenitis multiplex, Scleradenitis dorsalis penis. Maculo-papulo-crustöses Syphilid. Angina specifica; Impetigo capitis.

Therapie: 8 Sublimatdoppelspritzen vom 5. April bis 11. Mai. 14 Einreibungen (Hg. cin.), Jodkalium.

8. IV. Wegen Heiserkeit Jodkali. Spritzkur wird gut vertragen.

12. IV. Geringe Hg.-Stomatitis. Exanthem auf dem Kopf geht zurück. Auf Brust und Rücken Papeln in Heilung. Bubowunde in guter Heilung.

18. IV. In Aethernarkose Umschneidung der Wundränder und Ausräumung der vereiterten Drüsen. Dabei zeigt sich, dass die Drüsenveränderungen bis dicht an den Funiculus spermaticus heranreichen und auch die im Drüsenpaket liegenden Gefässe verdickt und zum Teil obliteriert erscheinen. Das ganze Drüsenpaket reicht in die Tiefe bis in die nächste Nähe der grossen Gefässe.

23. IV. Wunde sezerniert sehr stark, am unteren Rande stösst sich ein kleiner nekrotischer Fetzen ab, in der Tiefe frische Granulationen.

25. IV. Der mediale Wundwinkel bildet eine sehr tiefe, fast nur unter der Haut gelegene Tasche. Spaltung.

28. IV. Wunde granuliert gut. Umgebung weich, nicht schmerzhaft.

14. V. Der laterale Wundwinkel bildet eine sehr tiefe Tasche nach oben hin, aus der sich auf Druck hin Eiter entleert. Man fühlt, der inneren Darmbeinschaufel aufsitzend, einen harten, etwas druckempfindlichen Tumor, der mit diesem Gang nach oben hin augenscheinlich in Verbindung steht. In Aethernarkose Spaltung des Ganges nach oben. Beim Auskratzen mit dem scharfen Löffel werden eiterdurchsetzte Granulationsmassen zutage gefördert. Drainage, Jodoformgaze.

29. V. Nach beendigter Kur keine syphilitischen Erscheinungen.

7. VI. Bubo hat sich wesentlich verkleinert, etwa 6 cm lang und an der breitesten Stelle 2 cm breit. Schwarze Salbe.

20. VI. Bubo noch weiter wesentlich verkleinert. Es besteht nur noch ein zweimarkstückgrosser granulierender Herd in der Mitte und eine 2 mm tiefe, 2 cm lange spaltförmige Wunde am äusseren Winkel.

23. VI. Die Wunden haben sich noch etwas verkleinert, so dass sie noch etwa mandelgross und 1 cm gross sind.

Gebessert, auf Wunsch entlassen.

Anscheinend hat es sich um einen stark ulcerierten Primäraffekt in der linken Leistenbeuge gehandelt, an den sich ein schankröser Bubo anschloss. Als typische syphilitische Erscheinungen folgten: Lymphadenitis multiplex, ein maculo-papulo-crustöses Syphilid, Angina specifica und Impetigo capitis syphilitica. In der Krankengeschichte ist ausdrücklich vermerkt, dass am Penis keinerlei syphilitische Erscheinungen, insbesondere kein Primäraffekt, bemerkt wurden. Alle Erscheinungen heilten unter spezifischer Behandlung völlig ab.

Derselbe Patient trat am 9. IV. 1907, also fast genau ein Jahr später, in poliklinische Behandlung mit einem seit drei Wochen an der Haut des Penis bestehenden Geschwür, das sich nach dem letzten Verkehr, etwa 20. II., gebildet hatte. In der Zeit seit seiner Entlassung waren nie wieder Erscheinungen bei ihm zur Beobachtung gekommen.

Im poliklinischen Journal findet sich folgende Notiz: An der rechten Seite des Penis am äusseren Präputialblatt ein gut haselnussgrosser Primäraffekt (glatte, geschlossene Oberfläche, mattrot, leichte Einziehung nach der Mitte zu, wallartiger Rand, starke Härte). Am Rumpf Roseola, mittelgrossfleckig, linsengross, mässig reichlich, zum Teil urticata; an den Oberschenkeln, den Armen spärliche Roseolen. Nässende Papeln ad scrotum. Sechs linsengrosse Papeln auf der Haut des Penis. Zarte Plaques an der rechten Mandel. In der rechten Leistenbeuge ein kleinapfelgrosser Bubo; die darüberliegende Haut gerötet und infiltriert, an einer Stelle Fluktuation, Betastung schmerzhaft. Es besteht Lymphdrüsenschwellung: Inguinales links, Cubitales, Axillares, Submaxillares, Cervicales.

In dem Primäraffekt fanden sich sehr zahlreiche Spirochaetae pallidae (+++). Das klinische Bild bot alle Charakteristica des syphilitischen Schankers dar; ausgesprochene syphilitische Sekundärerscheinungen waren vorhanden. Ausserdem wurde der Primäraffekt am 9. IV. exzidiert und ein Teil auf einen Cercocebus fuliginosus überimpft, bei welchem sich an den Augenbrauen typische Initialaffekte entwickelten.

In diesem Falle unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass es sich um eine Reinfektion handelte, eine Reinduration ausgeschlossen werden konnte, zumal etwa ein Jahr zwischen erster und zweiter Infektion lag, die klinischen Erscheinungen beide Male eindeutig waren, auch der zweite Initialaffekt an einer anderen Stelle sass wie beim ersten Male.

Natürlich setzte man in dieser Hinsicht die grössten Erwartungen auf das Salvarsan. Wenn durch dieses so eminent wirksame Präparat die erhoffte Therapia sterilisans magna geglückt wäre, die Lues mit einem Schlage geheilt würde, so wäre damit auch die Frage der Reinfektion entschieden gewesen. Es liegen bereits mehrere einschlägige Beobachtungen aus der jüngsten Zeit vor (Stühmer, Bering, Finger, Milian). Es hat aber auch andererseits nicht an Widerspruch gefehlt; und insbesondere ist es E. Hoffmann, welcher derartige Fälle nicht immer als Reinfektion, sondern als sogenannte Solitärsekundäraffekte im Sinne Thalmann's auffasst. Ich werde auf diese Frage noch zurückkommen und möchte zunächst einige eigene Beobachtungen aus der Kgl. Universitätsklinik schildern.

Fall 1. M. W., Kaufmann, 38 Jahre alt. Aufnahme 26. III. 1912.

1902, 1907 Gonorrhöe. 1904 weicher Schanker. Jetzige Krankheit: Pat. ist verheiratet. Infectio angeblich unbekannt. Frau gesund nach ärztlicher Untersuchung.

19. III. 1912 bemerkte Pat. Jucken unter der Vorhaut. Zunehmende Schwellung und Schmerzen führten ihn am 21. III. in die Poliklinik, wo Spülungen des stark geschwollenen, sehr engen Vorhautsackes vorgenommen wurden. 23. III. wurden Spirochaetae pallidae in dem am Präputialring sitzenden Geschwür gefunden. Aufnahme in die Klinik angeraten.

Status: Mittelgrosser, schwächlicher Mann.

Cor, Pulmones: Ohne Besonderheiten. Urin: Albumen —, Saccharum —.

Genitalia: Vorhautsackmündung entzündlich gerötet; es besteht Phimose. Aus der Oeffnung des Präputialsackes entleert sich wenig, dünner, schleimig-eitriger Ausfluss. Am inneren Vorhautblatt, dessen Oberfläche wenig erodiert ist, besteht rechts eine bohnengrosse Induration (reichlich Spirochaetae pallidae).

Drüsen: Inguinales haselnussgross. Sonst keine allgemeine Drüsenschwellung. Kein Exanthem.

Diagnose: Primäraffekt an der Vorhautsackmündung. Phimose. Scleradenitis inguinalis sinistra.

Therapie: 26. III. Salvarsan 0,5 intravenös. Abends Temperatur 38,4°. Mehrmals Erbrechen und Durchfall. Nach der Injektion sofort starke Schmerzen in Brust und Rücken.

27. III. 0,05 Hydr. sal.

30. III. 0,1 Hydr. sal.

Gebessert, auf Wunsch entlassen.

Zweite Aufnahme 2. IV. 1912.

Phimose besteht fort. Die bohnengrosse Induration ist kleiner geworden, das Oedem des Präputiums völlig verschwunden. Die haselnussgrosse Inguinaldrüse bedeutend kleiner. Urin: Spur Albumen.

Salvarsan 0,4 intravenös.

Temperatur 38,9°, mehrmals Erbrechen und Durchfall.

3. IV. Gebessert, auf Wunsch entlassen.

III. Aufnahme 6. XII. 1912.

Ausser dem ehelichen Verkehr angeblich kein ausserehelicher. Neben der alten Narbe soll vor acht Tagen ein neues Geschwür entstanden sein.

Befund: Innere Organe ohne Besonderheiten. Urin Albumen +, (Ep. + Ek. +.) Saccharum —.

Genitalia: Am Vorhautsackrande, auf dem äusseren Vorhautblatt, ungefähr entsprechend dem Sitz des früheren Primäraffektes, der auf dem inneren Vorhautblatte sass, neben der alten Narbe, eine erbsengrosse, harte Stelle mit glatter, lackfarbener Oberfläche, die sich scharf gegen die weiche Umgebung abhebt. Spirochaetae pallidae ++. Es besteht sehr starke Phimose. Dorsales Lymphgefäss stricknadeldick, hart. Leistendrüsen: links haselnuss-, rechts erbsengross, indolent, keine allgemeine Drüsenschwellung, kein Exanthem; behaarter Kopf und Mund frei.

Wassermann'sche Reaktion negativ.

7. XII. Salvarsan 0,4 intravenös. Gut vertragen. Albumen —. Gebessert, auf Wunsch entlassen.

17. XII. Der Primäraffekt zum Teil vernarbt, in der Mitte mit gelbgrünlicher Borke bedeckt. Leistendrüsen beiderseits erbsengross.

Dorsales Lymphgefäss: stricknadeldick. Cubitales, Cervicales: linsengross. Kein Exanthem. Mund, behaarter Kopf: frei. Urin: Saccharum —, Albumen + (Spuren). Ep. + Ek. +, keine Cylinder.

Salvarsan 0,4. Gut vertragen. Wassermann'sche Reaktion ± negativ.

18. XII. In Lokalanästhesie Abtragung des vorderen Teiles der Vorhaut mitsamt Primäraffektrest; glans und inneres Vorhautblatt ohne Besonderheiten.

18. XII. Gebessert, auf Wunsch entlassen.

18. I. 1913. Herpes progenitalis im Sulcus coronarius. Dorsales Lymphgefäss nicht geschwollen. Leistendrüsen: erbsengross. Cubitales nicht geschwollen. Nuchales: links linsengross.

Am Körper kein Exanthem. Mund, Kopf frei. Wassermann'sche Reaktion negativ.

Calomel 0,05. — Einreibungskur 36 mal 4,0 Ungt. hydr. cin.

27. II. Wassermann'sche Reaktion — negativ.

10. IV. Wassermann'sche Reaktion negativ.

Fall 2. H. Sch., Kaufmann, 26 Jahre alt. Aufnahme 14. V. 1912.

1911. Gonorrhöe und doppelseitige Epididymitis.

Am 16. VIII. 1911 kleiner Pickel auf dem äusseren Vorhautblatt. Nach Mitteilung des Virchow-Krankenhauses Primäraffekt mit Spirochaetae pallidae ++. Wassermann'sche Reaktion 16. VIII. negativ. Behandlung: 20. VIII. Salvarsan 0,4; 28. VIII. und 4. IX.: Salvarsan je 0,5. — Auf den Primäraffekt Calomelstreupulver.

Jetzige Krankheit: 7. V. 1912: Nach mehrmaligem Verkehr im April eine juckende, rote Stelle auf dem inneren Vorhautblatt, die allmählich hart wurde. 9. V. 1912: eine zweite Stelle gleicher Art neben dem Bändchen. 13. V.: linksseitige Leistendrüsenschwellung.

Befund: Im Sulcus coronarius am Uebergang auf das innere Vorhautblatt eine bohnengrosse, knorpelharte Scheibe, die im Centrum erodiert ist; neben dem Frenulum links eine zweite kleinere Sklerose. Spirochaetae pallidae +++. — Auf dem Penisschaft eine weiche, bohnengrosse Narbe.

Drüsen: Inguinales links, eine haselnussgrosse, harte, indolente Drüse.

Haut: Auf der Brust mehrere rote Flecken (Roseola?).

Mund: Frei.

Diagnose: Zwei Primäraffekte im Sulcus coronarius (Roseola?).

Therapie: Salvarsan 0,5 intravenös. Temperatur: 37,1. Hydr. sal. 0,05.

15. V. Gebessert, auf Wunsch entlassen.

Fall 3. A. L., Lederarbeiter, 37 Jahre alt. Aufnahme 7. XII. 1911.

Frühere Geschlechtskrankheiten: 0.

Jetzige Krankheit: Letzter Coitus Ende August: Nach 8 Tagen linsengrosses, hartes Geschwür im Sulcus coronarius, das unter Calomelpulver in 8 Tagen heilte. Mitte Oktober: unmittelbar neben der Narbe kleiner Riss, der nach 2 bis 3 Tagen Einmarkstückgrösse erreichte. Ende November: starke Leistendrüsenschwellung links. Anfang Dezember: starke Kopf- und Halsschmerzen, zugleich auffallende Verengerung und Verklebung des Orific. ext. urethrae.

Status: Mittelgrosser, kräftiger Mann. Innere Organe: ohne Besonderheiten.

Albumen —, Saccharum —.

Genitalia: Im Sulcus coronarius rechts bohnengrosses, speckig belegtes Ulcus, mit zweimarkstückgrosser infiltrierter Umgebung. Dorsales Lymphgefäss, federkieldick. Orificium urethrae und Urethra bis Sulcus coronarius derb, sklerosiert, durch eine festhaftende Borke verschlossen. Spirochaetae pallidae ++.

Drüsen: Inguin.: links bohnengross, rechts bohnen—haselnussgross. Axillares, Cubitales: erbsengross.

Haut: Am Oberkörper deutliche livide rote Roseola.

Rachenring: mässig scharf, abgesetzte Rötung.

Klagen über starke Kopfschmerzen und Abgeschlagenheit.

Diagnose: Lues II. Zwei Primäraffekte im Sulcus coronarius und der urethra. Sclerangitis dorsalis. Scleradenitis. Roseola, Cephalaea. Wassermann'sche Reaktion stark positiv +++.

Therapie: 9. XII.: Hydr. sal. 0,05. 11. XII.: Hydr. sal. 0,1.

15. XII. Primäraffekt überhäutet sich, noch doppelt bohnengross. Roseola abgeblasst. Cephalaea besser.

Salvarsan 0,4 intravenös. Temperatur 38,3.

21. XII. Noch geringe Induration der Urethra. Primäraffekt im Sulcus noch infiltriert. Roseola noch schwach sichtbar.

Salvarsan 0,4 intravenös. Wassermann'sche Reaktion stark positiv ++++.

22. XII. Befund wie 21. III. Gebessert, auf Wunsch entlassen.

II. Aufnahme am 14. I. 1913. Ende Dezember 1912 bemerkte Pat. nach einem mehrere Wochen zurückliegenden Verkehr (Mitte Dezember) ein kleines Bläschen auf der Unterlippe, aus dem sich allmählich ein Geschwür entwickelte.

Status: Innere Organe ohne Besonderheiten. Urin: Albumen, Saccharum —.

Auf der Unterlippe links von der Mitte sieht man eine pfennigstückgrosse, runde, scharfgeschnittene, erodierte Stelle, deren Grund und Umgebung sich hart anfühlen. Die Oberfläche ist nicht vertieft, lackfarben glänzend, zum Teil mit einem dünnen Borkchen bedeckt. Spirochaetae pallidae ++.

Drüsen: Submental-, Submaxillardrüsen gut walnussgross. Halsdrüsen wenig geschwollen (linsengross).

Cubitales: rechts erbsengross, links nicht geschwollen.

Inguinales: erbsengross.

Auf dem inneren Vorhautblatt rechts eine weiche pfennigstückgrosse Narbe (ehemaliger Primäraffekt).

Am Körper kein Exanthem. Behaarter Kopf, Mund, After frei. — Wassermann'sche Reaktion stark positiv (++++).

Diagnose: Primäraffekt der Unterlippe. Skleradenitis.

Therapie: 15. I. Hydrarg. sal. 0,05.

17. I. Salvarsan 0,4, ohne Beschwerden vertragen. Submaxillardrüsen links stärker geschwollen.

19. I. Calomel 0,1.

21. I. Borke des Primäraffektes hat sich abgelöst, am Rande beginnende Ueberhäutung.

27. I. Ueberhäutung bis auf linsengrosse Stelle im Centrum. Wassermann'sche Reaktion stark positiv (++++).

28. I. Salvarsan 0,4. Temperatur 38,4.

30. I. Calomel 0,1. Primäraffekt völlig überhäutet. Lymphdrüsenschwellung am Halse erheblich zurückgegangen. Keine Allgemeinerscheinungen.

3. II. Primäraffekt abgeheilt mit einer erbsengrossen, im Centrum leicht eingezogenen Narbe. Unterkieferdrüsen als kirschgrosse einzelne Drüsen fühlbar. Leistendrüsen: links bohnen-, rechts bis erbsengross. Cubitales: links linsen-, rechts erbsengross. Nuchales: linsen- bis erbsengross. Kein Exanthem. Mund, behaarter Kopf, Hände, Fusssohlen frei.

6. II. Salvarsan 0,4. Ohne Beschwerden. Wassermann'sche Reaktion stark positiv (++++).

7. II. Befund beim Abgang: An der Unterlippe weiche, leicht vertiefte Narbe. Unter dem Unterkiefer rechts kirschgrosse, links 4 haselnussgrosse harte Drüsen fühlbar. Cervicales: links erbsen-, rechts linsengross. Cubitales: rechts linsengross, links etwas kleiner. Inguinales: erbsen- bis bohnengross. Mund frei. Kein Exanthem.

Gebessert, auf Wunsch entlassen.

Wenn wir das Ergebnis aus unseren Krankengeschichten kurz zusammenfassen, so handelte es sich im 1. Fall um einen sicheren bohnengrossen Primäraffekt an der Vorhautsackmündung bei bestehender Phimose mit typischer Leistendrüsenschwellung, der mit 0,15 Hydr. sal. + 0,1 Calomel und 0,5 Altsalvarsan (intramuskulär) sowie 0,4 Salvarsan (intravenös) behandelt wurde. Allgemeinerscheinungen traten nicht auf; die anfangs positive (++++) Wassermann'sche Reaktion wurde negativ. 9 Monate später bildete sich neben der Narbe des 1. Primäraffektes eine kleinere, ca. erbsengrosse Sklerose mit reichlichen Spirochaetae pallidae bei gleichzeitiger indolenter Leistendrüsenschwellung. Unter Circumcision der Phimose wurde diese Sklerose entfernt, und sie erwies sich auch bei der histologischen Untersuchung (Endo- und Perilymphangitis, Endo- und Periphlebitis) als solche. Die Wassermann'sche Reaktion, die beim Auftreten des 2. Primäraffektes noch negativ war, blieb negativ bis heute (10. IV. 1913). Unter der eingeleiteten Kur: 0,3 + 0,4 Salvarsan intravenös, 0,1 Calomel und einer Einreibungskur von 180 g Unguent. ciner., traten Sekundärerscheinungen bis heute nicht auf.

Es handelt sich also um einen abortiv behandelten Primäraffekt, ohne allgemeine Erscheinungen von seiten der Haut, 9 Monate später gefolgt von einer neuen Sklerose typischer Art neben der alten Narbe.

Der 2. Fall betrifft einen 26jährigen Mann, der am 3. VIII. 1911 am Penisschaft eine Sklerose mit zahlreichen Syphilis-Spirochäten sowie doppelseitiger Leistendrüsenschwellung aufwies. Die Wassermann'sche Reaktion war am 8. und 16. VIII. negativ; syphilitische Sekundärerscheinungen zeigten sich nicht. Patient bekam 3 mal intravenös Salvarsan, im ganzen 1,4. Nach fast 9 Monaten (am 7. V. 1912), während deren keine syphilitischen Manifestationen auftraten, bekam Pat. auf dem inneren Vorhautblatt am Uebergang auf den Sulcus coronarius, bzw. neben dem Frenulum je einen Primäraffekt mit typischen Spirochäten; daneben bestand geringe Leistendrüsenschwellung und ein Ausschlag am Körper, der als roseolaverdächtig erschien.

Wir haben also wieder das Bild eines abortiv behandelten Primäraffektes am äusseren Präputialblatt, der unter Salvarsan allein abheilte und nicht von Sekundärerscheinungen gefolgt war; 9 Monate später am Penis, aber nicht an derselben Stelle, zwei neue typische Primäraffekte mit sekundärer Leistendrüsenschwellung und einer angedeuteten Roseola.

Im 3. Falle liegen die Verhältnisse noch klarer. Etwa 6 Wochen nach der Infektion bilden sich ein Primäraffekt im Sulcus coron., ein zweiter an der Harnröhrenmündung mit Scleradenitis inguinalis. Nach weiteren 5 Wochen folgt eine grossfleckige Roseola, mit deren Auftreten starke Kopfschmerzen verbunden sind. Wassermann'sche Reaktion stark positiv. $1^{1}/_{2}$ Spritzen Hydr. sal., 0,1 Calomel und 2 mal 0,4 Salvarsan intravenös bringen alle Erscheinungen zum Verschwinden. Wassermann'sche Reaktion am 21. XII. stark positiv (++++).

13 Monate später wird der Patient in die Klinik aufgenommen mit einem 10-pfennigstückgrossen typischen Primäraffekt an der linken Hälfte der Unterlippe und charakteristischer Drüsenschwellung der Unterkieferdrüsen, der nach einem Verkehr extra matrimonium im Dezember entstanden ist und jetzt ca. 2 Wochen besteht. Die Wassermann'sche Reaktion ist stark positiv (++++). Die Erscheinungen gehen unter einer gemischten Kur, 0,05 Hydr. sal. + 0,2 Calomel und 3 mal 0,4 Salvarsan, innerhalb 3½ Wochen völlig zurück. Wassermann'sche Reaktion am 6. II. 1913 stark positiv (++++).

Demnach ein Fall von sekundärer Syphilis (2 Primäraffekte am Penis, Roseola, starke Cephalaea), die unter einer gemischten Therapie von Hydr. sal., Calomel und Salvarsan abheilt. 13 Monate später an der Unterlippe ein sicherer Primäraffekt, der sofort abortiv behandelt und nicht von Sekundärerscheinungen gefolgt wird.

Die Frage, ob man die in unseren Fällen beobachteten zweiten Sklerosen als Pseudoprimäraffekte (**Hoffmann**), als Solitärsekundäraffekte (**Thalmann**) bezeichnen darf, müssen wir verneinen. Selbst wenn wir in dem ersten Falle nach dem klinischen Bilde annehmen, dass es sich nicht um eine Reinfektion, sondern um eine Reinduration gehandelt hat, da der zweite Primäraffekt sich unmittelbar neben der Narbe des ersten lokalisierte, so lässt sich dennoch in diesem Falle das Ergebnis der Wassermann'schen Reaktion zugunsten unserer Auffassung verwenden. Dieselbe war beim Auftreten des ersten Primäraffektes stark positiv (++++), wurde im Laufe der Behandlung negativ und blieb auch negativ. Beim Auftreten der zweiten Sklerose war sie noch negativ; die sofort eingeleitete, sehr energische Therapie hielt sie negativ, und auch die mehrfachen Untersuchungen ergaben stets dasselbe Resultat bis heute.

Die Ansichten über die Berechtigung des Begriffes „Solitärsekundäraffekt" als einer Erscheinungsform der Syphilis, die eine besondere Bezeichnung erforderlich oder auch nur wünschenswert macht, sind geteilte. R. **Müller**[1]) (aus der **Finger**'schen Klinik) weist in seiner Erwiderung auf die von **Friboes**[2]) geübte Kritik der Fälle **Finger**'s dessen Einwürfe zurück und lehnt die Hypothese des Solitärsekundäraffektes völlig ab. Er sieht in einer derartigen Manifestation der Syphilis nichts weiter als eine zu einer „schankriformen Papel" ausgewachsene isolierte Sekundäreffloreszenz, die als Recidiv auftreten könne, „ohne von neuerlichen sekundären Erscheinungen gefolgt zu sein"; treten solche in der Folgezeit auf, so haben sie nur die Bedeutung zufällig später aufgetretener Sekundärerscheinungen, aber nicht die eines auf „einen Solitärsekundäraffekt" folgenden allgemeinen Exanthems.

Bei den von **Friboes** beschriebenen Fällen traten im längsten Falle nach ½ Jahr bereits die Pseudoprimäraffekte auf, während in unseren Fällen das kürzeste Intervall 9 Monate, das längste 13 Monate betrug. Auch die Lokalisation eines Teiles der Sekundäraffekte in den Fällen von **Friboes** (rechte Schulter, linker Vorderarm, linkes unteres Augenlid) weicht von der in meinen Fällen beobachteten und für Primäraffekte sehr gewöhnlichen Lokalisation erheblich ab; auch ist eine spezifische Drüsenschwellung in den beiden ersten **Friboes**'schen Fällen nicht beobachtet.

In unseren Fällen ist es bei den zweiten Sklerosen das Präputium, der Sulcus coronarius, die Unterlippe, also Eingangspforten für das Virus, die man als relativ häufige bezeichnen darf. In jedem unserer Fälle ist das Bild des Primäraffektes ein klinisch eindeutiges; charakteristisches Aussehen, Induration, regionäre Drüsenschwellung, in einem Falle sichere, im zweiten vermutliche Roseola, im dritten Falle geradezu klassische Drüsenschwellung am Unterkiefer. Wenn es im letzten Falle nicht zur Ausbildung der Roseola kam, so war es hier die alsbald einsetzende energische Therapie, welche die Sekundärerscheinungen hintanhielt.

Ebensowenig wie **Friboes** die von ihm beschriebenen Fälle als cutane Frührecidive nach Salvarsanbehandlung im Sinne **Bettmann**'s[3]) auffasst, vermögen wir dies bei unseren Patienten zu tun. Abgesehen davon, dass die von **Bettmann** beobachteten Frührecidive zeitlich viel früher auftreten („zweite bis sechste Woche nach der Injektion und nach völligem Schwinden der vorhergehenden Erscheinungen oder wenigstens nach deutlicher Rückbildung des Primäraffektes") als in unseren Fällen, unterscheiden sie sich teilweise auch durch ihre Lokalisation („Extremitäten, besonders Vorderarme und Unterschenkel", allerdings auch Penis und Unterlippe), ganz besonders aber durch die Form „papulöse Effloreszenzen von einem Multiplum des Umfangs lentiginöser Papeln" und endlich auch durch die schlechte Heilungstendenz trotz energischer Anwendung sowohl von Salvarsan wie Quecksilber. Dass auch das klinische Bild ein anderes war als in **Bettmann**'s Fällen, die „zunächst ziemlich sukkulent, ohne eigentliche Neigung zum Nässen und ohne Induration" eine Verwechslung mit „Chancre redux" nahelegten, geht ja wohl aus unserer Schilderung zur Genüge hervor.

Der von **Bering**[1]) beobachtete Fall wird unseres Erachtens nach von ihm mit Recht als eine Reinfectio syphilitica bezeichnet. (15. X. 1909 Primäraffekt an der linken Seite der Glans, der mit 12 Injektionen grauen Oels à 0,075 behandelt wurde.) Der Patient infiziert sich im Januar 1911 bei seiner Frau, die breite Condylome ad genitalia hatte, und weist am 28. II. 1911 an der rechten Seite der Glans (bis dahin frei von syphilitischen Erscheinungen) eine zweite typische Sklerose mit reichlichen Spirochaetae pallidae auf, die am 8. III. von typischen Sekundärerscheinungen gefolgt ist. Die am 15. X. 1909 positive Wassermann'sche Reaktion ist noch am 3. II. 1911 negativ. Dass in diesem Falle der erste Primäraffekt mit nur einer, und zwar energischen Hg-Kur ausheilt, ist ja eine, wenn auch seltene, doch einwandfrei beobachtete Tatsache (cf. **Engel Reimers**, **Dreuw**), die in diesem Falle auch durch die am 3. I. 1911 noch negative Wassermann'sche Reaktion ihre Stütze findet. Ja, dass sogar in manchen Fällen eine reine lokale Therapie genügt, einen klinisch und bakteriologisch sicheren Primäraffekt zur Ausheilung zu bringen, die sekundär-syphilitischen Erscheinungen hintanzuhalten, hat uns der Vortrag **Scherber**'s[2]) auf dem X. Dermatologenkongress in Frankfurt a. M. gelehrt. In dem von ihm selbst beobachteten und den einschlägigen citierten Fällen (vier Fälle von **Taylor**[3]), die er besonders hervorhebt), müssen wir wohl annehmen, dass nicht die örtliche Therapie der wesentliche Heilfaktor ist, sondern dass wohl der betreffende Organismus eine ganz besonders starke natürliche Abwehrfähigkeit gegen das syphilitische Virus besitzt.

Wenn wir auch für unsere Fälle — insbesondere die beiden letzten — in Anspruch nehmen, dass es sich um sichere Fälle von Reinfektion handelte, so müssen wir andererseits doch die Bedenken von **Friboes** teilen, der einen grossen Teil der als Re- und Superinfektion beschriebenen Fälle als solche nicht anerkennt, sie vielmehr als „Solitärsekundäraffekte" auffasst. Machen wir uns diese Auffassung zu eigen, so ist damit bewiesen, dass eine vollkommene Heilung im Sinne der Therapia sterilisans magna **Ehrlich**'s nicht gelungen, aber doch eine fast vollkommene erzielt ist, die ja die Vorbedingung für das Auftreten eines „Solitärsekundäraffektes" bildet.

Wir selbst verfügen bereits über eine grössere Zahl von Fällen, wo bei sicherem Primäraffekt mit Spirochäten, aber noch negativer Wassermann'scher Reaktion eine Abortivbehandlung mit Salvarsan und Hg (Salvarsan 0,3, 0,4, 0,4; 6 bis 8 Injektionen Calomel) nach Exzision des Primäraffektes eingeleitet wurde und die Patienten auch noch nach einem Jahr und länger frei von Erscheinungen blieben, auch die Serumreaktion stets ein negatives Resultat zeitigte. (Eine Arbeit hierüber wird in Kürze erscheinen.) Diese Beobachtungen berechtigen uns daher auch zu der Annahme, dass bei rechtzeitig eingeleiteter sehr energischer Behandlung, „besonders bei Primäraffekten ohne Sekundärerscheinungen" es gelingt, mit grösserer Sicherheit dem Ziel, die Syphilis mit einer Kur zu heilen bzw. die zur Heilung erforderliche Behandlungszeit abzukürzen, näher zu kommen. Um jedoch ein abschliessendes Urteil hierüber abgeben zu können, wird es noch jahrelanger Beobachtung unter fortgesetzter Kontrolle des Blutes bedürfen. Dass wir aber diesem Ziel infolge der Errungenschaften der modernen Syphilistherapie näher gerückt sind, dafür scheinen auch unsere Fälle einen Beitrag zu liefern.

---

[1]) R. **Müller**, Zur Differentialdiagnose zwischen Reinfectio syphilitica und skleroseähnlichen Papeln. Dermatol. Zeitschr., 1911, Bd. 18, S. 809.

[2]) W. **Friboes**, Ueber Pseudoprimäraffekte nach intensiver Behandlung im Frühstadium der Syphilis. Dermatol. Zeitschr., 1911, Bd. 18, S. 543.

[3]) **Bettmann**, Ueber cutane Frührecidive der Syphilis nach Salvarsanbehandlung. Deutsche med. Wochenschr., 1911, Nr. 10, S. 438.

[1]) Fr. **Bering**, Ein Fall von Reinfectio syphilitica. Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 18, S. 958.

[2]) **Scherber**, Die Abortivbehandlung der Syphilis. Verhandl. d. Deutschen dermatol. Gesellsch., X. Kongress 1908, S. 232.

[3]) **Taylor**-New York. Lancet, 1907, S. 181.

Aus der Klinik von Prof. Silex-Berlin.

Die Eröffnung des Tränensackes von der Nase aus in über 100 Fällen von Dakryostenose.

Von

Dr. J. M. West.

(Demonstration, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 30. April 1913.)

M. H.! Die Idee, einen Abflussweg zwischen Auge und Nase in Fällen von Dakryostenose wiederherzustellen, so dass Drainage erzielt wird und Eiter und Tränen vom Tränensack durch die Nase abfliessen können, ist so rationell, dass es kein Wunder ist, dass dieser Gedanke uralt ist, und dass Galen und Celsus schon daran gedacht haben. Die alten Versuche, diesen Zweck zu erzielen, sind aber alle misslungen.

In den letzten zwanzig Jahren sind wieder Versuche gemacht worden, um einen dauernden Abflussweg in Fällen von Stenose zu schaffen. Die Rhinologen haben von der Nase aus operiert und die Ophthalmologen von aussen durch einen Hautschnitt. Caldwell publizierte im Jahre 1893 einen Fall, in welchem er zunächst eine Sonde in den Tränennasengang bis zur Stenose einführte und dann mittels des elektrischen Trepan den vorderen Teil der unteren Muschel bis zum Ductus entfernte. Dann wurde der Gang aufwärts verfolgt bis zur Sonde und dadurch Drainage erzielt. Killian empfahl sechs Jahre später ein ähnliches Verfahren. Passow berichtet 1901 über vier Fälle, die er in ähnlicher Weise unter allgemeiner Narkose operiert hat.

Ich glaube, ich kann wohl sagen, dass die bisherigen vereinzelten intranasalen Eingriffe auf den Tränenweg keineswegs die Behandlung der Dakryostenose beeinflusst haben.

Toti hat im Jahre 1894 eine Methode angegeben, bei welcher er durch einen Hautschnitt im inneren Augenwinkel eine dauernde Verbindung zwischen Tränensack und Nase erstrebt. Abgesehen von der Narbe und dem darin ab und zu entstehenden Keloid, teilt uns Toti mit, dass er gute Resultate in nur „über der Hälfte der Fälle“ erzielt. Die verhältnismässig geringe Prozentzahl von Heilungen muss daran liegen, dass die Anatomie des inneren Augenwinkels, insbesondere der zarten Tränenröhrchen, viel darunter leiden muss.

Trotzdem diese verschiedenen Versuche, von innen (intranasal) und von aussen (durch die Haut), einen Abflussweg vom Tränensack zur Nase geschaffen haben, ist die Behandlung der Dakryostenose im allgemeinen unverändert geblieben. Und noch heute besteht diese Behandlung aus Sondierung, Ausspülungen, und in Fällen von Tränensackeiterung wird der Sack von aussen entfernt. Das Sondieren ist bekanntlich ein sehr unzuverlässiges Verfahren, und sehr oft wird die Stenose nur enger dadurch. Das Ausspülen kann manchmal eine Dakryocystitis ausheilen, doch bleibt die Stenose, die Ursache der Krankheit, zurück, und der Patient kann leicht ein Recidiv bekommen. Sehr oft findet man keine Besserung der Dakryocystitis durch Spülungen, und in diesen Fällen wird der Sack von aussen entfernt. Mit der Entfernung des Sackes von aussen wird die Verbindung mit der Nase vollkommen verschlossen, und um dann zu vermeiden, dass der Patient nachher Tränenträufeln hat, wird die Tränendrüse auch mit entfernt.

Die Tränensackeiterung ist durch eine Stenose im Tränennasengang verursacht, und es wäre selbstverständlich viel rationeller und konservativer, wenn wir die anatomische Verbindung zwischen Auge und Nase wieder herstellen und die Tränendrüsen in Ruhe lassen könnten.

Die konservative Behandlung der Dakryostenose hat mich seit Dezember 1908, wo ich meine erste Operation auf dem Tränenwege ausgeführt habe, interessiert. Im Jahre 1910, nachdem ich sieben Fälle operiert hatte, habe ich eine Methode angegeben, welche ich „eine Fensterresektion des Ductus nasolacrimalis“ genannt habe, und welche sich von der Methode von Caldwell, Killian und Passow unterscheidet insofern, als sie konservativer ist und die beiden Muscheln intakt lässt. Aber bei diesen Fällen habe ich schon gesehen, dass, wenn die Stenose hoch oben an der Ausmündung des Sackes liegt (und gerade hier ist die häufigste Stenose), eine Fensterresektion des Ductus nicht genügt, weil man eine Oeffnung oberhalb der Stenose machen muss, und dreimal habe ich den Tränensack eröffnen müssen.

Im Laufe des letzten Jahres habe ich durch das Interesse und die Liberalität des Herrn Prof. Silex Gelegenheit gehabt, an einem grossen Material die Erkrankungen des Tränenweges und ihre Behandlung eingehend zu studieren. Als operative Behandlung habe ich die Fensterresektion des Ductus ganz und gar aufgegeben und habe mich nur mit dem Tränensack beschäftigt, weil, wenn man den Sack eröffnet hat, man selbstverständlich oberhalb aller Stenosen ist. In einer Reihe von über 100 Fällen habe ich den Tränensack angegriffen und die Technik für diese Operation entwickelt. Diese Eröffnung des Tränensackes von der Nase aus ist die Operation, die ich jetzt in allen Fällen von Dakryostenose mache, wo überhaupt eine Operation indiziert ist.

Die Methode besteht darin, dass unter Lokalanästhesie (Cocain, Adrenalin) zuerst unter Schonung der unteren Muschel, die den Tränenwulst deckende Schleimhaut entfernt wird, und alsdann ein Stück vom aufsteigenden Kieferast und auch ein Stück vom Os lacrimale weggemeisselt wird, wobei der Tränensack an der lateralen Nasenwand freigelegt wird. Dann wird die nasale Wand des Sackes weggeschnitten und eine neue künstliche direkte Verbindung zwischen Auge und Nase oberhalb der intakten unteren Muschel hergestellt.

In der ophthalmologischen und auch in der laryngologischen Gesellschaft zu Berlin habe ich geheilte Fälle von Dakryostenose mit vollkommen normal funktionierendem Tränenwege vorgestellt und habe die Technik der Operation beschrieben. Die Arbeit will ich ausführlich in einer anderen Veröffentlichung mitteilen.

Kurz zusammengefasst bestehen die Vorteile meiner Methode über die Exstirpation des Sackes von aussen darin, dass

1. die physiologische Funktion des Tränenweges wiederhergestellt wird, so dass nicht nur eine Eiterung des Sackes ausgeheilt wird, sondern auch die Tränen, wie normalerweise, durch die Nase abfliessen können und daher eine spätere Epiphora vermieden wird,
2. die Tränendrüse geschont wird,
3. ein Hautschnitt und eventuelle Narbe vermieden werden.

Was die Resultate anbetrifft, möchte ich bemerken, dass ich die oben beschriebene Operation bei allen den verschiedenen Krankheitsbildern (Epiphora, Dakryocystitis, Dakryoblennorrhoea, Phlegmone, Tränenfistel), die durch Dakryostenose hervorgerufen werden, ausgeführt und in 90 pCt. der Fälle sehr gute Resultate erzielt habe.

Jetzt, m. H., erlaube ich mir, Ihnen einige Patienten vorzustellen:

Fall 1. Tränensackphlegmone, geheilt durch Eröffnung des Tränensackes von der Nase aus. Bei dieser Patientin ist überhaupt nicht zu sehen, an welchem Auge die Phlegmone gewesen ist.

Fall 2. Im Gegensatz zu Fall 1 eine Tränensackphlegmone von aussen inzidiert. Nach dieser Inzision entsteht eine Fistel, die nicht ausheilen wollte. Diese Fistel habe ich durch Eröffnung des Tränensackes von der Nase aus geheilt, aber eine sichtbare Narbe bleibt zurück; das ist das Resultat der Inzision von aussen.

Fall 3. Ein Mann, der mit Dauersonden über ein Jahr behandelt wurde, ohne jeden Erfolg. Die Dauersonde wurde 7 verschiedene Male eingelegt, und jedesmal nach Entfernung der Sonde wächst die Stenose wieder zu. Nach Eröffnung des Tränensackes von der Nase aus habe ich sofortige Heilung erzielt.

Fall 4. Ein junger Mann, der im Laufe von drei Jahren über 150 mal sondiert worden war, weil er an einer Tränensackeiterung litt, jedoch ohne jeden Erfolg, ehe er an die Klinik von Professor Silex kam. Nach Eröffnung des Tränensackes von der Nase aus sofortige Heilung.

Fall 5. Junges Mädchen, das an einem Auge an Dakryocystitis und an dem anderen an Dakryoblennorrhöe litt. In einer Sitzung habe ich beide Tränensäcke von der Nase aus eröffnet. Resultat: sofortige Heilung.

Fall 6. Patient mit Tränenträufeln. Geheilt durch Eröffnung des Tränensackes von der Nase aus.

Fall 7. 69 jährige Frau, die bisher ohne jeden Erfolg sondiert wurde. Nach Eröffnung des Tränensackes sofortige Heilung, die bis jetzt bereits ein Jahr anhält.

Fall 8. Kind von 6 Jahren, das an Dakryocystitis litt. Sofortige Heilung durch Eröffnung des Tränensackes von der Nase aus.

Fall 9. Kind von 10 Jahren, das an Dakryophlegmone litt. Eine Inzision von aussen hatte die Krankheit nicht geheilt, dagegen ist eine Tränenfistel entstanden. Nach Eröffnung des Tränensackes von der Nase aus ist die Tränenfistel sofort geheilt.

Fall 10. Patient, den ich erst gestern wegen Tränensackeiterung mit Ektasie des Sackes (Tumor lacrimalis) operiert habe. Wie die Herren sehen können, ist es überhaupt nicht festzustellen, welches Auge operiert worden ist.

Fall 11. Patientin, die an Star und auch an Tränensackeiterung litt. Ich habe die Dakryostenose von der Nase aus mit Wiederherstellung der Physiologie des Tränenweges geheilt. Die Staroperation, die ein paar Wochen später von Professor **Silex** vorgenommen wurde, ist ohne jede Komplikation verlaufen.

Bei allen diesen Patienten ist der Fluorescinversuch positiv, d. h. Fluorescin, eine gefärbte Lösung, in das Auge eingeträufelt, läuft durch die Nase allein heraus. Bei der alten Frau (Fall 7) habe ich in den oberen Teil der Nase einen reinen weissen Wattebausch geschoben. Nachher habe ich eine Lösung von Fluorescin in das Auge eingeträufelt. Wie Sie sich überzeugen können, ist der Wattebausch vom Fluorescin gelb gefärbt. (Demonstration.) Wenn also die gefärbte Flüssigkeit von selbst durch die Nase abfliesst, so müssen selbstverständlich die Tränen auch abfliessen; mit anderen Worten: wir haben diese Patienten nicht nur von ihrem Leiden befreit, wir haben auch die Wiederherstellung der Physiologie des Tränenweges erzielt. Jetzt, m. H., zum Schluss, um zu beweisen, wie frei und glatt der Weg vom Auge nach der Nase zu ist, will ich dieser alten Frau, die über ein Jahr geheilt geblieben ist, Flüssigkeit von den Tränenröhrchen aus durch die Nase durchspritzen. Wie Sie sehen, ergiesst sich die Flüssigkeit in einem Strom durch die Nase. (Demonstration.)

Soviel ich weiss, ist dies der erste Versuch, an der Hand eines grossen Materials die Frage der Behandlung der Dakryostenose klinisch zu lösen, und ich glaube schon, dass diese Reihe von Fällen allein genügt, um zu beweisen, dass wir eine bessere Methode zur Behandlung dieser Krankheit gefunden haben.

Ich danke dem Herrn Vorsitzenden und auch den anderen Herren für ihre Aufmerksamkeit.

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenbehandlung in den letzten Jahren.

Uebersichtsreferat.

Von

Dr. H. E. **Schmidt**-Berlin.

Die Röntgenbehandlung hat sich im Laufe der Jahre immer neue Indikationsgebiete erobert; auch die Technik hat sich ständig weiter entwickelt und dadurch zum Teil erst Erfolge ermöglicht, dir früher nicht zu erzielen waren; die Gefahr der Schädigungen ist heute auf ein Minimum reduziert; diese Tatsachen rechtfertigen wohl den Wunsch der Redaktion, den Lesern dieser Wochenschrift einen Bericht über die wichtigsten Fortschritte zu geben, welche auf dem Gebiete der Röntgenbehandlung in den letzten Jahren zu verzeichnen sind, und lediglich der Erfüllung dieses Wunsches sollen die folgenden Zeilen dienen[1]).

Es ist ohne weiteres verständlich, dass die Fortschritte in erster Linie auf dem Gebiete der Technik zu suchen sind. Es sind neue und wichtige Apparate geschaffen worden, welche uns die Kontrolle der Röhrenkonstanz erleichtern oder zur Bestimmung der Qualität und Quantität der Röntgenstrahlen dienen oder eine stärkere Belastung der Röhre und dadurch eine intensivere Röntgenstrahlenwirkung ermöglichen.

Zwei Apparate, welche zur Kontrolle der Röhrenkonstanz dienen, sind das Sklerometer von **Klingelfuss** und das Qualimeter von **Bauer**. Beide sind Zeigerinstrumente, welche die sekundäre Spannung messen; diese sinkt, wenn die Röhre weicher wird, und steigt, wenn sie härter wird. Dementsprechend wird auch der Zeigerausschlag dieser Instrumente kleiner oder grösser. Er ändert sich nicht, wenn die Röhre konstant bleibt. Diese Spannungsmesser leisten also eigentlich nicht mehr als die der Röhre parallel geschaltete Funkenstrecke, nur ermöglichen sie die Kontrolle der Röhrenkonstanz in bequemerer Weise, da ein Blick auf den Zeiger genügt, um etwa eingetretene Aenderungen des Härtegrades zu erkennen. Als objektive Härtemesser kommen sie nach meiner Ansicht nicht in Betracht, da sie bei dem einen Instrumentarium ganz andere Werte angeben können als bei dem anderen.

Man ist also zur zahlenmässigen Bestimmung des Härtegrades immer noch auf die bekannten Härteskalen, welche direkt auf optischem Wege die Penetrationsfähigkeit erkennen lassen, angewiesen, wie sie von **Benoist**, **Walter**, **Wehnelt** u. a. konstruiert worden sind.

Statt der konventionellen Einheiten der verschiedenen Skalen (**Benoist**, **Walter**, **Wehnelt** u. a.) hat **Christen** als absolutes Maass der Penetrationskraft einer Röntgenstrahlung die „Halbwertschicht“ eingeführt.

Unter Halbwertschicht versteht man nach **Christen** diejenige Dicke einer Schicht destillierten Wassers, gemessen in Centimetern, welche von jeder einfallenden Röntgenstrahlung gerade die Hälfte absorbiert und die andere Hälfte durchlässt.

Je weicher also eine Strahlung ist, desto dünner, je härter, desto dicker ist ihre Halbwertschicht, desto tiefer kann sie eindringen, ehe sie durch Absorption auf die Hälfte ihrer Intensität reduziert ist. Praktisch kann man nun die Absorptionsfähigkeit der menschlichen Weichteile derjenigen des destillierten Wassers gleichsetzen. Haben wir z. B. auf die Haut die Dosis 10 appliziert, und wir haben in 2 cm Tiefe noch die Dosis 5, so haben wir eine Strahlung von der Halbwertschicht 2 cm. Nach dem Vorschlage von **Christen** dürfte es sich der Einfachheit halber empfehlen, von 0,5, 1, 1,5, 2 cm-Strahlen zu sprechen, geradeso wie wir etwa von 6 mm-Geschossen reden.

Zur Bestimmung der Halbwertschicht dient der von **Christen** angegebene absolute Härtemesser, mit welchem man an jeder in Betrieb befindlichen Röntgenröhre die Halbwertschicht der Strahlung direkt optisch ablesen kann.

Ueber das Prinzip des Instruments sei hier nur so viel gesagt, dass es im wesentlichen aus dem „Absorptionskörper“ und der „Halbwertplatte“ besteht, deren Schatten auf einem Fluoreszenzschirm verglichen werden. Der Absorptionskörper ist ein treppenförmiges Gebilde aus einer Substanz, deren Absorptionsvermögen dem der menschlichen Weichteile entspricht. Die Höhe der einzelnen Stufen steigt von 0,25 bis 3 cm. Die Halbwertplatte besteht aus einer siebförmig durchlöcherten Metallplatte, und zwar ist die Summe aller Löcher gleich der halben Fläche der Scheibe, so dass von jeder auffallenden Strahlung nur die Hälfte hindurchgelassen wird (Halbwert). Der Absorptionskörper ist neben der Platte verschieblich. Bei einer weicheren Strahlung wird eine niedrigere, bei härterer Strahlung eine höhere Stufe die gleiche Schattenintensität auf dem Leuchtschirm geben wie die Halbwertplatte.

Das Instrument scheint berufen, die bisher gebräuchlichen Skalen zu verdrängen, so dass wir endlich in der „Halbwertschicht“ ein einheitliches Maass für die Qualität einer Strahlung haben würden.

Zur Messung der Quantität hat sich nach wie vor das ausserhalb Frankreichs zuerst vom Verfasser empfohlene Radiometer von **Sabouraud-Noiré** so gut bewährt, dass **Holzknecht** eine neue „Skala zum Sabouraud“ konstruiert hat, welche nicht nur Volldosen, sondern auch Teildosen abzulesen gestattet.

Diese Modifikation entspricht jedenfalls keinem dringenden Bedürfnis; denn wenn man die Röhren konstant zu halten versteht, was heute unbedingt zu fordern ist, braucht man sie nur einmal auszudosieren. Wenn man weiss, wie lange man braucht, um die Volldosis zu bekommen, kann man natürlich jede beliebige Teildosis durch entsprechende Abkürzung der Expositionszeit erhalten. Die Kontrolle der Konstanz erfolgt durch Milliampèremeter und parallele Funkenstrecke. Statt der Funkenstrecke kann man das noch bequemere Qualimeter von **Bauer** benutzen. Die Vorteile dieser vom Verfasser bereits vor 6 Jahren angegebenen kombinierten Dosierungsmethode sind so einleuchtend und schon so oft wiederholt worden, dass es sich erübrigt, hier näher darauf einzugehen. Irgendwelche Modifikationen sind vollkommen überflüssig. Die Methode hat sich immer mehr eingebürgert, und erst kürzlich hat sie **Frank Schultz** wieder als „absolut zuverlässig“ empfohlen.

Es ist in der Tat die einzige rationelle Dosierungsmethode, welche wir zurzeit besitzen. Wichtig für die Dosierung ist die vom Verfasser experimentell an seiner eigenen Haut festgestellte Tatsache, dass das Radiometer von **Sabouraud-Noiré** nur für eine mittelweiche Strahlung (5—7 We.) Gültigkeit hat; bei dieser entspricht die Volldosis (Teinte B) der vom Verfasser eingeführten Erythemdosis. Dagegen entsprechen bei einer harten Strahlung von 10—12 We. erst zwei Volldosen der Erythemdosis. Bei noch härterer Strahlung müsste man noch mehr Volldosen geben, um die Erythemdosis zu erreichen. So gibt **Gauss** an, dass er mit einer möglichst harten Strahlung, die ausserdem noch durch 3 mm starkes Aluminium filtriert und dadurch noch härter geworden ist, bis zu 30 x (drei Volldosen nach **Sabouraud-Noiré**) geben kann, ohne dass ein Erythem auftritt.

Das erklärt sich ganz einfach dadurch, dass das Absorptionsvermögen der Sabouraud-Tabletten erheblich grösser ist als das der Haut. Daher muss bei härterer Strahlung die Tablette bereits die der Volldosis entsprechende Teinte B zeigen, während die durchlässigere Haut noch lange nicht den entsprechenden Bruchteil der Strahlung absorbiert hat. Umgekehrt liegen die Dinge bei einer sehr weichen Strahlung.

Was für das Radiometer von **Sabouraud-Noiré** festgestellt ist, muss wohl auch für alle anderen „chemischen“ Dosimeter gelten, da alle Reagenzpapiere und -flüssigkeiten infolge ihres Gehaltes an metallischen Bestandteilen ein viel grösseres Absorptionsvermögen für Röntgenstrahlen besitzen als die menschliche Haut.

Das neueste Messinstrument ist das von der Firma **Reiniger, Gebbert & Schall** hergestellte Iontoquantimeter, welches auf der Ionisierung einer Luftstrecke (Ionisierungskammer) durch Röntgenstrahlen beruht und die Ablesung mittels Zeigerausschlages auf einer Skala gestattet, die nach Kienböck-Einheiten geteilt ist.

---

[1]) Bezüglich näherer Details verweise ich Interessenten auf mein soeben erschienenes „Compendium der Röntgentherapie“ (dritte vermehrte Auflage, **Hirschfeld**-Berlin, 1913).

Dies Instrument würde insofern einen Vorzug vor den chemischen Dosimetern besitzen, als hier jede Subjektivität, wie sie bei der Abschätzung von Farbennuancen kaum zu vermeiden ist, fortfällt. Auch mit diesem Quantimeter dürfte man nur bei mittelweicher Strahlung richtig, bei harter aber unter- und bei weicher überdosieren. Praktische Erfahrungen und Vergleichsuntersuchungen liegen noch nicht vor.

Bei den grösseren Anforderungen, die besonders in der Tiefentherapie heute an die Röhren gestellt werden, hat es nicht ausbleiben können, dass man erstens nach Mitteln gesucht hat, welche eine Schonung der Röhren bei starker Belastung bezwecken, und dass man zweitens die Röhren selbst widerstandsfähiger gemacht hat.

Den Zweck der Röhrenschonung erfüllt der sogenannte „Rhythmeur“, ein Zusatzunterbrecher, welcher neben dem Hauptunterbrecher eingeschaltet wird und die Tätigkeit der Röhre in regelmässigen, rasch aufeinanderfolgenden Pausen unterbricht. In den Pausen hat die durch den Aufprall der Kathodenstrahlen auf der Antikathode entstehende Wärme Zeit, sich im Metall zu verteilen. Es kann also nicht so leicht zu einer Ueberhitzung des Antikathodenmetalls und damit zu einer Gasabgabe und einem Weicherwerden der Röhre kommen. Durch den Rhythmeur erhält man also mit anderen Worten in kurzen Pausen aufeinanderfolgende Momentbelastungen, die man natürlich erheblich stärker wählen kann als eine Dauerbelastung. Die Röntgenstrahlenmenge nimmt natürlich mit der Belastung zu, und die Expositionszeit, welche zur Verabfolgung einer bestimmten Dosis Röntgenstrahlen erforderlich ist, wird entsprechend abgekürzt. Der Rhythmeur ist sehr zweckmässig da, wo es auf besondere Gewaltleistungen ankommt, wie z. B. bei dem grossen Material der Freiburger Frauenklinik.

Störend sind die unvermeidlichen grossen Schwankungen der Zeigerinstrumente, welche erstens für diese Instrumente nicht ganz gleichgültig sein dürften und zweitens vor allem eine exakte Kontrolle der Röhrenkonstanz sehr erschweren. Ich ziehe es daher im allgemeinen vor, ohne Rhythmeur zu arbeiten, kann dann allerdings die Röhren nicht ganz so stark belasten und muss infolgedessen etwas länger exponieren.

Von den Röhren hat sich für starke Beanspruchung die alte Wasserkühlröhre von Müller gut bewährt, speziell der Typ „Rapidrohr“ mit etwas kräftigerer Antikathode.

Wenn das Kühlwasser zu heiss und die Röhre weicher werden sollte, kann man das heisse Wasser einfach ausgiessen und durch kaltes ersetzen. Es empfiehlt sich nur nicht, gleich alles Wasser auszugiessen, sondern noch soviel im Kühlgefäss zu lassen, dass wenigstens das Antikathodenmetall von heissem Wasser bedeckt ist, und dann vorsichtig kühles Wasser nachzufüllen. Auch gibt es eine einfache Vorrichtung, welche gestattet, das Wasser in dem Kühlgefäss circulieren zu lassen. Doch kommt man im allgemeinen mit der Kühlung durch stehendes Wasser, das im Bedarfsfalle gewechselt wird, aus.

Eine andere Art der Kühlung ist die durch circulierende Luft, welche mittels eines Pressluftgebläses oder einer elektrischen Luftdusche („Föhn“) gegen die Antikathodenplatte geblasen wird und dadurch eine gute Kühlung des Metalles bewirkt (Röhren von Reiniger, Gebbert & Schall und Burger). Auch derartige Röhren sind sehr belastungsfähig und besonders für Tiefenbestrahlungen geeignet.

Die Regulierung der Röhren ist dadurch verbessert worden, dass man sie während des Betriebes aus der Ferne, von geschütztem Standort aus vornehmen kann (Distanzregulierung [Holzknecht], Luftfernregenerierung [Bauer]). Mir persönlich haben sich am besten die Osmoregenerierung und die neue Luftregenerierung bewährt. Letztere ist auf Wunsch an den meisten gebräuchlichen Röhrentypen anzubringen. Bei der Regenerierung handelt es sich bekanntlich immer um eine Gaszufuhr, sobald die Röhren die Neigung zeigen, „härter“ zu werden. Man benutzt zu diesem Zwecke auch Glimmer- und Kohleplättchen, welche bei Erwärmung durch den elektrischen Strom Gas abgeben. Ganz abgesehen von der Umständlichkeit des Verfahrens sollte man diese Art der Regenerierung auch aus dem Grunde ganz fallen lassen, weil die gasabgebenden Substanzen zu rasch abgenutzt werden.

Neben den Induktor-Unterbrecherapparaten sind heute auch sogenannte unterbrecherlose Apparate in Gebrauch (Idealapparat [Reiniger, Gebbert & Schall]).

Diese Hochspannungsgleichrichter kommen besonders da in Frage, wo Wechsel- oder Drehstrom vorhanden ist, weil man in diesem Falle für den Induktor-Unterbrecherbetrieb einen Umformer nötig hat. Trotzdem ist die letztgenannte Betriebsart meines Erachtens dann empfehlenswerter, wenn der Röntgenapparat lediglich für therapeutische Zwecke bestimmt ist. Die Stromkurve ist nämlich bei den Hochspannungsgleichrichtern ungünstiger für die Erzeugung harter Strahlen, auf welche es gerade in der Therapie vorwiegend ankommt; sie produzieren einen grösseren Anteil weicherer Strahlen; das ist wieder ein Vorteil da, wo es lediglich auf röntgendiagnostische Zwecke ankommt, weil die Bilder kontrastreicher ausfallen. Ferner ist die Regulierung der Stromzufuhr nicht in der feinen Weise möglich, wie bei dem Induktor-Unterbrecherapparat. Auch bei diesen ist leider meist die Unterteilung des Widerstandes für den primären Strom nicht so fein, wie das für die Wahl einer möglichst passenden Röhrenbelastung wünschenswert ist. Ich habe daher die Firma Reiniger, Gebbert & Schall veranlasst, gerade auf diesen Punkt bei der Herstellung neuer Schalttische oder Schalttafeln besonderen Wert zu legen.

Günstiger, speziell für die Erzeugung harter Strahlen, soll die Stromkurve bei dem Hochspannungsgleichrichter der Veifa-Werke sein, der unter dem Namen Reformröntgenapparat von Dessauer konstruiert worden ist. Als neuester Unterbrechertyp sei hier der Gasunterbrecher von Reiniger, Gebbert & Schall erwähnt. Statt der funkenlöschenden Flüssigkeit (Petroleum) wird hier Gas benutzt. Dadurch wird eine Verschlammung des Quecksilbers vermieden. Der Unterbrecher erfordert keine besondere Wartung und gestattet, grössere Stromstärken zu unterbrechen.

Die Neuerungen auf dem Gebiete der Apparatur, soweit sie zurzeit praktische Bedeutung haben, dürften hiermit genannt sein.

Auch auf dem Gebiete der Bestrahlungstechnik, speziell der Tiefenbestrahlung, haben wir Fortschritte zu verzeichnen, welche wir den Gynäkologen, in erster Linie Krönig und Gauss, verdanken.

Die Erfolge, welche an der Freiburger Frauenklinik bei Myomen, präklimakterischen Blutungen und Dysmenorrhöen erzielt werden konnten, sind in der Tat wesentlich günstiger als an anderen Orten, und das dürfte vor allem auf das Konto einer besseren Technik zu setzen sein.

Worin besteht nun die Freiburger Technik?

In der systematischen Anwendung von zwei Mitteln zur Verbesserung der Tiefenwirkung, welche lange bekannt sind: der Filtration einer an sich schon möglichst harten Strahlung und der Anwendung zahlreicher Einfallspforten („Kreuzfeuer“). Dazu kommt als drittes Neues die Applikation grösserer Dosen auf die einzelnen Bestrahlungsfelder, als das bisher für möglich gehalten war. Um ganz gerecht zu sein, muss man zugeben, dass auch so zahlreiche Einfallspforten für die Strahlung bis dato noch nicht benutzt worden waren.

Ueber das beste Filtermaterial dürfte nach den verdienstlichen Untersuchungen von Schatz wohl kein Zweifel mehr bestehen: es ist das Aluminium. Freilich kann man auch mit Glas oder Leder filtrieren; doch hat jenes den Nachteil der Zerbrechlichkeit, während dieses in sehr dicker Schicht angewandt werden muss. Als ungeeignetes Filtermaterial kann wohl das von v. Jacksch empfohlene Silber angesehen werden, da es nicht nur die weichen, sondern auch die harten Strahlen zum grossen Teil absorbiert. Nicht so einig wie über das Material ist man sich über die Dicke des Aluminiumfilters. Früher hat man 0,5 bis 1 mm dickes Aluminium benutzt, Gauss hat wohl zuerst 3 mm dickes Aluminium angewandt. In Frankreich wird von manchen Röntgentherapeuten (Jaugeas) 4 mm dickes Aluminium empfohlen.

Untersuchungen, welche Verfasser mit dem Christen'schen Härtemesser angestellt hat, zeigen, dass die Penetrationskraft einer Strahlung erheblich zunimmt, wenn man sie durch 1 mm Aluminium filtriert; filtriert man sie durch 2 mm Aluminium, so nimmt sie zwar noch etwas, aber doch nur wenig zu, um dann stationär zu bleiben, auch wenn man sie 3, 4 oder 5 mm Aluminium passieren lässt. Dagegen findet eine erhebliche Schwächung der Strahlungsintensität statt, weil durch dickere Filter auch die harten Strahlen zum Teil absorbiert werden.

Zu etwas anderen Ergebnissen ist Hans Meyer gekommen. Filtrierte er eine harte Strahlung (von 6 B. W.) durch 1 mm Aluminium, so zeigte der Christen'sche Härtemesser eine Halbwertschicht von 2 cm; filtrierte er durch 2 mm, so stieg die Halbwertschicht auf 2,25 cm.

Bis dahin decken sich die Resultate mit denen des Verfassers; dagegen fand Hans Meyer das Optimum bei Filtration durch 4 mm Aluminium mit 2,5 cm Halbwertschicht.

Wenn wir diese letzten Angaben für die Wahl der geeigneten Filterdecke verwerten wollen, so haben wir also:

bei 1 mm Aluminium eine Halbwertschicht von 2,0 cm,
„ 2 „ „ „ „ „ 2,25 „
„ 4 „ „ „ „ „ 2,5 „

Man sieht also, dass auch nach den Angaben von Hans Meyer die Penetrationskraft einer durch 1 oder 2 mm Aluminium filtrierten Strahlung nicht in nennenswerter Weise steigt, wenn man sie noch weitere 2 mm Aluminium passieren lässt.

Verfasser benutzt daher ausschiesslich Aluminiumfilter von 1 bis höchstens 2 mm Dicke, da eine nennenswerte Steigerung der Penetrationskraft durch dickere Filter nicht möglich, andererseits eine erhebliche Abschwächung der Strahlungsintensität unvermeidlich ist.

Ein Mittel, welches in Freiburg nicht angewandt wird, obwohl es eine weitere Steigerung der Dosen um das $1^1/_2$- bis 2-fache gestattet, ist die Anämisierung der Haut, welche — wie Schwarz gezeigt hat — die Haut unempfindlicher für Röntgenstrahlen macht, sie also desensibilisiert. Schwarz wandte bei seinen Versuchen zur Erzielung einer Anämie die Kompression durch Holzplättchen an.

Verfasser konnte experimentell nachweisen, dass die gut komprimierte Haut die doppelte Erythemdosis verträgt, ohne dass eine sichtbare Hautreaktion auftritt.

Reicher und **Lenz** haben dann an Stelle der Kompressionsanämie die **Adrenalinanämie** eingeführt, die etwa das Gleiche leistet, aber meines Erachtens nur an den Stellen den Vorzug verdient, an welchen eine Kompression aus technischen Gründen nicht möglich ist.

Im übrigen ist zu bedenken, dass Adrenalin immerhin ein Gefässgift ist, und dass auch die Röntgenstrahlen die Gefässe schädigen, so dass **Iselin** die Adrenalinmethode aus diesem Grunde vollkommen verwirft, und man muss zugeben, dass sein ablehnender Standpunkt nicht unberechtigt erscheint.

Durch die Kompression erreichen wir noch etwas anderes, nämlich eine Annäherung des Focus an die zu bestrahlenden, tiefgelegenen Gewebe und eine Verringerung des Unterschiedes in der Entfernung der tiefgelegenen Gewebe und derjenigen der Haut vom Focus oder mit anderen Worten: ein günstigeres Verhältnis der Oberflächen- zur Tiefendosis. Besonders bei Tiefenbestrahlungen des Abdomens ist die Kompressionsanämie entschieden vorzuziehen; allerdings muss man genau darauf achten, dass auch wirklich das ganze Bestrahlungsfeld gleichmässig gut komprimiert wird.

Verfasser hat speziell für radiäre Bestrahlungen des Abdomens unter Filtration und Kompression einen Tubus von annähernd dreieckigem Querschnitt angegeben, der sich sehr gut bewährt hat[1]).

Ebenso wie Anämie die Haut unterempfindlich macht, wird sie durch Hyperämie überempfindlich für Röntgenstrahlen, wie das **Verfasser** zuerst experimentell an seiner eigenen Haut nachweisen konnte. Auch diese Tatsache hat Bedeutung für die röntgentherapeutische Praxis gewonnen und erklärt die schon früher erzielten besseren Erfolge nach Vorbehandlung mit Hochfrequenzströmen (**Eijkmann**, **Frank Schultz**).

Durch eine derartige Vorbehandlung mit Hochfrequenzströmen, Licht, Kohlensäureschnee oder andere Irritantien) werden eben die pathologischen Gebilde, welche sich gegen Röntgenstrahlen refraktär verhielten, hyperämisiert und dadurch sensibilisiert.

Zur Sensibilisierung tiefer gelegener Tumoren hat **Verfasser** zuerst die Thermopenetration empfohlen.

Doch scheint sich die Methode nach den spärlichen, bisher vorliegenden Erfahrungen nicht besonders für diesen Zweck zu eignen, erstens weil die Haut immer mitsensibilisiert wird, zweitens weil auch tiefgelegene normale Gewebe (Niere, Leber, Darm usw.) mitsensibilisiert werden müssen, drittens weil sich die Wirkung der Thermopenetration mit nachfolgender Röntgenbestrahlung häufig in einer Erweichung, in einem Zerfall des Geschwulstgewebes zu äussern scheint, der wieder mit der Gefahr der Metastasierung verbunden ist.

Die elektive Röntgenstrahlenwirkung äussert sich aber bei den radiosensiblen Geschwülsten nicht in einer groben Nekrotisierung, sondern in einer allmählichen Schrumpfung des Tumors unter narbiger Degeneration. Vielleicht gelingt es einmal, auf chemisch-therapeutischem Wege die röntgen-refraktären Tumoren für Röntgenstrahlen zu sensibilisieren.

Bemerkenswert ist, dass auch bei mancher Hauterkrankung, in welchem eine mittelweiche Strahlung keinen Erfolg bringt, eine härtere Strahlung bisweilen sehr prompt wirkt.

Frank Schultz hat wohl zuerst auf diese Tatsache hingewiesen. Wir sind darum nicht genötigt, anzunehmen, dass härtere Strahlen **biologisch** wirksamer sind als weichere, wie das **Meyer** und **Ritter** auf Grund experimenteller Untersuchungen getan haben.

Die bessere Wirkung der härteren Strahlung lässt sich auch rein physikalisch dadurch erklären, dass bei allen Hauterkrankungen mit tiefer greifender Infiltration von dieser Strahlung in den tieferen Schichten — bei gleicher Oberflächendosis — mehr absorbiert werden muss als von einer weichen Strahlung, welche schon zum grössten Teil von den oberflächlichsten Schichten einer pathologischen Zellanhäufung absorbiert wird und infolgedessen natürlich auf die tieferen Schichten nicht genügend einwirken kann.

Die geschilderten Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgentechnik und Röntgenbiologie haben vor allen Dingen in der Tiefentherapie bessere Resultate gezeitigt als sie früher möglich waren. Bei der Behandlung der **präklimakterischen Blutungen** und der **Myome** kommen wir heute viel schneller zum Ziele, und auch die **Dysmenorrhöen** jüngerer Frauen, deren Ovarien zweifellos widerstandsfähiger sind, können wir heute leichter beeinflussen.

Bei den **Myomen** hat die Röntgentherapie die chirurgische Behandlung völlig in den Hintergrund gedrängt, wenn wir etwa von den submukösen Myomen absehen, die grösstenteils geboren in der Cervix liegen und die man natürlich schneller und einfacher operativ entfernt.

Aber auch andere pathologische Prozesse tiefgelegener Organe dürften von der verbesserten Technik viel profitieren, in erster Linie die **tuberkulösen Erkrankungen der Drüsen, der Knochen, der Gelenke, des Bauchfells**, die auch schon bei einer primitiveren Technik gut zu beinflussen waren, dann auch die inoperablen **Sarkome** und **Carcinome**, welche eine auch nur mässige Radiosensibilität besitzen; denn das dürfen wir auch heute nicht vergessen: die Beeinflussbarkeit der malignen Geschwülste hängt vielmehr von ihrer biologischen Beschaffenheit als von der Quantität und Qualität der applizierten Röntgenstrahlen ab. Es gibt Geschwülste, welche auch auf die grössten Dosen der härtesten Strahlen nur mit einer rapiden Wucherung reagieren (Zungencarcinome!) und andere, welche schon auf kleine Dosen schrumpfen.

Immerhin liegen einige Beobachtungen vor, welche doch dafür sprechen, dass wir bei manchen inoperablen Carcinomen durch die Applikation grösserer Dosen bessere Erfolge erzielen, als das früher möglich war (**Krönig** und **Gauss**, **Bumm**).

Dass an der Freiburger Klinik jetzt auch **operable Uteruscarcinome** mit Röntgenstrahlen behandelt werden, erscheint zunächst etwas kühn. Immerhin ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass wir mit unserer heutigen verbesserten Technik auch operable Carcinome erfolgreich behandeln können; man hat bei Portio-Carcinom ganz immense Dosen (bis zu 10 000 X!) auf den Carcinomtrichter appliziert. Meines Erachtens sind so grosse Dosen aus verschiedenen Gründen nicht unbedenklich.

Auch an die Behandlung der **Hypophysistumoren** hat man sich mit Erfolg herangewagt (**Béclère**, **Jaugeas**).

Für die Oberflächenbestrahlung hat besonders die Sensibilisierung und die Feststellung der besseren Wirkung einer harten Strahlung bei mancher dermatologischen Affektion zur Erzielung besserer Resultate geführt, so dass wir heute auch in manchen bisher als refraktär angesehenen Fällen noch Erfolge erzielen können.

Von neueren Indikationen für die Röntgenbehandlung seien hier noch folgende genannt: **Malaria** (**Ricciardi**, **Skinner** und **Carson**, **Petrone**), **Morbus Addisonii** (**Golubinin**, **Wiesner**), **Syringomyelie** (**Raymond**, **Beaujard** und **Lhermitte**), **multiple Sklerose** (**Marinesco**).

Hier sind zweifellos günstige Erfolge zu verzeichnen.

Auch die **progressive Paralyse** hat man bereits in den Bereich der Röntgenbehandlung gezogen (**Marinesco**, **v. Lutzenberger**); doch scheint hier eine gewisse Skepsis bezüglich der angeblichen Erfolge vorläufig recht angebracht.

Auch die Ophthalmologie hat sich der Röntgenbehandlung bei **Lidepitheliomen**, **Lupus conjunctivae**, **Trachom** mit Erfolg bedient; besondere Erwähnung verdient der von **Burk** mitgeteilte Fall von **Hornhautepitheliom**, welcher durch Röntgenbestrahlung geheilt wurde, während man sonst in derartigen Fällen zur Enucleation des Bulbus gezwungen war.

In der Otologie sind **Ekzeme**, **Psoriasis**, **Lupus** und **Ulcus rodens** des äusseren Ohres erfolgreich behandelt worden.

In der Rhinologie bilden **Rosacea**, **Acne**, **Lupus** der Haut und Schleimhaut, **Ulcus rodens** und **Ozaena** ein dankbares Feld für die Anwendung der Röntgenstrahlen.

In der Laryngologie ist es besonders die **Tuberkulose**, welche in manchen Fällen recht günstig beeinflusst wird. Auch bei inoperablen Carcinomen ist natürlich ein Versuch mit Röntgenbehandlung strikte indiziert.

Die modernste Anwendung der Röntgenstrahlen ist die Bestrahlung der Nebennieren zwecks Herabsetzung des Blutdruckes bei **Arteriosklerose**, wie sie **Zimmern** und **Cottenot** empfohlen haben, in der Annahme, dass der arterielle Hochdruck eine Folge der Hyperfunktion der Nebennieren sei, und dass die Röntgenstrahlen auf die pathologisch gesteigerte Tätigkeit dieser Organe in gleicher Weise hemmend einwirken müssen, wie bei anderen drüsigen Organen (Schilddrüse, Schweissdrüsen, Talgdrüsen usw.) Die guten Erfolge von **Zimmern** und **Cottenot** und die experimentellen Versuche von **v. Decastello** und **Kienböck**, welche an röntgenbestrahlten Mäusen schon makroskopisch eine Verkleinerung der Nebennieren feststellen konnten, ermutigen jedenfalls zu weiteren Versuchen. Die Weiterentwicklung der Röntgenbehandlung hat uns unerwartete Erfolge gebracht, aber leider auch unerwartete Nebenwirkungen. Es sind nach Applikation grosser Dosen harter, filtrierter Strahlen viele Monate nach Abschluss der Behandlung Ulcerationen der Haut beobachtet worden, zum Teil ohne dass Erytheme als Folge der Bestrahlungen vorausgegangen waren (**Spéder**, **d'Halluin**, **Iselin**). Wenn es sich hier auch — anscheinend — um Ausnahmefälle handelt, die vielleicht auf eine besondere Empfindlichkeit des Gefässsystems zurückzuführen sind, so müssen wir doch die Warnung Iselin's vor allzu grossen Dosen als berechtigt bezeichnen. Es handelt sich bei diesen „Spätschädigungen“ offenbar um ein Novum. Denn derartige Spätschädigungen sind nach Applikation mittelweicher, unfiltrierter Strahlen bisher anscheinend nicht beobachtet worden. Das erklärt sich auch wieder rein physikalisch in zwangloser Weise. Denn bei Verabfolgung gleicher Oberflächendosen wird die Schädigung der tiefen Hautgefässe um so grösser sein, je härter die Strahlung ist. Und gerade die Schädigung dieser tiefergelegenen Hautgefässe ist wahrscheinlich für die spätere Ernährungsstörung der Haut verantwortlich zu machen, welche dann zur Atrophie oder sogar zur Nekrose führen kann. Meist scheint allerdings zur Auslösung der Schädigung noch die Einwirkung irgendeines äusseren Reizes erforderlich zu sein.

---

[1]) Hergestellt von Reiniger, Gebbert & Schall.

Zum Schlusse dieses Berichtes sei noch darauf hingewiesen, dass wir heute in allen Fällen, in welchen ein maligner Tumor operativ entfernt wurde, eine chronisch intermittierende prophylaktische Röntgenbehandlung fordern müssen, um etwa zurückgebliebene kleine Keime, die natürlich viel leichter zu zerstören sind als massige Tumoren, zu vernichten, noch bevor sie sich zu sichtbaren Recidiven entwickelt haben. Der Heidelberger Chirurg Werner begründet diese Forderung sehr richtig mit folgenden Worten:

„Der Wert dieser Methode ist vorläufig noch nicht zu übersehen, doch sollte sie in jedem Falle geübt werden, da man dem Patienten eine Chance gibt, für welche er keine Nachteile in den Kauf zu nehmen hat.“

Bücherbesprechungen.

Lehrbuch der Kystophotographie; ihre Geschichte, Theorie und Praxis. Von Prof. Dr. **Fr. Fromme,** Privatdozenten für Gynäkologie und Geburtshilfe, und Dr. **O. Ringleb,** Privatdozenten für Urologie an der Universität Berlin. Mit 29 Abbildungen im Text und 7 photographischen Tafeln. Wiesbaden 1913, J. F. Bergmann.

Schon in mehrfachen Veröffentlichungen hat Ringleb über die Verbesserungen am optischen Apparat des Nitze'schen Kystoskops berichtet, die er, nach v. Rohr's theoretischen Berechnungen, in die Praxis eingeführt hat; ebenso ist durch mancherlei Demonstrationen bereits von ihm dargetan worden, dass die scharfe Detaillierung, die das neue System erlaubt, auch der photographischen Reproduktion sehr günstige Bedingungen bietet. Dank dem Entgegenkommen des Prof. Franz hat er nunmehr, in Gemeinschaft mit Fromme, ein grosses Krankenmaterial durchgeprüft — allerdings, was immer wieder betont werden muss, vorläufig nur an Frauen, bei denen die anatomischen Verhältnisse die Einführung starker Instrumente wesentlich erleichtern. Das vorliegende Werk, die Frucht dieser gemeinsamen Untersuchungen, stellt daher nicht etwa einen kystophotographischen Atlas im gebräuchlichen Wortsinne dar, wie ihn etwa der Lehrer zur Unterstützung für die Beobachtung am Lebenden benutzt; also keine Sammlung typischer oder seltener Fälle. Vielmehr handelt es sich hier um eine theoretische Darstellung und praktische Anweisung zur Verwertung der von Ringleb konstruierten Photographierkystoskope, denen lediglich eine Anzahl von Aufnahmen, gewissermaasssen als Beläge, beigegeben sind. Diese betreffen in ihrer überwiegenden Mehrzahl die verschiedenen Formen der Blasengefässe, namentlich ihr charakteristisches Verhalten am Harnleitereingang; ausserdem finden sich noch Abbildungen von Cystitis, von Tuberkeln, von einem Papillom und Divertikeln. Ihnen allen wird man unbedingt eine ganz besondere Feinheit und Naturtreue zuerkennen, auch der technischen Reproduktion das höchste Lob zollen. Sie bilden einen unwiderleglichen Beweis für die Richtigkeit der theoretischen Konstruktionen, mit denen sich der Text beschäftigt, und deren freilich nicht müheloses Studium allen denen empfohlen werden muss, welche sich eingehender mit den photographischen Aufnahmen von Blasenbildern beschäftigen. Im voraufgeschickten geschichtlichen Teil schildern die Verff. übrigens die früheren Methoden — die ersten Versuche Kutner's, sowie die Apparate Nitze's, Casper's, Jacoby's, Freudenberg's — vielleicht hier und da mit zu scharfer Kritik der doch immerhin sehr schönen Resultate, die diese Autoren unter den schwierigeren Bedingungen, wie die männliche Blase sie stellt, erreicht haben.

Posner.

C. G. Jung-Zürich. **Wandlungen und Symbole der Libido. Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Denkens.** (Sonderabdruck aus dem „Jahrbuch für psychoanalytische und psychopathologische Forschungen“, 3. und 4. Band. Leipzig und Wien 1912. Franz Deuticke. 422 S. Preis 10 M.

Es wäre unrichtig, zu sagen: dieses Buch ist nur für Anhänger der Freud'schen Psychologie geschrieben; denn es wendet sich, wie diese Psychologie überhaupt, an einen universellen Kreis Gebildeter, die eine Beziehung zu psychologischen Dingen haben. Aber das lässt sich wohl sagen: es wird nur von solchen verstanden werden, die mit der Freud-schen Psychologie bereits bekannt sind. Dem Publikum einer allgemein-medizinischen Wochenschrift gegenüber muss dies bei der Ankündigung zuerst betont werden.

Jung geht davon aus, dass bei dem gegenwärtigen Stand der Forschung die individual-psychologische Analyse durch Hinzuziehung historischen Materials erweitert werden müsse, um von da neue Aufschlüsse über individual-psychologische Probleme zu gewinnen. Dies unternimmt er an der Hand einiger unbewusst dichterisch geformten Phantasien einer Amerikanerin, die als Beitrag zu den Fragen des Unterbewusstseins vor mehreren Jahren in den „Archives de Psychologie“ publiziert waren. Dieses individuelle Phantasiesystem führt ihn zu Quellen aus der Urgeschichte des menschlichen Denkens und Phantasierens und seine historisch-analytischen Studien greifen an die höchsten Probleme des menschlichen Geistes. In diesem Sinne handelt es sich nicht bloss um eine Monographie über die Libido, sondern auch um „Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Denkens“.

Die Psychoanalyse unterscheidet danach zwei Denkformen, das bewusste, „gerichtete“, „angepasste“ Denken und das phantastische Denken, welches zum Teil unbewusst, rein subjektiv ist und nur aus egoistischen Wünschen gespeist wird. Diese zweite Denkform erzeugt — ohne Korrektur durch die erste — ein überwiegend subjektives Weltbild, sie ist ein infantiles Denken aus der Vergangenheit des Individuums und des Menschengeschlechts, in welchem sich ein Verdichtungsprodukt der psychischen Entwicklungsgeschichte aufbewahrt hat. Die dem Unbewussten entstammenden Denkprodukte zeigen unter gewissen Bedingungen mythischen Charakter, Züge archaischer Geistesartung, als ob die Seele eine historische Schichtung besässe, wobei die ältesten Schichten dem Unbewussten entsprächen. Das Unbewusste ist in unendlich viel höherem Grade allen Menschen gemeinsam als die Inhalte des individuellen Bewusstseins: es ist die Verdichtung des historisch Durchschnittlichen und Häufigen.

Nach solchen, hier kaum nur andeutbaren Auseinandersetzungen im ersten Teil handelt der zweite, der Hauptteil des Buches über den Begriff und die genetische Theorie der Libido, über die Verlagerung der Libido als mögliche Quelle der primitiven menschlichen Erfindungen, über die unbewusste Entstehung des Heros, über Symbole der Mutter und der Wiedergeburt, über den Kampf um die Befreiung von der Mutter und über das Opfer.

Der Begriff der Libido erfährt hier eine so allumfassende Verallgemeinerung, wie sie die Freud'sche Theorie bisher zwar andeutete, aber kaum anwandte, obwohl sie, ursprünglich von der Hysterie ausgehend, auf die Psychoneurosen überhaupt, dann schon auf die Traumdeutung, die Mythen- und Märchenbildung, die Arbeit von Dichtern und Künstlern und schliesslich auf das Gebiet der Geisteskrankheiten übertragen ist.

Der Ursprung aller Religion beruht nach J. auf der Libido, die sich natürlich nicht auf den sexuellen Trieb beschränkt, sondern ein Begriff geworden ist, der fast das gesamte Streben der Menschheit seit ihren Urzeiten umfasst. An der Gottesidee ist das Wirksame nicht die Form, sondern die Kraft, die Uebergewalt, das Uebermenschliche, Furchterregende und zugleich Liebende, väterlich Sorgende: alles das sind Attribute der Libido im Freud-Jung'schen Sinne. Sie macht in der Entwicklungsgeschichte der Psyche die merkwürdigsten Wege und Umwege, welche durch die psychoanalytischen Mechanismen aufdeckbar sind. Die Allmacht eines Gottes, z. B. der Sonne, ist die Allmacht der Libido, d. h. der treibenden Kraft unserer eigenen Seele, deren Wesen es ist, Nützliches und Schädliches, Böses und Gutes zu schaffen. Die religiösen Heroen des Dionysos-Christus-Kultes und ihre typischen Schicksale sind Abbilder der menschlichen Libido und ihrer Schicksale. Der Terminus Libido ist „weit genug, um alle die unerhört mannigfaltigen Manifestationen des Willens im Schopenhauer'schen Sinne zu decken, und genügend inhaltsreich und prägnant, um die eigentliche Natur der von ihm begriffenen psychologischen Entität zu charakterisieren.“ Er hat „auf biologischem Gebiet dieselbe Bedeutung wie der Begriff der Energie auf physikalischem Gebiet seit Robert Mayer.“ So ziemlich alles, was uns lieb und teuer ist, sagt J., muss auf den Fortpflanzungstrieb zurückgeführt werden. Der Libidobegriff wird ihm zum Begriff des Willens überhaupt, und er überlässt es dem Philosophen, „mit diesem Stück eines psychologischen Voluntarismus fertig zu werden“, indem er auf Schopenhauer's „Welt als Wille“, auf Platon's „Eros“ und andere philosophische Begriffsschöpfungen hinweist. Dieser eingehend begründete, genetische Libidobegriff, diese „Urlibido“ wurde im Lauf der Zeit mehr und mehr desexualisiert, mittelst Ersetzung durch Phantasiekorrelate übertragen, verlagert. „Damit wurde allmählich eine gewaltige Erweiterung des Weltbildes erzielt, indem immer neue Objekte als Sexualsymbole assimiliert wurden: Es ist eine Frage, ob nicht überhaupt auf diese Weise der menschliche Bewusstseinsinhalt ganz oder wenigstens zum grossen Teil zustande gekommen ist.“ Die Erfindung der Feuerbereitung ist z. B. nach J. vielleicht dem Drange zu verdanken, ein Symbol für den Sexualakt einzusetzen. Für das primitive Denken war eben die sogenannte objektive Welt nur subjektives Bild, wie besonders auch vergleichende Sprachstudien zeigen. „Alles Vergängliche ist nur ein Gleichnis.“ Die feste Bedeutung der Dinge hat in diesem Reich (der entwicklungsgeschichtlichen Libidogleichnisse) ein Ende.

Von grösster Bedeutung für die Wandlungen der Libido ist ein ihr entgegengesetzter Widerstand, das Incestverbot. Der Raum verbietet es, auf diesen psychologischen Incestbegriff hier näher einzugehen. Er ist natürlich nicht rein sexuell, sondern ebenso weit wie der Libidobegriff gefasst: Das Streben nach der Rückkehr zur Mutter. Auch er ist den mannigfachsten Verlagerungen, Wandlungen, Verdrängungen unterworfen.

Wie die bisherigen Studien, so führen auch die folgenden über die Muttersymbole und die Wiedergeburtssymbolistik der verschiedensten Kulturen, auch die erwähnten weiteren Themata (Befreiung von der Mutter und das Opfer) zu den kühnsten Deutungen, zu ebenso konsequenten wie gewagten Schlüssen auf die Entwicklungsgeschichte des Denkens. Das beigezogene Citatenmaterial aus allen Literaturen und Kulturen ist ungeheuer, die Belesenheit und Kenntnis fremder Studiengebiete bei einem Einzelnen, einem Arzt erstaunlich. Völkerforschung, Sprach- und Altertumswissenschaft, Mythologie, Theologie, Philosophie, Kunst- und Literatur bieten dem Verf. die Quellen, die er mit einem horrenden Fleiss zusammenleitet, um den neuen Wein einer neuen Weltanschauung in alle Schläuche zu füllen. So ist die Lektüre des Buches schon aus formalen Gründen sehr schwer, sie ist es aber auch bezüglich des Inhalts, denn „das psychoanalytische Denken läuft der bisherigen Denkgewohnheit entgegen“, indem es jene Symbolbildungen zurückdenkt, die im Lauf der Zeiten immer komplizierter wurden. Vieles erscheint dem unparteiischen Leser einleuchtend und für eine zukünftige Psychologie höchst bedeutungsvoll, vieles allzu gewagt und vorläufig nur geistreiche Conception, manches vom Verf. Gedachte aber wird manchem undenkbar erscheinen, und zwar nicht bloss mangels psychoanalytischer Denkgewohnheit. Nicht jeder wagt seine Symbolerkenntnis und seine Deutungskunst bis an die äussersten Grenzen des menschlichen Geistes vorzuschicken, und die neue Denkgewohnheit wird wie die alte in manche Sackgasse wandern.

Damit ist aber diesem Buche keine Kritik gesprochen, denn sein Autor sagt es am Schlusse selbst, dass Arbeitshypothesen nicht unterdrückt werden dürfen, weil sie vielleicht keine ewige Gültigkeit haben, vielleicht auch irrtümlich sind. Das ist der einzig richtige Standpunkt eines Forschers auf diesem Gebiete. Die vom Verf. geleistete Arbeit wird jedenfalls auf lange Zeit hinaus eine der fruchtbarsten Anregungen der Tiefenpsychologie im eigenen wie im feindlichen Lager bilden.

Ludwig Frank: Affektstörungen; Studien über ihre Aetiologie und Therapie. (Heft 4 der „Monographien aus dem Gesamtgebiete der Neurologie und Psychiatrie“, herausgegeben von Alzheimer und Lewandowsky.) Berlin 1913, Verlag von Julius Springer, 399 S. Preis 16 M.

Es handelt sich in dem vorliegenden Buche nicht um eine systematische Darstellung der Affektstörungen, sondern, wie sein Untertitel besagt, um Studien über die Aetiologie und Therapie der Affektstörungen. Auf solche nämlich, auf Affektstörungen, führt der Verf. alle sogenannten Psychoneurosen zurück, und so behandelt er nach einleitenden Vorbemerkungen über psychologische Begriffe, über Hypnose und über seine eigene, von früher her bekannte hypnoide Methode die Aetiologie und Behandlung der neurasthenischen Zustände auf Grund von Erschöpfung, von Affektverdrängung (Aerger-, Eifersuchts-, Wut-, Libido-, Schmerzneurosen, Neurosen des Müdigkeits- und Unlustgefühls, des Fremdgefühls, Schreibkrampf, Schwindel bzw. Agoraphobie, hysterische Dämmerzustände, neurasthenische Verstimmungen), sodann die Angstneurosen und Zwangsneurosen, Störungen der Magen- und Darmfunktion, der Circulation, des Schlafes, Enuresis, Stottern u. a., und schliesslich sexuelle Anomalien, Perversionen und Perversitäten.

Der Verf., ehemaliger Direktor der kantonalen Irrenheilanstalt Münsterlingen (Schweiz), ist den Fachgenossen als ausgezeichneter Arzt mit sehr grosser psychoanalytischer Erfahrung bekannt. Das tritt auch dem Leser dieses Buches auf jeder Seite entgegen. Psychoanalytisches Material kann nur durch ausführliche Wiedergabe überzeugend wirken; deshalb müssen die zum Teil langen, aber doch nur auf das wesentlichste komprimierten Krankengeschichten vom Leser mit demselben Wert belegt werden wie vom Autor. Aus diesen lehrreichen Krankengeschichten F.'s erkennt man seine Methode, ihre Einfachheit und ihre Erfolge.

Was nun seine psychoanalytische Methode für die Aetiologie und Therapie der Psychoneurosen betrifft, so bedient sich F. einer Art von Hypnose, die er „Psychokatharsis“ nennt, und die sich mit dem ursprünglichen analytischen Vorgehen von Breuer und Freud deckt: es ist die Verwendung des künstlichen Halbschlafs zum Abreagieren gewisser Affekte und zum Aufsuchen ihres Zusammenhangs mit früheren Erlebnissen. F. nennt diese Methode ein objektives, rein wissenschaftschaftlich-experimentelles Verfahren, das jeder lernen, nachprüfen und anwenden kann, was F. bei der Freud-Jung'schen Methode von heute für ausgeschlossen hält. Die Psychoneurosen nun entstehen meist aus dem Widerstreit zweier Affekte; der eine wird verdrängt und kann dann pathogen werden. In diesem Sinne sind auch die Schlafstörungen meist Affektstörungen. Durch die Psychokatharsis treten die früheren Erlebnisse, auf welche es bei Analyse und Therapie ankommt, szenisch und affektbetont unter der Kontrolle der noch erhaltenen, oberbewussten Aufmerksamkeit wieder ins Bewusstsein, und zwar genau so mit allen Details, wie sie den synchronen Erregungen beim primären Erlebnis entsprechen. So werden die verdrängten Affekte abreagiert, die dazugehörigen Erlebnisse bewusst, und das ist der therapeutische Faktor. Vom Traum unterscheidet sich der kathartische Halbschlafzustand durch das Erhaltensein der Aufmerksamkeit. Das Anwendungsgebiet der Methode ist ein ziemlich grosses, hat natürlich aber auch seine Grenzen, die F. nicht verheimlicht. Das wesentliche ist nach F. eine besondere, psychoneurotische Veranlagung des Gehirns, welche eben die Katharsis, das eigenartige Wiederbewusstwerden früherer, gefühlsbetonter psychischer Eindrücke ermöglicht.

Das Verhältnis der Frank'schen Psychokatharsis zur Freud'schen Psychoanalyse ist derart, dass jene aus den Wurzeln dieser entstammt, aber sich selbständig als ein einfacher, besonderer Ast weiterentwickelt hat, ohne in das weite Geäst der Spekulationen Freud's und seiner Schule (d. h. in die Lehren von der Abwehr und Zensur, von der Symbolik und ihrer Deutung, von der universellen Sexualdeterminierung usw.) hineinzuwachsen. Der Verf. spricht sich einerseits darüber ganz klar aus, ohne andererseits irgendwelche Prioritätsansprüche zu stellen. Durch diese sozusagen vermittelnde Stellungnahme, die als solche gar nicht beabsichtigt, sondern in jahrelanger Forschung von selbst entstanden ist, wird er vermutlich viel Beifall finden, und zwar gerade auch bei Gegnern Freud's, denen seine (Frank's) Anschauungen und Erfolge bisher weniger bekannt geworden sind.

Jedenfalls kann man diese Methode und dieses Buch jedem Arzt ohne jede Gefahr dringend empfehlen, was bei den Methoden und den literarischen Produkten der Freud'schen Schule leider nicht immer möglich ist. Von einem Kapitel z. B., wie dem über sexuelle Anomalien in Frank's Buch, kann man nur wünschen, dass es die allerweiteste Verbreitung und Beachtung bei der Aerzteschaft finden möge. Das Buch ist August Forel gewidmet. W. Seiffer.

Literatur-Auszüge.

Anatomie.

V. Jonesco: Untersuchungen über den Ursprung des **Pigmentes im Hinterlappen** der menschlichen **Hypophyse**. (Archives de méd. expérim., 1913, Nr. 1.) Aus dem Vorderlappen wandern Eosinophile in den Hinterlappen. Deren Kern zerfällt durch Karyolyse in Granula, diese vergrössern sich nach Schwund der Kernmembran und füllen schliesslich das ganze Protoplasma an. Die Zelle zerfällt, die Granula, die nun braun sind, färben sich mit Kresylblaurubinorange hellgrau (Propigment) oder leuchtend grün. Entweder findet man das Pigment nun frei, oder es wird von Neurogliazellen phagocytiert. Daneben beobachtet man bisweilen eine histolytische Degeneration der Eosinophilen.
Wartensleben.

Physiologie.

E. Abderhalden und A. Weil: Ueber eine **neue Aminosäure** von der Zusammensetzung $C_6H_{13}NO_2$, gewonnen bei der totalen **Hydrolyse der Proteine und Nervensubstanz**. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 84, H. 1, S. 39.) Bei der Veresterung eines Hydrolysates von Nervensubstanz wurde in der Leucinfraktion eine Substanz gefunden, welche auf Grund ihrer Eigenschaften als d-α-Aminocapronsäure angesprochen werden muss. Verff. nennen sie analog dem Valin statt α-Aminoisovaleriansäure Caprin.

E. Grafe: Ueber **Stickstoffansatz bei Fütterung kleiner Eiweissgaben** und grösserer Mengen von **Ammoniaksalzen und Harnstoff**. (Zeitschrift f. physiol. Chemie, Bd. 84, H. 2 u. 3, S. 69.) Es sollte entschieden werden, ob es gelingt, bei einem Tier bei Zulage von einer die Abnutzungsquote erheblich unterschreitenden Eiweissmenge mit einer calorien- und kohlehydratreichen Nahrung durch gleichzeitige Verfütterung grösserer Mengen von Ammoniaksalzen oder Harnstoff einen deutlichen Stickstoffansatz zu erzielen. Die Versuche wurden an Hunden und Schweinen ausgeführt und ergaben, dass man einen Stickstoffansatz bei gleichzeitiger Verfütterung sehr grosser Mengen von Ammoniaksalzen und Harnstoff nur dann beim Schwein erreicht, wenn die Menge des Nahrungseiweisses mindestens $^1/_2$ bis $^2/_3$ der Abnutzungsquote beträgt. Welcher Art aber dieser Stickstoffumsatz ist, bleibt noch zu entscheiden.

E. Abderhalden: Weitere Versuche über die **synthetischen Fähigkeiten des Organismus des Hundes**. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 83, H. 6, S. 444.) Die mitgeteilten Versuche zeigen, dass es gelingt, Hunde 100 Tage und sicher noch viel länger mit vollständig abgebautem Fleisch unter gleichzeitiger Verabreichung von Kohlehydraten und Fetten zu ernähren. Die Versuchstiere mussten vor dem Versuch längere Zeit hungern und bekamen dann obiges Futter. Dabei nahm der eine Hund fast 10 kg an Körpergewicht zu. Die Versuche an einem anderen Hund ergaben, dass Tryptophan und Tyrosin in der Nahrung nicht fehlen dürfen. Die Beobachtung, dass das Fehlen des Tryptophans auffallend rasch schwere Symptome — Schlafsucht, leichte Ermüdbarkeit usw. — im Gefolge hat, macht es wahrscheinlich, dass das Tryptophan ein Ausgangsmaterial zur Bildung von Produkten der inneren Sekrete darstellt. Doch fehlen vorläufig noch die direkten Beweise für eine solche Annahme.

E. Laqueur: Zur Methode von **Stoffwechseluntersuchungen an Kaninchen; Milch** als ihre einzige Nahrung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 84, H. 1 u. 2, S. 109.) Verf. empfiehlt als Nahrung für Kaninchen bei Stoffwechseluntersuchungen reine Milch. Sie wird von den Tieren meist gut vertragen und ermöglicht, täglich den aufgenommenen Stickstoff bequem zu bestimmen. Bei Milchfütterung ist die Urinausscheidung regelmässiger, erfolgt spontan und in grösseren Mengen, und der Harn erscheint weniger zersetzlich.

H. Schade und E. Boden: Ueber die **Anomalie der Harnsäurelöslichkeit** (kolloidale Harnsäure). (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 83, H. 5, S. 347.) Die einfache Salzform des molekulär- bzw. iondispersen Monourats ist keineswegs die einzige Form, in der die Harnsäure im Serum vorkommen kann. Es existiert noch eine kolloide Form der Harnsäure im Blut, deren Menge in beträchtlicher Breite schwankt (5 bis 90 mg pro 100 mg). Ob neben dieser experimentell bewiesenen kolloidchemischen Besonderheit der Harnsäure noch ein zwingender Grund zur Annahme einer zweiten davon unabhängigen chemischen Besonderheit im Sinne der Laktimform gegeben ist, muss zweifelhaft erscheinen.

M. Kashiwatara: Ueber das Verhalten der **Harnsäure zu Zinksalzen.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 84, H. 2 u. 3, S. 223.) Bei Zusatz von Zinklösungen zu Harnsäurelösungen bzw. Lösungen von harnsauren Salzen entstehen sehr zinkreiche, harnsäurearme Niederschläge. Diese Beobachtung diente als Grundlage für eine neue Methode der quantitativen Harnsäurebestimmung im Urin, die sich als dem immerhin etwas schwierigen Silberverfahren gleichwertig erwies. Diese Methode besteht im Prinzip darin, dass man die Harnsäure im Harn mit Zuckersulfat fällt, den Niederschlag abfiltriert, wäscht und zersetzt und die so in Freiheit gesetzte Harnsäure mit Salzsäure ausfällt, trocknet und wägt.

E. Laqueur: Die Wirkung der **Kohlensäure** auf den **Stoffwechsel. Autolyse und Stoffwechsel.** 6. Mitteilung. (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 84, H. 2 u. 3, S. 117.) Kaninchen wurden auf 2—7 Stunden mit einem Stoffwechselkäfig in einen Kasten gesetzt, durch den Gemische von Luft und Kohlensäure geleitet wurden. Dabei ergab sich, dass, sofern der CO_2-Gehalt der Luft 7 pCt. für längere Zeit nicht übersteigt, ein sicherer Einfluss auf die N-Ausscheidung nicht zu konstatieren war. Wurde er dagegen höher als 10 pCt., so trat eine Mehrausscheidung von N ein. Das war besonders deutlich ausgesprochen, wenn der CO_2-Gehalt 13 pCt. überstieg. Mit der erhöhten N-Ausscheidung war regelmässig eine Wasserretention verbunden. Wohlgemuth.

Frank-Greifswald: Der Ausgleich des **arteriellen und venösen Druckes in aus der Blutbahn ausgeschalteten Teilen des Gefässsystems.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 13, H. 1, S. 37 bis 39.) Man kann direkt durch das Experiment nachweisen, dass entsprechend der theoretischen Vorstellung bei Ausschaltung eines Körperteiles aus der allgemeinen Blutbahn ein Ausgleich zwischen dem arteriellen und dem venösen Druck im ausgeschalteten Gebiet stattfindet.

R. Hirsch-Berlin: **Fieber und Chininwirkung** im Fieber. **Trypanosomen-Wärmestich. Anaphylatoxinfieber** beim Kaninchen. **Adrenalin und Wärmehaushalt.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 13, H. 1, S. 84—163.) Beim Trypanosomenfieber ist im Fieberanstieg die Wärmebilanz noch positiv, wird aber am dritten Injektionstage bei einer Temperatur von 39° negativ. Auf der Höhe des Fiebers ist die Wärmeproduktion um 40 pCt. erhöht bei negativer Stickstoff- und Kohlenstoffbilanz. Mit dem Einsetzen des Fiebers tritt intensiv vermehrte Harnsäureausscheidung auf. Wasserretention war bei den Hunden mit Trypanosomenfieber nicht nachzuweisen. Chinin wirkt nicht nur beim gesunden Tiere sparend auf den Wärmehaushalt, sondern übt auch auf der Höhe des Fiebers derartigen Einfluss auf den Gesamtumsatz aus, dass sich bei unverändert hoher Temperatur der Stoffwechsel auf normales Niveau wieder einstellt. Die vorher negative Bilanz wird wieder positiv; der Eiweiss- und Fettstoffwechsel wird in diesem Sinne durch Chinin günstig beeinflusst. Im Fieber reagiert die stark vermehrte Harnsäureausscheidung nicht auf Chinin, während der Purinstoffwechsel des gesunden Tieres durch Chinin nicht eingeschränkt wird. Der eine Versuchshund hat 2 Monate hoch gefiebert bei quantitativ und qualitativ gleicher Nahrung. Infektionsfieber erhöht auch beim Kaninchen die Wärmeproduktion. Auch der Wärmestich erhöht die Wärmeproduktion, aber weniger als das infektiöse Trypanosomenfieber. Beim Anaphylatoxinfieber kann selbst bei hoher Temperatur die Wärmeproduktion beim Kaninchen weit unter die Norm sinken. Injektion von Adrenalin in verschiedene Organe ruft Hypothermie hervor, die als Sympathicusreizwirkung aufgefasst wird. Injektion von Adrenalin in die Niere und das Pankreas führt sofort zu Kalkablagerung. Nach Adrenalininjektionen in das Pankreas oder die Schilddrüse tritt Glykosurie auf. Bei der Adrenalinhypothermie ist die Wärmeproduktion eingeschränkt, und die Kohlensäureproduktion sinkt. Jacoby.

St. v. Bogdándy: Quantitative Bestimmung der **Pepsinwirkung.** (Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 84, H. 1, S. 18.) Die vom Verfasser empfohlene Methode der quantitativen Pepsinbestimmung schliesst sich an die Volhard'sche Caseinmethode an. Der Grad der Eiweissspaltung wird aber nicht titrimetrisch sondern polarimetrisch festgestellt, indem nach der stattgefundenen Spaltung das unverdaute Casein ausgefällt und in dem Filtrat das optische Drehungsvermögen festgestellt wird. Diese Methode bietet indes keine sonderlichen Vorteile vor der Volhard'schen, sie hat vielmehr den Nachteil, dass zu ihrer Ausführung der sehr kostspielige Polarisationsapparat von Schmidt-Haensch mit dreiteiligem Gesichtsfeld erforderlich ist. Wohlgemuth.

Pharmakologie.

S. Fränkel und P. Kirschbaum-Wien: Ueber **Adigan**, ein neues **Digitalispräparat.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 16.) Die Verff. stellten ihr neues Präparat durch Reinigung der Digitalisextrakte mit Cholesterin her, wobei Digitonin und die saponinartigen Substanzen ausgefällt wurden. Das so hergestellte Präparat enthält, wie die Tierversuche zeigten, alle wirksamen Bestandteile der Digitalis, auch die bisher vorliegenden klinischen Prüfungen bestätigten dies. Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Adigan wird von der chemischen Fabrik S. Richter in Budapest in den Handel gebracht. P. Hirsch.

S. Saneyoshi-Freiburg i. B.: Wirkungsmechanismus des **Arseniks bei Anämien.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 13, H. 1, S. 40.) Die Arsenwirkung bei Anämien scheint nicht in enger Beziehung zu der toxischen Blutwirkung des Arsens zu stehen.

A. Langaard-Berlin: Die **Giftlosigkeit des Methyl- und Aethylalkohols.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 13, H. 1, S. 20 bis 36.) In kleinen, täglich wiederholten Dosen ist der Methylalkohol giftiger als der Aethylalkohol, in einmaligen grossen Dosen ist der Aethylalkohol bedeutend giftiger als der Methylalkohol. In kleinen, wiederholten Dosen gegeben, äussert der Methylalkohol eine cumulative Wirkung, die wohl dadurch zustande kommt, dass er von gewissen Teilen des Centralnervensystems angezogen und dort langsam zu Ameisensäure oxydiert wird. Jacoby.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

Walther: Zur formalen und kausalen Geneso der **Brustmuskel- und Brustdrüsendefekte.** (Virchow's Archiv, Bd. 212, H. 1.) Verf., mit Defekt des Pectoralmuskels und der Brustdrüse der rechten Seite behaftet, beschreibt sich selbst eingehend und bespricht an der Hand der gesamten Literatur die Genese. Er kommt zu dem Schluss, dass der Pectoralisdefekt keine Missbildung für sich darstelle, sondern ein Teil einer Entwicklungsstörung am Thorax sei, die als Hemmungsbildung aufgefasst werden müsse. Das Hauptkriterium des Pectoralisdefektes gegenüber anerworbenen Muskelerkrankungen liege im Integumentdefekt, dessen Folge dann der Brustdrüsendefekt sei.

Fischer: **Grundprobleme der Geschwulstlehre.** (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, H. 3.) Es handelt sich um Vorfragen ganz allgemeiner Natur, die Verf. in dieser sehr bedeutungsvollen Arbeit stellt und beantwortet. Die radikale Anwendung des von Verworn postulierten konditionalen Denkens erscheint Verf. für Fortschritte innerhalb der exakten Forschung keineswegs förderlich. Er fordert energisch die Restituierung des Begriffs der Ursache; ohne jeden mystischen Hintergrund, ausschliesslich als die Bedingung eines Geschehens, die entweder für unser Verstehen oder für unser Handeln die wichtigste ist. Gerade in der Wertung der Bedingungen eines Geschehens sieht Verf. ein unbedingtes Erfordernis, ja die Grundlage naturwissenschaftlicher Erkenntnis überhaupt; und aus dieser bewusst subjektiv determinierten Formulierung des Ursachenbegriffs leitet er eine logische und praktische Rechtfertigung her, nun von neuem an die kausale Analyse der Lebensvorgänge heranzutreten. Benn.

K. Vogel-Dortmund: Die allgemeine **Asthenie des Bindegewebes** in ihren Beziehungen zur **Wundheilung und Narbenbildung.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 16.) V. vermutet eine allgemeine Schwäche des Bindegewebes bei Erkrankungen wie Enteroptose, Pes planus, Varicen usw. und versucht an einem reichhaltigen Material nachzuweisen, dass sich diese Schwäche, die ererbt sein kann, bei den davon betroffenen Personen in einer schlechten Callusbildung nach Frakturen oder in mangelhafter Heilung von Weichteilwunden äussern kann. Dünner.

Dietrich: Ueber ein **Fibroxanthosarkom** mit eigenartiger Ausbreitung und über eine **Vena cava superior sinistra** bei dem gleichen Fall. (Virchow's Archiv, Bd. 212, H. 1.) Bei einer 29 jährigen Patientin, die Exophthalmus und Herzbeschwerden dargeboten hatte, fand sich ein retroperitonealer Tumor mit infiltrativem Uebergreifen auf die Nieren und andere benachbarte Organe, ferner mit Metastasen auf dem Peritoneum, vollständiger Durchsetzung des Herzens und mit symmetrischen Knoten um beide Nervi optici neben anderen Lokalisationen. Seinem histologischen Bau nach glich der Tumor einem Fibrosarkom; doch war er ausgezeichnet durch mächtige Aufspeicherung von doppeltbrechenden Lipoiden, die besonders in grösseren, zum Teil mehrkernigen Zellen (Schaumzellen) abgelagert erschienen. Der Fall gehört zu den xanthomatösen Bildungen und ist am besten als Fibroxanthosarkom zu bezeichnen, da es Verf. nicht angängig erscheint, die hervorstechendste Eigentümlichkeit, nämlich die Lipoidspeicherung, nur adjektivistisch zu bezeichnen, wie es Pick tat, der den Ausdruck Fibrosarcoma xanthomatosum eingeführt hatte. Bei dem gleichen Fall fehlte die Vena cava dextra, und eine Vena cava sinistra bestand, die an Stelle des Sinus coronarius in den rechten Vorhof eintrat. Eine bisher nur sehr selten gemachte Beobachtung und gleichzeitig ein Beitrag mehr zu den nicht seltenen Fällen eines gleichzeitigen Vorkommens von Entwicklungsstörung und Geschwulstbildung im gleichen Körper. Benn.

E. Prado-Tagle: Beiträge zum Studium der **Riesenzellen nach subcutanen Depots von Radiumbleiverbindungen.** (Centralbl. f. Pathol., Bd. 24, H. 6.) Die bei Mäusen sich unter den gegebenen Bedingungen bildenden Riesenzellen entstehen aus Fibroblasten durch Kernteilung. Dietrich.

Thoma: Untersuchungen über das **Schädelwachstum** und seine **Störungen.** (Virchow's Archiv, Bd. 212, H. 1.) Umfangreiche Arbeit über das Verhältnis von Schädelwachstum und Gehirnentwicklung, die reich ist an mathematischen und physikalischen Betrachtungen, und daher schwierig zu lesen und für ein kurzes Referat nicht geeignet ist.

Fischer: Ueber ein primäres **Adamantinom der Tibia.** (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, H. 3.) Ein operativ entfernter Tumor der Tibia bei einem 37 Jahre alten Mann wurde makroskopisch zunächst als ein periostales Sarkom angesprochen. Die mikroskopische Untersuchung ergab jedoch das Bild eines epithelialen Tumors, mit der Besonderheit, dass innerhalb der Zellnester und -stränge Lücken auftraten, die Drüsenlumina nicht unähnlich waren, dass ferner das Zwischengewebe auf grosse Strecken hin den Charakter eines myxomatösen Zwischengewebes annahm und die Zellen selbst zum Teil in einer schleimähnlichen Masse eingebettet lagen. Verf. begründet in längerer Ausführung die obengenannte Diagnose und nimmt als Ursache eine eigentümliche Epithelverlagerung des Ektoderms im embryonalen Leben an.
Benn.

J. F. Colyer-London: Die pathologische Anatomie **peridentaler Erkrankungen.** (Lancet, 19. April 1913, Nr. 4677.) Die zahnärztliche Sammlung des Royal College of Surgeons enthält eine ausgezeichnete Reihe von Präparaten zur pathologischen Anatomie der peridentalen Erkrankung. Die Präparate stammen von Menschen und wilden und zahmen Tieren. Die Erkrankung, die der Verf. bespricht, ist eine rarefizierende, fortschreitende Osteitis, die am Rande des Alveolarfortsatzes beginnt. Sie ist rein lokalen Ursprungs und hat ihre unmittelbare Ursache in einer Bildung von Stagnationsbezirken um die Zähne. Die verschiedene Dichte des Knochengewebess hat Einfluss auf die Schnelligkeit der Zerstörung. Weydemann.

Martins: **Maligner Sympathoblastentumor** des Halssympathicus, teilweise ausdifferenziert zu gutartigem Ganglioneurom. (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, H. 3.) Bei einem $2^1/_2$jährigen Knaben fand sich ein mit dem Grenzstrang des Halssympathicus im Zusammenhang stehender Tumor, der in seinem grössten Teil aus Zellen bestand, die eine etwas höhere Differenzierung zeigten als die Zellen der bisher bekannten Tumoren dieser Gruppe und eine deutliche fibrilläre Zwischensubstanz aufwies. Ein kleiner Tumorknoten wies neurofibromartige Struktur auf und stellte somit ein gutartiges Ganglioneurom des Sympathicus dar. Benn.

A. J. Abrikossoff: Zur Kasuistik der **Parenchymembolien. Kleinhirngewebsembolie** der Arteria coronaria cordis beim Neugeborenen. (Centralbl. f. Pathol., Bd. 24, H. 6.) Durch Zerreissung des Sinus occipitalis bei Steisslage wurde Kleinhirngewebe in die Venen eingeschwemmt und gelangte durch das Foramen ovale in die Arteria coronaria cordis. Dietrich.

Wolff-Reiboldsgrün: Die **hämatogene Verbreitung** der Tuberkulose und die **Disposition bei Tuberkulose.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 25, H. 1.) Die Verbreitung der Tuberkulose im menschlichen Körper ist immer hämatogen. Die im Blute kreisenden Tuberkelbacillen kreisen dort, wo ein krankhafter Zustand besteht, d. h. ein Organ durch fehlerhafte Anlage oder Funktion widerstandslos geworden ist. Die anatomischen und funktionellen Abweichungen von der Norm können ererbt oder erworben sein. Das Wesen der Disposition besteht aus pathologischen, teils anatomischen, teils physiologischen Zuständen, die dem einzelnen Individuum eigen sind oder als Familieneigenschaft bestehen oder zeitlich dem Individuum anhaften.
J. W. Samson.

Laqueur: Weitere Untersuchungen über die **Herkunft der Speichelkörperchen.** (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, H. 3.) Die Tonsillen sind nicht die Quelle der Speichelkörperchen. Sie stammen vielmehr von den Leukocyten des Blutes ab und treten durch das Epithel im Bereich der gesamten Mund- und Rachenschleimhaut, namentlich in der Gegend des hinteren und oberen Rachendaches. Sie stellen echte neutrophile Leukocyten dar. Benn.

E. Ludwig: Ueber ein malignes **Adenomyom des Mesenteriums.** (Centralbl. f. Pathol., Bd. 24, H. 7.) Ein carcinomatöser Mischtumor im Ligamentum gastrocolicum wird von versprengten Darmkeimen abgeleitet. Dietrich.

M. Katzenstein-Berlin: Beitrag zur Entstehung des Magengeschwürs. II. Die **experimentelle Hervorrufung eines Magengeschwürs.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 1.) Verf. ist es im Tierexperiment in zahlreichen Fällen gelungen, ein Ulcus ventriculi von charakteristischem Aussehen zu erzeugen. Er setzte einen Schleimhautdefekt im Magen und störte das normale Verhältnis zwischen dem Pepsin des Magensaftes und dem Antipepsin der Magenwand durch Anwendung von Säuren teils lokal durch Umspritzen des Defektes mit schwachen Säuren, teils durch Zufuhr der Säure auf dem Wege der Blutbahn und durch Hitzeeinwirkung mittels eines in den Magen eingeführten Porzellanbrenners. Die zur Entstehung des Magengeschwürs notwendigen Faktoren: circumscripte Nekrose, Herabsetzung des Antipepsins, Anwesenheit eines wirksamen Magensaftes, erreichte er beim Kaninchen, dessen Magensaft frei von Pepsin, und dessen Magenwand ohne Antipepsin ist, durch Zuführen eines pepsinhaltigen Saftes; beim Hunde, wo reichlich Pepsin und Antipepsin vorhanden ist, durch Zerstörung des Antipepsins. Baetzner.

Gellé: Der **primäre Krebs des Pankreas.** (Archives des méd. expér., 1913, Nr. 1.) Das primäre Pankreascarcinom kann entweder den Bau einer exkretorischen Drüse mit Drüsenschläuchen haben, die in erweiterte Ausführungskanäle oder in Hohlräume münden; oder es hat glandulären Bau und ähnelt dem Bau der Pankreasläppchen. Mit der Entwicklung des Krebses kommt es zu Sklerose, zu Läsionen der Acini, oft zu Infektionen, dann auch zu Alterationen in den Langerhans'schen Inseln, die sich sehr reichlich aus dem acinösen Gewebe entwickeln oder verkümmern können. All diese Momente bedingen das Auftreten einer Glykosurie oder von Diabetes. Wartensleben.

Fischer: Ueber ein **primäres Angioendotheliom der Leber.** (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, H. 3.) Das sehr Merkwürdige und Interessante dieses Falles besteht darin, dass der primäre geschwulstbildende Bezirk von Anfang an ein ganzes Organ umfasste, nämlich das gesamte Capillarendothel der Leber, auch an den von Geschwulstknoten entfernten Partien wies das Gewebe Veränderungen auf, die nicht anders als eine Umwandlung in Geschwulstzellen gedeutet werden konnte.

Fischer: **Primäres Chorionepitheliom der Leber.** (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, H. 3.) Makroskopisch einem Angioendotheliom völlig gleichend, ergab die mikroskopische Untersuchung grosse epitheliale Zellen, Riesenzellen und Syncytien. Abgesehen von einem Tumorknoten im Pankreas fanden sich alle übrigen Organe frei von Geschwulstbildung. Hinsichtlich der Genese bestehen zwei Möglichkeiten: primäres Teratom der Leber mit einseitiger Entwicklung von Chorionepithel oder Verschleppung von Chorionzotten bei der Gravidität (vor $1^1/_2$ Jahren) und Ansiedelung in der Leber. Verf. nimmt das letztere an.

v. Hansemann: Die **Lösungsmöglichkeit der Gallensteine.** (Virchow's Archiv, Bd. 212, H. 1.) Verf. nahm die Versuche von Naunyn auf, künstlich in die Gallenblase von Hunden eingebrachte menschliche Gallensteine auf ihre Lösungsmöglichkeit hin zu studieren. An sechs Hunden stellte er diesbezügliche Experimente an und in allen Fällen erwies sich, dass nach einer gewissen Zeit eine Gewichts- und Volumenabnahme der Steine eingetreten war, die durchschnittlich pro die 0,01 g betrug. Hauptsächlich waren es Cholesterinsteine, die Verf. eingeführt hatte, deren Löslichkeit in Galle bereits gut bekannt war. Da aber das Cholesterin auch das Bindemittel in den Pigment- und Kalksteinen darstellt, folgert Verf., dass auch bei ihnen eine Auflösung oder Zerfall eintreten würde. Benn.

H. Miyake-Kiuschu (Japan): Statistische, klinische und chemische Studien zur **Aetiologie der Gallensteine,** mit besonderer Berücksichtigung der **japanischen und deutschen Verhältnisse.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 1.) Die Gallensteinerkrankung ist in Japan viel weniger häufig als in Deutschland. Die Frauen sind seltener befallen wegen Nichttragen des Korsetts. Cholesterinsteine werden in Japan infolge des mangelhaften Vorkommens der gallensauren Salze, das sich aus der japanischen Volkskost erklärt, ganz selten beobachtet. Die Infektionsquelle der Gallenwege ist vorwiegend der Darm, ascendierend durch den Ductus choledochus, die Erreger sind fast ausnahmslos Colibakterien.
Baetzner.

Lichtenstein-Warschau: Sind die **Gallengangstuberkel** in der Leber das Resultat einer **Ausscheidungstuberkulose?** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 25, H. 1.) Weder anatomische noch histologische Untersuchungen haben bisher einen sicheren Beweis für die Entstehung der Gallengangstuberkel durch eine Ausscheidungstuberkulose erbracht.
J. W. Samson.

Nowicki: Zur Kasuistik der durch einen **Spulwurm** hervorgerufenen **Leberabscesse.** (Centralbl. f. Pathol., Bd. 24, H. 7.) Bei einem 35jährigen Manne hatte sich ein Spulwurm tief in die Leber gebohrt und zu Abscessen geführt. Dietrich.

Ch. Foix und H. Salin: Ueber die **experimentelle Hämoglobinurie.** (Archives de méd. expér., 1913, Nr. 1.) Unter dem Einfluss einer Infektion, meist Syphilis, gelangt eine Substanz mit globuliciden Eigenschaften in das Blut, die im Plasma oder direkt von den Erythrocyten gebunden wird. Diese werden so fragil, durch Kältewirkung kommt es zu Hämoglobinurie. Das Hämoglobin schädigt als heterogenes Albumin das Nierenparenchym, es tritt Albuminurie ein, vielleicht auch intrarenale Hämolyse. In der Zirkulation bleiben noch freies Hämoglobin und geschädigte Erythrocyten. Diese werden in der Milz fixiert unter deren Vergrösserung, oft auch unter leichtem hämolytischen Icterus.
Wartensleben.

H. Ribbert: Die **Hämoglobinausscheidung** durch die **Nieren.** (Centralbl. f. Pathol., Bd. 24, H. 6.) R. hält daran fest, dass Hämoglobin in gesunden Nieren durch die Glomeruli ausgeschieden wird, nur in stärker veränderten Organen vielleicht durch die Harnkanälchen.
Dietrich.

Martins: **Carcinoma psammosum des Ovarium beim Huhn.** (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol., Bd. 12, H. 3.) Das Carcinom zeigte teils medulläre, teils adenomatöse Form; überall war es durchsät von kleinen, runden Kalkkonkrementen, die jedoch nur innerhalb der Drüsen lagen (beim Menschen auch im bindegewebigen Stroma) und kleine unregelmässige Klumpen bildeten, in denen keine Schichtung zu erkennen war. Benn.

M. Herrmann: Experimentelle Studien über die **histologischen Läsionen** des **Hodens nach Verletzungen des Samenstranges.** (Archives de méd. expérim., 1913, Nr. 1.) Versuche an Hunden, bei denen kleinere oder grössere Schädigungen des Samenstranges gesetzt wurden, wie sie leicht bei Hernienoperationen vorkommen, ergaben, dass es immer zu Läsionen im Hoden kommt, die bis zu tiefgreifender Schädigung führen können. Ebensolche Veränderungen kann die Radikalheilung der Hydrocele machen. Wartensleben.

Parasitenkunde und Serologie.

E. Wiener-Tor: Ueber einen **Vibrionenbefund in einem Yemengeschwür.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 17.) Aus dem Geschwür am Fussrücken eines Pilgers wurden Vibrionen gezüchtet, welche als sichere Choleravibronen anzusprechen waren, die in enger Symbiose mit anderen Mikroben lebten. Bemerkenswert war das lange Bestehen des sonst so empfindlichen Choleravibrio in dem Eiter des Yemengeschwürs. P. Hirsch.

R. Dubois: Ueber die Behandlung der **Tuberkulose durch marine Mikroorganismen.** (Compt. rend. de l'ac. d. sciences, 1912, Nr. 11.) Vor langem hatte D. aus Seetieren einen Micrococcus gezüchtet, den er Meerschweinchen injizierte, bei denen sich nach Injektion von Tuberkelbacillen Drüsen entwickelt hatten. Nach 10 Monaten waren alle bis auf eins noch am Leben. Wartensleben.

F. Klopstock-Berlin: Ueber die Wirkung des **Tuberkulins auf tuberkulosefreie Meerschweinchen** und den Ablauf der Tuberkulose am tuberkulinbehandelten Tier. (Zeitschr. f. exp. Pathol. und Ther., Bd. 13, H. 1, S. 56—57.) Wiederholte subcutane Injektionen von Alttuberkulin werden meistens von normalen Meerschweinchen gut vertragen. Auch monatelange Vorbehandlung mit Tuberkulin erhöht nicht die Resistenz gegenüber einer experimentellen Tuberkelbacillenemulsion. Die Tuberkulinempfindlichkeit der vorbehandelten und später infizierten Tiere ist jedoch wesentlich herabgesetzt. Wiederholte Tuberkulingaben rufen bei gesunden Meerschweinchen keine Antikörperbildung hervor. Tuberkulinvorbehandelte, tuberkuloseinfizierte Meerschweinchen weisen keine mittels der Komplementbindungsprobe nachweisbare Antikörper auf. Jacoby.

C. Funk: Studien über **Beri-Beri.** (Brit. med. journ., 19. April 1913, Nr. 2729.) Bei seinen weiteren Arbeiten konnte der Verf. aus der rohen Vitaminfraktion aus Hefe drei verschiedene Körper voneinander trennen: 1. Nadeln und Prismen, in Wasser fast unlöslich, wenn Schmelzpunkte 229°, die mit seiner früheren Substanz identisch sind; 2. eine leicht in Wasser lösliche Substanz, die ein schwer lösliches Pikrat bildet; Schmelzpunkt 235°; 3. eine Substanz, die in Wasser etwas leichter löslich ist als die erste, Schmelzpunkt 222°. Ueber die Wirksamkeit dieser Substanzen bedarf es noch weiterer Arbeiten.

J. C. G. Ledingham: Der **bakteriologische** Beweis der **Autointoxikation** vom Darm aus. (Brit. med. journ., 19. April 1913, Nr. 2729.) Abfällige Kritik der Arbeiten von Metschnikoff und seinen Schülern. Ihre Arbeiten über die Darmflora und die Autointoxikation haben bisher noch keinen sehr bemerkenswerten Nutzen ihrer Hypothesen gegeben. Weydemann.

F. Luithlen-Wien: Veränderungen der **Hautreaktion** bei **Serum und kolloidalen Substanzen.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 17.) Die Herabsetzung der Hautempfindlichkeit kann nicht allein auf Veränderungen der Gerinnungsfähigkeit des Blutes zurückgeführt werden. Es ist höchst wahrscheinlich, dass der Erfolg der Eiweissinjektionen auf nichts anderem beruht, als auf der kolloidalen Natur dieser Substanzen. Der Vorgang hat offenbar mit der antitoxischen und biologischen Fähigkeit der Sera nichts zu tun, sondern es handelt sich nur um die parenterale Einführung eines kolloidalen Komplexes und Stoffwechselveränderungen unbekannter Art.

M. Hesse-Wien: Ueber Verwendung von **aktivem und inaktivem Serum bei dem Komplementablenkungsversuch.** (Wiener klin. Wochenschrift, 1913, Nr. 16.) H. hat die Modifikationen der Wassermann'schen Reaktion daraufhin nachgeprüft, ob der Methode mit aktivem oder mit inaktivem Serum der Vorzug zu geben sei. Er ist der Ansicht, dass die aktive Methode nicht nur ebenso verlässlich ist als die inaktive, sondern vielmehr noch sicherer, indem bei ihr noch Luetiker zur Beobachtung kommen, die der inaktiven Methode entgingen. Die Verwendung des aktiven Serums ist also vorzuziehen.

E. Ferrari und L. Urizio-Tilsit: Die **Meiostagminreaktion** bei Verwendung von **Lecithinextrakten.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 16) Die Reaktionen wurden mit Alkoholextrakten aus Lecithin angestellt, und zwar erwies sich der Amylalkohol als besonders günstig. Die Verff. bezeichnen die Ergebnisse ihrer Untersuchungen geradezu als glänzende, welche die Resultate bei Verwendung von Acetonextrakten (Köhler und Luger) erheblich übertreffen. Dabei bewahren die Sera ihre spezifischen Eigenschaften durch längere Zeit unverändert, was einen grossen Vorzug vor der Dungern'schen Methode bedeutet.

E. Epstein-Wien: Die **Abderhalden'sche Serumprobe auf Carcinom.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 17.) Von 37 untersuchten Seris Krebskranker waren 36 befähigt, koaguliertes Carcinomeiweiss anzugreifen (das eine Serum stammte von einem 80 jährigen kachektischen Carcinomkranken.) In keinem einzigen dieser Fälle wurde Placentareiweiss angegriffen. Von 18 untersuchten Schwangerenseren griffen 17 Placentareiweiss an. Dagegen waren von 47 carcinomfreien Fällen, die zum Teil grossen Kräfteverfall zeigten, 46 nicht imstande, koaguliertes Carcinomeiweiss abzubauen.

J. Bauer-Innsbruck: Ueber **organabbauende Fermente im Serum bei endemischem Kropf.** I. Mitteilung. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 16.) Schilddrüsengewebe abbauende Fermente lassen sich in vielen Fällen von endemischem Kropf im Serum nachweisen, mitunter auch bei einzelnen Individuen der Endemiegegend, bei welchen eine klinisch nachweisbare Vergrösserung der Schilddrüse nicht besteht. Der Verf. schlägt vor, den Ausdruck „Dysthyreose" statt endemischem Kropf anzuwenden, da die Funktionsstörung der Schilddrüse auch ohne Vergrösserung des Organes bestehen kann. P. Hirsch.

Innere Medizin.

J. Baylac und M. Pujol: Ein Fall von **progressiver perniciöser Anämie von aplastischem Typus.** (Gaz. des hôp., 1913, Nr. 32.) Sehr schwere aplastische Anämie, die sich rasch vom siebenten Monat der Schwangerschaft mit schweren gastrointestinalen Störungen bei einer Multipara entwickelte, die immer schlecht genährt war und unter sehr ungünstigen hygienischen Bedingungen lebte. Die Entbindung wirkte nicht günstig, es trat sehr rasch der Exitus letalis ein. Wartensleben.

St. E. Denyer-Hall: Der Gebrauch von **Zucker bei Herzkrankheiten.** (Lancet, 19. April 1913, Nr. 4677.) Nach den Erfahrungen des Verf. hat Zucker keinen Erfolg bei Fällen von Herzschwäche mit Oedem, mit Schmerzen von Angina pectoris und bei solchen infolge von Nierenerkrankungen. Eine überraschende Wirkung entfaltet der Zucker oft in Fällen von primärer Herzschwäche. Weydemann.

J. Rihl-Prag: Klinische Beobachtungen über **Verlängerung der der Postextrasystole folgenden Vorhofperioden bei supraventrikulären Extrasystolen.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 13, H. 1, S. 1—19.) Es werden klinische Beobachtungen über das Vorkommen einer Verlängerung der Vorhofpostextraperiode nach supraventrikulären Extrasystolen mitgeteilt. Im Anschluss daran wird nach kritischer Besprechung der vorliegenden experimentellen Befunde über die nach Extrasystolen an anatomisch tätigen Herzabschnitten zu beobachtenden frequenzhemmenden Effekte auseinandergesetzt, dass sich letztere nicht durch Störungen der Reaktionsfähigkeit erklären lassen, sondern wohl auf Störungen der Reizbildung zurückzuführen sind. Jacoby.

Lafforgue: **Associierte Pneumokokkeninfektionen.** (Rev. de méd., 1913, Nr. 4.) Bericht über 3 Fälle von Malaria, die durch echte Pneumokokkenpneumonien kompliziert wurden. A. Münzer.

H. Deist: Bemerkung zu dem Aufsatz: Ueber **Albumosurie bei Tuberkulose** (Bd. 24, H. 2). (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 25, H. 1.)

E. Pachner-Prag: Erfahrungen mit dem **Tuberkulomuzin Weleminsky.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 25, H. 1.) Das Präparat muss als spezifisch wirksames Mittel bei Tuberkulose angesehen werden. Vom Tuberkulin unterscheidet es sich dadurch, dass es eine geringere toxische Komponente hat, ferner dass die wirksame Dosis fast stets dieselbe bleibt (Mangel an Gewöhnung), und dass die Wirkung sehr rasch eintritt. Die Resultate bei schwerer Lungentuberkulose sind recht ermutigend.

J. Holmgren-Stockholm: Die Uebereinstimmung zwischen dem Verhalten **verdünnter Säuren in Löschpapier** und der **Tuberkulinreaktion in der Haut.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 25, H. 1.) Grössere theoretische Arbeit, zu kurzem Referat nicht geeignet.

Löffelmann: Nachtrag zu: Ueber Befunde bei **Morbus Hodgkin** mittels der **Antiforminmethode** (Bd. 24, H. 3). (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 25, H. 1.)

E. Kuhn: Bemerkungen zu der Arbeit Berlin's in H. 3, Bd. 23, über Erfahrungen mit der **Saugmaske.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 25, H. 1.) Polemik.

H. C. Jakobäus-Stockholm: Ueber **Laparo- und Thorakoskopie.** Mit einem Geleitwort von Prof. Dr. Brauer. (Beitr. z. Kinik d. Tuberkul., Bd. 25, H. 2.) Besprechung der Technik und Indikationen der Laparoskopie, Befunde bei Lebercirrhose, Pickscher-Krankheit, Leberlues, Bauchfelltuberkulose. Dann Besprechung der Technik und Indikationen der Thorakoskopie, mit Befunden bei tuberkulöser Pleuritis, idiopathischer Pleuritis, nichttuberkulöser Pleuritis, Pleuritis exsudativa chronica, Empyem, künstlichem Pneumothorax. J. W. Samson.

E. Bitot und P. Mauriac: **Hämatemese** durch **Arteriosklerose der Magengefässe.** (Gaz. des hôp., 1913, Nr. 30.) Innerhalb eines Jahres sehr häufig Blutbrechen bei einem Manne, der sechs Jahre zuvor, 30 jährig, sich mit Lues infiziert und nun Tabes hatte. Temporalis stark geschlängelt, zweiter Aortenton accentuiert. Deshalb wurden die Blutungen auf Arteriosklerose der Magengefässe zurückgeführt. Die Autopsie, bei der Atheromatose der Oesophagus-, Magen- und Duodenalgefässe neben Coronarsklerose gefunden wurde, bestätigte diese Diagnose. Wartensleben.

Th. Hausmann-Rostock: Die ätiologische Rolle der **Syphilis** in manchen Fällen von **Ulcus callosum penetrans** und bei einigen Tumoren. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 1.) Die syphilitischen **Magenaffektionen** werden bei der operativen Freilegung häufig nicht erkannt. Bei benignen Tumoren und callösen penetrierenden Ulcera des Magens mit Anacidität muss man an eine luetische Basis denken. Histologisch geben besonders die Gefässveränderungen bei Elasticafärbung Aufschluss. Diagnostizierte Sarkome und Retroperitonealtumoren sind häufig gummöser Natur. Baetzner.

M. Favre und L. Bonier: Ein Fall von **typhöser Spondylitis.** (Lyon méd., 1913, Nr. 15.) 60jährige Patientin erkrankte im Verlauf eines Typhus an starken Schmerzen in der Gegend der letzten Lendenwirbel; auf Druck starke Empfindlichkeit, völlige Immobilisation der Wirbelsäule, Steigerung der Patellarreflexe, Ausstrahlen der Schmerzen in die unteren Extremitäten. Diagnose: typhöse Spondylitis. Restlose Heilung. A. Münzer.

E. Behrenroth und L. Frank-Greifswald: Klinische und experimentelle Untersuchungen über die **Funktion der Niere** mit Hilfe der **Phenolsulfophthaleinprobe.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 13, H. 1, S. 72—83.) Die Verff. halten die Phenolsulfophthaleinprobe für die einfachste und zuverlässigste Methode der funktionellen Nierendiagnostik. Während bei der normalen Niere die Ausscheidung in der ersten Stunde die in der zweiten Stunde beträchtlich übertrifft, ändert sich das in pathologischen Fällen. Es lassen sich Nierenschädigungen mit dem Verfahren nachweisen, die klinisch in bezug auf Eiweissausscheidung und morphologische Bestandteile keinen pathologischen Befund bieten. Auch bei der Erkennung einseitiger Nierenerkrankungen leistet das Phenolsulfophthalein gute Dienste. Nach Ansicht der Verf. besteht bei chronischer Nephritis auch eine Leberschädigung. Jacoby.

J. Brault: **Phlegmone des Penisgewebes bei den Diabetikern.** (Gaz. des hôp., 1913, Nr. 21.) Eine ziemlich seltene Affektion, die noch relativ häufig bei Diabetikern beobachtet wird, ist eine mehr oder minder weit greifende Gangrän des Penis. Diese heilt nicht selten aus unter Hinterlassung einer Fistel. Wird diese nicht sorgfältig behandelt, so kann die Entzündung in die Tiefe fortschreiten, so dass schliesslich die Corpora cavernosa und die Urethra im Eiter florieren. Ein solcher Fall wird beschrieben. Wartensleben.

Siehe auch Pharmakologie: S. Fränkel und P. Kirschbaum, Adigan, ein neues Digitalispräparat. — Pathologie: Miyake, Aetiologie der Gallensteine, mit besonderer Berücksichtigung der japanischen und deutschen Verhältnisse. — Chirurgie: Nagelsbach, Blutbild bei Strumen.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

G. Froment und O. Monod: Die **Proust-Lichtheim-Dejerine'sche Probe.** (Rev. de méd., 1913, Nr. 4.) Die Fähigkeit einzelner Aphasischer, die Buchstabenzahl bzw. Silbenzahl eines Wortes, welches sie nicht aussprechen können, anzugeben, findet sich bei allen Kranken mit reiner motorischer Aphasie; auch wenn die Aphasie sich noch mit leichter Agraphie verknüpft, ist sie erhalten. Ihr Vorhanden- bzw. Erloschensein ist kein Beweis für den subcorticalen bzw. corticalen Sitz der ursächlichen Läsion. A. Münzer.

F. Corsy: **Anatomische Betrachtungen** über die **neurolytischen Injektionen** bei der **Facialisneuralgie.** (Gaz. des hôp., 1913, Nr. 27.) Das genaue anatomische Studium lehrt, dass keine absolut sichere Methode existieren kann, um den gewünschten Nervenstamm mit der Nadel zu treffen. Jedoch vermag die Uebung zu einer recht grossen Sicherheit zu führen. Wartensleben.

H. Mabille und A. Pitres: Ein Fall von **postapoplektischer Fixationsamnesie,** der 23 Jahre hindurch bestanden hatte. (Rev. de méd., 1913, Nr. 4.) 34jähriger Syphilitiker verliert nach einem apoplektischen Insult absolut das Vermögen, irgendwelche Ereignisse usw. in seinem Gedächtnis zu fixieren. Im Verlauf weniger Stunden vergisst er, was er kurz vorher gesagt, gehört und getan hat. Alles ist ihm neu, gleich als ob es zum ersten Male sich ereignete. Die Erinnerung an alle vor dem Insult geschehenen Dinge ist erhalten. Nach 23 Jahren Exitus. Die Sektion deckt zwei symmetrische Erweichungsherde im Centrum semiovale beider Hemisphären auf; sie waren unmittelbar vor dem Kopf des Schwanzkerns gelegen. Theoretische Erörterungen. A. Münzer.

Siehe auch Chirurgie: Rorschach, Tumoren der Zirbeldrüse.

Kinderheilkunde.

Variot, Lavialle und Rousselot: Der Gebrauch **überzuckerter Milch bei Dyspepsien** im Kindesalter. (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, Nr. 3, S. 109.) Bericht über 15 Fälle von Dyspepsie bei Säuglingen, in denen Milch mit einem Zuckergehalt von 10 pCt. angeblich mit gutem Erfolg angewendet wurde.

Dufour: **Unvollständige Pylorusstenose** bei einem **Säugling** von 6 Monaten. (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, Nr. 3, S. 150.) Typische Pylorusstenose. Nachdem alle Medikation erfolglos gewesen war, trat Besserung und Heilung ein, als man die Nahrungsmenge auf 18 Mahlzeiten innerhalb 24 Stunden verteilte. Die Art und Weise, wie man die Nahrung gibt, ist also ebenso wichtig als wie: was man gibt. Birk-Kiel.

R. Steiner-Wien: Mitteilungen über einen Fall von **Hirschsprung-scher Krankheit.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 16.) 9jähriger Knabe. In Höhe von 10 cm wurde rectoskopisch ein kleinerbsengrosser, kurzgestielter Polyp gesehen. Die Therapie bestand in systematischen Darmentleerungen durch hohe Einläufe, Atropininjektionen, Verabreichung von Nux vomica, vorsichtiger Massage und Faradisation. Es wurde hierdurch erreicht, dass der Leibumfang abnahm, die Darmsteifung aufhörte, ferner Gewichtszunahme und subjektives Wohlbefinden. P. Hirsch.

Lange: Beobachtungen von **kongenitaler Skoliose.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, Nr. 3, S. 167.) Die Ursache kongenitaler Skoliosen kann sehr verschieden sein: überzählige halbe Wirbel mit entsprechender 13. Rippe, Atrophie einer Wirbelhälfte, vollkommenes Fehlen einer Wirbelhälfte, Aplasie eines Rippenbogens; ausserdem gibt es Skoliosen ohne anatomische Veränderungen der Wirbelkörper, die notwendigerweise auf intrauterine anormale Druckverhältnisse zurückgeführt werden müssen.

Nageotte-Wilbouchewitsch: Wie soll man die **Skoliose** infolge **Missbildung des 5. Lumbalwirbels behandeln?** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, Nr. 3, S. 117.) Bei Skoliosen ist es notwendig, rechtzeitig mit Röntgenstrahlen zu untersuchen. Findet man im Entstehen begriffene Läsionen, so besteht die Behandlung in Ruhe bei korrigierter Haltung. Bei Missbildungen dagegen soll man eine statische Korrektur, vermittels eines hohen Stiefels, gebrauchen. Man erreicht dadurch oft, dass unter dem Gewicht des Körpers sich die erhöhte Hälfte des Wirbels, der ja noch jung und modellierfähig ist, abflacht. Man kann auch auf blutigem Wege die Missbildung angehen, indem man entweder die zu hohe Hälfte des Wirbels wegnimmt oder auf der anderen Seite ein Stück unresorbierbarer Masse einfügt.

Roederer und A. Weil: Die Häufigkeit von **Abscessen bei Pott'scher Krankheit.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, Nr. 3, S. 152.) Während bei der üblichen klinischen Untersuchung Abscesse bei Pott-scher Krankheit nur relativ selten gefunden werden, erhält man bei der Röntgenuntersuchung einen ausserordentlich häufigen positiven Befund. Etwa in 85 pCt. der Fälle finden sich Abscesse.

Weill und Mouriquaud: Klinische und **radiologische** Bemerkungen zur **Pneumonie des Säuglings.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, Nr. 3, S. 182.) Die Pneumonie der rechten Spitze ist beim Säugling die häufigste und die gutartigste. Sie zeigt im Röntgenbilde die charakteristische Form eines Dreiecks. Ihr Sitz ist immer die Randzone. Eine „centrale" Pneumonie gibt es eigentlich nicht. Das Röntgenbild liefert einen prinzipiellen Unterschied zwischen der lobären Pneumonie und der Bronchopneumonie. Die letztere gibt keinen scharf begrenzten Schatten und hat niemals die Dreiecksform.

Cassoube: **Verschiedener Ausfall der Wassermann'schen Reaktion bei Zwillingen.** (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, Nr. 3, S. 179.) Bei dem einen Kinde fiel der Wassermann positiv, bei dem anderen negativ aus. 8 Tage später war er bei beiden positiv.

Cautonnet und Schreiber: **Anicidie** und kongenitaler **Katarakt** auf beiden Augen bei einem **Säugling** von 3 Monaten. (Bull. de la soc. de péd. de Paris, 1913, Nr. 3, S. 147.) Kasuistischer Fall. Birk-Kiel.

Chirurgie.

R. Dax-München: Ueber 1500 **Lumbalanästhesien.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) Die Münchener Klinik hat gute Resultate zu verzeichnen und empfiehlt daher Verf. die Lumbalanästhesie für geeignete Fälle aufs wärmste. W. V. Simon.

A. Neumann-Kneucker-Wien: **Kälteleitungsanästhesie am Nervus mentalis.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 17.) Die Betäubung des knapp unter der Schleimhaut liegenden Nervus mentalis geschieht durch Aufstäubung des Chloräthylstrahls. Die Anästhesie tritt schon nach etwa 25 Sekunden ein. Die Methode eignet sich vor allem für die Extraktion unterer Prämolaren. P. Hirsch.

A. W. Meyer-Heidelberg: Beiträge zur **Lokal- und Nervenleitungsanästhesie.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) 1. Um sich bei atypischen Verhältnissen über die Lage der grossen Nervenstämme während der Operation orientieren zu können, empfiehlt Verf. die „fragmentierte Lokalanästhesie", die darin besteht, dass man zuerst nur die Haut und während der Operation erst die tieferen Teile anästhetisch macht. Das gleiche Verfahren eignet sich beim Suchen nach tiefsitzenden Fremdkörpern. 2. Nach Ansicht des Verf.'s ist die Injektion eines Lokalanästheticums in entzündetes Gebiet (Abscesse usw.) nicht bedenklich und kann ohne Gefahr der Keimverschleppung angewandt werden. 3. Die Umspritzung der Frakturenden mit lokalanästhetischen Lösungen hat sich bei Einrichtung von Frakturen als sehr gut erwiesen. 4. Ebenso gut hat sich die Einspritzung lokalanästhetischer Lösungen in Gelenke und um dieselben zur Stellung von Diagnosen, zu Operationen und zur orthopädischen Behandlung bewährt. Weiterhin gibt Verf. einen Weg an, um bei der Kulenkampff'schen Plexusanästhesie die Haut des ganzen Oberarms gefühllos zu machen. Schliesslich gibt er technische Anweisungen zur Nervenleitungsanästhesie in der Ellenbeuge und auf der Volarseite des Handgelenks, die sich ebenfalls in der Heidelberger Poliklinik bewährt haben.

D. Kulenkampff-Zwickau: Die **Radikaloperation des Ohres in Lokalanästhesie**, ihre Technik und Nachbehandlung. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) Verf. gibt in seiner Arbeit eine genaue Beschreibung des von ihm an einem grösseren Material (32 Fälle) ausgearbeiteten Verfahrens und liefert ausserdem einen Beitrag zur Frage der Perichondritis der Ohrmuschel. W. V. Simon.

N. Beresnegowsky-Tomsk: Die **intravenöse Isopralnarkose**. (Archiv f. klin. Chir.. Bd. 101, H. 1.) Verf. kommt auf Grund zahlreicher Narkosen am Hund mit nachfolgenden pathologisch-anatomischen Untersuchungen zu dem Schluss, dass die intravenöse Isopralnarkose wegen der Unmöglichkeit der exakten Sterilisierung der Lösung, ihrer langwierigen Zubereitung und der schädlichen Wirkungen auf Nierenparenchym und Herz in der Klinik kaum Anwendung und Verbreitung verdient.

E. Unger und M. Bettmann-Berlin: Experimente zur **Bekämpfung** der **Atemlähmung** bei **Gehirnoperationen** mittels **Meltzer's Insufflation**. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 1.) Verff. haben im Hundeexperiment gezeigt, dass bei Hirnoperationen die cerebrale Lähmung des Atemcentrums und die nachfolgende des Herzcentrums durch Meltzer's Insufflation, dauerndes Einblasen von Sauerstoff und Luft in die Trachea, mit Erfolg bekämpft werden kann. Die Einführung des Katheters macht vielfach Schwierigkeiten, wird aber meist mit Hilfe des Röhrenspatels nach Killian auszuführen sein. Baetzner.

H. Rorschach-Münsterlingen: Zur Pathologie und Operabilität der **Tumoren der Zirbeldrüse**. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) Verf. teilt eingehend einen Fall mit, bei dem es sich um einen zusammengesetzten Tumor der Zirbeldrüse mit sarkomatös entartetem Bindegewebsgerüst und Ganglienzellennestern (Gliosarcoma gangliocellulare) handelte. Der Fall ist dadurch besonders interessant, dass Pat. vorher an einer Dementia praecox gelitten hatte, deren Symptome sich, je mehr sich die Tumorsymptome bemerkbar machten, verloren. Verf. nimmt an, dass Psychose und Tumor in diesem Falle voneinander unabhängige Folgen einer fehlerhaften Keimanlage sind. Weiter berichtet Verf. über einen zweiten Fall, bei dem ebenfalls das Vorhandensein eines Zirbeldrüsentumors in Frage gezogen werden muss, und der den Vatersbrudersohn des ersten Patienten betraf. Auf die einschlägigen Fragen ist in der Arbeit ausführlich eingegangen worden.

H. Ströbel und Kirschner-Erlangen: Ergebnisse der **Nervennaht.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) Die Verff. berichten über die Erfolge, die bei 14 Nervenverletzungen an der Erlanger Klinik erzielt worden sind. Sie treten dem Lexer'schen Standpunkt entgegen, dass man bei mit Nervenverletzungen einhergehenden Frakturen zunächst konservativ behandeln und erst bei Misserfolg die Nervennaht machen soll. Vielmehr soll man in diesen Fällen Bruchstelle und Nerv freilegen, die Bruchstücke möglichst so durch Schrauben, Verbolzen usw. vereinigen, dass eine Verschiebung nicht mehr eintreten kann, und sofort die Nervennaht anschliessen. W. V. Simon.

W. Trotter-London: Die operative Behandlung **bösartiger Erkrankungen** des **Mundes** und des **Rachens**. (Lancet, 19. und 26. April 1913, Nr. 4677 und 4678.) Klinische Besprechung der Erfahrungen, die der Verf. bei 32 derartigen Operationen gemacht hat, und der von ihm in verschiedenen Fällen befolgten Technik. Er hatte 12½ pCt. Todesfälle und 25 pCt. Heilungen. Weydemann.

C. Eisenberg-München: **Irreponible Radiusfrakturen**. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) Mitteilung dreier Fälle.

A. W. Meyer-Heidelberg: Zur Diagnose und Behandlung **einiger Frakturen**, besonders **der Gelenke**. (v. Bruns Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) An der Hand mehrerer Fälle teilt Verf. interessante diagnostische und therapeutische Einzelheiten mit, die jedoch in einem kurzen Referat nicht wiedergegeben werden können.

O. v. Angerer-München: Zur Operation des **Genu valgum**. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) Verf. hat mit der Ausführung einer Keilosteotomie an der Tibia ebenso gute, wenn nicht bessere Resultate erzielt, als mit der technisch schwierigeren Femurosteotomie. Die Fibula brauchte nie mitdurchmeisselt zu werden und gab während der Heilungsperiode eine gute Schiene ab. Zweimal trat eine Peroneusparese ein, die aber nach einiger Zeit wieder von selbst schwand.

E. Müller-Stuttgart: Zu der Arbeit von J. Geiges: Beitrag zur Aetiologie des **Klauenhohlfusses**. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) Die von Geiges publizierten Fälle (v. Bruns' Beitr., Bd. 78) von Klauenhohlfuss mit Spina bifida occulta haben ätiologisch mit den von M. publizierten Fällen von idiopathischem Klauenhohlfuss, bei dem alle Muskeln funktionieren, nichts zu tun. Verf. hatte in seiner von Geiges kritisierten Arbeit die auf Muskellähmung beruhenden Hohlfüsse extra von der Besprechung ausgeschlossen. In 11 jetzt untersuchten bzw. nachuntersuchten Fällen von idiopathischem Klauenhohlfuss konnte Verf. keine Spur einer Spina bifida occulta nachweisen, womit er die Behauptung von Geiges, dass sich unter den Fällen von idiopathischem Hohlfuss mancher Fall von Klauenhohlfuss mit Spina bifida occulta verstecke, widerlegt.

E. Barreau-München: Ueber **C-Knorpelverletzungen**. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) An der Hand von neun Fällen behandelt Verf. die Anatomie und Physiologie wie das Zustandekommen der Verletzung. Bei frischen Fällen wird konservativ behandelt, erst Ruhigstellung, später Massage usw. Aeltere Verletzungen werden operativ behandelt, und zwar bestand diese bei den Fällen des Verf. 7 mal in Totalexstirpation und 2 mal in partieller Resektion der Knorpel. Der angewandte parapatellare Schnitt gibt, wie auch der horizontale Schnitt, keine gute Uebersicht über das Gelenk und ist daher vielleicht die Kirschner'sche Methode, die sich bei Leichenversuchen als praktisch zeigte, zu empfehlen. Die Resultate sind nicht sehr gut; meist bleiben Beschwerden zurück. W. V. Simon.

N. Bogaras-Tomsk: **Resectio extremitatis inferioris**. (Das neue Prinzip in der Knieresektion bei ausgedehnter Gelenkaffektion.) (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, Heft 1.) Entfernung des ganzen Gelenks ohne dessen Eröffnung ist das vom Verf. vorgeschlagene Prinzip der Resektion der Extremitätenteile in der ganzen Circumferenz, wobei die Hauptgefässe und Nerven erhalten bleiben. Indiziert bei malignen Tumoren und ausgedehnten tuberkulösen Fungis. Baetzner.

R. Horand und G. Courday: **Federnde Hüfte**. (Gaz. des hôp., 1913, Nr. 20.) Es werden zwei Fälle beschrieben, die dieses Krankheitsbild boten. Wartensleben.

W. Lobenhoffer-Erlangen: Ueber **Scapularkrachen.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) Nach Besprechung des zuerst von Küttner in der deutschen Literatur ausführlicher besprochenen Krankheitsbildes teilt Verf. den Fall eines jungen Mädchens mit, bei dem das Scapularkrachen durch eine proliferierende Entzündung einer Bursa anguli superioris verursacht wurde, die nach angestrengtem Mähen aufgetreten war. Nach Exstirpation der Bursa und eines vorhandenen Luschka'schen Knochenhöckerchens trat Heilung ein.

W. V. Simon.

Förster: Ueber **Tuberkulintherapie** bei der **chirurgischen Tuberkulose** des Kindesalters. (Beitr. z. Klinik der Tuberkul., Bd. 25, H. 1.) Die chirurgische Tuberkulose des Kindesalters scheint ein dankbares Feld für die Anwendung der Tuberkulintherapie zu sein; hygienische, klimatische und allgemeine therapeutische Maassnahmen dürfen aber dabei nicht fehlen. In Anbetracht der fast überall vorhandenen Ueberempfindlichkeit kommt nur die Applikation minimalster Dosen in Frage (durchschnittliche Anfangsdosis von ½ bis 1 Millionstel mg). Dabei sind Stichreaktion und mässige Lokalreaktion nicht unerwünscht, leichte Allgemeinreaktionen nicht schädlich. Die Scrofulose verdient besondere Berücksichtigung bei der Tuberkulintherapie, doch darf hier nur streng nach der Sahli'schen Methode, als absolut reaktionslos, vorgegangen werden. J. W. Samson.

A. Krecke-München: Zur Technik der **Strumektomie** bei beiderseitigem Kropf. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) Verf. geht so vor, dass er auf der einen Seite die Art. thyreoid. inf. sehr weit nach aussen unterbindet, um nicht mit dem Epithelkörperchen in Konflikt zu kommen. Da es aber doch immer möglich ist, dass man bei der Freilegung des unteren Poles und der Unterbindung der Art. thyreoid. inf. die Epithelkörperchen geschädigt hat, muss man auf der anderen Seite diese auf jeden Fall schonen, und daher auf die Freilegung der Gegend der Epithelkörper und auf die Unterbindung der Art. thyreoid. inf. verzichten. Verf. näht auf der zweiten Seite nach Unterbindung der oberen Gefässe und nach Ablösung des Kropfes von der Luftröhre den Kropf auf allen Seiten durch einige Nähte ab und macht eine Keilresektion.

E. Nägelsbach-Erlangen: Untersuchungen über das **Blutbild bei Strumen** und dessen Beeinflussung durch die Strumektomie. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) Nicht nur bei Basedowkranken, sondern überhaupt bei fast allen Strumenträgern besteht eine Lymphocytose, und zwar pflegt diese bei den Basedowpatienten am stärksten zu sein, etwas geringer bei leichten Thyreosen, am wenigsten bei unkomplizierten Strumen. Der Grad der Lymphocytose entspricht jedoch durchaus nicht regelmässig der Schwere der sonstigen Erscheinungen. Für die Prognose hat der Blutbefund keine Bedeutung. Eine charakteristische Veränderung der Leukocytenzahl besteht weder bei Basedow noch bei den anderen Schilddrüsenveränderungen. Bei den operierten Strumen tritt zugleich mit der Besserung der übrigen Symptome ein Herabgehen der Lymphocytenwerte ein.

H. Doerffler-Weissenburg i. B.: Kasuistischer Beitrag zur **Operation der starren Dilatation des Thorax.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) Mitteilung eines günstig verlaufenen Falles, bei dem Verf. zur Sicherstellung der dauernden Beweglichkeit der Rippenenden in den Rippendefekt nach dem Vorschlag von Seidel einen Muskellappen eingeschlagen hatte.

Stroebel-Erlangen: Der **Micrococcus tetragenes** als Erreger von **Bakteriämien** beim Menschen. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) Mitteilung eines Falles, bei dem es im Anschluss an eine Empyemfisteloperation zu einer Tetragenessepsis kam. Das klinische Bild begann mit Schwellung und Schmerzen der Fuss- und Handgelenke, ging mit Hautblutungen auf dem Fussrücken und auf dem Penis und Oedemen einher. Sehr auffallend war, dass die teigigen Oedeme in ihrer Lokalisation ausserordentlich schnell wechselten. Es fand sich beispielsweise am Morgen eine Schwellung der einen Hand, nachmittags war diese Schwellung wieder verschwunden und dafür eine solche an der linken Brustseite aufgetreten. Das Fieber war unregelmässig mit starken Remissionen. Der Allgemeinzustand des Patienten hatte ausserordentlich gelitten.

Enderlen-Würzburg: Gesichtspunkte und Thesen zur **Peritonitisfrage.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) Vortrag aus der zweiten Versammlung bayerischer Chirurgen am 6. Juni 1912 in München. Diskussion.

Hugel-Landau: Zur Behandlung der **Peritonitis mit Campheröl.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) Bei zwei Fällen von diffuser Peritonitis nach Wurmfortsatzperforation brachte die Behandlung mit Campheröl keinen Erfolg. Bei einer diffusen Peritonitis nach Gallenblasenperforation ging die Patientin kurz nach der Operation zugrunde. Verf. glaubt, dass es sich hierbei um eine Art Seifenvergiftung gehandelt habe und wird hierin durch das Ergebnis der von ihm angestellten Versuche bestärkt. Er warnt vor Campherölbehandlung bei der galligen Peritonitis.

W. Pettenkofer-München: **Behandlung der postoperativen Darmparese bzw. -paralyse.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) Verf. rühmt zur Bekämpfung der Darmparese die Wirksamkeit der „elektrischen Darmeinläufe“, deren Prinzip in der Hauptsache darin besteht, dass die in den Darm infundierte Flüssigkeit als Elektrode benutzt wird. Beschreibung der Technik und einer vom Verf. zu diesem Zwecke angegebenen Darmsonde. Der Stuhl erfolgt nicht unmittelbar nach der Applikation, sondern etwa nach 2 bis 3 Stunden. Eventuell kann man den elektrischen Einlauf noch mit Physostigmin kombinieren.

Mandel-München: Ueber **entzündliche Geschwülste des Bauches.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) Mitteilung dreier Fälle. Bei zwei Fällen war wahrscheinlich eine vorausgegangene Appendicitis die Ursache, bei dem dritten hat vielleicht eine vorher verschluckte Zahnprothese eine Läsion der Darmwand verursacht und so zur schleichenden Entwicklung der Geschwulst geführt. W. V. Simon.

Kr. Poulsen-Kopenhagen: **Multiple mesenteriale Chyluscysten** bei einem 7jährigen Mädchen. Volvulus mit Darmperforation und diffuser Peritonitis. Resectio ilei. Heilung. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 1.) Ein Fall von multiplen lymphatischen Mesenterialgeschwülsten einer Dünndarmschlinge, die zur Achsendrehung und an der Torsionsstelle zur Perforation und sekundärer Peritonitis führte.

Baetzner.

Madlener-Kempten: Ueber **gallige Peritonitis ohne Perforation** der Gallenwege. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) Bei Erkrankungen des Gallengangssystems kann es ausser durch Perforation auch durch Diapedesin zu einer Peritonitis mit ausgesprochen galligem Exsudat kommen. Bisher sind nur 4 Fälle dieser Art in der Literatur beschrieben, denen Verf. einen weiteren hinzufügt. Der gallige Charakter des Exsudates kann nur von direktem Durchtritt der Galle durch die nichtperforierte Gallenblasen- bzw. Gallengangwand herrühren, denn er wird auch bei fehlendem Icterus beobachtet. Vielleicht spielt neben der Entzündung eine vorhandene Gallenstauung dabei eine Rolle. Prognostisch sind diese Formen günstiger, als die durch Perforation entstandenen.

K. Hugel-Landau: **Mikroskopische Perforation der Gallenblase.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) Bericht über 5 selbst beobachtete Fälle. Für das Zustandekommen der mikroskopischen Perforationen muss der Cysticus oder ein mehr darmwärts gelegener Abschnitt der Gallengänge absolut und fest verschlossen sein. Steine mit kristallinischer Oberfläche scheinen sich fester als solche mit glatter Oberfläche einzukeilen. Der Inhalt der Gallenblase muss infiziert sein. Von Komplikationen, die nach der mikroskopischen Perforation öfter einzutreten scheinen, sind die Lungenembolie und die Parotitis zu nennen.

W. V. Simon.

H. Finsterer-Wien: Freilegung **inoperabler Magencarcinome** zur **Röntgenbestrahlung** und die damit erzielten Erfolge. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 16.) 1. Die Resektion des Magencarcinoms ist überall auszuführen, wo sie technisch möglich ist. Bei Anwendung der Lokalanästhesie statt der Allgemeinnarkose können die allgemeinen Kontraindikationen fast ganz fortfallen. 2. Nach der Resektion weit vorgeschrittener Carcinome ist von der einfachen Tiefenbestrahlung oder besser von der sekundären Freilegung des Operationsterrains zur Röntgenbestrahlung behufs Zerstörung von Krebskeimen in den zurückgebliebenen Drüsen eine Verminderung der Zahl der Recidive und Lebermetastasen zu erwarten. 3. Bei inoperablen Carcinomen soll der Magen vollkommen freigelegt und dann Gastroenterostomie weit gegen den Fundus zu bzw. Jejunostomie gemacht werden. Dann Bestrahlung, die immer lange Zeit fortgesetzt werden muss. Dünner.

A. Ach-München: **Arteriomesenterialer Ileus.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) Verf. ist auf Grund zahlreicher Tierversuche zu der Ansicht gekommen, dass das Primäre die akute Dilatation des Magens ist. Diese kommt durch eine motorische Insuffizienz des Magens zustande, die durch die Narkose auf nervösem Wege wie durch die Operation auf mechanischem Wege gesetzt wird und die durch die Ueberfüllung des Magens durch feste, flüssige oder gasförmige Massen zur Dilatation die Veranlassung gibt. Durch Aenderung der Rückenlage des Patienten am besten in die Schnitzler'sche Bauchlage, verbunden mit gleichzeitigen Magenspülungen, wird meist prompte Heilung erzielt. In den allerschwersten Fällen kommt die Gastroenterostomia retrocolica in Frage.

v. Stubenrauch-München: Technik der **temporären Enterostomie** bei Peritonitis und Inanitionszuständen. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) Verf. bildet durch die Anlegung zweier 1 cm voneinander entfernter Lembertnähte eine Falte in der Dünndarmwand und sticht nach Fixierung der Schlinge an das Peritoneum parietale in diese Falte eine Metallkanüle, an die ein Schlauch befestigt wird, und die liegen bleibt, bis Darmgase per vias naturales abgehen. Nach der Entfernung der Kanüle tritt spontane Heilung ein. Decubitus der inneren Darmwand als Folge eines von der Metallkanüle ausgehenden Druckes hat Verf. nie gesehen. In ganz ähnlicher Weise geht Verf. bei der Enterostomie zum Zwecke der Nahrungszufuhr vor. Die hier angewandte Kanüle, die zur Eingiessung einer vom Verf. zusammengestellten Speise aus Hygiama, Ei, Zucker und Kochsalz dient, braucht nicht liegen zu bleiben, sondern kann jedesmal erneut in die Darmfalte eingestochen werden.

A. Schmitt-München: Zur Frage des **Coecum mobile.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) Verf. meint, dass man mit den beim Coecum mobile angewandten Ergänzungsdiagnosen „Typhlektasie und Typhlatonie“ den Kern der Krankheit viel besser trifft. Die bei diesen Patienten vorhandene Enteroptose führt zur Stuhlenthaltung, diese zur Dehnung und Erschlaffung des Coecums und des Col. ascend. Daraus ist die abnorme Weite und Beweglichkeit des Coecums erklärt. Die abnorme Gestaltung und Bildung des ileocoecalen Mesenteriums ist durchaus nicht so häufig und so stark entwickelt, um die Häufigkeit des allzu mobilen, allzuweit und schlaff gefundenen Coecums erklären zu können. Verf. hat in seinen Fällen die Faltung oder Raffung des Coecums ausgeführt und nur zweimal das Coecum mit einigen Nähten möglichst weit hinten an die mediale Bauchwand fixiert, weil es starke Neigung zur medianen Verschiebung hatte. Dadurch wird sicher nur eine ganz leichte Bewegungsbeschränkung erreicht. Eine Aufhebung derselben, wie sie Wilms fordert, hält Verf. für falsch. Die Resultate des Verf. waren gut, doch sieht er die operative Behandlung nur als eine die nötige interne Behandlung unterstützende Therapie an.

L. Burkhardt-Nürnberg: **Die operative Behandlung des Coecum mobile.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) Das Coecum mobile braucht nicht immer Beschwerden zu machen, doch scheint es mehr als ein normales zur Erkrankung disponiert zu sein. Die Behauptung, dass das Coecum mobile keine Krankheit sui generis sei, sondern nur ein Teil einer allgemeinen Enteroptose, will Verf. wenigstens für alle Fälle nicht gelten lassen. Verf. hebt weiter den Wert der Röntgenuntersuchung hervor; er konnte sich von dem Symptom der seitlichen Verschieblichkeit nicht einwandsfrei überzeugen, doch scheint ihm der abnorme Tiefstand und die abnorme Länge und Weite des Coecalsackes im Röntgenbilde charakteristisch. Denen, die die operative Behandlung des Coecum mobile für unzweckmässig und widersinnig halten, kann sich Verf. nicht anschliessen. Für die hartnäckigen, jeder anderen Behandlung trotzenden Fälle hält er ein operatives Eingreifen für indiziert. Und zwar soll man nicht nur die abnorme Beweglichkeit, sondern auch die abnorme Länge und Weite des Coecalsackes beseitigen. Die operative Behandlung kann auch bei Versagung aller interner Behandlung noch gute Resultate zeitigen, vor allem habe sie nie geschadet.

C. Eisenberg-München: Ueber die von erworbenen **Divertikeln der Flexura sigmoidea** ausgehenden entzündlichen Erkrankungen. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83. H. 3.) Zusammenstellung der bisher veröffentlichten Fälle unter Hinzufügung einer neuen Krankengeschichte. Grosser Fettreichtum der Patienten spielt vielleicht bei der Entstehung eine nicht unwichtige Rolle, weil die Gefässlücken, durch die die Divertikel herauszutreten pflegen, bei Fettreichtum erweitert zu sein pflegen. Die klinischen Erscheinungen sind ausgesprochen: sie äussern sich in Störungen in der Darmfunktion, dann weiter durch Symptome, die auf intraabdominelle Verwachsungen oder Perforationen hinweisen. Letztere sind es auch vor allem, die die Prognose ernst gestalten. Diagnostiziert können bisher nur Fälle werden, bei denen sich ein fester Tumor in der linken Darmbeingrube findet. Bei der Differentialdiagnose gegen Carcinom ist der mangelnde Blutbefund in den Fäces, die Schmerzhaftigkeit des Tumors bei Druck und die rektoskopische Untersuchung von Wichtigkeit. Die Behandlung kann nur eine chirurgische sein. W. V. Simon.

E. Müller-Hamburg: Ueber **Carcinoide des Wurmfortsatzes.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 1.) Die unter der Diagnose „primäre Appendixcarcinome“ veröffentlichten Tumoren sind in drei Gruppen zu sondern: 1. Carcinome, bei denen das Coecum mitergriffen ist. Sie gehören zu den Coecumcarcinomen. 2. Carcinome der Appendix mit freiem Coecum. Das sind die wirklichen primären Carcinome der Appendix. 3. Rundzellentumoren, mikroskopische Carcinome, klinisch gutartig. Sie stellen eine besondere Art epithelialer Neubildung des Darmes dar und werden am besten als Carcinoide charakterisiert.

Baetzner.

Gebele-München: Ueber das **Prostatacarcinom.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) Da das Carcinom der Prostata nicht gar zu selten ist, muss man bei jeder Vergrösserung der Prostata an diese Erkrankung denken. Allerdings ist die Diagnose nicht leicht und wird stets nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose sein können. Die Operationsresultate sind schlecht, doch muss man, da Dauerheilungen bekannt sind, das Carcinom radikal in Angriff zu nehmen suchen, wenn es die Kapsel noch nicht durchbrochen hat und Metastasen nicht feststellbar oder sehr beschränkt sind. Entgegen Posner, der den transvesicalen Weg strikte ablehnt, empfiehlt Verf. die suprapubische Prostatektomie, wenn die Drüse nur teilweise vom Carcinom ergriffen ist und dasselbe mehr central im Drüsengewebe liegt. In den anderen Fällen wendet er die Zuckerkandel'sche perineale extrakapsuläre Methode an oder bei fortgeschrittenen Fällen den von Völcker zur Freilegung der Samenblasen angegebenen ischiorektalen Schnitt in Bauchlage des Patienten. W. V. Simon.

Longard-Forst-Aachen: Beitrag zur Behandlung der **akut eitrigen Appendicitis.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 1.) Statistische Erfahrungen über eine zusammenhängende Serie von 100 Fällen operativ behandelter akut eitriger Appendicitis mit circumscripter oder allgemeiner Peritonitis. Baetzner.

O. v. Angerer-München: Ersatz eines **Harnröhrendefektes** durch den **Wurmfortsatz.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1914, Bd. 83, H. 3.) Verf. benutzte nach der von Lexer angegebenen Methodik den Schleimhautcylinder des Wurmfortsatzes als Ersatzstück und erzielte ein gutes Resultat. W. V. Simon.

O. Uffreduzzi-Turin: Die Pathologie der **Hodenretention.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 1.) Beim retinierten Hoden finden sich gewöhnlich noch andere Entwicklungsstörungen. Die frühzeitigen Alterserscheinungen im Hoden sind nicht eine Folge der fehlerhaften Lage, vielmehr in der Spärlichkeit ausbildungsfähiger Samenkanälchen bedingt. Neigung zu Bruch, Drehung und maligner Entartung sind häufige Komplikationen des retinierten Hodens. Baetzner.

P. Clairmont-Wien: **Kriegschirurgische Erfahrungen.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 16.) Vortrag, gehalten in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 31. Januar 1913. Referat siehe den Sitzungsbericht. P. Hirsch.

Siehe auch Pathologie: Vogel, Allgemeine Asthenie des Bindegewebes in ihren Beziehungen zur Wundheilung und Narbenbildung. — Innere Medizin: Brault, Phlegmone des Penisgewebes bei Diabetikern. — Kinderheilkunde: Lange, Kongenitale Skoliose. Roederer und Weil, Abscesse bei Pott'scher Krankheit. Nageotte und Wilbouchewitsch, Skoliose.

Röntgenologie.

A. F. Hertz-London: **Chronische Darmstauung.** (Brit. med. journ., 19. April 1913, Nr. 2729.) Auf Grund zahlreicher Röntgenbeobachtungen der Darmtätigkeit kommt der Verf. zu Schlüssen, die von den Ansichten mancher englischen Chirurgen (Lane) sehr abweichen. Bei der Deutung der Röntgenbilder ist grosse Vorsicht nötig. Darmstauung führt nie zu Stauung des Mageninhaltes und nicht zu Knickungen, Erweiterungen und Geschwüren des Duodenums. Bei Duodenalgeschwüren entleert sich der Magen ungewöhnlich schnell, und dann sammelt sich der Wismutbrei in grösserer Menge im Duodenum an, zumal wenn der Untersuchte zeitweise auf der rechten Seite liegt. Diese vorübergehende Ansammlung des Wismutbreies täuscht eine Erweiterung vor. Ebensowenig führt eine Knickung am Uebergang des Ileums zum Coecum zur Stauung. Hier liegt normal ein Sphincter, der den Darminhalt 4—5 Stunden und länger aufhält. Dieser Sphincter erhöht und verlängert die normale Stauung, wenn er durch pathologische Vorgänge gereizt wird, z. B. bei Appendicitis. Palpation oder Aufblähung des Dickdarmes unter dem Röntgenschirm lässt oft scheinbare Knicke verschwinden. Bei Stauungen im Colon ist zu unterscheiden zwischen mangelhafter Defäkation und echter Verstopfung dadurch, dass das Rectum vor der Untersuchung durch Klysmen gründlich entleert wird. Enteroptose führt nicht ohne weiteres zur Darmstauung. Weydemann.

Siehe auch Geburtshilfe und Gynäkologie: Chilaiditis-Stavrides, Röntgenbehandlung der Uterusmyome.

Urologie.

Siehe auch Innere Medizin: Behrenroth und Frank, Funktionsprüfung der Niere mit Phenolsulfophthalein. — Chirurgie: v. Angerer, Ersatz eines Harnröhrendefektes durch den Wurmfortsatz. Gebele, Prostatacarcinom. — Geburtshilfe und Gynäkologie: Spire und Boeckel, Geburtshilfliche Gründe zur Vornahme der Nephrektomie bei einseitiger Nierentuberkulose.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

F. Jampolsky-Wien: **Initialsklerose an der Caruncula lacrimalis.** (Wiener klin. Wochenschr., Nr. 17.) Die Sklerose wurde bei einer 40jährigen Hebamme beobachtet, welche die Angabe machte, dass ihr vor zwei Monaten bei der Entbindung einer luetischen Frau Fruchtwasser in das Auge gespritzt sei. Der Fall ist ein äusserst seltener, der Verf. konnte in der Literatur nur sechs Fälle von Primäraffekt auf der Caruncula lacrimalis finden. P. Hirsch.

J. Janet und A. Lévy-Bing: Behandlung des **Trippers** und seiner Komplikationen mit **Neosalvarsan.** (Gaz. des hôp., 1913, Nr. 21.) Die Gonorrhöe, besonders der Frauen, wird mit sehr gutem Erfolge durch Spülungen mit 2proz. wässriger Neosalvarsanlösung oder mit 10proz. Salbe behandelt. Aber auch die Gonokokkensepsis wird ausgezeichnet beeinflusst durch intravenöse Neosalvarsaninjektionen. Wartensleben.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Lehle-München: Behandlung der **Vorderhauptslagen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 16.) Dünner.

H. Pancot und A. Debeyre: **Junge Ovarialschwangerschaften.** (Annales des gynécol. et d'obst., März 1913.) Beschreibung eines eigenen und Vergleich mit anderweit veröffentlichten Fällen. Die Schwangerschaft kann sich an jeder Stelle des Ovars entwickeln und ist nicht an einen Graaf'schen Follikel gebunden.

A. Spire und A. Boeckel-Nancy: **Geburtshilfliche Gründe** zur Vornahme der **Nephrektomie** bei einseitiger Nierentuberkulose. (Annales des gynécol. et d'obst., März 1913.) In dem Streit über konservative oder operative Behandlung der Nierentuberkulose stehen die Verf. durchaus auf dem operativen Standpunkt, wenn die Einseitigkeit der Erkrankung sicher ist. Gründe: Nephrektomierte haben gesunde Kinder ohne Schaden geboren und genährt. Nicht Nephrektomierte erfahren durch Gravidität schwere Verschlimmerung und Albuminurie auch der gesunden Niere; die Gravidität wird leichter gestört. F. Jacobi.

F. Rousseau und Cassard: **Die Appendicitis bei der Frau.** (Gaz. des hôp., 1913, Nr. 19.) Die bei der Frau nicht seltenen Beziehungen zwischen Appendicitis und Erkrankungen der Genitalorgane, sowie die differentialdiagnostischen Momente werden eingehend besprochen. Wartensleben.

D. Chilaïditis und G. Stavridès-Konstantinopel: Die Behandlung der **Uterusmyome mit Röntgenstrahlen.** (Annales des gynécol. et d'obst., März 1913.) Die Verf. benutzen die Verschieblichkeit der Haut, um mehr Eintrittsfelder für die Strahlen zu erhalten. Zwei Fälle mit gutem Erfolg. F. Jacobi.

Siehe auch Parasitenkunde und Serologie: Epstein, Abderhalden'sche Serumprobe auf Carcinom. — Innere Medizin: Baylac und Pujol, Perniciöse Anämie und Schwangerschaft.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Sargnon und Vignard: Fall von **Einklemmung eines Dornes** in der **Bronchialbifurkation** des rechten Unterlappens. Extraktion mittels Bronchoscopia inferior. Heilung. (Lyon médical, 1913, Nr. 15.) Kasuistische Mitteilung. A. Münzer.

Siehe auch Chirurgie: Kulenkampff, Radikaloperation des Ohres in Lokalanaesthesie.

Hygiene und Sanitätswesen.

Gwerder-Davos-Platz: Die **Tuberkulosesterblichkeit** unter der einheimischen Bevölkerung von **Davos.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 25, Nr. 1.) An der Hand einer ausführlichen Statistik wird nachgewiesen, dass in hygienisch geleiteten Lungenkurorten keine vermehrte Ansteckungsgefahr besteht. Die Kranken sowohl wie die Einheimischen können durch rationelle Maassnahmen so erzogen werden, dass jeder vor einer Ansteckung in solchen Kurorten (auch Sanatorien natürlich) sicher ist. Alle Staaten haben die Pflicht, die als wirksam erprobten **Maassnahmen** zum Wohle ihrer Völker durchzuführen.

F. A. Bauer-Inner-Arosa: **Heilstättenerfahrungen über Bronchiektasien.** (Beitr. z. Klinik d. Tuberkul., Bd. 25, Nr. 1.) Für Kinderheilstätten eher geeignet, von der Aufnahme in die Heilstätten der Landesversicherungsanstalten ist vorläufig abzuraten. Privatheilanstalten sollten aufnehmen. J. W. Samson.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Vereinigung zur Pflege der vergleichenden Pathologie.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. November 1912.

Vorsitzender: Herr Bongert.
Schriftführer: Herr Max Koch.

1. Hr. **Bongert: Sarkome bei Rindern.**

Vortr. weist an der Hand eines Präparats von einem Uterussarkom beim Rinde darauf hin, dass die Sarkomatosis bei Rindern in der Regel von den in der Beckenhöhle gelegenen Lymphknoten ihren Ausgang nimmt und von da aus auf die cranial gelegenen Lymphknoten fortschreitet. Die Entstehung von metastatischen sarkomatösen Geschwülsten in den grossen Parenchymen kommt so gut wie nicht vor. Demzufolge sprechen einzelne Autoren auch nicht von einer Lymphosarkomatosis, sondern von Lymphomen. Alles spricht dafür, dass diese sarkomähnlichen Geschwülste beim Rinde infektiösen Ursprungs sind. Uebertragungsversuche liegen noch nicht vor.

2. Hr. **Neumark:**

Demonstration von Präparaten von Enteritis chronica pseudotuberculosa bovis.

Ueber das Wesen dieser nur beim Rinde vorkommenden Krankheit macht Vortr. einige kurze Angaben. Die mit der Krankheit behafteten Rinder zeigen folgendes: hochgradige Abmagerung trotz guter Fresslust, jeder medikamentösen Behandlung trotzender Durchfall, keine Störung des Allgemeinbefindens; die Diarrhöe kann gelegentlich auch fehlen. Die Krankheit besitzt einen ausgesprochen chronischen Charakter, sie kann jahrelang dauern und führt stets zum Tode, wenn die Tiere nicht vorher geschlachtet werden. Bei der Sektion findet man ausser am Darm keinerlei Veränderungen. Die Schleimhaut des Darms bietet ein ausserordentlich charakteristisches Aussehen dar. Sie ist, ohne stark gerötet zu sein, enorm verdickt und in hohe, teils mehr parallel, teils unregelmässig gewunden verlaufende Falten gelegt. Dadurch erinnert sie lebhaft an die Grosshirnoberfläche mit ihren Windungen und Furchen. Diese Veränderungen können sich auf einen Teil des Darms, gewöhnlich die hintere Partie des Dünndarms, beschränken, sie können aber auch den ganzen Darm bis zum After einnehmen. Niemals zeigt die Schleimhaut Verkäsung. Die Gefässlymphknoten sind vergrössert, stark durchfeuchtet, ebenfalls niemals verkäst oder verkalkt. Mikroskopisch findet man schon im direkten Ausstrich des Darmschleims ungeheure Mengen von Stäbchen, die sich wie Tuberkelbacillen färben. Sie sind etwas kürzer als Tuberkelbacillen, die Form und Lagerung erinnert sehr an Leprabacillen. In Schnitten sieht man sehr viele epithelioide und manchmal auch Riesenzellen, vollgepfropft mit den erwähnten Bakterien. Die Lieberkühn'schen Drüsen sind intakt, in ihrem Lumen findet man keine säurefesten Stäbchen. Die Krankheit wurde zuerst für eine besondere Form der Tuberkulose gehalten (Johne und Frothingham, Koch u. a.). B. Bang wies 1906 nach, dass die Krankheit mit Tuberkulose nichts zu tun hat. Er konnte durch Fütterung und intravenöse Injektion Kälber infizieren. 1907 berichtete O. Bang von der interessanten Tatsache, dass die mit fraglicher Krankheit behafteten Rinder auf Vogeltuberkulin reagieren. Nach Hove tritt die Reaktion auch bei Anwendung der conjunctivalen und cutanen Methode ein. Neuerdings ist es Twort gelungen, den Erreger auf Medien, denen er abgetötete Tuberkelbacillen zusetzte, zu züchten. Nach Holth genügt auch der Zusatz von Tuberkelbacillenextrakt. Twort konnte bei Vögeln und Kaninchen Agglutinine erzeugen, diese Antikörper konnte er auch bei spontan erkrankten und künstlich infizierten Rindern nachweisen.

3. Hr. **Dornis**:

Zur Frage der Behandlung bösartiger Geschwülste bei Haustieren mit Röntgenstrahlen.

Der Vortr. teilt seine Erfahrungen mit, die er bei der Behandlung einer Reihe von bösartigen Geschwülsten bei Haustieren (Pferden und Hunden) mit Röntgenstrahlen gesammelt hat. Es hat sich dabei herausgestellt, dass eine Anzahl von Tumoren durch die Strahlenbehandlung sehr gut beeinflusst und vollständig und dauernd zum Schwinden gebracht werden kann. In anderen Fällen dagegen, und das war die grössere Zahl, konnte trotz Anwendung der gleichen Technik eine Verkleinerung der Geschwülste durch Strahlenbehandlung nicht erzielt werden. In einzelnen Fällen hatte es sogar den Anschein, als ob die Röntgenstrahlen direkt als Reiz auf das Tumorgewebe wirkten und zu noch schnellerem Wachstum anregten.

Der Vortr. hat in einer Reihe von Fällen, die ihm in der chirurgischen Klinik der Berliner tierärztlichen Hochschule zur Behandlung zur Verfügung standen, mikroskopische Untersuchungen der Tumoren vor Beginn der Behandlung, nach einigen Sitzungen und am Schluss der Behandlung ausgeführt. Es hat sich dabei ergeben, dass es in allen Fällen die schnell wachsenden, zellreichen und nicht organisierten Tumoren, welche wenig oder keine Stützsubstanz sowie keine Blutgefässe enthielten, die der Röntgenbehandlung zugänglich waren, während die bindegewebs- und gefässreichen, vor allem aber die Mischgeschwülste, in der Regel gänzlich erfolglos bestrahlt wurden. Die mikroskopischen Veränderungen, welche im bestrahlten Tumorgewebe gefunden wurden, waren Degenerationen aller Art, wie sie auch normalerweise in Geschwülsten angetroffen werden, allerdings in viel geringerem Maasse.

Der Vortr. glaubt, dass man durch systematische Untersuchungen des Gewebes vor Beginn der Röntgenbehandlung, nach einigen Sitzungen sowie nach Abschluss der Behandlungen gewisse Merkmale finden wird, die uns schon vorher die Möglichkeit geben, eine sichere Prognose zu stellen, ob ein bestimmter Tumor für die Röntgenbehandlung geeignet ist oder nicht.

Diskussion.

Hr. Heller fragt nach der genauen Dosierung der therapeutisch wirksamen Bestrahlungen in der Veterinärmedizin. Er ersucht ferner um Auskunft über Röntgenschädigungen und über die eventuelle Röntgenidiosynkrasie.

Hr. Rosenthal fragt, ob die Ulcerationen der Tierhaut bei Röntgenbestrahlung, die nach dem Vortragenden ja auch einmal einen Reiz für das Geschwulstwachstum abgegeben hat, schon einmal zur Beobachtung einer Tumorbildung bei Tieren durch Röntgenbestrahlung geführt haben, wie sie beim Menschen beobachtet ist.

Hr. Eberlein weist unter Bezugnahme auf die Ausführungen des Vortragenden darauf hin, dass Verbrennungen durch Röntgenstrahlen und andere Röntgenschädigungen bei den Haustieren im ganzen selten sind, da offenbar die Haut derselben nicht so empfindlich ist wie die der Menschen. Gelegentlich der Behandlung eines Ulcus sarcomatosum hat E. einmal eine stärkere Röntgenschädigung beobachtet, die zu einem Tumor fibrosus führte. Der Tumor wurde exstirpiert und das Pferd geheilt. Auch sonst hat E. Reizungs- und Entzündungserscheinungen an der Haut des Pferdes und Hundes wahrgenommen, die im ganzen aber stets leichterer Art waren. Neubildungen, insbesondere Röntgencarcinome, sind trotz sehr zahlreicher Röntgenbehandlungen im übrigen nicht vorgekommen.

Die von Prof. Heller angeregte Behandlung der Sarkome mit Salvarsan verdient nach E. Beachtung, jedoch müssen Beobachtungen hierüber abgewartet und kritisch genau geprüft werden, um so mehr, als die früher gebräuchliche Behandlung der Sarkome mit Arsenik sich eine Anerkennung auch nicht errungen hat.

Hr. H. Hirschfeld: Ein amerikanischer Autor hat kürzlich mit Röntgenstrahlen am Rattenschwanz ein Cancroid erzeugt, das er auch transplantieren konnte.

Hr. **Regenbogen**:

Neubildungen bei kleinen Tieren, besonders bei Geflügel.

Der Vortr. referierte zunächst über das Vorkommen von Tumoren bei kleinen Haustieren und Vögeln ganz allgemein auf Grund des gewaltigen Materials der Klinik für kleine Haustiere der Tierärztlichen Hochschule. Dann ging er über auf die Geflügeltuberkuloseverbreitung der Hühner, die eine ausserordentlich grosse ist, und auf die Papageientuberkulose. Nach dem Beobachtungsmaterial von 15 Jahren, über 3000 kranke Papageien, entfallen auf Tuberkulose der Papageien 20 pCt. — gegenüber Eberlein 36 pCt., Fröhner 25 pCt., denen nur das Material von etwa 8 Jahren zur Verfügung stand. Die Formen der Papageientuberkulose kamen zur Besprechung — etwa 90 pCt. Haut- und Schleimhauttuberkulose, etwa 7—8 pCt. Gelenk- und Knochentuberkulose und 2—3 pCt. Tuberkulose der Lungen und des Darmes (Eingeweidetuberkulose). Nur 3 Fälle konnten genannt werden, bei denen ein inniges Zusammensein mit tuberkulösen Menschen nachgewiesen werden konnte, die meisten Erhebungen blieben unbeantwortet. Tuberkulose bei der Taube, Sittich, Kanarienvögeln, Wildente und Rebhuhn wurde gleichfalls besprochen und an Präparaten vorgezeigt. Darmtuberkulose vom Papagei und Präparate.

Alsdann kam die „Geflügelpocke" — Bollinger's „Epithelioma contagiosum" zur Vorführung (Huhn, Pute, Taube). Hinweis auf die Theorien über die Aetiologie. Nach Uhlenhuth handelt es sich um eine lokale Infektion der Haut mit Diphtherieerregern. Praxis lehrte immer, dass sehr oft Diphtherie und Pocke nebeneinander vorkommen.

3. Keratom (Xanthom) am Fuss einer Henne in seltener Grösse.

4. Sarkome der Haut bei Hahn, Taube, Huhn in multipler Form. Kleinzellige Rundzellensarkome.

5. Melanosarkom am Gaumen eines Teckels mit Metastasen in inneren Organen.

6. Myosarkom am Darm eines Huhns.

7. Carcinom, Fibrosarkome, Lipome beim Hunde, Sarkome am Schädel eines Hundes.

8. Favus am Kopfe einer Maus.

Hr. **Eberlein**:

Demonstration einiger seltener bei grossen Haustieren beobachteter Geschwülste.

Redner ging zuerst auf das Vorkommen der Geschwülste bei den grossen Haustieren ein und wies insbesondere darauf hin, dass und aus welchen Gründen die Tumoren bei den Haustieren nicht ganz so häufig beobachtet werden wie beim Menschen. Zum Beleg seiner Angaben verwies derselbe auf die vorliegenden Statistiken, welche er des Näheren erläuterte. Im übrigen aber kommen alle Tumorenformen, welche beim Menschen beschrieben sind, auch bei den grossen Haustieren zur Beobachtung. Es zeigen sich jedoch auch nicht unerhebliche histologische Unterschiede zwischen den Neubildungen des Menschen und der Haustiere, welche in eingehender Weise beschrieben werden.

Im Anschluss daran teilte E. seine Beobachtungen über seltene, bemerkenswerte Fälle, und zwar über acht Carcinome, 30 Sarkome, 32 Botryomykome, ein Melanom und ein Aktinomykom des Pferdes und des Rindes mit. Zur Erläuterung des Vortrages dienten neben einer grösseren Zahl von anatomischen Präparaten 20 Projektionen und 52 Abbildungen. Von den einzelnen Fällen wurden insbesondere die klinischen Erscheinungen, die histologischen Eigenheiten und die Therapie besprochen. In eingehender Weise teilte E. auch seine Erfahrungen über die Röntgentherapie mit.

Diskussion: HHr. M. Koch, Rosenthal, Regenbogen, Schmey.

Berliner urologische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. April 1913.

Ehrenvorsitzender: Herr Küster.

Hr. Casper widmet dem an infektiösem Scharlach verstorbenen Mitgliede Dr. Oscar Pielecke Worte ehrenden Angedenkens.

Hr. V. **Steiner**: **Demonstration von Cystennieren.**

Vorstellung einer Patientin mit grosscystischer Degeneration der Nieren; grosser höckeriger Tumor rechts entspricht der rechten, kleiner linksseitiger höckeriger Tumor entspricht der linken Niere. Auch in der Leber sind höckerige Cysten fühlbar. Im Urin geringer Albumengehalt. Röntgenaufnahme zeigt die vergrösserten Nieren als tiefe Schatten.

Hr. **M. Roth**: **Demonstration über Cystenniere.**

45 jährige Patientin mit kindskopfgrossen Tumoren auf beiden Seiten. An der Oberfläche kleine prallelastische Knötchen fühlbar, die fluktuieren.

Als erstes Symptom traten Blutungen während der Schwangerschaft auf. Urin ist klar, sehr dünn. Das Krankheitsbild hat grosse Aehnlichkeit mit chronischer Nephritis. Funktionsstörungen der Nieren vorhanden. Nach Phloridzininjektion erfolgt erst nach 40 Minuten Zuckerausscheidung, nach Indigcarmininjektion erste Spuren von Blaufärbung erst nach 35 Minuten. Im Anschluss an die Vorstellung der Patientin demonstriert Vortr. ein Präparat von Cystenniere.

Diskussion: Hr. Steiner: Die Differenz seiner Anschauungen über die Nierenfunktion zu denen des Herrn Roth ist darauf zurückzuführen, dass die Entwicklung des Leidens verschiedene Stadien durchmacht, je nachdem noch gesundes Nierengewebe vorhanden ist, ist die Funktion mehr oder weniger gestört. Zur Differentialdiagnose gegenüber der Hydronephrose ist zu bemerken, dass man bei der letzteren das Gefühl der Fluktuation hat, bei der Cystenniere dagegen nicht. Die Cysten fühlen sich knochenhart an.

Hr. **Rumpel**: **Cystische Erweiterung des vesicalen Ureterendes.** Die cystische Erweiterung des vesicalen Ureterendes entsteht durch Vorstülpung der Schleimhaut, wenn der Ureter die Blasenwand schräg durchsetzt und eine längere Strecke dicht unter der Schleimhaut entlang läuft. Bei einer 25 jährigen Dame bestanden hochgradigste Harnbeschwerden, immerwährender Urindrang. Harn frei von pathologischen Bestandteilen. Cystoskopie ergab sehr ausgebildete Erweiterung des unteren Ureterenendes. Demonstration desselben durch Projektionsapparat. Therapie: Sectio alta. Mit zwei Pinzetten wird die Spitze des Bürzels ergriffen, Harnleiterkatheter eingeführt. Spaltung des Bürzels, Abtragung des Zipfels, Naht. Einlegen von Verweilureterenkatheter, der jedoch nicht vertragen und herausgenommen werden musste. Glatte Heilung trotzdem. Beschwerden verschwunden.

Diskussion.

Hr. Lohnstein: Demonstration einer grossen Ureterocele, die intravesical operiert wurde. Die Ureteröffnung wurde kauterisiert. Heilung.

Hr. Lipman-Wulf: Ausser der von Herrn Rumpel erwähnten Entstehungsursache der cystischen Erweiterung des unteren Ureterenendes gibt es noch zwei andere Theorien für die Bildung dieser Anomalie. Dieselben sind besprochen in Lipman-Wulf's Veröffentlichung im Centralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane, 1899: „Beobachtungen bei einer vor 14 Jahren Nephrektomierten.“ Ausser dieser angeborenen Anlage gibt es, wie in dem von mir publizierten Falle, auch eine erworbene, funktionelle Entstehung dieser Erweiterung. Bei der Patientin hatte 14 Jahre lang die eine, übrig gebliebene Niere mitsamt dem Ureter die Ausscheidung des Urins zu besorgen. Infolge dieser Arbeitsüberlastung kam es zu einer kolossalen Hypertrophie der Niere, einer hochgradigen Erweiterung des Ureters mit divertikelartiger Ausstülpung des unteren Ureterenendes. Diese cystischen Erweiterungen machen für gewöhnlich keine Beschwerden, sie treten erst auf bei Verlagerung der Ureterenöffnung oder exzessiver Grösse des Divertikels. So wurde auch in meinem Falle die cystische Erweiterung bei der aus anderen Gründen ausgeführten Cystoskopie zufällig entdeckt. Es war dies der erste in der Literatur beschriebene am Lebenden mit dem Cystoskop beobachtete Fall einer cystenartigen Erweiterung des Ureterenendes. Lipman-Wulf hatte später Gelegenheit, die vergrösserte Niere, den erweiterten Ureter mit der divertikelartigen Ausstülpung des unteren Endes im Verein für innere Medizin zu demonstrieren[1].

Hr. **E. Pfister**-Cairo (a. G.):

Ueber Histologie kleinerer Bilharziaconcremente.

Demonstration eines Harnröhrensteins. Kleine Gruppe Eier in dem Stein; ebenfalls Harngriess, in dem Eier zu finden sind. Die Eier brechen in die Blase durch, auf den entstehenden Geschwüren entstehen Krusten und Ablagerungen. Demonstration cystoskopischer Bilder am Projektionsapparat über die Entstehung der sogenannten durch Bilharzia hervorgerufenen Sandblase. Die Knötchen bestehen aus Eierkonglomeraten. Diese Knötchen unterscheiden sich von Tuberkelknötchen, indem sie nicht den Gefässen folgen. Ethymologisch sollte man statt Bilharzia besser Bilharziasis sagen.

Hr. **G. Oelsner**: **Zur Pyelotomie.** (Kurzer Vortrag.)

O. berichtet über 17 Pyelotomien aus der Casper'schen Klinik. Er tritt für möglichste Erweiterung der Indikationen zu dieser Operation auf Kosten der Nephrotomie ein. Der Einwand, die Pyelotomie begünstige die Fistelbildung, besteht bei exakter Technik zu Unrecht, wie eigene Erfahrungen und die anderer Autoren beweisen, da nicht nur genähte, sondern auch drainierte Nierenbeckenwunden glatt ausheilen. In erster Linie kommt die Operation bei kleinen aseptischen und infizierten Steinen, bei Fällen von beiderseitiger Calculosis und solitären Nieren in Frage; man wird sie aber auch in einer grossen Zahl von verästelten und Korallensteinen zur Anwendung bringen können, eventuell unter Kombination mit einer partiellen Nephrotomie. Zur Technik der Operation empfiehlt O. die Pyelotomia posterior. Handelt es sich um eine stärkere Infektion, so ist das Nierenbecken zu drainieren und etwa 8 Tage durch das Drain zu spülen. Besteht nach Schluss der Nierenbeckenwunde die Pyelitis noch fort, so ist möglichst frühzeitig mit Nierenbeckenspülungen von der Blase aus zu beginnen.

Diskussion.

Hr. William Israel sucht auch die Nephrotomie nach Möglichkeit zu beschränken, trotzdem ist sie in einzelnen Fällen geboten; zeitweise die Kombination zwischen beiden. Die Pyelotomien im jüdischen Krankenhaus sind fistellos geheilt. Wenn nicht zu starke Infektion bestand, wurde genäht, sonst drainiert.

Unter 42 konservativen Nierenoperationen waren 22 Pyelotomien, in 18 Fällen wurde Nephrotomie gemacht. Die Nephrotomie ist nicht auszuschalten. Demonstration eines Falles mit vielen Steinen, in dem Nephrotomie + Pyelotomie gemacht wurde. Zuerst prima Intentio, Nachblutung, nach drei Wochen nochmalige Operation Nephrektomie, Pyelonephritis festgestellt. Grund dafür war das Zurückbleiben eines kleinen Steinchens am Ureterabgang.

Hr. Zondek bestätigt die Ausführungen des Vortragenden, die mit seiner Indikationsstellung[1] übereinstimmen. Die Operation der Wahl ist die Pyelotomie. Nur wenn diese nicht möglich oder hinreichend ist, ist die Nephrotomie mittels Längsschnitts oder sind die von Zondek angegebenen Methoden: Radiärschnitt bzw. Radiärschnitt + Pyelotomie indiziert, die von Casper wie von anderen Autoren angenommen worden sind. An der Hand klinischer Beobachtungen verbreitet sich Z. eingehend darüber und weist darauf hin, dass die Pyelotomie zweckmässig an der hinteren Wand vorgenommen wird, zuweilen aber nur an der vorderen Wand möglich ist. Bei Erweiterung des Nierenbeckens, was auch bei Hufeisenniere gewöhnlich der Fall ist, ist die Pyelotomie deshalb besser, als bei normaler Weite des Beckens auszuführen, weil eine Verletzung der vor dem Becken verlaufenden Gefässe leicht zu vermeiden ist.

Hr. Küster berichtet über einen von ihm behandelten Fall von doppelseitigem, riesigem Korallenstein; hier wurde vor 20 Jahren Pyelolithotomie gemacht. Der Fall wurde völlig geheilt, Patientin ist heute noch gesund. Empfiehlt die Pyelotomie unabhängig davon, ob das Becken infiziert ist oder nicht.

Hr. **A. Lewin**: **Nierentuberkulose und Addison'sche Krankheit.** Bei dem Patienten wurde vor 12 Jahren Tuberkulose der rechten Niere konstatiert. Nephrektomie angeraten, aber abgelehnt. Nach zwei Tuberkulinkuren sehr gebessert. Urin klar. 1907 wurden mit centrifugiertem Urin zwei Meerschweinchen geimpft; bei beiden wurde umfangreiche Tuberkulose gefunden. Tuberkulin hatte also nicht geheilt. Befinden blieb ein gutes, bis schleichender Morbus Addison auftrat. Bräunung der Haut, Muskelschwäche, Digestions- und Nervenbeschwerden. Tod im vorigen Jahre. Sektionsbefund: Tuberkulose beider Nieren, Verkäsung der Nebennieren, Tuberkuloseherd in der Prostata.

Hr. **L. Casper**: a) **Hyperplasie der Niere.**

Mann von 61 Jahren mit Nierenkolik und Blutung. Nach Klinikaufnahme sistiert Harnentleerung. Cystoskopisch festgestellt Coagulum von Blut in rechter Ureterenöffnung. Entfernung durch Ureterenkatheter. Einsetzen der Urinfunktion. Dies wiederholt sich mehrere Male. Linke Ureterenöffnung nicht gefunden. Röntgenbild ergab grosse rechte, kleine linke Niere. Rudiment, angeborene Hypoplasie der linken Niere, kongenitale Missbildung.

b) **Grosser Ureterstein** bei einer Frau im tiefsten Teil des Ureters, der nach gynäkologischer Operation durch Liegenbleiben von Fäden entstanden sein soll. Demonstration des Röntgenbildes. Entfernung durch Sectio alta. Dies ist die beste Methode zur Entfernung **intramuraler** Steine. Stein bestand aus Erdphosphaten.

c) **Geschlossene Tuberkulose der Niere.** Plötzlicher Schmerz in der linken Niere, trüber Harn, eitriger Urin aus dem linken Ureter, der meerschweinchenvirulent war. Patient gesund, bis im Februar wieder trüber Urin auftrat, der sich jedoch bald wieder klärte. C. fand, dass aus dem linken Ureterostium sich bei Indigcarminprobe kein Blau entleerte. Röntgenaufnahme ergab grosse linke Niere. Anamnese, zweimaliges Auftreten von trübem Harn, Fehlen von Indigcarmin, der meerschweinchenvirulente Urin liessen geschlossene Nierentuberkulose vermuten. Operation ergab kleine verkäste Niere in grosser, verkäster, schwielendurchwachsener Fettkapsel.

Diskussion.

Hr. Lohnstein erwähnt einen Fall, bei dem ebenfalls Schwierigkeiten in der Diagnosestellung bestanden. Grosser Tumor der linken Nierengegend. Kombination einer geschlossenen tuberkulösen Hydronephrose und einer abnormen Ausmündung des rechten Ureters.

Hr. Steiner: Bei einseitiger Tuberkulose der Niere findet sich Verdickung des Ureters als pathognomonisches Zeichen. Dies ist bei Frauen leicht fühlbar, schwieriger zu konstatieren beim Mann.

L. Lipman-Wulf-Berlin.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 22. April 1913.

Hr. **Deutschländer** demonstriert zwei Patienten, bei denen er **Ellenbogengelenksresektion** ausgeführt hat. Bei dem ersten war nach unbedeutendem Trauma des Ellenbogens eine mässige Funktionsstörung zurückgeblieben. Röntgenaufnahme ergab eine scharf abgegrenzte, zehnpfennigstückgrosse Aufhellung in der oberen Radiusepiphyse. Operation: haselnussgrosse Cyste. Histologisch: Chondrofibrom. Vortr. meint, dass der Prozess ins Gebiet der lokalisierten fibrösen Ostitis gehöre, und macht Entwicklungsstörungen für die Entstehung verantwortlich. Im zweiten Fall handelte es sich um eine komplizierte Fraktur.

---

[1] Vereinsbeilage der Deutschen med. Wochenschr., 1900, Nr. 45.

[1] Nephrotomie oder Pyelotomie? Diese Wochenschr., 1909, Nr. 22.

Hr. **Spät** stellt zwei Patientinnen vor, bei denen er wegen vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Placenta die **Sectio caesarea** vorgenommen hat. Da es sich um Erstgebärende handelte und bei beiden der Muttermund kaum eröffnet war, kam eine anderweitige Therapie nicht in Frage. Unter günstigen Bedingungen — bei Mehrgebärenden — wird man Blasensprengung, Wendung usw. anwenden.

Hr. **Brauer** berichtet über die therapeutischen Maassnahmen in einem Fall schwerster **Morphiumvergiftung.** Patient hatte 0,6 g Morphium + 0,003 g Scopolamin subcutan appliziert. Tiefste Somnolenz. Hautreize, künstliche Atmung, Aderlass, Kochsalzinfusion, Lumbalpunktion (Druck 500 mm H_2O!) mit nachfolgender NaCl-Ausspülung waren alle nur von vorübergehendem Erfolg. Darauf schritt Vortr. zur Sauerstoffspülung der Trachea, Tracheotomie und Einführung eines männlichen Katheters durch die Kanüle bis zur Bifurkation, Anschluss an die Sauerstoffbombe. Schon nach 5 Minuten bedeutende Besserung. Patient wurde — nach Ueberstehen leichter Aspirationspneumonien — geheilt. Die Behandlung ist dadurch wirksam, dass sie die CO_2-Vergiftung, welche stets zur Morphiumvergiftung hinzutritt und dadurch den etwaigen letalen Ausgang verschuldet, behebt.

Hr. **Sieveking** macht einige Bemerkungen zur **Tuberkulosefürsorge** bei Mittelstandspatienten.

Hr. **Nonne**:

Weitere Erfahrungen an operierten Fällen von Rückenmarkstumoren.

Vortr. hat in den letzten 4 Jahren 24 mal wegen Tumor spinalis operieren lassen und bespricht die praktisch wichtigen Ergebnisse, die die folgenden 15 Fälle boten:

a) 2 durch Operation völlig ausgeheilte Fälle. Im ersten Fall — Tumor des unteren Halsmarkes — war bemerkenswert, dass Schmerzen lange Zeit hindurch nur im Bein bestanden, ferner das Fehlen von Brown-Sequard-Symptomen, obwohl Kompression von links erfolgte. Im zweiten Fall war die Diagnose — Tumor am unteren Halsmark — nur auf folgende Symptome hin gestellt: Konstante Schmerzen im Ulnarisgebiet, Druckempfindlichkeit des 7. Halswirbels, Pupillendifferenz.

b) 4 Fälle, die theoretisch hätten geheilt werden können, bei denen der Misserfolg unglücklichen Umständen zuzuschreiben war: 1. Isolierte, absolut tumorartige Gummigeschwulst. Unter spezifischer Behandlung bedeutende Besserung, dann Exitus an Pneumonie. 2. Der Tumor wurde nach D 6 lokalisiert. Bei Operation starker Liquordruck, Tumor nicht gefunden. Exitus nach 4 Monaten. Der Tumor sass zwei Segmente tiefer: die oberen Polsymptome waren also durch lokalisierte Liquoransammlung bedingt. Bemerkenswert war ferner das Vorhandensein von Ataxie und Schmerzen, obwohl der Tumor vorn sass. 3. Diagnose: Tumor im unteren Halsmark. Nach Lumbalpunktion plötzlich totale schlaffe Tetraplegie. Operation ergab, dass eine Blutung in den Tumor, der sich an der supponierten Stelle fand, hinein stattgefunden hatte. Exitus nach wenigen Stunden. Gefährlichkeit der Lumbalpunktion bei Rückenmarkstumoren war bisher nicht bekannt. 4. Diagnose: Tumor am unteren Dorsalmark (eventuell multipel?). Bei der Operation wurde nichts gefunden. Exitus nach wenigen Tagen. Sektion ergab ein Enchondrom vom Wirbelkörper des 9. Dorsalwirbels ausgehend; wegen des Sitzes vorn war der Tumor nicht gefühlt worden. Trotzdem waren das Hauptsymptom Schmerzen gewesen. Paresen nur sehr geringfügig, dies erklärt durch den histologischen Befund, bei dem die Achsencylinder sich intakt zeigten.

c) 5 maligne Tumoren. 1. Gliom, zunächst anscheinend extramedullär, es zeigte sich aber, dass der Tumor von innen heraus gewachsen war. Klinisch war keine dissociative Empfindungslähmung vorhanden gewesen, kein rascher Verlauf usw. 2. Riesenzellensarkom, das den ganzen Körper des 8. Halswirbels zerstört hatte. Röntgenbild hatte nichts davon erkennen lassen. 3. Hodgkin-Metastase im Wirbelkörper (kein Novum). 4. Metastasen eines primären Lungencarcinoms, deren eine den Conus komprimiert hatte. Dies ist bemerkenswert, weil sonst gerade der Conus relativ „resistent“ gegen Kompression ist. 5. Lungentuberkulose und Gibbusbildung liess an Spondylitis tuberculosa denken. Sektion: Sarkom. Bei Fehlen von Senkungsabscess wird man Spondylitis tuberculosa für unwahrscheinlich halten müssen.

d) 3 Fälle von „Pseudotumor“ und Heilung nach Laminektomie. In den ersten beiden Fällen fand sich keine Liquordruckerhöhung; im ersten ist eine zur Heilung gekommene funiculäre Myelitis, im zweiten die sacrale Form der multiplen Sklerose nicht ganz auszuschliessen. Im dritten — Conusaffektion; erhöhter Lumbaldruck — konnte eine Liquorsperrung als Ursache angenommen werden.

e) Fall von Kyphoskoliose mit Kompressionserscheinungen. Röntgenbild ergab eine Spaltung der unteren Hals- und oberen Brustwirbel. Dadurch Dehnungslähmung.

Vortr. betont, dass mit zunehmender Erfahrung die diagnostischen Schwierigkeiten — namentlich auch betreffs Unterscheidung intra- und extramedullärer Tumoren — immer wachsen. Aber die Erfahrungen ermutigen auch zu operativem Vorgehen. Hervorzuheben ist, dass eine Probelaminektomie nie von Schaden war. Fr. Wohlwill.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

Sitzung vom 26. April 1913.

Vorsitzender: Herr Schmaltz.

Vor der Tagesordnung stellt Herr **Magnus** einen Fall von **Entbindungslähmung im Plexus cervicalis** (nach Zangengeburt mit Armlösung) vor, den er durch Osteotomie mit Verwandlung der bestehenden Innenrotation des linken Humerus in Aussenrotation geheilt hat.

Hr. **Schmorl** demonstriert 1. die Organe eines 14 jährigen Knaben, der an **generalisierter Aktinomykose** zugrunde gegangen ist. In fast allen Organen fanden sich Aktinomykoseherde von Blutungen umgeben. Einbruch der Aktinomykose vom Lungenhilus in die Vorhöfe, Verschleppung auf dem Blutweg.

2. Organe eines 16 jährigen leukämischen Mädchens mit hochgradiger Lungenphthise und **Solitärtuberkulose im Herz.**

3. Vier Fälle von **Salvarsanvergiftung.** Bei dem ersten am 12., 17. und 21. Dezember 1912 0,3 + 2 mal 0,2 Neosalvarsan, vom 6. bis 23. Dezember täglich je 4 g Ungt. hydrarg. Pat. wurde 6 Tage nach der letzten Injektion bewusstlos aufgefunden. Exitus nach weiteren 5 Tagen. Es fanden sich im Gehirn multiple punktförmige Blutungen, multiple kleine Erweichungsherde, die konfluierten und in deren Umgebung keine Blutung war. Die Gefässe waren frei von Thromben. Verfettung der Capillarendothelien sehr ausgesprochen. Sch. glaubt die Blutungen auf ein Bersten der durch Verfettung der Endothelien geschädigten Gefässe beziehen zu müssen, während er die Erweichungsherde auf toxische Schädigungen zurückführt. Wie das Arsen Parenchymschädigungen hervorruft, so ist es auch ein Gefäss und zwar vorwiegend Capillargift und zeigt Neurotropismus. Wahrscheinlich liegt in den Vergiftungsfällen eine gewisse Idiosynkrasie gegen Arsen vor. Fehlerhafte Zubereitung spielt nach der Ansicht von Sch. keine wesentliche Rolle dabei.

Der zweite Fall betrifft einen 43 jährigen Mann, der an progressiver Paralyse litt. Durch mehrfache Salvarsaninjektionen Besserung, die die Entlassung aus der Anstalt ermöglichte. Erneute Aufregungszustände. Auf Salvarsan wiederum so deutliche Besserung, dass das eingeleitete Entmündigungsverfahren aufgehoben werden musste. Zehn Wochen nach der letzten Injektion Krämpfe und Bewusstlosigkeit, 36 Stunden später Exitus. Ausser einer Schluckpneumonie keine Veränderung der inneren Organe. Hirnwindungen abgeplattet, Hyperämie der Meningen, zahlreiche punktförmige Blutungen und kleine Erweichungsherde. Genau begrenzte, symmetrische Erweichung der beiden inneren Glieder des Linsenkerns. Rinde frei von Erweichungsherden und Blutungen. Verfettung der Capillarendothelien, Verkalkung der Media und Verfettung der Intima der Gefässe in den Erweichungsherden. Sonst keine Arteriosklerose. Keine Thromben in den Gefässen. Sch. nimmt in diesem Falle pathogenetisch toxische Gefässwirkung an. Er erörtert die Frage der Neurorecidive und zeigt ausgezeichnete Präparate von Spirochäten im Gehirn, die dem letzteren Fall entstammen.

Diskussion.

Hr. Werder hält die Salvarsanvergiftung für eine unberechenbare Folge, die uns bei der geringen Häufigkeit ihres Vorkommens nicht von der Salvarsantherapie abhalten soll. Er schliesst Epileptiker, Alkoholiker, die epileptische Anfälle hatten, und Paralytiker von der Behandlung mit Salvarsan aus und berichtet über mehrere Fälle, die ihn hierzu veranlassen.

Ausserdem die Herren Galewsky, Naether, Rietschel.

Hr. **Arnsperger**:

Die Behandlung der Lungentuberkulose mittels künstlichen Pneumothorax.

Eingehendes Referat über die historische Entwicklung, Technik und Erfolge des Pneumothorax. Befunde und Erfolge bei 15 vom Referenten mit Pneumothorax behandelten Fällen. Demonstration der zugehörigen Röntgenbilder.

Diskussion: Hr. Geibel und Arnsperger.

K. Hoffmann-Dresden.

Gynäkologische Gesellschaft zu Dresden.

Sitzung vom 17. April 1913.

Vorsitzender: Herr Goldberg.

HHr. **Rübsamen** und **Weitzel** demonstrieren den cystoskopischen Befund erstens bei einer 73 jährigen Frau, der vor 10 Jahren ein Zwauck-Schilling'sches Pessar eingelegt wurde, dass sie seitdem ununterbrochen und ohne Störung trug. Vor 6 Wochen traten **Incontinentia urinae** und Schmerzen beim Sitzen und Liegen auf. Das Pessar ist reizlos eingeheilt, der rechte Flügel desselben aber in die Blase durchgewandert. Das Rectum ist intakt. Zweitens bei einer 60 jährigen Patientin mit **Carcinoma cervicis uteri** und proliferierenden, blumenkohlartigen Metastasen in der Blase.

Hr. **Vogt** demonstriert das makroskopische Präparat eines **Ulcus duodeni** beim Neugeborenen, bei dem am 2. Tag Bluterbrechen und Melaena auftrat. Injektion von Blutserum der Mutter und Gelatine erfolglos. Exitus am 4. Tag.

Diskussion: HHr. E. Kehrer und Rietschel.

Hr. **Rietschel** hält ein eingehendes Referat über das Problem der **künstlichen Ernährung der Säuglinge**, in dem er die verschiedenartigen Hypothesen besonders von Pfaundler-München, Hamburger-Wien Czerny-Berlin darlegt.

Diskussion: HHr. Teuffel und Brückner.

K. Hoffmann-Dresden.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

(Eigene Berichte.)

Sitzung vom 14. März 1913.

Hr. **Obersteiner**:

Ueber pathologische Veranlagung im Nervensystem.

Ueber dieses Kapitel wurden im Institut des Vortragenden zahlreiche Untersuchungen ausgeführt. Wir verfügen betreffs dieses Themas schon über eine Anzahl wichtiger Tatsachen, doch geben diese noch keinen vollständigen Ueberblick, und das Untersuchungsgebiet dehnt sich immer weiter aus, je mehr man sich in die Frage vertieft. Schon Henle nahm ein inneres und ein äusseres Moment der Erkrankung an, das erstere würde der Konstitution entsprechen. Die Anlage und die Disposition bezeichnen etwas ähnliches, sind aber nicht identisch; es gibt neben Rassen- und Artdisposition auch eine individuelle und eine lokale Disposition. Zur Rassendisposition gehört z. B. der Umstand, dass bei Juden Diabetes häufiger vorkommt als bei anderen Rassen. Die Anlage entsteht schon in den frühesten Entwicklungsstadien, die Disposition wird später erworben. Das Nervensystem zeigt individuelle Verschiedenheiten bezüglich der Reaktion vom Indifferentismus bis zur Idiosynkrasie, dies sieht man deutlich z. B. gegenüber dem Alkohol, Nikotin, Koffein, Morphin u. a. Eine besondere Abart der Anlage und Disposition bildet die Vererbung. Es gibt angeborene Formgestaltungen oder histologische Veränderungen des Nervensystems, welche unter dem Einflusse eines äusseren Agens (z. B. der Ueberanstrengung) das Zustandekommen einer Erkrankung erleichtern. Ueber das individuell verschiedene chemisch-physiologische Verhalten des Nervensystems wissen wir noch recht wenig; es wäre hier anzuführen, dass die Quellungsfähigkeit des Nervengewebes eine verschiedene ist. Die Hypophysis und die Glandula pinealis zeigen schon beim Neugeborenen eine wechselnde Ausbildung. Die individuelle geistige Veranlagung steht mit dem Gehirngewicht in keinem Parallelismus, wenn man auch im allgemeinen sagen kann, dass die intelligenten Stände durchschnittlich ein schwereres Gehirn haben. Bei zu leichtem Gehirn handelt es sich um eine Entwicklungsstörung. Wichtig sind Abnormitäten der Gefässversorgung des Gehirns. Im Bereiche des Circulus Willisii finden sich manchmal Anomalien; ob diese für das Zustandekommen von Geisteskrankheiten eine Wichtigkeit haben, ist noch nicht erwiesen, jedoch ist es denkbar, dass Störungen der Blutcirculation an der Gehirnbasis schwere Folgen nach sich ziehen können. Manchmal sind beide Art. communicantes post. eng oder sie fehlen ganz, in einem solchen Falle wäre nach Unterbindung der Carotis die Gefahr einer Gehirnerweichung sehr gross. Es ist bekannt, dass alle Gewebsteile des Organismus eine individuelle stärkere oder schwächere Widerstandsfähigkeit zeigen können. Die Grösse der Nervenzellen und ihre Leitung zeigen keinen Zusammenhang; die Zellen des Ganglion Gasseri, welchen ein Neuron von einigen Zentimetern Länge zugehört, und die gleichwertigen Zellen eines Lumbalganglions, zu welchen ein Neuron von 1—1½ m Länge gehört, verhalten sich in ihrer Länge wie 2 : 3. Die Vorderhornzellen im Cervicalmark sind grösser als diejenigen im unteren Teile des Rückenmarkes. Die physiologische Bedeutung der Neurofibrillen ist noch Gegenstand der Kontroverse. Es wäre wichtig, nachzuweisen, ob es Gehirne oder Gehirnteile gibt, in welchen die Zellen reicher an gewissen spezifischen Substanzen sind. Bei der Färbung ergeben sich bezüglich des Tinktionsvermögens gleichwertiger Nervenzellen Verschiedenheiten, eine ungenügende Ausbildung der Zelle oder ihres Kernes könnte auf eine Funktionsbeeinträchtigung hindeuten. Bei der Friedreich'schen Ataxie und der Little'schen Krankheit wurde eine geringere Ausbildung der Nervenfasern nachgewiesen. Das „nervöse Grau" erfährt bei der progressiven Paralyse eine Lichtung, aber nicht bei seniler Demenz. Das Gliagerüst zeigt individuelle Verschiedenheiten, besonders im Rückenmark, wo die gliöse Randschicht verschiedene Ausdehnung haben kann. Dies ist auch bezüglich der centralen Glia der Fall; ein grösserer Reichtum derselben kann hier zur centralen Sklerose und zur Spaltbildung führen. Zu weiteren Anomalien der Anlage gehören im Rückenmark die Hydromyelie und Veränderungen am Conus. Die feinen Gefässe des Gehirns können verschiedene Wanddicke haben, dünnwandige Gefässe sind leichter zerreisslich. Die endocraniellen Gefässe haben ihre eigenen Nerven. Verschiedene Veranlagung der Gefässe spielt sicher auch bei der Intoleranz gegen Alkohol eine Rolle. Eine atypische Lagerung von Gehirnteilen kann auf eine Minderwertigkeit des Gehirns hinweisen, hierher gehören z. B. Verlagerung der Purkinje'schen Zellen, der Pyramiden u. a. Die relativ grosse Vulnerabilität der Pyramidenbahnen ist darauf zurückzuführen, dass sie zu den jüngsten Formationen des Nervensystems gehören. Zu einigen speziellen Beispielen übergehend, weist Vortr. darauf hin, dass ein Zusammenhang zwischen Lues und Tabes bzw. Paralyse nicht abzuleugnen ist, es muss aber zur Lues noch ein dispositionelles Moment hinzutreten, da nicht alle Luetiker tabisch bzw. paralytisch werden. Bei Tabes ist das Rückenmark sicher minderwertig. Die Untersuchung von 168 Rückenmarken von Tabikern zeigte u. a. eine geringere Entwicklung des Rückenmarks, kurze Hinterstränge, das Vorkommen von markhaltigen Fasern, einen abweichenden Verlauf von Bahnen. Die gefundenen Anomalien hatten ihren Sitz vorwiegend im lumbalen Anteil, man könnte hier also auch von einer lokalen Disposition sprechen. Man kann annehmen, dass ein mangelhaft angelegtes Rückenmark von Lues eher geschädigt, ebenso auch von Ueberanstrengung stärker affiziert wird als ein normales Rückenmark. Es liegt nahe, zu erwarten, dass auch bei der progressiven Paralyse eine Minderwertigkeit des Nervensystems vorliegen wird. Die Wichtigkeit der Disposition für die Tabes und die juvenile Paralyse ist erwiesen. Die amyotrophische Lateralsklerose ist auf eine kongenitale Anlage (Schwäche des motorischen Systems) von Strümpell zurückgeführt worden. Bei der hereditären Ataxie besteht eine mangelhafte Entwicklung der später erkrankenden Bahnen und Kerne. Bei der hereditären cerebellaren Ataxie findet sich eine mangelhafte Entwicklung des Kleinhirns. Schultze beschrieb bei Pseudohypertrophie eine mangelhafte Anlage des Nervensystems. Angeborene Beweglichkeitsstörungen im Bereiche der Hirnnerven wurden auf einen infantilen Kernschwund zurückgeführt, sie sind jedoch durch Kernaplasie zu erklären. Es finden sich andererseits Aplasien von Gehirnteilen ohne irgendeine wahrnehmbare Funktionsstörung; so hat Vortr. eine Aplasie des Wurmes gesehen, welche ohne auffallende Symptome verlief. Die Variabilität der Beschaffenheit der Wand des 4. Ventrikels sowie des 3. Ventrikels werden sicher eine Bedeutung in der Pathogenese von Gehirnprozessen, z. B. in der Entstehung von Tumoren oder Spaltbildungen, haben. Bei juveniler Paralyse findet man im ganzen Nervensystem eine Unterwertigkeit; bei Irren wurde auch das dauernde Vorhandensein grosser Zellen nachgewiesen, welche im Fötalleben unterhalb der Pia vorkommen und später verschwinden. Bei Epilepsie kann die Ursache ihrer Entstehung in einer Keimschädigung durch Alkohol und Syphilis bestehen. Bei der familiären amaurotischen Idiotie handelt es sich um eine schwere Entwicklungsstörung im Nervensystem, die hereditäre Opticusatrophie beruht auf einer mangelhaften Anlage des Nerven. Das Gebiet der funktionellen Neurosen wird mit zunehmender Erfahrung immer mehr eingeengt. Da organische und funktionelle Symptome zusammen bei einer Krankheit vorkommen können, wird es empfehlenswert sein, die Unterscheidung zwischen organischen und funktionellen Nervenkrankheiten fallen zu lassen und nur von organischen und funktionellen Symptomen zu sprechen. Vielleicht wird manchen der letzteren eine angeborene Anlage zugrunde liegen; als Beweis hierfür gelten vor allem die erbliche Belastung und das Vorkommen von Degenerationszeichen. Dies gilt bezüglich der Hysterie, der Neurasthenie und vielleicht auch der Psychosen. Für das Auftreten der traumatischen Neurose wird nicht ohne Berechtigung neben dem Trauma eine degenerative Veranlagung des Nervensystems verantwortlich gemacht. Die Störungen des Centralnervensystems können auf eine Entwicklungshemmung oder auf einen Bildungsexzess zurückgeführt werden, sie sind entweder deutlich wahrnehmbar oder können nur aus gewissen Symptomen erschlossen werden. Die meisten Gifte und Toxine haben eine konstante Prädilektion für bestimmte Nervenzellen, diese haben also eine verschiedene Widerstandskraft gegenüber Giften. Diese Verschiedenheit kann auch von Individuum zu Individuum different sein.

Sitzung vom 4. April 1913.

Hr. **Barany** berichtet über seine Untersuchungen betreffs der **Déviation conjugée bei Hemiplegie.**

Die rechte Hirnhälfte reguliert die Bewegungen der Augen und des Kopfes nach links, die linke dieselben Bewegungen nach rechts. Wenn nun ein rechtsseitiger Hirnherd in der motorischen Region vorhanden ist, so folgt daraus eine Lähmung hinsichtlich der Wendung des Kopfes und der Augen nach links, die linke Gehirnhälfte überwiegt, und der Kranke wendet Kopf und Augen nach rechts, „er sieht seinen Herd an". Dieses Symptom verschwindet nach kurzer Zeit, und die Bewegungen werden wieder frei. Die Erklärung dieses Verschwindens ist für den Fall leicht, wenn die motorische Region oder ihre Leitungsbahn nur komprimiert, aber nicht zerstört ist. Bei einer Frau, welche bewusstlos eingeliefert wurde, war eine komplette Blicklähmung nach links vorhanden, die Augen und der Kopf waren nach rechts gewendet, es war ein rechtsseitiger Blutungsherd im Gehirn vorhanden. Am nächsten Tage war Pat. noch bewusstlos, die Lähmung hatte zugenommen, die Augen waren aber nach links gewendet. Die Frau starb noch an demselben Tage. In anderen Fällen, welche am Leben blieben, verschwand die Blicklähmung. Vortr. hat 50 alte Hemiplegiker auf dieses Symptom untersucht. In 25 Fällen bestand bei Ausschaltung der willkürlichen Innervation eine Deviation der Augen nach der entgegengesetzten Seite des Herdes. Vortr. erklärt dies durch die Tonussteigerung in den subcorticalen Centren der erkrankten Gehirnhälfte analog der Steigerung der Reflexe nach Hemiplegie. Es handelt sich also bei dem Verschwinden der Deviation nicht um einen Heilungsvorgang. Bei alten Hemiplegikern steht der Kopf nicht genau in der Mitte, sondern er weicht nach der Seite des Herdes ab. Dieselben Symptome fand Vortr. bei 19 unter 57 Epileptikern.

Hr. **Vogel** demonstrierte eine 66 jährige Frau, bei welcher eine **Magenresektion wegen Leiomyoms der Magenwand** vorgenommen wurde.

Pat. hatte seit 3 Monaten Schmerzen im linken Hypogastrium, daselbst war ein faustgrosser derber Tumor zu tasten, welcher verschieblich war. Die Laparotomie zeigte, dass der Tumor an der kleinen Curvatur des Magens sass; nach Magenresektion erfolgte Heilung. Die histologische Untersuchung ergab ein Leiomyom der Magenwand mit centraler Erweichung.

Hr. **v. Khautz** demonstrierte ein Kind mit einer **aus der Orbita wuchernden Geschwulst.**

Hr. **Erdheim** führte eine 22 jährige Frau mit einer kolossalen **Graviditätshypertrophie der Mammae** vor.

Pat. bekam vor 2 Jahren anlässlich einer Gravidität eine excessive Hypertrophie der Mammae, welche nach Einleitung des Abortus wieder zurückging. Gegenwärtig ist Pat. im 3. Monat der Gravidität, die Mammae haben sich wieder vergrössert, so dass sie jetzt grösser als Mannsköpfe sind. Auch die accessorischen Drüsen in der Achselhöhle sind zu kopfgrossen Tumoren vergrössert. Aus mehreren kleinen Grübchen an der Mamma fliesst Milch ab, in diese Grübchen münden einige Milchgänge. Es wird die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft vorgenommen werden, später wird vielleicht eine Exzision von Drüsengewebe aus den Mammae ausgeführt werden.

Hr. **Breuer** stellte einen Mann mit **chronischer Strumitis** vor.

Der Kranke bekam vor 3 Jahren eine Schwellung des Halses, welche rasch zunahm und Atemnot mit Erstickungsanfällen verursachte. Durch die derbe Geschwulst wurde die Trachea nach rechts verdrängt. Wegen Atemnot musste ein Teil der Thyreoidea ausgeschnitten werden. Sie enthielt sehr hartes Bindegewebe und nur wenige dickwandige Gefässe. Die früher bestandene Recurrenslähmung ist zurückgegangen.

Hr. **Lorenz** demonstrierte eine Frau, welche wegen **Achsendrehung des S romanum** operiert wurde.

Nach Anfällen von sehr hartnäckiger Stuhlverstopfung bekam die Kranke Erscheinungen eines Dickdarmverschlusses. Bei der Operation fand sich das S romanum um 180° gedreht und der zuführende Darmteil bis zur Dicke eines Oberschenkels gebläht. Es wurde ein Stück des S romanum reseziert.

Hr. **Marschik** demonstrierte eine alte Frau, bei welcher ein **Oberkiefersarkom** durch Röntgenbestrahlung geheilt wurde.

Die histologische Untersuchung ergab ein kleinzelliges Sarkom. Da die Radikaloperation nicht mehr möglich war, wurde der Tumor zum grossen Teil excochleiert und dann mit Röntgenstrahlen behandelt. Dieses Verfahren wurde noch einmal wiederholt. Die Kranke ist geheilt.

Hr. **Kofler** führte eine Frau nach Ausheilung eines **komplizierten Kieferhöhlenempyems** vor.

Auf eine Kieferhöhleneiterung folgte eine Nekrose von Teilen des Oberkiefers und der Nasenwand. Der fortschreitende Eiterungsprozess machte eine Radikaloperation notwendig. Eine auftretende Orbitalphlegmone wurde inzidiert. Ein Auge musste wegen Panophthalmie enucleiert werden. 14 Tage später bekam die Kranke meningeale Erscheinungen. Die neuerliche Inzision einer Phlegmone des unteren Augenlides führte zur definitiven Heilung.

Hr. **Nobl** demonstrierte das mikroskopische Präparat eines mit Silber imprägnierten **Gehirnschnittes eines Falles von Dementia paralytica.**

In dem Präparat finden sich auffallend zahlreiche Spirochäten.

Hr. **Löwit** demonstrierte **Uterusmyome.**

In einem Falle war noch ein Carcinom vorhanden, im anderen war das Myom zum Teil nekrotisch. Eine Röntgenbehandlung der Myome wäre in diesen Fällen wohl aussichtslos gewesen.

Sitzung vom 11. April 1913.

Hr. **Nobl** demonstrierte einen Mann, bei welchem nach Schreck **allgemeine Alopecie** eingetreten ist.

Der Kranke ist Motorführer der Strassenbahn und hatte im Oktober 1912 einen heftigen Wagenzusammenstoss. Er konnte einige Minuten lang nicht sprechen; nach einigen Tagen begannen die Haare büschelweise auszufallen und nach 14 Tagen hatte er keine Haare mehr am ganzen Körper. Keine Sensibilitätsstörung, keinerlei Erscheinungen einer traumatischen Neurose.

Hr. **Weil** demonstrierte einen Mann, bei welchem ein **Haemangioma haemorrhagicum des Pharynx** erfolgreich mit Radium behandelt wurde.

Der Kranke bekam vor zwei Jahren am Gaumen eine Geschwulst, welche exstirpiert wurde. Es stellten sich schmerzhafte Drüsenschwellungen am Halse ein. Vor einigen Monaten stellte sich eine Entzündung des Pharynx ein, welche mit Membranbildung einherging. Röntgenstrahlen und Jod waren erfolglos.

Nunmehr sieht man eine blaurote Geschwulst im linken Gaumen, ähnliche Tumoren an der hinteren Rachenwand und schmerzlose vergrösserte Drüsen am Halse. Im Zusammenhang mit mehreren Angiosarkomen wird die ganze Affektion als Hämangiosarkom aufgefasst. Arsenbehandlung hatte einen geringen Erfolg, dagegen gingen die Geschwülste nach Radiumbestrahlung zurück.

Hr. **Spitzer** stellte einen 30jährigen Mann mit **Purpura papulata urticans** vor.

Der Kranke bekam vor zwei Tagen ein fleckiges Exanthem am ganzen Körper, welches scharlachähnlich ist, ohne Fieber einhergeht und sehr stark juckt.

Hr. **Schüller** demonstrierte Röntgenbilder und Präparate von **intrakraniellen Verkalkungen.**

In den Hirnhäuten finden sich häufig Verkalkungsherde. In der Glandula pinealis, im Plexus chorioideus, in den Capillaren und kleinen Hirngefässen sitzen oft Konkremente. Den Uebergang zur pathologischen Verkalkung bilden die Verkalkungen der Pacchioni'schen Granulationen. Weiter finden sich Verknöcherungen in der Falx; pathologische Verkalkungen kommen vor bei Ganglienzellen nach Erweichungs- und Entzündungsprozessen. Grössere, makroskopisch sichtbare Konkremente und Auflagerungen kommen im Gehirn unter verschiedenen Umständen zustande. Eine Gruppe von Verkalkungen beobachtet man bei Epileptikern.

Hr. **Vogel** demonstrierte 2 Präparate von **Ruptur eines Gallenganges und von chronischem Choledochusverschluss.**

Hr. **Pal** machte Mitteilung über experimentelle und klinische **Studien über die Wirkung des Papaverins.**

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass das Papaverin den Tonus der glatten Muskulatur herabsetzt. Seine Wirkung tritt besonders nach tonuserregenden Giften hervor. Es gilt dies nicht nur für den Darm (Popper und Frankl), sondern auch für den ganzen Verdauungstrakt, für die Bronchialmuskulatur und den graviden und virginellen Uterus. Papaverin setzt den normalen Blutdruck wenig, dagegen den durch Adrenalin, Uzara oder Pituitrin erhöhten rasch herab. Dieser plötzliche Abfall kann auch zum Stillstand des Kreislaufs führen. Papaverin setzt den Erfolg reflektorischer Reize auf die Gefässe und die glatte Muskulatur herab. Die tonusherabsetzende Wirkung ist von der Hemmung, z. B. durch Adrenalin, verschieden. In klinisch-therapeutischer Anwendung erwies sich das Papaverin wirksam: 1. gegen den Bronchospasmus bei Asthma bronchiale, 2. bei Krampfzuständen im Bereiche des Verdauungstraktes; Cardiospasmus, Hyperemesis, Hyperaciditätsbeschwerden, gastrischen Krisen, Erbrechen nach Morphin sowie bei spastischen Darmzuständen. Das Papaverin bietet die Möglichkeit der kausalen Behandlung gewisser durch den Krampf glatter Muskelfasern erzeugter Schmerzzustände und vielleicht dadurch auch diagnostischer Direktiven. Das Papaverin wirkt auch beim Menschen nachweisbar bei erhöhtem Druck blutdruckherabsetzend. Dem Papaverin kommt, abgesehen von seiner selbständigen Wirkung, eine besondere Bedeutung in Kombinationen zu, worauf seine Rolle im Opium hinweist. Aus der Zusammensetzung des Opiums haben wir noch manche Lehre zu ziehen.

Hr. **Januschke: Ueber Entzündungshemmung.**

Experimentelle Untersuchungen an Kaninchen sowie klinische Beobachtungen haben zu folgenden Ergebnissen geführt: Die akute flüssige Exsudation bei der empfindlichen Senfölchemosis des Kaninchenauges kann durch medikamentöse Lokalanästhesie der Bindehaut oder durch Degeneration der Trigeminusfasern nach Nervendurchschneidung verhütet werden. Senfölchemosis wird ferner sehr abgeschwächt und verzögert durch tiefe allgemeine Narkose der Versuchstiere, durch antipyretische und analgetisch wirkende Substanzen und durch andere Beruhigungsmittel des Nervensystems. Die Senfölchemosis kann schliesslich noch gehemmt werden durch Abdichtung der Gefässwände mittels subcutaner Injektion von Calcium- oder Magnesiumsalzen oder von Adrenalin.

Fast über sämtliche, im Experiment geprüfte Substanzen liegen Beobachtungen aus der menschlichen Klinik und Therapie vor, nach denen dieselben befähigt sind, in bestimmten Gefässprovinzen und gegen gewisse Entzündungserreger antiphlogistisch zu wirken.

Sitzung vom 18. April 1913.

Hr. **v. Khautz** demonstrierte einen Fall von **Knochencyste des Oberarmes.**

Hr. **v. Aufschnaiter** demonstrierte einen **Apparat zur Enterocleanerspülung.**

Derselbe ist für Dauerirrigationen des Darmes bestimmt, wobei 30 bis 40 Liter Wasser zur Verwendung gelangen. Damit Pat. diese Massenspülung verträgt, wird die Irrigation im Bade vorgenommen. Das aus dem Darm abfliessende Wasser wird in ein luftdicht verschlossenes Gefäss abgeleitet. Die Indikation zur Anwendung dieses Apparates ist vorwiegend die Obstirpation.

Hr. **Haudek** demonstriert Röntgenbilder von **perigastritischen Verwachsungen des Magens.**

Diese finden sich oft bei Ulcus ventriculi und verraten sich durch eine Schattenzacke bei wismutgefülltem Magen. Manchmal werden diese Vorsprünge erst deutlich, wenn man den Magen künstlich disloziert. Die Zacken entstehen dadurch, dass der Magen an umschriebenen Stellen fixiert ist, welche die Spitze der Zacke bilden. Während sonst die Konturen der kleinen Curvatur eine scharfe krumme Linie ist, wird bei Verwachsung diese Linie durch eine Zacke unterbrochen. An der grossen Curvatur kommen schon bei normalem Magen Zacken vor, da er sich daselbst in Querfalten legt. Beim Sanduhrmagen, welcher funktionell oder infolge eines Ulcus entsteht, ist die enge Stelle durch eine scharfe, geschweift verlaufende Linie begrenzt; bei carcinomatösem Sanduhrmagen ist diese Linie unregelmässig gezackt. Vortr. demonstriert eine Röntgenaufnahme, bei welcher ein Füllungsdefekt des Magens durch Verdrängung des letzteren durch einen Milztumor vorgetäuscht wurde.

Hr. **Strisower** berichtet über seine Untersuchungen betreffs **Bildung und Ausscheidung von Ameisensäure im Harne.**

In der Norm kommt Ameisensäure in der Menge von 12 mg im Harne vor. Bei Muskelarbeit steigt sie etwas an, noch mehr bei Vitien, welche mit Dyspnöe einhergehen, hier kann sie bis auf 40 bis 80 mg ansteigen. Noch grösser ist ihre Menge im Harne bei Diabetes mit Acidose. Die Ameisensäure ist ein Produkt des intermediären Stoffwechsels; sie entsteht aus Kohlehydraten, Fett und Eiweissstoffen, und zwar aus den Fettsäuren, welche als Abbauprodukte beim Zerfall der genannten Nährstoffe entstehen. Vorwiegend kommen hier die niederen Fettsäuren in Betracht. Vortr. hat auch bei Leukämie eine Vermehrung der Ameisensäure gefunden. H.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung vom 24. April 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Marburg** demonstrierte in Vertretung des Herrn Marinesco mikroskopische Präparate, welche **Spirochäten in der Hirnrinde von Paralytikern** zeigen.

Hr. **Hollitschek** stellte eine 25 jährige Frau mit **Morbus Basedowii und Pulsverlangsamung** vor. Die Kranke leidet seit Kindheit an Magenbeschwerden und Erbrechen. Vor einem Jahre gesellten sich Herzklopfen, Atemnot, Exophthalmus und eine Struma hinzu. Die Kranke zeigt angewachsene Ohrläppchen, ein enges peripheres Gefässsystem und Zeichen von Basedow. Merkwürdigerweise weist der Puls nur 50 bis 60 Schläge in der Minute auf. Vorübergehend steigt er nach starker Erregung auf 70 bis 80 Schläge. Das seltene Zusammentreffen von Pulsverlangsamung und Basedow ist wohl damit zu erklären, dass die Kranke ursprünglich eine Bradycardie hatte.

Hr. **Schönstein** führte einen 44 jährigen Mann vor mit einer isolierten **Peroneuslähmung nach Influenza.**

Isolierte Nervenlähmungen, wie Satoriuslähmung oder Lähmung des Plexus brachialis, sind nach Influenza nur in wenigen Fällen bekannt.

Hr. **Kahler** demonstrierte eine 53 jährige Frau mit **klimakterischer Osteomalacie und Tetanie.**

Die Kranke kann weder stehen noch gehen; beim Versuche aufzustehen treten blitzartige Schmerzen in den Oberschenkeln auf. Durch Abbrechen der Zahnkronen ist der Oberkiefer zahnlos geworden. Die Kranke zeigt eine leichte Struma, lange schmale Plattfüsse, eine Andeutung von Syndaktilie zwischen der zweiten und dritten Zehe. Die Kranke leidet ferner an einer Mitralstenose, an hochgradiger Osteomalacie und Tetanie.

Hr. **Glässner** demonstrierte **Röntgenbilder, anatomische Präparate** und einen Kranken mit einem **Magenleiden.**

Ein Mann wurde wegen eines in die Milz weit vordringenden penetrierenden Ulcus operiert, welches vom Fundus ventriculi ausging. Nach einigen Jahren traten Schmerzen und Magenblutungen auf, das Röntgenbild zeigte einen von der grossen Curvatur zur Leber hinziehenden Schatten. Die Operation ergab ein in die Milz hineinreichendes Ulcus der Fundusgegend. Wegen einer starken Blutung aus der Vena lienalis musste die Milz exstirpiert werden. Die Magenresektion brachte Heilung.

Der zweite Fall betrifft ein grosses Neoplasma unterhalb des Zwerchfells, welches auf den cardialen Anteil des Magens und den Oesophagus übergreift.

Im dritten Falle lag ein Neoplasma des Magens vor, welches schon ohne Wismutfüllung auf dem Röntgenschirm einen Schatten gab.

Hr. **Müller** demonstrierte mikroskopische Präparate, in denen **eosinophile Zellen im Blute** nach einer besonderen Methode gefärbt wurden.

Vortr. wendet die Methode von Smith-Dietrich in folgender Modifikation an: Es wird nicht fixiert; bis zur Differenzierung dürfen die Präparate nicht mit Wasser oder Metallinstrumenten in Berührung kommen. Die eosinophilen Granula färben sich schwarzbraun oder schwarzblau. Die eosinophilen Granula enthalten Lipoidkörper; nach Entfernung der Lipoide tritt die Färbung nicht auf, ebenso auch nicht bei pseudoeosinophilen Zellen. H.

Deutscher Kongress für innere Medizin

zu Wiesbaden vom 15. bis 18. April 1913.

(Referent: K. Reicher - Bad Mergentheim.)

(Fortsetzung.)

Sitzung vom Mittwoch, den 16. April 1913.

Hr. G. Klemperer-Berlin: Wesen der Atophanwirkung.

Gewisse dem Atophan nahestehende Körper, wie Novatophan und Acitrin zeigen dieselbe Wirkung wie Atophan: ändert man den Phenylring, so bleibt die Harnsäureausscheidung aus, z. B. beim Sulfatophan. Ein Atophankörper besitzt sogar die Heilwirkung des Atophans, ohne die Harnsäureausfuhr zu vermehren. Die Wirkung des Atophans kann daher nicht auf Harnsäuremobilisierung beruhen. Bei 300 Fällen von akutem Gelenkrheumatismus hat sich das Atophan als fast gleichwertig den Salicylaten erwiesen. Vorhergehendes Einträufeln von Atophan verhindert das Entstehen einer Entzündung der Conjunctiva nach Senföleinträufelung. Manche Atophanderivate besitzen auch diese antiphlogistische Wirkung, andere nicht, obwohl sie ausgezeichnete Gichtmittel sind. Atophan wirkt auch schmerzstillend bei Ischias und Kopfschmerzen.

Hr. Abel-Wiesbaden: Beziehung zwischen Splanchnicustonus und Harnsäureausfuhr.

Verfüttert man gleichzeitig mit purinhaltigen Körpern Kalk, so erhält man eine Verminderung der Harnsäureausfuhr gegenüber der Norm. Nach Atophanfütterung entsteht bei Kaninchen eine excessive Darmhyperämie. Es besteht offenbar ein Parallelismus zwischen der Grösse der Harnsäureausfuhr einerseits und der Darmtätigkeit und damit der Blutfülle im Pfortadergebiet andererseits. Baryumsulfat erzeugt eine Depression des endogenen Purinwertes auf 60—50 pCt. und Aufhebung der Atophanwirkung, ähnlich Wismut und Uzara. Dagegen entsteht nach Arsen eine Vermehrung der Harnsäure um 50—100 pCt., bei Brechwurz 50 pCt., geringere Wirkung bei Kolchicin, Theophyllin, Chloral u. a. Eine stark vermehrende Wirkung bis zu 60 pCt. ergaben auch alle Diarrhoica. Das Atophan vermehrt die Harnsäure, weil es den Splanchnicus lähmt und damit die Durchblutungsgrösse und Sekretion der Gedärme erhöht. Bei einem Falle von Anus praeternat. konnte man nach Nucleinsäure- und Thymusdarreichung excessive Hyperämie und spontane Blutung der Darmschleimhaut beobachten. Auch die Harnsäure, die bei der Verfütterung der sogeannten exogenen Purine ausgeschieden wird, wird bei der Hyperfunktion der Verdauungsdrüsen ähnlich wie bei der Atophandarreichung produziert. A. begründet dann eingehend die Unmöglichkeit, dass ein verfüttertes Purinmolekül zur Harnsäure umgewandelt wird. Insbesondere führt er die Unabhängigkeit von der Nahrungsaufgabe, die Abhängigkeit von der Verdauungsarbeit und das Vorhandensein eines Grenzwertes für die Harnsäureausfuhr an, der sich auch durch noch so hohe Puringaben nicht hinaufschrauben lässt.

Hr. R. Bass-Prag: Ueber Nucleinstoffe und Harnsäure im menschlichen Blute.

B. hat mittels einer von ihm und Wiechowski ausgearbeiteten neuen Methodik, bei welcher die Enteiweissung durch Coagulation mittels Phosphorwolframsäurechinin, Einengung bei mineralsaurer Reaktion und Fällung der Purine durch einen starken Silberüberschuss vorgenommen wird, feststellen können, dass das Blut normaler, purinfrei ernährter Menschen konstant isolierbare Harnsäuremengen enthält. Daneben kommen in weitaus überwiegender Menge Nucleinbasen, hauptsächlich Adenin, vor, fast kein Guanin. Die Nucleinbasen entstammen mit grösster Wahrscheinlichkeit gepaarten Muttersubstanzen (Nucleotiden), da sie nur nach der Säurebehandlung der Coagulationsflüssigkeit nachzuweisen sind. Unter chronischer Atophandarreichung sinkt der Harnsäuregehalt des Blutes; eine ähnliche Senkung ist ausnahmsweise auch am Höhepunkte der akuten Atophanwirkung wahrzunehmen, während in der Regel hierbei noch normale Harnsäurewerte aufzufinden sind. Nie bewirkt das Atophan eine Steigerung der Bluthärnsäurewerte. Das Atophan besitzt demnach seinen Angriffspunkt in der Niere. Die gepaarten Nucleinbasen des Blutes werden durch Atophan wie durch Nucleinsäuredarreichung nicht beeinflusst. Ob die unter Atophan ausgeschiedene Harnsäure aus aufgestapelten Purinstoffen frisch gebildet wird, oder ob sie aus Harnsäuredepots stammt, bleibt unentschieden. Experimentell liess sich die letztere Frage an Tieren mittels subcutaner Uratdepots nicht sicher entscheiden. Der Gehalt an Nucleinbasen ist eine besondere Eigentümlichkeit des menschlichen Blutes.

Diskussion.

Hr. Frank-Breslau: Die sehr schöne Methode von Wiechowski und Bass bedeutet einen grossen Fortschritt: die Enteiweissung kann man noch eleganter mit Uran vornehmen. In Uebereinstimmung mit den genannten Autoren konnte F. selbst bei purinfrei ernährten Menschen deutliche Mengen von Harnsäure im Blut nachweisen, so dass er in Verlegenheit ist, wie man jetzt die Diagnose auf Gicht stellen soll. Das Verschwinden der Blutharnsäure nach Atophangaben kann F. ebenfalls bestätigen. Allerdings kommt es nach 1—2 Tagen wieder zu einem enormen Sturz der Harnsäurewerte im Urin unter ganz erheblichem Ansteigen der Harnsäuremengen im Blute. So sind die positiven Resultate von Retzlaff und Dohrn zu erklären.

Hr. Weintraud-Wiesbaden fasst gegenwärtig die Atophanwirkung ähnlich auf, wie die von Aspirin und anderen Neuralgicis. Der endogene Harnsäurewert ist eine individuelle Konstante und abhängig von der inneren Mauserung. Der exogene Wert ist über gewisse Grenzen hinaus überhaupt nicht zu steigern. Mit purinfreier Kost gelingt es nicht, das Blut von Harnsäure frei zu machen. Es ist also viel wichtiger, dass die im Organismus gebildete Harnsäure ausgeschieden, nicht dass sie besonders wenig gebildet wird. Wir müssen daher bei unseren diätetischen Vorschriften uns vor allzu strenger Betonung der purinfreien Kost hüten, vielmehr die Nahrung so einrichten, dass sie eine möglichst geringe Verdauungsarbeit erfordert.

Hr. v. Noorden-Wien schliesst sich der antineuralgischen Auffassung der Atophanwirkung an. Er hat mit Methylenblau gute Erfolge bei Gicht gesehen.

Hr. Göppert-Göttingen: Die Purinausfuhr kann merkwürdigerweise auch durch Thymusextrakt mächtig angeregt werden, der keine Purine mehr enthält.

Hr. Retzlaff-Berlin kam es bei seinen Untersuchungen darauf an, nachzuweisen, dass dem Atophan keine elektive Nierenwirkung zukomme, da unter Atophanwirkung im Blute Harnsäure auftreten könne.

Hr. Minkowski-Breslau: Die Atophanwirkung ähnelt auch darin der von Salicylsäure, dass man bei genügend grossen Dosen Salicylsäure ebenfalls eine Harnsäureausschwemmung hervorrufen kann. Nach Abklingen dieser Vermehrung kann man mit Atophan auch keine Harnsäure mehr zur Ausfuhr bringen.

Hr. Klemperer (Schlusswort) hat auf die Aehnlichkeit von Atophan mit Salicylaten schon vor Jahresfrist hingewiesen; trotzdem bestehen gewisse Unterschiede, denn Atophan versagt vollkommen bei Typhus und anderen schweren fieberhaften Erkrankungen. Die Wandlungen in den Ansichten über die Pathologie der Gicht lehren uns, dass wir Beobachtung und Erfahrung, nicht Theorie auf unsere Fahne schreiben sollen, dann werden wir vor dem Schicksal bewahrt bleiben, unsere Behandlungsmethoden alle 10 Jahre von Grund aus zu ändern.

HHr. Frank und Behrenroth-Greifswald: Ueber funktionelle Nierenschädigung nach Infektionskrankheiten.

Vortragende berichten über Schädigungen der Nierenfunktion, die sich mit Hilfe der modernen Methoden der funktionellen Nierendiagnostik nachweisen lassen.

HHr. E. Meyer und Jungmann-Strassburg: Ueber experimentelle Beeinflussung der Nierentätigkeit vom Nervensysteme aus.

Die Verfasser konnten durch viele Tierexperimente zeigen, dass im verlängerten Rückenmark ein Centrum existiert, das einen Einfluss auf die Nierentätigkeit ausübt. Wurde diese Stelle durch Stich verletzt, so war, unabhängig von der Wasser- und Kochsalzzufuhr, eine beträchtliche Zunahme der Harnmenge und eine hochgradige Steigerung der prozentualen und absoluten Kochsalzausscheidung die Folge. Die gleiche Wirkung hatte die Durchschneidung der zur Niere gehenden Nerven, indessen war der Salzstich nach der Durchschneidung der Nierennerven erfolglos. Die Nervenbahn, die die Niere mit dem Gehirn verbindet, konnte dann durch besondere Versuche noch genauer bestimmt werden. Die durch Verletzung dieser Bahn hervorgerufene Vermehrung der Kochsalzabgabe und Harnmenge ist zum Teil als eine Reizung der Vasodilatatoren, zum Teil als eine direkte Anregung der Nierenzellen zu erhöhter Tätigkeit aufzufassen. Die gefundenen Tatsachen sind für die Erklärung der normalen Nierenfunktion von Bedeutung und dienen auch der Erforschung mancher noch unklarer Krankheitszustände.

Diskussion.

Hr. Rohde-Heidelberg hat durch andere experimentelle Eingriffe dieselben Resultate wie Meyer erhalten.

Hr. Finkelnburg-Bonn: Beim Diabetes insipidus ist die Konzentrationsfähigkeit der Niere erhalten. Nervöse Polyurie entsteht beim Hund nach Thyreoideaverfütterung.

Hr. Angyan-Pest: Bei einer inkompensierten Mitralinsuffizienz mit Oedemen verschwanden diese, als nach embolischer Hemiplegie Polyurie eintrat.

Hr. Schlayer-München verwirft die intramuskuläre Milchzuckerinjektion von Frank. Nach Entnerven der Nieren entsteht trotzdem durch Stich in den Wurm des Kleinhirns Polyurie.

Hr. Kohnstamm-Königstein i. T.

Hr. Lüthje-Kiel: Verzögerung der Milchzuckerausscheidung ist bei Infektionskrankheiten gewöhnlich mit Auftreten von Cylindern und Nierenepithelien im Urin begleitet.

Hr. Forschbach-Breslau: Bei Diabetes insipidus ist die Konzentrationsfähigkeit für Phosphate, Kochsalz und Harnstoff erhalten.

Hr. Benario-Frankfurt betont den Zusammenhang von Diabetes insipidus mit luetischen und Hypophysenerkrankungen.

HHr. Morawitz und Zahn-Freiburg: Untersuchungen über den Koronarkreislauf.

Ueber die Physiologie der Koronargefässe, besonders auch über den Einfluss arzneilicher Einwirkungen auf dieses so wichtige Gefässgebiet ist noch wenig Sicheres bekannt, denn es war bisher nicht möglich (wegen der grossen technischen Schwierigkeiten), Versuche an den Kranzgefässen lebender Tiere vorzunehmen. Alles, was man bisher wusste, erstreckte sich auf das Verhalten dieser Gefässe an herausgenommenen überlebenden Herzen. Die dort gewonnenen Erfahrungen entsprachen nur sehr unvollständig den Vorstellungen, die man sich am Krankenbette über dieses Gefässgebiet gebildet hatte. Es erschien daher notwendig, an Herzen zu experimentieren, die sich in nervöser Verbindung mit dem Centralnervensystem befinden, also am lebenden Tier. Solche Versuche waren bisher wegen der verborgenen Lage jenes Gefässgebietes als aussichtslos nicht in Angriff genommen worden.

Die Vortragenden beschreiben ein Verfahren, mit dessen Hilfe es gelingt, am lebenden, narkotisierten Tier alles den Herzmuskel durchströmende Blut aufzufangen und zu messen.

Eine besonders starke Wirkung auf die Gefässe des Herzens kommt dem Nikotin zu. Es zieht die Gefässe erst stark zusammen und lähmt sie später. Damit gewinnt man für das relativ häufige Vorkommen von Erkrankungen dieses Gefässgebietes bei starken Rauchern eine neue Grundlage des Verständnisses. Erweiternd wirken besonders die Nitrite, z. B. das Nitroglycerin, ferner das Coffein und ähnliche Körper. Eine enorme Verbesserung der Herzdurchblutung ruft auch das Adrenalin hervor, das viele andere Gefässgebiete stark verengt, die Herzgefässe aber erweitert.

Die neue Methode scheint geeignet zu sein, eine sichere experimentelle Grundlage für viele Fragen zu bieten, die sich bei der Beobachtung der so häufigen und wichtigen Erkrankungen der Kranzgefässe des menschlichen Herzens ergeben.

Hr. Quincke-Frankfurt: Ueber den Blutstrom im Aortenbogen.

Vortr. untersuchte an Leichen die Strömung in der Carotis dextra und sinistra, er fand dieselben beiderseits gleich. Eine reichlichere Blutversorgung der linken Hirnhälfte kann also weder für die Erklärung der Rechtshändigkeit der Menschen noch für die grössere Häufigkeit der linksseitigen embolischen Hirnerweichung herangezogen werden. In Uebereinstimmung mit letzterer Tatsache gelangten in des Vortr. Versuchen suspendierte feste Körper mit dem Flüssigkeitsstrom häufiger in die linke als in die rechte Carotis; das muss auf dem asymmetrischen Abgang der Zweige des Aortenbogens beruhen.

Hr. Gerhardt-Würzburg: Zur Lehre von der Dilatation des Herzens.

Vortr. teilt einige Beobachtungen mit, welche dafür sprechen, dass die herkömmliche Unterscheidung zweier Formen von Herzerweiterung (einer rein kompensatorischen und einer infolge von Ueberanstrengung) in dieser Schärfe nicht zu Recht besteht.

Ferner bespricht er die Beziehungen zwischen Erweiterung der Vorhöfe und Unregelmässigkeiten des Pulses.

Hr. Bruns-Marburg: Experimentelle Untersuchungen zur Frage der akuten Herzermüdung und Dilatation.

Es kam darauf an, die Vorgänge und Veränderungen zu studieren, wie sie am gesunden Herzen als Folge hochgradiger körperlicher, z. B. sportlicher, Anstrengung eintreten können.

Dabei stellte sich im Tierversuch heraus, dass sehr starke und sehr lang anhaltende Anstrengungen des Herzens, bei dem einen früher, bei dem anderen später, zu einer in vielen Fällen irreparablen Herzschädigung führen. Dieselbe besteht in einer Herzerweiterung und Abnahme der Pumpkraft des Herzmuskels. Diese letztere ist nicht die Ursache der Herzerweiterung. Es führt vielmehr die durch die Anstrengung bedingte Herzschädigung zu einer Abnahme der Elastizität des Herzmuskels bzw. zu einer erheblichen elastischen Nachdehnung dieses muskulösen Organs.

Diskussion.

Hr. Schott-Nauheim: Durch die Untersuchungen von Gerhard und Bruns werden die Versuche von A. Schott aufs glänzendste bestätigt, dass bei gesunden Menschen durch anstrengende Ringversuche eine Dehnung des Herzens entstehen kann. A. Schott hob auch als der erste die Unterschiede zwischen kompensatorischer und dilatatorischer Hypertrophie hervor. Er bezog den Ausdruck nur auf grössere Herzfüllung bei Aortenfehlern im Verhältnis zur Ausdehnung.

Hr. Hering-Prag würdigt das Verdienst von Schott, die Begriffe der Stauungsdilatation und kompensatorischen Dilatation scharf getrennt zu haben. Mit ersterer wird gewöhnlich der Begriff der Herzschwäche verbunden. H. schlägt jedoch für den Ausdruck Stauungsdilatation vor: inkompensatorische Dilatation.

Hr. Moritz-Köln: Das diastolische Herzvolumen kann im Bereiche der Norm einem beständigen Wechsel unterworfen sein. Das wirksame Moment ist hierbei die Füllung. Demgegenüber stehen Veränderungen der Herzgrösse, welche durch Erkrankungen des Muskels verursacht werden, sogenannte myogene Dilatationen oder Stauungsdilatationen im Sinne von Schott. Wenn der Herzmuskel gezwungen wird, sich gegen einen höheren Aortendruck zu entleeren, dann nimmt sein diastolisches Volumen zu. Der erweiterte Herzmuskel ist dann imstande, eine grössere Kraft zu entwickeln, ähnlich wie ein stark gedehntes Gummiband sich auch kräftiger zusammenzuziehen vermag. Im Gegensatz zu Schott hat Moritz selbst bei maximalster Anstrengung bei Gesunden niemals eine Herzdilatation gesehen, sondern nur bei Kranken. Das Herz verkleinert sich vielmehr bei anstrengender Arbeit, wenn es dieselbe gut verträgt.

Hr. de la Camp-Freiburg: Untersuchungen beim Skiwettlaufen auf dem Feldberg zeigten interessanterweise beim Sieger absolut kein vergrössertes, im Gegenteil ein verkleinertes Herz und keine Veränderung in der Pulsamplitude, dagegen die maximalste Steigerung des Blutdrucks. Alle anderen Läufer hatten verminderten systolischen und diastolischen Blutdruck. Je später der Fahrer am Ziel ankam, desto ausgesprochener waren Herzdilatationen und sonstige Störungen im Kompensationsmechanismus. Fast alle Fahrer wiesen eine mehr oder weniger starke Albuminurie auf, die stärkste unter Ausschwemmung von zahlreichen Cylindern der Sieger.

Hr. E. Mosler-Berlin: Der Atemstillstand in tiefer Inspirationsstellung, ein Versuch zur Beurteilung der Kreislauffunktion.

Der Vortr. misst 5 Minuten lang am Riva-Rocci'schen Apparat oder an dem von ihm empfohlenen Metallmanometer „Tykos“ den Blutdruck. Dann lässt er langsam und so tief als möglich inspirieren und den Atem auf der Höhe der Inspiration 25 Sekunden lang anhalten. Sodann müssen die Patienten wieder gewöhnlich atmen. Nach Beendigung der Atempause notiert M. nun den Blutdruck von Minute zu Minute. Bei diesem Verfahren unterscheidet er folgende Gruppen:

1. Der Blutdruck bleibt nach dem Versuch unverändert: Bei allen gesunden und denjenigen kranken Herzen, die noch als gut leistungsfähig anzusprechen sind.
2. Der Blutdruck ist beträchtlich gestiegen: Bei den gut leistungsfähigen hypertrophischen Herzen.
3. Der Blutdruck ist gefallen: Bei nicht mehr leistungsfähigen Herzen mit und ohne erhöhtem Blutdruck.
4. Der Blutdruck steigt anfangs, fällt dann, um erst allmählich zur Norm zurückzukehren: Grenzfälle zwischen Gruppe 2 und 3.

Der Vortr. bespricht eingehend die physikalischen und physiologischen Bedingungen seines Versuches und setzt auseinander, weshalb er sich berechtigt glaubt, das psychogene Moment vernachlässigen zu dürfen.

Hr. Strubell-Dresden: Der Einfluss der Leibesübungen auf das Elektrocardiogramm und die Funktion des Herzens.

St. hat als der erste mit der Elektrocardiographie die Teilnehmer eines sportlichen Ereignisses aufgenommen, und zwar waren es Schwimmer bei einer Schwimmkonkurrenz am 14. März 1909 zu Dresden. Ueber diese Versuche hat St. bereits auf dem Kongress für innere Medizin in Wiesbaden 1909 berichtet. Nun hat er seine Untersuchungen auch auf Skifahrer, Ringer und Sportsleute anderer Gattung ausgedehnt. Im allgemeinen erhellt auch durch diese Untersuchungen der günstige Einfluss der rationell betriebenen Leibesübungen auf die Herzfunktion. Dagegen müssen alle Uebertreibungen, die infolge von starken Arteriendrucksteigerungen und übergrosser Herzanstrengung das Herz überdehnen, ganz entschieden als schädlich bezeichnet werden. So ist z. B. der Ringsport, wenigstens in der Form, wie ihn die Berufsringer treiben, entschieden als ungünstig für das Herz zu betrachten, trotz der damit verbundenen hochgradigen Stärkung der Muskulatur. Diese Ringer sterben denn auch jung, meist vor dem 40. Jahre. Günstig können nur diejenigen Sportzweige auf das Herz wirken, welche ohne allzugrosse Steigerung der Widerstände das Herz allmählich durch die gesteigerte Arbeit stärken, so z. B. der Skisport. Hier sollten freilich die einzelnen Sportsleute womöglich klinisch und elektrocardiographisch überwacht werden, um Schädigungen hintanzuhalten, wie sie eine übertriebene Betätigung, zu hohes Alter oder latent bestehende Kreislaufstörungen mit sich bringen.

HHr. Ganter-Tübingen und Zahn-Heidelberg: Ueber das Elektrocardiogramm des Vorhofes bei normotroper und heterotroper Automatie.

Es liess sich feststellen, dass bei Entstehung der Herzreize an der normalen Stelle (Sinusknoten) der Aktionsstrom des Vorhofes sich im wesentlichen als eine einfache positive Zacke darstellt. Verliert der Sinusknoten die Führung des Herzens, was im Experiment durch Ausschaltung dieser Gegend mittels Kälte oder Exzision herbeizuführen ist, so tritt, was schon in früheren Versuchen bewiesen werden konnte, der Atrioventrikularknoten an seine Stelle. Die Aenderung des Reizentstehungsortes dokumentiert sich nun auch im Verlauf des Vorhofaktionsstromes, indem bei ihm zunächst eine ausgesprochene negative Zacke auftritt, die bei der üblichen Ableitung meist allein die Vorhofaktion anzeigt. Diese typische Aenderung findet sich auch in denjenigen Fällen, bei denen nach Ausschaltung des Sinusknotens der Vorhof vor den Kammern schlägt. Es liess sich mit Sicherheit feststellen, dass unter diesen Verhältnissen der Herzreiz von den obersten Ausläufern des Atrioventrikularknotens (Gegend der Einmündungsstelle der Coronarvenen) ausgeht. Denn durch Abkühlung auch dieses Teiles des Atrioventrikularknotens werden die Vorhöfe zum Stillstand gebracht, während die Kammern in langsamerem Rhythmus eventuell weiterschlagen. Es wird aus diesem Verhalten der Schluss gezogen, dass in den Vorhöfen des Säugerherzens nur zwei Gebiete zur Bildung von regelmässigen Herzreizen befähigt sind: der Sinusknoten und die verschiedenen Teile des Atrioventrikularknotens.

Wird bei der üblichen Ableitung beim Menschen eine negative Vorhofszacke im Elektrocardiogramm gefunden, so kann daraus geschlossen werden, dass die Reizentstehung im obersten Teil des Atrioventikularknotens stattfindet.

Ein unter pathologischen Verhältnissen auch beim Menschen beobachtetes Auftreten von Herzjagen (Tachycardie) konnte im Tierversuch an Katzen herbeigeführt und näher analysiert werden. Es zeigte sich dabei ebenfalls eine negative Vorhofszacke, und die Kühlung der obersten Atrioventrikularknotenabschnitte brachte die Tachycardie zum Verschwinden. Damit ist bewiesen, dass diejenigen Tachycardien, die mit negativer Vorhofszacke im Elektrocardiogramm verlaufen, vom obersten Teil des Atrioventrikularknotens ihren Ausgang nehmen.

Hr. Bittdorf-Breslau: Ueber das Elektroangiogramm.

Die lange strittige Frage nach der Mitbeteiligung der Schlagadern an der Blutbewegung wurde durch Ableitung elektrischer Ströme von demselben mit Hilfe des sogenannten Saitengalvanometers zu lösen gesucht.

Es gelang, beim Menschen unter gewissen Bedingungen derartige Ströme von der Körperoberfläche (Bein) abzuleiten. Noch leichter ist der Nachweis des Auftretens elektrischer Ströme bei jedem Puls an der freigelegten Schlagader von Tieren (Kaninchen, Hunden). Es liess sich ferner zeigen, dass diese Strömung durch die direkte pulsatorische Dehnung der Gefässmuskeln erzeugt wird, während das Herzgefässnervensystem keinen Einfluss auf ihre Entstehung zu haben scheint.

Diskussion zu den Vorträgen Mosler-Bittdorf.

Hr. Volhardt-Mannheim.

Hr. v. Bergmann-Hamburg-Altona: Bei der dynamischen Betrachtungsweise des Pulses bekommt man keinen Aufschluss über Centren und Peripherie getrennt, sondern nur über die Resultate. Auf Grund derselben kann man trotzdem mit Sicherheit sagen, dass zu einem bestimmten Zeitpunkt der Puls besser oder schlechter wird und hat auf diese Art objektive Anhaltspunkte für die Beurteilung der Einwirkung medikamentöser und hydrotherapeutischer Eingriffe.

Hr. Christen-Bern begrüsst die ausführliche Nachprüfung seiner dynamischen Kreislaufdiagnostik. Die Richtigkeit seiner Messungen hat er neuerdings durch einen versenkten künstlichen Puls studieren können, wobei sich wieder die völlige Unabhängigkeit der Resultate von der Dicke der Weichteile ergab. Eine neue Tabelle ermöglicht die direkte Ablesung des Untersuchungsergebnisses ohne vorhergehende Multiplikation.

Hr. Magnus-Alsleben-Würzburg.

Hr. Hering-Prag weist auf seinen Erklärungsversuch des Elektoangiogramms hin.

Hr. Riehl-Prag konnte in einem Falle von andauernder Vorhoftachysystolie eine deutliche Verkürzung des Intervalls Vorhofsystole-Ventrikelsystole nachweisen. Angesichts des Verhaltens des Elektrocardiogramms schloss R. auf heterotope Reizbildung.

Sitzung vom Donnerstag, den 17. April 1913.

Hr. K. Bürker-Tübingen: Die Thoma-Zeiss'sche Zählmethode der Erythrocyten gibt um 7 pCt. zu hohe Werte an.

Vor 2 Jahren ausgeführte vergleichende Versuche in Tübingen und im Sanatorium Schatzalp, 300 m über Davos, haben ergeben, dass es im Hochgebirge zu einer absoluten Vermehrung der roten Blutkörperchen und des roten Blutfarbstoffes kommt, aber zu keiner so grossen, als man bisher angenommen hat, dass ferner einen Monat nach der Rückkehr ins Tiefland noch eine sehr beträchtliche Nachwirkung besteht. Weitere methodische, zur Sicherung des Resultats mit dem neuen Zählapparate des Vortr. angestellte Untersuchungen haben ergeben, dass die bisher meist benutzte Thoma-Zeiss'sche Zählmethode mit einem Fehler von 7 pCt. behaftet ist. Das Missverhältnis, das bisher zwischen der Zahl der roten Blutkörperchen und dem Farbstoffgehalt des Blutes im Hochgebirge beobachtet wurde, beruht darauf, dass der durch das rasche Senkungsbestreben der schweren Blutkörperchen in der leichteren Verdünnungsflüssigkeit bedingte Fehler im Hochgebirge dadurch vergrössert wird, dass dort die Blutkörperchen farbstoffreicher werden und dabei sich noch rascher senken. Ganz gewaltig kann der Fehler bei Zählung im verschiedenartigen Blute werden, denn das Senkungsbestreben ist z. B. bei Rattenblutkörperchen nur 33 pCt. kleiner, bei Taubenblutkörperchen nur ebensoviel grösser, und bei Froschblutkörperchen gar um 500 pCt. grösser als bei menschlichen roten Blutkörperchen. Auch im pathologischen Blute mit seinen farbstoffarmen Blutkörperchen einerseits und seinen farbstoffreichen andererseits macht sich der Fehler, und zwar in sehr verschiedenem Maasse, geltend. Die älteren Zählmethoden sind daher schon unter gewöhnlichen Bedingungen zur exakten Ermittlung der Zahl der roten Blutkörperchen ungeeignet.

Hr. Matthes-Marburg: Ueber die Hunter'sche Zungenveränderung bei perniciöser Anämie.

Hunter hat eine Zungenentzündung beschrieben, die angeblich nur bei dieser Erkrankung, und zwar in jedem Falle vorkommen soll und mit analogen Veränderungen im Magendarmkanal einhergeht. Hunter hat namentlich auf den Befund von Streptokokken in diesen Veränderungen hingewiesen und sie als die Einfallspforte für die die Anämie erzeugende Infektion erklärt. Diese Zungenentzündung ist in Deutschland bisher nicht als charakteristisch angesehen worden. Vortr. berichtet über 10 derartige Fälle mit Zungenveränderungen. Dagegen konnte er das Vorkommen von Streptokokken darin nicht bestätigen. Wohl aber konnte man durch Sektionsbefunde das Vorkommen einer Hämolyse im Pfortadergebiet konstatieren. Darin sowohl wie in der Eisenverteilung in den Organen ist eine Stütze für den Ursprung der Erkrankung aus dem Gebiete des Verdauungstraktus zu sehen. Die Zungenentzündung kommt jedoch nicht in allen Fällen zur Beobachtung. Sie ist, wenn vorhanden, diagnostisch wichtig, da sie ein Frühsymptom ist und vor den eigentlichen Blutveränderungen auftritt.

Der Vortr. hält einen infektiösen Ursprung der Erkrankung für wahrscheinlich und macht namentlich auch auf das familiäre Vorkommen der Erkrankung aufmerksam. Erwiesen ist der infektiöse Ursprung aber bisher nicht. Auch Uebertragungsversuche auf Affen schlugen bisher fehl.

Diskussion: Hr. E. Meyer-Strassburg weist auf die perniciöse Anämie der Pferde hin, die man durch Ueberimpfung des Serums kranker Tiere auf andere übertragen kann. Nach einer Latenzperiode von zehn Tagen treten die anämischen Erscheinungen auf, und auch in Milz und Leber entwickeln sich allmählich dieselben histologischen Veränderungen wie bei den spontan erkrankten Tieren.

Hr. Veil-Strassburg: Ueber gesetzmässige Schwankungen der Blutkonzentration.

Bei Untersuchung der Blutkonzentration ist ein ständiger Vergleich von Gesamtblut und Plasma von Wichtigkeit. Ein Fall von chronischer nichttuberkulöser Bauchfellentzündung, bei dem durch Bauchpunktion 7 Liter Flüssigkeit entleert worden waren, zeigte z. B. eine erhebliche Eindickung des Gesamtblutes, während das Serum eine noch erheblichere Verdünnung aufwies, ein Verhalten, aus dem hervorgeht, wie gross nach solchen Funktionen nicht nur die Wasser-, sondern auch die Eiweissverluste des Körpers werden. Bei manchen Gesunden unterliegt die Blutkonzentration schon in absoluter Ruhe beträchtlichen Schwankungen, die nur durch den Schlaf aufgehoben werden können. Diese Schwankungen stehen in Beziehungen zu Veränderungen des Blutes, die für die arteriosklerotische Schrumpfniere typisch sind. Durch den Aderlass können diese letzten Veränderungen, eine beträchtliche Bluteindickung, für längere Zeit beseitigt werden, was diese Kranken in einen sehr gebesserten Zustand versetzt. Endlich ergibt das genaue Studium der Blutkonzentration bei der Herzwassersucht, dass sie einen Gradmesser für die Wirksamkeit unserer Therapie darstellt. Das gewöhnliche Verhalten des Blutes soll dabei das einer mit der Therapie einsetzenden Blutverdünnung sein. Denn eine solche entspricht dem Transport des Odemwassers.

Hr. Naegeli-Tübingen: Ergebnisse von Untersuchungen des Blutplasmas und Blutserums.

Die morphologischen Untersuchungsmethoden des Blutes sind zu einem Abschluss gekommen. Um weitere Fortschritte zu erreichen, müssen physikalisch-chemische Methoden herangezogen werden. So gibt die Serumfarbe wichtige diagnostische Anhaltspunkte bei Anämien. Chlorosen haben stets abnorm blasses Serum, perniciöse Anämien konstant abnorm dunkles, gelbes Serum. Es muss Aufgabe der Zukunft sein, zu entscheiden, ob hier immer Bilirubinderivate die Färbung bedingen, oder ob es sich um Vermehrung des Luteins handelt. Die refraktometrische Methode zur Untersuchung des Eiweissgehaltes gibt viele wichtige klinische Befunde. Da die Refraktometer sehr teuer sind, wird ihre Anwendung beschränkt bleiben. Vortr. führt den Nachweis, dass durch die sehr einfache Viscosimetrie des Blutserums oder Blutplasmas vollkommen gleichsinnige Resultate erreicht werden. Die Methode lässt sich durch eine kleine Umgestaltung des Viscosimeters noch erheblich verfeinern.

Hr. Julius Bauer-Innsbruck: Untersuchungen über Blutgerinnung mit besonderer Berücksichtigung des endemischen Kropfes.

Vortr. fand, dass das Gerinnungsvermögen des Blutes nicht nur, wie dies bereits bekannt war, bei Basedow'scher Krankheit und ähnlichen Formen des Kropfes herabgesetzt ist, sondern auch bei allen Arten von Kropf, insbesondere auch bei den zum Kretinismus hinüberleitenden Formen, ferner auch bei anderen Affektionen der Drüsen mit innerer Sekretion (Pankreas, Hypophysen, Keimdrüsen u. a.).

Vortr. sah einen Fall von Bluterkrankung (Hämophilie), bei dem das Gerinnungsvermögen so hochgradig herabgesetzt war, dass die Gerinnung, statt wie normal, nach 2—3 Minuten zu sein, nach 16 Stunden noch nicht erfolgte. Da der Kranke, ein 17jähriger junger Mann, Symptome gestörter bzw. mangelhafter Schilddrüsentätigkeit aufwies, behandelte ihn der Vortr. mit Schilddrüsensubstanz. Unter dieser Behandlung nahm nun das Gerinnungsvermögen so weit zu, dass die Gerinnung des Blutes bei dem Kranken in wenigen Wochen in 12 Minuten erfolgte. Vortr. zieht hieraus den Schluss, dass die Hämophilie in diesem Falle nur ein ins extreme gesteigertes Symptom war, wie es auch sonst bei den verschiedensten Erkrankungen der Drüsen mit innerer Sekretion beobachtet wird.

Hr. Magnus-Alsleben-Würzburg: Ueber die Ungerinnbarkeit des Blutes bei der Hämoptöe der Phthisiker.

Das von Schwindsüchtigen ausgehustete Blut zeigt manchmal die sonst ganz ungewöhnliche Eigenschaft, nicht zu gerinnen. Es beruht dies wahrscheinlich darauf, dass durch den tuberkulösen Prozess Stoffe ähnlich wie bei der Autolyse (Selbstverdauung) frei werden. Während nämlich der Presssaft frischer Organe gerinnungsfördernd wirkt, zeigt der durch Autolyse gewonnene Extrakt hemmende Eigenschaften.

Diskussion.

Hr. Quincke-Kiel: Wenn man den Urin unmittelbar nach dem Erwachen untersucht, so zeigt er eine dunklere Farbe und ein höheres spezifisches Gewicht, da die Harnsekretion im Schlafe vermindert ist. Lässt man den betreffenden Menschen 2—3 Stunden noch ruhig im Bette liegen, ohne etwas zu trinken zu geben, so ist der hernach gelassene Harn wieder heller und von geringerem spezifischen Gewicht. Schläft der Patient dagegen nochmal 2—3 Stunden ein, so bleibt das Absinken des spezifischen Gewichts und die Harnvermehrung aus.

Hr. Determann-St. Blasien macht auf die bedeutenden Schwankungen der Viscosität aufmerksam, welche durch Schwankungen des Gasgehalts veranlasst werden und hauptsächlich das Gesamtblut, nicht so sehr das Serum, betreffen. Vor einer Ersetzung der Viscosimetrie durch Refraktometrie ist entschieden zu warnen. Um die Unstimmigkeiten der Resultate aufzuklären, die sich bei den Bestimmungen mit den Apparaten von Hess und Determann ergeben, und die mit der Viscositätszunahme des Blutes wachsen, wäre eine objektive Prüfung der Apparate von dritter Seite erwünscht.

Hr. Volhardt-Mannheim hebt die ausgedehnten Versuche von Keller hervor, die bei cardialem Oedem Hydrämie vermissen lassen. Entsteht Hydrämie, dann tritt auch Diurese ein, das gilt auch für die Oedemkrankheit katexochen, die degenerative Erkrankung der Niere, die wir nach Müller Nephrose nennen. Es ist eben in diametralem Gegensatz zu unseren bisherigen Anschauungen die schlechte Kochsalz- und Wasserausscheidung durch die Oedeme bedingt, und wir finden daher nicht hydrämisches, sondern abnorm eingedicktes Blut. Die Oedeme wurden also extrarenal, nicht renal bedingt. Es besteht offenbar ein Missverhältnis zwischen Wasseraustritt aus den Gefässen und Wasserresorption aus den Geweben infolge einer Gefässschädigung, welche mit der Entzündung der Nierengefässe nicht parallel gehen kann, da wir bei entzündlichen Nephritiden jedes Oedem vielfach vermissen. Der Name „arteriosklerotische Schrumpfniere“ wird besser durch „arteriosklerotische Niere“ ersetzt.

Hr. Reiss-Frankfurt a. M.: Schon Böhme hatte darauf hingewiesen, dass Muskelkontraktion die Blutkonzentration erhöhe. Nach Schlaf ist daher auch die Blutkonzentration ausserordentlich niedrig. Die von den Physiologen gefundenen Normalwerte können nicht der Praxis als Normalwerte zugrunde gelegt werden, da man unter den gewöhnlichen Versuchsbedingungen höhere Werte findet als bei vollständig ausgeruhten Menschen. Man könnte auf diese Art leicht Werte als pathologisch bezeichnen, die es gar nicht sind. Viscosimetrie und Refraktometrie sind keine Konkurrenz-, sondern Ergänzungsmethoden.

Hr. Bürker-Tübingen verhält sich gegen die Angaben über Aenderungen der Blutzusammensetzung unter physiologischen Verhältnissen sehr skeptisch, da er unter solchen Bedingungen stets eine erstaunliche Konstanz der Blutzusammensetzung beobachtet hat. Bei der Fuldschen Methode der Gerinnungszeitbestimmung sprechen die Befunde von 2—3 Minuten für eine Fehlerquelle, denn bei 25° C beträgt sie sonst noch 5 Minuten. Bei 500 Einzelbestimmungen von Schlössmann-Tübingen stimmten die Vergleichsbestimmungen aus Vene und Fingerkuppe nach der Methode von Bürker vollkommen überein, die Gewebsflüssigkeit hat somit keinen Einfluss auf die Gerinnungszeit.

Hr. E. Meyer-Strassburg: Bei den Patienten mit Präsklerose tritt nach einmaligem Aderlass ein allgemeiner Umschwung im Befinden ein. Bei Trockendiät befinden sich diese Kranken ausserordentlich schlecht, was durch die hohen refraktometrischen Werte des Serums zu erklären ist. Bei reichlicher Versorgung mit Flüssigkeit bessert sich der Zustand dieser Patienten. Die übermässige Furcht vor zu grosser Wasserzufuhr rührt wohl von den Untersuchungen über das Münchener Bierherz her; tatsächlich zeigen Patienten, die sehr viel Flüssigkeit durch das Herz durchpumpen (Diabetes insipidus) niemals Blutdrucksteigerungen oder Herzvergrösserungen. Bei Patienten mit Harnstauung und Polyurie im Gefolge von Prostatahypertrophie werden die allerhöchsten Serumwerte gefunden. Die Operationschancen werden bei diesen Patienten bedeutend günstiger, wenn durch reichliche Flüssigkeitszufuhr die Serumwerte vorher zur Norm zurückgeführt werden.

Hr. Morawitz-Freiburg: Spritzt man Hunden oder Katzen Blut, das man ihnen eben entzogen, in die Pleura ein und entnimmt es wieder nachher, so wird es ungerinnbar infolge Fehlens des Fibrinogens. Wahrscheinlich ist es durch die Endothelien der Pleura physikalisch verändert worden. Mit Rücksicht auf diese Erfahrung ist anzunehmen, dass auch bei der Ungerinnbarkeit des Hämoptysikerblutes eine Aenderung des Fibrinogens eine Rolle spielt.

Hr. Lichtwitz-Göttingen: Die Werte der Viscosimetrie und Refraktometrie lassen sich nicht miteinander direkt vergleichen, wenn man nicht mit dem Thermostaten arbeitet, denn die Viscosität ist ausserordentlich abhängig von der Temperatur. Es kommt übrigens nicht nur auf die Eiweissmenge, sondern auch auf die Verteilung der Kolloide an. So erlangte Serum durch Schütteln mit Tierkohle vasokonstriktorische Eigenschaften. Nach Heubner quillt die Sehne bei 0° besser als bei Körpertemperatur, hat also einen negativen Temperaturkoeffizienten, ebenso der Muskel. In der Niere besitzt die Rinde einen positiven, das Mark hingegen einen negativen Quellungskoeffizienten. Wenn nun eine physikalische Aenderung, wie Temperaturwechsel eine so entgegengesetzte Wirkung bei Mark und Rinde der Niere haben, kann man sich auch vorstellen, dass chemische Körper unbekannter Art eine andere Einwirkung auf das Serum und eine andere auf die Gewebe ausüben.

Hr. Volhardt-Mannheim: Bei Nierensklerosen wirkt Trockendiät ausgezeichnet, speziell Anfälle von Asthma cardiale verschwinden sofort.

Hr. Determann-St. Blasien: Bei seinem Viscosimeter ist ein 15° eingestellter Thermostat stets in Verwendung.

Hr. Friedel Kahn-Kiel: Ueber hämolytischen Icterus.

Kahn berichtet über eine Reihe von Fällen von sogenanntem hämolytischen Icterus und ihre Beeinflussung durch Milzexstirpation. Bei allen war das Krankheitsbild in charakteristischer Weise ausgebildet; es bestand meist seit vielen Jahren Gelbsucht, mehr oder weniger starke Blutarmut mit Verminderung der Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen. Sieben Fälle gehörten der erblich-familiären, drei der erworbenen Form an. Bei zwei Patienten wurde die stark vergrösserte Milz mit überraschendem Erfolg exstirpiert. Die Gelbsucht verschwand, die Blutarmut wurde vollkommen behoben. Nach einer anfänglich starken Gallenfarbstoffausscheidung im Urin, die vor der Operation fehlte, enthielt der Harn keinerlei Gallenfarbstoffe mehr. Ebenso liess sich im Stickstoff- und Harnsäurestoffwechsel nach anfänglicher übermässiger Ausschwemmung dieser Substanzen eine Rückkehr zur Norm zeigen. Die roten Blutkörperchen erlangten eine wesentlich bessere Widerstandsfähigkeit. Nach diesen Erfahrungen sollte man annehmen, dass die Milz nicht allein sekundär erkrankt ist, sondern primär den Sitz des Leidens ausmacht. Die zum ersten Male bei familiärer Form dieser Krankheit gemachte Milzexstirpation ermuntert bei dem relativ einfachen Eingriff unter Berücksichtigung besonderer Indikation zur öfteren Vornahme dieser Operation. Ferner sind diese Erfahrungen geeignet, für die heute noch grossenteils hypothetische Funktion der Milz neue Gesichtspunkte zu liefern.

Diskussion.

Hr. Lommel-Jena: Der Name hämolytischer Icterus ist nicht glücklich gewählt, denn die Hämolyse findet sich auch bei der perniciösen Anämie und Icterus kann gelegentlich auch fehlen, die Resistenzverminderung bei sonst ganz typischen Fällen desgleichen. Zwei Kinder einer Frau mit hämolytischem Icterus besitzen chronische Milztumoren, die nunmehr seit 10 Jahren ohne jede Störung des Blutbildes und des Allgemeinbefindens beobachtet werden, ein drittes Kind starb an Pseudoleukämie.

Hr. Lichtwitz-Göttingen: Es ist eine ganz gesetzmässige Erscheinung, dass im Harn Urobilin ausgeschieden wird und im Blute eine Gallenfarbstoffreaktion nachweisbar ist. Dabei ist die Niere aber für Gallenfarbstoffe nicht undurchlässig, denn bei intercurrierender Cholelithiasis geht Gallenfarbstoff in den Urin über. Möglicherweise handelt es sich also bei den Fällen von hämolytischem Icterus um andere Farbstoffe als Bilirubin, die durch die Niere nicht durchgehen.

Hr. Decastello-Wien: Bei einem Falle, der eine Mittelstellung zwischen erworbenem hämolytischen Icterus und perniciöser Anämie einnimmt, zeigte sich eine deutliche Herabsetzung der Erythrocytenresistenz. Auch hier war der Erfolg der Splenektomie ein ausgezeichneter.

Hr. Bauer-Innsbruck macht auf das häufige Vorkommen von Erythrocyten mit vitalfärbbaren Granulis aufmerksam, ferner auf die Herabsetzung der Erythrocytenresistenz bei Untersuchung nach Entfernung des Plasmas, während bei Versuchen im eigenen Plasma normale Werte gefunden werden.

Hr. Kahn (Schlusswort): Bei der hereditären Form ist die Resistenzverminderung immer nachweisbar. Die Splenektomie ist nur bei erheblicher Berufsstörung des Patienten durch die vergrösserte Milz angezeigt.

Hr. S. Bergel-Hohensalza: Die klinische Bedeutung der Lymphocytose.

Die weissen Blutkörperchen spielen im Kampfe des Organismus gegen Krankheitserreger eine bedeutende Rolle. Die Lymphocyten speziell enthalten ein fettspaltendes Ferment. Die klinische Beobachtung lehrt, dass bestimmte Krankheiten mit einer Vermehrung bestimmter Gruppen von weissen Blutkörperchen einhergehen. Vortr. hat auf Grund experimenteller Untersuchungen das biologische Gesetz festgestellt, dass gegen fettartige Krankheitserreger die mit fettspaltenden Eigenschaften versehenen Lymphocyten in Funktion treten, während sich gegen die eiweissartigen Infektionserreger die eiweissverdauenden Leukocyten richten. In den Körper eingeführtes Fett wird von den einkernigen ungranulierten Zellen aufgenommen und verdaut. Die Verklumpung und Auflösung der roten Blutkörperchen wird infolge Verklebung bzw. völligen Schmelzens ihrer fetthaltigen Oberflächenschicht durch das Ferment der gleichen Zellart bewirkt. Vor allen Dingen aber erwiesen sich bei Krankheitserregern fettartigen Charakters, inbesondere bei Tuberkulose, Lepra, Syphilis, die Lymphocyten als ein mächtiges Abwehrmittel des Organismus. Hier umgeben sie den Krankheitsherd wie ein schützender Wall, der imstande ist, die Infektionsstoffe, teilweise wenigstens, in ihrer Giftigkeit abzuschwächen. Diese Fermente, die sich auch in die Blutbahn ergiessen, haben die Fähigkeit, sich spezifisch gegen das betreffende Krankheitsgift einzustellen und dasselbe unschädlich zu machen. Auch die Wassermann'sche Reaktion beruht auf einer spezifischen Einstellung des fettspaltenden Lymphocytenferments gegen die fettartigen Syphiliserreger. Diese Befunde haben nicht bloss wissenschaftliches Interesse, sondern eröffnen auch für die Therapie erfolgversprechende Ausblicke.

Diskussion.

Hr. Turban-Davos: Die von Stäubli bei Gesunden im Hochgebirge gefundene Lymphocytose konnte bei Untersuchungen in T.'s Laboratorium in langen Versuchsreihen bestätigt werden. Man kann darin einen unterstützenden Faktor bei der Heilkraft des Hochgebirgsklimas suchen.

Hr. Rothschild-Bad Soden: Lymphocytensputa bilden ein charakteristisches Phänomen der beginnenden Lungentuberkulose.

Hr. Schröder-Schömberg hat, von ähnlichen Gedanken wie Vortr. ausgehend, Milzbreiinjektionen bei der Behandlung experimentell erzeugter Tuberkulose vorgenommen.

Hr. Reicher-Bad Mergentheim weist darauf hin, dass er mit Neuberg und Rosenberg zuerst auf den weitgehenden Parallelismus zwischen Lipolyse einerseits und Hämolyse und Bakteriolyse andererseits hingewiesen hat. R. konnte in weiteren Versuchen durch Injektionen verschiedener Lipoide, unter anderen auch des Nastins, die Fettspaltungskraft des tierischen Organismus erhöhen. Auch bei der Immunisierung von Tieren gegen Erythrocyten kann man entsprechend dem Ansteigen des hämolytischen Titers eine Zunahme der lipolytischen Kraft des Serums wahrnehmen.

Hr. Bergel (Schlusswort) erinnert an die klinische Bedeutung der verminderten lipolytischen Fähigkeit des Blutes Schwangerer, die Hofbauer gefunden, und bezeichnet die Fälle von Tuberkulose, welche ein starkes Fettspaltungsvermögen im Serum aufweisen, als prognostisch günstig.

Hr. Jamin-Erlangen: Ueber juvenile Asthenie.

J. berichtet über eine Untersuchungsreihe an jugendlichen Personen, bei welchen ohne die für Chlorose bezeichnenden Veränderungen des Blutbildes und der Blutfarbe die Symptome der Bleichsucht bestanden. Ein Teil der Fälle stand durch leichte Störungen in der Gestaltung und Farbe der roten Blutkörperchen der echten Chlorose nahe und war mit Eisen erfolgreich zu behandeln. Bei einem anderen Teil waren die Anzeichen der Schwäche, Blässe usw. auf anderweitige innere Krankheiten zurückzuführen. Eine dritte Gruppe von besonders hartnäckigen und schwer beeinflussbaren Fällen zeigte bei normalem roten Blutbild eine Veränderung der weissen Blutzellen, nämlich Abnahme ihrer Gesamtzahl und Vorherrschen der einkernigen Formen. Es ist anzunehmen, dass es sich bei dieser, als „juvenile Asthenie“ bezeichneten Krankheit des Entwicklungsalters um Störungen der inneren Sekretion, und zwar, wie der Vergleich mit dem kindlichen Blutbild nahelegt, um eine Entwicklungshemmung handelt.

Hr. Brauer-Hamburg: Weitere klinische und experimentelle Erfahrungen über arterielle Luftembolie.

Vortr. berichtet in abschliessender Form über die Klinik und Anatomie sowie experimentelle Untersuchungen über Luftembolie in die Lungenvenen und damit in das arterielle System. Der dieser Form der Luftembolie folgende klinische Symptomenkomplex ist unter dem Einflusse der sich häufenden lungenchirurgischen Maassnahmen in den letzten Jahren häufiger zur Beobachtung gekommen.

Das Charakteristische ist, dass die Luft in die Lungenvenen eindringt. Dies geschieht entweder durch Ansaugung seitens des linken Herzens oder durch inspiratorische Saugbewegungen in dem betreffenden Lungenabschnitt oder endlich durch Ansaugung der Luft durch den Blutstrom in einem Seitenast des eröffneten Gefässes.

Das klinische Bild ist zu trennen in die akuten und in die Dauererscheinungen. Akut setzt gewöhnlich ein schwerer Shock, eventuell mit Bewusstseinsverlust, eventuell mit sofortigem Tode oder den allerverschiedensten Hirnsymptomen ein. Im weiteren Verlaufe kann dann entweder eine völlige Rückkehr zur Norm eintreten oder irgendwelche Reiz- oder Lähmungssymptome am Centralnervensystem übrigbleiben. Es ist natürlich ausserordentlich wahrscheinlich, dass auch gelegentlich die zufälligen, plötzlichen, schlagartigen Tode, wie sie mit Einsetzen einer Lungenblutung gelegentlich beobachtet werden, durch Luftembolie und nicht durch Blutaspiration und Erstickung zustande kommen. In der Literatur existiert bislang ein positiver Sektionsbefund. Doch sollte auf diese Frage seitens der Kliniker und Anatomen unbedingt genauer geachtet werden. Eingehende experimentelle Untersuchungen, die im Verein mit Herrn Weber an einer grösseren Reihe von Affen, Hunden und Kaninchen und bei grössten Versuchsvariationen ausgeführt wurden, haben bei verschiedenen noch unklaren Fragen der Luftembolie nunmehr gezeigt, dass die so vielfach hervortretende Behauptung, es handle sich in den beobachteten klinischen Bildern um Pleurareflexe, irrig ist. Die feineren gehirnanatomischen Untersuchungen wurden von Herrn Dr. Spielmeyer durchgeführt. Die Luftembolie in die Arterien stellt eine prinzipielle, eigenartige, experimentelle Läsion des Gehirns dar. Das meiste von dem, was in der Literatur bis auf die neueste Zeit als reflektorische Vorgänge geschrieben wurde, gehört in das Kapitel der Luftembolie.

(Fortsetzung folgt.)

Aerztliche Rechtsfragen.

Streitfragen über die Liquidation der Aerzte.

Von

Dr. **Hans** Lieske-Leipzig.

Seit geraumer Zeit liefern die Liquidationen der Spezialärzte zu Erörterungen der Judikatur und zu Klagen der Patienten ständig neuen Stoff. Die Kardinalfrage lautet hier: „Ist auch der Spezialarzt an die in der Gebührenordnung für Aerzte aufgestellte Taxe gebunden?“ Eine Umschau in der juristischen Literatur hierüber zeigt, wie ja leider so oft, auch in diesem Punkte statt feststehender Thesen ein Chaos von Meinungen. Fest steht über all dem allein, dass die Anwendung der Taxe durch den Willen der Beteiligten ausschaltbar ist; Vereinbarungen zwischen Arzt und Patient über die Höhe des die Taxe überschreitenden Honorars sind also von vornherein zu respektieren. Zweifel erblühen aber alsbald bei der Frage danach, wann angesichts des Fehlens bestimmter Abreden über den Geldpunkt aus dem Stillschweigen des Patienten ein unbedingtes Sichunterwerfen unter die die Taxe überschreitende Honorarforderung erblickt werden darf. Darüber hören wir hier von kompetenter Seite die Ansicht verfechten, eine Vereinbarung einer Vergütung in bestimmter Höhe sei aus dem Verhalten des Kranken schon dann herauszulesen, wenn sich dieser von einem Spezialisten in Kenntnis solcher Eigenschaft als Arzt behandeln lasse, ohne über das Honorar zu reden. Anderenorts aber wird diese These lebhaft befehdet. Und zwar erklärt man hier, es sei nicht abzusehen, wieso das Schweigen des Patienten über die Honorarfrage zu der Deutung zwänge, dass er die Bemessung des Honorars in das freie Belieben des Spezialarztes stellen wolle. Freilich sei dem Patienten ja meist bekannt, dass der Spezialist höhere Gebühren als ein gewöhnlicher Arzt nehme; diese Kenntnis rechtfertige aber nicht die Folgerung, es habe der Patient damit die Taxe aus dem Vertragsverhältnis absolut ausschalten wollen. Vielmehr lege des Patienten Schweigen den Schluss nahe, es sei die taxenmässige Vergütung vereinbart. Denn die Taxe sei ja gerade zum Schutze des Publikums gegen willkürliche Honorarforderungen erlassen, und die Gebührenordnung schliesse sonder Zweifel auch die Tätigkeit der Spezialisten ein.

Das ergebe sich schon aus dem Umstande, dass sie auch für solche Leistungen Gebühren auswerfe, die überhaupt nur von Spezialärzten vorgenommen werden. Mithin sollen nach der letztgedachten Auffassung die Sätze der Gebührenordnung in strittigen Fällen, d. h. überall dort, wo besondere Honorarvereinbarungen fehlen, auch für Spezialärzte maassgebend sein. Zur Bekräftigung solcher These wird weiter von ihren Verfechtern auf den weiten Spielraum der Gebührenordnung aufmerksam gemacht, der es angeblich gestattet, auch den berechtigten Mehrforderungen hervorragender Spezialisten entsprechendes Gehör zu verschaffen. Reichen aber die Gebührenordnungssätze wirklich nicht aus, nun dann haben die Aerzte in solchen Fällen ja immer noch das Mittel ausdrücklicher Vereinbarung höherer Honorare Im allgemeinen aber sieht der Gewährsmann für die geschilderte Auffassung eine Aufgabe der Rechtsprechung auch darin begründet, gegenüber unmässigen Mehrforderungen der Spezialärzte die Sätze der Gebührenordnung nach Möglichkeit zur Geltung zu bringen, weil er es unberechtigt schilt, dass sich jeder beliebige Spezialarzt über die auch für ihn geschaffene Taxe ohne weiteres hinwegsetzt. Lassen wir in dieser wichtigen Frage nach der Theorie die Praxis in einem Urteile des Stettiner Oberlandesgerichts zu Worte kommen.

Der Fall behandelt eine Radikaloperation beiderseits von Stirn- und Siebbein in Narkose, vorgenommen von einem Spezialisten in seiner Privatklinik und zwar mit glänzendem Erfolge. Vergütungsvereinbarungen fehlen. Dagegen besteht für das streitige Rechtsverhältnis in der Gebührenordnung für approbierte Aerzte und Zahnärzte eine Taxe. Frage: „Kann aus dem Stillschweigen über die Liquidation billigerweise der Wille der Beteiligten herausgelesen werden, sich über die Satzungen der Taxe hinwegzusetzen und dafür das von dem Arzt Verlangte treten zu lassen?“ Bei der Beantwortung fixiert das erkennende Oberlandesgericht zunächst als Norm, es sei im allgemeinen auf einen Willen des Patienten, die Taxe, die doch zu seinem Schutze und zum Schutze des Publikums gegen übermässige Honoraransprüche erlassen sei, zu überschreiten, nicht zu schliessen. Diese Norm aber soll auch unter den besonderen Umständen des zu entscheidenden Falles prävalieren. Der sein Honorar einklagende Arzt wird zwar als ein besonders verdienstreicher Spezialist und als Privatdozent von bestem Ruf und Leiter einer vielbesuchten Privatklinik in der Reichshauptstadt auch durch die Urteilsgründe besonders anerkannt. Als erwiesen betrachtet das Urteil des weiteren, dass die von dem Operateur vorgenommene schwierige Operation Gesundheit und Leben des beklagten Patienten gerettet hat. Weiter steht fest, dass der Beklagte der wohlhabenderen Geschäftswelt einer Provinzialhauptstadt angehört und durch seine Verwandten schon vor der Behandlung darüber instruiert war, dass der behandelnde Arzt in seiner Eigenschaft als ausgezeichneter und vielgenannter Spezialist und Universitätsdozent sich nach den seitens der Verwandten gemachten Beobachtungen mutmaasslich nicht nach der Gebührenordnungstaxe werde richten wollen. Bei solcher Sachlage, meine ich, liegt allerdings der Schluss sehr nahe, es möchte sich namentlich im Hinblick auf die ausserordentlich schwierige und gefährliche Operation, im Hinblick ferner auf den grossen Ruf des Operateurs und auf die günstige pekuniäre Lage des Operierten annehmen lassen, letzterer habe bei Abschluss des Vertrages mit dem Arzte die Honorarbestimmung in dessen billiges Ermessen stellen mögen. Solche Auffassung teilt jedoch das erkennende Oberlandesgericht nicht. Es negiert die Erlaubnis einer sicheren Folgerung dahin, dass der Beklagte dem klagenden Arzt ein solches freies Bestimmungsrecht habe einräumen mögen. Vielmehr neigt das Oberlandesgericht zu der Auffassung, es habe zwar der Patient erwarten müssen, dass der Arzt die höchsten Sätze der Taxe liquidieren werde; ein Ueberschreiten der Taxsätze habe er dagegen nicht voraussehen müssen. Die logische Konsequenz solcher Meinung musste selbstverständlich zu einer Abweisung der Klage des Arztes, der über die Taxe hinaus liquidiert hatte, führen. Der für die Spezialisten sich daraus ergebende Rat aber lautet: Will ein Spezialarzt die den Patienten schütztende staatliche Taxe überschreiten, so erscheint es geboten, den Patienten darüber rechtzeitig zu informieren, zumal gerade der Arzt von vornherein allein den Verlauf der Behandlung sachkundig zu beurteilen vermag. Sonst erscheint eben nach dem zitierten Verdikt auch ein Spezialarzt an die in der Gebührenordnung für Aerzte aufgestellte Taxe gebunden.

Verweilen wir noch mit einigen Worten bei dem ohne Zweifel sehr wichtigen Kapitel über die ärztlichen Honorare und ihre rechtliche Würdigung. Die Judikatur belehrt uns hier u. a. auch darüber, dass es vor den Schranken des Gerichts versucht worden ist, die Zahlung des Honorars für Operationen von dem Erfolge der operativen Behandlung abhängig zu machen. „Haftet“, so lautet danach die Frage, „ein Arzt für den Ausgang der Operationen?“ Die kurze und unzweifelhafte Aufklärung aber heisst: Selbst wenn es sich um die Vornahme einer ganz bestimmten vereinbarten Operation handelt, so kann doch der Arzt auch für ihren ungünstigen Verlauf nicht ohne weiteres haftbar gemacht werden. Schadenersatzansprüche und Honorarvorenthaltungen wegen des Misserfolges einer Operation sind vielmehr ausschliesslich dann begründet, wenn solcher Misserfolg von dem Arzte verschuldet ist, oder aber, wenn der Arzt ausdrücklich für günstigen Ausgang der Operation Garantie übernommen hat. Anderenfalls ist auf eine Absicht der approbierten Aerzte, für den Erfolg von vornherein einstehen zu wollen, berechtigterweise nicht zu schliessen. Und zwar um so weniger, als ja erfahrungsgemäss bei Operationen der Erfolg keineswegs lediglich von des Operateurs Tüchtigkeit abhängt. Will man also annehmen, es habe ein Arzt im speziellen Falle wirklich seine Honoraransprüche von dem Gelingen eines bestimmten operativen Eingriffes abhängig machen wollen, so findet man eine Berechtigung zu solcher Prämisse ausschliesslich in einer diesen Willen völlig klar und zweifelsfrei bekundeten Abmachung des Operateurs.

Ebenso interessant und in das tägliche Leben einschneidend, wie viel diskutiert, ist schliesslich die Frage nach der Pflicht der Aerzte zur Spezifikation ihrer Deservitenrechnungen. Muss der Arzt auf Wunsch des Patienten seine Rechnung auch dann, wenn sie sich im Rahmen der Gebührenordnung hält, spezialisieren, oder muss er es nicht? Hierüber ist vor dem Forum der Gerichte wiederholt gestritten worden, ohne dass wir allerdings aus dem Streite eine feststehende gerichtliche Praxis profitieren. Vielmehr hören wir hier ein Ja, dort ein Nein aus dem Munde der Richter. „Ja“, sagt das Oberlandesgericht München unter der Begründung: Das Rechtsverhältnis des Arztes zu seinem Patienten sei regulär ein Dienstvertrag, und nur geleistete Dienste verpflichteten zur vereinbarten taxenmässigen oder üblichen Vergütung. Schon daraus aber leite sich das Recht des Zahlungsverpflichteten her, zu erfahren, welche Dienste denn nun eigentlich geleistet worden seien.

Anders das Münchener Landgericht, das also des Arztes Pflicht auf Spezifikation seiner Deservitenrechnung ablehnt. Hier hören wir Proklamation der These: Es fehle ein Rechtssatz des Sinnes, dass der Arzt Bezahlung für geleistete Dienste erst nach Rechnungslegung hierüber verlangen könne, weshalb eine Verpflichtung zu einer Vorleistung des Arztes in der geschilderten Art nicht anzuerkennen sei. Gegen die letztgenannte von den beiden aufgezählten jüngst bekundete Auffassung haben sich allerdings, wenn auch nicht in den Kreisen der Richter, so doch in der Literatur Stimmen energischen Protestes erhoben. In ihm wird zur Begründung einer Spezifikationspflicht des Arztes darauf aufmerksam gemacht, dass der Patient ja sonst, das heisst ohne Spezifikation, gar nicht nachzuprüfen vermöge, ob der Arzt in seiner Pauschalforderung nicht die übliche Taxe überschritten habe, da er, der Patient, die Einzelansätze ja nicht kenne. Wolle man das Verlangen nach spezialisierter Abrechnung von der Hand weisen, so führe das zu dem unbefriedigenden Ergebnisse, wonach ein Patient die ihm vorgelegte Pauschalrechnung stets kritiklos begleichen müsste, selbst wenn sie ihm zu hoch erschiene. Auch sei es gar nicht einzusehen, warum nicht ein Arzt, ebenso wie jeder andere, der selbständige Dienste leistet, zur Spezifikation seiner Rechnung verbunden sei. Schon des Bürgerlichen Gesetzbuches Norm, die eine Leistung so zu bewirken befiehlt, wie Treu und Glauben mit Rücksicht auf die Verkehrssitte es fordern, schliesse die Verpflichtung in sich, dass der Arzt, wie jeder andere Geschäftsmann, sein Honorar erst beanspruchen könne, wenn er die verlangte Spezifikation gegeben und dem Patienten damit die Nachprüfung seiner Rechnung ermöglicht habe. Gegen diese Auffassung vermöchte aber der häufige Gebrauch der Aerzte, ihre Rechnung nicht zu spezifizieren, nicht anzukommen; denn ein Patient, der die Pauschalrechnung des Arztes zahle, verzichte stillschweigend auf Spezifizierung; er habe eben zum Arzte das Vertrauen, dass dessen Pauschalforderung richtig berechnet sei; mit diesem Regelfall rechnen die pauschaliter liquidierenden Aerzte. Verlange aber der Patient spezifizierte Forderung, so dokumentiere er hierdurch dem Arzte gegenüber seinen auf Nachprüfung gerichteten Willen; diese Nachprüfung könne ihm der Arzt nicht verwehren; er sei vielmehr verpflichtet, die Unterlagen hierzu durch Spezifizierung der Rechnung zu geben.

Dem Begehren nach spezifizierter Rechnung wird freilich schon sehr oft das Berufsgeheimnis des Arztes entgegenstehen. Denn sobald es über Existenz und Höhe der Forderung zwischen den Parteien zu Dissonanzen kommt, die schliesslich vor dem Gerichte ausklingen, dann muss notgedrungen der seine Forderung im speziellen motivierende Arzt in den überwiegenden Fällen das Leiden des Patienten zum mindesten vor die Richter und — bei der in Deutschland herrschenden Oeffentlichkeit des Verfahrens — auch noch vor ein grösseres Auditorium bringen. Ein Punkt, der selbst von dem Oberlandgericht München, welches, wie wir hörten, für eine ärztliche Spezifizierungspflicht plädiert, nicht übersehen wird. Auch nach jenem Urteil kann man einem Arzte solche Spezifizierung der Rechnung dann unbedingt nicht zumuten, wenn sie ohne unbefugte Offenbarung von Privatgeheimnissen untunlich wäre. Und doch wird hier der beklagte Arzt trotz seiner Berufung auf die ihm obliegende Geheimniswahrung zur Spezifikation verurteilt. Kläger war in jenem Rechtsstreite der Ehemann der behandelten Patientin. Die ihm für Behandlung seiner Frau übersandte Rechnung erschien ihm zu hoch, weshalb er im Klagewege Detaillierung forderte. Dazu stellen die Urteilsgründe des genannten Gerichts ausdrücklich fest, dass der Ehemann durchaus nicht etwa die Natur der Krankheit seiner Frau oder die Ursachen derselben kennen lernen, sondern lediglich wissen wollte, welche Dienstleistungen der beklagte Arzt im einzelnen gemacht habe. Zur Belehrung des sich auf sein Berufsgeheimnis stützenden Arztes meint nun das erkennende Gericht, es bedürfe keiner weiteren Ausführungen, dass derlei vom Kläger geforderte allgemeine Angaben, wie beispielsweise über Einspritzungen, Massage, Auskultationen usw. ohne nähere Angaben der Körperteile, an denen und in welchen sie vorgenommen wurden, eine Verletzung des Berufsgeheimnisses an sich nicht enthalte. Um so weniger, als hierbei der Kenntnis und dem Takte des Arztes ein weiter Spielraum im einzelnen gegeben sei. Selbstverständlich drängt sich jedem Arzte bei der Lektüre solchen Verdiktes der Einwurf auf die lächelnden Lippen, dass eine derartige Spezifikation für einen seriösen Menschen überhaupt untunlich ist, weil sie nichts, denn eine leere Spiegelfechterei einschliesst. Denn eine spezifizierte Rechnung im Sinne der hier von dem Oberlandgericht München vorgeschriebenen würde starker Komik zweifellos nicht entbehren, weil sie, enthielte sie beispielsweise die Posten — 11 Auskultationen, 14 Einspritzungen usw. — nicht nur farblos wäre, sondern eine ernste Nachprüfung auf ihre Ordnungsmässigkeit ganz unmöglich zuliesse. Das erkennende Gericht fühlt das auch; der Versuch, diesen Einwurf zu entkräften, muss aber wohl als gänzlich misslungen charakterisiert werden. Es erklärt nämlich, inwieweit eine solche, sozusagen „farblose" Darstellung praktische Bedeutung habe, erscheine gleichgültig; der Kläger begnüge sich jedenfalls mit einer solchen und wolle nur wissen, was und wie oft etwas geschehen ist. Gerade diese Wissenschaft aber, meine ich, kann ihm ohne ernsthafte Spezifikation, welch letztere darum ohne Verletzung des Berufsgeheimnisses kaum zu ermöglichen gewesen sein dürfte, nicht werden. Denn sobald der Kläger wirklich erfährt, was geschehen ist, dann weiss er wohl auf alle Fälle auch um die Natur des behandelten Leidens, und zum mindesten würde es ihm möglich sein, auf Grund solch spezialisierter Rechnung sich derartige Kenntnis aus dem Munde eines Sachverständigen, d. h. des Arztes, zu holen. Die Aerztewelt wird, meine ich, aus diesem Grunde mit vollem Rechte gegen das Ansinnen, ihre Deservitenrechnung spezialisieren zu müssen, Front machen und verlangen, dass sie sich etwa auf die Angabe der Zahl der Besuche des Patienten oder bei ihm beschränken darf.

Die Kollision der Schweigepflicht des Arztes mit der ihm angesonnenen Verpflichtung, vor Gericht klagweise seine Honoraransprüche zu spezialisieren, ist gerade in einem jüngst vom Reichsgericht abgeurteilten Fall akut geworden und darf als ein gewichtiger Beitrag der ganzen Frage nach der Berechtigung einer Forderung spezialisierter Liquidation gelten. Der Fall, in dem schliesslich das Reichsgericht ein „Schuldig" gegen den angeklagten Arzt aussprach, lag folgendermaassen:

Bei einem Arzte A. erscheint ein Herr B. und beauftragt den Arzt, das erkrankte Mädchen C. auf seine, des Auftraggebers, Kosten in Behandlung zu nehmen. Der Arzt behandelt denn auch die Kranke, erhält aber trotz wiederholter Mahnung kein Geld von dem B. und sieht sich deshalb schliesslich veranlasst, sich mit seiner Liquidation an den Vater des Mädchens C. zu wenden. Indessen begegnet er auch vor dieser Instanz mit seiner Honorarforderung tauben Ohren und übergibt darum endlich die Sache einem Rechtsanwalt zu gerichtlichem Austrage. Der Anwalt, der seitens seines Klienten, des Arztes A., von der Natur der Krankheit der C. unterrichtet worden ist, reicht denn auch die Klage ein und lässt in ihr die Natur der Infektionskrankheit der C. durchblicken. Hierauf basiert die von dem Reichsgericht wegen Verletzung der Schweigepflicht ausgesprochene Verurteilung des angeklagten Arztes. Bei der Mitteilung des Sachverhaltes an den Rechtsanwalt ging der Arzt davon aus, dass jener alles ihm mitgeteilte zur Klage verwerten und in der mündlichen Verhandlung zum Vortrag bringen werde. Es schützt aber, wie das Reichsgericht ausführt, das Strafgesetzbuch den Anvertrauenden bedingungslos in jeder weiteren Mitteilung seines Privatgeheimnisses an dritte Personen, soweit die Schweigepflicht besteht und die weitere Mitteilung unbefugt ist. „Ich bin", macht der Arzt A. dagegen geltend, „aber befugt gewesen, meinem Rechtsanwalt den ganzen Sachverhalt mitzuteilen, weil ich nur so auf Zahlung hoffen durfte." Allein das Reichsgericht bestreitet diese Befugnis. Es erklärt dem Angeklagten, dass ihm die Natur und der Grund der Infektionskrankheit innerhalb der Ausübung seiner ärztlichen Tätigkeit bekannt geworden und ihm also kraft seines Standes oder Gewerbes anvertraut worden sei. Nach dem Grundgedanken des die Schweigepflicht des Arztes statuierenden Strafgesetzbuches sei der Arzt A. daher zur Schweigepflicht gegenüber jedermann obligiert gewesen. „Ob diese allgemeine Schweigepflicht ausnahmsweise wegfällt, wenn der Arzt bei ihrer strengen Einhaltung ausserstande wäre, im Streitfalle seine Ansprüche auf Gegenleistung wirksam gerichtlich zu verfolgen, bedarf im vorliegenden Falle keiner Erörterung", da das Gericht ausdrücklich festgestellt hat, dass zur Begründung der Klage die Offenbarung jenes Geheimnisses weder geboten, noch auch nur förderlich gewesen sei.

Bei der Lektüre der von mir unter Anführungsstrichen geäusserten Worte des Reichsgerichtes gewinnen wir die Ueberzeugung, dass unserem obersten Gerichtshof die Befugnis der Aerzte, vor Gericht ihnen Anvertrautes dann auszuplaudern, wenn es zur Verfolgung ihrer berechtigten Ansprüche unerlässlich notwendig ist, zum mindesten hochgradig problematisch erscheint. Wenn aber ein Arzt in der Verfolgung seiner ohne jeden Zweifel unbedingt berechtigten Interessen, nämlich im Kampfe um sein Honorar, schon von einer Motivierung seiner Ansprüche Abstand nehmen muss, wie viel weniger kann ihm da zugemutet werden, seine Liquidation durch Spezifizierung seiner Deservitenrechnung zu begründen, sobald darin auch nur die Möglichkeit einer Verletzung des Berufsgeheimnisses erblickt werden kann.

Die letzte hier zu behandelnde Frage in Sachen ärztlicher Honorarforderung gelte dem Hausarzte. Auch über ihn ist sehr viel geschrieben worden. Leider aber herrscht auch hinsichtlich seiner an Stelle der notwendigen Einheit der Anschauungen Fehde unter den einzelnen Literaten. Die meines Wissens zum letzten Mal erörterten Probleme darüber stammen von Justizrat Korn und gewähren einen kurzen und doch erschöpfenden Ueberblick über den hier herrschenden Kampf der Ansichten. Der von Korn erörterte sog. Hausarztvertrag hat zum Gegenstande die bekannte und beliebte Vereinbarung zwischen Arzt und Patient, wonach ein Arzt eine bestimmte Zeitdauer lang die Behandlung der Familie gegen festgesetztes Pauschale übernimmt. Die Arbeitsleistung, die der Arzt dabei zu bewältigen hat, dankt er dem Zufall, d. h. er muss für sein Pauschale alle notwendigen ärztlichen Behandlungen vornehmen, sei es nun, dass sie, gemessen an der Höhe des Honorars, reichlich zahlreich oder lächerlich gering sind. Der Vertrag bindet eben beide Teile an ihre getroffenen Abmachungen. Natürlich aber gibt es Gründe, die eine vorzeitige Beendigung dieses Vertragsverhältnisses rechtfertigen. Korn denkt dabei an den Tod des Patienten und an den notwendigen Wegzug des Arztes oder des Patienten. Im übrigen gestattet unser Bürgerliches Recht, das hierüber zu dem Arzte spricht, beiden Teilen Kündigung ihres Vertragsverhältnisses ohne Einhaltung einer Frist beim Vorliegen wichtiger Gründe. Worin aber liegt solch wichtiger Grund? Eine ebenfalls zweifelhafte Frage. Bei der Fixation von Beispielen dahin beantwortet sie Korn mit der Erklärung, es sei ein wichtiger Grund möglicherweise in verletzender Kritik ärztlicher Leistungen, im Weggange des Arztes oder Patienten nach einem entfernten Stadtteil, in der Unterlassung oder Verspätung von Besuchen zu finden. Liegt er auch darin, dass ein Hausarzt nicht unaufgefordert regelmässige Visiten macht, wenn der Hausarztvertrag dies nicht befiehlt? Korn verneint das mit Recht unter dem triftigen Hinweis darauf, dass ärztliche Leistungen besonders bestellt zu werden pflegen. Gesetzt nun, der vertragsschliessende Patient ist innerhalb der Vertragsfrist gestorben und der wichtige Grund zur Vertragslösung hierdurch gegeben und benutzt worden. Auch dadurch werden Streitpunkte über die Höhe des Honorars geschaffen, deren Existenz ein kurzes Beispiel illustrieren möge. Der Hausarztvertrag läuft laut Vereinbarung vom 1. Januar bis 31. Dezember. Zufolge des Todesfalles des ihn abschliessenden Familienvaters wird er aber bereits am 1. Mai gelöst. Als Vergütung hatte der Arzt für die ganze Jahresdauer 240 M. zu fordern. Wieviel darf er jetzt nach Lösung des Vertrages für die gehabte Mühewaltung verlangen? Ist ihm ein dem Jahrespauschale entsprechender Teil zu zahlen? Oder berechtigt die vorzeitige Lösung zur Aufstellung einer den gehabten Mühewaltungen angemessenen Berechnung? Man wird diese Frage, überdenkt man die Intentionen der Parteien beim Abschluss des Vertrages, im letztgedachten Sinne beantworten. Denn als der Arzt den Vertrag abschloss, hat er sich bei der Fixation seines Honorars ohne jeden Zweifel von der Rücksicht auf die Länge der Vertragsdauer leiten lassen und seine Liquidation also im Hinblick auf Voraussetzungen angesetzt, die in der Tat nicht eingetroffen sind. So schliessen wir mithin, dass der bei Auslegung von Verträgen dominierende Wille der Vertragsschliessenden nicht darauf gerichtet gewesen ist, bei unvorhergesehener vorzeitiger Lösung des Vertragsverhältnisses die Vergütung ebenfalls pauschaliter zu liquidieren und zu zahlen[1]).

Sämtliche Literatur zitiert bei Staudinger, 5. u. 6. Aufl., Recht der Schuldverhältnisse, 2. Teil, S. 1069—71.

Adolf Baginsky zum 70. Geburtstage.

Am 22. Mai feiert Adolf Baginsky, der Mitbegründer der deutschen Kinderheilkunde, seinen 70. Geburtstag. Seine straffe, aufgereckte Gestalt, sein durchgearbeiteter, bedeutender Kopf verraten freilich nichts davon. Der lebhafte Anteil, den er hörend, redend, schreibend allen Fragen seiner Fachwissenschaft entgegenbringt, lässt den Gedanken an Greisentum nicht aufkommen. Und doch, wenn einer, so hätte Adolf Baginsky das Recht, müde zu sein. Wir glücklichen Nachfahren, denen vortrefflich eingerichtete Kinderkliniken zu fachmännischer Ausbildung offen stehen, können uns nur schwer vorstellen, mit welchen Mühen und Opfern die Gründer unserer Wissenschaft ihre Kenntnis vom gesunden und kranken Kinde erworben und vertieft haben. Als der junge Arzt Baginsky die Früchte seiner gut angewandten Studienzeit als Landdoktor und später in Nordhausen ernten wollte, erkannte er sehr bald, dass ihn die Berliner Universität, wie ausgezeichnet ihre Lehrer auch waren, auf die Krankheiten des Säuglings- und Kindesalters nur höchst dürftig vorbereitet hatte; entsprechend der Gleichgültigkeit, mit der die Forschung damals das jüngste Lebensalter betrachtete.

Gerade solch Brachland zu bebauen, musste den Forscherdrang und den Arbeitstrieb Baginsky's reizen. Er kehrte nach Berlin zurück und eröffnete im kinderreichen Norden Privatpraxis und Ambulatorium. Gleichzeitig studierte er, mit erstaunlicher Arbeitskraft gesegnet, pathologische Anatomie, physiologische Chemie und Bakteriologie; mit so gutem Rüstzeug versehen, untersuchte er in zahlreichen Arbeiten Physiologie und Pathologie des Kindesalters. Die Ergebnisse seiner Forschung legte er grossenteils in dem von ihm mitbegründeten und noch heute von ihm herausgegebenen Archiv für Kinderheilkunde sowie in seinem in zahlreichen Auflagen verbreiteten Lehrbuch der Kinderheilkunde nieder.

Stets bestrebt, nach dem Goethewort alle seine „Eigenschaften zu kultivieren“, liess er neben seinem Forscherdrang auch sein hervorragendes Organisationstalent nicht unbefriedigt. In zahlreichen Arbeiten machte er sorgfältig durchdachte Vorschläge zum Ausbau der Kinderfürsorge, in einer Zeit, wo die soziale Hygiene noch so gar nicht modern war und dem Kinderschutz noch nicht wie heute ein „augustisch Alter blühte“. Sein Lehrbuch der Schulhygiene legt Zeugnis ab von dem weiten sozialärztlichen Gesichtskreis Baginsky's.

Aber als Mann der Tat liess er es nicht bei Vorschlägen bewenden. Schon die Seehospize beispielsweise fanden an ihm einen energischen Förderer. Vor allem aber ist seiner nie erlahmenden Tatkraft die aus Mitteln der privaten Wohltätigkeit erfolgte Errichtung des ersten grossen modernen Kinderkrankenhauses im Jahre 1890 zu verdanken, des Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhauses, wie es getauft wurde im Hinblick auf den warmen und tätigen Anteil, den die Kaiserin Friedrich dem Plane Baginsky's entgegenbrachte. Die Errichtung dieses Kinderkrankenhauses ist in Wahrheit eine vorbildliche soziale Grosstat zu nennen, besonders wenn man sich vor Augen führt, wie dürftig damals die Gelegenheit war, kranke Kinder anstaltlich zu versorgen. Ungezählte Scharen siecher Kinder fanden in den hellen, luftigen Räumen ihre Gesundheit wieder. Dass Bau und Einrichtung mustergültig waren, ist selbstverständlich. Ueberall zeigt sich, mit welchem Weitblick Baginsky den Betrieb dieser Anstalt einrichtete. Um nur einige charakteristische Dinge zu erwähnen: Von Anfang an hatte sich das Krankenhaus der sachverständigen Mitarbeit eines besoldeten Chemikers zu erfreuen, eine Maassnahme, deren Zweckdienlichkeit andere Anstalten erst viele Jahre später erkannt haben. Die Angliederung einer vollwertigen chirurgischen Station, unter Gluck's Leitung, erweist sich als gleich nützlich für die Behandlung der Kranken wie für die Ausbildung der Assistenten. Dann sei erinnert an die Pflegerinnenschule, die Baginsky in der Einsicht ins Leben rief, dass die Säuglings- und Kinderpflege eine besondere Schulung erfordere. Als die Stadt im Jahre 1900 das Krankenhaus übernahm, schlug dieser in voller Blüte stehenden Schule leider die Sterbestunde. Heute bildet die Ausbildung von Säuglings- und Kinderpflegerinnen eine Hauptforderung der modernen Fürsorgebewegung. Die Musteranstalt wurde die Pflanzstätte einer stattlichen Schar von Aerzten, die ihr dort erworbenes Wissen in alle Teile Deuschlands und des Auslands trugen. Baginsky selbst reifte in klinischer Beobachtung und emsiger Bearbeitung des gewaltigen Krankenmaterials zu dem grossen Arzt, als den ihn seine Schüler und seine Klienten schätzen. Hier wurden die Grundzüge für die Anwendung des Behring'schen Diphtherieheilserums aufgestellt, hier wurde und wird manch neues Diaeteticum für das Säuglingsalter sorgsam und objektiv geprüft. Allerdings fühlt sich Baginsky stark verantwortlich für das Wohl seiner Schutzbefohlenen, und das „nil nocere“ ist ihm oberstes Gesetz. Auch ist ihm eine gesunde therapeutische Skepsis eigen, wie sie bei einem kritischen Beobachter nicht verwunderlich ist, der *περιπλομενῶν ἐνιαυτῶν* so viel unfehlbare Heilmittel und Heilwege hat sang- und klanglos in den Orkus sinken sehen.

Dies Krankenhaus mag Baginsky wohl als die Krone seines Lebenswerkes betrachten, und so ist es ihm eine tiefe Freude, dass die Stadt jetzt das Haus in stattlicher Weise ausbaut.

So kann Adolf Baginsky heute mit freudigem Stolz auf den zurückgelegten Weg blicken. Gesundheit, Arbeitskraft und Arbeitsfreude sind ihm bis heute treu geblieben. Wie wir jungen Assistenten gar manches Mal, wenn wir in mitternächtiger Stunde die Potsdamer Strasse durchschritten, seine Studierlampe durch die Nacht schimmern sahen, so arbeitet auch heute noch bis in die tiefe Nacht hinein der von seiner Lebensaufgabe ganz erfüllte und hingenommene Mann.

Dieser mit scharfem, eindringendem Verstande, mit unbeirrbarem Weitblick gepaarte Fleiss hat ihn gipfelwärts den Weg geführt, den ihm niemand geebnet hat. Er ist ihn gegangen immer sich selber treu, ohne seine Ueberzeugung je umzubiegen oder auch nur zu verbergen.

Dem verehrten Lehrer, dem ausgezeichneten Arzt und Forscher, dem aufrechten Manne sei unser herzlichster Glückwunsch dargebracht!

Tugendreich-Berlin.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft vom 8. Mai (Vorsitzender: Herr Strauss) demonstrierte Herr Siegheim einen Fall von Lues heriditaria tarda, Herr Finkelstein einen Fall von Bronchialdrüsentuberkulose. (Diskussion: Die Herren Buttermilch, P. Fränkel, Pollnow, Strauss.) Herr Schmieden berichtete über einen Fall von Zerreissung der Vena cava inferior. (Diskussion: Herr W. Israel.) Herr Strauss demonstrierte einen Fall von aplastischer Anämie nach Magenblutung und besprach zwei Fälle von chronisch-acholurischen Icterus. (Diskussion: Herr Ewald.) Herr Gottschalk fasste seine Erfahrungen betreffs der Abderhalden'schen Schwangerschaftsreaktion zusammen. (Diskussion: Herr Erler, Uhlmann.) Herr Kron stellte einen eigenartigen Fall von Dystrophia musculorum progressiva an. (Diskussion: Die Herren Ewald, W. Alexander.)

— In der Sitzung der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 5. Mai (Vorsitzender: Herr Joachimsthal) sprach Herr Schuster über die Differentialdiagnose der Fingerkontrakturen. (Diskussion: Herren Kölliker-Leipzig, Joachimsthal, Schuster.) Herr Peltesohn und Herr Joachimsthal sprachen über seltene Thoraxanomalien (Diskussion: Herren Helburg und Böhm), Herr Oppenheim über Röntgenbehandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose.

— Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin. Der Kursus über soziale Medizin beginnt bereits am 30. Juni und dauert bis 11. Juli. Auskunft erteilt das Sekretariat der Akademie Moorenstrasse.

— Die Fortschritte in der ärztlichen und sozialen Versorgung des gesunden und kranken Säuglings umfasst ein vom Centralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen in Verbindung mit dem Seminar für soziale Medizin veranstalteter Zyklus von Kursen und Vorträgen, der im Kaiserin Auguste Viktoria-Hause in Berlin vom 2. bis 11. Juni d. J. stattfindet. Bei dem Zyklus wirken als Dozenten mit: Prof. Dr. Langstein, Direktor des Kaiserin Auguste Viktoria-Hauses, in Verbindung mit dem Oberarzt Dr. Bahrdt (Säuglingsklinik), Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Franz und Prof. Dr. Langstein (Das Stillen, einschliesslich Ammenwesen), Privatdozent Dr. Arndt (Hautleiden), Dr. A. Peyser (Hals-, Nasen-, Ohrenleiden), Prof. Dr. Krückmann (Augenleiden), Prof. Dr. Finkelstein (Die Beziehungen der Konstitutionsanomalien im Säuglingsalter zu den Erkrankungen einzelner Organe), Stabsarzt Dr. Hornemann (Milchhygiene), Dr. Edelstein (Milchchemie), Prof. Dr. Langstein, Dr. Bahrdt und Dr. Thomas (Diätetik und Milchküchenwesen), Dr. Rott (Was soll man Mädchen und Mütter in der Säuglingspflege lehren, und wie verhilft man ihnen zum Mindestmaass der erforderlichen Kenntnisse?), Dr. Bahrdt (Praktische Uebungen in der Säuglingspflege und ärztlichen Technik), Dr. Rott (Die Unterweisung des Hilfspersonals in der Säuglingspflege), Stabsarzt Dr. Hornemann (Stallhygiene der Milchtiere), Stadtrat San.-Rat Dr. Gottstein (Zusammenhang der Säuglingsfürsorge mit der allgemeinen Wohlfahrtspflege), Dr. Rott Wie kann man Säuglingsfürsorge, einschliesslich Milchwesen, organisieren?), Prof. Dr. Langstein (Die Besonderheiten des Säuglingsalters). Ausserdem werden Vorträge in Verbindung mit Besichtigungen der für die Kursteilnehmer sehenswerten Institute gehalten von: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Baginsky (Tuberkulose im Säuglingsalter — Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus), Prof. Dr. Bendix (Sommersterblichkeit — Säuglingsklinik, Charlottenburg), Dr. Lissauer (Ueber Mütterheime — Mütterheim Westend), Abhaltung einer Sprechstunde (Säuglingsfürsorgestellen Berlin), Privatdozent Dr. L. F. Meyer (Lues congenita — Kinderasyl, Schmidt-Gallisch-Stiftung), Dr. Rott (Krippenwesen — Krippe Kyffhäuserstrasse), Dr. Japha, Dr. Oberwarth und Dr. Orgler (Demonstration poliklinischer Fälle — Kinderhaus Blumenstrasse), Dr. Rott (Berufsvormundschaft und Säuglingsfürsorge — Kaiserin Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen), Prof. Dr. Erich Müller (Akute Infektionen im Säuglingsalter — Waisenhaus in Rummelsburg). — Die Teilnahme an dem Zyklus ist nur Aerzten gestattet und unentgeltlich (gegen Erstattung einer Einschreibegebühr von 5 M. für den ganzen Zyklus). Meldungen vom 15. Mai an im Bureau des Kaiserin Friedrich-Hauses für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4.

---

[1]) Mittlerweile ist diese Auffassung von anderer Seite freilich wieder bestritten worden.

— Den Glückwünschen, die aus der Feder eines seiner Schüler unserem verehrten Mitarbeiter, Prof. Adolf Baginsky, in dem Artikel auf S. 951 dieser Wochenschrift zu seinem 70. Geburtstage dargebracht werden, schliesst sich die Redaktion dieser Wochenschrift aus vollem Herzen an!

— Die italienische Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie hat Herrn Prof. Dührssen zum Ehrenmitglied, Herrn Prof. P. Strassmann zum korrespondierenden Mitgliede ernannt.

— Häufig schon wurden Klagen darüber laut, dass es „nichtoffiziellen“ Forschern schwer falle, einen Platz für ihre Arbeiten zu finden; denn mit einem nach Studentenart zu belegenden Arbeitsplatz ist natürlich einem selbständigen Forscher nicht viel geholfen. Als die Gründung der Kaiser Wilhelms-Gesellschaft bekannt wurde, hofften wohl manche, dass in ihren Forschungsinstituten auch solchen freien Forschern ein Unterkommen gewährt werden würde. Ob dies möglich ist und in Zukunft geschehen wird, bleibt abzuwarten. Auf einem anderen Wege sucht ein Vorschlag Waldeyer's die Aufgabe zu lösen, indem er im Herrenhaus die Schaffung eines Privatdozentenhauses anregte. Damit wäre schon viel gewonnen, aber keineswegs genug; denn wissenschaftliche Arbeit ist heute nicht mehr ein Reservat der Dozenten, und gerade die Nicht-Habilitierten leiden besonders unter dem erwähnten Mangel. Also man folge nur Waldeyer's Vorschlag, lasse aber dabei seine Konsequenzen nicht aus dem Auge und schaffe freie Forschungsinstitute.

— Der „Verband der Tierschutzvereine“ hat sich an die Vertreter der ärztlichen Forschung gewandt, um sich von ihnen sagen zu lassen, „innerhalb welcher Grenzen der wissenschaftliche Versuch am lebenden Tier als unentbehrlich anzusehen ist“. Zu diesem Zwecke schrieb er unter dem eben citierten Thema eine Preisaufgabe aus, welche von den Herren Rich. Lehmann in Freiburg i. Schl. und Werner Fischer-Defoy in Quedlinburg erfolgreich gelöst wurde. Man muss anerkennen, dass die Tierschutzvereine damit den richtigen Weg beschritten haben, und darf einem solchen verständigen, von den sonstigen maasslosen Angriffen wohltuend sich abhebenden Vorgehen gegenüber gerne und offen zugestehen, dass eine Schärfung des Gewissens bei manchen Experimentatoren durchaus nicht unangebracht erscheint. Deshalb ist der kleinen Broschüre (Kommissionsverlag von Franz Wagner-Leipzig), die die beiden Preisausschreiben enthält, auch die weiteste Verbreitung zu wünschen, und zwar sowohl in den Kreisen der Forscher, wie in dem Lager der „Antivivisektionisten“.

— Die „Deutsche Gesellschaft für Kaufmannserholungsheime E. V.“ hat kürzlich in Wiesbaden ihr erstes Heim eröffnet. Dabei hielten der Handelsminister Dr. Sydow und Sanitätsrat Sonnenberger-Worms Ansprachen.

— In Nr. 19 dieser Wochenschrift erwähnten wir unter Hinweis auf das im Ministerialblatt veröffentlichte Resultat des Impfgeschäfts im Jahre 1912, dass der nächste deutsche Aerztetag sich mit der Impffrage befassen wolle, um gegen die immer bedrohlicher werdenden Angriffe gegen das deutsche Impfgesetz Stellung zu nehmen. Mit Rücksicht auf die Tatsache, dass die Gegner des Impfzwanges besonders in den Reihen der Sozialdemokratie zu finden sind, ist von Interesse, dass in Nr. 9 der Sozialistischen Monatshefte Herr Kollege Chajes lebhaft für das Impfgesetz eintritt, wie er unseres Wissens auch schon früher einmal getan.

— Die bekannte Streitfrage, ob unsere ärztlichen Lokalvereine, die mit den Krankenkassen verhandeln sollten, als wirtschaftliche Vereine anzusehen sind und demnach die Eintragung ins Vereinsregister nicht beanspruchen können, wurde jetzt für den Bereich des preussischen Kammergerichts im Sinne des Ministers des Innern entschieden.

— Die soeben erschienene erste Abteilung des Jahresberichts über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin (Virchow's Jahresbericht, jetzt herausgegeben von Waldeyer und Posner) weist eine wichtige Neuerung insofern auf, als den bisherigen Kapiteln: Descriptive Anatomie, Histologie und Entwicklungsgeschichte, die von Prof. Sobotta-Würzburg bearbeitet sind, ein neuer Abschnitt: Physische Anthropologie voraufgeschickt ist — die Anregung hierzu hat Herr Geheimrat Waldeyer gegeben, die Bearbeitung übernahm Prof. Paul Bartels-Königsberg. An Stelle der Herren Prof. Wohlgemuth und Loewy hat Herr Dr. Bornstein-Hamburg die physiologische und pathologische Chemie übernommen — der Abschnitt Physiologie verblieb in den Händen von Prof. R. du Bois-Reymond. Auch sonst zeigt das Mitarbeiterverzeichnis einige bemerkenswerte Aenderungen: Prof. Oestreich-Berlin übernahm die allgemeine Pathologie — als Nachfolger Pagel's Herr Prof. Sudhoff-Leipzig die Geschichte der Medizin. Prof. Siemerling-Kiel berichtet jetzt über den grössten Teil der Erkrankungen des Nervensystems, Dozent Dr. v. Jagic-Wien über Krankheiten des Circulationsapparats, Privatdozent Dr. Franke-Heidelberg über allgemeine Chirurgie; Geheimrat Schwabach-Berlin über Ohrenkrankheiten; Prof. Asch-Strassburg über Krankheiten des Harnapparats.

Hochschulnachrichten.

Würzburg. Prof. Boveri hat den Ruf als Direktor des Instituts für experimentelle Biologie der Kaiser Wilhelms-Gesellschaft in Dahlem abgelehnt. — Wien. Nachdem der Wunsch, F. Kraus oder L. Krehl an Stelle v. Noorden's zu erhalten, sich aussichtslos erwiesen, ist nunmehr A. Schmid-Halle dafür in Aussicht genommen worden. — Bern. Habilitiert: Dr. Landau für Anatomie. — Lemberg. Professor Gluzinski wurde zum Hofrat ernannt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: San.-Rat Dr. A. Scheele in Schwelm.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: ordentl. Professor, Geh. Med.-Rat Dr. A. Heffter in Berlin, Marineoberstabsärzte a. D. W. Riegel, bisher vom Sanitätsamt der Marinestation der Ostsee, und Dr. R. Evers, bisher von der Marinestation der Nordsee.

In den Ruhestand getreten: Kreisarzt, Med.-Rat Dr. Altendorf in Prüm.

Niederlassungen: Dr. H. Machwitz in Charlottenburg, Dr. H. Putzig in Berlin, Arzt M. Bache in Halberstadt, Dr. P. Ritter in Jerichow, Arzt H. Schink in Erxleben, Dr. C. Schneider in Gladbeck-Brauck.

Verzogen: Dr. J. Wittemann von Heidelberg nach M.-Gladbach, Arzt G. Haas von Würzburg nach Hamborn, Dr. A. Bittner von Giessen nach Mülheim (Ruhr), Dr. W. Theopold von Duisburg-Meiderich nach Lemgo (Lippe), San.-Rat Dr. H. Hackenberg von Remscheid nach Düsseldorf, Geh. San.-Rat Dr. F. Wolff von Berlin-Wilmersdorf, Dr. M. R. Bonsmann von Marburg und Dr. J. Fauth von Strassburg i. E. nach Cöln, Dr. A. Schneider von Wiesbaden und Dr. K. Koch von Barmen nach Bonn, Dr. E. Fränkel von Bonn nach Heidelberg, Dr. H. Baumeister von Cöln nach Bedburg (Kr. Bergheim). Dr. F. Appel von Schöneberg (Kreis Marienburg, Westpr.) nach Spantekow, Dr. H. Appel von Spantekow nach Anklam, Dr. J. Hering von Clettwitz nach Stettin, Dr. P. Michaelis von Eggesin nach Chemnitz, Dr. G. Brinck von Wasserleben nach Eggesin, Arzt F. Borchert von Degow nach Afrika, Dr. F. Büscher von Strelitz nach Degow, Dr. G. Buchsteiner von Pennekow nach Stolpmünde, Dr. H. Wittenberg von Gadderbaum nach Neinstedt b. Thale, Arzt J. Bering von Gescher nach Münster, Dr. E. Lohmann von Borgentreich nach Arnsberg, Dr. F. Joelsohn von Bonn, Arzt A. Machatius von Apenburg (Kr. Salzwedel), Dr. K. Meyer von Birkenwerder, Dr. G. Reimann von Nürnberg, Arzt R. Pott von Wilhelmsruh, Aerztin Dr. E. Troschel geb. Schulz von Mainz, Dr. H. Duesberg von Mülheim a. Rh., Dr. V. Schauss von Erfurt, Dr. E. Kobligk von Dortmund, Dr. H. Beumer von Düsseldorf und Dr. F. Wagner von Oberaching nach Berlin, Arzt W. Glaser von Tempelhof, Arzt J. Geiger von München, Arzt R. v. Hippel von Berlin-Lichterfelde, Dr. H. Jordan von Mannheim, Arzt J. Ohlmann von Frankfurt a. M., Dr. F. Prinzing von Ulm nach Charlottenburg.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Aerztin E. Dinckelacker, Dr. E. Aronheim, Dr. B. Goldmann, Dr. K. Heuser und Dr. F. Theilhaber von Berlin, Dr. W. Mirauer von Charlottenburg, Dr. A. Blitz von Bad Oeynhausen.

Gestorben: Kreisarzt, Geh. Med.-Rat Dr. Lehmann in Hameln, Dr. F. Löwenstamm in Charlottenburg, San.-Rat Dr. A. Hamann in Jerichow, Arzt R. Uterwedde in Erxleben, Dr. K. Redecker in Koblenz.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.
Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 26. Mai 1913. № 21. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Gluck: Erfahrungen auf dem Gebiete der Chirurgie der oberen Luft- und Speisewege. S. 953.
Faber: Anämische Zustände bei der chronischen Achylia gastrica. (Aus der medizinischen Universitätsklinik in Kopenhagen.) (Illustr.) S. 958.
Döllken: Ueber Heilung tabischer Erscheinungen durch Arsen und durch Bakterienpräparate. (Illustr.) S. 962.
Obermiller: Ueber Arsenlähmungen. (Aus der Klinik für syphilitische und Hautkrankheiten der Universität zu Strassburg i. E.) S. 966.
Adler: Zur Adrenalinbestimmung im Blut. (Aus dem pathologischen Institut des Auguste Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg.) S. 969.
Vorkastner: Psychiatrie und Presse. (Aus der Königl. psychiatrischen und Nervenklinik zu Greifswald.) S. 971.
Bücherbesprechungen: Faber: Die Arteriosklerose, ihre pathologische Anatomie, ihre Pathogenese und Aetiologie. S. 976. de Terra: Vademecum anatomicum. S. 976. (Ref. Pinner.) — Axenfeld: Lehrbuch der Augenheilkunde. S. 976. (Ref. v. Sicherer.) — Brauer: Der Tuberkulosefortbildungskurs des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf. S. 976. (Ref. Samson.) — Mathes: Der Infantilismus, die Asthenie und deren Beziehungen zum Nervensystem. S. 976. (Ref. Münzer.) — Morawitz: Ueber Vorgänge der Selbstvergiftung und Entgiftung im Organismus. S. 977. (Ref. Jacoby.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 977. — Pharmakologie. S. 978. — Therapie. S. 978. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 979. — Parasitenkunde und Serologie. S. 979. — Innere Medizin. S. 980. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 981. — Kinderheilkunde. S. 982. — Chirurgie. S. 982. — Röntgenologie. S. 983. — Urologie. S. 985. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 985. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 985. — Augenheilkunde. S. 986. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 987. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 987. — Technik. S. 987.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. v. Hansemann: Demonstration von Präparaten des Herrn Fibiger zur künstlichen Erzeugung von Krebs. S. 988. Katzenstein: Heilung einer fast völligen Armlähmung durch Plexuspfropfung von der anderen Seite her. S. 989. Gontermann: Demonstration von Kalkablagerungen unter die Haut. S. 989. Bumm: Ueber die Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbehandlung bei Carcinom der weiblichen Genitalien. S. 989. — Vereinigung zur Pflege der vergleichenden Pathologie. S. 989. — Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin. S. 992. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 992. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 993. — Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr. S. 994. — Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik. S. 994. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 995. — Verein deutscher Aerzte zu Prag. S. 995.
II. Tagung der Vereinigung sächsischer Chirurgen. S. 995.
Deutscher Kongress für innere Medizin zu Wiesbaden. (Fortsetzung.) S. 997.
Armit: Londoner Brief. S. 998.
Aerztekurse in Wien. S. 999. — Vindobonensis: Pro domo. S. 999.
Tagesgeschichtl. Notizen. S. 1000. — Amtl. Mitteilungen. S. 1000.

Erfahrungen auf dem Gebiete der Chirurgie der oberen Luft- und Speisewege.[1]

Von

Prof. Dr. **Gluck**.

M. H.! Seit Jahrzehnten habe ich wiederholt und ausführlich unter anderem neuerdings in einer Monographie im Verein mit meinem Mitarbeiter und Kollegen Herrn Dr. Johannes Sörensen unsere Methoden und Resultate auf dem Gebiete der Chirurgie der oberen Luft- und Speisewege erörtert. Dem Resümee, welches ich heute über unsere Erfahrungen, einer an mich ergangenen Aufforderung Ihres geschätzten Vorstandes gern entsprechend, zu geben beabsichtige, darf ich eine kurze historische Reminiszenz vorausschicken.

Als ich im Jahre 1877 den russisch-türkischen Krieg als rumänischer Arzt mitmachte, brachte ich bei einem Verwundetentransport von der Donau unter anderen einen Soldaten nach Bukarest, der vor Plewna eine schwere Schussverletzung des Halses und speziell der Kehlkopfregion erlitten hatte, mit consecutiver Hautgangrän und jauchender Phlegmone und Nekrosen- und Fistelbildung am Kehlkopf und der Speiseröhre. Die tiefen buchtigen Wundhöhlen reinigten sich nach Abstossung volumöser fötider Gewebssequester. Aber trotz aller unserer Bemühungen erlag Patient einer septischen Fremdkörperpneumonie. Die genaue Beobachtung dieses Falles legte mir damals, also vor 36 Jahren, die Idee der prophylaktischen Resektion der Trachea nahe. Ein hervorragender russischer Kriegschirurg, dem ich davon sprach, sagte mir damals: ein so phantastischer Gedanke könne nur in dem durch die schrecklichen Eindrücke überreizten Gehirne eines ganz jungen Arztes auftauchen. Als mir im Jahre 1879 Exzellenz v. Langenbeck die Aufgabe erteilte, nach einem Verfahren zu forschen, um die letale Schluckpneumonie nach chirurgischen Eingriffen, speziell nach der Kehlkopfexstirpation zu verhüten, kam ich auf diese Idee zurück und begann meine Tierexperimente und Leichenversuche über Resektion und Naht der Luftröhre und über das Tracheostoma circulare. Die Hauptthese, welche wir damals aufstellten, lautete: „Bei Exstirpation des Larynx oder, allgemeiner ausgedrückt, bei all denjenigen Operationen, welche bisher durch Fremdkörperpneumonie so ungemein häufig den Tod herbeiführten, bietet die prophylaktische Resektion der Trachea und das Einnähen des Trachealstumpfes circulär in eine Hautboutoniere eine absolute Garantie gegen die Entwicklung der septischen Aspirationspneumonie.“ Es ist nun nicht uninteressant, zu konstatieren, dass diese Idee weit über 3 Jahrzehnte gebraucht hat, um sich in der praktischen Chirurgie das Bürgerrecht zu erwerben. Ich freue mich, dass gerade Mitglieder dieser Gesellschaft und speziell auch Herr Prof. Killian sich veranlasst gesehen haben, unsere Methode der Laryngektomie zu adoptieren und mit Erfolg davon Gebrauch zu machen. Ihnen allen ist ja bekannt, dass die Resultate unserer Versuche den Kern und Angelpunkt bilden, um den sich unsere erzielten Erfolge auf diesem Gebiete gruppieren, und dass diese Experimente einem Fermente gleich befruchtend auf die Entwicklung rationeller Modifikationen sowohl in der Technik und Nachbehandlung, als auch in den funktionellen Endergebnissen dieser Operation gewirkt haben.

Die erste Gruppe von Operationen, welche die Gefahr einer Aspirationspneumonie in sich bergen, betrifft Eingriffe, welche oberhalb des Larynxeinganges und seines Reflexapparates sich abspielen, also beispielsweise Oberkiefer, Nasenrachenraum, Zunge und Mundboden betreffen. Hierbei sind Operationen im steilen Sitze oder am hängenden Kopfe in Halbnarkose mit Kuhn'scher Tubage, temporäre Wundkompression, temporäre elastische Ligatur der Carotis communis, exakte Tamponade, Umstechungsnähte, die

---

1) Vortrag (mit Demonstration von Patienten), gehalten in der Sitzung der Laryngologischen Gesellschaft zu Berlin am 14. Februar 1913.

das Gewebe successive umschnüren und abnähen, bevor zwischen den Umstechungsligaturen und Suturen dasselbe weit im Gesunden durchschnitten wird, rationelle und sichere Hilfsmittel während der Operation. Nach derselben Lungengymnastik, kräftiges Abhusten und spirituöse Abreibungen des Brustkorbes neben Spülungen der Mundhöhle mit dem Irrigator und peinlicher Sorgfalt in der Nachbehandlung. Werden diese Gesichtspunkte exakt befolgt, so bedarf es keiner prophylaktischen Tracheotomie mehr für die überwiegende Mehrzahl dieser Fälle, dieselbe ist vielmehr als eine nachteilige Komplikation, ja sogar als eine eventuelle Gefahr zu erachten. Ich kann Ihnen über Oberkieferresektionen, Operationen von Tonsillar-Sarkomen und -Carcinomen, von Carcinomen der Zunge und des Mundbodens berichten, welche, nach diesen Prinzipien operiert, tadellos verliefen, und zwar in grossen Reihen von Fällen. Auch wenn es bei sehr umfangreichen Prozessen nötig wurde, den Unterkiefer in der Medianlinie zu resezieren und den Mundboden zu spalten, um sich einen bequemen Zugang zum Krankheitsgebiete zu bahnen; die einzige Hilfsoperation, nebenbei gesagt, die wir hierbei anerkennen, abgesehen natürlich von der Ligatur der Arteriae linguales bei Zungentumoren und der Ligatur der Arteria carotis externa oder temporären elastischen Abklemmungen der Carotis communis bei Tonsillargeschwülsten oder Oberkiefertumoren von besonderem Umfange oder besonderem Blutreichtum. Diese Ligaturen werden übrigens in einer anatomischen Region ausgeführt, welche an sich in einem ersten Operationsakte freigelegt werden muss, weil eine peinlich exakte Exstirpation der regionären Lymphdrüsen jedem dieser Eingriffe vorauszugehen hat. Diese Wunde wird dann genäht, drainiert und verbunden, bevor man zur Operation des primären Krankheitsherdes schreiten darf. Auch die krankhaften Zustände, welche eine Pharyngotomie zu ihrer radikalen Entfernung erheischen, bieten im allgemeinen bei richtiger Technik und Lagerung und bei Vermeiden der Verletzung der Nervi laryngei superiores keine Gefahr der Bronchopneumonie ab ingestis. Es wird Sie interessieren, dass der Fall von enormen Tonsillarcarcinomen, welchen Herr Kollege **Busch** in der vergangenen Sitzung hier demonstriert hat, von uns vor 3½ Wochen mit Resektion des Unterkiefers in der Mittellinie und Drüsenexstirpation radikal operiert ist und einen glatten und tadellosen Wundverlauf genommen hat. Der Patient ist jetzt als geheilt zu betrachten.

Die Gefahr der Aspirationspneumonie sowohl während der Operation, als auch nach derselben, wird zu einer drohenden und gravierenden bei denjenigen grossen Eingriffen, welche den Kehlkopf selbst betreffen, oder mit und neben ihm den Rachen und die Speiseröhre. Die Aspirationspneumonie dezimierte diese Operierten bis zu 56 pCt. in den ersten Tagen oder Wochen nach dem Eingriffe, trotzdem die Technik schon eine recht zweckmässige war und trotz der Tamponkanülen von **Trendelenburg**, **Hahn** und **Michael**, welche, so sinnreich sie an sich sind, den prinzipiellen Fehler an sich tragen, dass sie Teile, die konserviert und geschont werden sollten, nämlich die Luftröhre, auf das Intensivste reizten und schädigten, ohne den Zweck einer aseptischen Tamponade der Trachea in einwandfreier Weise garantieren zu können. Hier war das Gebiet, wo die prophylaktische Resektion der Luftröhre und die Bildung des Tracheostoma circulare für alle Totalexstirpationen des Kehlkopfes, und zwar sowohl für die einfachen, wie für die mit Resektion oder Exstirpation des Rachens oder des Halsteiles der Speiseröhre, malignen Strumen oder ausgedehnten Zungengeschwülsten so segensreich wirken sollten, während für die Hemilaryngektomie die cutane Laryngoplastik, kombiniert mit Jodoformschürzentamponade nach unseren Erfahrungen analoge Garantien bietet. Diese plastischen Operationen habe ich seit dem Jahre 1897 geübt, denselben eine grosse Zukunft vindiziert und sie im Jahre 1899 in einer Arbeit über Kehlkopfchirurgie und Laryngoplastik beschrieben, speziell auch für endonasale Operationen. Durch die implantierten gestielten Hautlappen wird eine dauernde Erhaltung des momentan erzielten Operationsresultates garantiert. Es ist das eine prinzipielle Tatsache, welche eine Generalisierung für viele einer Operation zugänglichen stenosierenden und obliterierenden Prozesse verdient. Wir befinden uns, wie ich glaube, in der ersten Phase einer sehr entwicklungsfähigen Methode, das waren meine damaligen Worte. In der Tat ist die Dermatoplastik uns in der Chirurgie der oberen Luft- und Speisewege zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel geworden. Ob wir ein Stoma cutaneum anlegen, ob wir die Hautlappen als organischen Schutzwall zur Umsäumung des Trachealstumpfes benutzen, ob sie eine Pharynxnaht decken, ob sie die Wirbelsäule nach der queren Pharyngektomie bekleiden, ob wir ein cutanes Ersatzrohr für die Trachea oder den Oesophagus und Pharynx bilden, immer liefert uns die Haut ein ausgezeichnetes physiologisches adaptationsfähiges Gewebe, welches im hohen Grade geneigt ist, an seinem Implantationsorte eine funktionelle Metaplasie anzunehmen und sich dem Charakter seiner neuen Aufgaben in geradezu idealer Weise anzupassen.

Für die totale Zungenexstirpation endlich mit Epiglottis und Zungenbein haben wir nach präliminarer tiefer Tracheotomie den Aditus ad laryngem temporär plastisch verschlossen und auf diese Weise die Schluckpneumonie mit absoluter Sicherheit vermieden.

Neben der Lösung des Problems der Eliminierung der Gefahr der Schluckpneumonie war es unsere Hauptaufgabe, die Operation zu einer aseptischen zu gestalten. Gute Vorbereitung des Kranken im weitesten Sinne des Wortes, tiefe Narkose mit Dräger'schem Sauerstoffapparat, Cocainpinselungen der Schleimhaut, um die Reflexe und die Würg- und Brechbewegungen während der Operation aufzuheben. Exakte Blutstillung durch Ligatur wesentlich der Hauptstämme, und zwar immer Umstechungsligatur, vermeiden die Nachblutungen. Prinzipielles Vermeiden von Massenligaturen und des Thermokauters, Entfernung der Muskulatur des Larynx und ausgiebige Fascienspaltung brachten es mit sich, dass keine grösseren Gewebsnekrosen sich bildeten und einfache Wundverhältnisse vorlagen. Bei grossem Pharynxdefekt und zweifelhafter Asepsis wurde der Defekt in Form eines Stoma an die äussere Haut angeheftet.

Wir operieren immer, wenn nicht vitale Kontraindikationen vorliegen, in einem Akte und ohne zwingende vorausgegangene Tracheotomie, dabei in tiefer Allgemeinnarkose. Unser Verfahren besteht im wesentlichen darin, dass wir

1. den Kehlkopf vor der Eröffnung der Luftwege völlig freilegen, die zuführenden Gefässe unterbinden und die regionären Lymphdrüsen exstirpieren;
2. nach Abtrennung des Kehlkopfes vom Pharynx den Pharynxdefekt sofort schliessen, während der Kehlkopf weit aus dem Wundgebiet hervorgezogen wird;
3. nach Abtrennung des Kehlkopfes von der Trachea die letztere in die Hautwunde einnähen;
4. die ganze Operationswunde durch Naht schliessen und durch eine Heilung per primam intentionem eventuell in 8 Tagen erzielen.

Damit ist a) eine radikale Entfernung alles Kranken garantiert, b) die Operation so lebenssicher als möglich gestaltet und c) der postoperative Zustand ein möglichst günstiger.

Die radikale Exstirpation der regionären Lymphdrüsen und Stränge weit im Gesunden eventuell mit Ausschaltung des Kopfnickers und der Vena jugularis communis vom Angulus venosus bis zum Foramen lacerum mit Nackenfett und Nackendrüsen war eine weitere Aufgabe, der wir uns mit peinlichster Sorgfalt unterzogen. Die exakte Wundversorgung, die Bildung einer künstlichen Lacuna vasorum zur Isolierung der Gefässscheiden von der Pharynxnahtlinie, die sekundären plastischen Operationen zum Schluss von Pharynxfisteln und Defekten bildeten eine fernere wichtige Aufgabe. Auch der Konstruktion unserer Kanülen und Ersatzprothesen widmeten wir unsere volle Aufmerksamkeit. Der Patient muss nach der Heilung dauernd unter ärztlicher Kontrolle bleiben. Jedes spätere Drüsenrecidiv muss sofort wieder operiert werden, ebenso Tracheal- oder Pharynxrecidive. Auch nach solchen wiederholten Recidivoperationen haben wir treffliche Erfolge noch zu erzielen vermocht. Nur die Hingabe an die gestellte Aufgabe und das sich dem einzelnen Patienten Widmen sichert einigermaassen den dauernden Erfolg im stets zunehmenden Umfange. Sie werden nachher einen Patienten sehen, dem wir vor 7 Jahren ausser dem Kehlkopf, der halben Schilddrüse, den Drüsen mit der Vena jugularis mit dem Kopfnicker, den ganzen Pharynx und den Halsteil der Speiseröhre entfernt haben; er trägt keine Kanüle, die verlorenen Organe sind durch ein cutanes Rohr ersetzt, Patient ist blühend und gesund und geht seinem Berufe als Polizeibeamter in vollem Umfange nach. Bei einem zweiten Patienten, den ich Ihnen vorführen werde, ist genau dieselbe Operation gemacht worden, wir mussten ihm aber wegen eines Recidivs noch den Pharynxstumpf bis zur Schädelbasis mit beiden Tonsillen entfernen, so dass ihm also vom Jugulum bis zur Schädelbasis Speiseröhre und Pharynx fehlt; er trägt noch unsere Gummiersatzprothese, wir wollen ihm aber demnächst die plastische Schlussoperation machen.

Die am Larynx Operierten müssen nach der Heilung eine ausreichende Atmung garantiert erhalten, sie dürfen keine relative Enge, keine Ateminsuffizienz aufweisen.

M. H.! Das klingt sehr selbstverständlich und ist es nach meiner Erfahrung leider doch nicht. Zu enge Kanülen und zu enge endolaryngeale Verhältnisse nach Laryngofissuren oder Hemilaryngektomie bedingen sehr ernste Gefahren. Zum Beispiel für das Herz und auch für das Gehirn, namentlich bei älteren Leuten, auch wenn der Patient subjektiv wenig klagt und sich mit dem Zustande abzufinden geneigt erscheint. Diese Gesichtspunkte haben uns veranlasst, analog unserem Tracheostoma circulare schon vor dem Jahre 1898 Laryngostomien und Tracheostomien auszuführen, als Sicherheitsventile, ein Zustand, welcher dem Patienten eine absolut freie Atmung garantiert. Wird dieses künstliche Schisma der Luftwege durch eine Gummipelotte oder Ventilprothese geschlossen, so ist nebenbei die Sprachfunktion eine ganz vortreffliche.

Ist es nun möglich, den Larynx später auf normale Weite zu bringen, dann kann das Laryngostoma plastisch verschlossen werden, aber nur in diesem einen Falle, sonst ist es besser, das Schisma zeitlebens persistieren zu lassen.

Das Alter der Geschwülste und die Kachexie der davon Befallenen betreffend herrschen unter den Aerzten oft die sonderbarsten Vorstellungen. Zum Beispiel wird bezweifelt, dass jemand ein Carcinom haben könne, weil er blühend aussieht, ferner wird das Alter der Geschwulst etwa mit dem Zeitpunkt identifiziert, wo die ersten Symptome eine ärztliche Untersuchung erheischten. Ein Carcinom kann viele Jahre lang bestehen, ohne das Allgemeinbefinden irgendwie zu stören oder irgendwie ein Symptom zu veranlassen, das haben wir schon sehr oft einwandfrei beobachtet. Vor einiger Zeit haben wir unter anderem einen Patienten für Herrn Geheimrat Schoetz laryngektomiert und geheilt, bei dem der Herr Kollege vor über zwölf Jahren einen Kehlkopfkrebs konstatierte. Der Patient war nicht zu bewegen, sich chirurgisch behandeln zu lassen, und erst, als vitale Indikation vorlag, liess er sich tracheotomieren und dann laryngektomieren. Analoge Beobachtungen über das Alter der Geschwülste und das Allgemeinbefinden ihrer Träger habe ich an den verschiedensten Organen anzustellen im Laufe der Jahre Gelegenheit gehabt.

Beobachtungen über das sogenannte Verhältnis des Cancer à deux haben wir relativ oft gemacht. In einem Falle sind beide Ehegatten im Verlaufe von zwei Jahren an Kehlkopfkrebs gestorben, in anderen Fällen hatte der Mann Kehlkopfcarcinom und die Frau Lebercarcinom, einmal beispielsweise hatte Vater und Sohn Zungencarcinom und ähnliches mehr.

Kombinationen von Tuberkulose der Lungen mit Larynxcarcinom haben wir zweimal gesehen, Uebergang von Pachydermie einmal und Uebergang von Papilomen in Larynxcarcinom zweimal in einwandfreier Weise. Es würde zu weit führen, die Verhältnisse hier weiter ausführen zu wollen.

Eine wichtige Tatsache sei hier noch hervorgehoben, die Latenz der Primärgeschwülste, speziell der Pharynxtumoren betreffend. Wiederholt haben wir Patienten zugewiesen bekommen, bei denen entweder vor einiger Zeit oder aber schon vor mehreren Jahren Drüsengeschwülste am Halse operiert waren, deren histologische Untersuchung Carcinom ergab. Man hatte sich zum Teil mit der Diagnose bronchogenes Carcinom geholfen und die laryngologische Untersuchung entweder oder den Befund nicht genau genug erhoben. In diesen Fällen fanden wir primäre Pharynxcarcinome und mussten die Radikaloperation ausführen. Wir möchten auf diese Verhältnisse mit aller Energie hinweisen.

Was nun die Indikationen zu den einzelnen operativen Eingriffen anbelangt, so vertreten wir folgenden Standpunkt.

1. Mittels der Laryngofissur operieren wir Stimmbandcarcinome, solange sie auf dem freien Rand des Stimmbandes im wesentlichen beschränkt erscheinen, nach vorne die Medianlinie, nach hinten den Processus vocalis nicht erreichen, jedenfalls nicht überschreiten, und solange die Beweglichkeit des Stimmbandes noch erhalten ist.

2. Carcinome der Epiglottis kann man, wenn sie auf deren Rand oder ihren freien Flächen beschränkt sind, durch einfaches Abtragen der Epiglottis an der Basis entfernen.

3. Mittels Hemilaryngektomie operiert werden endolaryngeale Krebse, die weder die vordere Commissur noch das Arygebiet der betreffenden Seite erreichen oder gar überschreiten, nach oben über den Aditus ad laryngem nicht hinausreichen und nach der Tiefe das Knorpelgerüst noch nicht durchbrochen haben.

4. Die totale Laryngektomie erfordern alle Larynxcarcinome, die nicht auf eine Seite beschränkt sind, ferner alle diejenigen, welche in den Pharynx übergreifen, auch wenn das nur auf der einen Seite der Fall ist; endlich alle Carcinome, welche an irgendeiner Stelle das Kehlkopfgerüst durchbrochen haben.

5. Der Kehlkopf kann nicht erhalten werden bei Carcinomen des Zungengrundes und der Epiglottis, welche von oben in den Larynx hineingewachsen sind. Bei Pharynxcarcinomen und Schilddrüsenkrebsen, welche auf den Kehlkopf übergreifen, auch wenn dieses Uebergreifen nur an einer umschriebenen Stelle sich nachweisen lässt. Bei einer Struma carcinomatosa war von anderer Seite erst rechts, dann links ein Strumaknoten entfernt worden. Die Patientin wurde bei uns bei der Aufnahme asphyktisch, die Tracheotomie tief im Jugulum machte unglaubliche Schwierigkeiten. Einige Wochen später haben wir den Kehlkopf mit der ganzen Struma und einer Anzahl Trachealringen exstirpiert, die Struma maligna war in den Kehlkopf hineingewachsen. Wir haben noch niemals aus dem Mediastinum anticum den Luftröhrenstumpf so tief herausexstirpiert. Das Endresultat ist ein vorzügliches, auch heute noch, im 7. Jahre nach der Operation. Die Patientin spricht ausgezeichnet und leitet ein grosses Pensionat, in dem sie sich in verschiedenen Sprachen unterhalten muss. Besonders interessant ist es, dass wir vor kurzem bei ihr rechts und links vom Luftröhrenstumpf ein paar Drüsenknoten fühlten, die sich bei der geplanten Operation als Schilddrüsengewebe herausstellten, welches sich von Drüsenresten wohl regeniert haben mag.

6. Die Lymphdrüsenmetastasen des Kehlkopfkrebses müssen bei der Operation mitentfernt werden, und zwar radikal.

7. Hat ein Kehlkopfkrebs schon umfangreiche Drüsen veranlasst, dann muss unter allen Umständen neben der radikalen Drüsenoperation der Kehlkopf mit der Epiglottis radikal entfernt werden.

8. Es gibt für uns eigentlich nur zwei Umstände, die der Operabilität eine Grenze setzen; einmal wenn der Tumor vom Kehlkopf und der Speiseröhre aus diffus in die umgebenden Weichteile hineingewachsen ist, so dass Halsorgane, Muskulatur und die Haut eine undifferenzierbare carcinomatöse Masse bilden, zweitens wenn der Tumor selbst oder die erkrankten Drüsengruppen auf beiden Halsseiten so mit der Gefässscheide verwachsen sind, dass es a priori unmöglich erscheint, sie zu entfernen, ohne beiderseits die Vena jugularis communis resezieren zu müssen oder gar die eine Carotis primitiva mitzuunterbinden. Die Ligatur der Carotis communis ist unter allen Umständen selbst bei jungen Individuen eine höchst bedenkliche Komplikation der Operation, und man wird sich nur im äussersten Notfalle zu derselben entschliessen dürfen. Die quere Naht und der plastische Ersatz der Blutgefässe, die, wie Ihnen bekannt sein dürfte, durch meine eigenen Experimente inauguriert sind, hat gerade für die Halsoperationen noch keine greifbaren klinischen Resultate gezeitigt. Selbstverständlich haben wir trotzdem die Carotisligatur oft genug ausführen müssen.

Die Laryngofissur wegen Carcinom haben wir 42 mal ausgeführt, die erste Serie von 35 Fällen mit einer Mortalität von 0 pCt.; unter den letzten 7 Fällen hatten wir 2 Todesfälle, beide Patienten waren 70 Jahre alt, der eine davon Diabetiker, beide mit Emphysem und eitriger Bronchitis aufgenommen. Nur zwei von den 42 Fällen haben ein Recidiv bekommen, und bei dem einen davon konnten wir durch Radikaloperation die dauernde Heilung erzielen.

Die Hemilaryngektomie haben wir 48 mal ausgeführt; die erste Serie von 28 Fällen ergab 3 Todesfälle, die letzte Serie von 20 Fällen hatte 0 pCt. Mortalität.

Von 160 Totalexstirpationen des Kehlkopfes haben wir bei der letzten Serie von 63 Fällen 0 pCt. Mortalität.

Wir konnten bei den 132 Operierten bis 1911 über 24 Fälle berichten, die 4 bis 15 Jahre recidivfrei waren, und über 21, die etwa 3 Jahre post operationem bei der Nachuntersuchung als recidivfrei befunden wurden.

Pharynxresektionen mit Laryngektomien haben wir 84 ausgeführt. Sie haben mit 21 Todesfällen die grösste Mortalität von 25 pCt., jedoch sind unter den letzten 24 Operationen nur zwei Todesfälle zu verzeichnen gewesen, so dass auch auf diesem schwierigsten Gebiet unsere Technik wesentliche Fortschritte gemacht hat.

Von den queren Resektionen des Pharynx und des Halsteils des Oesophagus hat v. Hacker aus der gesamten Literatur nur 25 Fälle zusammenstellen können mit 48 pCt. Mortalität, nur einer davon war nach $1^1/_2$ Jahren noch recidivfrei. Wir haben allein 47 solcher Fälle radikal operiert mit im ganzen 5 Todesfällen.

In denjenigen Fällen, wo eine Radikalheilung durch Operation ausgeschlossen ist, helfen wir unseren Patienten durch die sogenannte Organausschaltung eventuell für längere Zeit und genügen damit einer vitalen Indikation und einer humanen wichtigen ärztlichen Aufgabe. So haben wir bei den inoperablen Speiseröhrenkrebsen den intrathorakalen Oesophagus nach Gastrotomie und Oesophagotomie an der Körperoberfläche durch unsere Gummitrichterprothese ersetzt, welche diese beiden Stomata vereinigt, so dass der Patient in ausgezeichneter Weise sich wieder ernähren kann, und zwar auf einem der Norm analogen Wege. Für inoperable Zustände in den Mediastinen, welche zur Erstickung führen, haben wir, um einer vitalen Indikation zu genügen, die Operation der Lungenfistel ersonnen. Beide Methoden werden jetzt geübt und in den modernen chirurgischen Lehrbüchern eingehend beschrieben und empfohlen.

M. H., wir dürfen wohl hoffen, das technische und therapeutische Problem der chirurgischen Behandlung der oberen Luft- und Speisewege bei malignen Erkrankungen prinzipiell der Lösung näher gebracht zu haben. Immerhin bildet das von uns bisher erreichte experimentelle und klinische Forschungsresultat begreiflicherweise nur eine Etappe auf der Bahn zu stetig vollkommeneren Behandlungsmethoden.

Ueber die funktionellen Endresultate, speziell die Sprachresultate bei den verschiedenen Operationen (Laryngofissur, Hemi- und Totalexstirpation, Bildung eines cutanen Trachealrohres), ebenso über die Pharynxstimme, die Sprache ohne Zunge und die Sprache mit künstlichem Kehlkopf möchte ich Sie durch die nun folgenden Krankendemonstrationen aufklären.

Der erste Fall, welchen ich Ihnen vorstelle, betrifft einen jungen Mann, den ich im Jahre 1899 wegen eines kolossalen hämorrhagischen Sarkoms des Oberkiefers operiert habe. Er war von verschiedenen Kliniken als inoperabel zurückgewiesen. Ich will bemerken, dass es der letzte Fall ist, bei dem wir die prophylaktische Tracheotomie angewandt haben. Acht Tage später unterbanden wir die rechte Carotis externa und entfernten den Oberkiefer mit der Geschwulst, wobei auch die Keilbeinhöhle von Geschwulstmassen ausgeräumt und reseziert werden musste. Im Jahre 1903 haben wir ein Recidiv an der Zungenbasis entfernt und 1908 noch einmal einen kleinen Knoten an derselben Stelle. Die Entstellung ist gering, die Sprache eine sehr gute und Patient vollkommen geheilt und arbeitsfähig.

Der zweite Fall, den ich Ihnen vorstelle, betrifft einen 58 jährigen Patienten, dem wir wegen eines sehr grossen Carcinoms der Zunge nach vorausgehender Drüsenexstirpation und Unterbindung beider Arteriae linguales die ganze Zunge bis zur Epiglottis entfernt haben nach vorausgegangener Resektion des Unterkiefers in der Mittellinie und Spaltung des Mundbodens. Die Zunge wurde am hängenden Kopf exstirpiert unter möglichster Schonung des Mundbodens und Rekonstruktion desselben, d. h. es wurde schrittweise vorgegangen unter tiefgreifenden Umstechungsnähten und Umstechungsligaturen, immer etappenweise operiert, so dass also der eine Mitarbeiter unterbindet und erst nach der Unterbindung der andere Operateur schneidet. Mit der letzten Umstechung und der letzten Naht ist die sehr wenig blutreiche Operation beendet. Wenn Sie dem Patienten in den Mund sehen wollen, werden Sie den Eindruck haben, als ob er noch eine Zunge hätte, so vollkommen erreichen es die Kranken durch Uebung, ihren Mundboden zu heben und eine vicariierende Funktion für den Verlust der Zunge anzubahnen. Andere Fachgenossen haben das von uns geübte Verfahren ebenfalls erprobt und sich sehr anerkennend darüber geäussert. Wir können bei frühzeitiger Diagnose radikaler operieren, in der Ueberzeugung, nicht nur mit grösserer Sicherheit eine recidivfreie Periode von langer Dauer zu erzielen, sondern auch trotz des radikalen Eingriffes ein tadellos funktionelles Sprachresultat zu erzielen. Diesem Patienten mussten wir übrigens vor einiger Zeit ein sehr ausgedehntes Drüsenrecidiv mit Entfernung des Kopfnickers und der Vena jugularis vom Angulus venosus bis zum Foramen lacerum entfernen, wobei der Drüsentumor von der Carotis lospräpariert und der Nervus vagus aus der Geschwulstmasse herausgelöst werden musste; auch diese Operation ist glatt verlaufen. Der 71 jährige Herr, welchen ich Ihnen 1909 ohne Zunge demonstriert habe, ist heute noch im 75. Lebensjahre recidivfrei und spricht ausgezeichnet.

M. H., den dritten Fall, welchen ich Ihnen vorstelle, haben wir im Jahre 1897 operiert. Er litt an schwerer Lungentuberkulose mit Lungenblutungen und erkrankte dann an schwerer Tuberkulose des Larynx. Die Tracheotomie war bereits in Hamburg ausgeführt worden. Das Lumen des Kehlkopfes war mit der feinsten Sonde von der Trachealwunde her nicht mehr zu passieren. In einem ersten Akte wurde die totale Laryngofissur ausgeführt mit Exstirpation der Tracheotomienarbe; die Epiglottis wurde exstirpiert mit der Schleimhaut der Sinus pyriformes, der Kehlkopf in seiner Totalität exenteriert sowie nekrotische Kehlkopfknorpel reseziert. In der restierenden Höhle wurden Hautlappen der Nachbarschaft hineingeschlagen und in den Hohlraum hineintamponiert und daselbst nach oben unter Bildung eines neuen Larynxeinganges sorgfältig eingenäht. Die Tuberkulose ist beseitigt, der Kehlkopf völlig mit gesunder äusserer Haut austapeziert. Bei der Untersuchung mit dem Spiegel sieht man einen völlig benarbten, linsenförmig gestalteten Spalt, ein Schisma, durch welchen die Atmung vor sich gehen kann. Die Hautlappen haben einen mucösen Charakter angenommen; beim Laryngoskopieren bemerkt man, dass die Rima glottidis eine linsenförmige, ganz vernarbte Eingangsöffnung bildet, durch die Patient auch nach oben zu respirieren in der Lage ist; auch kann man sich überzeugen, wenn ich mit dem Trousseau die Narbenlippen auseinandersperre, dass die äussere Haut gar keinen cutanen Eindruck mehr macht, wohl verstanden, handelt es sich nicht etwa um eine Metaplasie des Epithels, die Haut hat sich aber den neuen anatomischen Bedingungen vollkommen adaptiert. Ich halte diesen Fall für prinzipiell wichtig, weil er beweist, dass es in der Tat möglich ist, nachdem auf chirurgischem Wege die Tuberkulose beseitigt ist, nur äussere Haut zur totalen Laryngoplastik zu benutzen. Es ist ferner hier zum ersten Male nach einer so eingreifenden Larynxoperation eine Laryngostomie gemacht worden und durch dieselbe ein Zustand geschaffen, der den Patienten vollkommen befriedigt; er atmet durch den Spalt, trägt einen Hemdkragen, der hinten auf der Wirbelsäule geknöpft wird und ihm also sein Schisma während des Sprechaktes verschliesst und kommt seinem Berufe als Kaufmann nun schon im 17. Jahre nach der Operation in vollstem Umfange nach. Ich will noch bemerken, dass ich den Patienten später wegen einer käsigen Orchitis auf der rechten Seite kastrieren musste, und dass ihm vor einiger Zeit die linke Niere und der Harnleiter wegen Tuberkulose entfernt werden mussten. Genau so also, wie wir Gelenkresektionen und Drüsen bei Kindern und Erwachsenen oft an mehreren Stellen wegen Tuberkulose operieren müssen, so gehört der Kehlkopf auch zu denjenigen Organen, die wir nach genauer Erwägung der Indikationsstellung mit voller Aussicht auf Erfolg in den Bereich unserer chirurgischen Bestrebungen ziehen dürfen. Ich weiss wohl, dass ich mich mit dieser These in einem gewissen Gegensatz zu vielen Laryngologen befinde, muss aber dieser unserer Ueberzeugung im Interesse der Kranken Ausdruck geben.

Der vierte Fall, den ich Ihnen vorstellen will, ist in seinem vierten Lebensjahr wegen Diphtheritis tracheotomiert worden; er hat dann jahrelang eine Kanüle getragen und und ist darauf in der Charité, wo er zwei Jahre gelegen hat, mit Laryngofissur und Bougieren behandelt worden. Diese Behandlung ist erfolglos geblieben. Als der Knabe, jetzt neunjährig, vor einem Jahre zu uns kam, hatte er eine sehr schwere eitrige Bronchitis und eine vollständige Obliteration des Kehlkopfes, auch litt er sehr unter Reizerscheinungen von der Kanüle und Reflexhusten. Wir sind bei ihm so verfahren, wie wir das im Jahre 1896 bereits beschrieben haben. Zwei verschiedene Methoden stehen uns bei diesen Fällen zu Gebote. Zunächst legen wir die Tracheotomie tief unten im Jugulum an, dann exstirpieren wir die alte Tracheotomienarbe mit der narbigen Haut und resezieren hierauf die Trachea im Krankheitsgebiet bis auf den Oesophagus. Es wird, wie ich mich ausdrücken möchte, scheibenförmig schrittweise so lange und so viel von der Trachea reseziert, ebenso vom Ringknorpel, wenn nötig bis in das Arygebiet, bis man zwei weite, adaptationsfähige Lumina erhält. Diese beiden Lumina werden circulär miteinander vernäht, darauf eine Hautnaht gemacht, die Kanüle wird später entfernt. Auf diese Weise haben wir bei einer Anzahl bereits publizierter Fälle vortreffliche Dauerresultate erzielt. Bei dem hier vorgestellten Knaben war diese Methode nicht ausführbar, und haben wir unser zweites Verfahren zur Anwendung gebracht. Zunächst haben wir vom Arygebiet nach abwärts nicht nur die Haut und die Tracheotomienarbe, sondern auch den Ringknorpel und eine Reihe von Trachealringen radikal unter Freilegen der vorderen Wand des Oesophagus exstirpiert. Darauf haben wir zwei rechteckige Hautlappen der Nachbarschaft mobilisiert, auf den Oesophagus in der Medianlinie aufgepflanzt, nach unten an den Trachealstumpf und nach oben an den Kehlkopfrest angenäht, nun die Wunde tamponiert und in den Trachealstumpf eine Kanüle eingesetzt. Während der Nachbehandlung trug der Knabe einen modifizierten Dupuis mit möglichst kurzem Trachealschenkel und Ventilprothese, dessen oberer Schenkel aus einem Gummirohr besteht, welches in den Larynx hineinreicht. Nach Heilung dieses ersten Operationsaktes besass der Knabe zwischen Trachealstumpf und Larynx eine cutane Mulde, welche die Hinterwand und die Seitenwände des späteren cutanen Trachealrohres bildeten. Die Schlussplastik haben wir ein halbes Jahr nach der ersten Operation ausgeführt, so dass das Resultat ein tracheo-laryngeales Hautrohr darstellt, welches tief im Jugulum einen gut umsäumten Längsspalt als Sicherheitsventil für die Atmung besitzt. Der Knabe trägt keine Kanüle mehr, all seine Reflexerscheinungen sind geschwunden, er kann mit lauter, wenn auch heiserer Stimme anhaltend sprechen und ist als vollkommen geheilt zu betrachten.

Auf diesem Wege können wir ein cutanes Rohr bilden von der Arygegend bis hinab zum Jugulum. Es ist gar nicht notwendig, dass hier ein Periostknochenlappen zur Bildung der vorderen Trachealwand benutzt wird. Das blosse cutane Rohr genügt, wie Sie sehen, vollkommen. Das Schisma, welches als Sicherheitsventil für die Atmung bestehen blieb, kann man jederzeit später plastisch verschliessen.

Ich lege auf die Ihnen vorgestellten Fälle einen besonderen Wert, weil, wie ich hervorheben will, wir die Laryngoplastik zuerst angegeben und mit Erfolg geübt haben und ebenso das Verfahren der Laryngo- und Trachostomie von uns begründet ist. Diese und ähnliche Operationen haben wir übrigens nicht nur bei Tuberkulose und bei postdiphtherischen Zuständen, sondern auch bei Folgezuständen nach Selbstmordversuchen und bei akuten eitrigen nekrotisierenden Prozessen am Kehlkopf und der Trachea mit ganz ausgezeichneten Dauererfolgen geübt. Noch bemerken will ich hierzu, dass wir bei unseren Trachealresektionen und Heraufziehen des Trachealstumpfes und circulärer Naht desselben mit dem resezierten Larynx in der Höhe des Arygebietes das schon längst getan haben, was Föderl für das Kehlkopfcarcinom empfiehlt. Was aber bei unseren nicht carcinomatösen Fällen möglich war mit Erhaltung des Larynxeinganges, das ist bei dem Kehlkopfcarcinom nicht durchführbar; fallen doch dabei die Epiglottis, der Kehlkopfeingang und die Nervi laryng. superiores fort, und würde es zwecklos sein, nun den Trachealstumpf etwa an die Schleimhaut der Sinus pyriformes annähen zu wollen, unweigerlich würde doch die letale Schluckpneumonie die Folge dieses operativen Versuches sein.

Aus der Reihe unserer mit Laryngofissur behandelten Kehlkopfcarcinome ist der hier anwesende 47jährige Patient erschienen, der vor 17 Monaten operiert wurde. Wenn Sie ihn laryngoskopieren, werden Sie konstatieren, dass sich ein neues linkes Stimmband gebildet hat. Patient ist in einer grossen Fabrik sehr tätig und spricht den ganzen Tag mit seinen Kunden, ohne sich angestrengt zu fühlen.

Manche unserer Patienten mit konservativen Laryngofissuren und partiellen Larynxexenterationen sprechen wie Leute mit intaktem Kehlkopf, andere wiederum haben ein etwas heiseres Organ.

Wir kämen jetzt zu der Demonstration von halbseitig Laryngektomierten. Bei dem ersten Fall handelt es sich um ein 24jähriges Mädchen, welches ich vor 12 Jahren operiert habe; es war im Kinderkrankenhause mit schwerer Dyspnöe und Tuberkulose des Kehlkopfes aufgenommen. Wir mussten die geschwulstartige ulceröse Tuberkulose mit Entfernung des halben Kehlkopfes und nachfolgender Laryngoplastik behandeln. Die Patientin hat, wie Sie sich überzeugen können, eine geradezu normale tadellose Stimme, mit der sie auch zu singen imstande ist. Das Stimmband der gesunden Seite schwingt über die Medianlinie hinaus und die Haut der Laryngoplastik kommt ihr funktionell entgegen. Das Laryngoschisma wollten wir auch jetzt trotz des dringenden Wunsches der Pat. nicht schliessen, weil eine relative Atemenge noch besteht. Dieser relativen Enge des Kehlkopfeinganges verdankt aber die Pat. die überraschende Funktion. In diesem Falle ist kein Recidiv der Tuberkulose weder lokal noch an anderen Drüsen oder Gelenken aufgetreten, sondern die Heilung ist eine definitive.

Dem Herrn, welchen ich Ihnen jetzt demonstriere, habe ich vor drei Jahren den halben Kehlkopf wegen Carcinom exstirpiert und in einer zweiten Sitzung carcinomatöse Halsdrüsen radikal entfernt. Der Spalt ist bei ihm ein verhältnismässig grosser, und Sie können beim Sprechakt und beim Anlauten die Funktion des Stimmbandes der gesunden Seite direkt beobachten. Auch seine Sprache ist eine recht gute. Der dritte Herr ist vor 8 Jahren wegen eines Kehlkopfcarcinoms mit halbseitiger Exstirpation behandelt worden. Er spricht ausgezeichnet und hat gestern einen Vortrag von einer halben Stunde gehalten. Wenn das Laryngoschisma fest zugehalten wird, so hören Sie einen deutlichen Stridor. Die Nacht über habe ich ihn verpflichtet, die Prothese abzunehmen und durch den Kehlkopfspalt zu atmen. Patient raucht stark, ist überhaupt ein Lebemann, und wenn er noch obendrein eine insuffiziente Atmung hätte, so würde zweifellos sein Herz diesen Anforderungen nicht gewachsen sein. Wenn er nicht eine relative Enge hätte, würde er nicht so gut sprechen. Das Stimmband der gesunden Seite kann natürlich nicht in jedem Falle etwas Aussergewöhnliches leisten, es muss ihm etwas funktionell entgegenkommen von der implantierten Haut, und das ist nur möglich bei der schon so oft erwähnten relativen Enge. Sobald der Kehlkopfeingang zu weit ist, verschlucken sich die Kranken und sprechen schlechter. Beides sind Nachteile, lieber also ein Laryngostoma und eine kleine Pelotte und guter Schluck- und Sprechakt.

Wir kämen nun zu den Totalexstirpierten. Der erste Patient ist vor 10 Jahren operiert worden, und zwar handelt es sich um eine totale Laryngektomie, partielle Pharynxresektion und Drüsenexstirpation. Er trägt noch eine Kanüle, weil er ängstlich ist und sich daran gewöhnt hat. Seine Sprache ist laut und verständlich, und er arbeitet schwer in seinem Berufe. Der zweite Herr, den ich demonstriere, ist vor 3 Jahren in seinem 22. Lebensjahre hemilaryngektomiert worden wegen Carcinoms. Vor $2^{1}/_{2}$ Jahren mussten wir ihm wegen Recidivs auch die andere Kehlkopfseite entfernen und die erkrankten Drüsen. Er ist jetzt 26 Jahre alt, blühend und gesund, grosser Reiter und Tänzer und, wie Sie sich überzeugen können, spricht er geradezu verblüffend. Er kann telephonieren und verkehrt den ganzen Tag mit seinen zahlreichen Kunden. Ich erwähne hier noch einen Patienten, und zwar einen berühmten Baritonisten, dem wir wegen Carcinoms leider den Kehlkopf entfernen mussten. Dieser Kranke hat eine so ausgezeichnete Sprachfunktion wiedererlangt, dass er jetzt in Odessa als Gesangslehrer tätig ist. Der vierte Patient ist vor 5 Jahren operiert worden, und zwar handelte es sich um eine Totalexstirpation wegen Carcinoms. Er leidet im Herbst und Frühjahr an Tracheitis sicca und Bronchialkatarrhen, sonst geht auch er seinem Berufe nach und spricht, wie Sie sich überzeugen können, ganz vortrefflich.

Sie sehen an allen Fällen, wie bei dem Tracheo- und Laryngostoma äussere Haut und Tracheal- oder Kehlkopfschleimhaut an den Narbenlinien miteinander verschmolzen sind und ineinander übergehen.

Die Patientin, welche ich Ihnen jetzt demonstriere, ist vor 6 Jahren operiert worden; sie litt an Lungenphthise und sehr schwerer Kehlkopftuberkulose. Wir mussten ihr den ganzen Kehlkopf mit der Epiglottis entfernen, seitdem ist sie gesund, trägt keine Kanüle und kann tadellos schlucken. Sie muss sehr schwer arbeiten und, um ihren Unterhalt zu verdienen, schon vor 4 Uhr früh aufstehen. Sie kann nun nicht die Pharynxstimme mit Erfolg gebrauchen, deshalb trägt sie einen von uns konstruierten Apparat, der unter Ausschaltung der Lungen auf mechanischem Wege eine Stimme ertönen lässt. Die Patientin trägt an einem Gurt einen leichten polierten Holzkasten, in diesem Holzkasten befinden sich vier Blasebälge und ein metallisches Luftreservoir. Den Kasten verlässt ein Gummischlauch, welcher in einem Metallbügel endigt, der nach dem Gesicht, der Ohrgegend und dem Jochbogen der Patientin modelliert ist. Am Ende des Metallbügels befindet sich eine Metallolive; diese Metallolive ist mit einer Klemme versehen, welche die Nasenscheidewand der Patientin zwischen ihre Branchen fasst. In der Metallolive befindet sich die Stimme, und von der Olive geht ein Gummischlauch noch etwa 11 cm in das Nasenloch der Patientin, um etwa hinter dem Velum pendulum zu münden. Wenn nun die Patientin mit der Kurbel, welche an dem Holzkasten angebracht ist, die Blasebälge in Tätigkeit versetzt, so entweicht aus dem Luftreservoir die Kompressionsluft in den Gummischlauch und bringt die Stimme in der Metallolive zum Tönen. Dieser Ton wird in den Nasenrachenraum geleitet, und wenn die Patientin gleichzeitig Artikulationsbewegungen macht, so dass Stimme und Artikulationsbewegungen einen physiologischen Akt bilden, so spricht sie mühelos mit lauter, im grössten Raume hörbarer Stimme, wovon Sie sich selbst überzeugen können. Der Apparat, wie Sie ihn hier sehen, ist das Resultat ziemlich schwieriger Ueberlegungen gewesen und durchaus brauchbar. Jeder Aphonische, jeder, dem für eine gewisse Zeit eine Schweigekur auferlegt ist, sowie natürlich jeder Laryngektomierte kann mit Hilfe dieses Apparates seinem Sprachbedürfnis in tadelloser Weise nachkommen. Ich will noch kurz bemerken, dass wir auch versucht haben, den Apparat vom Munde aus in Tätigkeit zu setzen, und dass wir auch auf andere Weise, also z. B. auf elektrischem Wege oder mit Hilfe von Telephonmembranen oder aber endlich mit Hilfe von Tonkonserven, d. h. von phonographischen Platten, welche mit den lang ausgedehnten Tönen von Sängern oder Sängerinnen geladen sind, für unsere Zwecke erfolgreiche Versuche gemacht haben; ja, dass ich sogar Herrn Edison bei seiner letzten Anwesenheit in Berlin für diese Zwecke zu interessieren versucht habe. Er liess mir auch sagen, er wolle eventuell in Amerika darüber nachdenken und mir dann Bescheid zukommen lassen.

Ich zeige Ihnen endlich die beiden Patienten, welche ich im Eingange meines Vortrages bereits erwähnt habe, und denen also nicht nur der Kehlkopf und mehrere Trachealringe, sondern auch der Pharynx in seiner Totalität fehlt, denen ferner die Drüsen auf der rechten Seite mit Vena jugularis und Kopfnicker und der halben Struma mit dem Isthmus entfernt sind. Der erste Patient, bei dem schon die Schlussplastik längst gemacht ist, ist im Jahre 1907 operiert und hat auch eine genügende Sprachfunktion. Bei dem zweiten Patienten wollen wir demnächst die Schlussoperation, d. h. die Bindung des cutanen Pharynx-Oesophagusrohres ausführen. Wir mussten bei ihm vor kurzem eine Recidivoperation ausführen und haben dabei den Pharynxstumpf mit beiden Tonsillen bis zur Schädelbasis hin wegnehmen müssen. Sie können sich durch Untersuchung mit dem Spiegel davon überzeugen, dass ihm also ausser dem Kehlkopf von der Schädelbasis bis zum Jugulum Pharynx und Oesophagus fehlen und von uns plastisch mit Erfolg rekonstruiert werden sollen, falls er kein Recidiv bekommt.

Was nun die plastischen Operationen anbelangt, nicht bloss diejenigen wegen Carcinoms, sondern auch diejenigen bei stenosierenden und ulcerösen Prozessen, so wird vielfach der Fehler begangen, dass einmal die Operation zu früh gemacht wird, wenn das Material noch ungeeignet für eine prima intentio und mangelhaft ernährt erscheint, und dass zweitens man nicht, so wie wir es empfehlen, alles narbige und alles pathologische Gewebe, ganz gleich ob es sich um Haut oder andere Gebilde handelt, radikal weit im Gesunden umschneidet und entfernt, bevor man zu einer Plastik schreitet. Eine erfolgreiche Plastik erfordert unter allen Umständen, dass normale physiologische Gewebe für dieselbe benutzt werden. Nur dann können die neugebildeten oder rekonstruierten Kanäle oder Hohlräume, ganz gleich, ob es sich um Kehlkopf, Schlundkopf oder Luftröhre handelt, dauernd die ihnen durch die Operation wiedergegebene Form, Weite und Rekonstruktion beibehalten und eine tadellose Funktion liefern.

M. H.! Ich hoffe, dass die Ihnen vorgestellten Fälle Ihnen bewiesen haben, dass wir von den subtilsten konservativen Operationen bis zu den radikalsten und eingreifendsten in der Lage sind, durch unsere operativen Methoden funktionelle und kosmetische Dauerresultate zu erzielen.

Was den Fall von cylindrischer Dilatation des Oesophagus im Halsteile bis zum Jugulum anbelangt, dessen Röntgenbild ich Ihnen demonstriert habe, so möchte ich denselben hier nicht genauer erörtern, weil der inzwischen vollkommen durch die Operation geheilte Fall an anderer Stelle von uns ausführlich veröffentlicht werden soll.

Aus der medizin. Universitätsklinik in Kopenhagen.

Anämische Zustände bei der chronischen Achylia gastrica.[1]

Von

Prof. **Knud Faber.**

Der Gegenstand, über den ich heute Abend die Ehre habe vor Ihnen zu sprechen, ist vielfach diskutiert und auch von mir und meinen Mitarbeitern wiederholt behandelt worden. Wenn ich gleichwohl die Frage von neuem besprechen möchte, so geschieht es, weil sie ständig ungelöste Probleme umfasst, und weil die Sache viel praktische Bedeutung hat und nicht immer nach Verdienst gewürdigt wird.

Die chronische Achylia gastrica ist ja eine Krankheit, die in den letzten Dezennien die Aerzte mehr und mehr beschäftigt und auch die praktischen Aerzte interessiert, weil sie so ausserordentlich häufig ist und weil ihre richtige Behandlung für die Patienten so wichtig und in der Regel für den Arzt so dankbar ist, der die Natur der Krankheit kennt. Es ist denn auch eine beträchtliche Zahl, die in den Krankenhäusern behandelt wird, so dass ich aus den letzten Jahren ein Material von über 200 Patienten aus meiner Klinik habe sammeln können, und dieses Material will ich meiner heutigen Darstellung zugrunde legen.

In dem Material sind nicht mitgerechnet die Kranken mit Krebs, Lungentuberkulose, chronischer Bronchiektasie und Diabetes mellitus, bei welchen Krankheiten die Achylie ein häufiges sekundäres Leiden ist. Auch die Fälle sind nicht mitgerechnet, wo die Achylie nur ein vorübergehendes Phänomen war, das sich nach einer oder zwei Untersuchungen als in eine Hypochylie mit niedrigen Säurezahlen übergehend erwies.

Dahingegen sind alle Fälle von Anämie mitgerechnet, selbst wenn diese wie bei den perniciösen Anämien ein recht selbständiges und dominierendes Symptom war.

Ueber die Anämie bei den ersten 112 Patienten habe ich in einer kleinen Mitteilung 1912 berichtet; sie werden in der Gesamtzahl hier mit aufgeführt. Seitdem ist das Material um 95 Fälle vermehrt, so dass ich im ganzen über 207 Fälle von chronischer Achylia gastrica verfüge.

Tabelle 1 gibt eine Uebersicht über die nach Altersgruppen verteilten Fälle, sowie eine Angabe der von Anämie begleiteten Fälle.

Tabelle 1.

Jahre	Achylie	80—65 pCt. Hb	65 pCt. Hb	Pern. Anämie
10—20	6	0	1	—
21—30	41	5	9	1
31—40	40	1	4	5
41—50	39	3	5	7
51—60	56	4	2	7
61—70	22	2	1	2
71—80	3	—	—	—
	207	15	22(15)	22 59
			11 pCt.	11 pCt. 28,5 pCt.

Die Hauptmasse der Kranken verteilt sich auf die Jahre von 20 bis 60 und ziemlich gleichmässig über diesen Zeitraum, wenn sie auch meist im Alter von 50 bis 60 Jahren stehen. Ich muss sogleich betonen, dass diese Tabelle nur Angaben über das Alter der Achyliekranken macht, die das Hospital aufgesucht haben. Verschiedene Untersuchungen, so unter anderen von Seidelin, zeigen, dass die Achylie naturgemäss an Häufigkeit mit dem Alter der Kranken zunimmt und sich ausserordentlich häufig im hohen Alter findet, doch macht sie in diesen Jahren selten starke Symptome, auch werden solche Kranken relativ selten in ein allgemeines Krankenhaus aufgenommen. Was das Geschlecht der Kranken betrifft, so habe ich es für die letzten 95 ausgezogen und 43 Männer und 52 Frauen gefunden, also ungefähr gleich viel.

Es hat sich nun gezeigt, dass wir bei diesen 207 Krankenhauspatienten mit Achylie eine Anämie mit höchstens 80 pCt. Hämoglobin bei 59 nachweisen konnten, was einen Prozentsatz von 28,5 ergibt.

Die Anämie war sehr verschiedenen Grades. Bei 15 Kranken handelte es sich nur um eine leichte Anämie mit einer Hämoglobinmenge von 65—80 pCt., bei 22 war die Hämoglobinmenge 65 pCt. oder darunter, und von diesen bei 15 unter 50 pCt. Schliesslich erweisen sich 22 Typen als echte Biermer'sche perniciöse Anämie.

Was die leichteren Anämien betrifft, so muss man betonen, dass bei vielen der 207 Patienten das Blut gar nicht untersucht ist, da man aus dem Aussehen der Patienten keinen Grund hatte, eine Anämie zu vermuten. Wir können also gut einige leicht anämische Zustände dieser Kranken übersehen haben, während das bei den schwereren Anämien sehr unwahrscheinlich ist. Es bleiben daher wesentlich diese zwei Gruppen, die Anspruch auf nähere Untersuchung haben. Unterschieden habe ich zwischen ihnen nach dem Blutbefund, namentlich nach dem Verhältnis zwischen Hämoglobinmenge und Blutkörperchenzahl, so dass alle Anämien der ersten Gruppe — die einfachen Anämien — einen Farbenindex unter 1, in der Regel bedeutend niedriger, etwa 0,5 oder 0,6, haben, während ich zu den eigentlichen perniciösen Anämien die Fälle gerechnet habe, deren Farbenindex über 1 ist. In dieser Gruppe findet man somit fast alle die schwersten Anämien mit unter 1 Million roter Blutkörperchen, und die meisten dieser Fälle hatten einen tödlichen Ausgang. Ich habe jedoch auch zu dieser Gruppe zwei Fälle mit weniger starker Anämie gerechnet — mit etwa 2 Millionen roter Blutkörperchen und etwa 50 pCt. Hämoglobin — da diese beiden Fälle konstant einen Index über 1 zeigten, also Zeichen von megaloblastischem Regenerationstyp. Obgleich diese Einteilung ihre Mängel hat, da sich Uebergangsfälle finden, die schwer zu rubrizieren sind, glaube ich nicht, dass wir im Augenblick bessere Einteilungsmodi haben, und ich folge hier der von Hayem, Sórensen und Laache begründeten Lehre, die auch von Ehrlich, Friedrich Müller u. a. acceptiert ist.

Einfache Anämien.

Wenn wir zunächst die 22 Fälle von schwererer einfacher Anämie untersuchen, so genannt im Gegensatz zu der perniciösen, so war die Hämoglobinmenge bei 15 bis 50 pCt. oder darunter gesunken, doch nur in einigen wenigen Fällen bis auf 34 bis 35 pCt. Die Anzahl der Blutkörperchen hatte relativ weniger stark abgenommen, hielt sich in der Regel auf 3 bis 4 Millionen, in einzelnen Fällen ging sie jedoch unter 3 Millionen, bis auf 2,8 Millionen, herunter, aber der Index war in allen Fällen unter 1, oft sehr niedrig, 0,5 bis 0,6. In Uebereinstimmung damit fand sich Poikylocytose und kleine blasse Blutkörperchen, keine Veränderungen der weissen.

Der Zustand der Patienten wurde zunächst von dem Magenleiden geprägt, das teils dyspeptische Störungen, teils Darmstörungen, namentlich häufig Diarrhöen verursachte. Oft waren diese Symptome jedoch wenig deutlich, wie wir das so oft bei Achylie sehen. Infolge der Anämie litten sie ausserdem an Müdigkeit, Kopfschmerzen, Kurzatmigkeit und ähnlichen anämischen Symptomen.

Wie gewöhnlich war die Achylie selbst der Behandlung nicht zugänglich, sie war konstant vorhanden, aber die Symptome, die sie hervorrief, sowohl die Dyspepsie als auch die Diarrhöen, liessen sich in der Regel mit Erfolg bekämpfen. Weit weniger gilt das von der Anämie. In einem Teil der Fälle gelang es, die Anämie dauernd zu bessern oder zu heilen, selbst wenn die Achylie unverändert blieb, aber in einer grossen Zahl von Fällen, und namentlich in den späteren Fällen von Anämie zeigte sich die Anämie in einem bemerkenswerten Grad für die Behandlung unzugänglich, und diese Patienten möchte ich ganz besonders hervorheben. Die Anämie war bei diesen Patienten ausserordentlich chronisch. Ich konnte einige von ihnen 6—7 Jahre verfolgen, und stets bot sie eine Anämie vom selben Typ und ungefähr demselben Grad. Zeitweise liess die Anämie sich bessern, so dass die Hämoglobinmenge von etwa 50 auf 70—80 pCt. stieg, aber immer ging der Zustand wieder auf 50—60 pCt. zurück, und solche Verbesserungen und Verschlimmerungen setzten sich durch Jahre hindurch fort. Als ein typisches Beispiel kann ich einen Kranken anführen, den ich vor längerer Zeit beobachten konnte, und den ich in meiner früheren Publikation besprochen habe.

Laura F., unverheiratet, geb. 1878. Behandelt auf Abteilung B Mai-Juli 1906 und April-Juni 1907. Seit der Pubertät litt sie an Cardialgie, meist dünnem Stuhlgang, Müdigkeit, Kopfschmerzen, Herzklopfen und Kurzatmigkeit. Niemals Hämatemese oder Melaena und auch keine okkulte Blutung. Zahlreiche Magenfunktionsuntersuchungen zeigten konstant Achylie. (Zum ersten Mal 1906 konstatiert.) Nach Probefrühstück: Freie HCl 0, Totalacidität 4—12, Pepsin 0. Von den Blutuntersuchungen seien folgende angeführt (Tabelle 2).

Ihr Aussehen und Allgemeinbefinden blieb alle die Jahre hindurch im wesentlichen unverändert. Sie ist blass, aber nicht mager und teilweise infolge der Müdigkeit und häufig recidivierenden Darmstörungen arbeitsunfähig.

Dem Charakter der Anämie nach ähneln diese Fälle am ehesten schweren Chlorosen, und sie finden sich auch ganz überwiegend bei Frauen, da nur 3 von den 22 schweren einfachen Anämien bei Männern angetroffen wurden, aber sie verteilen sich auf höhere Altersklassen als die Chlorosen, da von den 22 nur

---

[1] Vortrag, gehalten in der medizinischen Gesellschaft zu Kopenhagen.

Tabelle 2.

Datum	Hämoglobin pCt.	Rote Blutkörperchen	Weisse Blutkörperchen
2. Mai 1906	38	4 200 000	6700
23. Mai 1906	44	—	—
6. Juni 1906	56	—	—
10. Juli 1906	75	—	—
27. Sept. 1906	55	—	—
24. April 1907	70	4 500 000	—
2. Mai 1907	65	4 300 000	—
5. Juni 1907	80	—	—
4. März 1908	60	—	—
8. Sept. 1909	55	—	—
1910	50	—	—
—	65	—	—
21. Jan. 1913	54	3 600 000	—

10 ein Alter unter 30 Jahren hatten, während 12 30—70 Jahre alt waren.

Man könnte nun fragen, ob es sich wirklich in allen diesen Fällen nur um einfache Anämien im Anschluss an Achylia gastrica handelt. Die Kombination der beiden Phänomene, Anämie und Achylie, ist ja für Magenkrebs charakteristisch, und solche langdauernden mittelstarken Anämien können auf Blutsickern aus den Genitalien und namentlich auf okkulten Blutungen aus Magen und Darm bei Ulcera, oder sie können auf Darmstrikturen beruhen. Hierauf ist zu antworten, dass alle diese Patienten auf diese Möglichkeiten genau untersucht sind. Das Wichtigste ist ja, okkulte Blutung aus Magen und Darm anzunehmen, aber zahlreiche Untersuchungen bei den Kranken haben negatives Resultat ergeben, so dass es sicher ausgeschlossen werden kann. Ich kann weiter anführen, dass **Ellermann** beim Durchgehen von Prof. **Gram's** Journalmaterial 6 Fälle vollständig der gleichen Art hat sammeln können.

Keiner der 22 Fälle starb infolge der Krankheit, aber in einem Fall trat der Tod infolge einer interkurrenten Krankheit nach einer Operation ein. Es zeigte sich bei der Sektion, dass ausser Blässe sich keine makroskopischen Veränderungen fanden, speziell nicht im Magen oder Darmkanal. In den Organen kein Ulcus oder Krebs. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Magens fand sich eine diffuse Gastritis mit reichlicher Bindegewebsentwicklung, diffuser Rundzelleninfiltration und zahlreichen follikelartigen Rundzellanhäufungen. Sie hatte also am ehesten den Charakter einer chronischen, diffus follikulären Gastritis. Dadurch erklärte sich die chronische Achylie, aber für die Anämie fand sich keine andere Erklärung.

Wir haben also hier einen entscheidenden Beweis dafür, dass sich bei diesen Patienten nichts anderes als diese beiden Phänomene zu finden brauchen, die Achylie und die Anämie. Man könnte somit fragen, ob es sich nicht um ein zufälliges Zusammentreffen handeln könnte.

Selbst wenn die beiden krankhaften Zustände häufig sind, ist es doch unwahrscheinlich, dass das Zusammentreffen zufällig sein sollte, wenn man den grossen Prozentsatz Achyliker, die Anämie haben, betrachtet (28,5 pCt.), und namentlich wenn man sieht, dass 11 pCt. schwere einfache Anämie hatten. Ein Kontrollmaterial ist doch sehr wünschenswert, um diese Frage beurteilen zu können. Ich habe dazu zunächst die Verhältnisse bei **Polyarthritis chronica** benutzt.

Bei dieser Krankheit ist die chronische Achylie ein relativ häufiges Phänomen, wie ich das früher betont habe. In ca. 1/4 aller Fälle findet sich eine Achylie, somit bei 15 von 65, die in den letzten 3 Jahren auf Abt. B behandelt sind. (Tabelle 3.)

Tabelle 3.

1910—1912	Anzahl	Hämoglobin 65 bis 50 pCt.	Hämoglobin 50 pCt.	Im ganzen	pCt.
Achylia gastrica	95	4	8	12	12,7
Hypochylia gastrica	16	1	1	2	(12,5)
Nervenkrankheit und Achylie . .	8	0	2	2	(25)
Polyarthritis chronica mit Achylie	15	2	2	2	(27)
„ „ ohne „	50	(1)	1?	1 (2)	2 (4)
Febris rheumat. ac.	72	2	—	2	—

Untersuchen wir das Verhalten der Anämie der Achyliekranken in diesen Jahren, so haben wir im ganzen 95 Patienten mit Achylie. Ausser 10 perniciösen Anämien finden sich unter ihnen 12 schwerere Anämien vom Typus der einfachen Anämie, ungefähr 13 pCt. Nehmen wir allein die mit Polyarthritis chronica komplizierten 15 Achylien, so finden wir darunter 4 von diesen Anämien, was eine noch höhere Prozentzahl ergibt, und dasselbe gilt von 8 Achylien, die sich zusammen mit verschiedenen organischen Nervenkrankheiten finden, wie Myelitis, Paralysis agitans, Tabes, Ischias; darunter finden sich 2 schwere Anämien, also auch relativ viele.

Dagegen finden wir bei den 50 Fällen von Polyarthritis chronica, bei denen keine Achylie nachgewiesen ist, starke Anämie nur in zwei Fällen, und in dem ausgesprochensten Fall vermissen wir sogar hier eine Untersuchung der Sekretionsverhältnisse des Magens; im zweiten Fall bestand eine starke Hypochylie, wenn auch keine komplette Achylie.

Aehnlich finden wir bei der akuten Febris rheumat., wo die Achylie selten ist, allerdings relativ häufig, ganz leichte Anämien; aber kommen wir unter 65 pCt., so finden wir zwischen 72 Fällen nur 2, und keiner von ihnen reichte unter 50 pCt. Wir sehen hier einen bedeutenden Unterschied im Auftreten der Anämie bei unseren Patienten mit Achylie und bei denen ohne solche, und wir können nicht im Zweifel sein, dass ein Zusammenhang zwischen diesen beiden krankhaften Zuständen besteht. Wir werden später auf die Frage zurückkommen, wie weit ein Kausalitätsverhältnis hier besteht.

Ich will noch darauf aufmerksam machen, dass man auch bei Patienten mit nicht vollständiger Achylie in ähnlicher Weise Anämien antreffen kann. Bei 16 Patienten, die bei der Aufnahme Achylie, aber später niedrige Säurezahlen zeigten, positive, wenn auch schwache Reaktion auf Kongopapier und negative mit dem Günzburg-Reagenz, also keine wirklich freie Salzsäure, fanden wir zweimal einfache Anämie unter 65 pCt.

Bevor wir die Gruppe der einfachen Anämien verlassen, will ich nur die praktische Bedeutung hervorheben, die ihre Kenntnis für den Arzt hat, und namentlich die Kenntnis der stets recidivierenden chronischen Fälle, die sich schwer heilen lassen. Kennt man sie nicht, wird man sich schwer überzeugen, dass es sich nicht um eine gefährliche innere Krankheit und speziell um Ulcus oder Krebs handelt. Aber in bezug auf das Leben ist die Prognose in diesen Fällen gut, selbst wenn die Anämie schwer zu beeinflussen ist.

Achylia gastrica mit perniciöser Anämie.

Gehen wir nunmehr zur Gruppe der echten perniciösen Anämien über, so besteht kein Zweifel, dass ein enges Verhältnis zwischen der Anämie und der Achylie existiert, denn diese ist **beinahe ein konstantes Phänomen** bei der idiopathischen perniciösen Anämie.

Ausser den 22 Fällen in unserem Material hier finden sich eine Menge anderer Fälle in der Literatur. Ich selbst habe nur in einem Fall einen Blutbefund wie bei der perniciösen bei einem Pat. mit erhaltener Magensekretion angetroffen, aber dieser Fall wich doch in mehreren Beziehungen von dem gewöhnlichen Biermer'schen Typ ab. Die Anämie des Pat. ging bis auf 1,5 Millionen herunter mit 30 pCt. Hämoglobin, Index 1, nachdem längere Zeit Nasenblutungen und zuletzt Retinahämorrhagien bestanden hatten.

Pat. erholte sich vollständig und war bei normalem Blutbefund durch 7 Jahre lang ganz gesund. Dann bekam er ein typhoides Fieber und dabei eine starke Blutung, die eine bedeutende Anämie verursachte, die auch diesmal erhöhten Index zeigte, die sich aber sehr besserte, bis er an einer interkurrenten Erkrankung (Pneumonie) starb.

In der Literatur habe ich ausserdem nur eine Beobachtung von erhaltener Magensekretion bei einem Pat. mit idiopathischer perniciöser Anämie gefunden, nämlich **Sophie Herzberg's** Fall. Auch hier war der Verlauf jedoch nicht ganz typisch, da der Index zunächst niedriger als 1 war, danach allerdings höher, aber zuletzt hatten die weissen Blutkörperchen bis auf 70 000 pro Kubikmillimeter zugenommen.

Diese zwei Fälle hindern uns daher nicht, die Achylie als ein konstantes Phänomen bei der typischen idiopathischen perniciösen Anämie zu betrachten. Aber so allgemein anerkannt dieses Zusammentreffen ist, ebenso uneinig ist man doch, wenn man den Zusammenhang zwischen der Achylie und der perniciösen Anämie erklären will. Die ursprünglich von **Fenwick** vorgetragene Anschauung, dass die Anämie eine **direkte** Folge einer auf Schleimhautatrophie beruhenden Achylie wäre, also eine Art Ernährungsstörung, musste sehr bald aufgegeben werden. Die **Martius**'sche Lehre, dass erst, wenn an die Magenatrophie sich eine Darmatrophie anschliesst, die perniciöse Anämie entsteht, musste verlassen werden, nachdem **Bloch und ich** gezeigt hatten, dass eine solche Darmatrophie sich bei perniciösen Anämien überhaupt nicht findet.

Statt dessen stellten **Bloch** und ich die Hypothese auf, dass die Achylie auf einer toxischen Gastritis beruht, die denselben Ursprung wie die Anämie hätte und dieser also koordiniert wäre. Wir dachten uns die Anämie von einem blutdestruierenden Gift hervorgerufen, und dass dieselbe Vergiftung eine toxische Gastritis mit Achylie verursacht, wie man das bei anderen Intoxikationen und Infektionen sehen kann.

Dass sich bei der perniciösen Anämie wirklich nicht nur eine Achylie fand, sondern konstant auch eine stark ausgesprochene Gastritis, konnten wir in allen von uns untersuchten Fällen nachweisen, wie dies auch an vielen anderen Stellen nachgewiesen ist.

Diese Anschauung von der Achylie als Folge einer toxischen Gastritis wird auch von **Lazarus** vertreten. **Schaumann** schloss sich ihr an, und sie ist wohl ziemlich allgemein acceptiert.

Verschiedene von mir gemachte Beobachtungen haben jedoch in mir Zweifel an der Haltbarkeit dieser Hypothese entstehen lassen, von der man übrigens auch von anderer Seite, wenn auch mit anderer Motivierung, loszukommen versucht hat.

Es ist mir immer auffällig gewesen, dass sich, wie zeitig man auch immer zur Untersuchung einer perniciösen Anämie kam, doch immer Achylie vorfand. Man sollte erwarten, dass man Fälle so früh treffen könnte, dass das eventuelle Gift auf das Blut einzuwirken begonnen, aber dem Magen noch nicht so sehr geschadet hätte, dass es zum Aufhören der Sekretion gekommen wäre, aber derartiges ist nicht beobachtet. Dagegen hatte ich jetzt Gelegenheit, einige Kranke zu beobachten, wo ganz entgegengesetzt die chronische Achylie ganze Jahre hindurch konstatiert war, bevor die Kranken Zeichen von perniciöser Anämie aufwiesen. Ich will drei solcher Beobachtungen anführen.

1. P. L., Kaufmann. Gestorben am 2. Mai 1911, 89 Jahre alt.

Erste Untersuchung 1903. Komplette Achylie. (Professor Lorentzen.) 1½ Jahre hatte er dyspeptische Symptome gehabt, Cardialgie, unregelmässiger Stuhl, abwechselnd hart und dünn. Schmerzhafte, blutrote Zunge (Hunter'sche Glossitis?). Keine Blässe der Haut.

1907 wiederholte Untersuchungen: Achylie. Keine freie HCl. Totalacidität 12—20. Hämoglobinmenge 85—90 pCt. (Sahli.) Dyspepsie, Cardialgie und Obstipation.

1908 wiederholte Untersuchungen: Achylie. Freie HCl 0. Totalacidität 6.

1911 Universitätsklinik. Letztes Jahr Blässe. Jetzt leichter Icterus und Retinahämorrhagien. Achylie. Freie HCl 0. Totalacidität 27. Keine okkulte Blutung.

März	Hämogl.	25 pCt.,	rote Blutkörperchen	1 500 000,	Index	0,8
„	„	28 „	„ „	850 000	„	1,7
April	„	22 „	„ „	840 000	„	1,3
„	„	18 „	„ „	850 000	„	1

Mai Tod. Sektion: Universelle Anämie und Fettdegeneration der Organe. Leichte Milzschwellung. Megaloblastische Degeneration des Knochenmarks.

2. Chr. K., Anwalt. Gestorben am 17. April 1912, 55 Jahre alt.

Erste Untersuchung 1909. Komplette Achylie. (Dr. Kramer Petersen.) Freie HCl 0. Totalacidität 31. Kein Pepsin oder Labferment. Hämoglobinmenge 90—100 pCt. Cardialgie, Erbrechen und Anorexie. Keine okkulte Blutung.

1910. Hämoglobinmenge 90 pCt.

1911. Hämoglobinmenge 90 pCt.

1912. (Dr. Borgbjärg.) Achylie. Freie HCl 0. Totalacidität 30. Kleine Retention nach 12 Stunden.

Febr.	Hämogl.	37 pCt.,	rote Blutkörperchen	1 360 000,	Index	1,4
März	„	42 „	„ „	1 350 000	„	1,5
„	„	40 „	„ „	1 390 000	„	1,4
„	„	31 „	„ „	1 060 000	„	1,5

Makrocytose mit Megalocyten von 10 bis 12,5, Leukopenie.

1912. Universitätsklinik. April Hämoglobin 23 pCt., rote Blutkörperchen 400000. Tod. Keine Sektion.

3. Ch. W., Kaufmann, 54 Jahre alt.

Erste Untersuchung 1902. Komplette Achylie. (Prof. Sjöqvist.) Hämoglobinmenge 95 pCt. Schwere im Epigastrium, sonst keine Symptome.

1910. März: Hämoglobinmenge 60 pCt. Komplette Achylie. Freie HCl 0. Totalacidität 0.

Mai: Hämoglobinmenge 65 pCt.

Juni: Hämoglobinmenge 70 pCt.

September: Hämoglobinmenge 60 pCt.

1912. Juli: Hämoglobinmenge 54 pCt.

1912. Privatklinik. Achylie. Freie HCl 0. Totalacidität 24. Keine okkulte Blutung. Starke Diarrhöen, periodisch leichter Icterus. Retinablutungen. Blässe, keine Abmagerung. Im Blut Makrocyten, kernhaltige rote Blutkörperchen, Leukopenie. Leichte Milzschwellung.

Septbr.	Hämogl.	46 pCt..	rote Blutkörperchen,	1 780 000,	Index	1,3
„	„	54 „	„ „	1 500 000	„	1,8
Oktbr.	„	37 „	„ „	1 200 000	„	1,5
„	„	20 „	„ „	900 000	„	1,1
„	„	16 „	„ „	760 000	„	1,1
„	„	31 „	„ „	1 000 000	„	1,5
Novbr.	„	45 „	„ „	1 270 000	„	1,8
„	„	47 „	„ „	1 700 000	„	1,4
Dezbr.	„	32 „	„ „	1 230 000	„	1,3
„	„	40 „	„ „	1 300 000	„	1,5

Zustand seitdem unverändert, etwas schwankend.

Tod im Februar 1912.

In allen drei Fällen ist die Diagnose Anaemia perniciosa zweifelhaft, wenn auch nur der eine Fall zur Autopsie gekommen ist. Bei keinem von ihnen fanden sich in den Fäces Bandwurmeier, und es war keine andere Krankheit bei den Patienten zu konstatieren. Die Achylie war sieben, bzw. drei und zehn Jahre nachgewiesen, bevor die Anämie sich zeigte, und die normale Hämoglobinmenge des Blutes war bei allen ungefähr gleichzeitig mit der Achylie konstatiert worden. Es ist also klar, dass die Achylie in diesen Fällen der Anämie vorausgegangen ist. Von einer Koordination der Gastritis und Anämie kann keine Rede sein, aber die Vermutung liegt nahe, dass die Achylie auf eine oder die andere Weise in ursächlichem Verhältnis zu der später sich entwickelnden starken Anämie steht. Selbst wenn sie nicht ein direkt veranlassendes Moment ist, muss man doch vermuten, dass sie die Anämie indirekt verursacht.

Von einem zufälligen Zusammentreffen kann nicht gut die Rede sein, dazu nimmt die Gastritis einen allzu centralen Platz in dem Krankheitsbilde der perniciösen Anämie ein, und ich kann hinzufügen, dass der häufige Befund von auch leichteren Anämien bei Achylie gastrica die pathogenetische Bedeutung der Gastritis des weiteren stützt.

Wir kommen hier auf die alte **Fenwick**'sche Anschauung zurück, dass die Gastritis Ursache der Anämie ist, wenn wir auch eine andere Erklärung als die suchen müssen, dass die Anämie durch die mangelhafte Ernährung verursacht wird. Wir müssen ein Zwischenglied, eine Komplikation der Achylie als die eigentliche Ursache suchen. Von besonders grosser Bedeutung sind in diesem Zusammenhang die von **Tallquist** im staatlichen Seruminstitut in Kopenhagen ausgeführten Untersuchungen über Bothriocephalusanämie, die, wie bekannt, in Blutbefund und Symptomatologie mit der idiopathischen perniciösen Anämie ganz übereinstimmt. Er hat gezeigt, dass die perniciöse Bothriocephalusanämie auf dem Auftreten besonders blutdestruierender Gifte im Bandwurm, Hämolysinen beruht, die durch den Darm resorbiert werden und Blutdestruktion hervorrufen. Bekanntlich schwindet die Anämie, wenn der Wurm ausgetrieben und die Quelle der Hämolysinbildung verstopft ist.

Wie natürlich, erweiterte **Tallquist** seine Betrachtungen auf die idiopathische perniciöse Anämie und berührte die Möglichkeit, dass hier Hämolysine aus den atrophischen Prozessen resorbiert werden könnten, die man im Magendarmkanal fand. Hierdurch erhielten die pathologischen Veränderungen in diesen Organen eine erneute Bedeutung, und namentlich, da ich nun Beispiele von Vorhandensein von Achylie lange vor der Anämie nachweisen konnte, verdienen die anatomischen Verhältnisse eine besondere Besprechung.

Wie erwähnt, glaube ich nachgewiesen zu haben, dass die Lehre von der Atrophie im Darm jedes Anhaltspunktes entbehrt, und das ist auch von denen acceptiert worden, die später mit guten Methoden untersucht haben. Wir finden auch keine Entzündungsprozesse im Darmkanal dieser Patienten. Die häufigen Darmstörungen, namentlich die Diarrhöen, beruhen auf der Achylie; sie gehören zu der Gruppe von Diarrhöen, die von **Schmidt** dyspeptische Diarrhöen genannt werden, die gastrogen sind, auf Achylie beruhen.

Von **Schläpfer** ist behauptet worden, dass sich bei Patienten mit perniciöser Anämie in der Darmschleimhaut Zellen mit eigentümlich lipoidartigem Inhalt finden sollten, bei denen man hämolytische Eigenschaften vermuten könnte. In einem gut entwickelten Fall von perniciöser Anämie haben wir sorgfältig auf diese Zellen untersucht, ohne eine Spur von ihnen finden zu können, während andererseits **Aschoff** angibt, sie gewöhnlich in Leichen von Patienten angetroffen zu haben, die nicht die mindeste Anämie hatten.

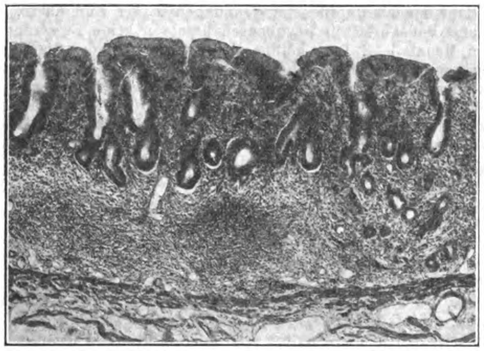
Man kann daher kaum die Vorstellung von pathologischen Veränderungen in der Darmwand als Quelle der Resorption von Hämolysinen aufrechterhalten. Besser könnte man in der konstant vorhandenen Gastritis die Quelle solcher Stoffe suchen, namentlich, da sie so häufig zu Atrophie mit ausgesprochenem Drüsenschwund führt.

Hiergegen kann jedoch angeführt werden, dass zwischen dem Prozess in der Magenwand und dem Entstehen der Anämie durchaus kein Parallelismus nachgewiesen werden kann. Die Gastritis führt allerdings zur Atrophie, aber der Grad derselben hängt von der Zeit ab, die sie bestanden hat, und die perniciöse Anämie scheint bald zeitig, bald spät im Verlauf der Gastritis auftreten zu können.

In meiner und Lange's Abhandlung über die Pathogenese der chronischen Achylie haben wir über einen Magen von einem Patienten mit perniciöser Anämie berichtet und ihn abgebildet. Die Schleimhaut war hier stark entzündet, zeigte aber keine Spur von Atrophie, die Drüsenschicht war in ihrer ganzen Ausdehnung erhalten. Laut Krankengeschichte war auch kein Zeichen von Gastritis oder Magenleiden überhaupt vorhanden, bevor Anzeichen von der Anämie sich einstellten, die im Laufe eines Jahres zum Tode führten.

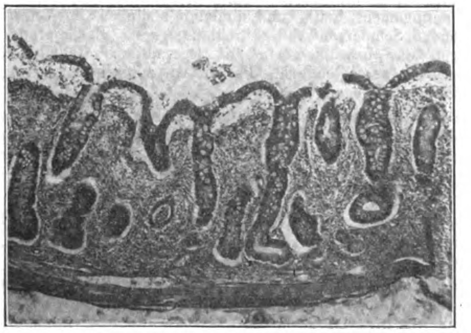
Im Gegensatz hierzu haben wir einen 21jährigen jungen Mann beobachtet, der im Mai 1912 im Reichshospital unter allen Zeichen perniciöser Anämie starb, die bis auf 28 pCt. Hämoglobin und 925000 roten Blutkörperchen (Index 1,5) herabging und die sich bei der Sektion als eine typische perniciöse Anämie erwies. Er hatte 4—5 Jahre lang Zeichen von Anämie gezeigt, aber die komplette Achylie, die er hatte, scheint schon längere Zeit bestanden zu haben, denn nach mehreren Lungenentzündungen in der Kindheit litt er ständig an chronischer Diarrhöe, bis zu 7—8 mal dünnem Stuhl in 24 Stunden. Bei der Sektion zeigten sich die Därme völlig normal und bei der mikroskopischen Untersuchung ohne Atrophie, ohne zweifellose Entzündungsphänomene und ohne Schläpfer'sche Lipoidzellen. Die Diarrhöe musste also von der Magenerkrankung, der Achylie herrühren. Anatomisch fand sich im Magen überall eine starke diffuse Entzündung und an grossen Partien des Magens bestand, besonders in seinem Pylorusteil, eine komplette Atrophie der Magendrüsen (Fig. 1). Das Oberflächenepithel war erhalten, aber unter ihm fand sich nur ein zellenreiches Granulationsgewebe mit reichlichem Bindegewebe und vereinzelten Drüsenresten. An vielen Stellen war das Ventrikelepithel durch Darmepithel mit Becherzellen und Lieberkühn'schen Drüsen ersetzt (Fig. 2). Nur im Cardiateil fanden sich Partien, wo die Ventrikeldrüsenschicht im wesentlichen erhalten war, aber auch hier stark entzündet mit Bindegewebs- und Rundzellanhäufungen (Fig. 3).

Figur 1.



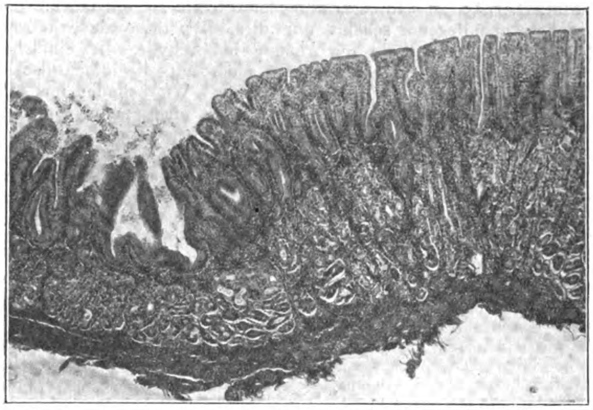
Gastritis mit Atrophie der Magendrüsen und Follikelbildung der Schleimhaut. Nur das Oberflächenepithel und einige Magengruben sind erhalten. Vergrösserung 1 : 50.

Figur 2.



Gastritis mit Atrophie der Magendrüsen. Oberflächenepithel ist mit Darmepithel und die Magendrüsen mit Liebekühn'schen Drüsen ersetzt. Vergrösserung 1 : 46.

Figur 3.



Gastritis mit unregelmässiger Infiltration der Schleimhaut ohne Atrophie der Magendrüsen. Vergrösserung 1 : 42.

Vergleicht man diese beiden Beobachtungen, so sieht man, dass die Atrophie für das Entstehen der Anämie nicht das Entscheidende sein kann, und man kann hinzufügen, dass man bei alten Leuten sehr oft Gastritiden mit der ausgesprochensten Atrophie ohne Spur von Anämie trifft. Wie auch Herzberg das betont hat, ist die Atrophie nur ein Ausdruck dafür, dass die Gastritis eine gewisse Zeit bestanden hat, und dass sie an Ausdehnung mit dem Alter der Gastritis zunimmt.

Es ist somit schwer, die mögliche Resorption von Hämolysinen direkt auf die anatomischen Veränderungen in der Magenschleimhaut zu beziehen, und man muss auf andere Weise suchen, ein Mittelglied zwischen der Gastritis und der Anämie zu finden. Als ein solches Zwischenglied haben einige Forscher an eine vielleicht vom Magendarmkanal ausgehende Infektion gedacht (Hunter, Ellermann). Man könnte auch an eine vom Darmkanal ausgehende Intoxikation wie bei der Bothriocephalusanämie denken.

Ich will in diesem Zusammenhang besonders die Bedeutung der bekannten bakteriziden Eigenschaften des sauren Magensaftes betonen. Diese sind ganz abhängig von der Anwesenheit der freien Salzsäure. Wie schon Madsen und Yundell vor einer Reihe von Jahren nachgewiesen haben, ist das Duodenum unter normalen Verhältnissen so gut wie immer steril, aber bei Patienten mit Achylie, wo die desinfizierende Eigenschaft des Magens aufgehoben ist, bekommen wir eine reiche Flora in dem obersten, sonst sterilen Abschnitt des Darmes. Wie ich vor langer Zeit das betont habe, ist man berechtigt, in dieser abnormen Darmflora eine Hauptursache der so häufigen, oft putriden Diarrhöen zu sehen, die die Patienten mit Achylie plagen, und wir könnten vielleicht hier auch eine Quelle für ihre Anämie haben, wie Grawitz es schon hervorgehoben hat.

Man muss sich ja erinnern, dass eine ganze Reihe von Bakterien im Besitz stark hämolytischer Eigenschaften und wohl zu merken solcher sind, dass sie Hämolysine ausscheiden, die sehr wohl Gegenstand der Resorption sein könnten. Hämolysine sind bei vielen pathogenen Bakterien nachgewiesen, beim Streptococcus longus, dem Staphylococcus aureus, Bacillus perfringens, Bacterium coli, ausserdem beim Tetanus, Cholera und vielen anderen, und sie können natürlich von weit mehr Bakterien produziert werden, als zur Zeit bekannt sind.

So liegt der Gedanke nicht fern, dass sich in der Darmflora des obersten, besonders resorptionsfähigen Abschnitts des Darms solche hämolytischen Bakterien entwickeln könnten. Die Barriere des Magens ist gebrochen, und der Organismus ist nicht darauf eingerichtet, die Resorption von Hämolysinen an dieser Stelle zu hindern, wie das im Colon geschehen muss. Der ganz moderne, besonders von den französischen Pathologen bearbeitete Krankheitsbegriff, der hämolytische Icterus, findet sich bei vielen Infektionen, speziell Septikämien, und äussert sich durch Icterus von wechselnder Stärke, Anämie und Milzschwellung, ganz wie wir das bei den perniciösen Anämien finden, und dieser Symptomenkomplex wird gewöhnlich bei verschiedenen Darmkrankheiten beobachtet. Betrachten wir den Darminhalt als Quelle der Hämolysine, so kommen wir damit auf alte Erfahrungen zurück, dass schwere

Anämien häufig bei Dünndarmstrikturen mit Stagnation in den dilatierten Darmteilen oberhalb der Strikturen entstehen. Besonders naheliegend scheint mir diese Hypothese als Erklärung für die leichteren Fälle von Anämie bei Achylie, die einfachen Anämien, zu sein. Aber sie kann auch auf die idiopathischen perniciösen Anämien ausgedehnt werden. Wir befinden uns hier auf wenig gesichertem Boden, und es ist nicht meine Meinung, neue Anschauungen über diese hingeworfene Hypothese hinaus auszusprechen, sondern nur einen von den Wegen zu zeigen, auf denen eine primäre Gastritis mit Achylie eventuell Anlass zur Entstehung einer Anämie geben kann. Mir kommt es speziell darauf an, zu zeigen, dass die Gastritis nicht eine Folge der Anämie ist, und dass die Gastritis und die Anämie nicht auf einer gemeinsamen Ursache beruhen, sondern dass die chronische Gastritis mit Achylie der Anämie vorangeht und in ursächlichem Verhältnis zu der Anämie steht.

Ueber Heilung tabischer Erscheinungen durch Arsen und durch Bakterienpräparate.

Von

Prof. Dr. **Döllken** in Leipzig.

Von einer eigentlichen Heilung der Tabes kann nicht gesprochen werden, da die bestehenden Ausfallserscheinungen irreparabel sind. Während der ganzen langen Dauer der chronischen Krankheit jedoch laufen an den Nerven und Organen des Tabikers Krankheitsprozesse ab, die therapeutischen Eingriffen gut zugängig sind. Die sehr zahlreichen stationären Tabesfälle in jedem Krankheitsstadium (Naturheilungen) mahnen direkt zu aktiven Heilbestrebungen.

Wirklich kausale Therapie kennen wir bis jetzt nicht. Die unveränderte Spirochaeta pallida ist nicht der Erreger der Tabes. Daher wirken weder Salvarsan noch Quecksilber spezifisch bei Tabes.

So ausgezeichnete Erfolge die rein symptomatische Therapie (Frenkel, Förster u. a.) selbst in schweren Fällen erzielt hat, die Notwendigkeit der allgemeinen Therapie bleibt bestehen.

Einen besonders wichtigen Platz in der allgemeinen Therapie der Tabes nimmt neuerdings das Arsen ein. Die starke Wirkung der Arsenpräparate auf den Stoffwechsel, auf Leukocytenvermehrung im Blut, auf Kräftigung einzelner Organe setzen den Körper des Tabikers in Stand, sich wirksam gegen das Tabesvirus zu wehren. Es ist bislang kein Beweis erbracht, dass Arsenikalien den Erreger der Tabes zu vernichten vermögen, wohl aber ist es wahrscheinlich, dass sie die Körperorgane zur erhöhten wirksamen Produktion von Schutzstoffen anregen.

Salvarsan.

Das grosse Interesse hat sich naturgemäss dem Salvarsan zugewandt. Während nun Alt, Wechselmann, Donath, Collins und Armour, Leredde, Haccius u. a. weitgehende Besserungen der tabischen Symptome durch Salvarsan beobachtet haben, fehlt es auch nicht an negativen Resultaten. Treupel sah, dass die Krankheitserscheinungen nach relativ kurzer Besserung sich wieder verschlimmerten. Oppenheim kennt Fälle, deren Ataxie sich nach der Salvarsaninjektion verschlimmerte.

Es scheint, dass in neuerer Zeit die positiven Resultate überwiegen, und zwar seitdem immer mehr die Tatsache erkannt wurde, dass nur grosse Dosen von Salvarsan in öfterer Wiederholung metaluetische Prozesse günstig beeinflussen können (Dreyfus, Leredde u. a.). Damit muss allerdings nicht nur der Gedanke an die Möglichkeit einer Sterilisatio magna bei metaluetischen Erkrankungen fallen, sondern auch die Idee ihrer spezifischen Beeinflussung durch Salvarsan. Die geringe Neurotropie des Mittels ist ein Grund dafür, dass meist nur durch häufige grosse Gaben Erfolge von relativer Dauer erzwungen werden können.

Meine eigenen Erfahrungen an mehr als 100 Fällen geben dahin, dass die Tabiker ungleichmässig auf Salvarsan reagieren. Viele erfahren schon auf kleine intravenöse Dosen 0,25—0,3 eine Hebung des Allgemeinbefindens und des Kräftezustandes. Das ist bei der gewöhnlichen Mutlosigkeit der Tabiker ein wichtiger Erfolg. Manche aber bekommen nach der ersten Dosis starke Reizsymptome, eine erhebliche Verschlimmerung aller subjektiven Beschwerden, oder eine Verschlimmerung des Gesamtzustandes. Die unangenehme Erfahrung kann man fast ebenso oft an Kranken im präataktischen Stadium, wie an solchen mit fortgeschrittener Tabes machen. Vermutlich handelt es sich dabei um eine Reizung der Produktionsstätten des Tabesvirus.

Es ist sehr fraglich, ob es gelingt, durch Salvarsan allein oder durch Salvarsan und Hg die Erreger der Tabes auf direktem oder indirektem Wege zu vernichten. Ein Patient, der niemals die geringsten tabischen Beschwerden gehabt hatte, dessen Tabes durch Zufall entdeckt worden war, hatte es nach vorgelegten Unterlagen fertig gebracht, sich innerhalb eines Jahres fast 25 g Salvarsan injizieren zu lassen. Die in dieser Zeit etwa 6 mal vorgenommene Wassermannreaktion ergab stets einen positiven Ausfall. Einen Monat nach der letzten Salvarsaninjektion hatte er zwar keine Beschwerden, von objektiven Symptomen aber Pupillenstarre, Fehlen der Achilles- und Patellarreflexe, deutliches Romberg'sches Zeichen, Herabsetzung der Haut- und Tiefensensibilität an den typischen Stellen. Demnach kein Ausfallssymptom beseitigt, aber auch nicht die Hypästhesie geheilt, die hier nicht Ausfallserscheinung war.

Gelegentlich wird temporär die Wassermannreaktion negativ. In vielen Fällen gelingt es, durch 4—6malige intravenöse Injektion von je 0,5 Salvarsan, am besten kombiniert mit Hg, lancinierende Schmerzen zu beseitigen, Krisen, Ataxie, Hypästhesie, Augenmuskelstörungen, Blasenbeschwerden erheblich zu bessern. Einfluss auf erloschene Sehnenreflexe und auf Pupillenstarre habe ich nicht nachweisen können.

Leider lässt nicht selten nach einiger Zeit, etwa nach 3 bis 10 Monaten, der erreichte Erfolg nach. Wiederholung der Kur hat längst nicht immer das gleiche Besserungsresultat.

1. Sch., Kaufmann, 39 Jahre alt. Lues vor 15 Jahren. Starke Ataxie der oberen, geringe der unteren Extremitäten. Sehnenreflexe fehlen. Haut- und Tiefensensibilität stark herabgesetzt. Romberg mässig stark. Hypotonie. Anämie. Lancinierende Schmerzen im Ulnarisgebiet beiderseits und in beiden Beinen. 8. IX. 1910: Wassermannreaktion negativ. Salvarsan 0,5 intravenös. Kein Erfolg, keine Schädigung. Februar/März 1911 4 Salvarsaninjektionen intravenös je 0,5 werden glatt vertragen. Die Schmerzen schwinden, Schrift und Ataxie werden bedeutend besser, Gangstörungen sind nicht mehr nachzuweisen. Verschlimmerung des Zustandes September 1911.

2. R., Kaufmann, 36 Jahre alt. Lues vor 13 Jahren. Intensive Hg-Kuren durch 5 Jahre. Im 30. Jahr begannen Magenkrisen, 2 mal im Jahr. Bald danach Pupillenstarre und Fehlen der Kniereflexe. Quecksilber- und Badekuren in Oeynhausen brachten keine Besserung. 1910 in jedem Monat 3—8 Tage heftige Magenkrisen, die den Patienten sehr herunterbrachten. Wassermannreaktion stark positiv.

Oktober 1910 Salvarsan 0,6 intravenös, glatt vertragen. Magenkrisen hören auf. April 1911 eine Magenkrise. Mai 1911 in jeder Woche Magenkrisen von 1—2 Tage Dauer, die an Heftigkeit rasch zunehmen, so dass Patient fast unfähig zu jeder Tätigkeit ist. Nun auch ataktische Störungen, Kniereflexe aufgehoben, Hautsensibilität, Tiefensensibilität an den Beinen stark herabgesetzt. 16. VI. Salvarsan 0,4 intravenös, glatt vertragen. Gleich nachher enorme Verschlimmerung der Magenkrisen. Nach weiteren Salvarsaninjektionen 0,6 am 3. VII. und 0,6 am 18. VII. sistieren die Magenkrisen wieder. Ataxie bessert sich erheblich. Bis April 1912 kein Rückfall, Ataxie jedoch schon im November 1911 wieder deutlicher.

3. S., 50 Jahre alt, Lues vor 25 Jahren. Typische Tabes seit 10 Jahren. Starke Ataxie, lanzinierende Schmerzen in den Beinen, Kehlkopfkrisen, Anämie. Arteriosklerose. Haut- und Tiefensensibilität von den Brustwarzen an nach unten zu stärker werdend sehr beträchtlich herabgesetzt, an Unterschenkeln und Füssen fast aufgehoben. Sehnenreflexe aufgehoben. Stürzt hin beim Versuch, das Romberg'sche Zeichen zu prüfen.

Juni 1912 Salvarsan 0,3 intravenös, glatt vertragen. Am nächsten Tage bereits starke Verschlimmerung der sämtlichen Beschwerden. Kehlkopfkrisen ungemein heftig und quälend bedingen im Verein mit den lanzinierenden Schmerzen völlige Schlaflosigkeit. Bekämpfung der Erscheinungen nur unvollkommen mit Pyramidon. Gehfähigkeit durch stärkere Ataxie verschlechtert. Patient ist zu weiteren Salvarsaninjektionen nicht zu bewegen.

Die von mir meist angewandte Kombination von Salvarsan und Quecksilber ergab dieselben Resultate wie Salvarsan allein. Der therapeutische Effekt hielt nicht länger an.

Enésol.

Als wertvolles Mittel in der Tabestherapie bewährte sich auch mir die lösliche Arsenquecksilberverbindung Enésol. Selbst dekrepide Tabiker, denen Salvarsan oder Schmierkur schlecht bekommen war, vertrugen die Enésolkur durch 5 Wochen sehr gut.

Mit ziemlicher Sicherheit liessen sich auf Monate mit einer Enésolkur die lanzinierenden Schmerzen bessern oder vertreiben. Der Ernährungs- und Kräftezustand nahm stets zu. Ataxie und Sensibilitätsstörungen wurden jedesmal gebessert. Auch auf Krisen war ein günstiger Einfluss nicht zu verkennen. Nie dagegen habe ich die Pupillenstarre weichen und erloschene Sehnenreflexe im Verlauf der Kur wieder auftreten sehen.

Bezüglich der Heilungsdauer sah ich neben unverändert guten Erfolgen seit 2 Jahren (bis jetzt) auch mehrere Rückfälle nach etwa 4—6 Monaten.

Noch bessere Resultate als ich haben Schaffer und auch Hudovernig mit Enésol erreicht.

Bakterienpräparate.

Wenn die Tabes durch ein aktives infektiöses Agens hervorgebracht wird, und das ist mehr als wahrscheinlich, so sind es wohl veränderte Spirochäten, die ihre Wirksamkeit an den hinteren Wurzeln, am Rückenmark und an anderen Organen entfalten. Noguchi (1913) hat einmal bei Tabes Spirochäten gefunden. Natürlich ist es nicht ausgeschlossen, dass ein weiterer Mikroorganismus erst die Spirochäten mobilisiert und aktiviert und damit zu ihrer besonderen Wirkung veranlasst.

Oder es werden von den Infektionsträgern in ihren Wirbelknochenherden, die dem allgemeinen Säftestrom besonders schwer zugängig sind, Toxine erzeugt, die allein oder in Verbindung mit den Mikroorganismen als Hauptangriffspunkte die Hinterwurzeln und Hinterstränge nehmen.

Ausser den Zerstörungsprozessen an Rückenmark und Hinterwurzeln finden sich während der ganzen Dauer der Erkrankung subchronische, chronische und recidivierende andersartige Krankheitsprozesse in peripheren Nerven und in Körperorganen, alle bedingt durch das Tabesvirus.

Die Richtigkeit der Ueberlegung vorausgesetzt, müssen hauptsächlich drei Arten von Mitteln therapeutische Erfolge erzielen. Zuerst baktericide Stoffe, wenn sie nur im Säftestrom an die Brutstätten der Tabeserreger herangebracht werden können.

Ferner Bakterienprodukte und andere Mittel, welche die Fähigkeit haben, die Tabestoxine zu binden und in eine unschädliche Form überzuführen.

Drittens Eiweisskörper und ähnliche, die den Organismus unter Fieberbewegung und Hyperleukocytose zu einer starken Reaktion zwingen. Organe des Körpers selbst mögen dadurch zur erhöhten Bildung von Antikörpern angeregt werden. Dazu die Phagocytose und Fermentwirkung der Leukocyten. v. Wagner hat das Verdienst, zuerst und systematisch die günstige Wirkung eines solchen Stoffes, des Tuberkulin, auf Paralyse studiert zu haben.

Pyocyanase.

Es erschien mir aussichtsvoll, gegen Tabes baktericide Stoffe anzuwenden. Ich nahm meinen Ausgang von der Pyocyanase.

Pyocyanase enthält bakteriolytische Enzyme, die aus den Zellleibern des Bacillus pyocyaneus frei geworden sind (Emmerich und Löw) und einen isolierbaren, lipoiden, baktericid wirkenden Körper (Landsteiner und Raubitschek). Von den Verdauungssäften wird Pyocyanase nicht leicht angegriffen (Emmerich). Die sehr stark auflösende Wirkung auf Spirillen — auch Spirochaeta pallida — ferner auf Milzbrandbacillen, Staphylokokken, Gonokokken, Diphtheriebacillen und Diphtherietoxin ist durch Reagenzglasversuche und durch das Tierexperiment einwandfrei nachgewiesen worden.

Die interne Verabreichung hat selbstverständlich auf tabische Prozesse keinen Einfluss, auch nicht auf Magenkrisen.

Subcutane und intramusculäre Injektion ist schmerzhaft und gibt eine starke lokale Reaktion. Es ist mir nicht gelungen, einen meiner Patienten zur Durchführung der Kur zu bewegen. Doch genügten die gemachten Injektionen zur Feststellung einer starken Hyperleukocytose und eines günstigen Einflusses auf lanzinierende Schmerzen.

Pyocyaneusvaccine.

Von einer Pyocyaneusvaccine konnte ich erwarten, dass sich eine besondere Wirkung durch Endotoxine neben der allgemeinen durch das Bakterieneiweiss erzielen lässt. Auf meine Veranlassung hat daher das sächsische Serumwerk und Institut für Bakteriotherapie in Dresden eine Pyocyaneusvaccine dargestellt und mir in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt, ebenso alle weiteren Bakterienpräparate meiner Untersuchungsreihe.

Kulturen des Bacillus pyocyaneus werden ohne Bestandteile des Nährbodens in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt und bei + 65° C abgetötet. Von der Aufschwemmung werden Einzeldosen mit 100—2000 Millionen Keimen in 1 ccm Lösung angefertigt.

Angewandt habe ich Pyocyaneusvaccine in 19 Tabesfällen des frühataktischen und präataktischen Stadiums, jedesmal mit einem günstigen therapeutischen Erfolg.

Die Injektionen erfolgen alle zwei Tage. Anfangsdosis 100 Millionen Keime. Steigen je nach Reaktion auf 1000—5000 Millionen Keime pro dosi.

Oertliche Reaktion an der Einstichstelle wird häufig beobachtet. Sie besteht in leichter Rötung der Haut und geringer Schwellung des Gewebes, die nach 24—36 Stunden wieder verschwunden ist. Lokalreaktion, Allgemeinwirkung und therapeutischer Erfolg stehen nicht in einfacher Beziehung zueinander.

Von den Allgemeinerscheinungen ist zuerst die Temperaturerhöhung zu erwähnen. Es ist nicht nötig, die Temperatur um mehr als 1—1,5° C über die Normaltemperatur zu treiben. Damit ist gesagt, dass die Normaltemperatur im Einzelfall festgestellt werden muss. Ein sehr grosser Teil der Tabiker im ataktischen Stadium hat normal 35,5—36,1° C Tagestemperatur (cf. Kurven).

10—20 Stunden nach der Injektion wird die Höchsttemperatur erreicht. Dann erfolgt ein mässiger rascher, nie ein kritischer Abstieg. Gelegentlich zeigt sich eine zweite Kurvenspitze am folgenden Abend.

Ausserordentlich variabel ist die Toleranz und Resistenz gegen Pyocyaneusvaccine. Während der eine Tabiker sehr rasch bei der Höchstdosis von etwa 5000 Millionen Keimen pro injectione ohne wesentliche subjektive Beschwerden anlangt (Krankengeschichte Nr. 1), kann bei dem anderen im langsamen Anstieg die Dosis von etwa 500 bis 1000 Millionen Keimen nicht überschritten werden. Als objektiver Maassstab für das Injektionsquantum dient die Temperaturkurve. Für die ungleiche Toleranz der verschiedenen Individuen habe ich weder in der Schwere der Tabes noch in komplizierenden Erkrankungen einen Grund finden können. Es zeigt sich sogar gelegentlich, dass kräftige, sonst völlig gesunde Tabiker im initialen Stadium bei negativer Wassermannreaktion sehr stark auf Pyocyaneusvaccine reagieren.

Ich beginne mit der Injektion von 100 Millionen Keimen in die Streckmuskulatur des Oberarms, gebe nach je zwei Tagen 100, dann 200, dann 300 Millionen Keime. Bei 200—300 zeigt sich stets eine deutliche Temperaturerhöhung. Uebersteigt sie den gewünschten Effekt von 1 bis 1,5° C, so gehe ich zunächst etwas herunter, um dann langsam wieder anzusteigen. Unter Umständen musste ich 3—4 mal nacheinander 200—300 Millionen Keime injizieren, weil jedesmal die Temperatur um 1,5—2° C stieg. Das sind die Fälle, in denen man nicht über 500—1000 Millionen Keime hinausgehen soll. Etwas häufiger sind Fälle, in denen die zweitägigen Injektionsdosen 50, 100, 200, 300, 500, 1000, 1500, 2000, 3000, 5000 und jedesmal weiter 5000 bis zum Ende der 4—5 wöchigen Kur betragen.

Die Pulsbeschleunigung geht der Temperatur parallel. Mit dem Fieber zeigt sich gelegentlich etwas Kopfdruck und erschwertes Einschlafen am Injektionstage.

Die Darmentleerung ist während der Kur etwas verlangsamt, die Urinmenge etwas vermindert. Abnorme Bestandteile treten im Urin nicht auf. Das Körpergewicht sinkt in den Kurwochen langsam um 1—2 kg.

Die Leukocytenzahl steigt nach jeder Injektion an, ist 24 Stunden später am höchsten und sinkt dann bald ab. Die Hyperleukocytose geht nicht dem Fieber parallel. Sie erreicht ihre höchsten Werte gewöhnlich etwa 14 Tage nach Beginn der Kur. Selten werden Werte von mehr als 15 000 bei einer Normalzahl von 6000 bis 7000 gezählt. In einem Fall betrug die Höchstzahl 24 000.

Eine Resistenz gegen Pyocyaneusvaccine wird nur sehr langsam erworben. Die Ausscheidung ihrer wirksamen Bestandteile ist in der Hauptsache nach 2—3 Tagen beendigt, wie sich durch superponierte Injektionen und durch die Temperaturkurve der meisten Normalkuren demonstrieren lässt (cf. Kurve 3). Der Heilerfolg hängt weder von der besonderen Höhe des Fiebers, noch von der Stärke der Leukocytose, noch von der mehr oder minder energischen Allgemeinreaktion des Körpers ab.

Es ist nicht unwahrscheinlich, dass Pyocyaneusvaccine einen direkten Einfluss auf die Tabeserreger und auf das Tabesvirus ausübt, wohl im Sinne einer Wachstumshemmung der Erreger und Bindung ihrer Toxine.

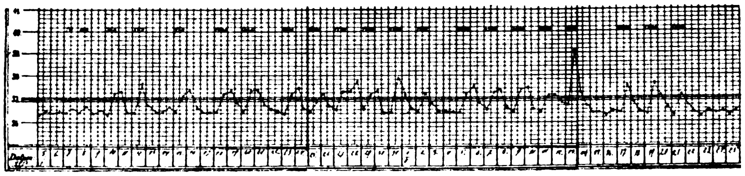
Die therapeutische Wirkung zeigt sich bereits nach wenigen Injektionen. Zunächst werden die lanzinierenden Schmerzen geringer und schwinden bald völlig. Dann bessern sich die ataktischen Erscheinungen, die Gehfähigkeit wird besser; die Kräfte beginnen sich zu heben. Blasen- und Mastdarmstörungen erfahren bedeutende Besserung. Paretische Augenmuskeln wurden in den beobachteten Fällen beweglicher. (Verschwunden sind die Paresen erst völlig, als ich später noch Salvarsan gab.) Das Romberg'sche Zeichen wird meist in leichteren und mittelschweren Fällen zum Schwinden gebracht.

Niemals aber habe ich während der Kur erloschene Sehnenreflexe wieder auftreten oder lichtstarre Pupillen sich bewegen sehen.

Die Wassermannreaktion blieb stets positiv oder negativ wie vor der Kur.

3. S., 32 Jahre alt, Kassenbote. Präataktisches Stadium. Lues vor 11 Jahren. Seit einem Jahre heftige lanzinierende Schmerzen in den Beinen. Grosse Mattigkeit. Pupillenstarre. Patellarreflexe, Achillessehnenreflexe fehlen. Romberg'sches Zeichen deutlich. Ab und zu gehen morgens einige Tropfen Urin unbemerkt ab. Hypästhesie an den Unterschenkeln und Füssen. Ataxie beim Kniehackenversuch. Wassermannreaktion im Blut positiv. Beginn der Kur am 7. I. 1912. Verträgt Pyocyaneusvaccine sehr gut, reagiert aber bis zum Schluss der Kur mit annähernd derselben Temperaturerhöhung auf jede Injektion. Kumulativwirkung (Superposition) der Vaccine am 13. II.

Kurve 1.



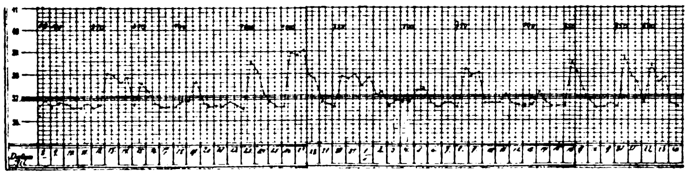
Lanzinierende Schmerzen nach 4 Injektionen geschwunden, Ataxie und Blasenstörung, Romberg nach 8 Injektionen. Sensibilität an den Unterschenkeln bessert sich allmählich. Keine Müdigkeit und Mattigkeit mehr. Kein Einfluss auf Sehnenreflexe und Pupillen. Gewichtabnahme 2,5 kg. Wassermannreaktion bleibt positiv.

Erfolg jetzt nach $1^{1}/_{4}$ Jahr unverändert. Ist im Dienst wie früher tätig.

4. D., 35 Jahre alt, Kutscher. Ataktisches Stadium. Lues vor 15 Jahren. Sehr heftige lanzinierende Schmerzen in den Beinen, Gürtelgefühl. Alle 3 Wochen Magenkrisen. Anämie. Erhebliche Ataxie in den unteren Extremitäten, dadurch arbeitsunfähig. Gang stampfend. Starker Romberg. Knie- und Achillesreflexe erloschen. Bedeutende Hypästhesie der unteren Extremitäten und des Leibes. Urinträufeln. Linkes Lid hängt etwas. Reflektorische Pupillenstarre. Wassermannreaktion im Blut negativ.

Beginn der Kur am 8. I. 1912. Ziemlich starke Reaktion auf mittlere Dosen der Pyocyaneusvaccine, zuletzt eine **stärkere** Empfindlichkeit statt Resistenz. Ausscheidung der Vaccine langsam, 3tägiger Typus.

Kurve 2.

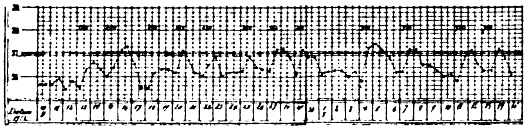


Die lanzinierenden Schmerzen schwinden nach wenigen Injektionen, später die Blasenstörung und das Gürtelgefühl. Die Hypästhesie bessert sich. Gegen Ende der 6wöchigen Kur ist die geringe Ptosis fast geschwunden, das Romberg'sche Zeichen gering, der Gang fast normal bei offenen Augen. Gewichtsabnahme von 58 auf 57 kg. Vermag seinen Dienst als Kutscher wieder zu versehen. Während der Kur eine Magenkrise, seitdem nicht wieder. Wassermannreaktion im Blut negativ geblieben. Besserung der Ataxie liess um Weihnachten 1912 etwas nach, wurde dann durch eine andere Kur noch mehr gebessert als vorher durch die Pyocyaneuskur.

5. P., 55 Jahre alt, Buchbinder. Präataktisches Stadium. Lues geleugnet. Wassermannreaktion im Blut stark positiv. Lanzinierende Schmerzen in Armen und Beinen seit 5 Jahren. Blasenkrisen, Urinabgang. Enge, starre Pupillen. Knie-, Achillesreflexe aufgehoben. Romberg deutlich. Hautsensibilität an der lateralen Seite der Unterschenkel mässig, Tiefensensibilität stärker herabgesetzt; dieselbe Hypästhesie einer handtellergrossen Fläche unter der linken Brustwarze.

Beginn der Kur am 12. IV. 1912. Normaltemperatur unter 36,0° C. Reagiert gut auf mittlere Dosen Pyocyaneusvaccine.

Kurve 3.



Sehr bald schwinden die lanzinierenden Schmerzen, die Blasenbeschwerden und nach beendigter Kur auch die Blasenkrisen. Bis jetzt kein Rückfall.

Im ganzen habe ich 19 Fälle mit Pyocyaneusvaccine behandelt. In allen Fällen war Lues nachweisbar entweder anamnestisch oder durch die Wassermannreaktion. Die Wassermannreaktion war positiv in 14, negativ in 5 Fällen. Demnach in 74 pCt. positiver Ausfall.

Nach der Kur Wassermannreaktion positiv 14, negativ 5 Fälle. (Tabelle 1.)

Tabelle 1.

In 19 Fällen:

	Ataxie	Lanzinierende Schmerzen	Krisen	Blasenstörungen	Pupillenstarre	Westphal
Vor der Kur	12	16	6	14	16	19
Durch d. Kur geschwund.	3	16	5	14	—	—
Sehr gebessert . . .	9	—	1	—	—	—
Gebessert	—	—	—	—	—	—
Unverändert	—	—	—	—	16	19

Zuverlässig liessen sich in allen Fällen lanzinierende Schmerzen und Blasenstörungen zum Verschwinden bringen. Krisen wurden nach Abschluss der Kur nicht mehr beobachtet. Nur in einem Fall waren die Krisen zwar sehr gebessert, aber doch nicht völlig beseitigt. **Die Ataxie war in allen Fällen mindestens so erheblich gebessert, dass praktisch keine Gehstörung mehr vorlag und die Arbeitsfähigkeit nicht mehr behindert war. In 3 Fällen** wurde die vor der Kur nicht unerhebliche **Ataxie** der unteren Extremitäten so weit beseitigt, dass beim Kniehackenversuch ohne Augenkontrolle keine Störung mehr festgestellt werden konnte. Besonders hervorgehoben zu werden verdient die bis jetzt **1—$1^{1}/_{4}$jährige Dauer der Heilresultate.** Es ist kein Rückfall zu verzeichnen. Nur in einem Falle schien nach 10 Monaten eine leichte Verschlechterung der sehr gebesserten Ataxie eintreten zu wollen (cf. Fall 4). Auf eine Wiederholung der Kur drängten alle 9 Patienten mit sehr gebesserter Ataxie. Ich habe nach 6—10 Monaten die Kur mit anderen Mitteln, zum Teil mit Pyocyaneusvaccine kombiniert, **wiederholt, in jedem Einzelfall mit einem Plus an Erfolg.**

Als Kontraindikation für meine Behandlung habe ich Tabes im 3. Stadium und wesentliche Komplikationen von seiten des Respirations- und Verdauungstractus betrachtet.

Staphylokokkenvaccine.

Viel weniger Erfolg habe ich mit der polyvalenten **Staphylokokkenvaccine** gehabt.

Ich habe in steigender Dosis von 100 bis 5000 Millionen Keime injiziert. Die Lokalreaktion ist meist nicht sehr stark, die Allgemeinreaktion gering. Eine bemerkenswerte Temperatursteigerung zeigt sich nicht, die Hyperleukocytose ist gering. Hohe Dosen von 5000 Millionen Keimen verursachen oft Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Gefühl schwerer Krankheit.

Der therapeutische Erfolg einer 4—6wöchigen Kur ist nicht bedeutend. Die lanzinierenden Schmerzen bessern sich oder verschwinden für einige Zeit. Auch die Ataxie bessert sich meistens.

Von den 5 mit Staphylokokkenvaccine behandelten Fällen hatten alle vor der Kur und nach der Kur positive Wassermannreaktion. (Tabelle 2.)

Tabelle 2.

In 5 Fällen:

	Ataxie	Lanzinierende Schmerzen	Krisen	Blasenstörungen	Pupillenstarre	Westphal
Vor der Kur	4	5	1	4	3	5
Geschwunden	—	2	—	—	—	—
Sehr gebessert	—	3	—	2	—	—
Gebessert	2	—	—	—	—	—
Unverändert	2	—	1	2	3	5

Staphylokokkentoxine.

Weiter habe ich ein Präparat verwandt, welches durch keimfreie Filtration einer 3wöchigen Staphylokokkenbouillon gewonnen ist und keinerlei Zusätze erhalten hat. Zur Kultur sind mindestens 4 Staphylokokkenstämme verwandt worden. Die in die Bouillon übergegangenen Bakterientoxine wirken energisch auf den menschlichen Organismus ein. Steigende Dosen von $^{1}/_{5}$ bis $^{3}/_{4}$ ccm injiziert, rufen Hyperleukocytose und Fieber bis 39° C hervor. Resistenz wird relativ rasch erworben. Sehr unbequem sind die starken Nebenerscheinungen, wie Kopfschmerz, Mattigkeit, Krankheitsgefühl. Der therapeutische Erfolg **kleiner** Dosen ist nicht genügend. Die unangenehmen Nebenerscheinungen lassen eine längere Kur mit grösseren Dosen untunlich erscheinen. Günstiger Einfluss auf lanzinierende Schmerzen und Ataxie unverkennbar. Behandelt 4 Fälle.

Autolysierte Staphylokokkenvaccine.

Gute Resultate habe ich mit einem Staphylokokkenautolysat gewinnen können.

Es ist nach der Vorschrift von **Sellei** (1909) hergestellt, enthält aber ausserdem noch in 1 ccm etwa 4000 Millionen Keime, die durch Zusatz von 0,5proz. Karbolsäure abgetötet worden sind.

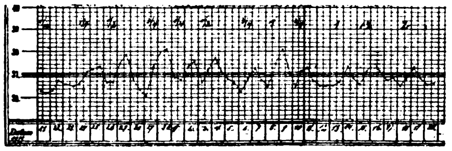
Begonnen habe ich mit der intramuskulären Injektion von $^1/_{10}$ ccm und konnte fast immer ziemlich rasch auf 1—2 ccm steigen. Bei Staphylokokkenautolysatvaccine gibt die jedesmalige Temperatursteigerung und das Allgemeinbefinden den Maassstab für die nächste Injektionsdosis. Die Temperatur wird zweckmässig auf etwa 38° C gebracht — 1—2° über die Normaltemperatur. Gelegentlich sind die Nebenerscheinungen, Krankheitsgefühl, Schwäche usw., ziemlich stark. Die Hyperleukocytose bewegt sich in mittleren Werten, kann aber ausnahmsweise auch einmal 20000 übersteigen.

Einigemal erlebte ich es, dass nach den ersten Injektionen die lanzinierenden Schmerzen heftiger wurden, dann aber rasch vollständig schwanden. Schon bald nach Beginn der Kur bessert sich die Ataxie bedeutend. Als ziemlich hartnäckig erwiesen sich Gürtelgefühle, die erst gegen Ende der 5wöchigen Kur aufhörten. Kehlkopfkrisen, Magenkrisen besserten sich bedeutend, vergingen aber völlig erst auf nachfolgende Salvarsankuren. Eine Ptosis besserte sich sehr rasch, wurde aber nicht völlig geheilt. In einem Fall schwand eine frische tabische Arthropathie nach etwa 8 Injektionen. Das Romberg'sche Zeichen wird stets schwächer oder schwindet.

Die Wassermannreaktion im Blut, Pupillenstarre, fehlende Sehnenreflexe werden nicht beeinflusst.

6. Sch., 40 Jahre alt, Organist. Lues nicht zugegeben. Wassermannreaktion negativ. Pupillenstarre. Westphal. Starker Romberg. Erhebliche Hypästhesie der Beine. Lanzinierende Schmerzen in den Beinen. Blasenschwäche. Augenkrisen. Ptosis links. Beträchtliche Ataxie. Der Zustand hatte sich in etwa 8 Wochen entwickelt. Zu Beginn der Kur noch vor der ersten Injektion begann sich eine tabische Arthropathie im rechten Sprunggelenk zu entwickeln. Erhielt zuerst 4 Injektionen Staphylokokkenvaccine, dann Staphylokokkenautolysatvaccine. Während die erste keine deutliche Einwirkung hatte, zeigte sich nach wenigen Dosen des Autolysats eine erhebliche Besserung. Die lanzinierenden Schmerzen schwanden, gleichzeitig besserte sich rasch die Ataxie und bald auch die Blasenschwäche. Das linke Lid konnte besser gehoben werden. Patient brauchte bei Prüfung des Romberg nicht mehr gehalten zu werden. Die Hypästhesie der Beine wurde geringer. Nach etwa 8 Injektionen zeigte das rechte Sprunggelenk nur noch eine sehr geringe Verdickung und konnte mit normaler Kraft bewegt werden.

Kurve 4.



Die Kur war im ganzen anstrengend. Nach der 4. und 8. Injektion grosse Abgeschlagenheit und Mattigkeit. Zum Schluss der Kur war der Gang mit Augenkontrolle fast normal, Patient konnte wieder Orgel spielen, was bis dahin völlig unmöglich war, weil er die Pedale nicht richtig traf. 2 Monate später Salvarsan 2,0 in 3 Injektionen. Danach Verschwinden der Ptosis, Aufhören der Augenkrisen. — Seit Beendigung der Autolysatkur tut Patient Dienst wie früher ohne Beschwerden. Ueber eine zweite andere Kur 8 Monate später zur Verbesserung des Resultats mit Erfolg werde ich in anderem Zusammenhang berichten.

Behandelt habe ich mit Staphylokokkenautolysatvaccine 8 Fälle. Wassermannreaktion bleibt trotz der Kur unverändert. 4 Fälle positiv, 4 negativ. (Tabelle 3.)

Tabelle 3.

In 8 Fällen:

	Ataxie	Lanzinierende Schmerzen	Krisen	Blasenstörungen	Pupillenstarre	Westphal
Vor der Kur	5	5	2	6	6	8
Geschwunden	—	5	—	5	—	—
Sehr gebessert	4	—	2	1	—	—
Gebessert	1	—	—	—	—	—
Unverändert	—	—	—	—	6	8

Es soll nicht unerwähnt bleiben, dass bei 3 von den 5 Atatikern gleich zu Beginn der Kur auch Frenkel'sche Uebungen angewandt worden sind. Im Fall Sch. jedoch erst einige Zeit nach Abschluss der Injektionskur angefangen, brachten sie noch eine weitere kleine Besserung des Ataxierestes.

Tuberkulin.

Nach meinen ersten Untersuchungen mit Pyocyoneusvaccine war es mir selbstverständlich, dass auch Tuberkulin eine Heilwirkung auf den tabischen Prozess haben müsste. Ich habe daher 16 Tabiker des ersten und zweiten Stadiums mit Injektionen von Alttuberkulin behandelt, und zwar nach den Prinzipien, die v. **Wagner** und **Pilcz** für ihre Tuberkulinkuren bei Paralyse aufgestellt haben. Die erzielten Erfolge waren gut. Fälle mit kräftiger Fieberreaktion bis 39° C. und starker Leukocytose wiesen die günstigsten Resultate auf. Weniger gut beeinflusst wurden die Fälle, bei denen rasch Resistenz gegen hohe Tuberkulindosen von 1,0 bis 2,0 eintritt. Der Gang des Heilungsprozesses ist derselbe wie bei den anderen Bakterienpräparaten. Zuerst Schwinden der lanzinierenden Schmerzen, dann Besserung der Ataxie und Krisen. In zwei Fällen sehr rasch sich verschlimmernder Tabes im ataktischen Stadium konnte ich mit einer energischen Tuberkulinkur nach wenigen Injektionen einen Stillstand und dann eine glänzende Besserung erreichen. Beide Patienten, die infolge ihrer Ataxie nicht mehr allein im Zimmer gehen konnten, sind seit mehr als einem Jahr wieder fähig, ohne Störung ihrem Beruf nachzugehen, in dem sie beständig zu stehen und gehen gezwungen sind. Bei beiden trat nur sehr langsam eine Resistenz gegen Tuberkulin ein.

Die Dauer der Tuberkulinheilung ist sehr verschieden. Während die gegen Tuberkulin minder Resistenten lange Zeit, ein Jahr und mehr, von Rückfällen verschont bleiben, scheint eine rasch erworbene, weitgehende Tuberkulinimmunität einen viel geringeren Schutz gegen das Tabesvirus zu gewähren. Wenigstens erlebte ich in einigen Fällen, die zuletzt 2,0 Tuberkulin ohne deutliche Reaktion erhalten hatten, nach vier bis sechs Monaten ein beträchtliches Nachlassen der Heilwirkung. Wiederholung der Tuberkulinkur zeigte, dass noch beträchtliche Immunität bestand, und dass nun die tabischen Erscheinungen nicht recht weichen wollten.

Behandelt habe ich 16 Tabesfälle mit Tuberkulin. Wassermannreaktion vor der Kur positiv in 13 Fällen, negativ in 8 Fällen. Davon Lues 1 mal negiert. Nach der Kur dasselbe Ergebnis. (Tabelle 4.)

Tabelle 4.

In 16 Fällen:

	Ataxie	Lanzinierende Schmerzen	Krisen	Blasenstörungen	Pupillenstarre	Westphal
Vor der Kur	8	12	2	9	13	15
Geschwunden	—	12	—	8	—	—
Sehr gebessert	4	—	—	1	—	—
Gebessert	4	—	2	—	—	—
Unverändert	—	—	—	—	13	15

Durch vereinzelte Zufallsfunde ist schon früher Heilwirkung von Bakteriengiften auf tabische Symptome mitgeteilt worden. **Stembo** beschreibt 1904 einen Fall, in dem Injektionen antirabischer Markemulsion die bis dahin unerträglichen lanzinierenden Schmerzen bereits seit Anfang 1902 beseitigt hatten. Allerdings gibt er, wie **Hirschberg**, eine unrichtige Deutung. **Del Valle y Aldabalde** (1908) hat eine Besserung der Tabes, besonders der lanzinierenden Schmerzen, nach häufiger Injektion von Diphtherieheilserum gesehen.

Meine Untersuchungen über Bakterienprodukte haben gezeigt, dass die Entgiftung des Tabesvirus im menschlichen Körper durch eine ganze Reihe von Bakterienpräparaten — sicher auf Zeit — erreicht werden kann. Der Effekt ist nicht durch das Bakterieneiweiss, sondern in der Hauptsache durch Endotoxine bedingt. So sind sehr rasch gewachsene Pyocyaneuskulturen selbst in hohen Dosen nicht stark wirksam. Staphylokokkenvaccine ist selbst in grossen Gaben wenig wirksam, die Staphylokokkenvaccine aber, welche einen kurzdauernden autolytischen Prozess durchgemacht hat, vermag in geringen Mengen intensive Wirkung zu entfalten. Verschiedene weitere Bakterienpräparate — die Versuche sind noch nicht ganz abgeschlossen — mit noch intensiverer Wirkung auf tabische Krankheitserscheinungen haben mir ebenfalls den Satz bestätigt.

Aus der Klinik für syphilitische und Hautkrankheiten der Universität zu Strassburg i. E. (Direktor: Prof. Dr. Wolff).

Ueber Arsenlähmungen.

Ein Beitrag zur Beurteilung der Nebenwirkungen des Salvarsans (bzw. Neosalvarsans).

Von

Dr. Obermiller,
Oberarzt im 2. Rhein. Hus.-Regt. Nr. 9.

Obwohl in allen neueren toxikologischen Lehrbüchern Konvulsionen als cerebrale, Lähmungen als spinale Symptome der Arsenvergiftung erwähnt sind, scheinen diese Angaben in der Salvarsanzeit doch keine genügende Beachtung und Würdigung erfahren zu haben: sonst hätten nicht so viele Theorien über die Nebenwirkungen des Salvarsans aufgestellt und gerade die neurotoxische Wirkung des Präparates so bekämpft werden können. Vor allem aber scheint das klinische Bild der Arsenlähmung, seit unser Reichsgesetz der verheerenden Wirkung dieses Giftes Einhalt geboten hat, in Vergessenheit geraten zu sein, so sehr, dass die neuerdings nach Salvarsanbehandlung aufgetretenen Paraplegien meines Wissens noch von keiner Seite aus als typische Arsenparaplegien bezeichnet worden sind.

Wenn ich auch an anderer Stelle1) den Beweis für die Identität der Symptome der Arsenvergiftung und aller Nebenwirkungen des Salvarsans durch Gegenüberstellung der beiden Krankheitsbilder erbracht zu haben glaubte, so empfand ich es doch noch als eine Lücke, dass mir gerade für die Identität der Arsen- und Salvarsanparaplegien beweiskräftiges Material nicht vorgelegen hat. Muss man doch annehmen, dass, wenn wirklich die Salvarsanlähmungen rein arsentoxisch sind — wovon wir stets überzeugt waren —, das gleiche Krankheitsbild auch bei Vergiftungen mit Arsenik schon zur Beobachtung gelangt sein muss. Diese Erwägungen waren es, die mich veranlasst haben, in der Literatur nach Arseniklähmungen zu suchen, wobei ich auf ein so umfangreiches kasuistisches Material stiess — ich habe etwa 70 Arbeiten gelesen —, dass es weit über den Rahmen dieser Abhandlung hinausginge, wollte ich alle Fälle hier einzeln aufführen. Ich begnüge mich mit dem Hinweis auf einige grössere Arbeiten von Alexander2), Huber3), Imbert-Gourbeyre4), Jäschke5), Jolly6), Kovacs7), Krehl8), Marik9), Müller10), Renner11), Rubinowicz12), Seeligmüller13), die auch Referate über viele Fälle bringen, sowie auf die Schmidt'schen Jahrbücher. „Hat ja doch von allen Giften," sagt Schumburg14), „die im Laufe der Jahrhunderte den Gerichtsarzt beschäftigt haben, keines andauernd solches Interesse erweckt als gerade das Arsen, aber wohl auch keines absichtlich oder unabsichtlich soviel Menschen unter die Erde gebracht." Gehörten die Arsenvergiftungen früher zu den häufigsten Vergiftungen, so haben die letzten Jahrzehnte eine ganz bedeutende Abnahme derselben zu verzeichnen.

Für die Beurteilung der Salvarsanparaplegien dürfte es nun im folgenden angebracht sein, das Bild von der Wirkung des Arsens auf das Centralnervensystem wieder ins Gedächtnis zurückzurufen.

Der Arsenicismus cerebrospinalis war infolge der vielen Schädigungen, die durch arsenhaltige Gegenstände (farbige Kleider, Möbel, Tapeten, ausgestopfte Tiere usw.) und fahrlässige Verwechselungen verursacht worden sind, infolge gewerblicher und arzneilicher Vergiftungen, infolge Missbrauchs des Arseniks in verbrecherischer und selbstmörderischer Absicht den früheren Aerzten wohl bekannt.

Darnach folgen die Erscheinungen am Centralnervensystem, den Magendarmerscheinungen (die zuweilen von Temperatursteigerungen begleitet sind, und von denen schon Orfila und Tardieu bekannt war, dass sie sowohl nach externer, wie nach interner und intravenöser Applikation auftreten), sowie den übrigen, die somatische Reaktion ausmachenden Symptomen (Uebelkeit, Schwindel, Kopfschmerzen, Prostration, Tenesmus, Zyanose, Collaps, Dyspnoe, Oedemen, laryngo-bronchialen Katarrhen, Herzbeklemmungen, Tachykardie, Anurie, Albuminurie, Hämaturie [Seiffert1)], Icterus [Freer2), Trost3)], Ekzemen, Herpes, Melanose) oft unmittelbar oder erst nach Tagen, Wochen, Monaten.

Die rein cerebralen Symptome gehören in die akute Periode der Vergiftung; es sind mit Coma einhergehende Konvulsionen epileptoiden Charakters, die entweder rasch wieder verschwinden oder schon in wenigen Stunden und Tagen zum Tode führen, so bald, dass Veränderungen der Nervenelemente noch gar nicht zustande kommen konnten. Bei der Autopsie ist daher nur eine Hyperämie des Centralnervensystems, sowie der übrigen Eingeweide mit oder ohne punktförmige Blutungen festzustellen. Dieser Form der Arsenvergiftung begegnen wir in zahlreichen Fällen in der Literatur. Auch die Tierexperimente von Popoff4) und Kreyssig5) an Hunden bzw. Kaninchen (Vergiftungen mit Acid. arsenicosum) haben dieselben Befunde ergeben. Nach Heinz6) und Silbermann7) spielen bei diesen Prozessen Gefässverlegungen eine Rolle.

Die spinalen Erscheinungen, die Lähmungen, sind die Hauptwirkung des Arsens. Ihr Vorkommen ist seit dem 13. Jahrhundert durch Pierre d'Abano sichergestellt, aber wenig bekannt geworden; erst in den 60er, 70er Jahren brachte man ihnen grösseres Interesse entgegen. Sie weisen graduell grosse Unterschiede auf: man beobachtet Uebergänge von leichter Muskelschwäche bis zu vollständiger schlaffer Lähmung, von leichteren Gefühlsstörungen bis zu völliger Anästhesie, von leichten ataktischen Störungen bis zur Pseudotabes arsenicalis. Lähmungen können bei der akuten, subakuten und chronischen Form der Vergiftung auftreten. „Jede Arsenvergiftung", sagt Alexander (l. c.), „welche nicht ganz leicht oder nicht so schwer ist, dass der Tod in Kürze eintritt, kann Lähmungen im Gefolge haben." Am seltensten sind sie daher bei der Form der akuten Intoxikation, die Marik (l. c.) als die cerebrospinale bezeichnet, wo der Tod unter Krämpfen und partiellen Lähmungen innerhalb weniger Stunden und Tage eintritt, und am häufigsten stellen sie sich „konsekutiv", d. h. nach völligem Verschwinden der akuten Intoxikationserscheinungen „gewissermaassen als ein neuer abgeschlossener Prozess" ein (Marik). Im übrigen ziehen die akuten Vergiftungen häufiger Lähmungen nach sich als die chronischen, und zwar beginnen diese schon, während die akuten Erscheinungen, auch seitens des Gehirns, noch bestehen oder im Schwinden begriffen sind. Bei der subakuten und chronischen Vergiftung, wo die cerebralen und gastrointestinalen Symptome mehr in den Hintergrund treten, entwickelt sich erst Tage, Wochen und Monate nach der Vergiftung das Stadium der Arsenlähmung, nach Alexander (l. c.) selten vor dem 3. Tage und nach der 5. Woche, meist in der 2. und 3. Woche. Diejenigen Lähmungen, welche erst Wochen und Monate nach Aufhören der primären, gastroenteritischen Erscheinungen, also nach scheinbar vollständiger Genesung, sich einstellen, sind nach Imbert-Gourbeyre (l. c.) tardive Lähmungen. Die zeitlich so verschieden auftretenden Motilitätsstörungen stimmen jedoch in den wesentlichen Punkten mitein-

---

1) Obermiller, Zur Kritik der Nebenwirkungen des Salvarsans (bzw. Neosalvarsans) mit besonderer Berücksichtigung des Wasserfehlers. Strassburg i. E. 1913, Verlag Beust.

2) Alexander, Klinische und experimentelle Beiträge zur Kenntnis der Lähmungen nach Arsenikvergiftung. Habilitationsschrift, Breslau 1889.

3) Huber, Bayerisches ärztl. Intell.-Blatt, 1880, Bd. 27, H. 51; Zeitschr. f. klin. Med., 1888, Bd. 14, H. 5 u. 6.

4) Imbert-Gourbeyre, Des suites de l'empoisonement arsenical. Paris 1881. Études sur la paralysie arsenicale, Gaz. med. de Paris, 1858, Bd. 13, H. 3.

5) Jäschke, Ueber Atrophie und Paralysen nach akuter Arsenikintoxikation. Inaug.-Diss., Breslau 1876.

6) Jolly, Deutsche med. Wochenschr., 1893, Nr. 5; Charité-Annalen, 1893, Bd. 18.

7) Kovacs, Wiener klin. Wochenschr., 1889, Nr. 33.

8) Krehl, Deutsches Archiv f. klin. Med., 1889, Bd. 44, H. 4.

9) Marik, Wiener klin. Wochenschr., 1891, Nr. 31—40.

10) Müller, Wiener med. Presse, 1894, Nr. 15 u. 16.

11) Renner, Ueber einen Fall von chronischer Arsenvergiftung. Inaug.-Diss., Würzburg 1876.

12) Rubinowicz, Ueber Lähmungen und Atrophie nach akuter Arsenvergiftung. Inaug.-Diss., Jena 1879.

13) Seeligmüller, Deutsche med. Wochenschr., 1881, Nr. 14—16.

14) Schumburg, Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med., 1893, Bd. 5 u. 6.

1) Seiffert, Wiener med. Wochenschr., 1884, Nr. 34.

2) Freer, Ref. Schmidt's Jahrb., Bd. 207.

3) Trost, Ref. Schmidt's Jahrb., Bd. 159.

4) Popoff, Virchow's Archiv, Bd. 93.

5) Kreyssig, Virchow's Archiv, Bd. 102.

6) Heinz, Virchow's Archiv, Bd. 126.

7) Silbermann, Virchow's Archiv, Bd. 117.

ander überein. Bei ihrer Entstehung spielt allerdings die Giftdosis nur eine geringe Rolle: denn Lähmungen treten das eine Mal schon nach ganz geringen Dosen auf, das andere Mal bleiben sie nach sehr grossen Dosen aus, wie zahlreiche Beispiele lehren, wohl aber sind Resorptions- und Ausscheidungsverhältnisse, die individuelle Toleranz, die Idiosynkrasie nicht zu unterschätzende Faktoren (Marik). Das Arsen ist heimtückisch und in seiner Wirkung unberechenbar.

Fast stets eröffnen sensible Störungen den Reigen der Symptome. Sie bestehen in mitunter qualvollen, stechenden, bohrenden, neuralgiformen Schmerzen, sowie Parästhesien (darunter auch Gefühl des Erstarrens der Beine und abwechselndes Kälte- und Wärmegefühl). Weiterhin betreffen die Störungen das Empfindungsvermögen (Hyper-, Hyp- und Anästhesien) und die übrigen Qualitäten des Hautsinns (Schmerz-, Orts-, Lage-, Temperatursinn). Es sind aber auch Hyperalgesien bei Herabsetzung der taktilen Sensibilität beobachtet worden, wie auch neben Anästhesie und -algesie an der Peripherie eine Anaesthesia dolorosa vorhanden sein kann. Die Sensibilitätsstörungen treten bilateral-symmetrisch und vorzugsweise und zuerst an den Beinen auf. Dabei sind die Zehen und Finger bevorzugt — nach Müller (l. c.) die sensiblen Medianusendzweige — (Akrodynie). Von hier schreitet der Prozess centripetal weiter. Die Nerven und die von ihnen versorgten gelähmten Muskeln sind druckempfindlich. Zu den selteneren Erscheinungen gehören Störungen des Gesichts, des Gehörs, der Blasen- und Mastdarmfunktion (Inkontinenz) und der Koordination.

Die Motilitätsstörungen beschränken sich meist auf die vier Extremitäten, mit Bevorzugung der unteren, welche früher und stärker befallen werden (im Gegensatz zum Blei). Charakteristisch für die Arsenlähmung ist der Beginn an den peripheren Enden, Fingern und Zehen (Akroparalysen), bilateral und symmetrisch; von hier erstreckt sie sich dann centripetal auf Hände und Füsse, Unterarme und Unterschenkel, höher hinauf selten. Die weitaus häufigste Form ist die paraplegische, Mono- und Hemiplegien sind nur wenig beobachtet worden. Im Gegensatz zur Bleilähmung mit ausschliesslicher Extensorenbeteiligung sind bei der Arsenvergiftung Beuger und Strecker befallen, entweder gleichmässig oder ungleichmässig mit stärkerem Ergriffensein der Strecker, so dass durch Ueberwiegen des Antagonistenzuges Kontrakturen vom Flexionstypus zustande kommen können. Die Lähmung fängt mit Schwäche und Schwere in den Gliedern an (erschwertes Treppensteigen, Schleudern der Beine, Einknicken der Knie). Diese Parese kann sich dann bis zur völligen Paralyse steigern. Nach Müller (l. c.) beginnt die Störung fast stets am Extensor hallucis longus und den Interossei der Füsse, später werden Extensor digitorum communis, Tibialis anticus, Peronaeus longus und brevis ergriffen (Pes equinus-Stellung); an den Händen nimmt sie ihren Anfang an den Opponentes und Interossei (die Endphalangen können nicht miteinander in Berührung gebracht werden, daher Greifbewegung und Pfötchenbildung der Hand unmöglich — Arsenikhand) (Müller). Die Lähmung ist stets eine schlaffe, mit Herabsetzung oder Aufhebung der Sehnenreflexe. Die Hautreflexe zeigen ein verschiedenes Verhalten. Geradezu charakteristisch für Arsenlähmung ist die rasch (schon in der 2., 3. Woche nach der Vergiftung) und fast gleichzeitig mit den paretischen Erscheinungen eintretende Muskelatrophie, an den Spitzen der Extremitäten beginnend und centripetal fortschreitend, mit Herabsetzung der faradischen und galvanischen Erregbarkeit oder partieller oder kompletter Entartungsreaktion. Dieser Muskelschwund ist mitunter so hochgradig, dass die Extremitätenmuskulatur oft in auffallendem Kontrast zur sonst wohlerhaltenen Rumpf- und Kopfmuskulatur steht [Krehl (l. c.), Schaper¹)]. Die gelähmten Muskeln sind druckschmerzhaft, die Haut ist darüber schlaff, welk, trocken. Hand in Hand damit gehen dann noch andere trophische Störungen der Haut (Nagelveränderungen, Haarausfall) — Decubitus ist selten beobachtet worden — und Sekretionsanomalien (Hyperidrosis und Salivation). Von motorischen Reizerscheinungen kommen Zuckungen, Tremor, Krämpfe vor. Seltenere Beobachtungen sind die Anaphrodisia arsenicalis und die Arsenikaphonie (Stimmbänderlähmung).

Die Rückenmarkslähmung dauert Wochen, Monate und Jahre lang; cessante causa tritt Besserung, ja sogar vollständige Heilung ein. Dabei verschwinden die Erscheinungen in derselben Reihenfolge, in der sie aufgetreten sind, es beginnen also die sensiblen Störungen, folgen die motorischen und trophischen. Die Restitutio geschieht dabei ebenfalls symmetrisch, aber centrifugal absteigend und an den oberen Gliedmaassen zuerst. Am spätesten kehren die Kniesehnenreflexe zurück.

Die Prognose quoad vitam ist günstig, Todesfälle kommen selten vor: ist ja doch die anfängliche Lebensgefahr seitens der Vergiftung beim Eintritt der Lähmungen meist schon wieder überstanden. Darum sind auch unsere pathologisch-anatomischen Kenntnisse trotz der vielen klinischen Beobachtungen ziemlich dürftig und mehr oder weniger rein hypothetisch. Weitaus der grösste Teil der Autoren, darunter auch Leyden¹), hält die Arsenlähmung ausschliesslich für eine periphere, toxische, degenerative Neuritis. Zum Teil mag dies wohl daran liegen, dass vielfach nur peripher nachgesucht wurde. (Eine Zusammenstellung der anatomischen Befunde s. bei Marik, l. c.) Die Anhänger des centralen Ursprungs stehen hingegen nur vereinzelt da und haben dabei noch das gegen sich, dass sie nicht durch anatomisches Material den Beweis für ihre Hypothese erbringen können, so Da Costa, Scolosuboff (cit. nach Marik), Rubinowicz (l. c.). Letzterer Autor vertritt die Ansicht, dass wir es deshalb nicht mit einer Erkrankung der peripheren Nervenbahnen, sondern mit einem spinalen Leiden (der Vorder- und Hinterhörner) zu tun haben, weil in fast allen Fällen der beginnende Muskelschwund sich als das erste Symptom zeige, während die Lähmung sich erst später und allmählich ausbilde. Wie dem auch sei, zugunsten einer Läsion der peripheren sensiblen und motorischen Nerven, einer Polyneuritis, spricht jedenfalls der schlaffe, atrophische Charakter der Lähmung im Verein mit Schmerzen und den verschiedensten Sensibilitätsstörungen, der Druckempfindlichkeit der gelähmten Muskeln und Nerven, sowie das fast regelmässige Fehlen spastischer Erscheinungen, Blasen-, Mastdarmstörungen und Decubitus. Indes erinnert die regelmässig paraplegische Form der Lähmung mit der Lokalisation im Kerngebiet der Arm- und Beinmuskulatur, der Hals- und Lendenanschwellung, doch so sehr an das Bild der Poliomyelitis anterior, dass die Annahme wohl berechtigt erscheint, dass bei der Arsenlähmung neben der peripheren Neuritis zum mindesten auch eine Kernlähmung im Rückenmark, eine Erkrankung der Ganglienzellen der peripheren motorischen Nerven in den Vorderhörnern, vorliegt. Und dass der Prozess dort mitunter sogar noch grössere Dimensionen annehmen kann, dürfen wir aus dem, wenn auch seltener beobachteten Vorkommen von Blasen- und Mastdarminkontinenz [Fälle von Gerhardt²), Henschen³), Krehl (l. c.), Kron⁴), Mills⁵), Langendorff⁶)] und Decubitus [Fälle von Gerhardt, Stocker⁷)] schliessen. Diese vermittelnde Ansicht wird geteilt von Dana⁸), Erb⁹), Faklam¹⁰), Henschen (l. c.), Jolly (l. c), Marik (l. c.), Mills (l. c.). Während nach Henschen die Veränderungen im Rückenmark und an den peripheren Nerven gleichzeitig auftreten, ist nach Jolly das Primäre und Konstante die periphere Läsion, und erst sekundär kann dann auch noch der ganze motorische Tractus bis in die Vorderhörner des Rückenmarks hinein erkranken.

Lässt uns nun so rein theoretisch betrachtet die Symptomatologie der Arsenlähmungen eine Mitbeteiligung des Rückenmarks vermuten, so werden wir durch einige wenige Autopsiebefunde in dieser Annahme nur bestärkt. Es sind dies die von Erlicki und Rybalkin¹¹), Gerhardt (l. c.); Henschen (l. c.), Oppenheim¹²) und Popoff¹³) beschriebenen Fälle. Wenn ich trotz eingehenden Suchens in der Literatur¹⁴) kein grösseres Material habe auffinden können, so liegt dies eben an der schon

---

1) Schaper, Beiträge zur Lehre von der Arsenikvergiftung. Berlin 1846.

---

1) Leyden, Klinik der Rückenmarkskrankheiten. Berlin 1875, Bd. 2.

2) Gerhardt, Sitzungsbericht der physikalisch-mediz. Gesellschaft zu Würzburg, 1882, Nr. 7.

3) Henschen, Royal soc. of sciences of Upsala, Sept. 1893. Ref. Neurol. Centralbl., 1894, und Schmidt's Jahrb., Bd. 241.

4) Kron, Neurol. Centralbl., 1902, Nr. 20.

5) Mills, Boston med. and surg. journ., 15. März 1883.

6) Langendorff, Henke's Zeitschr., 1857, H. 2.

7) Stocker, Virchow's Archiv, Bd. 118.

8) Dana, Ref. Schmidt's Jahrb., Bd. 213.

9) Erb, Ziemssen's Handb., Bd. 1.

10) Faklam, Archiv f. Psych., Bd. 31.

11) Erlicki und Rybalkin, Archiv f. Psych., 1892, Bd. 23.

12) Oppenheim, Zeitschr. f. d. gesamte Neurol. u. Psych., 1910, Bd. 3, Orig.

13) Popoff, Virchow's Archiv, Bd. 113.

14) Herrn Prof. Chiari, der mir hierbei behilflich war, spreche ich an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aus.

oben erwähnten Seltenheit letal verlaufender Arsenlähmungen. Uebrigens ist auf den Mangel an Sektionsbefunden in dieser Hinsicht auch schon von anderen Autoren, wie Faklam, Jolly, Kovacs, Marik, Oppenheim, Popoff hingewiesen worden. Aus diesen wenigen Beobachtungen geht aber mit Sicherheit hervor, dass bei der Arsenlähmung in der Tat eine Degeneration in den peripheren Nerven und im Rückenmark vorkommt.

Des grossen Interesses wegen, das diese pathologisch-anatomischen Befunde beanspruchen dürften, gebe ich sie im folgenden wieder:

Erlicki und Rybalkin (l. c.): Vergiftung eines 50jährigen Mannes mit etwa 14 g arseniger Säure. Klinischer Befund: Zunächst heftiger Magendarmkatarrh, nach neun Tagen Schmerzen und Schwäche in den unteren Extremitäten, am zwölften Tage vorübergehender comatöser Zustand und Schwäche in den oberen Extremitäten, rechts mehr wie links. Allmähliche Steigerung der Paresen bis zur völligen atrophischen Lähmung der oberen (Hände, Vorderarme) und unteren Extremitäten (Füsse, Unterschenkel) mit Areflexie und Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit. Die Peripherie war dabei am stärksten befallen. Maximum der Lähmung in der vierten Woche mit Beteiligung der Rumpfmuskulatur. Druckschmerzhaftigkeit der Unterschenkelmuskulafur. Hypästhesie der unteren Gliedmaassen. Von der sechsten Woche ab allmähliche Besserung. Heilung innerhalb $1^{1}/_{2}$ Jahre mit Kontrakturen an den oberen und unteren Gliedmaassen. Die Regeneration schritt vom Centrum nach der Peripherie vor. Tod nach zwei Jahren an tuberkulöser Pneumonie und Pleuritis.

Sektionsbefund: Dura cerebri stellenweise verdickt. Miliartuberkulose der Lungen, Pleuritis adhaesiva sin., Infarctus hepatis, Enteritis ulcerosa tuberculosa, Myelitis toxica.

Mikroskopische Untersuchung des Rückenmarks: Sämtliche Nervenzellen des Rückenmarks, besonders in der grauen Substanz der Vorderhörner beider Anschwellungen, weisen tiefe Degenerationen auf. Sie sind an Zahl reduziert, die übrig gebliebenen abgerundet, verkleinert und haben ihre Fortsätze verloren. Ihr Protoplasma ist gelblich verfärbt und körnig degeneriert, des öfteren kam es zu Vacuolenbildung, auch Leukocyten befanden sich stellenweise im Protoplasma. Die Zellkerne sind blass ohne Kernkörper, mit zernagten Rändern, gelblich körnig degeneriert oder oft völlig verschwunden. Das Nervennetz in den Vorderhörnern der beiden Anschwellungen ist geschwunden, das restierende Gewebe ist nur noch Neuroglia. Die Gefässe sind überfüllt. Die Vorderstränge sind in beiden Anschwellungen stark verdünnt, arm an myelinhaltigen Nervenfasern, atrophisch.

Nn. radiales und peronaei: Verminderung der Zahl der Nervenfasern; an den erhaltenen dünne Markscheiden und dicke Achsencylinder; Verdickung der Bindegewebssepta; stellenweise zeigen die Nervenfasern völligen Mangel von Myelin und Achsencylinder (Degeneration).

Gerhardt (l. c.): Gewerbliche Arsenikvergiftung. Klinischer Befund: Kältegefühl und Schmerzen in den Armen, Schwäche in Armen und Beinen mit Muskelschwund und Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit, unfreiwilliger Urinabgang, Abnahme des Sehvermögens, Decubitus, Anästhesie und -algesie im linken Bein. Nach langem Krankenlager Tod infolge Sepsis (vom Decubitus ausgehend).

Sektionsbefund: Weichheit des Rückenmarks, Konturen der grauen Substanz verwischt, Hyperämie der Gehirn- und Rückenmarksmeningen, Pseudomembran auf der Dura cerebri mit Blutpunkten, milchige Trübung der Pia längs der Gefässe, Hirnwülste abgeplattet, Furchen mit Serum gefüllt, Ventrikel stark gefüllt, beide Hemisphären in der Gegend der Vorderlappen vollständig verklebt. Amyloide Degeneration der Nieren.

Mikroskopische Untersuchung des Rückemarks: Vermehrung der Gliamasse, ausgehend von der hinteren grauen Kommissur des Lendenmarks, sich zunächst in das Hinterhorn, dann weiter nach oben im Halsmark in den rechten Seitenstrang und das rechte Vorderhorn erstreckend, überall die Struktur dieser Teile zerstörend und dabei vollständig scharf abgegrenzt gegen das umgebende mehr oder weniger normale Gewebe. Die centralen Teile dieser neugebildeten Gliamassen fallen einer Degeneration anheim, die zu Höhlenbildung Veranlassung gibt.

Henschen (l. c.): Klinischer Befund: 49jähriger Mann bekam vier Stunden nach irrtümlicher Einnahme $^{1}/_{2}$ Teelöffels Arsenik Uebelkeit, Erbrechen, Brennen im Halse. Am nächsten Tage blutige Stuhlentleerungen und stechende Schmerzen und Parästhesien in Händen und Füssen. Nach einigen Tagen Exanthem. Paresen der Arme und Beine. Im Verlaufe von drei Monaten traten auf: Herabsetzung des Tast- und Drucksinns, weniger des Schmerz- und Temperatursinns in Händen und Vorderarmen, Füssen und Unterschenkeln; Parese der Vorderarme und Hände (besonders befallen waren Ab- und Adduktoren der Hände, Beuger und Strecker der Finger, Opponentes und Interossei) mit Kontrakturen in Ellenbogen- und Fingergelenken, Atrophie der Hand- und Vorderarmmuskulatur und quantitative Veränderung der elektrischen Erregbarkeit. An den Füssen und Unterschenkeln kam es zur vollständigen Lähmung mit Kontrakturen in den Kniegelenken, Muskelatrophie, Fehlen der Patellarreflexe und quantitativer Veränderung der elektrischen Erregbarkeit. Es bestanden Oedeme der Beine, aber keine Blasen- und Mastdarmstörungen. Der Tod erfolgte sechs Monate nach der Vergiftung. Kurz zuvor traten noch Hyperästhesien in den Extremitäten, unfreiwilliger Abgang von Urin und Kot, Sprech- und Schlingstörungen auf.

Sektionsbefund: Hyperämie des Gehirns und seiner Häute, Füllung der Ventrikel mit Serum, Weichheit des Rückenmarks, Verwischung der Querschnittszeichnung. Mikroskopisch: Ausgedehnte Erkrankung der Vorderhornzellen, die alle Stadien der Degeneration erkennen liessen, vom Hals- bis zum Lendenmark (Verkümmerung und Schwund). Im Halsmark Degeneration der Goll'schen Stränge. In der Höhe des zweiten Lumbalnerven eine 1 cm hohe, 1 mm breite Blutung ins linke Vorderhorn. Entartete Bündel in den Spinalnerven unterhalb der Ganglien.

Oppenheim (l. c.): Chronische Vergiftung eines 60jährigen Mannes durch arsen-antimonhaltige Tapeten und Vorhänge. Klinischer Befund: Kribbeln und Stechen in Händen und Füssen, Ekzem, taktile Anästhesien am stärksten distal und proximalwärts sich verringernd, Ataxie der Hände und Füsse, Hyperalgesien, Sehnenreflexe der Arme erloschen, an Knie- und Achillessehnen vorhanden, keine ausgesprochenen Lähmungserscheinungen, aber ataktischer, breitspuriger Gang. Romberg +. Nach einigen Monaten braune Pigmentation an den Ohren, vorübergehende Erblindung und Ataxie der Lippenzungenmuskulatur, Zuckungen und unter zunehmendem Kräfteverfall Tod.

Sektionsbefund: Verdickung und ödematöse Durchtränkung der Pia; auffallende Verschmälerung der Hirnwindungen; mässiger Hydrocephalus internus. In der Mitte des Pons hanfkorngrosser rötlicher Herd. Entartungsspuren in den Pyramidenbahnen. Sklerose und kleinzellige Infiltration der kleinen Rückenmarksarterien, kleine zellige Infiltrationsherde in der Rautengrube. Geringe Entartung der peripheren Nervenfasern des Medianus.

Popow (l. c.): Selbstmord mit Arsenik. Klinischer Befund: Zunächst Erbrechen, am andern Tage Dyspnöe, Schwindel, Zuckungen der Gesichts- und Extremitätenmuskulatur; Tod.

Sektionsbefund: Gehirnsubstanz blutarm, kleine Blutungen in der Magenschleimhaut; Rückenmarkssubstanz weich mit intensiv rot gefärbter grauer Substanz, aber noch deutlichen Grenzen. Mikroskopisch: Ueberfüllung der Rückenmarksgefässe mit Blutkörperchen im Hals- und Brustteil nahe am Centralkanal, ferner in den Hinterhörnern und den weissen Seitensträngen zahlreiche Blutergiessungen von verschiedener Grösse. Im Gebiet der Halsanschwellung ausserdem neben den Centralvenen Massen plastischer Exsudate, womit das den obliterierten Centralkanal umgebende Gewebe durchtränkt war; grössere Anhäufungen davon in den Zwischenräumen der auseinandergeschobenen Elemente des umliegenden Gewebes. Die Nervenzellen des Rückenmarks hatten oft trübes Protoplasma, wobei man keinen Kern unterscheiden konnte. Sie waren rundlich, ganz oder beinahe der Ausläufer beraubt, besonders im Gebiete der Hinterhörner. Bedeutend seltener waren Nervenzellen zu finden, die sich durch ein feinkörniges, schwach durch Karmin zu färbendes Protoplasma mit einem gut erhaltenen und scharf bezeichneten Kerne und mit einem gerundeten Körper fast ohne Fortsätze auszeichneten. Zellen von solchem Typus fand man nur in den Vorderhörnern. Manchmal konnte man in ihrem Protoplasma rundliche Höhluugen verschiedener Grösse bemerken, welche sich übrigens öfters in den Zellkörpern ohne Veränderungen befanden. Vacuolisierte Zellen zeigten sich nur selten.

Die wenigen pathologisch-anatomischen Befunde letal verlaufener Arsenikparaplegien werden noch ergänzt durch die Ergebnisse der tierexperimentellen Forschung.

Jäschke (l. c.), der einen Hund mit Sol. Fowleri vergiftet hatte, fand Apoplexien im Rückenmark, besonders in der grauen Substanz und der Hals- und Lendenanschwellung. Vereinzelt waren Vorder- und Hinterhörner alteriert.

Vulpian[1]) konnte bei mit Arsenik vergifteten Kaninchen eine Myelitis mit Zerstörung der Nervenfasern der weissen Substanz feststellen.

Nach Schaffer's[2]) Experimenten an Hunden und Kaninchen findet ein Zerfall der chromatischen Substanz durch Zerklüftung statt. Das Paraplasma kann entweder unverändert oder durch Verschmelzung mit dem Chromatingerüst homogenisiert erscheinen. Nach Entartung des Zellleibes bleibt der bläschenförmige, lichte Kern mit seiner Körnchenstruktur noch lange sichtbar; erst bei ganz vorgeschrittener Degeneration des Nervenzellenleibes schrumpft auch schliesslich der Kern und degeneriert.

Die meisten Kenntnisse verdanken wir aber den eingehenden Studien Popow's (l. c.). Seine Versuche an Hunden haben zu folgenden Ergebnissen geführt:

1. Bei akuter Vergiftung mit Acid. arsenicos. kann der Tod schon nach 4—6 Stunden unter tonisch-clonischen Krämpfen eintreten. Sektion: Oedem und Hyperämie des Gehirns und Rückenmarks und deren Meningen mit kleinen petechialen Blutextravasaten. Konsistenzverminderung des Rückenmarks. Es schwillt besonders die graue Substanz desselben an und wird intensiv rot. Hyperämie der Baucheingeweide. Mikroskopisch: Starke, venöse, kapilläre Hyperämie, Schwellung der Endothelkerne der Gefässe, Blutergüsse und Pigmentanhäufungen;

---

[1]) Vulpian, Malad. du système nerv., 1879.

[2]) Schaffer, Ungarisches Archiv f. Med., 1893, Bd. 2, H. 1; Ref. Schmidt's Jahrb., Bd. 241.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Ganglienzellen teilweise gut erhalten, teilweise vacuolisiert, degenerierend oder zugrunde gegangen.

2. Bei subakuter Vergiftung tritt der Tod nach 4—6 Tagen ein. Makro- und mikroskopisch ist im wesentlichen dasselbe Bild vorhanden. Der Unterschied zwischen grauer und weisser Rückenmarkssubstanz ist jedoch nicht so stark in die Augen springend, die Weichheit und Lockerung der Gewebe ist stärker, und im Bereich der Anschwellungen trifft man neben dem Canalis centralis kleine Blutergüsse. Pigmentierungen und Degenerationen der Ganglienzellen sind ausgedehnter.

3. Bei chronischer Vergiftung .tritt der Tod nach 3—6 Monaten ein. Es besteht keine Hyperämie des Rückenmarks, sondern ödematöse Schwellung und grosse Brüchigkeit. Die Grenzen zwischen grauer und weisser Substanz verwischen sich, die ganze Oberfläche des Durchschnitts ist gleichmässig gelbrot gefärbt, mit stärkerer Schattierung in der grauen Substanz. Die Konsistenz ist noch mehr vermindert. Mikroskopisch: Verdickung der Gefässwände, mässige Exsudate, wenige Extravasate, von normalen Ganglienzellen kaum noch Spuren, viele sind blass, trüb geschwellt, der grösste Teil zugrunde gegangen; starke Pigmentanhäufung sowohl in der grauen wie weissen Substanz; in letzterer auch spindelförmige Schwellungen der Achsencylinder und Degenerationen von Fasern.

Bei dem nach 6 Monaten verendeten Tiere traten Parese der hinteren Extremitäten, Ataxie und Marasmus auf.

Den ganzen Krankheitsprozess charakterisiert Popow folgendermaassen: „Er beginnt an den Gefässen, aber die Nervenelemente der grauen Substanz nehmen schon sehr bald einen tätigen Anteil. Auf diese Weise entwickelt sich eine Myelitis centralis acuta oder, wie Erb sie zu nennen vorgeschlagen hat, eine Poliomyelitis acuta. Die weisse Substanz nimmt vermöge ihres geringen Gefässgehaltes nur im weiteren Verlaufe Anteil an der Entzündung, und dann haben wir eine Myelitis acuta diffusa vor uns; übrigens ergreift, soviel ich nach meinen Versuchen urteilen kann, der Prozess alle weissen Säulen ziemlich gleichmässig und lokalisiert sich nicht vorzugsweise in irgendeiner derselben.“

Wie ich bereits in meiner oben (1) citierten Arbeit hervorgehoben habe, sind auch bei den Vorläufern des Salvarsans (Atoxyl, Arsacetin, Arsenophenylglycin) dieselben klinischen und pathologisch - anatomischen Veränderungen an den Organen und am Centralnervensystem beobachtet worden, wie wir sie jetzt bei der Salvarsanbehandlung sehen. Als weitere Belege dafür seien hier noch erwähnt die Arbeit von Schlecht[1]) mit einer Zusammenstellung der Symptome der Atoxylvergiftung und einem Todesfall nach Atoxyl — epileptiforme Anfälle mit tonisch-clonischen Krämpfen, Coma, Tod am 2. Tage; Section: Hyperämie der Organe, Lungenödem, punktförmige Blutungen im Endocard, Organdegenerationen — und die tierexperimentelle Atoxylvergiftung von Köster[2]), wobei Opticusatrophie, Blutungen und Degenerationen in den Organen, Verfettung der Ganglienzellen des Gehirns, Degeneration der Hinterstränge, der Spinalganglien- und Vorderhornzellen und der Lissauer'schen Randzone gefunden worden sind. Die peripheren Nerven waren dabei meist intakt. Schliesslich haben auch noch Igersheimer und Itani[3]) bei Atoxylhunden Hämorrhagien in Organen, bei Atoxylkatzen mit Ataxie, clonischen Zuckungen, Spasmen und spastischen Paresen zellige Degenerationsprozesse im Gehirn und Rückenmark (Protoplasmaschwund, Vacuolisation, Kernschrumpfung) festgestellt.

All diese klinischen und experimentellen Beobachtungen zeigen uns die Uebereinstimmung der Symptome der Arsenikvergiftung mit den Nebenwirkungen des Salvarsans (bzw. Neosalvarsans) von den Magendarmerscheinungen angefangen bis zur akuten Hirnschwellung (Encephalitis haemorrhagica) und Rückenmarkslähmung. Was sollen denn die Fälle Wolff-Mulzer, Bayet, Jordan, Marie, Cimbal, Pechin, wo in einer für die Ausbildung eines luetischen Neurorecidivs viel zu kurzen Zeit nach Salvarsaninjektionen schwere Rückenmarkslähmungen sich einstellten, was der Fall Juliusberg-Oppenheim, wo einige Tage nach einer Salvarsanbehandlung bei Lues I mit noch negativem Wassermann eine Paraplegie auftrat, was vor allem aber der Fall v. Bergmann, wo eine Nichtluetica im Anschluss an eine Salvarsaninfusion paraplegisch wurde, — was sollen all diese Fälle anders darstellen als eben die paraplegische Form der Arsenvergiftung[4])?

Wohl hat Bayet makroskopisch keine Veränderungen im Rückenmark bei seinem Falle gefunden, aber der Nachweis der für Arsenvergiftung typischen Degenerationen, nichtentzündlichen Veränderungen im Rückenmark ist meines Wissens bei Salvarsanlähmungen bis jetzt noch nicht erbracht worden. Um so grösseres Interesse dürfte daher der inzwischen letal verlaufene Fall Wolff-Mulzer beanspruchen, bei dem nach den vorläufigen Mitteilungen über die mikroskopische Untersuchung (Prof. Chiari) in der Tat toxisch-degenerative Prozesse im Rückenmark vorliegen. Durch diesen Fall dürfte die Beweiskette für die rein arsentoxische Natur dieser Salvarsanparaplegien nun geschlossen sein.

Nach den Beobachtungen der Klinik (siehe die citierte Arbeit Nr. 1) spielen überhaupt bei all den verschiedenen Nebenwirkungen des Salvarsans und Neosalvarsans andere Momente als die Arsenvergiftung keine Rolle. Insbesondere kommt dem Wasserfehler, d. h. dem Vorhandensein abgetöteter, banaler Wassermikroben im sonst sterilen Lösungswasser nach den hier angestellten Versuchen praktisch gar keine Bedeutung zu. Die Reaktion auf Salvarsan (und Neosalvarsan) ist rein arsentoxisch und bei der Regellosigkeit in ihrem Auftreten eben noch abhängig von individuellen, konstitutionellen Verhältnissen von seiten des Patienten. Damit lassen sich in der Tat alle Erscheinungen nach Salvarsan in befriedigender Weise erklären.

---

[1] Schlecht, Münchener med. Wochenschr., 1909, Nr. 19.

[2] Köster, Archiv f. d. ges. Physiol., 1910, Bd. 136.

[3] Igersheimer und Itani, Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., 1909, Bd. 61, H. 1.

[4] Eine Beschreibung dieser Fälle siehe bei Obermiller (l. c.). Nachtrag zum Literaturverzeichnis dortselbst: Fall Bayet, Bullet. de la soc. franç. de dermatologie et de syphiligraphie, 1912, S. 430 u. 453. Fall Pechin, ebenda, S. 430.

Aus dem pathol. Institut des Auguste Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg (Prosektor: Dr. Hart).

Zur Adrenalinbestimmung im Blut.

Von

Leo Adler.

Die biologischen Methoden zur Adrenalinbestimmung im Blut haben gar viel von der ihnen anfänglich zugeschriebenen Bedeutung verloren.

Am wenigsten wohl noch die älteste, die von Meltzer-Ehrmann, obwohl man ihr Unspezifität [Vatermann und Boddaert[1]), Pick und Pineles[2]), Comessatti[3])] und grosse Ungesetzmässigkeit im Verhalten der einzelnen Bulbi [R. H. Kahn[4])] vorgeworfen hat. Abgesehen von der nicht sehr grossen Empfindlichkeit kann man mit ihr recht gute Resultate erzielen [vgl. auch Goldzieher[5])]. Der Gefässstreifenmethode von O. B. Meyer, der Kaninchenuterusmethode von Fränkel, der Froschgefässdurchblutungsmethode von Laewen-Trendelenburg hat man entgegengehalten, dass im Serum neben Adrenalin noch andere aktive Substanzen vorhanden seien (erregende Wirkung des Normalserums, hemmende Wirkung des Adrenalins auf den Kaninchendarm [O'Connor[6])], manchmal vorhandene erregende Wirkung des Normalserums bei hemmender Wirkung des Adrenalins auf den Kaninchenuterus [Falta und Flemming[7]), Kahn[8])]), und dass die resultierenden Wirkungswerte nicht oder nur teilweise dem auf die glatte Muskulatur wirkenden Adrenalin, sondern anderen, jedenfalls bei der Blutgerinnung aus Fibrinogen oder zerfallenem Zellmaterial entstehenden adrenalinähnlichen Substanzen zuzuschreiben seien [O'Connor[6]).] Dieser fand alle Sera, in denen er Adrenalin zerstört hatte, fast ebenso wirksam wie normale Sera, und er empfahl deshalb, die Adrenalinbestimmung im Plasma vorzunehmen, doch R. H. Kahn[9]) fand die Wirksamkeit des Hirudinplasmas kaum geringer als die des Serums, und er bedenkt, ob nicht vielleicht Hirudin die Vasokonstriktion herabsetze. Diesen Einwänden begegnet nun wieder Trendelenburg[10]), indem er angibt, bei der Gerinnung enständen immer die gleichen Mengen vasokonstriktorischer Substanz, so dass die Resultate seiner mit Bröking[11]) angestellten Versuche keinen absoluten, aber doch relativen Wert behielten. Aber man hat gegen die einzelnen Methoden noch weitere Einwände erhoben. Schlayer[1]) fand, dass die Gefässstreifenmethode nur dann erhöhten Adrenalingehalt durch verstärkte Kontraktion anzeigt, wenn gleichartiges Blut auf gleichartige Arterie wirkt. Weiter unten werde ich zeigen, dass jede leichte Verdichtung des Mediums, in dem der Uterus suspendiert ist, zu einer Erregung bzw. Tonussteigerung des Uterus führen kann. Der Froschgefässmethode hielt O'Connor[2]) entgegen, dass ein Teil der Serumwirkung der grösseren Viscosität des Serums zuzuschreiben sei. Und wenn auch Trendelenburg[3]) und R. H. Kahn[4]) die Viscosität im Trendelenburg'schen Versuch nicht von Einfluss erachten, so muss es doch Eindruck machen, wenn O'Connor[5]) bei Anwendung eines starren Glascapillarsystems mit vierfach verdünntem Serum noch eine kleine Abnahme der Tropfenzahl feststellen konnte. Von all diesen Methoden unterscheidet sich einigermaassen die in Deutschland augenscheinlich wenig bekannte von R. G. Hoskins[6]), der das Versuchsserum auf den im Femoralvenenserum suspendierten überlebenden Kaninchendarm einwirken liess und eine Parallele zog zwischen der im Versuchsserum enthaltenen Adrenalinmenge und dem Grade der Hemmung von Tonus und Peristaltik[7]). Die Vorteile dieser Methode sind augenscheinlich, nur scheint mir, muss man eines einwenden: Auch das Normalserum wirkt auf den überlebenden Kaninchendarm erst nach einer anfänglichen Tonushemmung steigernd. Hierauf hat schon O'Connor[8]) aufmerksam gemacht (vgl. die Kurve dieser Arbeit!). Wie ich mich nachträglich wiederholt überzeugte, ist diese Hemmung manchmal so ausgesprochen, dass man sie in nichts von der durch Adrenalin verursachten unterscheiden kann. Diese anfängliche Tonussenkung des Normalserums tritt offenbar auch bei wiederholtem Wechsel des Normalserums auf. Worin sie begründet sein mag, dürfte vorläufig schwer zu entscheiden sein.

---

[1] Vatermann und Boddaert, Deutsche med. Wochenschr., 1908, Nr. 25.

[2] Pick und Pineles, Biochem. Zeitschr., 1908.

[3] Comessatti, Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., 1909, Bd. 60.

[4] R. H. Kahn, Pflüger's Archiv, Bd. 140 u. 144.

[5] Goldzieher, Die Nebennieren. Wiesbaden 1911.

[6] O'Connor, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 27.

[7] Falta und Flemming, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 50.

[8] Fr. Kahn, Münchener med. Wochenschr., 1912, Nr. 13.

[9] R. H. Kahn, Pflüger's Archiv, Bd. 144.

[10] Trendelenburg, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.

[11] Bröking und Trendelenburg, Deutsches Archiv f. klin. Med., 1911.

Nach alledem kann es nicht wundernehmen, dass in der grossen Literatur über Adrenalinbestimmung im Blut eine hochgradige Verwirrung herrscht, und dass die von den einzelnen Autoren mittels der verschiedenen und auch gleichen Methoden festgestellten Adrenalinwerte im Blut gesunder und kranker Individuen ganz ausserordentlich differieren, so dass beispielsweise im menschlichen peripheren Venenblute Adrenalinwerte gefunden wurden, die nach dem einen Autor zweihundertfach höher sind als die von einem anderen Autor gefundenen.

Seit Ende 1911 hatte ich den überlebenden Meerschweinchenuterus zur Feststellung des Adrenalingehaltes im Blute von Versuchstieren benutzt, und ich konnte mitteilen, dass auf den in Ringerlösung suspendierten überlebenden Meerschweinchenuterus Adrenalin stets einen hemmenden, Normalserum nie einen hemmenden, fast stets aber einen deutlich sichtbaren erregenden Einfluss hat[9]). Daraus, dass die Sera meiner Versuchstiere stets mehr oder weniger tonushemmend wirkten, schloss ich auf eine Hyperadrenalinämie meiner Versuchstiere. Ich habe mich nun aber weiter mit der Frage beschäftigt und einmal versucht, eventuell verschiedene der eingangs erwähnten Streitfragen am überlebenden Meerschweinchenuterus einer Entscheidung näherzubringen, vor allem aber weiter zu prüfen, ob in dem überlebenden Meerschweinchenuterus wirklich ein brauchbares Testobjekt für kleinste Adrenalinmengen im Blut gegeben ist, das sich eventuell auch zu quantitativen Bestimmungen eignet.

Ich konnte nun bei im ganzen über 200 Versuchen nur einen einzigen Uterus finden, auf den Adrenalin nicht hemmend wirkte. Dieser reagierte auf kleine Adrenalinmengen überhaupt nicht, und erst nach Zusatz einer Adrenalinlösung 1 : 100 000 trat eine starke Kontraktion ein, die sich nicht mehr löste. Eine derartig seltene Ausnahme kommt aber praktisch gar nicht in Betracht. Diese Feststellungen stehen im Gegensatz zu den Kehrer'schen[10]) Versuchen, der durch Adrenalin den überlebenden Meerschweinchenuterus stets erregen konnte.

Von vornherein erschien mir der Meerschweinchenuterus ein geeigneteres Testobjekt zu sein als alle die anderen angegebenen, da auf ihn allein Normalserum und Adrenalin verschieden wirken und somit keine Wirkungswerte erhalten werden können, die nicht dem Adrenalin, sondern dem Normalserum zugeschrieben werden müssen. Weiterhin aber schien mir eine Tonushemmung an einem überlebenden Organ viel spezifischer für Adrenalin zu sein als eine Tonussteigerung. Diese kann man durch alle möglichen leichten Reize [thermische (beim Wechsel der Flüssigkeit), chemische (Normalserum, alle möglichen Chemikalien), mechanische (Mucilaginosa? s. u.)] erreichen, jene offenbar viel schwerer und seltener. Schon im Anfang meiner Versuche fand ich, dass adrenalinreicheres Serum eine vor allem dann deutliche Tonussenkung veranlasst, wenn es auf den in Normalserum suspendierten Uterus einwirkt (vergl. Kurve 5 meiner Mitteilung). Ich habe von da ab meine Meerschweinchenuteri nach einer eventuellen Erholungszeit in Ringerlösung immer in Normalserum (verdünnt) schreiben lassen und erst dann das Normalserum durch in gleicher Weise gewonnenes und in gleicher Weise verdünntes Versuchsserum ersetzt. Bei Versuchen mit Meerschweinchenserum wurde also Normal- wie Versuchsserum aus der Carotis, bei Versuchen mit menschlichem Serum wurde es beide Male aus der Cubitalvene entnommen. In der anfänglich angewandten Versuchsordnung habe ich nun noch folgende Aenderungen eintreten lassen: Zunächst entschloss ich mich zu einem jedesmaligen Wechsel der Flüssigkeiten, da ich bei meinen früheren Versuchen noch Wirkungen erhalten hatte bei Verdünnungsgraden, die offenbar zu hoch sein mussten und die einmal mit dem Zusammenwirken der verschiedenen Medien, hauptsächlich aber wohl damit in Verbindung zu bringen waren, dass die neu zugesetzte Flüssigkeit sich wohl doch nicht vollkommen mit der vorangehenden Flüssigkeit mischte, so dass die Konzentrationen doch höher waren, als anfangs angenommen. Es ist aber einleuchtend, dass hierdurch die Resultate eventuell eine relative, aber keine absolute Aenderung erfahren. Um nun beim Wechsel der Flüssigkeit jeden thermischen Reiz zu vermeiden, liess ich das zuzusetzende Serum durch eine durch das Wärmebassin führende Röhre in den 20 ccm fassenden Uteruscylinder einfliessen, aus dem im Augenblick vorher das Normalserum durch einen selbstsaugenden Kautschukballon schnellstens herausgesogen worden war. Es hat sich gezeigt, dass diese momentane Entblössung des Uterus bei einem guten Präparat so gut wie nie eine Tonusänderung hervorzurufen pflegt.

Auf diese Weise gelingt es unschwer, auch sehr kleine Adrenalinvermehrungen im Serum festzustellen, wie ich das bei einer grösseren Anzahl von Versuchstieren fast stets konnte. Aber hierbei ist noch folgendes festzuhalten: Der überlebende Meerschweinchenuterus ist ein gar difficiles Organ. Selbst bei vollständiger Beherrschung der Technik und bei grosser Erfahrung im Verhalten und in der Auswahl der einzelnen Uteri wird man gar viele Organe finden, die nicht oder zu träge schreiben, oder die so unregelmässig arbeiten, dass man sie nicht benutzen kann. Das ist auch der Fall, wenn man unter Ausschluss aller virgineller Tiere Individuen wählt, die nach einem oder mehreren Partus vollkommen zurückgebildeten und event. schon wieder kurze Zeit graviden Uterus haben. Wer einmal eine grössere Anzahl von Kontraktionskurven hat schreiben lassen, der erfährt bald, wie verschieden die Peristaltik der einzelnen Organe ist und wie selbst die bestfunktionierenden Uteri recht häufig spontane Tonusschwankungen zeigen (Steigerungen entschieden häufiger als Hemmungen). Aber man lernt bald, dennoch zu brauchbaren Resultaten zu kommen.

1. Versuche mit Serum.

Auf der Suche nach einer quantitativen Bestimmung des Adrenalingehaltes dachte ich daran, gerade das entgegengesetzte Verhalten von Serum und Adrenalin auf den überlebenden Meerschweinchenuterus zu benutzen. Ich ging dabei von folgender Ueberlegung aus: Im Blut befinden sich zwei Substanzen von verschiedenem Verhalten gegenüber dem überlebenden Meerschweinchenuterus. Die eine erregt, die andere hemmt. Bei dem offenbar verschiedenen Chemismus dieser beiden Substanzen ist es unwahrscheinlich, dass beide, durch Verdünnung des Blutes gleich stark verdünnt, dasselbe Maass an Wirksamkeit einbüssen werden. Es ist vielmehr anzunehmen, dass die eine beider Substanzen mehr an Wirksamkeit verlieren wird als die andere, so dass beispielsweise bei Austausch 3 mal verdünnten Serums gegen etwa 5 mal verdünntes der Uterus mit einer Tonusänderung reagieren muss. Das ist tatsächlich der Fall. Anders ausgedrückt könnte man vielleicht von einer verschiedenen Wirkungsbreite beider Substanzen sprechen. In beispielsweise 4 mal verdünntem Serum sind beide Substanzen so ausbalanciert, dass sie dem Uterus einen bestimmten Tonus geben. Die Wirkungsbreite beider Substanzen ist derart, dass bei einer nur 3fachen Verdünnung der Tonus steigt, bei einer 5fachen der Tonus abnimmt. Ist der Adrenalingehalt vermehrt, so bleibt beispielsweise der Tonus bei einer 3fachen Verdünnung unverändert, während er bei 4maliger Verdünnung fällt. Bestehen die Angaben Trendelenburg's[1]), der mitteilt, dass bei der Gerinnung stets die gleichen Mengen erregender Stoffe entstehen, zu Recht, so muss ich aus dem Verdünnungsgrad des Versuchsserums, der den Tonus des in bestimmt konzentrischem Normalserum suspendierten Meerschweinchenuterus unverändert lässt, den Adrenalingehalt berechnen können. Wenn so der Schwellenwert 0, also der Grad der Wirkungslosigkeit erreicht wird, so muss ich genauere Resultate bekommen, als wenn ich aus der Erregung der verschieden erregbaren Uteri Schlüsse auf den Adrenalingehalt ziehen wollte. Aber ich merkte sehr bald, dass ich so nicht zu einem Ziele kommen konnte. Es gelang wohl, ganz grobe Unterschiede im Adrenalingehalt einigermaassen festzustellen, aber auch das nicht immer. Ich wurde mir bald darüber klar, dass bei der Gerinnung doch nicht immer gleiche Mengen der die glatte Muskulatur erregenden Stoffe entstehen. Das zeigte sich weiterhin bei Versuchen, in denen ich am in Ringerlösung suspendierten Meerschweinchenuterus Adrenalin gegen verschiedene Konzentrationen von Meerschweinchen-, Kaninchen- und Menschenserum auszutitrieren suchte. Allerdings sind die Unterschiede keine sehr grossen. Von Einfluss ist offenbar die Schnelligkeit, mit der die Gerinnung eintritt (Temperatur und Tierspezies). So hat das langsam gerinnende Pferdeblutserum wohl weniger dieser erregenden Gerinnungssubstanzen in sich als das der meisten anderen Tiere. Weiterhin entstehen bei der Gerinnung des Meerschweinchenblutes grössere Mengen dieser erregenden Substanz als bei der Gerinnung des Kaninchenblutes. Ihre Mengen dürften sich etwa wie 7 : 5 verhalten.

---

[1]) Schlayer, Münchener med. Wochenschr., 1908.

[2]) O'Connor, l. c.

[3]) Trendelenburg, l. c.

[4]) R. H. Kahn, l. c.

[5]) O'Connor, l. c.

[6]) R. G. Hoskins, cit. nach Hoskins und Mc Clure, Archiv of Internal Medicine, Chicago, Oktober 1912.

[7]) Auch mir wurde die Methode von Hoskins erst im Januar d. J. gegen Abschluss meiner Meerschweinchenversuche bekannt. Hoskins hatte die Liebenswürdigkeit, mir Separate seiner letzten diesbezüglichen Arbeiten zu schicken. Aus einer dieser entnehme ich auch eine kurz rekapitulierte Beschreibung seiner Originalveröffentlichung, die mir leider nicht zugänglich war.

[8]) O'Connor, l. c.

[9]) L. Adler, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., 1912, Bd. 36.

[10]) Kehrer, Arch. f. Gynäkol., 1907.

[1]) Trendelenburg, Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 36.

Die Folgerung, auch beim Trendelenburg'schen Versuch die nicht genau gleiche Menge der bei der Gerinnung entstehenden erregenden Stoffe zu berücksichtigen und von den Resultaten zu abstrahieren, liegt nicht weit.

2. Versuche mit Plasma.

Das Plasma wurde nach dem Vorgange O'Connor's gewonnen durch geringste Zusätze Hirudins zum Blut sowie durch intravenöse Injektion von Hirudin in die Ohrvene von Kaninchen und Blutentnahme aus der Carotis. In allen Fällen war das Verhalten auf den überlebenden Meerschweinchenuterus, selbst wenn die geringste Gerinnselbildung vermieden wurde — R. H. Kahn[1]) betont die unbedingte Vermeidung auch des kleinsten Gerinnsels —, ein ganz ausserordentlich verschiedenes. Manchmal war kaum eine sofortige Einwirkung zu konstatieren, in der Mehrzahl der Fälle jedoch trat eine hochgradige sofortige Steigerung im Tonus ein, die im Durchschnitt sicherlich höher war als bei Zusatz gleich stark verdünnten Serums. In allen Fällen aber, auch in denen, wo keine wesentliche sofortige Erregung vorhanden war, trat nach einiger Zeit eine immer stärker werdende Tonussteigerung auf, die häufig zu einer stärksten Dauerkontraktion führte. Um die Ursachen dieser Erregung festzustellen und in der Annahme, dass hier mechanische, etwa durch Verdichtung des Mittels entstandene Gründe maassgebend waren, probierte ich die Einwirkung verschiedener pharmakologisch indifferenter Mucilaginosa (Salep, Gummi arabicum, Dextrin usw.) und fand, dass auch alle diese, entsprechend verdünnt, sehr wohl eine Tonussteigerung hervorzurufen imstande sind. Ob das dichtere Mittel des Plasmas die Tonussteigerung ganz oder teilweise (nur die allmählich auftretende Tonussteigerung?) bedingt, dürfte aber trotzdem schwer zu sagen sein.

Wenn wir diese Beobachtungen auf die anderen Testobjekte übertragen, so würde sich ergeben, dass es von Nachteil ist, wenn dem Vorschlage O'Connor's[2]) zufolge Adrenalinbestimmungen im Plasma vorgenommen werden würden. Die Wirkung von Seren, die nach gleicher Zeit und Verwahrung bei gleicher, möglichst niedriger Temperatur benutzt wurden, erwies sich als viel konstanter als die Wirkung des Plasmas. Auch R. H. Kahn[3]) fand die Wirkung des Hirudinplasmas kaum geringer als die des Serums.

3. Versuche mit defibriniertem Blute.

Es hat sich gezeigt, dass dem oben Ausgeführten entsprechend die tonussteigernde Kraft des defibrinierten Blutes höher ist als die des bei langsamer Gerinnung gewonnenen Serums. Wir gehen wohl nicht fehl, wenn wir hierfür die Schnelligkeit der Gerinnung maassgebend erachten.

4. Versuche zur quantitativen Bestimmung.

In der Ueberzeugung, aus dem Grade der Hemmung unter keinen Umständen Schlüsse auf den Adrenalingehalt ziehen zu dürfen — auch Hoskins und McClure[4]) konnten am selben Darmstück mit einer schwächeren Adrenalinlösung stärkere Ausschläge bekommen als mit einer stärkeren —, suchte ich ähnlich wie Fränkel den Schwellenwert 0 festzustellen und diesen parallel zu setzen der Adrenalinmenge, die diesen gleichen Schwellenwert 0 hat.

Der Uterus wird also in Normalserum (etwa 1 : 4) suspendiert. Dieses Normalserum wird ausgetauscht gegen gleich konzentriertes Versuchsserum. Ist die Hemmung jetzt deutlich, so versuche ich an einem anderen Uterus oder Uterusstück, den ich in Normalserum (1 : 8) suspendiere, die Einwirkung des Versuchsserums (1 : 8). So bestimme ich den höchsten noch wirksamen Verdünnungsgrad. In ähnlicher Weise probiere ich jetzt Adrenalin, das wieder in gleich konzentriertem Normalserum gelöst ist. Nach dem Adrenalin-Normalserumzusatz kann ich eventuell noch einmal den Zusatz meines Versuchsserums versuchen, um festzustellen, ob eine Aenderung im Verhalten des Uterus eingetreten ist oder nicht.

Auf diese Weise habe ich versucht, den Adrenalingehalt des Blutes aus der Nebennierenvene dreier Kaninchen zu bestimmen, und ich erhielt Werte, die zwischen 1 : 7 000 000 und 1 : 12 000 000 schwanken.

Hoskins und McClure[1]) haben mit ihrer Methode im Nebennierenvenenblute des Hundes Adrenalinwerte von 1 : 1 000 000 bis 1 : 8 000 000 festgestellt.

Auf den in adrenalinfreiem Serum (Adrenalin durch Sauerstoff zerstört!) suspendierten überlebenden Meerschweinchenuterus wirkte Kaninchencavaserum nicht hemmend.

Nach vergeblichen Versuchen, durch Muscarin und andere autonomen Gifte am Meerschweinchenuterus eine Adrenalinhemmung zu kompensieren und aus der zur Erreichung des Schwellenwertes 0 nötigen Menge des Muscarins die Adrenalinmenge zu berechnen, probierte ich dasselbe mit Nicotin. pur., da ja Nikotin in kleinen Dosen auch die sympathischen Endorgane erregt [Magnus[2])]. Wegen der langen Dauer derartiger Versuche am überlebenden Meerschweinchenuterus versuchte ich Nikotin am überlebenden Kaninchendarm gegen Adrenalin auszutitrieren. Nun arbeitet aber der Darm so schnell, dass eine Paralysierung der Adrenalinhemmung nicht gelingt, da offenbar beide Gifte verschieden schnell — Nikotin schneller als Adrenalin — wirken, so dass man erst eine Erregung, dann eine Hemmung beobachten kann. [Die nach Kress[3]) ausnahmsweise vorkommende Hemmung des Kaninchenserums durch Nikotin habe ich in keinem Falle feststellen können.]

Anders scheint sich in dieser Beziehung der so langsam arbeitende Meerschweinchenuterus zu verhalten. Bei diesem finden offenbar beide Gifte genügend Zeit, ihre Wirkung zu entfalten. Die Titrierung gelingt nun scheinbar mit Nicotin. tartar. cryst. alb. besser als mit Nicotin. pur. Es mag sein, dass hierbei die Löslichkeitsverhältnisse eine Rolle spielen.

Ich stehe noch am Anfang dieser letzteren Versuche, und wenn auch bei zwei Kaninchen mittels dieser Titrierung Werte für den Adrenalingehalt der Nebennierenvene haben festgestellt werden können, die ungefähr den oben erhaltenen entsprachen, so sollen doch erst ausgedehntere Versuche ergeben, ob wirklich eine derartige quantitative Adrenalinbestimmung im Blut möglich werden wird.

In Berücksichtigung dieser gefundenen äusserst niedrigen Adrenalinwerte und der von Hoskins und McClure konstatierten Verdünnungsgrade des Adrenalins im arteriellen Blut, nicht zum mindesten aber unter Zugrundelegen der Arbeiten von Young und Lehmann[4]), Frank[5]) und Hoskins und McClure[6]) müssen wir mit diesen Autoren stark bezweifeln, dass das ins Blut sezernierte Adrenalin ein direkter Regulator des Blutdrucks ist.

Aus der Königl. psychiatrischen und Nervenklinik zu Greifswald (Direktor: Prof. Dr. E. Schultze).

Psychiatrie und Presse.[7])

Von

Privatdozent Dr. **Vorkastner**, Oberarzt der Klinik.

M. H.! Ihnen allen ist bekannt, dass Irrenheilkunde und Irrenärzte seit längerer Zeit in der Oeffentlichkeit schwere Angriffe erfahren haben. Diese Angriffe mehren sich zu gewissen Zeiten, sobald einmal ein sogenannter Sensationsfall die Gemüter erregt hat, und haben sich teilweise zu Mengenkundgebungen und Vereinsbildungen verdichtet.

Man spricht heutzutage von einer antipsychiatrischen Bewegung.

Die Psychiater sind weit davon entfernt, sich durch solche Angriffe — mögen sie auch noch so maasslos und unbegründet sein — die nötige Objektivität rauben zu lassen. Ich dürfte sonst heute abend nicht vor Sie hintreten und mich über diesen Gegenstand verbreiten. Vor einem Verlust der Objektivität schützt uns schon unser wissenschaftlicher Standpunkt. Die ganze Strömung ist eine Erscheinung, die uns zunächst einmal vom Standpunkte des Psychologen und des Psychopathologen interessieren muss. Es wäre an sich gewiss möglich, sie rein von diesem Standpunkte

---

1) R. H. Kahn, l. c.
2) O'Connor, l. c.
3) R. H. Kahn, Pflüger's Archiv, Bd. 144.
4) Hoskins und McClure, l. c.

1) Hoskins und McClure, Archiv of Internal Medicine, Okt. 1912.
2) Magnus, Pflüger's Archiv, 1905, Bd. 108.
3) Kress, ibidem, Bd. 109.
4) Young und Lehmann, citiert nach Frank im Deutschen Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 103.
5) Frank, l. c.
6) Hoskins und McClure, American Journ. of Physiol., 1912, Bd. 30, H. 2; ibidem 1912, Bd. 31, H. 2. — Dieselben, l. c.
7) Nach einem am 17. November 1912 im Verein der Aerzte des Regierungsbezirks Stettin gehaltenen Vortrag.

aus zu betrachten, mit derselben Ruhe, mit der etwa der Bakteriologe die Bewegung eines Stäbchens unter dem Mikroskop betrachtet.

Aber es erscheint denn doch etwas gefährlich, sich zu weit über die Sache zu stellen und die Rolle des objektiven Beobachters zu konsequent durchzuführen. Nicht nur für uns. Solange rein persönliche oder Standesinteressen verletzt sind, könnte ein Verzicht auf Abwehr noch gerechtfertigt erscheinen. Aber es kommen auch die Interessen der Allgemeinheit in Betracht. Es ist zu befürchten, dass eine Abneigung gegen Irrenheilkunde und Irrenärzte Platz greift, die sowohl Kranken als auch Gesunden Schaden bringt. Es ist zu befürchten, dass Geisteskranke aus Scheu vor der Irrenanstalt in der Familie zurückgehalten werden, und dass damit die Zahl der Selbstmorde, Morde und anderer Verbrechen durch diese Kranken ansteigt.

Das Misstrauen des Publikums gegen die Psychiatrie ist ausserordentlich leicht zu verstehen.

Die Psychiatrie als Wissenschaft ist verhältnismässig jung. Allerdings — Hippokrates und seine Schüler wussten es bereits, dass die Geisteskrankheiten Erkrankungen des Gehirns sind[1]). Aber diese Kenntnis ging gänzlich wieder verloren.

Eine dämonistische Auffassung, die Auffassung, dass die Geisteskrankheiten durch Besessenheit mit Dämonen, mit dem Teufel hervorgerufen seien, herrschte lange Zeit, nicht nur in Kreisen des Volkes, sondern auch der Aerzte[2]). Der Einfluss auf die Behandlung konnte nicht ausbleiben.

Es ist hinlänglich bekannt, wie man die Geisteskranken das ganze Mittelalter hindurch bis in die Neuzeit hinein behandelt hat.

Man brachte sie mit in den Gefängnissen unter, man sperrte sie in Käfige, die sogen. „Dorenkisten“ man warf sie in die meist in den Stadtmauern gelegenen Narrentürme, und des Sonntagsnachmittags zog das Publikum hinaus, um sich wie an einer Menagerie an ihnen zu ergötzen. Allenthalben schmachteten sie in Ketten. Die Zustände in den späteren „Tollhäusern“ waren nicht wesentlich besser.

Erst das Zeitalter der französischen Revolution brachte einen Umschwung. Von den Vorkämpfern für eine Besserung der Lage der Geisteskranken ist an erster Stelle der französische Arzt Pinel zu nennen. Mit eigener Lebensgefahr setzte er es in den Schreckenstagen der Revolution bei den Behörden durch, den Geisteskranken ihre Fesseln abnehmen zu dürfen.

Es war der erste Beginn des „No restraint-Systems“, das im folgenden Jahrhundert zur vollen Durchführung gelangen sollte.

Die Wohltaten Pinel's und der ärztlichen Nachfolger auf der von ihm betretenen Bahn muss man denen erzählen, die heutzutage noch am liebsten die Behandlung der Geisteskranken in theologischen Händen sehen würden. Hier erscheint der Hinweis notwendig, dass das, was die christliche Milde jahrhundertelang nicht vermocht hat, nämlich den unglücklichen Geisteskranken ein menschenwürdiges Los zu bereiten, mit einem Schlage naturwissenschaftliches Denken vermochte, die naturwissenschaftliche Auffassung, dass die Geisteskrankheiten Krankheiten des Gehirns sind.

Aber die Tat Pinel's blieb zunächst noch vereinzelt. Es dauerte noch eine geraume Zeit, bis Irrenanstalten in grösserer Menge entstanden, und auch als diese vorhanden waren, waren die Irrungen nicht zu Ende. Neben der sogenannten somatischen Richtung, die die Anschauung Pinel's verfocht, blieb eine moraltheologische Richtung. Es ist noch nicht 100 Jahre her, dass Heinroth, Professor der Psychiatrie in Leipzig, gelehrt hat, die Geisteskrankheiten seien Folgen der Sünde und entstünden durch eigenes Verschulden.

Die Behandlungsmethoden waren sinnlos und z. T. barbarisch.

Noch verhältnismässig lange erhielten sich allenthalben die verschiedenartigen Zwangsmittel, die Zwangsjacken, die Zwangsstühle usw.

Ich brauche an dieser Stelle ja nicht sagen, wie so ganz anders es in unseren heutigen Irrenanstalten aussieht, wie alle Zwangsmittel auf das strengste verpönt sind und wie die Irrenanstalt immer mehr und mehr die Physiognomie des Krankenhauses angenommen hat.

Das ist Ihnen, m. H.!, sehr wohl bekannt, nicht aber dem grossen Publikum, und dieser letztere Zustand ist ein wichtiges ätiologisches Moment der Strömungen gegen uns. Das Volk stellt sich die Irrenbehandlung auch heutzutage noch so vor, wie sie in früherer Zeit gewesen ist. Das ist ausserordentlich leicht zu ersehen. Sie brauchen nur in die so zahlreichen kinematographischen Theater unserer Gross- und Kleinstädte zu gehen. Sie werden da auch gar nicht so selten in die Irrenanstalt geführt. Es ist das ein beliebtes Thema, ein Thema, so recht für das Publikum, das die Sensation wünscht, das das Gruseln lernen will. Da sieht man denn z. B. folgenden Film[1]): Ein Kranker wird in die Anstalt gebracht. Sofort fallen vier handfeste Wärter über ihn her, schleppen ihn in die Badewanne und bearbeiten ihn von allen Seiten mit Douchen. Die Douche spielt eine grosse Rolle in der Vorstellung des Volkes. Das rührt wohl zum Teil aus den Zeiten des Alexianerskandals her, eines Skandals, der auch den Irrenärzten zur Last gelegt wird, während dieser Fall in Wirklichkeit recht eklatant zeigt, wie die Sache gehen kann, wenn eine Anstalt nicht nur unter ärztlicher, sondern unter theologischer Leitung steht, denn das war hier der Fall. Die deutschen Irrenärzte hatten die Regierung vorher vor der Ueberantwortung von Irren in theologische Hände gewarnt. Sie sehen dann weiter auf dem Film, wie der Kranke in eine Zelle geworfen wird, die nur mit einem Strohbündel versehen ist. Es folgt dann ein heftiger Ringkampf des Kranken mit den Wärtern, an dessen Schluss der Kranke, aus vielen Wunden blutend, mit verbundenem Kopf dasitzt.

Auch Mercklin[2]) erlebte ähnliches. Er sah folgenden Film: Ein Kranker entflieht aus der Irrenanstalt. Mühsam schwingt er sich über die aus grossen Steinquadern hergestellte Mauer (Cyklopenmauer) der Anstalt. Ein Wärter in Uniform will den Flüchtling zurückführen. Da ergreift der Wärter eine bereit gehaltene Peitsche und setzt die Rückführung mit Peitschenhieben durch. Es wird dann wieder die Anstaltsmauer vorgeführt. Ein Zug kranker Frauen, von Pflegern und Wärterinnen begleitet, strömt, vom Spaziergang heimgekehrt, einer Pforte zu. Die meisten Kranken gehen willig durch die Pforte; einige wollen draussen bleiben. Wiederum saust ein Hagel von Peitschenhieben auf die Unglücklichen nieder.

Im Zuschauerraum sagte eine Frau: „So also werden sie behandelt.“

So stellt sich das Volk die Irrenanstalt vor, und diese Vorstellungen werden noch durch derartige Vorführungen genährt. Es ist bedauerlich, dass solche Films die Zensur passieren. Da erscheint mir vorbildlich das Vorgehen des Berliner Polizeipräsidenten v. Jagow, der im vorigen Jahre, wie ich aus einer mir nicht mehr zugänglichen Zeitungsnotiz entnahm, die Aufführung eines Sensationsstückes verbot, das Verhältnisse des Irrenwesens (es handelte sich um die Einsperrung eines Gesunden) in verzerrter Weise wiedergab.

Und nicht nur in niederen Kreisen herrschen solche Vorstellungen, sondern auch unter den Gebildeten.

Ich lege Ihnen da zum Beweise eine Stelle aus einem Roman der bekannten modernen Romanschriftstellerin Olga Wohlbrück[3]) vor. Es heisst da: „Weisst Du, was sie mit mir gemacht haben dort? Zwischen vier Gummiwände haben sie mich dort gesperrt, weil ich nach den Mitteln schrie, die meine Schmerzen linderten. Wie ein Tier gefesselt, haben sie mich in eine Badewanne gelegt, eine Maske vor dem Gesicht, weil sie fürchteten, dass ich ihnen die Hände durchbeissen würde wie ein tollwütiger Hund. Wärterinnen haben sie mit Schimpf und Schande davongejagt, weil sie Erbarmen gehabt haben mit mir. Und glaubst Du, die ich nichts auf der ganzen Welt habe als ihn, dass ich zugeben werde, zugeben, dass er eingesperrt werde zwischen vier Gummiwände, wie ich eingesperrt war?“

Sie sehen, auch bei der geistigen Elite steht es nicht anders. Das ist eine Quelle des Misstrauens.

Die andere, weit stärkere Quelle aber bildeten die mannigfachen Broschüren und Zeitungsmitteilungen über angeblich unrechtsmässige Internierungen von Gesunden in Irrenanstalten, wie sie sich besonders in den ersten Jahren des letzten Dezenniums ausserordentlich gehäuft haben. Sie stammten zumeist aus der Feder früherer Anstaltsinsassen oder waren durch sie veranlasst. Diese Mitteilungen riefen mit Recht im Publikum eine grosse Beunruhigung hervor, zumal sich die Irrenärzte vielfach schweigend verhielten.

Verschiedene Umstände erklären dieses Stillschweigen. Ein

---

1) Ziehen, Ueber die allgemeinen Beziehungen zwischen Hirn- und Seelenleben. 1912.

2) Pagel, Geschichte der Medizin. S. 98.

1) Eigene Beobachtung.

2) Mercklin, Psychiatrische Fälschungen auf Lichtbildbühnen. Psychiatr.-neurol. Wochenschr., Jahrg. XIV, No. 18 (3. VIII. 1912).

3) Wohlbrück, Aus den Memoiren der Prinzessin Arnulf. Unterhaltungsbeilage der Täglichen Rundschau vom 22. Dezember 1911. Die Stelle ist in der Psychiatr.-neurol. Wochenschrift, 1911/12, abgedruckt.

Teil der Angegriffenen begnügte sich mit der Anerkennung ihres rechtmässigen Handelns durch die Behörden. Es sprach weiter mit die Pflicht des Schweigens, die den Aerzten durch den § 300 des StGB. und teilweise noch behördlicherseits auferlegt ist1), und schliesslich der Umstand, dass Beleidigungsklagen doch zu keinem Ergebnis führten, weil die Gerichte entschieden, dass die Beleidiger in Wahrung berechtigter Interessen gehandelt hätten.

So konnte jene Massensuggestion zustande kommen, der auch namhafte Männer zum Opfer fielen, so konnte die antipsychiatrische Bewegung ungehindert an Ausbreitung zunehmen.

Eine Folge der allgemeinen Beunruhigung waren dann der berühmte Kreuzzeitungsaufruf, unterzeichnet von einer Reihe angesehener Männer, die Göttinger Protestversammlung und die Reichstagsverhandlungen, ausgehend von der berüchtigten Rede des Abgeordneten Lenzmann2). Lenzmann hat sich zwar allerdings dagegen verwahrt, dass er den „ehrenwerten Stand der Irrenärzte“ beleidigen wollte, aber seine Ausführungen enthielten doch stark Verletzendes. Und die Irrenärzte fanden im Reichstage keinen Verteidiger, nur der Abgeordnete Kruse trat für sie ein, wenn auch nicht gerade sehr energisch. Vor allem das eine: die Regierung schwieg. Erst im folgenden Jahre erfolgte eine Rechtfertigung durch den Mund des Staatssekretärs Graf Posadowsky.

Schliesslich half noch eines das Misstrauen gegen die Irrenärzte erhöhen, der Umstand nämlich, dass die junge Wissenschaft der Psychiatrie bei ihrem Weiterdringen dazu kam, eine grössere Anzahl von Verbrechen wie bisher als psychopathologisch bedingt aufzufassen, und die Einbeziehung krimineller Fälle unter den § 51 StGB. sich mehrte. Wie man einerseits die Psychiater beschuldigte, gesunde Menschen widerrechtlich einzusperren, so galten sie nun andererseits als Befreier von Leuten, die hinter Schloss und Riegel in sicheres Gewahrsam gehörten.

Ich will hier gleich von vornherein feststellen: wir können von unserem Standpunkt aus die Grundlage der ganzen Bewegung gegen uns nicht als hinreichend fundiert anerkennen. Für die Mangelhaftigkeit der Grundlagen will ich Ihnen zunächst keine weiteren Belege geben. Sie finden diese Belege ausführlicher, als sie in der Kürze der Zeit zu geben sind, in einem ganz ausgezeichneten und verdienstvollen Werke, das vor kurzem erschienen ist. Herr Kollege Beyer3) aus Bayreuth hat sich die Mühe genommen, ein grosses Material, Broschüren, Zeitungsmitteilungen, die Verhandlungen in den Parlamenten, zusammenzutragen und den einzelnen Fällen, die dort als widerrechtliche Internierungen zur Sprache gekommen sind, durch eigene Forschungen nachzugehen. In allen von ihm untersuchten Fällen hat es sich nachweisen lassen, dass eine widerrechtliche Internierung sicher oder höchstwahrscheinlich nicht vorlag. Vielfach handelt es sich um so schwere Psychosen, dass sie auch der Laie aus den Krankengeschichten ohne weiteres erkennt. Vor allen Dingen ist auch ersichtlich, mit welcher Schnellfertigkeit die einzelnen Broschürenschreiber und Parlamentsredner vorgegangen sind, indem sie die angezogenen Fälle nicht auf ihre Richtigkeit nachprüften, sondern sie einfach als gegebene Grössen aus den vorliegenden Broschüren und den Zeitungen übernahmen. Ich will hier nur ein kleines Beispiel anführen: Der Abgeordnete Lenzmann hat in seiner Reichstagsrede von einer Kranken erzählt, die angeblich widerrechtlich in eine Irrenanstalt gebracht war, die dann befreit wurde und jetzt als eine angesehene Aerztin in der Schweiz praktiziere. Tatsächlich verhielt sich aber die Sachlage so, dass die betreffende Dame nach ihrer Befreiung schon lange wieder als schwer Geisteskranke in eine Anstalt gebracht war, dass sie niemals Medizin studiert hatte und niemals als Aerztin in der Schweiz tätig gewesen war. Und ähnlich liegen andere Fälle.

Es ist ein altes Sprichwort: „Sage mir, mit wem Du umgehst, und ich will Dir sagen, wer Du bist.“ Und da treffen wir denn bei den Antipsychiatern auf ganz eigenartige Kombinationen. Vielfach kombiniert sich die antipsychiatrische Tendenz mit den gegen die Gesamtheit der Aerzte gerichteten Bestrebungen, mit dem Naturheilverfahren. Viele Antipsychiater sind zugleich Antivivisektionisten, andere sind Spiritisten. Auch die Kombination mit dem Antisemitismus findet sich. Das ist sehr interessant. Denn auch alle diese Strebungen finden wir besonders häufig bei psychopathischen Personen, und auch die Wurzel der antipsychiatrischen Bewegung liegt ja zum grössten Teil im Psychopathologischen. Die mangelhafte Krankheitseinsicht Anstaltsentlassener spielt die wesentliche Rolle.

Mein Thema lautet jedoch „Presse und Psychiatrie“, und ich muss nunmehr auf die Beziehungen zwischen diesen beiden zu sprechen kommen. Es kann da nicht anders gesagt werden, als dass die Presse in der ganzen Bewegung eine wenig erfreuliche Rolle gespielt hat.

Wir Psychiater haben zwar zunächst keinen Anlass, zu zweifeln, dass, wenigstens in vielen Fällen, die Vertreter der Presse von der besten Absicht geleitet gewesen sind, die Wahrheit ans Licht zu bringen; aber wir können ihnen den Vorwurf nicht ersparen, dass sie dabei oft nicht mit genügender Vorsicht vorgegangen sind. In der Tat haben sie meines Wissens nicht in einem einzigen Falle die Wahrheit ans Licht gebracht, sondern sie haben zur Förderung eines verhängnisvollen Massenirrtums beigetragen.

Wenn ich hier von der Presse spreche, so ist damit zunächst die Tagespresse gemeint. Denn es existiert auch eine spezifisch antipsychiatrische Presse, deren Produkte ich Ihnen nachher vorzulegen habe. Bezüglich der Tagespresse ist nun zunächst zu konstatieren, dass im Punkte der Psychiatrie bei fast allen Blättern eine seltene Einmütigkeit herrscht. Ob grosse oder kleine Blätter, ob politisch rechts- oder linksstehende, fast alle stossen gleichmässig in dasselbe Horn. Um Ihnen einen Begriff von dieser Einmütigkeit zu geben, möchte ich erwähnen, dass z. B. die Sensationsbroschüre von Karl Brill in folgenden grösseren Zeitungen durchweg günstig besprochen wurde: Reichsbote, Hamburger Korrespondent, Die Welt am Montag, Nationalzeitung, Strassburger Post, Volksstimme, Wahrheit, Generalanzeiger für Frankfurt a. M., Badische Landeszeitung, Posener Tageblatt, Leipziger Tageblatt, Mainzer Neueste Nachrichten1). Von grösseren Zeitschriften, die derb antipsychiatrischen Bestrebungen ihre Spalten geöffnet haben, benennt Beyer die „Gegenwart“ und die „Zukunft“ (unter Anführung der betreffenden Stellen).

Diese Einmütigkeit beweist nun aber keineswegs die Richtigkeit der Ausstellungen, die in der Presse gemacht werden; es gibt da doch Verschiedenes zu berücksichtigen.

Auch die Presse zeigt sich vielfach hinsichtlich psychiatrischer Fragen ebenso unorientiert wie die Laienwelt.

So liegt mir folgender Zeitungsabschnitt über argentinische Irrenhäuser vor. Von argentinischen Irrenhäusern teilt ein Mitarbeiter dem täglichen Korrespondenten mit: Es gibt dort keine zwangsweise internierten Irren; die Behandlung geschieht vielmehr nach schottischem Muster bei offenen Türen. Die Kranken werden mit denkbar zartester Schonung behandelt. So findet man überhaupt in keiner einzigen Irrenanstalt der Republik Argentinien eine Zwangsjacke. Die Irren kommen und gehen in den sogenannten Besitzungen der Anstalten. Sie arbeiten auf dem Felde oder beschäftigen sich mit industriellen Handarbeiten oder helfen in Küche und Haus mit, und die Erfahrungen, die man im Laufe der Jahre sammelt, sind so ausgezeichnet, dass man das System unter allen Umständen beizubehalten gedenkt.

Und dann kommt zum Schluss die in ihrer Naivität köstliche Frage: Warum machen wir nicht auch einmal die Probe?

Sie sehen, wie spurlos an diesem Pressevertreter die Zeit vorübergerauscht ist. Dieser Mann weiss nicht, dass schon vor über 100 Jahren ein deutscher Arzt, nämlich der alte Reil, den Vorschlag gemacht hat, die Kranken mit Feld- und Gartenarbeit zu beschäftigen. Er weiss nicht, dass das Offentürsystem seit langem bei uns besteht, dass Zwangsmittel streng verpönt sind, dass unsere Kranken in ausgiebigster Weise draussen beschäftigt werden, er weiss auch nicht, dass wir in Deutschland die Musteranstalt Alt-Scherbitz besitzen, wo ein ganzes Rittergut von Geisteskranken bewirtschaftet wird. Das ist die Orientiertheit derer, die über Irrenheilkunde und Irrenanstalten schreiben.

Gedankenlos wird auch nachgebetet, dass die Irrenärzte die meisten der zu ihrer Beobachtung gelangenden Verbrecher für geisteskrank erklärten. Re vera aber ist der wirkliche Prozentsatz der Exkulpierungen auf Grund psychiatrischer Gutachten durchaus kein übermässig hoher. In den Jahren meiner Tätigkeit

---

1) Man kann darüber verschiedener Meinung sein, wie weit der Arzt, wenn er öffentlich angegriffen wird, den § 300 noch zu respektieren hat.

2) Schon vorher ein Angriff Stoecker's im preussischen Abgeordnetenhaus mit anschliessender Debatte.

3) Beyer, Die Bestrebungen zur Reform des Irrenwesens. Halle a. S. 1912, Carl Marhold.

1) Diese und eine Reihe weiterer Angaben entnehme ich dem Werke von Beyer.

an der Greifswalder Klinik sind sogar von 27 Beobachtungsfällen nur 3 als unter den § 51 fallend erachtet worden.

Trotz ihrer vielfach mangelhaften Orientiertheit findet sich aber die Presse bereit, Mitteilungen aus Irrenanstalten Raum zu gewähren, ohne die Glaubwürdigkeit der Ueberbringer zu prüfen, ohne die Gegenpartei zu hören, ohne sich zu orientieren. Ich selbst erlebte folgenden Fall: Ich hatte einen schwer verkommenen psychopathischen Alkoholisten auf der Station. Trotzdem der Mann sich draussen immer wieder unliebsam bemerkbar machte, sah ich kein Mittel, ihm die Entlassung zu verweigern, als er darauf drängte. Noch an demselben Tage betrank er sich in der Stadt gehörig und erregte wiederum unliebsames Aufsehen. Sofort brachte die Tageszeitung eine Notiz, es habe ein Mann in der Stadt durch sein wunderliches Gebaren Aufsehen erregt, und daran wurde die spitze, tendenziöse Bemerkung geknüpft, der Mann sei am Morgen geheilt aus der Klinik entlassen worden. Allem Anschein nach aber sei er doch wohl nicht geheilt und die Entlassung verfrüht gewesen. Wie leicht hätte es in diesem Falle der Redakteur gehabt, sich zu orientieren. Er hätte nur an das Telephon gehen und mich anzurufen brauchen, dann hätte er gehört, dass der Fall wesentlich anders lag, dass die Schuld in der Unzulänglichkeit der Bestimmungen über die Rückhaltung solcher Kranken und nicht bei dem Irrenarzte zu suchen sei. Allerdings sind uns ja bei solchen Mitteilungen durch den § 300 in erheblichem Maasse die Hände gebunden.

Nicht immer sind nun leider die Fälle, in denen sich die Presse schlecht orientiert hat, so harmloser Natur wie der oben von mir angeführte. Leider hat sich die Presse zu den verschiedensten Malen auch zu Beschützern der angeblich zu Unrecht Internierten aufgeworfen, ohne Erkundigungen bei der Gegenpartei einzuziehen.

Es ist historisch interessant, dass auch die Presse schon in dem ersten überhaupt bekannten Falle angeblich widerrechtlicher Internierung sich so verhalten hat. Dieser Fall[1] liegt bereits im Jahre 1773. Er betraf einen geisteskranken, an Melancholie leidenden Domsyndikus, dem von der Münster'schen Regierung ein Tutor in Gestalt eines Paters beigegeben war. Der Kranke fühlte sich zu Unrecht in seiner Freiheit beschränkt und wandte sich, ein Mittel, das ja heute noch beliebt ist, an die Presse. In dem Hamburger Relationskurier fand er ein Blatt, das seine Sache verfocht und den ihn beschützenden Pater in gemeinster Weise verdächtigte. Die Münster'sche Regierung wandte sich daraufhin an den Hamburger Senat und das, was sie diesem schrieb, könnte auch heute noch die Presse sich zur Lehre sein lassen:

„Nun ist uns zwar die Verfassung des dortigen Zeitungswesens unbekannt, indessen mögen wir doch nicht verhehlen, wie es uns ungemein dreist vorkomme, dass die Zeitungsschreiber einen solchen Aufsatz, der ihnen von einer unbekannten Person zugeschickt wurde, ohne vorherige Nachfrage im Publikum verbreiten, vermessen dergestalt ein nichtsnutziger Mensch, allenfalls mit Erborgung eines falschen Namens, angesehene Männer unter dem Vorschub eines solchen Zeitungsschreibers vor den Augen der ganzen Welt unbestraft zu verlästern sich erkühnen könnte. Die Prüfung überlassen wir den Herren, halten aber dafür, dass die Zeitungsschreiber wenigstens zu einer öffentlichen Widerrufung verbunden seien."

Von den neueren Fällen, bei denen die Presse eine wenig rühmliche Rolle gespielt hat, will ich nur einen herausgreifen; das ist der Fall Fuhrmann, der sich im Jahre 1901 in Neuenahr abspielte. Ich bin in der Lage, Ihnen über diesen Fall etwas Näheres berichten zu können, da mein Chef, Herr Professor E. Schultze, als damaliger Oberarzt in Andernach diesen Fall als Mitleidender erlebt hat und so gütig war, mir noch einmal die Details zu erzählen.

Es handelte sich da um einen Mann, bei dem nach Ansicht des Arztes ein Delirium tremens in Ausbruch war, und der infolgedessen in die Anstalt Andernach gebracht wurde. Plötzlich erhob sich in der Bürgerschaft von Neuenahr die Meinung, dass die Frau den Mann widerrechtlich in die Anstalt habe bringen lassen, offenbar meinte man, um sich in den Besitz seines Vermögens zu setzen. Das Cölner Tageblatt brachte einen sensationellen Artikel, der noch dadurch an Sensation gewann, dass der zufällig in Neuenahr zur Kur weilende Chefredakteur sich persönlich von der Richtigkeit der mitgeteilten Tatsachen überzeugt haben wollte. Weder der Hinweis, dass bei der Internierung ein ärztliches Attest vorgelegen, noch eine Erklärung des Oberarztes E. Schultze vermochten die Zeitung zu belehren. Es folgten weitere ebenso tendenziöse Artikel. Die Frau strengte die Beleidigungsklage an, aber das Gericht wies diese ab, da es sich, ungeachtet des ärztlichen Gutachtens, auf Grund der Zeugenaussagen ebenfalls nicht überzeugen liess, dass der Mann tatsächlich krank und anstaltsbedürftig gewesen sei, und Wahrung berechtigter Interessen annahm. Erst in der Berufungsinstanz wurde der Frau eine Genugtuung zuteil. Es wurde zwar ein Vergleich zwischen beiden Parteien geschlossen, aber der Angegriffenen wurde gestattet, das für sie günstige Ergebnis in den Zeitungen zu veröffentlichen. Das Schönste aber war: während all dieser Sachen sass der Kranke, von seinem Delirium tremens geheilt, in der Anstalt und war äusserst dankbar dafür, dass man ihn dorthin gebracht hatte, äusserst ungehalten aber über die Leute, die sich unbefugt in seine Angelegenheiten mischten und den öffentlichen Skandal provozierten.

Nur dieses eine Beispiel will ich hier anführen. Sie werden daraus ersehen, dass auch Belehrungen von seiten der Gegenpartei bei der Starrheit der vorgefassten Meinung nicht immer ein offenes Ohr finden.

Verschiedentlich ist es vorgekommen, dass Berichtigungen der Gegenpartei zwar aufgenommen wurden, aber durch redaktionelle Zusätze sofort eine Abschwächung erfuhren. So erschien in der Nationalzeitung ein Artikel: „Das Irrenhaus als Gefahr"[1]. Medizinalrat Kreuser aus Winnenthal veröffentlichte eine Entgegnung, in welcher er die einschlägigen Verhältnisse eingehend beleuchtete[2]. Die Zeitung nimmt diese Erwiderung auf, fügt aber gleich hinzu, dass sie sich nicht mit allen Ausführungen des Verfassers einverstanden erklären kann.

Vorgekommen ist es auch, dass eine Zeitung die für einen Irrenarzt ungünstige Entscheidung einer Instanz in aller Breite besprach, die für den Irrenarzt günstige Entscheidung der höheren Instanz jedoch nicht zur Kenntnis brachte[3].

Bezeichnend für die Voreingenommenheit der Presse ist auch die Tonart, in der die einzelnen Artikel über die Missstände des Irrenwesens gehalten sind, und das auch in grossen und angesehenen Zeitungen. „Schutz vor den Psychiatern" heisst es da[4] oder „das Irrenhaus als Gefahr[5]" usw. Die Deutsche Montagszeitung schrieb[6], man müsse es sich gefallen lassen, dass die Psychiatrie das Regulin der öffentlichen Verdauung bilde, und weiterhin in demselben Artikel: „man braucht heute nur eine Hypothek und einen Schwager, ein Haus und einen Grosskousin, einen Tausendmarkschein und einen Stiefsohn zu haben, um das erlesenste Objekt für die Irrenpflege abzugeben". Die Nationalzeitung spricht von einem verderblichen System, das jeden von uns schon heute oder morgen in seine furchtbaren Krallen zwingen kann[7]. Die Tägliche Rundschau schreibt[8]: „Bisher ist es den Psychiatern stets gelungen, Schadensersatzansprüche durch Bezugnahme auf den guten Glauben zu Fall zu bringen." Die Vossische Zeitung bringt ebenfalls diesen Satz[9], also auch diese medizinisch sonst so vorzüglich unterrichtete Zeitung scheint nicht ganz frei von Befangenheit. Das ist nur eine kleine Blütenlese.

Nun sagte ich Ihnen schon, dass auch eine spezifisch antipsychiatrische Presse existiert. Es handelt sich da um die Organe von Vereinen, die sich im Laufe der Zeit zum Schutze der angeblichen Missstände des Irrenwesens gebildet haben. Solcher Verein war z. B. die Centrale für Reform des Irrenwesens in Hersbruck in Bayern und ist der Bund für Irrenfürsorge in Heidelberg. Das Organ dieser letzteren Vereinigung lege ich Ihnen in einem Exemplar vor. An der Spitze steht ein gewisser Adolf Glöcklen, ein früherer Insasse der Heidelberger Klinik. Für die Redaktion zeichnen ausserdem noch der bekannte Professor Lehmann-Hohenberg in Weimar, ferner der grosse Befreier vermeintlich widerrechtlich Detinierter Rechtsanwalt Ehrenfried in Berlin, weiter von bekannten Juristen der Rechtsanwalt Lothar Schücking in Dortmund und schliesslich eine Anzahl von Aerzten. Diese Aerzte muss man sich aber erst einmal näher ansehen. Als mir bekannt will ich nur einen herausgreifen; das ist der Sanitätsrat **Bilfinger**, der frühere Leiter der Gossmann-schen Naturheilanstalt in Kassel. Er ist ein Vorkämpfer des Naturheilverfahrens — die charakteristische Kombination —, Impfgegner, hat verschiedentlich für Kurpfuscher eine Lanze gebrochen, so z. B. für die Augendiagnostik des Lehmpastors Felke und kürzlich für die diagnostischen Künste eines Hellsehers. Er hat auch — ein Beispiel seiner anti-psychiatrischen Betätigung — im Falle Fuhrmann, ohne den Kranken zu kennen, in einem offenen Briefe an die Redaktion des Kölner Tageblattes seiner Ueberzeugung Ausdruck gegeben, dass der Internierte gesund sei.

---

[1] Dem Werk von Beyer entnommen.

[1] Nationalzeitung, 27. Juni 1911.

[2] Nationalzeitung, 9. Juli 1911.

[3] E. Schultze, Die ungerechtfertigten Einweisungen in Irrenanstalten und ungerechtfertigte Entmündigungen. Monatsschr. f. krimin. Psychologie u. Strafrechtsreform. 8. Jahrg.

[4] Deutsche Montagszeitung, 3. Juli 1911.

[5] Nationalzeitung, an oben citierter Stelle.

[6] An oben citierter Stelle.

[7] An oben citierter Stelle.

[8] Tägliche Rundschau, 13. Juli 1911.

[9] Vossische Zeitung, 13. Juli 1911.

Auf dem Titelblatt dieser Zeitung finden Sie die Ankündigung einer Protestversammlung gegen den „Psychiaterunfug". Wie im allgemeinen die Artikel gehalten sind, davon will ich Ihnen nur ein kleines Beispiel geben, indem ich Ihnen den Anfang eines Artikels vorlese. Dieser lautet[1]: „Zu den Tricks, welche viele Irrenärzte seit Jahren anwenden, um ihr lichtscheues Handwerk möglichst ungestört zu betreiben, gehört die Praxis, in der Zulassung von Besuchen zu den Patienten die denkbar grössten Schwierigkeiten zu machen." In dieser und ähnlicher Tonart geht es weiter. Die Nationalzeitung ist zwar gerecht genug, den Ausführungen dieses Organs gegenüber von falschen Verallgemeinerungen zu sprechen; allerdings könne man sie den armen Geschädigten nicht verdenken[2]). „Es ist erschütternd, in der Mitgliederliste eine ganze Reihe von Personen zu finden, die die Grausamkeit dieses Systems am eigenen Leibe schwer genug zu fühlen bekamen." Dann aber gewährt die Zeitung Anschuldigungen von ähnlicher Beschaffenheit und keiner gelinderen Tonart Raum. Es handelt sich um die Wiedergabe von Ausführungen des Herrn **Ehrenfried**, der nach Ansicht des Blattes „auf Grund eigener düsterer Erfahrungen energisch für die Reform des Irrenrechts eintritt und schon manchen Bedrohten aus harter Umklammerung befreit hat". Es heisst u. a.: „Da nun zumeist die geforderten Gutachten gut bezahlt werden, so ist Gefahr vorhanden, dass der Arzt nicht immer seine volle Objektivität wahrt, und das Gutachten fällt gar zu leicht im Sinne des Auftraggebers aus" (notabene ist im Satz vorher erwähnt, dass ausschlaggebend das Gutachten des **Kreisarztes** ist). „Der Anstaltspascha legt sein ganzes Können und seine ganze Macht hinein, um die Verbindung des Patienten mit der Aussenwelt zu verhindern." „Bei Privatanstalten ist eine Abweisung von Besuchen oft darin begründet, dass ihnen viel daran liegt, die Kranken zu behalten, da die Freilassung nicht unerhebliche pekuniäre Ausfälle zur Folge hat." „Gerade hierin ist der Krebsschaden zu suchen, da es nur vereinzelt vorkommt, dass ein Psychiater das Gutachten eines anderen umstösst."

Genug von diesen Stichproben! Wir wollen uns lieber noch rasch den hauptsächlich in den Presseartikeln erhobenen Vorwürfen zuwenden. Es sind 2 Punkte, die da immer wiederkehren. Das sind die angeblich ungerechtfertigten Aufnahmen und Rückbehaltungen und die angeblich ungerechtfertigten Entmündigungen[3]).

Was den ersten Punkt betrifft, so besteht ein besonderer Argwohn gegen die Privatanstalten, weil diese ja ein geschäftliches Interesse daran hätten, die Zahl ihrer Kranken zu vermehren. Man hat sogar den staatlichen Ankauf sämtlicher Privatanstalten gefordert. Grosse, ja unerschwingliche Summen würden dazu nötig sein (**Laehr** berechnete, dass im Jahre 1893 zum Ankauf der preussischen Privatirrenanstalten eine Summe von mehr als 45 Millionen nötig gewesen wäre, und inzwischen sind noch viele neue, zum Teil mit hohen Kosten gebaute Anstalten hinzugekommen).

Und herrscht nun wirklich die angenommene Unsicherheit? Der Anstaltsleiter, der sich zur widerrechtlichen Einsperrung eines Gesunden verleiten liesse, setzte sich den Gefahren der Bestrafung, der Konzessionsentziehung, der Schadenersatzpflicht aus. Die anderen Aerzte der Anstalt müssten mit ihm im Bunde sein.

Sodann wird nicht berücksichtigt, dass heutzutage doch schon umfassende Vorsichtsmaassregeln gegen ungerechtfertigte Anstaltsinternierungen bestehen. Jeder, der in Preussen in eine Privatanstalt gebracht wird, muss mit dem Attest eines Kreisarztes oder eines anderen beamteten Arztes versehen sein. Es ist horrend, bei diesen ein Mangel an Objektivität zu befürchten (siehe obige Ausführungen der National-Zeitung). Die Aufnahme wird den Polizeibehörden und der Staatsanwaltschaft angezeigt, die Anstalten werden zweimal jährlich vom Kreisarzt und mindestens einmal jährlich von der sogenannten Besuchskommission kontrolliert. Ausserdem steht es den Kranken jederzeit frei, sich über ihre Freiheitsberaubung bei der Staatsanwaltschaft zu beschweren. Durch die Nichtabsendung solcher Beschwerden würde sich der Anstaltsleiter wiederum der Gefahr von Unannehmlichkeiten aussetzen.

Sollte das nicht vielleicht zu einer weitgehenden Sicherung genügen?

Natürlich. Irren ist menschlich, und auch die Aerzte sind Irrtümern ausgesetzt. Es ist daran zu erinnern, dass es auch Justizirrtümer und schuldlos verbüsste Untersuchungshaft gibt.

Ein sicherer Fall der widerrechtlichen Einsperrung eines gesunden Menschen ist zwar gar nicht bekannt (siehe auch die **Beyer**'schen Untersuchungen). Das ist ein wesentlicher Punkt. Aber schon im Hinblick auf die Möglichkeit, mag sie auch nach Erwägung von allem noch so entfernt liegen, und besonders im Hinblick auf die im Publikum nun einmal grossgezüchteten Befürchtungen würden wir ohne weiteres mit Verbesserungen einverstanden sein, wenn nur das, was in der Presse und anderwärts als Verbesserung in Vorschlag gebracht worden ist, wirklich diesen Namen verdiente.

Was ist vorgeschlagen? Es soll ein förmliches Aufnahmeverfahren stattfinden, es soll eine Aufnahmekommission zusammentreten. Dadurch würde es aber unheilvolle Verzögerungen der Aufnahme geben, unheilvoll sowohl für die Kranken, die einer schnellen Behandlung bedürfen, als auch für die Gesunden, die vor den Kranken geschützt werden müssen. Man soll nur einmal versuchsweise solche Aufnahmekommissionen in einem Distrikte einführen; es würde sich wahrscheinlich binnen kurzem ein Sturm der Entrüstung über die mangelhafte Irrenfürsorge erheben.

Weiter ist vorgeschlagen: Diese Kommissionen sollen nicht oder wenigstens nicht allein aus psychiatrischen Sachverständigen bestehen, sondern ganz oder teilweise aus Laien. Also dadurch glaubt man eine grössere Gewähr für die richtige Beurteilung geistiger Zustände zu haben, dass man Leute hineinzieht, die nichts von der Sache verstehen. Der „gesunde Menschenverstand" soll richten, derselbe gesunde Menschenverstand, der die Geisteskranken bis in die Neuzeit hinein für Teufelsbesessene erklärt und sie in ihrem Unrat hat verkommen lassen. E. **Schultze** meint sehr richtig, dass man jeden für wahnwitzig erklären würde, der ein technisches Unternehmen einer Kommission unterstellen wollte, von der er den Mangel jeder technischen Ausbildung forderte.

Die Hineinziehung von Laien ist nun auch ganz und gar kein Schutz gegen widerrechtliche Internierungen. Es wird meistens nicht bedacht, dass Laien nicht nur ausgesprochene Geisteskrankheiten verkennen, sondern manchmal auch etwas absonderliche Leute für geisteskrank halten, die es re vera gar nicht sind. **Chapin**[1]) hat sogar aus Amerika, wo eine Laienjury besteht, von derartigen Vorkommnissen berichtet.

Dasselbe lässt sich bezüglich der Einschaltung der Polizeibehörde sagen.

Der zweite Punkt sind die ungerechtfertigten Entmündigungen.

Hier bedenkt man nicht, dass gar nicht der Irrenarzt entmündigt, sondern der Richter. Sobald aber der Verdacht einer ungerechtfertigten Entmündigung auftaucht, richtet sich die Wut nicht gegen den Richter, sondern gegen den Psychiater, dessen Gutachten doch der Beweiswürdigung des Richters unterliegt.

Das Vorliegen von Geisteskrankheit genügt ja ferner nicht zur Entmündigung, sondern die geistige Störung muss noch gewisse rechtliche Folgen nach sich gezogen haben.

Ueberdies sind nun auch ungerechtfertigte Entmündigungen unerwiesen. Dass Entmündigungen späterhin wieder aufgehoben sind, ist kein Beweis dafür, dass sie ungerechtfertigt waren. Und wie selten wird eine Entmündigung erfolgreich angefochten? Das zeugt eigentlich für das Zureichen der geltenden Bestimmungen.

Ich breche hier ab; denn bei der Kürze der Zeit kann es mir nicht darauf ankommen, etwa alle Vorwürfe und Anregungen hier behandeln zu wollen. Einiges habe ich auch schon weiter oben widerlegt. Ich muss es mir auch versagen, auf die Sicherungsvorschläge einzugehen, die von psychiatrischer Seite gemacht werden.

Die Presse hat jedenfalls eine verhängnisvolle Rolle bei dem Grosswerden der ganzen gegen uns gerichteten Bewegung gespielt,

---

1) Irrenrechtsreform, Nr. 20 u. 21.

2) An oben zitierter Stelle.

3) Ich folge hier im wesentlichen den Ausführungen von E. **Schultze** an oben zitierter Stelle und in „Das Irrenrecht", Handb. d. Psychiatrie v. Aschaffenburg.

1) Citiert nach E. **Schultze**.

und sie spielt sie zum Teil noch. Aber auch hier hat es an Verbesserungsvorschlägen nicht gefehlt. Diese sind natürlich nicht von der Presse ausgegangen, sondern von den Psychiatern.

Man hat z. B. vorgeschlagen, dass die Zeitungen einen psychiatrischen Korrespondenten annehmen sollten. Doch dürfte dies nur für die grossen Zeitungen möglich sein.

Ansprechend erscheint folgender Vorschlag von Beyer: „Die Irrenärzte wählen aus ihrer Mitte eine Kommission, welche sich mit den Standesvereinen der Presse in Verbindung setzt und sich erbietet, gewissermaassen als Auskunftsbureau über zweifelhafte Irrsinnsfälle zu dienen, eventuell solche mit einer Pressekommission zu prüfen. Diese Kommission soll nicht den Zweck haben, ein Urteil über diese Fälle abzugeben und schliesslich nur eine kurze Notiz an die Zeitungen gelangen zu lassen, sondern sie soll diesen erforderlichenfalls ausführliches Material zur Verfügung stellen, damit an dessen Hand die Presse und eventuell das Publikum selbst sich ein Urteil bilden kann. Sie soll nicht gegen die Presse arbeiten, sondern mit ihr.“ Ich halte den Gedanken eines solchen Zusammenarbeitens für besonders glücklich.

Weniger zweckmässig erscheint mir die Einrichtung eines psychiatrischen Rechtsbureaus, das in jedem gegebenen Falle für die geschädigten Irrenärzte die zu Gebote stehenden Rechtsmittel ausnutzt und eventuell die Beleidigungsklage vertritt.

Wenn ich mir noch einen Vorschlag erlauben darf, so wäre es der, zunächst in den Grossstädten von den Psychiatern aufklärende Kurse über das Irrenwesen vor den Vertretern der Presse halten zu lassen.

Jedenfalls kann ich mich in Uebereinstimmung mit Beyer nicht der Meinung derjenigen anschliessen, die jegliche Aufklärungen solcher Art als gänzlich nutzlos verwerfen, da die Pressevertreter doch gar nicht die Absicht hätten, sich im einzelnen und allgemeinen belehren zu lassen. Ebensowenig wie es uns Psychiatern behagt, wenn man unserem Stande eine mala fides zuschreibt, ebensowenig dürfen wir den Vertretern eines anderen Standes diese zuschreiben, sondern wir sollten wenigstens versuchen, in loyale Beziehungen zu diesem Stande zu treten1).

Bücherbesprechungen.

A. **Faber**-Kopenhagen: **Die Arteriosklerose, ihre pathologische Anatomie, ihre Pathogenese und Aetiologie.** Jena 1912, Gustav Fischer. Mit 7 Tafeln. 186 S. Preis 9,00 M.

Nach einer eingehenden Betrachtung der ausgedehnten Literatur über die Arteriosklerose berichtet Verf. über seine eigenen, durch mehrere Jahre fortgesetzten Studien über die arteriosklerotischen Veränderungen menschlicher und tierischer Gefässe. In seinen Ergebnissen schliesst F. sich im allgemeinen an die Auffassungen von Jores an, insbesondere bezüglich der primären Verfettung und deren Uebergang in Atherombildung. Besonderes Gewicht legt er auf die Häufigkeit der Verkalkung in den elastischen Bestandteilen der Gefässwände, besonders der Media. Um die Verteilung dieser Veränderungen in den verschiedenen Teilen des Gefässsystems übersichtlich darzustellen, hat F. eine grosse Anzahl sorgfältig ausgearbeiteter Tabellen aufgestellt. Ausserdem ist das Buch mit Abbildungen mikroskopischer Schnitte, teils Zeichnungen, teils Mikrophotographien, ausgestattet.

Paul de Terra - Zollikon-Zürich: **Vademecum anatomicum.** Kritisch-etymologisches Wörterbuch der systematischen Anatomie. Mit besonderer Berücksichtigung der Synonymen. Nebst einem Anhang: Die anatomischen Schriftsteller des Altertums bis zur Neuzeit. Jena 1913, Gustav Fischer. 647 S. Preis geb. 16 M., geh. 15 M.

Ausgehend von der Idee, dass für den Arzt das Verständnis der lateinischen und griechischen Sprache unentbehrlich sei, hat de Terra die Ausdrücke der anatomischen Nomenclatur in einem Wörterbuch mit ungefähr 14000 Schlagwörtern zusammengestellt. Er hat dabei das Prinzip verfolgt, für die Wörter von allgemeiner Bedeutung die Uebersetzung nebst der sprachlichen Ableitung und Angabe der Aussprache zu bringen, während die speziellen anatomischen Bezeichnungen durch die Angabe der Teile erklärt sind, die sie benennen. So hat der Verf. in dankenswerter Weise die Aufgabe gelöst, ein Wörterbuch der anatomischen Terminologie für den nicht klassisch gebildeten Mediziner mit einem Nachschlagebuche der anatomischen Bezeichnungen der Körperteile zu verbinden. Im Anhange enthält das Buch ein Verzeichnis der anatomischen Schriftsteller mit Angabe ihrer Hauptwerke und der von ihnen herrührenden anatomischen Benennungen. A. W. Pinner.

Axenfeld: Lehrbuch der Augenheilkunde. 3. Aufl. Jena 1912, Gustav Fischer. 724 S. Preis brochiert 15,00 M., geb. 16,50.

Das ausgezeichnete Lehrbuch hat in dem kurzen Zeitraum von vier Jahren die dritte Auflage erlebt, gewiss der beste Beweis, wie sehr es unter den Studierenden beliebt ist.

Zu den Oeller'schen Tafeln, welche dadurch, dass die Bilder jetzt einen leichten Glanz erhielten, noch wesentlich vorteilhafter wirken, als in der zweiten Auflage, ist eine zwölfte hinzugetreten (Retinitis anaemica). Auch die zum grossen Teil mehrfarbigen Textabbildungen sind beträchtlich vermehrt (um ca. 100) und der Text selbst hat in der neuen Auflage eine eingehende Ueberarbeitung erfahren und wurde entsprechend der neuesten Literatur ergänzt.

Das Buch dürfte in seiner neuen Gestalt unter Medizinstudierenden und Aerzten noch mehr Freunde finden als bisher, um so mehr, als trotz der mannigfachen Neuerungen und der vom Verlag mit grosser Sorgfalt verbesserten Ausstattung des Werkes der Preis nur eine minimale Erhöhung erfahren hat. v. Sicherer-München.

Der Tuberkulosefortbildungskurs des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf. Herausgegeben von **L. Brauer.** Würzburg 1913, Curt Kabitzsch. XI u. 324 S. Preis 9 M.

In modernster Weise wird hier die Tuberkulose von allen Seiten der Diagnostik, der Therapie und der Prophylaxe in dem vorliegenden ersten Bande behandelt. Den Auftakt bildet eine temperamentvolle Einführung Rudolf Brauer's zugunsten einer medizinischen Fakultät an der neu zu gründenden Hamburger Universität. In der ersten Arbeit behandelt August Predöhl die soziale Fürsorge im Kampf gegen die Tuberkulose und die leitenden Gesichtspunkte bei der Auswahl Tuberkulöser bei der Heilstättenbehandlung. Mit so mancher veralteten Vorstellung wird hier aufgeräumt und in dankenswerter Weise wieder auf den modernen Standpunkt hingewiesen, dass die Lungenschwindsucht überall geheilt werden könne, dass Höhenklima ebensowenig wie Witterung und Jahreszeiten dabei eine spezifische Rolle spielen. Dies darf wohl nun als von der Mehrzahl der Tuberkuloseärzte anerkannt gelten. Bei der Auswahl für die Heilstätten prinzipiell alle mit Kehlkopftuberkulose komplizierten Fälle abzuweisen, dürfte dagegen kaum allgemeinen Beifall finden, ebensowenig kann schon heute bezüglich der Erfolge, welche mit der Aufnahme von Schwangeren in die Lungenheilstätten für den weiteren Verlauf der Erkrankung auch nach der Entlassung aus der Heilstätte erreicht sind, die Entscheidung dahin getroffen werden, dass Schwangere unter allen Umständen abzulehnen seien. Das statistische Material über die Fürsorgestellen für Lungenleidende in Hamburg gibt Hermann Sieveking. Die neuesten Forschungen über die biologischen und Immunitätsverhältnisse bei der Tuberkulose setzt Hans Much in seiner gewohnten fesselnden und geistreichen, manchmal ein wenig phantastischen Weise in sechs Vorlesungen auseinander. Dass die Phantasie mitgearbeitet hat, darf in diesem Fall kein Vorwurf sein, durch sie ist vielmehr eine Reihe von neuen Fragestellungen und Angriffspunkten für das Tuberkuloseproblem gegeben und insbesodere für die Therapie der Zukunft manche Richtlinie festgelegt. Besonders interessieren dürften die zahlreichen positiven Resultate, die die Nachprüfungen über die nicht säurefeste granulierte, von Much entdeckte Form des Tuberkulosevirus ergeben haben. Fernerhin berichtet Deycke über die schon früher von ihm bekannt gegebenen Beziehungen zwischen Lepra und Tuberkulose, O. Schumm über Farbstoffe und Reaktionen im Harnstoff bei Tuberkulose, M. Nonne über die Differentialdiagnose der tuberkulösen organischen Erkrankungen von Gehirn- und Rückenmark und F. Oehlecker in einer mit zahlreichen trefflichen Illustrationen versehenen Arbeit, die auch als Monographie erschienen ist, über die Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose mit orthopädischen Maassnahmen. Mit feinem Takt und wohltuender Zurückhaltung behandelt A. Thost die Larynxtuberkulose und befindet sich damit in angenehmem Gegensatze zu vielen anderen Autoren, die gerade dies schwierige Gebiet bearbeitet haben. Die Tuberkulose in der Gynäkologie und Geburtshilfe behandelt Walter Rüder, der auch die Frage der Schwangerschaftsunterbrechung bei tuberkulösen Frauen diskutiert, und „der Seelenzustand der Tuberkulösen“ von W. Weygandt bildet den Schluss des auf der Höhe modernster Forschung stehenden Buches, so dass man dem zweiten Bande, der hoffentlich die weiten, noch nicht behandelten Gebiete der Tuberkuloseforschung bald bringen wird, mit grösstem Interesse entgegensehen darf. J. W. Samson-Berlin.

Paul Mathes: Der Infantilismus, die Asthenie und deren Beziehungen zum Nervensystem. Berlin 1912. S. Karger. 188 S.

In einer verdienstvollen Monographie behandelt M. das weitverzweigte Gebiet des Infantilismus. — Es liegt in der Natur des Gegenstandes, dass die Studien des Verfassers sich nicht nur auf die infanti-

---

1) Nach Abschluss dieses Vortrages wurde die Frage einer Reichsirrengesetzgebung aufs neue im Reichstage angeregt (am 26. XI. 1912). Siehe den Abdruck des stenographischen Berichts in der Psychiatrisch-neurologischen Wochenschrift, 15. Jahrgang, Nr. 1 und 2. Der Abgeordnete Gerlach (selbst Psychiater) ergriff in der Debatte „im Interesse des Psychiaterstandes“ das Wort zu einem trefflichen Referat. Das vorgebrachte Material wurde dem Reichskanzler überwiesen. Nach einer Notiz der Täglichen Rundschau vom 4. Mai 1913 soll der neue Landtag sich mit einem preussischen Irrengesetz beschäftigen.

listischen Störungen beschränkten, sondern auch verwandte Forschungsgebiete berücksichtigten. So wurden einerseits noch die Eigenarten der asthenischen Konstitution und deren Beziehungen zum Infantilismus, andererseits die nervösen Schädigungen, die wir bei infantil-asthenischen Individuen so ausgeprägt finden, eingehend besprochen. Gerade jetzt, da die Lehre von der inneren Sekretion mit allzu gebieterischer Gewalt sich ausbreitet, da immer wieder die Schlagworte vom myxödematösen oder genitalen Infantilismus usw. fallen, muss der Mathes'sche Standpunkt mit doppelter Schärfe hervorgehoben werden: der Infantilismus ist eine germinative Entwicklungshemmung. Gewiss mögen Funktionsstörungen der Schilddrüse, der Keimdrüsen oder andere Schädlichkeiten die Genese des Leidens fördern, die Hauptsache aber bleibt stets die Behinderung des normalen Entwicklungsganges.

Gegen die Bewertung der psychischen Störungen bei Infantil-Asthenischen müssen vom psychiatrischen Standpunkt aus prinzipielle Bedenken eroben werden. M. schildert uns als hauptsächlich in Betracht kommenden Symptomenkomplex die psychische Depression. Schon das erweckt in dem Leser ein leises Missbehagen. Die Depression ist, wie M. ja selbst betont, nur ein Zustandsbild, ein Syndrom. Wir können nur von der Depression eines bestimmten Leidens, etwa der Cyklothymie, der Melancholie, der konstitutionellen Verstimmung usw. sprechen, nicht aber von der psychischen Depression im allgemeinen. Sodann hebt M., in Anlehnung an Dubois, den Zustand der Depression bzw. — umfassender ausgedrückt — der Labilität des Seelenlebens aus dem Symptomenbild der konstitutionell degenerativen Psychoneurosen (1. Konstitutionelle Depression; 2. Cyklothymie; 3. Neurasthenie; 4. Hysterie) heraus und bezeichnet diese krankhafte Seelenverfassung als Psychasthenie bzw. psychasthenischen Symptomenkomplex (Dubois). In ihm erblickt er den Typus der infantil-asthenischen Seelenstörungen. Abgesehen davon, dass hier im Hinblick auf das bekannte Janet'sche Krankheitsbild eine gewisse Verwirrung in der Nomenklatur geschaffen wird — M. selbst ist das nicht entgangen —, scheint mir diese Auffassung aus folgendem Grunde angreifbar: Mit Hilfe eines einzigen Symptoms ist hier ein selbständiges klinisches Syndrom geschaffen worden; der psychiatrischen Untersuchung aber gelingt es nicht, diesen pathologischen Zustand — weder in bezug auf die Eigenart, noch auf die Konstellation seiner Krankheitserscheinungen — von anderen bekannten Krankheitsbildern abzugrenzen. Die Infantil-Asthenischen sind mangelhaft entwickelte Individuen, natürlich auch hinsichtlich ihrer psychischen Fähigkeiten. Sie gehören also von vornherein in die Kategorie der psychopathischen Persönlichkeiten. Dass diese minderwertige Anlage — besonders z. B. in der Pubertät — zu Seelenstörungen disponiert, ist sicher. Dass weiter sich hierbei häufig depressive Zustände finden, wird nicht bestritten. Aber es macht keine Mühe, diese Komplexe in das Krankheitsbild einer Cyklothymie, einer Hysterie, einer Neurasthenie usw. einzuordnen. — Schliesslich erscheint das Vorkommen von Sympathicuserscheinungen bei Infantilen vielleicht etwas zu einseitig betont. Gerade bei Deprimierten, speziell im Verlauf des manisch-depressiven Irreseins, finden wir nicht nur eine allgemeine Empfindlichkeit des sympathischen, sondern auch ebensosehr eine solche des cerebrospinalen Nervensystems; hierfür sprechen die mannigfachen über den ganzen Körper verbreiteten Miss- und Schmerzempfindungen, wie sie uns häufig von unseren Kranken geschildert werden. A. Münzer.

Paul Morawitz: Ueber Vorgänge der Selbstvergiftung und -Entgiftung im Organismus. Freiburg und Leipzig 1913, Speyer u. Kaerner. 30 S. 0,90 M.

Ein Vortrag, der in klarer Darstellung sich mit dem Wesen einer Anzahl der wichtigsten Stoffwechselstörungen beschäftigt. Die Bedeutung der inneren Sekretion, der endogenen und exogenen Krankheitsursachen wird beleuchtet. Die Lektüre der kleinen Schrift ist durchaus zu empfehlen. Jacoby.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

H. Fabritius und E. v. Bermann: Zur Kenntnis der **Haut- und Tiefensensibilität**, untersucht mittels der Abschnürungsmethode. (Pflüger's Archiv, Bd. 151, H. 4—6.) Verff. schnürten einen Finger an seiner Basis mittels Gummibinde ab und prüften die Veränderung der Tastkreise (simultanen Raumschwellen) und der sogenannten Stereognose, d. h. der Fähigkeit Gegenstände durch Abtasten zu erkennen. 30 bis 35 Minuten nach der Verschnürung beginnen die Tastkreise rasch grösser zu werden, so dass bei Entfernung der beiden Tasterspitzen um selbst 50 mm nur eine Tastempfindung entsteht. Bei zeitlich getrennter Reizung mit beiden Spitzen wird dagegen jeder Reiz wahrgenommen und richtig lokalisiert. Zugleich verschwindet auch die Stereognose. Es besteht aber zunächst noch Berührungsdruckempfindlichkeit, Schmerz-, Kälte- und Wärmeempfindlichkeit. Bald schwindet auch erstere, so dass nur Temperatur- und Schmerzempfindungen auslösbar sind. Sie können gut lokalisiert werden, besitzen aber keine Raumschwelle. Je mehr die Berührungsdruckempfindlichkeit gelitten hat, um so weniger kann der Gewichtsunterschied verschieden schwerer Gewichte taxiert werden. Die hier mitspielenden Muskelempfindungen können deshalb nach Verff. nur geringe Unterschiedsempfindlichkeit besitzen.

J. S. Beritoff: Zur Kenntnis der **spinalen Coordination der rhythmischen Reflexe vom Ortsbewegungstypus.** (Pflüger's Archiv, Bd. 151, H. 4—6.) B.'s Untersuchungen betreffen das Wesen der kombinierten (Spring-) Reflexe am strychninisierten Rückenmarksfrosche und beziehen sich auf die Lokalisation der Coordinationsapparate der Beugungs- und Streckungsinnervation auf die Beeinflussung der Coordinationsapparate einer Seite von der anderen symmetrischen Seite her und auf die Succession der einzelnen Phasen der Beugungs- und Streckungsinnervationen, die dabei mitspielen. B. findet, dass die Coordination der Beugungs- und Streckungsreflexe der Hinterextremitäten und ihre Verbindung zu rhythmischen Reflexen (Gehen, Springen) im 9. und 10. Rückenmarkssegment vor sich geht. Hier befinden sich also die spinalen coordinierenden Centren. Eine gesteigerte Tätigkeit löst rhythmische Reflexe an den Hinterextremitäten aus. Eine richtige Regulierung der Centren durch sekundäre peripherische Impulse kommt nur bei freibeweglichen Hinterextremitäten zustande. Die Tätigkeit der Coordinationsapparate verläuft gewöhnlich getrennt sowohl von den gleichen Apparaten der entgegengesetzten Hälfte als auch von den Apparaten anderer Segmente derselben Seite. Sie wird also nicht auf „intercentralem“ Wege erregt. Bezüglich weiterer Einzelheiten sei auf das Original verwiesen.

A. Basler: Ueber die **Verschmelzung rhythmischer Wärme- und Kälteempfindungen.** (Pflüger's Archiv, Bd. 151, H. 4—6.) Mittels eines „thermische Reizmühle“ genannten Apparats hat Verf. folgendes festgestellt: Wärmereize, die in gleichen zeitlichen Abständen auf die Volarseite des Vorderarms wirken, verursachen eine gleichmässige Wärmeempfindung, wenn die Reize in Pausen von 1,5 Sekunden aufeinander folgen. Wenn die Reize nach mehr als je 1,88 Sekunden einander folgen, tritt keine Verschmelzung der Wärmeempfindung mehr ein. Kälteempfindungen verschmelzen bei einem Zeitunterschied von 0,53 Sekunden. Alternierende Wärme- und Kältereize verschmelzen bei noch längerem Zeitunterschied. Im Gegensatz zum Auge war für die Verschmelzung mehrerer Reize zu einer Empfindung die Dauer der Reize und der dazwischen liegenden Pausen maassgebend.

H. Stübel: Ultramikroskopische Beobachtungen an **Muskel-Geisselzellen.** (Pflüger's Archiv, Bd. 151, H. 4—6.) Höber hatte, von der Hypothese ausgehend, dass bei der Erregung von Nerv und Muskel Aenderungen in der Beschaffenheit ihrer Kolloide erfolgen, versucht, ultramikroskopisch solche Aenderungen nachzuweisen. Er fand keine an den Nerven von Frosch und Hecht. St. hat nun an geeigneteren, dünneren, Objekten eine Nachprüfung vorgenommen Aber auch er konnte weder an glatten Froschmuskeln, noch an Myoidfäden von Vorticellen, noch an Flimmerzellen Veränderungen des Protoplasmas bei ihrer Bewegung wahrnehmen. Wo solche vorhanden zu sein schienen, z. B. bei Spermatozoen, handelt es sich wahrscheinlich um optische, durch wechselnde Beleuchtung bedingte Phänomene.

A. Zahn: Experimentelle Untersuchungen über **Reizbildung und Reizleitung im Atrioventrikularknoten.** (Pflüger's Archiv, Bd. 151, H. 4—6.) Z. prüfte an Hunden, Katzen, Kaninchen mittels lokalisierter Abkühlung und Erwärmung nach Ausschaltung des Sinusknotens die Funktion der einzelnen Abschnitte des Atrioventrikularknotens. Alle Teile dieses Knotens können rhythmische Reize bilden, wobei Erwärmung zur Steigerung der Frequenz führt. Die Verzögerung der Reizleitung findet hauptsächlich im mittleren Teil des Atrioventrikularknotens statt. Abkühlung des Atrioventrikularknotens in seinem oberen Abschnitt führt zur Verminderung der Frequenz, solche im unteren macht Ueberleitungsstörung zwischen Vorhof und Kammer. Bei Ausschaltung des Sinusknotens durch Kälte bildet der mittlere Abschnitt des Atrioventrikularknotens die Herzreize, bei nicht reizloser Zerstörung des Sinusknotens dagegen bildet sie der obere Abschnitt.

W. Koch: Ueber die Bedeutung der **Reizbildungsstellen** (cardiomotorische Centren) des rechten Vorhofes beim Säugetierherzen. (Pflüger's Archiv, Bd. 151, H. 4—6.) Mikroskopische Untersuchungen der von Zahn für seine Versuche benutzten Herzen. Danach besteht der Aschoff-Tawara'sche Knoten aus zwei anatomisch und physiologisch trennbaren Abschnitten. Die Grenze zwischen ihnen ist die ursprüngliche Vorhof-Kammergrenze. Das von Zahn im Coronarvenentrichter isolierte selbständige Centrum entspricht dem Vorhofabschnitt des Aschoff-Tawara'schen Knotens. Die spezifischen Muskelsysteme stehen in Beziehung zum venösen Klappenapparat des Herzens; der Sinusknoten zu den Klappen der Vena cava sup., der Kammerknoten zu den Atrioventrikularklappen. Der Vorhofsknoten ist vielleicht als Rest der Sinusklappenwinkelmuskulatur zu betrachten und steht in Beziehung zur Vena cava inf. und Vena coronaria. Der Vorhofsknoten dürfte für gewöhnlich untätig sein und nur unter besonderen Bedingungen in Tätigkeit treten.

H. E. Hering: Erklärungsversuch der **U-Zacke des Elektrocardiogramms** als Elektroangiogramm. (Pflüger's Archiv, Bd. 151, H. 4—6.) Die am Elektrocardiogramm nicht konstant vorkommende U-Zacke hatte Einthoven auf die Kammerkontraktion bezogen. H. hält diese Annahme nicht für zutreffend, schliesst vielmehr aus verschiedenen Tatsachen, dass sie der elektrische Ausdruck der Kontraktion der Arterien sei, also eigentlich ein Elektroangiogramm darstelle. A. Loewy.

G. Boehm-München: Ueber den Einfluss des **Nervus sympathicus** und anderer autonomer Nerven auf die **Bewegungen des Dickdarms.** (Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 72, H. 1, S. 1—55.) Die Arbeit bringt ausserordentlich wertvolle Tierversuche, die mannigfache Aufklärung schaffen. Leider macht die Fülle des Materials ein Referat unmöglich. Jacoby.

H. Wörner-Frankfurt a. M.: Toleranz gegen **Galaktose** bei direkter Einführung in den **Pfortaderkreislauf.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 3 u. 4.) Die Toleranz gegen Galaktose ist nach Phosphorvergiftung bei direkter Einführung dieser Zuckerart in den portalen Kreislauf herabgesetzt. Die Ursache ist in einer Parenchymschädigung der Leber zu suchen. Die Richtigkeit dieser schon für die orale Zufuhr der Galaktose gegebenen Erklärung ist damit bewiesen. W. Zinn.

H. Freund und F. Marchand-Heidelberg: Ueber die Beziehungen der **Nebennieren zu Blutzucker und Wärmeregulation.** (Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 72, H. 1, S. 56—75.) Verlust der Nebennieren führt zu schweren Störungen der Wärmeregulation und Verminderung des Blutzuckers. Es scheint, als ob Rinde und Mark der Nebenniere in gleicher Weise wesentlich für die Funktion des Organs sind, wenn auch das eigentliche Sekret nur das vom Mark gelieferte Adrenalin ist. Jacoby.

Ph. Schöpp-Heidelberg: Ueber **Nährklystiere mit Eiweissabbauproduktion** und deren Einfluss auf den **respiratorischen Stoffwechsel** und die **Wärmeproduktion.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 3 u. 4.) In Selbstversuchen wurden Nährklystiere mit Eiweissspaltungsprodukten (Riba, Hapan) in ziemlich hoher Konzentration aufgenommen (14—22 pCt.). Die Ausnutzung in zehnstündigen Versuchen betrug 68—90 pCt. Respirationsversuche zeigten im Anschluss an derartige Nährklystiere eine erhebliche Steigerung der Wärmeproduktion (19—30 pCt.). Infolge dieses Anreizes der verwendeten Eiweisspräparate zu stärkerer Wärmeproduktion erscheint ihre ausschliessliche Darreichung in Form von Nährklystieren calorisch unzweckmässig, und es ist zur Deckung des calorischen Bedarfs und der Schonung des Körperbestandes notwendig, gleichzeitig grössere Mengen von Fett oder Kohlehydraten per os oder per rectum mit zu verabreichen, wie es in der Regel schon bisher instinktiv richtig geschieht. W. Zinn.

Pharmakologie.

Beyschlag: Natürliche Bedingungen der **Mineral- und Heilquellen.** Veröffentlichung der Centralstelle für Balneologie. (Zeitschr. f. Balneol., 6. Jahrg., Nr. 3.) Die natürlichen geologischen Bedingungen der Entstehung von Mineral- und Heilwässern sind: 1. das Vorhandensein lösefähigen Minerals im Gestein unter auslaugbaren Bedingungen, 2. tiefgreifende Störungs- und Verwesungsvorgänge in der Erdkruste, die ein Eindringen und Auslaugen der Schichten ermöglichen, 3. Vereinigung dieser Lösungen mit den vulkanischen, namentlich gasförmigen Produkten der Gegenwart und Vergangenheit. E. Tobias.

E. Bernoulli-Basel: Einfluss der **Digitalis** auf die Erholung des **Herzens** nach **Muskelarbeit.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) B. fand beim gesunden Herzen keinen Unterschied in der Erholung nach dosierter Muskelarbeit und nach Digitalisdarreichung. Daraus ergibt sich die praktische Folgerung, dass „prophylaktische“ Digitalisverwendung ohne Zweck ist. Nur das kranke Herz reagiert auf Digitalis. Dünner.

C. Oehme-Göttingen: Wirkungsweise des **Histamins.** (Archiv f. experiment. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 71, H. 1, S. 76—96.) Histamin ist bei der Injektion in die Portalvene ungiftig, bei langsamer Infusion auch bei Einführung in die Jugularvene. Dabei verschwindet der grösste Teil des Histamins sehr bald aus dem Blute und erscheint nicht im Harn. Es scheint auch durch den Uterus, auf den es einwirkt, weder zerstört noch in dem Organ gespeichert zu werden. Die Reizwirkung scheint eine Funktion der Geschwindigkeit zu sein, mit der eine bestimmte Giftmenge dem Organe zugeführt wird, das Konzentrationsgefälle vom Blute zum Organ scheint für die pharmakologische Wirkung maassgebend zu sein. Jacoby.

A. Elfer-Kolozsvár: Ueber die Wirkung des **Extraktes aus dem Infundibularteil** der Glandula pituitaria unter pathologischen Verhältnissen. Untersuchungen über den **N- und den Mineralstoffwechsel.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 3 u. 4.) Die subcutane Darreichung des Extraktes verschlechtert den Eiweissstoffwechsel nicht. Pituitrin verursacht eine vorübergehende Retention von P, Ca, Mg. Diese Tatsachen rechtfertigten die Behandlung von Osteomalacie, Rachitis mit Pituitrin eventuell durch längere Zeit hindurch. Versuche nach dieser Richtung mit Kontrolle des Stoffwechsels stehen noch aus. W. Zinn.

J. Nerking-Düsseldorf: Zur Frage der **Giftwirkung der Rhodansalze.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Rhodanalkalien sind durchaus nicht, wie Biberfeld meint, in Dosen von 0,5 bis 1,0 pro die ungiftig. Wohl aber wird Rhodalcid, eine Eiweissverbindung des Rhodans, ohne unangenehme Nebenwirkung vertragen. Wolfsohn.

Döblin und Fleischmann-Berlin: Zum Mechanismus der **Atropinentgiftung durch Blut** und klinische Beobachtungen über das Vorkommen der Entgiftung. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 77, H. 3 u. 4.) Es wurden die Eigenschaften der atropinentgiftenden Substanz des Kaninchenblutes genauer untersucht und festgestellt, dass dieselbe an das Serum und Plasma gebunden und in den Blutkörperchen und im Blutgerinnsel kaum vorhanden ist. Die entgiftende Eigenschaft ist gegen Trocknen resistent und nicht dialysabel. Bei Wasserdialyse entgiftet nur die Albuminfraktion, beim Aussalzen nur die Albuminfraktion. Die Substanz ist undurchgängig durch die Chamberlandkerze, kein Lipoid und hitzeempfindlich. Schon Erwärmung auf 55° bewirkt eine deutliche Abnahme des entgiftenden Vermögens. Das menschliche Blutserum hat nur höchst selten entgiftende Eigenschaften für Atropin, und zwar, wie es scheint, ausschliesslich nur bei Schilddrüsenerkrankungen, aber keineswegs regelmässig. H. Hirschfeld.

Siehe auch Innere Medizin: Lindström, Arsenikvergiftung.

Therapie.

Chr. Schöne-Greifswald: Experimentelle Untersuchungen über die Wirksamkeit grosser **Serumdosen** bei der **Diphtherievergiftung.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 3 u. 4.) Die Arbeit zeigt, dass nach den experimentellen Resultaten auch im Verlauf der menschlichen Diphtherievergiftung unter Umständen nur grösste Serumdosen lebensrettend wirken können. Der Zeitpunkt, wann diese im Einzelfalle anzuwenden sind, ist schwer bestimmbar. W. Zinn.

E. Schreiber-Magdeburg: Zur **Prophylaxe und Therapie der Diphtherie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Schreiber's Versuche an 40 Patienten haben ergeben, dass es mit Hilfe der neuen Behring'schen aktiven Immunisierung durch wenige Injektionen gelingt, einen hohen Antitoxingehalt des Blutes zu erzeugen. Nach allem, was wir bis heute über Schutzimpfung wissen, dürfte dieser Antitoxingehalt genügen, um die Individuen gegen eine nicht allzu virulente Infektion zu schützen. Die Zahl der bisher vorliegenden Untersuchungen ist allerdings noch nicht ausreichend, um die Frage praktisch zu entscheiden. Die Injektionen rufen leichte Reaktionserscheinungen hervor, die aber stets vollkommen ungefährlich verlaufen. Der Impfschutz tritt frühestens am 21. Tage nach der ersten Einspritzung auf. In der Zwischenzeit ist die Ansteckungsgefahr wahrscheinlich vorhanden, vielleicht sogar erhöht. Das Verhalten der Bacillenträger gegen die aktive Immunisierung konnte Schreiber bisher noch nicht beobachten. Für die Behandlung der Diphtherie wird eine möglichst frühzeitige intramuskuläre bzw. intravenöse Serumanwendung empfohlen. Man tut gut, grössere Dosen zu wählen, als bisher üblich war. Für die Behandlung der Mischinfektionen wird die lokale Applikation von Salvarsan bzw. Neosalvarsan empfohlen, eventuell auch die intravenöse Injektion kleiner Dosen dieser Mittel. Auch mit der lokalen Anwendung des Diphtherieserums hatte Verf. gute Erfolge. Die Herzschwäche wird mit Adrenalin sehr vorteilhaft bekämpft.

E. v. Behring-Marburg: Ueber ein neues **Diphtherieschutzmittel.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Nach umfangreichen Vorstudien im Tierexperiment ist v. Behring dazu gelangt, eine Mischung von sehr starkem Diphtheriegift mit Antitoxin in solchem Verhältnis anzuwenden, dass die Mischlösung im Meerschweinchenversuch nur einen geringen oder gar keinen Toxinüberschuss aufweist. Die alte Lehre der definitiven Giftneutralisierung durch Antitoxin in vitro hat sich in dieser Form als irrig erwiesen. Ein für Meerschweinchen neutrales Toxin-Antitoxingemisch ist noch imstande, beim Esel und besonders beim Affen eine lebhafte Fieberreaktion mit nachfolgender Antitoxinbildung hervorzurufen. Erst bei einem Mischungsverhältnis von 80—100 (Antitoxin) auf 1 (Toxin) hört das Gemisch auf, für Affen giftig zu sein. Der Mensch ist gegenüber einem für Meerschweinchen neutralen Gemisch viel weniger empfindlich, am meisten noch im Alter von 4—15 Jahren. Diphtheriebacillenträger sind besonders überempfindlich. Sie sind durch das neue Behring'sche Mittel dementsprechend leicht zu starker Antitoxinproduktion zu bringen. In der der Publikation beigegebenen Gebrauchsanweisung sind eine Anzahl von Fragen enthalten, deren gewissenhafte Beantwortung zunächst nur von ausgewählten Instituten wird stattfinden können. Besonderen Wert legt v. Behring auf eine fortlaufende Prüfung des Antitoxingehaltes im Blute. Kontraindiziert ist die Impfung im Inkubationsstadium der Diphtherie und bei Herzschwäche. Durch die Schutzimpfung wird eine langdauernde Immunität erzeugt. Weiterhin gelingt es auf diese Weise, ein anthropogenes (homogenes) Diphtherieantitoxin zur passiven Immunisierung zu gewinnen. Durch bedeutungsvolle Experimente ist v. Behring zu der Gewissheit gelangt, dass beim passiv immunisierten Menschen ein homogenes Antitoxin ebensolange im Organismus wirkt wie das durch aktive Immunisierung erworbene autogene Antitoxin. Der Antitoxinschwund, welcher beobachtet wird, hängt hauptsächlich zusammen mit einer Ausscheidung durch die Sekretionsorgane. Im normalen Stoffwechsel wird dabei immer ein relativ geringer Teil ausgeschieden; es kann aber durch interkurrentes Fieber (z. B. infolge Tuberkulin) die Anwendung verstärkt und beschleunigt werden. Wolfsohn.

J. Mannaberg-Wien: Ueber Versuche, die **Basedow'sche Krankheit** mittels **Röntgenbestrahlung der Ovarien** zu beeinflussen. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) Die Beziehungen, welche zwischen dem weiblichen Geschlechtsorgane und der Schilddrüse bestehen, regten in dem Verf. den Gedanken an, die Basedow'sche Krankheit durch Röntgenbestrahlung der Ovarien anzugreifen. In fast allen Fällen übten die Bestrahlungen einen günstigen Erfolg aus. Am greifbarsten ist der Einfluss auf die Gewichtszunahme, die bei 8 von den 10 bestrahlten Fällen im Durchschnitt 11 pCt. betrug. Die Pulsfrequenz nahm zum Teil erheblich ab, auch auf die Diarrhöen und den Tremor wurde eine günstige Wirkung erzielt. Dagegen blieb der Exophthalmus in der Hälfte der Fälle unverändert, ebenso war der Einfluss der Bestrahlungen auf den Halsumfang sehr gering. P. Hirsch.

A. Merckens-Köln: Ein Fall schwerster **Melaena neonatorum** geheilt durch Injektion **von defibriniertem Menschenblut.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) Intramuskuläre Injektion von 12 ccm defibriniertem Menschenblut brachten Heilung.

H. Hahn-Heidelberg: Erfolgreiche Behandlung von **hämophilen Blutungen mittels des Thermokauters.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) Bei zwei Blutern ($1^1/_2$ Jahre und $2^1/_4$ Jahre alt), die jeder anderen Therapie getrotzt hatten, stand die Blutung prompt nach Kauterisieren der verletzten Stelle. Erklärung: Vielleicht entsteht durch Hitzewirkung eine Coagulation des Gefässinhaltes, vielleicht werden bei der Nekrose Stoffe frei, die die Blutgerinnung erleichtern. Dünner.

E. Keuper-Berlin: **Melubrin als Antirheumaticum und Antipyreticum.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) Gute Erfolge bei akutem Gelenkrheumatismus, ferner auch bei Chorea minor, Ischias, Pleuritis exsudativa u. a. Keine üblen Nebenwirkungen.

H. Sowade-Halle a. S.: Klinische Erfahrungen mit **Embarin.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Embarin wird als gut wirkendes Antilueticum empfohlen. In einem hohen Prozentsatz (24 pCt.) der Fälle wurden allerdings mehr oder minder schwere Störungen des Allgemeinbefindens mit Temperaturerhöhung beobachtet. 9 Patienten boten sogar ein vorübergehend recht ernstes Krankheitsbild dar, bestehend in Schüttelfrost, Collaps, Schwindelgefühl und Erbrechen. In solchen Fällen ist natürlich unter allen Umständen das Embarin auszusetzen. Einen grossen Vorteil erblickt S. darin, dass es mit Embarin möglich ist, eine energische Quecksilberkur in 3—4 Wochen durchzuführen. Wolfsohn.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

L. Jores-Cöln: Eine verbesserte Methode der **Konservierung anatomischer Objekte.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) J. erzeugt durch Zusatz von Chloralhydrat zur Salzformalinmischung Hämochromogen, das eine dem Hämoglobin ähnliche Farbe besitzt. Er benutzt folgende Lösung zur Härtung der Objekte: 5 Teile künstliches Karlsbader Salz, 5 Teile Formol, 5 Teile Chloralhydrat und 100 Teile Wasser. Dünner.

B. Hiromoto: Statistik der **angeborenen Missbildungen in Japan.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilk., 1913, Bd. 12, H. 3.) Die Statistik (4804 Fälle mit 464 Missbildungen) ergibt fast dieselben Resultate wie die Statistik Hoffa's, so dass ein Unterschied gegenüber europäischen Verhältnissen nicht festzustellen ist. M. Strauss.

D. v. Hansemann: Ueber die **Benennung der Geschwülste.** (Zeitschrift f. Krebsforschr., Bd. 13, H. 1.) Nach dem Beispiel der Zoologen und Botaniker will v. H. für die Geschwülste einen aus ihrer morphologischen Beschaffenheit abgeleiteten Grundnamen einführen, der durch ein oder mehrere Adjektive vervollständigt wird, die über die Histogenese, Malignität usw. Aufschluss geben sollen. Er will in diesem Sinne auf die Kommission für die Geschwulstnomenklatur wirken, die von der Brüsseler internationalen Krebskonferenz eingesetzt ist, und hofft, auf diesem Wege Einfachheit und Einheitlichkeit in die so verworrene Nomenklatur der Tumoren zu bringen.

Bericht des dänischen Cancerkomitees über die **Zählungen** der **Krebskranken** auf **Island** und auf den **Faröern.** (Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 13, H. 1.) Statistisches über das Vorkommen der bösartigen Geschwülste auf den genannten Inseln.

E. Ludwig: **Sarkom der Leber** mit beiderseitiger diffuser **Nierensarkomatose** bei einem **Huhn.** (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 13, H. 1.) Der Fall, der zunächst an Tuberkulose erinnerte, hatte grosse Aehnlichkeit mit dem Rundzellensarkom mit Lungen- und Nierenmetastasen, die v. Werdt bei einem 11jährigen Knaben beobachtet hat.

H. Simon: Ueber ein klinisch an **Botryomykom** erinnerndes **Fibrosarkom beim Esel.** (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 13, H. 1.) Fibrosarkom am Schlauch (Präputium) eines Esels und Vergleichung des Befundes mit einem Botrymykom vom Samenstrangrest eines Wallachs.

F. A. Rogg-Rostock: **Carcinom und Carcinoid der Appendix.** (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 13, H. 1.) Fall von Appendixcarcinom mit ausführlicher Literaturangabe und -besprechung.

F. Eichhorn-Rostock: **Heterotopes Chorionepitheliom in Gehirn und Lungen.** (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 13, H. 1.) In Gehirn und Lungen wurden Tumoren gefunden, die das Bild des Chorionepithelioms boten, während im Uterus (10 Wochen post partum) keine Spur einer Geschwulst nachzuweisen war. Verf. nimmt an, dass die Chorionepithelien, die fötalen Ursprungs sind, als fremde Zellen in den mütterlichen Organismus eingedrungen und in das Gehirn und die Lungen verschleppt worden sind, wo sie günstige Bedingungen für die Geschwulstbildung fanden, während der Uterus der Mutter „für die Weiterentwicklung der Zellen einen geeigneten Boden nicht darbot“. Er nimmt dabei eine Verschiedenheit der Disposition zur Geschwulstbildung bei den verschiedenen Organen der Mutter an. A. W. Pinner.

Laache-Christiania: Ueber einige **metastatische Hauttumoren.** Kasuistische Mitteilung. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 77, H. 3 u. 4.) Es werden eine Reihe seltener Fälle metastatischer Hauttumoren beschrieben und abgebildet, nämlich: 1. Multiple Hautmetastasen, generalisierte Pigmentsarkomatose mit Ausgangspunkt von einem Tumor der Parotisgegend. 2. Hirnleiden, primärer Hauttumor, metastatische Hautgeschwülste, Sarkom. 3. Multiple Hautsarkome, primäres Sarkom der Wirbelsäule. 4. Vorübergehende Hämaturie, Nieren- und Nebennierenkrebs, multiple Hautmetastasen. 5. Geschwülste der Haut, nach einem operierten Mammakrebs. 6. Metastatischer Nabelkrebs nach Carcinoma ventriculi. 7. Zerstreute Hautcarcinome, als Primärherd Darmkrebs. H. Hirschfeld.

G. Gruber-München: Beitrag zur Frage nach den Beziehungen zwischen **Krebs** und **peptischem Geschwür** im oberen **Digestionstrakt.** (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 13, H. 1.) Unter Benutzung einer grossen Zahl von Fällen erörtert Verf. die vielfach behandelte Frage und kommt zu dem Schlusse, dass einmal der Krebs sich aus dem Ulcus pepticum, andererseits peptische Geschwüre sich sekundär auf dem Boden des Krebses entwickeln können. Die Entscheidung über die Frage der Priorität ist nicht in allen Fällen zu sichern, da man nicht immer zwischen krebsigem Zerfall und peptischer Geschwürsbildung unterscheiden kann, und in manchen Fällen die krebsige Infiltration die ursprüngliche peptische Ulceration verdeckt. A. W. Pinner.

Leede-Hamburg-Eppendorf: Beiträge zur **Diphtherie,** mit besonderer Berücksichtigung der pathologisch-anatomischen Organ- und bakteriologischen Leichenblutbefunde in ihrem Verhalten zum klinischen Bilde. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 77, H. 3 u. 4.) Resümee des Autors: Bei der Diphtherie weist das Alter zwischen 5 und 15 Jahren die meisten Erkrankungen auf, das weibliche Geschlecht ist stärker vertreten, beim männlichen kommt es häufiger zu Tracheotomien. Herzstörungen zeigten 10,18 pCt. aller Aufnahmen, dieselben traten schon in den ersten Erkrankungstagen auf. Ihre Häufigkeit nimmt mit dem Alter ab, steigt aber jenseits des 25. Lebensjahres wieder an. Das weibliche Geschlecht war bei den Kreislaufstörungen nicht so stark beteiligt als das männliche, nach dem 15. Lebensjahre war seine Beteiligung aber stärker. Die Mortalität ist am höchsten bis zum 5. und jenseits des 50. Lebensjahres, und es überwiegt bei den Verstorbenen das männliche Geschlecht. Der Tod erfolgt in 54—56 pCt. in der ersten Erkrankungswoche, und von diesen kommen 37,10 pCt. schon innerhalb der ersten 24 Stunden des Spitalaufenthaltes zum Tode. Todesursachen bei Diphtherie sind: Toxinüberschwemmung und ihre Wirkungen auf das Vasomotorencentrum am Herzen und an den Nebennieren, Herzmuskelveränderungen, Veränderungen am Reizleitungscentrum und bronchopneumonische Veränderungen. 65,13 pCt. der Verstorbenen zeigen infiziertes Leichenblut. H. Hirschfeld.

Siehe auch Röntgenologie: E. Fraenkel, Syphilis platter Knochen. Alexander, Syphilis der fötalen Wirbelsäule.

Parasitenkunde und Serologie.

Riemer-Rostock: Beeinflussung der **Agglutinierbarkeit von Typhusbacillen** durch den **Alkaligehalt des Nährbodens.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 17.) Von 10 Typhusbacillenstämmen zeigten 9 auf stärker alkalischem Nähragar (2—4 ccm $^1/_1$ n Na_2CO_3 über dem Phenolphthaleinneutralpunkt auf 100 ccm Nährboden) eine deutliche Verminderung ihrer Agglutinabilität. Diese Agglutinationsverminderung lässt sich durch Weiterzüchten auf stark alkalischem Nähragar nicht verstärken, sondern wird bei einzelnen Stämmen wieder ausgeglichen. Die Ueberimpfung der Typhusbacillen von alkalischem auf gewöhnlichen Agar stellt meist schon in der ersten Generation die frühere Agglutinationsfähigkeit wieder her. Paratyphusbacillen A verhalten sich auf alkalischem Agar wie Typhusbacillen, während Paratyphus B nicht beeinflusst wird. Dünner.

A. Schuberg und W. Böing-Berlin: Ueber den Weg der **Infektion bei Trypanosomen- und Spirochätenerkrankungen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Vortrag, gehalten auf der 7. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie zu Berlin am 2. April 1913. Wolfsohn.

F. Rosenthal-Breslau: Experimentelle Untersuchungen über das Wesen und die **Genese des Recidivs.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 77, H. 3 u. 4.) Ausgehend von Feststellungen Ehrlich's, dass Normaltrypanosomen, im Reagenzglase mit Immunserum digeriert, sich unter gewissen quantitativen Bedingungen zum Recidivstamm umwandeln, hat Verf. in interessanten Versuchsreihen mit Trypanosomen die Ursachen des Frührecidivs aufzuklären versucht. Er kommt zu dem Resultat, dass die Ursache des Frührecidivs nicht in einem Aufhören der Immunität des Wirtsorganismus, sondern in der gerade unter dem Einfluss dieser Immunität sich vollziehenden biologischen Wesensänderung des Parasiten zu Individuen mit neuen Artcharakteren zu suchen ist. H. Hirschfeld.

L. Quadflieg-Gelsenkirchen: Beitrag zur Modifikation der **Wassermann-Neisser-Bruck'schen Reaktion** nach M. Stern. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) Die Stern'sche Modifikation der Wassermann'schen Reaktion mit aktivem Serum gibt etwas feinere Ausschläge als die Wassermann'sche Reaktion. Das Serum muss jedoch ganz frisch sein, und darin liegt eine gewisse Schwierigkeit. Um Irrtümern vorzubeugen, sollte die Stern'sche Modifikation nur neben der Originalmethode verwendet werden. Wolfsohn.

J. Halpern-Heidelberg: **Serodiagnostik der Geschwülste** mittels Komplementablenkungsreaktion. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 17.) Die Resultate zeigen, dass die v. Dungern'sche Tumorreaktion zwar nicht mit absoluter Sicherheit die Frage entscheiden lässt, ob ein maligner Tumor vorliegt, aber geeignet ist, unsere Diagnostik der malignen Tumoren unter entsprechender Würdigung der klinischen Symptome wesentlich zu unterstützen.

H. Froesch-Zürich: **Komplementbindungsreaktion bei angeborenem Schwachsinn** und anderen **degenerativen Zuständen des Centralnervensystems.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 17.) Mit Hilfe eines künstlichen Lipoidgemisches (Cholesterin-Lecithin-Natrium oleinici in bestimmtem Verhältnis) ist bei angeborenen Schwachsinnsformen, sowie bei anderen organischen Krankheiten des Centralnervensystems Komplementbindung zu erzielen. Ein grosser Teil dieser Fälle zeigte auch bei der Wassermann'schen Reaktion schwache Hemmung der Hämolyse, die nicht als durch Lues bedingt angesehen werden konnte. Das gleiche Lipoidgemisch gab auch mit der Mehrzahl der Luesseren Komplementbindung, mit anderen Seren nur ausnahmsweise. Die Reaktion ist also für gewisse Erkrankungen des Centralnervensystems charakteristisch, wenn auch nicht streng spezifisch. Dünner.

R. Ekler-Wien: Erfahrungen mit der biologischen Diagnose der **Schwangerschaft** nach **Abderhalden.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) Nach einem am 25. April 1913 in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien gehaltenen Vortrag. Referat siehe den Sitzungsbericht.

G. Izar-Catania: Ueber **Antigene** für die **Meiostagminreaktion.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) I. hat das Verhalten einer Reihe von Fettsäuren gegenüber Tumorseris studiert. Unter diesen zeigten die Leinöl- und die Ricinusölsäure in bezug auf die Oberflächenspannung gegenüber menschlichen Tumorseris ein den Tumor- und Pankreasextrakten ähnliches Verhalten. P. Hirsch.

Innere Medizin.

O. Cohnheim und O. H. Weber: Die **Blutbildung** im Hochgebirge. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 3 u. 4.) Untersuchungen an Arbeitern der Jungfraubahn, die sich durch lange Zeit in wirklich grossen Höhen aufhalten. Es zeigten sich immer höhere Werte an Erythrocyten und Hämoglobin als die Durchschnittszahlen sonst. Wir haben eine wirkliche Neubildung von Blutkörperchen anzunehmen.

F. Laquer-Col d'Olen: **Höhenklima und Blutneubildung.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 3 u. 4.) Die Zunahme der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins im Höhenklima (hier 2900 m) entspricht einer tatsächlichen Blutneubildung. Das Höhenklima übt einen spezifischen Reiz auf die Blutneubildung aus, als dessen ursächliche Komponente trotz aller Bedenken der verminderte Partialdruck des Sauerstoffs anzusehen ist. W. Zinn.

K. Weihrauch-Edmundsthal-Siemerswalde: **Resistenzbestimmung der Erythrocyten bei Tuberkulose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) Im Gegensatz zu Liebermann und Fillinger fand W. nur in 2,9 pCt. aller Tuberkulosen eine Resistenzverminderung der Erythrocyten, nach Vermeidung der von Schaeffer angegebenen Fehlerquellen. Ein prognostischer Wert kommt dieser Reaktion ebenfalls nicht zu, da sie bei schweren Fällen des dritten Stadiums fast stets fehlt. Nach einer Tuberkulininjektion verschwand die vorher bestehende Verminderung der Resistenz. Wolfsohn.

O. Müller und K. Vöchting-Tübingen: Zur Frage des **Herzschlagvolumens.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 3 u. 4.) Das nach O. Frank geschriebene optische Sphygmogramm der Subclavia oder Carotis des Menschen ist zur relativen Bemessung eintretender Aenderungen des Herzschlagvolumens zu empfehlen.

Th. Christen-Bern: Neue Experimente zur **dynamischen Pulsdiagnostik.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 3 u. 4.) Auseinandersetzung mit den Arbeiten Sahli's. Beschreibung von Experimenten zum Beweise der Unanfechtbarkeit des Energometerprinzips und der quantitativen Bestimmung des Elastizitätsfehlers beim Sphygmobolometer.

O. Thorspecken: Beitrag zum Ausbau der **intravenösen Strophanthintherapie.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 3 u. 4.) Strophanthin intravenös ist bei chronischer Herzinsuffizienz angezeigt, wenn die galenischen Präparate schlecht oder nicht mehr vertragen werden, ferner bei Komplikationen der Kompensationsstörungen mit Magendarmleiden, zur Vermeidung dyspeptischer Nebenwirkungen, besonders aber bei Stauungszuständen von hepatischem Typus — einerlei, welcher Natur das Herzleiden ist — und bei Anfällen von cardialem Asthma und Lungenödem Schrumpfnierenkranker: gewöhnliche Dosis 0,5 mg, Wiederholung nach 24 Stunden, in 4 Tagen eventuell 3 bis 4 Injektionen: nach 1 mg Anfangsdosis erst 36 Stunden bis zur Wiederholung warten. Die Behandlung ist auch als sogenannte Serienbehandlung monate- und jahrelang mit Erfolg durchführbar. Die Erfahrungen sind mit sehr guten klinischen Krankengeschichten begründet. W. Zinn.

N. Th. Golubow-Moskau: **Septikämie** als häufiger Gast in der Familie der übrigen Infektionskrankheiten. (Centralbl. f. innere Med., 1913, Nr. 9.) Anführung von Krankengeschichten einiger bemerkenswerter Fälle von Septikämie. Verf. meint, dass die nichtchirurgische Sepsis häufig vorkommt oder zu selten diagnostiziert werde. Genauere Untersuchungen nach dieser Richtung könnten vielleicht zur Aufklärung der Aetiologie unklarer Krankheitszustände, wie der Hodgkin'schen Krankheit (cf. die Untersuchungen von Fraenkel und Much! Ref.), Peliosis rheumatic., Dermatomyositis usw., beitragen. C. Kayser.

F. Marchand-Heidelberg: Ueber ungewöhnlich starke **Lymphocytose** im Anschluss an Infektionen. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 3 u. 4.) Unter dem Einfluss verschiedener bekannter Infektionserreger (Kokken, Pneumonie, Tuberkulose) entwickeln sich gelegentlich Störungen an den Bildungsstätten der Blutzellen, welche zu Lymphocytose, Drüsenschwellungen, Milzschwellung und häufig zu einer erheblichen Verminderung der polymorphkernigen Zellen führen. Die aus praktischen Gründen so wichtige Differentialdiagnose dieser Zustände gegenüber der lymphatischen Leukämie und Pseudoleukämie ist besonders hervorzuheben. Der Verlauf dieser Fälle ist oft langwierig, scheint aber mit dem Abklingen der Infektion wieder zu einer Herstellung der normalen Morphologie des Blutes zu führen. Es handelt sich offenbar um eine infektiöse Reizwirkung auf die lymphatischen Apparate und Schädigung der Leukocytenbildungsstätten im Knochenmark. Aehnlich ist es z. B. beim Typhus. W. Zinn.

F. Gudzent-Berlin: Ueber Veränderungen des Blutbildes beim **chronischen Gelenkrheumatismus.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Beim chronischen Gelenkrheumatismus findet sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine relative und absolute Vermehrung der Lymphocyten, wie G. an 100 Fällen nachweisen konnte. Wolfsohn.

J. van Breemen: Französischer und deutscher **Rheumatismus** und seine Behandlung. (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Mai 1913.) Verf. bespricht seine Erfahrungen mit chronischem Rheumatismus an der Hand von 900 Fällen, die er in den letzten 7 Jahren beobachten konnte. Ueber 75 pCt. gehören davon der wohlhabenden Klasse an. In einzelnen Gruppen stellt er Fälle zusammen, die gewisse charakteristische Differenzen aufweisen; in einigen war der gutartige Verlauf und der Erfolg richtig angewandter Therapie bemerkenswert, in anderen wechselten im Laufe der Jahre Gelenkleiden, Muskel-, Fascia- und Sehnenscheidenrheuma mit Neuralgien ab, in wieder anderen zeigte sich ein starkes familiäres Vorkommen und hereditärer Einfluss usw. E. Tobias.

E. Hesse: Die Beziehungen zwischen **Kropfendemie und Radioaktivität.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 3 u. 4.) Das Radium ist offenbar nicht imstande, in den verschiedenen Formen, in denen es auf den menschlichen Organismus einwirken kann, Kropf zu erzeugen. Die von radioaktiven Gesteinen ausgehende Strahlung und die in die Luft übertretende Emanation sind zu gering, als dass sie einen Einfluss auf den Organismus ausüben könnten. Die im Trinkwasser enthaltene Emanation kann nicht als Kropfursache angesehen werden, denn es besteht keine Gesetzmässigkeit in der Verbreitung des Kropfes und dem Vorkommen von aktiven Wässern. Auch die Möglichkeit, dass das Radium bei der Kropfgenese eine untergeordnete, begünstigende Rolle spiele, darf abgelehnt werden. Die Forschungen von H. erstrecken sich auf das Königreich Sachsen. W. Zinn.

Gudzent, E. Stein und Beyser: Beitrag zur **Heilwirkung der radioaktiven heissen Quellen von Teplitz-Schönau.** (Zeitschr. f. Balneol., Bd. 6, H. 2.) Die Verff. haben die Einwirkung der radioaktiven heissen Quellen von Teplitz-Schönau vor und nach der Behandlung klinisch an einer Reihe von Patienten nachgeprüft und die empirisch bisher gefundenen Erfolge klinisch bestätigen können.

C. Hiss: Hypertension und ihre Behandlung mit **Hochfrequenzströmen.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Mai 1913.) Die Hochfrequenzströme verursachen in allen Fällen zuerst einen verminderten peripheren Widerstand, dem eine vergrösserte Arbeitsfähigkeit des Herzens folgt. Bei normaler cardio-vasculärer Stabilität tritt keine Veränderung im Blutdruck oder Puls ein. Bei niedrigem Blutdruck als Folge der verminderten Herzkraft wird der Blutdruck erhöht; ist er zu hoch, so wird der Puls besser und der Blutdruck niedriger. Der Puls kann nach der Behandlung regelmässig werden. E. Tobias.

H. Rotky-Prag: Ueber **traumatische Myositis.** (Centralbl. f. innere Med., 1913, Nr. 10.) Beschreibung eines Falles sogenannter traumatischer Myositis, bei der eine übermässige Inanspruchnahme der Muskelfunktion das eigentliche Trauma vorstellt. Diese Fälle sind streng von denen primärer, infektiöser Polymyositis zu trennen. Beiden Formen gemeinsam ist nur der entzündliche Prozess im Muskel, der aber in ätiologischer und wohl auch in anatomischer Beziehung verschieden zu deuten ist. Bemerkenswert ist weiterhin die bei beiden Formen von Myositis feststellbare relative Lymphocytose. C. Kayser.

Hofbauer: Zur Frage des **künstlichen Pneumothorax.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Mai 1913.) Der künstliche Pneumothorax bewirkt durch Ausschaltung der respiratorischen Lungentätigkeit eine Lahmlegung der Lymphbewegung und Toxinausschwemmung daselbst. Daraus erklären sich die nach Auflassen des Pneumothorax wieder erscheinenden Fieber, Schweisse, Abmagerung und Appetitverlust. Die Operation schädigt schwer die Circulation durch wesentliche Herabsetzung der vitalen Retraktionskraft. Entsprechende Modifikationen der

Atmung ersetzen den Pneumothorax, dessen Indikationen dementsprechend herabgesetzt werden müssen. Vorerst ist die Bekämpfung der Allgemeinerscheinungen durch funktionelle Ruhigstellung, die der lokalen Lungenerkrankung durch allmählich gesteigerte Heranziehung des Herdes zur Atmung unter steter Kontrolle durch Thermometer und Wage zu empfehlen. E. Tobias.

N. Voorhove-Amsterdam: Zur Lehre des **Kalkstoffwechsels.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 3 u. 4.) Untersuchungen über Tuberkulose und Kalkstoffwechsel ergaben, dass sich bei den Tuberkulösen ein grösseres Kalkbedürfnis, d. h. eine Neigung zur Decalcifikation, zeigt. W. Zinn.

Röver-Bremen: Ueber **Atmung des gesunden und säurevergifteten Menschen.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 77, H. 3 u. 4.) Verf. hat die hämodynamischen Verhältnisse beim gesunden und säurevergifteten Menschen untersucht und berichtet über einen Teil seiner Resultate. Die Kohlensäure reguliert die Sauerstoffaufnahme und -abgabe bei jeder Form der Atmung. Der Sauerstoffaustausch ist abhängig von dem der Kohlensäure. Bei willkürlich forcierter Atmung entsteht durch Ausschwemmen der Kohlensäure eine innere Dyspnöe, bei körperlicher Arbeit ist der Sauerstoffaustausch prozentual und absolut vergrössert, prozentual desgleichen bei der Verdauung und der Atmung sauerstoffarmer Luft. Bei der Kohlensäurevergiftung wird die Oxydation im Körper erschwert und schliesslich ganz verhindert. Bei dem Diabetes mellitus entsteht durch den niedrigen Kohlensäurespiegel im Blute eine innere Dyspnöe, das Coma ist eine innere Erstickung. Auch bei der Gicht ist ein verminderter Austausch der Blutgase wegen Harnsäurevergiftung wahrscheinlich. H. Hirschfeld.

P. Hampeln-Riga: Ueber **Lungenblutung bei perforierten Aortenaneurysmen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) Der im Verlauf von Aortenaneurysmen auftretende Blutauswurf kann völlig unabhängig von der Grundkrankheit auftreten. Mitunter liegt jedoch eine mit dem Aneurysma zusammenhängende Lungenerkrankung vor (Infarkt, Pneumonie usw.). Schliesslich kann auch eine direkte Abhängigkeit vorhanden sein, sei es, dass es sich um Perforation der Arteria pulmonalis handelt, sei es, dass die Perforation in die Luftwege bzw. die Lunge selbst erfolgt. Im letzteren Falle kann die Blutung rasch und tödlich oder in mehreren subakuten Schüben verlaufen.

M. Bönniger-Pankow: **Magenfunktion und Psyche.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.)

Reckzeh: Zur Frage der Entstehungsursache der **Hämorrhoidalknoten.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) In einem Falle entstand ein Knoten durch Druck des eingeführten Uteruspessars. Wolfsohn.

E. Lindström-Gefvle (Schweden): Zur Kasuistik der **Arsenikvergiftung.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) Verf. beobachtete an sich selbst und an seinem Sohne eine Arsenikintoxikation, die durch den Arsengehalt der Wandfarben hervorgerufen war. Während sich bei dem Jungen die Vergiftung durch eine hartnäckige Conjunctivitis äusserte, traten bei L. selbst die Symptome einer schweren Neuralgie auf, die sich hauptsächlich im rechten Arm lokalisierte. Dass gerade der Arm der Sitz der Intoxikationssymptome wurde, erklärt Verf. durch die Theorie des Locus minoris resistentiae, da er sich lange Jahre mit Massage beschäftigt habe und auf diese Weise den Arm besonders stark angestrengt habe. P. Hirsch.

E. Herzfeld und J. Bauer-Zürich: Quantitative Bestimmungsmethode geringer **Indolmengen.** (Centralbl. f. innere Med., 1913, Nr. 11.) Die empfindlichste Indolreaktion ist die von Ehrlich beschriebene p-Dimethylaminobenzaldehydreaktion, die sich besonders für spektrophotometrische Bestimmungen eignet. Zur Isolierung aus festen und flüssigen Substanzen ist besonders die Destillationsmethode mit Wasserdämpfen und Ausschütteln des Destillates mit Xylol zu empfehlen. So gelang es aus relativ kleinen Mengen von Blut, Harn und Stuhl das Vorhandensein indolhaltiger Körper nachzuweisen. Technische Einzelheiten siehe Original. C. Kayser.

Forschbach-Breslau: Zur Frage des **Konzentriervermögens der Niere beim Diabetes insipidus.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 77, H. 3 u. 4.) Während Tallquist, E. Meyer u. a. enge Beziehungen zwischen Wasser- und Salzausscheidung beim Diabetes insipidus annehmen, hat Forschbach das Wesen der Krankheit nur in einer Mehrausscheidung von Wasser gesehen. In Erwiderung von Einwänden E. Meyer's bringt er jetzt neue Versuche, aus denen hervorgeht, dass die Niere des Diabetes insipidus-Kranken die Fähigkeit hat, auch über die Gefrierpunkterniedrigung des Blutes hinaus zu konzentrieren und in bezug auf die Elimination der festen Substanzen in Relation zu der Wasserflut das gleiche leistet, wie die normale Niere. Der Diabetes insipidus ist also eine Krankheit, bei der die Niere unter einem pathologischen Reizzustande abnorm grosse Wassermengen absondert. H. Hirschfeld.

J. Löwy-Prag: Zur Kenntnis des **Morbus Addisonii.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 3 u. 4.) Der mitgeteilte Fall lehrt u. a.: Der Schwund der Nebennierenrinde führt bei Erhaltensein des chromaffinen Systems unter den klinischen Symptomen des Morbus Addisonii zum Tode. Die Ursache des Morbus Addisonii ist nicht immer eine Erkrankung des chromaffinen Systems. W. Zinn.

Goldscheider: **Bewegungsbehandlung bei inneren Krankheiten.** (Zeitschr. f. physikal. und diätet. Therapie, Mai 1913.) G. bespricht die Bedeutung der Bewegungsbehandlung bei den verschiedenen inneren Erkrankungen. So sollte man keinen an Herzinsuffizienz behandelten Patienten aus dem Bett aufstehen lassen, ehe nicht eine Zeitlang erst passive Bewegungen und Atmungsgymnastik, später aktive Bewegungen ausgeführt worden sind. Die Bewegungsübungen haben erst einzusetzen, nachdem die pharmakologischen Herzmittel völlig oder nahezu ausgesetzt sind. Auch bei Arteriosklerose ist die Bewegung in richtigen Bahnen von Bedeutung. Ueber die Bedeutung der Atemgymnastik in der Lungenpathologie sind die Autoren sich einig, während bei Magendarmkranken die Gymnastik noch keine erhebliche Rolle spielt. Von grosser Bedeutung aber ist sie beim Gelenkrheumatismus, bei Stoffwechselkrankheiten und vor allem bei Nervenkrankheiten. E. Tobias.

A. Schnée-Frankfurt a. M.: Neue Anwendungen des **elektrischen Vierzellenbades.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Vortrag, gehalten auf dem V. internationalen Kongress für Physiotherapie in Berlin.

P. Krause-Bonn: Ueber Vorkommen von **Varicellen bei Erwachsenen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Vortrag, gehalten in der Niederrheinischen Gesellschaft für Medizin und Naturwissenschaften, medizinische Sektion, am 10. Februar 1913. Wolfsohn.

E. Sehrwald-Strassburg i. E.: **Erysipel und Tätowierung.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) S. erwähnt einen einzigen Fall von Erysipelas migrans, das bei seinem Fortschreiten sich auf einem tätowierten Fleck am Arm ansiedelte und zunächst nur die rot tätowierte Haut ergriff und dann erst auf die blaue überging. Daran schliesst S. Betrachtungen, die nicht ganz einleuchtend sind. Dünner.

Siehe auch Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Klieneberger, Encephalomyelitis nach Pocken. — Röntgenologie: Reuss und Schmidt, Knochenatrophie nach Gelenkrheumatismus. Strauss, Duodenalulcus. Faulhaber, Ulcus pylori. — Geburtshilfe und Gynäkologie: Benthin, Kohlehydratstoffwechsel in der Gravidität und Eklampsie.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Gregor und Schilder: Ueber **reflektorische Gegenspannung beim Normalen.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 8.) Die Gegenspannung des Normalen ist nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ von der des Spastikers verschieden.

G. Grund: Ueber die **chemische Zusammensetzung atrophischer Muskeln.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 8.) Grund untersuchte das Verhalten des Stickstoffs und Phosphors beim entarteten Muskel. Besonders bemerkenswert war das erhebliche Anwachsen des an Eiweiss gebundenen Phosphors. Dieser Befund ist spezifisch bei der Entartung und fehlt z. B. beim Hunger vollkommen. G. untersuchte weiter, ob die gefundenen chemischen Veränderungen nur bei der mit EaR verbundenen Atrophie des Muskels vorkommen oder auch bei solchen Muskelatrophien, deren klinisches Charakteristicum das Fehlen der EaR ist. Als Vergleichsobjekt untersuchte er einen durch Inaktivität atrophischen Muskel. Die Untersuchungen ergaben eine Uebereinstimmung: der durch Inaktivität atrophische Muskel verhielt sich wie der, dessen Nerv durchschnitten war. Die Einstellung der Funktion ist die Ursache der chemischen Veränderung des atrophischen Muskels, genau wie sie es auch in bezug auf die anatomischen Veränderungen ist. E. Tobias.

Grund-Halle a. S.: **Atrophische Myotonie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 16 u. 17.) Dünner.

A. H. Hübner-Bonn: **Pathologie und Therapie der Degeneration.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Klinischer Vortrag. Wolfsohn.

G. Peritz-Berlin: Die **Spasmophilie der Erwachsenen.** (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 77, H. 3 u. 4.) Verf. hat gefunden, dass es bei Erwachsenen eine Konstitutionsanomalie gibt, die durch anodische elektrische Uebererregbarkeit, das Chvostek'sche Symptom, durch eine mechanische Muskelübererregbarkeit, Hypertonie der Arterien, das Aschner'sche Symptom (Aenderung der Pulsform durch Druck auf den Bulbus) und endlich durch eine Verschiebung des Blutbildes — Vermehrung der pathologischen Monocyten — charakterisiert ist. Diese spasmophile Konstitution gibt die Grundlage für sehr verschiedene Erkrankungen ab, wie Epilepsie, Tic, myalgische Erkrankungen, vasomotorische Neurosen, manche Fälle von Vagotonie, von Migräne, von Asthma bronchiale und Angstneurosen, deren gemeinsame Eigenschaft die Uebererregbarkeit des neuromuskulären Systems ist. H. Hirschfeld.

F. Stern-Kiel: Beiträge zur Klinik **hysterischer Situationspsychosen.** (Archiv f. Psych., Bd. 50, H. 3.) Nach kurzem Literaturüberblick Schilderung von 31 Fällen unter Würdigung genetischer und differentialdiagnostischer Momente. In der Hauptsache befasst sich die vorliegende Arbeit mit den Stuporzuständen und ihrer Abgrenzung gegen die Katatonie und die Simulation. Die hysterischen Situationspsychosen sind namentlich unter den Erkrankungen der Untersuchungshaft sehr häufig, es muss an sie gedacht werden, auch wenn das Symptomenbild völlig dem einer katatonen oder epileptischen Psychose gleicht, selbst wenn Krampfanfälle epileptischen Charakters vorausgegangen sind. Die Situationspsychosen erwachsen meist, wenn auch nicht stets, auf dem

Boden ausgesprochener psychopathischer Konstitution, deren Züge mitunter nach der psychotischen Erkrankung deutlich hervortreten. Hysterische Antecedentien können völlig fehlen, auch während der Psychose können nur in seltenen Fällen gehäufte und charakteristische körperliche Stigmata neben den psychischen Symptomen die Differentialdiagnose gegenüber der Katatonie erleichtern. Sensibilitätsstörungen fehlen allerdings nur in den leichtesten Graden, sie haben aber im allgemeinen nichts für die Hysterie Charakteristisches. In der Genese spielt neben der Wirkung stürmischer Affekte der Krankheitswunsch oft eine erhebliche Rolle, ohne dass hierbei dieser Krankheitswille immer auf klar durchdachten Gedankengängen erwächst. Symptomatologisch überwiegen die akut verlaufenden Stupor- und Verwirrtheitszustände; bei mehr chronischem Verlauf pflegt meist ein mehrfacher Wechsel des Zustandsbildes einzutreten. Eine gewisse Proportionalität zwischen Schwere der psychopathischen Veranlagung einerseits, Dauer der Erkrankung, Intensität und Recidiven andererseits ist unverkennbar. Sämtliche beobachteten nicht belasteten Fälle erkrankten an nur kurzdauernden leichten Psychosen und erlitten keine Recidive, ausserdem liessen sich hier stets ausser den gewöhnlichen Ursachen (Verhaftung und ihre Folgen) besondere exogene Schädigungen (Gemütsshock, Alkoholexzess) nachweisen. Die Gewohnheitsverbrecher verhalten sich wie schwere Psychopathen. Fast alle einigermaassen intensiven Störungen heilen mit Hinterlassung einer Amnesie ab, im übrigen ist die Prognose eine exquisit günstige. Gegenüber der Katatonie ist differentialdiagnostisch auf den akuten Beginn, die Beeinflussbarkeit ganzer Krankheitsphasen durch äussere Umstände, theatralische und affektierte Färbung des Zustandsbildes, das Fehlen von Störungen des Allgemeinbefindens, bezüglich des Stupors auch auf das Erhaltenbleiben des Sinnes für Bequemlichkeit, den charakteristischen stupiden oder kummervollen Gesichtsausdruck, vielleicht auch auf das Festhalten an bestimmten Vorstellungen der Erinnerung Gewicht zu legen. Reine Simulation ist auch bei dem Auftreten vortäuschungsverdächtiger Symptome unwahrscheinlich; nicht selten ist dagegen Kombination von echten psychischen und simulierten Störungen. Bemerkenswert ist endlich, wie gut im allgemeinen nach Beendigung der Psychose die Strafhaft vertragen wird (bis $4^1/_2$ Jahre Zuchthaus).

P. Kirchberg-Frankfurt a. M.: Zur Frage der Häufigkeit der **Wassermannreaktion im Liquor cerebrospinalis bei Paralyse.** (Archiv f. Psych., Bd. 50, H. 3.) Unter 100 untersuchten Fällen boten 78 pCt. eine positive Reaktion in Liquor, 93 pCt. eine positive Blutreaktion. Von den 22 Fällen mit negativem Wassermann im Liquor sind 50 pCt. Taboparalytiker. Insgesamt bietet die Taboparalyse in rund 46 pCt. einen negativen Wassermann im Liquor, so dass also diesem Befund eine differentialdiagnostische Wichtigkeit zwischen Tabes und Paralyse nicht zukommt. Das von Nonne u. a. hervorgehobene negative Verhalten der Reaktionen bei hereditären metasyphilitischen Erkrankungen konnte nicht bestätigt werden. In zwei Fällen von Paralyse bestand eine negative Blut- und positive Liquorreaktion. Selbst mit der Auswertungsmethode ergaben zwei Fälle eine negative Reaktion bei Paralyse.

O. Klieneberger-Königsberg i. Pr.: **Encephalomyelitis nach Pocken** (zugleich ein Beitrag zu den Erkrankungen der **Drüsen mit innerer Sekretion**). (Archiv f. Psych., Bd. 50, H. 3.) Eine von Haus minderwertige (Asymmetrie des Gesichts, Degenerationszeichen) weibliche Person erkrankte im Anschluss an Pocken an einer plötzlich einsetzenden motorischen Aphasie und Lähmung des rechten Armes und linken Beines mit unvollständiger Rückbildung der Lähmungen. 6—7 Jahre später Auftreten eines schnell- und feinschlägigen Zitterns im rechten Arm, das bald auf die übrigen Extremitäten und den ganzen Körper fortschritt. Wieder einige Jahre später Wachstumsstörungen (Grösser- und Dickerwerden der Hände, dabei unter anderem Herzklopfen, gesteigerte gemütliche Erregbarkeit, Neigung zu Diarrhöen und vermehrter Transpiration. Die im Anschluss an Pocken entstandene Encephalomyelitis hat einen Hydrocephalus im Gefolge gehabt, welcher eine Schädigung der Hypophyse bewirkt hat, die ihrerseits wieder sekundär zu einer Thyreoideaerkrankung geführt hat. Zugunsten der Diagnose Hydrocephalus sprach auch die Drucksteigerung im Cerebrospinalkanal und die vorübergehende Besserung der subjektiven Beschwerden nach der Lumbalpunktion.

M. S. Margulies-Moskau: Ueber **ependymäre Gliomatose der Hirnventrikel.** (Archiv f. Psych., Bd. 50, H. 3.) Sieben eigene klinisch und anatomisch geschilderte Fälle. Die ependymäre Gliomatose ist eine Herdlokalisation eines allgemeinen proliferativen gliösen Prozesses und der Chaslin'schen Sklerose in der Rinde analog. Das klinische Bild ist nicht spezifisch und hängt von der Lokalisation des gliösen Prozesses ab. Letzterer ist nicht ein teratologischer Befund, sondern eine primäre produktive und progressive Erkrankung infektiöser oder toxischer Natur.
Zweig-Dalldorf.

H. Lauber-Wien: Ein Fall von **cyklischer Oculomotoriuslähmung.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) Vorgestellt in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 7. Februar 1913. Referat siehe den Sitzungsbericht.
P. Hirsch.

R. Bálint: Die **Kochsalzentziehung** in der Behandlung der **Epilepsie.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 9.) Bálint bespricht im ersten Teil seiner Ausführungen die kochsalzfreie Diät bei Epilepsie und resümiert seine Erfahrungen über ihren Wert. Sie übt in Verbindung mit der Bromtherapie in frischen und in inveterierten Fällen einen sehr guten Einfluss aus. Sie hat scheinbar grösseren Einfluss auf das Sistieren der Krampfanfälle als auf das Petit mal. Auch das psychische Befinden bessert sich bei der Diät. Eine schlechte Wirkung kann sich zeigen, indem die Ernährung leidet oder Bromismus auftritt. Es ist empfehlenswert, mit strenger Diät anzufangen und allmählich erst durch Zusatz von Bromsalz zu leichterer Diät überzugehen. Neben der salzfreien Diät sind kleine Bromnatriumdosen (2—3 g pro die) zu verordnen. Im zweiten Teil seiner Arbeit befasst sich Bálint mit den Theorien der Kochsalzentziehung in der Behandlung der Epilepsie.

K. Mendel-Berlin: **Halsrippen.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 9.) Eine 30 jährige Frau leidet seit 10 Jahren an Schwäche, Schmerzen und Parästhesien im linken Arm, seit mehreren Jahren ist die linke Handmuskulatur atrophisch. Es besteht deutliche Muskelatrophie mit Entartungsreaktion sowie eine rudimentäre Halsrippe links. Das Röntgenbild zeigt rechts eine vollentwickelte Halsrippe, die weder objektive noch subjektive Symptome hervorgerufen hat, während die rudimentäre linksseitige Halsrippe hochgradige trophische, sensorische und motorische Störungen bedingte. Die Störungen der linken Seite hängen mit einem Druck auf den Plexus brachialis zusammen, der rechts vom Druck verschont geblieben ist.
E. Tobias.

F. Dunker: **Generalisierte postdiphtheritische Lähmung** mit psychischer Alteration. (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilkunde, 1913, Bd. 12, H. 3.) Bei einem 17 jährigen Mädchen zeigte eine typische Rachendiphtherie trotz sofortiger Injektion von 8000 I.-E. Heilserum progressiven Charakter. 12 Tage nach Beginn bestehen Paresen, die rasch fast die gesamte Muskulatur ergreifen und auch zur psychischen Alteration (Stupor) führten. Intralumbale Injektion von 6000 I.-E. führte rasch zur Besserung und Heilung. Um Störungen zu vermeiden, wurde vorher 5 proz. Calcium (dreimal ein Esslöffel innerlich) gegeben.
M. Strauss-Nürnberg.

Siehe auch Parasitenkunde und Serologie: Frösch, Komplementbindungsreaktion bei angeborenem Schwachsinn und anderen degenerativen Zuständen des Centralnervensystems. — Chirurgie: Allison, Muskelgruppenschilderung zur Beseitigung spastischer Lähmung.

Kinderheilkunde.

Siehe auch Geburtshilfe und Gynäkologie: Wall, Weiterentwicklung frühgeborener Kinder.

Chirurgie.

Hayaski und Matsuoka: **Angeborene Missbildungen** kombiniert mit der **kongenitalen Hüftverrenkung.** (Zeitschr. f. orthop. Chir., Bd. 31, H. 3 u. 4.) Beschreibung von 25 Fällen, an denen angeborene Hüftverrenkung mit anderen angeborenen Missbildungen kombiniert war.

Hayaski und Matzuoka: Ueber die **Erblichkeit der angeborenen Hüftverrenkung.** (Zeitschr. f. orthop. Chir., Bd. 31, H. 3 u. 4.) Unter 230 Fällen von angeborener Hüftverrenkung fanden die Verfasser 14 erbliche und 5 familiär vorkommende Fälle von Hüftluxation; es werden 5 Typen von Vererbungserscheinungen unterschieden.

Bychowsky: Ein Fall von **angeborener Ellenbogenankylose** eines im Wachstum zurückgebliebenen und missgebildeten Armes. (Zeitschr. f. orthop. Chir., Bd. 31, H. 3 u. 4.) Beitrag zur Kasuistik der Hemmungsmissbildungen auf amniotischer Basis.

Loewenstein: Zur Kasuistik der **Hemmungsmissbildungen** an der oberen und unteren Extremität. (Zeitschr. f. orthop. Chir., Bd. 31, H. 3 u. 4.) Es handelt sich um eine Hemmungsmissbildung auf endogener Grundlage; sie setzt sich zusammen aus einer symmetrischen totalen knöchernen Synostose des Ring- und Mittelfingers, aus einer Brachyphalangie des kleinen und Zeigefingers, sowie der Zehen mit sekundären Deviationen der Phalangen und Veränderungen ihrer Knochenstruktur; ferner aus Schwimmhautbildung, Madelungdeformität und Asymmetrie des Schädels.
Egloff-Stuttgart.

E. G. Abbott-Portland: Die Korrektur der **seitlichen Rückgratsverkrümmungen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Schilderung der Technik mit Abbildung des Abbott'schen Skoliosenredressionsapparats.

Wiemann-Flensburg: **Knorpelfaltung bei abstehenden Ohren und Othämatom.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) Gutes Resultat in je einem Falle.
Wolfsohn.

Albee: **Knochentransplantation bei tuberkulöser Spondylitis.** (Zeitschr. f. orthop. Chir., Bd. 31, H. 3 u. 4.) Verf. empfiehlt bei tuberkulöser Spondylitis die Transplantation eines der Tibia entnommenen Knochenspans. Er hat bei 50 Fällen sehr gute Resultate mit der Methode gehabt.
Egloff-Stuttgart.

Sakobielski: Zur Behandlung der **Patellarfraktur.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilk., 1913, Bd. 12, Nr. 3.) Zur unblutigen Behandlung der Patellarfrakturen empfiehlt der Verfasser eine Heftpflasterbandage, die aus zwei Heftpflasterstücken besteht, die von oben und unten die Patella umgeben und mit Schnürhaken versehen sind, die mit Gummischnur miteinander verbunden werden. (Das Verfahren ist nicht neu, sondern stellt die sogenannte unblutige Naht dar, wie sie an der Mikulcz'schen Klinik vielfach verwendet wurde. D. Ref.)

B. Looser: Ueber die **Valgusstellung des Fusses.** (Archiv f. Orthopädie, Mechanotherapie u. Unfallheilk., 1913, Bd. 12, Nr. 3.) Verf.

untersuchte die Füsse von 250 Soldaten, indem er einen Abdruck nahm (Eisenchloridlösung und Gerbsäure nach Freiberg), mittels eines kleinen 4 cm hohen Kästchens die genau projizierte Umrisslinie zeichnete und endlich noch die beiden Malleolen auf die Umrisslinie projizierte und so bestimmte, ob und um wieviel die Malleolen die Umrisslinie des Fusses überragt oder innerhalb derselben steht. Das Resultat dieser Untersuchungen fasst Looser dahin zusammen, dass ein Fuss dann platt zu nennen ist, wenn sein Abdruck so beschaffen ist, dass die Gerade, die den hintersten Punkt mit dem lateralsten Punkt des Innenrandes des Abdruckes verbindet, nach vorne verlängert, die grosse Zehe trifft oder innerhalb derselben durchgeht. Verläuft diese Linie mehr lateralwärts, so ist das Fussgewölbe normal zu nennen. 44 pCt. der gemessenen Füsse ergaben einen platten Abdruck. Die Valgität ergibt sich aus den Malleolenabständen, das sind die Abstände der Projektion der Malleolen von dem entsprechenden Fussrand. Die Valgität ist um so ausgesprochener, je mehr der innere Knöchel die Fusskontur überragt und je weiter sich der äussere Knöchel nach innen von der Umrisslinie entfernt. Die grosse Mehrzahl der menschlichen Füsse steht in Pronationsstellung, so dass eine gewisse Valgität des Fusses als normal zu betrachten ist. Die Valgität geht nicht immer mit der Abflachung der Füsse parallel. Plattfussbeschwerden finden sich auch bei Leuten mit normalen Fussformen und sind also nicht direkt abhängig von diesen anatomischen Verschiebungen. Belastung der untersuchten Leute mit 27 kg ergibt keine spezifische Veränderung. Nach all dem soll die Diagnose Plattfuss nicht gleich gestellt werden, wenn eine starke Valgität oder Abflachung des Gewölbes besteht, sondern es sollen die anderen Symptome, vor allem die subjektiven Beschwerden berücksichtigt werden. M. Strauss-Nürnberg.

E. L. Fieber-Wien: **Kriegschirurgische** Eindrücke und Beobachtungen aus Belgrad während des **Balkankrieges**. (Wiener klin. Wochenschrift, 1913, Nr. 18.) Unsere Kenntnisse von der Pathologie der Schusswunden sind durch die Erfahrungen der letzten Zeit bei weitem nicht in dem Maasse verändert worden, als es nach dem ausserordentlichen waffentechnischen Fortschritt unserer Tage den Anschein haben könnte. Des weiteren hat der Verfasser den Eindruck gewonnen, dass in der Gefechtszone noch viel für den Chirurgen übrig bleibt, um eine Besserung in den Heilungsaussichten jener Verletzten zu erzielen, die bisher mit einem gewissen Fatalismus auf dem Transport ihrem Schicksal überlassen wurden. Er fordert daher eine konsequente Ausgestaltung der mobilen Sanitätsformationen, die reichlichst mit Aerzten und Material dotiert sein müssten. P. Hirsch.

Allison: **Muskelgruppenschilderungen** zur Beseitigung **spastischer Lähmungen.** (Zeitschr. f. orthop. Chir., Bd. 31, H. 3 u. 4.) Auf Grund der Erfahrungen an 25 Fällen empfiehlt A. die Isolierung einer spastischen Muskelgruppe durch Alkoholinjektion an den Nerven als wertvolles Hilfsmittel im Kampfe gegen die spastischen Lähmungen. Egloff-Stuttgart.

H. Spude-Friedland: Erfolgreiche Behandlung von **Gesichtskrebsen** durch einfache **Einstichelung von Eisenoxyduloxyd.** (Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 13, H. 1.) Bericht über die Heilung eines Falles von Gesichtskrebs durch die im Titel angegebene Behandlung. A. W. Pinner.

J. E. Schmidt-Würzburg: Bemerkungen über **Dünndarmstenose.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 17.) Nach einem in der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg gehaltenen Vortrage, siehe Gesellschaftsbericht dieser Wochenschrift.

A. Falkner-Liebau: Direkte Behandlung der **tuberkulösen Peritonitis mit Jodpräparaten.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) F. hat die Hofmann'sche Methode, bei tuberkulöser Peritonitis das Peritoneum mit Jodtinktur zu bestreichen, in drei Fällen mit gutem Erfolge angewandt. Dünner.

v. Frühwald-Wien: Beitrag zur Kenntnis der **postoperativen Todesfälle bei abnormer Enge der Aorta.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 19.) Ein 24 jähriger Mann wurde wegen Angiofibrom des Nasenrachenraums operiert. Langenbeck'scher Schnitt und Abmeisselung der Apertura periformis. Mässiger Blutverlust. Exitus eine Stunde post operationem. Die Obduktion ergab eine auffallend enge Aorta. Dieser Befund wird, ebenso wie in den von Melchior mitgeteilten Fällen, für den Tod verantwortlich gemacht. Wolfsohn.

Siehe auch Pathologie: Hiromoto, Angeborene Missbildungen in Japan. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Mendel, Halsrippen. — Röntgenologie: Sudeck, Beugungsluxation des 5. Halswirbels.

Röntgenologie.

Faulhaber: Neues **Plattenformat** 40 : 40 cm. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 6.) Faulhaber meint, dass das Format 30 : 40 nicht für alle Fälle den Zweck erfülle, eine vollkommene Uebersichtsaufnahme zu liefern. Speziell gilt dies für die so wichtigen Dickdarmaufnahmen. Auch bei Uebersichtsaufnahmen der Lungen erweist sich das Format 30 : 40 oft als zu klein. Das neue Format 40 : 40 hat sich für alle Fälle als genügend herausgestellt.

H. Bauer: Eine einfache Vorrichtung zur Untersuchung und Demonstration von **Sekundärstrahlen.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 20, H. 1.) Verf. beschreibt einen Apparat, der es gestattet, die Sekundärstrahlung sowohl in der Durchleuchtung als auf Platten direkt zur Anschauung zu bringen. Die beigegebenen Photographien sind sehr instruktiv und eignen sich gut für die Demonstration im Unterricht. M. Cohn.

A. Gunsett-Strassburg: Eine **Fehlerquelle** beim Ablesen der **Sabouraud-Noiré-Tabletten.** (Münchener med. Wohhenschr., 1913, Nr. 18.) Dünner.

E. Fraenkel: Ueber die **angeborene Syphilis platter Knochen** und ihre röntgenologische Erkennung. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 19, H. 6.) Verf. hat seine eingehenden Untersuchungen, welche er in dem Ergänzungsband 26 des Archivs niedergelegt hat, noch weiter verfolgt. Im besonderen hat er untersucht, ob neben der röntgenologisch erkennbaren Osteochondritis auch eine schwere, auf Aussen- und Innenfläche des Darmbeines lokalisierte Periostitis ossificans besteht. Von anderen breiten Knochen hat er noch das Schulterblatt untersucht und daneben auch den Rippen seine Aufmerksamkeit geschenkt. Er hat gesehen, dass in gleicher Häufigkeit wie die langen Röhrenknochen die Rippen, das Darmbein und das Schulterblatt an kongenitaler Syphilis erkrankt gefunden werden. Nie hat er das Schlüsselbein von der syphilitischen Affektion befallen gesehen. Die ossifizierende Periostitis entzieht sich der röntgenologischen Erkennung vollkommen. Man ist also auf Grund des in dieser Beziehung negativen Röntgenbefundes nicht berechtigt, eine Knochenhautentzündung auszuschliessen.

Sudeck: Ein Fall von **Beugungsluxation des fünften Halswirbels.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 20, H. 1.) Sudeck beschreibt des näheren die sehr seltene Verletzung, bei der keine starken Nervenläsionen zu verzeichnen waren, und bespricht ausserdem die Chance, ob man nach der radiologischen Diagnose auch noch bei älteren Fällen die Reposition wagen darf, da man ja jetzt viel besser als früher eine Uebersicht über die Lage der Skeletteile hat. Es kommt bei veralteten Luxationen natürlich nur die Operation in Frage und diese nur dann, wenn man dem Patienten alle Einzelheiten der Chancen bekanntgegeben hat, und damit seine eigene Verantwortung für die Operation kategorisch verlangt.

B. Alexander: **Syphilis der fötalen Wirbelsäule.** II. Abteilung. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 6.) Verf., der sich seit langem eingehend mit der Entwicklung der fötalen Wirbelsäule befasst hat, gibt in der jetzigen Monographie ein Bild der syphilitischen Veränderungen an diesem Skeletteil. Wer sich über das in Rede stehende Gebiet näher unterrichten will, dem ist die Lektüre dieser Arbeit im Original dringend zu empfehlen. Sie eignet sich nicht zu kurzem Referat.

E. Reuss und H. Schmidt: Ueber einen Fall von **Knochenatrophie nach Gelenkrheumatismus.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen, Bd. 19, H. 6.) Die Verf. beschreiben sehr eingehend einen monströsen Fall der im Titel wiedergegebenen Affektion, der sich an den Gelenken des ganzen Skelettsystems etabliert hatte. Es wird die Frage aufgeworfen, auf welcher Basis derartig hochgradige Knochenatrophien entstehen und dabei besonders einer Schädigung von seiten der trophischen Nerven gedacht. Interessant ist die Erwähnung, dass in einem Falle hochgradiger Knochenatrophie, der von Pick näher beschrieben ist, Kalkmetastasen in den meisten Organen gefunden wurden. Am stärksten ist die Destruktion an den Skeletteilen, die nach Auftreten der Erkrankung der weiteren Benutzung ausgesetzt werden. Da die Patientin schon 25 Jahre zu Bett liegt, so zeigte sich die Verunstaltung am deutlichsten an den Händen, die noch eifrig mit Handarbeiten beschäftigt werden.

V. Revesz: Röntgenbilder normaler **peripherischer Blutgefässe.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 20, H. 1.) Verf. erinnert daran, dass B. Alexander schon im Jahre 1908 von lebenden Patienten eine Röntgenplatte der Hand demonstrierte, auf der die Blutgefässe zu sehen waren. Nach seinen eigenen Erfahrungen handelt es sich bei der Verbesserung der Technik nicht mehr um einen vereinzelten Fall. R. protestiert dagegen, dass noch 1912 Grödel in seinem Buche der Röntgendiagnostik schrieb, man müsse jeder Behauptung, dass die Blutgefässe radiologisch darstellbar wären, mit möglichster Zurückhaltung begegnen. Verf. weiss allerdings nicht anzugeben, ob es sich bei seinen Bildern um die Darstellung von Arterien oder von Venen handelt.

H. Rieder: Das **Panzerherz.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 20, H. 1.) Während Kalkablagerungen in allen möglichen Organen des menschlichen Körpers schon lange gut darstellbar sind, ist das nicht im gleichen Maasse zu sagen von den Kalkablagerungen, wie sie so häufig in dem Gefässsystem des Herzens und der Aorta sich dokumentieren. Am lebenden Herzen wurde nur in einzelnen Fällen, und zwar nur am Herzbeutel, die Ablagerung von Kalksalz vermittelst der Röntgenstrahlen vor Augen geführt. Rieder bringt zwei eigene Beobachtungen, wo ihm die Kalkablagerung am Pericard sichtbar zu machen gelang. Die Kalkablagerung dokumentiert sich stets in der Begrenzung des linken Ventrikels. In technischer Hinsicht ist zu bemerken, dass sich für die Darstellung nur Blitzaufnahmen, nicht die gewöhnlichen Momentaufnahmen eignen. M. Cohn.

Faulhaber-Würzburg: Diagnose und Behandlung des **chronischen Ulcus pylori.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 17 u. 18.) Aus der speziell für den Röntgenologen interessanten Arbeit sei die Zusammenfassung angeführt: Das chronische Ulcus pylori ist durch einen wohl umrissenen Symptomenkomplex ausgezeichnet. Für die topische Diagnose sind ausser den bekannten noch drei weitere wichtige Symptome maassgebend: 1. Periodizität der Beschwerden, 2. kontinuierliche Hypersekretion, 3. Pylorospasmus. Das Symptom des Pylorospasmus findet sich nicht bei pyloroformem Geschwür, sondern nur bei Lokalisation des Ulcus am Pylorus oder in dessen nächster Nähe. Der Pylorospasmus kann auch aus leichten Motilitätsstörungen (motorische Insuffizienz ersten Grades) durch die Röntgenuntersuchung mit Sicherheit erkannt werden. Da die interne Behandlung beim Ulcus pylori in über $^2/_3$ der Fälle — nach den Erfahrungen F.'s — versagt, so muss die Krankheit als relative Indikation zur Operation angesehen werden.

Dünner.

Strauss: Das **Duodenalulcus** und seine Feststellbarkeit durch Röntgenstrahlen. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 6.) Verf. bespricht eingehend die Diagnose des Zwölffingerdarmgeschwürs und glaubt die Röntgendiagnose stellen zu dürfen, wenn sich folgende Befunde bei einem Individuum vereinen: 1. ptotischer Magen, 2. hochgradig geartete Peristaltik, insbesondere des Antrums, 3. offener Pylorus, 4. rascher Uebertritt von Mageninhalt in das Duodenum, 5. Vorhandensein eines grauen Duodenalschattens neben dem tiefschwarzen Magenschatten, 6. palpatorische Feststellung eines Schmerzpunktes am Duodenum, 7. Rückstände im Magen. M. Cohn.

M. Cohn-Berlin: Die röntgenologische **Darstellung des Wurmfortsatzes.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) C. weist zu dem gleichnamigen Aufsatz Grödel's in Nr. 14 der Münchener med. Wochenschrift mit vollem Recht darauf hin, dass ihm der positive Nachweis der Darstellbarkeit des Appendix vollauf geglückt sei, wie ja auch seine auf dem Chirurgenkongress demonstrierten Bilder zeigen. Diese ohne weiteres einleuchtenden Bemerkungen will F. Grödel in seiner Antwort nicht gelten lassen. Obwohl Cohn seine Bilder als Gegenbeweis der Grödel'schen Ansicht anführt, spricht G. davon, dass für ihn die Retina phänomenal begabter Einzelindividuen nicht beweisend sei.

Dünner.

K. Schramm: Zur Technik der graphischen Darstellung der **ableitenden Harnwege** mittels der **Collargolröntgenaufnahme.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 20, H. 1.) Sch. sucht die Nachteile, welche die Collargolinjektion in technischer wie pathologischer Beziehung noch hat, dadurch auszuschalten, dass er die Beckenhochlagerung bei den Patienten so weit herstellt, dass das vertikale Ende des Ureters höher liegt wie das Nierenbecken. Diese Anordnung gestattet, ohne Schwierigkeit die ableitenden Harnwege vollaufen zu lassen wie ein Gefäss. Dadurch wird erreicht eine bessere und ausgiebige Füllung des Nierenbeckens, die Aufhebung des Sekretionsdruckes der Niere und dadurch eine vorübergehemde Herabsetzung der Harnabsonderung. Die technische Leistung wird dadurch erhöht und zugleich eine sogenannte Sprengwirkung des Collargols vermieden, die in einem Falle (Rössle) den Tod der Patientin zur Folge hatte.

J. u. S. Ratera: Ein **grosser Nierenstein, Nephrektomieheilung.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 6.) Verff. sahen auf der Röntgenplatte einen Stein, welcher beinahe das ganze Feld einnahm, das den normalen Verhältnissen der Niere entspricht. Der Stein war glatt an seinem inneren Rande, wie die Form, welche das Nierenbecken an der inneren Seite hat. An der äusseren Seite sah man Veränderungen, welche die Gestalt der Niere stark nachahmten. Trotz der angeratenen Operation verweigerte der Patient diese. Es trat aber bald darauf Anuria calculosa ein. Ohne Narkose konnte die Operation gemacht werden. Ein Nierenstein von 185 g wurde herausgenommen. Patient konnte sogleich Harn ausscheiden; bald kehrte das Bewusstsein zurück. Später musste zum Nierenschnitt die Nephrektomie hinzugefügt werden.

M. Cohn.

Schnée: Zur Technik der **Tiefenbestrahlung.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Mai 1913.) Verf. bespricht an der Hand einiger Abbildungen das Problem der Tiefenbestrahlung, das heute in der Röntgenologie eine so grosse Bedeutung erlangt hat. E. Tobias.

G. F. Hänisch: Meine Erfahrungen, Resultate, Technik in der **gynäkologischen Röntgentherapie.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röngenstr., Bd. 20, H. 1.) Verf. hat im ganzen 68 Fälle, die wegen Myomen, myomatösen Blutungen, Menorrhagien und Metrorrhagien verschiedener Art in Behandlung kamen, bestrahlt. Da ihm in seinem Privatinstitut nicht die Möglichkeit zustand, sich sein Material nach seiner Ueberzeugung auszuwählen und heranzuziehen, so ist die Zahl der behandelten Personen im Vergleich zu dem Zeitraum von über 4 Jahren keine sehr grosse. Daher war die Beobachtung eine um so sorgfältigere. 40 Fälle waren für eine genaue Statistik zu verwerten. Von diesen blieben 5 ungeheilt, 2 wurden wesentlich gebessert, 33 wurden geheilt. Bei den nicht geheilten Fällen handelt es sich einmal um grosse gestielte submucöse Myome, einmal um eine sehr junge Frau mit kleinstem submucösem Myom, einmal um ein nicht erkanntes Carcinom, einmal um zu grosse, wahrscheinlich auch zu alte Myome. Im fünften Falle war keine Erklärung zu geben, da die Patientin fortblieb. Unter den 33 Fällen, welche geheilt wurden, handelte es sich 8 mal um Fälle von grössten und mindergrossen, im Wachstum begriffenen Myomen, mit Schmerzen seitens des Herzens, der Blase oder des Mastdarms, ohne sehr wesentliche Blutungen. Zur Kühlung der Müller'schen Wasserkühlröhre bedient sich Verf. einer einfachen Einrichtung, eines Doppelrohres, das von oben her Wasser empfängt und nach unten hin in einen Eimer abfliesst.

M. Fraenkel: Die Röntgenstrahlen in der **Gynäkologie.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 6.) Verf. schildert in einer längeren Abhandlung noch einmal ausführlich die Grundsätze, welche er bei der Behandlung gynäkologischer Leiden mittels Röntgenstrahlen verfolgt. In den Vordergrund setzt er die von ihm geübte Felderbehandlung, zu der er sich einer besonderen Einteilung bedient. Als neu teilt er ein Stativ mit, das es gestattet, von oben und von unten her gleichzeitig eine Röhre gegen die Ovarien hin in Tätigkeit zu setzen. Die Röhre wird neuerdings mit einem sogenannten Tonapparat gekühlt. Mit diesem vermag Verf. einer Röhre einen Dauergebrauch von 5 bis 6 Stunden täglich zuzumuten. Die Röhre bleibt bei 4 Milliampere Belastung konstant auf demselben Härtegrad und erhitzt sich kaum merklich. Auch er warnt, wie andere, vor der forcierten Behandlung der Freiburger Schule und glaubt, dass die ungeahnten Erfolge, welche die Gynäkologie von den Röntgenstrahlen gesehen hat, auch noch auf andere gynäkologische Leiden ausser den Myomen sich erstrecken wird, besonders bei der Dysmenorrhöe, bei den Endometritiden und der fakultativen Sterilisierung bei Tuberkulösen.

M. Immelmann: Zur Technik der **gynäkologischen Röntgenuntersuchung.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 6.) Als Instrumentarium dient ein 30 cm-Induktor, Quecksilberunterbrecher-Rhythmeur, 1 mm starker Aluminiumverschluss eines 8 cm Durchmesser und 10 cm Länge habenden Bleiglastubus. Die Röhre wird mit 3 Milliampere bei 15 cm Funkenstrecke belastet. An vier bis fünf Stellen des Abdomens werden je eine Erythemdosis Röntgenstrahlen appliziert. Häufig tritt starke Pigmentation auf, fast nie Erythem. Meist treten keine sekundären Erscheinungen auf. Bei Myomen hatte J. 50 pCt. Besserung der Begleiterscheinungen, in 15 pCt. der Fälle wurden die Myome kleiner.

A. Köhler: Zur Technik und den Erfolgen der **gynäkologischen Röntgentherapie.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 6.) K. bestrahlt nur durch die Bauchdecken hindurch, von der Ueberzeugung aus, dass die Wirkung der kleinen Quantität Strahlen, die seitlich oder vom Rücken her an die Ovarien gelangt, praktisch ohne Bedeutung ist. Es werden drei aneinandergrenzende rechteckige Eingangspforten gewählt. Mit der Zeit wurde die Einzeldosis entsprechend vergrössert, bei Herabsetzung der Zahl der Gesamtbestrahlung. K. belichtet an drei hintereinanderfolgenden Tagen. An Stelle des zuerst verwendeten Leders als Filter benutzt er jetzt 2 mm dickes Pappelholz. Als Instrumentarium dient ihm der rotierende Hochspannungsgleichrichter und auch noch das Induktorium mit Quecksilberunterbrecher. Bestimmte Zahlen über den Erfolg der Behandlung gibt Verf. nicht an, von dem Gesichtspunkt ausgehend, dass es oft vorkommt, dass eine Statistik, zu günstiger Zeit veröffentlicht, weit bessere Resultate hat, als wie eine Uebersicht, zu späterer Zeit gegeben. Schätzungsweise meint Verf. die Chance der Heilung auf 50—60 pCt. angeben zu können.

M. Levy-Dorn: Zur Frage der **gynäkologischen Röntgenbestrahlung.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 6.) Verf. hat im ganzen 41 Patientinnen wegen Frauenleiden mit Röntgenstrahlen behandelt; darunter befanden sich 14 Myome. Die Chance des Erfolges der Behandlung wuchs mit der Veränderung der Technik. In letzter Zeit benutzte Verf. ein Aluminiumfilter von 2 mm Dicke. Die Zahl der Eingangspforten wurde vergrössert; auf jede Stelle wird bis 10 oder höchstens 15 x, unter dem Filter gemessen, in mehreren Tagen gegeben. Wenn sich Verf. auch der Freiburger Methodik im Laufe der Zeit näherte, so machte er doch gegen eine vollständige Nachahmung derselben für alle Fälle Front. Es bleibt abzuwarten, ob die intensive Bestrahlung, wie sie in Freiburg geübt wird, wirklich gefahrlos ist.

H. Dietlen: Zur Röntgenbehandlung in der **Gynäkologie.** (Fortschritte a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 20, H. 1.) Die Erfahrungen Ditlen's beziehen sich auf 10 Fälle, von denen zwei noch in Behandlung sind. Bestrahlt wurden 3—9 Serien. Höchstens wurden 168 Minuten bei 85 x verabfolgt. Nur in einem Fall trat eine Dermatitis ersten Grades ein. Die Erfolge waren sehr gute. Auch Dietlen hält die Bestrebungen der Freiburger Schule für weit übers Ziel hinausschiessend.

F. de Courmelles: Röntgentherapie der **Myome.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 20, H. 1.) Verf. gilt bei den Franzosen als der Begründer der Röntgentherapie der myomatösen Blutungen. Diese geht bis auf den 11. Januar 1904 zurück. Der Begründer des Verfahrens berücksichtigt bei der Prognose das Alter des Myoms, seine elektrische Widerstandsfähigkeit, sowie die individuelle Empfindlichkeit des Patienten. Mit dem Aluminiumfilter hat Courmelles stets nur eine Schwarzfärbung der Haut und der Haare ohne die geringste Verbrennung gesehen. Myome, die sich wirklich refraktär verhalten, gibt es nach Courmelles nicht. Wenn die anfängliche Wirkung der Röntgenstrahlen nicht vorhält, so wendet Verf. als Ersatz mit Erfolg Radium intrauterin an.

Laquerrière und Delherm: Unsere Ansicht über die **Röntgentherapie des Uterusmyoms.** (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 20, H. 1.) Verff. heben neben den allgemeinen Gesichtspunkten hervor, dass die Röntgentherapie zweckmässig mit der Elektrotherapie zu verbinden ist. Die Röntgentherapie kann in allen den Fällen versucht werden, wo keine dringende Indikation zur Operation besteht. Als solche gelten Verdacht auf carcinomatöse Entartungen, fieberhafte Infektion, Stiltorsion, Polypen usw. Die Wirkung der Röntgentherapie beruht darauf, dass sie die Funktionen der Ovarien zu verhindern sucht.

Bei bejahrten Frauen lässt sich diese Sistierung viel leichter erzielen als bei jüngeren. Die Röntgentherapie ist kontraindiziert bei Frauen unter 40 Jahren. Mit 40—50 Jahren kann man sie versuchen, meist zusammen mit der Elektrotherapie nach Apostoli oder der Radiumelektrolyse. Bei älteren Frauen genügt die Röntgentherapie allein.

Guilleminot: Die Behandlung der **uterinen Myome**. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 20, H. 1.) Guilleminot wendet zwei vordere und zwei hintere Einfallspforten an. Bestrahlung alle 10 Tage, einmal vorn, einmal hinten, so dass jede Zone nur alle 20 Tage behandelt wird. Bei grossen Myomen drei vordere und zwei hintere Einfallspforten. Für die vordere wird stets eine Kompressionsblende benutzt. Als Filter dient ein Aluminiumglas, das einer 2,5 mm dicken reinen Aluminiumschicht entspricht. Pro Dosis (Sitzung und Einfallspforten) werden vier Holzknecht'sche Einheiten appliziert. Es wurden vorwiegend Kranke von 38—48 Jahren behandelt. Bei mageren oder nur mässig korpulenten Individuen waren die Resultate im allgemeinen sehr gut. Bei sehr dicken Frauen waren die Erfolge ungleichmässiger; bei einigen gab es einen vollkommenen Misserfolg.

Bordier: **Fortschritte der Röntgentherapie in der Gynäkologie, ihre Vorteile, genaue Technik, Indikation und Kontraindikation, Resultate, Zukunft**. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 20, H. 1.) Bordier, der sich schon sehr lange mit der Behandlung von Blutungen myomatöser Kranker mittels Röntgenstrahlen befasst, hat von Anfang an die Serienmethode angewandt, die in je drei Bestrahlungen durch jede Einfallspforte besteht. Die Anzahl der Serien barg aber bei dem Fehlen eines Erythems bei der häufigen Wiederholung eine ernste Gefahr, die man nicht mit Sicherheit voraussehen konnte. Noch nach 6—12 Monaten nach Beendigung der Behandlung trat Hautreaktion auf. Bei der neuen Technik, die eine Anzahl von Serien bis höchstens 6 umfasst, treten derartige Unannehmlichkeiten nicht mehr auf. Bordier bedient sich bei jeder Bestrahlung der Messung der Strahlendosis. Die Strahlenmenge, welche jedesmal, auf dem Filter gemessen, einfällt, ist konstant und beträgt stets 5 H-Einheiten. Nur die Dicke des Filters wechselt je nach den Einfallspforten und den fortschreitenden Bestrahlungsserien. Bordier hat die Filtration des Aluminiumfilters genau untersucht und in Tabellen festgelegt. Die Erfolge, welche er zu verzeichnen hat, sind ganz ausgezeichnete. Er schildert genau den Verlauf der Beeinflussung nach der Applikation der einzelnen Strahlenserien.

Iselin: Ueber **Wachstumsschädigungen junger Tiere** durch Röntgenstrahlen. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr., Bd. 19, H. 6.) Iselin ergänzt eine Arbeit R. Walter's, die in einer der letzten Nummern des Archivs veröffentlicht war. Besonders hebt er hervor, dass bei Kindern immer, wenn man mehreremal therapeutisch mit Filtration bestrahlt, eine Wachstumsverzögerung, wenigstens an kleinen Knochen eintritt. Er verfügt über ein Dutzend solcher Beobachtungen.

M. Cohn.

Siehe auch Geburtshilfe und Gynäkologie: Siehe Klein, Hirsch und Heymann zum Thema Röntgenbestrahlung.

Urologie.

Kielleuthner-München: Wert der **endovesicalen Operationen**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein zu München am 18. November 1912; cf. diese Wochenschr., 1913, Nr. 4, S. 191. Dünner.

Siehe auch Röntgenologie: Schramm, Darstellung der ableitenden Harnwege durch Collargolröntgenaufnahme. J. u. S. Ratera, Nierenstein.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Renz: Zur physikalischen Behandlung der **Hautkrankheiten**. (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Mai 1913.) Verf. bespricht die Erfolge, die er mit Hydrotherapie und elektrischer Bogenlichtbehandlung bei einigen Hautleiden erzielt hat. Richtig angewandt, verträgt auch das Ekzem Wasserbehandlung, vor allem kurze heisse Prozeduren. Ausser bei der Psoriasis wurden auch bei der Furunculosis gute Wirkungen erzielt, und zwar mit Dampfkompressen und Bogenlichtbestrahlung. Gegen Acne, Hyperidrosis usw. werden speziellere Vorschriften angegeben. E. Tobias.

P. Uhlenhuth und P. Mulzer-Strassburg i. E.: Ueber die **Infektiosität von Milch syphilitischer Frauen**. (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 19.) Die Milch syphilitischer Frauen kann unter Umständen infektiös sein. In 2 Fällen gelang es den Verff., durch Verimpfung von Milch syphilitischer Wöchnerinnen bei Kaninchen einwandfreie Hodensyphilome zu erzeugen. Einer dieser Fälle betraf sogar eine symptomenlose Mutter (mit positiver Wassermann'scher Reaktion). Man wird demnach in der Auswahl von Ammen ganz besonders vorsichtig sein müssen. Positive Wassermann'sche Reaktion muss in jedem Falle Grund zur Abweisung sein. Der Weg der Infektion geht möglicherweise durch den Magen. Allerdings bewirkt stark konzentrierter Magensaft in vitro ein fast sofortiges Unbeweglichwerden der Spirochäten.

Wolfsohn.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

O. Schöner-Rottach: Zur Frage der **Vorausbestimmung des Geschlechts** beim Menschen. (Hegar's Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 18, H. 2.) Eine letzte Antwort in der Polemik gegen Weinberg.

Y. Kasashima-Tübingen: **Pantopon-Scopolamindämmerschlaf.** (Hegar's Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 18, H. 1.) Gegenüberstellung zweier Tabellen: a) über 442 Operationen mit Pantopon-Scopolamindämmerschlaf und Lumbalanästhesie; b) über 437 Operationen mit Morphium-Scopolamindämmerschlaf und Lumbalanästhesie. Es ergibt sich daraus, dass bei Morphium-Scopolaminschlaf doppelt so viel Narkosenstörungen auftraten wie bei dem mit Pantopon-Scopolamin.

K. Hoffmann-Dresden.

F. Ertl-Linz: Klinische Versuche mit **wehenanregenden Mitteln.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) Pituitrin (Parke, Davis) und Pituglandol (La Roche) bewährten sich ebenso wie Glanduitrin (Richter) als wehenanregende Mittel bei Wehenschwäche in der Eröffnungs- und Austreibungsperiode. Secacornin (La Roche) und Systogen (Zyma) sind sehr brauchbare Mittel bei Wehenschwäche (Atonie) in der Nachgeburtsperiode. Secacornin eignet sich in geringen Dosen (bis höchstens 0,5 ccm) auch als wehenanregendes Mittel bei Wehenschwäche in der Eröffnungs- und Austreibungsperiode der Geburt. Dünner.

H. Bayer: Lässt sich der **künstliche Abort aus rassehygienischen Gründen** motivieren? (Hegar's Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 18, H. 2.) „Paarungshygiene" ist die erste Forderung im Interesse der Rassereinigung. Die Anwendung conceptionsverhindernder Mittel zu rassehygienischen Zwecken ist berechtigt, zuweilen sogar notwendig. Den künstlichen Abortus aus rassehygienischen Gründen — im Interesse des Kindes und der weiteren Nachkommenschaft — auszuführen sind wir im Prinzip berechtigt. Da wir aber bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft von den Lebensaussichten des Kindes im Einzelfalle gar nichts Bestimmtes wissen, so ist die rassehygienische Indikation des künstlichen Abortus zu verwerfen. K. Hoffmann-Dresden.

P. Hüssy-Basel: Ein Fall von **tödlicher Peritonitis nach Laminariadilatation**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 17.) Warnung vor Laminariadilatatoren. Dünner.

Benthin-Königsberg: Ueber den **Kohlehydratstoffwechsel** in der **Gravidität** und bei der **Eklampsie.** Ein Beitrag zur Frage der Leberinsuffizienz. (Monatsschrift f. Geburtshilfe u. Gynäkologie, März 1913.) Die Störungen im Kohlehydratstoffwechsel sind nur geringgradige, wie die Untersuchungen anderer Autoren und eigene über den Blutzuckergehalt zeigen. Bei den beobachteten Alterationen ist dem Einfluss der Drüsen mit innerer Sekretion, die zu zeitweiliger Störung des physiologischen Gleichgewichts führen, Beachtung zu schenken. Bei der Eklampsie kommt es zu einem Anstieg des Blutzuckers, der aber eine direkte Folge der Krämpfe ist. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Leberfunktion in der Gravidität ist nicht anzunehmen; jedenfalls kommt eine solche als ätiologischer Faktor der Eklampsie nicht in Betracht.

v. d. Hoeven-Leiden: Die Stellung der verschiedenen **Kunstgeburten** in bezug aufeinander. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. März 1913.) Auf Grund einer Zusammenstellung der in der Literatur niedergelegten Ergebnisse und meiner eigenen Resultate kommt Verf. zu dem Ergebnis, dass es sowohl um der Mutter wie um des Kindes willen, unser Bestreben sein muss, die Geburt womöglich ohne Kunsthilfe verlaufen zu lassen und Sorge dafür zu tragen, dass der Schädel nicht zu stark gedrückt wird. Ist die Conjugata vera grösser als 8,5 cm, so nehme man den Eihautstich im letzten Monat der Schwangerschaft vor, sobald der Schädel Neigung zeigt, über der Symphyse hervorzuquellen. Ist der Zeitpunkt für die Frühgeburt versäumt, so versuche man zuerst die manuelle Blasensprengung. Zeigt sich diese unzureichend, so lege man bei völliger Eröffnung die Zange an, eventuell versuche man die Hebosteotomie. Ist die Conjugata vera kleiner als 8,5 cm, so ist die Sectio caesarea die Operation der Wahl. Die Prognose für alle diese Operationen ist in der Klinik so viel besser als im Privathaus, dass alle Frauen mit verengtem Becken ihre Niederkunft in einer Klinik abwarten sollten.

Kriwsky-Petersburg: Zur Frage von der **Hebosteotomie.** (Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäk. April 1913.) Bei Mehrgebärenden mit geringer Beckenverengerung (Conjugata vera nicht unter 7 cm) ist die Hebosteotomie ungefährlich und daher die Operation der Wahl. Bei Erstgebärenden ist sie nur zu machen, wenn sonst nur die Perforation der lebenden Frucht in Frage kommt und der Kaiserschnitt nicht anwendbar ist. Zum Schutz der Weichteile empfiehlt sich dann eine prophylaktische Inzision nach Schuchardt. Die ungefährlichste Methode ist die von Döderlein. Nach der Hebosteotomie muss die Geburt sofort (durch Forceps oder Wendung) beendet werden. Die Nachbehandlung beansprucht keinerlei besondere Vorrichtungen; eine frühzeitige Seitenlage ist anzuempfehlen. Die Verwachsung der zersägten Knochenenden geht nicht so bald vor sich; es bildet sich entweder eine knöcherne oder bindegewebige Narbe; eine bleibende Erweiterung des Beckens kommt nicht häufig zustande. L. Zuntz.

A. Ziegler-Basel: Was leistet die **Deventer-Müller'sche Entwicklung des Schultergürtels?** (Hegar's Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 18, H. 2.) „Liegen die Arme vor der Brust in gebeugter Haltung, so genügt häufig eine Senkung des Rumpfes, um den ventralen Arm unter dem Schambogen hervortreten zu lassen, worauf durch Erheben des Rumpfes der dorsale Arm über den Damm schneidet“; so beschreibt v. Herff prägnant den Deventer-Müller'schen Handgriff, bei dem also die Armlösung im gewöhnlichen Sinne in Fortfall kommt; Verf. schildert das Ergebnis von 575 Extraktionen nach dieser Methode.

F. A. Loofs-Halle a. S.: Zur Aetiologie der **Spätblutungen im Wochenbett.** (Hegar's Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 18, H. 2.) 1. Fall: Exitus durch Verblutung. Pathologisch fand sich ein Aneurysma spurium des Cervicalastes der Arteria uterina. 2. Fall: Exitus. Sektion: Atheromatöse Veränderungen der nicht geheilten Arteria uterina. 3. Fall: Oberhalb des inneren Muttermundes eine halbfingerlange, nach links ins Parametrium sich erstreckende Höhlung. Am Eingang der Höhle findet sich ein grösseres, frei flottierendes, arterielles Gefäss. Diagnose: Uterusruptur. Gemeinsam ist allen drei Fällen die völlige oder beginnende Ausbildung eines Pseudoaneurysmas. Spätblutungen, die recidivierenden Charakter zeigen, lassen auf „Aneurysmablutung“ schliessen. Sie sind einzig und allein durch möglichst frühzeitige Exstirpation des Uterus zu retten. K. Hoffmann-Dresden.

Wall-Breslau: Ueber die **Weiterentwicklung frühgeborener** Kinder mit besonderer Berücksichtigung späterer nervöser, psychischer und intellektueller Störungen. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. April 1913.) Die von den Neurologen vielfach aufgestellte Behauptung, dass frühgeborene Kinder in höherem Maasse als reife zu Little'scher Krankheit, Idiotie, Imbecillität und Epilepsie disponiert sind, lässt sich bei Zugrundelegung der Geburtsjournale als einzig vollgültigen Beweises für die Frühgeburt nicht aufrecht erhalten. Ein grosser Teil der frühgeborenen Kinder entwickelt sich völlig normal. Bei einem anderen Teil macht sich eine gewisse Verzögerung der Entwicklung bemerkbar, die sich darin zeigt, dass diese Kinder mit Verspätung laufen und sprechen lernen, längere Zeit Bettnässer bleiben als normale Kinder, zu Sprechstörungen, Pavor nocturnus und Enuresis nocturna neigen, in der Schule zuerst nur mittelmässig oder schlecht mitkommen. Diese Entwickelungsverzögerung ist keine anhaltende und keine irreparable. Allmählich erfolgt der Ausgleich. Die Schwere der Erscheinungen ist umgekehrt proportional der Anfangsgrösse dieser Kinder und steht in einem direkten Verhältnis zu den Schädigungen im extrauterinen Leben durch mangelhafte Pflege und Ernährung, durch schlechte hygienische Zustände und accessorische Krankheiten. L. Zuntz.

E. Sehrt-Freiburg i. B.: Zur **thyreogenen Aetiologie der hämorrhagischen Metropathien.** (Münchener med. Wochenschr., 1918, Nr. 18.) S. vermutet, dass bei hämorrhagischen Metropathien eine Störung der Beziehung zwischen Ovarien und Schilddrüse besteht, in dem Sinne, dass eine Hypofunktion der Thyreoidea vorliegt. Danach würde es sich bei diesen Metropathien um Abortivformen des Myxödems handeln. In der Tat konnte S. bei 20 Fällen dieser Art 13 mal alle Zeichen einer Schilddrüsenhypofunktion beobachten (relative Leukopenie mit Lymphocytose, Beschleunigung der Blutgerinnbarkeit und Herabsetzung der Viscosität), die 7 anderen Fälle boten nur zum Teil die Symptome der Hypofunktion. S. erörtert in diesem Zusammenhange auch die Frage der Tetanie, Eklampsie und des habituellen Aborts, denen auf Grund ähnlicher Beobachtungen wie bei den hämorrhagischen Methropathien der Thyreoidea eine ätiologische Bedeutung zuzusprechen ist. Dünner.

Hirsch-Berlin: Zur Lehre von der Aetiologie und Therapie der **Uterusblutungen.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., April 1913.) Zum Zustandekommen einer Uterusblutung wirken zusammen Hyperämie des Beckens und mangelnde Kontraktilität der Uterusmuskulatur. Zur Bekämpfung der letzteren erwiesen sich als sehr wirksam Injektionen von Ergotinpräparaten (Secacornin 0,25—0,5 g) in die Substanz der Portio. Kontraindiziert sind diese Injektionen bei allen akuten Entzündungserscheinungen am Uterus und den Adnexen. Vorbedingung ist ein leeres Cavum uteri.

Mosbacher und Meyer-Frankfurt a. M.: Klinische und experimentelle Beiträge zur Frage der sogenannten **Ausfallerscheinungen.** (Monatsschr. f. Geburth. u. Gynäkol., März 1913.) Im Gegensatz zu anderen Autoren, speziell zu Schickele, fanden Verff. bei operativ kastrierten Frauen keine gesetzmässige Blutdrucksteigerung, keine erhöhte Adrenalinglykosurie, keine korrespondierende Cocainmydriasis, keine regelmässig auftretenden sogenannten Ausfallserscheinungen. Es besteht also kein regelmässig erhöhter Sympathicustonus. Im Gegenteil fanden sich bei vielen kastrierten Frauen auch vagotonische Symptome im Sinne von Eppinger und Hess (Fehlen des Rachenreflexes, Erniedrigung der Pulszahl bei Druck auf den Vagus, Hypersekretion der Magenschleimhaut, Dermographismus), und dies besonders bei denjenigen Frauen, welche einen Ausfall der Adrenalinglykosurie zeigten. Diese wechselnden Befunde sprechen einmal zugunsten des Vorwiegens der sympathischen, ein andermal zugunsten der autonomen Uebererregbarkeit.

Heimann-Breslau: Die gynäkologische **Röntgentherapie.** (Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol. März 1913.) Auf Grund der vorläufig noch wenig zahlreichen Fälle der Breslauer Klinik kommt H. zu dem Ergebnis, dass die Röntgenbestrahlungen bei Myomkranken und klimakterischen Blutungen sehr gute Erfolge erzielt haben; sie ersetzen nicht völlig die Operation, aber sie stellen eine wertvolle Bereicherung unserer therapeutischen Hilfsmittel dar. L. Zuntz.

G. Hirsch-München: Die **Röntgentherapie** bei **Myomen** und **Fibrosis uteri.** (Münchener med. Wochenschr. 1913, Nr. 17.) Bei jeder Frau, gleichviel welchen Alters, kann man durch Röntgenbestrahlung die Ovarien zerstören, d. h. Amenorrhöe herbeiführen. Zur Erreichung dieses Zieles benötigte H. bei Myompatienten durchschnittlich 81 X und bei Fibrosispatienten 40 X. Die von anderer Seite angewandten grösseren Dosen hält H. für überflüssig.

G. Klein-München: **Röntgenbehandlung** bei **Carcinom** des **Uterus,** der **Mamma** und der **Ovarien.** (Münchener med. Wochenschr. 1913, Nr. 17.) Mitteilung seiner Erfahrungen. Die Erfolge sind ermutigend. Ein definitives Urteil über Heilung kann K. noch nicht abgeben, da er seine Fälle noch nicht lange genug in Beobachtung hat. Man muss fordern, dass man nicht erst inoperable Carcinome mit Röntgenstrahlen behandelt, sondern erst operiert und dann bestrahlt. (Merkwürdig ist, dass K. über die Untersuchungen Fiebiger's, über den Carcinomerreger, nur in der Tageszeitung kurze Berichte fand; die Arbeit Fiebiger's steht in Nr. 13 der Berliner klin. Wochenschrift. Ref.) Dünner.

H. Sellheim-Tübingen: **Aggregatzustand, Elastizität und Festigkeit des Bauches.** (Hegar's Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 18, H. 1.) Eignet sich nicht zu kurzem Referat.

L. M. Bossi-Genua: **Eierstocks-Uteruskrankheiten** und **Psychopathien.** (Hegar's Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 18, H. 1.) Psychopathien können ebenso wie durch Schwangerschaft, Geburt und Puerperium auch durch Erkrankungen des Genitalapparates hervorgerufen werden; deshalb sollen Gynäkologen und Vertreter aller Spezialitäten bei den psychiatrischen Erkrankungen zugezogen werden, damit durch Heilung des Grundleidens eine Unterbringung im Irrenhaus überflüssig wird. Vorstellung zweier Patientinnen, bei denen psychische Veränderungen nach Behandlung ihrer Cervicitis, Endometritis, Endocervicitis und Retrodeviation des Uterus angeblich verschwunden sind und die nach ihrer Heilung normale Schwangerschaften durchgemacht haben. K. Hoffmann-Dresden.

Rathe-Breslau: **Pseudomyxoma peritonei** mit Beteiligung der Ovarien und der Appendix. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., März 1913.) Bei der ersten Operation der Patientin fanden sich gallertige Massen in der Bauchhöhle und zwei gallertige Massen enthaltende Ovarialtumoren. Nach $2^1/_4$ Jahren wurde ein entsprechender Tumor der Bauchdecken entfernt; nach einem weiteren halben Jahr fanden sich massenhafte gallertige Tumoren in der Bauchhöhle und ein entsprechender Tumor der Appendix. Es ist dieser Befund interessant, weil die Appendix manchmal der primäre Ursprungsort des Pseudomyxoma peritonei ist.

Czyborra-Königsberg: Ueber **Hämophilie** bei Frauen. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. April 1913.) Bei 2 Frauen, deren Abstammung aus Bluterfamilien erst nachträglich festgestellt wurde, kam es nach einfachen plastischen Operationen zu sehr schweren Nachblutungen, die zu direkter Lebensgefahr und Störungen im Wundverlauf führten. Dabei hatten aber diese Frauen — und dies scheint allgemein gültig zu sein — bei ihren spontanen Entbindungen nur sehr geringen Blutverlust. L. Zuntz.

Siehe auch Therapie: Mannaberg, Versuche, Basedow durch Röntgenbestrahlung der Ovarien zu beeinflussen. — Röntgenologie: Siehe die zahlreichen Referate über Röntgenbestrahlung in der Gynäkologie. — Parasitenkunde und Serologie: Ekler, Abderhalden'sche Reaktion.

Augenheilkunde.

J. Ginzburg-Kiew: Zur Kasuistik der **Ptosis congenita mit collateraler Vererbung.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., April 1913.) In dem veröffentlichten Falle stammt von gesunden Eltern eine Nachkommenschaft, deren mehrere Mitglieder in verschiedenem Grade von Ptosis befallen sind. Das erste Kind war gesund geboren, das zweite hatte das Leiden nur auf einer Seite, beim dritten Kind ist die Anomalie besonders stark und auf beiden Seiten entwickelt; das vierte zeigt dieselbe auf beiden Seiten, aber bedeutend schwächer entwickelt; das fünfte Kind ist wieder vollkommen gesund. Auf diesen Fall sind die allgemeinen Grundsätze der Vererbung anwendbar, die in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts von Mendel angegeben wurden.

Augstein-Bromberg: Zur Aetiologie und Therapie des **Keratoconus.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., April 1913.) Nach den Allgemeinerscheinungen, dem Resultat der Blutuntersuchung und der erfolgreichen Behandlung der Struma und des Keratoconus durch Thyraden, muss man in dem veröffentlichten Falle als Grundursache des Krankheitsbildes, in dem der Keratoconus ein Symptom darstellt, eine Störung der inneren Sekretion, wahrscheinlich der Schilddrüse, annehmen. Der Keratoconus mit angeborenen Bildungsanomalien ist zu trennen vom Keratoconus ohne sie, der im jugendlichen Alter als Symptom dieser Allgemeinerkrankung auftritt. Was die Therapie anbetrifft, so bezeichnet Verf. als unzweckmässig alle Operationen mit Exzision der erkrankten Hornhautpartien. Es kommt nur die Kauterisation in Frage, und zwar ohne die Eröffnung der Vorderkammer. Das Ziel aller Operationen muss sein, eine Abflachung des Kegels zur normalen Krümmung der Cornea für die Dauer zu erreichen.

W. Löhlein: Ein bisher nicht beobachteter **Saprophyt** als Erreger von **Panophthalmie und Ringabscess der Hornhaut.** (Archiv f. Augenheilk., Bd. 74, H. 1 u. 2.) Es handelt sich um ein schwach grampositives, unbewegliches, geissel-, sporen- und kapselfreies Stäbchen von wechselnder

Grösse, das gern zu grossen Klumpen, kolbigen Formen und Scheinfäden auswächst, auf Glycerinagar und Kartoffeln am üppigsten und unter Bildung einer schleimig glänzenden, zäh zusammenhängenden Flächenkultur wächst, gegen Kälte und Hitze recht beständig ist, Traubenzucker vergärt, Milch coaguliert und Lackmusmolke bläut.
F. Mendel.

Gebb-Greifswald: Experimentelle und klinische Versuche über **Chemotherapie bei der Diplobacilleninfektion des menschlichen Auges.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) G. untersuchte die Wirkung von 60 Anilinfarbstoffen auf die Diplobacillen in den Conjunktivitiden und den Ulcera der Cornea. Das Wachstum der Diplokokken wurde von den verschiedenen Farbstoffen verschieden beeinflusst. Auf Grund dieser experimentellen Untersuchungen liess G. ein Farbengemisch herstellen, das er nach vorangegangenen tastenden Versuchen am Tiere bei Diplobacilleninfektionen eines Patienten mit sehr gutem Erfolge anwandte. Der Effekt war besonders dann eklatant, wenn es sich um eine reine Diplobacilleninfektion handelte.

P. Cohn-Mannheim: Behandlung mit **Hetoleinträufelung bei Iritis.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) C. sah sehr gute Erfolge von 2—5 pCt. Hetoleinträufelungen bei Iritis, die er jeden zweiten Tag vornahm. Der Lösung fügte er 1 pCt. Novocain zu. Vor jeder Einträufelung wurde ein Tropfen 3 proz. Cocain gegeben. Dünner.

J. Stähli: Persistenz von Resten der **fötalen Pupillarmembran.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., April 1913.) Die Statistik des Verf. erstreckt sich auf 800 Fälle mit 1600 Augen. Man findet die Pupillarmembranreste häufig an beiden Augen ein und desselben Individuums vor; das gilt ganz besonders für die Fälle mit fadenförmigen Resten. Bei bejahrten Leuten findet man anscheinend relativ seltener Ueberreste der fötalen Pupillarmembran als bei jüngeren.

Greeff: Ueber das Vorkommen von **geschlitzten Pupillen** beim Menschen. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 74, H. 1 u. 2.) In allen fünf beschriebenen Fällen handelt es sich um ziemlich gleichartige Deformitäten der Pupillen. Bei heller Beleuchtung erscheinen diese schlitzförmig entweder von oben nach unten, oder von rechts nach links, oder schräg durch die Iris verlaufend, diese in der ganzen Ausdehnung oder nur im mittleren Teile durchsetzend. Die Pupillen wurden meist im Dunklen rund oder fast rund. In dem einen Falle ist wohl hereditäre Lues vorhanden, in einem andern finden sich noch sonstige Missbildungen des Auges und anderer Körperteile, Ectropium uveae, Membrana pupillaris perseverans, Mikrocornea, Conus nach unten und Fehlen von Schneidezähnen.

H. Haubach: Statistischer Beitrag zum **Ort des Beginnes des Altersstars.** (Archiv f. Augenheilk., Bd. 74, H. 1 u. 2.) Der Altersstar nimmt mit besonderer Vorliebe seinen Anfang an den unteren Linsenpartien. In der Ergründung der Aetiologie dieser merkwürdigen Vorgänge ist man noch nicht zu positiven einwandfreien Ergebnissen gelangt.

L. Stein-Kreuznach: Untersuchungen über **Glasbläserstar.** (Archiv f. Augenheilk., Bd. 74, H. 1 u. 2.) Aus der Statistik (53 Fälle) ist ersichtlich, dass ca. 50 pCt. der untersuchten Glasbläser, die sich noch im besten Mannesalter befinden, einen beginnenden Star aufweisen. Ueber die Hälfte der Bläser war hyperop, die Myopen sind nur in verschwindend kleiner Anzahl vorhanden. Die Vorrichtungen zur Verhütung des Glasbläserstars, die die chemische Strahlenwirkung aufheben sollen, haben keinen sonderlichen Erfolg.

J. Stähli: Zur Anatomie und Pathologie der **Lues hereditaria tarda oculi.** (Archiv f. Augenheilk., Bd. 74, H. 2.) Die Arbeit zerfällt in einen klinischen und in einen anatomischen Teil und eignet sich nicht zum Referat.

J. van der Hoeve-Utrecht: **Augenanomalien** bei kongenital-familiärer **Taubheit** und bei **Labyrintherkrankung.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., April 1913.) Verf. untersuchte eine Familie mit drei Taubstummen unter sechs Kindern. Bei den vom Verf. untersuchten Fällen fanden sich bei angeborener Labyrinthtaubheit öfters, bei später acquirierten nur sehr selten Pigmentabweichungen im Auge, und es ist bis jetzt noch nicht nachgewiesen, dass die eine Anomalie von der anderen abhängig ist.

K. Boehm-Breslau: **Blendungsretinis** infolge der Beobachtung der **Sonnenfinsternis** am 17. April 1912. (Klin. Monatsbl. f. Augenkeilk., April 1913.) Verf. gibt eine statistische Uebersicht über die Augenschädigungen durch die Sonnenblendung, die in den Provinzen Schlesien und Posen den Augenärzten zur Kenntnis gekommen sind. Das ganze Material umfasst 412 Fälle. Unter diesen waren 196 = 59,4 pCt. männlichen Geschlechts und 134 = 40,6 pCt. weiblichen. Bei 82 war das Geschlecht nicht näher bezeichnet.

B. Lindenfeld-Warschau: Zur Bildung **rosettenartiger Figuren in der Netzhaut** sonst normaler fötaler menschlicher Augen. (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., April 1913.) Körnerrosetten, Körnerfalten und Anhäufungen undifferenzierter Zellen können in fötalen sonst normalen menschlichen Augen vorkommen. Es ist nicht anzunehmen, dass die vom Verf. beschriebenen Rosetten oder Faltenbildungen, die aus differenzierten Körnerzellen bestehen, die Urtypen des Glioms darstellen; möglicherweise können diese von ähnlichen, jedoch undifferenzierten rosettenförmig angeordneten Zellen abstammen. Es muss durch Beobachtungen und Experimente nachgewiesen werden, ob Netzhautveränderungen wie die beschriebenen durch Röntgenstrahlen hervorgerufen werden können.

A. Vogt-Aarau: Willkürliche **Erzeugung** und Beseitigung von vorübergehenden **Blendungsskotomen** während der Fixation einer grellen Fläche. (Archiv f. Augenheilk., Bd. 74, H. 1 u. 2.) Für den Verf. steht nach den beschriebenen Versuchen die bisher nicht bekannte Tatsache fest, dass es durch unseren Willen möglich ist, in dem einer grellen Lichtfläche konstanter objektiver Helligkeit exponierten Sehapparat eine Veränderung hervorzurufen, die in dem willkürlichen Erzeugen und Verschwindenlassen von farbigen Blendungsbildern (relativen Skotomen) und insbesondere von völligen Verdunkelungen des mittleren Gesichtsfeldes (absoluten Skotomen) besteht, welche Veränderung unabhängig von Konvergenz, Akkommodation und Pupillenweite ist und ihren Sitz sehr wahrscheinlich in der Zapfenregion der Netzhaut hat oder doch durch die Funktion dieser Region zum Ausdruck kommt. Die Erscheinung lässt sich durch eine vom Willen abhängige Variabilität der subjektiven Helligkeit erklären. Es ist annehmbar, dass die beschriebene Veränderung auf dem Wege der centrifugalen Fasern der Sehbahn vermittelt wird und ihren Sitz in der Netzhaut hat.

A. Jess: Die **Ringskotome nach Sonnenblendung.** (Archiv f. Augenheilk., Bd. 74, H. 1 u. 2.) Die Ringskotome waren in den meisten Fällen total, waren sie partiell, so war die untere Gesichtsfeldhälfte ergriffen. Die Ringskotome sind sämtlich vorübergehende Erscheinungen, die immer nur am geblendeten, nie am gesunden Auge in gleicher Weise nachzuweisen waren. In nur 6 Fällen überdauerten sie den Zeitraum von 4 Wochen. Stets handelte es sich nicht nur um eine Störung der Farbenempfindlichkeit, immer gaben die Patienten ein deutliches relatives Skotom für weiss an und nur dieses wurde aufgezeichnet; in einigen schweren Fällen war das Skotom vorübergehend für Farben absolut.

Masuda-Tokio: Ein Fall von eigentümlichem **Bindegewebsstrang um die Papille.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., April 1913.) In dem sonst vollkommen normalen Augenhintergrund fällt ein grau-weisser dünner Bindegewebsstrang auf, welcher die Papille unregelmässig umkreist. Es handelt sich nach der Ansicht des Verfassers wahrscheinlich um einen persistenten bindegewebigen Rest irgendeines groben Glaskörpergefässes abnormer Art. F. Mendel.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

M. Senator-Berlin: Weiteres über **ätiologische Beziehungen zwischen Rheumatosen und nasalen Erkrankungen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 31. März 1913.

Fröse-Hannover: **Nasenoperationen zur Beseitigung von Kopfschmerzen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein zu Hannover am 15. Januar 1913.
Wolfsohn.

Hygiene und Sanitätswesen.

Siehe auch Geburtshilfe und Gynäkologie: Bayer, Künstlicher Abort aus rassehygienischen Gründen.

Technik.

K. Sato-Tokio: Neues **Hämometer.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Eine kleine Menge Blut wird mit folgendem Reagens in ein graduiertes Röhrchen hineingeblasen:

Konzentrierte Salzsäure	2,0
Eisessig	5,0
Destilliertes Wasser	100,0.

Dabei entsteht eine salzsaure, hämatinähnliche Lösung, deren Färbung mit der eines konstant gefärbten Glasstäbchens verglichen wird.
Wolfsohn.

B. Lewinsohn-Altheide: Ein neues **Herzplessimeter.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 17.) Dünner.

Bettmann: Ein **fahrbarer Gipstisch.** (Archiv f. Orthop., Mechanotherapie u. Unfallheilk., 1913, Bd. 12, H. 3.) Beschreibung eines von Schädel-Leipzig lieferbaren Tisches, der alle zur Gipstechnik nötigen Utensilien übersichtlich angeordnet enthält und gleichzeitig auch mit Kästen zum Einlegen der Gipsbinden und zum Waschen der Hände versehen ist. M. Strauss.

H. Spitzy-Graz: **Instrument** zur radikalen **Phimosenoperation.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.)

A. Freudenberg-Berlin: Ein elektrisches **Beckendammheizkissen** in Badehosenform. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.)
Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. Mai 1913.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr F. Krause.

Vorsitzender: Ich habe eine Reihe von geschäftlichen Mitteilungen zu machen.

Zunächst begrüsse ich als Gäste Herrn Prof. Fibiger aus Kopenhagen und Herrn Dr. Salzmann aus Helsingfors.

In der letzten Sitzung der Aufnahmekommission sind folgende Herren aufgenommen worden: Walter Levinthal, Siegfried Simon, Klotzer, O. Sprinz, Alfred Totzke, Emil Loewenstein, W. Enters, San.-Rat Ernst Friedländer, Peter Danielsohn, M. Herbst, Hermann Meyer, Meyersohn, Hans Fronzig, Max Klopstock.

Ausgeschieden ist wegen Aufgabe seiner medizinischen Tätigkeit Herr Dr. Fritz v. Liebermann, Mitglied seit 1891.

Vor der Tagesordnung habe ich Herrn v. Hansemann das Wort zu geben zu einer kurzen Demonstration von Präparaten, die zwar keine frischen Präparate sind, aber wegen des Interesses und weil der Verfertiger, Herr Prof. Fibiger, hier persönlich anwesend ist, dachte ich vor der Tagesordnung das Wort erteilen zu dürfen.

Vor der Tagesordnung.

Hr. v. Hansemann:

Demonstration von Präparaten des Herrn Fibiger zur künstlichen Erzeugung von Krebs.

Sie werden sich erinnern, dass in der letzten Sitzung vor den Osterfeiertagen Herr Saul hier der Arbeit des Herrn Fibiger Erwähnung tat, in der mitgeteilt worden ist, dass bei Ratten künstlich Carcinome erzeugt worden sind. Allen denjenigen von Ihnen, die die vorläufige Mitteilung des Herrn Fibiger in der Berliner klinischen Wochenschrift gelesen haben, wird es klar geworden sein, dass die Arbeit des Herrn Fibiger in den Worten des Herrn Saul durchaus zu kurz gekommen ist, und dass die Bedeutung, die dieser Arbeit zukommt, nicht in der genügenden Weise gewürdigt wurde. Die Bedeutung der Untersuchungen des Herrn Fibiger beruht im wesentlichen nicht darauf, dass er aufs neue festgestellt hat, dass durch gewisse tierische Parasiten, wie wir es ja von der Bilharzia schon kennen, gelegentlich ein Carcinom entstehen kann, sondern die Bedeutung dieser Untersuchungen liegt darin, dass Herr Fibiger tatsächlich zum ersten Male ein solches Carcinom künstlich erzeugt hat, nicht nur bei einem Tiere, sondern bei mehreren. Nun sind freilich auch schon wiederholt, wie Sie wissen, künstliche Carcinome, und zwar beim Menschen, durch Röntgenstrahlen erzeugt worden, aber das ist unabsichtlich geschehen, und es ist bisher noch nicht möglich gewesen, bei Tieren durch Röntgenstrahlen etwas Aehnliches zu erzielen. Was Herr Fibiger aber hier gemacht hat, das ist das gewesen, dass er mit voller Absicht und Zielbewusstsein Carcinome bei Ratten erzeugt hat durch Uebertragung eines Parasiten, dessen Generationswechsel er festgestellt hat, und den er kultiviert hat durch Uebertragung auf andere Tiere, auf die Küchenschabe, dass er ferner durch die Uebertragung des Parasiten auf Ratten wieder Magencarcinome erzeugt hat. Es sind das typische Magencarcinome, die nicht etwa bloss durch die histologische Diagnose festgestellt sind — wobei man ja schliesslich diskutieren könnte, ob es wirklich Krebse waren oder nicht —, sondern dadurch konstatiert, dass sie Metastasen in den Lymphdrüsen und in der Lunge gemacht haben. Weiter ist das Bedeutungsvolle wiederum, dass in diesen Metastasen die Parasiten nicht anwesend sind, wonach also, wie Herr Fibiger in seiner Arbeit ganz richtig hervorgehoben hat, die Parasiten nicht Krebsparasiten sind, sondern einen Reiz hervorbringen, ganz wie bei der Bilharzia, wodurch eine Art Entzündung und eine Wucherung entsteht, und diese Wucherung geht dann selbständig in Krebs über.

Das schien mir doch von solcher Bedeutung zu sein, dass ich glaubte, die medizinische Gesellschaft hätte ein Anrecht darauf, etwas davon zu sehen, und da Herr Fibiger die Liebenswürdigkeit gehabt hat, mir Präparate zu überschicken, so habe ich mir erlaubt, diese Präparate dort aufzustellen. Sie werden dort unter Lupenvergrösserung ein Uebersichtspräparat sehen. Dann werden Sie unter dem Mikroskop verschiedene Schnitte durch die Wucherungen des Magens sehen, auch Stellen, wo der Parasit und dessen Eier liegen, nicht in der Geschwulst, sondern an deren Oberfläche. Dann werden Sie Schnitte von den Metastasen in den Lymphdrüsen und in den Lungen sehen, und endlich ist ein Präparat von einem analogen Mäusetumor aufgestellt, der aber, wie Herr Fibiger mir eben mitgeteilt hat, nicht Krebs, sondern nur eine papilläre Wucherung darstellt, welche durch die gleichen Parasiten hervorgebracht wird.

Es ist ein Zufall, dass Herr Fibiger heute hier ist. Ich weiss nicht, ob der Herr Vorsitzende wohl gestatten würde, dass Herr Fibiger noch einige Worte zu diesen interessanten Präparaten spricht, die wir ihm verdanken.

Vorsitzender: Selbstverständlich; bitte, Herr Fibiger.

Diskussion.

Hr. Fibiger (a. G.): Wie Herr Geheimrat v. Hansemann schon mitgeteilt hat, hatte ich gar keine Ahnung davon, dass ich heute abend die Ehre haben würde, hier meine Präparate demonstriert zu sehen. Ich bitte zunächst Herrn Geheimen Medizinalrat v. Hansemann, meinen Dank entgegenzunehmen, nicht nur für die Demonstration, sondern auch für die Anerkennung, die er meinen Untersuchungen gezollt hat.

Ich habe meiner kurzen Mitteilung in der Beliner klinischen Wochenschrift ganz wenig hinzuzufügen. Es wird in der nächsten Zeit in der Zeitschrift für Krebsforschung eine ausführliche Mitteilung erscheinen, wo die Details veröffentlicht werden sollen. Es sei mir aber gestattet, hier einige Worte über die Untersuchungen zu sagen, die später ausgeführt worden sind. Natürlicherweise wird es der Hauptzweck dieser Untersuchungen sein, erstens, wenn möglich, festzustellen zu suchen, unter welchen Bedingungen es gelingt, überhaupt papillomatöse Tumoren willkürlich carcinomatös zu verändern.

Es steht zu hoffen, dass vielleicht mit grosser Mühe eine Versuchsmethode gewonnen werden kann, die uns in den Stand setzt, das Ziel zu erreichen. Natürlich wird auch das Ziel der künftigen Untersuchung sein, die Tumoren zu transplantieren. Ich habe schon mehrmals Versuche darüber gemacht, muss aber einräumen, dass es vorläufig noch nicht gelungen ist.

Die Untersuchungen, die ich nach der kurzen Mitteilung in der Berliner klinischen Wochenschrift angestellt habe, haben in erster Linie den Zweck gehabt, Ratten mit Nematoden zu infizieren, damit ich sicher sein konnte, dass mir die Nematoden nicht aussterben.

Wie vielleicht einigen der Herren bekannt geworden ist, sind meine früher publizierten Versuche hauptsächlich mit der grossen hellbraunen amerikanischen Schabe, die sich hier im Norden verhältnismässig selten findet, angestellt worden. Dass auch die gewöhnliche Küchenschabe, Periplaneta orientalis, als Zwischenwirt der Nematoden dienen kann, wurde gleichzeitig festgestellt.

Meine späteren Versuche, die noch bei weitem nicht abgeschlossen sind, haben dann unter anderem natürlich den Zweck gehabt, darzutun, dass, auch wenn die Nematode der Küchenschabe auf die Ratten übertragen wird, Geschwülste und Cancroide sich entwickeln können.

Es ist mir gelungen, dies nachzuweisen, indem ich jetzt fünf bis sechs sehr starke Papillome bei in dieser Weise infizierten Ratten gefunden habe und darunter einen Fall von Cancroid, wie Sie in einem aufgestellten Präparat sehen können. Ferner ist festgestellt worden, dass die Nematode auch die am meisten verbreitete Schabenart Blatta germanica, die ganz kleine Schabe, als Zwischenwirt benutzen kann. Ich muss aber hinzufügen, dass die Uebertragung durch diese Schabenart aus mehreren Gründen sicher weniger gute Resultate geben würde, in erster Linie, weil die Blatta germanica viel kleiner als die andere Schabe ist und darum Nematoden nur in spärlicher Zahl enthalten kann.

Als Kuriosum kann ich noch mitteilen, dass der gewöhnliche Mehlkäfer, Tenebrio molitor, der als Zwischenwirt einer anderen Nematode dient, auch als Zwischenwirt der von mir gefundenen Nematode benutzt werden kann.

Grössere Bedeutung muss meiner Meinung nach dem Umstande beigelegt werden, dass die von mir gefundene Spiroptera sich nicht nur auf Ratten, sondern auch auf Mäuse übertragen lässt. Wie bekannt, sind Mäuse in weit höherem Grade als Ratten für Carcinomentwicklung disponiert, und die meines Wissens einzigen genau beschriebenen zwei Fälle von Cancroid des Vormagens bei Nagern sind eben bei Mäusen von Murray gefunden worden. Möglicherweise werden da Versuche an Mäusen gute Resultate ergeben. Diese Versuche sind jetzt eben begonnen worden. Ich habe auch schon sehr starke Papillomatose in dem Vormagen dieser Tiere gefunden und erlaube mir, auf das aufgestellte Präparat hinzuweisen. Inwieweit auch grössere Nager, wie Meerschweinchen und Kaninchen oder ähnliche Tiere sich empfänglich zeigen, werde ich demnächst untersuchen.

Zum Schluss möchte ich noch hinzufügen, dass es mir, sobald ich dazu imstande sein werde, d. h. sobald ich die ausreichende Zahl von infizierten Ratten besitze, eine angenehme Pflicht sein wird, meine Nematoden anderen Instituten zu übergeben, um sie in den Stand zu setzen, meine Versuche zu kontrollieren und nachzumachen, damit die Fortschritte, die möglicherweise durch diese Experimente erreicht werden können, so schnell wie möglich erreicht werden.

Hr. C. Lewin: Ich möchte doch nicht versäumen, im Anschluss an diese Untersuchungen von Herrn Fibiger darauf hinzuweisen, dass noch eine andere Arbeit in der letzten Zeit das lebhafteste Interesse derjenigen, die sich für die Aetiologie des Krebses interessieren, hervorgerufen hat, das ist die Arbeit von Peyton Rous im Rockefeller-Institut. Herr Fibiger hat in seiner Arbeit schon angedeutet, es könne die Möglichkeit vorliegen, dass die Nematoden, welche seine Carcinome erzeugen, auch wiederum als Zwischenträger für ein invisibles Virus fungieren. Diese von Herrn Fibiger geäusserte Anschauung erschien mir deswegen sehr beachtenswert, weil nämlich Peyton Rous durch invisibles Virus ein Hühnersarkom von Spindelzellencharakter und neuerdings auch ein Hühnersarkom von Osteochondrosarkomcharakter übertragen konnte, d. h. er hat die zerriebene Geschwulst durch Berkefeldfilter filtriert und mit der absolut zellfreien Flüssigkeit die gleichartigen Tumoren bei anderen Hühnern erzeugt unter Einspritzung von Kieselgur, um eine mechanische Reizung hervorzurufen. So ist es ihm gelungen, Osteochondrosarkom jedesmal mit diesem zellfreien Filtrat zu übertragen und überall Sarkom mit Knorpelgewebswucherung durch zellfreies Infiltrat zu übertragen. Im Hinblick auf diese Arbeit erscheint die Ansicht des Herrn Fibiger, dass dort noch ein invisibles Virus im Spiel sein könnte, doch sehr wahrscheinlich.

2. Hr. **Katzenstein**:

Heilung einer fast völligen Armlähmung durch Plexuspfropfung von der anderen Seite her.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Toby Cohn: Der Herr Vortragende hat nicht erwähnt, dass es sich um eine 7 Jahre lang bestehende poliomyelitische Lähmung handelt. Ich möchte ferner bestätigen, dass vor der Operation lediglich eine kraftlose, rasch erschlaffende Extension der Grundphalangen der vier letzten Finger, eine ebenso kraftlose Vorderarmflexion sowie eine Spur von Handgelenksflexion aktiv ausführbar waren. Das war alles, was da war. Jetzt dagegen ist vorhanden: eine Extension der vier letzten Finger in den Grundphalangen, eine etwas schwächere Extension in den Mittelphalangen, Flexion in Grund- und Mittelphalangen, Adduktion und Abduktion des Daumens, Extension des Handgelenks, Supination und Pronation des Vorderarmes, Extension und Flexion im Ellenbogen, sowohl in halber Pronations- als in Mittelstellung zwischen Pronation und Supination.

Ich will auf den elektrischen Befund, der sehr interessant ist, nicht näher eingehen, weil ich glaube, dass sich die elektrische Erregbarkeit in der nächsten Zeit (etwa in den nächsten 2—3 Monaten) voraussichtlich noch ändern wird. Ich möchte Sie nur noch einmal — Sie haben das ja auch durch Ihren Beifall gezeigt — auf die ausserordentliche prinzipielle Wichtigkeit des Falles hinweisen. Diese Operation zeigt einen neuen Weg, auf dem bei diesen sonst ganz trostlosen Fällen eine Gebrauchsfähigkeit eines Armes erzielbar ist.

3. Hr. **Gontermann**-Spandau:

Demonstration von Kalkablagerungen unter die Haut.

Gestatten Sie, dass ich Ihnen kurz einen Fall von Kalkablagerungen unter die Haut der Hand einer jungen Dame demonstriere. Die Anamnese ist folgende: Zeichen von Gicht sind weder bei der Patientin, noch deren Familie vorhanden. Das Leiden begann vor 2 Jahren. Damals schnitt Patientin etwa eine halbe Stunde lang mit einem Messer Brot, wobei die Gegend des vierten Metacarpophalangealgelenkes der Hohlhand besonders stark dem Druck des Messergriffes ausgesetzt war ohne äussere Verletzung.

An dieser Stelle hatte sich nach einigen Wochen eine Schwiele gebildet, unter welcher bald ein Knoten entstand. Derselbe nahm langsam an Grösse zu, ohne zu schmerzen.

Vor $^1/_4$ Jahr sah ich die Patientin zum erstenmal. Damals lag unter der dünnen Hohlhandschwiele des vierten Fingers ein linsengrosser, harter Tumor, anscheinend ohne Zusammenhang mit der Haut, auf der Unterlage beweglich, nicht schmerzhaft. Ich hielt denselben für eine traumatische, fibröse Verdickung im Unterhautfettgewebe auf Grundlage eines Hämatoms und verordnete resorbierende Mittel. Vor 5 Wochen sah ich die Patientin wieder. Das Bild war ein ganz anderes. In der Umgebung des alten Knotens waren mehrere neue entstanden, grössere und kleinere, alle frei im subcutanen Gewebe liegend. Besonders zahlreich und deutlich waren sie an der Basis des fünften Fingers aufgetreten, wo sie im Begriff waren, den Finger nach dem Dorsum zu umwachsen. Die Schwiele des vierten Finger war dicker und höckeriger geworden.

Eine Probeinzision am fünften Finger stellte fest, dass es sich um kleine, stecknadelkopf- bis kleinerbsengrosse Tumoren handelte mit zarter Kapsel, von weissgelblicher Farbe, im Fett liegend, zerstreut oder nebeneinander, nirgends mit der Haut verwachsen. Die Kapsel war sehr dünn und riss öfter ein. Dann entleerte sich ein weisser Brei, der aus kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk bestand. Herr Geheimrat v. Hansemann hatte die Liebenswürdigkeit, einen Kalkknoten zu untersuchen und wird darüber berichten.

Herr San.-Rat Wechselmann war so freundlich, sich auf meine Bitte für den mir unbekannten Fall zu interessieren und erkannte, dass es sich um ein in der dermatologischen Literatur mehrfach beschriebenes Krankheitsbild von traumatischer Kalkablagerung unter die Haut handelte. Auf dem auf sein Anraten angefertigten Röntgenbild sieht man die kugligen, starken Schatten gebenden Gebilde. Dieselben haben sich seit $^1/_4$ Jahr auffallend vermehrt. Man hat den Eindruck, als wenn sie nach der Peripherie zu mit der Gefässverzweigung weiterwüchsen. So sieht man bereits Andeutungen derselben an der Ulnarseite des vierten Fingers bis an die Spitze desselben.

Man fühlt diese Knoten deutlich an der Basis des vierten Fingers vor der Sehnenscheide, wenn man die Sehne zwischen zwei Finger nimmt.

Seit einigen Wochen ist die Schwiele deutlich mit ihnen verwachsen, was mir anfangs nicht der Fall zu sein schien.

Die Schwiele ist höckriger geworden dadurch, dass die Kalkknoten allmählich nach der Oberfläche gewandert sind und die Hornschicht perforieren. So sieht man auf der Schwiele eine stecknadelkopfgrosse, frische Delle, aus welcher ich heute morgen ein kleines Kalkkügelchen herausgehoben habe. Anfangs lagen die Kalkknoten unsichtbar unter der unveränderten Haut.

Aetiologisch kommt meines Erachtens das Trauma in Betracht, welches durch den Druck des Messergriffs gegeben wurde. Seine Wirkung ist wohl im Sinne Jaddassohn's zu erklären, dass eine Gewebsschädigung verursacht wurde. An der Stelle dieses Locus min. resistentiae lagerte sich der Kalk ab.

Ungeklärt in meinem Fall sind zwei Beobachtungen: 1. dass die Kalkknoten sich in letzter Zeit so schnell vermehren, dass man an die Beteiligung von Mikroorganismen denken könnte; 2. dass die Vermehrung im Fettgewebe stattfindet, und zwar nach der Peripherie der Finger hin.

Diskussion.

Hr. v. Hansemann: Ich habe nur ganz wenige Worte hinzuzufügen.

Der Fall ist deswegen bemerkenswert, weil solche Dinge überaus selten sind. Es ist, soweit ich aus der Literatur ersehe, erst der vierte Fall, der überhaupt zur Kognition gekommen ist.

Wenn Sie das Präparat ansehen wollen, das da aufgestellt ist, so werden Sie sehen, dass die Kalkconcremente kaum ein organisches Substrat haben, sondern dass sie sich fast vollständig auflösen. Es bleiben nur ganz kleine Spuren amorpher Substanz zurück. Sie lassen sich sehr leicht auflösen. In Salzsäure schäumen sie sehr stark. Sie bestehen in der Tat aus kohlensaurem Kalk. Es sind Spuren von phosphorsaurem Kalk beigemischt. Sie liegen vollständig ohne irgendwelche Einkapselung im Unterhautfettgewebe, aber es hat sich dann reaktiv um diese Kalkkörper herum junge Gewebsbildung eingestellt mit Granulationsgewebe und mit Fremdkörperriesenzellen, die in grosser Zahl um den Kalk herumliegen. Also Sie werden im wesentlichen an den Stellen, wo die Kalkkörper gelegen haben, jetzt ein Loch sehen.

Ueber die Aetiologie vermag ich Ihnen auch nichts weiter auszusagen. Herr Gontermann hat wohl vergessen, anzuführen, dass die Patientin sich in neuerer Zeit eine Syphilis geholt hat, die sie aber noch nicht hatte, als die Affektion anfing, die also keineswegs als Aetiologie aufzufassen ist, die aber doch vielleicht für die Propagation in Frage kommt.

Tagesordnung.

Hr. **E. Bumm**:

Ueber die Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbehandlung bei Carcinom der weiblichen Genitalien.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Vereinigung zur Pflege der vergleichenden Pathologie.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 30. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr L. Pick.
Schriftführer: Herr Max Koch.

1. Hr. **Max Koch**:

Demonstration von Schilddrüsengeschwülsten des Hundes. (Nach Untersuchungen von Dr. Johann Schaaf.)

Zu fast sämtlichen bei Menschen an der Schilddrüse beobachteten Veränderungen oder mit ihr in Zusammenhang gebrachten pathologischen Zuständen finden sich Parallelen bei den Tieren. So liegen in der Literatur Angaben vor über angeborenen sporadischen und endemischen Kropf bei Tieren, über bösartige Kropfgeschwülste (Krebs), über Kretinismus, Myxödem, Basedow'sche Krankheit usw. Ueber das Vorkommen von Kröpfen oder Geschwülsten der Schilddrüse bei den Wirbeltierklassen unterhalb der Säugetiere liegen nur sehr wenige Beobachtungen vor. Hier sei nur auf die interessanten Beobachtungen M. Plehn's u. a. über den endemischen Krebs der Schilddrüse bei Salmoniden und das durch Pick und Poll nachgewiesene Vorkommen einer Struma thyreoidea bei einer Schlangenhalsschildkröte hingewiesen. Ueber das Vorkommen derartiger Bildungen bei Säugetieren finden sich zahlreiche Angaben. Von wilden, in der Gefangenschaft gehaltenen Säugetieren wird das Vorkommen von Kropf bei folgenden Arten erwähnt: bei einer Löwin (Jakimow) und beim Bär (Leisering), beim Korsak (Canis corsac) (Hilgendorf und Paulicki), beim Dromedar und bei der Giraffe (Johne), beim Präriewolf (Präparat in der Sammlung der Berliner tierärztlichen Hochschule nach Schaaf). Von den Haustieren sind Angaben über das Vorkommen von Kropfgeschwülsten bei Hund, Katze, Pferd, Rind, Ziege, Schaf, Schwein vorhanden. Bei weitem am häufigsten wird der Hund von diesen Leiden befallen. Da über die Häufigkeit und den Bau der Geschwülste der Schilddrüsen bei Berliner Hunden bisher noch keine systematische Untersuchung vorlag, so hat Herr Dr. Johann Schaaf im Institut und unter Anleitung des Vortragenden diese Fragen einer Untersuchung unterzogen. Untersucht wurden im ganzen 500 Hunde, die von Herrn Dr. Jost aus der Hauptsammelstelle der städtischen Fleischvernichtungsanstalt in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt wurden. Da keine Auswahl getroffen wurde, so handelt es sich um Hunde aller Rassen und jeden Alters. Am häufigsten waren darunter Foxterriers, Spitze, Dackel und Bastarde von diesen.

Die normale Schilddrüse des Hundes ist ein paariges Gebilde von der Grösse und Form eines Dattelkernes. Die Lappen liegen der Luftröhre zu beiden Seiten direkt an, eine Verbindung zwischen beiden (Isthmus) fand sich nur bei pathologisch veränderten Schilddrüsen. Als Durchschnittsgewicht ergab sich nach von Herrn Dr. Schaaf ausgeführten genauen Wägungen von 30 Hunden 150—500 mg pro Kilogramm Körpergewicht, was etwa einem zwischen 1,5 und 12 g differierenden Gewichte entspricht. Bei jungen Hunden ist sie im Verhältnis zum

Körpergewicht am grössten, der rechte Lappen ist fast durchweg etwas grösser als der linke.

Von den untersuchten 500 Hunden erwiesen sich 35 als mit vergrösserten oder erkrankten Schilddrüsen behaftet. Davon gehörten 28 zu der gutartigen, 7 zu der bösartigen Form der Struma. Der Rasse nach handelt es sich meistens um Foxterriers, doch ist dabei zu berücksichtigen, dass diese Rasse auch das Hauptkontingent zur Gesamtzahl stellt. Bemerkenswert erscheint, dass mit nur wenigen Ausnahmen nur ältere Hunde erkrankt sind, woraus hervorgeht, dass es sich ausschliesslich um erworbenen Kropf handelt. Bei den mit der bösartigen Form der Struma behafteten Hunden handelt es sich durchgängig um ältere Hunde, und zwar waren je zwei 6 Jahre, einer 7, zwei 8 und je einer 12 bzw. 15 Jahre alt.

Die interessante Frage, ob der Kropf der Hunde in Berlin in neuerer Zeit eine Zunahme erfahren hat, wie das für den Menschen anscheinend der Fall ist, lässt sich leider mangels genauer Statistiken aus früherer Zeit nicht genau beantworten. Von den 28 gutartigen Vergrösserungen der Schilddrüse gehörten 8 zum Typus der Struma diffusa und 20 zu dem der Struma nodosa, doch lässt sich die Grenze zwischen diesen beiden Typen nicht ganz scharf ziehen und muss der am meisten ausgesprochene Typus bei der Einteilung den Ausschlag geben. Die kolloidale (gelatinöse) Substanz wird beim Hund nicht in der Massenhaftigkeit gebildet, wie man das beim Menschen hie und da sehen kann, sonst haben wir in bezug auf Cystenbildung, Blutungen, Ablagerung und Organisation fibrinöser Massen, ausgiebiger Bindegewebsproduktion usw. dieselben Veränderungen wie beim Menschen. Ebenso fand sich in zwei Fällen Kalkeinlagerung.

Von den sieben bösartigen Schilddrüsentumoren gehörten vier zum Typus des malignen Adenoms der Schilddrüse, ein Fall erwies sich als ein Carcinoma solidum und zwei endlich gehörten zu Tumoren der Bindesubstanzreihe (Osteochondrosarkom und Osteoidchondrom).

Von den vier Adenomen der Schilddrüse zeigten drei Metastasen, und zwar je zweimal in den Lungen, einmal in den Lungen und Nieren. Der vierte Fall dokumentierte seine maligne Natur nur durch das schon makroskopisch wahrnehmbare Einwachsen von Geschwulstmassen in die Venen. Der gleiche Vorgang liess sich auch bei zwei der übrigen drei Fälle schon makroskopisch nachweisen. In einem Fall fanden sich Lungenmetastasen, ohne dass makroskopisch ein solches Eindringen der Geschwulstmassen in die Venen wahrnehmbar war.

Bei dem als Carcinoma solidum der Schilddrüse zu bezeichnenden Falle fanden sich zahlreiche bis taubeneigrosse Metastasen in den Lungen, ausgedehnte krebsige Infiltration in den Bronchialdrüsen, ausserdem Metastasen in Milz und Pankreas.

In bezug auf die Gesamtmasse der Geschwulstbildungen nimmt dieser Fall die erste Stelle ein.

Das Osteochondrosarkom zeigte Metastasen von gleichem Typus in beiden Lungen und Nieren. Bei dem Osteoidsarkom fanden sich dagegen merkwürdigerweise Lungenmetastasen von adenomatösem Bau. Metastasierung im Knochenmark, wie sie sich beim Menschen bei malignen Schilddrüsentumoren so häufig findet, konnte trotz aller darauf gerichteten Aufmerksamkeit nicht aufgefunden werden.

Diskussion: Hr. Schmey demonstriert ein Schilddrüsencarcinom von einem achtjährigen Terrier, der schon in frühester Jugend Anlage zum Kropf gezeigt hatte. Die Sektion ergab, dass das Schilddrüsencarcinom Metastasen in der Lunge gebildet hatte, die durchaus den Charakter der Schilddrüsen zeigten.

2. Hr. **Erwin Christeller**:

Experimente zur künstlichen Erzeugung von Missbildungen bei Lepidopteren.

Missbildungen werden bei den Insekten nicht allzuselten von Sammlern beobachtet. Trotzdem ist von wissenschaftlicher Seite sowohl die Systematik wie die Genese der Missbildungen, besonders bei den Schmetterlingen, fast gänzlich unbearbeitet.

Vortr. gibt zunächst eine Definition des Begriffes der Schmetterlingsmissbildungen, die, in sinngemässer Abänderung der Definition E. Schwalbe's für die Missbildungen des Menschen, als Missbildungen alle diejenigen Veränderungen der Morphologie des Schmetterlings bezeichnet, welche vor dem Schlüpfen des fertigen Insektes aus der Puppe entstehen, soweit sie ausserhalb der Variationsbreite der Species gelegen sind.

Von derartigen Missbildungen liegt in der entomologischen Literatur eine grosse Menge bisher gänzlich ungeordneten, kasuistischen Materials vor. Vortr. konnte über 550 Fälle missbildeter Insekten zusammentellen und unter Heranziehung einer grossen Anzahl eigener Sammlungsstücke folgendes, nach morphologischen Gesichtspunkten ausgebildete System der Schmetterlingsmissbildungen aufstellen.

I. Abnorme Entwicklung des ganzen Körpers: A. Riesenwuchs. B. Zwergwuchs.

II. Abnorme Entwicklung ganzer Körperteile. A. Mehrfachbildung: 1. der Flügel, 2. der Beine, 3. der Fühler, 4. der Maxillarpalpen. — B. Heteromorphose: 1. Bein statt Fühler, 2. Vorderflügel statt Hinterflügel. — C. Defektbildung: a) Vollständiges Fehlen 1. von Flügeln, 2. von Fühlern, 3. von Beinen; b) teilweises Fehlen 1. der Flügel: *α*) gleichmässige Verkleinerung, *β*) Schnittänderung, *γ*) Kerbung, *δ*) Lochung; 2. der Fühler: Verkürzung; c) Spaltbildung des Saugrüssels.

III. Abnorme Entwicklung einzelner Organe: 1. der Schuppen: a) Albinismus: *α*) universal, *β*) lokal; b) Melanismus: *α*) universal, *β*) lokal; c) Zeichnungsänderung: *α*) universal, *β*) lokal; d) Schuppenmangel: *α*) universal, *β*) lokal; 2. der Flügelrippen: a) Verlaufsänderungen, b) Reduktion.

Hiervon trennt er, als nicht zu den Missbildungen gehörig, die bei oder kurz nach dem Schlüpfen entstehenden, auf mangelhafter Entfaltung an sich normal gebildeter Flügel beruhenden Verkrüppelungen, und anderes ab.

Ueber die causale Genese dieser Missbildungen existieren nur einige Experimentaluntersuchungen, die sich mit der Entstehung der Mehrfachbildungen bei Käfern beschäftigen und in erster Linie Regenerationsvorgänge berücksichtigen (G. Tornier). Für eine zweite Gruppe, die Pigmentanomalien (Melanismus, Albinismus) wurden verschiedentlich Temperatureinflüsse verantwortlich gemacht; auch gelang es, durch einseitige Abkühlung von Schmetterlingsgruppen halbseitige Albinos zu erzeugen.

Demgegenüber liegen für die Defektmissbildungen bei Schmetterlingen keine experimentellen Erfahrungen vor; Parasitenfrass, Nahrungsmangel und mechanische Einwirkungen verschiedenster Art (Druck, Schnürung, Schwerkraft, Centrifugalkraft) wurden als mutmaassliche, ätiologische Momente herangezogen. Es gelang nun dem Vortragenden, durch Druckwirkung fast sämtliche obengenannte Missbildungen künstlich hervorzurufen, und somit ihre Entstehung in der Natur auf rein mechanische Weise durch das Experiment zu beweisen.

Die Versuche wurden am Schwammspinner, Lymantria dispar, L., angestellt, dessen oberirdisch lebende, coconlose Puppe sich für die Versuche sehr gut eignet. Die frisch gebildeten, noch ganz weichen Puppen wurden in Seitenlage auf eine Unterlage gebracht, welche mit flachen, der Puppenform genau angepassten Vertiefungen versehen war, so dass die Puppen, mit der nach abwärts gerichteten Körperhälfte in ihnen ruhend, in ihrer Lage fixiert waren. Nun wurde jede Puppe mit einer kleinen Glasplatte bedeckt, die auf der Gegend der Flügelanlage, als dem höchsten Körperpunkte, auflag, und deren Druck durch aufgelegte Bleigewichtchen abgestuft werden konnte. Es resultierte an der Druckstelle eine Abplattung, welche, da die Puppen erst nach völligem Erstarren des Chitins aus ihrer Lage befreit wurden, eine dauernde Impression darstellte.

61 so behandelte Puppen ergaben im ganzen 54 Falter, welche die folgenden Missbildungen aufwiesen:

I. Abnorme Entwicklung ganzer Körperteile. C. Defektbildung. b) teilweises Fehlen. 1. der Flügel: *α*. gleichmässige Verkleinerung, *β*. Schnittänderung, *γ*. Kerbung, *δ*. Lochung. 2. der Fühler: *α*. Verkürzung, *β*. Abplattung, *γ*. Lochung.

II. Abnorme Entwicklung einzelner Organe. 1. der Schuppen: d) Schuppenmangel: *α*. universal, *β*. lokal. 2. der Bauchdecke: Vorbuckelung.

Dass die hier aufgeführten Missbildungen genau den oben in der ersten Tabelle erwähnten entsprechen, demonstriert der Vortragende an einer grossen Zahl von Lichtbildern, sowohl nach im Freien gefangenen Exemplaren als auch nach den im Versuch erzeugten Stücken.

Die durch gesperrten Druck hervorgehobenen Missbildungen stellen sogar völlig neue, bisher in der Natur noch nicht beobachtete Formen dar, nämlich:

1. Fühlerabplattung, d. h. der Fühler, besonders bei den Männchen mit starkgekämmten Fühlern, weist, besonders in seinem peripheren Teile eine platte, chitinöse Verbreiterung von unregelmässiger Begrenzung auf.

2. Fühlerlochung, d. h. im Fühler findet sich ein nadelöhrartiges, $^{1}/_{2}$—$1^{1}/_{2}$ mm im Lichten messendes ovales Loch, welches durch Auseinanderweichen der oberen und unteren Fühlerteile zustande kommt; auch unvollkommene und doppelte Lochbildung wurde erzielt.

3. Abdominalbuckel, d. h. die seitliche Bauchwand war bei einem Tier in Form eines halbkugelförmigen, bruchsackähnlichen Knotens vorgetrieben. Zu einem Austritt von Eingeweiden war es jedoch, wie Querschnitte zeigten, nicht gekommen.

Die meisten Tiere zeigten nicht nur eine einzige, sondern verschiedene der beschriebenen Missbildungen. Daher werden die Versuche nach der quantitativen Seite weiter ausgearbeitet werden, um die Genese einzelner dieser Missbildungen gesondert zu studieren. Auch Vererbungsversuche sollen mit derartigen Faltern angestellt werden, obwohl der Vortragende ein positives Resultat hierbei für unwahrscheinlich hält, da es sich um rein somatisch erworbene Eigenschaften handelt.

(Autoreferat.)

Diskussion.

Hr. van t'Hoff: 1. Abnorme Entwicklung des ganzen Körpers, zum Teil nur abhängig von klimatischen Verhältnissen, z. B. gerade auch bei Pamphilus. Echter Riesenwuchs nur, wenn dieser an derselben Lokalität wie die normale Art sich findet.

2. Dasselbe gilt zum Teil auch vom Melanismus, nördliche Formen: z. B. Endrom. Versicolora, Pieris var. Bryoniae usw.

3. Vollständiges Fehlen eines Flügels kann sehr leicht durch Trauma der Puppe entstanden sein, so dass der Falter nur mit Zurücklassen eines Flügels der Puppe entschlüpfen konnte.

4. Die Flügeldefekte sind in keinem Falle durch Parasiten zu erklären, da keine existieren (weder in Raupe, noch Puppe), die derartige Veränderungen hervorrufen könnten (Dipteren, Hymenopteren).

5. Druckwirkung dürfte für einen Teil der Fälle (neben angeborener Keimvariation) sicher maassgebend sein; von grossem Interesse wäre Fortsetzung der Versuche für die Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften.

3. **Ludwig Pick:**

Ueber kongenitalen Riesenwuchs bei Mensch und Säugetier.

Vortr. entwirft auf Grund der in der Literatur niedergelegten und eigener Beobachtungen ein morphologisches System des kongenitalen allgemeinen und partiellen Riesenwuchses. Die einzelnen Glieder dieses Systems stellen zugleich eine Häufigkeitsskala im Vorkommen der einzelnen Formen dar. Die allgemeinen anatomischen und klinischen Befunde bei den von Riesenwuchs betroffenen Individuen bzw. der von Riesenwuchs befallenen Teile werden besprochen, ebenso ihre Differentialdiagnose gegenüber den Zuständen des postfötal entstehenden bzw. in postfötalen Ursachen sich begründenden Riesenwuchses.

Vortr. demonstriert 1. einen Fall von halbseitigem „gekreuzten“ Riesenwuchs bei einem 10jährigen Mädchen. Bei kongenitaler Hypertrophie eines grossen Teiles der rechten Körperseite war die linke Mamma in den Riesenwuchs einbezogen. 2. einen Fall von partiellem „gekreuzten“ Riesenwuchs beim neugeborenen Kalb. Hier unterliegt die linke Hälfte des Kopfes und der Halswirbelsäule (4.—7. Halswirbel) dem Riesenwuchs, zugleich auch die rechte Hälfte des fünften Halswirbels. Fälle von Riesenwuchs beim Säugetier sind bisher überhaupt nicht berichtet.

Bei demselben Tier fand sich zugleich ein kongenitales haselnussgrosses Fibrom am Aortensegel der Mitralklappe und eine enorme Bindegewebeproliferation in der Leber unter Zerteilung des Leberparenchyms in kleine und kleinste Lobuli oder vollkommener Aufteilung der Trabekel in verschieden grosse Bruchstücke. Keine Gallengangswucherung oder irgendwie als „entzündlich“ aufzufassende Veränderungen. Auch diese Befunde an der Herzklappe und der Leber sind teratologisch, nicht im engeren Sinne pathologisch zu deuten: der Herzklappentumor als lokaler geschwulstartiger Riesenwuchs des Bindegewebes, die Leberfibrose als diffuser geschwulstmässiger Riesenwuchs des Leberbindegewebes. Die beiden an sich sehr eigenartigen Befunde rücken damit in den Kreis der auch sonst (beim Menschen) den Riesenwuchs häufig komplizierenden Missbildungen und „Tumoren“: der Naevi vasculosi und pigmentosi, Makroglossie, überzähligen Finger oder Zehen. Syndaktylie, Lipome, Angiome.

Eben wegen dieser häufigen Kombination mit Missbildungen dürfte für die spezielle Vorstellung der fötalen Störung beim Riesenwuchs unter den verschiedenen zahlreichen Theorien die eines „Fehlers der embryonalen Anlage“ zu bevorzugen sein.

4. Hr. **Schmey:**

Zur vergleichenden Pathologie der Nierenentwicklung.

In der Frage nach der Nierenentwicklung stehen sich noch heute zwei verschiedene Anschauungen gegenüber, die am besten mit den Schlagworten der Monisten und Dualisten charakterisiert werden. Wie in allen anderen embryologischen Fällen sind es zwei Momente, die bei der Schlichtung dieser Streitfrage die Hauptrolle spielen: 1. vergleichend embryologische Untersuchungen, 2. pathologische Befunde bei Mensch und Tier in der Nierenentwicklung, die einen Rückschluss gestatten auf das normale Geschehen, und je häufiger in dieser Richtung bei Mensch und Tier gleichartig zu deutende Befunde erhoben werden, desto mehr verstärkt sich die Sicherheit der Theorie.

Die **Monisten** lassen bekanntlich aus dem Wolff'schen Gang nicht nur den Ureter, das Nierenbecken und die Sammelröhren, sondern auch die Schaltstücke, die Henle'schen Schleifen, die gewundenen Harnkanälchen und die Glomeruli entstehen; im Gegensatz dazu bildeten sich nach den Dualisten nur der Ureter, das Nierenbecken und die Sammelröhren aus dem Urnierengang, während alle anderen Abschnitte des Kanalsystems der Niere aus dem Blastem hervorgehen, das sich hutartig über die Sammelröhren stülpt. Die Vereinigung dieser beiden getrennt angelegten Bestandteile kommt bereits in einer sehr frühen Zeit des embryonalen Lebens zustande.

Ich gestatte mir Ihnen je eine Beobachtung aus der Pathologie der Niere des Menschen und des Tieres vorzuführen, die zweifellos beide für die dualistische Auffassung der Nierenentwicklung sprechen.

Der menschliche Fall stammt aus dem Material des Herrn Prof. L. Pick. Georg Rosenow berichtete histologisch über ihn vor nicht langer Zeit in Virchow's Archiv, Bd. 205. Es handelt sich um ein totgeborenes männliches Kind, das sehr zahlreiche Missbildungen aufwies, von denen hier aber nur die des Urogenitalsystems interessieren. Das Rectum endigte nicht nach aussen in einen Anus, sondern mündete in die strangförmig dünne Harnblase; es bestand also eine Atresia ani vesicalis. Die Harnblase bildete gegen den Nabel zu einen Zipfel, an den sich der Urachus anschliesst. Zu beiden Seiten der Harnblase und des Rectums lagen die Hoden und darüber kappenartig die Nebenhoden, aus denen jederseits ein blind endigendes Vas deferens hervorging. Die Nebennieren lagen an normaler Stelle und waren kräftig entwickelt. Die rechte Niere und der rechte Ureter fehlten; an Stelle der linken Niere fand sich unterhalb der linken Nebenniere ein doppelbohnengrosses, traubenförmiges Gebilde aus dicht gedrängten bis linsengrossen transparenten Cysten.

Bei der mikroskopischen Untersuchung dieses als Niere angesprochenen Körpers fand man Cysten von verschiedener Grösse, die bald leer, bald aber mit einer homogenen Masse angefüllt waren; ihre Gestalt wechselte, sie waren bald ovoid, bald sanduhrförmig. Auch Glomeruli und Blutgefässe konnten schon bei schwacher Vergrösserung nachgewiesen werden. Bei starker Vergrösserung fand man die Cysten mit einem flachen oder cubischen Epithel ausgekleidet. Die Glomeruli zeigten die verschiedensten Entwicklungsphasen an; an sie schlossen sich unmittelbar an Tubuli contorti und vereinzelt auch U-förmig gebogene Henle'sche Schleifen. Unabhängig von diesen Bestandteilen und von ihnen immer isoliert fanden sich dichotomisch geteilte Röhrchen, die als Tubuli recti angesprochen werden mussten. Es fanden sich also vor: 1. Glomeruli und Tubuli contorti und Henle'sche Schleifen und 2. Tubuli recti; beides in verschiedener Ausbildung; darunter auch Cysten, die aus den Tubuli recti hervorgehen.

Die Nierenmissbildung aus der Tierpathologie habe ich selbst vor einiger Zeit unter dem Namen Hamartoma adenomatodes in Virchow's Archiv, Bd. 202, beschrieben. Alle 7 Fälle, die zur Untersuchung kamen, boten makroskopisch und mikroskopisch die gleichen Verhältnisse dar und betrafen Pferdenieren. Bei oberflächlicher Betrachtung merkte man den Nieren nichts Besonderes an. Die Kapsel liess sich leicht abziehen und nur, wo eben pathologische Veränderungen bestanden, zeigte sich etwas Adhärenz. Nach Entfernung der Kapsel bemerkt man in ausgesprochenen Fällen über die Nierenoberfläche stecknadelkopf- bis markstückgrosse, unregelmässig gestaltete herdförmige Flecken, die bald über die Oberfläche hervorragen, bald narbenartig in das Parenchym eingesunken erscheinen, so dass man dann an Infarktnarben denkt. Jeder Herd besteht, wie man bei näherem Zusehen erkennt, aus einer grossen Anzahl kleinster Bläschen. Auch auf dem Durchschnitt macht jeder Herd den Eindruck eines Infarktes, dessen Basis natürlich nach der Peripherie und dessen Spitze an die **Markstrahlen** und an die Pyramiden stösst, und man kann sehr wohl erkennen, dass kleine Cystosen jeden Herd zusammensetzen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fällt sofort auf, dass in den helleren blasigen Partien das ganze Rindenparenchym fehlt; nirgends trifft man in dem **Massiv** der Herde auch nur eine Spur von Glomeruli oder Tubuli contorti an. Die Marksubstanz ist dagegen an den entsprechenden Stellen in gewöhnlicher Ausdehnung und Ausbildung vorhanden. An Stelle der fehlenden Glomeruli und Tubuli contorti sieht man das betreffende Rindengebiet ersetzt durch eine grosse Anzahl rundlicher oder meist länglicher ovaler Hohlräume, die mit ihren Längsachsen alle in der Richtung der Marksubstanz eventuell zu dieser konvergierend angeordnet erscheinen. Die Wand der Hohlräume ist mit einem flachen einschichtigen Epithel ausgekleidet; die Hohlräume sind meist erfüllt mit einer bröckeligen oder homogenen Masse; sie sind untereinander durch lockeres Bindegewebe verbunden, und zuweilen sieht man, dass die cystischen Räume sich kontinuierlich in die Tubuli recti fortsetzen.

Wie lassen sich die Veränderungen in den beiden Nierenfällen erklären? In dem menschlichen Falle, wo es sich um ein totgeborenes Kind handelt, kann ja nur eine angeborene Missbildung in Frage kommen. Bei dem Hamartoma adenomatodes der Pferdeniere müsste man aber auch an die Möglichkeit einer entzündlichen Störung denken. Diese Auffassung musste man aber fallen lassen, da sich bei der makro- und mikroskopischen Untersuchung niemals chronische und nur ausnahmsweise acute parenchymatöse Entzündungen feststellen liessen. Man ist also gezwungen, auch das Hamartoma adenomatodes als eine Missbildung aufzufassen und die Entwicklungsgeschichte zur Erklärung heranzuziehen.

Lassen sich nun die beiden Entwicklungsstörungen leichter mit Hilfe der monistischen oder der dualistischen Auffassung über die Nierenentwicklung erklären? Es ist direkt unmöglich für den menschlichen Fall, mit Hilfe der monistischen Nierengenese eine Entwicklungsmöglichkeit anzunehmen. Denn da die **Monisten** vom Wolff'schen Gang uno actu das ganze Kanalsystem der Niere sich bilden lassen, so ist es unbegreiflich, warum immer gerade nur Glomeruli, Tubuli contorti und Henle'sche Schleifen in Verbindung stehen, während isoliert von ihnen und durch Bindegewebe getrennt die Tubuli recti angeordnet sind. Man kann sich auch nicht vorstellen, dass die Tubuli recti, die durch das trennende Bindegewebe gewissermaassen coupiert sind, weiterhin noch vollkommen geregelte Labyrinthe hätten bilden können.

Dagegen muss man wohl sagen, dass sich das Hamartoma adenomatodes nach der monistischen Anschauung, wenn auch mit einigen Schwierigkeiten, erklären lässt. Man stellt sich dann vor, dass die Nierenentwicklung bis zu den Tubuli recti vom Nierengang her durchaus normal erfolgt ist, dann erst trat die Störung und die cystische Entartung ein. Kaum zu verstehen bleibt dabei aber die Tatsache, dass die normal angelegten Tubuli recti ausnahmslos und ganz gleichmässig ihr normales Weiterwachstum aufgeben und nirgends auch nur eine Spur von erhaltenen Tubuli contorti und Glomeruli zu entdecken ist.

Beide Nierenmissbildungen, sowohl die beim menschlichen Fötus als auch die in der Pferdeniere, lassen sich aber bequem mit Hilfe des Dualismus erklären. Der Wolff'sche Gang lieferte den Uretersspross und die Tubuli recti, und über diesen Anlagen entstand gesondert vom Blastem, das bei dem menschlichen Fötus rechts ganz zugrunde ging, links an zahlreichen Resten erhalten blieb, die Anlage der Tubuli recti einerseits und die der Rindenblastemprodukte andererseits kam aber nicht zur Vereinigung, da sich zwischen beide Bindegewebe trennend einschob. Ein Teil der Tubuli recti ist cystisch entartet.

Genau so leicht lässt sich mit dem Dualismus das Hamartoma adenomatodes erklären. Alle Teile bis zu den Tubuli recti einschliesslich sind stets abgeschlossen entwickelt, während die Abschnitte, die aus dem Blastem hervorsprossen sollen, fehlen. Die Tubuli recti sind dann, da sie in den Markstrahlen den Anschluss nicht erreichten, cystisch entartet.

Beide Arten der Nierenmissbildung sowohl beim Menschen als auch beim Tiere sind also durchaus geeignet, die dualistische Auffassung über die Nierenentwicklung zu stützen. Die vergleichende Pathologie wird hier nicht zu einem unerheblichen Faktor in der Entscheidung der Frage der Nierengenese.

5. Hr. **Pinkus** berichtet über die von ihm vor Jahren beschriebenen Sinnesorgane neben den Haaren der Menschen und einer grossen Zahl von Säugetieren, welche er mit dem Namen **Haarscheibe** belegt hat. Sie liegen in dem Winkel, der vom Haarfollikel und dem M. arrector pili gebildet wird, und stellen sich als mehr oder minder grosse, aber in jedem Fall mit dem blossen Auge erkennbare kleine Knötchen dar. Genaue vergleichend-anatomische Untersuchungen ergeben eine prinzipielle Uebereinstimmung im Bau mit den Tastflecken der Reptilien, und ihre Anordnung auf den Reptilienschuppen deutet darauf hin, dass man aus der Beachtung dieser Haarscheiben der Entstehungsweise des Säugetierhaares näherkommen könnte, da dieses näher dem Vorderrande als die Haarscheibe auf den Schuppen lokalisiert sein muss. Es wäre von der grössten Wichtigkeit, bei den Vögeln das Analogon des Tastfleckes nachzuweisen, da diese stammesgeschichtlich den modernen Reptilien viel näher stehen als die vermutlich schon aus stegocephalenähnlichen Reptilien abgezweigten Säuger (Maurer). Da die Feder mit viel grösserer Wahrscheinlichkeit aus der Reptilienschuppe abgeleitet werden kann als unser Haar, wäre diese Feststellung analoger Gebilde bei den Vögeln von allererster Bedeutung.

Gynäkologische Gesellschaft zu Berlin.

Sitzung vom 25. April 1913.

Der Vorsitzende Herr Bumm teilt mit, dass die nächste und übernächste Sitzung ausfällt, weil an den betreffenden Tagen das Stiftungsfest und der Kongress in Halle stattfinden. Für das Stiftungsfest wird eine Kommission ernannt. Es folgen Demonstrationen:

1. Hr. **Voigts** zeigt ein Kind mit **Cephalhämatom**, dessen Sitz am Hinterhaupt ein ungewöhnlicher ist. Nach Anwendung von Umschlägen erfolgte spontan Durchbruch, wodurch aber das Allgemeinbefinden nicht gestört wurde. Merkwürdig ist, dass in diesem Falle ein Hämatom sich bildete, obwohl Beckenendlage vorlag, man muss als Grund also das forcierte Durchziehen des Schädels ansehen.

2. Hr. **Schäfer** spricht **zur Technik der Abderhalden'schen Reaktion**. Dieselbe wird beschrieben und vorgeführt. Als Indikator wird in Höchst hergestelltes Pepton benutzt. Es wird das Polarisations- und das Dialysierverfahren besprochen. Das ganze Verfahren ist so umständlich und kostspielig, dass es vorläufig nicht Allgemeingut werden kann. Die Reaktion schwindet 8—14 Tage nach Ausstossung der Placenta.

Diskussion.

Hr. Freund bemerkt, dass anfänglich die Methode nur bis zum 4. Monat anzuwenden war. Später wurde festgestellt, dass bei der verbesserten Methode in jedem Monat Abbau stattfände. Man darf niemals nur ein Pepton anwenden, sondern muss solches von verschiedener Herkunft nehmen, ferner muss man nicht 24, sondern 48 Stunden ablesen. Beim Dialysierverfahren ist zu bemerken, dass es einwandfreie Hülsen nicht gibt, und dass mindestens immer 4 angesetzt werden müssen zum Zweck des Vergleichs.

Hr. Heinsius hat einige Male auch bei eitrigen Adnextumoren positive Resultate erhalten, ferner auch bei einer 56 jährigen Frau, bei der er die Amputation der Portio ausführte. Das Verfahren ist vorläufig praktisch unverwendbar.

Hr. Schäfer bestreitet die Angaben von Freund.

3. Hr. **Strassmann** demonstriert a) einen grossen **verkalkten Uterustumor**, der einer 63 jährigen Frau entfernt ist. Derselbe bestand nachgewiesenermaassen schon 25 Jahre. Patientin kam zur Operation, weil sie bemerkte, dass Gasblasen aus der Scheide abgingen, und ein sehr übler Geruch sich dabei entwickelte. Bei der in typischer Weise vorgenommenen Amputation zeigte sich, dass ein verkalktes, im Innern carcinomatös degeneriertes Myom vorliegt. Trotz des Befundes glatter Verlauf.

b) Er hat bei einer 37 jährigen Patientin vaginal eine **Tubargravidität** operiert. Dabei wurde konstatiert, dass die Adnexe der anderen Seite fehlten. Er schliesst daran die Mahnung, dass man doch stets ein Ovarium erhalten sollte.

c) Er demonstriert eine 2—3 Monate alte **Doppelmissbildung**. Interessant ist, dass kurz zuvor bei der Patientin ein Scheidenseptum entfernt war. Alle Verdoppelungen disponieren aber zu Zwillingsbildungen.

d) Demonstration einer **Zwillingsplacenta**, aus deren Gestaltung hervorgeht, dass es sich um monamniotische Zwillinge gehandelt hat, was trotz der Häufigkeit der Zwillinge selten ist.

Hr. **Bumm**:

Ueber Ureterunterbindung als Therapie bei hochsitzenden Ureterverletzungen.

Jede Ureterverletzung, ob absichtlich oder nicht, ist stets eine schwere Komplikation. Wenn die Verletzung nahe der Blase zustande kommt, macht man natürlich am besten die Einpflanzung. Eine Einheilung erfolgt fast stets. Ueber diese Fälle will er sich nicht verbreiten, sondern nur über die, in welchen eine Implantation unmöglich ist, ebenso auch eine Vereinigung. Besonders oft ereignet es sich bei der Operation des Carcinoms, es kommt aber auch bei Myomoperationen vor. Oft handelt es sich um das Herausschneiden von einzelnen Stücken, dann ist das Nähen wie das Einnähen sehr schwer. Es bleibt das Herausnehmen der ganzen Niere sofort, ferner die Einnähung in den Darm, die man aufgegeben hat, die Einpflanzung des einen Ureters in den anderen, was gänzlich zu verwerfen ist, da dann auch der noch intakte Ureter in Gefahr gebracht wird. Endlich ist noch die Einpflanzung in eine Tube zu erwähnen, was ebenfalls schlechte Resultate gibt. Er empfiehlt daher die einfache Unterbindung des Ureters, die er viermal ausgeführt hat. Jedesmal ist es reaktionslos verlaufen, nur ein Fall ging später infolge Verjauchung schlecht aus, was aber der Ureterverletzung nicht zur Last zu legen ist. Die Fälle werden kurz beschrieben. Will man die Niere gleich ganz exstirpieren, so ist zu bedenken, dass man immerhin dann noch eine neue grosse Operation zu machen hat. Ein Durchschneiden der Ligatur ist nicht zu fürchten, die Niere atrophiert merkwürdigerweise schnell, innerhalb 2 Tagen, so dass er eine Hydronephrose nicht gesehen hat.

Diskussion.

Hr. Jolly weist darauf hin, dass es sehr leicht gelingt, die Niere retroperitoneal zu exstirpieren.

Hr. Mackenrodt schlägt vor, da man nie wissen kann, ob die andere Niere gesund ist, den Ureter nach der Haut durchzuführen und erst nachträglich die Niere atrophieren zu lassen.

Hr. Schäffer schliesst sich Bumm an, hat auch reaktionslose Heilung nach Unterbindung gesehen.

Desgleichen Hr. Koblank, der noch darauf hinweist, dass man recht hochsitzende Verletzungen noch mit Erfolg nähen kann.

An der weiteren Diskussion beteiligten sich Herr Gerstenberg, der sich Bumm anschliesst, und bei einer absichtlichen Durchschneidung von der Unterbindung reaktionslose Heilung gesehen hat, Herr Knorr, der die Methode Mackenrodt mit der Bumm's kombinieren will, Herr Fromme, der ebenfalls reaktionslose Heilung sah, Herr Freund, der aufs neue die bisher nur an Tieren ausgeführte Einnähung in eine Tube empfiehlt, und Herr Franz, der erst festgestellt wissen will, ob die andere Niere gesund ist, der ebenfalls auch ganz hochsitzende Verletzungen für reparierbar hält, der einmal den Wurmfortsatz zu dem Zweck mit Erfolg benutzt hat, wobei allerdings eine Blasenureterfistel zurückblieb, und im übrigen für Mackenrodt's Vorschlag sich ausspricht.

Hr. Bumm betont im Schlusswort, dass er nur von der Unterbindung als Notoperation gesprochen habe und nicht von all den Methoden, die etwa bei irgendeiner Verletzung zu versuchen seien. Für ihn handele es sich eben nur um die Fälle, bei denen eben eine Restitutio nicht möglich sei, und da sei es eben zu bemerken, dass die Unterbindung reaktionslos verläuft und deshalb das Schonendste sei.

Siefart.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 25. April 1913.

Vorsitzender: Herr Rosenfeld.
Schriftführer: Herr Röhmann.

Hr. **Langenbeck**:

Die akustisch-chromatischen Synopsien (farbige Gehörsempfindungen).

Führt die Reizung eines Sinnesorgans neben der hierdurch ausgelösten Sinneswahrnehmung gleichzeitig zu einer zweiten, im Bereich eines anderen, primär gar nicht gereizten Sinnesgebietes gelegenen Mitempfindung, so wird dieser Vorgang allgemein als sekundäre Empfindung oder Synästhesie, und, sofern er visueller Art ist, als Synopsie bezeichnet. Am auffallendsten sind die durch Gehörseindrücke hervorgerufenen Farbenempfindungen: Klangphotismen oder audition colorée, Farbighören oder akustisch-chromatische Synopsien genannt.

Von einer Reihe bekannter Musiker und Schriftsteller (Liszt, Wagner, Schumann, Meyerbeer, Raff, v. Bülow, Tieck, Mörike, Hoffmann, Heine, Gerstäcker, Ganghofer u. a.) wird angegeben, dass sie teils musikalische Eindrücke, teils Geräusche verschiedener Art mit Farbenempfindungen verbanden. In der wissenschaftlichen Literatur sind seit Nussbaumer (1873) durch Bleuler und Lehmann, Flournoy, Hennig, Hilpert, Kaiser, Maierhausen, Stelzner, Thorp, Wallaschek u. a. zahlreiche einwandfreie Beobachtungen derartiger Synopsien niedergelegt.

Der Vortragende kann durch Selbstbeobachtung zur Kenntnis der Farbenempfindungen für Vokale und Zahlen beitragen. Jeder Vokal und jede Zahl wird durch eine bestimmte z. T. kombinierte Farbennüance repräsentiert, wodurch jede Silbe nach dem Wortklang einen charakteristischen farbigen Abglanz erhält; ebenso jede Zahl, deren Farben jedoch unabhängig von denen für Vokale sind.

Zur Erklärung sind zahlreiche Theorien versucht worden. Man nahm an, dass gewisse Schalleindrücke den Sehnerven in Mitschwingung versetzen oder dass einzelne Fasern des Acusticus sich in die Sehbahn verirren könnten; ferner dass bei nebeneinander verlaufenden Sinnesnervenbahnen ein Reiz von der einen zur anderen übergehen, oder dass durch Assoziationsfasern oder auch durch vasomotorische Einflüsse die Erregung von einem auf ein anderes Centrum übertragen werden könne. Ferner wurde an die Möglichkeit einer direkten Umsetzung von Tonwellen in Lichtwellen gedacht und schliesslich auch an Darwin'sche Prinzipien, nach denen es sich um Reste der Doppelleistungen des früheren Gesamtsinnesorgans handeln sollte.

Der Vortragende lehnt diese Theorien, insbesondere auch jede pathologische Deutung der Erscheinungen als unwahrscheinlich und unbewiesen ab und vertritt eine psychologische Erklärung der synoptischen Phänomene, die durch Assoziationen der verschiedensten Art bedingt sein können, z. B. a = schwarz, e = gelb, bedingt durch das Vorkommen des Vokals in der betr. Farbenbezeichnung. Häufiger als diese habituellen sind zufällige Assoziationen, z. B. eu = grau, bedingt durch den Eindruck, den die Eule in Bilderbuch oder Fibel erweckt. Aehnlich ist die Deutung in allen Fällen, in denen Vokale, Zahlen, Wochentage, Eigennamen, Monate, Geräusche usw. farbig empfunden werden.

Für die durch musikalische Klangwirkung hervorgerufenen Farbenempfindungen wird diese psychologische Erklärung jedoch von fast allen Autoren abgelehnt. Der Vortr. findet in den in der Literatur mitgeteilten Fällen dieser Art jedoch gleichfalls zahlreiche Anhaltspunkte für einen assoziativen Zusammenhang, z. B. Blechmusik als gelb, Violine als violett, bedingt durch den Gleichklang der Vokale; oder Flöte als blau, bedingt durch die Vorstellung Flötenspiel der Hirten in blauer Ferne; oder C-dur als weiss, bedingt durch die Tastatur des Klaviers, oder F-dur als grün, bedingt durch die Vorstellung des ländlichen Grüns (Pastorale F-dur von Beethoven) u. a. m. Werden die einzelnen Töne der Tonleiter als farbig empfunden, so ist anzunehmen, dass absolutes Gehör vorliegt.

Es liegt somit kein Grund vor, an dem bisher geübten Dualismus der Erklärungen in physiologisch und psychologisch bedingten Synopsien festzuhalten, es lässt sich vielmehr eine einheitliche Erklärung in dem Satze zusammenfassen: Zufällige, meist in der Jugend entstandene Assoziationen, deren Ursprung durch die zahllosen wechselnden Eindrücke des Lebens bald verwischt und später meist völlig vergessen wird, bilden die Grundlage der synoptischen Erscheinungen.

Diskussion.

Hr. Hürthle wendet sich gegen die Ansicht des Vorsitzenden, dass es sich bei den „akustisch-chromatischen Synopsien“ um physiologische Vorgänge handle. Die physiologischen Assoziationen bilden sich in der Weise aus und sind dadurch charakterisiert, dass durch ein Objekt oder einen Vorgang eine Anzahl verschiedener Sinnesorgane affiziert wird, dass sich zwischen diesen Sinneserregungen Assoziationen ausbilden und damit zur Bildung des Begriffes führen, welcher die sämtlichen durch unsere Sinne wahrnehmbaren Eigenschaften des Objektes oder Vorganges umfasst. Diese Begriffsbildung ist für alle Individuen übereinstimmend. Bei den farbigen Synopsien handelt es sich dagegen um Assoziationen, welche nicht durch verschiedene Wirkungen des Objektes auf verschiedene Sinnesorgane hervorgerufen werden und bei verschiedenen Personen nicht in derselben Weise. Wenn z. B., wie es von einem der Anwesenden angegeben wird, mit den verschiedenen Wochentagen verschiedene, bestimmte Farbenvorstellungen verbunden sind, so sind eben diese Farben weder objektive Eigenschaften der Wochentage, die ja abstrakter sind, noch bei allen Personen in gleicher Weise auftretende Vorstellungen. Es handelt sich also bei den farbigen Synopsien nicht um gesetzmässige, sondern um zufällige, rein subjektive Vorgänge im Nervensystem. Sie können als Beweis dafür angesehen werden, dass beim jugendlichen Individuum Assoziationen zwischen allen möglichen Sinneserregungen vorkommen, dass aber nur ein Teil derselben durch Bahnung auf Grund gesetzmässiger Wiederholung der Erregungen zu physiologischen Assoziationen wird.

Hr. Traugott hält ebenso wie Herr Langenbeck die Theorie von der assoziativen Entstehung der Synopsien für zutreffend, meint aber aus dem Umstande, dass die Synopsien — wenigstens wenn man die sehr zahlreichen Fälle ausschalte, die offenbar nur eine Folge von Suggestionen und Autosuggestionen seien — doch im ganzen recht selten sich finden, eine Lücke in dieser Theorie herleiten zu müssen: denn wenn wirklich die Assoziationen die Grundlage der Synopsien sind, so müssten doch eigentlich die letzteren ganz allgemein, nicht aber so selten sich finden. Redner glaubt, dass es vielleicht angehe, diese Lücke auszufüllen, wenn man von der Erwägung ausgehe, dass die Menschen in bezug auf ihre Denktätigkeit und ihr Empfindungsleben sich in zwei Kategorien scheiden: in auditiv und in visuell veranlagte. Bei den letzteren — insbesondere bei Künstlern, Technikern — bei denen alles Gedachte und Empfundene die Neigung habe, sich in plastische Anschauung umzusetzen, dürfte sich vornehmlich die Fähigkeit bzw. Eigentümlichkeit finden, auch Töne in der Form visueller Empfindung zu perzipieren.

Hr. Ephraim: Dass gelegentlich erworbene Assoziationen den hier besprochenen Phänomenen in der Hauptsache zugrunde liegen, wie der Herr Vortragende ausgeführt hat, kann wohl kaum einem Zweifel unterliegen. Indes sind wohl diese Assoziationen schon von vornherein in gewissem Sinne eingeschränkt. Wir sprechen ja alle von dunklen und hellen Vokalen, von grellen und zarten Farben, ebenso wie von grellen und zarten Tönen. Und wir werden bei einer grellen Tonempfindung kaum jemals die Vorstellung einer zarten Farbe und vice versa haben. Ich möchte daher glauben, dass bei den Synopsien das dynamische Moment eine gewisse, wenn vielleicht auch nur nebensächliche Rolle spielt.

Hr. Koenigsfeld teilt mit, dass er bei den Namen der Wochentage ausgesprochene Farbenempfindungen hat, die in den letzten Jahren etwas abgeblasst sind.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 29. April 1913.

1. Diskussion zum Vortrag der Herren **Kimmerle** und **Schumm**: **Ueber Bence-Jones'sche Albuminurie.**

Hr. Oehlecker berichtet über eine 24 jährige Patientin, bei der in dreimonatiger Beobachtung niemals der Bence-Jones'sche Körper nachweisbar war. Die trotzdem auf Grund der Röntgenbilder auf „multiple Myelome“ gestellte Diagnose wurde durch die Obduktion bestätigt. Demonstration der Röntgenbilder.

Hr. Fraenkel demonstriert die Knochen des von Herrn Oehlecker erwähnten Falles. Differentialdiagnostisch führt die Symmetrie der Herde nicht weiter, da auch z. B. Ca-Metastasen häufig symmetrisch im Knochensystem auftreten, Spontanfrakturen sind im allgemeinen selten bei Myelomen; wo sie vorkommen, können sie mit guter Konsolidation heilen. In dem besprochenen Fall fand sich auch in den Nieren eine diffuse Infiltration, namentlich an der Basis der Markkegel (ebenfalls bestehend aus Myelocyten), übrigens ein Beweis, dass Nierenschädigung nicht für das Auftreten des Bence-Jones'schen Körpers (der hier ja gerade fehlte) verantwortlich ist.

Hr. Allert berichtet über einen Fall von Oesophaguscarcinom mit Peritonealmetastasen, der dauernd den Bence-Jones'schen Körper ausschied. Bei der Sektion erwies sich das Knochensystem als völlig intakt. Einwandfreie Fälle der Art sind bisher noch sehr selten.

Hr. Fraenkel, Herr Allert, Herr Schumm (Schlusswort).

2. Hr. **Hirschstein**: **Ueber Nahrungsballast.**

Vortr. hat bei fünf Nervösen und drei Nichtnervösen (einem Gesunden) Stoffwechseluntersuchungen gemacht, die erstens K, Na, Cl, zweitens P und Ca, drittens S und N betrafen. Stoffwechselgleichgewicht bestand in keinem Fall, ebensowenig einheitliche positive Bilanz (Retention) oder negative (Ausschwemmung); vielmehr stets Mischformen. In allen Fällen — sowohl bei positiver wie bei negativer Bilanz — wird Cl in höherem Grade ausgeschieden als Na, P in höherem als Ca, N in höherem als S. Hirschstein hat die verschiedenen Eiweisskörper untersucht und das Verhältnis S zu N in ihnen sehr variabel gefunden. Bei Verabreichung sehr N-reicher Eiweissstoffe (Rindfleisch usw.) wird N retiniert, sonst ausgeschieden. Hirschstein recurriert dann auf Abderhalden's Lehre von der Zerlegung der Nährstoffe in die einzelnen indifferenten Bausteine und setzt auseinander, dass jede Nahrung nötige und überflüssige Bausteine enthalte. Cl, P, N werden in Mengen zugeführt, die das Notwendige überschreiten, sie sind Nahrungsballast. Nun hat der Körper die Fähigkeit zur Speicherung; aber nicht in unbeschränktem Maasse: dem Retentionszustand muss ein Ausschwemmungszustand folgen, was physiologischerweise in der Ruhe durch Erleichterung der Nierenarbeit erfolgt. Aber auch diese Regulation kann schliesslich versagen; es kommt dann zu Hemmung der Ausscheidung, die verschiedene Kranheitszustände im Gefolge haben kann. Es ist daher nötig, die Toleranzgrenze für die einzelnen Stoffe zu ermitteln, der bei Nervösen besonders tiefliegt, und dann solche Nahrung zu verabreichen, die in dem speziellen Fall noch Ausscheidung ermöglicht, ohne dass doch Armut an den betreffenden Stoffen entsteht.

Diskussion: HHr. Schumm, Hess, Hirschstein (Schluss).

Hr. **Paulsen** demonstriert **„Protozoen“ bei Maul- und Klauenseuche** (Kulturen und mikroskopische Präparate). Die früher von ihm gezeigten Kulturen haben sich als Mischkulturen erwiesen. Sie bestanden aus Rhizopoden und Nematoden. Während erstere bedeutungslos sind, sich vielfach auf Schleimhäuten, aber auch z. B. bei Pflanzenkrankheiten finden, scheinen die letzteren doch zu dem Krankheitsprozess in Beziehung zu stehen. Eine sichere Klassifikation ist noch nicht gelungen.

HHr. **Trautmann** und **Gaethgens**:
Einige schwebende Fragen der bakteriologischen Diphtheriediagnose.

1. Herr Tr. bespricht zunächst die Notwendigkeit, die Diphtheriekulturen zweimal, nach 24 und nach 48 Stunden, zu untersuchen. Die erst nach 2 mal 24 Stunden gewachsenen Keime stammten zum grösseren Teil von Kranken, nur zum Geringeren von Keimträgern. In 75 pCt. der Fälle erwiesen sie sich als tierpathogen. 2. Die Benutzung der Tellurplatte zur Züchtung der Diphtheriebacillen hat sich praktisch nicht bewährt. Einerseits zeigen die Diphtheriekulturen alle Nuancen von grau bis schwarz, andererseits sind „Verunreinigungen“ bisweilen auch schwarz gefärbt. 3. Im Harn von Diphtheriekranken wurden bei 50 pCt. Diphtheriebacillen nachgewiesen; von 10 Gesunden hatten 5 diphtheroide Stäbchen im Urin; einer absolut typische Diphtheriebacillen.

Dieselben waren tierpathogen. Eine Erklärung dieser epidemiologisch sehr interessanten Tatsache ist schwer zu geben. 4. Es wird über folgenden Fall berichtet: Ein Mädchen erkrankt an leichter Diphtherie. Im Rachen- und Nasenabstrich werden vorzugsweise Pseudodiphtheriebacillen, daneben einzelne echte Diphtheriebacillen nachgewiesen. Acht Tage nach der Heilung wieder fieberhafte Erkrankung. Im Abstrich jetzt nur Pseudodiphtheriebacillen. Die Kultur wird weiter gezüchtet: in der zehnten Generation finden sich in ihr zahlreiche echte Diphtheriestäbchen. Tierversuche mit kleineren Dosen verliefen negativ. Bei Injektion von drei Serumkulturen erkrankte das Meerschweinchen. Tötung. Bei der Obduktion fand sich ein sulziges Oedem, leichte Nebennierenschwellung, kein pleuritisches Exudat. Aus der Impfstelle wurden Kulturen gewonnen, die in der sechsten Generation den Diphtheriebacillen viel näherstanden als das Ausgangsmaterial; aus der Gallenblase ging eine sichere Diphtheriekultur auf. Tr. und G. sind der Ansicht, dass die Pseudodiphtheriebacillen degenerierte Formen echter Diphtheriebacillen sind und dass der besprochene Fall die Möglichkeit einer Regeneration vor Augen führt. Denjenigen, die dem Gedanken einer Variabilität der Bakterien näher stehen, wird diese Anschauung nichts Widersinniges bedeuten.

Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr.

(Wissenschaftliche Abteilung.)

Sitzung vom 16. Januar 1913.

Vorsitzender: Herr Morian.
Schriftführer: Herr Schüler.

1. Hr. **Prais** stellt einen Fall von **Addison'scher Krankheit** vor. Er betrifft einen 38jährigen Asphaltarbeiter, der sich seit ungefähr einem Jahre matt und müde fühlt, sodass er seit acht Monaten arbeitsunfähig ist. Seit einem halben Jahre bemerkte er, dass seine Haut schmutzigbraun wurde.

Die ganze Körperhaut ist braun verfärbt. In den Leistenbeugen und Achselhöhlen ist die Pigmentierung stärker ausgesprochen. Auch auf der Wangenschleimhaut finden sich braune Flecken.

Der Blutdruck betrug bei der Aufnahme nur 50 mm Quecksilber (Riva-Rocci) und stieg nach länger fortgesetzter Suprarenindarreichung auf 90 mm. Der Hämoglobingehalt betrug 15 pCt., die Zahl der roten Blutkörperchen 750000. Die Pirquet'sche und Wassermann'sche Reaktion waren negativ, der übrige Organbefund bot nichts Abweichendes. (Autoreferat.)

2. Hr. **Balewski** berichtet über einen Fall von **Stomatitis ulcerosa** bei einem 31jährigen Manne. (Mit Krankendemonstration.)

Als Kind litt er an hartnäckigem Gesichtsekzem. Eine luetische Infektion hat er nicht überstanden. Seit Mitte 1912 stellten sich brennende Schmerzen im Munde und Rachen ein, deretwegen er zum Arzt ging. Da eine Besserung nicht eintrat, kam er am 10. XII. 1912 ins Krankenhaus.

Die Mund-, Rachen- und Gaumenschleimhaut war flächenhaft erodiert, die Lippen waren bis zur Schleimhautgrenze mit kleinen Bläschen mit eitrigem Inhalt bedeckt. Die übrigen Organe boten keinen Krankheitsbefund. Seit Anfang Januar 1913 zeigten sich in den Achselhöhlen, Leistenbeugen und an den Genitalien, besonders dem Scrotum, pfenniggrosse Blasen mit wässrigem Inhalt, der bald eitrig wurde. Um den Anus herum bildeten sich kondylomähnliche Gebilde. Trotz negativer Wassermann'scher Reaktion wird eine antiluetische Kur eingeleitet, aber erfolglos. In den letzten Tagen sind grössere Blasen auf dem Rücken entstanden. (Autoreferat.)

3. Hr. **Pfeiffer**:
Neueres zur Diagnose und Therapie des Scharlach.

Vortr. bespricht und demonstriert in aller Kürze die Ehrlich'sche Amidobenzaldehydreaktion, die ein wertvolles Hilfsmittel bei der Diagnose des Scharlach darstellt. Er zeigt dann Blutpräparate von frischen Scharlachfällen, welche die von Döhle beschriebenen Leukocyteneinschlüsse aufweisen. Als Prophylakticum bei Scharlach erwähnt er das Scarlatin Marpmann.

Das eigene Material der mit Neosalvarsan behandelten Scharlachfälle ist noch zu gering, um daraus Schlüsse ziehen zu können, doch soll mit den Versuchen fortgefahren werden.

Vor dem Vortrag gelangte ein 24jähriger Arbeiter zur kurzen Vorstellung, der eigentümliche hysterische Symptome zeigte, nämlich beim tiefen Atmen auftretende sprungartige, hüpfende Bewegungen. (Autoreferat.)

4. Hr. **Hessberg** demonstriert a) Zwei Fälle von **Ptosisoperation** nach Hess.

b) **Kontusionsverletzung** des linken Auges bei einem 12jährigen Knaben durch eine aus einer Luftpistole geschossene Bleikugel. Ausser einem Haemophthalmus internus war eine Iridodialyse nach unten und eine Cataracta polaris posterior entstanden.

c) **Gumma des Oberlides** bei 45jähriger Frau.

d) **Schwere Keratitis parenchymatosa** mit starker Beteiligung des gesunden Uvealtractus bei einer 38jährigen Frau. Wassermann stark positiv. Besserung unter energischer Hg-Kur. Es wurden auch lokale Instillationen von Neosalvarsan in 2 proz. Lösung nach dem Vorgang von Rosenmeyer-Frankfurt a. M. vorgenommen. Ueber den Effekt lässt sich nach diesem einen Fall noch nichts sagen.

e) **Typische Siderosis bulbi mit Cataracta maturescens.** Verletzung nicht mit Sicherheit festzustellen, aber bei dem auch in der Hufschmiede oft tätigen Landwirt wohl möglich. Feine lineare Narbe in der Hornhaut, mit ihr korrespondierend ein kleines Irislöchelchen. Deutlicher Ausschlag am Sideroskop am unteren Hornhautrand — direkt unterhalb der fraglichen Einschlagstellen. Dem zur Beobachtung und Diagnose eingewiesenen Patienten wird die dringend notwendige Extraktion des Splitters vorgeschlagen. (Autoreferat.)

5. Hr. **Hohn: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

a) Ein Fall von **Peritonitis** bei einer 75jährigen Frau, hervorgerufen durch perforierte Geschwüre in einer Dünndarmschlinge des kleinen Beckens. Veranlasst waren diese Geschwüre durch einen hühnereigrossen Gallenstein. Der Stein war durch Perforation aus der Gallenblase in in das Duodenum in den Darm gelangt, wie noch bei der Sektion nachweisbar war.

b) **Akute Leberatrophie.** Leber hat ein Gewicht von 810 g und zeigt das Bild der roten Atrophie. Sie stammt von einem 22jährigen kräftigen Mann, der kurz vorher vom Militär entlassen war und seit 14 Tagen an Gelbsucht litt. Bei der Aufnahme war der Patient bereits benommen, es traten Krämpfe auf und in derselben Nacht erfolgte der Exitus. · Kurze Besprechung der Aetiologie der akuten Leberatrophie.

c) **Syphilitische Erkrankung der Aorta.** Rückblick auf die Entwicklung der Lehre von der luetischen Aortitis. Demonstration von zwei Präparaten: 1. Aorteninsuffizienz bei einer 43jährigen Frau mit positivem Wassermann. Typische luetische Aortitis. 2. Aortitis luetica bei einem 62jährigen Mann mit positivem Wassermann in Verbindung mit einfach arteriosklerotischen Veränderungen. Die mikroskopische Untersuchung ergibt Lues (Gummata der Media).

d) **Einschlüsse bei Scharlach.** Es werden zunächst die experimentellen Arbeiten über die Aetiologie des Scharlachs aus den letzten Jahren besprochen und die hierbei beobachteten Einschlüsse. Eine Nachprüfung der Frage betreffs der von Döhle zuerst beschriebenen Einschlüsse in den weissen Blutzellen ergab, dass sie in allen Fällen von Scharlach nachweisbar sind. Dann aber auch bei anderen fieberhaften Erkrankungen, was ihren diagnostischen Wert beeinträchtigt. Mit dem Erreger des Scharlachs haben sie nichts zu tun. Es ist nicht gelungen, diese Einschlüsse bei Tieren experimentell zu erzeugen. Der negative Befund spricht bei Exanthemen gegen Scharlach. Der positive Befund in Verbindung mit der von Umber angegebenen Urinreaktion ist für Scharlach zu verwerten. (Autoreferat.)

6. Hr. **Gummert: Ueber Pituglandol in der Geburtshilfe.**

7. Hr. **Baumann: Klinische Demonstrationen.**

a) 36jähriger Lehrer; seit zwei Jahren, ganz langsam entstehend, ein Gefühl der **Schwäche im linken Bein**; beim Gehen schleift er das linke Bein mit den Fussspitzen am Boden nach. Sonst keinerlei Beschwerden. Objektiv leichte Spasmen in beiden Beinen, gesteigerte Patellar- und Achillessehnenreflexe, Knie- und Fussklonus l. > r., beiderseits Babinski +, Oppenheim —. Bauchdeckenreflexe nicht auslösbar. Von seiten der Hirnnerven keinerlei krankhafte Erscheinungen. Es handelt sich natürlich um eine Erkrankung der spinalen Pyramidenbahnen. Zurzeit besteht das Bild der typischen beginnenden Erb'schen spastischen Spinalparalyse. Die weitere Entwicklung muss zeigen, ob der vorliegende Symptomenkomplex nicht etwa den Beginn einer multiplen Sklerose darstellt, wonach das Fehlen der Bauchdeckenreflexe ein gewisser Hinweis ist.

b) Bei einem Paralytiker häuften sich die Anfälle derart, dass durchaus das Bild eines **Status epilepticus** sich zeigte. Patient bekam 25 bis 30 typisch eleptische Anfälle täglich, war in der Zwischenzeit unbesinnlich, Temperatur 39,5, mit starkem Schweiss. Als vorzügliches Mittel gegen den epileptischen Status erwies sich Amylenhydrat per clysma. Schüler.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Sitzung vom 27. März 1913.

Hr. **J. Kraus: Die Pathologie und Therapie der Conjunctivitis.**

Aus dem referierenden Vortrage sei nur erwähnt, dass K. Sophol (Bayer) in 10 pCt. und 5 pCt. auch heute noch anwendet und mit den Resultaten zufrieden ist, doch vermag es das Argent. nitric. nicht völlig zu ersetzen in den Fällen, wo eine starke papilläre Wucherung der Conjunctiva Aetzwirkung erwünscht erscheinen lässt. Da Sophol so gut wie nicht reizt, wendet er es bei der Blennorrhoea neonatorum gonorrhoica von Anfang an an und streicht gleichzeitig Blenno-Lenicetsalbe ein, erst wenn die Lider abgeschwollen, träufelt er Argent. nitric. ein, besonders bei stark hahnenkammähnlicher Hypertrophie der Uebergangsfalte. Selbstverständlich ist bezüglich Reinigung, Ausspülung das Vorgehen das Allgemeinübliche. Eisumschläge werden nicht in Anwendung gebracht. Von neueren Mitteln war K. mit dem von v. Ammon empfohlenen Unguent. hydrargyr. jodat. flav. bei den scrofulösen Conjunctivitisformen sehr zufrieden, es empfiehlt sich die Anwendung dieser Salbe besonders in den Fällen, die nicht durch eine schleimig-eitrige Absonderung kompliziert sind. In solchen Fällen wendet K. mit gutem Erfolg Xeroform-Vaseline 5 proz. an, die sich ihm auch sehr gut bewährte bei chronischer Blepharitis und Blepharoconjunctivitis. Trachom ist in Nürnberg äusserst selten, doch hatte K. Gelegenheit, sich von der günstigen Wirkung der von Grunert eingeführten Terminolsalbe und Terminolvaseline bei follikulärer Conjunctivitis zu überzeugen. Kraus.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 25. April 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Benedikt** stellt eine Frau mit einer **Kernläsion des Acusticus und des Vestibularis** vor.

Patientin hat in der Jugend spinale Kinderlähmung durchgemacht, von welcher noch eine Peroneuslähmung zurückgeblieben ist, ferner erblindete sie am linken Auge. Seit 2 Jahren ist das Sehvermögen auch am rechten Auge herabgesetzt. Es besteht eine fast komplette centrale Lähmung beider Vestibularnerven und des Acusticus einer Seite. Patientin hatte in der ersten Zeit Kopfschmerz und Schwindel, sie schwankt etwas beim Stehen mit geschlossenen Augen und bekommt bei seitlicher Blickrichtung auf einem Auge Nystagmus. Der Vestibularnerv hat nach der Ansicht des Vortr. die Aufgabe, bei Störung des Gleichgewichtes dieses automatisch wiederherzustellen. Die Sella turcica ist bei der Patientin, wie das Röntgenbild zeigt, erweitert und vertieft, ohne dass dies als pathologisch anzusehen wäre.

Hr. **Bachrach** demonstrierte zwei Männer, bei denen er **Tumoren der Urethra** mittels Fulguration behandelt hat.

Ein 38jähriger Patient hatte seit 8 Jahren zunehmende Harnbeschwerden. Bei der Urethroskopie fand man den Colliculus seminalis hypertrophisch und geschwollen, rechts von demselben sass ein Polyp. Dieser wurde 10 Sekunden lang mittels Fulguration behandelt. Nach 2 Wochen war der Polyp verschwunden und die Entzündung des Colliculus war zurückgegangen. In einem zweiten Falle sassen bei einer Frau am Sphincter internus der Blase zwei Polypen, welche 6 Tage nach durchgeführter Fulguration verschwunden waren. In einem dritten Falle hat Vortr. eine Krebsimpfmetastase in der Narbe nach Sectio alta mit Hochfrequenzströmen behandelt. Patient ist jetzt nach einjähriger Beobachtung recidivfrei. Die Urethroskopie sollte öfters als bisher verwendet werden, weil sie Krankheitsbilder aufdecken kann, welche auf keine andere Weise festgestellt werden können.

Hr. **Schnitzler** führte einen Mann vor, bei welchem er einen **Abscess in der motorischen Hirnregion** eröffnet hat.

Patient erlitt im Raufhandel eine Schussverletzung am Schädel, nach 2 Tagen verschlechterte sich die Sprache. Es wurde die Wunde inzidiert und aus derselben ein Stück einer Revolverkugel und Eiter entfernt. Die Sprache wurde nicht gebessert. Nach einigen Tagen bekam Patient wiederholt Krampfanfälle, welche im Facialisgebiete begannen und auf die rechtsseitigen Extremitäten übergriffen. Die Wunde wurde erweitert, und es wurden wieder Bleistücke und Splitter der Tabula vitrea entfernt. Da die Lokalisation der Wunde mit den funktionellen Reiz- und Ausfallserscheinungen nicht stimmte, wurde im Facialiscentrum eine Gehirnpunktion ausgeführt, und es wurde ein Abscess aufgedeckt, nach dessen Entleerung Heilung erfolgte.

Hr. **Schnitzler** demonstrierte eine Frau, welche sich während einer Psychose 9 **Haarnadeln in den Bauch eingestochen** hat.

Die Kranke zog sich selbst 6 Nadeln heraus; 3 mussten durch Laparotomie entfernt werden. Es fehlten alle peritonitischen Erscheinungen, trotzdem die Nadeln ein halbes Jahr im Körper verweilten.

Hr. **Blum** stellte einen 11jährigen Knaben vor, bei welchem er eine Urethralplastik wegen einer **perinealen Harnfistel** vorgenommen hat.

Der Kranke hat vor 4 Jahren durch Sturz auf einen Stein eine Zerreissung der Urethra erlitten. Es blieb eine perineale Harnfistel zurück, welche 6 mal ohne Erfolg operiert wurde. Vortr. legte eine suprapubische Fistel an, um die Urethra auszuschalten. Da der Kranke an Pyelonephritis laborierte, wurde die Urethra freigelegt, $2^1/_2$ cm derselben reseziert und die Enden miteinander vereinigt. Aus der Blase wurde ein Stein entfernt. Der Kranke ist geheilt.

Hr. **Ekler**:

Erfahrungen über die Abderhalden'sche Schwangerschaftsreaktion.

Vortr. hat das Dialysierverfahren zur Diagnose der Schwangerschaft nach Abderhalden nachgeprüft. Untersucht wurden 66 Fälle. Bei 41 Graviden war die Reaktion immer positiv, bei 25 nicht Graviden immer negativ. Unter den positiven Fällen befanden sich ganz junge Graviditäten, Extrauteringraviditäten und sonstige Fälle, bei denen eine Diagnose mit Sicherheit nicht zu stellen war. Vortr. kommt zu dem Schlusse, dass das Verfahren, wenn es mit der nötigen Exaktheit genau nach den Vorschriften Abderhalden's ausgeübt wird, absolut verlässlich ist. Er empfiehlt die Methode, die nicht nur für die Diagnose der Schwangerschaft bestimmt, sondern auch andere Probleme zu lösen imstande ist.

Hr. **Paltauf** demonstrierte das anatomische Präparat von **Chorioepitheliomen der Leber,** welche erst nach mehreren Jahren als Metastasen aufgetreten waren.

Das Präparat stammt von einer 61 Jahre alten Frau, welche Lebertumoren hatte, die den Anschein von Echinococcus boten. Bei der Probelaparotomie wurden aber keine Echinokokken gefunden. Patientin starb bald an Anämie. Bei der Operation fanden sich in der grossen Leber zahlreiche eingelagerte Tumoren mit einer hämorrhagischen Peripherie und fibrinähnliche Massen im Centrum. Die mikroskopische Untersuchung ergab Chorioepitheliom. Da die Frau vor 22 Jahren zum letztenmal entbunden hatte, so müssen die Chorionzellen viele Jahre latent geblieben und erst später in Wucherung geraten sein. Vortr. hat in einem anderen Falle eine Metastase nach einem Melanosarkom des Auges erst nach 15 Jahren auftreten gesehen. Von langer Latenzzeit des Chorioepithelioms sind mehrere Fälle bekannt. H.

Verein deutscher Aerzte zu Prag.

Sitzung vom 24. April 1913.

Hr. **Hecht**:

Die Wassermann'sche Reaktion als Indikator bei der Therapie der Syphilis.

Die Wassermann'sche Reaktion kann häufig, jedoch immer nur im Zusammenhange mit der klinischen Beobachtung wertvolle Anhaltspunkte für die Behandlung geben. Im Primärstadium lässt die negative Reaktion eine erfolgreiche Abortivbehandlung mit einiger Wahrscheinlichkeit erwarten. Bei positiver Reaktion muss die Behandlung bis zum Verschwinden der Reaktion geführt werden und muss auch weiter negativ erhalten bleiben. Sowie die Reaktion positiv wird, ist schon die Indikation für die Weiterbehandlung gegeben. Auch im sekundären Stadium ist die Behandlung bis zum Verschwinden der Wassermann'schen Reaktion durchzuführen und durch häufige Kontrollen muss man sich von dem Negativbleiben der Reaktion überzeugen. Doch gibt es Fälle, die die positive Wassermann'sche Reaktion nur sehr schwer verlieren und sogar immer behalten. Diesen Fällen ist eine besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Im Stadium der Frühlatenz bedeutet die positive Wassermann'sche Reaktion aktive Lues, die natürlich behandelt werden muss, im Spätlatenzstadium müssen Erscheinungen trotz der positiven Wassermann'schen Reaktion nie folgen. Ein Versuch zur Aufhebung derselben kann keinen Schaden bringen.

Eine grosse Rolle spielt die Wassermann'sche Reaktion bei der provokatorischen Salvarsaninjektion, da durch das Positivwerden der Beweis für eine noch latent bestehende Erkrankung erbracht werden kann. Bleibt die Reaktion auch nach der Salvarsaninjektion negativ, so kann mit grosser Wahrscheinlichkeit eine Ausheilung der Syphilis angenommen werden.

Im tertiären Stadium dauert es oft lange, ehe man mit energischen Kuren die positive Wassermann'sche Reaktion umkehren kann. Bei Lues maligna ist eine Aenderung der Wassermann'schen Reaktion, sei es von positiv auf negativ, oder umgekehrt, ein günstiges Symptom, das für die Reaktionsfähigkeit des Organismus spricht. Hier kann eine zur richtigen Zeit einsetzende Therapie Wunder wirken.

Eine besondere Wichtigkeit kommt der Wassermann'schen Reaktion bei der Ehebewilligung, bei der Ammenuntersuchung, der Lebensversicherung, der Prostituiertenkontrolle zu. Bei allen diesen Gelegenheiten ist positive Reaktion die Indikation zur antiluetischen Behandlung.

O. Wiener.

II. Tagung der Vereinigung sächsischer Chirurgen.

Dresden, 3. Mai 1913.

Vorsitzender: Herr Lindner-Dresden.

Hr. Payr-Leipzig: Ein lehrreicher Fall von schnellender Hüfte.

In 99 pCt. aller Fälle beruht die schnellende Hüfte auf paraarticulärer Ursache, in 1 pCt. auf articulärer Ursache. Bei ersterer Form gleitet ein Teil des Tractus ileotibialis über den Trochanter major hinweg und hinter diesem nieder. Hierdurch entsteht das Schnellen. Als Therapie kommt in Betracht: Massage, Uebungs- und Balneotherapie oder Fixation der Sehne des Glutaeus maximus, der in den Tractus ileotibialis übergeht, an das Periost des Trochanter major. Vorstellung eines durch Operation geheilten 14jährigen Mädchens.

Hr. Weber-Dresden: Demonstrationen zur Säuglingschirurgie.

a) $4^1/_2$jähriges Kind, das als Säugling in Aethernarkose wegen Pylorospasmus operiert worden ist. Spaltung mit Vernähung, gutes Resultat. b) 4 Wochen altes Kind, in Lokalanästhesie wegen Pylorospasmus operiert ohne Vernähung. Guter Erfolg. c) 4 Wochen altes Kind, operiert wegen Nabelschnurbruch mit apfelgrossem Lebervorfall. Guter Erfolg.

Diskussion. Hr. Heller-Leipzig berichtet über einen 50jährigen Mann, bei dem er Cardiospasmus durch Inzision geheilt hat. Man kann die Operation ohne Schleimhauteröffnung oder Pleuraverletzung ausführen. Sie ist indiziert bei den Patienten, bei denen Sondenbehandlung erfolglos ist.

Hr. Bachmann-Leipzig: Ueber Mobilisierung des ankylotischen Hüftgelenks.

B. erläutert an 5 Fällen die beiden Arten von Mobilisierung der Hüftgelenksankylose, wie sie an der Leipziger Klinik ausgeführt wird: a) Bildung eines Sattelgelenks am Oberschenkelhals mit Muskelplastik aus Musculus tensor fasciae latae; b) Aushöhlung der Pfanne, Einpassung des Schenkelhalses in diese, verbunden mit Muskel- oder Periostplastik.

Nachbehandlung mit Schienenhülsenapparat. Demonstration zugehöriger Röntgenaufnahmen.

Hr. Schanz-Dresden: Operierte Ankylosefälle.

Er benutzt als Interpositionsmaterial das Unterhautfettgewebe in der Form des gestielten Lappens und verwirft die Nachbehandlung mit Gymnastik und Massage. Er wirft die Frage auf, ob nicht später, obgleich kein typisches Gelenk mehr vorhanden sei, Arthritis deformans auftreten kann.

Diskussion. Hr. Payr hat selbst nach $3^1/_2$ Jahren in zwei Fällen keine Arthritis deformans auftreten sehen trotz reichlicher Bewegungen in dem mobilisierten Gelenk. P. benutzt bei dem Kniegelenk prinzipiell gestielte Fascienlappen als Interpositionsmaterial.

Hr. Credé-Dresden: 1909 nach Talma operierter Mann.

Vorstellung des in Nr. 18 der Berliner klinischen Wochenschrift 1910 veröffentlichten Falles, bei dem bis jetzt Dauerheilung erzielt wurde. Es ist kein Ascites mehr aufgetreten. Der restierende Bauchbruch wird durch bequeme Bandage zurückgehalten. Völlige Arbeitsfähigkeit des Patienten.

Diskussion.

Hr. Tillmanns-Leipzig empfiehlt die Talma'sche Operation bei Banti'scher Erkrankung, wo die Exstirpation der Milz unmöglich ist.

Hr. Laewen-Leipzig berichtet über Dauererfolg (6 Jahre) nach Talma'scher Operation bei Zuckergussleber und -Milz.

Hr. Lindner-Dresden hat öfters wegen Fehlens des Netzes die Operation nicht durchführen können. In anderen Fällen sah auch er gute Resultate.

Hr. Schümann-Dresden: Ueber Knochenbolzung.

Demonstration eines durch Knochenbolzung geheilten Oberschenkelbruches, bei dem 6 Wochen nach der Verletzung noch keine Callusbildung eingetreten war.

Hr. Lindner-Dresden: Zur Leberresektion.

Demonstration eines wegen gummöser Veränderungen resezierten linken Leberlappens. Heilung nach 14 Tagen per primam intentionem.

Hr. Heinecke-Leipzig: Ueber odontogene Kiefertumoren.

Ausführliches Referat über dieses Thema an der Hand zahlreichen Materials der Leipziger Poliklinik. Die wirklich odontogenen Tumoren haben sich stets als gutartig erwiesen. Ein maligner centraler Tumor im Unterkiefer erwies sich als Metastase eines malignen Cylindroms der Speicheldrüse, war also nicht odontogen.

Hr. Haenel-Dresden: Ueber den heutigen Stand der Carcinombehandlung.

Referat unter Benutzung eigener Erfahrungen. H. lehnt den Standpunkt der Freiburger Universitäts-Frauenklinik ab. Er fordert unbedingt radikale Entfernung operabler Carcinome. Ausnahmen von dieser Regel kommen nur bei schweren Herz-, Gefäss- und Nierenerkrankungen in Betracht. Bei der Operation vermeide man Dissemination des Tumors. Die Probeexzision mit dem Messer schränke man möglichst ein. Inoperable Tumoren behandle man kombiniert mit Bestrahlung, eventuell nach partieller Operation oder Freilegung.

Hr. Magnus-Dresden: Ein Fall von Entbindungslähmung.

Vergleiche Bericht über die Sitzung des Vereins für Natur- und Heilkunde zu Dresden am 26. April 1913 (Berliner klin. Wochenschr., Nr. 20).

Diskussion. Hr. Payr-Leipzig: Eine altbewährte Behandlungsmethode der Entbindungslähmung ist wochenlange Fixierung des gesunden Armes am Körper des Patienten und ausgiebige Bewegung des kranken Armes.

Hr. Kulenkampff-Zwickau: Ueber Versorgung frischer Verletzungen. (Mit Projektionen.)

Ausgiebige Verwendung des chemisch indifferenten Perubalsams empfohlen. Exakte Blutstillung ist für gutes funktionelles Resultat wichtig. Jede freiliegende Sehne ist verloren. Deshalb möglichst kurzes Abschneiden durchtrennter Sehnen oder Vereinigung der dorsalen und volaren Sehnen über dem Stumpf nach Wilms.

Diskussion. Hr. Payr-Leipzig: Zur bequemen Befestigung von Prothesen bilde man je einen volaren und dorsalen Hautlappen, vereinige die Strecksehnen untereinander zu einem Ring, desgleichen die Beugesehnen und bedecke sie getrennt mit den gebildeten Hautlappen. Später kann man in der Mitte der Sehnenringe je ein Loch durchstossen und darin die Prothese befestigen.

Hr. Seidel-Dresden: Zur Operation der habituellen Schulterluxation.

Modifikation der Clairmont und Ehrlich'schen Operation, beruhend auf dem Prinzip der freien Fascienüberpflanzung.

Diskussion: Hr. Payr-Leipzig hat mit Kapselfaltung mehrere Recidive bei habitueller Schulterluxation gesehen. Ein mit Fascientransplantation behandelter Fall ist gut geheilt.

Hr. Frangenheim-Leipzig: Ueber die Ostitis chronica fibrosa capitis.

Bericht über drei durch Resektion des Schädels geheilte Fälle. Zur Vorbeugung allgemeiner Knochenerkrankung soll operiert werden.

Hr. Tillmanns-Leipzig: 1. Ueber Glioma retinae mit ausgedehnten Metastasen. Demonstration.

2. Ueber Geschwülste der Bauchhöhle. a) Demonstration eines bei einem ein Monat alten Kinde entfernten, mit Netz und Darm verwachsenen Tumors, in dem Gliaschicht, fötale Gehirnanlage, Respirations-, Genital-, Brustanlage usw. gefunden wurde. Diagnose: „abdominaler foetus in foetu.“ b) Bei der Sektion eines $2^1/_2$ jährigen Kindes gefundene stielgedrehte Ovarialcyste, die bei der 4 Tage vor dem Exitus vorgenommenen Appendicitisoperation nicht bemerkt worden war.

Hr. Payr-Leipzig: Erfahrungen aus dem Gebiet der Schilddrüsenchirurgie.

Aus dem reichen Schatz seiner Erfahrungen teilt Herr Payr allerlei hochinteressante Ergebnisse zur Schilddrüsenchirurgie mit. In Gegenden, in denen der Kropf endemisch ist, herrscht der Kolloidkropf vor. Kröpfe mit Basedow-Erscheinungen sind dagegen in Norddeutschland, wo der Kropf sporadisch auftritt, häufiger. Das Wasser spielt sicher eine Rolle bei der Aetiologie des Kropfes. Kinder, die zur Sommerfrische in Kropfgegenden weilten, bekamen manchmal Kröpfe, die dann im Winter wieder verschwanden und auch im nächsten Jahr, wenn sie wiederum in derselben Kropfgegend waren, aber dort nur Mineralwasser tranken, nicht wieder auftraten. Zur Strumadiagnose verwendbar sind folgende nicht allgemein bekannte Zeichen: 1. Die Struma endothoracica verursacht fast stets Trachealstenose, die sich durch eine darüberliegende Erweiterung der Trachea und durch Emphysem der Lungenspitzen äussert. 2. Verschiedene Formen abnormer Kopfhaltung sind charakteristisch für Struma. 3. Das Röntgenbild kann uns bei fehlender äusserlich erkennbarer Kropfanlage eine Skoliose der Trachea, hervorgerufen durch die sogenannten Ewald'schen Knoten, zeigen. Eine Anzahl von Strumen bedürfen gar keiner Behandlung. Andere sind durch Jod und Natrium phosphoricum zu beeinflussen, besonders die parenchymatösen Formen mit Basedow-Zeichen, Hyperthyreoidismus und Kropfherz. Eine dritte Reihe erfordert chirurgische Behandlung. Herr Payr bereitet seine Kropffälle auf die Operation vor; bei Kropfherzen und thyreotoxischen Formen durch Ruhe, Eisblase auf das Herz und Digalen, bei Tracheobronchitiden durch Inhalationen, Priessnitz'sche Umschläge und kleine Jodkaligaben. Die Operation führt er in Lokal- oder Leitungsanästhesie, bei Basedow-Kröpfen in Scopolaminäthernarkose durch. Von Kropfoperationen wendet er folgende an: 1. Ligatur der Kropfarterien; 2. halbseitige Exstirpation; 3. Resektion der Thyreoidea. Er legt bei jeder Operation prinzipiell den Nervus laryngeus inferior frei. Die Tracheotomie, die der Ruin der Asepsis ist, hat er niemals ausgeführt.

Diskussion: Hr. Lindner-Dresden betont ebenfalls die Wichtigkeit des Röntgenbildes zur Strumadiagnose und beschreibt seine Technik.

Hr. Teske-Plauen: Ueber Statik und Mechanik der Brusteingeweide.

Hr. Braun-Zwickau: Ueber die operative Behandlung der eitrigen Thrombose der Vena ileo-colica.

Bei mesenterialer Pyämie macht Wilms die Unterbindung aller im Winkel zwischen Coecum und Ileum gelegenen Venen in Analogie zur Jugularisunterbindung bei otitischer Pyämie. Braun hält es für besser, weiter centralwärts zu unterbinden und macht deshalb Unterbindung mit Resektion der Vena ileo-colica.

Diskussion: HHr. Payr-Leipzig, Reichel-Dresden.

Hr. Heller-Leipzig: Epiphysentransplantation.

Experimentelle Ergebnisse an der Ellenbogenepiphyse des Radius.

Hr. Kölliker-Leipzig: Beitrag zur Stoffel'schen Operation.

Hr. Fabian-Leipzig: Ueber die Behandlung des Lymphosarkoms.

Differentialdiagnostische Bemerkungen. Da einzelne Dauerheilungen beschrieben sind, muss man operable Lymphosarkome operieren, obwohl die Ergebnisse der chirurgischen Therapie im allgemeinen trostlos sind.

Hr. Credé-Dresden: Antiseptische Tamponade bei peritonealen Abscessen und Peritonitis.

Eine Statistik über 10 000 Fälle von Appendicitis von 13 Autoren zeigt, 1. dass die Gesamtsterblichkeit sich zwischen 3 pCt. und 13,2 pCt. bewegt, 2. dass sie bei Früh- und Intervalloperationen etwa 1,0 pCt. beträgt, 3. dass von Abscessfällen etwa 9 pCt. bis 14 pCt. sterben und 4. dass bei diffuser Peritonitis sich die Sterblichkeit in den Grenzen von 28,3 pCt. bis 82 pCt. bewegt. Credé macht peritoneale Desinfektion mit 50—100 g 1 proz. Collargollösung und deponiert in einem Gazebeutel an den besonders gefährdeten Stellen einige Collargoltabletten. Die Tampons werden nach wenigen Tagen entfernt. Er hat bei dieser Behandlung meist kritischen Temperaturabfall erlebt.

Hr. Werther-Dresden (als Gast): Erfahrungen bei Prostatahypertrophie und -Atrophie.

Demonstration zahlreicher durch Operation gewonnener Präparate.

Hr. Grunert-Dresden: Der gegenwärtige Stand in der Therapie der Prostatahypertrophie.

Grunert fordert die Frühoperation an Stelle des jahrelangen Selbstkatheterismus.

Hr. Kleinschmidt-Leipzig: Ueber die Magenfälle der Leipziger chirurgischen Klinik der letzten $1^1/_2$ Jahre. Statistische Mitteilung.

Hr. Hohlbaum-Leipzig: Die diagnostische Bewertung der neueren Untersuchungsmethoden bei chirurgischen Erkrankungen des Magens.

K. Hoffmann-Dresden.

Deutscher Kongress für innere Medizin

zu Wiesbaden vom 15. bis 18. April 1913.

(Referent: K. Reicher - Bad Mergentheim.)

(Fortsetzung.)

Sitzung vom Donnerstag, den 17. April 1913.

Hr. Spielmeyer - München: Ueber die anatomischen Folgen der Luftembolie im Gehirn.

Als anatomische Ursache für die (bei Lungenoperationen) infolge von Luftembolie auftretenden Gehirnkrämpfe und Lähmungen fand Vortr. bei Hunden und Affen, an welchen die Herren Brauer und Weber experimentelle Luftembolie ins Gehirn erzeugt hatten, kleinste herdförmige Nervenzellendegenerationen in der Hirnrinde.

Diskussion zu den Vorträgen Brauer und Spielmeyer.

Hr. Turban - Davos: Die grosse Mehrzahl der üblen Zufälle bei Anlegung eines künstlichen Pneumothorax beruht zweifellos auf Gasembolie. T. selbst hat bei einer N-Einblasung eine doppelseitige, zwei Tage andauernde Erblindung unter Krämpfen und schweren Bewusstseinsstörungen auftreten sehen.

Hr. Schottmüller - Hamburg: Bei einer Inzision in die Lunge behufs Eröffnung eines metapneumonischen Empyems entstand eine Blutung und brodelndes Rasseln in der Tiefe der Höhle. Es trat vollständige Bewusstlosigkeit, Dyspnöe und spastische Lähmung ein, nach drei Tagen Besserung, Exitus bei neuerlichem Eingriff. Sektion: Markstückgrosser Defekt beiderseits in der vorderen Centralwindung, nirgends ein Thrombus, Embolus oder Gewebsbröckel zu entdecken. Auch hier ist wahrscheinlich Luftembolie eingetreten.

HHr. Hering - Prag und Bürker - Tübingen.

Hr. Singer-Wien: Zur konservativen Behandlung der chronischen Lungeneiterungen.

Bei reichlichem, eitrigem bzw. putridem Sputum infolge von Bronchoblenorrhöe, putrider Bronchitis, Bronchiektasie oder Spätfolgen akuter infektiöser Prozesse, metapneumonischer Prozesse und von Gangrän wendet Vortr. Durstkuren an. Dabei sinkt mehr oder minder rasch die Menge des Auswurfes, wobei gleichzeitig der putride und eitrige Charakter des Sputums einer mehr katarrhalischen Beschaffenheit Platz macht. Parallel damit kommen entzündliche peribronchitische Infiltrate, chronische Abscesse zur Aufhellung und Aufsaugung (was an zahlreichen Radiogrammen und Sputumkurven demonstriert wird). Die vom Vortr. geübte Durstkur unterscheidet sich von der strengen Schrotkur dadurch, dass die Ernährung eine reichliche ist und zweimal wöchentlich ein Trinktag eingeschaltet wird. Zumeist beobachtet man dabei ganz erhebliche Gewichtszunahme.

Bei einem Vergleiche mit den Methoden der Collapstherapie kommt Vortr. zu dem Ergebnis, dass, abgesehen von den eng gezogenen Indikationen für diese, die Resultate der Durstkur viel zuverlässiger und dauernder sind.

Von den 14 Fällen, die Vortr. bisher überblickt, blieb bis auf 3, bei denen das Verfahren abgebrochen werden musste, das günstige Resultat weit mehr als $1^{1}/_{2}$ Jahre konstant, während des Vortr. eigene Erfahrungen mit dem künstlichen Pneumothorax bisher nicht ermutigend sind. Die Durstkur kann mit Schwitzbädern und anderen, die Sekretion beeinflussenden Verfahren kombiniert werden; sie ist kontraindiziert bei Tuberkulose und Nierenerkrankungen.

Hr. Moritz - Cöln: Zur Anlegung des künstlichen Pneumothorax durch Punktion.

Der zur Verwendung kommende Apparat ist so eingerichtet, dass erst dann Luft durch die Hohlnadel in den Thorax eindringen kann, wenn an dem Nadelende ein bestimmter Minusdruck auftritt. Es wird dies dadurch erreicht, dass die mit der Nadel in Verbindung stehende Aussenluft im Apparat selbst erst gewisse positive Drucke überwinden muss, ehe sie nachströmen kann.

Die hierfür nötige Aspirationsluft findet sich nur im Pleuraspalt während der Inspirationsphase. In der Lunge selbst kommt es nicht zu derartigen Minusdrucken. Ist der Pleuraspalt erreicht, was man an dem Hineinperlen der Luft erkennt, so lässt man erst ein grösseres Quantum Luft inspiratorisch aktiv eintreten und erst dann und nur dann geht man dazu über, Stickstoff unter positivem Druck einzublasen. Der Apparat ermöglicht eine Abmessung eingeführter Stickstoffmengen unter fortlaufender manometrischer Kontrolle des Injektionsdruckes und erlaubt auch gegebenenfalls das in den Pleuraraum eingelassene Gas, ebenfalls unter Messung seiner Quantität, wieder auszusaugen.

Hr. Königer - Erlangen: Ueber experimentelle Pneumothoraxpleuritis.

K. prüfte im Tierexperiment den Einfluss des Pneumothorax auf die Entstehung und den Verlauf der Infektionen im Pleuraraum. Es zeigte sich, dass nicht nur der offene, sondern auch der geschlossene unkomplizierte Pneumothorax von einer gewissen Grösse ab die Widerstandskraft des Brustfelles gegen die Infektion herabzusetzen vermag. Daraus ergeben sich praktisch wichtige Folgerungen für die Klinik des Pneumothorax, der bekanntlich auch zu Heilzwecken bei schweren Lungenkrankheiten vielfach angewendet wird. Möglicherweise lässt sich die lokale Resistenzverminderung durch künstlichen Pneumothorax zu diagnostischen Tierimpfungen und anderem verwerten.

Diskussion.

Hr. Brauer-Hamburg pflichtet den Anschauungen des Vorredners durchaus bei. Es liegen auch im ganzen zahlreiche einwandfreie Beobachtungen vor, dass die Pleura bei bestehendem Pneumothorax leichter Infektionen verfällt als wie normalerweise. Häufig sah B. das Auftreten schwerer Pleurainfektionen, wenn der Punktierende bei ungeschicktem Vorgehen durch den Luftraum hindurch die kranke Lunge angestochen hatte, und dann von der kranken Lunge aus den Pleuraraum infizierte. Gelegentlich muss wohl auch ein Durchwandern von Krankheitserregern durch die Lungenpleura hindurch angenommen werden, ganz besonders bei übermässiger Druckspannung im Pleurathoraxraum.

Mehrfach sah B. auch unmittelbar im Anschluss an das Einsetzen einer Angina eine Pleurainfektion auftreten mit dem gleichen Krankheitserreger wie auf dem Tonsillenabstrich. Dies erweist deutlich die gesteigerte Vulnerabilität der Pleura bei Pneumothorax.

Zur Operation ist nur bei sorgsam überlegter Indikation zu schreiten.

Hr. Friedrich - Königsberg.

Hr. Bacmeister-Freiburg: Weitere Untersuchungen bei experimenteller Lungenspitzentuberkulose.

Zum Ausbruch der Schwindsucht beim Menschen genügt nicht das Eindringen von Tuberkelbacillen in die Lunge, sondern es muss noch eine lokale Disposition hinzukommen, welche ererbt oder von dem Träger erworben sein kann. Ueber die erste Entstehung der Schwindsucht wissen wir nichts Genaues, da die allerersten Anfänge beim Menschen schwer zu untersuchen sind und bisher bei Tieren keine echte Schwindsucht experimentell erzeugt werden konnte. B. berichtet im Ausbau früherer Experimente über seine Versuche an Tieren, bei denen es ihm gelungen ist, zum ersten Male Erkrankungen zu erzeugen, die der menschlichen Schwindsucht in allen Punkten ähnlich sind. Er liess Kaninchen in Drahtschlingen hineinwachsen, die die obersten Rippen in gleicher Weise gegen die Lungenspitzen drückten, wie es bei Menschen, die zur Tuberkulose disponiert sind, sein kann. An den erzielten Krankheitsbildern konnten nun alle Stadien der Krankheit studiert werden. Vor allem konnte festgestellt werden, dass der erste Beginn sowohl durch die Einatmung von Bacillen erfolgen kann, wie auch auf dem Blutwege von einer tuberkulösen Drüse usw., die sich schon im Körper befindet. Die Gelegenheit zu beiden ist fast für jeden Menschen gegeben, der Ausbruch der Krankheit erfolgt erst, wenn die Lungenspitzen in irgendeiner Weise geschädigt werden. Eine wichtige Rolle spielt hierbei die mechanische Beengung der Lungenspitzen durch den ersten Rippenring, eine andere Ursache ist in der Staubinhalation zu sehen. Sowohl auf hämatogenem als auch auf aërogenem Wege gelingt die Infizierung der Lunge mit Tuberkelbacillen, wenn man nach der Infektion die Disposition in der Lunge dazu schafft.

Hr. Hammer - Heidelberg: Die serologische Diagnose der Lungentuberkulose.

Die sichere Diagnose einer beginnenden Lungentuberkulose macht in einer nicht geringen Anzahl von Fällen noch immer Schwierigkeiten. Die physikalischen Untersuchungsmethoden, zu denen auch die Röntgenuntersuchung zu rechnen ist, lassen uns ebenso wie die diagnostischen Tuberkulinmethoden vielfach im Stich. Auch die serologischen Untersuchungsmethoden haben die auf sie gesetzten Hoffnungen bisher nicht erfüllt. Es gelingt jedoch neuerdings durch die Verwendung von Extrakt aus tuberkulösem Gewebe kombiniert mit Tuberkulin als Antigen in nahezu 100 pCt. der Fälle von ausgesprochener Tuberkulose die Diagnose durch Untersuchung des Blutserums mittels der Komplementbindungsreaktion zu erhärten. Es kommt aber natürlich weniger auf die Diagnose der ausgesprochenen Tuberkulose an, sondern auf die rechtzeitige Erkennung der beginnenden Tuberkulose. Aber auch diese lässt sich mit dieser Methode nachweisen. Schwierigkeiten macht nur die Differenzierung der Fälle, die einmal eine tuberkulöse Infektion durchgemacht haben, von denjenigen, bei denen die tuberkulöse Infektion zurzeit gerade eine aktive Rolle spielt. Es scheint aber, dass sich durch diese Methode sicherer als z. B. durch die Methoden der Ueberempfindlichkeitsreaktion gerade die momentan aktive Tuberkulose erkennen lässt, und es ist zu hoffen, dass es durch weiter Verbesserung und Verfeinerung der Methode auf diesem Wege schliesslich regelmässig gelingt, eine aktive Tuberkulose rechtzeitig zu diagnostizieren.

Diskussion: Hr. Strubell - Dresden.

Hr. Rothschild - Bad Soden a. T.: Beiträge zur Chemotherapie der Tuberkulose.

Ein Mittel, welches die Tuberkelbacillen im erkrankten Organismus mit Sicherheit abtötet, ist bisher nicht bekannt. Wir müssen somit in der Bekämpfung der Tuberkelbacillen Umwege machen. Die weissen Blutkörperchen enthalten Fermente, die imstande sind, die Bacillen abzubauen. Und zwar enthalten die Lymphocyten fettspaltendes, die Phagocyten eiweissauflösendes Ferment. Eine Vermehrung der wichtigsten Lymphocyten, die durch ihr Ferment den Fettmantel der Tuberkelbacillen angreifen, ist somit geeignet, die weitere Vernichtung dieser Schädlinge durch die Phagocyten vorzubereiten. Mittel zur künstlichen Vermehrung der Lymphocyten sind alle Jodpräparate sowie das Pilocarpin. Unter den Jodpräparaten nimmt Jodoform, das ja schon lange in der chirurgischen Tuberkulose ein Rolle spielt, eine Sonderstellung ein, da Jodoform sowohl die Lymphocyten vermehrt als auch die Phagocyten zu erhöhter Tätigkeit anregt. Die Verbindung von Tuberkulin mit Pilocarpin bzw. Jodpräparaten wird somit eine rationelle Bekämpfung der Tuberkulose ermöglichen. Referent hat mit dieser Methode ermutigende Resultate erzielt.

(Schluss folgt.)

Londoner Brief.

Das Versicherungsgesetz in England.

II.

Am 19. November trat das Representative Meeting zusammen. Die Sitzungen waren aufgeregt, und einmal sah es bedenklich so aus, als ob die Verhandlungen ins Stocken geraten würden. Zuerst wurde, nicht ohne Opposition, beschlossen, dass das neue Anerbieten des Finanzministers „unausführbar und der Aerzteschaft unwürdig“ sei, und dass die Aerzte sich weigerten, dasselbe anzunehmen. Dann folgte der Vorschlag, dass man dem Finanzminister zu verstehen geben sollte, dass durch sein Anerbieten die British Medical Association in die Lage versetzt worden sei, mit ihm und mit den Commissioners weiter zu unterhandeln in bezug auf die noch nicht bewilligten Ansprüche der Aerzte. Eine Aenderung wurde dann vorgeschlagen in dem Sinne, dass der Finanzminister von dem ersten Beschluss in Kenntnis gesetzt werden sollte, und dass man ihm zu verstehen geben sollte, dass, wenn die Regierung weitere Vorschläge zu machen wünschte, um den Widerstand der Aerzteschaft zu beseitigen, dieselben von der British Medical Association sorgfältig in Erwägung gezogen werden würden. Abgestimmt wurde nicht nach der Zahl der Delegierten, sondern nach der Zahl der Mitglieder, die jeder Delegierte vertrat. Es stimmten dafür: 9292 und dagegen: 9269, also eine Majorität von nur 23, und wenn die übliche Methode des Stimmens gewählt worden wäre, würde das Resultat 100 Vertreter dafür und 101 dagegen gewesen sein. Eine Schwierigkeit erwuchs daraus, dass laut den Statuten der British Medical Association zu bindenden Beschlüssen eine Majorität von mindestens zwei Drittel der Stimmen notwendig ist. Die Aenderung kam, nachdem sie angenommen worden war, als Resolution zur Sprache und bedurfte zur Annahme die oben erwähnte Majorität. Zu dieser Resolution wurde eine sehr lange, komplizierte Aenderung vorgeschlagen, wonach 1. der Finanzminister von dem ersten Beschluss in Kenntnis gesetzt werden sollte, 2. die Association ihre Aufmerksamkeit auf die Forderungen, die noch nicht bewilligt worden waren, lenken sollte, 3. die Association bestimmen sollte, welche Bedingungen sie würde annehmen können, und 4. ein kleines Komitee von Delegierten ernannt werden sollte, um eventuell mit dem Finanzminister zu verhandeln. Also gerade das Gegenteil von dem, was vordem beschlossen worden war! Aber warum nicht? Die vorgeschlagene Aenderung wurde angenommen. Die gewählte Methode war folgende: Für den Fall, dass Mr. Lloyd George neue Vorschläge machen sollte, sollten die Delegierten sofort berichten, die Abteilungen die neue Lage sofort besprechen und in einem zweiten Representative Meeting bestimmen, was zu tun sei. Noch eins verdient Erwähnung. In den Anfangsstadien des Kampfes, wie schon in einem früheren Londoner Brief berichtet worden ist, lag die Leitung der British Medical Association in den Händen von Dr. Maclean, Dr. Smith Whitaker u. a. m. Ausserdem haben Dr. Lauriston Shaw und Sir Victor Horsley eine bedeutende Rolle gespielt. Dann folgte die Ausscheidung von Dr. Smith Whitaker, als derselbe zum Vizevorsitzenden der Insurance Commissioners ernannt wurde. Nachdem der Entwurf Gesetz geworden war, erhoben sich viele Stimmen gegen die Leitung der Association; Sir Victor Horsley ist ganz besonders angegriffen worden, desgleichen Dr. Maclean und Dr. L. Shaw. Sir Victor Horsley schied von dem Ausschuss und Representative Meeting aus, aber die zwei letzterwähnten blieben. Die Anhänger der nicht nachgebenden Partei, die dafür waren, das Anerbieten des Finanzministers energisch zurückzuweisen, griffen Dr. Maclean und Dr. Shaw bei dem Representative Meeting scharf an, und bei dieser Gelegenheit trat es klar zutage, dass die Association unter sich durchaus nicht einig war. Ebenso fiel es auf, dass mehrere der ärztlichen Mitglieder des Advisory Committee entgegen den Wünschen der Association ihre Posten nicht niedergelegt hatten. Später machte sich diese Spaltung in der Aerzteschaft noch bemerkbarer, indem, während das Representative Meeting und die Mehrzahl der Abteilungen es den Mitgliedern zur Ehrensache machen wollten, an dem gegebenen Versprechen, keine Behandlung unter dem neuen Gesetz zu leisten, festzuhalten, Dr. L. Shaw und eine Anzahl anderer, die Aerzte zu überreden versuchten, sofort Posten als Versicherungsärzte zu übernehmen. Dr. Lauriston Shaw steht im Augenblick in Konflikt mit dem Ausschuss der Association.

Zu gleicher Zeit wurden energisch Mittel gesammelt, um es der Association möglich zu machen, den Kampf weiterzuführen. Die Gelder, die als Streikfond dienen sollten, waren lächerlich klein im Vergleich zu dem, was eventuell notwendig werden würde. Es waren weniger als 4 Millionen Mark. Bis Oktober 1912 waren schon 277 400 Mark für Propagandazwecke, Reisekosten usw. verausgabt worden. Seitdem sind zwei Representative Meetings abgehalten und infolgedessen die Ausgaben bedeutend erhöht worden.

Am 25. und 26. November legten die Deligierten der Association die Ansichten des Representative Body dem Finanzminister vor, und nach kurzer Zeit antwortete letzterer hierauf in Form eines Memorandums. In dieser Schrift wurden die Pflichten der „Panel“-Aerzte, d. h. der Aerzte, die den Versicherten Behandlung unter dem Gesetz zukommen lassen, detailliert auseinandergesetzt. In bezug auf diese Pflichten ist darin nichts Neues enthalten, nur werden Einzelheiten genauer besprochen. Dasselbe gilt für die Honorierungsfrage. Bezahlungen für Sonderleistungen, Nachtbesuche, Operationen usw. dürfen bewilligt werden, aber die Mittel, die dies decken sollen, werden nicht erhöht; das Resultat wird sein, dass die Honorare für die gewöhnliche Behandlung verhältnismässig niedriger ausfallen werden. Eins geht klar aus der Schrift hervor, nämlich dass von den versicherten Kranken der Arzt eine Bezahlung für besondere Leistungen nicht fordern kann; dies ist nur dann statthaft, wenn der Versicherte den Wunsch hegt, für ärztliche Behandlung selbst Vorkehrungen zu treffen und hierzu Erlaubnis erlangt hat. Weiterhin wird auf Inspektion näher eingegangen, und zwar gibt Mr. Lloyd George zu, dass eine Kontrolle der Behandlung nicht stattfinden soll. Was das Schiedsgericht (Committee of Compliants) anbetrifft, so ist er geneigt, den Wünschen der Association nachzukommen und den Namen zu ändern. Sonst ist in dem Memorandum nichts Neues und vor allem kein Nachgeben von seiten des Finanzministers zu finden. Der Ausschuss der British Medical Association veröffentlichte das Memorandum und hob hervor, inwieweit die Sachlage sich geändert hatte, und beschloss auf Grund dieser Aenderung (!), für den 21. Dezember ein weiteres Representative Meeting zusammenzurufen. In der Zwischenzeit stimmten die Abteilungen ab, ob die Mitglieder den Versicherten Behandlung gewähren sollten oder nicht. Die Tagespresse brachte täglich die Zahlen der Stimmen für und gegen, und da die grosse Majorität dagegenstimmte, jubelte die konservative Presse. Es konnte einen traurig stimmen, den Sitzungen zu folgen; gebildete Männer, die in wissenschaftlichen Dingen klar denken können, schienen nicht imstande zu sein, zu sehen, dass ein Zurückweisen des Anerbietens des Finanzministers für die Mehrzahl der Aerzte eine Existenz unmöglich machen würde. Es wurden ihnen 6 sh und 6 d oder 7 sh pro Kopf und pro Jahr angeboten; es wurde ihnen Unabhängigkeit von den Approved Societies zugesichert, sie sollten eine Stimme in den Komitees haben, freie Aerztewahl wurde ihnen bewilligt; und wenn auch verschiedene Punkte noch nicht zur vollen Befriedigung der Aerzte entschieden waren, so stand doch zu erwarten, dass die Lage der meisten Kassenärzte bedeutend günstiger sein würde als bisher, und eine Möglichkeit, später Fehler auszumerzen, durchaus nicht ausgeschlossen war. Es unterlag ausserdem keinem Zweifel, dass eine ganze Anzahl Aerzte zur Verfügung stehen würden trotz des Verbots der Britisch Medical Association. Man tröstete sich mit dem Ausspruch, dass die Aerzte, die unehrenhaft genug wären, dies zu tun, minderwertig seien, und dass die Kranken sich damit nicht zufrieden geben würden. Es bildete sich ein Verein von Aerzten, die offen erklärten, dass sie die Behandlung übernehmen würden, trotzdem die British Medical Association sie nicht von ihrem Versprechen entbinden wollte. Noch konnte die British Medical Association den Sieg beanspruchen, denn Mr. Lloyd George hatte wahrlich bedeutende Zugeständnisse gemacht. Es herrschte grosse Spannung, und die Commissioners fürchteten, dass die British Medical Association in diesem Sinne entscheiden und sich bereit erklären würde, unter dem Gesetz versuchsweise zu arbeiten. Entschied die Association anders, so blieb den Commissioners immerhin der Ausweg offen, für den Fall, dass keine genügende Anzahl Aerzte bereit sein würden, unter Vertrag zu arbeiten, festbesoldete Aerzte anzustellen (National Medical Service) und das „panel“-System fallen zu lassen. Nur eins waren sie fest entschlossen nicht zu tun, nämlich den Versicherten die 8 sh und 6 d für ärztliche Behandlung und Arznei in die Hand zu geben, um ihnen die Gelegenheit zu bieten, sich ärztliche Behandlung damit zu verschaffen, während die Association damit rechnete, dass dies geschähe. So erstaunlich es auch klingen mag, es ist aber Tatsache, dass die Association einsah, dass der Public Medical Service-Plan unmöglich funktionieren könnte, und dass die einzig übrigbleibende Methode, den arbeitenden Klassen ärztliche Behandlung zu gewähren, die sein würde, mit den Friendly Societies zusammen zu arbeiten, und dass letztere die Bezahlung und die Aerzte die Behandlung übernehmen sollten. Man darf dabei nicht vergessen, dass die British Medical Association bisher alles getan hat, um Unabhängigkeit von den Friendly Societies zu erzielen. Jede Nummer des British Medical Journals brachte eine Mahnung in Gestalt einer Wiederholung von dem Wortlaut des Versprechens, das die Aerzte der British Medical Association geleistet hatten, und am 21. Dezember wurde ausserdem das Resultat der Abstimmungen in den verschiedenen Abteilungen veröffentlicht. Es hatten bis dahin nur 9331 Mitglieder der Association und 1888 Nichtmitglieder gegen Dienstleistung gestimmt und 1963 Mitglieder und 445 Nichtmitglieder dafür. Wenn die Leitung der Association je Fehlschritte getan hat, so verblassen sie im Vergleich mit dem Fehlschritte im Dezember.

Die British Medical Association geschlagen.

Am 23. Dezember trat das Representative Meeting wieder zusammen. Der Vorsitzende, Dr. Verrall, hatte eine schwere Aufgabe, und er hat sein Bestes getan, aber seine Leitung war mitunter kaum regelrecht. Zuerst wurde der Vorschlag diskutiert, ob der Beschluss vom November aufrecht erhalten werden sollte, wonach das Anerbieten des Finanzministers zurückgewiesen wurde, da die Bedingungen „unausführbar und der Aerzteschaft unwürdig“ seien. Es wurde hervorgehoben, dass, wenn der Ausdruck „unausführbar“ stehen bliebe, es unsinnig wäre, zu versuchen, ärztliche Behandlung laut dem Gesetz zu erteilen. Trotzdem die Mitglieder sich wohl bewusst waren, dass eine nicht geringe Anzahl Aerzte diese Behandlung auszuführen gedachte, und trotzdem die Association keinen brauchbaren zweiten Vorschlag hatte, beschloss die Versammlung fast einstimmig, dass der Beschluss bestehen bleiben solle. Der Antrag, die Mitglieder von ihrem Versprechen freizumachen, wurde zurückgewiesen. Dr. L. Shaw, Dr. Buist und Dr. Farquharson legten ihre Stellungen im Ausschuss während der Sitzung nieder;

Dr. Maclean dagegen verschob seine Resignation bis zur nächsten Sitzung des Ausschusses.

Ein kurzer Kampf folgte. Die Association versuchte diejenigen Aerzte, die schon einen Vertrag mit den Versicherungskomitees abgeschlossen hatten, zu bewegen, ihre Verträge zurückzufordern, während diejenigen Aerzte, die die Bedingungen für annehmbar hielten, und die bereit waren, an ihren Verträgen festzuhalten, versuchten, andere für ihre Sache günstig zu stimmen. Jedoch alles dies führte zu keinem Resultat. Täglich brachten die Zeitungen die Zahl der neuen „panel“-Aerzte; die konservative Presse machte sich ein Vergnügen daraus, darauf aufmerksam zu machen, dass in der offiziellen Liste einzelne Namen zwei-, drei-, vier- und sogar zehnmal aufgezählt wurden. Ausserdem wurde berichtet (ob mit Recht ist unerwiesen), dass viele Aerzte sich von den „panels“ zurückgezogen hätten.

Am 2. Januar trat Mr. Lloyd George wieder mit dem Advisary Committee in Verbindung und hielt bei dieser Gelegenheit eine lange Rede. Er stellte die Behauptung auf, dass seines Wissens kein Beruf sich jemals gegen die verwaltende Kontrolle von Laien gewehrt hätte, wenn letztere die Gelder beschafften. Die British Medical Association ginge darauf aus, die absolute Kontrolle zu behalten, und er könnte sich damit nicht einverstanden erklären. Dagegen sei klar, dass die Mehrzahl der Aerzte die Berechtigung der vorerwähnten Kontrolle einsähe. Dann richtete er seine Aufmerksamkeit auf die praktischen Fragen. Zunächst untersuchte er das Problem, was geschehen sollte in den Fällen, wo eine genügende Anzahl Aerzte den Vertrag mit den Insurance Committees abgeschlossen hätten. Er machte dabei einen Ueberblick über seine Verhandlungen mit den Aerzten und stellte die These auf, dass er berechtigt gewesen sei, die Aerzte vor der Einführung des Entwurfes nicht zu konsultieren, denn es habe sich seitdem herausgestellt, dass die Vertreter der British Medical Association, mit denen er zu verhandeln gehabt hätte, niemals bevollmächtigt gewesen wären, Anerbietungen im Namen der Aerzte zu machen oder Bedingungen zu stellen. (Von Mr. Lloyd George's prophetischem Talent hatte bisher keiner eine Ahnung!) Er kritisierte in schärfster Weise, wohl nicht ohne Berechtigung, die Inkonsequenz der Association, die in letzter Minute ihre Ansichten geändert hätte. Er erklärte, dass er für etwa drei Viertel der Gemeinden von England, Schottland und Wales genügend „panel“-Aerzte hätte; für ganz Schottland sei er imstande, den Versicherten ärztliche Behandlung auf diese Weise zukommen zu lassen, mit Ausnahme vielleicht von den Orkney- und Shetland-Inseln. Auch fast ganz Wales sei mit Aerzten versorgt. Die Zahl der Aerzte, die sich bereit erklärt hätten, die Behandlung zu den von ihm im November auseinandergesetzten Bedingungen zu übernehmen, beliefe sich auf 10 000. Er sprach die Hoffnung aus, dass die Verträge zwischen den Aerzten und den Komitees nicht zu eng gehalten werden würden, erstens weil die ganze Sache noch im Versuchsstadium stehe, und zweitens weil zweifellos Schwierigkeiten entstehen würden, wenn man sich absolut nur nach dem Wortlaut der Verträge richtete. Er würde gern bereit sein, eventuell auftauchende Klagen auf ihre Berechtigung hin zu prüfen und für die Beseitigung der Ursachen zu sorgen. Nur eins müsste bestehen bleiben: kein Pfennig mehr Honorar würde den Aerzten bewilligt werden, denn er sei nicht geneigt, die Steuer noch zu erhöhen, um dies zu ermöglichen. In den Fällen, wo die Zahl der „panel“-Aerzte nicht ausreicht, um Behandlung auf diese Weise zu gewähren, würde er sich gezwungen sehen, das „panel“-System fallen zu lassen und Aerzte von auswärts in die betreffenden Ortschaften einzuführen, damit diese die Behandlung unternähmen. Wo einige der ansässigen Aerzte bereit wären, die Behandlung zu erteilen, würden diese und eventuell noch hinzugezogene auswärtige Aerzte mit den Insurance Comittees Sonderverträge schliessen, und es würde kein weiterer Arzt zugelassen werden, ohne dass das Commitee die Sachlage erst untersucht hätte. Eine dritte Methode würde die sein, eine genügende Anzahl festbesoldeter Aerzte anzustellen, denen die ganze Beschäftigung zufallen würde. Das Gehalt dieser Aerzte würde sich auf 10 000 Mark jährlich belaufen.

Aus seiner Rede ging klar hervor, dass nur im Ausnahmefalle versicherten Personen die Möglichkeit geboten werden würde, mit ihrem Hausarzt ein Abkommen zu treffen dahin, dass ihnen die Gelder für ärztliche Behandlung überwiesen werden würden. Hiermit wurde den Hoffnungen der British Medical Association ein jähes Ende gemacht.

Am 15. Januar trat das Gesetz in bezug auf ärztliche Behandlung in Kraft. Die Aerzte gerieten in Verzweiflung: Ueberall sahen sich die Aerzte, die geschworen hatten, unter keinen Umständen Verträge zu schliessen, gezwungen, sich vor sicherem Ruin zu retten. Die Abteilungen der Association beriefen Versammlungen ein, und es wurde beschlossen, in den Gegenden, wo die Gefahr der Einführung von Aerzten von auswärts gross war, Behandlung zu übernehmen. Die Liberalen jubelten! Am 17. und 18. Januar fand wieder ein Representative Meeting statt, und die Mitglieder wurden von ihrem Versprechen befreit. Zu spät: Die Regierung, Mr. Lloyd George, die Insurance Commissioners und die liberale Partei haben die Gelegenheit benutzt, und die British Medical Association ist geschlagen worden. Schade! Im November hatte die Association Gelegenheit, den Sieg davon zu tragen.

Das Uebrige kann in wenigen Worten erzählt werden. In London existiert die freie Aerztewahl nur in beschränktem Maasse, denn die Mehrzahl der Aerzte hat sich noch nicht mit den Bedingungen einverstanden erklärt. Dagegen haben ausserhalb Londons die Versicherten die Auswahl von fast allen im Orte wohnenden Aerzten.

Mr. Lloyd George ist sehr gerissen, aber selbst der Schlaueste kann gelegentlich einen Fehler machen. Und dies ist ihm passiert. Er hatte 36 500 000 M. nötig, um damit die Mehrkosten der ärztlichen Behandlung für ein Jahr bestreiten zu können. Aber das Gesetz bestimmt, dass die Regierung nur zwei Neuntel beitragen soll. Dies hat er entweder vergessen, oder er muss geglaubt haben, dass die Abgeordneten es vergessen würden. Auf jeden Fall verlangte er in dem „Appropriation“-Entwurf — einem Zuschussbudget — die erwähnte Summe. Die Regierung hat in letzter Zeit ein Gesetz erlassen, wonach das House of Lords Gesetze in demselben Parlament zweimal ändern oder zurückweisen kann, aber wenn das House of Commons der Aenderung oder Zurückweisung des House of Lords in den nachfolgenden Jahren immer wieder entgegenarbeitet, so wird einer dritten Zurückweisung des House of Lords ungeachtet das Gesetz eingeführt. Dagegen, wenn ein Gesetz sich ausschliesslich mit Finanz befasst, so bedarf es der Zustimmung des House of Lords überhaupt nicht. Da das Leben der jetzigen Regierung nur knapp so lange dauern kann, dass die zweimalige Zurückweisung eben überstanden werden könnte, da ebenfalls eine Hinausschiebung in diesem Falle höchst unbequem sein würde, war es dem Finanzminister darum zu tun, diese Sache, ohne sie dem House of Lords zu überweisen, durchzuführen. Kurz und gut, er schmuggelte sie in dem Appropriation Entwurf ein. Eine konservative Stimme jedoch erhob sich dagegen. Der betreffende Herr lenkte die Aufmerksamkeit des Hauses auf das Vorgehen; er erklärte, dass Mr. Lloyd George eine Aenderung in der Politik einführen wollte, und hob hervor, dass dies mit dem Gesetz in direktem Widerspruch stände. Der Prime Minister erkannte die Richtigkeit dieses Einwurfes an, bat sozusagen um Entschuldigung für Mr. Lloyd George; er, Mr. Asquith, sei bereit, baldigt die Sache durch diesbezügliche Legislation in Ordnung zu bringen, und er hoffe, die Abgeordneten würden den Entwurf glatt durchgehen lassen. Dies geschah.

In einem weiteren Londoner Brief soll gezeigt werden, wie die Aerzte die Arbeit erledigt haben, und ob die Bedingungen gut oder schlecht gewesen sind. Vorläufig lässt sich hierüber ein Urteil nicht bilden.

H. W. Armit.

Aerztekurse in Wien.

In dem Boston medical and surgical Journal vom 1. Mai 1913 (Nr. 18) finde ich einen „Brief aus Wien“ vom 27. März d. J. an den Herausgeber unter der Ueberschrift „Der Köder Deutschlands“. Der Inhalt befasst sich mit der Gewohnheit vieler amerikanischer Aerzte, nach vollendetem Studium an deutschen Universitäten sich fortzubilden. Der Schreiber unterscheidet drei Klassen: Aerzte, die ohne vorherige lange Erfahrung den Schluss zu ihrer Ausbildung gewinnen wollen, alte erfahrene Aerzte, die ihr Wissen auffrischen wollen, und solche — etwa 85 pCt. von allen —, die nach längerer oder kürzerer Praxis sich in kurzer Zeit zum Spezialisten ausbilden wollen. Die meisten von ihnen können kein Deutsch und geben sich auch keine Mühe, zu lernen. Darum wird ihnen in schlechtem Englisch ein Wust von Wissen vorgetragen, den sie gar nicht in der kurzen Zeit in sich aufnehmen können. Zum Schluss erhalten sie in Wien nach 20 oder auch mehr Stunden ein Diplom der Universität durch eine Geschäftsverbindung amerikanischer Aerzte, in dem die spezialwissenschaftliche Ausbildung bezeugt wird — für das Publikum, für den Arzt nur ein Ausweis des gezahlten Geldes.

Ganz mit Recht schreibt der „H. P. G.“ unterzeichnete Verfasser, ein solches Verfahren schädige die Universität Wien, aber auch das Ansehen des Aerztestandes in Amerika (auch der ganzen Welt! Ref.).

Eine Erklärung aus Wien gegen diese Angriffe, offenbar aus ärztlichem Stande direkt, wäre doch sehr bald zu erhoffen. Vielleicht handelt es sich bei der Gesellschaft amerikanischer Aerzte in Wien doch nur um ein kaufmännisch gut geleitetes Schwindelunternehmen.

Sch.

Der Wunsch des Einsenders findet in nachfolgenden Zeilen schon Erfüllung. Red.

Ein Wort pro domo.

Der Wiener Brief in der Nummer vom 1. Mai d. J. des „Boston medical and surgical journal“ enthält in bezug auf die ausländischen Aerzte, welche österreichische Universitäten frequentieren, mehrere Irrtümer. Es sei vorausgeschickt, dass in früheren Jahren jeder amerikanische Arzt, er mochte welche Vorbildung immer genossen haben, als Frequentant zugelassen wurde und eine Bestätigung — nicht ein Diplom! — in Betreff seiner Studien erhielt. Seit Jahresfrist erhalten nur jene amerikanischen resp. ausländischen Aerzte eine derartige Bestätigung, welche an einer international anerkannten medizinischen Hochschule ihre Studien absolviert haben, ferner mindestens drei Monate lang Vorlesungen oder Kurse an einer österreichischen Universität hören.

Seitdem die Bestätigungen nach der Richtung hin restringiert wurden, dass sie nur Aerzten mit entsprechender wissenschaftlicher Vorbildung erreichbar sind, hat die Zahl der amerikanischen Aerzte in Wien in auffälliger Weise abgenommen. Die meisten ausländischen Aerzte, welche sich an österreichischen Universitäten fortbilden, sind Spezialärzte oder wollen Spezialärzte werden. Viele dieser Kollegen sind der deutschen Sprache nicht mächtig; doch besitzen wir z. B. in Wien zahlreiche Professoren und Dozenten, welche sehr gut englisch sprechen. Der Passus des Bostoner Wiener Briefes vom „schlechten“ Englisch trifft für Wien nicht zu.

Unwahr ist, dass amerikanische oder ausländische Aerzte überhaupt ein „Diplom der Universität“ erhalten, „in welchem die spezialwissenschaftliche Ausbildung bezeugt wird“. Der anonyme Verfasser des Wiener Briefes konfundiert zwei Einrichtungen, welche an den Universitäten des In- und des Auslandes bestehen. Jeder ausländische, also auch jeder amerikanische Arzt, der eine entsprechende wissenschaftliche Vorbildung nachweisen kann und mindestens drei Monate lang inskribiert war, erhält eine Bestätigung, aus welcher zu entnehmen ist, welche Gegenstände und welche Dozenten er gehört hat. Ueber den Erfolg seiner Studien steht in dieser Bestätigung kein Sterbenswörtchen. Die Bestätigung ist nichts mehr und nichts weniger als der Index, das Verzeichnis der inskribierten Vorlesungen und Uebungen jedes Universitätshörers. Man überschätzt übrigens, nebenbei bemerkt, die Zahl der ausländischen Aerzte, welche sich in Wien fortbilden; es frequentierten die Wiener medizinische Fakultät im letzten Wintersemester 259 Aerzte und 2 Aerztinnen; davon stammten 3 Kollegen aus Deutschland, 1 aus Belgien, 1 aus Holland, 6 aus England, 1 aus Russland, 9 aus Asien und 44 aus Amerika.

Es gibt einen Verein amerikanischer Aerzte in Wien. Dieser hat die Aufgabe, nach Wien kommenden Landsleuten mit Rat und Tat zur Seite zu stehen. Auf die Ausstellung von Bestätigungen der Wiener Universität hat dieser Verein — wie selbstverständlich — gar keinen Einfluss.

Die Bestätigungen über absolvierte Vorlesungen und Uebungen sind — das sei nochmals betont — keine Diplome. Dagegen hat jeder Kliniker, jeder Vorstand eines wissenschaftlichen Institutes, jeder Primarius einer Krankenabteilung in Oesterreich das Recht, Aerzten, welche mindestens drei Monate an seiner Station tätig waren, ein Zeugnis auszustellen. Das ist ein wohlbegründeter Usus, der ja auch ausserhalb der schwarz-gelben Pfähle nicht unbekannt ist. Der Verfasser des Wiener Briefes scheint die Zeugnisse privaten Charakters, welche jeder ärztliche Vorstand ausstellen darf, mit den Bestätigungen über inskribierte Vorlesungen und Kurse, die von der Universität ausgefolgt werden, zu konfundieren.

Vindobonensis.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 21. Mai hielt Herr Hausmann den angekündigten Vortrag: Ueber topographische Gleit- und Tiefenpalpation. In der Diskussion über den Vortrag des Herrn E. Bumm: Ueber die Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung bei Carcinom der weiblichen Genitalien sprachen die Herren Pinkuss, Arendt, Meidner und Sticker. Die weitere Diskussion wurde vertagt.

— In Hamburg ist in Angliederung an das Terrain das Eppendorfer Krankenhauses eine Lupusheilstätte eröffnet worden. Sie ist u. a. mit allen Errungenschaften der modernen Licht- und Strahlentherapie ausgestattet. Behufs Aufnahme stehen zurzeit 25 Betten zur Verfügung; während für ambulante Behandlung auf eine tägliche Frequenz von 100 Lupösen gerechnet wird. Oberarzt ist Dr. Paul Wichmann. Auch in Giessen ist dieser Tage eine Lupusheilstätte eröffnet worden.

— Medizinische Fortbildungskurse finden am Allgemeinen Krankenhause Eppendorf in Hamburg in der Zeit vom 14. bis 23. Juli 1913 statt. Diese Kurse stehen im Zusammenhange mit den Akademischen Ferienkursen zu Hamburg (24. Juli bis 5. August 1913). Es finden Vorlesungen statt über: 1. Die praktisch wichtigsten Kapitel der Mykosenlehre; 2. Tuberkulose und Lungenkrankheiten; 3. die Leprafrage; 4. Infektionskrankheiten: 5. Herzkrankheiten; 6. Fortschritte auf dem Gebiete der Strahlenforschung und -Therapie. Sowohl während der Kurstage als auch eventuell später finden vormittags klinische Visiten und Uebungen, sowie nachmittags in mehr oder weniger grösserem Umfange klinische und bakteriologische Demonstrationen, praktische Uebungen usw. nach Verabredung statt. Ein detailliertes Programm versendet auf Anfordern kostenfrei: Bureau des ärztlichen Direktors, Allgemeines Krankenhaus Eppendorf, Hamburg 20.

— Tageszeitungen zufolge schweben Verhandlungen, um in Danzig eine Akademie für praktische Medizin zu errichten.

— Dezimalgewichte und -maasse in England. Es hat besonderes Aufsehen in England erregt, wie das British medical journal Nr. 2732 berichtet, dass der General Medical Counsil beschlossen hat, für die nächste Ausgabe des britischen Arzneibuches das metrische System anzuwenden, und die Edelsteinhändler in London bemühen sich um die Einführung eines amtlichen metrischen Karates. In Südafrika hat man die gleichen Neigungen, und einem Gesetzentwurfe über die Einführung gemeinschaftlicher Vorschriften über Maass und Gewicht in diesen Staaten ist das metrische System zugrunde gelegt. Das Gesetz darüber ist allerdings noch nicht angenommen. In Malta wird das metrische System im nächsten Jahre amtlich eingeführt. Ausser England hat in Europa Russland noch ein eigenes Maass- und Gewichtssystem, doch regt die Duma zum Gebrauch des metrischen an. Auch China macht Anstalten, seine Maass- und Gewichtssysteme in das metrische umzuwandeln. Und Siam hat es bereits eingeführt. Den Hauptwiderstand in England leisten die Baumwollfabrikanten in Lancaster, die fürchten, dass ihre Abnehmer im ferneren Osten jede Aenderung des gewohnten Maasses mit grossem Misstrauen aufnehmen werden. Dieser Einwand würde wegfallen, wenn im Osten ebenfalls das metrische System eingeführt wird. Auch für die Schulkinder würde es eine Erleichterung sein, wenn sie das komplizierte englische Maass- und Gewichtssystem nicht mehr zu lernen brauchten, und endlich würde es die Lektüre englischer wissenschaftlicher Arbeiten erheblich erleichtern.

— Die sämtlichen Arbeiten über Salvarsan zu sammeln ist ein glücklicher Gedanke, dessen Ausführung den engeren Fachleuten die Bewältigung dieser Riesenliteratur und damit die Würdigung des Ehrlich'schen Mittels ausserordentlich erleichtert. Das Frankfurter Institut hat sich dieser Arbeit unterzogen, und es liegt jetzt bereits der dritte stattliche Band (Verlag von Lehmann-München) der bisher erschienenen Abhandlungen vor.

— Herr Dr. Harry Benjamin - Berlin-Halensee hat „den dringenden Wunsch“ nach Aufnahme der Mitteilung, dass er zwar Herrn F. F. Friedmann als Assistent nach Amerika begleitet, sich aber dort von ihm getrennt habe. „Die Ursache dafür liegt hauptsächlich in grundverschiedenen wissenschaftlichen und ärztlichen Anschauungen.“ — So begreiflich dieser Wunsch ist, so auffallend wird es bleiben, dass Herr B. diese „Grundverschiedenheit“ erst jenseits des Ozeans entdeckt hat.

Hochschulnachrichten.

Kiel. Habilitiert: Dr. Konjetzny für Chirurgie. — Bonn. Der Privatdozent für Chirurgie, Dr. A. Kocher, erhielt einen Lehrauftrag für chirurgische Operationslehre. — Prag. An Stelle des nach Königsberg berufenen Prof. Hofmann wurde Prof. K. Kreibich zum Dekan der medizinischen Fakultät ernannt. — Bologna. Habilitiert: DDr. Colorni (Gynäkologie) und Poppi (Oto-Rhinologie). — Genua. Habilitiert: Dr. Licini (Chirurgie). — Budapest. Prof. Freiherr Fr. v. Koranyi, 85 Jahre alt, ist gestorben.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 3. Kl. m. d. Schleife: Direktor des Hygienischen Instituts in Posen, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Wernicke.

Roter Adler-Orden 3. Kl.: Leibarzt Sr. Königl. Hoheit des Prinzregenten, Ober-Med.-Rat Dr. v. Hoesslin in München.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: Stadtarzt, Prof. Dr. W. v. Drigalski in Halle a. S., Chefarzt Prof. Dr. K. Goebel in Breslau, Arzt Dr. F. Käss in Barop.

Königl. Kronen-Orden 2. Kl.: Geh. San.-Rat Dr. Wallichs in Altona.

Königl. Kronen-Orden 4. Kl: Oberarzt Dr. J. Köllner in Würzburg.

Charakter als Geheimer Medizinalrat: Kreisarzt a. D., Med.-Rat Dr. Altendorf in Prüm.

Prädikat Professor: Privatdozent Dr. P. Fleischmann in Berlin.

Ernennungen: ausserordentl. Professor Dr. C. Kaiserling in Berlin zum ordentl. Professor in Königsberg, Privatdozent, Prof. Dr. M. Westenhöffer in Berlin zum Abteilungsvorsteher am Pathologischen Institut der Universität daselbst.

Versetzt: Kreisarzt und ständiger Hilfsarbeiter bei der Königlichen Regierung zu Oppeln Dr. Franz nach Lötzen, Kreisarzt Dr. Zelle von Lötzen nach Oppeln als ständiger Hilfsarbeiter bei der Königlichen Regierung daselbst.

Niederlassungen: Stabsarzt Dr. O. Jancke in Königsberg i. Pr., Arzt F. Ph. Marquardt in Reetz, Dr. G. Aebert in Sommerfeld, Dr. E. Pelz, Dr. P. Hoensch, Dr. E. Dieckmann, Dr. E. Loewenstein und Dr. A. Guttmann in Breslau, Arzt F. Vollnhals in Jannowitz, Dr. M. Melzer in Hirschberg, Aerztin Dr. J. Brinitzer geb. Kaplau in Altona, Dr. H. Martin in Lehrte, Dr. E. Lemminger in Lüneburg, Dr. M. Halle in Geestemünde, Arzt J. W. Haas in Waldfeucht, Kreis Heinsberg, Dr. J. Ch. Dorn in Ringingen.

Verzogen: Dr. A. Reiche, Dr. H. Schmidt, Dr. J. Sprotte, Dr. H. Stettiner sowie Dr. S. Wagner von Berlin nach Charlottenburg, Arzt R. Boettger von Leipzig, Dr. G. Brotzen von Sommerfeld und Dr. E. Reuss von Gottesberg i. Schl. nach Berlin-Schöneberg.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Arzt M. Rosenthal von Frankfurt a. O. und Dr. E. Cantor von Bunzlau auf Reisen, Arzt O. Deilmann von Dortmund, Arzt G. Hirschberg von Gelsenkirchen, Arzt W. Geulen von Bütgenbach, Kreis Malmedy.

Praxis aufgegeben: Dr. J. Finck in Berlin-Rosenthal, San.-Rat Dr. O. Proetzsch in Hasslinghausen, jetzt in Erbenheim, Landkr. Wiesbaden.

Gestorben: Dr. F. Plathner in Liegnitz, Dr. A. Cossmann in Wehrau, Kr. Bunzlau, Geh. San.-Rat Dr. H. Dreesen in Elmshorn, Stadtarzt, Marine-Oberstabsarzt a. D. Dr. F. Behrens in Wilhelmshaven, Stabsarzt a. D. Dr. F. Plüm in Düren.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 2. Juni 1913. № 22. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Bumm: Ueber Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung beim Uteruscarcinom. (Aus der Königlichen Universitäts-Frauenklinik Berlin.) (Illustr.) S. 1001.
Wickham: Allgemeine histologische Veränderungen der Gewebe unter dem Einfluss der Strahlenwirkung. (Aus dem biologischen Radiumlaboratorium zu Paris.) S. 1006.
Pincussohn: Ueber die Einwirkung des Lichts auf den Stoffwechsel. (Aus der II. medizin. Klinik der Universität zu Berlin.) S. 1008.
Strauss und Brandenstein: Röntgenuntersuchungen bei chronischer Obstipation. (Aus der inneren Abteilung des Jüdischen Krankenhauses zu Berlin.) S. 1009.
Klieneberger: Die Radiographie in der Diagnostik der Nephrolithiasis. S. 1012.
Rothmann: Kritische Untersuchungen über die Methoden der Viscosimetrie des Blutes. (Aus dem physiologischen Institut der Universität Breslau.) (Illustr.) S. 1013.
Ephraim: Zur Theorie des Bronchialasthma. S. 1015.
Baerthlein: Ueber Mutation bei Diphtherie. (Aus der bakteriologischen Abteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes.) S. 1017.
Strubell: Pharmako-dynamische Probleme. (Aus der Abteilung für Vaccine-Therapie der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden.) S. 1018.
Schanz: Zur Abbott'schen Behandlung der Skoliose. S. 1019.
Hausmann: Ueber die einfachste Gramfärbungsmethode. S. 1021.
Kayser: Meningismus. (Uebersichtsreferat.) S. 1021.
Bücherbesprechungen: Blumenthal: Handbuch der speziellen Pathologie des Harns. S. 1022. Abderhalden: Handbuch der biochemischen Arbeitsmethoden. S. 1023. Lazarus: Handbuch der Radiumbiologie und -therapie, einschliesslich der anderen radioaktiven Elemente. S. 1023. Tigerstedt: Physiologische Uebungen und Demonstrationen für Studierende. S. 1023. (Ref. Wohlgemuth.) — Wechselmann: Ueber die Pathogenese der Salvarsantodesfälle. S. 1023. (Ref. Benario.) — Michaelis: Einführung in die Mathematik für Biologen und Chemiker. S. 1024. (Ref. Wolff.)
Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1024. — Pharmakologie. S. 1025. — Therapie. S. 1025. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1026. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1026. — Innere Medizin. S. 1027. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1029. — Kinderheilkunde. S. 1029. — Chirurgie. S. 1029. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 1030. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1031. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1032. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1032. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 1032. — Militär-Sanitätswesen. S. 1032. — Technik. S. 1033.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Haendly: Die histologischen Veränderungen der mit Röntgenstrahlen und Mesothorium behandelten Carcinomfälle. S. 1033. Hausmann: Ueber Gleit- und Tiefenpalpation. S. 1033. Diskussion über den Vortrag des Herrn Bumm: Ueber die Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung bei Carcinom der weiblichen Genitalien. S. 1033. — Berliner Gesellschaft für Chirurgie. S. 1034. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 1035. — Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin. S. 1036. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 1038. — Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr. S. 1039. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 1040. — Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg. S. 1040. — Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik. S. 1041.
Deutscher Kongress für innere Medizin zu Wiesbaden. (Schluss.) S. 1041.
Weisz: Budapester Brief. S. 1043.
Cuno: Presse und Psychiatrie. S. 1044.
König: Fritz G. v. Bramann. S. 1045.
Kissinger ärztlicher Bezirksverein: Erklärung. S. 1047.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1047.
Amtliche Mitteilungen. S. 1048.

Aus der Königlichen Universitäts-Frauenklinik Berlin.

Ueber Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung beim Uteruscarcinom.

Von

E. Bumm.

(Vortrag, gehalten in der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft am 7. Mai 1913.)

Dass sich Epitheliome der Haut durch die Einwirkung von Röntgen- und Radiumstrahlen zur Ausheilung bringen lassen, ist schon lange bekannt. Bereits vor 6 Jahren hat **Lassar** an dieser Stelle eine Reihe von Personen gezeigt, bei denen Cancroide an der Gesichtshaut durch Radiumbestrahlung zum Verschwinden gebracht worden waren. In den letzten Jahren haben sich die Mitteilungen ähnlicher Fälle gemehrt, zum Teil ist auch der Bestand der Heilung lange genug beobachtet worden, so dass man von einer wirklichen Dauerheilung sprechen kann. Diese harten Hautkrebse heilen aber auch durch Aetzmittel der verschiedensten Art, sie zeigen ein relativ langsames, geschlossenes Wachstum und wenig Neigung zur Absplitterung von Keimen an der Peripherie und zur Metastasenbildung, die auch an den Lymphdrüsen meist spät eintritt.

Ganz anders liegen die Dinge bei den weichen Carcinomen, die von Schleimhäuten oder Drüsen ihren Ausgangspunkt nehmen. Sie haben infolge ihres raschen Wachstums und ihrer Neigung, schon frühzeitig Metastasen in der näheren Umgebung und in den Lymphdrüsen zu machen, den Heilversuchen von jeher grössere Schwierigkeiten entgegengesetzt. Auch hier wurden mit der Bestrahlung zuweilen bemerkenswerte Besserungen, Verhärtung und Verkleinerung der Krebsknoten, Aufhören des Zerfalles, der Jauchung und Blutung und eine Art Vernarbung an der Oberfläche erzielt, in der Tiefe schritt die Neubildung aber weiter, und die Kranken erlagen schliesslich der Kachexie. Die Mehrzahl dieser Beobachtungen ist in dem Handbuch der Radiumbiologie und -Therapie von P. **Lazarus** (Kap. 22 **Louis Wickham**, Kap. 24 **Czerny** und **Caan**) zusammengestellt, hier finden sich auch schon ausführliche Darstellungen der histologischen Veränderungen, welche durch die Bestrahlung am Carcinomgewebe hervorgerufen wurden (**Kaiserling**, **Bashford**, **Wickham** und **Degrais**), und die also kein Novum sind. Im grossen und ganzen hielt man von der Bestrahlung der Drüsen- und Schleimhautcarcinome nicht viel, und wer der Diskussion beigewohnt hat, die in dieser Gesellschaft vor einem Jahre im Anschluss an die Vorträge von Pinkuss und Sticker stattfand, musste den Eindruck gewinnen, dass die Bestrahlung bei diesen Carcinomen versage, in frischen Fällen eine gefährliche Zeitvergeudung und in inoperablen Fällen gegen den tödlichen Ausgang machtlos sei.

Es liegt mir daran, zu zeigen, dass sich diese skeptischen Anschauungen heute nicht mehr aufrecht erhalten lassen. Wir sind im Laufe des einen Jahres, das seit jenen Verhandlungen verflossen ist, mit der Bestrahlung in zweierlei Richtung um ein gutes Stück weiter gekommen. Erstens haben wir gelernt, durch harte Röhren und entsprechende Filterung ohne Schädigung des gesunden Gewebes viel grössere Mengen von Röntgenstrahlen in viel grössere Tiefen des Körpers zu schicken. Die frühere kurzzeitige Anwendung weicher, schon von der Oberfläche fast vollständig resorbierter Strahlen ist mit der heutigen Tiefenbestrahlung gar nicht zu vergleichen und mutet in ihrer Verwendung gegen den Krebs jetzt recht naiv an. Zweitens hat die industrielle Herstellung des Mesothoriums die Möglichkeit geschaffen, grössere und deshalb viel wirksamere Mengen radioaktiver Substanzen in der Tiefe der Körperhöhlen zu verwenden, wo die Applikation der Röntgenstrahlen schwierig ist. Ich erinnere mich, dass vor 7 Jahren von der Charité-Direktion den Kliniken eine Kapsel mit 1 oder 2 mg Radiumsalz zu Versuchen zur Verfügung gestellt wurde. Wir haben damals vergeblich auf eine Einwirkung des Radium auf die Carcinome gewartet. Heute, wo wir dank dem Entgegenkommen der chemischen Industrie in der Lage sind, 420 mg Mesothorium auf einmal wirken zu lassen, haben wir einen Ueberfluss von strahlender Kraft und müssen wir uns durch dicke Bleifilter vor allzustarker Wirkung schützen.

Wir betreiben an der Klinik die intensive Bestrahlung von Carcinomen seit einem Jahr und haben dabei bis heute die Menge der Strahlen stetig gesteigert, so dass wir jetzt bei Zahlen wie 10 000 Kienböck x und 25 000 Milligrammstunden Mesothorium im Einzelfall angelangt sind. Ermöglicht wird eine so hohe Dosierung durch die Toleranz der Genitalschleimhäute gegenüber harten Strahlen, welche im Vergleich mit jener der äusseren Haut als eine besonders grosse bezeichnet werden muss.

Bereits im Sommer vorigen Jahres konnte Händly in der hiesigen geburtshilflich-gynäkologischen Gesellschaft an zwei Fällen unserer Klinik zeigen, dass durch die Intensivbestrahlung beim inoperablen Uteruscarcinom nicht nur ein Aufhören der Jauchung und Blutung, sondern auch eine Schrumpfung der Krebsknoten und eine Art von Stillstand des Wachstums eintritt. Der eine der Fälle wurde während der Ferien weiter bestrahlt und zeigte im Oktober eine derartige Besserung, dass er nunmehr gut operabel schien. Durch 1600 x war der Carcinomtrichter in eine harte knorpelige Masse umgewandelt, es bestand keine Sekretion und Blutung mehr, mit dem scharfen Löffel liess sich aus der Collumhöhle nur mit Mühe etwas Gewebe abschaben, die Krebswucherung, welche früher diffus bis an die Beckenwand heranging, war nun als sklerotischer Knoten scharf abgesetzt. Die Exstirpation liess sich gut ausführen, der Frau geht es bis jetzt gut. Auf den anatomischen Befund am Uterus, der überall eine mächtig entwickelte Gewebssklerose aufwies, komme ich später noch zu sprechen. Franz hat gelegentlich der Demonstration des Präparates eine ähnliche Beobachtung aus der Charitéklinik mitgeteilt, die Besserung war durch die Röntgenbestrahlung eine so grosse geworden, dass die Kranke sich für geheilt hielt und die nachträglich vorgeschlagene Operation ablehnte.

Uns hat die Umwandlung eines inoperablen Carcinoms in ein operables und die zweifellos günstige Beeinflussung der Krebswucherung in unserem Falle viel Vertrauen und die Anregung gegeben, die Bestrahlung der Carcinome in grösserem Umfang und in verstärktem Maasse fortzusetzen. Ich möchte Ihnen in folgendem über eine Anzahl solcher Beobachtungen berichten, in welchen zurzeit einigermaassen eine Beurteilung des Erfolges möglich ist:

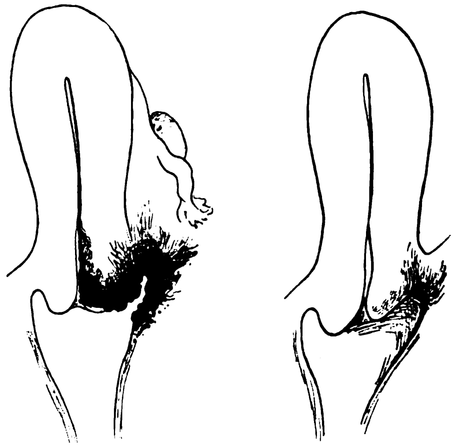
1. Frau K., 57 Jahre alt. Die linke Seite der Portio vag. und des Scheidengewölbes ist zerklüftet, es besteht ein Trichter, in den man ein Fingerglied einführen kann, und der mit bröckeligen Massen ausgefüllt ist. Vom Trichter aus zieht ein sehr empfindlicher Strang nach links und hinten entsprechend dem Lig. Douglassii bis zur Beckenwand. (Figur 1.)

Mikroskopische Diagnose: Weiches alveoläres Carcinom, teilweise adenomatöser Bau.

Nach 800 x Kienböck haben Blutung und Sekretion aufgehört, der Carcinomtrichter hat sich gereinigt und zusammengezogen, mit der Curette lässt sich nichts mehr abschaben.

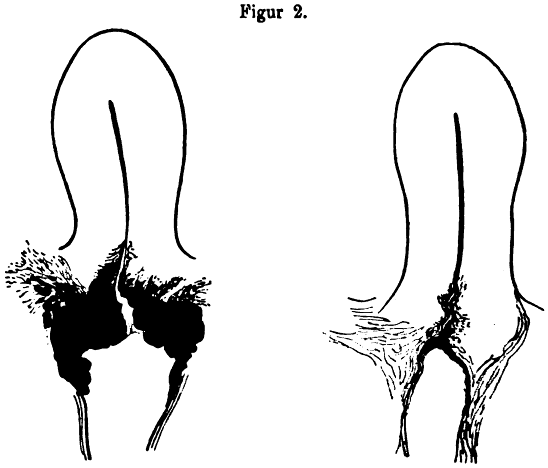
Nach 367 x abdominal und 1559 x vaginal besteht an Stelle des ursprünglichen Carcinoms eine feste Narbe. An dem früheren Strang ist keine Induration mehr, aber noch eine gewisse Empfindlichkeit auf Druck nachzuweisen, die auch bei stärkeren Bewegungen noch von selbst auftritt. Sonst keine klinischen Zeichen der Erkrankung mehr.

Figur 1.



2. Frau F., 59 Jahre alt. Portio in ganzer Ausdehnung zerstört, im Scheidengewölbe ein blutender und jauchender Carcinomtrichter. Das rechte Parametrium bis an die Beckenwand infiltriert. (Figur 2.)

Figur 2.



Mikroskopische Diagnose: Alveoläres Plattenzellencarcinom des Collum uteri.

Probeexzision nach 20 tägiger Bestrahlung: Alle Stadien des Unterganges der Carcinomnester neben stellenweise besser erhaltenen Partien, starke hyaline Degeneration und Sklerose des Bindegewebes.

Nach 5 Wochen derselbe mikroskopische Befund.

Nach 8 Wochen sind verabreicht: 8236 x und 12 000 Milligrammstunden Mesothorium. Die Scheide verengert sich nach oben trichterförmig, die Carcinomhöhle ist verschwunden. Auch bei starkem Druck mit der Curette lässt sich von den callösen Wänden des Collum nichts mehr abschaben. Keine Blutung mehr, Sekretion gering, nicht mehr übelriechend.

Die Infiltration des rechten Parametriums ist nicht mehr vorhanden. Subjektives Wohlbefinden.

3. Frau H., 40 Jahre alt. Im hinteren Teil des Scheidengewölbes bis an die Portio ein grosses Carcinomgeschwür mit wallartig aufgeworfenen Rändern. Von dem Geschwür geht eine harte Infiltration nach beiden Seiten und um das Rectum herum bis an den Knochen. Uterus fixiert. (Figur 3.)

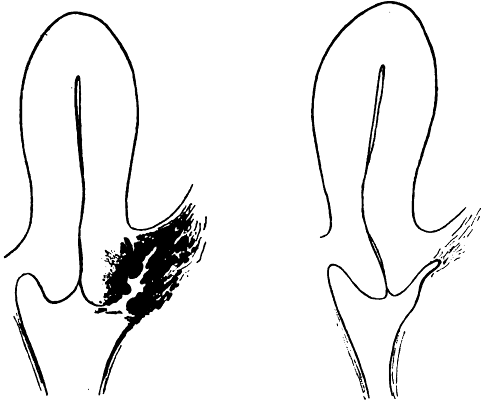
Mikroskopische Diagnose: Alveoläres Plattenzellencarcinom der Vagina.

Nach achttägiger Bestrahlung in einem mit der Curette herausgeholten Stückchen bereits Carcinomnester in allen Stadien des Zerfalles, beginnende Sklerose des Bindegewebes. Nach 4 Wochen Befund ähnlich.

Nach 7 Wochen sind verabreicht 3452 x und 8700 Milligrammstunden Mesothorium.

Im Scheidengewölbe kommt man in einen engen Trichter, der sich zur Portio hinzieht, das frühere Geschwür ist zu einer callösen Nische

Figur 3.

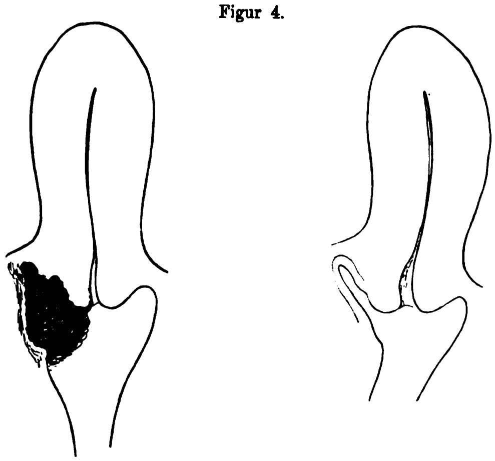


zusammengezogen, von deren knorpelig harten Wänden sich nur mit Mühe ein paar kleine Partikel des fibrinösen Belages abkratzen lassen. Die Infiltration im Beckenbindegewebe ist in eine harte Schwarte umgewandelt.

Keine Sekretion mehr, die Schmerzen sind schon nach den ersten Bestrahlungen verschwunden.

4. Frau K., 37 Jahre alt. Im hinteren Scheidengewölbe eine dreimarkstückgrosse Ulceration mit zerfallender, blutender und jauchiger Oberfläche und infiltriertem Grund. Portio unverändert. Vom Geschwür eine Infiltration bis an das Becken heranreichend. (Figur 4.)

Figur 4.



Mikroskopische Diagnose: Alveoläres Plattenzellencarcinom der Vagina.

Durch vaginale Hilfsschnitte wird das Geschwür für die Bestrahlung gut zugänglich gemacht.

Nach 3 Wochen in einem exzidierten Stückchen: starke Sklerose des Bindegewebes, Carcinomnester zum Teil noch unverändert.

Nach 6 Wochen sind verabreicht 3552 x und 14 200 Milligrammstunden Mesothorium.

Befund: Völlige Ueberhäutung des Geschwüres, Schleimhaut daselbst überall weich, auch bei kombinierter Untersuchung vom Rectum aus gar keine Infiltration mehr zu fühlen. Das rechte Scheidengewölbe ist narbig eingezogen, beim Versuch, etwas abzuschaben, bringt die Curette nur fibrinösen Belag herunter.

Keine Sekretion mehr, subjektiv und klinisch Heilung.

5. Frau S., 50 Jahre alt. Portio vollständig zerfallen, grosse kraterförmige Krebshöhle, nach rechts auf die Vagina übergehend. Starke Jauchung. Infiltration beiderseits bis zur Beckenwand. (Figur 5.)

Mikroskopische Diagnose: Alveoläres Plattenzellencarcinom des Collum uteri.

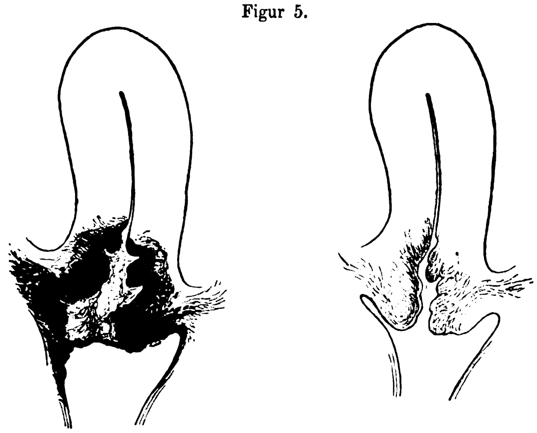
Nach 3 Wochen: Carcinomepithel schon deutlich verändert, starke Sklerose des Bindegewebes.

Nach 6 Wochen schwere Schädigung der Carcinomnester, nach 7 Wochen fortgeschrittene Sklerose, nur noch wenige Carcinomstränge im Zerfall.

Nach 8 Wochen sind verabreicht 10 004 x und 16 120 Milligrammstunden Mesothorium.

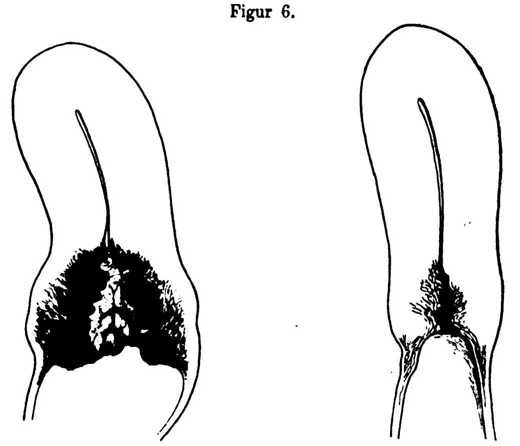
Befund: Man kommt im Grund der Scheide auf einen callösen Ring, darüber liegt eine mit starren Wänden umgebene kleine Höhle, die nicht mehr blutet, deren spärliches Sekret aber noch einen leicht fauligen Geruch aufweist. Die Infiltration in der Umgebung ist in eine derbe Schwiele umgewandelt. Keine subjektiven Beschwerden. Der Fall ist jetzt operabel.

Figur 5.



6. Frau J., 54 Jahre alt. Portio zerklüftet, Collum in einen Carcinomkrater verwandelt mit bröckeligen, jauchenden Wänden. Beiderseits Infiltration bis an die Beckenwand. (Figur 6.)

Figur 6.



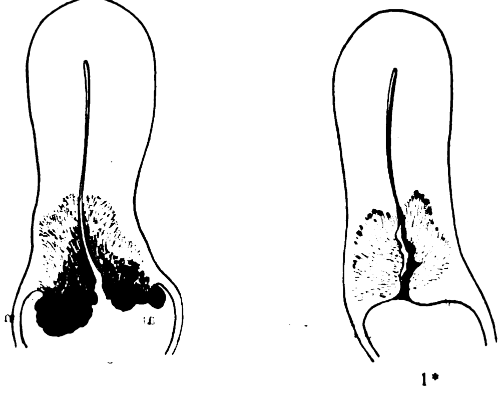
Mikroskopische Diagnose: Alveoläres Plattenzellencarcinom des Collum uteri.

Nach 1938 x und 10 400 Milligrammstunden Mesothorium. Befund: Im Scheidengewölbe ein Trichter, der nur mehr die Fingerkuppe eindringen lässt, keine weichen Massen, keine Jauchung und Blutung mehr. Die Umgebung des Trichters sklerotisch. Mit der Curette lässt sich nichts mehr abschaben.

7. Frau W., 35 Jahre alt. Kolbig verdicktes Collum, Muttermundslippen ektropioniert, aus der Cervixhöhle jauchig zerfallene und blutende Massen hervorragend. Uterus beweglich. (Figur 7.)

Mikroskopische Diagnose: Alveoläres Plattenzellencarcinom des Collum uteri.

Figur 7.



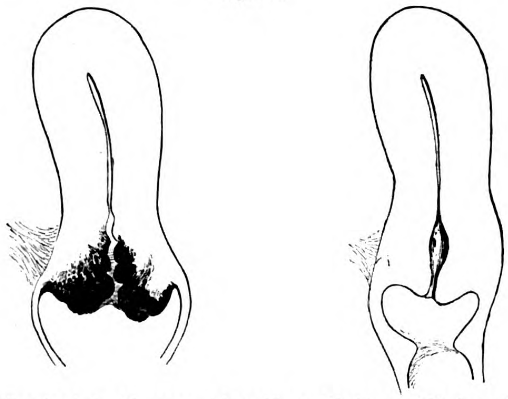
In 9 Tagen 9350 Milligrammstunden Mesothorium.

Danach: Ektropionierte Lippen überhäutet, keine Jauchung und Blutung mehr. Finger kann in das noch aufgetriebene Collum nicht mehr eindringen.

Operation leicht, beiderseits die hypogastrischen Drüsen geschwollen. Befund siehe unten.

8. Frau F., 57 Jahre alt. Grosse trichterförmige Aushöhlung des Collum uteri, bis zum Orificium int. reichend. Jauchung und Blutung. Nach rechts ins Parametrium reichend eine Infiltration. (Figur 8.)

Figur 8.



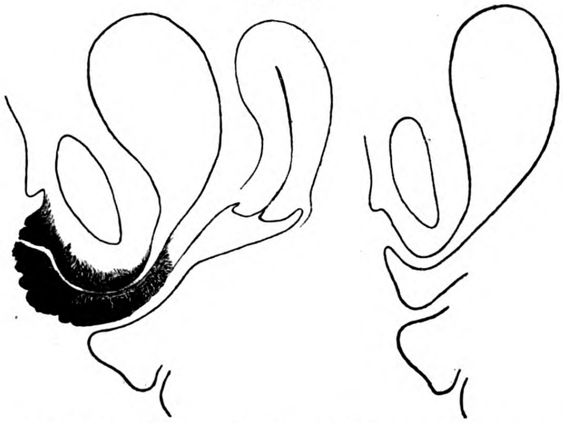
Mikroskopische Diagnose: Alveoläres Plattenepithelcarcinom des Collum uteri.

In 24 Tagen 13 320 Milligrammstunden Mesothorium. Befund danach: Man kommt in einen engen callösen Trichter, keine Jauchung und Blutung mehr. Infiltration nach der rechten Seite noch fühlbar.

Operation leicht. Befund siehe unten.

9. Frau F., 56 Jahre alt. Starre Infiltration der Urethra, dicker blutender Wulst um die Harnröhrenmündung. Tumor in Eigrösse in die Vulva hervorragend. Die Infiltration geht bis in die Gegend des Blasenhalses nach oben. (Figur 9.)

Figur 9.



Mikroskopische Diagnose: Plattenepithelcarcinom der Urethra.

Nach 4 Wochen im exzidierten Probestückchen Zerfall der Krebsnester, Sklerose des Bindegewebes besonders ausgesprochen. Nach 4 Wochen Befund ähnlich.

Nach 12 Wochen 700 x.

Von dem Carcinom ist nichts mehr zu sehen und zu fühlen, Harnröhre weich und glatt, überall verschieblich. Keine Blutung mehr, keine subjektiven Beschwerden. Klinisch Heilung.

10. Frau B., 55 Jahre alt. Urethralmündung von derben höckerigen Massen umgeben, bei Berührung blutend. Tumor walnussgross, sich entlang der Urethra in die Scheide fortsetzend. (Figur 10.)

Mikroskopische Diagnose: Adenocarcinom der Urethra.

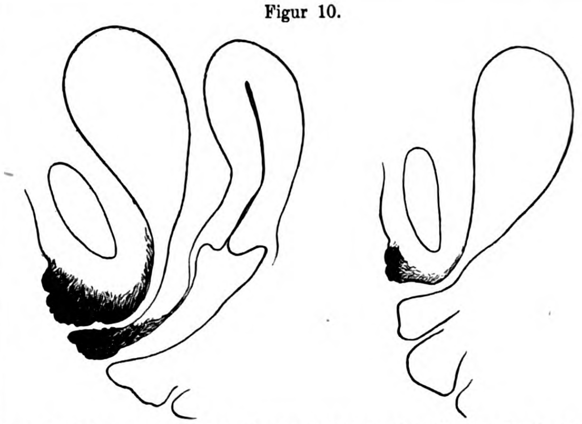
Nach 4 Wochen 800 x und 4600 Milligrammstunden Mesothorium. Harnröhre im Verlauf völlig frei, ebenso vordere Scheidenwand. Oberhalb der Urethralmündung noch eine bohnengrosse knorpelige Verdickung mit oberflächlichem Epitheldefekt.

Aus der Verdickung wird noch ein Stückchen exzidiert, das keine Carcinombestandteile mehr aufweist.

Subjektiv keine Beschwerden mehr.

11. Frau S., 47 Jahre alt. Carcinomrecidiv ein Jahr nach Radikaloperation. Im rechten Scheidengewölbe eine jauchige Ulceration, die sich in einen gänseeigrossen Tumor fortsetzt, der bis zur Beckenwand reicht und dort fest aufsitzt.

Figur 10.

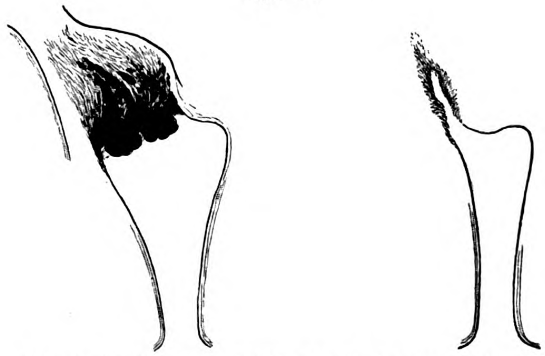


Mikroskopische Diagnose: Grossalveoläres Carcinom.

Hilfsschnitte zur Blosslegung des Carcinoms.

Nach 8 Wochen 7106 x und 13 450 Milligrammstunden Mesothorium. (Figur 11.)

Figur 11.

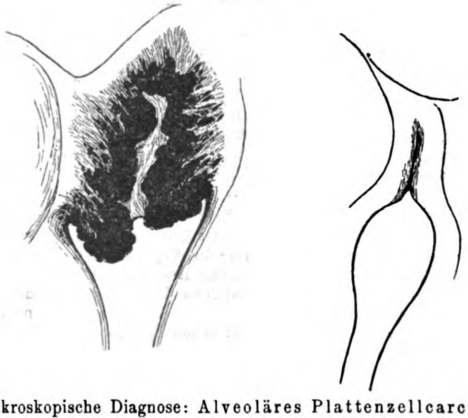


Befund: Man kommt im Scheidengewölbe in einen glatten Trichter mit callösen Wänden, von denen sich nichts mehr abschaben lässt. Nach aussen eine leichte Infiltration gegen das Becken zu, von einem Tumor nichts mehr zu fühlen. Kein Fluor, keine Blutung. Klinisch und subjektiv Heilung.

12. Frau P., 40 Jahre alt. Recidiv nach Radikaloperation. Eine Operation zur Beseitigung des Recidivs war alsbald von neuer Blutung und Jauchung gefolgt.

Der Finger stösst im Scheidengewölbe auf weiche, blutende Massen, die einen kleinfaustgrossen Tumor zwischen Blase und Darm bilden. Ueberaus starke Jauchung. (Figur 12.)

Figur 12.



Mikroskopische Diagnose: Alveoläres Plattenzellcarcinom.

Nach 4 Wochen Röntgenbestrahlung beträchtliche Abnahme der Sekretion, keine Schmerzen mehr. Carcinommassen haben sich gereinigt und sind geschrumpft. Im Probestückchen neben zerfallenden Carcinomnestern noch gut erhaltene Schläuche. Nach weiteren 4 Wochen Zerfall der Zellnester fortgeschritten, zunehmende Sklerose.

Nach 12 Wochen 1218 x und 15 350 Milligrammstunden Mesothorium.

Befund: Das obere Ende des Scheidenstumpfes mündet in einen Narbentrichter mit callösen Wänden, der nicht mehr absondert und blutet. Mit der Curette lassen sich bei starkem Druck nur dünne Lamellen nekrotischen, fibrinbelegten Gewebes entfernen.

Keine Beschwerden mehr, subjektive und klinische Heilung.

Die vorstehende Schilderung der günstigen Veränderungen, welche mit intensiver Bestrahlung bei Genitalcarcinomen erreicht werden konnten und in einzelnen, zum Teil recht schweren Fällen bis zum klinischen Bilde einer Heilung führten, soll und kann natürlich über das definitive Resultat nichts aussagen. Ob die klinische Heilung auch eine anatomische ist, d. h. eine endgültige Befreiung von allen Carcinomkeimen bedeutet und Recidive ausbleiben, wird erst eine mehrjährige Beobachtung entscheiden.

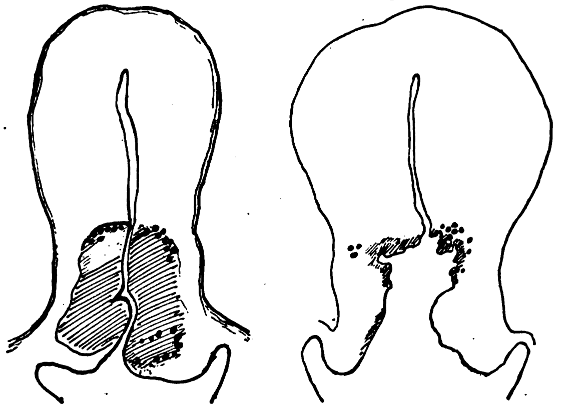
Immerhin lässt sich heute schon so viel sagen, dass überall da, wo Röntgen-, Radium- oder Mesothoriumstrahlen das Gewebe mit einer gewissen Intensität treffen, die carcinomatöse Neubildung zugrunde geht. Dies gilt in erster Linie für die harten Carcinome, die Cancroide der Haut und Plattenepithelcarcinome mit reichlichem Stroma, aber auch die weichen Carcinome der Drüsen und Schleimhäute sind ebenso wie die Adenocarcinome nicht ausgenommen. Wo wir mit genügend grossen Strahlenmengen wirken können, gehen auch hier die Krebszellen unter Vacuolenbildung und Kernzerfall zugrunde. Und dies geschieht, soweit die Strahlenwirkung reicht, relativ schnell, nach 9 Tagen waren in einem unserer nachträglich operierten Falle die Krebsnester auf 1 cm Tiefe schon schwer geschädigt und teilweise in völligem Zerfall begriffen. Nach 24 Tagen und 13 000 Milligrammstunden Mesothorium waren in einem anderen Falle überhaupt keine intakten Carcinomnester mehr vorhanden. Ob dabei eine spezifische, elektive Wirkung der Strahlen auf die Carcinomzellen im Spiele ist oder die Strahlen überhaupt das rasch wachsende krankhafte Gewebe früher schädigen als das gesunde Gewebe oder sekundäre Schädigungen vorliegen, welche die Folge von primären Veränderungen am bindegeweblichen Stroma der Neubildung, am Bindewebe der Umgebung und an den Blutgefässen sind, ist noch nicht sicher entschieden. Jedenfalls gehen in den kräftig bestrahlten Geschwulstpartien beide Vorgänge, die hyaline Degeneration und Sklerose des Bindegewebes und der Zerfall der Krebsnester nebeneinander her und erklären die klinischen Veränderungen. Die Verhärtung und und Schrumpfung der Neubildung, ihre schärfere Absetzung von der Umgebung, die Narben- und Schwielenbildung geschieht durch die Sklerose des Bindegewebes, das Aufhören der Jauchung und Blutung und die Ueberhäutung sind die Folge des Zerfalls der Krebszellennester. Dabei handelt es sich aber, wenn die Bestrahlung richtig durchgeführt ist, durchaus nicht immer oder auch nur regelmässig um eine allgemeine Gewebsnekrose und eine brandige Abstossung der ganzen Neubildung. Solche Vorgänge können streckenweise bei offenen Carcinomgeschwüren, die sich unter der Bestrahlung reinigen, beobachtet werden, bei nicht ulcerierten Carcinomknoten geht der Zerfall der Neubildung mit ihrer Resorption Hand in Hand, es kann deshalb, wie wir bei unseren Urethralcarcinomen gesehen haben, die Rückbildung ohne Gangrän bei voller Erhaltung der Form und Funktion der befallenen Gewebe erfolgen.

Wichtig und für die definitiven Erfolge ausschlaggebend ist die Frage, wie tief wir mit der Bestrahlung wirken können, und ob Aussicht besteht, nicht nur die ursprünglichen Carcinomknoten selbst zu vernichten, sondern auch ihre Metastasen in der näheren Umgebung und in den Lymphdrüsen zu treffen. Auf Grund unserer Kenntnisse über die physikalischen Eigenschaften der Strahlenarten, mit denen man es bei der Röntgen-, Radium- und Mesothoriumbehandlung zu tun hat, lassen sich darüber allerlei Vermutungen aufstellen, entscheidend kann aber nur sein, was wir bei der mikroskopischen Untersuchung an dem bestrahlten Gewebe sehen.

Die Untersuchung herausgeschnittener oder abgeschabter Probepartikel gibt immer nur Aufschluss über den Zustand des Gewebes an der Stelle, wo das Stückchen entnommen worden ist. Wenn hier auch ein völliger Zerfall des Carcinomgewebes eingetreten ist, so können sich doch in der näheren oder ferneren Umgebung noch reichlich lebensfrische Carcinomzellennester vorfinden. Das Nebeneinanderstellen von Bildern der ursprünglichen Carcinomzellenausbreitung und des nachträglichen Zerfalles im sklerotischen Bindegewebe, wie es auf Grund der Untersuchung von Probestückchen in verschiedenen Publikationen zu sehen ist, beweist nichts für den Gesamterfolg der Bestrahlung. Dafür können nur die Befunde an den erkankten Organen herbeigezogen werden, die gelegentlich von Obduktionen oder durch nachträgliche operative Entfernung gewonnen sind.

Derartige Untersuchungen liegen bis jetzt nur in geringer Zahl vor. In den meisten Fällen fanden sich in der Umgebung der primären Herde noch lebensfrische Carcinomzellennester. So war es in unserem ersten Falle von Collumcarcinom, wo die hochgradige Sklerosierung das Auftreten von Carcinomzellensträngen jenseits der sklerosierten Gewebspartien im Ligamentum latum nicht hatte verhindern können. So war es auch in zwei sehr intensiv bestrahlten Fällen von Magen- und Mammacarcinom von **Krönig** und **Gauss**, über deren anatomische Untersuchung **Aschoff** berichtet hat, und in einem Falle von **Döderlein**, der im Bereich des Ureters noch lebensfrisches Carcinom aufwies. Von den letzten beiden von uns exstirpierten Uteri, die allerdings nur 21 resp. 9 Tage mit Mesothorium bestrahlt worden waren, zeigte der erste die Carcinomhöhle bis auf einen dünnen Saum nekrotischen Carcinomgewebes völlig gereinigt und nur in der Tiefe an den der Bestrahlung am wenigsten ausgesetzten Partien einige, aber auch schon geschädigte Carcinomnester, der zweite liess noch eine über 1 cm dicke Carcinomschicht erkennen, die aber in vollem Zerfall begriffen war und nur an den äussersten, am besten geschützten Partien noch intakte Zellnester beherbergte. Auch in den hypogastrischen Lymphdrüsen fanden sich noch Carcinomzellennester, zum Teil allerdings aber auch hier im Zerfall. (Fig. 13 und 14.) Systematische Untersuchungen von Präparaten, die in bestimmten Zwischenräumen nach länger fortgesetzter Bestrahlung gewonnen sind, werden über die Tiefenwirkung, die wir mit der Bestrahlung beim Carcinom auszuüben imstande sind, am ehesten Aufschluss geben. Wir verfügen auf diesem Gebiete noch über zwei bei der Obduktion gewonnene Präparate, die an anderer Stelle noch ausführlicher beschrieben werden sollen. Das eine stammt von einer Frau, die wegen eines Collumcarcinoms, das bereits die Blasenwand infiltriert hatte, mit 3880 x und 29 075 Milligrammstunden Mesothorium bestrahlt worden war. Es trat ein Zerfall der Neubildung, damit aber gleichzeitig auch ein Blasendefekt auf. Die Patientin erlag der Urininfiltration. In dem Genitalsystem fanden sich keine Carcinomzellennester mehr, dagegen bestand eine Metastase in der Niere. Im zweiten Falle, einem schweren Recidiv nach vaginaler Totalexstirpation, kam es nach 330 x und 28 260 Milligrammstunden Mesothorium zur Nekrose der Wucherung, die bis ans Kreuzbein heranreichte und infolge davon zur Beckenzellgewebsjauchung, der die Kranke schliesslich erlag. Auch hier wurden nur noch spärliche, im Zerfall begriffene Carcinomnester gefunden.

Figur 13. Figur 14.



Die schwarzen Punkte zeigen die Stellen noch gut erhaltener Carcinomzellennester an.

Zum Schlusse noch einige praktische Bemerkungen. Was wir bis jetzt über die Tiefenwirkung der Strahlen wissen, lässt bei allen rasch wachsenden weichen Uteruscarcinomen, besonders jüngerer Personen, die Entfernung der Neubildung mittels der Operation vorläufig noch als das Sicherere erscheinen, weil dabei

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

die durch die Bestrahlung schwerer beeinflussbaren Lymphdrüsen mit weggenommen werden können. Die Bestrahlung der Narbe und der Umgebung des Krebsherdes, in welchen die Mehrzahl aller Recidive auftritt, kann und soll dann nachfolgen. Wir bestrahlen jetzt alle wegen Krebs operierte Frauen in regelmässigen Intervallen und hoffen durch die Sklerosierung des Bindegewebes und die Zerstörung der bei der Operation etwa zurückgebliebenen mikroskopischen Metastasen die Zahl der Recidive beträchtlich zu vermindern.

Da wir uns erst im Beginn der intensiven Tiefenbestrahlung befinden, kann die Verbesserung der Technik noch manche Ueberraschung bringen.

Mit Zuversicht dürfen wir schon heute die Bestrahlung bei den Carcinomen der Scheide, der äusseren Genitalien und der Harnröhre unternehmen. Dasselbe gilt von den langsam fortkriechenden Krebsgeschwüren am Collum uteri älterer Frauen. Alle diese verhältnismässig oberflächlich sitzenden Neubildungen lassen sich, eventuell mittels Hilfsschnitten, der Bestrahlung gut zugänglich machen, und das Resultat ist eine bessere klinische Heilung als die nach der Operation, da auch die Funktion der Teile ungeschädigt bleibt.

Bei inoperablen Genitalcarcinomen gibt die Bestrahlung günstigere Erfolge als jede andere bis jetzt bekannte Behandlungsmethode, und auch bei Recidiven nach Operationen ist die Bestrahlung einer erneuten Operation vorzuziehen. Diese ruft in der Neubildung ähnlich wie bei Narbenkeloiden oft erst recht eine Neigung zu excessiver Wucherung hervor, während auf die Bestrahluug in der Regel ein unerwartet rasches Schrumpfen und Zurückgehen der Wucherung bis zur klinischen Ausheilung folgt.

Aus dem biologischen Radiumlaboratorium zu Paris.

Allgemeine histologische Veränderungen der Gewebe unter dem Einfluss der Strahlenwirkung.

Von

Louis Wickham.

(Vortrag, gehalten auf dem internationalen Kongress für Physiotherapie zu Berlin im März 1913.)

(Uebersetzt von San.-Rat Dr. Lewin.)

Vorwort.

Das Referat, welches mir das Kongresskomitee in ehrenvoller Weise übertragen hat, ist genau umgrenzt. Es handelt sich darum, die durch alle Arten von Strahlen in den Geweben, sowohl den normalen als auch den pathologischen, erzeugten Veränderungen und zwar nur vom rein histologischen Standpunkte aus zu studieren und zu vergleichen.

Es ist das ein Gegenstand von ausserordentlicher Grösse und beträchtlichem Umfang. Letzterer ist derartig, dass es unmöglich ist, in einem kurzen Bericht auf die Details aller Tatsachen einzugehen.

Ich bin also gezwungen, mich an grosse allgemeine Züge zu halten.

Ausserdem besteht meine Aufgabe nur darin, die Diskussion anzuregen und in gewissem Sinne die Frage auf dem Kongress anzuschneiden und festzulegen.

Die nicht von mir citierten Autoren werden mich daher entschuldigen: Wir werden durch ihre Kritiken und Eigentumsansprüche uns belehren lassen.

Von den Strahlen werde ich besonders die X-Strahlen und die Radiumstrahlen, alsdann die Lichtstrahlen und die der Sonne, aktinische Strahlen genannt, in Betracht ziehen.

Hinsichtlich der letzteren werde ich etwas kurz sein, aus dem Grunde, weil wir nur eine kleine Anzahl von Beweisen zurzeit hierfür besitzen, besonders was die Veränderungen der pathologischen Gewebe betrifft.

Was die übrigen radioaktiven Körper betrifft, so verbietet mir das Fehlen jedes genauen Berichts über ihre Wirkung auf die Gewebe, sie in dieses Exposé aufzunehmen.

I. Einige allgemeine Angaben.

Bevor ich jedoch auf die Grundlage des Gegenstandes eingehe, erscheint es mir von Interesse, einige allgemeine Angaben festzulegen. Sie sind, kurz zusammengefasst, folgende:

Jeder Strahl, der, welches auch seine Ursprungsquelle sein mag, eine Zelle trifft, beeinflusst diese Zelle.

Woher stammt diese Erscheinung, und welcher Natur ist dieser Einfluss? Es handelt sich wahrscheinlich um eine in dem physikalisch-chemischen Milieu, dem die Zelle ihr Eigenleben anpasst, herbeigeführte Störung; eine Störung, welche dahin strebt, die biologischen Verhältnisse, deren Sitz die Zelle ist, zu verändern und ihr vitales Gleichgewicht zu modifizieren.

Aber dieser Einfluss ist äusserst schwankend. Er kann ohne morphologisch sichtbare Wirkung sein, sobald das Eigenleben der Zelle der veränderungssüchtigen Kraft des Strahles überlegen oder ihr gleich ist. Im entgegengesetzten Falle kann er die Zelle reizen und ihre proliferierende Funktion steigern; er kann schliesslich zu ihrer vollständigen Vernichtung führen.

Dieser Einfluss und die Zellveränderungen, die daraus entspringen, hängen in Wirklichkeit von mannigfachen Faktoren ab, welche sich mehr oder weniger kombinieren und die Deutung der histologischen Befunde zu einer sehr schwierigen machen.

Folgendes sind die Grundlagen dieser Faktoren:

1. Der Grad der Empfänglichkeit der Zelle, oder mit anderen Worten, die besondere Empfindlichkeit, welche sie für die Strahlen äussert.
2. Die Strahlenmenge, welche in einer gegebenen Zeit absorbiert wird. Eine derartige Dosis, brüsk in einer kurzen Zeit absorbiert, wird durchaus anders wirken als eine gleiche Dosis, welche in längerer Zeit oder fraktioniert absorbiert wird.
3. Die besonderen Eigenschaften dieser oder jener Strahlen.
4. Die Zeit, welche zwischen dem Ende des Strahlenangriffs und der histologischen Feststellung verläuft.
5. Die Filtration der Strahlen durch die Gewebe selbst.

Hieraus ergibt sich die wichtige Tatsache, welche man festhalten muss, dass, wenn man ein Stück eines bestrahlten Gewebes studiert, jede Zelle, je nach ihrer Lage, nicht dieselbe Dosis Strahlen erhält wie die darüber gelegenen Zellen.

Von diesen verschiedenen Faktoren ist der Grad der Empfänglichkeit der Zelle vielleicht am interessantesten zu betrachten.

Die eine Zelle wird einer Strahlenwirkung widerstehen, während die andere eine schnelle Veränderung erleidet. So werden z. B. die gesunden Gewebe unendlich mehr Widerstand leisten als die sarkomatösen Gewebe.

Handelt es sich um eine ausgebildete, völlig organisierte Zelle, so wird ihre Widerstandskraft der einer jungen, in Entwicklung begriffenen Zelle, wie der des Sarkoms, überlegen sein. Infolgedessen wird sie besser in der Lage sein, sich den Verhältnissen eines neuen physikalisch-chemischen Milieus anzupassen.

Die hochgradige Empfindlichkeit der jungen Zellen ist eine erworbene Eigenschaft. Auf dieser Basis haben Bergonié und Tribondeau ihr Gesetz einer so allgemeinen Lehre aufgebaut, wonach die Sensibilität der Zelle um so grösser ist, 1. je intensiver ihre reproduktive Tätigkeit ist, 2. je länger ihre karyokinetische Entstehung ist, 3. je weniger bestimmt ihre Morphologie und Funktionen fixiert sind.

Regaud und Blanc haben diesem Gesetz eine gewisse Präzision verliehen, indem sie die Aufmerksamkeit auf die besondere Ueberempfindlichkeit der ersten Entwicklungsstadien eines Zellelements lenkten.

Sobald eine Zelle verändert ist, kann man nicht direkt behaupten, dass der Strahl „eine spezifische Wirkung“ auf sie ausgeübt habe. Es handelt sich nicht um eine Spezifizität, sondern um eine besondere Empfindlichkeit der Zelle, eine eigentümliche Empfänglichkeit.

Aus dieser besonderen Empfänglichkeit entspringt das Grundgesetz, dass jeder eindringende Strahl, nachdem er eine ganze Schicht von gesunden Geweben durchdrungen hat, ohne sie zu verändern, therapeutisch auf in der Tiefe gelegene pathologische Zellen einwirken kann.

Es war nicht zwecklos, die allgemeinen vorhergehenden Daten festzulegen. Sie zeigen, wie kompliziert die Verhältnisse sind, welche diese oder jene Veränderung der einen oder anderen Zelle herbeiführen und wie die histologischen Befunde verschieden sein können, je nach den Umständen, unter welchen die Beobachtungen einsetzen.

Nichtsdestoweniger ergeben sich gewisse Regeln aus gut ausgeführten histologischen Untersuchungen, und sie sind es, welche wir auseinandersetzen wollen, indem wir mit dem Studium der Wirkung der Strahlen auf die gesunden Gewebe beginnen.

II. Wirkung der Strahlen auf die gesunden Gewebe.

Natürlich sind die Hautgewebe unter den gesunden bestrahlten Geweben am meisten studiert worden.

Die Bildungszellen der Epidermis, das erste Entwicklungsstadium einer Zellreihe, die mit einer intensiven Reproduktionskraft ausgerüstet sind, bieten eine grosse Empfindlichkeit gegen die Strahlen dar.

Die Haut besteht aus einem ganz besonders verwundbaren Gewebe.

Unter den Befunden, welche bisher geliefert wurden, konnten wir ganz reine und wirkliche Differenzen in den histologischen Veränderungen als Folge der Wirkung der verschiedenen Bestrahlungen kaum nachweisen.

In den verschiedenen Fällen scheinen die histologischen Veränderungen von gleicher Art zu sein; sie zeigen verschiedene Grade, je nach der Natur des Strahles selbst, seiner Stärke und seines Durchdringungsvermögens.

Es sind das, kurz zusammengefasst, folgende: Die Bestrahlung, welcher Natur sie auch sein mag, ist von einer mehr oder weniger langen latenten Periode gefolgt, je nach den Bestrahlungen und den absorbierten Dosen. Sie besteht aus ein oder zwei Tagen bei den aktinischen Strahlen, wie das Möller, Leredde, Patrier und Miramond de la Roquette konstatiert haben; sie ist ein wenig länger für die X-Strahlen und Radiumstrahlen.

Zwei Hauptcharaktere überraschen den Beobachter, wenn er einen Schnitt der mit einer nichtnekrotisierenden Dosis bestrahlten Epidermis mit dem einer normalen Epidermis vergleichen würde: 1. Die Differenz der Dicke. 2. Das Fehlen der interpapillären Vorsprünge.

Diese Epidermis ist in der Tat hypertrophiert oder atrophiert. Die Hypertrophie, welche eine der Formen der Radiodermatitis darstellt, ist besonders durch eine Zunahme des Volumens der Zellen des Rete Malpighii bedingt, ferner durch eine Vervielfältigung der Lagen dieser Zellen und bisweilen der Eleidinelemente.

Die erste Erscheinung bei den Veränderungen der Epidermis im atrophischen Stadium zeigt sich in einer Schädigung der Zellen des Stratum mucosum, welche im ganzen eine Dickenabnahme erleiden. Nachdem sie eine undeutliche Kontur angenommen haben, schwellen die Zellen an, ihre Elemente färben sich in diffuser Weise und zeigen in verschiedenen Graden die Höhlenveränderung von Leloir; das Chromatin der Kerne zerfällt.

Das Stratum granulosum reduziert sich auf eine oder zwei Lagen abgeplatteter Zellen; ihre Granula nehmen ab oder verschwinden.

Die Haarzellen zeigen oft eine Parakeratose oder Dyskeratose. Sie lösen sich auf und stossen sich ab, nachdem sie stellenweise durch Blasen abgehoben worden sind, welche seröse Flüssigkeit, reich an polynucleären Zellen, enthalten.

Wie ich beim Radium mit Degrais und Gand beobachten konnte, bewahrt das Stratum germinativum fast seine normale Struktur: Einige Basalzellen sind bisweilen hypertrophisch, aber ihre Funktion bleibt unversehrt, da dieser Teil der Epidermis sich erneuert und seine normale Entwicklung nimmt.

Bei nekrotischer Dosis werden alle Elemente der Epidermis zerstört, nachdem sie vorher eine bisweilen kolossale Hypertrophie ihrer Körper und Kerne durchgemacht haben; die Leukocyten spielen sofort ihre gewohnte phagocytäre Rolle. Sobald die Basalschicht umwühlt oder zerstört ist, bildet sich eine Ulceration.

War der Reiz weniger heftig, so tritt eine energische Reaktion ein, charakterisiert durch Verdickung der Epidermis in allen ihren Schichten. Die Basalschicht ist reich an Figuren von Karyokinese, wie es Magnus Möller, Leredde und Patrier beobachtet haben. Darier hat andererseits eine starke Zunahme des Eleidins in der Form von Keratohyalin nachgewiesen.

Die ektodermalen Abkömmlinge unterliegen vorzeitigen Veränderungen. Die Haarfollikel und Schweissdrüsen bilden sich in Kanäle um, die mit dicht aneinandergereihten und ganz ähnlichen Epithelzellen erfüllt sind. Die Talgdrüsen atrophieren; die Epithelzellen, welche das Fettläppchen umwinden, vervielfältigen sich, befallen die Drüse, welche sich in einen Haufen umbildet, ganz nach dem Bau des Rete Malpighii. Diese Veränderungen erklären die Wirkung der Strahlen auf die seborrhoischen Affektionen.

Wenn die geringe Dicke der Epidermis die Feststellung der histologischen Veränderungen in beinahe gleichem Grade unter dem Einfluss der verschiedenen Bestrahlungen gestattet, so verhält sich das nicht ebenso für die tiefer gelegene Cutis. Das schwache Durchdringungsvermögen der Licht- und Sonnenstrahlen ist schon bekannt; obgleich analog, sind die Veränderungen, welche sie hervorrufen, weniger deutlich ausgesprochen.

Jansen hat tatsächlich festgestellt, dass die aktinischen Strahlen in nicht mehr als 3—4 mm Tiefe einzudringen scheinen. Die Epidermis hält die ultravioletten Strahlen zurück, und diese Eigenschaft scheint grösstenteils der Hornschicht eigen zu sein.

Dominici und Barcat haben die Cutis eines Meerschweinchens untersucht, welches einer Reihe von Radiumapplikationen in therapeutischer Dosis unterworfen worden war.

Zusammengefasst ist folgendes das Resultat ihrer Untersuchungen:

„Die Bindegewebsbündel und die elastischen Fasern verschwinden fast vollständig und werden durch unzählige spindelförmige und verzweigte Bindegewebszellen ersetzt, die dicht beieinander stehen und in einem Netz von schrägen und engen Maschen anastomisieren. Dieses Zellnetz inseriert sich an die Wände kleiner erweiterter Blutgefässbündel, die mit roten Blutkörperchen vollgestopft und in embryonale Capillaren verwandelt sind. Es ist das eine reine Neubildung, denn sie entbehrt jedes entzündlichen Charakters.

An den Gefässen selbst kann man weder einen Thrombus noch eine Wandverdickung erkennen."

„Das Myxom verdrängt das Angiom, und diese Vorherrschaft drückt sich um so mehr aus, wenn die Vernarbung vorschreitet. Denn in einer zweiten Phase verengern sich die Capillaren in dem Maasse, dass ihr Lumen nur ein scheinbares ist, und die Bindegewebszellen bilden sich zu Fasern um. Diese Bindegewebsbündel und die Zellen, welche sie trennen, legen sich regelmässig übereinander, den Linien parallel zur Oberfläche folgend, und geben dadurch diesem Gewebe einen Bau, vergleichbar dem eines jungen Fibroms. Schliesslich verdicken sich die Bindegewebsbündel, während die elastischen Fasern in zunehmendem Verhältnis neugebildet werden."

Bei den Formen von hypertrophischer Radiodermitis wird die Cutis von zahlreichen Zellen infiltriert; die Wände der Arterien und Venen verdicken sich, die Endothelzellen sind geschwollen und proliferieren, was noch mehr zu einer Störung der lokalen Circulation führt.

Geringer sind die Veränderungen, welche durch aktinische Strahlen hervorgerufen werden. Auf einem Ohr eines mit Finsenlicht bestrahlten Kaninchens konstatierte Hans Jansen eine sehr ausgesprochene Gefässerweiterung; mehrere Capillaren sind thrombosiert. Es zeigt sich ausserdem eine serös-fibrinöse Exsudation, und der Druck, welchen sie ausübt, im Verein mit den Symptomen der Thrombose beschleunigt den Eintritt einer Zellnekrose, welche das Licht direkt herbeigeführt hat. Aehnliche Befunde wurden von Magnus Möller, Leredde und Patrier erhoben, wenn sie den Apparat von Lortet-Genoud in Anwendung brachten. Die Histologie des Erythema solare, welches dieselben Autoren und jüngst Miramond de la Roquette studiert hatten, führte zu gleichen Beobachtungsresultaten, was uns nicht überraschen kann, da das gleiche chemische Agens in dem einen wie in dem anderen Falle seine Wirkung ausübt.

Was die X-Strahlen und die Radiumstrahlen betrifft, so hat die Untersuchung der histologischen Veränderungen der gesunden, bestrahlten Gewebe sich nicht allein auf die Haut erstreckt; alle oder fast alle Gewebe sind Gegenstand ähnlicher Untersuchungen geworden.

So haben Delbet, Herrenschmidt und Mocquot die Veränderungen einer normalen Mundschleimhaut studiert, welche 24 Stunden lang mit 5 cg reinen Radiumbromürs bestrahlt worden war. Die erste Läsion, erst nach einer latenten Periode von 8 Tagen sichtbar, besteht in einer Gefässerweiterung, begleitet von einer Blutextravasation. Am 15. Tage zeigen sich die Drüsen in der Weise verändert, dass die Hauptzellen rapide absterben, die Rand- und Schleimzellen in eine relativ lange regressive Phase eintreten. Die oberflächlichen Schleimhautschichten erscheinen nicht stärker ergriffen zu sein als die tiefen; alle Schichten bis auf die Muscularis sind betroffen. Das Bindegewebe der Mucosa und Submucosa ist hyperplastisch.

Das Interesse an diesen Befunden beruht auf dem Umstande, dass der Angriff auf die Gewebe ein direkter ist oder, besser gesagt, dass das Epithel keinen, von einer Erkrankung der Gefässe ausgehenden Ernährungsstörungen unterworfen ist, sondern langsam durch die eigene Energie der Radiumemanation getötet wird.

Zwei Organe, deren Bau und Funktionen ganz besonders die Aufmerksamkeit erregen müssen, waren Gegenstand interessanter Untersuchungen durch die X-Strahlen: Wir wollen vom Hoden und dem Eierstock sprechen. Schöneberg zuerst, später Bergonié und Triboudeau, Regaud und Blanc verdanken wir sämtliche Tatsachen, von denen wir Kenntnis haben.

Eine schwache Bestrahlung des Hodens gestattet, elektiv die interstitielle Drüse von den Samenkanälchen zu trennen, indem sie letztere vernichtet, jedoch die erstere weniger empfindliche verschont; bei stärkerer Dosis dagegen atrophiert das Organ ganz und gar, nimmt eine weiche Konsistenz an, während alle Elemente schwinden. Die Verletzbarkeit der Zellen der Spermanachkommenschaft ist um so grösser, sagen Bergonié und Triboudeau, je jünger und je lebhafter sie auf dem Wege der Karyokinese sind; es werden infolgedessen die Mutterzellen am empfindlichsten sein und zuerst betroffen werden.

Nach Regaud wäre die Empfänglichkeit vielmehr eine Funktion des mehr oder weniger ausgesprochenen Teilungszustandes des Chromatins; die Stammspermatogonien mit staubförmigem Chromatin würden schnell zerstört, während die Spermatozoen, deren Chromatin kondensiert ist, widerstandsfähiger wären.

Wie dem auch sei, die jungen Zellen bilden die ersten Angriffspunkte, weil sie weniger widerstandsfähig sind; doch kann die Aspermatogenese, welche in gewissen Fällen eine definitive ist, bisweilen eine vorübergehende sein, wenn einige Spermatogonien den Strahlen entwischt sind und ihre Tätigkeit nach einer Periode verlangsamten Lebens wieder aufgenommen haben.

Die Veränderungen des Eierstocks sind wegen der anatomischen Lage des Organs, welche für das Experiment wenig günstig ist, weniger bekannt. Während die polyedrischen oder spindelförmigen Zellen, welche im Centrum des Organs liegen und die Drüse mit innerer Sekretion bilden, wenig oder gar nicht verändert werden, äussert sich die zerstörende Wirkung der X-Strahlen deutlich auf die Eierstocksrinde; das Chromatin des Kerns des Ovulums bildet sich zu einem Haufen um, das Zellprotoplasma retrahiert sich; das Epithel der Ovocyte verschwindet sofort, nachdem es sehr wahrscheinlich das abgestorbene Ovulum resorbiert hat. Einige Monate nach der Zerstörung der Follikel trifft man keine Graaf'schen Bläschen mehr an; man sieht nur alte Corpora lutea auf dem Wege der Rückbildung.

Ich möchte hier nur auf die sehr grosse Empfindlichkeit der hämatopoetischen Organe gegen die X-Strahlen und das Radium hinweisen. Die Veränderungen dieser Organe im Verlauf der bestrahlten Leukämien bringen in absoluter Weise diejenigen Veränderungen wieder hervor, welchen sie auch im normalen Zustande unterliegen. Wir werden sie untersuchen, wenn wir die Modifikationen der pathologischen Gewebe studieren.

Der Muskel, der Knochen, das Nervengewebe, die Leber, die Schilddrüse, die Niere usw. waren Gegenstand einiger Untersuchungen nach Bestrahlung: die Resultate sind noch zu unsicher, als dass ich mich für befugt hielte, die Diskussion über diesen Gegenstand zu eröffnen. Ebenso verhält es sich mit dem Auge. Es ist jedenfalls sicher, dass die Conjunctivitis, Keratitis, Störung des Glaskörpers Läsionen sind, welche durch wiederholte, selbst leichte Bestrahlungen hervorgerufen werden, und gegen welche man sich zu schützen hat.

Was kann man aus diesen verschiedenen histologischen Befunden vom Standpunkte des Vergleichs der Wirkung der verschiedenen Strahlen untereinander schliessen? Es scheint, dass man überall, wo man die X-Strahlen mit denen des Radiums vergleichen konnte, bis jetzt wenigstens beinahe eine wirkliche Analogie konstatieren konnte. Auf der Haut, wo die histologischen Wirkungen der aktinischen (Finsen- und Sonnen-) Strahlen (von Jansen, Leredde und Patrier, Miramond de Roquette) studiert wurden, ist die Analogie der Wirkung der X-Strahlen mit denen des Radiums auch sehr ausgesprochen.

Es ist jedoch selbstverständlich, dass diese verschiedenen Analogien dennoch nicht tatsächliche Unterschiede ausschliessen, welche aus der Natur der Bestrahlung und ihres Durchdringungsvermögens hervorgehen.

Diese Variationen sind gewissermaassen nur verschiedene Grade einer Störung derselben Art.

Wir werden beinahe auf dieselben Schlussfolgerungen nach dem Studium der Wirkung der Strahlen auf die pathologischen Gewebe hinauskommen — einem Studium, auf welches wir jetzt übergehen wollen.

(Schluss folgt.)

Aus der II. medizinischen Klinik der Universität zu Berlin.

Ueber die Einwirkung des Lichts auf den Stoffwechsel.

Von

Ludwig Pincussohn.

(Vortrag, gehalten auf dem IV. internationalen Kongress für Physiotherapie.)

Während über den Gasstoffwechsel unter der Einwirkung des Lichts eine Reihe von Mitteilungen bestehen, finden sich bisher gar keine Angaben über die Veränderung der Substanzen im intermediären Stoffwechsel unter dem Einfluss der Belichtung. Bekannt ist lediglich, dass die Fermente durch die Strahlen, besonders die des violetten und ultravioletten Teils des Spektrums beeinflusst werden, und dass im allgemeinen eine Steigerung der Oxydationsvorgänge erfolgt.

Ich möchte Ihnen in kurzen Worten von einigen Versuchen Mitteilung machen, welche ich über die Einwirkung des Lichts auf den Purinstoffwechsel des Hundes ausgeführt habe. Bei diesen Versuchen handelt es sich nicht um eine einfache Lichtwirkung, sondern dieselbe ist kompliziert durch die Injektion eines sensibilisierenden Farbstoffs in den Tierkörper, also einen photodynamischen Vorgang im Sinne von Tappeiner.

Ich bemerke im voraus, dass irgendwelche besondere Einwirkungen auf die Haut, wie sie vor allem von Hausmann an weissen Mäusen beobachtet worden sind, in meinen Fällen nicht in die Erscheinung traten; ob dies an der grösseren Widerstandsfähigkeit der Hundehaut oder den verhältnismässig geringen angewandten Dosen liegt, kann ich zurzeit nicht entscheiden.

Als Versuchstiere dienten mir weisse Hunde verschiedener Rasse; langhaarige Hunde wurden vor Anstellung des Versuches kurz geschoren. Bei den Tieren, die in Stoffwechselkäfigen gehalten wurden, wurde Harn und Kot in 3—4tägigen Perioden zusammen analysiert, natürlich unter allen Kautelen, um etwaige spätere Veränderungen zu verhindern. Der Stoffwechsel des während der ganzen Versuchsdauer absolut gleichmässig gefütterten Tieres — die Nahrung, mit geringem Puringehalt, bestand aus Fleischpulver und Casein als stickstoffhaltigen Bestandteilen, Stärke oder Reis zur Deckung des Bedarfs an Kohlehydrat, Schweinefett und Knochenasche — wurde zunächst ohne Belichtung untersucht, indem das Tier auf einer etwas positiven Stickstoffbilanz gehalten wurde. Darauf wurde, nachdem subcutan wasserlösliches Eosin (Grübler) in physiologischer Kochsalzlösung injiziert worden war, das Tier für bestimmte Zeiten dem Licht einer mit einer hellen Glasglocke versehenen Bogenlampe von etwa 500 Normalkerzen ausgesetzt. Von einer Kühlung der etwa 50 cm über dem Käfig angebrachten Lampe wurde abgesehen, da infolge der Circulation der Luft im Untersuchungszimmer eine merkbare Temperaturerhöhung durch die Lampenwirkung nicht eintrat. Die Eosininjektion wurde zweckmässig an solchen Stellen gemacht, die dem Lichte nicht direkt ausgesetzt waren, also unter die Bauchhaut. Die Eosininjektionen wurden unter diesen Kautelen gut vertragen, während bei Injektion in die Rückenhaut, also an einer stark dem Lichte ausgesetzten Stelle, bisweilen kleine Nekrosen an der Einstichstelle auftraten. Nur in einem Falle entstand nach Eosininjektion an der Injektionsstelle ein hühnereigrosser steriler Abscess.

Bestimmt wurde Gesamtstickstoff, Allantoin, Harnsäure, Kotstickstoff, in einem Falle auch Oxalsäure. Die Bestimmung des Allantoin erfolgte nach der von Abderhalden und Einbeck modifizierten Wiechowski'schen Methode, die der Oxalsäure nach Salkowski.

Die Tabellen geben alles Wissenswerte über zwei der ausgeführten Versuche an. In Tabelle 2 wurde nach einer zweiten lichtlosen Periode der sonst gleichen Nahrung Purinstickstoff in Form von nucleinsaurem Natrium zugefügt und in einer Lichtperiode der Einfluss des Lichtes auf diese Zugabe geprüft. Injektion von Eosin bei einem schwarzen Hund ergab keine Veränderung des Stoffwechsels.

Wie sich aus den Tabellen eindeutig ergibt, erfolgt zu den Zeiten der Lichtwirkung eine wesentliche Aenderung des Purinstoffwechsels in dem Sinne, dass die Allantoinausscheidung erheblich vermindert ist. In dem in Tabelle 1 geschilderten Versuch, bei dem die tägliche Lichtwirkung nur wenige Stunden betrug, steigt beim Fortfall der Belichtung der Allantoinwert sofort, anscheinend sogar etwas höher als anfänglich an, um bei erneuter Bestrahlung prompt wieder abzufallen. Bei einer täglichen durchschnittlichen Belichtung von 10 Stunden, wie sie im Versuch der Tabelle 2 durchgeführt war, überdauert die Allantoinverminderung die Lichtwirkung um mehrere Tage, um dann sehr langsam wieder anzusteigen, erreicht jedoch in den zur Verfügung stehenden Zeiten auch nicht annähernd den ursprünglichen Wert. Unter

Tabelle 1.

Weisser Hund.

(Tagesharn einzeln bestimmt, Mittel der Werte einer Periode genommen.)

Periode Nr.	Perhiode enthält Tage	Gewicht am Ende der Periode	Tägliche Nahrung	Mittlere Tageswerte: Nahrungs-N g	Harn-N g	Allantoin-N g	Bemerkungen
1	7	6670	15 g Casein, 15 g getrockn. Pferdefleisch 50 g Stärke, 30 g Schmalz, 4 g Knochenasche	3,80	3,56	0,090	—
2	4	6770		3,80	3,45	0,038	0,1. 0,2. 0,2 g Eosin in physiolog. Kochsalzlösung subcut.: belichtet 18 Std.
3	2	6680	—	3,80	3,77	0,095	—
4	4	6800	—	3,80	3,60	0,058	0,2, 0,3 g Eosin 23 Std. bestrahlt.
5	3	6830	—	3,80	3,65	0,108	—
6	3	6870	—	3,80	3,50	0,070	0,3 g Eosin, 15Std. bestrahlt.
7	2	6850	—	3,80	3,90	0,140	—

Tabelle 2.

Weiss-gelblicher, geschorener Spitz.

Viertägige Perioden Nr.	Gewicht am Ende der Periode	Tägliche Nahrung	Mitttlere Tageswerte: Nahrungs-N g	Harn-N g	Allantoin-N g	Harnsäure-N	Oxalsäure	Bemerkungen
1	7050	10 g getrockn. Pferdefleisch	3,18	2,62	0,165	0,012	0,008	—
2	7100	15 g Casein, 25 g Schmalz, 70 g Reis	3,18	2,67	0,164	0,010	0,009	—
3	7150	4 g Knochenasche	3,18	2,74	0,132	0,014	0,009	0,2 + 0,25 + 0,3 g Eosin in Kochsalz subcutan: belichtet 35 Stunden.
4	7100	—	3,18	2,80	0,137	0,010	0,014	0,3 + 0,3 g Eosin; bestrahlt 36 Stunden.
5	7090	—	3,18	2,85	0,080	0,011	0,024	—
6	7070	—	3,18	2,93	0,110	0,011	0,008	—
7	7100	Zulage: 2 mal 1 g nucleinsaur. Natrium	3,25	2,84	0,132	0,010	0,009	—
8	7150	Zulage: 5 g nucleinsaures Natrium	3,36	2,82	0,150	0,011	0,009	—
9	7100	Zulage: 2 mal 1 g nucleinsaur. Natrium	3,25	2,80	0,042	0,012	0,031	2 mal 0,2 g, 1 mal 0,3 g Eosin, bestrahlt 40 Std.
10	7120	Zulage: 5 g nucleinsaures Natrium	3,36	2,80	0,045	0,010	0,020	2 mal 0,2 g, 1 mal 0,3 g Eosin, bestrahlt 40 Std.
11	7080	—	3,18	2,78	0,066	0,011	0,010	—
12	7200	—	3,18	2,74	0,084	0,013	0,010	—
13	7150	—	3,18	2,70	0,088	0,015	0,010	—

Die Zulagen beziehen sich auf die ganze Periode.

Purinzugabe zeigt sich infolge der Lichtwirkung ein ganz besonders starkes Herabgehen des Allantoinwertes. Bemerkenswert ist in beiden Tabellen, dass die ausgeschiedene Harnsäuremenge während der ganzen Versuchsdauer fast ganz konstant bleibt, woraus also zu schliessen wäre, dass es sich bei der beobachteteten Veränderung des Purinstoffwechsels nicht um einen gestörten Abbau der Harnsäure zu Allantoin handeln kann. Beachtenswert ist ferner die Zunahme der Oxalsäure, die besonders in den Perioden eintritt, in welchen die Allantoinmenge abnimmt. Der Gesamtstickstoff zeigt geringe Veränderungen; während in Tabelle 1 ein ziemlicher Parallelismus mit den Allantoinwerten zu konstatieren ist, findet sich in Tabelle 2 kaum etwas Charakteristisches.

Es handelt sich bei den geschilderten Untersuchungen um vorläufige Resultate, die mir aber wichtig genug schienen, um sie an dieser Stelle mitzuteilen. Ich bin damit beschäftigt, die Untersuchungen weiter auszudehnen, und hoffe in kurzem darüber weiteres berichten zu können. Es scheint mir, dass auch die Verteilung des aus dem Eiweiss stammenden Stickstoffs im Harn unter dem Einfluss der Belichtung zum Teil erhebliche Aenderungen aufweist, doch sind die Resultate noch nicht zahlreich genug, um sie der Oeffentlichkeit zu übergeben. Auch mit der Fortsetzung dieser Versuche bin ich beschäftigt.

Es braucht wohl kaum erwähnt zu werden, dass diese bisher ganz im Anfang stehenden, erst am Tier exakt fortzuführenden Versuche auch in der menschlichen Pathologie Bedeutung gewinnen könnten. Nach einigen orientierenden Versuchen, die ich zusammen mit Herrn Dr. Retzlaff ausgeführt habe, scheint auch der Purinstoffwechsel des Menschen unter dem Einfluss der Bestrahlung nach Zufuhr sensibilisierenden Farbstoffs alteriert zu werden, eine Tatsache, welche für die Behandlung der Gicht vielleicht Interesse gewinnen kann und vielleicht auch den Einfluss des Klimas auf diese Erkrankung zum Teil erklärt.

Aus der inneren Abteilung des Jüdischen Krankenhauses zu Berlin.

Röntgenuntersuchungen bei chronischer Obstipation.

Von

H. Strauss und **S. Brandenstein.**

(Nach einem am 13. Februar in der Hufelandischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag.)

M. H.! Unter dem Begriff der chronischen Obstipation im engeren Sinne versteht man bekanntlich eine Verlangsamung des Kotlaufes — und zwar fast immer nur im Dickdarm — bei Abwesenheit von Passagehindernissen. Fälle der letzteren Art gehören in das Kapitel der Darmstenosen. Ebenso gehören Störungen des Defäkationsaktes selbst nicht zum Begriff der chronischen Obstipation. Ueber die Pathogenese der chronischen Obstipation existiert eine grosse Literatur. In der letzten Zeit hat man sich besonders mit der Frage eines atonischen und spastischen Ursprungs beschäftigt. Wir teilen hier den Standpunkt, dass beide Formen vorkommen, und dass sich atonische und spastische Zustände zuweilen gleichzeitig bei demselben Patienten vorfinden können. Wir glauben aber, dass die Differentialdiagnose beider Zustände nicht so leicht ist, als es nach manchen Schilderungen der Fall zu sein scheint. Wie auf manchem anderen Gebiete hat auch auf dem vorliegenden das Röntgenlicht manches Dunkel beleuchtet, wenn auch in zahlreichen Punkten die bisher mitgeteilten Feststellungen noch widerspruchsvoll lauten. Denn es sind vorerst nur einzelne Fragen mit dem Röntgenverfahren studiert worden, und es sind die Beziehungen der Röntgenbefunde zum sonstigen, insbesondere klinischen, Verhalten der Fälle nicht immer genügend scharf ins Auge gefasst worden. Aus vielen Arbeiten ist auch nicht klar zu ersehen, wie häufig die erhobenen Einzelbefunde unter den Fällen von Obstipation überhaupt sind. Aus diesen Gründen, sowie mit Rücksicht auf einige besondere Beobachtungen halten wir es für richtig, hier über die Ergebnisse von Untersuchungen zu berichten, die wir etwa vor einem Jahr begonnen und an 70 Fällen nach einem gleichartigen Schema durchgeführt haben. Durch diese Untersuchungen hoffen wir, einiges zur Klärung des praktisch-diagnostischen Wertes von Röntgenuntersuchungen auf dem vorliegenden Gebiet beitragen und auch zur Beurteilung einiger Fragen der allgemeinen Pathologie Material liefern zu können.

Von den in der Literatur niedergelegten Angaben interessieren für unsere Frage in besonderem Grade folgende: Nach Cannon lassen sich am Dünndarm des Tieres Bewegungen wahrnehmen, welche den Inhalt mischen und kneten, sowie solche, welche den Weitertransport nach dem Colon zu bedingen. Hertz sowie Kästle und Brügel konnten sich durch Röntgenaufnahmen von der Existenz der genannten Dünndarmbewegungen auch beim Menschen überzeugen. Wir selbst haben Bewegungsvorgänge im Dünndarm nicht beobachtet, ausser in solchen Fällen, in denen eine Passagestörung vorlag. Auch bei anderen Beobachtern haben wir über Dünndarmperistaltik, soweit sie sich nicht auf den Anfangsteil des Duodenums bezieht, keine Angaben vorfinden können. Ueber die Schnelligkeit, mit welcher der Dickdarm die Fäkalmassen unter normalen Umständen vorwärts bewegt, haben die Autoren im allgemeinen gleichlautende Beobachtungen gemacht. Die Kontrastmahlzeit lässt sich etwa 2 bis 3 Stunden nach der Einnahme im Coecum nachweisen, nach 4 bis 6 Stunden an der Flexura hepatica, nach etwa 12 Stunden ist das Colon transversum gefüllt, nach etwa 24 Stunden sieht man die Kontrastschatten in der Ampulle, und nach 24—48 Stunden ist der Darm leer. Die schon vor vielen Jahren von **Holzknecht** gemachte Beobachtung, dass ein Drittel der gesamten Colonsäule blitzartig um etwa ihre eigene Länge vorrückt, ist inzwischen mehrfach bestätigt worden (**v. Bergmann**, **Haenisch**, **Schwarz** u. a.). Immerhin scheint die genannte „grosse“ Colonbewegung nicht gerade häufig zu sein, wenn wir vom Defäkationsakt selbst absehen, bei dem sie **Schwarz** regelmässig beobachtet hat. **v. Bergmann** und **Lenz** konnten diese „grossen“ Colonbewegungen willkürlich auch durch Verabfolgung von Seifen- und Kochsalzklysmen erzeugen. Neben den grossen Colonbewegungen hat **Schwarz** „kleine“ Colonbewegungen beschrieben, denen einerseits ein Misch-, andererseits eine Zerteilungsfunktion zukommt. Diese Bewegungen sollen ein langsames, kontinuierliches Vorrücken der Kotsäule bezwecken. Es scheint aber auch eine Mittelstufe zwischen den „grossen“ und „kleinen“ Colonbewegungen zu geben, denn wir sahen wiederholt solche, teils in der Form, dass der gesamte sichtbare Coloninhalt um 6—10 cm vorrückte, teils in der Art, dass nur der Endteil der Kotsäule sich um die genannte Strecke verschob, während der Anfangsteil in seiner ursprünglichen Lage blieb. In letzterem Falle erschien der Darminhalt an seinem Ende spindelförmig ausgezogen.

Bei Obstipation hat man bisher mittels des Röntgenverfahrens verschiedenartige Befunde erhoben. So hat **Jonas** gezeigt, dass trotz Hypermotilität der oberen Dickdarmabschnitte eine Hypomotilität in den unteren und hiermit eine Obstipation eintreten kann. Auch **Holzknecht** und **Singer** beobachteten Obstipation durch Spasmus des Colon descendens und sigmoideum, während in den oberen Dickdarmabschnitten eine Hypermotilität zu konstatieren war. **Schwarz** sah das Zustandekommen von Obstipation trotz beschleunigter Passage im Anfangsteil des Colons durch eine Rückwanderung des Darminhaltes. **Stierlin** hat dann auf den Ascendenstyp und **Holzknecht** auf den Sigmatyp aufmerksam gemacht. Unter ersterem versteht **Stierlin** ein abnorm langes Verweilen der Inhaltsmassen im Colon ascendens, und unter letzterem begreift **Holzknecht** das abnorm lange Verbleiben von Kotmassen im Sigma. Die Bedingungen, unter denen **Stierlin** den Ascendenstyp vorfand, fielen meist mit dem Vorhandensein eines ungewöhnlich weiten und tiefstehenden Coecum zusammen. Gewöhnlich bestand gleichzeitig eine allgemeine Enteroptose mit Tiefstand der Flexura hepatica. Neben einer hypotonischen Form beschreibt **Stierlin** auch eine normo- und hypertonische Form, welch' letztere im Gegensatz zur hypotonischen Form tiefe, meist unregelmässige haustrale Einschnürungen am engen Coecum und Ascendens aufweist. **Rosenheim** und **Hertz** haben aber betont, dass der Sitz der Obstipation nicht nur im Ascendens oder Sigma zu suchen ist, sondern glauben, dass eine pathologische Veränderung oder abnorme Funktion irgend einer beliebigen Darmpartie Obstipation zur Folge haben kann.

Eine genauere Untersuchung der Häufigkeit des Vorkommens der genannten besonderen Lokalisation der chronischen Obstipation sowie der Bedingungen, unter denen sie vorkommen, erschien von besonderer Wichtigkeit. Für die hierfür notwendige Umgrenzung des Begriffes der Obstipation gibt es aber leider kaum ein einheitliches Maass. Viele Autoren sind geneigt, von Verstopfung zu reden, wenn nach 48 Stunden noch Reste im Darm nachzuweisen sind. Diesen Zeitpunkt haben auch wir zum Ausgangspunkt unserer Beobachtungen gemacht, wenn wir uns auch bewusst sind, dass ein Rest im Sigma nach mehr als 48 Stunden nicht unbedingt die Einordnung eines solchen Falles in die Gruppe der Obstipationsfälle erforderlich machen muss. Wir haben im ganzen 70 Fälle untersucht, von denen 29 auf Grund klinischer Betrachtung als obstipiert bezeichnet werden mussten.

Von unseren 29 Fällen von Obstipation entfielen 6 auf den Ascendens- und 11 Fälle auf den Sigmoidal- bzw. Proctosigmoidaltyp. Eine Totalstagnation lag in 12 Fällen vor, und zwar war in 5 von diesen Fällen die Kotsäule nicht unterbrochen, während bei 7 Patienten mehrere kleinere Kotpartikel voneinander getrennt abnorm lange zu beobachten waren.

Unsere Fälle wurden in der Weise untersucht, dass am Tage vor der Untersuchung zwei Klysmen verabreicht wurden. Dann wurde um 7 Uhr morgens eine Mahlzeit, bestehend aus 150 g Bariumsulfat und 300 g Griesbrei, nüchtern verabfolgt. Die erste Untersuchung vor dem Leuchtschirm fand dann 4—5 Stunden später statt, die weiteren Beobachtungen folgten hierauf meist 6 und 7 Stunden nach der Kontrastmahlzeit und von da ab in 24 stündigen Intervallen. Wurde gleichzeitig eine Röntgenuntersuchung des Magens vorgenommen, so fand die Betrachtung des Dickdarmes meist erst nach 24 Stunden statt.

Bei den 6 Fällen vom Ascendenstyp handelte es sich zweimal um Typhlektasie mit Ptose, in 2 anderen Fällen fanden wir die Existenz eines Coecum mobile, doch konnten wir Fälle von Typhlektasie sowie von Coecum mobile auch ohne das Vorhandensein einer Typhlostase, wie wir das abnorm lange Verweilen des Probeingestums im Typhlon nennen wollen, beobachten. Es kommt also Typhlostase auch unabhängig von anatomischen Veränderungen, wie Typhloptose oder Typhlektasie oder von Coecum mobile vor, ebenso wie diese Zustände nicht immer notwendig mit einer Typhlostase verknüpft sind.

Bei der Sigmostase haben wir viermal eine Hypermotilität der proximalen Dickdarmabschnitte feststellen können, d. h. es war das Colon ascendens und transversum nach etwa 6 Stunden passiert, während der distale Darmteil erst nach mehr als 48 Stunden — in einem Fall erst nach 7 Tagen — leer wurde. Diese Befunde reihen sich den von **Holzknecht** und **Singer**, **Stierlin** und **Böhm** beschriebenen an. In 2 Fällen konnten wir uns von der auffälligen Enge des Kontrastschattens in den abhängigen Darmpartien — wie man sie bei spastischer Obstipation finden soll — überzeugen. Meist war nicht nur das Sigma, sondern auch die Ampulle gefüllt, so dass es sich nicht nur um eine Sigmostase, sondern um eine Procto-Sigmostase handelte.

Bei den Fällen von Colostase, wie wir die Stagnation im Gesamtcolon — im Gegensatz zur Typhlostase und Sigmostase — bezeichnen, interessieren vor allem die schon genannten Fälle des „unterbrochenen Typus“, die der Hypersegmentation von **Schwarz** entsprechen dürften, einem Vorgange, den der letztere Autor auf eine abnorm starke Zerteilungsfunktion des Colon zurückführt. Die Gruppe des „ununterbrochenen Typus“ wäre dann wohl im wesentlichen als „asthenische“ Obstipation im Gegensatz zu einer „erethischen“ Obstipation zu deuten. Hinsichtlich der Beziehungen von Lageanomalien des Darmes zur Obstipation haben wir den Eindruck gewonnen, dass die Beziehungen der Enteroptose zur Obstipation im allgemeinen überschätzt werden. Wenigstens haben wir beim Fehlen von Verwachsungen bei Enteroptose sehr häufig ein gutes Funktionieren der Darmmotilität beobachtet. Immerhin dürfte eine ausgeprägte Enteroptose die motorische Arbeit des Darmes nicht gerade erleichtern. Bei unseren Untersuchungen fiel uns weiterhin wiederholt auf, dass der röntgenologische und klinische Begriff der Obstipation nicht immer parallel gehen. Wir haben dabei allerdings häufiger das Vorhandensein einer Obstipation beobachtet, welche nur auf Grund der Röntgenuntersuchung angenommen wurde, während vom Patienten Angaben über Verstopfung nicht gemacht wurden.

Von interessanten Einzelbeobachtungen möchten wir folgende im Detail erwähnen:

Bei einer Patientin, die wegen Verdachts auf Ulcus duodeni in Behandlung war und neben den auf diese Krankheit hinweisenden Beschwerden über unbestimmte, oft krampfartige Schmerzen im ganzen Leib klagte, war Stuhlgang alle 2—3 Tage nur nach Anwendung von Abführmitteln zu erzielen. Bei dieser Patientin fand sich über 48 Stunden hinaus im Anfangsteil des erweiterten Colon transversum Darminhalt, der von hier aus an die tiefer liegenden Partien weitergegeben wurde, während gleichzeitig das Ascendens nach 24 Stunden sich entleert hatte. Nach der Entleerung des Ascendens fand aber eine Verschiebung der Kotsäule in analer Richtung nicht statt, sondern es war der Anfangsteil des Transversum deutlich erweitert, und es verengte sich das Volumen dieses Darmteils nach der Menge der abgegebenen Kontrastmenge. Nach 70 Stunden konnte man das ganze Transversum gefüllt sehen, während 2 Stunden später wiederum nur der beträchtlich erweiterte Anfangsteil des Transversum gefüllt, der Endteil aber leer war. Erst nach 97 Stunden war das Transversum leer, und der oberste Teil des Descendens wurstförmig gefüllt. Dabei war der untere Teil des Descendens leer, das Sigma aber in normalem Füllungszustand. Wegen heftiger Beschwerden wurde ein Klysma verabfolgt, nach welchem im Darm Barium-Reste nicht mehr zu erkennen waren.

Dieser Fall ist reich an interessanten Einzelheiten. Es handelte sich um eine hochgradige Obstipation, die sich weder in das Schema des Ascendens-, noch des Sigma-Typs einfügen lässt, denn weder das erstere noch das letztere war abnorm lange gefüllt, vielmehr war es der Anfangsteil des Transversum, in welchem der Darminhalt abnorm lange stagnierte. Es liegt nahe, als Ursache für diese abnorme Retention Darmspasmen anzuschuldigen, da für andere Momente keinerlei Anhaltspunkte vorliegen. Ein mechanisches Hindernis war jedenfalls auszuschliessen, und es bestand auch keine Coloptose, die übrigens — wie schon kurz bemerkt ist — bei einem nicht unbeträchtlichen Teil unserer Patienten mit durchaus normalen Entleerungszeiten einherging. Eine abnorme Gasansammlung, die **Max Cohn** in manchen Fällen für das Zustandekommen der Verstopfung verantwortlich machen will, bestand ebenfalls nicht, jedoch klagte die Patientin über krampfartige Schmerzen im Leib, sowie über Schmerzen beim Stuhlgang. Das Colon ascendens und descendens konnte zeitweise als derber Strang gefühlt werden. Im Stuhl zeigte sich zeitweise Schleim, und es war schon klinischerseits die Diagnose spastische Obstipation mit leichtem Katarrh gestellt worden. Es liegt nahe, anzunehmen, dass in dem vorliegenden Falle die Darmspasmen, die ihren Sitz wohl hauptsächlich im Ascendens und Descendens hatten, den Darminhalt nach dem Ort des geringsten Widerstandes, d. h. in das Transversum drängten, oder dass die Kotsäule durch Spasmen eine Zeitlang an der oben genannten Stelle festgehalten wurde.

Weniger leicht zu deuten waren die Verhältnisse in zwei anderen gleichfalls nicht ganz gewöhnlichen Fällen von Obstipation.

In dem ersten Fall handelte es sich um ein 15 Jahre altes Mädchen mit beträchtlicher Gastroptose und erhöhtem Salzsäuregehalt des Magens, das wegen Magengeschwürs in Behandlung war. Die Magenmotilität war etwas verlangsamt (der Magen war erst nach 6 Stunden leer). Nach 48 Stunden zeigte sich der gesamte Dickdarm gefüllt, das Colon verlief leicht bogenförmig. Nach 72 Stunden war nur das Descendens mit bröckligen Kotmassen gefüllt, 24 Stunden später waren in der Mitte des Transversum wieder mehrere ca. Dreimarkstück grosse Bröckel sichtbar. Nach 120 Stunden war die Flexura sigmoidea gefüllt und nach 166 Stunden war der Darm leer. Es hatte also in diesem Fall ein Rücktransport vom Descendens nach dem Transversum stattgefunden. Aehnlich verhielt es sich bei einem anderen Patienten, bei dem ein Jahr vorher wegen gutartiger Pylorusstenose eine Gastroenterostomie gemacht war, die gut funktionierte. Bei diesem Patienten bestand ebenso wie in dem vorigen Fall eine Hypomotilität im Bereich des gesamten Colon. Trotz normaler Entleerungszeit des Magens war nach 24 Stunden erst Ascendens und Anfangsteil des Transversum gefüllt. Nach 48 Stunden war nur letzteres, welches einen normalen Verlauf zeigte, gefüllt. Nach 72 Stunden war wiederum das Ascendens, sowie der Endteil des Transversum gefüllt. Nach 120 Stunden war der Darm leer.

Wir lassen es unentschieden, ob es sich in den beiden hier mitgeteilten Beobachtungen um den Effekt einer aktiven Retroperistaltik oder um die Folge einer passiven Zurückschiebung von Darminhalt gehandelt hat.

Schon Schwarz hat von der Möglichkeit einer Rückwärtsverschiebung von Darminhalt als Folge von Druckdifferenzen gesprochen, die von der eigentlichen Peristaltik unabhängig sind. Man weiss, dass bei der Defäkation durch die Wirkung der Bauchpresse der Endteil des Darmes entleert wird, während die Kotsäule im Anfangsteil des Dickdarms meist keine nennenswerten Verschiebungen zeigt. Es scheint hier der Druck der Bauchpresse nicht in der Weise einzuwirken, dass dadurch der Darminhalt analwärts getrieben wird. Nach einer von uns gemachten Beobachtung scheint es sogar, dass die Bauchpresse unter Umständen imstande ist, in diesem Bezirk auf den Darminhalt einen Druck in oraler Richtung auszuüben. Es handelte sich bei der betreffenden Beobachtung um eine Patientin mit Obstipation, bei der sich nach 24 Stunden das Transversum bis fast zum Ende intensiv gefüllt fand. Die Patientin empfand plötzlich Stuhlgang, entleerte reichlich Stuhl, der aber Barium nicht erkennen liess. Als wir nun abermals durchleuchteten, fanden wir die Kotsäule im Transversum nicht weiter in der Analrichtung vorgerückt, dagegen schmäler und es war das vorher leere Ascendens wieder gefüllt und stark segmentiert. Es hatte also während des Stuhlganges ein Rücktransport vom Transversum ins Ascendens stattgefunden. Wenn die Patientin bariumhaltigen Stuhl nicht entleerte, so kann dies entweder daher gekommen sein, dass der Bariumbrei noch nicht bis zu den distalwärts gelegenen Massen vorgedrungen war, oder dass die nach der Bariummahlzeit eingenommenen Speisen sich an dem Bariumbrei vorbeigeschoben hatten, eine Beobachtung, die auch von anderen Autoren, so z. B. von Karewski gemacht ist. Die mitgeteilte Beobachtung kann als besonders instruktiver Beleg für die Möglichkeit angeführt werden, dass eine Verstopfung durch ein Wechselspiel von nach vorwärts und rückwärts treibenden Kräften bedingt sein kann. Es dürfte dabei das Ascendens gerade der Ort sein, in dem sich der Darminhalt am leichtesten wieder sammelt. Es erscheint auch nicht ausgeschlossen, dass gerade dieser Faktor eine der vielen Ursachen darstellt, die zur Ascendensstagnation führen können. Schon Stierlin gibt neben Atonie und lokalen Spasmen die Antiperistaltik mit ihren Folgeerscheinungen als ätiologisches Moment an. Wieweit das Coecum mobile für das Zustandekommen des Ascendenstyps eine Rolle spielt, können wir auf Grund unserer eigenen Beobachtungen nicht mit Sicherheit entscheiden, denn wir haben das Coecum mobile unter unseren 70 Fällen nur viermal beobachtet. Dies kommt vielleicht daher, dass die Diagnose des Coecum mobile in weniger ausgesprochenen Fällen nicht ganz leicht ist, und dass wir nur sichere Fälle zum Gegenstand unserer Betrachtung gemacht haben. Viel leichter ist dagegen die Diagnose der Typhlektasie. Die sackartige, mit wenigEinschnürungen versehene, tiefstehende Schattenpartie springt in solchen Fällen ohne weiteres in die Augen. Sie kann bald Ursache, bald Folge von Verstopfung sein und es kann die letztere als Komplikation noch entzündliche Prozesse nach sich ziehen. So sahen wir in einem Fall, in dem eine Colitis ulcerosa gleichzeitig mit einer Typhlatonie bzw. Typhlektasie bestand, noch nach 96 Stunden reichlich Reste der Bariummahlzeit im Ascendens. Nach etwa 4 Monaten war die Colitis nahezu geheilt und die Patientin so gut wie schmerzfrei. Es war aber der röntgenologische Obstipationsbefund derselbe wie vorher geblieben.

In den hier mitgeteilten Befunden haben wir durch das Röntgenverfahren eine Reihe höchst eindrucksvoller Einblicke in Fragen gewonnen, die mehr als theoretisches Interesse besitzen. Es fragt sich aber doch, bis zu welchem Grade für die Zwecke der täglichen Praxis das Röntgenverfahren zur Untersuchung der einzelnen Fälle nötig ist. Für diesen Zweck wäre zu erörtern, wieweit man sich auf dem vorliegenden Gebiete bisher ohne Röntgenstrahlen orientieren konnte.

Hier ist zunächst auf eine Mitteilung von Rosenheim zu verweisen, dass man die Stagnation im Coecum bzw. S romanum zuweilen schon durch die Palpation erschliessen kann. Auf Grund zahlreicher eigener gleichsinniger Beobachtungen können wir dies vollauf bestätigen, und zwar empfiehlt sich für die Palpation des Typhlon nach unseren Erfahrungen besonders der nüchterne Zustand, da 3—4 Stunden nach einer Mahlzeit eine neue Füllung des Typhlon erfolgt. Sodann hat H. Strauss für die Feststellung der Darmmotilität schon vor vielen Jahren die „Karminprobe“ angegeben, die er seither stets im Zusammenhang mit der Probediät anwendet. Diese Probe liefert zur Beurteilung der Verweildauer des Darminhalts auf einfachem Wege beachtenswerte Resultate, so dass zu wünschen wäre, dass sie mehr, als es bisher geschieht, zur Anwendung gelangt. Wenn z. B. bei Durchfällen der karminrote Stuhl schon nach 1—2 Stunden erscheint, so kann man daraus schliessen, dass die Peristaltik im Dünndarm und Dickdarm in gleicher Weise gesteigert sein muss, während das Erscheinen des Karmins nach 15—18 Stunden bei diarrhoischen Patienten den Verdacht erweckt, dass die verstärkte Peristaltik erst im Dickdarm, und zwar meist jenseits des Typhlon eingesetzt hat.

Auch für die Feststellung der „Proctostase“ dürfte in der Mehrzahl der Fälle das Röntgenverfahren zu umgehen sein. Die Proctostase ist überhaupt keineswegs erst durch das Röntgenverfahren aufgedeckt worden, wenn auch das Interesse für diesen Typ in neuerer Zeit besonders durch die Röntgenbefunde von Hertz geweckt worden ist. Hertz hat die Proctostase mit dem von Barnes stammenden Namen der „Dyschezie“ bezeichnet, während H. Strauss diesen Zustand schon vor einer Reihe von Jahren unter dem Namen „proctogene Obstipation“ nicht nur in seinen klinischen, sondern auch ätiologischen Eigentümlichkeiten fast in derselben Weise beschrieben hat, wie später Hertz. Speziell bemerkt Strauss über diese Form der Obstipation, dass sie bei einer nicht geringen Zahl der hier in Rede stehenden Fälle psychogen, d. d. durch systematische Ignorierung des Stuhldranges entstanden ist, und verlangt, dass da, wo infolge der Abstumpfung des sensiblen Apparates des Rectums der natürliche Drang fehlt, der Versuch gemacht werden muss, die verloren gegangene Reizbarkeit des Rectums wiederherzustellen. H. Strauss wies seinerzeit schon darauf hin, dass man die proctogene Obstipation durch Digitaluntersuchung des Rectum aufdecken kann, und zwar bezeichnete er als charakteristisch den Befund mehrerer grösserer harter Kotknollen ohne gleichzeitige Anwesenheit des (prädefäkatorischen) Stuhldranges. H. Strauss hat auch schon einen prinzipiellen Unterschied gemacht zwischen den Fällen von Proctostase, die im wesentlichen auf Anästhesie des Rectums zurückzuführen sind, und solchen Fällen, bei welchen die Kotentleerung durch „Defäkationsschwäche“, d. h. Schwäche des extraintestinalen Muskelapparates bedingt ist.

Was schliesslich die Fälle von Typhlostase bzw. die Fälle vom Ascendenstyp betrifft, so haben unsere eigenen Beobachtungen häufig die Kongruenz mit einem fühlbaren, in seiner Konsistenz vermehrten, oft druckempfindlichen, Typhlon bzw. Colon ascendens kennen gelehrt, das meist einige Fingerbreit über dem Paupart'schen Band mit einer kuppenförmigen Grenze endete und zuweilen feines Gurren zeigte. Dieser für die Diagnose wichtige palpatorische Befund kommt wohl daher, dass sich mit der Typhlostase nicht ganz selten entzündliche Prozesse am Typhlon in ähnlicher Weise verbinden, wie wir dies bei der Sigmostase zuweilen in der Form von sigmoiditischen Prozessen beobachten können. Die Fälle von Typhlostase zeichnen sich zuweilen auch dadurch aus, dass die Patienten gleichzeitig schon mehr oder weniger lange an Leibschmerzen — insbesondere an Schmerzen in der Regio typhlica — leiden. Sie machen einen nicht ganz geringen Prozentsatz der Fälle von „Obstipatio dolorosa“ aus, einem Zustande, der sich bei der Sigmostase zuweilen in bekannter Form mit einer Myxorrhöe („Colitis muco-membranacea“) verbindet. Wenn wir die hier erwähnten Lokalbefunde zusammen mit einer verzögerten, insbesondere gleichzeitig auch fraktionierten, Karminentleerung antreffen, so gelangt die Vermutungsdiagnose oft schon auf das Niveau einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose, deren Richtigkeit dann in zahlreichen Fällen durch die Röntgenuntersuchung bestätigt wird.

Die röntgenologischen Beobachtungen haben also auf dem vorliegenden Gebiet den Wert älterer Untersuchungsmethoden, d. h. einer zielbewussten abdominellen und rectalen Palpation, sowie einer systematischen Benutzung der Karminprobe nicht verdrängt, sondern aufs neue in eine helle Beleuchtung gerückt. Ausserdem haben sie uns aber auch im Verein mit den klinischen Beobachtungen nicht unwichtige Fingerzeige zur Beurteilung eines schon früher angenommenen Zusammenhanges zwischen Koprostase und lokalisierten Entzündungsprozessen gegeben, indem sie in nicht geringem Grade zur Festigung der Auffassung beigetragen haben, dass die Typhlostase nicht selten Veranlassung zur chronischen Typhlitis gibt. So haben sie, wenn es überhaupt noch nötig war, wertvolles Material auch zur **Rehabilitierung des alten Krankheitsbildes der Typhlitis stercoralis** geliefert. Aber auch zur Feststellung einer Typhlatonie und Typhlostase haben die Röntgenstrahlen Fortschritte insofern gezeitigt, als wir uns mit ihrer Hilfe oft ein klareres Urteil über Umfang, Lage, Grösse, Form und Beweglichkeit des Typhlon bilden können als mittels der Palpation. Was hier über die Typhlitis gesagt ist, darf in gleicher Weise auch auf die Procto-Sigmoiditis als Folge einer chronischen Procto-Sigmostase übertragen werden, welch letztere, wie H. Strauss an anderer Stelle auseinander gesetzt hat, in der Aetiologie der Proctitis und der Procto-Sigmoiditis eine grosse Rolle spielt. Da durch solche Leistungen das Röntgenverfahren nicht nur der Diagnostik, sondern auch der allgemeinen Pathologie wertvolle Dienste erwiesen hat, so darf deshalb das Röntgenverfahren trotz der hier ausgesprochenen Einschränkung des praktischen Anwendungsgebietes mit Recht denjenigen Methoden zugerechnet werden, welche in neuerer Zeit eine Vertiefung unseres Kennens und Könnens auf dem Gebiete der Darmkrankheiten ermöglicht haben.

Denn auch für die Zwecke der praktischen Therapie sind die hier erörterten Untersuchungen nicht unwichtig. Einfache Ueberlegungen ergeben schon, dass bei dem proctosigmoidalen Typ die diätetischen Faktoren der Therapie nur wenig Aussicht auf Erfolg haben dürften, es sei denn auf mittelbarem Wege, indem eine weiche Beschaffenheit des Kotes auch in den vorliegenden Fällen die vom Darm zu leistende Arbeit erleichtert. Die therapeutisch wirksamen Faktoren sind hier, wie der eine von uns schon bei der Besprechung der proctogenen Obstipation auseinandergesetzt hat, mehr auf physikalischem Gebiete (lokale Evakuation mittels Klysmen, Herstellung der Reizempfindlichkeit der unteren Darmpartien, Psychotherapie usw.) gelegen. Dagegen ergeben sich für die Fälle von Typhlostase doch gewisse Gesichtspunkte auch im Hinblick auf die Diätbehandlung. Es ist nämlich für diese Fälle der Gebrauch grosser Cellulosemengen zu widerraten. Wenigstens hat der eine von uns wiederholt in solchen Fällen schwere Reizerscheinungen unter dem Einfluss eines lang dauernden Gebrauches einer cellulosereichen antiobstipativen Diät beobachtet. Deshalb kommen für die vorliegenden Fälle nur cellulosearme Zusammenstellungen einer antiobstipativen Diät in Frage. Die vorliegenden Befunde können aber auch gewisse Fingerzeige für die Pharmakotherapie abgeben. Soweit die spasmodischen sigmoidalen Formen in Betracht kommen, sei hier nur auf Atropin und Belladonna und bezüglich der Ascendensformen auf die von Meyer-Betz und Gebhardt, sowie von Anderen ausgeführten Untersuchungen über die topisch nicht gleichartigen Angriffspunkte der verschiedenartigen Laxantien (Senna usw.) verweisen.

Die Radiographie in der Diagnostik der Nephrolithiasis.[1]

Von

Professor **Carl Klieneberger.**

Die klinische Diagnose der Nierensteine ist besonders an das Auftreten von Koliken (Steineinklemmung) und Harnveränderungen (Hämaturie, Pyurie) geknüpft. Schmerzen und Druckempfindlichkeit der Nierengegend aber kommen ebenfalls bei anderen mit Koliken einhergehenden Unterleibserkrankungen, z. B. bei Cholelithiasis, Appendicitis, Gastralgie usw. vor, sie können sich in ähnlicher Weise auch bei Tuberkulose und Geschwulstbildung der Niere, beim Abgehen von Parasiten, Blut, Eiter, Echinococcusblasen durch den Ureter finden. Der Nephrolithiasis ganz ähnliche Anfälle sind ferner bei Neuralgie der Niere, bei Tabes, in gewissen Lumbagofällen, bei Hydronephrose, Abknickungen des Ureters (Wanderniere) beobachtet. Auch Tumoren oder Tuberkulose der Wirbelsäule, gewisse Nephritiden lösen mitunter Erscheinungen, die mit Nierensteinkolik verwechselt werden können, aus. Diese diagnostischen Schwierigkeiten der Nierensteindiagnostik sind durch die Einführung der Cystoskopie und durch die Anwendung der Radiographie vermindert worden. Immerhin muss man, was jene anlangt, berücksichtigen, dass die Ureterencystoskopie nicht immer möglich ist bzw. gelingt. Ganz abgesehen davon, dass sie bei Hämaturie oder Pyurie, die nicht durch Nierensteine veranlasst sind, sowie bei doppelseitigen Affektionen differentialdiagnostisch weniger ins Gewicht fällt. Für die Diagnose der Nierensteine, wenn anders nicht durch den Steinabgang im Harn selbst in einfachster Weise die Frage gelöst wird, ist die Röntgenuntersuchung der Harnwege die bedeutsamere Methode geworden. Neuerdings werden sogar Misserfolge als Fehler der Technik angesehen. Mit Unrecht, da gewisse Nierensteine (Cystin und Xanthin) dem Röntgennachweis völlig, andere (Uratsteine) meist entgehen, und da auch die an sich darstellbaren Steine nicht regelmässig reproduziert werden. Dies kann man sich in einfacher Weise zur Kenntnis bringen, wenn man öfters Gelegenheit genommen hat, Steinnieren in situ und nach der Herausnahme zu photographieren und die Bilder zu vergleichen (zumal Aufnahmen mit verschieden weichen Röhren). Neben der Radiographie spielt die Radioskopie (Nogier) in der Nierensteindiagnostik keine besondere Rolle.

Die Röntgenaufnahme vermag Steine aus phosphorsaurem, kohlensaurem und oxalsaurem Kalk darzustellen. Unentbehrlich freilich ist eine exakte Aufnahmetechnik. Grosse, das Nierenbecken ausfüllende Steine allerdings erscheinen auf jedem Radiogramm. Kleine und dünne Becken- und Uretersteine aber lassen sich nur bei exakter Abblendung, Kompression, Anwendung weicher bis mittelweicher Röhren und Momentaufnahmen darstellen. In zweifelhaften Fällen ist der Prüfmesser der Aufnahme die deutliche Wiedergabe nicht nur der Muskelschatten (Psoas und Quadratus lumborum), sondern vor allem die Wiedergabe der Nieren (auch bei korpulenten Personen). Haben doch französische Radiologen nicht mit Unrecht die Radiographie in der Diagnostik der Nierenkrankheiten überhaupt eingeführt (Pasteau und Belot). Die Röntgendiagnostik der Nierensteine setzt unter allen Umständen wiederholte Aufnahmen nach gründlicher Darmreinigung voraus. Ebenso wie negative Ergebnisse nicht beweisen, dass Nierensteine fehlen, darf andererseits aus dem scheinbaren Vorhandensein von Steinschatten, selbst wenn sie typisch gelagert sind (in den Nierenschatten, in den Ureterverlauf hineinfallen), nicht ohne weiteres die Diagnose gestellt werden, da mannigfache Täuschungsmöglichkeiten in Betracht kommen. Als besonders wichtige Fehlerquellen sind Verkalkungen in den Schleimbeuteln der Lumbalmuskeln, solche in den Lumbalmuskeln selbst, Verkalkungen in den Nieren (Tumoren, Tuberkulose, Verkalkungen in Gefässen), Verkalkungen von Lymphdrüsen, von knorpeligen Teilen der Rippen, Exostosen der Querfortsätze oder des Os ilei zu berücksichtigen. Zu Täuschungen können weiter Enterolithen (Appendix, Quercolon [die Täuschung kann dabei um so verhängnisvoller sein, weil derartige Schatten in die Nierenkontur hineinfallen]), Fremdkörper des Darms (Fruchtkerne, Wismut, Salol usw.) Veranlassung geben. Verkalkungen in der Gallenblase liefern unscharfe Bilder, deren Genese durch Aufnahme in Bauchlage erkannt werden kann. Vor Täuschungen durch Verkalkungen in der Niere selbst (Tumoren, Atheromatose, Vasa deferentia) oder durch solche in extrarenalen Tumoren (Pankreaskopf) wird man sich gelegentlich, selbst unter genauer Berücksichtigung von Anamnese und klinischem Befund, nicht schützen können. Dass Plattenfehler, ganz abgesehen von Fehlern, die durch das photographische Verfahren hervorgerufen werden, zu Irrtümern Veranlassung geben, ist jedem Radiologen ebenso bekannt wie die Tatsache, dass Steine bei schlechter Lagerung der Untersuchten (Atmung, Verschiebung) der Darstellung sich entziehen. Abgesehen von solchen stets zu berücksichtigenden Fehlerquellen (wiederholte Aufnahme, eventuell bei verschiedener Lagerung, gründliche Darmentleerung, Momentaufnahme mit weicher Röhre) sind eine Reihe von Einzelbeobachtungen gemacht worden, in denen das Radiogramm zur falschen Diagnose geführt hatte (verkalkte Appendices epiploici, verkalkte Myome, Extrauteringravidität, Nierennarben, Peritonealsteine, eingedickte Senkungsabscesse, Atheromatose, Reste von Jodipin usw.).

Die Schwierigkeit der Deutung einfacher Radiogramme hat dazu geführt, Radiogramme nach Collargolfüllung oder nach Sauerstoffaufblasung zur differentiellen Diagnostik mitheranzuziehen. Wenn anders aber die Ureterencystoskopie überhaupt gelingt, weder die Gasaufblähung (Cole [Embolie]), noch die Collargolfüllung (Voelcker [Sprengwirkungen, Koliken usw.]) ist ganz ungefährlich, von den Unannehmlichkeiten der Prozedur ganz abgesehen. Uebrigens kommen auch bei derartigen Füllungen Täuschungen vor; die Collargolfüllung z. B. misslingt öfters (Schramm), zeigt gelegentlich auch Aussparungen, die nicht durch Steine bedingt sind, so dass Nogier nur Schatten, die in den Anfangsteilen des Ureters liegen, mit Sicherheit als Steinschatten ansprechen möchte. Die Radiodiagnostik der Nierensteine (Nierenschatten!) bietet vielleicht noch weniger Täuschungsmöglichkeiten als die der Uretersteine. Von Phlebolithen, Psoasverkalkungen usw. lassen sich Uretersteine am sichersten unterscheiden, wenn ihre Verschieblichkeit nach Ureterencystoskopie im Radiogramm dargetan wird. Voraussetzung dafür ist freilich, dass die Steine nicht eingekeilt sind. Wurde bei entsprechendem klinischen Verhalten auf Grund misslungener Steinverschiebung durch den Ureterenkatheter Steineinkeilung angenommen, so können mitunter zwecklose operative Eingriffe vorgenommen werden, die in vivo übrigens manchmal nicht erkennen lassen, was schattengebende Substanz war, und wo sie lag. Manchmal übrigens gelingt es auch ohne Uretersondierung, bei mehrfacher Aufnahme radiographisch die Steinwanderung festzustellen. Gelegentlich, besonders wenn man zeitlich auseinanderliegende Aufnahmen nach verschiedenen Koliken macht, kann man bei Vergleich der verschiedenen Aufnahmen deutlich erkennen, dass die Steine im Verlauf der Koliken gewandert sind (C. Klieneberger). Der radiographische Wanderungsnachweis von Nieren- und besonders von Uretersteinen, auf den ich kürzlich an der Hand von Abbildungen hingewiesen habe, scheint mir untrüglich dafür zu sprechen, dass Nierensteine vorhanden sind, und genügt an sich vielleicht zur Fixierung der Diagnose. Im allgemeinen aber ist die Radiographie nur eine der klinischen Untersuchungsmethoden, die kritisch und skeptisch zusammen mit dem übrigen klinischen Material verwertet werden soll und die nicht gegen die Ergebnisse der klinischen Anamnese und des klinischen Untersuchungsbefundes ausgespielt werden darf.

---

[1] Nach einem Demonstrationsvortrag im Krankenhausabend des ärztlichen Bezirksvereins zu Zittau am 3. April 1918.

Aus dem physiolog. Institut der Universität Breslau.

Kritische Untersuchungen über die Methoden der Viscosimetrie des Blutes.[1]

Von

M. Rothmann, Assistent am Institut.

Unter den auch vom Kliniker geübten physikalischen Untersuchungsmethoden des Blutes spielt die Viscosimetrie eine beträchtliche Rolle; gestattet sie doch wichtige Schlüsse über die Beschaffenheit des Blutes im gesunden und kranken Zustande und gibt uns eine Vorstellung von der Arbeitsgrösse des Herzens, soweit diese von dem Zustande des Blutes selbst abhängt.

Eine grosse Zahl von Autoren hat sich mit der Viscosimetrie des Blutes beschäftigt, zahlreiche Apparate sind zu diesem Zwecke konstruiert und verwendet worden, und der Streit über die Güte resp. Richtigkeit der verschiedenen Viscosimeter ist auch augenblicklich noch nicht zur Ruhe gekommen.

Ich will hier nicht ausführlich auf die diesen Gegenstand behandelnde Literatur eingehen, da dies in einer demnächst erscheinenden Publikation geschehen soll, sondern nur darauf hinweisen, dass speziell Walter Hess in Zürich schon seit mehreren Jahren zahlreiche Versuche angestellt hat, deren Resultate den meinigen durchaus gleichsinnig sind. Insofern geben meine Experimente qualitativ eine Bestätigung der Hess'schen. Da sie jedoch quantitativ von ihnen beträchtlich abweichen, und da die von mir erdachte Methode eine eigenartige bisher noch nicht verwendete ist, glaube ich zur Veröffentlichung meiner Untersuchungen wohl berechtigt zu sein.

Alle bisher konstruierten Viscosimeter basieren auf dem Poiseuille'schen Gesetz, welches besagt, dass beim Strömen von Flüssigkeiten durch Capillaren die in der Zeiteinheit ausfliessenden Volumina direkt proportional der treibenden Kraft und der 4. Potenz des Radius, umgekehrt proportional der Länge der benutzten Capillare sind; oder als Gleichung

$$V = k \cdot \frac{r^4 p}{l}. \qquad \text{(I)}$$

Später wurde dies von seinem Entdecker empirisch festgestellte Gesetz theoretisch abgeleitet; der dafür gefundene Ausdruck lautet:

$$V = \frac{\pi}{8\,\eta} \cdot \frac{r^4 p}{l}. \qquad \text{(II)}$$

Hier ist an Stelle der Konstanten k deren reziproker Wert η getreten. Dieser wird als Viscositätskonstante oder als Koeffizient der inneren Reibung bezeichnet. Er ist nur abhängig von der Natur der betreffenden Flüssigkeit und von der Temperatur und besitzt, wenn letztere konstant ist, einen für jede Flüssigkeit charakteristischen Wert.

Je grösser η, desto geringer ist ceteris paribus die eine Capillare in der Zeiteinheit passierende Flüssigkeitsmenge. Sind also die Dimensionen der benutzten Capillare, sowie die treibende Druckkraft bekannt und wird das ausfliessende Volumen gemessen, dann bietet Poiseuille's Formel ein einfaches Mittel, die Viscositätskonstante der betreffenden Flüssigkeit zu bestimmen. Von den meisten Autoren wird diese Grösse nicht im absoluten Maass angegeben, sondern nur relativ, verglichen mit der Viscositätskonstante des destillierten Wassers bei derselben Temperatur.

Es fragt sich nun, ob das Poiseuille'sche Gesetz, dessen Gültigkeit zunächst nur für echte Flüssigkeiten erwiesen worden ist, auch für Suspensionen, wie das Blut Geltung behält. Um dieser Frage zunächst theoretisch näher zu treten, ist es erforderlich, sich zu vergegenwärtigen, wie die feineren Vorgänge bei der Strömung von echten Flüssigkeiten in Capillarröhren sich gestalten.

Die theoretische Physik, die zur Aufstellung der Formel II geführt hat, nimmt an, dass bei der Strömung durch Capillaren die Flüssigkeit sich nicht als Ganzes, in Form eines massiven Flüssigkeitscylinders, vorwärts schiebt, sondern, dass die in der Röhrenachse befindlichen Teilchen die grösste Geschwindigkeit haben, und dass die übrigen sich parallel der Achse mit nach der Capillarwand hin stetig abnehmender Geschwindigkeit fortbewegten; oder bildlich ausgedrückt: Flüssigkeitshohlcylinder von unendlich kleiner Stärke der Wandung gleiten ineinander und verschieben sich wie die einzelnen Rohre eines ausziehbaren Taschenfernrohrs. Es ist nun ohne weiteres klar, dass ein Strömungsvorgang der gedachten Art unmöglich ist, sobald in der homogenen Flüssigkeit Teilchen von messbarer Grösse sich in Suspension befinden. Alsdann ist die Geschwindigkeitsabnahme von der Achse nach der Wandung der Capillaren hin keine stetige, sondern eine sprunghafte. Tritt aber gar der Grenzfall ein, wie er im Capillarsystem des Tierkörpers verwirklicht ist, dass der Durchmesser der suspendierten Körperchen ebensogross wird, wie der der Capillare, dann muss die Flüssigkeit sich in Form eines massiven Cylinders durch die Capillare bewegen, und ihre Geschwindigkeit ist in allen Punkten eines Querschnitts dieselbe.

Aus diesen Ueberlegungen, die übrigens bereits im Jahre 1887, also lange vor der Konstruktion der heute gebräuchlichen Viscosimeter von J. v. Kries[1]) angestellt worden sind, folgt mit absoluter Sicherheit, dass das Poiseuille'sche Gesetz für das Blut keine Geltung hat, dass also alle auf ihm basierenden Methoden der Viscosimetrie prinzipiell unrichtig sind. Vielmehr ist zu erwarten, dass die innere Reibung des Blutes eine komplizierte Funktion des treibenden Druckes, des Quotienten aus Körperchengrösse und Capillardurchmesser und der relativen Zahl der Körperchen sein wird.

Die Abhängigkeit der Blutviskosität von dem letzteren Faktor ist von Walter Hess[2]) geprüft worden. Er fand, dass wenn man steigende Volumina von Blutkörperchen dem Serum zusetzt, die Viscosität dieser Suspensionen annähernd eine hyperbolische Funktion ihres Volumgehaltes an Körperchen ist.

Auch den Einfluss des treibenden Druckes auf die Viscosität des Blutes hat Hess zum Gegenstand zahlreicher Untersuchungen gemacht. Dagegen ist der dritte Faktor, der Quotient $\frac{\text{Körperchengrösse}}{\text{Capillardurchmesser}}$, von ihm experimentell nicht geprüft worden.

Meine eigenen Versuche haben speziell den Einfluss dieses Quotienten und den des treibenden Druckes auf die Blutviscosität geprüft. Um den ersteren Zweck zu erreichen, wäre es erforderlich gewesen, diesen Quotienten möglichst zu variieren und vor allem auch den Grenzfall zu untersuchen, bei welchem er gleich 1 wird, d. h. Körperchen und Capillare denselben Durchmesser besitzen. Leider war es technisch nicht möglich, dieses Postulat zu erfüllen, da die engsten mir zur Verfügung stehenden Capillaren immer noch einen Durchmesser von 50 μ, die grössten Körperchen, nämlich die Erythrocyten des Frosches, nur einen solchen von ca. 22 μ besassen. Aber auch die engsten vorhandenen Capillaren konnten keine Verwendung finden, da, falls die durchströmenden Mengen messbar sein sollen, der Versuch sehr lange (bis zu 1 Stunde) ausgedehnt werden muss, wobei Sedimentierung der Blutkörperchen eintritt, und die sehr enge Capillare verstopft wird.

---

[1]) Eine ausführliche Publikation meiner Untersuchungen unter Berücksichtigung der vorliegenden Literatur ist in Pflüger's Archiv beabsichtigt.

[1]) J. v. Kries, Ueber das Verhältnis der maximalen zu der mittleren Geschwindigkeit beim Strömen von Flüssigkeiten in Röhren. Festschrift für C. Ludwig zu seinem 70. Geburtstage. Leipzig 1887.

[2]) Walter Hess, Blutviscosität und Blutkörperchen. Pflügers Archiv, 1911, Bd. 140, S. 354.

Ich habe mich daher darauf beschränkt, zwei Capillaren, deren Durchmesser 460 resp. 100 μ betrug, für meine Versuche zu verwenden.

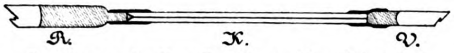
Um den Einfluss des Druckes festzustellen, stand der auch von **Hess** betretene Weg offen, ein und dieselbe Capillare bei verschiedenen Drucken zu durchströmen, die ausfliessenden Volumina zu messen und zu untersuchen, ob sie den angewandten Drucken proportional seien oder nicht. Diese anfangs auch von mir benutzte Methode ergab mir keine einwandfreien Resultate und zwar deshalb, weil bei dem von mir untersuchten Druckbereich 0—100 cm H_2O = 0—73,5 mm Hg speziell bei Durchströmung der engeren Capillare die eben erwähnte Sedimentierung der Blutkörperchen eintrat und grobe Versuchsfehler bewirkte. Für **Hess**, der viel höhere Drucke (ca. 25—650 mm Hg) zur Anwendung brachte, kam diese Schwierigkeit weniger in Betracht.

Ausserdem hat die aufgeführte Methode den Nachteil, dass die Gösse des Viscositätskoeffizienten immer nur in Druckintervallen bestimmt wird, und dass, um die Abhängigkeit des Koeffizienten vom Drucke darstellen zu können, immer eine grosse Reihe von Versuchen mit demselben Blut und derselben Capillare bei verschiedenen Drucken angestellt werden muss.

Alle diese Schwierigkeiten lassen sich mit einer neuen Methode vermeiden, die gleichzeitig gestattet, die Aenderung der Viscosität bei kontinuierlich sich änderndem Drucke zu registrieren.

Den dazu nötigen Apparat zeigt im Schema Figur 1.

Figur 1.



R = Reservoir, K = Kappillare, V = Volumeter.

An die als Reservoir dienende Röhre R ist die Capillare K mittels Gummischlauches angeschlossen, so dass Glas an Glas stösst; letztere ist an ihrem anderen Ende in der gleichen Weise mit der als Volumeter dienenden Röhre V verbunden. Diese ist sehr sorgfältig ausgesucht, ihr Lumen ist genau cylindrisch, so dass das Volumen in ihr befindlicher Flüssigkeitssäulen deren Länge proportional ist. Der ganze Apparat ist horizontal gelagert.

Wird nun eine echte Flüssigkeit, z. B. Wasser, in das Reservoir R gefüllt und dieses mit einem Druckbehälter — einer komprimierte Luft enthaltenden Flasche — verbunden, so passiert die Flüssigkeit die Capillare und gelangt in das Volumeter V. Hier wird der sich bildende Flüssigkeitsmeniscus, solange der treibende Druck konstant bleibt, sich mit gleichförmiger Geschwindigkeit vorwärtsschieben. Wird er auf einem gleichförmig bewegten photographischen Film abgebildet, so erhält man, wie ohne weiteres einleuchtet, eine schräg ansteigende gerade Linie.

Eine ganz andere Kurve ergibt sich jedoch, wenn während des Strömungsvorganges der treibende Druck nicht konstant bleibt, sondern kontinuierlich verschiedene Werte annimmt. Mittels einer besonderen Vorrichtung habe ich nun in meinen Versuchen erreicht, dass der Druck stetig proportional der Zeit von 0—100 cm H_2O anstieg. Dabei bewegte sich der Meniscus im Volumeter V mit immer steigender Geschwindigkeit.

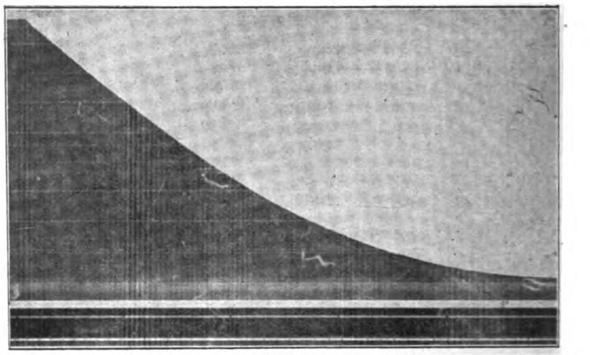
Wie eine einfache Differentialgleichung zeigt[1]) muss bei einem derartigen Druckverlauf bei allen Flüssigkeiten, die dem Poiseuille'schen Gesetze folgen, das auf dem Film entstehende Bewegungsbild des Meniscus eine Parabel sein.

Versuche mit einer Glycerinwassermischung, deren Viscosität annähernd gleich der des defibrinierten Hundeblutes war, ergaben bis auf Fehler von ca. 2 pCt. genau dieses Resultat.

Ich habe dann zahlreiche Versuche mit Hunde- und Froschblut, deren Körperchen sehr verschiedene Grösse besitzen, und den erwähnten beiden Capillaren angestellt.

Dabei zeigte sich, das bei Verwendung der weiteren Capillare und Froschblut die entstandene Kurve nahezu eine Parabel darstellte. Dasselbe Bild ergab sich, wenn Hundeblut mit seinem eigenen Serum soweit (etwa 10 mal) verdünnt wurde, dass es ungefähr die gleiche Zahl an Blutkörperchen enthielt wie das Froschblut. Figur 2 zeigt eine solche Kurve. Sie ist bei Durchströmung der weiten Capillare mit hirudinisiertem Froschblut gewonnen. An ihrem Fusse ist ausserdem eine Zeitmarkierung und Druckmarkierung in Abständen von je 20 cm Wasser zu sehen.

Figur 2.



Hirudinisiertes Froschblut. Capillardurchmesser 0,46 mm, Druck kontinuierlich von 0—100 cm H_2O ansteigend.

Wurde dagegen unverdünntes Hundeblut benutzt, dann wich die registrierte Kurve in ihrem Verlaufe wesentlich von einer Parabel ab. Die bei der Ausmessung dieser Kurven enthaltenen Resultate zeigten, dass die Viscosität bei niederen Drucken verhältnismässig hoch war und mit zunehmendem Drucke mehr und mehr abnahm. So betrug die bei einem Druck von 10 cm H_2O vorhandene Viscosität etwa 40 pCt. mehr als die bei 100 cm H_2O bestehende.

Wurde die engere Capillare benutzt, d. h. näherte sich der Quotient $\frac{\text{Körperchengrösse}}{\text{Capillardurchmesser}}$ der Zahl 1, dann wurden die Differenzen noch beträchtlicher. Es traten Abweichungen bis zu 100 pCt. auf, und zwar schon bei dem an Körperchen verhältnismässig armen Froschblute.

Auch **Hess** hat bei seinen eingangs erwähnten Versuchen über die Beziehung zwischen treibendem Druck und Viscosität des Blutes den meinigen durchaus gleichsinnige Resultate erhalten, wenngleich die von ihm gefundenen Abweichungen vom Poiseuilleschen Gesetze sich in nur engen Grenzen bewegen und für hirudinisiertes Kaninchenblut den Wert von etwa 8 pCt. nicht übersteigen. Dies liegt meines Erachtens daran, dass **Hess** viel höhere Drucke zur Anwendung brachte, bei denen die Abweichungen, wie ich ebenfalls feststellen konnte, viel geringer sind, dann aber auch daran, dass er weitere Capillaren benutzte.

Diese Untersuchungen bestätigen die eingangs angestellten theoretischen Erwägungen und beweisen, dass das Poiseuillesche Gesetz für das Blut keine Geltung hat.

Zurzeit erscheint es jedoch nicht möglich, die komplizierten Beziehungen, die zwischen der inneren Reibung des Blutes einerseits und den drei erwähnten Faktoren, Druck, Quotient aus Körperchengrösse und Capillardurchmesser und relativer Körperchenzahl andererseits bestehen, in einer mathematischen Formel auszudrücken. Wenn man daher auf die Messung der Viscosität des Blutes nicht verzichten will, ist es erforderlich, um die von verschiedenen Autoren gewonnenen Resultate vergleichen zu können, sich über die Grösse sowohl des treibenden Druckes, als auch des Durchmessers der gewählten Capillare zu einigen.

Was den ersteren betrifft, würde ich in Uebereinstimmung mit den Ausführungen von **Hess** vorschlagen, ihn nicht zu klein zu wählen, damit auch bei Blutsorten mit relativ zahlreichen Körperchen, d. h. hoher Viscosität, derjenige Druckbereich zur Anwendung gelangt, innerhalb dessen eine wenigstens annähernde Proportionalität zwischen Druck und Stromvolumen besteht. 100 mm Hg dürften hierzu ausreichen.

---

[1]) Bezeichnet man das in einem unendlich kleinen Zeitteilchen dx auströmende Flüssigkeitsvolumen mit dy, dann ist der Differentialquotient $\frac{dy}{dx}$ gleich der in diesem Moment bestehenden mittleren Geschwindigkeit. Diese ist nach dem Poiseuille'schen Gesetze ceteris paribus proportional dem in jenem Moment einwirkenden Drucke; also: $\frac{dy}{dx} = a.p.$ Bei der gewählten Versuchsanordnung ist aber der Druck p jeweils proportional der Zeit (vgl. oben), d. h. $p = b \cdot x$. Aus diesen beiden Gleichungen folgt unmittelbar die dritte: $\frac{dy}{dx} = c \cdot x$, oder integriert $y = \frac{c}{2} x^2 + d$. Für $x = 0$ wird $y = 0$, mithin auch die Integrationskonstante $d = 0$. Also $y = \frac{c}{2} x^2$, d. h. die gezeichnete Kurve ist eine Parabel.

Für die Grösse des zu wählenden Capillardurchmessers würde ich etwa 0,5 mm vorschlagen. Eine noch weitere Capillare wäre unzweckmässig, weil man dann, um in den für das Poiseuille'sche Gesetz zulässigen allgemeinen Grenzen1) der Geschwindigkeit zu bleiben, die Capillarlänge gar zu gross wählen müsste. Bei einem Durchmesser von 0,5 mm genügt eine Länge von 20 cm.

Ich fasse die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchungen folgendermaassen zusammen:

1. Das Blut als Suspensionsflüssigkeit gehorcht nicht dem Poiseuille'schen Gesetze. Seine innere Reibung ist vielmehr eine komplizierte Funktion des treibenden Druckes, des Quotienten aus Körperchengrösse und Capillardurchmesser und der relativen Zahl der Körperchen.

2. Alle auf dem Poiseuille'schen Gesetze basierenden Methoden der Blutviscosimetrie, die diese Tatsachen nicht berücksichtigen, geben daher keine vergleichbaren Resultate.

3. Da es zurzeit nicht möglich ist, die Beziehungen der Blutviscosität zu den genannten Faktoren exakt zu formulieren, erscheint es im Interesse der Vergleichbarkeit der von verschiedenen Autoren gewonnenen Resultate geboten, sich über die Dimensionen der Capillare und über die Höhe des treibenden Druckes zu einigen.

Zur Theorie des Bronchialasthma.2)

Von

Dr. A. **Ephraim**-Breslau.

Während früher die Theorie des Bronchialasthma sich vorwiegend mit dem Mechanismus des asthmatischen Anfalls beschäftigte, ist neuerdings mehr das Interesse an der Natur des ganzen Krankheitskomplexes, besonders der Asthmadisposition, in den Vordergrund getreten. Und zwar lässt eine Durchsicht der neueren Literatur — wenn man von einigen Autoren absieht, die zwar nicht an Bedeutung, aber an Zahl gering sind — eine völlige Uebereinstimmung in der Auffassung des Bronchialasthma als einer Organneurose erkennen, wobei man die neuerdings aufgestellte Hypothese einer primären Erkrankung der peripheren Organnerven ausser acht zu lassen, vielmehr eine solche des Atemcentrums anzunehmen pflegt.

So schwer es auch erscheinen mag, gegen eine so allgemein acceptierte Anschauung Stellung zu nehmen, so wird ein solcher Schritt doch vielleicht im Hinblick auf die Begründung, die sie zu erfahren pflegt, erleichtert. So gut wie regelmässig pflegt man den Versuch einer positiven Beweisführung zu unterlassen und sich auf den negativen Hinweis zu beschränken, dass nur durch die Annahme einer Neurose das Wesen des Bronchialasthma verständlich wird.

Daher dürfen wir uns zunächst fragen, ob die Auffassung einer Krankheit als Neurose in der Tat ihr Verständnis erleichtern, ob sie überhaupt eine Erklärung, einen Fortschritt in unserer Erkenntnis bedeuten kann. Unbekannte Erscheinungen auf bekannte zurückführen, das ist ungefähr dasjenige, was unsere Erkenntnis verbessert. Aber mir will scheinen, als ob wir hier gerade den umgekehrten Weg gehen. Denn vom Asthma ist uns doch wenigstens die Erscheinungsweise bekannt (um Missverständnissen vorzubeugen, bemerke ich, dass ich nur vom Bronchialasthma, dem durch kürzere oder längere Zustände von Dyspnöe, verlängertem Exspirium, katarrhalische Geräusche und eigenartiges Sputum charakterisierten Zustande spreche). Aber von dem, was wir Neurose nennen, wissen wir gar nichts, weder von seinem Wesen, noch von seiner Erscheinungsweise. Dass die klassische Definition der Neurose als funktionelle Nervenerkrankung ein Unding ist, kann ja keinem Zweifel unterliegen, da wir eine körperliche Erkrankung nur als mechanisch (grob- oder molekularmechanisch) bedingt anerkennen können. Und auch das neuerdings öfter gemachte Zugeständnis, dass die Organneurose eben eine materielle Nervenaffektion unbekannter Natur sei, könnte uns nur dann einen Schritt vorwärts bringen, wenn wir wenigstens Kriterien für ihr Vorhandensein hätten. In der Tat ist dies nicht der Fall. Wir können an dem krankhaften Ablauf einer Erscheinung nicht erkennen, ob er durch eine primäre Erkrankung der mitwirkenden nervösen Elemente oder durch eine primäre Erkrankung des Angriffs- oder Erfolgsorgans bedingt ist, sondern die erstere nur unter Umständen auf Grund begleitender anderweitiger krankhafter Erscheinungen seitens des Nervensystems vermuten. Dann aber haben wir es mit einer allgemeineren Erkrankung des Nervensystems zu tun und keinen Anlass, eine Organneurose anzunehmen.

So entbehrt der Begriff der Organneurose völlig eines vorstellbaren Inhalts; er ist vielmehr nur eine leere und vor allem gänzlich unfruchtbare Konstruktion, die uns auch auf therapeutischem Gebiete völlig lahmlegt. Denn wie sollen wir einer Erkrankung beikommen können, die ihrer Lokalisation wie ihres rätselhaften Wesens wegen ganz unnahbar ist? Und die Nichtberechtigung des Begriffs der Organneurose wird ja am besten durch die grosse und immer wachsende Reihe der Erkrankungen bewiesen, die früher als nervös galten, bis die fortschreitende diagnostische, histologische, serologische und chemische Technik materielle Organerkrankungen morphologischer oder chemischer Natur als ihre Grundlage feststellte.

Auch das Bronchialasthma aus der noch restierenden kleinen Schar der Neurosen herauszuheben, haben wir deswegen besonderen Anlass, weil hier die Annahme einer primären Nervenerkrankung sich offenbar mehr auf eine präjudiziell bedingte Intuition als auf die genauere Analyse der Erscheinungen gründet.

Unter diesen findet man, wo überhaupt nach Beweisen für die nervöse Natur des Bronchialasthma gesucht wird, zunächst das anfallsweise Auftreten der Krankheit angeführt. Aber was wird dadurch zugunsten einer primären Neurose bewiesen? Der Cysticercus des Gehirns ruft nur anfallsweise Krämpfe, der Tumor des Gehirns nur anfallsweise Erbrechen, der Tumor, der einen Nerven drückt, nur anfallsweise Neuralgie, das Aortenaneurysma und die geschwellten Bronchialdrüsen nur anfallsweise heftigen Husten und Atembeschwerden, die Arteriosklerose nur anfallsweise Angina pectoris, der Lungenspitzenkatarrh nur anfallsweise Husten, die Stirnhöhlen- und Mittelohrentzündung nur anfallsweise Schmerzen hervor usw. Und wir werden sehen, dass wir beim Bronchialasthma das anfallsweise Auftreten viel häufiger verstehen können, als bei allen diesen grob materiellen Erkrankungen.

Als ein zweites Argument findet man die Plötzlichkeit der Anfälle angegeben. In Wirklichkeit ist aber von einer solchen Plötzlichkeit, wie wir sie bei rein nervösen Vorgängen, beim Erblassen, Erröten, bei Krämpfen, Ohnmachten finden, nicht die Rede. Das sogenannte essentielle Asthma, das ganz plötzlich ohne Prodrome und ohne katarrhalische Nachläufer auftreten soll, wird ja nach den übereinstimmenden Angaben überhaupt nicht beobachtet; dagegen ist allgemein bekannt, dass die Anfälle sich nach Art einer Kolik allmählich vorzubereiten und allmählich abzuklingen pflegen. Mir scheint diese Verlaufsweise weit eher gegen die rein nervöse Natur des Prozesses als für sie zu sprechen. Aber selbst wenn es umgekehrt wäre, so wäre damit durchaus nicht erwiesen, dass es sich um eine Neurose, eine primäre Nervenerkrankung, und nicht vielmehr um eine sekundäre, vom erkrankten Organ ausgehende Erregung des Nervensystems handelt.

Als das Kennzeichen einer nervösen Erkrankung finde ich ferner das relativ gute Aussehen der Kranken angegeben; aber abgesehen davon, dass dies nicht immer zutrifft, könnte daraus wohl nur auf das Fehlen einer destruktiven Organerkrankung, nicht aber einer Organerkrankung überhaupt geschlossen werden.

Schliesslich wird bisweilen noch immer das Argument angeführt, dass die Asthmatiker auch sonstige Zeichen nervöser

---

1) Eine lineare, der Achse der Capillare parallele Strömung der Flüssigkeitsschichten, wie sie die theoretisch-physikalische Ableitung des Poiseuille'schen Gesetzes verlangt, findet nur statt, solange die mittlere Geschwindigkeit kleiner ist als $\omega = 26 \, . \, \frac{\eta}{s \, . \, d}$ cm/Sekunden (wobei $\frac{\eta}{s} = 1$ ist für Wasser von 10° C); η ist die Viscositätskonstante, s die Dichte der Flüssigkeit und d der Durchmesser der Capillare. Vgl. hierzu besonders Grüneisen, Wissenschaftl. Abhandl. d. physikalisch-technischen Reichsanstalt, 1905, Bd. 4, H 2, S. 151.

2) Vortrag, gehalten im Verein deutscher Laryngologen zu Stuttgart.

Erkrankung zeigen, eine Ansicht, die nach meinen Erfahrungen nicht auf Grund statistischer Feststellung, sondern nur unter dem Druck der Neurosetheorie zustande gekommen sein kann, aber durch die übereinstimmenden Angaben der maassgebendsten Kliniker widerlegt ist. Sie alle finden nur bei einer Minderzahl der Asthmatiker derartige Erscheinungen; und diese müssen wohl zum grössten Teil als Folgezustände der quälenden Krankheit betrachtet werden. In der Tat wird ja auch das Asthma kaum jemals als das Symptom einer allgemeinen Neurasthenie, sondern eben als eine spezielle, isolierte Erkrankung des Atemcentrums angesehen.

Sehen wir so, dass die Argumente, die für die neurotische Natur des Bronchialasthma angegeben werden, bei näherer Betrachtung nicht Stich halten, so gibt es eine Reihe anderer Momente, die schon von vornherein gegen eine solche Auffassung sprechen.

Zunächst ist es überhaupt schwer, sich eine isolierte Erkrankung des Atemcentrums vorzustellen, da es ein einheitliches Atemcentrum im Flourens'schen Sinne ja nicht gibt. Es ist ja durch die Forschungen der letzten Dezennien als feststehend zu betrachten, dass das Atemcentrum nichts anderes ist als eine grosse Zahl von einzelnen Muskelcentren, die voneinander weit getrennt sich von der Medulla oblongata bis ins Dorsalmark erstrecken und nicht anatomisch, sondern nur synergisch zusammengehören.

Ferner, wenn das Asthma die Folge der Erregung des Atemcentrums ist, so müsste es möglich sein, durch seine Reizung oder durch die seiner Leitungsbahnen seine Erscheinungen hervorzurufen. Das ist durchaus nicht der Fall. Man kann zwar im Tierexperiment durch Reizung des Vagus oder Trigeminus eine Kontraktion der kleinen Bronchien erzeugen: aber abgesehen davon, dass diese viel zu gering ist, um klinisch in Betracht zu kommen, fehlen alle charakteristischen Zeichen des Asthmas, die Geräusche, die Atmungsform, das Sekret usw.; Erscheinungen, die übrigens ebensowenig dann eintreten, wenn man durch Muscarin oder anaphylaktische Vergiftung einen ganz hochgradigen Bronchospasmus hervorruft. Auch beim Menschen ist es noch niemals möglich gewesen, durch Erregung der Nerven oder des Atemcentrums Asthma zu erzeugen. Wir können die Erregung des letzteren in der denkbar excessivsten Weise gesteigert sehen, wie bei der Strychninvergiftung — und auch hier tritt zwar Dyspnöe eventuell bis zur Erstickung ein, aber nichts, was mit dem Bronchialasthma auch nur die geringste Aehnlichkeit hätte. Wenn also bei diesen verschiedenartigen Reizungen der Atmungsnerven kein Asthma eintritt, wie sollen wir dieses dann lediglich auf eine solche Reizung zurückführen dürfen?

Sie werden nun vielleicht im Hinblick auf das nasale Reflexasthma einwenden, dass es aber doch bisweilen möglich sei, Asthma durch Nervenreizung zu erzeugen. Aber zugegeben, dass dem wirklich so ist, so trifft dieser Hinweis das eben Gesagte nicht. Es ist meines Wissens nie genügend darauf hingewiesen worden, dass das nasale Reflexasthma sich von allen anderen Schleimhautreflexen in einem wesentlichen Punkte unterscheidet. Wir können durch Reizung der respiratorischen Schleimhaut oder auf andere Weise Niesen, Rötung der Conjunctiva, Tränen, Husten usw. auch bei solchen Menschen hervorrufen, die sonst nicht an diesen Erscheinungen leiden, überhaupt durch einen hierfür geeigneten Reiz bei jedem Gesunden; das nasale Asthma, wenn überhaupt, aber nur bei Asthmatikern, d. h. nur dann, wenn vor der Reizung schon eine Krankheit, die Asthmadisposition, bestanden hat. Dass diese Disposition aber eben nicht im Nervensystem, sondern ausserhalb desselben liegen muss, ergibt sich ja daraus, dass auch seine maximale Reizung beim Gesunden kein Asthma hervorbringt, wie dies ohne weiteres bezüglich des Niesens, Tränens, Hustens usw. der Fall ist. Mit alledem soll ja die Mitwirkung des Nervensystems beim Zustandekommen des asthmatischen Anfalls nicht bestritten, sondern nur dargelegt werden, dass wir die Asthmadisposition, d. h. dasjenige, was den Asthmatiker von allen anderen, auch den Neurasthenikern, Hysterikern und dergleichen Menschen unterscheidet, die Asthmafähigkeit, nicht in der krankhaften Beschaffenheit des Nervensystems und überhaupt nicht in diesem, sondern in einer anderweitigen materiellen organischen Erkrankung zu suchen haben.

Hierfür spricht auch eine ganze Reihe anderer Tatsachen: das typische Auftreten der Anfälle im Schlaf, in welchem psychische und nervöse Reize zum mindesten stark vermindert sind, dagegen eine Hyperämie im Bereiche der Lungen auftritt, die so häufige Einleitung der ganzen Krankheit und der einzelnen Anfälle durch katarrhalische Prozesse, der regelmässig günstige Einfluss von Salpeter und Jodkali, von Substanzen also, die nicht im mindesten auf das Nervensystem wirken, das zähe zellreiche Sputum, das durchaus nicht einer nervösen Sekretion entspricht, die Sekretionsbefunde, die regelmässig schwere organische Veränderungen in den Bronchien ergeben, das Auftreten von Fieber in ziemlich häufigen Fällen, das circumscripte Auftreten von Asthma in einzelnen Lungenabschnitten usw.

Wenn trotz aller dieser bekannten Tatsachen sich so viele sträuben, das Wesen der Krankheit in einer materiellen Erkrankung der Bronchialschleimhaut zu sehen, an welcher sich die Krankheitserscheinungen abspielen, so kann dies lediglich daran liegen, dass manchmal hier eine Kontinuität der krankhaften Erscheinungen fehlt, die wir bei organischen Erkrankungen meist, wenn auch nicht immer zu sehen pflegen. Allerdings fehlt diese Kontinuität beim Asthma eben nur manchmal; und wo sie vorhanden ist, wie beim Vorhandensein von starker chronischer Bronchitis, dann hat auch eigentlich niemand den Eindruck einer Neurose. Aber wo, wie dies bei einem Teil der Fälle vorkommt, sich Intervalle finden, in denen weder subjektive noch objektive Erscheinungen vorhanden sind, da scheint uns zwar nicht das geistige Band, das von Sänger in der Asthmatheorie vermisst wird — denn solche Bänder haben wir im Ueberfluss —, sondern vielmehr das körperliche Band zu fehlen, das von dem einen Anfall zum anderen führt.

Nun habe ich neuerdings eine Beobachtung gemacht, welche in dieser Beziehung von Bedeutung zu sein scheint. Es war mir schon früher aufgefallen, dass, wenn ich einem Asthmatiker im absolut freien Intervalle eine endobronchiale Einstäubung von Adrenalin machte, die Reaktion eine andere war als beim Gesunden. Während nämlich bei letzterem eine solche nicht eintrat, war der Eingriff beim Asthmatiker von der Expektoration eines meist nur mässig reichlichen, grauen, zähen Sputums gefolgt, das vorher gänzlich gefehlt hatte. Erst neuerdings habe ich systematisch auf diesen Punkt geachtet und bei der Untersuchung dieses Sputums einen Befund erhoben, wie er sonst wohl nie beobachtet wird. Es zeigte sich nämlich, und zwar in allen derartigen Fällen übereinstimmend, aus grauen, in dünnem Schleim suspendierten kleinen fadenförmigen Pfröpfen bestehend, die sich fast ausschliesslich aus cylinderförmigen flimmernden Bronchialepithelien zusammensetzten. Obwohl die Massen zur Präparation stark angestrichen sind, so sehen Sie doch, wie diese Zellen haufenförmig zusammenliegen; und ich brauche kaum darauf hinzuweisen, dass ihre ganze Anordnung sowie das Fehlen von roten und das ganz spärliche Vorhandensein von weissen Blutkörperchen sowohl einen traumatischen sowie einen entzündlichen Prozess ausschliesst. Auch zeigt die Färbung mit kernfärbenden Mitteln, dass diese Epithelzellen den Farbstoff nicht so annehmen wie normale Zellen, dass sie nekrotisch sind. Kurz: wir haben hier Pfröpfe vor uns, die aus desquamierten Bronchialepithelien bestehen, und die unter dem Einfluss der endobronchialen Maassnahme zur Ausstossung gekommen sind. Diese Beobachtung stimmt völlig überein mit der Beschaffenheit des Sputums im bzw. nach dem asthmatischen Anfall, wo ja — im Gegensatz zur chronischen Bronchitis — das reichlichere Vorkommen von Bronchialepithelien, wenn auch bei weitem nicht in dieser Massenhaftigkeit und Ausschliesslichkeit bekannt ist; sie stimmt auch mit den Sektionsbefunden überein, bei denen sich ziemlich regelmässig Verstopfung kleiner Bronchien mit desquamierten Epithelien gefunden hat. Was aber das Wesentliche an ihr ist, sie zeigt uns, dass der gleiche Prozess in der Bronchialschleimhaut auch dann vorhanden ist, wenn wir keinerlei Symptome davon entdecken können[1]. Es unterliegt für mich keinem Zweifel, dass in dieser chronisch-desquamativen Entzündung der Bronchialschleimhaut die Asthmadisposition besteht — wie dies übrigens schon früher von mehreren Autoren angenommen wurde —, und dass es regelmässig eines so oder ähnlich vorbereiteten Bodens bedarf, damit ein asthmatischer Zustand überhaupt zustande kommen kann.

Die Ursachen, aus denen der chronische, symptomlos verlaufende Desquamativkatarrh zum asthmatischen Anfall führt, können nun verschiedene sein; und zwar dürfen wir vielleicht innere und äussere Ursachen unterscheiden.

---

[1] Ausdrücklich sei bemerkt, dass bei bestehenden katarrhalischen oder asthmatischen Erscheinungen die endobronchiale Einstäubung von Adrenalin eine Ausscheidung solcher Epithelpfröpfe nicht oder nur andeutungsweise zur Folge hat. Hier zeigt sich in Verbindung mit der subjektiven Besserung der Kranken lediglich Lockerung und Vermehrung des Sputum, manchmal auch die Ausstossung von Spiralen, die vorher gefehlt hatten. Näheres hierüber soll später berichtet werden.

Zu den inneren, die bei weitem am häufigsten in Betracht kommen, dürfte in erster Reihe die Zunahme des Desquamativprozesses, sowohl was die Zahl der erkrankten Bronchiolen wie den Grad der Verstopfung betrifft, ferner die Schwellung der Schleimhaut, wie sie beim Katarrh eintritt, gehören, ferner eine hinzutretende Hyperämie, wie sie in der horizontalen Lage, namentlich im Schlaf, bei starker Anfüllung des Magens usw. erfolgt. Hierhin ist auch der Einfluss zu rechnen, den abnorme energische Atmung, wie sie beim Husten, Lachen, Schluchzen und sonstiger psychischer Erregung eintritt, auf die Entstehung der Anfälle erfahrungsgemäss haben kann. Und wir dürfen wohl annehmen, dass, wenn durch derartige Vorgänge die Verlegung der Bronchiolen bis zu einem gewissen Grade gelangt, eine entzündliche und spastische Reaktion eintritt, analog den Spasmen, wie wir sie bei der Okklusion anderer Hohlorgane beobachten; das ist der asthmatische Anfall.

Die äusseren Reize dürften ebenfalls durch Hervorrufung eines Bronchospasmus wirksam werden, aber, um es noch einmal zu wiederholen, eben nur dann, wenn eine entsprechende Erkrankung der Bronchialschleimhaut besteht. Dieser Bronchospasmus kann wie bei der anaphylaktischen Vergiftung, der auch die Idiosynkrasien gegen Speisen, Gerüche und Ausdünstungen zuzurechnen sind, direkt oder durch Vermittelung des Nervensystems erfolgen, und zwar durch toxische, zirkulatorische Störungen desselben, durch CO_2-Ueberladung des Blutes, wahrscheinlich auch durch reflektorische und psychische Einflüsse.

Dabei ist es von vornherein in hohem Maasse wahrscheinlich, dass das Nervencentrum sich im Zustande erhöhter Erregbarkeit befindet. Wir wissen ja, dass alle Erkrankungen der visceralen Organe, die vom vegetativen Nervensystem versorgt sind, einen dauernden Reizzustand der zugehörigen Segmente des centralen Nervensystems zur Folge haben, welcher durch die Irradiation auf benachbarte sensible Zellen zu den unter dem Namen der Head'schen Zonen bekannten und von allen Untersuchern bestätigten Hauthyperästhesien führt. Est ist nicht anzunehmen, dass eine derartige Einwirkung auf die Nervencentren, die nicht nur bei Erkrankungen der Bauchorgane, sondern auch bei Lungenaffektionen, besonders bei der initialen Lungentuberkulose sowie auch bei der akuten Bronchitis exakt nachgewiesen ist, bei einer chronischen Erkrankung der Bronchialschleimhaut fehlen sollte; aber dieser Zustand ist keine primäre Neurose mystischen Ursprungs und rätselhafter Natur, sondern ein sekundärer, organisch bedingter Irritationszustand der zugehörigen Segmente des centralen Nervensystems. Indes scheint dieser abnorme Zustand der Nervencentra, abgesehen davon, dass man seine sekundäre Natur verkennt, auch in seinem Einfluss auf die Erregung der Anfälle gegenüber den oben erwähnten inneren Ursachen stark überschätzt zu werden. Ganz besonders aber glaube ich dies von den psychischen Einflüssen. Wenn man freilich Ausnahmefälle verallgemeinert, wenn man alle Einwirkungen mehr oder weniger unbekannter Natur (Klimawechsel, Wohnungswechsel, Idiosynkrasien usw.) kurzerhand der Psyche zuschreibt und selbst den Weg von einer körperlichen Erscheinung zu einer unmittelbar anschliessenden nur auf dem Umwege über die Psyche sucht, dann wird man allerdings zu anderen Ergebnissen gelangen als bei einer unbefangenen und das überwiegende Gros der Kranken würdigenden Betrachtung. Es ergibt sich dann, dass bei weitem in erster Reihe körperliche Momente und in nur geringem Grade seelische Einwirkungen in Frage kommen. Dass letztere nicht fehlen, ist selbstverständlich, weil sie bei keiner chronischen visceralen Erkrankung fehlen (ich erinnere an die Herzkrankheiten, Phthise) und weil sie auch auf die Atmung des Gesunden von besonderem Einflusse sind. Aber eine wesentliche, mehr als accidentelle Rolle kann ich ihnen nach meinen Beobachtungen und nach dem Studium der Literatur auch beim Asthma nicht zuerkennen.

Ueber die Bedeutung der peripheren Reize, speziell über das nasale Reflexasthma, habe ich keine Erfahrungen, da ich einen Fall dieser Krankheitsform bisher nicht gesehen habe. Indes sehe ich keinen Grund daran zu zweifeln, dass unter Umständen durch Reizung der Nasenschleimhaut oder einer anderen eine Irritation der Nervencentra hervorgerufen werden kann, die auch zu einem Asthmaanfall führen kann, falls die Bronchien sich in asthmafähigem Zustande befinden. Eine besondere Beachtung verdient hierbei die Hyperästhesie der Nasenschleimhaut, welche nach Killian die Vorbedingung des nasalen Asthma, aber schon an und für sich eine Neurose, d. h. central bedingt ist. Eine solche Anschauung stellt uns offenbar wieder vor ein grosses Rätsel. Ich möchte glauben, dass die Hyperästhesie der Nasenschleimhaut noch einer weiteren Untersuchung zunächst in rein symptomatischer Beziehung bedarf, und dass statistisch festgestellt werden sollte, ob sie lediglich bei Asthmatikern oder ebenso häufig bei anderen Kranken und bei Gesunden, ferner ob sie kombiniert mit anderen circumscripten Hyperästhesien vorkommt. Es läge ziemlich nahe, diese Hyperästhesie der Nasenschleimhaut beim Asthmatiker nicht als eine primäre Neurose, sondern als eine der erwähnten Head'schen Zonen anzusehen, die unter den Symptomen von visceralen Erkrankungen oft im Vordergrunde stehen. Man darf dies vielleicht um so eher annehmen, weil auch in den Head'schen Zonen der Haut sich regelmässig einige Punkte finden, in denen nicht nur die Schmerz- und Druck-, sondern auch die Reflexempfindlichkeit ausserordentlich gesteigert ist; auch würde damit übereinstimmen, dass diese Reflexhyperästhesie infolge von Lungenaffektionen auch im Bereich des Trigeminus festgestellt worden ist, und dass Quincke bei Reizung der Bronchialschleimhaut durch Lungenfisteln Empfindungen in den obersten Luftwegen hat eintreten sehen. Indes möchte ich die sekundäre Natur der nasalen Hyperästhesie zunächst nur als hypothetisch ansehen, da, wie gesagt, hierfür noch tatsächliche Ermittelungen erforderlich sind.

Auf die Therapie kann ich hier nicht eingehen, darf aber vielleicht kurz bemerken, dass ihre Ergebnisse nach meinen und anderweitigen Erfahrungen mit den hier dargelegten Anschauungen im Einklange stehen. Ich hatte für heute nur den Wunsch zu zeigen, dass wir auch auf dem von Hypothesen durchwühlten Boden des Asthma zu einem ungezwungenen Verständnis der Erscheinungen kommen können, wenn wir diese unbefangen würdigen und der Beobachtung den ihr gebührenden Vorrang vor der Spekulation einräumen. Ich hoffe, dass mir das einigermassen gelungen ist, obwohl ich mich wegen der notwendigen zeitlichen Beschränkung lediglich in Andeutungen bewegen und auf die Berücksichtigung einer grossen Reihe einzelner Punkte verzichten musste, deren Erwähnung Sie vielleicht vermisst haben, die ich aber der beabsichtigten eingehenderen Bearbeitung des Gegenstandes vorbehalten muss.

Aus der bakteriologischen Abteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes.

Ueber Mutation bei Diphtherie.1)

Von

Dr. K. Baerthlein,

Königl. bayer. Oberarzt, kommand. zum Kaiserl. Gesundheitsamt.

Im vorigen Jahre hatte ich an dieser Stelle bereits kurz mitgeteilt, dass es mir gelungen sei, auch bei Diphtheriekulturen mutationsartige Abspaltungsvorgänge zu beobachten. Ich hatte damals auf die Wiedergabe von näheren Einzelheiten verzichtet, einmal mit Rücksicht auf eine nochmalige genaue Ueberprüfung der Resultate, und dann in Anbetracht der verhältnismässig geringen Zahl von Stämmen — vier Kulturen —, bei denen ich die erwähnten Feststellungen gemacht hatte. Heute, wo diese Arbeiten unter Verwendung eines grossen Materials zu einem gewissen Abschluss gekommen sind, möchte ich Ihnen nun kurz über die vorliegenden Ergebnisse berichten.

Die Untersuchungen wurden von mir in dem von Herrn Regierungsrat Prof. Dr. Haendel geleiteten bakteriologischen Laboratorium des Kaiserl. Gesundheitsamtes ausgeführt.

Da bei der praktischen Diphtheriediagnose vorwiegend mit Löffler's Serumnährböden gearbeitet wird, so benutzte ich bei meinen Untersuchungen zunächst ebenfalls diese Nährmedien. Gewisse Schwierigkeiten, nämlich die Möglichkeit, dass auf der Serumplatte leicht Verunreinigungen hochkommen, sowie das rasche Absterben der Diphtheriekulturen auf diesen Nährböden, veranlassten mich, zu Glycerinagarplatten überzugehen. Nach dem Einsetzen der Mutationserscheinungen — ich impfte aus mehrere Wochen alten Bouillonkulturen über — konnte ich dann auf diesen Nährmedien, und zwar auf ein und derselben Platte sowohl bei frisch isolierten wie bei älteren Diphtheriestämmen regelmässig zwei bis drei gut voneinander unterscheidbare Koloniefornen feststellen und durch Abimpfung von diesen differenten Kolonien verschiedenartige Stämme gewinnen, die monate-

---

1) Vortrag, gehalten auf der 7. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin 1913.

lang bei kurzfristiger Ueberimpfung unverändert nur in der entsprechenden Kolonieform wuchsen. Man unterscheidet 1. grosse, gelblichweisse, saftige Kolonien, 2. äusserst feine, durchscheinende, bläulich schimmernde, bröckelige Kolonien, und bei einer Anzahl Kulturen als dritte Art kleine, gelbe, saftige Scheibchen. Auch hier finden wir entsprechend den differenten Kolonienarten weitgehende morphologische Unterschiede bei den Bakterien, aus denen jeweils die einzelnen Kolonien bestehen. Die grossen, trüben, saftigen Kolonien werden gewöhnlich von langen, bzw. mittellangen, schlanken, keulenförmigen Stäbchen mit deutlich segmentierter Färbung und charakteristischer Lagerung gebildet, die andere Varietät, also die kleine, durchscheinende Kolonienart setzt sich aus sehr kurzen, dicken, plumpen, mehr keilförmigen, gut segmentiert gefärbten Bacillen zusammen, während die Bacillen der dritten Kolonienart zwischen diesen beiden Bacillenformen bezüglich ihres morphologischen Verhaltens eine Zwischenstellung einnehmen.

Sehr charakteristisch treten die Unterschiede zwischen den Kolonien der einzelnen Varietäten beim Ueberimpfen auf gewisse andere Nährmedien, z. B. auf Löffler's Serumplatte oder auf den Conradi'schen Tellurnährboden hervor. Auf der Blutserumplatte entwickeln sich die grossen, trüben Kolonien der Glycerinagarplatte in Form von grauweisslichen, glasigen, saftigen Scheibchen, während die zarten, bläulich schimmernden Kolonien auf dem Serumnährboden wiederum äusserst zarte, porzellanartig weissliche, schwer abstreifbare Scheibchen bilden. Mitunter beobachtet man statt der porzellanartig weissen Farbe bei diesen Kolonien eine gelbliche, die an den folgenden Tagen noch intensiver wird, eine Erscheinung, die vermutlich von der Beschaffenheit des Serums abhängig ist. Der dritten Varietät, nämlich den kleinen, gelben, saftigen Scheibchen der Glycerinagarplatte, entsprechen auf der Serumplatte die citronengelben Kolonieformen, welche ich bereits früher an anderer Stelle beschrieben habe.

Auf dem Conradi'schen Nährboden wachsen die grossen, gelblichweissen Kolonien der Glycerinagarplatte als grosse, tiefschwarze Scheibchen, wie dies von Conradi als charakteristisch für Diphtherie angegeben wurde; die kleinen, durchscheinendem Formen bilden dagegen äusserst zarte, hellbraune Kolonien, während die kleinen, gelben Kolonieformen der Agarplatte sich auf dem Tellurnährboden wieder als kleine, tiefschwarze Scheibchen entwickeln. Bei der Ueberimpfung von der Glycerinagarplatte auf diese anderen Nährmedien bleiben die morphologischen Differenzen zwischen den Bacillen der verschiedenartigen Kolonien vollkommen erhalten. Der Umstand, dass so bestimmte Mutanten echter Diphtheriestämme auf dem Conradi'schen Nährboden eine Verminderung der reduzierenden Fähigkeiten aufweisen und im Gegensatz zu den Angaben des Autors in hellbraunen statt schwarzen Kolonien wachsen, dürfte indessen die praktische Bedeutung des Tellurnährbodens, mit dem ich besonders bei Diphtheriebacillenträgern und bei der Reinzüchtung von Kulturen sehr günstige Erfahrungen machte, nicht wesentlich verringern, da der Hauptvorzug dieses Nährmediums meines Erachtens nicht allein in der Farbenreaktion, sondern auch in seiner hohen Elektivität zu suchen ist.

Bemerkenswert sind weiter die Unterschiede zwischen den einzelnen Mutationsstämmen hinsichtlich des Wachstums in Bouillon. Während die Bacillen der auf der Glycerinagarplatte in grossen und trüben Kolonien wachsenden Varietät die Nährlösung gleichmässig trüben und am Boden und an den Wänden der Reagenzröhrchen einen sehr feinkörnigen Belag entwickeln, bilden die Bakterien der kleinen, durchscheinenden Kolonieform der Agarplatte nur am Boden der Bouillonröhrchen grosse, grobkörnige Flocken, lassen die Nährlösung sonst aber vollkommen klar.

Ein auffallendes Verhalten finden wir bei den verschiedenen Mutanten ferner in bezug auf die Neisser'sche Körnchenfärbung, die wegen der geringen Wachstumsenergie der sogenannten kleinen, hellen Kolonien jeweils erst bei 36 bzw. 48 Stunden alten Kulturen ausgeführt wurde. Dabei zeigten die Bacillen der grossen, grauweisslichen Kolonien meist nur vereinzelt oder nur wenig zahlreich die für Diphtherie charakteristischen Körnchen, bei einzelnen Stämmen fehlte die Körnchenbildung auch vollkommen. Die Stäbchen der kleinen, hellen Varietät wiesen dagegen eine ausserordentlich starke Körnchenfärbung auf, wobei die einzelnen Körnchen durchweg auffallend gross waren, verschiedentlich selbst den ganzen Bacillus ausfüllten. Die dritte Kolonienart nimmt auch hier eine Mittelstellung ein.

Zur Prüfung des kulturellen Verhaltens der verschiedenen Mutationsstämme zog ich eine Anzahl bestimmter Zuckernährlösungen heran, denen nach den Angaben verschiedener Autoren in der Differentialdiagnose der echten Diphtherie und der Pseudodiphtherie eine Bedeutung zugeschrieben wird, nämlich Zucker-Lackmuslösungen, die entweder 1 pCt. Mannose oder Lävulose oder Traubenzucker enthielten. Diese wurden von den Bacillen der grossen, gelblichweissen Kolonien in der als charakteristisch für Diphtherie geltenden Weise verändert, also gerötet und getrübt bzw. gerötet und ausgefällt, ebenso auch von den Bakterien der kleinen, gelben Mutationsformen, wenn auch erst nach etwas längerer Frist; die Bacillen der kleinen, bläulich schimmernden Kolonien dagegen liessen die Zuckerlösungen bei der Mehrzahl der Kulturen ganz unbeeinflusst, verhielten sich also kulturell wie Pseudodiphtherie.

Die Virulenzprüfung ergab bei vier in dieser Hinsicht untersuchten Kulturen die beachtenswerte Tatsache, dass von den verschiedenen Mutationsformen eines Stammes regelmässig die Bakterien der grossen, gelblichweissen Kolonien Meerschweinchen bei subcutaner Verimpfung von einer Oese Material prompt töteten, während die Bacillen der entsprechenden kleinen, hellen Kolonieformen selbst bei mehrfach höherer Dosierung sich als avirulent erwiesen.

Parallel mit dieser Beobachtung verlief auch das Ergebnis der Toxinprüfung. Bei diesen Untersuchungen wurden Filtrate von 2,3 bzw. 4 Tage alten Bouillonkulturen in fallenden Mengen Meerschweinchen intraperitoneal injiziert. Soweit eine Toxinbildung sich feststellen liess, war diese wiederum nur bei den Kulturen der grossen, trüben Varietät vorhanden, während die Filtrate des entsprechenden, in kleinen und hellen Kolonien wachsenden Mutationsstammes auch bei zehnfach höherer Dosis wirkungslos blieben.

Die vergleichende serologische Prüfung durch Agglutination bzw. Komplementbindung der verschiedenen Mutationstämme ist noch nicht abgeschlossen.

Bei meinen Untersuchungen über die Mutation bei Diphtheriestämmen bin ich wieder von älteren Bouillonkulturen ausgegangen, da auf flüssigen Nährmedien diese Abspaltungserscheinungen wesentlich früher einsetzten. Bei einzelnen Stämmen schwankt die Frist bis zum Auftreten der Mutation beträchtlich, und zwar zwischen 2—5 Wochen. Entsprechend lange mussten daher auch die isolierten Mutationsstämme in der Bouillon gezüchtet werden, bis wieder ein Rückschlag eintrat, bis also aus einem hell und zart wachsenden Mutationsstamm sich neben den entsprechenden kleinen, zarten, durchscheinenden Kolonien auch wieder vereinzelt grössere, gelblichweisse, saftige Formen entwickeln und umgekehrt. Ich konnte diesen Rückschlag auch bei den in bezug auf ihre Toxinbildung differenten Mutationstämmen einer Kultur beobachten, also z. B. die erneute Abspaltung (Rückschlag) von einzelnen grösseren, trüben, toxinbildenden Kolonien aus der hell und zart wachsenden, atoxischen Varietät.

Diese eben beschriebenen Mutationsvorgänge konnte ich übereinstimmend bei zahlreichen Diphtheriestämmen und bei einer Anzahl diphtherieverdächtigen Kulturen feststellen, die von Herrn Regierungsrat Prof. Dr. Küster aus Ozaenafällen isoliert und in dankenswerter Weise dem Laboratorium zur Verfügung gestellt worden waren.

Noch eine andere Art von Mutation, die sogenannte Knopfbildung, die bereits von Bernhardt und Ornstein beschrieben wurde, fand ich bei meinen Diphtheriekulturen, allerdings nur bei dem kleineren Teil derselben. Man bemerkt bei den auf der Agarplatte in Form von zarten, kleinen, hellen Scheibchen wachsenden Kulturen nach 48 bzw. 72 Stunden die Entwicklung von saftigen, gelben Knöpfen. Impft man von diesen auf andere Nährböden über, so erhält man auf diesen eine neue Varietät, die grosse, gelblichweisse, saftige Kolonien mit morphologisch von den Bacillen der hellen Kolonieformen stark abweichenden Bakterien bildet. Während aber die hell wachsenden Mutationsstämme bei der Weiterimpfung nach 2—3 Tagen immer wieder neue Abspaltungsvorgänge, von neuem Knopfbildung aufweisen, besitzt die aus den Knopfkolonien isolierte, grosse, gelblichweisse Kolonien bildende Varietät eine beträchtliche Konstanz, und erst nach längerer Züchtung in Bouillon kommt es wieder zum Rückschlag und auch zum Auftreten einzelner heller Kolonien.

Inwieweit die oben erwähnten hell und zart wachsenden, avirulenten Mutationsstämme sonst virulenter Diphtheriekulturen zu immunisatorischen Zwecken, z. B. zur Gewinnung hochwertiger Immunsera, verwendet werden können, darüber sind entsprechende Untersuchungen noch im Gange.

Aus der Abteilung für Vaccine-Therapie der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden.

Pharmako-dynamische Probleme.

IV. Die pharmakologische Beeinflussung des opsonischen Index durch Eiweisspräparate und durch Lecithin-Perdynamin.

Von

Professor Dr. med. **A. Strubell.**

Nach meinen Versuchen, mit allerlei pharmakologischen Agentien (Jod, Brom, Arsen, Salzen, den Hormonen usw.) den opsonischen Index zu beeinflussen, bin ich dazu übergegangen, verschiedene Eiweisspräparate auf ihre diesbezügliche Wirkung zu prüfen. Meine Versuche mit krystallisiertem Eiweiss verliefen, was die opsonische Wirkung anlangt, ziemlich negativ, ebenso wie Versuche mit Pepton Witte. Es scheint also, dass es sich hier doch auch auf dem Gebiete der Eiweisschemie um besondere Wirkungen handeln muss.

Um so überraschender waren die opsonischen Resultate, welche ich mit dem Lecithin-Perdynamin erzielte, ein Präparat, von dem hier freilich zugegeben werden muss, dass es kein einheitliches ist, indem es ausser dem Lecithin besonders auch noch Eisen enthält. Ich kann aber um so weniger umhin, dieser Wirkungen Erwähnung zu tun, als sie so exquisite und auch bei dreitägiger Beobachtung langdauernde gewesen sind. Unser Doktorand, Herr **Rathmann**, hat von dem wie ein angenehmer Likör schmeckenden Präparat immer drei Esslöffel auf einmal genommen und sich nach der Einnahme stets sehr wohl befunden. Der Appetit des im Staatsexamen stehenden, also etwas nervös überarbeiteten Herrn hob sich entschieden ebenso wie sein Allgemeinbefinden. Wir haben nun nicht im entferntesten daran denken können, dass dieses auf den ersten Blick als ein angenehmes Nährmittel erscheinende Präparat so beträchtliche Veränderungen des opsonischen Index hervorzurufen in der Lage ist, und zwar im allgemeinen im günstigen Sinne, im Sinne einer deutlichen Steigerung des Index gegen Staphylokokken und — soweit das untersucht wurde — auch gegen Tuberkelbacillen.

Was mir besonders merkwürdig erschien, war die langdauernde Wirkung, wenn man bedenkt, dass es sich um die einmalige Gabe von drei Esslöffeln des allgemein als ein harmloses, angenehmes und günstig wirkendes Kräftigungsmittel zu bezeichnenden Präparates handelt. Wir werden wohl nicht umhin können, auf Grund dieser Versuche uns mit der Tatsache abzufinden, dass wir mit einem solchen Präparat wie das Lecithin-Perdynamin tiefergehende physiologische Wirkungen zu erzielen imstande sind, als man das bisher annehmen durfte, Wirkungen, die den günstigen Erfolg des Präparates doch zweifellos besser zu erklären scheinen, als dies bisher möglich war.

Diese Wirkung unterscheidet sich, wie ich bemerken muss, ganz entschieden von der mir ebenfalls als günstig erscheinenden Wirkung bei der Einverleibung von Jodpräparaten in Geloduratkapseln vom Darm aus und in Form von Jodvasogen percutan, und zwar unterscheidet sich eben diese Wirkung des Lecithin-Perdynamins durch ihre grössere Dauer.

Es ist selbstverständlich, dass ich bei der wissenschaftlichen Ausdeutung dieser Tatsachen hinzufügen muss, dass wir in Zukunft noch daran gehen müssen, diese opsonische Wirkung des Lecithin-Perdynamins zu analysieren, um dieselbe in ihre verschiedenen Komponenten, Eisen und Lecithin, zu zerlegen. Aber bis ich Zeit dazu finde, schien es mir gerechtfertigt, diese Tatsachen mitzuteilen, die nicht nur für die Beurteilung dieses hier in Frage kommenden beliebten Nährpräparates, sondern auch im allgemeinen für die pharmakologische Wirkung analoger Kräftigungsmittel von Bedeutung sein dürfte.

Lecithin-Perdynamin.

Versuch 1.

Dr. Bhme., 14. V. 1912. 3 Esslöffel Lecithin-Perdynamin[1]).

Vor dem Versuch .	1,00 Staph.	Nach 2 Std. . . .	1,35 Staph.
Nach 1/4 Std. . . .	1,20 „	„ 4 „ . . .	1,27 „
„ 1/2 „ . . .	1,52 „	„ 6 „ . . .	1,23 „
„ 1 „ . . .	1,28 „	„ 8 „ . . .	1,61 „

Versuch 2.

R., 20. VI. 1912.

Vor dem Versuch .	0,81 Staph.
Nach 1/4 Std. . . .	0,89 „
„ 1/2 „ . . .	0,70 „
„ 1 „ . . .	1,03 „
„ 2 „ . . .	1,07 „
„ 4 „ . . .	1,16 „
„ 6 „ . . .	1,10 „
„ 8 „ . . .	0,92 „
„ 24 „ . . .	0,90 „

Versuch 3.

R., 4. VII. 1912.

Vor d. Vers.	1,00 Staph.,	1,15 Tbc.
Nach 1/4 Std.	1,36 „	1,59 „
„ 1/2 „	1,57 „	1,96 „
„ 1 „	1,39 „	2,78 „
„ 2 „	0,20 „	2,75 „
„ 4 „	1,53 „	2,78 „
„ 8 „	1,28 „	2,40 „
„ 24 „	1,47 „	2,18 „
„ 28 „	1,32 „	1,34 „
„ 32 „	1,26 „	1,28 „
„ 48 „	1,03 „	1,06 „

Versuch 4.

Kr., 4. VII. 1912.

Vor d. Vers.	1,00 Staph.,	1,00 Tbc.
Nach 1/4 Std.	1,05 „	0,83 „
„ 1/2 „	1,10 „	1,02 „
„ 1 „	1,11 „	1,57 „
„ 2 „	0,94 „	1;44 „
„ 4 „	0,42 „	0,83 „
„ 6 „	0,92 „	1,71 „
„ 8 „	0,72 „	1,59 „
„ 24 „	0,56 „	0,91 „
„ 28 „	0,65 „	— „
„ 32 „	0,91 „	1,22 „
„ 48 „	1,06 „	0,86 „

Versuch 5.

Dr. B., 11. VII. 1912.

Vor d. Vers.	1,00 Staph.,	1,00 Tbc.
Nach 1/4 Std.	1,74 „	0,68 „
„ 1/2 „	2,22 „	1,51 „
„ 1 „	1,33 „	1,32 „
„ 2 „	1,46 „	1,60 „
„ 4 „	1,75 „	1,10 „
„ 6 „	1,05 „	1,11 „
„ 8 „	1,65 „	1,63 „
„ 24 „	1,56 „	0,75 „
„ 36 „	2,26 „	1,00 „
„ 48 „	1,40 „	0,78 „

Versuch 8.

Dr. B., 21. VII. 1912.

Vor d. Vers.	1,00 Staph.,	1,00 Tbc.
Nach 1/4 Std.	— „	— „
„ 1/2 „	1,59 „	0,26 „
„ 1 „	1,73 „	0,31 „
„ 2 „	1,27 „	0,36 „
„ 4 „	— „	— „
„ 6 „	2,17 „	1,26 „
„ 8 „	1,51 „	1,47 „
„ 24 „	1,80 „	1,21 „
„ 36 „	2,22 „	0,63 „
„ 48 „	1,31 „	0,73 „
„ 72 „	0,92 „	0,94 „

Versuch 9.

R., 23. VII. 1912.

Vor d. Vers.	1,00 Staph.,	1,00 Tbc.
Nach 1/4 Std.	0,87 „	0,45 „
„ 1/2 „	1,71 „	1,16 „
„ 1 „	— „	— „
„ 2 „	0,70 „	1,00 „
„ 4 „	0,99 „	1,48 „
„ 6 „	1,31 „	1,25 „
„ 8 „	0,97 „	0,70 „
„ 24 „	0,87 „	1,38 „
„ 36 „	— „	— „
„ 48 „	1,27 „	0,77 „
„ 72 „	0,90 „	1,16 „

Versuch 10.

Dr. Bhme., 9. IX. 1912.

Vor d. Vers.	1,00 Staph.,	1,00 Tbc.
Nach 1/4 Std.	1,17 „	0,86 „
„ 1/2 „	1,09 „	1,22 „
„ 1 „	1,40 „	1,16 „
„ 2 „	1,46 „	1,62 „
„ 4 „	1,14 „	1,63 „
„ 6 „	1,27 „	1,45 „
„ 24 „	1,05 „	0,97 „

Versuch 11.

R, 9. IX. 1912.

Vor dem Versuch . .	1,00 Tbc.
Nach 1/4 Std. . . .	1,48 „
„ 1/2 „ . . .	1,51 „
„ 1 „ . . .	1,85 „
„ 2 „ . . .	1,17 „
„ 4 „ . . .	1,04 „
„ 6 „ . . .	1,70 „
„ 8 „ . . .	— „
„ 24 „ . . .	1,07 „
„ 28 „ . . .	1,29 „
„ 32 „ . . .	1,14 „
„ 48 „ . . .	1,19 „

---

[1]) Bei allen Versuchen 3 Esslöffel. Indices, wenn nichts Besonderes bemerkt, in bei Versuch 1 angegebenen Intervallen.

Zur Abbott'schen Behandlung der Skoliose.

Von

Sanitätsrat Dr. A. **Schanz**-Dresden.

Seit dem Sommer letzten Jahres kommen zu uns Nachrichten von einer neuen Behandlungsmethode der Skoliose, welche in Amerika durch Prof. **Abbott** inauguriert wurde, und welche sich dort in kurzer Frist ausserordentlich grosse Verbreitung erworben hat. Es werden Resultate berichtet, die alles bisher Dagewesene weit in den Schatten stellen, und es wird berichtet, dass die Methode verhältnismässig einfach und erfolgsicher arbeite.

Bei dem Kongress der Deutschen orthopädischen Gesellschaft, welcher soeben tagte, fanden wir Gelegenheit, uns über die neue Methode authentisch zu informieren. Ihr Schöpfer, **Abbott**, war selbst herübergekommen, erklärte uns die grundlegenden Ideen, führte uns die Anwendung der Methode vor und zeigte uns in einer Reihe photographischer Abbildungen seine Resultate.

Ich habe in der Sitzung selbst zu kritischen Bemerkungen das Wort genommen und möchte dies hier vor einem weiteren Hörerkreis wiederholen, und zwar aus folgenden Gründen:

In der Geschichte der Skoliosentherapie zeigt sich seit etwa 80 Jahren eine ganz eigentümliche Erscheinung, welche darin besteht, dass explosionsartige Aenderungen der Behandlungsmethoden erfolgen. Auf einmal wird alles, was bisher als gut und recht galt, weggeworfen, für schlecht erklärt und eine neue Methode wird mit Begeisterung und höchsten Versprechungen auf den Schild erhoben. Eine solche Explosion bildete die Einführung der schwedischen Heilgymnastik, welche mit einem Schlage die alten orthopädischen Anstalten mit ihren recht guten Resultaten in der Skoliosentherapie über den Haufen warf. Eine zweite solche Explosion war die Einführung des Sayre'schen Gipskorsetts, eine dritte war das Klapp'sche Kriechverfahren. Alle diese Explosionen haben zum Misserfolg geführt. Weder die schwedische Heilgymnastik, noch das Sayre'sche Gipskorsett, noch das Klapp'sche Kriechverfahren haben gehalten, was sie versprochen.

Das wäre ja weiter nicht schlimm, wenn es sich nur darum gehandelt hätte, dass diese Fehlschläge Enttäuschungen für die ausübenden Orthopäden waren. Wieviel Methoden sind schon empfohlen und wieder verlassen worden! Aber hier bei der Skoliosenbehandlung handelt es sich um das Wohl und Wehe vieler Tausende von Kindern! Bei der Einführung der schwedischen Gymnastik in die Skoliosenbehandlung, bei der Propagierung der Klapp'schen Methode kann man wenigstens sagen, dass im allgemeinen keine schweren Schädigungen Kranker stattgefunden haben. Von der Sayre'schen Gipsbehandlung kann das aber durchaus nicht behauptet werden. Wenn man die Literatur jener Zeit studiert, so sieht man, dass die Begeisterung für diese Methode bald schwerer Enttäuschung Platz machte, denn es stellte sich heraus, dass das Gipskorsett durchaus kein gleichgültiges Mittel war; man sah unter seiner Anwendung Skoliosen statt in die erhoffte Besserung in schwerste Verschlimmerung geraten, und erschrocken wandte man sich von der Methode, in der man eben die Erlösung gesehen hatte, wieder ab.

Ganz ähnliche Erfahrungen sind auch gemacht worden, als im Anschluss an die Buckelkorrektion von Calot **Wullstein** und ich das forcierte Redressement der Skoliose empfahlen. Auch da wieder hat sich ergeben, dass der Gipsverband in der Skoliosenbehandlung durchaus kein indifferentes Mittel ist. Die Mehrzahl der Orthopäden hat mit dem Redressement schlechte, ja vielfach sehr schlechte Erfolge gehabt. Trotz der ausserordentlich guten Resultate, welche Wullstein und ich zeigen konnten, ist es deshalb nicht zu einer allgemeinen Einführung des Redressements in die Skoliosenbehandlung gekommen. — Gott sei Dank!

Nach der Aufnahme, welche die neue Abbott'sche Methode gefunden hat, ist zu erwarten, dass diese wieder einmal wie die Sayre'sche und die anderen, welche ich oben genannt habe, mit einem Schlag das Feld erobert. Ist die Methode gut, leistet sie, was sie verspricht und was heute von ihr erwartet wird, dann wollen wir ihr wie einer Siegerin den Einzug bereiten! Ist sie aber nicht gut, führt sie etwa gar Gefahren mit sich, wie wir sie an den bisherigen Methoden der Gipsbehandlung der Skoliose kennen gelernt haben, dann ist es unsere Pflicht, aufzustehen und uns vor unsere Patienten zu stellen.

Das sind die Motive, welche mich bewogen haben, in der Sitzung der orthopädischen Gesellschaft eine scharfe kritische Beleuchtung dessen vorzunehmen, was uns Abbott vorführte, und das sind die Motive, welche mich veranlassen, auch hier meine kritischen Betrachtungen zum Ausdruck zu bringen.

Der Grundgedanke, welchen Abbott verfolgt, ist dieser: Die Skoliose ist die Fixation einer beim Schreiben eingenommenen schiefen Haltung des Rumpfes. Eine so entstehende Deformität muss sich korrigieren lassen, wenn man den Kranken in eine entgegengesetzte Haltung bringt und ihn in dieser Haltung fixiert, bis eine Umwandlung des Skeletts stattgefunden hat. Die bisherigen Methoden zur Umformung des skoliotischen Rumpfes im Gipsverband suchen die Korrektion in erster Linie durch scharfe Extension der Wirbelsäule zu erreichen. Man kommt dabei niemals zu voller Korrektur oder gar zu Ueberkorrektur der Deformität. Eine Ueberkorrektur ist aber zu erreichen, wenn man den Skoliotiker in einer Beugehaltung des Rumpfes eingipst.

Diese Idee wird dadurch zur Ausführung gebracht, dass der Kranke in einem von Abbott besonders konstruierten Rahmen in eine Rumpfhaltung gebracht wird, welche etwa der eines an der Schulbank krumm sitzenden Kindes entspricht. In dieser Stellung werden zwischen dem Körper des Patienten und dem Rahmen Bindenzügel ausgespannt, welche darauf ausgehen, eine Drehung des Thorax auszuführen, die entgegenläufig ist derjenigen Drehung, welche als Ausdruck der Torsion die Skoliose begleitet. Ist die Korrektionsstellung gewonnen, so wird sie durch einen Gipsverband fixiert. In diesen Gipsverband wird auf der Konkavität, also über dem Gebiet, wo der skoliotische Rücken eine Abflachung zeigt, ein grosses Fenster ausgeschnitten. Durch schmale Fenster, die sonst in den Verband hineinkommen, werden dann nacheinander dicker werdende Filzpolster eingeführt, die im Verein mit Atemübungen die Thoraxwand in das grosse Fenster hineinpressen und aus demselben hervorwölben. In verhältnismässig kurzer Zeit, schon in ein paar Wochen, sieht man bei Abnahme des Verbandes, dass der Thorax eine Umformung gewonnen hat, welche sich dadurch kennzeichnet, dass in dem Gebiet des Verbandfensters eine Auswölbung stattgefunden hat, die ganz wie der Rippenbuckel einer Skoliose aussieht, und man sieht den Rippenbuckel, der vorher auf der anderen Seite der Wirbelsäule war, verkleinert oder ganz verschwunden.

Die Bilder, welche solche Patienten zeigen, machen einen ganz verblüffenden Eindruck. Abbott führte uns Photographien vor, die er von einem Studenten gewonnen hatte. Der junge Mann hatte einen ganz normalen Rücken, keine Spur einer Skoliose; er wurde 6 Wochen in den beschriebenen Verband genommen und das Resultat war eine „hochgradige Skoliose“. Man wechselte dann den Verband und stellte den Versuchspatienten in die gerade entgegengesetzte Stellung ein, legte wieder einen Verband an und gewann in weiteren 6 Wochen eine ebenso „hochgradige Skoliose“ wie im ersten Verband, nur mit gerade entgegengesetzter Ausschlagsrichtung. Weiter demonstrierte uns Abbott eine Reihe von Patienten in photographischen Aufnahmen, an welchen man den Eindruck gewann, dass das, was mit diesem Versuch am Gesunden gelungen war, ebensogut an Kranken zu erzielen ist.

Ist das nun Wahrheit, oder ist das Irrtum?

Leider ist es Irrtum. Was uns Abbott als experimentelle Skoliose vorführte, das ist überhaupt keine Skoliose, und was er uns als Ueberkorrekturen skoliotischer Verbiegungen zeigte, sind leider keine Ueberkorrekturen!

Wenn man sich ein Kind oder eine jugendliche Person nimmt und mit seinen Händen auf den Thorax einen Druck ausübt, so kann man ganz kolossale Deformierungen erzeugen. Man kann die Rippenwand eindrücken, so dass aus einer Konvexität eine Konkavität entsteht, und man kann, wenn man dazu noch Veränderungen der Wirbelsäulestellung — Beugungen, Drehungen oder Streckungen — hinzunimmt, die Thoraxwand auch an bestimmten Stellen hinauspressen, so dass Konfigurationen entstehen, welche recht grosse Aehnlichkeit besitzen mit jenen Veränderungen der Thoraxform, die als Begleiterscheinungen der Skoliose auftreten. Diese Aehnlichkeiten mögen noch so gross sein; eine Skoliose erzeugen wir dabei nicht. Es ist und bleibt eine Thoraxdeformierung, selbst dann, wenn wir dieselbe in einem Gipsverband festhalten und ihr dadurch eine grössere oder geringere Dauerhaftigkeit verschaffen. Der Student, den uns Abbott im Bilde vorführte, hatte keine Skoliose, sondern eine künstliche Thoraxdeformität, welche eine gewisse Aehnlichkeit mit der Thoraxdeformierung bei Skoliose besass.

Das war zunächst eine Behauptung von mir, für die ich weiter nichts als Grundlage hatte als die kolossale Schwere des demonstrierten Rippenbuckels. Wenn sich bei einer Skoliose ein so schwerer Rippenbuckel, wie ihn Abbott zeigte, findet, dann gehören dazu die allerhochgradigsten Veränderungen an den Wirbeln, jene bekannten Umformungen, die wir als Keil- und Schrägwirbel in der Skolioseliteratur beschrieben finden. Dass solche Umänderungen mit den von Abbott angewendeten Mitteln in der Zeit von 6 Wochen unmöglich erzeugt werden können, das musste dem Kundigen in die Augen springen.

Den sicheren Beweis erbrachte aber eine Demonstration, welche nach den Demonstrationen des Herrn Abbott Herr Böhm-Berlin veranstaltete. Er zeigte von Patienten, die er nach Abbott behandelt hatte, nicht nur die Rückenphotographien, sondern auch die Röntgenbilder, und da ergab sich die merkwürdige Tatsache, dass dort, wo das Rückenbild eine Ueberkorrektur einer vorher bestehenden Skoliose zu zeigen schien, wo also in der Konkavität einer skoliotischen Biegung an Stelle der Abflachung der Thoraxwand ein Rippenbuckel entstanden war, die Wirbelsäulenverbiegung nicht etwa auch zur Ueberkorrektur gekommen war, sondern dass diese fast genau in derselben Grösse weiter bestand, wie vor Anlegung des Verbandes. Es handelte sich dabei nicht um einen nur von Böhm etwa durch einen Fehler in der Methode erlangten Fehlerfolg, sondern Abbott sagte uns auch, dass mit seiner Methode die Torsion sich günstiger beeinflussen lasse als die Seitenbiegung. Er bestätigte damit, dass das, was die Böhm'schen Bilder zeigten, eine Allgemeinerscheinung des Verfahrens ist.

Wenn die hier entwickelte Anschauung, dass die Abbott'schen Korrekturen nur Scheinkorrekturen sind, richtig ist, dann muss sich das in Folgendem ergeben. Es muss nach Abnahme des Abbott'schen Verbandes die alte Skoliose wiederkehren, sowie die Wirbelsäule wieder ihren formenden oder in diesem Fall deformenden Einfluss auf die Thoraxwand zurückgewinnt.

Wie steht es damit? Abbott zeigte uns Bilder von Patienten, welche vor der Anlegung des Verbandes, unmittelbar nach der Abnahme desselben und einige Monate später genommen waren. Die äusserste Frist zwischen Abnahme des Verbandes und Aufnahme der den Erfolg zeigenden Photographien betrug 7 Monate. In dieser Zeit hatten die Patienten ein starres Korsett getragen, welches dieselbe Form besitzt, wie vorher der Verband.

Diese Photographien zeigten nun folgendes: Zunächst waren die Deformitäten, welche uns Abbott vorführte, verhältnismässig gering; es waren Fälle, für welche nach meinen Anschauungen das Redressement im Gipsverband kaum indiziert erscheinen kann. Herr Wullstein, der auch in der Diskussion sprach, schloss sich betreffs der Indikationsstellung ganz meiner Anschauung an. Verglich man die Bilder, welche unmittelbar vor und nach der Abnahme des Verbandes genommen waren, so hatte man wohl den Eindruck, als sei eine Ueberkorrektur der Skoliose entstanden. Es sah aus, als wäre in der früheren Konkavität ein Rippenbuckel entstanden; aber schon diese Photographien waren nicht alle einwandsfrei. Mehrere von den Bildern zeigten nicht einen in der Konkavität der korrigierten Skoliose liegenden neuen Rippenbuckel, sondern sie zeigten den zur oberen Gegenkrümmung gehörigen alten Rippenbuckel. Sie illustrierten, wie vorsichtig man sein muss, wenn man mit Hilfe einfacher Photographien Skoliosenkorrektionsresultate demonstrieren will.

Viel wichtiger war aber der Unterschied, den die später genommenen Photographien gegen diese unmittelbar nach der Verbandabnahme genommenen erkennen liessen. Sie zeigten ganz genau wieder die typische Form der Deformität, wie sie vor der Anlegung des Redressementsverbandes gewesen war. Der Rippenbuckel in der Konkavität, der nach der Abnahme des Verbandes vorhanden gewesen war, war wieder verschwunden; an seine Stelle war wieder eine deutliche Abflachung der Thoraxwand getreten, und der Rippenbuckel, welcher vor der Anlegung des Korrektionsverbandes dagewesen war, war wieder erschienen. Es war also ein echtes Recidiv eingetreten, das noch nicht die Höhe der Deformität vor der Anlegung des Verbandes erlangt hatte; aber der Patient war ja auch nach Ablegung des Gipses nicht etwa frei gewesen, sondern hatte die ganze Zeit in einem starren, durch Schrauben geschlossenen Korsett gesteckt, welches den Rumpf in derselben Stellung wie der Gipsverband weiter gehalten hatte, und trotzdem ist aus der sogenannten Ueberkorrektur wieder das Recidiv gekommen!

Wer auf dem Gebiet des Skoliosenredressements Erfahrungen hat, der weiss, dass man von einem Dauerkorrektionsresultat so lange absolut nicht sprechen kann, als man den Patienten noch in korrigierenden Apparaten hat, und der weiss, dass ein Recidiv, dass sich trotzdem schon 7 Monate nach der Abnahme des Redressementsverbandes so deutlich zeigt, eine recht üble Prognose besitzt.

Ich will nicht weiter in Einzelheiten gehen, sondern nur noch kurz mein Urteil über das Abbott'sche Verfahren zusammenfassen. Das, was den grossen Fortschritt des Abbott'schen Verfahrens gegen die bisherigen Korrektionsmethoden ausmachen soll und auszumachen scheint, die Möglichkeit, eine skoliotische Verkrümmung in Ueberkorrektur einzustellen, ist ein Irrtum. Dafür hängen dem Abbott'schen Verfahren alle Gefahren an, die jeder Behandlung einer Skoliose im Gipsverband anhängen. Dazu kommen noch die Gefahren, welche langdauernde schwere Thoraxkompressionen mit sich führen.

Noch ein paar Worte möchte ich anfügen über die Stellung des Redressements in der Skoliosentherapie im allgemeinen. Es ist das eine Frage, die durch das Abbott'sche Verfahren wieder aktuell gemacht worden ist, und über die ich ein Urteil aussprechen darf, da ich eine Erfahrung gerade auf diesem Gebiet besitze, wie sonst wohl kein anderer Orthopäd. Ich übe das Redressement seit etwa 15 Jahren regelmässig aus und habe meine Anschauungen über den Wert und über die Gefahren der Methode in der orthopädischen Fachpresse wiederholt niedergelegt. Hier ein paar zusammenfassende Sätze:

Das Redressement ist ausschliesslich ein Mittel zur Korrektion der skoliotischen Deformität. Neben und vor die Korrektion der Deformität sind aber in jeder Skoliosenkur Maassnahmen zu stellen, welche zum Ziel haben, den deformierenden Prozess zur Austilgung zu bringen. Es kann deshalb niemals mit der Anwendung des Redressements eine ganze Skoliosenkur erledigt sein. Die anderen, zur vollen Kur gehörenden Maassnahmen haben nie die Bedeutung einer Nachbehandlung des Redressements, sondern sie sind diesem zum mindestens gleichwertig, ja meist weit überwertig.

Mit dem Redressement sind bedeutende Korrektionserfolge auch bei schweren Skoliosen zu erreichen.

Das Redressement ist aber ein gefährliches Mittel. Durch dasselbe wird der deformierende Prozess der Skoliosenbildung nicht ausgeschaltet oder abgeschwächt, sondern in hohem Grade angefacht. Gelingt es nicht, durch entsprechende Maassnahmen diese Anfachungen des Deformationsprozesses unschädlich zu machen, so ist das Endresultat der Redressementskur, auch wenn dieselbe zunächst einen ganz blendenden Korrektionserfolg erzielt hatte, eine schwere Verschlimmerung der Skoliose: eine Verschlimmerung nicht etwa trotz des Redressements, sondern durch das Redressement.

Die durch ein Redressement zu erzielenden Korrektionserfolge können zu Dauerresultaten werden; jedoch gelingt dies nicht in allen Fällen. Selbst wenn man die Behandlung nach dem Redressement mit allen uns heute zur Verfügung stehenden Mitteln in sorgfältigster Weise weiterführt, erhält man neben Dauerresultaten Recidive von verschieden hohen Graden.

Die Ursache dieser Verschiedenheit liegt darin, dass wir noch kein Mittel besitzen, den skoliosenbildenden Prozess völlig zu beherrschen. Bei den schweren Skoliosen, für welche das Redressement in Frage kommt, ist die Ursache der Skoliosenbildung eine Erkrankung, welche die Tragkraft der Wirbelknochen bedeutend vermindert. Welches diese Erkrankung ist, das wissen wir bis heute nicht, noch viel weniger haben wir Mittel, sie unschädlich zu machen.

Dass diese Erkrankung heilbar sein muss, ergiebt sich aus der Tatsache, dass wir schwere Skoliosen doch zum Stillstand kommen sehen, und aus der Tatsache, dass es gelingt, einen gewissen Prozentsatz von Redressementsresultaten als Dauerresultate zu erhalten.

Die Lösung des Skoliosenproblems liegt an dieser Stelle. Wer uns das Wesen der Krankheit, die den Wirbelknochen des schweren Skoliotikers die Tragkraft nimmt, erklärt, wer uns ein Mittel gibt, diese Krankheit zu heilen, dem gebührt der Lorbeer, dem wir Herrn Abbott ebensowenig zuerkennen können, wie allen denen, die sich bis heute an der Lösung des Skoliosenproblems versucht haben.

Ueber die einfachste Gramfärbungsmethode.

Von

Theodor Hausmann.

(Anlässlich der Mitteilung von Klausner in Nr. 7 dieser Wochenschrift.)

Allgemein wird zur Gramfärbung eine Anilinwassergentianviolettlösung angewandt, die aber sehr wenig haltbar ist. Klausner macht auf ein haltbares, von Grübler zu beziehendes Anilinwassergentianviolett aufmerksam. Dagegen ist nichts einzuwenden als das, dass dieses Präparat eine Specialität ist, die man sich erst extra kommen lassen muss.

Mir ist es unerfindlich, wozu überhaupt das Anilinwasser nötig ist. Man erreicht ganz dasselbe mit der 1 proz. wässrigen Lösung des gewöhnlichen käuflichen Gentianvioletts. Man lege auf das Deckglas oder auf den Objektträger ein Stück Filtrierpapier von der Grösse des Deckglases oder etwas grösser und giesst die Lösung einfach darauf. In der gewohnten Zeit ist die Färbung mit Gentianviolett beendet. Das Filtrierpapier hält alle Niederschläge zurück. Einfach, gut und billig.

Meningismus.

Uebersichtsreferat.

Von

Dr. **Curt Kayser**-Berlin,
Assistenzarzt am Krankenhaus im Friedrichshain.

Unter dem Namen „Meningismus" hat man nach dem Vorschlage von Dupré einen Symptomenkomplex zusammenzufassen gesucht, der äusserlich dem Bilde der echten Meningitis gleicht, sich aber von ihr in einigen wichtigen Punkten, besonders hinsichtlich des Verlaufes und der Aetiologie, unterscheidet.

Die charakteristischen Züge des Meningismus, den andere Autoren auch „Pseudomeningitis" (Bouchut), „Meningitis sine meningitide" (Schultze) oder gar „Meningitis disseminata septica acuta bzw. infectiosa" (Schottmüller) nennen wollen, sind etwa folgende: Fieber, Nackensteifigkeit, Hyperästhesie, Kopfschmerzen, Kernig'sches Phänomen, normaler oder erniedrigter, gelegentlich auch gesteigerter Lumbaldruck, klare, zellarme, bakterienfreie Lumbalflüssigkeit und Uebergang der Erkrankung in Heilung ohne irgendwelche Residuen.

Während das Fehlen jeglichen Bakterienbefundes im Lumbalpunktat ein absolutes Postulat für die Diagnose darstellt, kommen sonst die verschiedensten Kombinationen der erwähnten Einzelsymptome vor, doch fehlen Fieber, Nackensteifigkeit und Hyperästhesie wohl fast niemals.

Dabei ist hervorzuheben, dass es sich beim Meningismus nicht um eine Krankheit sui generis handelt, sondern um ein Syndrom von Erscheinungen im Gefolge anderer Erkrankungen, besonders Infektionskrankheiten.

Es gibt fast keine Infektionskrankheit, bei der Meningismus nicht schon beobachtet und beschrieben worden ist. Besonders reichhaltig in dieser Beziehung sind die Erfahrungen französischer Autoren, wie z. B. von Rocca, in dessen 1898 erschienener Arbeit sich ein ausführliches Literaturverzeichnis findet.

Typhus, Pneumonie, Scharlach, Masern, Influenza, Keuchhusten usw. werden von den meisten Autoren als Grundkrankheit beim Meningismus angeführt.

Beim Scharlach hat kürzlich Hans Sachs sogar in 4 pCt. der Fälle klinische Erscheinungen der Meningitis gesehen, während der Befund der Lumbalflüssigkeit — keine Bakterien, keine zelligen Elemente und normaler, gelegentlich erhöhter Druck — die Diagnose „Meningismus" rechtfertigte.

Ueber Meningismus bei Typhus berichten Laurel, Stursberg u. a. Stäubli sah einen Fall von Typhus, bei dem neben ausgesprochenem Meningismus eine corticale Aphasie bestand, die wieder völlig zurückging. Aehnliche Symptome von Aphasie und Ataxie beobachtete Gennari bei einem sechsjährigen Kinde, das das Bild eines, vermutlich durch Intoxikation vom Magendarmkanal bedingten Meningismus bot. Der Fall kam nach relativ kurzer Zeit zur Heilung, ohne dass irgendwelche Lähmungen zurückblieben.

Verschiedentlich werden in der Literatur Beobachtungen von Meningismus bei Pneumonie erwähnt. Nach Nobécourt sind es nicht nur croupöse Pneumonien, sondern auch Bronchopneumonien, die das Bild des Meningismus hervorrufen können. Kirchheim spricht in diesem Zusammenhange geradezu von einer cerebralen Pneumonie. Nach seinen Beobachtungen findet sich der pneumonische Meningismus besonders bei Oberlappenpneumonien. Unter 500 einschlägigen Fällen des Kölner Augusta-Hospitals konnte 13 mal die Diagnose Meningismus bei Pneumonie gestellt werden. Von diesen Fällen betrafen 12 Kinder unter 12 Jahren. In keinem Falle blieben Lähmungen zurück, nie fanden sich Krämpfe oder Pupillenveränderungen, dagegen war der Liquor stets klar und bakterienfrei.

Schottmüller beobachtete Meningismus auch bei puerperaler Sepsis, Masern und Keuchhusten.

Etwas eigenartig muten die Befunde von Meningismus bei Helminthiasis an. Nach einer Publikation von Taillens genas ein zweijähriges Kind von Meningismus nach plötzlichem Abgang von neun Ascariden. Ein von Annaratone behandelter Neger war unter gastrointestinalen Erscheinungen erkrankt, bekam Nackenschmerzen, Erbrechen, Bauchspasmen, Nystagmus, Zähneknirschen, Pupillenstarre und Bewusstlosigkeit. Die Sektion ergab ausser Hyperämie der Meningen im Magen eine grosse Menge von Ascariden.

In derartigen Fällen muss man allerdings im Zweifel sein, ob es sich wirklich um einen, durch die Anwesenheit von Ascariden oder deren Stoffwechselprodukten bedingten Meningismus gehandelt hat oder vielmehr neben einer anderen Erkrankung um eine Form des Meningismus, die Schultze die hysterische nennt. Sie ist vor allem durch das Fehlen jeglicher Temperatursteigerung ausgezeichnet und unter Umständen psychisch beeinflussbar. Es ist indessen wohl nicht zweckmässig, Erscheinungen hysterischer Natur mit dem Ausdruck „Meningismus“ zu belegen, besonders im Hinblick auf die im allgemeinen mangelnde Exaktheit der Diagnose „Hysterie“.

Ueber pathologisch-anatomische Befunde beim Meningismus ist wenig zu sagen, einmal deshalb, weil es beim echten Meningismus meist zur völligen Ausheilung und Genesung kommt, dann aber auch weil gerade das Fehlen jeglichen pathologisch-anatomischen Befundes für das Krankheitsbild charakteristisch ist. Soweit aus der Literatur hervorgeht, beobachtet man gelegentlich nur Hyperämie und Oedem der Hirnhäute. Stursberg sah in einem Falle von Schultze eine Thrombose in verschiedenen Gehirnvenen. Ganz vereinzelt steht ein Fall Schottmüller's da, der bei Meningismus im Anschluss an puerperale Sepsis bei der Sektion eine Pachymeningitis haemorrhagica interna mit perivasculär angeordneten Zellhaufen und Streptokokkenansiedelungen fand.

Die Diagnose des Meningismus, die von Ortner in grosser Ausführlichkeit besprochen wurde, kann unserer Ansicht nach unter strenger Beobachtung der obenerwähnten Kriterien und des Auftretens im Anschluss an eine bakterielle Erkrankung kaum grössere Schwierigkeiten bieten. Vor allem wird stets, worauf besonders Stadelmann seinerzeit hingewiesen hat, die Frage: Meningismus oder Meningitis? durch das Ergebnis der Lumbalpunktion nach der einen oder anderen Richtung entschieden werden können.

Eine kürzlich von Daielopulu angegebene diagnostische Reaktion entbehrt nicht des praktischen Interesses. Daielopulu fand, dass der Liquor cerebrospinalis bei Meningitis in höherem Maasse die von taurocholsaurem Natron hervorgerufene Hämolyse zu hemmen vermag als bei Fällen von Meningismus.

Ein Hineinbeziehen von meningitischen Symptomen bei Pachymeningitis haemorrhagica acuta, Encephalitis, Sinusthrombose, Sarkomatose der Hirnhäute, Cysticercose des Gehirns, Paralyse usw. unter den Begriff des Meningismus, wie es Ortner tut, muss dazu angetan sein, das Krankheitsbild zu verwischen, zu Fehldiagnosen zu verleiten und die Erforschung der Aetiologie des Meningismus unnötig zu erschweren.

Die Prognose des Meningismus ist im allgemeinen gut. Nie bleiben Lähmungen oder sonstige cerebrale Störungen zurück; und eine ungünstige Beeinflussung des Grundleidens durch den Meningismus ist wohl bisher nicht beobachtet worden. Die Therapie ist eine rein symptomatische, bisweilen schafft die Lumbalpunktion Erleichterung. Im grossen ganzen ist ausser der üblichen Behandlung der Grundkrankheit keine spezielle Therapie des Meningismus erforderlich.

Schliesslich bleibt noch die Frage nach der Aetiologie des meningistischen Symptomenkomplexes zu erörtern. Hier sind die Ansichten der Forscher noch sehr ungeklärt und strittig.

Während die einen (Schottmüller, Zeidler, Bousquet u. a.) im Meningismus nur ein graduell von echter Meningitis unterschiedenes Krankheitsbild sehen, das seinen Ursprung unmittelbarer Bakterieneinwirkung verdankt, gestehen andere Autoren (Schultze, Kirchheim, Schröder, Sachs usw.) dem Meningismus seine Existenzberechtigung als eigenes Krankheitsbild im oben erörterten Sinne zu und führen das Auftreten der klinischen Erscheinungen im allgemeinen auf die Wirkung von Toxinen zurück.

Es ist selbstverständlich, dass das nur ein, man kann wohl sagen, bequemer Erklärungsversuch ist. Denn es muss mit Schultze zugegeben werden, „man kann sich nicht einfach vorstellen, dass diese Toxine, welche doch bei den verschiedenen zugrundeliegenden Infektionskrankheiten verschiedener Natur sein müssen, direkt durch Vergiftung irgendwelcher Nervenapparate jedesmal die Nackensteifigkeit und Hyperästhesien hervorrufen, sondern man muss, wenigstens für die Fälle mit vermehrtem Hirdruck, annehmen, dass durch sie zunächst eine stärkere Transsudation durch die Gefässe gesetzt wird, die ihrerseits irgendwie durch Toxine verändert werden“.

Eine Klärung der Frage ist vielleicht in Zukunft von umfassenden, experimentellen Forschungen zu erwarten, die unserer eigenen Ansicht nach auch die Frage der Anaphylaxie berücksichtigen sollten.

Literatur.

1. Annaratone, Un caso di meningismo da elmintiasi. Giorn. med. del regio esercito. 1900, No. 3, citiert n. Centralbl. f. inn. Med. 1900, Nr. 48. — 2. Bouchut, Des complications cérébrales et cérébrospinales dans la fièvre typhoide. Gaz. des hôpit, 1875. — 3. Bousquet, Le méningisme, ses rapports avec la ponction lombaire. Gaz. des hòpit., 1910, cit. n. Centralbl. f. Neurol., Bd. 30, S. 143. — 4. Daielopulo, Diagnostik der Meningitiden mittels der Taurocholnatrium-Reaktion. Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 40. — 5. Dupré, Du Meningisme. Congrès de Lyon 1894, Séance II und Manuel de méd., Vol. 3, cit. n. Schultze, Nothnagel's Handb., Bd. 9, S. 182. — 6. Gennari, Meningismo acuto con afasia ed atassia motorice transitorie d'origine tossico reflessa gastro-intestinale. Gaz. degli ospedali, 1908, Nr. 44, cit. n. Centralbl. f. inn. Med., 1908, Nr. 34. — 7. a) Kirchheim, Meningismus und Meningoencephalitis bei croupöser Pneumonie. Med. Klinik, 1908, Nr. 38; b) Kirchheim und Schröder, Ueber Meningismus bei Infektionskrankheiten. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 103, H. 3 u. 4. — 8. Laurel, Meningisme après fièvre typhoide. Revue neurolog., 1908, Nr. 3. — 9. Nobécourt, Pathogénie des troubles méningés au cours des infections aigues de l'appareil respiratoire. Gaz. des hôpit., 1904, Nr. 50. — 10. Ortner, Meningitis oder Meningismus? Med. Klinik, 1908, Nr. 2. — 11. Rocca, Du méningisme dans les maladies infectieuses. Thèse de Paris, 1898, mit ausführlicher französischer Literatur, cit. n. Schultze, Nothnagel's Handb., Bd. 9, S. 182. — 12. Sachs, Meningismus bei Scharlach. Inaug.-Diss., Berlin 1910 und Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 23, Ergänzungsheft. — 13. Schottmüller, Pachymeningitis int. infect. acuta und Meningismus. Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 38. — 14. Schultze, Krankheiten der Hirnhäute. Nothnagel's Handb., Bd. 9, S. 141 ff. — 15. Stadelmann, Klinische Beiträge zur diagnostischen Bedeutung der Lumbalpunktion. Berliner klin. Wochenschrift, 1895, Nr. 27, und Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1897. — 16) Stäubli, Meningismus typhosus und Meningotyphus. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 82, H. 1 u. 2. — 17. Stursberg, Ueber die Ursache meningitisähnlicher Krankheitserscheinungen beim Ileotyphus. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 19. — 18) Taillens, Ascarides et méningisme. Arch. de méd. des enfants, Vol. 9, cit. n. Centralbl. f. Neurol., 1906, S. 1111. — 19. Zeidler, Ueber Meningismus bei akuten Infektionskrankheiten. Russky Wratsch, 1910, Nr. 46, cit. n. Münchener med. Wochenschr., 1911, S. 917.

Bücherbesprechungen.

Ferdinand Blumenthal: Handbuch der speziellen Pathologie des Harns. Berlin-Wien 1913, Urban und Schwarzenberg. 15,— **M.**

Trotz der Ueberproduktion an medizinischen Hand- und Lehrbüchern fehlte bis heutigen Tages noch ein Buch, das, wie das vorliegende, die spezielle Pathologie des Harns bei den verschiedensten Erkrankungen in umfassender Weise behandelt. Gewiss wird schon mancher die Idee, ein solches Buch zu schreiben, gehabt, dann aber auch sehr bald erkannt haben, welch ungeheuere Materie es dabei zu bewältigen gibt, und welche Sachkenntnis und Beherrschung der normalen, besonders aber der pathologischen Physiologie ein solches Werk verlangt. Es dürften eben nur wenige die Qualitäten für eine solche Aufgabe besitzen, und zu diesen wenigen gehört sicherlich der Verfasser. Diese Empfindung hat man sofort beim Lesen des Buches und je weiter man kommt, um so lebhafter empfindet man die reiche Erfahrung und tiefe Sachkenntnis, die aus jedem Kapitel sprechen. Dabei ist alles von einer Klarheit in der Darstellung und einer Frische in der Kritik, dass es eine wahre Freude macht, sich in das Buch zu vertiefen. Ganz besonders hervorgehoben zu werden verdient die Vollständigkeit, mit welcher Verfasser die Literatur bringt; von deren Ausdehnung macht man sich ungefähr einen Begriff, wenn man nur einen flüchtigen Blick in das Autorenregister hineinwirft. Ich habe trotz zahlreicher Stichproben bisher noch keine Arbeit vermisst. Am besten gelungen scheinen mir die Kapitel Diabetes mellitus, Diabetes insipidus, Gicht, Nierenkrankheiten, bösartige Geschwülste, Syphilis. Aber auch die anderen Kapitel wie Scharlach, Masern, Pneumonie, Tuberkulose, Tetanus usw. treten keineswegs hinter den anderen zurück. Dass die ersten Anfänge dieses Werkes nunmehr 10 Jahre zurückliegen, wie in der Vorrede erklärt wird, spricht nur für die Gewissenhaftigkeit und Gründlichkeit, mit welcher Blumenthal sich seiner Aufgabe unterzog, und so können wir dem Verfasser nur dankbar sein für dieses ausgezeichnete Werk.

E. Abderhalden: Handbuch der biochemischem Arbeitsmethoden. Mit 335 Textabbildungen und einer farbigen Tafel. Berlin-Wien 1912, Urban und Schwarzenberg. 33,— M.

Dieser Band trägt den Fortschritten der Methodik auf verschiedenen Gebieten der Biologie Rechnung. Ausser Ergänzungen früher bereits abgehandelter Kapitel bringt er neue Gebiete aus der Pflanzenbiologie und einige Methoden, die zwar keine chemischen sind, aber doch in naher Beziehung zu solchen stehen. Neu sind in diesem Bande folgende Kapitel:

G. Zemplén, Darstellung, Nachweis und Bestimmung der höheren Kohlenhydrate; V. Grafe, Physikalisch-chemische Analyse der Pflanzenzelle, Beiträge zum Nachweis von Alkaloiden, Methoden der Kautschukbestimmung, Sterilisieren lebender Pflanzen; M. Nierenstein, Untersuchung und Analyse der Gerbstoffe; G. Giemsa, Biochemische Methoden bei Malariauntersuchung; E. Abderhalden, Diagnose der Schwangerschaft bei Mensch und Tier mit Hilfe der optischen Methode und des Dialysierverfahrens; J. Wohlgemuth, Methoden zur quantitativen Bestimmung des diastatischen Fermentes, des Fibrinfermentes und des Fibrinogens; H. Jessen-Hansen, Die Formoltitration; D. van Slyke, Die quantitative Bestimmung von aliphatischen Aminogruppen; O. Emmerling, Chemische und biologische Untersuchung des Wassers und Abwassers; H. Deetjen, Methoden der Untersuchung von Blutplättchen; O. Schumm, Spektographische Methode zur Bestimmung des Hämoglobins und verwandter Farbstoffe; W. Heubner, Anwendung der photographischen Methode in der Spektrophotometrie des Blutes; A. Carrel, Neue Methoden zum Studium des Weiterlebens von Geweben in vitro; J. Fischler, Die Anlegung der Eck'schen Fistel beim Hund; von der Velden, Technik und Anwendungsweise der Ueberdruckoperationen; E. Lampé, Thymektomie, Thyreoidektomie und Splenektomie beim Hund; O. Cohnheim, Methodik der Dauerfisteln des Magendarmkanals; R. Gottlieb und M. O'Connor, Nachweis und Bestimmung des Adrenalins im Blute; A. Lohmann, Methodik der Darmuntersuchungen (Darmbewegung).

Mit diesem sechsten Bande kündigt Verf. schon das Erscheinen eines weiteren Bandes an, und wahrscheinlich wird auch der siebente Band noch nicht der letzte sein. Denn da das Handbuch die Aufgabe verfolgt, Methoden zu vermitteln, die sich bewährt haben, Methoden aber täglich neue erstehen resp. ständig abgeändert werden, so ist es nur natürlich, dass dem von dem Herausgeber in entsprechender Weise Rechnung getragen werden muss.

Paul Lazarus: Handbuch der Radiumbiologie und -therapie, einschliesslich der anderen radioaktiven Elemente. Wiesbaden 1913, J. F. Bergmann. 22,65 M.

Das vorliegende Werk umfasst die ganze Radiumwissenschaft, sowohl die theoretische, soweit sie für den Mediziner von Interesse ist, wie die praktische, und als solches dürfte es einzig in seiner Art dastehen. Bei der Vielseitigkeit, welche die Radiumforschung heute so auszeichnet, war natürlich nur von einem Zusammenwirken Vieler ein umfasssendes und erschöpfendes Werk zu erwarten. Mit grossem Geschick und feinem Verständnis hat Verf. einen Stab von Mitarbeitern für seine Idee gewonnen, die ihm und seinem Werke alle Ehre machen. Wir finden unter ihnen Namen nicht nur von gutem, sondern viele von bestem Klang. So haben an dem theoretischen Teil mitgewirkt: Becquerel und Matout-Paris, Laborde-Paris, Szilard-Paris, Bickel-Berlin, Hahn-Berlin, Maché und Meyer-Wien, Neuberg-Berlin, Pfeiffer und Prausnitz-Breslau, O. Hertwig-Berlin. Der praktische Teil ist bearbeitet von P. Lazarus-Berlin, Brieger und Fürstenberg-Berlin, Dautwitz, Noorden und Falta-Wien, Plesch-Berlin, Strassburger-Breslau, Gref-Berlin, Schiff-Wien, Wickham-Paris, Bashford-London, Czerny und Caan-Heidelberg. Schon aus den aufgezählten Namen allein bekommt man eine Vorstellung von den Qualitäten des Werkes, und diese Vorstellung realisiert sich auch, wenn man sich in das Werk vertieft. Es kann hier naturgemäss nicht unsere Aufgabe sein, auf die einzelnen Kapitel des Näheren einzugehen, wir mussten uns darauf beschränken, nur ein allgemein umfassendes Urteil abzugeben. Und dieses kann nur ein in jeder Beziehung günstiges sein. Dem Arzt, der Radiumtherapie auf streng wissenschaftlicher Grundlage treiben will, bietet das Werk eine physikalische, biologische und klinische Ausrüstung, wie man sie sich besser für ihn kaum wünschen kann. Ein die ganze medizinische Radiumforschung umfassendes Literaturverzeichnis vervollständigt das Werk in angenehmer Weise.

R. Tigerstedt: Physiologische Uebungen und Demonstrationen für Studierende. Mit 327 Abbildungen. Leipzig 1913, S. Hirzel. 12,— M.

Das vorliegende Practicum bringt eine Auswahl physiologischer Versuche aus allen Gebieten der Physiologie mit Ausnahme der physiologischen Chemie, wie sie in dem physiologischen Institut von Helsingfors in dem praktischen Kursus ausgeführt werden. Verf. hat sich bemüht, eine möglichst grosse Zahl solcher Versuche zu beschreiben, damit der Lehrende sowohl als der Lernende jederzeit einerseits eine bestimmte Auswahl treffen, andererseits wieder das Programm abändern kann. So bietet das Buch eine Fülle von Experimenten, die vielfach durch die beigegebenen ausgezeichneten Illustrationen sehr schön veranschaulicht werden. Würden diese fehlen, so wäre der Wert des Buches in keiner Weise beeinträchtigt, denn die Darstellung ist so klar und verständlich, dass man schon an der Hand des Textes allein jeden Versuch ausführen kann. Das Buch sollte in keinem physiologischen Laboratorium fehlen.

Wohlgemuth.

Wechselmann: Ueber die Pathogenese der Salvarsantodesfälle. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg. 84 S. Mit 7 Textabbildungen. Preis 4 M.

In der vorliegenden Monographie sucht W., der um die Salvarsantherapie so verdienstvolle Dermatologe, in die noch keineswegs geklärte Frage der Salvarsantodesfälle Licht zu bringen, nicht sie zu lösen, wie er selbst betont. Durch einen letal geendigten Fall eigener Beobachtung sowie durch das Studium der in der Literatur beschriebenen Todesfälle ist W. zu der Ansicht gelangt, dass es sich dabei nicht um eine Arsenintoxikation handeln könne, zumal die in vielen Fällen konstatierte Encephalitis haemorrhagica in der Literatur der akuten Arsenvergiftung keine Rolle spielt. „Die akuteste Form der Arsenvergiftung verläuft — nach Heinz —, wenn mit einem Male grosse Mengen von Arsen in den Kreislauf gelangen, abweichend von der gewöhnlichen „gastro-intestinalen“ Form, hauptsächlich unter Erscheinungen der Lähmungen des Centralnervensystems und des Herzens als „paralytische“ Form. Die letztere (beim Menschen übrigens seltene) Form beginnt wohl auch mit Erbrechen und Uebelkeit; doch können diese Zeichen ganz fehlen. Das Wesentliche ist grosse Schwäche, elender Puls, Temperaturabnahme; die Besinnlichkeit nimmt bald ab, Delirien, Ohnmachten, nach und nach stellt sich Coma ein, bis schliesslich der Tod ohne jedes besondere Zeichen eintritt. Der Tod ist rasch; in einigen wenigen (bis 10 Stunden) erfolgt der Tod.“ Das entspricht nicht dem Bilde der Salvarsantodesfälle.

Vielmehr glaubt W. die Erscheinungen unter das Bild der Urämie rubrizieren zu sollen, deren Hauptcharakteristicum das Unberechenbare und Bizarre ist. In dem von W. beobachteten Todesfalle fand sich 0,5 Harnstoff auf den Liter Lumbalflüssigkeit berechnet und starke Erhöhung des Reststickstoffs im Blut. Dieser Befund deutet auf eine Insuffizienz der Nieren hin; die Insuffizienz der Niere aber ist — nach Wechselmann — der Kernpunkt der ganzen Frage, und nicht die Ueberempfindlichkeit des Gehirns.

Zur Stützung dieser seiner Ansicht führt W. einige Fälle aus der Literatur an, in deren Krankengeschichten Anurie mit nachfolgendem Tode verzeichnet ist. Vorzugsweise aber recurriert W. auf die bekannten Versuche Schlayer's über die Wirkung der Arzneimittel auf die Nierenfunktion bzw. der Schädigung dieser durch jene. Unter ausgedehnter Anführung der Versuche des genannten Autors begründet W. seine Ansicht dahin, dass die kombinierte Anwendung von Quecksilber und Salvarsan eine Störung der Nierenfunktion verursacht, indem das Hg eine tubuläre Nephritis, das Salvarsan eine vasculäre Nephritis hervorzurufen imstande ist. Ein markantes Zeichen der Quecksilbervergiftung ist die Anurie, wie überhaupt schon bei manchen Individuen auch auf geringe Quecksilberdosen eine Schädigung der Nierenfunktion eintritt, die sich nicht in der Ausscheidung von Eiweiss oder Formelementen, sondern nur in einer Verminderung der Harnmenge äussert. Dieser Harnverminderung hat man, nach W.'s Meinung, bis jetzt zu wenig Beachtung geschenkt. Wird nun dem Organismus Salvarsan in einem Moment einverleibt, in welchem durch Quecksilber eine Hyposthenurie eingeleitet ist, so wird die Ausscheidung gestört und die Injektion gefährlich. Durch die verzögerte Ausscheidung aber könne sich das Salvarsan im Organismus in das giftige Arsenoxyd verwandeln. So gleicht der Salvarsantod auch nicht dem Arsentod, sondern er hat weitgehende Aehnlichkeit mit dem Tode an Kohlenoxydvergiftung. W. stützt diese seine Theorie auf die pathologisch-anatomischen Befunde bei der CO-Vergiftung, mit denen die bei den Salvarsantodesfällen gefundenen grosse Aehnlichkeit hätten. Man wird also bei Salvarsanvergiftungen mehr wie bisher sein Augenmerk auf die Beschaffenheit des Blutes, besonders auf seinen Sauerstoffgehalt, richten müssen.

Bei der Einleitung einer Salvarsankur wird man in erster Linie der Funktion der Nieren Beachtung schenken müssen und nach einer ersten Injektion, welche zweckmässig mit einer Tastdosis von 0,1 bis 0,2 gemacht wird, genau auf die Urinmenge achten. Störungen der Diurese sind häufig mit Kopfschmerzen, Erbrechen, Abgeschlagenheit vergesellschaftet. Infektionskrankheiten, wie Scharlach und Diphtherie, können eine vasculäre Hyposthenurie hinterlassen.

Auch extrarenale Einflüsse können eine Verzögerung der Salvarsanausscheidung verursachen, so in erster Linie gewisse Zustände des Herzens.

Auch das durch den Wasserfehler bedingte Fieber könnte, da nach neueren Untersuchungen im Fieber Kochsalzretention besteht, zu Salvarsanretention führen. Den Zuständen des Gehirns ist ebenfalls grosse Beachtung zu schenken. Wenn auch das kranke Hirn Salvarsan im allgemeinen gut verträgt, so sind in ganz vereinzelten Fällen Kranke mit weitgehenden Veränderungen oder mit Krankheitsherden an lebenswichtigen Centren dem Eingriff nicht gewachsen, zumal wenn sie bald grössere Dosen erhalten. Eine gewisse Gefahr scheinen auch latente Meningealtuberkulosen zu bieten. W. pflegt daher bei Tuberkulösen mit Kopfschmerzen stets vor Anwendung des Salvarsans das Lumbalpunktat genau zu untersuchen und differentialdiagnostisch Lues und Tuberkulose zu ergründen.

Auch die mit akuter gelber Leberatrophie einhergegangenen Todesfälle führt W. auf Störungen in der Ausscheidung zurück, da die auf florider Syphilis beruhende akute gelbe Leberatrophie sich mit schweren Epithelnekrosen der Nieren, welche klinisch nicht erkennbar sind, verknüpfen kann und daher die Elimination jeden Arzneimittels grossen Schwierigkeiten begegnet.

Von Insuffizienzen anderer Organe ist auch die des Plexus choroideus zu berücksichtigen, da unter der Retention des Salvarsans im Blute dieser so geschädigt werden kann, dass — wie in dem von W. beobachteten Falle — der vorher eiweissfreie Liquor reichlich Eiweiss enthält, ja sogar zu spontaner Gerinnung kommen kann.

Als Facit seiner Untersuchungen und Erwägungen zieht W. nun den Schluss, „dass Salvarsan an sich für normale Menschen in den gebräuchlichen Dosen ungiftig ist. Stets bedingt eine Organinsuffizienz, besonders eine solche der Nieren, die beobachteten Schädigungen; für diese Insuffizienz ist häufig das Quecksilber, nur äusserst selten vielleicht das Salvarsan, aber auch andere schwächende Momente, z. B. die Wirkung der Syphilis auf die Gefässe, andere Infektionen und Intoxikationen verantwortlich zu machen. Sache eines wirklichen Salvarsantherapeuten ist es, vor und während der Salvarsanbehandlung auf diese Zustände auf das sorgfältigste zu achten".

Das Buch enthält noch eine nach Rubriken zusammengestellte Aufzählung der bisher publizierten Todesfälle, an deren Spitze die Tatsache vermerkt ist, dass bei subcutanen und intramuskulären Salvarsaninjektionen der cerebrale Typus von Todesfällen nicht beobachtet ist.

Das Bestreben Wechselmann's, die klinischen und pathologisch-anatomischen Vorgänge von einem einheitlichen Gesichtspunkt aus zu betrachten, hat zweifellos etwas Bestechendes. Indes wir glauben, dass die Pathogenese der Salvarsantodesfälle doch ein etwas komplexerer Vorgang ist, bei dem die Insuffizienz der Organe eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen kann. Jedenfalls sind die aus den Anschauungen W.'s resultierenden Konsequenzen für die Praxis sehr zu beachten. Dagegen möchten wir nicht aus den obigen Erwägungen den Schluss gezogen sehen, dass die kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung verlassen werden müsste; dazu liegt keine Veranlassung vor, selbst wenn in dem einen oder anderen Falle eine Nierenschädigung eintreten würde, die, wie die Erfahrung bestätigt, passagerer Natur ist.

Die Ausführungen Wechselmann's lösen — wie schon erwähnt — das Problem nicht, sie bieten aber viele Anregungen und spornen zu weiteren Nachforschungen an. Benario-Frankfurt a. M.

Leonor Michaelis: Einführung in die Mathematik für Biologen und Chemiker. 253 Seiten. Berlin 1912, Springer. Preis 7,80 M., broschiert 7 M.

Im Vorwort seines Buches hebt der Verf. mit Recht hervor, dass die Notwendigkeit eines mathematischen Vorstudiums für alle Biologen immer dringender wird.

Ein Mangel an guten Einführungen in die Mathematik für Naturwissenschaftler besteht zwar, wie der Autor sagt, nicht; die Erfahrung hat ihn aber belehrt, dass die vorhandene Literatur gerade den Bedürfnissen des Biologen nicht völlig entspreche.

Es war daher sicherlich eine berechtigte und wichtige Aufgabe, der sich L. Michaelis unterzog, als er mit seiner „Einführung in die Mathematik" ein Buch zu schaffen suchte, das gerade dem Biologen das für ihn auf dem Gebiete der Mathematik Wissenswerteste an die Hand geben und, wie Verf. sagt, „dazu beitragen sollte, das mathematische Niveau der Jünger der biologischen Wissenschaft zu heben, oder gar das Verlangen bei ihnen zu erwecken, nach ausführlicheren Lehrbüchern der Mathematik zu greifen".

Demgemäss durfte die Ankündigung des hier zu besprechenden Buches aus der Feder des bekannten Verf. mit Freude begrüsst werden, und man darf wohl ohne weiteres anerkennen, dass Michaelis seine Aufgabe in vieler Hinsicht in ausgezeichneter Weise gelöst hat.

Die Auswahl des Stoffes ist im grossen und ganzen eine zweckmässige. Die Darstellung ist kurz und klar, dem Verständnis des Nicht-Mathematikers nach Möglichkeit angepasst. Zahlreiche Beispiele, hauptsächlich aus dem Gebiete der Biochemie, erläutern den praktischen Wert der mathematischen Ueberlegungen für den Experimentator.

Der Gedanke des Verf., auch die elementare Mathematik hier in einem kurzen Abriss wiederzugeben, war ein sehr glücklicher; denn bei dem viel zu geringen Interesse, das die Mediziner heutzutage mathemathischen Problemen entgegenzubringen pflegen, war es sicherlich angebracht, zuerst die Kenntnisse in der elementaren Mathematik aufzufrischen, ehe mit der Darstellung der höheren Mathematik — im wesentlichen der Differential- und Integralrechnung — begonnen wurde.

Besonders die Kapitel der Differentialrechnung und der schwierig zu erfassenden Integralrechnung sind, wie wir meinen, dem Verf. trefflich gelungen.

Dagegen scheint uns das Kapitel der „Lehre von den Funktionen" etwas zu repetitorienhaft gehalten zu sein. Wenn der Charakter des Repetitoriums auch bei der kurzen Uebersicht über die elementare Mathematik nicht zu vermeiden war, so hätte doch gerade der soeben genannte Abschnitt, in dem die Grundgedanken der analytischen Geometrie dem Lernenden vor Augen geführt werden, Gelegenheit geboten, mit voller Wärme das wunderbare Gebäude zu beleuchten, das Descartes errichtet hat, indem er Zahlenverhältnisse geometrisch darstellen lehrte. Die eindringliche Hervorhebung der Grösse und Bedeutung dieses Gedankens wäre vielleicht besonders geeignet gewesen, das Interesse des Nicht-Mathematikers für das ihm scheinbar fernliegende Gebiet zu erwecken.

Wichtiger aber ist, zu bemerken, dass auch das Buch des Verf leider im wesentlichen nur die Zwecke des Chemikers und, soweit die Biologie in Betracht kommt, des Biochemikers und Serologen berücksichtigt. Dem Titel und der Vorrede nach durfte man wohl hoffen, hier ein Buch zu finden, in dem der Biologe im allgemeinen Sinne des Wortes (der wissenschaftlich arbeitende Mediziner überhaupt, oder doch mindestens der Entwicklungsmechaniker) die Grundlagen derjenigen Teile der Mathematik kurz vereinigt findet, die auf seinem Gebiete heute schon von Wert sind.

Der Verf. hat aber, abgesehen von einigen kurzen Ausführungen über Kombinationslehre, gerade die Wahrscheinlichkeitsrechnung fortgelassen, einen Teil der Mathematik, der für den Mediziner im allgemeinen und für viele Zweige der Biologie im speziellen, z. B. für das Gebiet der Vererbungslehre, zweifellos besonders wichtig ist. (Vergl. z. B. Przibram, Anwendung elementarer Mathematik auf biologische Probleme.) Besonders hätte Bernouilli's „Gesetz der grossen Zahlen" Erwähnung verdient, handelt es sich doch dabei um das mathematische Gesetz, das die „Statistik als Hilfsmittel der Forschung" überhaupt ermöglicht, und ist das Bernouilli'sche Gesetz doch (nach Prof. A. Fick) „zu den bemerkenswertesten und allgemeinsten Wahrheiten zu rechnen, die bis jetzt vom menschlichen Geist mit Sicherheit erkannt sind" (citiert nach J. Hirschberg, Die mathematischen Grundlagen der medizinischen Statistik).

Nicht minder vermissen wir einen Hinweis auf die Grundlagen der graphischen Statik, mit denen besonders der Mathematiker Culman Wissenschaft und Technik beschenkt hat und auf deren Boden fussend Culman, Hermann v. Meyer, Julius Wolff, W. Roux u. a. die innere Architektur der Knochen unter normalen und pathologischen Verhältnissen aufgeklärt haben.

Endlich vermissen wir eine Darstellung der sogenannten „Fehlerrechnung", ein für den Experimentator sicherlich wichtiges Kapitel.

Diese Bemerkungen, die sich, wenn man das Buch vom allgemeinbiologischen Standpunkte aus beurteilt, aufdrängen, setzen natürlich nicht den Wert dessen herab, was der Verf. positiv geboten hat.

Das Buch bietet eine wertvolle und originelle Bereicherung der Literatur, und wir wünschen nur, dass es von vielen studiert wird.

Auf einem Gebiete, dem sich die Mediziner noch wenig zugewendet haben, ist Michaelis mit seinem Werke mutig vorangegangen. Wir hoffen, dass sein Buch in einer künftigen Auflage in vollem Maasse zu einer Einführung in die Mathematik nicht nur für Chemiker, Biochemiker und Serologen, sondern für Biologen im allgemeinen Sinne des Wortes werden wird. Bruno Wolff-Rostock.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

H. de Vach-Gent: Betrachtungen über **Blutgerinnung.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 16, Nr. 3.) Um seine thromboplastische Wirkung zu entfalten, braucht ein Protein die Vermittelung von einem Komplex: Komplement und spezifische Aminosäure. Durch den Abbau der organischen Proteine kreisen solche Komplexe fortwährend im Blut; sie werden aber durch Sekretion von Antithrombin gelöst. Die Gerinnung in vitro lässt sich nach demselben Schema deuten. Je weniger das Blut vorgebildetes Antithrombin enthält, desto schneller wird die Gerinnung ablaufen. Viele Nichtproteine haben die Fähigkeit, sich direkt mit den plasmatischen Bestandteilen zu verbinden und thromboplastisch zu wirken. Wolfsohn.

O. Kraus und M. Adler: Ueber eine neue Methode der **Blutzuckerbestimmung.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, H. 18.) Verff. beschreiben eine Methode der Blutzuckerbestimmung, bei der man mit der sehr kleinen Blutmenge von 1 ccm auskommt. Vergleichende Bestimmungen zeigen gute Uebereinstimmung mit der Bertrand'schen Methode. Es wird so möglich sein, zu jeder Zeit und unter verschiedenen Bedingungen Untersuchungsreihen anzustellen. Die Ausführung gestaltet sich folgendermaaassen: Entnahme des Blutes mit der Francke'schen Nadel. Aufziehen von 1 ccm mit Capillarpipette. Einblasen in ein Becherglas. Durchspritzen der Pipette mit destilliertem Wasser. Die mit dem destillierten Wasser versetzte Blutmenge wird unter Zusatz von konzentriertem wässerigen Kaliumsulfat (etwa 2 ccm) und kolloidalem Eisenhydroxyd unter Kochen enteiweisst. Eisenhydroxyd tropfenweise unter Kochen solange zutun, bis nach kurzem Absetzenlassen die darüberstehende Flüssigkeit klar erscheint, d. h. eiweissfrei ist. Abfiltrieren der Flüssigkeit. Auswaschen des Niederschlags mit destilliertem Wasser unter Kochen. Das jetzt etwa 100 ccm betragende Blutfiltrat wird mit $^{1}/_{10}$ Fehlinglösung austitriert (die etwas komplizierten Angaben s. Originalarbeit).

G. Eisner.

H. de Waele-Gent: Differenzen zwischen **venösem und arteriellem Blut nach Peptoninjektionen.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 16, Nr. 3.) Das arterielle Blut enthält nach Peptoninjektion Antithrombin früher, intensiver und länger als das venöse. Entweder wird das Antithrombin bei seiner Passage durch den Kreislauf an gewissen Stellen verbraucht, oder es wird durch gewisse Zell- bzw. Gewebsgruppen fixiert (oder beides).

Wolfsohn.

G. Lafon: Ueber die Bildung von **Fett** im tierischen Organismus aus dem **Eiweiss.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 12.) Auf Grund von Stoffwechselversuchen am Hunde kommt Verf. zu dem Resultate, dass die Eiweisskörper keine grosse Rolle spielen können als Bildner des Fettes im Organismus.

G. Lafon: Ueber die Aufzebrung der **Fette** im Tierorganismus. (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 16.) Durch Bestimmung des Gehaltes an Fett im arteriellen und venösen Blute vor und nach Muskeltätigkeit wurde gefunden, dass das Fett, genau wie Glukose, direkt bei der Tätigkeit der Gewebe, und besonders der Muskeln, aufgebracht wird.

M. S. Maslow: Ueber die biologische Bedeutung des **Phosphors** für den wachsenden Organismus und seine Einwirkung auf die intracellulären Fermente. (Petersburger med. Zeitschr., 1913, Nr. 8.) Reichlicher Gehalt der Nahrung an assimilierbarem Phosphor geht parallel mit reichlicher Fermentbildung des Organismus. Der Tierkörper vermag wohl nicht organische Phosphorverbindungen zu synthetisieren. Therapeutisch ist das Lecithin den anderen Phosphorverbindungen vorzuziehen, wenn der Organismus an Phosphor angereichert oder die Fermenttätigkeit angeregt werden soll.

E. Wertheimer und G. Battez: Ueber den Mechanismus der **Speichelsekretion,** die durch Injektion von Salzwasser in die Gefässe hervorgerufen wird. (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 16.) Die durch rasche Injektion von grossen Mengen iso- oder hypotonischen Salzwassers hervorgerufene Speichelsekretion ist eine Folge der Blutdrucksteigerung. Der gleiche Effekt tritt durch Kompression der abdominalen Aorta ein.

L. Launoy und K. Oechslin: Ueber Sekretion und **Vasodilatin.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 12.) Es gelang den Verff., die von Bayliss und Starling aus der Schleimhaut des oberen Dünndarms isolierte Substanz in zwei Körper zu trennen, deren einer stark sekretionsanregend (Sekretin), wird, während der andere eine starke Depression des Blutsdrucks macht (Depressin).

R. Bajeux: Toleranzgrösse von Hund und Kaninchen gegenüber den **intravenösen Injektionen von Sauerstoff.** (Compt. rend. l'acad. des sciences, 1913, Nr. 17.) Einem Hunde kann man ohne Gefahr innerhalb von einer Stunde ein Drittel seines Körpergewichts Sauerstoff intravenös injizieren, einem Kaninchen nur $^{1}/_{80}$ bis $^{1}/_{100}$. Injiziert man mehr, so tritt der Tod durch Embolie in den Lungengefässen ein.

Wartensleben.

Pharmakologie.

H. Dorlencourt: Die **Urinausscheidung** von **Morphium,** das einem Tier injiziert wurde. (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 17.) Injiziert man einem Kaninchen, das vorher noch keine Injektion erhalten hatte, intramuskulär Morphium (0,15 g pro kg), so wird dieses immer in schwacher Dosis — 4 pCt. — durch die Nieren ausgeschieden und zwar als Alkaloid, ohne eine Umsetzung erfahren zu haben. Höchstens findet man auch Spuren von Oxymorphin.

Wartensleben.

J. Schütz-Wien: Zur Kenntnis der **Magnesiumnarkose.** Vorläufige Mitteilung. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Der Verf. hat bei Kaninchen subcutane Injektionen einer schlafmachenden Dosis von Magnesiumsulfat oder Magnesiumchlorid vorgenommen. Während das Blut und die Leber hierauf deutlich Magnesium zeigten, fanden sich im Gehirn nur Spuren davon. P. Hirsch.

K. Hedén-Stockholm: Die Einwirkung wiederholter **Salvarsan-** und **Neosalvarsaninjektionen** auf das **Blut.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 16 u. 17.) Der Blutdruck ist nach der ersten Injektion in den meisten Fällen mehr oder weniger herabgesetzt; nach weiteren Injektionen ist er meistens unverändert. Der Hämoglobingehalt des Blutes zeigt manchmal nach der ersten Injektion eine unbedeutende Verminderung. Die Veränderungen der roten Blutkörperchen sind sehr unbedeutend. Die gesamten weissen Blutkörperchen zeigen eine Vermehrung. Die Prozentzahl der neutrophilen Leukocyten ist mehr oder weniger vermehrt.

Immerwahr.

W. Bierast und A. J. M. Lamers-Halle a. S.: **Phobrol** im Laboratoriumsversuch und in der Praxis. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 68, H. 2, S. 207.) Phobrol, eine 50 proz. Lösung des Chlor-m-Kresols in ricinolsaurem Kali, ist eine braune, klare Flüssigkeit, die sich in jedem Verhältnis mit Wasser verdünnen lässt. Seine desinfektorische Wirksamkeit ist nach den Laboratoriumsversuchen nicht ungünstig; seine Giftigkeit ist rolativ gering. Händedesinfektionsversuche ergaben bei Verwendung 1 proz. alkoholischer Phobrollösung, mit 70 proz. Aethylalkohol hergestellt, vollständige Keimfreiheit der Hände. Die auch in der Praxis angestellten Versuche bestätigten die Brauchbarkeit des Präparates, dessen Preis im Vergleich nicht teurer wie der anderer ist.

Bierotte.

H. Dominici, S. Laborde und A. Laborde: Das **Verweilen von injizierten Radiumsalzen im Tierkörper.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 14.) Unlösliche oder lösliche Radiumsalze intravenös oder intramusculär injiziert, verweilen lange Zeit im Körper des Kaninchens. Die unlöslichen Salze, die intramusculär injiziert werden, bilden dort sehr lange Zeit ein Depot. Die löslichen findet man nach einiger Zeit hauptsächlich in den Knochen, in den Nieren und im Verdauungstrakt. Aus letzteren Organen scheinen sie ausgeschieden zu werden.

Wartensleben.

F. Miedreich-Jena: Klinischer und tierexperimenteller Beitrag zur **Toxikologie des Salvarsans.** (Dermatol. Zeitschr., Mai 1913.) Schwachsaure Salvarsanlösungen wirken entschieden toxischer als alkalische. Schwachsaure Lösungen ohne Kochsalzlösung hergestellt sind noch toxischer.

Immerwahr.

Siehe auch Innere Medizin: Roth, Nitrobenzolvergiftung.

Therapie.

C. Lewin: Der **Valeriansäureester des Amylenhydrats** (Valamin). (Therapie d. Gegenw., April 1913.) Das Präparat zeigte in Dosen von 3—4 mal täglich eine Kapsel von 0,25 eine deutliche sedative Wirkung. Leichtere Fälle von nervöser Schlaflosigkeit werden durch Gaben von 0,5 abends vor dem Schlafengehen günstig beeinflusst.

J. Garnmann-Breslau: Therapie des Juckens, namentlich bei **Urticaria.** (Therapie d. Gegenw., April 1913.) Gute Erfolge mit Thigenol (5 pCt.) bei Urticaria und Pruritus. Alle affizierten Stellen werden bepinselt.

J. Hirschberg-Fichtenau: Ueber die **Behandlung des Asthmaanfalls durch Exibard's abyssinisches Räucherpulver.** (Therapie d. Gegenw., April 1913.) Das Präparat, das aus Paris unter dem Namen „Remède d'Abyssinie" kommt, enthält eine besonders wirksame Art der atropinhaltigen Belladonnablätter. Es hat eine prompte, sichere, nicht belästigende Wirkung und kommt in den Handel durch Vial und Uhlmann, Frankfurt a. M.

S. Meidner: Weitgehende Beeinflussung eines **Portiocarcinoms** durch **Mesothorbestrahlung.** (Therapie d. Gegenw., Mai 1913.) Die Bestrahlung erfolgte mittels einer Hartgummisonde, an deren einem Ende eine Aluminiumkapsel mit der radioaktiven Substanz sich befand. Die Sonde wird nach Umhüllung mit Verbandgaze und Gummi in die Scheide bis zu dem Carcinom eingeführt und dort 1—3 Stunden belassen. Eine Bestrahlungsserie dauerte 10—14 Tage, dann wurde eine Pause von 1 bis 2 Wochen gemacht. Der Fall, der äusserst günstig beeinflusst wurde, betraf eine 74 jährige Frau mit inoperablem Portiocarcinom.

R. Fabian.

Wolze und A. Pagenstecher-Braunschweig: Erfolgreiche Behandlung eines **inoperablen Mandelsarkoms mit Cuprase und Röntgenstrahlen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Innerhalb 7 Wochen erhielt der Patient, bei dem die Diagnose Sarkom mikroskopisch gesichert war, 8 mal 5,0 Cuprase. Darauf ging der Tumor zurück. Dann Röntgenbestrahlung. Bis auf einen haselnussgrossen Rest Rückgang.

Hirsch-Halberstadt: **Behandlung der Tabes,** besonders der Schmerzen und Parästhesien. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Intramuskuläre Injektionen der sogenannten Injektion Dr. Hirsch (Hydrarg. oxycyan. 1 pCt., Akoin 0,4 pCt. in Wasser) brachten wesentliche Besserung der im Titel genannten Beschwerden. Dünner.

F. Gudzent und Winkler-Berlin: Ueber die Behandlung von **Psoriasis mit Thorium X.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Die Verff. haben 12 Fälle recidivierender Psoriasis mit Thorium X behandelt, und zwar injizierten sie in Abständen von einer Woche Dosen von 0,02—0,08 mg Radiumaktivität intramusculär. In drei Fällen konnte der Krankheitsverlauf abgekürzt bzw. günstig beeinflusst werden. Bei den übrigen Patienten war eine besondere Beeinflussung nicht zu konstatieren. Das Thorium X kann demnach den bisherigen Mitteln angereiht werden, ohne ihnen an Wirkung überlegen zu sein.

Wolfsohn.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

M. Favre und P. Savy: Pathologische Histologie des akuten **Hautlepromes.** (Archives de méd. expérim., 1913, Nr. 2.) In einem exzidierten, erst seit einigen Tagen bestehenden Lepraknoten der Haut fanden sich Bindegewebszellen mit Leprabacillen vollgepfropft, die in gleichem Maasse zerfielen, wie die Conjunctivalzellen reicher an Vacuolen wurden. Fast ausschliesslich in diesen Leprazellen fanden sich die Bakterien, die wohl durch Phagocytose aufgenommen werden.

P. Hébiard: Die **Obliterationen der Vena cava inferior.** (Gaz. des hôp., 1913, Nr. 36.) Besonders eingehend werden die Aetiologie und pathologische Physiologie dieses Krankheitsbildes behandelt. Die Cardinalsymptome sind das später mehr oder minder schwindende Oedem unterhalb der Unwegsamkeit und die Ausbildung der mächtigen Collateralen am Leibe. Je nach dem Sitze der Obliteration können hinzukommen: Ascites, Darmblutungen, Hämorrhoiden, Milz- und Lebervergrösserung, starker Eiweissgehalt des Urins usw. Wartensleben.

R. Jardine und A. M. Kennedy-Glasgow: Drei Fälle von **symmetrischer Nekrose der Nierenrinde.** (Lancet, 10. Mai 1913, Nr. 4680.) Drei Krankengeschichten und Beschreibung des Sektionsbefundes. Es war jedesmal puerperale Eklampsie und Anurie von verschieden langer Dauer vorhanden. In einem Falle waren Symptome vorhanden, die an Raynaud'sche Krankheit erinnerten. Urämische Erscheinungen fehlten oder waren nur angedeutet. K. ist der Ansicht, dass die Nekrose der Nierenzellen ebenso zustande kommt, wie die der Leberzellen bei der Eklampsie, und dass diese Nekrose der Nierenzellen eine Thrombose der Capillaren und kleinen Arterien der Niere zur Folge hat. Weydemann.

R. Chapuis: Ein Fall von reinem **Cholesteatom des Ovariums.** (Archives d. méd. expérim., 1913, Nr. 2.) In den Ovarien eines 18 jährigen Mädchens fand sich ein typisches Cholesteatom. Dieses ist wohl ein Embryom mit ausschliesslich epidermoidaler Entwicklung.
Wartensleben.

G. v. Bonin-London: Die **Klassifizierung der Hypophysengeschwülste.** (Brit. med. Journ., 3. Mai 1913, Nr. 2731.) 1. Heterotopische Tumoren: Teratome und Geschwülste des cranio-pharyngealen Ganges. 2. Homoiotopische Tumoren: epitheliale-chromophile, chromophobe und kombinierte, ausgehend vom vorderen Lappen oder von der Pars intermedia; es können sein: Cylinder- oder Rundzellenadenome, Carcinome. Bindegewebsgeschwülste: vom vorderen Lappen oder der Pars intermedia: Fibrome und Sarkome; vom hinteren Lappen Gliome. Mischgeschwülste: Fibroadenome. Kurze Charakteristik dieser Geschwulstformen. Weydemann.

Siehe auch Innere Medizin: Hart, Situs inversus partialis abdominis. — Haut- und Geschlechtskrankheiten: Boas und Eiken, Wassermann'sche Reaktion mit Leichenblut. — Geburtshilfe und Gynäkologie: Sachs, Holoacandeus mit ausgebildetem Rumpf.

Parasitenkunde und Serologie.

L. Heydenreich-Odessa: Ein **Erstarrungskasten für Nährmedien.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt.. Orig., Bd. 68, H. 1, S. 126.) Um Nährmedien in kurzer Zeit erstarren zu lassen, hat sich der Verf. einen Erstarrungskasten gebaut, der mit den einfachsten Mitteln hergestellt werden kann. In die Wand eines beliebigen wasserdichten Behälters (Kasten, niedriger Eimer oder ähnliches) wird etwas oberhalb des Bodens ein 2 cm im Durchmesser grosses Loch gebohrt und durch einen hier eingesetzten Kautschukstopfen ein rechtwinklig gebogenes Glasrohr (kurzer Schenkel nach aussen) durchgeführt. Durch den längeren (inneren) Rohrschenkel fliesst das in den Kasten einlaufende Wasser, sobald es die Höhe der Einflussöffnung erreicht hat, ab. Das Nährmedium soll also dauernd von kaltem Wasser umspült werden, während die oberen erwärmten Wasserschichten ablaufen.

W. Pfeiler und W. Lentz-Bromberg: Ueber die Herstellung von **festen Nährböden** ohne Verwendung des Fleischwassers und der Fleischbrühe. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 68, H. 1, S. 122.) Um die Herstellungsweise fester Nährböden zu vereinfachen und zu verbilligen, schlagen die Verff. vor, an Stelle des Zusatzes von Fleischwasser oder Fleischbrühe mit Eiweiss versetzte Ringer'sche Lösung zu benutzen, die man physiologisch etwa als eine von körperlichen Elementen befreite, enteiweisste Blutflüssigkeit betrachten kann. Die auf diese Weise hergestellten Agar- und Gelatinenährböden haben sich sehr gut bewährt; sie bedeuten eine Ersparnis an Zeit, Arbeit und Geld. Irgendwelche Abweichungen gegenüber dem gewöhnlichen Verhalten der auf solchen Nährböden gezüchteten Bakterienstämme wurden, niemals beobachtet.

T. Ishiwara-München: Ueber neue **Färbeverfahren** zur Darstellung **granulierter Tuberkelbacillen.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 68, H. 1, S. 113.) Zur Darstellung der granulierten Formen des Tuberkelbacillus verwendet der Verf. folgendes von ihm gefundene Verfahren: Färben mit Petrolwasserätherkarbolfuchsin zwei Minuten unter wiederholtem Aufkochen; zwei Sekunden langes Entfärben in 25 proz. Salpetersäure mit nachfolgendem Abspülen in 70 proz. Alkohol, bis das Präparat farblos erscheint. Nachfärben mit gesättigter, wässeriger Methylenblaulösung. Durch den Petroläther soll die Fetthülle der Bacillen für Farbstoffe durchlässig gemacht werden. Auch für die Darstellung der Much'schen Granula vermittels einer modifizierten Gram-Färbung unter Zuhilfenahme von Petrolätherwasserkarbolgentianaviolett gibt der Verf. ein Verfahren an, das leicht und schnell auszuführen ist.

G. Valetti-Rom: Neuer **Nährboden** zur sehr raschen Entwicklung des **Tuberkelbacillus.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 68, H. 2, S. 239.) Tuberkelbacillen wachsen nach den Angaben des Verf.'s auf einem von ihm angegebenen Nährboden, der aus Agar + angesäuertem Kuhmilchserum besteht, in der ausserordentlich schnellen Zeit von 1—1½ Tagen. Ob sich dieser Nährboden für eine Trennung des Typus humanus und bovinus eignet, muss noch dahingestellt bleiben; bei den bisherigen Versuchen wuchs stets nur der bovine Typus. Weitere Untersuchungen sind im Gange. Bierotte.

A. Berthelot und D. M. Bertrand: Untersuchungen über die **Eingeweideflora.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 13.) Bei Individuen, die zugleich eine Enteritis oder Colitis mucosa und saure Reaktion des Stuhles haben, findet man ziemlich häufig ein Bakterium, den Bacillus aminophilus intestinalis, der aus den Eiweissstoffen im Darm sehr giftige Ptomaine zu bilden vermag.

Ch. Nicolle, A. Cuénod und L. Blaizot: Einige Eigentümlichkeiten des **Trachomvirus.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 15.) Durch Experimente an Macacus inuus kam man zu folgenden Schlüssen: Das Trachomvirus wird durch ½ stündiges Erhitzen auf 50° zerstört. Es wird maximal 7 Tage in Glycerin konserviert. Nach einer ausgeheilten Infektion zeigt sich der Affe immun gegen Neuinfektion. Es scheint möglich zu sein, das Tier durch wiederholte intravenöse Injektionen des Virus gegen die conjunctivale Inoculation immunisieren zu können. Entsprechende Versuche am Menschen haben noch kein eindeutiges Resultat ergeben. Wartensleben.

A. C. Coles-Bournemouth: **Protozoenartige Bildungen im Blute bei Schwarzwasserfieber.** (Lancet, 3. Mai 1913, Nr. 4679.) Coles fand in einem tödlich verlaufenen Falle von Schwarzwasserfieber eine geringe Zahl granulierter Körper, fast immer von kugeliger Gestalt, mit scharfer Umgrenzung und oft mit einer dicken Kapsel. Durchmesser im Durchschnitt 11,2 μ. Sie enthielten keinen Kern, aber im Protoplasma 40—200 kleine, runde oder ovale Körperchen von Chromatin, 0,3 bis 0,75 μ im Durchmesser, und etwas grössere, stäbchenförmige. Der Verf. hat derartige Gebilde trotz seiner grossen Erfahrung in Blutuntersuchungen noch nicht gesehen und lässt die Frage nach ihrer Bedeutung offen. Er hält sie aber nicht für Degenerationsprodukte.
Weydemann.

R. Oehler-Frankfurt a. M.: Ueber die **Gewinnung reiner Trypanosomenstämme** durch Einzellenübertragung. (Centralbl. f. Bakteriologie usw., 1. Abt., Orig., Bd. 67, H. 7, S. 569.) Mit absoluter Sicherheit kann die Gewähr dafür, dass eine Reinkultur vorliegt, nur dann übernommen werden, wenn sie von einer Einzelzelle herstammt. Der Verf. gibt eine Methode an, welche es ermöglicht, Infektionen auch mit einem einzelnen Trypanosoma auszuführen.

G. Dendrinos-Athen: **Ein neuer Krankheitserreger der Trypanosomengruppe.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 68, H. 1, S. 29.) Im griechischen Nordcephalonien wird eine „Apoplinako“ genannte Krankheit — wegen der dabei tellerartig anschwellenden Milz — beobachtet, die nicht selten tödlich endet. Ueber den klinischen Verlauf ist schon vor Jahren berichtet. Der Verf. konnte in Milzausstrichen solcher Kranken ein Protozoon feststellen, das eine Mittelstufe zwischen Kala-Azar und Piroplasmen darstellt und wie der Erreger des Kala-Azar und der Aleppobeule seiner morphologischen Beschaffenheit nach zu den Trypanosomen gehört.

A. Bevacqua-Neapel: **Fuso-spirillare Association** in einem Falle von **Pseudoelephantiasis** des unteren linken Gliedes bei einem Araber. (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 68, H. 2, S. 182.) B. fand bei einem Tripolitaner, dessen linkes Bein elephantiastisch geschwollen war, im Eiter, der sich aus verschiedenen Fisteln und auf Einschnitt entleerte, neben verschiedenen Kokken und Bacillen Spirillen und fusiforme Stäbchen, wie sie bei Vincent'scher Angina beobachtet werden. Lepra- oder Tuberkelbacillen oder Spirochaeta pallida konnten nicht nachgewiesen werden. B. glaubt auch nach dem pathologisch-anatomischen Befund und dem klinischen Bilde sich zu dem Schlusse berechtigt, dass die Erkrankung auf die Infektion mit Spirillen und fusiformen Stäbchen zurückzuführen ist. Bierotte.

H. Conradi-Dresden: Neues Prinzip der elektiven **Züchtung** und seine Anwendung bei **Diphtherie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) In einer Mischung von Wasser und Petroläther setzen sich nach dem Schütteln auf dem Grunde des oben schwimmenden Petroläthers Diphtheriebacillen ab, während alle anderen Keime im Wasser schwimmen. Diese Tatsache gestattet Diphtheriekulturen anzulegen, die von allen Saprophyten rein sind. Die dazu erforderliche Technik gibt C. genau an.

Klunker-Jena: Verwendbarkeit der **Conradi-Troch'schen Tellurplatte zum Diphtherienachweis.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Nicht immer wachsen die Diphtheriestämme auf den Conradi-Troch'schen Tellurplatten tief schwarz. Andererseits sah K. andere Keime, speziell Staphylococcus aureus, die ganz typische schwarze Kolonien entwickelten. Eine grobsinnliche Feststellung der Diphtheriekolonien ist nur dann möglich, wenn sich die Diphtheriebacillen tiefschwarz färben und keine Staphylokokken gewachsen sind. Solche Stämme kann man, selbst wenn die Neisserfärbung keinen sicheren Aufschluss geben sollte, als echte Diphtherie ansprechen. Von 140 untersuchten Fällen wurden in 24,3 pCt. mit Löffler, in 26,4 pCt. mit Conradi-Troch Diphtheriebacillen nachgewiesen. Dünner.

D. Orudschiew-Schuscha (Kaukasus): Ueber die Beziehungen der **hämolytischen Hammelblutamboceptoren** zu den **Receptoren des Meerschweinchens.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 16, Nr. 3.) Durch Immunisierung von Kaninchen mit Meerschweinchenniere und -leber konnte O. hämolytische Amboceptoren für Hammelblut erhalten. Die Immunsera wirken auch auf Ziegenblut hämolytisch. Durch Injektion von Meerschweinchenserum (nicht Blut) gelingt es ebenfalls, die hämolytischen Amboceptoren für Hammelblut hervorzurufen. Die Amboceptoren werden durch die betreffenden Organzellen gebunden, und zwar ist diese Bindung als spezifisch aufzufassen. Die Receptorengemeinschaft zwischen Hammelblut und Meerschweinchenorganen muss bei Hämolyseversuchen berücksichtigt werden.

A. Besredka, H. Ströbel und F. Jupille-Paris: **Anaphylatoxin, Peptotoxin und Pepton** in ihren Beziehungen zur **Anaphylaxie.** (Zeitschrift f. Immunitätsforsch., Bd. 16, Nr. 3.) Die Experimente der Verff. scheinen dafür zu sprechen, dass die drei genannten Stoffe mit der Anaphylaxie selbst nichts gemein haben. Der Nachweis eines anaphylaktischen Giftes ist, soweit es Bakterien betrifft, bisher nicht gelungen. Wolfsohn.

M. Belin: Ueber die Beziehungen zwischen **Anaphylaxie und Immunität.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 16.) Die Toxine lassen sich leicht oxydieren, man darf also keine oxydierenden Substanzen anwenden, um das Toxogenin der Anaphylaxie in vivo zu verringern. Injiziert man einem Kaninchen intraabdominal eine letale Dosis Colibacillen und danach fünfmal eine oxydierende Substanz (Pallianin), so bleibt es am Leben.

L. C. Soula: Ueber die Beziehungen zwischen **Anaphylaxie, Immunität und Autoproteolyse im Centralnervensystem.** (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 16.) Der anaphylaktische Zustand wird begleitet von einer merklichen Erhöhung der Autoproteolyse im Centralnervensystem. Ist die Anaphylaxie geschwunden, und man macht eine zweite Injektion von Antigen, so wird die Autoproteolyse nicht gesteigert.

A. Uoke: Ueber die **Wassermann'sche Reaktion.** (St. Petersburger med. Zeitschr., 1913, Nr. 5.) Neben theoretischen Erörterungen über die kolloidale Grundlage der ganzen Reaktion werden technische Einzelheiten, wie Titration des Serums geschildert, und es wird die Frage gestreift, wieweit die Stärke der Reaktion die Therapie beeinflusst und umgekehrt. Wartensleben.

M. Rosenberg-Berlin: **Die Meiostagminreaktion. Zur Frage der serologischen Carcinomdiagnostik.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Die carcinomatösen Antigene bei der Meiostagminreaktion sind von Ascoli und Isar in letzter Zeit durch synthetische Präparate ersetzt worden, und zwar durch Myristilproteine, myristilsaure Gelatineemulsionen und Ricinollinolsäure. Das letztgenannte dieser Präparate gibt für die Carcinomdiagnose die brauchbarsten Resultate. Zu bemerken ist jedoch, dass Lebercirrhosen, schwere Tuberkulosen, Fälle von Pneumonie und Diabetes häufig positiv reagieren, desgleichen die Sera Gravider. Hautcarcinome geben öfters eine negative Reaktion. Wolfsohn.

M. Isabolinsky-Smolensk: Eigenschaften der **Pyocyanase.** (Centralblatt f. Bakteriol. usw., Abt. 1, Orig., Bd. 67, H. 7, S. 532.) Nachprüfungen der baktericiden Eigenschaften der Pyocyanase (Präparat Laboratorium Lingner) in vitro und im Tierversuch ergaben, dass solche nicht vorhanden waren. In einer zweiten Versuchsreihe angestellte Untersuchungen über Kaninchenimmunisierung mittels Pyocyanase und über die Eigenschaften des Immunserums führten zu dem Ergebnis, dass das auf dem Wege der Kaninchenimmunisation gewonnene Serum alle Eigenschaften des Immunserums hat. Bierotte.

Innere Medizin.

K. Siess und E. Stoerk-Wien: Das **Blutbild** bei lymphatischer Konstitution. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) Das Blutbild des Lymphatikers weicht von der Norm nicht wesentlich ab. Am charakteristischsten erscheint das sehr reichliche Vorhandensein von Blutplättchen und die geringe Zahl von Eosinophilen. Es besteht weder eine ausgesprochene Leukopenie. noch eine absolute Lymphocytose. Sowohl die Granulocyten als die Lymphocyten reagieren beim Lymphatiker auf äussere Noxen träger als beim Normalen. G. Eisner.

F. P. Weber-London: Die prognostische Bedeutung der **sekundären Polycythämie** bei Herz- und Lungenerkrankungen. (Lancet, 10. Mai 1913, Nr. 4680.) Eine sekundäre Polycythämie findet sich manchmal in den Endstadien des Emphysems, Asthmas, der chronischen Bronchitis, alter doppelseitiger pleuritischer Verwachsungen, chronischer interstitieller Pneumonie und der Fibrose der Lungen. Die Prognose dieser Erkrankungen wird ernst, wenn Cyanose und Polycythämie auftreten, denn diese zeigen an, dass die Sauerstoffversorgung des Organismus den Anforderungen nicht mehr genügt. In einem Falle, wo das Knochenmark untersucht werden konnte, wurde eine deutliche erythroblastische Reaktion gefunden. Krankengeschichten. Weydemann.

A. Hoffmann-Berlin: **Eisensajodin bei Arteriosklerose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Empfehlung auf Grund eines einzigen Falles! Wolfsohn.

S. Salaghi-Bologna: Die Wirkung der **Heilgymnastik auf die Blutzirkulation** im Lichte der klinischen Erfahrung. 2. Mitteilung. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Der Verf. bespricht mehrere physikalische Heilmethoden und untersucht ihren mechanischen Effekt auf die Blutzirkulation. Dieser variiert hinsichtlich seiner Stärke je nach dem Körperteil, auf welchen die Heilmethoden einwirken, nach seinem Umfang, nach seinem Gefässreichtum (besonders bezüglich des Venensystems) und nach der Art, wie die Prozeduren ausgeführt werden.

A. Arnstein-Wien: Ueber den sogenannten **„Schneeberger Lungenkrebs".** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Der „Schneeberger Lungenkrebs", der im Jahre 1878 zuerst beschrieben wurde, kommt auch gegenwärtig noch vor. Verf. selbst hat einen derartigen Fall bei einem 46 jährigen Bergmann beobachtet, der seit 29 Jahren im Schneeberger Bergwerk arbeitete. Während aber frühere Autoren die Tumoren als Lymphosarkome der Bronchialdrüsen oder seltener als Endothelsarkome bezeichneten, handelt es sich in dem vorliegenden Fall um ein Plattenepithelcarcinom. Interessant ist, dass der Drüsentumor am Lungenhilus nur als Metastase aufzufassen war, während der primäre Tumor im rechten Unterlappen seinen Sitz hatte. P. Hirsch.

Oechsner de Coninck: Anwesenheit von **Propionsäure** in den Sekretionen der Rheumatiker. (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 16.) In dem Urin von Rheumatikern, wie im Transsudat aus Ekzemen, die bei solchen Kranken auftraten, konnte Verf. Propionsäure nachweisen. Wartensleben.

Junker-Kolkwitz: **Mesbé bei Lungentuberkulose.** (Therapie d. Gegenw., Mai 1913.) Mesbé ein aus einer Malvacee gewonnenes, wasserlösliches Gummiharz, welches innerlich in Form einer Trinkkur, in Form von Inhalationen und bei Kehlkopftuberkulose mittels direkter Bepinselung einer 50 proz. Lösung angewandt wird. Nach den Erfahrungen des Verf. kommt dem Mittel ein günstiger oder gar spezifischer Einfluss auf Lungen- und Kehlkopftuberkulose nicht zu. Es scheint eine gewisse symptomatische Einwirkung auf Reizzustände der oberen Luftwege auszuüben, die aber nicht die bisher angewandten Mittel übertrifft. R. Fabian.

W. Lang-Prag: Ueber das Vorkommen **säurefester Stäbchen** im Blute. (Centralbl. f. innere Med., 1913, Nr. 17.) Es wurde das Blut von 23 Patienten, und zwar 13 tuberkulösen, 10 unverdächtigen Fällen, geprüft. Das Resultat war folgendes: Es wurden säurefeste Stäbchen bei Tuberkulösen in den schwersten wie in leichten Fällen, ferner bei klinisch Unverdächtigen wie auch bei autoptisch Tuberkulosefreien gefunden. Verunreinigungen usw. konnten ziemlich sicher ausgeschlossen werden. Eine exakte Identifizierung der Stäbchen als Tuberkelbacillen wurde nicht vorgenommen. Die Untersuchungen wurden nach der Methode von Stäubli-Schnitter ausgeführt.

A. Schnée-Frankfurt a. M.: Neues zur Therapie des **Morbus Basedowii.** (Centralbl. f. innere Med., 1913, Nr. 19.) Von der Ansicht ausgehend, dass einzelne Fermente durch Hinzutritt anderer, welche nicht spezifisch auf die Spaltung der fraglichen Substanz wirken, in ihrer Wirkungsweise, wie z. B. bei der Fermenttherapie des Diabetes (vgl. Centralbl. f. innere Med., 1912, Nr. 32), erhöht werden können, versuchte Verf. mit Glück eine solche Antithyreoidin-Pankreontherapie beim Morbus Basedowii. Aehnlich günstige Erfolge wurden auch in Fällen von Anämie beobachtet, wenn statt der vorher allein verabreichten Medikamente, wie Liq. Fowleri oder Arsenferratose, später gleichzeitig noch Pankreon gegeben wurde. C. Kayser.

Engelen-Düsseldorf: Auffallende Erscheinungen bei einem Fall von **Urämie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 21.) Typisch hysterische Krämpfe in einem Fall von Urämie mit tödlichem Ausgang. Wolfsohn.

R. Lenk und F. Eisler-Wien: Experimentell-**radiologische** Studien zur Physiologie und Pathologie des **Verdauungstractes.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Versuche an Katzen ergaben, dass die künstlich erzeugte Hyperacidität bei den Katzen keine Störung in der motorischen Funktion des Magens nach sich zieht. Wenn man diese Befunde ohne weiteres auf die Magenphysiologie und -pathologie des Menschen übertragen könnte, so wäre damit ein Beitrag zur Motilität bei Ulcus ventriculi geliefert, indem eine Hyper- bzw. Hypomotilität nicht in einem veränderten Chemismus ihre Ursache haben kann. Dünner.

N. Franz: Ein Fall von **Ruminatio humana.** (Petersburger med. Zeitschr., 1913, Nr. 7.) Bei einem 20 jährigen Manne trat im Anschluss an eine fieberhafte Erkrankung nach Erkältung Rumination auf, die ausblieb, wenn eine maximale Grenze der Nahrungsaufnahme nicht überschritten wurde und therapeutisch nicht beeinflusst werden konnte. Wartensleben.

Sk. Kemp-Kopenhagen: Der Einfluss der **inneren Behandlung** auf die **Motilitätsstörungen** des **Magens.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, H. 2.) K. verwertet zur Beurteilung des Einflusses der inneren Behandlung auf die Motilitätsstörungen des Magens die Bourget-Faber'sche Retentionsmahlzeit, die aus $^1/_4$ Liter Hafersuppe mit 8 gekochten Pflaumen, 50 g gehacktem Kalbfleisch mit 1 Kinderlöffel Preisselbeerkompott und 2 Stücken Weissbrot mit Butter besteht. Diese Mahlzeit soll normal nach 5 Stunden entleert sein. Finden sich noch später reichliche Nahrungsreste, eine „grosse Retention", ist der Magen motorisch insuffizient. Ist der Magen noch nach 12 Stunden nicht leer, so handelt es sich um eine kontinuierliche Retention. Verf. hat diese Untersuchungen bei 85 Patienten durchgeführt, die an Ulcus, Gastritis, Gastroptose und Atonia simplex (Patienten mit verzögerter Entleerung ohne nachweisbare organische Ursache) litten. Bei 60 von diesen Kranken war nach längerer Behandlung, die bis auf $4^1/_2$ Monate ging, die bei der ersten Untersuchung nachgewiesene Retention geschwunden. Es scheint also, dass in leichteren Fällen die Motilitätsstörungen des Magens schnell und günstig durch eine geeignete innere Therapie sich beeinflussen lassen. Verf. erörtert schliesslich die Verwertbarkeit der verschiedenen Probemahlzeiten für derartige Untersuchungen und kommt natürlich zu dem Resultat, dass die von ihm angewandte die beste ist. Auch die Ewald'sche Probemahlzeit hält er für ungenügend, hat aber nicht beachtet, dass wir dieselbe für Motilitätsbestimmungen nur mit gleichzeitiger Bestimmung des Verhaltens der Probeabendmahlzeit verwerten. Wenn Verf. diese beiden Untersuchungen, wie wir dies regelmässig tun, miteinander kombiniert, dürften seine damit gewonnenen Resultate wesentlich bessere werden.

V. Plitek-Triest: Klinischer Beitrag zur Kenntnis des **Ulcus duodenale.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, H. 2.) Besprechung von 13 Krankengeschichten von Ulcus duodenale, die, wie der Verf. selbst sagt, nichts Neues bieten. Auffallend war, dass unter den 13 Fällen von Ulcus duodeni in 4 Fällen bei Bewegung eine Besserung der Schmerzen eintrat, während in den übrigen 9 der Schmerz zunahm. Unter 17 Fällen von Magengeschwüren trat 16 mal eine ausgesprochene Verschlimmerung bei Bewegung ein. Die Rectaltemperatur war unter 11 Fällen von Magengeschwür in 5 über 37°; unter 10 Fällen von Ulcus duodenale hatten bloss 3 Fälle eine Temperatur über 37°.

F. Best-Rostock: Ueber die **Verweildauer von Salzlösungen im Darme** und die Wirkungsweise der salinischen Abführmittel. (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, H. 2.) Best stellte seine Versuche an drei Hunden an, die verschliessbare Darmfistelkanülen hatten. Der erste trug seine Fistel im untersten Drittel des Dünndarms, der zweite hatte eine Kanüle im Dickdarm, direkt oberhalb der Ileocoecalklappe und ausserdem eine Kanüle im Magen; der dritte hatte zwei Fisteln, eine im Duodenum unterhalb der Einmündung des unteren Pankreasganges, die andere im unteren Drittel des Dünndarms, direkt oberhalb der Ileoccoecalklappe. Verf. fasst seine Versuche folgendermaassen zusammen: In die untersten Darmabschnitte gelangen innerhalb gewisser Grenzen am schnellsten diejenigen Salzlösungen, die dem Blutserum isotonisch sind, wie die 0,9 proz. Kochsalzlösung; die meisten Mineralquellen stellen hyperisotonische Lösungen dar und werden schon im Duodenum resorbiert, wenn sie nicht in sehr grosser Quantität von mindestens 1 Liter getrunken werden. Bei der abführenden Wirkung salinischer Mineralwässer spielt ausser der Ansammlung grösserer Flüssigkeitsmengen im Colon und Rectum noch ein zweiter Faktor eine Rolle, nämlich eine vom Magen beginnende und auf den gesamten Darm sich fortpflanzende peristaltische Reizwelle. Die isotonische physiologische Kochsalzlösung wird als durchaus indifferente Flüssigkeit in kurzer Zeit bis in den Dickdarm transportiert und kann demnach zur Bespülung der gesamten Darmschleimhaut therapeutisch verwendet werden. Bei starker Ueberschwemmung des Dünndarms mit grossen Flüssigkeitsmengen entsteht auch im Dünndarm eine rückläufige antiperistaltische Welle, welche einen schnellen Transport der Flüssigkeitsmassen in die unteren Darmabschnitte verhindert. Diese Antiperistaltik kann überwunden werden, wenn man den Magen in motorische Tätigkeit setzt. Die Verstopfung bei Mageninsuffizienz ersten Grades (Atonie) kommt weniger dadurch zustande, dass es dem Darm an der nötigen Füllung mangelt, sondern weil jene energische Reizwelle vom Magen ausgehend in Wegfall kommt. Nur die physiologische Kochsalzlösung, welche auch den atonischen Magen in normal schneller Zeit verlässt, kann auch bei Magenatonie zur Trinkkur verwendet werden.

C. Hart-Schöneberg: Ueber die **akute embolische Enteritis.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, H. 2.) Im Anschluss an zwei Fälle von akuter embolischer Enteritis, deren einer ein $6^1/_2$jähriges Mädchen betraf, erörtert H. die Frage, wieweit der Darm einer hämatogenen bzw. bakteriellen Infektion unterworfen ist. Es fanden sich in der Mucosa des Magens und Darms grössere und kleinere zum Teil nekrotisierte Herde, die offenbar von circumscripten embolischen Blutungen ihren Ausgang nahmen, und wie die genaue mikroskopische Untersuchung lehrte, zunächst in Form eines starken Oedems der Submucosa mit centraler Blutung begannen. Es lässt sich das Vorkommen einzelner mit bakterienhaltigem Material ausgefüllter Capillaren nachweisen und zeigen, dass die Umgebung vielfach von zerfallenen Leukocyten durchsetzt, das Lumen der Gefässchen schnell verlegt wird, während die Schleimhaut vollständig intakt bleibt. Später entwickelt sich dann in dem centralen Teil ein nekrotischer Zerfall der darüber gelegenen Schleimhaut. Ob es weiterhin zur Abscessbildung, zu phlegmonöser Eiterung oder zur Entstehung von Nekrosen kommt, scheint von der Natur der embolisch in die Darmgefässe eingeschleppten Keime abzuhängen. Der Wurmfortsatz war ganz unverändert. Die an diese Befunde sich anschliessenden weiteren Erörterungen des Verf., die sich namentlich mit früheren Beobachtungen von Kreetz und Oberndorfer beschäftigen, sind im Original nachzulesen. Ewald.

C. H. Fogge-London: **Chronische Darmstase.** (Lancet, 10. Mai 1913, Nr. 4680.) Der Verf. verteidigt die Ansicht von Lane, dass abnorm entwickelte Bänder an bestimmten Stellen des Darmes Knickungen und dadurch Stauungen hervorrufen, die nach Erschöpfung medizinischer Maassregeln chirurgisch (Gastro- und Enterostomien) beseitigt werden müssen. Weydemann.

C. Hart-Schöneberg: Zur Kasuistik des **Situs inversus partialis abdominis.** (Archiv f. Verdauungskrank., Bd. 19, H. 2.) Es handelt sich um einen Befund, der bei der Sektion eines 18 Jahre alten jungen Mannes erhoben wurde, und das Vorhandensein eines Mesenterium commune ilei et coli ascendentis ergab. Das sehr komplizierte, bei der Sektion gefundene Bild, welches eine vollständig intraperitoneale Lage des Duodenums sowie einen abnormen Verlauf des Colon transversum hinter den Dünndarmschlingen ergab, wird genau beschrieben. Diese Lageanomalie dürfte als die primäre und sicher kongenitale Veränderung aufzufassen sein. Klinisch handelt es sich um einen jungen Mann, der ein Jahr vor seinem Tode eine rechtsseitige eitrige Mittelohrentzündung bekam, die zu einer Radikaloperation führte. Danach entwickelten sich Beschwerden, die in unabhängig von der Nahrungsaufnahme und in wechselnden Intervallen auftretendem Erbrechen reichlicher gallig gefärbter Flüssigkeit bestand, deren Menge in gar keinem Verhältnis zur aufgenommenen Nahrung war. Dem hauptsächlich im Liegen auftretenden Erbrechen ging jedesmal ein heftiger krampfartiger Schmerz in der Magengegend voraus. Nachdem das Erbrechen erst 8 Tage, dann noch einmal 3 Tage lang fortgeblieben war, trat es schliesslich plötzlich wieder mit grosser Heftigkeit auf und führte zum Tod im Collaps. Das Gewicht des Mannes betrug zuletzt nur noch 37,9 kg. Die Diagnose war auf hysterisches Erbrechen gestellt worden. Sehr mit Recht bemerkt Hart, dass „unmittelbar zum Tode führende ‚hysterische Erscheinungen' wohl stets auf schweren anatomischen Läsionen beruhen". Es handelte sich um eine sekundäre Incarceration des Jejunums unmittelbar unterhalb der Duodeno-Jejunalgrenze, bedingt durch eine Umrollung des Mesenteriums von links nach rechts hinten. Am Situs vorgenommene Versuche mit Wassereinläufen durch die Cardia des Magens zeigten, dass das Passagehindernis ein fast absolutes war, aber leicht behoben werden konnte, wenn man den Körper in aufrechte Stellung brachte. So erklärt es sich, dass das Erbrechen hauptsächlich im Liegen auftrat. Bei gleichzeitiger Füllung des Dickdarms wurde aber der Verschluss der eingeklemmten Darmschlinge ein absoluter, so dass er weder bei aufrechter Körperstellung noch bei starkem Druck behoben werden konnte. Durch Füllung des Dickdarms mit harten Kotmassen i. v. lässt sich auf diesen Befund hin die Periodicität des Erbrechens erklären.

J. Maybaumm-Lodz: Ueber die **extraanale unblutige Behandlungsmethode der Hämorrhoidalknoten.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, H. 2.) Eine unbedingte Empfehlung der Boas'schen Methode. Ewald.

W. H. Hurtley-London: Die **Reaktionen auf Acetessigsäure** und eine neue einfache derartige Reaktion. (Lancet, 26. April 1913 Nr. 4678.) Die neue Reaktion auf Acetessigsäure ist folgende: Zu 10 ccm Urin fügt man 2,5 ccm konzentrierte Salzsäure und 1 ccm einer 1 proz. Natriumnitritlösung, man schüttelt aus und lässt 2 Minuten stehen. Jetzt werden 15 ccm starker Ammoniaklösung zugefügt, dann 5 ccm einer 10 proz. Lösung von Ferrosulfat oder gleich starker von Ferrochlorid, und ausgeschüttelt. Man giesst in ein 50 g-Glas aus und lässt stehen, am besten ohne zu filtrieren. Es entsteht eine schöne violette oder purpurne Farbe. Die Reaktion verläuft langsam und aus der Schnelligkeit ihres Verlaufes lässt sich auf die Menge der Acetessigsäure schliessen. Aceton gibt die Reaktion nicht. Aethylacetoacetat gibt eine blaue Farbe, aber nur, wenn mehr Nitrit zugesetzt wird. Die Empfindlichkeit ist 1 : 50 000. Die Reaktion kann zu kolorimetrischer Bestimmung der Acetessigsäure gebraucht werden, wenn man sie gleichzeitig mit Lösungen der Säure von bekannter Stärke ausführt.

W. Broughton-Alcock-Paris: **Vaccination mit lebenden Mikroorganismen** bei verschiedenen Infektionen. (Lancet, 26. April 1913, Nr. 4678.) Vaccination mit sensibilisierten lebenden Mikroorganismen nach Besredka's Methode mit Staphylokokken, Streptokokken und Gonokokken an Menschen. Kein Erfolg bei akuter Gonorrhöe, sehr guter bei Orchitis, Epididymitis und rheumatischen Erkrankungen. Bei den Staphylokokken wurden alle 60 behandelten Fälle gebessert oder geheilt. In manchen Fällen, wo die toten Vaccinen versagten, trat auf Behandlung mit lebenden rasche Besserung ein. Die lokale und allgemeine Reaktion war bei den Staphylokokken wie bei den Streptokokken leicht. Autogene Vaccine waren auch bei diesem Verfahren wirksamer als fremde. Der Arbeit sind 21 mehr oder weniger ausführliche Krankengeschichten angefügt. Weydemann.

P. Cohnheim-Berlin: Die Erkrankung des **Pankreas und ihre Behandlung.** (Therapie d. Gegenw., Mai 1913.) Klinische Vorlesung.

E. Hagenbach-Burckhardt: Ununterbrochene Spitalerfahrungen über **Typhus abdominalis** in den Jahren 1865—1911. (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1913, Nr. 16.) R. Fabian.

O. Roth-Zürich: Zur Kenntnis der **Nitrobenzolvergiftung.** (Centralblatt f. innere Med., 1913, Nr. 17.) Auf Grund von Blutuntersuchungen bei einem Falle von Mirbanölvergiftung glaubt Verf. beweisen zu können, dass es zur Methämoglobinbildung kommen kann, ohne dass Hämoglobin ins Serum ausgetreten ist. C. Kayser.

M. Oppenheim-Wien: **Riesenzellentumoren** nach subcutanen **Einspritzungen** eines **Arsen-Eisenpräparats.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1913, Bd. 116, H. 2.) Die subcutanen Injektionen des Arsen-Eisenpräparats, über dessen Zusammensetzung sich leider nichts mehr eruieren liess, veranlassten Entzündung, Exsudation und Riesenzellenbildung. Später bildeten sich dann bindegewebige Stränge und Knoten aus, die klinisch Deformierung und Härte der Oberarmhaut verursachten. Durch Einschluss der Nerven in diese schrumpfenden Schwielen entstanden die heftigen Schmerzen, welche die Kranke zum Arzte führten. Immerwahr.

Siehe auch Geburtshilfe und Gynäkologie: Fellner, Herz und Schwangerschaft.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

E. Tobias-Berlin: Die **physikalische Therapie der sexuellen Impotenz.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.)

Lissmann-München: Ein seltener Fall von seltener **Potenzstörung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 21.) Psychischer Aspermatismus bei Erektionsmöglichkeit. Herabsetzung der Erregungsfähigkeit des Ejakulationscentrums. Epidurale Yohimbininjektionen waren erfolglos.

Wolfsohn.

H. Poindecker-Wien: Ein Beitrag zur Kasuistik der **Hypophysenveränderungen bei Akromegalie.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Ein 41jähriger Gerbergehilfe erkrankte unter den Erscheinungen der Akromegalie, der er im 47. Lebensjahr erlag. Bei der Autopsie zeigte die Hypophyse diffuse und knotige Hyperplasie und Hypertrophie nach dem Typus, wie er der Hypophyse einer schwangeren Frau zukommen würde. Der Verf. glaubt hiermit den Beweis erbracht zu haben, dass die Hypophysenhyperplasien und Adenombildungen bei der Akromegalie nicht nur durch Vermehrung der eosinophilen Zellen, sondern auch durch Vermehrung der chromophoben Elemente enstehen können.

P. Hirsch.

O. Orth-Forbach: Ein Fall von **rupturiertem Aneurysma einer Hirnarterie durch Trauma.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Kasuistik. Dünner.

Th. Schwartz: Ueber die **Meningitis serosa.** (Petersburger med. Zeitschr., 1913, Nr. 6.) Auf Grund der verschiedenen Publikationen und seiner eigenen Erfahrungen kommt Verf. zu dem Schluss, dass die seröse Meningitis keine seltene Erkrankung ist. Ihre Erkennung ist für die Therapie sehr wichtig, die in Lumbal- oder Ventrikelpunktion besteht, oder auch in Trepanation. So kann einer drohenden Erblindung vorgebeugt. werden. Wartensleben.

N. A. Rawitsch-Romny: Fall von **epidemischer Cerebrospinalmeningitis,** geheilt durch **Antidiphtherieserum.** (Centralbl. f. innere Med., 1913, Nr. 16.) Mitteilung eines Falles, bei dem in Ermangelung von Meningokokkenserum mit Diphtherieheilserum Injektionen vorgenommen wurden. Die Krankheit wurde anscheinend dadurch günstig beeinflusst. Der 17jährige Patient genas. Worauf die Wirkung des Diphtherieheilserums in diesem Falle beruht, ist unbekannt.

C. Kayser.

Nochte-Halle a. S.: Die **Behandlung der Tabes,** speziell ihrer rudimentären Form und deren Beziehungen zu psychopathischen Störungen. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 21.) Vortrag im Verein der Aerzte zu Halle a. S. am 12. Februar 1913.

Wolfsohn.

P. A. Hoefer-Berlin: Die **Tollwut** (Lyssa). (Therapie d. Gegenw., Mai 1913.) Verf. gibt eine zusammenfassende Uebersicht über das Wesen, über die Aetiologie und Therapie dieser Krankheit. Die Inkubation beträgt beim Menschen 15—60 Tage. Man unterscheidet zwei Formen des Krankheitsverlaufs: Die „rasende Wut“, d. h. die eigentliche „Tollwut“, und die „stille Wut“. Das erste Stadium der Krankheit ist durch einen Excitationszustand ausgezeichnet, das durch anfallsweise auftretende Angst- und Aufregungszustände gekennzeichnet ist. Dann folgt die Paralyse. Bei der „stillen Wut“ fehlt das Excitationsstadium oder geht schnell vorüber und die Paralyse beginnt früher. Der Erreger der Lyssa ist bis heute noch nicht gefunden worden. Dagegen haben „die Negri'schen Körperchen“ eine spezifische Bedeutung. Dieselben werden am häufigsten in den Ganglienzellen des Ammonshornes gefunden und stellen runde, ovale oder birnenförmige Gebilde dar. Die Therapie besteht in dem Schutzimpfungsverfahren von Louis Pasteur, welches, wie die Statistik beweist, gute Resultate erzielt. R. Fabian.

G. Simon-Münster: **Lähmungen** im Verlauf der **Tollwutschutzimpfung.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., 1. Abt., Orig., Bd. 68, H. 1, S. 72.) S. stellt in sehr verdienstvoller Weise aus der gesamten Literatur die Fälle von Lähmungen im Verlauf der Tollwutschutzimpfung zusammen und kommt zu folgenden Schlüssen: Die Lähmungen sind selten; die Häufigkeit des Vorkommens beträgt 0,48 pM.; sie kommen alljährlich vor. Die Erkrankung befällt meist erwachsene Männer; als Vorbedingung muss eine besondere Disposition angenommen werden. Die Lähmungen ereignen sich bei Gebissenen wie nicht Gebissenen, die sich der Tollwutschutzimpfung unterzogen haben. Die Inkubationsdauer ist kürzer als bei typischer Lyssa. Die meisten erkrankten während der Kur, ein Viertel innerhalb 7 Tagen nach beendeter Kur. Als Gelegenheitsursachen zur Erkrankung spielen Ueberanstrengungen und Abkühlungen eine Rolle. Die Lähmungen treten auf als Facialislähmungen, Paresen und Paraplegien der Beine mit Blasen- und Mastdarmstörung, aufsteigende Landry'sche Spinalparalyse und als multiple Lähmungen. Sie verlaufen in $^2/_3$ der Fälle akut, in $^1/_3$ chronisch und befallen Gebissene wie nicht Gebissene. Die Prognose ist in jedem Falle unsicher, speziell bei den Paraplegien nicht günstig, bei den aufsteigenden Lämungen schlecht. Die Gesamtsterblichkeit beträgt 22,6 pCt. Pathologisch-anatomisch handelt es sich um eine Myelitis, hauptsächlich des Lendenmarks, mit Zerstörung der weissen Substanz. Negri'sche Körperchen sind bei den Verstorbenen bisher nicht gefunden worden. Die Lähmungen sind bei allen Tollwutschutzimpfungsmethoden beobachtet worden, am seltensten bei der Dilutionsmethode von Högyes. Fortsetzung oder Unterbrechung der Kur hat den Krankheitsverlauf nicht merklich beeinflusst. Die Aetiologie dieser Lähmungen ist nicht einheitlich; sie werden mit grösster Wahrscheinlichkeit durch Strassenwut wie Virus-fixe-Wutinfektion verursacht. Bierotte.

Trumpp-München: Erkrankung von **Geschwistern an Heine-Medin'scher Krankheit.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) (Nach einem Vortrag in der Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.) Kasuistische Mitteilung von drei Geschwistern, die an Heine-Medin'scher Krankheit akut erkrankten; die Symptome gingen vollständig zurück. Das eine Kind erkrankte zweimal. Begründung der Diagnose und Ablehnung der sehr naheliegenden Hysterie.

Jancke-Jena: Beitrag zur **Diagnostik der Rückenmarkstumoren.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Zwei Fälle, bei denen vorher eine andere Diagnose gestellt worden war. Operation und Heilung. Besonders hatten Sensibilitätsprüfung und Untersuchung des Lumbalpunktats (starker Eiweissgehalt und geringe bzw. keine Pleocytose) zur richtigen Diagnose beigetragen. Dünner.

Siehe auch Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie: v. Bonin, Klassifizierung der Hypophysengeschwülste. — Geburtshilfe und Gynäkologie: Staude, Peroneuslähmung post partum.

Kinderheilkunde.

E. Gildemeister und K. Baerthlein-Berlin: **Bakteriologische Untersuchungen bei darmkranken Säuglingen.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 21.) Vortrag, gehalten auf der 8. Tagung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin am 2. April 1913.

Wolfsohn.

Chirurgie.

W. Wolff-Leipzig: Ueber die **Wirksamkeit von Collargolklysmen bei septischen Prozessen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Gute Wirkung von Collargolklysmen (50 ccm einer 6proz. Lösung) in einem Falle von Sepsis. Wolfsohn.

H. T. Depree-London: **Adrenalin** in der **Chloroformnarkose.** (Brit. med. journ., 26. April 1913, Nr. 2730.) Bei einem zur Operation am Nasenseptum leicht narkotisierten Patienten wurden 0,3 ccm Adrenalinlösung subcutan in die Nase injiziert. Nach einer Minute frequenter Puls, Verfärbung des Gesichts und Erweiterung der Pupillen; Tod trotz Herzmassage. Der Vorfall entspricht den Ergebnissen der Arbeiten von Levy (Brit. med. journ., 14. September 1912), der bei Tieren nach Injektion von Adrenalin in leichter Chloroformnarkose Delirium cordis und Tod beobachtete; bei tiefer Narkose war die Wirkung nur leicht und vorübergehend. Weydemann.

M. Friedmann-Langendreer: **Intravenöse Dauerinfusion.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Entsprechend dem Tropfklystier hat F. Versuche mit intravenöser Dauerinfusion von Kochsalz mit Zusatz von Adrenalin gemacht. Da die Wirkung des Adrenalins nur kurze Zeit vorhält, so wird durch die Tropfinfusion der Körper dauernd unter der Adrenalinwirkung gehalten. Die Indikation für dieses Vorgehen, das Friedmann ausführlich beschreibt, ist meistens chirurgisch. Seine Erfahrungen sind gut. Dünner.

H. L. Baum-München: Die **traumatische Venenthrombose** an der **oberen Extremität.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 21.) Vortrag im Aerztlichen Verein zu München am 26. Februar 1913.

Wolfsohn.

W. J. de C. Wheeler-Dublin: **Cheilotomie bei traumatischer Arthritis des Hüftgelenks.** (Brit. med. journ., 10. Mai 1913, Nr. 2732.) Der Verf. stellt fest, dass er diese von Handley und Ball in Nr. 2731 des Brit. med. journ. als neu beschriebene Operation bereits vorher mit grossem Erfolg bei einer Patientin am Knie- und Hüftgelenk ausgeführt hat.

Weydemann.

F. Kuhn-Berlin: Die **erweiterte Operation der malignen Oberkiefertumoren.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Die Operation soll mit grösster Ruhe und Sorgfalt ausgeführt werden. Aus diesem Grunde ist der Lokalanästhesie die Allgemeinnarkose mit peroraler Intubation vorzuziehen. Der Eingriff hat sich auch, wenn nötig, auf die dem Oberkiefer benachbarten Höhlen zu erstrecken.

Wolfsohn.

W. S. Handley-London und C. P. Ball-Dublin: **Cheilotomie,** eine Operation zur Wiederherstellung der Funktion bei traumatischer Arthritis des Hüftgelenks. (Brit. med. journ., 3. Mai 1913, Nr. 2731.) In Fällen von chronischer traumatischer, hypertrophischer Arthritis bilden sich zuweilen lippen- oder kranzförmige Exostosen, die die Funktion des Gelenks stark hemmen. Die Verff. geben zwei Krankengeschichten von derartigen Fällen, wo es ihnen gelang, die Knochenvorsprünge wegzumeisseln und die Funktion völlig wiederherzustellen. In beiden Fällen war das Hüftgelenk betroffen. Die Operation ist von den Verff. zum ersten Male ausgeführt und Cheilotomie genannt worden. Das Gelenk wird eröffnet und die Knochenvorsprünge mit geeigneten Instrumenten abgetragen. Fälle, bei denen eine toxische Osteoarthritis vorliegt, sind für diese Operation nicht geeignet. Weydemann.

J. v. Budisavljeviè-Innsbruck: **Kriegschirurgische Erfahrungen** aus Serbien. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Vortrag in der wissenschaftlichen Aerztegesellschaft in Innsbruck in der Sitzung vom 17. Januar 1913. B. bezieht die günstigen Resultate, die bei den serbischen Verwundeten erzielt wurden, auf die guten sanitären Einrichtungen bei dem serbischen Militär und darauf, dass von seiten der serbischen Regierung dem Friedenssanitätswesen grosse Aufmerksamkeit geschenkt wird. P. Hirsch.

C. Sultan-Kiel: Eigentümliches Verhalten von **Fremdkörpern.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Zwei Fälle. Zum Referat nicht geeignet. Dünner.

E. v. Kutscha-Wien: Zur Frage: Operative oder konservative Behandlung von **Stichverletzungen der Lunge**. (Wiener klin. Wochenschrift, 1913, Nr. 19.) Die Operation einer Stichverletzung der Lunge ist indiziert: 1. bei bedrohlicher Blutung, 2. wegen Infektion und 3. wegen Spannungspneumothorax. Es empfiehlt sich eine breite Eröffnung des Thorax und Naht der Lungenverletzung, bevor die Pneumopexie oder künstliche Aufblähung der Lunge ausgeführt wird. Der Verf. ist der Ansicht, dass die Indikationsstellung bei Stichverletzungen des Thorax bzw. der Lungen zu den schwierigsten Aufgaben zu rechnen ist. P. Hirsch.

F. Sauerbruch-Zürich: Die Beeinflussung von **Lungenerkrankungen durch künstliche Lähmung des Zwerchfells.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Richtigstellung der Entgegnung von Hellin in Nr. 16 der Münchener med. Wochenschr.

F. Jessen-Davos: Beitrag zur **Freund'schen Emphysemoperation.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Kasuistik. J. gibt eine eigene Methode an, um eine Neubildung von Knorpelsubstanz zu verhindern. Dünner.

A. Sasse-Cottbus: **Eingeklemmter Wurmfortsatz-Schlingenbruch,** ein Beitrag zur Aetiologie der Appendicitis. (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 20.) In dem mitgeteilten Fall traten infolge von Einklemmung Circulationsstörungen und sekundäre entzündliche Erscheinungen auf. Wolfsohn.

L. Mc Gavin-London: Bemerkungen zur **Colotomie** am **Colon transversum** als Operation der Wahl. (Brit. med. journ., 10. Mai 1913, Nr. 2732.) Diese Operation hat vor dem iliacalen künstlichen After den Vorzug einer besseren Sphincterwirkung des Rectus; ein Gürtel mit dem Verschluss sitzt hier besser, die Entleerung und Reinigung ist leichter und es bildet sich ein besserer Sporn, worauf der Verf. Wert legt. Von 26 Fällen hat Mc Gavin 20 nach dieser Methode operiert. Weydemann.

L. Heidenhain-Worms a. Rh.: **Indikationsstellung beim akuten Steinverschluss des Ductus choledochus** nebst statistischen und technischen Bemerkungen. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Man soll den akuten Steinverschluss des Choledochus operieren, wenn nicht innerhalb längstens einer Woche der Icterus unter vollkommener Erholung des Patienten gänzlich verschwunden und aus den übrigen Umständen mit Gewissheit zu entnehmen ist, dass kein Stein im Choledochus zurückgeblieben ist. Die Operation im akuten Icterus ist nicht gefährlicher als die im Intervall. Dünner.

R. Collins und C. Braine-Hartnell-Cheltenham: Ein **Aneurysma der Bauchaorta,** operiert mit dem Colt'schen Apparat. (Brit. med. journ., 10. Mai 1913, Nr. 2732.) Die Verff. fanden bei der Sektion des Patienten, der 8 Tage nach der Operation gestorben war, dass die Drähte sich nicht in der wünschenswerten Weise gespreizt hatten. Bei Versuchen mit dem Colt'schen Apparat an Tennisbällen spreizten sich die Drähte ebenfalls nicht. Weydemann.

Siehe auch Unfallheilkunde und Versicherungswesen: Brind, Traumatische Hüftgelenkentzündungen.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

E. Kuznitzky-Breslau: Das **Mesothorium in der Dermatologie.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1913, Bd. 116, H. 2.) Die Anwendung des Mesothoriums geschieht in Kapseln, ähnlich den Radiumkapseln. Die Dauer der Bestrahlung richtet sich nach der Tiefe der Dermatose und dauert von 20 Minuten bis zu 2 Stunden pro Stelle. Hautcarcinome, Warzen, Hämangiome, Naevi, Lupus vulgaris und erythematodes wurden zum Teil geheilt, zum Teil bedeutend gebessert.

H. Géber-Kolossvár: **Nitrogen- und Schwefelstoffwechseluntersuchungen bei Psoriasis vulgaris.** (Dermatol. Zeitschr., Mai 1913.) Neben Gewichtsbeständigkeit des Nitrogens ist eine gesteigerte Schwefelausscheidung nicht zu bemerken.

C. Kreibich-Prag: Ueber **Amyloiddegeneration der Haut.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1913, Bd. 116, H. 2.) Das Auftreten des Amyloids ist als Alterserscheinung der Haut aufzufassen.

C. Kreibich-Prag: Ueber **lipoide Degeneration des Elastins der Haut**. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1913, Bd. 116, H. 2.) Bei der Untersuchung seborrhoischer Warzen alter Leute ergab sich, dass eine Degenerationsform der elastischen Fasern sich dadurch charakterisiert, dass die gesamte Faser einen sudanophilen Farbenton annimmt und dass in ihr Lipoidtröpfchen auftreten.

W. Dubreuill-Bordeaux: Diffuses **Elastom der Haut.** (Annales de Dermatol. et de Syphiligr., April 1913.) Die Affektion hat grosse Aehnlichkeit mit dem Pseudoxanthoma elasticum, sie befällt nur unbedeckte Körperteile, Gesicht und Hals. Die Haut ist in ihrer ganzen Ausdehnung verdickt, weich, pastös und gerunzelt und hat eine eigentümliche gelbliche Farbe. Histologisch handelt es sich um eine Neubildung von normalem elastischen Gewebe.

E. Klausner-Prag: Die Beziehungen der **Unna'schen Parakeratosis variegata zur Pityriasis lichenoides.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 17.) Die Parakeratosis variegata und die Pityriasis lichenoides sind miteinander identisch und stellen nur verschiedene Phasen desselben Krankheitsbildes dar.

M. L. Heidingsfeld-Cincinnati: Morphoeaähnliches **Epitheliom.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1913, Bd. 116, H. 2.) Das morphoeaähnliche Epitheliom ist dem Ulcus rodens in jeder Beziehung ähnlich. Die histologische Untersuchung und das vergleichende Studium derartiger Fälle lässt Verf. den Schluss ziehen, dass ein bösartiger Tumor der Haut, wenn er klinisch sicher zu diagnostizieren ist, kein sicheres Urteil mehr bezüglich seiner Histogenese gestattet, und dass die Grenze zwischen Gut- und Bösartigkeit in dem ersten Stadium noch keine scharfe ist. Die Haut bringt also in diesen Einzelheiten keine Vorteile gegenüber anderswo gelegenen Tumoren. Immerwahr.

Zieler-Würzburg: **Orthotische Albuminurie bei Tuberkulose.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Bemerkungen zu der in Nr. 14 der Münchener med. Wochenschr. unter gleichem Titel erschienenen Mitteilung von J. Sturm. Dünner.

J. Fabry-Dortmund: Ueber **kombinierte Behandlung** von **Hautcarcinomen** mit **Kohlensäuregefrierung** und **Röntgenstrahlen.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1913, Bd. 116, H. 2.) Das Carcinom wird eine Minute mit Kohlensäureschnee gefroren, nach dem Auftauen noch einmal eine Minute gefroren und dann, meist nach 2 Tagen mit Röntgenstrahlen behandelt. Unter Salbenverbänden tritt in 2—4 Wochen Heilung ein.

R. Boer-Berlin: Ueber **Hexal** bei **Gonorrhöe** und deren Komplikationen. (Dermatol. Centralbl., Februar 1913.) Hexal ist für die Urologie von nicht zu unterschätzendem Werte.

J. Schumacher-Berlin: Ueber **Gonargin,** ein neues **Vaccinepräparat**. (Dermatol. Zeitschr., Mai 1913.) Das von den Höchster Farbwerken hergestellte Gonargin ist ein unschädliches Präparat, welches bei Epididymitis und Tendovaginitis therapeutisch gut wirkt. Unsicher sind die Erfolge damit bei chronischer Prostatitis, Vulvovaginitis und Rectalgonorrhöe.

T. Ito-Tokio: Klinisch und bakteriologisch-serologische Studien über **Ulcus molle** und **Ducrey'sche Streptobacillen.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1913, Bd. 116, H. 2.) Die Intracutanreaktion mit einem aus Ducrey'schen Streptobacillen hergestellten Vaccin ist spezifisch und kann als Hilfsmittel zur Sicherung der klinischen Diagnose in Betracht kommen. Eine Streptobacillenvaccinebehandlung bei Bubonen lieferte schnelle und gute Resultate. Zur Darstellung von Streptobacillennährböden ist defibriniertes Blut am geeignetsten. Das Gift der Streptobacillen ist an den Bacillenleib gebunden, also ein Endotoxin. Durch Vaccinvorbehandlung kommt keine aktive Immunität zustande; auch eine passive Immunität ist nicht nachweisbar.

H. Boas und H. Eiken-Kopenhagen: Die Bedeutung der **Wassermann'schen Reaktion,** mit **Leichenblut** ausgeführt. (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1913, Bd. 116, H. 2.) Bei der Untersuchung von Leichenblut mit 0,2 ccm Serum als Ablesungsdosis ergeben sich so viele positive Reaktionen bei Patienten, bei denen vermutlich keine Syphilis vorliegt, dass dem positiven Ausfall der Reaktion keine grössere Bedeutung beigemessen werden kann. Bei der Untersuchung mit 0,1 ccm Serum wird die Reaktion annähernd spezifisch. Dagegen hat die negative Wassermann'sche Reaktion, auf diese Weise mit Leichenblut angestellt, weit geringere Bedeutung, als die bei lebenden Patienten.

F. v. Poór-Budapest: Experimenteller Beitrag zur **Immunität bei Syphilis tarda.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1913, Bd. 116, H. 2.) Das syphilitische Individuum reagiert in jedem Stadium der Syphilis auf die neue Einimpfung des syphilitischen Virus mit spezifischen Erscheinungen. Gegen das im Organismus seit längerer Zeit verweilende und auf denselben Organismus autoinoculierte Virus zeigt aber der Organismus eine wechselnde Resistenz. Diese Resistenz nimmt bei der Spätform der Syphilis nicht im ganzen Organismus, sondern nur in einzelnen Organen ab; dadurch erklärt sich das isolierte Auftreten der tertiären Erscheinungen.

H. Nakano-Japan: Experimentelle und klinische Studien über **Cutireaktion und Anaphylaxie bei Syphilis.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1913, Bd. 116, H. 2.) Das Spirochaeta pallida-Filtrat ist zur Cutireaktion für diagnostische Zwecke ein sehr brauchbares Hilfsmittel, ebenso wie das Alttuberkulin bei Tuberkulösen. Die durch Syphilisleberextrakt hervorgerufene Anaphylaxie bei Tieren verhält sich ebenso wie die durch andere Eiweisskörper erzeugte. Abgetötete Spirochäten und ihre von ihnen ausgehenden Toxine können bei Menschen im tertiären Stadium gummiähnliche Geschwüre bilden. Gemische von Luesseren mit Luesorganextrakten erzeugen nach intravenösen Injektionen bei Meerschweinchen Anaphylaxie, und zwar um so öfter, je älter die Lues ist. Auch aus gezüchteten Spirochäten oder Material von syphilitischen Produkten kann man durch Digerierung mit Meerschweinchenkomplement das Anaphylatoxin gewinnen.

A. Strauss-Barmen: **Konzentrierte intravenöse Salvarsaninjektionen.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 18.) Die konzentrierten Injektionen eignen sich mehr für Neosalvarsan. Zur Herstellung der Lösungen benutzt Verf. unmittelbar vor jeder Injektion in einem Erlenmeyer'schen Kolben abgekochtes Leitungswasser. Dieses wird in ein sterilisiertes Glasgefäss gegossen, dann schüttelt man das Neosalvarsan auf das Wasser, in dem es sich schnell auflöst.

P. Ravaut und Scheikevitel-Paris: **Ueber eine neue Methode, Neosalvarsan in konzentrierter Lösung einzuspritzen.** (Annales de Dermatol. et de Syphiligr., April 1913.) In eine graduierte Borrel'sche Flasche werden 10—15 ccm Wasser gegossen und darauf das Neosalvarsanpulver geschüttet; die Lösung wird mit einer sterilen Glasspritze aufgesogen und in die Vene eingespritzt. Die nach der Einspritzung auftretenden unangenehmen Symptome sind verschiedenartig, aber meist unbedenklich und unbedeutend. Jedenfalls soll man die Neosalvarsanbehandlung mit einer schwachen Dosis anfangen, die Injektionen erst nach 8 Tagen wiederholen; wenn dieselben gut vertragen werden, die Dosis progressiv steigern, aber 0,9 nicht überschreiten. Wird die erste Einspritzung nicht gut vertragen, so werden meistens die nächsten besser vertragen, man soll dann aber die Dosis nicht steigern.

E. Tomasczewki-Berlin: Ueber die **Todesfälle** nach intravenösen Injektionen von **Salvarsan und Neosalvarsan.** (Dermatol. Zeitschr., April und Mai 1913.) Zur Erklärung der nach intravenösen Salvarsan- resp. Neosalvarsaninfusionen beobachteten Todesfälle ist es nicht angängig, technische Fehler herauszuziehen. Das gleiche gilt für die Herxheimer'sche Reaktion syphilitischer, im cerebrospinalen Nervensystem sitzender Krankheitsherde. Auch anaphylaktische Erscheinungen kommen nicht in Frage. Viel näher liegt es, an direkte oder mehr indirekte Nebenwirkungen des Salvarsans oder Neosalvarsans zu denken. Im allgemeinen werden Salvarsaninfusionen in den gebräuchlichen Dosen von 0,3 bis 0,6 bei fehlerfreier Technik und genügender Quecksilbervorbehandlung von den meisten Patienten gut vertragen. Nur vereinzelte Kranke reagieren in abnormer Weise. Eine derartige Reaktion muss man als spezielle Ueberempfindlichkeit bezeichnen, denn das Salvarsan bzw. das Neosalvarsan ist ein in grösserer Menge stets toxisch wirkender Körper. Ob es sich nun bei den unter dem Bilde der Hirnschwellung verlaufenden Erkrankungen, welche meist zum Tode führen, um eine Nebenwirkung der organischen Verbindung oder anorganischer Arsensalze, oder um eine kombinierte Wirkung beider handelt, lässt sich zurzeit nicht entscheiden.

E. Hoefler-Tölz: Ueber **Jodipindarreichung.** (Dermatol. Centralblatt, März 1913.) Verf. gibt genaue Vorschriften für die intramuskuläre Jodipineinspritzung in die Glutäen. Immerwahr.

Siehe auch Pharmakologie: Hedén, Einwirkung von Salvarsan und Neosalvarsaninjektionen auf das Blut. Miedreich, Toxikologie des Salvarsans. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie: Favre und Savy, Histologie des Hautleproms. — Therapie: Gudzent und Winkler, Psoriasisbehandlung mit Thorium X.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

Sachs-Königsberg: Ueber einen **Holoacardius mit ausgebildetem Rumpf, Extremitäten und Kopfskelett.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Mai 1913.) Der Fall ist unter den bisher beschriebenen der am weitesten ausgebildete bei völlig fehlender Herzanlage. Es ist anzunehmen, dass es sich in solchen Fällen um einen primären Mangel des Herzens handelt, da nicht einzusehen ist, wie das einmal angelegte Herz spurlos verschwinden soll. Die verhältnismässig gute Körperausbildung ist nur erklärlich und abhängig von der Gefässverbindung mit dem normalen Zwilling, die in diesem Falle insofern besonders gut war, als zwei Nabelarterien bestanden.

Fellner-Wien: **Herz und Schwangerschaft.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Mai 1913.) Auf Grund der Beobachtung von 242 Fällen von Herzerkrankungen in der Schwangerschaft und Geburt kommt Verf. zu dem Ergebnis, dass weniger der Klappenfehler als der Zustand des Herzmuskels für die Prognose entscheidend ist, und dass nicht die Schwangerschaft, sondern die Geburt für das Herz gefährlich werden kann. Bei kompensierten Vitien ist nur dann Frühgeburt bzw. Abort einzuleiten, wenn die Patientin in der früheren Geburt am Tode lag, bei nichtkompensierten wenn die interne Therapie aussichtslos ist oder weitere Komplikationen, so insbesondere Tuberkulose, Struma, chronische Nephritis, vorliegen. In Fällen von recurrierender Endocarditis ist es besser, nicht aktiv vorzugehen, ebenso bei Hydrothorax und Hydropericard in den späteren Monaten. Alle überstürzten Geburten, so insbesondere die Extraktion nach der Wendung, sind zu unterlassen. Aus diesem Grunde erscheint es auch fraglich, ob die Sectio caesarea vaginalis, die 8 mal zur Anwendung kam, rationell ist. Wichtig ist die Sterilisation in allen Fällen, wo die Patientin in früheren Schwangerschaften am Leben schwer gefährdet war.

Hirsch-Berlin: **Wiederholte Tubargravidität.** Erwiderung. (Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäkol., April 1913.) Polemik gegen eine Arbeit von Puppel (siehe Ref. dieser Wochenschr., 1913, Nr. 8, S. 361). Verf. verteidigt seine Ansicht, dass bei der Frage der Entfernung der zweiten Tube bei der Operation der Tubargravidität für die Entscheidung auch soziale Momente mitsprechen. — Puppel: Erwiderung an M. Hirsch. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., April 1913.) L. Zuntz.

W. Rübsamen-Dresden: Weiterer Beitrag zur **Schwangerschaftsserumtherapie der Schwangerschaftstoxikosen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) 1. Juckender Hautausschlag während der Gravidität; durch einmalige Injektion von 20 ccm einer gesunden I para geheilt. 2. Schwangerschaftsdermatose, die sich im Wochenbett noch verschlimmerte, ebenfalls durch einmalige Seruminjektion geheilt.

J. Bierer-Radautz: **Credé'scher Handgriff und Uterusinversion.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 21.) Im Anschluss an den durch die Hebamme ausgeführten Credé'schen Handgriff trat eine Uterusinversion ein, an der die Wöchnerin sich verblutete. Wolfsohn.

Staude-Hamburg: **Peroneuslähmung post partum.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Mai 1913.) Zwei Fälle; in dem einen blieb eine dauernde schwere Schädigung zurück; im anderen kam es zu völliger Heilung. Die anatomischen Verhältnisse des Plexus lumbosacralis werden genau besprochen und gezeigt, warum bei traumatisch verursachten Geburtslähmungen der Nervus peroneus am stärksten und in erster Linie betroffen wird. Die Lähmung desselben ist aber meist keine isolierte; viel mehr ist der Tibialis in geringerem Grade und manchmal auch der Obturatorius mitbeteiligt. L. Zuntz.

H. A. Fairbank-London: **Geburtslähmung; Subluxation des Schultergelenks** bei Kindern. (Lancet, 3. Mai 1913, Nr. 4679.) Klinische Abhandlung. Gänzliche oder teilweise spontane Heilung der Lähmung hat der Verf. in 60 pCt. der beobachteten Fälle gesehen. Ganz besonders weist er darauf hin, dass in den meisten Fällen sich später eine Subluxation des Oberarmes nach hinten ausbildet, deren Zustandekommen er eingehender beschreibt. Um dauernde Schädigungen zu vermeiden, ist der gelähmte Arm gleich in eine Stellung zu bringen, in der die gelähmten Muskeln erschlafft sind, wozu F. eine Schiene angegeben hat. Ausserdem wird zweimal täglich massiert und passiv bewegt. Hier kommt besonders Rotation nach aussen, volle Beugung des Ellenbogens und Supination des Unterarmes in Frage. Nach dreimonatiger Behandlung wird die Muskulatur in Narkose elektrisch untersucht; wenn sie noch gelähmt ist, ist eine Plexusoperation am Platze. Wenn eine Reduktion der Subluxation nicht möglich ist, und dies ist häufig der Fall, so muss sie operativ beseitigt werden. Die Technik dieser Operation wird beschrieben. Weydemann.

Heymann und Moos-Breslau: Erfahrungen über **Vaccinebehandlung der weiblichen Gonorrhöe.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Mai 1913.) Zur Anwendung kam das Bruck'sche Arthigon. Als diagnostisches Hilfsmittel versagte es; in einer Reihe von Fällen, in denen eine Gonorrhöe ausgeschlossen war, trat eine positive Reaktion auf. Therapeutisch bedeutet die Vaccinetherapie ebenfalls keinen wesentlichen Fortschritt. Bei den offenen Prozessen der Urethral- und Uterusschleimhaut versagte sie ganz, ebenso bei alten Pyosalpingen. Bei frischen Entzündungen der Adnexe gab sie neben Misserfolgen doch eine Reihe von Besserungen, und die besten Erfolge brachte sie bei Gelenkaffektionen. In Verbindung mit den bisherigen Methoden ist das Arthigon ein wirksames Adjuvans im Kampfe gegen die Komplikationen der Gonorrhöe.

Fuchs-Danzig: **Röntgentherapie oder Vaporisation bei hämorrhagischen Metropathien.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., April 1913.) Unter Hinweis auf seine vorzüglichen Resultate — unter 63 Fällen 58 mal dauernde Heilung — spricht sich Verf. für die Vaporisation aus. Sie hat den Vorzug der Einfachheit und vor allem den, dass die innere Sekretion der Ovarien erhalten bleibt. L. Zuntz.

S. Meidner-Berlin: Ueber den derzeitigen Stand der **gynäkologischen Röntgentherapie.** (Therapie d. Gegenw., April 1913.) Zusammenfassende Uebersicht. R. Fabian.

Döderlein-München: **Röntgenstrahlen und Mesothorium** in der gynäkologischen Therapie, insbesondere auch bei **Uteruscarcinom.** (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Mai 1913.) In der Behandlung der Myome hat sich die Münchener Klinik den Vorschriften der Freiburger Schule (Krönig-Gauss) vollständig angeschlossen und mit den so angewandten hohen Dosen in 21 Fällen vollkommene Dauerheilung erzielt. Die von anderer Seite aufgestellten Kontraindikationen — hochgradigste Anämie, Tumoren, die Kompressionserscheinungen machen, jugendliches Alter — können nicht mehr als zu Recht bestehend anerkannt werden. In 10 Fällen von hämorrhagischen, namentlich präklimakterischen Metropathien wurden die auch von allen anderen Autoren beschriebenen guten Erfolge erzielt. Günstig beeinflusst wurde Pruritus vulvae. Sehr überraschende Erfolge, die zu weitgehenden Hoffnungen berechtigen, wurden bei Carcinom erzielt, die besten durch eine Kombination von direkter vaginaler Röntgenbestrahlung mit enorm hohen Dosen und vaginaler Einlage von Mesothoriumkapseln. In einer grösseren Reihe von Fällen gelang es, inoperable Carcinome so zu verändern, dass selbst bei weitgehender Probeexzision Carcinom nicht mehr nachgewiesen werden konnte. Von einer Dauerheilung kann natürlich noch nicht gesprochen werden. Mikroskopische Untersuchungen zeigten, dass die

Bestrahlung zu einem vasculären Zerfall der Carcinomzellen und zu sekundärer Bindegewebswucherung führt.

Schütze-Königsberg: **Spätileus nach vaginalen Totalexstirpationen** des Uterus. (Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Mai 1913.) Unter 171 vaginalen Hysterektomien, bei denen stets das Peritoneum durch Naht exakt verschlossen wurde, beobachtete Verf. zweimal einen Ileus in der dritten Woche nach der Operation. Im ersten Falle wurde laparotomiert und eine im kleinen Becken adhärente Dünndarmschlinge gelöst; Heilung. Im zweiten Falle war das Rectum durch einen periproctitischen Abscess komprimiert; nach vaginaler Inzision ebenfalls Heilung. L. Zuntz.

Siehe auch Therapie: Meidner, Beeinflussung eines Portiocarcinoms durch Mesothorbestrahlung. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie: Jardine und Kennedy, Symmetrische Nekrose der Nierenrinde.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

L. Chloroton und F. Vlès: **Kinematographie der Stimmbänder** und ihrer Nachbarschaft. (Compt. rend. de l'acad. des sciences, 1913, Nr. 12.) Mit Hilfe einer ziemlich einfachen Vorrichtung gelang es, die tätigen Stimmbänder zu photographieren. Aus dem Stadium der Aufnahmen waren einige Schlüsse gezogen. Wartensleben.

C. Horsford-London: Das **Annähen der Epiglottis**; ihr Wert bei der indirekten Kehlkopfspiegelung. (British med. journ., 3. Mai 1913, Nr. 2731.) Beschreibung eines vom Verf. angegebenen Nähinstruments zum Durchlegen eines Fadens durch die Epiglottis. Dies ist praktischer als der Gebrauch eines Kehldeckelhebers. Weydemann.

R. Schreiber: **Tonsillektomie** (mit Berücksichtigung eines neuen Verfahrens nach Klapp). (Therapie d. Gegenw., Mai 1913.) Verfasser schliesst sich durchaus der von Hopmann aufgestellten Forderung an, in allen Fällen, wo überhaupt eine Mandeloperation indiziert erscheint, die totale Exstirpation vorzunehmen. Mit der neuen Methode der Tonsillektomie nach Klapp gelingt es, die Tonsille radikal herauszuschälen. Das Instrument stellt eine modifizierte Luer'sche Hohlmeisselzange dar und ist bei Max Kohnemann, Berlin N. 24, erhältlich. R. Fabian.

R. Wolferz: Symptomatologie und Pathogenese der **eitrigen Labyrinthitis** und die Indikationen zur Labyrinthoperation. (St. Petersburger med. Zeitschr., 1913, Nr. 7.) Zu kurzem Referat nicht geeignet. Wartensleben.

Mangold-Freiburg i. B.: Weitere Beobachtungen über **willkürliche Kontraktionen des Tensor tympani**. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Dünner.

Hygiene und Sanitätswesen.

E. Finger-Wien: Die **Syphilis als Staatsgefahr** und die Frage der Staatskontrolle. Teil 2. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 18.) Fortsetzung aus Nr. 16. Verf. fordert genügend langdauernde Spitalbehandlung, deren Kosten eventuell vom Staat zu tragen sind. Die Frage eines ganz allgemein geltenden Behandlungszwanges hält er indessen noch nicht für spruchreif. G. Eisner.

L. Hill-London: Die Physiologie der **Freiluftbehandlung**. L. Hill und F. F. Muecke-London: **Kopferkältungen**. (Lancet, 10. Mai 1913, Nr. 4680.) Die ganze Wirkung der Freiluftbehandlung beruht auf der Bewegung, Temperatur und Feuchtigkeit der Luft. Die Verff. haben durch Spiegeluntersuchungen festgestellt, dass die Nasenschleimhaut in feuchter, warmer Luft (Zimmer) sich rötet und schwillt und sich mit dickem Sekret bedeckt, unter Verengerung des Nasenlumens bis zum Verschlusse. Beim Uebergange in kalte Luft wird die Nasenschleimhaut blass, bleibt aber durch Lymphgehalt geschwollen und sekretbedeckt. In diesem Sekret finden die durch Tropfeninfektion vor anderen in die Nase gelangenden Bakterien einen guten Nährboden. Bewegung der Luft durch Ventilatoren macht die feuchte, warme Luft erträglicher. Kopfschmerz und Gefühl des Eingenommenseins in Zimmern, die durch Oefen oder Dampfheizung erwärmt werden, werden verursacht durch eine Schwellung der Nasenschleimhaut. Strahlende Wärme ist besser als geleitete Wärme. Weydemann.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

P. Gutmann-Berlin: Aerztliche Bemerkungen zu Bernhard's Buch: Unerwünschte Folgen der **deutschen Sozialpolitik**. (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1913, Nr. 4.) Verf. findet mit Bernhard, dass Simulation und Uebertreibung bei Unfallverletzten sehr häufig ist. Bei Unfallneurosen soll man mit der Rente nicht über 33⅓ pCt. hinausgehen, noch besser wäre Kapitalabfindung in solchen Fällen. Die Berufsgenossenschaften sollten von ihrem Recht, die Verletzten bald nach dem Unfall untersuchen zu lassen, häufiger Gebrauch machen.

Thiem-Cottbus: Die durch die **Reichsversicherungsordnung** erweiterten Aufgaben der **Unfallbegutachtung**. (Monatsschr. f. Unfallheilkunde, 1913, Nr. 4.) Verf. gibt eine kurze Uebersicht über alle wichtigen neuen Vorschriften der Reichsversicherungsordnung, soweit sie die Unfallbegutachtung betreffen. Der Aufsatz ist für jeden Arzt, der häufiger mit Unfallsachen zu tun hat, lesenswert. Zum kurzen Referat nicht geeignet.

E. Frank-Berlin: Inwieweit sind neu **aufbrechende Krampfadergeschwüre** als unmittelbare **Unfallfolge anzusehen?** (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1913, Nr. 4.) Häufig behaupten Verletzte, bei denen sich infolge eines Unfalles Krampfadergeschwüre gebildet haben, wenn diese nach Jahren wieder aufbrechen, dass es sich um eine Unfallfolge handelt. Nach Thiem ist in solchem Fall aber nur dann eine mittelbare Unfallfolge zu sehen, wenn der Gewebszerfall genau an der Stelle aufs neue stattfand, an der das primäre nach dem Unfall entstandene Geschwür sass. Liegt aber ein ganz besonders langer Zeitraum zwischen Unfall und neuer Geschwürsbildung, so wird man auch in diesem Fall keinen ursächlichen Zusammenhang mit dem früheren Unfall mehr annehmen können. Von diesem Gesichtspunkte aus lehnte Frank in einem einschlägigen Fall den mittelbaren Zusammenhang mit einem früheren Unfall ab, zumal eine erhebliche Krampfaderanlage bestand.

Brind-Berlin: Zur Kasuistik der **traumatischen Hüftgelenkentzündungen**. (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1913, Nr. 4.) Vier Fälle traumatischer, nicht tuberkulöser Hüftgelenkentzündungen hat G. Müller kürzlich mitgeteilt. Einen weiteren Fall aus Müller's Klinik beschreibt Verf. Alle diese Fälle betreffen jugendliche Individuen. Nach einem leichten Trauma der Hüftgegend stellen sich Schmerzen daselbst und Hinken ein, und schliesslich entwickelt sich eine Coxitis mit Versteifung ohne Fieber oder sonstige Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Das Röntgenbild zeigt einige rarefizierte Stellen am Kopf und Hals des Femur. H. Hirschfeld.

Militär-Sanitätswesen.

G. Schmidt-Berlin: **Deutsche** und **französische Kriegssanitätsordnung** (K.-S.-O.). (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 8.) Wenn man sich in die Einzelheiten der französischen K.-S.-O. vertieft, so tauchen Zweifel auf, ob die zum Teil recht schwierigen Fragen des Kriegssanitätsdienstes richtig gelöst sind. Manches, das als Neuerung vielfach und laut gepriesen wird, ist in der deutschen K.-S.-O. bereits vorgezeichnet. Auch in ihrer französischen Schwester begegnet man aber überall dem besten Wollen zugunsten der verwundeten Soldaten.

Frhr. v. Maltzahn: Gehören **Sanitätsformationen** in die **Vorhut?** (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 8.) Für das gewöhnliche Begegnungsgefecht ist der Platz der Sanitätsformationen vor den leichten Munitionskolonnen der Feldartillerie, also beim Gros, nicht zu weit zurückgelegen, denn bis das Gefecht zum Stehen kommt, ist auch die Sanitätskompagnie zur Stelle; beim Angriff auf eine feste Stellung des Gegners dagegen empfiehlt es sich doch im Interesse ihrer Aktionsbereitschaft, einen Teil der Sanitätskompagnie der Vorhut zuzuteilen.

Haberling-Köln: **Gesundheitsfürsorge** im **russischen Heere** vor hundert Jahren. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 8.)

Lotsch-Berlin: Das Kriegssanitätswesen der **bulgarischen Armee** im Feldzug gegen die Türken 1912/13. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 9.) Vortrag, gehalten in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft am 21. II. 1913.

Bockhorn-Langeoog: Ueber **Erkrankungen** der **Kommandostimme**. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, Nr. 9.) Zu dem Artikel Zumsteegs in H. 2, 1912, der Deutschen militärärztl. Zeitschrift. Verf. teilt mit, dass er einen Aufsatz veröffentlichte, in welchem er auf die bei ihm und seinem Mitarbeiter seit 1910 eingerichteten stimmtechnischen Kurse hinwies. Den Gedanken Zumsteegs, dass eine mehrwöchige Stimmruhe dazu verwendet wird, die Stimme in ihren tieferen Lagen so zu kräftigen, dass sie sich derselben mühelos zum Sprechen bedienen kann, haben Prof. Seydel und der Verf. schon seit 1910 weiter ausgeführt und für die Zeit vom Juli bis Mitte September stimmtechnische Kurse eingerichtet.

Eckart-Nürnberg: Zur Frage der **Dienstbeschädigung** bei **hysterischen Hörstörungen**. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 8.) Um den Beweis des ursächlichen Zusammenhanges zu erbringen, muss man verlangen, dass die Hysterie unmittelbar an den Unfall sich anschliesst oder doch wenigstens in verhältnismässig kurzer Zeit folgt, und dass der Mann gleich bei seiner Krankmeldung eine bestimmte dienstliche Veranlassung als Ursache beschuldigt, immer aber unter der Voraussetzung, dass Hysterie nicht schon vor dem Diensteintritt bestanden hat. Einfacher gestaltet sich die Dienstbeschädigungsfrage in den häufigen Fällen, in welchen sich die hysterische Hörstörung an eine organische Ohrerkrankung, meist eine solche des Mittelohres, anschliesst. Hier ist nur zu entscheiden, ob für diese Dienstbeschädigung anzuerkennen ist.

Weyert-Posen: **Psychische Grenzzustände** und **Dienstfähigkeit**. (Erwägungen und Vorschläge.) (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 7.) Besprechungen der einzelnen psychischen Grenzzustände in ihren Beziehungen zu der Militärdienstfähigkeit, vor allen Dingen bei der Dementia praecox, bei der Epilepsie, Neurasthenie, Hysterie, bei dem angeborenen Schwachsinn und bei den Degenerierten. Eingehen auf einige Vorschläge, deren Verwirklichung mehr als bisher nach Verf.'s Auffassung die Fernhaltung von geistig für den Heeresdienst ungeeigneten Persönlichkeiten ermöglichen würde, z. B. Erkennung militärisch ungeeigneter Elemente durch Führung von Familienstammbüchern auch in den ärmeren Schichten der Bevölkerung, durch **Mitteilungen aus Central-**

stellen der Provinzialschulverwaltung in Form von Zählkarten, die später den Ortsvorständen und dann mit eventuell neuen Einzeichnungen der Aushebungskommission zu übermitteln wären, ferner durch die Jungdeutschlandbewegung, Schaffung einer Centralstelle für die Fürsorgezöglinge usw. Verf. hält eventuelle Einwände, dass seine Forderungen betreffs Befreiung degenerierter und leicht schwachsinniger Leute vom Heeresdienst zu weit gingen und seine Abänderungsvorschläge undurchführbar seien, für nicht berechtigt.

Badstübner-Torgau: Das **Milliampèremeter** bei **Röntgenaufnahmen** und bei der **Härtebestimmung** von Röhren. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 9.)

Hans Köhler-Kiel: **Saugbehandlung** an Stelle von **Amputation** abgequetschter und erfrorener **Glieder**. (Deutsche militärärztl. Zeitschr., 1913, H. 8.) Verf. hält es für sehr wahrscheinlich, dass, wenn das Verfahren der Saugbehandlung, das nur sehr geringe Mittel beansprucht, allgemein verbreitet würde, manche Verkrüppelung vermeidbar wird.

Schnütgen.

Technik.

F. Ehrlich-Stettin: Einfache Methode zur Feststellung der Ursache des **Versagen der elektrischen Beleuchtung eines Endoskops.** (Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 19, H. 2.) Eine Besprechung von rein spezialistisch-technischem Interesse.

Ewald.

Schütz-Straubing: **Gelenkwinkelmesser.** (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 19.)

Dünner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Nachtrag zur Sitzung vom 7. Mai 1913.

Hr. **Haendly**-Berlin:

Die histologischen Veränderungen der mit Röntgenstrahlen und Mesothorium behandelten Carcinomfälle.

Wir haben die Fälle von Carcinoma vaginae, cervicis und urethrae, über die Herr Geheimrat Prof. Dr. Bumm klinisch berichtet hat, vor und während der Behandlung mit Röntgenstrahlen und Mesothorium mikroskopisch untersucht. Auf die Einzelheiten soll ausführlich an anderer Stelle eingegangen werden. Ich möchte hier nur folgendes bemerken: An der Oberfläche der von uns untersuchten Probeexzisionen fand sich stets eine schmale Zone von nekrotischem Gewebe, darunter eine Schicht von Granulationsgewebe. In allen Präparaten war Sklerose und hyaline Degeneration der Bindegewebsfibrillen vorhanden, die mit der Länge der Behandlung und der Grösse der zur Verwendung kommenden Strahlendosen zunahm und schliesslich dahin führte, dass nur noch breite hyalin degenerierte Massen ohne oder mit nur wenigen Bindegewebskernen vorhanden waren. Von den vor der Behandlung vorhandenen breiten Strängen und Haufen von Carcinomzellen fanden wir zwischen den hyalin degenerierten Bindegewebsfibrillen und im Granulationsgewebe entweder gar keine Carcinomzellen mehr oder nur noch spärliche Reste oder isolierte Carcinomzellen, die alle Zeichen des Unterganges zeigten. Kern und Protoplasma waren aufgequollen, die Färbefähigkeit hatte abgenommen, es traten Vacuolen im Kern und Protoplasma auf, im Kern fanden sich stark tingierte Klümpchen neben Stellen, die eine Färbbarkeit verloren hatten. Das Protoplasma war körnig, schliesslich verschwand der Kern vollständig und das Protoplasma präsentierte sich als eine homogen gefärbte kernlose Masse, die schliesslich auch zerfiel. Zuweilen kam es zur Pyknose, zur Verkalkung oder zur Verfettung. Diese Angaben beziehen sich in erster Linie auf die Befunde an mehrfach wiederholten Probeexzisionen. Wir sind aber noch im Besitze mehrerer Uteri, die nach voraufgegangener Strahlenbehandlung exstirpiert worden sind. Diese Uteri, die das Carcinom in situ zeigen, sind in viel weitgehenderem Maasse geeignet ein Bild von der Wirksamkeit dieser neuen Behandlung, vor allem was die Tiefenwirkung anbetrifft, zu geben als das an den Probeexzisionen der Fall ist. An diesen Uteri zeigte sich nun an der Oberfläche das gleiche: Nekrose, Granulationsgewebe und untergehende Carcinomzellen. In der Tiefe aber und besonders an der Peripherie der Neubildung fanden sich neben massenweise zugrunde gehenden Carcinomzellnestern noch Haufen gut erhaltener Carcinomzellen, von denen sich hier und da Stränge bis dicht unter die Oberfläche hinzogen. Ebenso zeigte das Bindegewebe in der Tiefe vielfach noch normales Verhalten. Als ein sehr bemerkenswerter Befund, der allerdings nur einmal erhoben werden konnte, wäre noch eine sehr ausgedehnte Bindegewebsneubildung zu erwähnen, die in ziemlich weiter Ausdehnung unter der Oberfläche sich fand, während sonst nur schwächliche Granulationen vorhanden waren.

Sitzung vom 21. Mai 1913.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Israel.

Vorsitzender: M. H., ich habe eine Reihe geschäftlicher Mitteilungen zu machen.

Zunächst habe ich anzuzeigen, dass Herr Professor Dührssen und Herr Sanitätsrat Dr. Rühl ausgeschieden sind, teils wegen Verzugs von hier, teils wegen Krankheit.

Ich habe Ihnen dann ferner mitzuteilen, dass eines unserer Ehrenmitglieder mit Tod abgegangen ist, und zwar der Herr Professor Korányi in Budapest. Er ist der erste Mediziner in Ungarn gewesen, und er ist nicht nur ein angesehener Arzt und Professor gewesen, sondern hat auch im Gesellschaftsleben Ungarns eine gewisse Rolle gespielt. Er war also einer der ersten Leute, die in Ungarn zu dieser Zeit gelebt haben. Er ist unser Ehrenmitglied gewesen seit 1910, und ich bitte Sie, zu seinen Ehren sich von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Wir haben dann auch einige angenehme Nachrichten entgegenzunehmen. Unser Mitglied Herr Riess hat sein 50jähriges Doktorjubiläum gefeiert, und wir haben ihm in üblicher Weise die Glückwünsche der Gesellschaft dargebracht.

Am morgigen Tage wird ein anderes unserer Mitglieder 70 Jahre alt, nämlich Herr A. Baginsky. Wir dürfen ihm wohl im Auftrage der Gesellschaft dazu die Glückwünsche aussprechen. (Zustimmung.)

Sie haben vielleicht schon aus den Zeitungen erfahren, dass uns ein grosses Geschenk zuteil geworden ist. Herr Rudolf Mosse hat zur Feier der Vollendung seines 70. Lebensjahres ausser anderen Gaben auch der Medizinischen Gesellschaft eine Gabe von 100 000 M. für das Virchow-Haus übergeben. (Beifall.) Vorstand und Ausschuss haben den Dank bereits schriftlich abgestattet, aber ich wollte doch diese Gelegenheit nicht vorübergehen lassen, ohne auch hier vor der Gesellschaft ihm öffentlich den Dank abzustatten. (Erneuter Beifall.)

Ich habe dann weiter mitzuteilen, dass die Geschäftsführung der 85. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, die in diesem Herbst in Wien abgehalten werden wird, eine Anzahl Prospekte und Meldekarten übersandt hat mit der Aufforderung, möglichst viele Mitglieder unserer Gesellschaft möchten sich doch an der Sitzung in Wien beteiligen. Ich lege die Sachen hier auf den Tisch des Hauses.

Tagesordnung.

1. Hr. **Hausmann**-Rostock (a. G.): **Ueber Gleit- und Tiefenpalpation.** (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

2. Diskussion über den Vortrag des Herrn **E. Bumm: Ueber die Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung bei Carcinom der weiblichen Genitalien.**

Hr. Bumm: Ich möchte eine kleine Zahlenberichtigung der Diskussion vorausschicken. Ich habe in einem Falle, bei dem es sich um die Heilung eines Urethralcarcinoms handelte, neulich angegeben, dass 1700 Kienböck X angewendet wurden. Bei einer Unterredung zwischen Herrn Levy-Dorn und Herrn Dr. Voigts und genauere Nachrechnung hat sich herausgestellt, dass nicht 1700, sondern 700 X angewendet worden sind.

Wir haben Gelegenheit genommen, sämtliche neulich angegebenen Zahlen noch einmal durchzurechnen, und ich habe dabei feststellen können, dass alle anderen Zahlen ausser diesem Irrtum, der offenbar auf ein Verhören beim Diktieren oder sonstwie zurückzuführen ist, stimmen, und ich betone ausdrücklich, dass wir unverhältnismässig grosse Mengen von Strahlen in der Vagina anwenden können, wie das an der äusseren Haut gar nicht möglich ist, ohne die schwersten Verbrennungen zu machen, also 1800, 2000, 5000 bis zu 10 000 X. Das muss ich trotz des Zahlenirrtums, der mir neulich unterlaufen ist, heute hier ausdrücklich aufrechterhalten.

Die Diskussionsbemerkungen des Herrn Pinkuss erscheinen unter den Originalien dieser Wochenschrift.

Hr. Arendt: Vor $2^{1}/_{2}$ Jahren referierte ich hier über meine Resultate über die Behandlung der inoperablen Uteruscarcinome mit der Uranpechblende, das heisst mit den schwachen Radiumstrahlen. Ich habe damals einen Fall erwähnt, der einen besonderen Heileffekt aufwies. Es handelte sich um eine ältere Frau von 60 Jahren, die in einem ganz desolaten Zustande zu mir kam. Ich habe das Carcinom excochleiert, ausgebrannt, ausgeätzt und zwei Tage darauf bereits die Uranpechblende eingelegt. Das Carcinom kam allmählich zur Heilung. Ich sagte damals, der Fall ist ein solcher, dass ich ihn annähernd als geheilt betrachte. Ich habe mich zurzeit vorsichtig ausgedrückt, weil mich die Erfahrung gelehrt hat, dass in der Tat Carcinome doch noch einem Recidiv unterliegen, auch wenn sie schon 1, 2 Jahre lang als geheilt von uns betrachtet werden. Diese Frau ist nun seit $2^{1}/_{2}$ Jahren geheilt. Sie bezieht seit länger als $2^{1}/_{2}$ Jahren die Invalidenrente. Sie ist zu dieser Zeit von einem erfahrenen älteren Gynäkologen untersucht worden, der nach der Untersuchung erklärte: „Sie ist ja bereits geheilt, Invalidenrente braucht sie eigentlich nicht.“ Ich setzte aber die Bewilligung der Invalidenrente bei dem Kollegen durch, weil ich in der Tat noch immer das Recidiv erwartete.

Sie sehen sie heute als ganz gesunde Frau vor sich, und wenn die Herren sich dafür interessieren — sie ist bereit, sich untersuchen zu lassen —, so werden Sie finden, dass von dem Carcinom nichts mehr vorhanden ist. Es ist nur noch ein Narbenstrang im Parametrium zu fühlen und eine Stelle im hinteren Scheidengewölbe zu sehen, die andeutet, dass an dieser Stelle einmal eine Oeffnung war. Das ist das alte Orificium externum.

Ich habe bei dieser Gelegenheit es auch für geraten gehalten, Ihnen einen Fall zu demonstrieren, der in der Heilung begriffen ist. Das ist die zweite jüngere Person. Ich habe sie 14 Tage vor Pfingsten in ziemlich schlechtem Zustande in meine Klinik aufgenommen und das von mir erwähnte Verfahren angewandt; und als ich in der Pfingstwoche verreist war, hat mein Vertreter, Herr Dr. Alterthum, zu seiner Ueberraschung konstatieren können, dass der ganze Krater sich schon mit fester Granulationsmasse ausgefüllt hatte, und dass die Uranpechblende, die ich in einem Fingerling hineingetan hatte, bereits herausgedrängt war. Ich fürchtete nun, es könnte ein Recidiv eingetreten sein; doch das ist es glücklicherweise nicht. Wenn sich die Herren aber für den Fall interessieren, sie ist auch erbötig, sich draussen untersuchen zu lassen. Wenn Sie mit der Sonde oder mit dem scharfen Löffel an die nur noch kleine Oeffnung herangehen, so werden Sie finden, dass es sich um festes Gewebe handelt. In kurzer Zeit, vielleicht in 14 Tagen, hoffe ich, wird auch diese Oeffnung geschlossen sein.

Herr Geheimrat Bumm wendet ausserordentlich starke, intensive Strahlen an, die in die Tiefe gehen, und er sagte, als er seinen Vortrag begann: es ist nur möglich, jetzt Resultate zu erzielen, weil die Technik uns so weit gefördert hat. Nun, ich habe mit ganz schwachen Strahlen gearbeitet und habe auch dasselbe Resultat erzielt, nur mit dem Unterschiede, dass ich bereits eine Patientin als seit $2^{1}/_{2}$ Jahren geheilt Ihnen vorstellen kann. Ich ersetze die Intensität durch eine Dauerwirkung. Nicht minutenlang, sondern wochen-, monatelang behandle ich die Patientinnen, und ich habe auch, wenn ich einmal einige Monate lang die Bestrahlung aussetzte, mit der Behandlung nicht aufgehört. Ich habe es vorgezogen, auch bei anscheinender Heilung und bestem Wohlbefinden schon aus Vorsicht die Uranpechblende auf einige Wochen immer wieder einzulegen.

Herr Bumm bedarf aber auch der intensiven Strahlen, da er abweichend von meiner Methode vorgeht. Die Röntgen- und Mesothoriumstrahlen müssen das Carcinomgewebe durchdringen. Die α- und die weichen β-Strahlen gehen dabei verloren, die harten dringen ein wenig vor, und wenn auch die γ-Strahlen, von denen eben Herr Kollege Pinkuss sprach, in die Tiefe gehen, so sind sie doch nur zu 1 pCt. vorhanden und werden sehr wenig ausgenutzt. Es scheint mir bei der Erzielung der Heileffekte besonders wertvoll zu sein, dass aus der Uranpechblende, also aus der Urmasse, aus der das Radium gewonnen wird, auch die Emanation entströmt. Diese Emanation wird von dem Gewebe aufgenommen, häuft sich an und wirkt, wie auch die Erfahrungen von anderen Kollegen bei anderen Organen festgestellt haben, ausserordentlich vorteilhaft und heilbringend.

Meine Methode hat noch den Vorzug, dass sie keine Verletzungen macht. Ich habe noch nicht in einem einzigen Falle — ich verfüge über 46 Fälle von Carcinomen, die ich nach meiner Methode behandelt habe — eine Verletzung gesehen. Gewiss, auch traurige Erfahrungen sind mir nicht erspart geblieben. Manche Patientin, die anscheinend gesund war, ist nach 1—2 Jahren durch ein Recidiv zugrunde gegangen. Aber es liegt trotzdem ein grosser Vorteil in meiner Behandlung, denn ich habe beobachten können, dass die Patientinnen, die mit den schwachen Radiumstrahlen behandelt waren, ein ganz anderes Befinden aufwiesen als die anderen. Sie fühlten sich wohler, die Schmerzen schwanden, der dem Carcinom entströmende Gestank blieb fort und die Blutungen hörten auf. Das ist der grosse Vorteil, den ich durch die Radiumbehandlung erzielt habe. Die Hauptsache aber ist und bleibt, und das ist ihr besonderer Vorzug, dass meine Methode ungefährlich ist.

Aber ihre Anwendung ist auch begrenzt, insofern, als ich nicht mehr die Radiumstrahlen anwenden kann, wenn das Carcinomgewebe die vordere Mastdarmwand oder die hintere Blasenwand ergriffen hat. Dann kann ich eben nicht mehr excochleieren, dann kann ich nicht mehr mit den Strahlen bis zur Grenze des Gesunden kommen, und für diese Fälle bin ich gern erbötig, meine Patienten der Mesothorium- und der Röntgenbehandlung zu unterwerfen.

Hr. Meidner: Am Institut für Krebsforschung der Charité verwenden wir seit längerer Zeit zur Behandlung inoperabler Uteruscarcinome ein Mesothorpräparat, dessen Aequivalenzwert sich auf 30 mg Radiumbromid beläuft. Es ist in einer Kapsel aus dünnem Alumiumblech untergebracht, welche auf eine Hartgummisonde aufmontiert ist. Diese Sonde legen wir den Patientinnen täglich auf 1—3 Stunden in die Scheide ein und setzen diese Behandlung mit etwa alle 2 Wochen eingeschobenen, mehrtägigen Pausen möglichst lange fort. Nach dem heutigen Stande der Dinge kann diese Art des Vorgehens nicht als eine sehr intensive bezeichnet werden; es ist uns eben erst in letzter Zeit gelungen, unsern Mesothorvorrat zu vergrössern. Immerhin kann ich Ihnen heute von einem erfreulichen Besserungserfolge berichten, den wir nach einer ganzen Reihe von Misserfolgen mittels der eingangs erwähnten Sonde haben erzielen können. Dieses Vorwiegen der negativen Resultate ist nicht zum wenigsten durch die Natur unseres Krankenmaterials bedingt; es umfasst nämlich fast ausschliesslich ungemein fortgeschrittene Kranke, die oft genug überhaupt nicht mehr Gegenstand therapeutischer Bemühungen, geschweige denn Aussichten bietender sein können. Nur zu oft sind bereits Metastasen vorhanden, denen gegenüber diese Art der Radiotherapie, die ja nur lokale Wirkungen zu entfalten vermag, nichts ausrichten kann.

In unserem erfolgreich behandelten Falle handelt es sich um eine 74 jährige Frau, die uns Anfang November v. J. von der Frauenklinik der Charité wegen inoperablen Gebärmutterkrebses überwiesen wurde. Der lokale Befund, der auch von Herrn Geheimrat Franz erhoben wurde, zeigte die Portio in einen klaffenden Geschwürstrichter verwandelt und beide Parametrien, besonders das linke, infiltriert. Von Zeit zu Zeit waren Blutungen aufgetreten, Ausfluss bestand seit einiger Zeit dauernd; das Allgemeinbefinden war noch leidlich. Die Frau wurde einen Monat lang fast täglich, einen weiteren, nachdem sie aus der Stationsbehandlung ausgeschieden war, zweimal wöchentlich auf je 2 Stunden mit der Sonde behandelt. Nach dieser Zeit fühlte sie sich subjektiv erheblich gebessert und blieb einen Monat lang der Behandlung fern. Als sie unser Institut wieder aufsuchte, war auch eine objektive Besserung einwandfrei festzustellen, indem der Geschwürstrichter vollkommen fest vernarbt und die Infiltration der Parametrien rechts ganz, links bis auf einen geringen Rest, der auch heute noch nicht völlig beseitigt ist, zurückgegangen war. Herr Geh.-Rat Franz bezeichnete die nunmehr vorliegende Affektion als wohl operabel, doch wurde wegen des hohen Alters der Patientin von dem Eingriff abgesehen. Durch Fortsetzung der Sondenbehandlung ist es uns gelungen, das recht günstige Resultat — vollkommene Beschwerdefreiheit bei normaler körperlicher Leistungsfähigkeit — bis heute zu konservieren. Mit grösseren Mesothormengen hoffen wir auch bei weniger radiosensiblen Tumoren, als es dieser offenbar sein muss, ähnlich Befriedigendes zu erreichen.

Was diese unsere Versuche mit grösseren Quantitäten radioaktiver Substanz anlangt, so datieren sie noch nicht lange genug zurück, als dass die dabei gemachten Erfahrungen bereits spruchreif sein könnten. Erwähnen möchte ich nur, dass wir damit auch an andern maligne Tumoren, so solche des Mastdarms und der Speiseröhre, herangegangen sind. Gerade die letzteren, bei denen ja, abgesehen von Ausnahmefällen, ein operativer Eingriff nicht in Frage kommt, scheinen uns sehr geeignet für die Mesothortherapie zu sein. Es gelingt jedenfalls ganz gut, eine mit dem Mesothorpräparat beschickte Kapsel vermittelst einer Sonde an Ort und Stelle der Stenose für ein bis mehrere Stunden zu plazieren. Freilich werden auch diese unsere energischeren Bemühungen dadurch, dass uns kaum andere als desolate Fälle zu Gebote stehen, einerseits erschwert und andererseits von vornherein der Möglichkeit eines markanten Erfolges nahezu beraubt. Es wäre sehr zu wünschen, dass uns weit mehr als bisher noch nicht so vorgeschrittene Kranke zur Verfügung gestellt würden.

Noch ein Wort über die bei intensiver Ausgestaltung der Mesothorbestrahlung notwendig werdende Verstärkung der Filter. Bei der milden Art des Vorgehens, die wir bisher geübt haben, sind uns Nebenschädidungen auch bei Verwendung schwacher Silberfolien nicht begegnet. Bei energischen, zumal protrahierten Bestrahlungen dürften nunmehr jedoch nach dem Vorgang der Freiburger Frauenklinik zur Vermeidung von Verbrennungen dicke Bleifilter (etwa 3 mm) angezeigt erscheinen. Zur Ausschaltung der vom Filtermaterial emittierten Sekundärstrahlung ist ein Gummiüberzug zu verwenden.

Die Diskussionsbemerkungen des Herrn Sticker erscheinen unter den Originalien dieser Wochenschrift.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Sitzung vom 26. Mai 1913.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg.
Schriftführer: Herr Riese.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Hammerfahr: Fall von Pseudomyxom der Appendix.**

Bericht über einen Fall von Pseudomyxomcyste des Wurmfortsatzes. Es handelte sich um eine 38 jährige Patientin in der Israel'schen Klinik, die seit 8 Jahren trägen Stuhlgang hatte, sonst aber keine Schmerzen. Januar 1913 stellten sich nach einem Spaziergang Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend ein. 2 Tage später war ein Tumor in der Ileocoecalgegend palpabel, es zeigte sich Blut im Stuhl, das angeblich von früheren Hämorrhoidalblutungen dem Aussehen nach sich unterschied. Der Befund war: rundlicher Tumor in der Ileocöcalgegend fühlbar, verschieblich. Röntgenuntersuchung nach Bismuteinlauf ergab eine Aussperrung im Coecum. Bei der Laparotomie zeigte sich am unteren Ende des Coecums ein 12 cm langer, 5 cm breiter, prall elastischer Tumor, dessen Farbe blasser als die des Coecums war. Unterer Teil des Ileums und Coecum wurden reseziert, Anastomose zwischen Dick- und Dünndarm hergestellt. Glatte Heilung. Der Tumor $13:5^{1}/_{2}$ cm gross; der Processus vermiformis erwies sich als grosses Hohlorgan, an der Stelle der Ausmündung sah man ein kleines Grübchen. Die Schleimhaut war blass, der Inhalt teils heller, teils trüber glasiger Schleim. Mikroskopisch zeigte sich, dass der Epithelbelag teilweise verloren war, die Muscularis mittelstark infiltriert. Der Schleim enthielt Cholestearintafeln, Epithelien, keine Leukocyten.

Schon früher operierte Vortr. einen ähnlichen Tumor bei einem 16 jährigen Jungen. Das Coecum war verwachsen. Der Tumor 12 : 3 cm gross. Es fand sich ein sogenanntes falsches Rokitansky'sches Divertikel vor. Bei Durchbruch hätte es zu Pseudomyxomatosis peritonei führen können.

Diskussion. Hr. Neumann erinnert an einen Fall, den er vor Jahren operierte, ein mannsfaustgrosses Pseudomyxom des Processus vermiformis. Hierbei hat er einen Teil der Fascia iliaca exstirpieren müssen. Der Patient ist später in einem anderen Krankenhaus an Volvulus des Magens zugrunde gegangen. Es fanden sich an der alten Operationsstelle keine Veränderungen.

1. Diskussion über den Vortrag des Herrn **Müller: Penetrierende Kniewunden des Friedens.**

Hr. Sohroth berichtet über dieselbe Art der Verletzung aus dem Material des Krankenhauses Moabit. Es waren häufig Verletzungen, die durch das hastige Strassengetriebe der Stadt verursacht wurden. Das Moabiter Material ist ähnlich dem des Urbankrankenhauses. In den letzten Jahren sind 30 Fälle behandelt, die meist durch stumpfe Gewalteinwirkung, Ueberfahren besonders, zustande kamen. Es waren nur männliche Personon, viele davon Radfahrer. Die übrigen Verletzungen entstanden durch Stich und Schnitt, 3 waren Schussverletzungen, 3 mal handelte es sich um Nadeln im Gelenk. Die Schüsse waren sämtlich Streckschüsse, die aseptisch verliefen. Bei einem wurde das Projektil später wegen Hydrops chronicus entfernt. Die Nadeln wurden gleichfalls später entfernt.

Während Herr **Müller** den Austritt von Synovia nicht durchaus beweisend für Gelenkseröffnung ansehen will (sie könne auch durch Schleimbeutelverletzung entstehen), mahnt Vortr. zur Vorsicht und ist der Meinung, dass in solchem Falle stets an ein Eindringen in das Gelenk selbst gedacht werden müsse. Von Infektionskeimen kämen vor allem Streptokokken in Betracht, die schwere Veränderung im Gefolge haben können. Die Therapie dabei besteht in breiter Eröffnung des Gelenks, besonders durch Querschnitt, Spaltung des Ligam. patellae inf. Die Funktion ist nicht schlechter als bei Längsinzision. Nach Querschnitt ist nie Resektion nötig gewesen.

Die Punktion und Auswaschung ist nicht angewendet worden, ebensowenig die Bier'sche Stauung.

Bei Komplikation mit Gelenkfrakturen ist stets Resektion oder Amputation nötig gewesen. Solche Verletzungen geben die schlechteste Prognose. Es waren erforderlich 2 Resektionen, 2 Amputationen. Im ganzen starben 4; 2 im Shock, 2 spät eingelieferte an Sepsis.

Sobald Infektion eingetreten, soll radikal operiert werden (queres Aufklappen des Gelenks).

Das Gesamtresultat ist: 29 Verletzungen (18 heilten beweglich, 6 mit Ankylose, davon 3 reseziert), 2 Amputationen, 4 Todesfälle.

Hr. **Müller** erwidert, dass Synoviaausfluss auch bei kleinsten Verletzungen eintreten könne, die sich von selbst schliessen.

Hr. **Klapp** berichtet von einem Patienten, der während seiner Militärzeit als Gärtner tätig war; bei einem Fall in ein Mistbeet verletzte er sich durch Glassplitter. Er war nach Heilung der Wunde ohne Beschwerden. Zwei Jahre danach traten durch einen Fall Schmerzen auf, Knirschen im Gelenk. Das Röntgenbild ergab, dass Splitter im Gelenk waren. Bei der Operation fanden sie sich zwischen Meniscus und Tibia eingeklemmt im Knorpel. Es wurde durch die Bursa extensorum nach oben drainiert und volle Funktion erzielt.

Hr. **Schroth** demonstriert einen Patienten, der eine grosse quere Schnittwunde oberhalb der Patella sich zugezogen hatte. Er kam mit genähter Wunde ins Krankenhaus. Da Infektion des Gelenks eingetreten war, wurde, entsprechend der Wunde, das Gelenk quer eröffnet. Heilung mit guter Funktion.

2. Hr. **Körte: Coloncarcinome.**

Vortr. will ausschliesslich über die chirurgische Behandlung der Coloncarcinome sprechen, da es zu weit führen würde, auf Entstehung usw. einzugehen. Sein gesamtes Material, das sich auf die Zeit seit 1890 erstreckt, umfasst 254 Fälle, davon sind 83 Radikaloperationen mit 28 pCt. Mortalität, 30 Enteroanostomosen mit 7 pCt., 64 Coecostomien mit 25 pCt. Mortalität.

Vortr. hat umfassende Literaturstudien gemacht, die sich auf die Zeit von 1900 bis 1912 erstrecken, eine Summe von über 700 Fällen ergibt eine Gesamtmortalität von 39,2 pCt.

Ueber die Technik ist zunächst zu sagen: Die Darmnaht, wie sie an Dünndarm und Magen mit gutem Erfolge geübt wird, versagt oft beim Dickdarm. Der Grund ist ein mehrfacher:

1. Der Dickdarm ist weniger beweglich als der Dünndarm, er ist an mehreren Stellen fixiert. Man muss sich gegenwärtig halten, dass nach Lösung der fixierten Partien diese partiell von Peritoneum entblösst sind.
2. Der unregelmässige Ansatz des Netzes, der Appendices epiploicae.
3. Die Gefässverteilung des Mesocolons ist eine andere als beim Dünndarm. Während am Dünndarm mehrere Arkaden reihen, findet sich am Dickdarm nur eine Reihe. Unterbindung einos grösseren Gefässes führt darum leichter als beim Dünndarm zu Randgangrän.
4. Leichteres Nachlassen der Nähte am Dickdarm. Man muss bedenken, dass bei Anwesenheit eines Tumors stets eine Stauung in gewissem Grade eintritt, die mehr oder weniger zu Zirkulationsstörungen, Schädigung der Darmnaht führt. Dadurch kommt es oft zu einer Nahtinfektion.

Die Hauptgefahren der Resektion sind Collaps; es handelt sich ja meist um Personen, die in ihrer Ernährung beeinträchtigt sind. Ferner Peritonitis, wenn nach Aufgehen der Nähte es zu einer Infektion der Bauchhöhle kommt.

Aus all den Gründen sah man sich zu mehrzeitigen Methoden veranlasst, um so bei einer zweiten Operation den gefährlichen Teil ausserhalb der Bauchhöhle vorzunehmen. So hat **Martini** 1879 den zuführenden Schenkel eingenäht, **Volkmann** 1883 die Darmschenkel parallel eingenäht. Im Buch von **Heinecke** wird 1886 eine genaue Darstellung der Methoden gegeben. Auch andere haben mehrzeitig operiert, **Paul** (Liverpool), **E. Hahn** 1894, **Mikulicz** 1902; **Anschütz** hat 1907 eine grosse Studie veröffentlicht, **Schloffer** 1902 dreizeitig operiert: 1. Colostomie, 2. Resektion am kotfreien Darm, 3. Verschluss der Wunde. Da der abführende Teil jedoch auch immer noch stark sezerniert, hat man neuerdings wieder der einzeitigen Methode das Wort geredet.

Bei allen Fällen hat man nun scharf zu unterscheiden, ob es sich um komplizierte oder um nicht komplizierte handelt. Darauf wird nach Meinung des Vortr. viel zu wenig geachtet; es geht aus vielen Veröffentlichungen gar nicht hervor, ob kompliziert oder nicht.

Von den Komplikationen ist die weitaus gefährlichste und häufigste der Darmverschluss, der an sich schon eine Schwächung des Patienten bedeutet. Die geblähten Darmschlingen erschweren die Operation ungemein. Die Ableitung des Darminhaltes ist oft nicht so leicht, da der Inhalt oft sehr eingedickt ist. Durch die seröse, ödematöse Durchtränkung ist die Darmvereinigung erschwert. So beträgt die Mortalität bei Ileus (nach verschiedenen Autoren) durchschnittlich 60 pCt., während der Prozentsatz der Ileusfälle überhaupt 38 pCt. beträgt.

Was den Sitz des Carcinoms betrifft, so nimmt die Häufigkeit nach der Flexura sigmoidea zu. 178 mal war der Sitz rechts, 280 mal links der Mittellinie. Der Ileus ist jedoch desto gefährlicher, je weiter oben er sitzt. Vortr. operiert zweizeitig, zunächst Colostomie oder Coecostomie, sekundär Radikaloperation oder Enteroanastomose.

Weitere Komplikationen sind: Abscedierung, die Vortr. unter 254 Fällen 18 mal beobachtete, von denen 11 später noch operiert wurden mit 4 Heilungen.

Verwachsungen mit anderen Organen: 1 mal wurde die linke Niere exstirpiert, 3 mal Dünndarm, 1 mal Duodenumstück, 2 mal Blase (dabei 1 Todesfall).

Die mehrzeitige Operation sieht Vortr. als Regel an. Auch die Statistik spricht dafür. So fand sich bei 207 einzeitig Operierten 22 pCt., bei 146 mehrzeitig Operierten 15 pCt. Mortalität. Von den einzelnen Autoren hatten bei einzeitiger Operation: **Borelius** 22 pCt., **Körte** 24 pCt., **Reichel** 12,5 pCt., **W. Mayo** 13 pCt. Mortalität.

Was die Operationsresultate betrifft, so warnt Vortr. vor Optimismus bei kleinen Zahlen. So hatte K. seit 1905 15 Ileocoecalresektionen mit gutem Erfolg, bei der 16. trat eine Komplikation ein.

Was die Ausführung der Resektion betrifft, so ist die früher viel geübte, von **Sonnenburg** u. a. empfohlene Darmvereinigung mit Murphyknopf wohl heute meist aufgegeben. Die Gründe sind, dass oft die Lumina ungleich sind, und dass oft kein Peritoneum vorhanden ist. Vortr. empfiehlt die End-zu-Seit-Anastomose, wenn die End-zu-End-Vereinigung nicht möglich ist. Zur Sicherung der Nähte kann das Auflassen der Wunde dienen. Die dann entstehenden Kotfisteln heilen besser. Tampon und Drainage sind abzuraten, vor allem ist keine Gaze zu verwenden, die austrocknet und beim Herausziehen die Serosa verletzt. Wenn man ein Rohr einführt, soll man es nicht direkt auf die Resektionsstelle, sondern seitlich an einer gefährdet erscheinenden Stelle der Bauchdecken einführen.

In den einzelnen Abschnitten sind die anatomischen Verhältnisse so sehr verschieden. 1. Der Ileocoecalteil wird von der Arteria colica dextra und ileocolica versorgt. 2. Das Colon transversum steht ausser mit dem Mesenterium noch mit dem Ligamentum gastro-colica und Netz in Verbindung. Die Flexura lienalis ist schwer zu lösen. 3. Die Flexura sigmoidea wird nur von der Arteria inferior ernährt. Bei Fällen der ersten Gruppe hat es keinen Zweck, im Colon ascendens zu trennen. Ileumfisteln sind unangenehm, weil die Haut zu sehr gereizt wird. Bei allen Fällen empfiehlt sich sofortige Vereinigung, seitliche Einpflanzung von Ileum ins Colon transversum. Das Colon transversum hat in der Mitte eine grosse Beweglichkeit. Hier ist End-zu-End-Vereinigung am Platze, bei Ileus Einnähung, sekundärer Verschluss. Die Flexura sigmoidea ist der häufigste Sitz der Carcinome. Am schwierigsten ist die Operation im untersten Teil der Flexur. (Die Grenze bildet für die Chirurgen das Promontorium.) Hier sind verschiedene Methoden angegeben, die Invagination, die abdomino-sacrale Exstirpation von **Sonnenburg** u. a. Die genähte Darmschlinge wird extraperitoneal gelagert nur, wenn der Tumor beweglich ist. **Faltin** in Helsingfors hat einen Dünndarmteil (der an seinem Mesenterium belassen wurde) in den Defekt eingenäht, mit gutem Resultat. Die Methode des Daueranus ist nicht aufrecht zu erhalten.

Die Dauerresultate sind beim Vortr. verschieden. Ein Patient hat 21 Jahre post operationem gelebt, ist aus anderer Ursache gestorben. Sieben Recidive traten im ersten Jahr, neun im zweiten, zwei im dritten, einer im vierten, endlich einer im siebenten Jahre auf. Nach langem Wohlbefinden ging der letztere Fall an Lungen- und Lebermetastasen sehr schnell zugrunde. Daher ist Vortr. mit dem Begriff „Dauerheilung" sehr zurückhaltend.

Von der Enteroanastomose im Ileus ist abzuraten, da der Erfolg ungünstig. Für die Colostomie ist zweireihige Naht zu empfehlen.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass die Frage, ob einzeitig oder mehrzeitig von Fall zu Fall, auch nach den einzelnen Darmpartien zu entscheiden ist.

Holler.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 19. Mai 1913.

1. Hr. Kraus:

Ueber eine besondere Form experimentell hervorgerufenen Lungenödems.

Injiziert man Kaninchen oder Katzen intravenös 200—300 ccm physiologischer Kochsalzlösung, so beobachtet man keine wesentlichen Störungen im Befinden der Tiere. Ihr Herz bewältigt diese Flüssigkeitsmengen ohne weiteres, doch beobachtet man am Elektrocardiogramm charakteristische Veränderungen, die allmählich wieder verschwinden.

Durchtrennt man nun so vorbehandelten Tieren beide Vagi am Halse, so tritt sofort ein sehr starkes Lungenödem auf. Der Entstehungsmechanismus derselben ist wohl so aufzufassen, dass centripetale Fasern durchschnitten werden, welche den Tonus der Vasomotoren der Lungengefässe regulieren.

2. Hr. **Brugsch**:

Zur Behandlung der schweren Fälle von Diabetes mellitus.

Vortr. bespricht zunächst die verschiedenen Diabetestheorien. Besonders verweilt er bei dem experimentellen Pankreasdiabetes und der durch die Piqûre hervorgerufenen Glykosurie.

Letztere hat man dadurch erklärt, dass infolge dieses Eingriffes eine Adrenalinmobilisierung aus den Nebennieren stattfände. Das Adrenalin wirkt aber nicht unmittelbar auf die Leberzellen im Sinne einer vermehrten Glykogenbildung, sondern wirkt auf den Sympathicus. Die Forschungen von Zülzer, Biedl und Offer zeigten dann, dass das Pankreas eine Substanz enthält, welche ein Antagonist des Adrenalins ist. (Froschaugenversuche.) Vortr. bespricht dann die charakteristischen Symptome des schweren Diabetes. Man bezeichnet im allgemeinen als schwer einen solchen Diabetes, bei welchem man durch kohlehydratfreie Ernährung keine Entzuckerung herbeiführen kann. Doch empfiehlt es sich in der Praxis nicht, zur Feststellung der Schwere des Falles eine ganz kohlehydratfreie Kost zu geben. Man reiche vielmehr dem Kranken einige Tage seine gewohnte Kost, aber genau abgewogen und auf ihren Gehalt an den einzelnen Nahrungsstoffen berechnet und bestimme die Kohlehydratbilanz. Eine negative Bilanz spricht für schweren Diabetes.

Schwere Diabetiker reagieren auf Eiweiss wie auf Adrenalin. Es wird Glykogen mobilisiert und als Zucker ins Blut transportiert. Diese Empfindlichkeit ist gegen animales Eiweiss grösser als gegen pflanzliches. Sie besteht aber nicht gegen körpereigenes Eiweiss. Durch Hungern wird jeder Diabetiker zuckerfrei. Auf Grund dieser Tatsachen ist bei der Behandlung des schweren Diabetes Eiweisseinschränkung erstes Erfordernis. Man muss in jedem Fall bestrebt sein, festzustellen, mit welcher Minimumquantität an Eiweiss der Patient auskommt, und dann so viel Kohlehydrate zulegen, dass nur eine mässige Glykosurie entsteht. Auch soll man den schweren Diabetiker auf eine möglichst geringe Calorienzahl einstellen. Der Nutzen der Hafermehlkuren beruht auf der Eiweissarmut dieser Ernährungsart. H. Hirschfeld.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 4. März 1913.

Vorsitzender: Herr Haeckel.
Schriftführer: Herr Buss.

Hr. **Gehrke**: In der Zeit vom 2. Februar bis zum 1. März d. J. (6.—9. Jahreswoche) sind in Stettin sanitätspolizeilich gemeldet worden 126 (141) Fälle von übertragbaren Krankheiten, und zwar:

G.-A.[1]	Pol.-Präs.[2]		
	1913	1912	
33	36	83	Fälle von Diphtherie
75	80	53	„ „ Scharlach
2	3	1	„ „ Typhus
6	6	4	„ „ Kindbettfieber
1	1	—	„ „ Körnerkrankheit
26	27	36	Todesfälle an Tuberkulose

Hr. **Kalb** zeigt einen Patienten mit **Prostatahypertrophie**, bei dem die Cystostomie nach Rovsing angelegt worden war. Besprechung der individuellen Indikation dieser Operationsmethode unter kurzem Hinweis auf die übrigen Behandlungsmöglichkeiten der Prostatahypertrophie.

Hr. **Mühlmann** stellt vor: 1. Einen Fall von **ambulantem Abdominaltyphus**, der als einzige Symptome nur leichte Mattigkeit und vereinzelte bronchitische Geräusche bot. Daneben fand sich aber eine erhebliche Ausscheidung von Typhusbacillen im Urin unter leichten cystischen Erscheinungen. Widal positiv ($^1/_{50}$—$^1/_{150}$). Im Blut keine Bacillen. Nach achttägiger Behandlung mit Urotropin ist der Urin steril.

2. Einen 40jährigen Mann mit **lymphatischer Leukämie** und erheblichen Drüsentumoren. Die Benzoltherapie nach Koranyi bringt innerhalb 3 Wochen die Leukocyten von 250 000 auf die Norm zurück unter erheblichem Rückgang der Tumoren. Das Benzol in Geloduratkapseln gegeben macht keine Nebenerscheinungen.

3. Einen Fall von **Mikrogastria luetica**.
(Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Hr. **Lichtenauer**: **Ueber Röntgentiefentherapie.**

Das Thema Röntgentiefenbestrahlung ist heute ein sogenanntes aktuelles. Seitdem dieselbe bei der Behandlung gynäkologischer Leiden, Menorrhagien, Metrorrhagien und Myomen ihre Wirksamkeit gezeigt hat, ist die Diskussion darüber bisher nicht zur Ruhe gekommen, und ich habe mich daher entschlossen, auch in dieser Gesellschaft meine diesbezüglichen Erfahrungen bekannt zu geben.

Bevor ich aber auf diese eingehe, möchte ich ganz kurz noch einmal ausführen, worauf überhaupt die Wirksamkeit der Röntgenstrahlen beruht, und inwiefern gerade die Bestrahlung der tiefer liegenden Gewebe eine besondere Technik erforderlich macht. Wenn ich dabei diesem oder jenem längst Bekanntes sage, so bitte ich um gütige Nachsicht. Zum Verständnis des ganzen Themas ist ein Eingehen hierauf aber erforderlich.

Es ist seit längerer Zeit bekannt, dass die Röntgenstrahlen eine gewisse Wirkung auf das Gewebe ausüben. Bekannt sind ja in erster Linie die zum Teil recht unangenehmen Wirkungen auf die Haut, die wir als Verbrennung ersten, zweiten und dritten Grades bezeichnen. Das eigentümliche dieser Verbrennungen ist, dass sie ausserordentlich schwer heilen, ja, dass sie in ihren schweren Formen häufig überhaupt nicht ohne eingreifende Operationen zur Heilung zu bringen sind. Abgesehen von diesen von der Oberfläche ausgehenden Wirkungen kennen wir aber auch eine sogenannte elektive Wirkung der Röntgenstrahlen, und zwar auf wachsendes Gewebe, speziell auf embryonales. Auf dieser sogenannten elektiven Wirkung beruht im wesentlichen die Beeinflussung des Wachstums maligner, schnell wachsender Tumoren und die Beeinflussung der Funktion der Ovarien. Wäre diese elektive Wirkung nicht vorhanden, so wäre es natürlich vollkommen ausgeschlossen, auf die unter der Haut liegenden Tumoren oder Organe irgendwelche Wirkung auszuüben, ohne vorher bereits eine schwere Schädigung der Haut herbeizuführen.

Wenn es nun auch tatsächlich möglich ist, ohne Hautschädigung eine Einwirkung auf derartige Gewebe auszuüben, so bleibt doch die über diesen liegende Haut ein grosses Hindernis für die Einwirkung der Röntgenstrahlen, da wir natürlich eine schwere Schädigung der Haut bei unseren Behandlungen durchaus vermeiden müssen. Ein sehr günstiges Moment dabei ist die Tatsache, dass wir imstande sind, durch bestimmte Messungsverfahren genau die Dosis von Röntgenstrahlen zu geben, die gerade noch von der menschlichen Haut vertragen wird. Wir haben zur Dosierung derselben gewisse Messungsverfahren, von denen jetzt das von Sabourat-Noiret und Holzknecht angegebene wohl das gebräuchlichste ist. Auf die Technik desselben will ich nicht näher eingehen. Jedenfalls sind wir imstande, mit Hilfe dieser Verfahren ziemlich genau die Grenze innezuhalten, die eben noch von der Haut vertragen wird. Wir wollen diese Dosis nach allgemeinem Gebrauch Erythemdosis nennen.

Wie können wir es nun erreichen, unter Innehaltung dieser Erythemdosis auf der Haut doch die Menge von Röntgenstrahlen in die Tiefe zu schicken, die erforderlich ist, um die gewünschte Wirkung auf die tiefer liegenden Teile zu erreichen.

Es stehen uns hierzu verschiedene Wege zur Verfügung, die ich im einzelnen aufführen will:

1. Es hat sich herausgestellt, dass die Haut, wenn sie normal von Blut durchflossen ist, empfindlicher gegen die Röntgenstrahleneinwirkung ist, als wenn sie anämisiert ist. Wir können diese Anämisierung erreichen, wenn wir die Haut komprimieren, oder wo ein Druck nicht vertragen wird, indem wir die Haut durch Adrenalininjektionen anämisch machen. Wir sind dann imstande, etwa $1^1/_2$ Erythemdosen auf sie zu applizieren, ohne sie zu schädigen.

2. Wenn wir einen unter der Haut liegenden Körperteil durch Röntgenstrahlen treffen wollen, so können wir die Eingangspforte durch die Haut an verschiedenen Stellen wählen, wenn wir die Richtung der Strahlen konzentrisch auf die gewünschte Stelle richten. Es kann auf diese Weise von nebeneinanderliegenden Stellen der Haut je eine Erythemdosis verabfolgt werden, so dass sich in der Tiefe die verabfolgten Dosen summieren. Wir kommen damit zu der sogenannten Felderbestrahlung, die hauptsächlich von der Freiburger Klinik eingeführt wurde.

3. Bekannt ist, dass die Intensität der Röntgenstrahlen mit dem Quadrat der Entfernung abnimmt. Noch stärker wird diese Abnahme der Intensität da, wo nicht nur Luft vorhanden ist, sondern wo Gewebe dazwischen gelagert sind. Wir müssen also da, wo das zu bestrahlende Objekt in grösserer Tiefe unter der Haut liegt, mit einem recht beträchtlichen Verlust an Strahlenintensität rechnen. Vermindern können wir diesen Verlust dadurch, dass wir das betreffende Objekt möglichst nahe an die Haut heranbringen bzw. umgekehrt, indem wir die Haut gegen diesen hineindrücken. Sehr wirksam ist dieses Mittel bei der Haut des Bauches, die wir ziemlich tief durch unseren Kompressionstubus in das Becken hineindrücken können. Wir haben also auch hier wieder das Mittel der Kompression, das schon bei der Anämisierung der Haut in Anwendung kam.

4. Wenn wir wieder die bekannte Tatsache zugrunde legen, dass die Intensität der Strahlen mit dem Quadrat der Entfernung abnimmt, so ergibt sich folgende einfache Berechnung:

Nehmen wir an, dass wir zwei Punkte bestrahlen wollen, von denen der eine 10 cm, der andere 20 cm von der Antikathode der Röhre entfernt ist, und bezeichnen wir die Strahlenintensität mit der Grösse x, so ist die Intensität der Röntgenlichtmenge an der Fläche $A = \frac{a\,x}{10^2}$, an der Fläche B $= \frac{a\,x}{20^2}$. Da wir an der Fläche A, welche die Haut darstellen soll, 10 x gleich der Erythemdosis anwenden können, so müssen wir von der Antikathode 1000 X aussenden, um die gewünschte Wirkung zu erreichen. Wir haben dann bei Punkt B noch $\frac{1000\,x}{20^2} = 2{,}5$ x. Bringen wir nun die Antikathode der Röhre 30 cm von der Fläche A ab, so ist die Intensität der Lichtmenge an der ersten Fläche $\frac{b\,x}{30^2}$, an der zweiten Fläche $\frac{b\,x}{40^2}$. Wenn wir wieder annehmen, dass wir an der ersten Fläche 10 x gleich der Erythemdosis haben wollen, so müssen wir von der Antikathode 9000 x aussenden. Wir haben dann an der Fläche B jedoch $\frac{9000\,x}{1600} = 5{,}6$ x.

---

[1] Ermittelt im Gesundheitsamt auf Grund der einzelnen abschriftlich mitgeteilten Anzeigen.

[2] Zusammengestellt auf Grund der Wochennachweise des Königl. Polizei-Präsidiums.

Für die Praxis angewandt, bedeutet das: Wenn ich einen 10 cm unter der Hautoberfläche gelegenen Punkt bestrahlen will, so bringe ich, 10 x als Maximum für die Hautdosis als oberste Grenze vorausgesetzt, bei einem Focushautabstand von 10 cm nur 2,5 x an den gewünschten Punkt. Vergrössert sich der Focushautabstand auf 30 cm, so muss ich zwar 9 mal so lange bestrahlen wie bei der ersten Anordnung, ich bringe dann aber nicht 2,5 x, sondern 5,6 x in die Tiefe des Punktes B. Je weiter ich also die Röntgenröhre von der Hautoberfläche abbringe, desto geringer wird der Unterschied in der Strahlenintensität zwischen einem Punkt der Hautoberfläche und einem Punkt, der unter derselben in der Tiefe gelegen ist. Es ergibt sich dann die Folgerung, dass man bei der Tiefenbestrahlung den Röhrenabstand möglichst gross wählen soll. Aus der vorausgegangenen Berechnung ergibt sich hierfür eine gewisse Grenze, da man selbstredend die Sitzungen für die Bestrahlungen nicht in die Unendlichkeit ausdehnen kann. Man nennt diese Bestrahlungsart räumliche Homogenität.

5. Es ist bekannt, dass eine Röntgenröhre Strahlen von verschiedener Durchdringungsfähigkeit aussendet. Man unterscheidet hier weiche, mittelweiche, mittelharte und harte Strahlen. Je härter eine Röhre ist, desto mehr Strahlen der Qualität „hart" hat sie, je weicher, desto mehr der Qualität „weich". Nun haben die harten Strahlen am meisten die Eigenschaft, die Körper zu durchdringen, während die weichen mehr oder weniger in den Körpergeweben stecken bleiben und diese in der bekannten Weise beeinflussen. Wenn wir nun eine Wirkung in der Tiefe haben wollen, so haben diejenigen Strahlen, welche nicht imstande sind, in die Tiefe einzudringen, für unsere Zwecke gar keinen Wert, sie sind im Gegenteil sogar schädlich, da sie die darüberliegenden Körpergewebe, speziell die Haut, in unerwünschter Weise beeinflussen. Wir werden daher bei der Tiefentherapie im wesentlichen harte Röhren verwenden, bei denen die Strahlung von der Qualität „hart" prävaliert.

Wir haben aber noch ein anderes Mittel, die auch in diesen Röhren noch vorhandenen weichen Strahlen auszuschalten, nämlich die Filtration der Strahlen. Wenn wir zwischen Hautoberfläche und Röhrenrand einen Körper halten, der die weichen und mittelweichen Strahlen abfängt, so gelangen diese nicht auf die Haut, werden also unschädlich gemacht. Als am brauchbarsten für diesen Zweck hat sich Aluminiumblech von 3 mm Dicke erwiesen, sodann weiches Ziegenleder in vierfacher Schicht.

Bei der Anwendung von Filtern sind wir tatsächlich imstande, ungefähr die doppelte Menge Strahlen auf die Haut zu applizieren, wie ohne solche, demnach auch die doppelte Wirkung in der Tiefe zu erzielen.

Das wären ungefähr in Kürze die Gesichtspunkte, die uns bei der Anwendung der Röntgentherapie leiten müssen. Ich möchte dabei gleich hervorheben, dass eine völlige Einigkeit über diese Fragen bei den verschiedenen Autoren, die sich speziell mit diesem Gegenstand beschäftigt haben, noch nicht erzielt ist. Während der eine Fernbestrahlung ohne Filter, der andere mit Filter empfiehlt, tritt der andere für Nahbestrahlung mit Filter, der andere für eine solche ohne Filter ein. Während der eine nur ganz harte Röhren anwendet, glaubt der andere die spezifische Wirkung nur durch mittelharte Röhren erreichen zu können. Ich kann natürlich heute auf alle diese strittigen Punkte nicht eingehen. Was die gynäkologische Bestrahlung betrifft, so scheint es mir, dass doch die grösste Beachtung die Arbeiten aus der Freiburger Klinik verdienen, wenn man auch nicht restlos alles, was von dort inauguriert wird, anzuerkennen gezwungen ist.

Auf eins möchte ich jedenfalls noch besonders hinweisen. Sowohl die Freiburger Schule, als auch Manfred Fränkel u. a. sind von der Fernbestrahlung zur Nahbestrahlung übergegangen, da sie hierdurch imstande sind, in viel grösserer Anzahl von Feldern von der Körperoberfläche zu wählen und von jedem dieser Felder einen grösseren Lichtkegel in den Körper hineinzuschicken.

Zweifellos ist die Ueberlegung dabei zutreffend, dass es auf diesem Wege möglich ist, eine ganz gewaltige Strahlenmenge in den Körper hineinzuschicken und das zu behandelnde Organ unter ein intensives Strahlenkreuzfeuer zu nehmen. Diesem Vorzug steht aber auch nach meiner Meinung, die mit der anderer auf diesem Gebiet tätiger Kollegen übereinstimmt, das schwere Bedenken gegenüber, dass nicht nur die zu bestrahlenden Organe, sondern auch andere getroffen werden, und dass wir heute noch gar nicht imstande sind, die späteren Wirkungen dieser Röntgenlichtbestrahlungen auf Darm und Blase zu beurteilen. Dass ein gewisser unmittelbarer Einfluss tatsächlich vorhanden ist, steht ausser Zweifel. Gauss nennt dies den Röntgenkater, ob es aber nur ein harmloser Kater ist, bleibt abzuwarten. Gewichtige Stimmen sind bereits dagegen laut geworden.

Ueber meine Technik kann ich mich kurz fassen. Ich bestrahle bei Kompression und 32 cm Focushautabstand und Aluminiumfilter mit möglichst harter Röhre. Ich benutze zwei Felder zu jeder Seite des Unterbauches und gebe an zwei aufeinanderfolgenden Tagen annähernd die Erythemdosis, so dass ich an 4 Tagen die Sitzung vollende. Sodann lasse ich eine Pause von mindestens 14 Tagen und wiederhole die Sitzung, bis die gewünschte Wirkung erzielt ist. Diese Technik hat sich naturgemäss im Laufe der Jahre herausgebildet und allmählich vervollkommt.

Im ganzen habe ich bisher 20 gynäkologische Fälle bestrahlt. Von denen sind zurzeit noch 3 in Behandlung.

Die Indikation ergab sich aus Myomen und Blutungen, hauptsächlich präklimakterischen.

Ein voller Erfolg wurde erzielt, d. h. Amenorrhöe, in 11 Fällen von 16, 4 sind noch in Behandlung. Die übrigen wurden teils gebessert, teils schieden sie vorzeitig aus, weil eine Besserung der Beschwerden erzielt und kein Bedürfnis nach Weiterbehandlung vorhanden war, oder aus unbekannten Ursachen. Nicht erreicht wurde trotz fortgesetzter Therapie die Amenorhöe nur in einem Falle, in dem zwar die profusen Blutungen aufhörten, aber eine kontinuierlich leichte Blutung zurückblieb. Es handelte sich um eine sehr dicke Frau, bei der wohl das starke Fettpolster etwas hindernd für die Penetration der Strahlung war. Im übrigen habe ich aber gefunden, dass die Adipositas keine nennenswerte Beeinträchtigung der Wirksamkeit abgab.

Für nicht geeignet für die Strahlentherapie halte ich die grossen Myome, die durch Druck auf die Nachbarorgane bereits hervortraten. Ob überhaupt eine wesentliche Schrumpfung der Tumoren nach der Behandlung eintritt, erscheint zweifelhaft.

Glänzend sind die Resultate bei schweren Blutungen, die durch Curettagen nicht zu beeinflussen sind, und bei denen man früher den Uterus exstirpieren musste. Ich habe mehrere derartige Fälle, die teils von mir selbst, teils von anderen vorher ohne Erfolg curettiert waren, und bei denen die Strahlentherapie wie ein Wunder wirkte. Die schwer anämischen Frauen blühten auf und sind später kaum wieder zu erkennen gewesen. Die Ausfallserscheinungen durch die künstliche Menopause waren in den von mir beobachteten Fällen meist sehr gering, jedenfalls nicht grösser als bei der natürlichen Climax.

Die Erfolge bei malignen Tumoren sind nach meinen bisherigen Erfahrungen so gut wie Null. Oberflächliche Ulcerationen heilen ab, in der Tiefe geht aber die Weiterentwicklung ihren üblichen Weg. Metastasen sind nicht zu beeinflussen. Vielleicht ist durch die moderne Tiefentherapie etwas mehr zu erreichen. Sehr ermutigend sind die bisherigen Erfolge nicht.

Nun noch ein Wort über die jetzt wiederholt angeschnittene Frage: Wer soll die Bestrahlungen vornehmen, der Gynäkologe oder der Röntgenologe? Ich halte diesen Streit für vollkommen müssig. Sollten wir überhaupt wieder ein neues Spezialfach der Röntgenologie heranbilden? Ich meine, dass die Technik nicht so schwer zu erlernen ist, als dass nicht jeder Arzt imstande wäre, sie in relativ kurzer Zeit zu beherrschen. Eine andere Frage wäre die, ob es wirtschaftlich rentabel ist, dass jeder Gynäkologe sich nun einen Apparat anschafft, um ihn allein für die relativ selteneren Fälle in seiner Praxis zu verwerten. Ich glaube das verneinen zu müssen, während die Fabrikanten es anscheinend bejahen, wie aus den jetzt überall abgehaltenen Reklamekursen hervorgeht.

Diskussion.

Hr. Schwarzwäller betont, dass nach seinen Erfahrungen die Röntgenbestrahlung noch immer sehr zeitraubend und kostspielig sei. Wenn Herr Lichtenauer mit so geringen Dosen Amenorrhöe erzielt habe, so müssten die Patientinnen schon im vorgeschrittenen Alter gewesen sein.

Hr. Plagemann weist darauf hin, dass nach den Erfahrungen der letzten Jahre die Feldernahbestrahlung mit Metallfilter bessere Erfolge erzielt hat als die vom Vortr. angewandte homogene Fernbestrahlung. So wird eine schnelle und ungefährliche Amenorrhöe erreicht in den meisten Fällen, ungefährlich, weil die Metallfilter vor Röntgenschädigung schützen, ungefährlich auch, weil diese Röntgenklimax keine oder weit geringere Begleiterscheinungen macht als die operative.

Hr. Schwarz: Ueber Chloräthylrausch.

Auf Grund der Mitteilungen von Kulenkampff und Stieda hat Vortr. in den letzten $1^1/_2$ Jahren eine grosse Anzahl kurzdauernder Eingriffe in Chloräthylbetäubung gemacht. Die Erfahrungen waren durchweg günstig insofern, als eine genügende Anästhesie sich bei ausreichender Technik leicht erzielen liess und unangenehme Nebenerscheinungen völlig fehlten. Vortr. benutzt die käuflichen Flaschen mit Momentverschluss und lässt auf eine vierfache, über Mund und Nase gedeckte Lage Mull auftropfen. Das Verfahren wird zur Nachprüfung empfohlen unter besonderer Betonung der Vorsichtsmaassregeln, dass nur ein Rauschzustand, keine Narkose erzielt werden darf, dass es daher nur für kurzdauernde Eingriffe verwendbar ist.

Diskussion: HHr. Plagemann, Sagebiel, Maass, Schwarzwäller, Kalb, Freund jun.

Demonstrationen.

Hr. **Holste** zeigt 1. eine **monoamniale Zwillingsplacenta.** Die Mutter, 34 jährige I para, hatte 14 Tage vor dem normalen Schwangerschaftsende keine Kindsbewegungen mehr gefühlt. Die Geburt erfolgte spontan, beide Früchte in Schädellage. Sie waren maceriert; ihre Länge betrug 45 cm, ihr Gewicht 2700 bzw. 2800 g, Kopfumfang 34 cm. Die Nabelschnüre waren vollständig ineinandergedreht und verknotet und maassen, die Knoten abgerechnet, je 70 cm.

2. Einen Fall von **ungewöhnlich grosser Rectusdiastase**, die sich seit 9 Jahren allmählich entwickelt hatte. Die Operation erfolgte vermittels Aushülsung der Musculi recti. Es wurde nicht der von Menge empfohlene Fascienquerschnitt angewendet, sondern die Fascie längs gespalten, und dann wurden nach ausgiebiger Resektion ihre freien Ränder in der Mittellinie flächenhaft miteinander vereinigt. Als Nahtmaterial diente Catgut. Die Heilung erfolgte primär, und es ist bislang (4 Monate nach der Operation) kein Recidiv eingetreten.

Hr. **Schnitzer** berichtet über einen seltenen Fall von **Porencephalie.** Es handelt sich um die Marie K., ein uneheliches Arbeiterkind, das am 16. Juli 1896 geboren wurde. Hereditäre Belastung ist nur insofern vorhanden, als ein Bruder der Mutter periodisch geisteskrank ist. Das Kind ist von jeher idiotisch und gelähmt, litt an Rachitis und lernte weder gehen noch sprechen. Im Alter von 11 Jahren wurde Pat. den Kückenmühler Anstalten überwiesen. Die körperliche Entwicklung entsprach etwa der eines kaum fünfjährigen Kindes. Der geistige Zustand stellte sich als Idiotie höchsten Grades heraus. Von dem Untersuchungsbefund sei mitgeteilt, dass sich sämtliche Extremitäten im Zustande der spastischen Lähmung befanden und einen stark erhöhten Tonus zeigten. Am geringsten waren die Störungen im linken Arm, so dass mit diesem allein, wenn auch nur geringfügige Bewegungen ausgeführt werden konnten. Der kleine asymmetrische Schädel hatte 47 cm Umfang, die linke Scheitelbeingegend war abgeflacht, die rechte vorgewölbt. Ferner wurde konjugierte Deviation nach rechts und horizontaler Nystagmus festgestellt, der besonders stark wurde, wenn ein angestrengter Versuch gemacht wurde, den Blick nach links zu richten. Die Sprache äusserte sich nur in einem unverständlichen Lallen, Gehen und Stehen unmöglich, auch beim Sitzen bedurfte sie der Unterstützung. Im Januar 1912 machten sich die Zeichen einer beginnenden Lungentuberkulose bemerkbar, der sie am 16. Februar erlag. Bei der Gehirnsektion ergab sich nun folgender eigenartiger Befund:

Die ursprünglich der rechten wohl gleich grosse linke Hemisphäre zeigt in ihrem vorderen Teil einen Defekt, der durch eine etwa kleinfaustgrosse Cyste ausgefüllt wird. Nach der Entleerung von ca. 300 ccm klarer Flüssigkeit übersieht man nicht nur den hydropisch erweiterten linken Ventrikel, sondern erhält auch einen Einblick in den rechten Ventrikel. Das linke Corpus striatum ist zum grössten Teil atrophiert, der Thalamus opticus tritt wie ausgeschält zutage. Das Ventrikelependym ist deutlich granuliert, die äussere Umrandung der Höhle ist relativ glatt und wird zum grössten Teil von leicht eingesunkenen Windungen gebildet. Der Pol des linken Stirnlappens ist zusammengedrückt und atrophiert. Vollständig fehlen an der linken Hemisphäre der grösste Teil der ersten und zweiten Schläfenwindung, der mittlere und untere Teil der Centralwindungen und der grösste Teil der zweiten und dritten Stirnwindung. Im übrigen zeigt der Windungsbau an verschiedenen Teilen der Konvexität mikrogyren Typ. Stellenweise sind Einsenkungen der Rinde vorhanden. Aus dieser letzteren Tatsache ergibt sich auch die Folgerung, dass es sich wahrscheinlich um einen entzündlichen encephalitischen Prozess handelte, dessen Beginn vielleicht schon in die Fötalperiode fiel. An Stelle der erweichten Gehirnsubstanz, die allmählich resorbiert wurde, trat eine Cyste, die den ausserordentlich grossen Defekt ausfüllte.

Hr. **Gehrke** demonstriert 1. ein **Milchfilter für den Hausgebrauch.** Das Filter, bestehend aus zwei Metallsieben, zwischen die eine Wattescheibe gelegt wird, soll der Hausfrau Gelegenheit geben, die für den Haushalt gelieferte Milch auf ihren Schmutzgehalt zu prüfen. Dazu ist das Filter sehr geeignet. Dagegen ist die Erwartung, dass damit nun auch eine wesentliche Reinigung der Milch erfolgt, unberechtigt; denn der grösste Teil des in die Milch hineingelangten Schmutzes ist zu der Zeit, wo die Hausfrau die Milch filtrieren kann, längst aufgelöst und wird von der Wattescheibe nicht mehr zurückgehalten. Das Filter ist in mehreren Haushaltungen ausgeprobt, überall sind recht erhebliche Schmutzmengen gefunden; keine der Hausfrauen hat sich aber veranlasst gesehen, deswegen die Milchbezugsquelle zu wechseln. Die Gleichgültigkeit gegenüber dem Milchschmutz ist zu gross.

2. Ein Präparat von **Mytilaspis citricola.** Auf den zurzeit in zahlreichen Verkaufsläden angebotenen Apfelsinen zeigt sich ein schwarzbrauner, zunächst wie Schmutz aussehender Belag. Dieser Belag besteht aus massenhaft auf der Schale sitzenden Schildläusen, die bis 0,5 mm breit und 2—4 mm lang sind. Jede Schildlaus enthält unter dem Schild massenhaft Eier. (Demonstration unter dem Mikroskop.) Herr Dr. Enderlein, Custos der naturhistorischen Sammlung des städtischen Museums, hatte die Freundlichkeit, die Artbestimmung vorzunehmen. Irgendwelche schädliche Wirkung der Schildlaus ist bisher nicht bekannt. Da die Schildläuse sich beim Schälen loslösen und so mit an die Innenseite gelangen, besteht die Möglichkeit, dass sie mitgenossen werden.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr R. Schütz.

Hr. **Isaac:**

Die Funktionsprüfung der Leber und ihre Bedeutung für die Diagnostik der Leberkrankheiten.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion: HHr. E. Pagenstecher, Weintraud, J. Müller.

Hr. Isaac: Schlusswort.

Sitzung vom 5. März 1913.

Vorsitzender: Herr R. Schütz.

I. Hr. **Herxheimer: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

Vortragender demonstriert:

1. Ein **Colloidcarcinom des Colon transversum** mit ausgedehnten Metastasen am Peritoneum, ferner mit sehr grossen Massen von Gallerte frei in der Bauchhöhle und Knötchen am Peritoneum, eventuell nur durch einen dünnen Stiel diesem aufsitzend, welche erst durch bindegewebiges Umhüllen von Colloidmassen zustande gekommen sind. Ausser Colloidcarcinom mit ausgedehnten Metastasen ist somit eine Art Pseudomyxombildung anzunehmen.

2. Ein **Carcinom der linken Nebenniere** mit direktem Einwachsen in die Niere und fast völlige Zerstörung dieser. Makroskopisch resultierte ein Bild fast ganz dem Grawitz'schem Tumor entsprechend, nur weniger stark nekrotisch als diese zumeist; mikroskopisch lag einfaches indifferentes Carcinom der Nebennniere, nichts von den für Grawitz'sche Tumoren typischen Bildern vor.

II. Hr. **Katzmann: Ueber Ureternierenbeckenplastik.**

Vortr. schildert kurz die verschiedenen Methoden der Ureternierenbeckenplastik und gibt an der Hand eines von Dr. Heile durch plastische Operation geheilten Falles von Hydronephrose einen Beitrag zur Aetiologie derselben, indem er bei Fehlen anderer Abflusshindernisse eine gleichzeitige Senkung und Drehung der Niere als Entstehungsursache ansieht. Krankengeschichte: Der Patient, dem vor 5 Jahren die linke Niere wegen Tuberkulose entfernt wurde, erkrankte plötzlich unter den Erscheinungen einer schweren akuten Appendicitis. Appendektomie gibt keine genügende Erklärung für die Schwere des Krankheitsbildes. Beim Palpieren der Bauchhöhle in der rechten Nierengegend fluktuierender Tumor, der sich als hydronephrotisch erweitertes Nierenbecken erweist. Pyelotomie. Nach 4 Wochen plastische Operation. Dabei ergibt sich, dass die hypertrophische Niere sich gesenkt und gedreht hatte, in der Weise, dass der untere Nierenpol mehr nach der Medianlinie und hinten zu gelegen ist und den Ureter vor sich her geschoben hat. Kein den Ureter kreuzendes Gefäss oder Verwachsungen nachweisbar. Uretersondierung und Durchspülung ergaben überall Durchgängigkeit. Nierenbecken faustgross erweitert. Durchtrennung des Ureters, dessen centrales Stück ligiert wird. Das periphere wird in einer Ausdehnung von 1 cm längs gespalten, so dass zwei Zipfel entstehen, die durch eine Oeffnung in den untersten Teil des Hydronephrosensackes gezogen und an seiner inneren Wand trichterartig angenäht werden. Verweilsonde in der neuen Uretermündung. Patient jetzt, nach $^3/_4$ Jahren, völlig beschwerdefrei, normale Funktion der Niere.

Diskussion: HHr. Heile, Konr. Schneider, Katzmann, Prüssian.

Sitzung vom 2. April 1913.

Vorsitzender: Herr G. Meyer.

I. Hr. **Herxheimer: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

Vortr. demonstriert:

1. Ein **Carcinom des Ueberganges des Ductus cysticus in die Gallenblase**, eines Sitzes, wo Carcinome häufiger gefunden werden.

2. **Drei Carcinome des Rectums**: a) ein gewöhnliches Carcinom, etwa 20 cm oberhalb des Anus, noch jung, welches aber durch Perforation und Peritonitis frühzeitig zum Tode führte; b) ein von einem Polypen des Rectums ausgegangenes Carcinom, welches sich ganz diffus in der Submucosa verbreitete, während die Schleimhaut darüber zum Teil erhalten war, zum Teil ausgedehnte Nekrotisierung fast von dysenterieartigem Charakter zeigte. Das Mikroskop bestätigte diese bei der Sektion angenommene, im Darm sehr seltene Verbreitungsart; c) ein Carcinom des Rectums mit älterer, ausserordentlich starker Periproctitis. Diese erwies sich nach den Gefässveränderungen usw. als höchstwahrscheinlich syphilitischer Natur und das Carcinom war offenbar sekundär auf Grund dieser Veränderung entstanden.

II. Hr. **Stadler: Demonstration von Blutpräparaten mit Embryonen von Filaria diurna** (fixiert und lebend). Die Embryonen liessen sich tagsüber in grosser Menge im Blut eines Negers nachweisen, der seit fast 5 Jahren von Afrika (Liberia) weg war und erst vor einigen Wochen hier mit Conjunctivitis, Sehstörungen tagsüber und Schwindelgefühl erkrankt war. Irgendwelche Symptome von Filariasis hatten früher nicht bestanden, es ist die Krankheit also erst nach einer sehr langen Latenzperiode manifest geworden. Leukocytenverhältnisse: L. 7000, Eosinophile 33 pCt., Neutrophile 43 pCt., Basophile 1 pCt., Mononucleäre 11 pCt., Lymphocyten 12 pCt.

III. Hr. **Hezel** stellt folgenden Fall von **Hiebverletzung des N. radialis** vor: Ein Student erhielt vor 4 Wochen auf einer Säbelmensur einen tiefgehenden Hieb quer über die Streckseite des rechten Vorderarms. Die Wunde wurde ohne Rücksichtnahme auf eine etwaige Nervenverletzung genäht und heilte per primam. Es blieb aber eine Lähmung der Fingerstrecker zurück. Die Untersuchung ergibt, dass folgende Muskeln gelähmt sind und vom Radialnerven am Oberarm aus mit dem elektrischen Strom nicht erregt werden können, sowie bei direkter galvanischer Reizung ausgesprochenste Entartungsreaktion geben: Mm. extens. carp. uln., extens. digit. commun. long., extens. digiti minimi, extens. indic. propr., abductor pall. long., extens. pall. long. et brevis. Sensibilitätsstörungen fehlen. Da die Nervenzweige, welche die eben getrennten Muskeln versorgen, den Stamm des N. radialis profundus nach dessen Durchtritt durch den M. supinator brevis verlassen, während die Zweige aller übrigen vom Radialnerven versorgten Muskeln, welche in diesem Falle intakt geblieben sind, vor dem Durchtritt des Nerven durch den Supinator brevis von dessen Stamm sich abzweigen, so muss eine schwere Verletzung des Radialnerven unmittelbar nach dessen Durchtritt durch den Supinator brevis stattgefunden haben. Da nun der Säbelhieb gerade über diese Stelle gegangen ist, so muss angenommen werden, dass der Stamm des N. radialis profundus an der fraglichen Stelle durchtrennt worden ist. Eine Heilung der vorliegenden Lähmung ist nur von der Vornahme der Nahtvereinigung der durchtrennten Nervenenden zu erwarten.

Diskussion.

Hr. Lossen bekam vor etwa 8 Wochen einen Fall von Stichverletzung in Behandlung, die analoge Ausfallserscheinungen machte. Infektion der Wunde hat bisher einen Eingriff verboten.

Hr. Konr. Schneider.

Sitzung vom 9. April 1913.

Vorsitzender: Herr G. Meyer.

1. Hr. **Hezel** stellt einen Fall von **herdförmiger Erkrankung der mittleren Schädelgrube** vor. Es handelt sich um ein 25jähr. Mädchen, das vor einem halben Jahre mit Kopfschmerzen und Abnahme des Sehvermögens erkrankte. Dazu gesellten sich im Laufe der folgenden Wochen als vorübergehende Symptome Doppeltsehen, Ohrensausen, Taubheitsgefühl der linken Stirnhälfte, Kauschwierigkeit linkerseits, Schwindelgefühl und Aufhören der bis dahin regelmässigen Menstruation.

Bei der vor 4 Monaten erfolgten Aufnahme in die Augenklinik wurde doppelseitiger Exophthalmus mässigen Grades, leichte doppelseitige Ptosis, Neuritis optica (nicht Stauungspapille) beiderseits und herabgesetzte Sehschärfe (R. $^6/_{36}$, L. $^6/_{60}$) und träge Pupillenreaktion gefunden. Die Gesichtsfeldaufnahme von damals ist abhanden gekommen.

Gynäkologische Untersuchung ergab infantilen Uterus.

Während die oben als vorübergehend bezeicheten Symptome allmählich schwanden, nahm die Sehstörung weiter zu. Spätere Gesichtsfeldaufnahmen zeigten eine unregelmässige konzentrierte Einschränkung. Jetzt ist das Sehvermögen soweit gesunken, dass die Kranke kaum noch die Finger zählen kann. Die Sehnervenpapille beginnt abzublassen. Im Bereiche des Nervensystems sind sonst keinerlei Abweichungen zu konstatieren, auch besteht keine Adipositas oder Akromegalie. Die unter Berücksichtigung der Hypophysisgegend vorgenommene Röntgenuntersuchung ergibt eine schwer zu deutende Veränderung der Sella turcica und der Keilbeinhöhle, aber nicht die für Hypophysistumoren charakteristischen Veränderungen. Die Diagnose kann deshalb nicht auf Hypophysistumor, sondern nur auf herdförmige Erkrankung unbestimmbaren Charakters in der Hypophysisgegend gestellt werden.

Blutuntersuchung auf Wassermann fiel negativ aus.

Hr. Köhler demonstriert die Röntgenogramme.

2. Hr. **Weintraud**:
Ueber die Pathogenese des akuten Gelenkrheumatismus.
(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)
Diskussion: Hr. Vigener.

3. Hr. **E. Pfeiffer: Neues über Eiweissbestimmungen im Urin.**
(Der Vortrag ist unter den Originalien in Nr. 15 dieser Wochenschrift abgedruckt.)
Diskussion: Hr. Weintraud.

Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr.

(Wissenschaftliche Abteilung.)

Sitzung vom 11. Februar 1913.

Vorsitzender: Herr Morian.
Schriftführer: Herr Schüler.

1. Hr. **Lindemann**:
Pathologisch-anatomische Demonstrationen aus dem Huyssen-Stift.

a) **Fractura cranii** (occip., tegmen tympanis sin., tegmen orbitae sin.), **Contusio cerebri multiplex.**

Ein 39 Jahre alter Fuhrmann hatte, nachdem er morgens um 6 Uhr zur Arbeit gegangen war, im Laufe des Vormittags eine Fuhre besorgt; was dann bis 3 Uhr nachmittags geschehen war, konnte nicht festgestellt werden; um letztgenannte Zeit wurde Patient vollkommen bewusstlos ins Krankenhaus eingeliefert.

Ausser einem flachen Bluterguss über der hinteren Hälfte des rechten Scheitelbeines war keine äussere Verletzung festzustellen, wohl deuteten der Ausfluss von dunkelflüssigem Blut aus dem linken Ohr, die Reaktionslosigkeit der engen Pupillen bei vollkommen aufgehobenem Bewusstsein, das Fehlen aller Reflexe, der verlangsamte, unregelmässige und ungleiche Puls (46–60 Schläge in der Minute) und das bisweilen sich bemerkbar machende Cheyne-Stockes'sche Atmungsphänomen auf eine schwere cerebrale Störung hin. — Es handelt sich darum, zu entscheiden, welcher Art dieselbe war, insbesondere ob eine intracranielle grössere, d. h. raumbeengende Blutung stattgefunden hatte, die einen baldigen Eingriff erforderlich gemacht hätte. Auf Grund der Beobachtung während der der Einlieferung folgenden Stunden kam man zur Ablehnung der letzteren Annahme; hingegen wurde das Bestehen einer schweren Commotio und Contusio cerebri bis zu dem am fünften Krankheitstage erfolgenden Tode immer wahrscheinlicher. Drei Stunden nach der Aufnahme begann Patient auf Stiche in Wangen und Kinn beiderseits mit Hochziehen des betreffenden Mundwinkels zu reagieren, einige Stunden später machte er auch Abwehrbewegungen mit Armen und Beinen (eine leichte, aber deutliche Schwäche des rechten Armes blieb bis zum Tode bestehen). Das Bewusstsein blieb auch weiterhin völlig gestört, im Laufe des zweiten Krankheitstages trat eine lebhafte motorische Unruhe ein, die dann immer mehr zunahm, es trat eine deutliche Nackensteifigkeit und Fieber auf, der Urin, der anfangs mittels Katheter entleert werden musste, wurde unwillkürlich entleert, der Puls stieg allmählich an, seine Spannung liess nach, Schluckbewegungen wurden vom dritten Tage an nicht mehr gemacht, und unter zunehmendem Coma erfolgte am fünften Tage der Tod. Am letzten Tage zeigte sich noch ein Erysipel an der linken Hinterbacke, das von Kratzaffekten, die Patient sich selbst beigebracht hatte, ausgegangen und auch auf die linke Gesichtshälfte (Ohr) übertragen worden war. Das Lumbalpunktat war am dritten Tage deutlich blutig gefärbt, der Druck betrug 350 mm Hg.

Bei der Autopsie zeigte sich nur einmal eine über handflächengrosse 2 mm dicke epidurale Blutschicht über dem linken Scheitel und Hinterhauptlappen und etwas Blut über dem rechten Hinterhauptlappen. Weiter zeigte sich im linken Stirnhirn an der Vorderfläche ein Zertrümmerungsherd, in den man ein Kleinfingernagelglied gut hineinlegen konnte und ferner zahllose kleinere und kleinste Zertrümmerungsherde in der Hirnsubstanz nahe der Oberfläche, besonders in der motorischen Region linkerseits und in den Temporallappen. Am Knochen zeigten sich mehrere Frakturlinien im Hinterhaupt, teilweise in den Hinterhauptnähten verlaufend und sich ins Foramen occipitale senkend, ferner eine Zertrümmerung des Daches der linken Paukenhöhle und des linken Augendaches. Das Hirn war im ganzen sehr blass.

Die Hirngefässe und ihre grösseren Aeste waren nicht verletzt; das Blut, das sich in den abhängigen Partien des epiduralen Raumes fand, musste also wohl zum grössten Teile aus den Zertrümmerungsherden der Hirnsubstanz stammen und sich der Schwere nach gesenkt haben.

b) **Fraktur des ersten Lendenwirbels,** Zertrümmerung des Rückenmarkes mit nachfolgender Degeneration. (22 Jahre alter Handlanger, Quetschung durch schweren Balken. Nach acht Monaten Exitus.)

Klinischer Befund. Vollkommene Lähmung beider Beine bis zu den Hüften, zehn Tage lang anhaltende Blasenlähmung (Retentio).

Cystitis, Pyelonephritis mit sekundären Abscedierungen, Marasmus mit schweren Ernährungsstörungen der Haut (ausgedehnte, die Wirbelfortsätze freilegende decubitale Eiterungen).

Das anatomische Präparat der Lendenwirbelsäule zeigt einen Bruch des ersten Lendenwirbelkörpers, der sich in den Rückenmarkskanal eingeschoben und das Rückenmark fast vollkommen zerquetscht hat. Erweichung, Narbenbildung, Verwachsung der Dura mit der Narbe: sekundäre Degeneration der Hinterstänge und der Pyramidenvorderstrangbahnen.

c) Ein **30 cm langer Embolus aus der Arteria pulmonalis,** auf der Verzweigungsstelle der Arterie reitend, stammend aus der linken Vena femoralis einer 62 Jahre alten Frau, die seit sechs Tagen wegen Oberschenkelhalsbruch mit Kniekappenextension behandelt wurde. Am Tage vor dem plötzlich eintretenden Tode leichte Schwellung des Oberschenkels.

d) Magen eines $1^3/_4$ Monate alten Säuglings, bei dem wegen **Pylorospasmus** nach einmonatiger ergebnisloser diätetischer und medikamentöser Behandlung die Gastroenterostomia retrocolica posterior mittels Naht ausgeführt worden war. Nahtinsuffizienz, Peritonitis, Ileus, Exitus. Der Pylorus stellt eine 2 cm lange, $1^1/_2$ cm dicke Masse dar, Lumen sehr eng. Magen stark erweitert.

e) **Ulcus duodeni perforatum** bei einem 41 Jahre alten Manne. Seit 10 Jahren Beschwerden. Operation infolge Weigerung des Patienten erst 15 Stunden nach Durchbruch möglich. Peritonitis. Ausspülung der ganzen Bauchhöhle mit Kochsalz (50 l), Uebernähung des an der Vorderwand des Duodenums nahe dem Pylorus sitzenden Ulcus, Nahtsicherung durch Netzaufpflanzung. Pylorusraffung. Gastroenterostomia retrocolica post. longit. mit Knopf. Tod an Ileus paralyticus. Ausgedehnte Peritonitis.

f) **Gallenblasencarcinom** mit Metastasen in Leber, Zwerchfell und beiden Pleuren. Fünf Monate vor dem Tode die ersten Beschwerden (Patientin 64 Jahre alt). Schmerzen in Oberbauchgegend, im Kreuz. Icterus erst später auftretend. In beiden Pleuren Erguss. Stuhl bis zum Tode nicht acholisch, wohl Haut und Urin gelbbraun.

g) **Torquierter Hydrosalpinx** (zweimal 360°). Operation, die in der Annahme einer akut einsetzenden Appendicitis ausgeführt wurde, ergab faustgrosse, bläulichschwarze, cystische Geschwulst der rechten Tube. Inhalt blutige Flüssigkeit.

h) **Endometritis, Metritis septica**; entstanden durch kriminellen Abort. An der Hinterwand des Uterusmucosa und -muscularis perforiert bis nahe an Serosa heran. Patientin, 32 Jahre alt, unverheiratet, kam im Zustande der septischen Peritonitis zur Operation, mikroskopisch und kulturell Streptokokken im peritonitischen Exsudat. Frucht fehlte, frisches Corpus luteum im rechten Ovarium.

i) (Klinische Demonstration.) Ein 14 Jahre alter Junge balgte sich mit seinem jüngeren Bruder am Boden, eine lange Schneiderschere fiel von einem Tisch herab, traf den Knaben dicht abwärts der linken unteren Rippe handbreit von der Wirbelsäule entfernt. Drei Stunden nach der Verletzung Entleerung von blutigem Urin, 16 Stunden nach derselben kommt nach einem Einlauf erst normal gefärbter Stuhl, dann eine Menge Blut. Bauchdeckenspannung war vorhanden, aber nur in mässigem Grade, sonst keine bedrohlichen Erscheinungen. Unter Abwarten Heilung, Klarwerden des Urins, Verschwinden des Blutes im Stuhl. Junge zeigt, elf Tage nach Verletzung, noch etwas Blässe, ist sonst wieder wohl. Die Schere muss zunächst die Niere und dann entweder gleich das vor ihr liegende Colon descendens bzw. die Flexura lienalis getroffen oder eine Blutung mit anschliessender umschriebener Thrombose im Mesocolon verursacht haben. (Autoreferat.)

2. Hr. **Pielsticker** spricht an der Hand von Röntgenbildern, Photographien und Kurven über den **künstlichen Pneumothorax**, seine Technik, Indikation und Wirkungsweise bei chronischen Lungenerkrankungen der Erwachsenen. Auch bei Kindern hat er gemeinsam mit Prof. H. Vogt in Strassburg diese Therapie angewandt; es zeigte sich, dass die Tuberkulose, auch bei ganz jungen Kindern, durch den Pneumothorax in günstiger Weise, grossenteils sogar ausgezeichnet beeinflusst wird, während andere chronische Lungenaffektionen des Kindesalters, wie Bronchialektasen, keine Besserung durch diese Behandlungsmethode erfahren. Der Eingriff an sich wurde von sämtlichen Kindern stets anstandslos ertragen. (S. Monatsschr. f. Kinderheilk., 1912, Bd. 11, S. 143.) (Autoreferat.)

Schüler.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 6. Mai 1913.

Hr. **Oehlecker** bespricht **Technik und Resultate der Phrenikotomie.** Die Technik ist im allgemeinen einfach; doch können Variationen im Verlauf des Phrenicus die Auffindung erschweren. In symptomatischer Hinsicht war der Erfolg oft eklatant: Schmerzen wurden beseitigt, desgleichen eine pfeifende Lungenfistel. Zur Einleitung der Collapstherapie mittels Rippenresektion ist die Phrenikotomie sehr geeignet. Vortr. geht sodann auf das Symptom des Schulterschmerzes noch einmal ein und empfiehlt, mehr als bisher darauf zu achten.

Hr. **Gorlitz** stellt einen Fall von **Torticollis oculaire** vor. Das jetzt 9jährige Mädchen, das vom ersten Lebensjahre an den Kopf schief trug, wurde ohne jeden Erfolg mit Stützapparaten behandelt, bis Dr. Grüneberg-Altona die Vermutung aussprach, dass eine Augenmuskelparese dahinter stecke. Die genaue Analyse, die sich — wie meist in solchen Fällen — recht schwierig gestaltete, ergab eine Lähmung des N. obliquus super. rechts. In der von der Patientin gewöhnlich eingenommenen Haltung zeigten die Bulbi keinerlei Deviation. Vortr. hofft, durch Tenotomie auch den Schiefhals günstig beeinflussen zu können (zwei gute Erfolge in der Literatur.)

Hr. **Allert** bespricht das neue Herzmittel **Cymarin.** Dasselbe eignet sich hauptsächlich zu intravenöser Injektion; man soll erst eine probatorische Dosis von 0,3 bis 0,5 mg, späterhin 1 mg geben. Per os darf man stets nur sehr kleine Dosen (0,3 mg) geben und nie nüchtern, um Magendarmerscheinungen zu vermeiden. Subcutane Applikation ist zu schmerzhaft. Vortr. demonstriert an der Hand von Kurven den günstigen Einfluss auf Herztätigkeit, Puls und Diurese, der auch bei Versagen von Digitalis oft noch deutlich hervortritt. Gegenüber dem Strophantus hat Cymarin den Vorzug, dass zwischen therapeutischer und toxischer Dosis ein breiterer Zwischenraum ist. Cymarin wirkt nicht stark kumulierend, die Wirkung ist daher auch nicht sehr auffallend. Natürlich gibt es auch Fälle, die sich auch gegen dieses Mittel refraktär verhalten.

Hr. **Rose** berichtet über einen Fall, in dem er die **Trendelenburg'sche Operation der Lungenembolie** ausgeführt hat. Während der Vorbereitung zu einer anderen Laparotomie collabierte plötzlich eine vor 8 Tagen operierte Patientin. Man nahm zunächst eine Nachblutung an und relaparotomierte. Da der Befund negativ war, wurde sofort die Art. pulmonalis freigelegt und innerhalb 2 Minuten der Embolus gefunden und entfernt. Trotzdem trat Atmung und Puls nicht wieder auf.

Hr. **Wichmann** stellt einen Fall von **Tuberculosis cutis serpiginosa ulcerativa** vor, eine Form der Hauttuberkulose, die sich in keines der sonst bekannten Krankheitsbilder einordnen lässt, und die erst einmal beschrieben wurde. Die Affektion geht von den kleinen Lymphgefässen aus und führt zu sehr beträchtlicher Atrophie. Daran anschliessend Besprechung verwandter, von Lymphgefässen ihren Ausgang nehmender Hauttuberkuloseformen.

Diskussion zum Vortrag des Herrn **Nonne: Ueber weitere Erfahrungen an operierten Fällen von Rückenmarkstumoren.**

Hr. Oehlecker bespricht an der Hand von Röntgenbildern die von Herrn Nonne auch erwähnten Fälle von kongenitaler Skoliose. Sodann tritt er für Anwendung der seitlichen Röntgenaufnahme der Wirbelsäule ein, bei der der Defekt eines Wirbelkörpers nicht der Beobachtung entgehen könne.

Hr. Böttiger: Beim Rückenmark ist die Tumordiagnose viel schwieriger als die Segmentdiagnose. Bezüglich der Schmerzen glaubt B. doch, dass Unterschiede zwischen intra- und extramedullären Tumoren bestehen: Bei letzteren haben sie neuralgieformen, bei ersteren mehr den Charakter schmerzhafter Parästhesien. Dem sogenannten Pseudotumor spinalis liegen anatomische Prozesse verschiedener Art zugrunde. Bisweilen mag auch spontane Rückbildung eines echten Tumors in Frage kommen.

Hr. Haenisch bespricht die Röntgendiagnose bei Fehlen eines Wirbelkörpers. In dem von Nonne erwähnten Fall würde er, ohne etwas von dem Obduktionsbefund zu wissen, die Diagnose nicht haben stellen können.

Hr. Hess weist auf zwei Fälle aus der Literatur (Lindemann und Röpke) hin.

Hr. Nonne (Schlusswort) glaubt doch nicht, dass Schmerzen bei intra- und extramedullären Tumoren sich stets werden unterscheiden lassen. Er berichtet dann noch über einen Fall, der klinisch das Bild der progredienten Rückenmarkskompression bot; bei Operation und Obduktion fand sich äusserst starke Varicosis der V. spinalis poster.; die Varicen waren in die Rückenmarkssubstanz hineingewuchert und hatten zu multiplen Nekroseherden geführt.

Hr. **Staude: 40 Jahre operativer Behandlung des Uteruscarcinoms.** Im wesentlichen historischer Rückblick auf Anwendung und Erfolge der verschiedenen Methoden der Totalexstirpation des Uterus, namentlich auch in Hamburg. Auf Grund desselben und mannigfacher statistischer Angaben tritt Vortr. aufs neue für seine „erweiterte vaginale Radikaloperation“ ein. Dieselbe hat bei der gleichen Zahl von Dauererfolgen nur den dritten Teil Mortalität gegenüber der abdominalen Methode. Das liegt keineswegs an der Gunst seines Materials, da er eine Operabilität von 72,3 pCt. hat, eine Zahl, die zu den allerhöchsten gehört.

Fr. Wohlwill.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

Sitzung vom 6. Mai 1913.

Vorsitzender: Herr Bettmann.
Schriftführer: Herr Fischler.

Hr. **Moro: Myatonia congenita.**

Elf Wochen altes, gut genährtes Kind, bei dem eine abnorme Atmung auffällt. Der Thorax ist ganz ausgeschaltet, es besteht reine Zwerchfellatmung. An der rechten Hand ist eine Krallenstellung wahrzunehmen, die auf eine Ulnarisschwäche zurückzuführen ist. Dieser Zustand ist angeboren. Ausserdem besteht eine inkomplette Lähmung der Beine, der Rücken- und Nackenmuskulatur, während Zwerchfell, Gesichts- und Schlundmuskulatur intakt sind. Es handelt sich um einen Fall von Myatonia congenita (Oppenheim). Das Leiden hat einen regressiven Charakter. Es kann, wenn die Kinder am Leben bleiben, was allerdings selten der Fall ist, zu einer Restitutio ad integrum kommen. Da solche Aussichten vorhanden sind, besteht die Pflicht, das Leiden therapeutisch zu beeinflussen (Elektrizität, Massage, passive Bewegungen). Bei der histologischen Untersuchung eines vor einiger Zeit ad exitum gekommenen gleichen Falles fanden sich keinerlei entzündliche Veränderungen; jedoch liessen sich degenerative Prozesse an den Ganglienzellen und Nervenfasern nachweisen. Entartungsreaktion fehlt bei dem Leiden.

Hr. **Bettmann:**

Ueber Folgeerscheinungen subcutaner Paraffininjektionen. (Mit Demonstrationen.)

B. bespricht zunächst das Schicksal des injizierten Paraffins. Dasselbe wird von Bindegewebe durchwachsen, aufgesplittert und veranlasst ausgedehnte harte Narbenbildungen. Die Paraffindepots verändern allmählich ihre Form, schrumpfen und geben Veranlassung zu Verfärbung und Geschwüren der deckenden Haut. Es wurde sogar Carcinom beobachtet. Dies ist wichtig, weil das Paraffin häufig als Vehikel zu Quecksilberinjektionen benutzt wurde, und weil in der Chirurgie längere Zeit hindurch Defekte durch Paraffininjektionen ausgeglichen wurden. Man ist im allgemeinen von der Paraffinverwendung zurückgekommen. Im Anschluss an diese Darlegungen demonstriert B. einen Mann, bei dem ärztlicherseits zur Heilung einer Lungentuberkulose im Verlauf von fünf Monaten 308 Injektionen von Paraffinum liquidum ausgeführt worden waren. Im Anschluss daran kam es im Verlaufe von Jahren zu ausgedehnten sklerodermieartigen Veränderungen am Rücken, Gesäss und Bauch, wodurch erhebliche Bewegungsstörungen besonders der Thoraxmobilisation und der Arme im Schultergelenk zustande kamen. Der Gedanke des injizierenden Arztes war der, durch Einverleibung von reinen Kohlenwasserstoffen Kohlensäuredepots zu schaffen (er nahm an, dass die Kohlenwasserstoffe zu Kohlensäure verbrannt würden), die im Sinne der Kohlensäurewirkung bei der Bier'schen Stauung auf die Tuberkulose heilend wirken sollten. Aus demselben Grunde hatte der betreffende Arzt auch Lävulose subcutan verabreicht. Merkwürdig ist, dass bei dem Patienten jetzt von Lungentuberkulose nichts mehr nachweisbar ist. Eine grosse Anzahl ähnlich behandelter Patienten soll dieselben Erscheinungen zeigen wie der demonstrierte Fall. In einem anderen, in gleicher Weise behandelten Fall trat eine ausgedehnte Gangrän der ganzen Rückenhaut ein, die zum Tode führte.

Diskussion.

Hr. Moro: Da die Tuberkulose der Lunge jetzt ausgeheilt ist, könnte man daran denken, dass die Immobilisation des Thorax die Ausheilung begünstigt hätte.

Hr. Voelcker hat manchmal Paraffindepots exzidiert. In den exzidierten Gewebsstücken ist Paraffin makroskopisch nicht nachweisbar. Man könnte daran denken, die Paraffininjektionen zum Verschluss von Bruchpforten heranzuziehen, um starke Bindegewebsplatten zu erzeugen.

Hr. **Voelcker:**

Ergebnisse der Pyelographie. (Mit Demonstration von Röntgenbildern.)

Der pyelographischen Methode wurden von Blum zwei Vorwürfe gemacht: 1. Dass es zur Zerreissung und Verletzung des Nierenbeckens bei der Anwendung der Methode käme, und 2. dass Verätzungen möglich seien. Durch Versuche kam V. dazu, zu empfehlen, bei der Injektion eine Spritze mit grossem Durchmesser einer engeren vorzuziehen, da dadurch bei der Füllung des Nierenbeckens ein geringerer Druck auftritt. Verätzungen kann man vermeiden durch Anwendung von absolut reinem kolloidalen Argentum. Weiterhin bespricht V. die Diagnostik der Hydronephrose und bemerkt dabei, dass die Leichtigkeit der Palpation nur von der Spannung und nicht von der Grösse der Hydronephrose abhängig ist. Es kommt vor, dass ganz grosse Hydronephrosen durch Palpation nicht nachweisbar sind. In den Lehrbüchern wird vielfach behauptet, dass bei Entfernung des mechanischen Hindernisses einer Hydronephrose eine Harnflut auftritt. Die grosse Harnmenge stammt jedoch meist nicht aus der Hydronephrose, da sich bei Entfernung des Hindernisses nur ein kleiner Teil der Flüssigkeit aus dem Sack entleert. Die Hydronephrose selbst sezerniert meist nur wenig. Es liegen hier kompliziertere Verhältnisse vor. Kommt es zum Verschluss einer Hydronephrose, so tritt nicht selten eine reflektorische Herabsetzung der Sekretion der gesunden Niere auf. Wird das Hindernis der kranken Niere behoben, so sezerniert die gesunde Niere gewaltige Mengen, die dann die Entleerung der hydronephrotischen Niere vortäuschen. Die Collargolinjektion in eine Hydronephrose gibt auch Aufschluss über die Funktion der Niere; meist verweilt wegen der sehr schlechten Sekretion der Niere das Collargol stunden-, eventuell tagelang in dem Hydronephrosensack, während es aus dem gesunden Nierenbecken in ganz kurzer Zeit ausgeschieden wird. Demonstration zahlreicher pyelographischer Röntgenbilder über Erweiterung des Nierenbeckens, der Nierenkelche, der Ureteren, von Wandernieren, Prostatasteinen und Harnröhrenfisteln.

Kolb-Heidelberg.

Nürnberger medizinische Gesellschaft und Poliklinik.

Sitzung vom 10. April 1913.

Hr. **Görl** demonstriert einen Patienten mit **lymphoider Leukämie,** bei dem zurzeit ein intensiver Ascites mit Oedem des Scrotums besteht. Der Patient kam 1911 in Behandlung des Herrn G. und wurde damals mit Erfolg mit Röntgenstrahlen behandelt. Im Juni 1912 schwollen die Drüsen wieder an, er wurde mit Thorium X 1 mal 1 000 000 und 4 mal 500 000 Macheeinheiten behandelt, die Lymphocyten gingen von 140 000 auf 30 000 herunter. Oktober 1912 wieder Recidiv, auf Röntgenstrahlen Besserung. Intensiver Ascites und Oedem des Scrotums wie jetzt ging auf Benzol 3mal täglich 20 Tropfen zurück, danach As-Injektionen. Seit 2 Tagen nimmt Patient wegen der erneuten Verschlimmerung Benzol. Bei Röntgenstrahlenbehandlung der Drüsen wendet G. mittelweiche Röhren $^{1}/_{3}$—$^{1}/_{2}$ Erythemdosis an, filtriert nicht durch Aluminium. Thorium X verwendet er intravenös, wichtig ist, auf regelmässige Stuhlentleerung zu sehen, mehrmals täglich. Thorium regt meist den Darm selbst an, dieser Patient hatte 12 mal täglich von selbst ohne Schmerzen Stuhl. Zu beachten ist, dass Thorium sich in den ersten 24 Stunden anreichert um etwa 10 pCt. Benzol wird in kalter Milch gegeben, reizt die Nieren nicht. Dieser Fall zeigt, dass durch abwechselnde Anwendung der uns jetzt zu Gebote stehenden Mittel die Aussichten auf Verlängerung der Lebensdauer günstiger geworden sind.

Hr. **J. Steinhardt: Ferienversicherung für Schulkinder.**

Unter Hinweis auf die bedauerliche Tatsache, dass nur 1—2 pCt. aller Schulkinder an den segensreichen Ferienkolonien teilnehmen können, obwohl eine viel grössere Anzahl erholungsbedürftig sind, empfiehlt Vortr. die Einrichtung einer Ferienversicherung, analog der staatlichen Krankenversicherung: jedes Kind, das sich beteiligen will, hat pro Schultag 1 oder 2 Pf., d. i. im Laufe eines Jahres etwa 2,50 M., bzw. 5 M. zu zahlen und erwirbt dafür das Recht, während der Dauer von jährlich etwa 4 Wochen an täglichen Ausflügen teilnehmen zu dürfen, welche sich je nach den vorhandenen Mitteln nur auf den Vormittag unter Gewährung eines einfachen Frühstücks, oder aber auf den ganzen Tag mit Mittags- und Nachmittagsverpflegung erstrecken.

(Ausführlich erschienen in der Zeitschrift f. Schulgesundheitspflege, 1913, Nr. 1.)

Sitzung vom 24. April 1913.

Hr. **Frankenau** demonstriert ein 7jähriges Mädchen mit **orthotischer Albuminurie.** Es besteht geringe Lordose, Pirquet positiv, Formelemente im Urin nie gefunden.

Hr. **Kraemer** demonstriert:

1. einen **Processus vermiformis,** der bereits gangränös. Die objektiven Symptome waren keine besonders schweren gewesen; trotzdem bei Operation innerhalb der ersten 24 Stunden bereits Gangrän und Pus im Abdomen;

2. ein **Portiocarcinom,** das abdominell nach Wertheim-Bumm exstirpiert wurde. Trotzdem Uterus nicht herabgezogen werden konnte, keinerlei technische Schwierigkeiten.

Hr. **Frankenau:**

Die Harnkrankheiten der Kinder und ihre Behandlung.

Eingangs bemerkt Vortr., dass den Harnkrankheiten der Kinder grösstenteils noch zu wenig Beachtung geschenkt wird. Cystitis und Cystopyelitis, die vorwiegend bei Säuglingen und besonders bei Mädchen zur Beobachtung kommt, wird häufig übersehen. Erreger ist meist der Colibacillus. Intern Salol, Urotropin, letzteres bei älteren Säuglingen bis zu 1,0 g, eventuell beide Mittel kombiniert. Flüssigkeitszufuhr: Bei schweren Fällen Blasenspülungen, nach diesen oft kritischer Abfall der Temperatur. Eingehend wird dann die orthotische Albuminurie besprochen, ihre Ursachen, ihr Verlauf. Therapeutisch kommt hauptsächlich Kräftigung und Stärkung des Gesamtorganismus in Betracht, zu meiden sind nur starke körperliche Anstrengungen. Sodann bespricht Vortr. die alimentäre Glykosurie, die Nephritis auf der Basis der hereditären Lues, weiter die Nephritiden nach Infektionskrankheiten, insbesondere nach Scarlatina. Neuerdings wird die Ansicht vertreten, dass besondere Diätvorschriften keinen besonderen prophylaktischen Nutzen zur Verhütung der Nephritis hätten. Während der Fieberperiode ist Milchdiät einzuhalten. Bei Urämie ist ebenso wie bei Erwachsenen Venaesectio indiciert, $^{1}/_{10}$ der Blutmenge. Chloralhydrat 0,5—1,0 als Clysma. Zum Schlusse bespricht Vortr. noch die Pädonephritis.

In der Diskussion äussern sich sämtliche Herren für eine strenge Diät bei Scarlatina. Hr. Schelter berichtet noch über einen Fall von 8tägiger vollkommener Anurie nach Scarlatina, die ohne Schaden für das 6jährige Kind verschwand und keine urämischen Symptome ausgelöst hatte.

Kraus.

Deutscher Kongress für innere Medizin

zu Wiesbaden vom 15. bis 18. April 1913.

(Referent: K. Reicher-Bad Mergentheim.)

(Schluss.)

Sitzung vom Donnerstag, den 17. April 1913.

Hr. Schrumpf-St. Moritz: Die Tuberkulosevaccination mit besonderer Berücksichtigung des Ueberganges der Schutzkörper in die Muttermilch.

Ausgehend von der Tatsache, dass es möglich ist, mit abgetöteten Tuberkelbacillen lokale anatomische tubelkulöse Läsionen hervorzurufen, die nach einigen Monaten unter beträchtlicher Vermehrung des Gehalts des Serums an spezifischen Antikörpern ausheilen, hat Maragliano-Genua an zahlreichen Tuberkulosekandidaten (Kindern tuberkulöser Eltern) die Vaccination vorgenommen. 14 Tage nach der Impfung zeigt die serologische Untersuchung beim Patienten ein Steigen der opsonischen Indexkurven von 0,80 auf 2,10, des Agglutinationsvermögens von 0 auf 250—300, ferner das Vorhandensein von spezifischen Präcipitinen und Antikörpern (Komplementablenkung). Von 1903 bis 1910 wurden an der Maragliano'schen Klinik 3000 Kinder tuberkulöser Eltern geimpft; neuerdings konnten 465 nachuntersucht werden; keines derselben war tuberkulös erkrankt. Einen ähnlichen, bei Menschen indes auch nur negativ zu beweisenden Erfolg haben die von Chantemesse ausgeführten, auf demselben Prinzip beruhenden Typhusimpfungen. Die durch die Vaccination erlangte relative Immunität scheint sich sechs Jahre zu erhalten. Zu empfehlen ist die Vaccination vorzugsweise bei Kindern tuberkulöser Eltern, bei Scrofulosen, bei konstitutioneller Schwäche. Kontraindiziert ist sie bei aktiver Tuberkulose, weil dann nutzlos.

An der Hand von an der Maragliano'schen Klinik ausgeführten Versuchen zeigt Sch., dass die durch die einmalige Vaccination in dem Serum sich bildenden Blutkörper bei Ziegen und ebenso auch bei stillenden Frauen in die Milch übergehen, dass es also möglich ist, durch Impfung der Amme dem Säugling immunisierende Milch zu geben. Da wohl der grösste Teil der Tuberkuloseinfektionen in der Jugend, und wahrscheinlich in der frühesten Jugend stattfinden, so dürfte nach Schrumpf's Ansicht die Darreichung immunisierender Ziegen- bzw. Kuhmilch oder noch besser Frauenmilch eine noch grosse Zukunft haben.

Hr. Huismans-Cöln: Der Ersatz des Orthodiagraphen durch den Teleröntgen.

H. suchte den mit dem senkrechten Röntgenstrahl arbeitenden Orthodiagraphen durch die parallelen Strahlen des Teleröntgen zu ersetzen; die Möglichkeit dazu war vorhanden, als Fr. Dessauer 1909 durch sein Blitzverfahren Herzphotographien in $^{1}/_{200}$—$^{1}/_{300}$ Sekunden bewirkte. Die technische Frage, sich die verschiedenen Herzphasen im Röntgenbilde sichtbar zu machen, lösten Dessauer und Küpferle 1912 durch ein mit $^{1}/_{12}$ Sekunde Verspätung arbeitendes Relais (sie stellten in 10 Bildern aus 10 aufeinanderfolgenden Herzperioden die gesamte Herztätigkeit dar). H. löste die Frage, wie man durch Vorberechnung nur ein Bild in der Phase des Herzens erzeugen kann, in welcher es seine grösste Ausdehnung hat, nämlich am Ende der Herzdiastole, indem er den Teleröntgen und das Einzelschlaginduktorium mit einem Relais für Verspätung und einem Sphygmographenhebelkontakt verband. Eine einfache Zurückrechnung ermöglicht eine Photographie am gewünschten Punkte; das Schema für die Einstellung des Relais ist am Apparat befestigt und kann ohne weiteres abgelesen werden.

Hr. Ohm-Berlin: Herzdiagnostik aus den gleichzeitig registrierten Bewegungsvorgängen des Herzschalles, Arterienpulses und Venenpulses mit eigenen Methoden.

O. demonstriert photographische Kurven der gleichzeitig verzeichneten Bewegungsvorgänge des Arterienpulses, Venenpulses und der Herztöne bzw. -geräusche von herzgesunden und kranken Menschen mit eigenen hochempfindlichen Methoden.

An den registrierten Herzschallschwingungen lassen sich bestimmte Klappenfehler voneinander unterscheiden. Die Form des registrierten Venenpulses lässt im Einzelfalle erkennen, ob die mechanische Arbeitsleistung des rechten Herzens normal ist und bei Klappenfehler, ob der betreffende Fehler gut kompensiert ist oder ob Herzmuskelschwäche vorliegt. Ueber den Grad der Muskelschwäche, beurteilt an dem Grade der hiervon abhängigen Stauung im rechten Herzen, gibt die Venenpulskurve mit dieser Methode ebenfalls Auskunft.

Sitzung vom Freitag, den 18. April 1913.

Hr. Stepp-Giessen: Ueber die Erregung der Pankreassekretion durch pathologische Magensäfte. (Nach Experimenten am Hunde.) Unter Mitarbeit von Erwin Schlagintweit.

Die Tätigkeit der Bauchspeicheldrüse wird in der Norm vom Magen aus reguliert. Der Uebertritt von salzsaurem Mageninhalt in den Darm bewirkt durch Bildung eines chemischen Stoffes, der ins Blut aufgenommen und zur Bauchspeicheldrüse geführt wird, Absonderungen von Pankreassekret. Bei Achylia gastrica ist der Magen nicht imstande, im Darm jenen chemischen Körper, der das Pankreas zu seiner Tätigkeit anregt, zu bilden, bzw. frei zu machen. Merkwürdigerweise war in vielen Fällen der Mageninhalt von Magenkrebskranken sehr stark wirksam.

Hr. Kirchheim-Marburg: Untersuchungen über das Antitrypsin des Serums.

Das Blutserum übt auf das Trypsin eine Hemmung aus, die durch ein Antiferment bedingt wird. Dieses soll als Reaktionsprodukt auf die Resorption körpereigenen Fermentes gebildet werden und also einen echten Antikörper darstellen. Der Beweis für diese Theorie ist keineswegs erbracht. Es wurde deshalb untersucht, ob die Bindung Serum-Trypsin den Anforderungen genügt, welche nach der Ehrlich'schen Theorie an eine Antigen-Antikörperverbindung zu stellen ist. Das Gesetz der Multipla gilt nicht. Auch kleine Mengen Trypsin werden durch grossen Serumüberschuss nicht neutralisiert und grosse Mengen relativ viel stärker gehemmt als kleine. Serum hebt also die Fermentwirkung nicht auf, sondern verlangsamt sie nur. Eine Art- oder Organspezifizität der Serumhemmung war früher schon insofern abgelehnt worden, als ein Serum verschiedene Trypsine und auch Pflanzenproteasen ähnlich oder gleich hemmt, wie arteigenes Ferment. Es blieb aber noch die Möglichkeit, zu untersuchen, dass verschiedenen Trypsinen verschiedene Antitrypsine entsprechen. Dies trifft nicht zu. Eine Spezifität der Serumhemmung ist also ausgeschlossen. Die Bindung Trypsin-Serum gilt als irreversibel oder schwer reversibel. Man kann aber durch Chloroformzusatz die tryptische Wirkung eines Gemisches von Trypsin und Serum erheblich steigern, auch wenn das Chloroform erst nach einer optimalen Bindungszeit dem Gemisch zugefügt wird. Die Hemmung des Trypsins durch das Serum kann also nicht als eine Antikörperwirkung nach der Ehrlich'schen Definition betrachtet werden.

Hr. Rosenberger-München: Ueber Duodenalsondierung.

Zur Duodenalsondierung benutzt man dünne Gummischläuche, die man schlucken lässt, und die der Magen dann in den Darm weiter befördert. Dann sucht man Duodenalinhalt zu gewinnen, aus dessen Beschaffenheit sich mit der Zeit diagnostische Schlüsse ziehen lassen werden. Zurzeit beruht der Hauptwert der Sondierung in der Möglichkeit, den Magen ruhen zu lassen, ohne dass der Kranke hungert: Man lässt die Sonde tagelang liegen und gibt durch sie flüssige Speisen. Arzneien, die den Magen angreifen oder vom Magensaft angegriffen werden, können auf diesem Wege in den Zwölffingerdarm gebracht werden. Für die bisher schwierige Röntgenuntersuchung des Dünndarms eröffnen sich neue Aussichten. Die weiteste Verbreitung gebührt der Duodenalsondierung in der Behandlung des Magengeschwürs.

Hr. Roith-Baden-Baden: Ueber die Mechanik rektaler Einläufe.

Die Wirkung der Einläufe beruht nicht nur auf einer einfachen Spülung des Darmes. Es werden vielmehr hierdurch Bewegungen der Darmmuskulatur ausgelöst, welche sowohl auf dem inner- als auch ausserhalb des Darmes gelegenen und ihn versorgenden Nervengeflechte darmaufwärts geleitet werden, hierdurch wird auch die Flüssigkeit in gleicher Richtung transportiert. Es ist dies besonders bei kleinen Einläufen auf dem Röntgenschirm zu erkennen. Dieselben erreichen in wenigen Minuten den Querdamm bis über die Mitte, ohne von der Lage des Rumpfes abhängig zu sein, später, längstens innerhalb einer Stunde, den absteigenden Dickdarmschenkel und den Blindarm. Bei grossen Einläufen vollzieht sich dieser Vorgang in viel kürzerer Zeit. Dieser Vorgang ist abhängig von der chemischen und physikalischen Beschaffenheit des Einlaufes und der Erregbarkeit der Darmwand und ihrer Nerven. Abhängig von den gleichen Faktoren vollzieht sich mehr oder minder rasche Entleerung des unteren erstgenannten Dickdarmabschnittes bis über die Mitte des Querdarms. Der in den absteigenden Dickdarmschenkel gelangte Teil bleibt längere Zeit zurück, in krankhaften Fällen tagelang. Kleinere Einläufe wirken im wesentlichen nur auf die untere Dickdarmhälfte, grosse in höherem Grade auch auf die obere. Doch ist dieselbe auch hier nicht so stark wie dort. Eine Beeinflussung des Dünndarms ist anzunehmen, doch nicht genau bekannt.

Hr. Ernst Erlenmeyer-Freiburg: Experimentelle Studien über den Mechanismus der chronischen Bleivergiftung.

Um zu untersuchen, auf welchem Wege die chronische Bleivergiftung entsteht, wurde Katzen Bleikarbonat unter die Haut gebracht. Das Tier löst dann aus diesem Depot ganz allmählich Blei heraus und stirbt schliesslich unter den Zeichen der Bleivergiftung. Nach dem Tode des Tieres wird das noch unter der Haut befindliche Blei herausgeschnitten und analysiert. Ebenso wird das ganze Tier, ferner Kot und Urin aus der ganzen Versuchszeit auf Blei verarbeitet. Die wiedergefundenen Bleimengen betrugen 98 pCt. der einverleibten Menge. Auf Grund dieser Versuche stellt Erlenmeyer die These auf, dass die chronische Bleivergiftung durch einen Bleistrom entsteht, der den Körper mit einer ganz bestimmten Stärke und einer ganz bestimmten Zeitdauer durchfliesst. Da für das Eintreten der Erkrankung die Stärke dieses Stromes ein wesentlicher Faktor ist, besteht für das therapeutische Handeln Aussicht auf Erfolg durch Anwendung solcher Mittel, die die Ausscheidung des Bleies fördern, dadurch also die Stärke dieses Bleistromes herabsetzen.

Hr. Hahn-Magdeburg: Ueber Antikörperbildung bei Diphtherie. Experimentelles und Klinisches.

H. berichtet über ein neues von Exz. v. Behring hergestelltes Diphtherieserum, welches zur prophylaktischen aktiven Immunisierung gegen Diphtherie dient. Es birgt weder die Gefahr der Anaphylaxie bei Reinjektionen noch die des Aufhörens der Immunität nach wenigen Wochen in sich.

Diskussion.

Hr. Matthes-Marburg hat das neue Behring'sche Serum mit gutem Erfolge vielfach verwendet.

Hr. v. Behring-Marburg demonstriert 2 Diagramme, in welchen die Ergebnisse von 2 aktiv und passiv immunisierten Patienten eingetragen sind. Nach einem steilen Abfall der Antitoxinkurve von 175 fach am 8. Januar, auf 20 fach am 13. Januar sieht man die Kurve ganz flach weiterverlaufen. Ende des Monats März ist die Blutkurve 8 fach normal. Es wird etwa 2 Jahre dauern, wenn der Antitoxinschwund sich im gleichen Tempo weiter vollzieht, bis der Antitoxingehalt auf $^1/_{100}$ fach gesunken sein wird. Spritzt man einem Kinde von etwa 25 kg Gewicht 100 A.-E. unter die Haut, dann wird der optimale Antitoxingehalt des Blutes $^1/_{25}$ fach normal, aber nach 10 Tagen sinkt er bis unter $^1/_{100}$ fach, ohne dass die Immunität dann schon aufhört. Nach etwa 20 Tagen ist sie erst verschwunden. Einem 4 kg schweren Kinde wurden 375 A.-E. homologes, anthropogenes Antitoxin eingespritzt, danach war der maximale Blutantitoxingehalt $^1/_5$ fach normal. Die Antitoxinkurve fällt auch hier bei der passiven Immunisierung zunächst steil ab, zeigt aber gleichfalls hernach nur eine geringe Tendenz zu steigen. In dem Zeitraum von 31 Tagen fiel der Antitoxingehalt von $^1/_{20}$ fach bis auf $^1/_{30}$ fach. Damit hat man die Gewissheit erlangt, dass im Wesen ein homologes Antitoxin bezüglich seines Verschwindens aus dem Blute sich nicht anders verhält, wie ein im aktiven Immunisierungsprozess entstandenes autogenes. Sehr stark wird der Antitoxinverlust durch interkurrente Fieber, in geringem Maasse durch den normalen Stoffwechsel beschleunigt. Das neue Diphtherieschutzmittel ist eine Kombination von Antitoxin und lebenden Diphtheriebacillen.

Hr. Weintraud-Wiesbaden hat in einem äusserst schweren Falle von Diphtherievergiftung durch 2 malige intralumbale Injektion von je 6000 Immunitätseinheiten einem Kinde das Leben gerettet. Am 3. Tage waren von den 6000 Immunitätseinheiten nur noch $^1/_{10}$ pro Kubikzentimeter vorhanden; der Rest war wohl von der Nervensubstanz gebunden worden.

Hr. Rumpel-Hamburg: Die Erfahrungen von Behring sind von um so grösserer Wichtigkeit, als die prophylaktischen Impfungen mit dem jetzigen Diphtherieheilserum kein einwandfreies Resultat in der Praxis ergeben haben. Leider haben bei der letzten schweren Diphtherieepidemie in Hamburg-Altona die Mortalitätsziffern die vorbehring'sche Zeit erreicht oder zeitweise sogar übertroffen. Schuld daran dürfte der Umstand sein, dass trotz des Diphtherieserums später ein ganz gewaltiger Teil der Fälle Herzlähmungen zum Opfer fällt.

Hr. Göppert-Göttingen meint, dass in dem Weintraud'schen Falle das Serum im Arachnoidealraume resorbiert worden sei.

Hr. Lennhoff-Berlin betont gegenüber Rumpel, dass man richtiger als Mortalitätsziffer das Verhältnis der Gestorbenen zur Zahl der Erkrankten nimmt, nicht die Sterbeziffer im Verhältnis zur Zahl der Lebenden. Bei dieser Art der Berechnung kann man in Berlin ein Herabgehen der Mortalität von 30 pCt. auf 12—15 pCt. in der Heilserumperiode, also eine ganz eklatante Wirkung feststellen.

Hr. Petruschky-Danzig: Die Beseitigung der Keimträger ist die wichtigste Aufgabe bei der Bekämpfung der Diphtherie. Leider ist sie bisher nur sehr unvollkommen gelöst worden. Der Erfolg von v. Behring ist jedenfalls sehr zu begrüssen.

Hr. Rumpel-Hamburg: Die Morbiditätskurve weist gegenüber früheren Jahren eine viel grössere Zahl auf, weil man jetzt in Grossstädten viel häufiger Diphtherie diagnostiziert als früher, daher auch die grössere Differenz zwischen Morbidität und Mortalität.

Hr. Stuber-Freiburg i. Br.: Ueber Phagocytose, phagocytären Index und dessen klinische Bedeutung.

Ein wesentlicher Faktor in der natürlichen Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen bakterielle Krankheitserreger bildet die Fähigkeit der weissen Blutkörperchen (Leukocyten) letztere in sich aufzunehmen (Phagocytose) und zu verdauen. Diese vitale Eigenschaft der weissen Blutkörperchen kann in verschiedener Weise durch Aenderung chemischer und physikalischer Art der sie umspülenden Blutflüssigkeit beeinflusst werden. Stuber ist es nun gelungen, experimentell an Katzen die Bedeutung zweier in der Blutflüssigkeit normal vorhandener Körper, des Cholesterins und Lecithins, für die Phagocytose dazutun, indem das Cholesterin die Phagocythose hemmt, resp. aufhebt und das Lecithin diese Wirkung im Verhältnis 1 : 2 paralysiert. Es wird dann eine einfache klinische Methode zur Bestimmung der phagocytären Kraft der Leukocyten angegeben. Dieselbe hat insofern praktische Bedeutung, als sie prognostisch am Krankenbett zu verwerten ist.

Hr. Mohr-Koblenz: Ueber die Beeinflussung des Blutgefässapparates durch Diathermie.

M. bespricht die Indikationen für die Anwendung der Diathermie, speziell Blutdruckerhöhung, Herzneurose usw.

Hr. Toenissen-Erlangen: Ueber die Bedeutung der Mutation für die Virulenz der Bakterien.

Pathogene Bakterien können durch Mutation avirulente Rassen abspalten. Diese haben die Fähigkeit, durch Tierpassagen oder auch spontan in den virulenten Typus zurückzuschlagen. Derartige Virulenzsteigerungen durch Mutation spielen vermutlich bei den Autoinfektionen und bei der Entstehung autochthoner Epidemien eine Rolle.

Hr. Funk-Köln: Ueber die intrastomachale Wärmetherapie durch Zuführung erwärmter Luft.

Der Magen, als fast central im Körper gelegenes Hohlorgan, ist vorzüglich geeignet, als Ausgangspunkt für Wärmeanwendung zu dienen. Bei einer Reihe von Erkrankungen des Magens, der Bauchspeicheldrüse, der Leber, Flüssigkeitsansammlung im linken Rippenfellraum usw. hat Hitzeanwendung vom Magen aus bemerkenswerte Heilresultate ergeben. Die Behandlung erfolgt durch Einblasen von erwärmter Luft in den Magen mittels einer dünnen, weichen Hohlsonde und ist durchaus ungefährlich.

Hr. F. Pick-Prag: Zur Kenntnis der Adam-Stoke'schen Krankheit.

P. beschreibt einen Fall mit andauernder hochgradiger Pulsverlangsamung, zu welcher zeitweise Ohnmachtsanfälle mit Zuckungen hinzutraten. Die Krankheit bestand von 1892 an und endete 1913 infolge einer interkurrenten Erkrankung. Patient vollendete trotz der schweren Herzaffektion seine Studien und übte seinen Beruf als Zahnarzt bis zum Tode aus. Bei der Sektion fand sich eine totale Zerstörung des His'schen Bündels infolge einer alten myocarditischen Schwiele. Von besonderem Interesse ist dabei, dass das Herz streng genommen fast völlig funktionstüchtig war.

Diskussion.

Hr. Hering-Prag hält das Herz des erwähnten Patienten doch nicht für vollständig suffizient, da beim Stiegensteigen ziemlich starke Dyspnöe auftrat. Es war ausser dem erwähnten Befunde eine Wandendocarditis am linken Herzen nachweisbar. Auf Grund des Elektrocardiogramms muss der rechte Schenkel des Bündels als der Ausgangspunkt der Störung angesehen werden.

Hr. Schütze-Bad Kösen hat mit Ichthyolcalcium bei Tuberkulose gute Erfolge erzielt.

Hr. J. Tornai-Pest: Neue Methode zur Behandlung der Kompensationsstörungen.

Wenn wir die Arbeit der an dem Einatmungsmechanismus teilnehmenden übrigen Muskeln auf eine gewisse Zeit künstlich einstellen, so ist das Zwerchfell gezwungen, auf diese Zeit die ganze Aufgabe der Einatmung auf sich zu nehmen. Die Arbeit der Inspirationsmuskeln, d. h. die inspiratorische Erweiterung des Brustkorbes können wir einfach verhindern, wenn wir den Thorax und den Bauch ringsherum, von oben bis unten, mittels eines Mieders fixieren. Durch dieses mässige Hindernis wird einerseits das Zwerchfell zu kräftigeren, ausgiebigeren Kontraktionen angeregt, andererseits werden auf diese Weise die Bauchorgane während der Inspiration wie von zwei Seiten zusammengedrückt, wodurch deren venöses Blut sozusagen künstlich mit gesteigerter Energie hinausgepresst wird. Es ist auffallend, dass das Tragen der Mieder von sämtlichen Kranken als gar nicht unangenehm, eher noch als angenehm bezeichnet wird. Parallel mit der Besserung des subjektiven Befindens gestaltet sich auch der objektive Befund günstig. Die besten Resultate werden bei dekompensierter idiopathischer Herzhypertrophie, Klappenfehlern, Herzmuskelschwäche und Dilatation erzielt.

Hr. Retzlaff-Berlin: Einfluss des Sauerstoffs auf die Blutcirculation.

Es gelang R. nachzuweisen, dass unter der Sauerstoffatmung eine bessere Entleerung des kleinen Kreislaufes und damit eine Entlastung des rechten Herzens zustande kam, sogar bei künstlich erzeugter Ueberfüllung des Lungenkreislaufes. Damit ist klargestellt, dass eine Gefässwirkung bei Abnahme der Cyanose von Herzkranken im Stadium der Dekompensation infolge von Sauerstoffatmung in Betracht kommt.

Hr. Benario-Frankfurt demonstriert Präparate (Noguchis) von Spirochaete pallida im Gehirn bei progressiver Paralyse, die in äusserst anschaulicher Weise die Anwesenheit dieser Spirochäten in den Krankheitsherden dartun.

Hr. Brian-Köln: Der Nachweis giftiger Leibessubstanzen in Eingeweidewürmern.

Wässerige und alkoholisch-ätherische Extrakte von Taenia saginata bzw. Ascaris lumbricoides, unter die Haut von Tieren gespritzt, verursachen fast stets Vermehrung der Stickstoffausscheidung im Urin, also toxogenen Eiweisszerfall. Je frischer das eingespritzte Präparat ist, um so stärker die Wirkung. Dagegen war Presssaft aus ganz frischen Parasiten, sofort, ohne Maceration bereitet, unwirksam; offenbar, weil er nicht genügend „aufgeschlossen“ war oder weil die wirksamen Stoffe erst nach einer gewissen Autolyse — im Wirtskörper durch die Verdauung — entstehen. Die Abnahme der Wirkung der Extrakte bei längerem Lagern dagegen beweist, dass die giftigen Bestandteile unbeständig sind und auch in steriler Lösung (Thymolzusatz) einer weiteren Veränderung unterliegen. Die Ergebnisse sind am gefütterten und am hungernden Tier dieselben. Immunitätserscheinungen oder anaphylaktische Erscheinungen bei wiederholter Einverleibung wurden nicht beobachtet.

Hr. Engelmann-Bad Kreuznach: Weitere Beiträge über die Wirkung der Radiumemanation.

Um das Verhalten grosser Radiumemanationsmengen im Organismus zu prüfen, injizierte Engelmann hochwertige Radiumemanationslösungen, zum Teil intraarteriell, zum Teil intravenös, zum Teil in den Lumbalsack von Versuchstieren und gab es auch stomachal ein. Er beobachtete eine ganz erhebliche Leukocytose, die unmittelbar nach der Injektion auftrat und länger anhielt als die nach Thoriumeinführung auftretende Leukocytose. Einspritzung von Radiumlösungen, die in eine Arterie gemacht waren, zeigten, dass die radioaktiven Stoffe von dem Gewebe, das von der betreffenden Arterie versorgt wird, in beträchtlicher Menge zurückgehalten werden. Man kann also therapeutisch durch intraarterielle Injektionen auf bestimmte Gewebsbezirke, z. B. bei der Radiumbehandlung von Geschwülsten, rationell einwirken. Die intravenös in die Blutbahn gebrachte Emanation bewirkte eine fast unmittelbar eintretende Pulsverlangsamung und Vergrösserung der Pulsamplitüde, die sich erst nach 2 Stunden langsam ausglich. Eine Unterstützung von örtlichen Erkrankungen durch Lokalbehandlung ist bei der Radiumemanationsbehandlung sehr erwünscht.

Budapester Brief.

Das schon von mehreren Ministern in Aussicht gestellte Landes-Pensionsinstitut der Gemeindeärzte soll nun endlich doch ins Leben treten. Es ist wahrlich auch schon die höchste Zeit, dass man nicht nur verspricht, sondern wenigstens die Elementarpflicht den armen Gemeinde- und Kreisärzten gegenüber erfüllt und ihnen die Segnungen eines Pensionsfonds gewährt. Die Unzufriedenheit ist eine derartige, dass die Landesärzte förmlich mit dem Streik drohen.

Bei den Eisenbahnärzten gärt es auch; die Regelung ihrer Interessen soll in Sicht sein.

Während hier in Budapest die Spitalsfrage noch immer nicht erledigt ist, ist wenigstens in mehreren Städten des Landes neue Spitäler zu bauen beschlossen worden, so in Nagybánya, Karánsebes, Arad, Kaposvár, Sopron.

Die neue hauptstädtische Desinfektionsanstalt wurde vor kurzem ihrem Zwecke übergeben, wodurch wir um eine allen modernen Anforderungen entsprechende nützliche sanitäre Einrichtung bereichert wurden.

Das für 300 Kranke adoptierte Arbeiterkrankenhaus soll in kurzem eröffnet werden.

Abermals haben wir einen unserer Grossen zu betrauern, den Hofrat Otto Pertik, eine Zierde unserer Fakultät, einen ausgezeichneten Lehrer, einen Freund der Aerzteschaft, einen durchaus lauteren Charakter. Er ist einem alten Herzleiden erlegen.

Im Königlichen Aerzteverein standen wir im Zeichen des Balkankrieges, wo wir teils die Erfahrungen der nach Serbien entsandten ungarischen Kollegen, teils der aus Bulgarien heimkehrenden entgegennahmen.

A. Mokai berichtete über kriegschirurgische Erfahrungen in Serbien. Sogenannte interessante Fälle beobachtete er nur in geringer Zahl, zu grösseren operativen Eingriffen fand er keine Gelegenheit, da infolge des 4—10 Tage dauernden Transportes das Gros der Schwerverwundeten teils vorher zugrunde ging, teils waren die Verletzungen relativ leichter Art. Im übrigen decken sich die Erfahrungen über die spitzen, kleinkalibrigen, mit Stahlmänteln versehenen Projektile der türkischen Gewehre, die ohne Zerstörung und Splitterung durch den Körper dringen, mit den in letzter Zeit wiederholt mitgeteilten Erfahrungen anderer Kriegschirurgen.

Die Mastisolbehandlung ist bei der ersten Wundversorgung nur bei Möglichkeit einer ständigen Kontrolle der Verletzung angebracht. Die im serbischen Heere eingeführten Wundpakete sind als ausgezeichnet zu bezeichnen, weil bei der Wundversorgung die Hand des Arztes oder Sanitätssoldaten nicht mit dem der Wunde aufliegenden Teile des Verbandes in Berührung gelangt. Wo vollständiges Waschen und trockene Sterilisation der Gummihandschuhe unausführbar war, bewährte sich das einfache Einreiben der angezogenen Handschuhe mit Jodtinktur. Als Verbandmaterial hat sich Kaliko zweckmässiger erwiesen als Gazebinden. Kalico kann gewaschen und mehrmals benutzt werden, ferner verhindert dieser Stoff eine Beschmutzung der tieferen Bandschichten. Besser als Gipsschienen bewährten sich die Jedlicka'schen kombinierten Gips-Aluminium-Schienenverbände; sie ermöglichen die Behandlung von offenen und infizierten Frakturen ohne Schmerz und Beschmutzung der Gipsverbände.

Ernst Egan, der die interne Abteilung leitete, verwies darauf, dass im allgemeinen das grösste Kontingent der inneren Erkrankungen im Kriege die Infektionskrankheiten stellen (80 pCt.), dass in dem sanitär wohlüberwachten japanisch-russischen Kriege die Zahl bei den Japanern nur 10 pCt. betrug. Die Grundlage des Kampfes gegen Infektionskrankheiten im Kriege bilden die bereits zur Zeit des Friedens begründeten prophylaktischen Maassnahmen durch entsprechende Schulung der Soldaten. Der wichtigste Teil der Hygiene im Felde ist die Entfernung der Excremente und Abfälle, was allerdings sehr schwer einzuhalten war, wenn z. B. bei Monastir Soldaten 2—3 mal 24 Stunden in Schützengräben verbleiben mussten. Frühzeitige Erkennung der ersten Infektion ist wichtig, weshalb im Feldspital ein Laboratorium nötig ist. Die klinische Diagnose allein genügt nicht, denn die im Kriege so häufige Gastroenteritis tritt oft unter dem Bilde der Cholera und Dysenterie auf. Dass trotz der mangelhaften prophylaktischen Vorkehrungen auf dem Kriegsschauplatz keine verheerenden Epidemien auftraten, ist wohl dem Winterwetter und dem Umstand zuzuschreiben, dass die Serben nicht gegen jene türkischen Truppen kämpften, die aus Asien die Cholera einschleppten. Beobachtet wurden Typhus, Magen- und Darmkatarrhe, Bronchitiden, Pneumonien, Ischias und zwei Fälle von Landry-Paralyse nach überstandener Gastroenteritis (toxische Genese?). Die zwei wichtigsten Faktoren der Feldhygiene sind Versorgung mit gutem Trinkwasser und zweckmässige Extfernung der Excremente und Abfallstoffe. Gut ist der Feldofen Lion's zur Verbrennung der letzteren. Die Glax'sche chemische Desinfektion des Wassers mit Kaliumpermanganat hat vor der Abkochung des Wassers den Vorzug. Weitere interessante Details gaben die Herren E. Töthfalussy, L. Boytha, der die Opferfreude der Damen in Zajecar pries, und Stabsarzt Alexius Sötér, ferner Herr E. Holzwarth, der über kriegschirurgische Erfahrungen in Bulgarien berichtete. Der Verband der Verwundeten und die erste Hilfeleistung war im bulgarischen Heer wegen der geringen Anzahl des ärztlichen Personals — insgesamt 658 bulgarische Aerzte und nur 10 Chirurgen unter ihnen — unzulänglich. Meist wurden Feldscherer verwendet, die die Wunden tamponierten und unzweckmässig verbanden. Die Mannschaft war mit Verbandpäckchen nur mangelhaft versehen und die praktische Anwendung war eine schlechte. In etwa einem Drittel der Fälle fand er schwere Infektionen (Phlegmonen, Abscesse). Während die Gewehrschussverletzungen im allgemeinen eine gute Prognose geben, bieten Schädelhöhlenverletzungen, von denen beiläufig 50 pCt. in erster Linie zugrunde gehen, auch späterhin weit weniger günstige Chancen. Gut heilen die diametral penetrierenden und die vom Schädel abprallenden Schüsse. Schlecht hingegen und relativ viel eiterten diejenigen Schusswunden des Schädels, bei denen das Projektil im Schädel stecken bleibt, denn selbst bei sekundärer und primärer Trepanation geht ein Teil der Verletzten zugrunde. Die tangentialen Schädelschüsse bieten bei konservativer Behandlung eine schlechte Prognose, indizieren daher primäre Trepanation. Sehr schwer verliefen und endeten zumeist letal Wirbelsäulenschüssse mit Verletzung des Rückenmarks. Thoraxverletzungen heilten gut; der Hämothorax pflegt auf einmalige Punktion sich zurückzubilden.

Regimentsarzt J. Pfann berichtet über die Tätigkeit des ungarischen Roten Kreuzes in Sofia, wo die vorgefundenen Einrichtungen recht mangelhaft waren.

Grosse Erleichterung gewährte die einfache Jodtinkturdesinfektion, die leicht zu reinigenden Gummihandschuhe, die Ausschaltung der Hände beim Verband durch Vermittlung steriler Instrumente, und dass die Anlegung der weichen, schmiegsamen Mullbinde selbst dem Hilfspersonal überlassen werden konnte.

In der Diskussion orientiert Oberstabsarzt A. Szepessy über die voraussichtliche Zahl der Verwundeten in einem Zukunftskriege der Monarchie. Auf 1000000 Soldaten dürfte es im Kriegsfalle etwa 140000 bis 160000 Verletzte geben, hiervon 25 pCt. schwere und 25 pCt. tödlich, 50 pCt. Leichtverwundete. Numerisch überwiegen die Internkranken im Kriege, deren Verhältnis zu den Verwundeten im russisch-türkischen Kriege wie 10 : 1, im deutsch-französischen wie 4,8 : 1, im russisch-japanischen wie 2,3 : 1 ist. Es wären 6000 Aerzte und ein Sanitätspersonal von 60000 Mann nötig.

Regimentsarzt L. Magyar erörtert den Verlauf der ersten Hilfeleistung hinter der ersten Frontlinie an einem von ihm selbst konstruierten interessanten dioramaartigen Terraintisch. Im Hintergrunde ist die Schlacht, am Terraintisch selbst der in Aktion befindliche Hilfsplatz durch plastische Figuren veranschaulicht.

Prof. J. Donath, der vor 36 Jahren im russisch-türkischen Kriege als Feldchirurg teilnahm, zieht einige Parallelen. Die Lister'sche Antisepsis befand sich noch in den Kinderschuhen. Die Gewehrgeschosse grösseren Kalibers verursachten grössere Zertrümmerungen; infolge des abnorm strengen Winters traten viel Erfrierungen an Händen und Füssen auf. Die Alkoholabstinenz hält er für wichtig. Die abstinenten Türken waren leicht zu narkotisieren, nicht so die eine grosse Mortalität an inneren Erkrankungen darbietenden Russen. Eine wichtige Rolle harrt nebst dem Chirurgen des Feldhygienikers und Internisten.

Hofrat E. Grosz unterbreitete dem Direktionsrat des Königlichen Aerztevereins ein Memorandum, worin er ersucht, man möge den Minister des Innern, den Unterrichtsminister, den Landwehr- und Reichskriegsminister auffordern, sie mögen, die Erfahrungen des Balkankrieges verwertend, Vorschläge unterbreiten, wie man am zweckmässigsten schon zu Friedenszeiten den bürgerlichen Sanitätsdienst für einen eventuellen Krieg vorbereitet.

Franz Weisz.

Presse und Psychiatrie.

Von

Rudolf Cuno,

Chefredakteur der „Berliner Morgenpost“.

Den Herren Aerzten im allgemeinen und den Herren Psychiatern im besonderen wird es nicht unwillkommen sein, wenn ein alter Zeitungspraktiker zu dem ausgezeichneten Vortrag des Herrn Dr. Vorkastner von der Nervenklinik in Greifswald1) hier Stellung nimmt.

Ich bedauere fast, dass ich diesen Vortrag als einen ausgezeichneten charakterisieren muss, und bei einem Mitgliede der von Herrn Dr. Vorkastner so scharf getadelten Zunft wird man dieses Bedauern begreiflich finden. Lieber wäre es mir, ich könnte den Tadel des Herrn Dr. Vorkastner als unberechtigt zurückweisen, aber es ist nun einmal Tatsache, dass in der Presse über alles psychiatrische Wesen vielfach noch gänzlich ungeklärte, schiefe, für die Sache selbst überaus schädliche Vorstellungen herrschen, und dass sie in vielen Tausenden von Zeitungsnummern täglich fast ihren Niederschlag finden.

Freilich trifft hier die Presse nicht allein die Schuld. Es ist vielmehr zu sagen, dass dem Publikum im allgemeinen das Irrenhaus immer noch als ein Ort der Schrecken und des Entsetzens erscheint, und dass ihm die Tätigkeit der Irrenärzte als eine Art schwarzer Kunst unheimlich und verdächtig vorkommt. In dieser Vorstellung wird das Publikum leider auch durch die Herren von der anderen Fakultät, nämlich durch die Herren Richter, unterstützt, die, wie ich an dieser Stelle des Näheren wohl nicht auseinanderzusetzen brauche, in foro dem psychiatrischen Sachverständigen nicht immer mit Wohlwollen entgegentreten, häufig sogar geneigt sind, ihn als einen Mann anzusehen, der der Justiz in den Arm fallen und den Schuldigen der verdienten Strafe entziehen möchte. Die Erkenntnis, dass das Verbrechen häufig nichts anderes ist, als eine Folgeerscheinung psychopathischer Zustände, als eine Degenerationserscheinung — eine Erkenntnis, die glücklicherweise den Aerzten völlig geläufig ist — ist vielen Richtern noch ebenso fremd wie die Erkenntnis, dass die Kriminalität im engsten Zusammenhang mit den sozialen Verhältnissen steht, und dass sie, wie viele andere Uebel im Leben des Volkes, unter soziologischem Gesichtswinkel zu betrachten ist. Daher dann die Vorstellung von dem Irrenhaus als dem refugium peccatorum und von dem Irrenarzt als dem Störenfried in den heiligen Hallen der Themis.

Wenn ich mich für legitimiert halte, zu dem Thema „Psychiatrie und Presse“ an dieser Stelle das Wort zu nehmen, so geschieht das nicht bloss deswegen, weil ich Zeitungsfachmann bin, sondern auch darum, weil ich mich seit meiner Studienzeit für die juristische Medizin stets mit der Lebhaftigkeit interessiert habe, mit der sich der Jurist für diese Disziplin interessieren soll — oder besser sollte, denn leider ist von Interesse für das Grenzgebiet zwischen Juristerei und Medizin im allgemeinen wenig zu verspüren. Ich habe hier in Berlin zu Füssen eines Mendel, eines Moeli, eines Strassmann und eines Sander gesessen, und ich darf wohl sagen, dass ich als Frucht meiner Studien ein gewisses Verständnis für psychiatrische Dinge in die Zeitungspraxis mit hinübergenommen habe. Das ist auch von fachmännischer Seite einmal zu meiner grossen Freude anerkannt worden. Herr Dr. Juliusburger hatte die Freundlichkeit, in einem seiner Vorträge in der hiesigen psychiatrischen Gesellschaft meiner zu gedenken und mir sogar ein weitgehendes Verständnis für die Psychiatrie nachzurühmen. Dieses Lob muss ich nun zwar bescheidenerweise ablehnen, denn ich weiss von den Dingen, um die es sich hier handelt, nicht entfernt so viel, wie ich wohl zu wissen wünschen möchte. Immerhin kann ich sagen, dass meine Kenntnisse mich stets davor bewahrt haben, das antipsychiatrische Treiben, das sich leider Gottes in der Tagespresse breit macht, mitzumachen, dass sie mich vielmehr veranlasst haben, in meinem Wirkungskreise diesem Treiben stets mit Entschiedenheit entgegenzutreten und so weit es mir möglich war, im grossen Publikum belehrend und aufklärend zu wirken. Herr Dr. Juliusburger hat mich hierbei mehrfach in dankenswertester Weise unterstützt und die „Berliner Morgenpost“ ist dank seiner Unterstützung in der Lage gewesen, eine Serie von Artikeln über moderne Irrenanstalten und die Tätigkeit des Arztes in diesen Anstalten veröffentlichen zu können. Ich glaube, dass ich damit im Sinne der Herren Psychiater gewirkt habe und eine grosse Reihe von Zuschriften aus dem sehr ausgedehnten Leserkreise meines Blattes bewiesen mir, dass die Beiträge des Herrn Dr. Juliusburger

---

1) Diese Wochenschr., Nr. 21.

dem allerlebhaftesten Interesse in den breiten Schichten des Publikums begegnet sind.

Nun kann allerdings ein einzelnes Blatt, und mag sein Leserkreis auch so ausgedehnt sein wie derjenige der „Berliner Morgenpost“, für die Aufklärung des Publikums nicht das leisten, was geleistet werden muss. Das kann vielmehr erst geleistet werden, wenn die Presse im allgemeinen für die psychiatrischen Dinge interessiert wird und wenn bei den Männern der Presse die Erkenntnis eingezogen sein wird, die ihnen zurzeit, wie Herr Dr. Vorkastner es leider nur allzu sehr mit Recht beklagt, noch fast völlig fehlt. Es kann nicht bestritten werden, dass die grosse Mehrzahl der Zeitungen, ob sie nun politisch rechts oder links stehen mögen, die verderblichen antipsychiatrischen Bestrebungen unterstützt, und zwar einzig und allein aus Unkenntnis der Dinge, um die es sich hier handelt. Das Beispiel, das Herr Dr. Vorkastner zur Kennzeichnung des Maasses dieser Unkenntnis anführt, nämlich jener Ausschnitt aus einer Zeitungskorrespondenz, ist allerdings schlagend. Es wird da dem Publikum eingeredet, dass die Insassen unserer Irrenanstalten ungefähr so behandelt werden wie die Zuchthäusler, und auf Argentinien wird verwiesen als auf ein Land, in dem nach den Grundsätzen der modernen Wissenschaft Irrenanstalten eingerichtet und Geisteskranke behandelt werden! Argentinien wird Deutschland als Muster und Vorbild hingestellt! Es wäre zum lachen, wenn's nicht so traurig wäre. Dass die von Herrn Dr. Vorkastner zitierte Korrespondenz nicht gerade zu den besten Materialiensammlungen für die Tagespresse gehört, will natürlich gar nichts besagen, denn dieser Tatsache steht die andere Tatsache gegenüber, dass das insipide Zeug, das durch jene Korrespondenz verbreitet worden ist, in zahlreiche deutsche Blätter Eingang gefunden hat, auch in solche Blätter, denen die Qualität als ernster und anständiger Zeitungen nicht vorenthalten werden kann. Richtig ist es auch, dass unter den Zeitungsleuten genau so wie unter den breiten Schichten des Publikums überhaupt die Vorstellung von Gummizellen, von Zwangsjacken, von Handschellen und von dergleichen Marterinstrumenten immer noch festhaftet, und dass man in der Zeitungswelt vielfach keine Ahnung davon hat, dass die moderne Psychiatrie die Anwendung solcher Zwangsmittel auf das Allerschärfste verpönt. Genau so fest haftet einstweilen leider noch die Vorstellung, die wahrscheinlich aus der Phantasie schlechter Romanschriftsteller entsprungen ist, die Vorstellung, dass es bei den Irrenärzten etwas ganz Gewöhnliches ist, sich zur widerrechtlichen Verbringung von Leuten, die ihren Angehörigen unbequem werden, oder die von ihren Angehörigen um ihr Vermögen gebracht werden sollen, in die Irrenanstalten herzugeben. Dass unter solchen Umständen Leute, wie Herr Dr. Ehrenfried, Lehmann-Hohenberg, Bilfinger e tutti quanti bei der grossen Mehrzahl der deutschen Zeitungen gewonnenes Spiel haben, ist dann freilich kein Wunder, ebenso, wie es kein Wunder ist, dass trotz aller Anstrengungen der psychiatrischen Wissenschaft die schiefen Vorstellungen von unserem Irrenpflege- und Heilungswesen im Publikum immer tiefere Wurzel schlagen und am Ende auch die Gerichte beeinflussen. Wir bewegen uns da in einem circulus vitiosus, aus dem herauszukommen, nicht eben leicht ist, aus dem wir aber unbedingt herauskommen müssen, nicht bloss um der psychiatrischen Wissenschaft und ihrer Vertreter, sondern vor allem um der armen Kranken willen, die unter der Abneigung des Publikums gegen die Irrenanstalten und gegen die Irrenärzte am allerschwersten zu leiden haben.

Welches ist nun der Weg, der uns aus dem beklagenswerten circulus vitiosus hinausführt? In dem Vortrage des Herrn Dr. Vorkastner ist er angedeutet. Leider aber auch nur angedeutet, während er nach meiner festen Ueberzeugung auf das Nachdrücklichste als derjenige bezeichnet werden müsste, der uns am ehesten zu dem erstrebten Ziele, Erkenntnis zu verbreiten, und Aufklärung zu schaffen, führen könnte. Ob der Weg, von dem ich hier sprechen will, bereits in dem von Herrn Dr. Vorkastner mehrfach zitierten Beyer'schen Buche vorgezeichnet ist, weiss ich nicht, denn dieses Buch steht mir leider im Augenblick nicht zur Verfügung, und es gebricht mir an Zeit, es einzusehen. Ich meine den Weg, den Herr Dr. Vorkastner im vorletzten Absatz seines Vortrages andeutet, indem er sagt: „Wenn ich mir noch einen Vorschlag erlauben darf, so wäre es der, zunächst in den Grossstädten von den Psychiatern aufklärende Kurse über das Irrenwesen vor den Vertretern der Presse halten zu lassen.

Dies ist der Vorschlag, den ich bereits vor etwa 2 Jahren Herrn Dr. Juliusburger in einem Gespräch, das ich mit ihm hatte, gemacht habe, und diesen Vorschlag, der damals schon bei Herrn Dr. Juliusburger viel Sympathie fand, möchte ich heute mit allem Nachdruck wiederholen. Wie ich dem Schlussabsatz des Vorkastner'schen Vortrages entnehme, gibt es unter den Herren Aerzten solche, die der Meinung sind, „dass Aufklärungen solcher Art gänzlich nutzlos bleiben würden, da die Pressevertreter doch gar nicht die Absicht hätten, sich im einzelnen und allgemeinen belehren zu lassen“. Ich glaube in meinen vorstehenden Ausführungen gezeigt zu haben, dass ich imstande und gewillt bin, streng objektiv zu urteilen, und dass ich keinen Anstand nehme, Uebelstände, die in meinem Beruf und unter meinen Berufsgenossen vorhanden sind, ohne jede Beschönigung zuzugeben. Diese von mir betätigte Objektivität berechtigt mich aber auch, die Ansicht der Herren, die da meinen, dass die Presse sich nicht belehren lassen will, sondern dass sie lediglich aus Lust an der Verbreitung von Unwahrheiten solche verbreitet, mit aller nur denkbaren Schärfe entgegenzutreten. Ich wiederhole, dass der von Herrn Dr. Vorkastner und von den Herren Irrenärzten im allgemeinen beklagte, und mit Recht beklagte Mangel in der Presse, nämlich ihre Unkenntnis über psychiatrische Dinge, genau derselbe Mangel ist, den wir im grossen Publikum, auch in den gebildeten Schichten, überhaupt wahrnehmen, und dass die Angehörigen des Presseberufes hier derselben Sünde bloss sind, wie das Publikum im allgemeinen.

Da ist es nun Sache der Herren Psychiater, aufklärend zu wirken, und am besten werden sie das können, wenn sie sich des Mediums der Presse bedienen. Kommt der Berg nicht zu Mohamed, so wird eben Mohamed zum Berge kommen müssen. Mein Vorschlag geht also dahin:

Es möchten diejenigen ärztlichen Berufsvereine, die das Studium der Psychiatrie als Spezialfach pflegen, sich mit den Pressevereinen ins Benehmen setzen wegen Abhaltung von allgemeinverständlichen Vorträgen über psychiatrische Dinge zur Belehrung und zur Aufklärung zunächst der Pressevertreter. Diese Vorträge müssten ungefähr so eingerichtet sein, wie jene, die wir als Rechtsstudierende bei Limann, Mendel, Strassmann, Moeli usw. gehört haben. Es müssten den Zuhörern typische Krankheitsfälle vorgeführt werden, und es müsste ihnen weiterhin Gelegenheit gegeben werden, unter sachverständiger Führung unsere Irrenanstalten kennen zu lernen. Die Vertreter der psychiatrischen Wissenschaft, die sich auf diese Weise der Presse nicht bloss, sondern auch ihrer eigenen Sache annehmen würden, erlaube ich mir, auf das Verfahren hinzuweisen, das gerade jetzt vom Berliner Magistrat geübt, und zwar, wie ich versichern kann, mit schönem Erfolg geübt wird. Der Berliner Magistrat lädt von Zeit zu Zeit die Vertreter der hiesigen Zeitungen ein, um ihnen Anschauung von den städtischen Anlagen, Instituten usw. zu geben. So hat man die Pressevertreter in die Gasanstalten und auf die Rieselfelder geführt, hat ihnen die Kanalisationsanlagen demonstriert und hat ihnen letzthin erst wieder einen Einblick in die Tätigkeit des städtischen Nahrungsmittel-Untersuchungsamtes gewährt. Und die Erfolge, die die städtische Verwaltung durch diesen Anschauungsunterricht für die Presse erzielt, werden in kommunalen Kreisen als durchaus erfreulich gerühmt. Genau so erfreulich würden auch die Erfolge der Herren Psychiater sein, wenn sie nach meinem Vorschlage verfahren würden. Für Berlin käme als Berufsorganisation der Presse vor allem der Verein Berliner Presse in Frage. Falls ihm von ärztlicher Seite die Veranstaltung von aufklärenden Kursen angeboten würde, so würde er den Herren Aerzten für dieses Angebot ganz ausserordentlich dankbar sein, und die Mitglieder des Vereins würden es als eine Ehrensache betrachten, den Aerzten ihr Interesse durch den eifrigsten Besuch und durch die lebhafteste Aufmerksamkeit bei den Vorträgen zu betätigen. Ich selbst habe erst wieder in diesen Tagen in meinem Kollegenkreise über die eventuelle Veranstaltung solcher Vorträge gesprochen, und ich kann versichern, dass ich unter ihnen für diese Idee das allerlebhafteste Interesse, ja sogar einen förmlichen Enthusiasmus gefunden habe.

Würde man in ärztlichen Kreisen meinem Vorschlage nähertreten, so wäre ich herzlich gern bereit, im Verein Berliner Presse im Sinne dieses Vorschlages zu wirken, und ich bin überzeugt, dass die Vereinsleitung ihren ganzen nicht geringen Einfluss nach der Richtung hin einsetzen würde, dass der zu veranstaltende Vortragscyklus einen den Interessen der psychiatrischen Wissenschaft sowohl wie den Interessen der Presse und ihrer Vertreter entsprechenden Erfolg habe. Ich glaube aber nicht, dass da besondere Anstrengungen vonnöten sein würden, denn, wie gesagt, die Angehörigen des Presseberufs würden mit beiden Händen nach der Gelegenheit greifen, ihr Wissen zu erweitern und sich aus eigener Anschauung die Möglichkeit zu objektiven Urteilen über unser Irrenheil- und Pflegewesen zu verschaffen.

Welcher Segen von der Aufklärung der Presse und damit der breiten Masse des Publikums über diese Dinge ausgehen müsste, darüber brauche ich hier nichts zu sagen, denn das werden die Herren Aerzte besser wissen und besser beurteilen können, als ich es kann.

Fritz G. v. Bramann,

geb. 15. September 1854, gest. 26. April 1913.

Am 26. April d. J. ist Fritz v. Bramann, der Leiter der chirurgischen Klinik der Hallenser Universität, einem Leiden erlegen, welches seit längerer Zeit seine Kräfte verzehrt hatte. Ein Leben, das in der Zeit des Wirkens und Schaffens kaum den einer Generation zugewiesenen Raum überstieg, in diesem aber reich war an Arbeit, an Anerkennung und Ehren, hat seinen Abschluss gefunden. Der Schule desselben Meisters entstammend, Ernst v. Bergmann's, an dem wir alle in gleicher Liebe und Verehrung hängen, in der Tradition der nämlichen Klinik aufgewachsen, die der Verstorbene knapp 2 Jahre vor meinem Eintritt verlassen hatte, und oft in den vielen Jahren durch diese Gemeinschaft zusammengeführt, unterziehe ich mich gern der Aufgabe, dieses Leben noch einmal zu überschauen.

Fritz Bramann wurde 1854 zu Wilhelmsberg in Ostpreussen geboren und vollendete 1880 sein medizinisches Studium. Nach einigen Jahren der Tätigkeit am städtischen Krankenhaus zu Königsberg i. Pr. promovierte er 1883 mit einer Arbeit: Beitrag zur Lehre vom Descensus testiculorum und dem Gubernaculum Hunteri des Menschen. 1884 wurde er Assistenzarzt in der Königl. chirurgischen Universitätsklinik in der Ziegelstrasse zu Berlin. Im Wintersemester 1887/1888 ward er an das Krankenlager des in San Remo weilenden Kronprinzen Friedrich Wilhelm gesandt, an welchem er in Vertretung v. Bergmann's am 9. Februar 1888 die Tracheotomie ausführte. Im gleichen Jahre habilitierte er sich an der Berliner Universität und erhielt 1889 eine ausserordentliche Professur. Im Jahre 1890 wurde er als Nachfolger von R. v. Volkmann zum ordentlichen Professor der Chirurgie und Direktor der chirurgischen Universitätsklinik zu Halle a. S. ernannt.

Wissenschaftlich und literarisch ist Bramann nicht besonders produktiv gewesen. Seine obengenannte Dissertation behandelt den Gegenstand auf Grund embryologischer Forschung. Auf entwicklungsgeschichtliche Themata ist er später wiederholt zurückgekommen, über das Offenbleiben des Urachus und die Dermoide der Nase hat er aus eigener Beobachtung Beiträge geliefert. Aber der wesentliche Teil seiner Veröffentlichungen lehnt sich, wie bei der ausserordentlich fleissigen Arbeit über arteriell-venöses Aneurysma, an Krankenbeobachtung und ganz besonders an praktisch-chirurgische Fragen an. Die warme Empfehlung der v. Bergmann'schen Hydrocelenoperation, die eingehende Mitteilung über die Wundbehandlung der v. Bergmann'schen Klinik in Anfang und Mitte der 80er Jahre sind weiter hier zu nennen. Die zielbewusste Anwendung der Jodoformtamponade hatte die Erfolge der Wundbehandlung ausserordentlich verbessert, daneben kam bereits der Uebergang zur reinen Asepsis. Durch die ausgezeichneten Resultate ermutigt, durfte Bramann die Indikationen zu seinen Eingriffen immer weiter stecken, und so tritt er mehrfach ein für die frühzeitige Laparotomie bei Schussverletzung der Bauchhöhle in einer Zeit, in der diese Frage der Lösung noch fern war. Er unternahm bei lebenbedrohendem Körperemphysem durch Lungenverletzung infolge Rippenfraktur die Eröffnung und Ventildrainage der Pleurahöhle, wobei er — damals noch ohne Druckdifferenzverfahren — nur auf die Idealbehandlung, Naht der Lungenwunde, als dereinstiges Ziel hinweisen konnte. Ueberall, so bei der dreimal geübten Implantation von Schilddrüse in die Tibiamarkhöhle, bei Einheilung von Knochenersatz sehen wir Operationserfolge, die nur bei guter Wundbehandlung möglich sind.

Zweimal hat er besondere Wege gewiesen, bei der durch temporäre Abmeisselung der Symphysenansätze der Musc. recti erleichterten Blosslegung der Blase für Tumoroperationen, dann bei der Ausbildung des auf Anregung Anton's von ihm ausgebildeten Balkenstiches. Von 1908 ab hat er in kleineren und grösseren Mitteilungen, zum Teil mit Anton zusammen, über diese zuletzt an 50 Kranken ausgeführte Operation berichtet, die, aus der Unzufriedenheit mit den bisher üblichen, druckentlastenden Operationen hervorgegangen, durch einen ungefährlichen Eingriff eine über Monate hinaus offen bleibende Kommunikation zwischen Ventrikeln und Subduralraum herzustellen ermöglicht. Bei Hydrocephalus, bei Gehirndruck durch Tumor, Pseudotumor usw. ist diese Operation inzwischen wohl vielfach ausgeführt worden. Auch frühere Mitteilungen v. Bramann's hatten Fortschritte auf dem Gebiet der Hirnchirurgie gezeitigt.

v. Bramann liebte es, seine Mitteilungen auf Kongressen, bei der Naturforscherversammlung, auf dem Chirurgenkongress zur Kenntnis zu bringen. Er trat für das von ihm Vorgetragene auch in der Diskussion lebhaft ein. Auch in den ärztlichen Vereinen, zuerst in Berlin, dann in Halle, wirkte er mit und besuchte sie gern, wie er denn zu den ärztlichen Kollegen in gut kollegialem Verhältnis zu stehen stets bestrebt war.

Auf freundlicher, wohlwollender Basis stand auch sein Verkehr mit den Studierenden der Klinik. Wenn er beim Praktizieren in nähere Berührung mit ihnen kam, da war er ein wohlwollender Lehrer, der das Vertrauen der heranwachsenden Aerzte zu stärken suchte. So konnte er wohl, wenn ein Praktikant selbst bei kleineren chirurgischen Eingriffen, wie bei der Reposition einer Luxation, seine Kunst zeigen sollte, dessen Handgriffe unbemerkt so wirksam unterstützen, dass die wohlgelungene Einrenkung von dem Klinizisten selbst vollführt schien. Er erfreute sich deshalb durchaus der Verehrung seiner Schüler. Schon in Berlin waren seine diagnostischen Kurse fleissig besucht. Er nahm es ernst mit seinen Aufgaben, mit Klinik und Operationskurs. Die Studenten wussten, dass er selten eine Diagnose verfehlte, und dass auch der pathologische Anatom kaum Gelegenheit fand, eine solche richtigzustellen.

Am meisten aber nötigte sein operatives Können zur Bewunderung. Von seinen Zuhörern war wohl keiner, der nicht ohne Besinnen sich ihm zu jeder Operation in die Hände gegeben hätte. Er operierte nicht schnell, aber mit grösster Sicherheit und unerschütterlicher Ruhe. So ist ihm mancher grosse Wurf gelungen, und viele Demonstrationen und Berichte seiner Assistenten zeugten von trefflichen Resultaten. Er operierte ausserordentlich gern und brachte auch in späten Jahren noch viele Stunden in dieser Tätigkeit in der Klinik zu. Dabei trat, wie in allem, seine ruhige, kühl abwägende Kritik, sein strenges Pflichtgefühl zutage.

In seiner Tätigkeit wurde er von manchen vortrefflichen Mitarbeitern unterstützt, welche dafür sorgten, dass in ausführlicher Mitteilung die Wirksamkeit der Hallenser Klinik zu weiterer Kenntnis kam. Eine Reihe von ihnen sind ihm lange hindurch verbunden gewesen und haben ihren Namen durch literarische Tätigkeit bekanntgemacht. Ich nenne von ihnen Haasler, Rammstedt, Wullstein und Alexander Stieda.

Bramann war unermüdlich in der Arbeit. 10 Stunden hintereinander brachte er oft in der Klinik zu. Darüber vergass er alles und wohl auch die Rücksicht auf sich. Urlaub und überhaupt Erholung gönnte er sich wenig. Und doch hatte man bei dem meist sehr blassen Aussehen des Mannes, das in früheren Jahren so mächtig mit dem tiefschwarzen Bart und Haar kontrastierte, das Gefühl, dass es ihm not getan hätte.

Andere Neigungen oder Verpflichtungen, die ihn von seiner Hauptarbeit abgezogen hätten, hatte er nicht. Freilich mochte sein Haus, die heranwachsende Kinderschar, ihn wohl in Anspruch nehmen. v. Bramann war seit 1890 mit Hanna v. Tronchin verheiratet und hatte vier Söhne, deren ältester vor kurzem in die Armee eingetreten war.

Wohl geht aus dem Angeführten hervor, dass Bramann ein Chirurg von glänzender Begabung war, der seine Pflichten als Arzt und Kliniker ernst nahm, unermüdlich in der Arbeit, seiner selbst nicht achtend, allen Mitmenschen, insbesondere den Studierenden und Aerzten wohlgesinnt und bei allen äusseren Ehrungen einfach und bescheiden. Aber all das würde kein Grund sein, seinen Namen über gewohntes Maass zu erheben.

Und doch hat Bramann ein Recht auf dauernde Anerkennung über das Grab hinaus.

Dies Recht gründet sich auf das, was Bramann im Anfang des Jahres 1888 in San Remo geleistet hat. Diese Zeit war der Wendepunkt in seinem Leben. In jenen inhaltschweren drei Monaten hat er gezeigt, was er war; alle seine Erfolge, die ausserordentliche Wertschätzung nahmen von da ihren Ausgang. Wir müssen sie deshalb kurz rekapitulieren.

Um die Schwierigkeit seiner Situation in den entscheidenden Tagen, die einen ganzen Mann erheischte, zum vollen Verständnis zu bringen, scheint es mir unumgänglich, die Einzelheiten der Verhältnisse, besonders den Jüngeren von uns, etwas ausführlicher darzulegen. Ich beziehe mich für diese objektive Schilderung auf die offiziellen Feststellungen in den Akten des Kgl. preuss. Hausministeriums, die im Auftrage Seiner Majestät veröffentlicht sind und die Tatsachen unanfechtbar richtig wiedergeben.

Zu Anfang 1887 erkrankte der Kronprinz Friedrich Wilhelm, der nachmalige Kaiser Friedrich III. unter Symptomen, welche der unvergessene Gerhardt als hochverdächtig auf Carcinoma laryngis sofort erkannte. Am 16. Mai hinzugezogen, teilte v. Bergmann diese Meinung; die Laryngofissur wurde als notwendig vorgeschlagen. Am 20. Mai war alles für den folgenden Tag zur Operation fertig, welche bei der geringen Ausdehnung des Tumors die grösste Aussicht auf radikalen Erfolg bei geringer Gefahr bot.

An diesem Tage traf Morell Mackenzie ein, der englische Spezialist, der sofort die Diagnose anzweifelte und durch sein bestechendes Wesen das Vertrauen des hohen Kranken gewann. Von da ab beginnt das verhängnisvolle Spielen mit nutzlosen Kuren und die systematische Verhetzung gegen die deutschen Aerzte. Der Kronprinz wurde, nach der Insel Wight gebracht, der Beobachtung der letzteren entzogen. Nach weiterem Aufenthalt in Toblach usw. liess sich endlich im November 1887 eine erneute Untersuchung der deutschen Aerzte nicht mehr vermeiden. Nun gab in der Konsultation in San Remo auch Mackenzie die Wahrscheinlichkeit des Carcinoms zu. Aber jetzt war nur noch von einer Exstirpatio laryngis etwas zu erhoffen. Dieselbe wurde von dem hohen Patienten vollkommen klar begründet abgelehnt, für die eventuell notwendig werdende Tracheotomie wurde aber jetzt schon v. Bergmann's Hilfe erbeten. Dieser sagte zu; einstweilen aber sollte an seiner Stelle Bramann in San Remo weilen, um zur rechten Zeit seinen Chef zu benachrichtigen.

Am 16. September 1887 traf Bramann ein, und nun begann eine nervenerregende Zeit für ihn. Es vergingen Wochen, in denen er den Kronprinzen nicht zu sehen bekam. Trotz augenscheinlich zunehmender schwerster Atembeklemmungen blieb dies so bis zum 9. Februar 1888. An diesem Morgen wurde Bramann von Mackenzie eiligst gerufen, um sofort selbst die Tracheotomie zu machen.

Die beste Zeit war vorbei, v. Bergmann konnte nicht mehr eintreffen. Bramann stand ohne jede Beratung und Hilfe, von den fremden Kollegen argwöhnisch betrachtet, die das Vertrauen der Kaiserlichen Hoheiten hatten, ein junger Assistenzarzt, kaum 4 Jahre bei seinem Chef.

Aber der junge Mann war vor dieser Aufgabe zur Reife erstarkt. In voller Klarheit über das, was er tun müsse, unter Ueberwindung der peinlichsten Hindernisse, allein operierend und narkotisierend vollführte er mit „eisiger Ruhe“ den technisch schwersten und menschlich verantwortungsvollsten Eingriff in wenig über einer Viertelstunde.

Wenn v. Bergmann schrieb: „Den deutschen Chirurgen gereicht das Handeln Bramann's zur höchsten Ehre,“ so hat er damit die Situation gekennzeichnet. Auf die Operation waren damals die Augen der zivilisierten Welt gerichtet: ihr Versagen hätte der deutschen ärztlichen Kunst und Wissenschaft, die schon seit $^{3}/_{4}$ Jahr in jeder Weise von einem Teil der Presse gehässig verkleinert wurde, einen unabsehbaren Schaden zugefügt. Den Zuwachs an Ansehen, den sie damals erhielt, verdankt sie zu einem guten Teile der Leistung Bramann's, seiner Lebenstat. Gewiss war er in glänzender Schulung trefflich ausgebildet. Ich weiss selbst durch mündliche Ueberlieferung, dass er die Tracheotomien zuletzt in der Klinik sämtlich ohne jede Hilfe gemacht hatte, und er schaute schon auf mehrere Hundert zurück. Aber dass er in diesem unerhört schweren Moment der Mann war, diese Kenntnisse mit kühlem Herzen zu nutzen, unbeirrt um alles Drum und Dran, das zeigte seine Grösse und hat ihm bleibenden Dank verdient.

Es ist damals, als der junge Privatdozent, nach einer 6 jährigen Assistentenzeit, ordentlicher Professor als Nachfolger des berühmten Volkmann wurde, welcher der Hallenser Klinik ihren Weltruf verschafft hatte, viel über diese Berufung gemäkelt worden. Aber sie ist menschlich nicht nur verständlich, sondern schön gewesen. In wahrhaft königlicher Weise wurde der Dank des Hohenzollernhauses dem tapferen Helfer in Lebensnot zuteil. Noch der Kronprinz selbst konnte ihm das von dem alten Kaiser verliehene Komturkreuz des Hohenzollern'schen Hausordens überreichen. Unser jetziges Herrscherpaar hat sowohl v. Bergmann wie Bramann von jenen Tagen her seine dankbare Gesinnung erhalten. Und wenn Bramann im Jahre 1890 den erblichen Adel erhielt, wenn er noch kurz vor seinem Tode am 25. Tage der Wiederkehr der Operation durch ein persönliches Schreiben des unauslöschlichen Dankes seines Kaiserlichen Herrn versichert wurde, so war die Ernennung zum ordentlichen Professor nur der höchste Ausdruck dieses Dankes: das höchste Geschenk für seine tapfere Tat, welches sich der verehrte junge Chirurg ersehnen und welches Königliche Huld vergeben konnte.

Aus unseren Ausführungen geht hervor, dass Bramann stets mit allen Kräften bemüht war, sich dieser hohen Auszeichnung würdig zu zeigen. Man muss heute schon das Aktenmaterial studieren, welches über die Krankheit Kaiser Friedrich's vom Königlich preussischen Hausministerium veröffentlicht worden ist, um sich vor Augen zu führen, wie sehr damals deutsche ärztliche Kunst und Wissenschaft durch die gegnerische Presse lahmgelegt war. Bramann allein war es vergönnt, ihren Wert mit der Tat zu beweisen. Dass er dies unbeirrt, im sicheren Gefühl seines Könnens, unter den schwierigsten Umständen getan hat, dafür werden ihm deutsche Chirurgen, deutsche Aerzte für immer dankbar sein.

F. König-Marburg.

Erklärung.

An sämtliche Aerzte der deutschen Kur- und Badeorte ist vor kurzem folgendes Schriftstück gesandt worden:

„Wir fordern Sie hiermit ergebenst auf, der Vereinigung deutscher und russischer Kur- und Badeärzte in Berlin als Mitglied beizutreten. Der Hauptzweck der Vereinigung ist die Wahrung gemeinschaftlicher Interessen, insbesondere Pflege kollegialer Beziehungen, gegenseitige Unterstützung in der ärztlichen Fortbildung u. dgl. m. Das Vereinsorgan, welches zweimal monatlich in deutscher und russischer Sprache erscheinen wird, wird den Mitgliedern gratis zugestellt. Mitgliederbeitrag ist auf 20 M. jährlich festgesetzt und an die Geschäftsstelle des Vereins, Berlin NW. 7, Friedrichstrasse 150 (Fa. Werrmann & Herrmann, G. m. b. H.), zu senden, welche Ihnen die Mitgliedskarte samt den Statuten zustellen wird. Hochachtungsvoll Vereinigung deutscher und russischer Kur- und Badeärzte E. V. Der Vorsitzende Dr. med. Hermann Mayer, als Stellvertreter Dr. med. Nikolai Cahn, der Schriftführer Dr. med. Alexander Guttmann, sämtlich Berlin."

Was die Unterzeichner des Aufrufs betrifft, so ist zunächst zu konstatieren, dass zwei dieser Namen sich in keinem Verzeichnis deutscher Aerzte finden. Es handelt sich also nicht um deutsche Aerzte, sondern um zu Unrecht in Deutschland praktizierende ausländische Aerzte, deren Zahl in letzter Zeit immer mehr überhand nimmt, und die besonders Berlin und unsere grossen Badeorte als Feld ihrer Tätigkeit wählen. Jetzt ist es schon so weit gekommen, dass die Herren die Gründung eines eigenen Vereins für angezeigt halten, bei der sie sich durch Werbung deutscher Aerzte als Mitglieder den Rücken zu decken suchen.

Nach allem, was wir über diesen Verein bisher in Erfahrung gebracht haben, müssen wir den deutschen Kollegen abraten, demselben beizutreten, und zwar aus folgenden Gründen: In einer Reihe von Fällen hat sich der Verein geweigert, seine Statuten vor Zahlung des Beitrages von 20 M. zur Einsicht zu überlassen und mutet damit deutschen Aerzten zu, bedingungslos einem Verein beizutreten, ohne zu wissen, welche Pflichten sie damit übernehmen. Dies lässt darauf schliessen, dass die Zwecke des Vereins möglichst verschleiert werden sollen. Einen Einblick in das Geschäftsgebahren jener mit dem Verein liierten Firma gewährt der Umstand, dass dieselbe in einem uns verbürgten Falle einem deutschen Badearzt grossmütig versprach, dass er durch seinen Eintritt in den Verein durch Zuweisung zahlreicher russischer Patienten belohnt werden würde. Diese Art, an deutsche Aerzte heranzugehen, erinnert lebhaft an Vorgänge, die bei einer früheren Gründung eines deutsch-russischen Aerztevereins lange Zeit die Oeffentlichkeit in unliebsamster Weise beschäftigt haben. Die enge Geschäftsverbindung des Vereins mit einer Firma von solchen Gepflogenheiten wirft unseres Erachtens auf diesen kein gutes Licht.

Noch aus einem dritten Grunde glauben wir die deutschen Kollegen vor der neuen Vereinigung warnen zu müssen. Es dürfte für deutsche Aerzte kaum standesgemäss sein und würde von jedem ärztlichen Ehrengericht verurteilt werden, mit Leuten ein und demselben Verein anzugehören, die in unseren Augen und vor dem Gesetz als Kurpfuscher gelten.

Für uns ist die Gründung der neuen Vereinigung insofern von Interesse, als sie uns ein erneuter Ansporn ist, in unseren Bemühungen nicht zu erlahmen, die die Niederlassung ausländischer Aerzte in Deutschland ohne Approbation unmöglich machen sollen. Es wäre uns sehr erwünscht, wenn uns Kollegen, die dazu in der Lage sind, ihre Erfahrungen mit diesem Verein oder anderen unliebsamen Nebenerscheinungen der russischen Fremdenindustrie mitteilen würden.

Der ärztliche Bezirksverein Bad Kissingen.
i. A. A. Hesse.

Unmittelbar vor Redaktionsschluss geht uns eine Mitteilung des Herrn Dr. Hermann Mayer, Vorsitzenden der oben genannten deutsch-russischen Vereinigung, zu, aus der u. a. zu entnehmen, dass er den Vorsitz niedergelegt habe und aus dem Verein ausgetreten sei.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 28. Mai demonstrierte vor der Tagesordnung Herr Hugo Stettiner einen Fall von Atresia ani vaginalis. In der Diskussion über den Vortrag des Herrn Bumm: Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung beim Uteruscarcinom sprachen die Herren Levy-Dorn, E. Schmidt, P. Lazarus, Rotter, Bickel, C. Lewin, Brieger, Franz, Szilard-Paris (a. G.), Hammerschlag, Falk und Klemperer.

— Das fünfte Circular des XVII. Internationalen medizinischen Kongresses (London, 6—12. August d. J.) ist soeben ausgegeben worden und kann seitens der Kollegen beim Schatzmeister des deutschen Reichskomitees, Herrn Kommerzienrat E. Stangen, Berlin W., Friedrichstr. 72, bezogen werden. Dasselbe enthält unter anderem Mitteilungen über die Lokalitäten der verschiedenen Abteilungssitzungen; das Programm der allgemeinen Sitzungen, die in der Albert-Hall stattfinden; dann Mitteilungen über Verkehrs- und Hotelangelegenheiten.

— Der IV. Kongress der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie findet vom 14. bis 18. April 1914 in New York City statt. Die amerikanischen Kollegen beabsichtigen für die Mitglieder des Kongresses eine Reise durch die Hauptstädte Nordamerikas zu veranstalten. Die ganze Abwesenheit von Europa würde infolgedessen ca. 4 Wochen beanspruchen. Als Verhandlungsthemata für den Kongress sind in Aussicht genommen: 1. de Quervain, Hartmann, Lecène, Mayo, Moynihan und Payr: Ulcus ventriculi et duodeni. 2. Morestin: Pfropfung in der plastischen Chirurgie; Villard: Gefässpfropfung; Ulmann und Lexer: Pfropfung und Transplantation; Carrel: Transplantation von Organen. 3. Witzel: Technik der Amputationen im allgemeinen; Ceci: Amputation des Arms und Vorderarms; Kuzmik: Amputation der Hand, Amputation des Oberschenkels; Binnie, Durand und Ranzi: Amputation des Unterschenkels und des Fusses. Delegierter für Deutschland ist Herr Geheimrat Professor Dr. Sonnenburg, Berlin W., Hitzigstr. 3, welcher gern bereit ist, jede auf den Kongress bezügliche Auskunft zu erteilen.

— Ein internationaler Kongress für Neurologie, Psychiatrie und Psychologie findet in Berlin vom 7. bis 12. September 1914 statt.

— Der Deutsche Verein für Volkshygiene wird in der Zeit vom 6. bis 8. Juni d. J. die 15. Mitgliederversammlung in Cassel veranstalten. In der öffentlichen Festsitzung am Freitag, den 6. Juni, wird Herr Geh. Medizinalrat Professor Dr. Hildebrand-Berlin einen Vortrag halten über „Wie verhüten wir chirurgische Infektionen?" Im öffentlichen Volksvortrag am 7. Juni, abends, wird Herr Professor Dr. Külbs-Berlin über „Warum und wie treibt man Sport, ohne seiner Gesundheit zu schaden?" sprechen. In der Geschäftssitzung wird der Schriftführer Referate und Mitteilungen erstatten und Herr Dr. Blau-Görlitz über hygienische Belehrung auf den Lehranstalten referieren. Die Stadt Cassel wird den Teilnehmern ein Frühstück darbieten. Ferner finden Besichtigungen unter sachverständiger Führung und am Sonntag (8.) ein Ausflug in den Habichtswald statt. (Programm durch die Geschäftsstelle: Berlin W. 30, Motzstr. 7.)

— Bitte der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums. Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums hat sich eines grossen Interesses seitens der Aerzte zu erfreuen. Sie bedarf indessen, will sie ihrem Ziel einer erfolgreichen Propaganda und der Errichtung einer Centrale näher kommen, einer weit grösseren Anzahl von Mitgliedern aus Aerzte- wie auch aus Laienkreisen. Die Kollegen seien deswegen auch an dieser Stelle gebeten, in ihrem Kreise in diesem Sinne zu wirken. Anmeldungen sind an den Schatzmeister der Gesellschaft, Dr. med. Eger-Dresden-A., Prager Strasse, zu richten. Der Jahresbeitrag ist 3 M. mindestens, doch ist ein höherer Beitrag dringend erwünscht. Dafür wird der rühmlichst bekannte, in Aerzte- wie in Laienkreisen weitverbreitete „Gesundheitslehrer" umsonst geliefert. Ferner bittet die Gesellschaft dringend darum, dass ihr baldmöglichst alle Bestrebungen zur Bekämpfung der Kurpfuscherei, die innerhalb der Aerzteschaft und ausserhalb im Gange sind, bekanntgegeben werden. Mitteilungen dieser Art nimmt der Schriftführer, Dr. med. Neustätter-Dresden-Hellerau, entgegen.

— Die Fortschritte der praktischen Medizin umfasst ein Kurszyklus, der in Berlin vom 19. bis 28. Juni von der „Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse" veranstaltet wird, und zwar unter Mitwirkung des „Zentralkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen". Der erste Teil des Programms enthält eine grosse Reihe von Einzelvorträgen, die nach bestimmten Gebieten gruppiert sind. An den Nachmittagen werden täglich Kurse über sämtliche Sondergebiete der praktischen Medizin gehalten. Anmeldungen sind an das Bureau der

Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse (Herrn H. Melzer, Berlin N. 24, Ziegelstr. 10/11) zu richten. Anfragen beantworten das Bureau der Dozentenvereinigung und die Aerztliche Auskunftei im Kaiserin Friedrich-Hause (Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4).

— Am Allgemeinen Krankenhause Eppendorf zu Hamburg ist eine Abteilung für Physiologie errichtet und als Vorsteher derselben der ao. Professor Dr. O. Cohnheim aus Heidelberg berufen worden.

— Prof. Holländer wurde von der Royal society of medecine in London in der historischen Sektion zum korrespondierenden Ehrenmitglied ernannt.

— Ein internationales Preisausschreiben mit dem Thema: „Die Behandlung des Diabetes mellitus, mit besonderer Berücksichtigung der Balneotherapie“ wird von der „Vereinigung Karlsbader Aerzte“ in Karlsbad veranstaltet. Das Preisgericht besteht aus den Herren v. Jaksch-Prag, Lüthje-Kiel, Ortner-Wien, Schmidt-Innsbruck und Ganz-Karlsbad. Preis 5000 Kr. im ganzen oder geteilt. Der Einlieferungstermin endet am 31. Dezember 1913.

— Der Verein deutscher Aerzte in Oesterreich ist, dem Beispiel anderer Vereine folgend, Mitglied der „Gesellschaft Burg Persen“ im Luganertal, Südtirol, geworden und wird sich ein Zimmer als Ferienaufenthalt für seine Mitglieder ausbauen lassen. Burg Persen, die landschaftlich wundervoll gelegen ist, wurde vergangenes Jahr kanalisiert und mit einer Gebirgsquellwasserleitung versehen, jetzt ist elektrisches Licht eingerichtet und eine neue gute Fahrstrasse für Wagenverkehr nach der Bahnstation Persen geschaffen worden.

— Eine neue Zeitschrift „Zeitschrift für ophthalmologische Optik“ erscheint! Verlag J. Springer; Herausgeber R. Greeff-Berlin, E. H. Oppenheimer-Berlin, M. v. Rohr-Jena. Motiv: „Das grosse Interesse für die Brille, das sich jetzt zu erkennen gibt.“ — Nachdem also die Spezialgebiete durch literarischen Raubbau abgewirtschaftet sind, kommen die einzelnen Instrumentarien an die Reihe, eine aussichtsreiche Perspektive! Alles klagt über die immer grösser und schädlicher werdende Zersplitterung der Literatur, und Geh.-Rat Pentzoldt benutzt die Eröffnung des Kongresses für innere Medizin, um seinen Fach- und Amtsgenossen ernstlich ins Gewissen zu reden; aber kaum hat ein findiger Verleger eine neue Zeitschrift ausgeheckt, so hat er auch gleich einige dienstwillige Herren in Amt und Würden, die sich zur Vaterschaft bekennen, und ein Dutzend Ordinarii stehen huldreich zu Gevatter. So fehlt anscheinend jegliches Gefühl für die moralische Verantwortung, die sie, die berufenen Hüter wissenschaftlicher Zucht und Sitte mit der Protektion solcher Kinder auf sich nehmen, die nicht dem legitimen Bunde zwischen Wissenschaft und kaufmännischem Unternehmungsgeist entsprossen sind, sondern einer Art von Parthenogenesis mercantilis perfectissima ihr kurzfristiges Dasein zu verdanken haben. H. K.

Hochschulnachrichten.

Leipzig. Geheimrat F. A. Hoffmann, Direktor der medizinischen Poliklinik, wurde zum Wirkl. Geheimen Rat mit dem Titel Exzellenz ernannt. — Halle. An Stelle von v. Bramann wurden als Ordinarius für Chirurgie vorgeschlagen: 1. Lexer-Jena und Sauerbruch-Zürich, 2. Schmieden-Berlin und König-Marburg, 3. Stieda-Halle. Professor E. Abderhalden erhielt einen Ruf als Direktor des Instituts für medizinische Chemie in Wien. — Prag. Prof. Tschermak wurde zum Direktor des physiologischen Instituts ernannt. — Budapest. Professor F. v. Korányi starb im 85. Lebensjahre. — Wien. Prof. H. Spitzy in Graz übernimmt die orthopädische Abteilung im Kaiser Franz Josef-Ambulatorium.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Oberstabsarzt Dr. F. v. Ammon in München, Badearzt, Hofrat Dr. W. Dietz in Bad Kissingen, Arzt Dr. F. Dengler in Baden-Baden, ausserordentl. Professor an der Universität und Leiter der bakteriologischen Untersuchungsanstalt in Strassburg i. E. Dr. E. Levy, Stabsärzte O. Fischer, Leiter der bakteriologischen Untersuchungsanstalt in Trier, Dr. P. Klinger, Bataillonsarzt beim Metzer Inf.-Regt. Nr. 98, Dr. W. Fornet und Dr. F. Goldammer an der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: etatsmässig. Professor an der Tierärztlichen Hochschule in Berlin, Geh. Med.-Rat Dr. P. Frosch.

Ernennungen: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bardenheuer in Cöln zum Ehrenmitglied der dortigen Akademie für praktische Medizin, Stabsarzt a. D. Dr. Mangelsdorf in Poganitz zum Kreisassistenzarzt daselbst.

Niederlassungen: Arzt W. Wetzel in Danzig, Dr. G. Ewald in Halle a. S., Dr. B. Strauss, Dr. W. Kalbfleisch und Dr. W. Becker in Frankfurt a. M., Stabsarzt Dr. R. H. G. Peters in Koblenz.

Verzogen: Dr. Brasch von Berlin nach Berlin-Wilmersdorf, Prof. Dr. A. Dührssen von Berlin nach Drosedow b. Wesenberg, Dr. O. Eichhorn von Charlottenburg nach Chemnitz, Dr. K. Kopp von Charlottenburg nach Dresden, Dr. E. Kroschinski von Charlottenburg nach Liebenstein i. Thür., Arzt B. Marlinger von Berlin nach Strassburg i. E., Aerztin Dr. B. Steininger von München nach Vogelsang, Dr. Th. Deimler von Halberstadt nach Gross-Alsleben, Dr. K. Schmidt von Berlin nach Halberstadt, Dr. W. Fischer von Quedlinburg nach Dresden, Dr. P. Reissner von Geyer i. S. nach Grohnde, Dr. E. H. aus dem Bruch von Cöln nach Marl, Dr. G. Schipper von Gladbeck-Brauck nach Bottrop, Oberarzt Dr. W. Vollmer von Minden nach Cöln, Dr. S. Loeb von Stuttgart nach Ahrweiler, Dr. P. K. E. Felsch von München nach Neuenahr, Dr. E. Böttcher von Hersfeld nach Salzig, Dr. K. R. Brühl von Bonn nach Boppard, Dr. A. Klotz von Aachen nach Münster a. St., Dr. H. Kinscher von Schinne nach Polch, Dr. K. Rittmeier von Leipzig nach Leutesdorf, Dr. F. Zondervan von Polch nach Mannheim, Dr. D. Meyer-Westfeld von Braunfeld nach Burg-Solms, San.-Rat Dr. Ph. A. Oechsler von Salzig nach Boppard, Dr. M. Tscherniak von Schippenbeil nach Königsberg i. Pr., Dr. P. M. A. Philipp von Cöln und Assistenzarzt Dr. B. E. L. Geschke von Berlin nach Allenstein, Stabsarzt H. Ph. Koepchen von Hannover nach Soldau, Stabsarzt Dr. H. Hübner von Düsseldorf nach Osterode, Dr. A. Blitz von Berlin nach Berlin-Pankow, Arzt St. Puszewski von Breslau nach Berlin-Reinickendorf, Dr. H. Wentzel von Berlin-Wilmersdorf nach Berlin-Friedenau, Dr. H. Zahn von Berlin-Pankow nach Berlin-Grunewald, Dr. R. Bulla von Berlin-Schmargendorf nach Gera, Dr. K. Faltz von Zoppot nach Berlin-Dahlem, Dr. E. Hoffmann von Magdeburg nach Potsdam, Dr. K. Sadewasser von Charlottenburg nach Spandau, Dr. K. Zimdars von Greifswald nach Landsberg a. W., Dr. A. Horn von Dresden nach Frankfurt a. O., Dr. L. Ruess von Vechelde nach Fürstlich Drehna, Dr. P. Ziemendorf von Reetz nach Lübeck, Dr. M. Müller von Guben nach Forst i. L., Dr. E. Stilling von Breslau nach Strassburg i. E., Dr. W. Gutzeit von Cöln, Dr. H. Eggert von Gotha, Dr. A. Welz von Frankfurt a. O., Dr. H. Hanke von Neisse, Dr. W. Neumann von Waldenburg, Dr. V. Saalmann von Hamburg, Dr. M. Elporn von Strassburg i. E., Arzt A. Karfunkel von München und Arzt A. Petersen von Plön nach Breslau, Dr. F. Cohn von Breslau nach Bad Kudowa, Dr. K. Stein von Oels, Dr. A. Umlauf von Gross-Karlowitz und Dr. K. Levi von Berlin-Schöneberg nach Landeck i. Schl., Dr. S. C. Jarzebowski von Neustadt b. Pinne nach Neumittelwalde, Dr. J. Zubar von Leubus nach Liegnitz, Unterarzt Dr. K. Frost von Berlin nach Sprottau, Dr. G. Schönherr von Schreiberbau nach Friedrichroda i. Thür., Dr. B. Hahn von Marburg nach Magdeburg, Dr. H. Huch von Duderstadt nach Heiligenstadt, Dr. F. Strangmeyer von Leipzig nach Nordhausen, Dr. W. Schulze von Halle a. S. nach Bleicherode, Dr. A. Rudolphi von Graal in Mecklenburg nach Tarp, Dr. K. v. Kügelgen von Boldixum nach Russland, Dr. H. Dieckert von Greifswald nach Schleswig, Oberarzt Dr. W. Krause von Flensburg nach Altona, Dr. M. Wagner von Hamburg nach Nienstedten (Hochkamp), Dr. E. Stürzinger von Würzburg nach Rendsburg, Dr. J. H. Reinhardt von Neumünster nach Wandsbek, Dr. R. Saul von Harburg nach Neugraben, Dr. F. Goldschmidt von Geestemünde nach Bremerhaven, Dr. E. Würfel von Zerbst nach Geestemünde, Arzt Dr. jur. F. Ebert von Gangkofen (Niederbayern) nach Wilhelmshaven, Dr. F. Schlottmann von Bukow in Mecklenburg nach Gadderbaum, Arzt K. Dikore von Düsseldorf und Arzt H. Pruns von Hamburg nach Gelsenkirchen, Arzt K. Wittich von Mainz, Arzt H. Paskert von Essen und Arzt H. Marxer von Augsburg nach Dortmund, Dr. A. Kappis von Geislingen nach Hagen, Dr. P. Schrey von Berlin nach Castrop, Arzt W. Baumer von Gelsenkirchen nach Siegen, Arzt W. Mannel von Berlin nach Fulda, Arzt K. E. R. Teppe von Fulda nach Hanau. Prof. Dr. M. Schmidt von Marburg nach Würzburg, Arzt B. Elsas von Mannheim, Dr. H. Görres vom Ausland nach Aachen, Oberarzt Dr. Barsikow von Karlsruhe nach Sigmaringen, Dr. W. Jacob von Lehe, Dr. O. Schwer von Graudenz und Stabsarzt Dr. M. Bodenstein von Stolpmünde nach Danzig, Arzt F. Palmowski von Wartenburg (Ostpr.) nach Marienburg, Kreisarzt a. D., Med.-Rat Dr. A. Rieck von Springe (Hannover) nach Zoppot, Dr. A. Schmidt von Obernigk nach Charlottenburg, Dr. O. Kuffler von Giessen und Dr. H. Fischer von Halle a. S. nach Greifswald, Dr. G. Heermann von Reisen nach Kiel, Dr. W. E. G. H. Müller von Eckernförde nach Schkeuditz, Dr. R. Evers von Wilhelmshaven und Dr. E. Ramdohr von Rostock nach Eisleben, Dr. F. Aussendorf von Artern nach Dresden.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. O. Alberts von Jeschowo, Dr. W. Mroczynski von Gorzow, Dr. W. Meyer von Cassel, Dr. O. Homuth von Frankfurt a. M.

Praxis aufgegeben: Dr. W. Otto in Naumburg, Geh. San.-Rat Dr. K. Stein in Ehringshausen, jetzt in Wiesbaden.

Gestorben: San.-Rat Dr. E. Bleyer in Elbing, San.-Rat Dr. A. Thiel in Marienburg, Arzt J. May in Czersk, Geh. San.-Rat Dr. J. Baetge in Lauchstedt, San.-Rat Dr. B. Schlesinger und Geh. Med.-Rat Prof. Dr. F. v. Bramann in Halle a. S., San.-Rat Dr. W. Goerdt in Bochum, Dr. L. Kaiser in Frankfurt a. M., Geh. San.-Rat Dr. E. Mittweg in Trier.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 9. Juni 1913. № 23. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Küttner: Das Ulcus duodeni. S. 1049.
Bierast und Ungermann: Ueber die Wirkung des „Prophylakticum Mallebrein“ auf Infektionserreger und Toxine. (Aus dem hygienischen Institut der Universität Halle a. S.) S. 1052.
Blühdorn: Untersuchungen über die therapeutisch wirksame Dosierung von Kalksalzen mit besonderer Berücksichtigung der Spasmophilie. (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Göttingen.) (Illustr.) S. 1057.
Wickham: Allgemeine histologische Veränderungen der Gewebe unter dem Einfluss der Strahlenwirkung. (Aus dem biologischen Radiumlaboratorium zu Paris.) (Schluss.) S. 1058.
Felten-Stoltzenberg: Die Sonnenbehandlung der chirurgischen und Bronchialdrüsen-Tuberkulose an der See. S. 1062.
Hertzell: Uebungsbehandlung bei Little'scher Krankheit mit Hilfe einer neuen Gehstütze. (Aus der klinischen Abteilung der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin.) (Illustr.) S. 1064.
Abraham: Zur Xerasebehandlung des weiblichen Fluors. S. 1065.
Warnekros: Mitteilungen aus der Zahnheilkunde. S. 1067.
Kolb: Die chirurgische Behandlung der Pericarditis. (Uebersichtsreferat.) (Aus der chirurgischen Klinik der Universität Heidelberg.) S. 1070.
Bücherbesprechungen: Schröder: Der normale menstruelle Zyklus der Uterusschleimhaut. S. 1074. (Ref. Meyer.) — Croner: Lehrbuch der Desinfektion. S. 1075. (Ref. Möllers.) — Taussig: Kropf und Kretinismus. S. 1075. Mathieu, Imgert, Tuffier: Traité médico-chirurgical des maladies de l'estomac et de l'oesophage. S. 1076. (Ref. Ewald.)
Literatur-Auszüge: Therapie. S. 1076. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1076. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1077. — Innere Medizin. S. 1077. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1078. — Kinderheilkunde. S. 1079. — Chirurgie. S. 1079. — Röntgenologie. S. 1080. — Urologie. S. 1080. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 1080. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1080. — Augenheilkunde. S. 1081. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1081. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1081. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 1082. — Technik. S. 1082.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Stettiner: Missbildung. S. 1082. Diskussion über den Vortrag des Herrn Bumm: Ueber die Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung bei Carcinom der weiblichen Genitalien. S. 1082. — Physiologische Gesellschaft zu Berlin. S. 1086. — Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin. S. 1086. — Medizinische Gesellschaft zu Kiel. S. 1086. — Klinischer Demonstrationsabend im Allgemeinen städtischen Krankenhaus Nürnberg. S. 1087. — Aus Pariser medizinischen Gesellschaften. S. 1088.
Bericht über die 13. Jahresversammlung des Vereins Norddeutscher Psychiater und Neurologen zu Altona vom 5. April 1913. S. 1090.
Seeligsohn: Der Antrag Leipzig-Land. S. 1092.
Richter: Ueber das Alter des Alkohols. S. 1094.
Dworetzky: Moskauer Brief. S. 1094.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1096.
Amtliche Mitteilungen. S. 1096.

Das Ulcus duodeni.

Von

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Hermann Küttner**-Breslau.

Die Frage des Ulcus duodeni ist zurzeit eine der aktuellsten in der Chirurgie. Wie sehr sie die Chirurgen beschäftigt, hat erst vor kurzem wieder die lebhafte Debatte am zweiten Verhandlungstage des diesjährigen Kongresses der deutschen Gesellschaft für Chirurgie gezeigt.

Die Entwicklung unserer Kenntnis des Duodenalgeschwürs ist eine eigenartige gewesen. In Deutschland war die Erkrankung dem allgemeineren ärztlichen Gedankengange fremd, bis etwa in den Jahren 1906—1910 von England und Amerika eine wahre Hochflut von Mitteilungen über die, wie es fast schien, neue Erkrankung zu uns gelangte. Sie weckte in der deutschen Chirurgie lebhaften Widerhall und zeitigte eine Fülle von Publikationen, die es uns in kurzer Zeit ermöglichten, selbständig zu dem wichtigen Gegenstande Stellung zu nehmen.

In den Diskussionen der letzten Jahre hat die Frage nach der Frequenz des peptischen Duodenalgeschwürs eine besondere Rolle gespielt. Wir alle haben früher das Ulcus duodeni für eine Rarität gehalten und sind dann von Mayo und Moynihan belehrt worden, dass es sich hier im Gegenteile um eine häufige Affektion handele, häufiger zum mindesten als das Magengeschwür; hat doch Moynihan bis zum April 1912 389 Fälle und William Mayo in kaum 5 Jahren nicht weniger als 401 Fälle operiert. Dieser auffallende Unterschied in der Frequenz ist wohl vor allem darauf zurückzuführen, dass den genannten Chirurgen wegen ihrer grossen Erfahrung und ausgiebigen literarischen Betätigung in ganz besonderem Maasse Kranke zugeführt werden, bei denen das Vorhandensein eines Ulcus duodeni vermutet wird. Auf der anderen Seite aber steht fest, dass die heute als Ulcera duodeni bezeichneten Geschwüre, zumal die so häufigen der Pars superior, auch von uns früher bei Gelegenheit operativer Eingriffe oft genug gesehen worden sind, dass wir sie jedoch schlechtweg als Ulcera ad pylorum bezeichnet haben. Eine scharfe Unterscheidung aber, ob das Ulcus dem Magen oder dem Duodenum angehört, ist keine einfache Modesache, sondern eine klinische Forderung, die besonders auf der verschiedenen prognostischen Bewertung der beiden Geschwürsformen beruht.

Die wichtige Trennung von Ulcus duodeni und Ulcus ventriculi ist von anglo-amerikanischer Seite auf die Lage der vielgenannten Pylorusvene gegründet worden, einer nach Mayo in etwa 95 pCt. der Fälle vorhandenen Anastomose zwischen den

Venen der kleinen und grossen Curvatur, welche genau dem Pylorus entsprechen soll. Obwohl diese Grenzbestimmung von anatomischer Seite vielfach als unzuverlässig angefochten worden ist, genügt sie doch in praxi, um in den meisten Fällen die Zugehörigkeit eines Geschwürs zum Magen oder Duodenum mit ausreichender Sicherheit bestimmen zu lassen.

Wie das numerische Verhältnis von Ulcus duodeni und Magengeschwür tatsächlich ist, steht heute noch nicht sicher fest. Jedenfalls ergeben auch die neueren pathologisch-anatomischen Statistiken eine bemerkenswerte Zunahme der peptischen Duodenalaffektionen, die allerdings von Gruber und Rössle zum Teil auf die erhöhte Aufmerksamkeit der Sezierenden zurückgeführt wird.

Die Frage nach der Aetiologie harrt beim chronischen Duodenalgeschwür noch ebenso der vollen Klärung wie beim Ulcus ventriculi. Darüber, dass die Geschwürsbildung in letzter Linie als peptische anzusehen ist, besteht zwar kaum ein Zweifel, die Schwierigkeit des Problems betrifft vielmehr die Vorbedingungen dieser peptischen Verdauung.

Aetiologisch besser geklärt als das klassische chronische Geschwür sind gewisse akute Ulcerationen. Wir sehen sie im Gefolge operativer Eingriffe, vor allem Laparotomien, ferner bei akuter Appendicitis und septischer Allgemeininfektion; auch das Ulcus duodeni der Neugeborenen und das schon 1834 von Curling beschriebene Verbrennungsgeschwür dürften hierher zu rechnen sein. Heute neigt man dazu, diese Geschwüre als embolisch entstanden anzusehen, auf der Basis einer retrograden venösen Embolie im Payr'schen Sinne. Dass auch das septische Moment eine wichtige Rolle spielt, beweisen die Beobachtungen Codmann's und die Mitteilungen meines Assistenten Melchior über das Ulcus duodeni nach Amputationen.

Man hat diese akuten Geschwüre von den chronischen bisher prinzipiell getrennt, und in der Tat erscheint eine solche Scheidung auf Grund rein klinischer Betrachtung auch wohl berechtigt. Neuerdings jedoch sehen wir in der Auffassung einen Wandel eintreten, der sich auf die viel diskutierte Abhängigkeit auch des chronischen Duodenalgeschwürs namentlich von primären Läsionen des Wurmfortsatzes gründet. Es würde danach das chronische Ulcus nichts weiter darstellen als das chronische Stadium jener akuten Geschwüre, die z. B. als Folge schwerer Appendicitis durch Perforation oder Blutung den tödlichen Ausgang herbeiführen können. Die sekundäre Geschwürsbildung im Duodenum soll nach den einen Autoren durch Vermittlung der Blutbahn, nach den anderen durch reflektorischen Nervenreiz im Vagusgebiet (Rössle) zustande kommen. Die Theorie bedarf noch weiterer Begründung.

Die Lehre von der Symptomatologie des Duodenalgeschwürs hat trotz der Kürze der Zeit bereits mancherlei Wandlungen erfahren, ohne dass jedoch ein Abschluss erreicht wäre. Gerade die Lehre von den Symptomen erfordert besondere Kritik, wenn nicht schwere praktische Missgriffe die Folge sein sollen.

Die alte landläufige Auffassung war die, dass das unkomplizierte Ulcus duodeni entweder überhaupt symptomlos verlaufe oder doch klinisch eine Unterscheidung vom Magengeschwür nicht zulasse. Um so grösseres Aufsehen erregte die These Moynihan's, dass es nur wenige Krankheiten gäbe, die eine so typische Symptomatologie aufzuweisen hätten wie das Duodenalgeschwür, ja, dass die Diagnose schon auf Grund der Anamnese mit Sicherheit zu stellen sei.

Unter diesen anamnestischen Kriterien, die Moynihan als fast spezifisch für das chronische Duodenalgeschwür ansieht, spielt die Hauptrolle der sogenannte Hungerschmerz, ein epigastrischer Schmerz, der nicht, wie meist beim Ulcus ventriculi, sich unmittelbar an die Nahrungsaufnahme anschliesst, sondern erst $1^1/_2$—3 Stunden später einsetzt, seinen Höhepunkt erreicht, wenn normalerweise wieder Hungergefühl eintritt und durch erneute Nahrungszufuhr beseitigt werden kann. Mit dem Hungerschmerz ist der sogenannte Nachtschmerz identisch.

Am meisten Befremden erregte der Umstand, dass dieses Phänomen, welches Moynihan als Kardinalsymptom einer materiellen geschwürigen Läsion des Duodenums ansah, bisher als wichtiges Zeichen eines rein funktionellen Magenleidens, der Hyperacidität, gegolten hatte. Soweit es sich hierbei um die Frage handelt, ob der Hungerschmerz auf eine organische oder eine rein funktionelle Läsion des oberen Digestionstraktus hinweist, scheint Moynihan in der Tat eine wesentliche Bereicherung unserer Kenntnis herbeigeführt zu haben, eine andere Frage aber ist es, ob diese materielle Läsion auch wirklich jedesmal mit einem Ulcus duodeni zu identifizieren ist. Hier weichen nun die Erfahrungen zahlreicher Chirurgen wesentlich von denen Moynihan's ab. Unter den Affektionen, welche ebenfalls einen typischen Spätschmerz nach der Nahrungsaufnahme hervorrufen können, sind die verschiedenartigen Adhäsionsbildungen an Pylorus und Duodenum zu nennen. Auch beim Magengeschwür und vor allem beim Magencarcinom, ferner bei Cholelithiasis und chronischer Appendicitis ist das Symptom beobachtet worden. Dass der Hungerschmerz nicht pathognomonisch für das Ulcus duodeni ist, erhellt umgekehrt auch daraus, dass in Fällen operativ sichergestellten Duodenalgeschwürs das Phänomen keineswegs regelmässig vorhanden gewesen ist. Trotzdem müssen wir uns hüten, in das entgegengesetzte Extrem zu verfallen und das Symptom etwa als wertlos für die Diagnose des Ulcus duodeni zu bezeichnen. Das ist es ganz entschieden nicht, denn wenn es auch bei anderen Erkrankungen gelegentlich vorkommt, weitaus am häufigsten ist es jedenfalls beim Duodenalgeschwür.

Ein zweites anamnestisches Moment von Wichtigkeit liegt in der Periodizität der Erscheinungen: nachdem wochen- oder monatelang die Schmerzen mit „programmartiger“ Regelmässigkeit den Kranken gepeinigt haben, sind sie plötzlich mit oder ohne Therapie wie fortgezaubert. Der Patient glaubt sich geheilt, bis nach kürzerer oder längerer Frist das Leiden wieder einsetzt. Dieser Wechsel, der von Melchior auf zeitweise Heilungsvorgänge zurückgeführt wird, kann sich über Jahre und Jahrzehnte fortsetzen, solange nicht das Auftreten einer Blutung, einer Perforation, einer Stenose die Szene ändert.

Neben diesen subjektiven Erscheinungen sind auch eine Anzahl von objektiven Symptomen für die Erkennung des Ulcus duodeni bedeutungsvoll. Wenig zuverlässige Schlüsse gestattet die qualitative Untersuchung des Magensaftes, denn, entgegen früheren Annahmen, bildet eine Vermehrung der Magenacidität, besonders der freien Salzsäure, keineswegs die Regel.

Charakteristischer scheint das quantitative Verhalten des Magensaftes zu sein. Kemp hat als erster darauf hingewiesen, dass eine vermehrte Magensaftproduktion beim Ulcus duodeni häufig ist, er fand Hypersekretionen, nüchtern von 60 bis 375, nach Probemahlzeit von mehreren Hundert Kubikzentimetern beim Duodenalulcus nahezu regelmässig, beim Ulcus ventriculi weit seltener. Auch Westphalen, Blad und v. Bergmann haben ähnliches beobachtet.

In engem Zusammenhange mit dieser vermehrten Magensekretion steht ein weiteres, ebenfalls erst in neuester Zeit beschriebenes Symptom des Ulcus duodeni, eine intermittierende, auf Pylorospasmus beruhende motorische Insuffizienz — beides nach v. Bergmann der Ausdruck eines erhöhten Vagusreizes. Auch auf dieses Verhalten — den zeitweisen Befund von Nahrungsresten im nüchternen Magen: sogenannte „transitorische Zwölfstundenretention“ — hat Kemp zuerst hingewiesen. Ihm folgten Blad, Albu, v. Bergmann und Strauss.

Sehr hoch hat man die diagnostische Bedeutung der okkulten Blutungen eingeschätzt. Es hat sich jedoch die wichtige Tatsache ergeben, dass selbst im floriden Stadium und bei wiederholten Untersuchungen die Feststellung solcher Blutungen misslingen kann. So wichtig also der positive Nachweis im gegebenen Falle ist, so wenig gestattet ein negativer Befund ohne weiteres ein Duodenalgeschwür auszuschliessen.

Der spontane Geschwürsschmerz wird ebenso wie beim Ulcus ventriculi gewöhnlich ins Epigastrium verlegt, er ist meist fixer Natur, wenn auch Ausstrahlungen, zumal nach dem Rücken vorkommen. Häufig wird der Spontanschmerz etwas rechts von der Mittellinie empfunden, ein linksseitiger Schmerz soll angeblich gegen Duodenalgeschwür sprechen. Die Druckschmerzhaftigkeit findet sich meist als umschriebene Druckzone etwas rechts von der Mittellinie. Sie ist als vieldeutiges Symptom ebensowenig beweisend wie die von Moynihan betonte Rigidität des rechten oberen Rectus abdominis.

Dagegen liefert die Radiologie des Ulcus duodeni, um die sich besonders Haudek, Kreuzfuchs, Holzknecht und Barcley verdient gemacht haben, wichtige Anhaltspunkte für die Diagnose.

Haudek hat auf dem diesjährigen Chirurgenkongresse folgende Röntgenbefunde als charakteristisch hervorgehoben: 1. die Duodenalstenose, die entweder durch Narbe oder Spasmus bedingt ist und meist im unteren Teile des Duodenum gefunden wird. 2. Persistierende Schatten im oberen Duodenum, die durch Stenose, Taschenbildung infolge eines Ulcus oder Abknickung bei Periduodenitis hervorgerufen sein können, aber nicht immer leicht von der normalen Bulbusfüllung zu unterscheiden sind. 3. Die Nische, ein gewöhnlich sehr kleiner Wismutschatten ausserhalb der normalen Duodenalfüllung, der den Krater eines tiefgreifenden Geschwürs ausfüllt. 4. Einen umschriebenen Druckpunkt, der sich genau auf das Duodenum, besonders dessen Pars superior projiziert. 5. Abnorm schnelles Uebertreten von Mageninhalt in das Duodenum, namentlich unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme, unter dem Bilde einer Insuffizienz des Pylorus. Es scheint sich dabei um eine Störung des sogenannten Säurereflexes des oberen Duodenums zu handeln, die nach Kreuzfuchs mit einer vermehrten Sekretion im Duodenum und demsprechend einer schnelleren Neutralisierung des aciden Mageninhalts zusammenhängt. Die Entleerungszeit des Magens ist häufig verkürzt; manchmal kommt es zu einer Verzögerung in der Austreibung der letzten Portionen und Rückständen nach sechs Stunden. Beträchtliche Retention und Dilatation wird nach Haudek nie beobachtet. 6. Die Magenperistaltik ist zumeist sehr tief, der Tonus häufig verstärkt. 7. Pylorusfixation. Der Magen liegt gelegentlich auffallend schräg, die passive Verschieblichkeit der Pars pylorica ist vermindert oder aufgehoben, Fixationen, die jedoch bei Perigastritis oder Pericholecystitis ebenfalls vorkommen. 8. Die Röntgenbefunde, die bei Magengeschwür erhoben werden, fehlen.

Die Resultate der Röntgenuntersuchung können nach Haudek folgendermaassen verwertet werden: Positive Befunde vermögen die Diagnose zu stützen, gelegentlich auch zu sichern, doch ist die Verlässlichkeit und Eindeutigkeit der Röntgenbefunde keine so grosse wie die der positiven Befunde des Magengeschwürs. Ein normaler Röntgenbefund des Magens und Duodenums gestattet niemals, ein Ulcus duodeni auszuschliessen. Ist nach dem klinischen Bilde ein Ulcus anzunehmen, so spricht ein normaler Röntgenbefund, insbesondere das Fehlen von Retention im Magen, dafür, dass das vermutete Ulcus eher im Duodenum sitzt als im Magen.

Auf Grund der geschilderten objektiven und subjektiven Symptome wird in den meisten Fällen die Diagnose des Duodenalgeschwürs gelingen. Trotzdem werden Verwechslungen mit dem Ulcus ventriculi, den Adhäsionsbildungen an Magen und Duodenum, den vielgestaltigen entzündlichen Affektionen des Gallensystems gelegentlich immer vorkommen. Einige Worte noch über die Feststellung des Duodenalgeschwürs bei eröffneter Bauchhöhle. Moynihan hat gesagt, dass es stets eine „visible und tangible“ Läsion sei, man sehe entweder an der Vorderwand die bekannte weissliche Narbe, oder man fühle eine indurierte Platte. Für die Mehrzahl der Fälle ist dies zweifellos zutreffend, jedoch nicht für alle. Deshalb vermag die von Wilms und Körte empfohlene innere Austastung des Duodenums unter Umständen wichtige Dienste zu leisten.

Die Prognose des Duodenalgeschwürs ist bei unbeeinflusstem Decursus morbi entschieden ungünstiger als die des Ulcus ventriculi. Die Ursache liegt in der weit grösseren Häufigkeit vitaler Komplikationen, schwerer Blutungen und Perforationen in die freie Bauchhöhle. Sehr anschaulich ergibt sich dies Verhältnis aus den zwei neuesten Hamburger Sektionsstatistiken: nach Simmonds bildeten die bei Autopsien gefundenen Duodenalgeschwüre in 40 pCt. die Todesursache, während die Magengeschwüre überwiegend nur einen zufälligen Nebenbefund darstellten, und Dietrich fand beim Duodenalgeschwür in 20 pCt. eine Perforation, in 11 pCt. eine tödliche Blutung gegenüber 7 und 8 pCt. bei Ulcus ventriculi.

Aber auch abgesehen von diesen Komplikationen scheint die Heiltendenz des chronischen Duodenalgeschwürs eine recht geringe zu sein; gerade von seiten namhafter Pathologen ist hierauf hingewiesen worden. So haben Simmonds und Nauwerck, namentlich aber v. Hansemann betont, dass am Duodenum weit seltener als am Magen vernarbte Ulcera gefunden werden, und Gruber traf neben 82 Duodenalgeschwüren nur 2=2,4 pCt. Narben, während beim Magengeschwür die letzteren mehr als 80 pCt. ausmachten. Uebergang in Carcinom ist dagegen nach allen bisher vorliegenden Berichten beim Ulcus duodeni selten.

Wie weit die natürliche Prognose des Duodenalgeschwürs durch eine interne Therapie wirksam beeinflusst werden kann, ist schwer zu sagen. Die einzig mögliche Unterlage für die Entscheidung dieser Frage — eine grössere Serie von genügend lange beobachteten, diagnostisch sicheren Fällen — steht noch aus. Wenn man aber bedenkt, dass eigentlich alle Patienten, die heute dem Chirurgen zugehen, jahrelang vorher in interner Behandlung gestanden haben, so wird man seine Erwartungen nicht allzu hoch schrauben dürfen. Augenblickserfolge, ja selbst monatelange Besserungen beweisen nichts, da derartige beschwerdefreie Intervalle gerade einen typischen Zug der Erkrankung darstellen. Wie viel man sich von der neuerdings wieder durch v. Bergmann als eine Art Kausalbehandlung empfohlenen Atropintherapie versprechen darf, muss abgewartet werden.

Es ist somit ohne weiteres verständlich, dass die neueren therapeutischen Bestrebungen vorwiegend chirurgischen Charakter tragen, wie denn auch hier erst die chirurgische Aera den tieferen Einblick in das Wesen der Krankheit gebracht hat.

Die operativen Verfahren, welche uns zur Behandlung des Ulcus duodeni zur Verfügung stehen, streben entweder die radikale Beseitigung des Ulcus an, oder sie wollen nur die örtlichen Bedingungen ändern, um die zur dauernden Heilung des Geschwürs notwendigen Voraussetzungen zu schaffen. Im ersteren Falle sprechen wir von direkten, im zweiten Falle von indirekten Methoden.

Die direkten Methoden haben in der Behandlung des Duodenalgeschwürs bisher keine grosse Rolle gespielt, und auch die Zukunft wird daran wohl kaum viel ändern. Es gilt dies in erster Linie von der Exzision des Ulcus. Aus technischen Gründen kommt sie vorwiegend bei kleinen Geschwüren der Vorderwand in Frage, da grössere Exzisionen Stenosen hinterlassen und Ausschneidungen der hinteren Wand unsichere Nahtverhältnisse bieten. Vor allem aber ist gegen die Operation als selbständige Methode einzuwenden, dass sie keinen Schutz gegen Recidive bietet, da die örtlichen Bedingungen im Duodenum durch den Eingriff keine Aenderung erfahren.

Häufiger als die Exzision ist die Resektion ausgeführt worden. Berechtigt ist nur das zweite Billroth'sche Verfahren, da bei Endvereinigung die Gefahr des Recidivs besteht. Die Resektion kommt nur unter sehr günstigen Voraussetzungen in Frage und ist nur dann berechtigt, wenn bei callöser Geschwürsbildung der Verdacht eines Carcinoms naheliegt.

Weit grössere Bedeutung als die direkten haben die indirekten chirurgischen Methoden. Ihr Typus ist die Gastroenterostomie. Man erwartete von ihr, dass sie den sauren Mageninhalt vom Duodenum ableiten und damit die zur Heilung des Geschwürs notwendigen Voraussetzungen schaffen würde. Es hat sich aber in der Folge herausgestellt, dass bei fehlender Stenose die einfache Gastroenterostomie eine wirksame Ausschaltung des Zwölffingerdarms nicht garantiert, wenn sie auch in vielen Fällen für diesen Zweck vollkommen ausreicht.

Um die gewünschte Sicherheit in der Ausschaltung des Duodenums herbeizuführen, hat man deshalb mit Recht die Forderung aufgestellt, dass bei fehlender organischer Stenose der Gastroenterostomie wegen Ulcus duodeni eine künstliche Stenosierung des Pylorus hinzuzufügen sei. Ueber die Berechtigung dieser Forderung sind heute die Chirurgen einig, um so mehr ist die Methodik noch Gegenstand der Diskussion.

Das einfachste Verfahren, welches namentlich Moynihan und Mayo seit langem generell üben, ist die Uebernähung eines an der Vorderwand gelegenen Ulcus. Sie entspricht im wesentlichen der Einfaltungsmethode Kelling's, welcher am Pylorus durch Raffnaht mehrere Längsfalten bildet. Das Verfahren bietet ebensowenig Gewähr für eine dauernde Stenosierung des Pylorus, wie die von Girard und Doyen empfohlene sogenannte „umgekehrte Pyloroplastik“ und die höchst einfache Fadenumschnürung, bei welcher ein starker Faden um den Pylorus gelegt und zugeschnürt wird, bis die Wände sich berühren. Eine Verbesserung des Umschnürungsverfahrens scheint die Methode von Wilms zu bedeuten, der an Stelle eines künstlichen Fadens einen frei transplantierten Fascienstreifen aus der Rectusaponeurose verwendet, doch liegen für eine Beurteilung des Dauererfolges die Beobachtungen noch nicht weit genug zurück.

Das exakteste Verfahren, um das Duodenum mit aller Sicherheit zu eliminieren, ist die von Eiselsberg'sche Methode der völligen Durchtrennung, die klassische Pylorusausschaltung. Sie wäre für alle Fälle prinzipiell zu fordern, wenn sie mit wesentlich grösserer Sicherheit die radikale Heilung des Ulcus duodeni gewährleistete. Da dies nach den bisherigen Erfahrungen nicht der Fall zu sein scheint, so ist der ziemlich grosse Eingriff für die Fälle zu reservieren, in denen er ohne besondere technische Schwierigkeiten durchgeführt werden kann.

Betonen möchte ich im Einklange mit v. Haberer die Wichtigkeit einer systematisch durchgeführten diätetischen Nachbehandlung. Die Tatsache, dass wir nur indirekte Operationen ausführen, und die Notwendigkeit, dem Ulcus pepticum jejuni vorzubeugen, lassen die Nachbehandlung als integrierenden Faktor einer rationellen Therapie erscheinen. Nach einer Kur in

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Karlsbad oder Kissingen habe ich mehrfach den von der Operation verbliebenen Rest der Beschwerden endgültig schwinden sehen, obwohl die Kuren vor der Operation ohne Erfolg gebraucht worden waren.

Was die Behandlung der wichtigsten Komplikationen des Ulcus duodeni anlangt, so ist bei der akuten Perforation in die freie Bauchhöhle entscheidend für den Erfolg die frühstmögliche Operation. Schon 24 Stunden nach dem Durchbruche sterben 50 pCt. der Patienten, nach 48 Stunden scheint niemand mehr gerettet worden zu sein.

Die meist an der Vorderfläche gelegene Perforationsstelle soll, wenn nötig mit Netzsicherung, exakt verschlossen werden. Ist bei morschen Geweben eine zuverlässige Naht nicht möglich, so ist die von Neumann eingeführte Bildung einer Netzmanschette anzuraten, bei der ein Drainrohr mit dem einen Ende durch die Perforationsstelle ins Duodenum, mit dem anderen durch die Laparotomiewunde nach aussen geleitet und der durch die freie Bauchhöhle ziehende Teil allseitig in einen Netzlappen eingenäht wird.

Viel umstritten ist die Frage, ob der Naht der Perforationsstelle grundsätzlich die Gastroenterostomie hinzugefügt werden soll. Da Short und Struthers, die eine grössere Anzahl von Perforationsfällen nachuntersuchten, gefunden haben, dass nur der kleinste Teil ohne Gastroenterostomie beschwerdefrei geblieben ist, so ist diese Operation bei ausreichendem Kräftezustand und Fehlen einer verbreiteten Peritonitis primär vorzunehmen, auch mit Rücksicht auf etwaige multiple Geschwüre, welche nach Melchior in der Rekonvaleszenz vitale Komplikationen herbeiführen können. War Eile notwendig, so sollte nach vollendeter Heilung die Gastroenterostomie womöglich nachgeholt werden.

Für die Behandlung der Blutungen gelten die gleichen Grundsätze wie beim Magengeschwür. Die Domäne der operativen Therapie bilden die mittelschweren und die leichteren recidivierenden Blutungen, während die foudroyanten Hämorrhagien konservativ zu behandeln sind. Im übrigen ist weder die einfache noch die mit künstlicher Stenosierung des Pylorus kombinierte Gastroenterostomie, ja selbst nicht die klassische Pylorusausschaltung als ein zuverlässiges Blutstillungsmittel anzusehen, und man sollte deshalb den Vorschlag Mayo's erwägen, der für solche Fälle neben der Gastroenterostomie die Exzision des Geschwürs empfiehlt. Da die blutenden Duodenalulcera jedoch, im Gegensatze zu den perforierenden, überwiegend der hinteren Wand angehören, so ist die Exzision nur selten mit der nötigen Sicherheit durchzuführen.

Aus dem hygienischen Institut der Universität Halle a. S. (Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. C. Fraenken).

Ueber die Wirkung des „Prophylakticum Mallebrein“ auf Infektionserreger und Toxine.

Von

Stabsarzt Dr. W. **Bierast**, kommandiert zum Institut, und Dr. E. **Ungermann**, I. Assistent am Institut.

Obwohl durch die Untersuchungen von Robert Koch1), Geppert2), Krönig und Paul3) und anderer Autoren die ausgesprochene Ueberlegenheit des Chlors gegenüber den sonstigen Desinfektionsmitteln erwiesen worden war, stellten sich seiner therapeutischen Verwendung erhebliche Schwierigkeiten entgegen, da es nicht möglich war, den Stoff bei Körpertemperatur in begrenzbarer Menge aus seinen Verbindungen abzuscheiden. Die Versuche wurden hauptsächlich mit Chlorhalogenverbindungen ausgeführt, unter denen v. Behring4) das Jodtrichlorid als ein sehr gut baktericid und vorzüglich antitoxisch wirkendes Agens erkannte.

Aber auch diese Chlorverbindung wurde für therapeutische Zwecke fallengelassen, da man die Chlorabspaltung nicht begrenzen, die Entstehung schädlicher Nebenprodukte nicht verhindern konnte.

Bei den weiteren Versuchen, das Chlor der Therapie der Infektionskrankheiten zu erschliessen, wie sie besonders von Herrn Geh. Regierungsrat Dr. F. Mallebrein5) ausgeführt wurden, zeigten sich gewisse Chlorsauerstoffverbindungen zur Erreichung des Zieles am geeignetsten, weil sie teils wohl charakterisierte, beständige Salze bilden, aus denen sich die Abspaltung von Chlor genau begrenzen lässt; weil ferner die Entstehung schädlicher Neben- und Zwischenprodukte ausgeschlossen ist, und endlich, weil mit dem Zerfall der Chlorsauerstoffverbindung neben Chlor noch aktiver Sauerstoff entsteht, der selbst ein energisches Desinfektionsmittel ist, andererseits aber einem Verdünnungsmittel vergleichbar, eine zu einseitige und dadurch vielleicht zu schroffe Chlorwirkung verhütet.

Als die zweckmässigste Chlorsauerstoffverbindung erwies sich die Chlorsäure in Verbindung mit einem eiweissfällenden Metall. Als Metall wurde Aluminium gewählt, da es bei seiner hohen Valenz und seinem kleinen Atomgewicht eine grosse Menge des Säurerestes aufzunehmen vermag, wodurch eine intensive Desinfektionswirkung erzielt wird.

Eine 25 proz. wässerige Lösung des wasserfreien chlorsauren Aluminiumsalzes stellt das „Prophylakticum Mallebrein“1) dar.

Der Mitteilung unserer Versuche mag hier Mallebrein's Darstellung die Wirkungsweise seines Präparates kurz vorausgeschickt werden:

> „Kommt eine verdünnte Lösung des Chloraluminiums beim Gurgeln oder Inhalieren mit den Schleimhäuten in Berührung, so geht das Aluminium mit den Eiweissstoffen derselben eine chemische Verbindung ein, die sich als Albuminatschicht auf den Schleimhäuten niederschlägt, während die Chlorsäure frei wird. Da jedes Molekül die sehr grosse Zahl von 3 Chlor- und 9 Sauerstoffatomen enthält, üben diese in statu nascendi wirksam die intensivsten Desinfektionseffekte auf vorhandene Krankheitserreger und Gifte aus. Die frei werdende Chlormenge ist genau begrenzt. Da sie ferner in äquivalentem Verhältnis zu der vorhandenen und in Reaktion tretenden Menge Eiweiss steht, kann kein Ueberschuss von freiem Chlor sich bilden.
>
> Weiterhin wird nach den Versuchen von M. Fluri2) durch die Aluminiumsalze bei den Zellen eine Veränderung bewirkt, derart, dass Lösungen von Salzen ungehindert in den Zellkörper einzudringen vermögen.
>
> Da man nach Fluri's Darstellung bei der Albuminatschicht mit einem gesteigerten Absorptionsvermögen für Salzlösungen zu rechnen hat, würde ein Teil des unzersetzt gebliebenen Salzes in die Zellen und weiter in das Gewebe eindringen, dasselbe gewissermaassen imprägnieren. Im Gewebsinnern würden weitere Albuminatfällungen entstehen, wodurch die vorerst nur oberflächlich gebildete Albuminatschicht nach innen verstärkt und die frei werdenden Chlor- und Sauerstoffatome bereits in das Gewebe eingedrungene Keime unschädlich machen, die verstärkte Albuminatschicht das Eindringen von Infektionserregern aber erschweren oder ganz verhüten würde.
>
> Neben dieser Tiefenwirkung käme als weiteres Moment hinzu, dass auf der chemisch veränderten Schleimhaut eine Erholung, Vermehrung und Weiterentwicklung der Bakterien, wenn nicht ganz ausgeschlossen, so doch sehr erschwert ist, da die Albuminatschicht ein Wachstum und Gedeihen der Bakterien hindert; infolgedessen würde sich die, je nach dem Zustand der Schleimhäute eintretende Schutzwirkung des Präparates, die nach empirischer Feststellung bei gesunden Schleimhäuten bis 12 Stunden und mehr beträgt, ergeben.
>
> Auf derselben Grundlage lässt sich aber auch die Beeinflussung tuberkulöser Prozesse der Lunge von den Schleimhäuten der oberen Luftwege aus als „Fernwirkung“ ungezwungen erklären.“

In den letzten vier Jahren nun ist das „Prophylakticum“ Mallebrein bei Infektionskrankheiten verschiedenster Art als Heil- bzw. als Vorbeugungsmittel („Prophylakticum“) von seiten der Kliniker wiederholt einer Prüfung unterzogen worden.

Wasmer3) hat über seine mit dem Chloraluminium erzielten Erfolge ausführlich berichtet. Er habe die Erfahrung gemacht, dass es sich bei diesem Präparat um einen Stoff mit ganz ungewöhnlichen therapeutischen Eigenschaften handele. Seine Heilresultate seien durchweg sehr günstige, vielfach ganz unerwartete und hervorragende.

Von grösster Bedeutung scheint ihm aber die Wirkung des Mittels bei tuberkulösen Prozessen in der Lunge und im Kehlkopf zu sein.

---

1) Robert Koch, Ueber Desinfektion. Mitteil. aus d. Kaiserl. Gesundheitsamt, Bd. 1, S. 234.

2) Geppert, Diese Wochenschr., 1890, Nr. 11.

3) Krönig und Paul, Ueber die chemischen Grundlagen der Lehre von der Giftwirkung und Desinfektion. Zeitschr. f. Hygiene usw., 1897, Bd. 25, S. 71.

4) v. Behring, Infektion und Desinfektion. Arbeit. aus d. Kaiserl. Gesundheitsamt, Bd. 2, S. 466.

5) Mitteilung auf dem 7. Internationalen Tuberkulosekongress zu Rom im April 1912. Mallebrein und Wasmer, Zeitschr. f. Tuberkulose, 1912, Bd. 18, H. 3, S. 225 ff.

---

1) Das Präparat wird von der Firma Krewel & Co. in Köln a. Rh. in den Handel gebracht.

2) M. Fluri, Der Einfluss von Aluminiumsalzen auf das Protoplasma. Flora, 1908, S. 81 ff.

3) Zeitschr. f. Tuberkul., 1912, Bd. 18, H. 3, S. 225.

„Besteht Fieber, so tritt, falls dasselbe nicht von Komplikationen herrührt, meist rascher Rückgang ein. Wenn die Anwendungen (Gurgeln und Inhalieren) pünktlich fortgesetzt werden, so hält der Erfolg auch an. Husten und Auswurf vermindern sich, um in den meisten Fällen nach einigen Wochen ganz zu verschwinden. Auch das bekannte Stechen hört bald auf. Die Patienten betonen fast immer ihr gutes subjektives Befinden, den guten Appetit und viel besseren durch Hustenreiz und Nachtschweisse nicht mehr beeinträchtigten Schlaf."

Wasmer kommt zu dem Schlussurteil, dass die Einführung dieses Mittels in den Arzneischatz eine bleibende und äusserst wertvolle Bereicherung desselben bedeutet und die Bekämpfung der Tuberkulose von den oberen Luftwegen aus nur eine Frage der Zeit sein kann.

Jarosch[1]) teilt mit, dass ihm das, was er in der kurzen Zeit von der Wirkung des Präparates gesehen habe, die Ueberzeugung gäbe, dass das Mittel wirken muss, wenn es nur richtig und konsequent angewendet wird.

Angesichts dieses ausserordentlich günstigen Urteils über das Mallebrein'sche Präparat stellten wir uns die Aufgabe, folgende Fragen einer näheren Prüfung zu unterziehen:

1. Lassen sich im Tierkörper gleiche Resultate erzielen wie im menschlichen Organismus?
2. Verhindert die Aluminiumalbuminatschicht der Zellen das Eindringen von Krankheitserregern in den Tierkörper?
3. Werden Krankheitserreger oder deren Gifte, auch nachdem sie ins Innere des Organismus eingedrungen sind, durch das Chloraluminium unschädlich gemacht?
4. Wirkt hierbei das Mittel antitoxisch oder baktericid?
5. Treten analoge Wirkungen auch beim Versuch in vitro zutage?

Dieser Fragestellung entsprechend prüften wir zunächst die lokale Wirkung des Chloraluminiums auf Infektionserreger und Toxine in der Eintrittspforte selbst. Wir benutzten für diese Experimente an erster Stelle die Technik des Wundversuches, der eine fortlaufende Kontrolle des Zustandes der Infektion am leichtesten gestattet. In einer Reihe dieser Wundversuche schickten wir die Applikation des Mittels auf die Wunde der Infektion voraus, um die Möglichkeit der Bildung eines bakteriendichten Schutzwalles zu erproben, in anderen liessen wir sie der vollzogenen Einimpfung der Keime nach kürzerer oder längerer Zeit folgen. Aber auch bei subcutaner Einverleibung der Erreger oder des Giftes wurde die lokale Wirkung des Mittels durch gleichzeitige Applikation mit dem Virus an derselben Stelle der Haut geprüft.

Zur Untersuchung auf Resorption zurückzuführender Wirkungen des Chloraluminiums benutzten wir als Infektionspforte eine Wunde oder die Subcutis, in einigen Versuchen auch die Blutbahn und versuchten dann, das Mittel auf subcutanem, intraserösem, intravenösem und stomachalem Wege zur Wirkung zu bringen.

Diese Wege sind nun in bezug auf die Aeusserung giftiger Nebenwirkungen des Chloraluminiums nicht gleichwertig. Das Mittel hat bei Einführung ins Körpergewebe ganz erhebliche Giftwirkungen, so dass nur verhältnismässig sehr geringe Mengen gefahrlos angewendet werden können. Am giftigsten ist es bei intravenöser Einführung. Beim Meerschweinchen ist die Maximaldosis für diese Anwendungsart etwa 0,05 g; aber wir sahen gelegentlich auch noch bei 0,03 g plötzliche Todesfälle der Versuchstiere eintreten. Individuelle Empfänglichkeitsunterschiede traten auch bei den übrigen Applikationsweisen in störender Weise zutage. So vertrugen einzelne Tiere noch 0,5 ccm der 25 proz. Lösung bei peritonealer Zufuhr, während andere schon nach 0,25 ccm unter dem Bilde einer schweren peritonealen Reizung zugrunde gingen. Das Mittel eignet sich nach unseren Versuchen nicht zur intraserösen Einführung; denn die so behandelten Tiere zeigten auch nach kleinen Dosen erhebliche Krankheitserscheinungen, was bei der intravenösen Einführung nicht der Fall war. Auch bei subcutaner Einführung folgten fast immer nicht unerhebliche lokale Reizwirkungen. Es entstand auch nach kleinen Dosen fast stets ein derber Knoten an der Injektionsstelle, der nur langsam resorbiert wurde. Nach Mengen über 0,25 g sahen wir mitunter ausgedehnte Nekrosen um die Injektionsstelle auftreten, die in einigen Fällen zu vollständiger Perforation der Bauchdecken und zum Tode des Versuchstieres führten. Es wurde von uns daher immer die relativ geringe Menge von 0,25 g für Schutz- und Heilversuche benutzt. Bei der Behandlung von Wunden mit Verbandgaze, die mit 25 proz. Chloraluminiumlösung getränkt war, haben wir niemals schwerere oder gar das Leben gefährdende Folgen eintreten gesehen, wohl aber in vielen Fällen derbe Infiltrate, die nur langsam resorbiert wurden. Stomachal zugeführt erzeugte das Mittel selbst bei zweimaliger Anwendung von 1 ccm an einem Tage keine sichtbaren Störungen.

Das Kaninchen, welches uns bei den Versuchen, die Typhusinfektion mit Chloraluminium zu beeinflussen, als Versuchstier diente, ist gegen das Mittel mindestens ebenso empfindlich wie das Meerschweinchen. Wir sahen nach der intravenösen Anwendung von 0,1 g akuten Exitus beim Kaninchen eintreten, wogegen die Hälfte dieser Dosis glatt vertragen wurde.

Als Objekte für die Einwirkung des Chloraluminiums haben wir eine Reihe von Infektionserregern und einige Toxalbumine herangezogen. Die meisten unserer Versuche bezogen sich auf den Diphtheriebacillus und sein Gift, eine Anzahl auch auf den Tuberkelbacillus und das Tuberkulin, einige auch auf den Typhuserreger, den Milzbrandbacillus und das Ricin als giftigen Eiweisskörper eigener Art.

Die Ergebnisse unserer Versuche seien im folgenden nach ihren Objekten geordnet dargestelt und mit den wichtigsten Resultaten, die sich auf das Diphtherievirus beziehen, begonnen.

Wir benutzten einen frisch aus dem Körper gezüchteten Diphtheriebacillenstamm (Kultur 278), der anfänglich Meerschweinchen nach Applikation von 2 Oesen in eine Schnittwunde des Rückens in 48 Stunden, später schon bei $^1/_2$ Oese in 24 Stunden tötete. Die Wunde wurde durch einen etwa 2 cm langen Schnitt in der Mittellinie des Rückens zwischen den Schulterblättern gesetzt. Das Mittel wurde in konzentrierter Form zur Einwirkung gebracht, indem ein damit getränkter Verbandgazetampon mit Klammern auf der Wunde befestigt und durch eine Watteschicht und mehrere Bindentouren fest darauf gedrückt wurde. Für die Vorbehandlung einer Wunde wurde dieser Verband durchschnittlich zwei Stunden darauf belassen und nach der Infektion durch einen sterilen Verband ersetzt. Zur Behandlung nach der Infektion wurde der Chloraluminiumverband mehrere Tage hindurch angewendet und alle 24 Stunden erneuert; dabei wurden die häufig verklebten Wundränder wieder geöffnet, um dem Chlor, das sich durch intensiven Geruch zu erkennen gab, ungehinderten Zutritt zu der Wunde zu verschaffen. Der Einfluss des Mittels auf die Wunde machte sich schon nach wenigen Stunden bemerkbar und gab sich in einer eigenartig trockenen Beschaffenheit und grauen Verfärbung des Grundes der Wunde zu erkennen.

Der folgende Versuch sei als Beispiel für die Wirkung des Chloraluminiums im Schutz- und Heilversuch gegenüber der Diphtheriebacilleninfektion einer Wunde wiedergegeben. (Tabelle 1.)

Tabelle 1.

Versuch 1. 15. I. 1913.

Tier Nr.	Behandlung	Ergebnis
295	Wunde. Infektion m. 2 Oesen Kultur. Steriler Schutzverband.	† 17. I. Sektion: Entzündliches Oedem der Impfstelle und ihrer Umgebung, Injektion und Exsudation der serösen Höhlen, Hyperämie und Schwellung der Nebennieren. Kulturversuch: Diphtheriereinkultur.
300	Wunde. 2 Stunden Mullverband mit Chloraluminium. Darauf Infektion mit Diphtheriebacillen wie vor. Steriler Schutzverband.	† 17. I. Sektion: Scharf umschriebene, trockene Veränderung des Grundes der Wunde. Entzündliches Oedem. Peritoneum injiziert, geringe Exsudatbildung. Sehr starke Hyperämie und Schwellung der Nebennieren. Kulturversuch: Spärliche Diphtheriebacillen im Grunde der Wunde.
297	Wunde. Infektion m. 2 Oesen Kultur. Schutzverband. Nach $5^1/_2$ Stunden Verband m. Chloraluminium. Verband erneuert am 16., 17., 18. u. 19. I.	Tier lebt. 18. I. Kulturversuch. Grund der Wunde steril. Wundrand vereinzelte Diphtheriebacillen. † intercurrent 27. I. Lunge mit zahlreichen bronchopneumonischen Herden, Leber mit vielen Nekroseherden, Milz stark vergrössert. Nebennieren etwas vergrössert, aber blass. Kulturversuch negativ.

Aus diesem Versuch darf wohl der Schluss gezogen werden, dass das Chloraluminium den tödlichen Ausgang einer schon bestehenden Diphtheriewundinfektion, der beim Kontrolltier innerhalb 48 Stunden eintritt, bei längerdauernder Einwirkung auf die Wunde verhindert, während die der Infektion vorausgehende Imprägnation der Wunde mit dem Mittel keinerlei Einfluss auf den Verlauf der Infektion zutage treten liess. Ueber den Mechanismus dieser Wirkung sagt der Versuch nur soviel mit Sicherheit aus, dass derselbe kein rein bactericider sein kann, da das Virus noch nach dreitägiger Einwirkung des Mittels in der Wunde nachgewiesen werden konnte.

Ein ebenso günstiges Ergebnis hatte die Chloraluminiumbehandlung der Diphtheriewundinfektion im folgenden Versuch (Tabelle 2).

Neben der zweifellosen Heilwirkung des Chloraluminiums auf den Diphtherieprozess zeigt der Versuch wiederum, dass dieselbe in ihrem Wesen nicht auf einer schnellen und vollständigen Abtötung der Keime beruht; denn bei einem der Tiere wurde noch 9 Tage nach Beginn der Chloraluminiumbehandlung ein positiver Bacillenbefund in der Wunde erhoben. Die Ver-

---

[1] Jarosch, Ueber die Bekämpfung der Tuberkulose von den oberen Luftwegen aus mittels des „Prophylakticum Mallebrein". Deutsche med. Wochenschr., 1912, Nr. 42, S. 1979.

Tabelle 2.

Versuch 2. 10. I. 1913.

Tier Nr.	Behandlung	Ergebnis
35	Rückenwunde. Infektion mit 2 Oesen Diphtheriekultur Nr. 278. Wunde mit Hakenklemmen geschlossen.	† 12. I. 1913. Starkes Oedem der Impfstelle. Reichliches Exsudat in den Pleurahöhlen. Intensive Rötung u. Schwellung der Nebennieren. Im Wundödem reichlich Diphtheriebacillen.
290	Rückenwunde u. Infektion wie vor. Unmittelbar darauf Verband mit Chloraluminium, Mullbinde.	Tier lebt. Am 19. I. Untersuchung des Wundsekrets auf Diphth.-Bac. mittels Ausstriches auf einer Serumplatte. Ergebnis: positiv. 21. I. Der Wundschorf stösst sich ab. Tier geheilt.
304	Behandlung wie 290.	Tier lebt. Bakteriologische Untersuchung der Wunde am 19. I. negativ. 28. I. Wunde verheilt.

mehrung der Bacillen konnte also unter dem Einfluss des Mittels nicht ganz aufgehört haben, und damit war auch eine Unterdrückung ihrer Toxinbildung nicht wahrscheinlich. Wenn also trotz der Anwesenheit entwicklungsfähiger Bazillen in der Wunde keine Schädigung des Organismus eintrat, so war als Ursache der günstigen Wirkung eine Entgiftung des Toxins am Orte seiner Entstehung am leichtesten anzunehmen.

Nicht alle unsere Wundversuche mit lokaler Applikation des Chloraluminiums hatten völlig günstige Resultate. Als der von uns benutzte Bacillenstamm infolge der zahlreichen Tierpassagen in seiner Virulenz zugenommen hatte und die Bacillen in kurzer Zeit eine weite Verbreitung von der Wunde aus erlangten, so dass sie der Einwirkung des Mittels nicht mehr so leicht zugänglich waren, hatten wir in manchen Versuchen Versager zu verzeichnen. Ebenso war das Mittel von der Wunde aus nicht mehr sicher wirksam, wenn zwischen Infektion und Behandlung mehr als 5 Stunden verflossen waren. Auch schienen uns Schwankungen der Beschaffenheit des Chloraluminiums selbst die Ursache mancher Misserfolge zu sein; wir hatten mit einer zur Neige gehenden Probe jedenfalls weniger günstige Resultate als mit einer frisch eröffneten Flasche, und glauben daher, dass die Konstanz des Mittels keine so absolute ist, wie sie sein Darsteller angibt.

Unsere Wundversuche ergaben in ihrer Gesamtheit bei Verwendung einer 25 proz. Chloraluminiumlösung in 50 pCt. der Fälle einen Heilerfolg, während die Kontrollen durchweg eingingen. Versuche mit schwächeren Konzentrationen führten zu keinen einheitlichen, jedenfalls weniger günstigen Resultaten, als die mit der 25 proz. Lösung.

Wenn aus unseren Wundversuchen das Ergebnis abgeleitet werden konnte, dass das Chloraluminium in erster Linie neutralisierend auf das Diphtherietoxin wirkt, so war weiterhin anzunehmen, dass es darauf nicht nur am Orte seiner Entstehung, sondern auch, wenn vielleicht auch nur in schwächerem Grade, in der Blutbahn Wirkungen entfalten werde; es musste dann also auch Fernwirkungen zu erzielen imstande sein. Ferner musste es in diesem Falle nicht nur die Diphtherieinfektion, sondern auch die Vergiftung mit dem reinen Toxin in günstigem Sinne beeinflussen.

Zur Prüfung der Fernwirkung des Chloraluminiums infizierten wir Meerschweinchen subcutan mit Diphtheriebacillen und führten das Mittel teils intravenös, teils auch subcutan an anderer Stelle und auch stomachal meist eine Reihe von Stunden nach der Kulturgabe ein.

Die subcutanen Applikationsversuche, bei denen wegen der sonst eintretenden schweren lokalen Schädigungen nur immer 0,25 ccm der 25 proz. Lösung angewandt wurden, ergaben keine günstigen Resultate, offenbar wegen der ungünstigen Resorptionsverhältnisse, die sich schon daran zu erkennen geben, dass sich bei den meisten dieser Tiere die beim Zerfall des Mittels entstehenden gasförmigen Produkte zum Teil in Gestalt einer Luftblase an der Injektionsstelle vorfanden. Die Experimente mit einer oralen Zufuhr des Mittels — es wurde vielfach in einer Menge von 1 ccm in 4 ccm Kochsalz zweimal am Tage und in kleineren Mengen sogar in konzentriertem Zustande vertragen — zeigten in einigen Fällen eine deutliche Verlängerung des Lebens der Versuchstiere, in einem Falle um 48 Stunden. Doch ist die Zahl dieser Versuche nicht gross genug, um daraus sichere Resultate abzuleiten. Hier sei auch erwähnt, dass wir in einem Versuche, in dem die Infektion subcutan ausgeführt war und auf einer Rückenwunde eine mit Chloraluminium getränkte Mullkompresse und Watte aufgebunden wurde, ebenfalls eine Verzögerung des tödlichen Ausgangs gegenüber der Kontrolle beobachteten.

Eine glatte Heilung wie in den Wundversuchen konnten wir zwar auch bei intravenöser Applikation des Chloraluminiums gegenüber der subcutanen Diphtherieinfektion nicht erzielen. Wohl aber trat hierbei fast stets eine ganz beträchtliche Verlängerung der Lebensdauer der Versuchstiere zutage. Das mag die folgende aus mehreren Versuchen kombinierte Tabelle 3 zeigen.

Tabelle 3.

Tier Nr.	Gewicht g	Infektion	Chloraluminium intravenös	Tod nach Stunden	Anatomischer Befund
296	—	2 ccm Bouillonkultur subcut.	0,05 in 1 ccm NaCl n. 12 Std.	72	Nebennieren gerötet, m. einzelnen Blutungen. Pneumonie beider Oberlappen.
34	405	$^1/_5$ Oese Diphtherieserumkultur subc.	0,05 in 1 ccm NaCl n. 18 Std.	96	Oedem der Bauch- u. Brustdecken. Pleuraexsudat. Nebennieren typisch. Bronchopneumonie.
405	410	$^1/_2$ Oese Diphtherieserumkultur subc.	0,05 in 1 ccm NaCl n. 6 Std.	148	An d. Injektionsstelle derbes Infiltrat. Nebennieren gross und blass. Milzvergrösserung. Diphtherietod?
412	380	$^1/_2$ Oese Diphtherieserumkultur subc.	0,05 in 1 ccm NaCl n. 6 Std.	96	Nebennieren fleckig gerötet, im ganzen blass. Oedem an Hals und Brust, hämorrhag. Exsudat d. Infektionsstelle.
169	375	$^1/_5$ Oese Diphtherieserumkultur subc.	0,05 in 1 ccm NaCl n. 24 Std.	96	Typischer Befund an Nebennieren und Injektionsstelle.
417	420	$^1/_2$ Oese Diphtherieserumkultur subc.	0,05 in 1 ccm NaCl n. 6 Std.	48	Nebenieren typisch. Sulziges Oedem der Infektionsstelle. Bronchopneumonie.
293	400	2 ccm Bouillonkultur subc.	—	20	Oedem d. Impfstelle. Starke Injektion des Peritoneums. Pleuraexsudat.
61	385	$^1/_5$ Oese Diphtherieserumkultur subc.	—	24	Oedem der Impfstelle. Hyperämie und Blutung der Nebennieren.
419	360	$^1/_2$ Oese Diphtherieserumkultur subc.	—	48	Derbes Infiltrat an der Injektionsstelle. Peritoneum rot injiziert. Nebennieren typ. Bronchopneumonie.

Aus der Tabelle 3 ergibt sich, dass die mit Chloralaluminium behandelten Tiere durchschnittlich dreimal länger lebten als die Kontrollen; bei dem Tiere Nr. 405 besteht nach der sehr langen Lebensdauer und dem atypischen Sektionsbefunde die Möglichkeit, dass es den Diphtherieprozess bereits überstanden hat und sekundären Folgezuständen erlag. Dass der Erfolg einer vollkommenen Heilung in keinem der intravenösen Behandlungsversuche konstatiert werden konnte, möchten wir in erster Linie auf die durch die Giftigkeit notwendige Beschränkung in der Dosierung des Mittels zurückführen. Eine mehrfache Injektion kleiner Mengen bei demselben Tier haben wir bisher nicht ausgeführt, um den Verlauf durch eine mehrmalige Halsoperation nicht zu komplizieren. Doch sind wir mit weiteren Experimenten nach dieser Richtung hin beschäftigt.

Aus den Versuchen darf wohl gefolgert werden, dass das Chloraluminium den Diphtherieinfektionsprozess auch von der Blutbahn aus in günstigem Sinne zu beeinflussen imstande ist, auch noch zu einer Zeit, wenn an der Stelle der Infektion eine reichliche Vermehrung der Keime eingetreten ist und ohne dass eine sichtbare Beeinflussung des lokalen Prozesses zu beobachten wäre. Die Verlängerung der Lebensdauer dürfte daher nicht auf einer Beschränkung des Infektionsprozesses selbst beruhen, sondern auf der Entgiftung des im Blute kreisenden Toxins. Das Ausbleiben des Dauererfolges wird durch die auch nach der Chloraluminiumanwendung fortdauernde Toxinproduktion im Infektionsherde bedingt.

Die Versuche einer Heilung der Vergiftung mit Diphtherietoxin durch Chloraluminium sind nur wenig zahlreich und gestatten keine sichere Beurteilung, da ihre Erfolge nicht gleichmässige waren. Von grosser Bedeutung scheint hier die Zeit zu sein, in der die Injektion des Mittels erfolgte. Bei Versuchen, in welchen dieselbe nach $3^1/_2$ und 3 Stunden vorgenommen wurde, sahen wir keine Beeinflussung des Prozesses. Die Nachbehandlung nach einer Stunde mittels intravenöser Applikation erzielte eine deutliche Verlängerung der Lebensdauer und mitunter auch einen absoluten Heileffekt, wie im folgenden Versuch dargestellt wird. (Tabelle 4.)

Während also die subcutane Zufuhr des Mittels keinerlei Einfluss auf den Verlauf der Intoxikation hatte, zeigen die

Tabelle 4.
Versuch 3. 30. I. 1913.

Tier Nr.	Gewicht g	Intoxikationsdosis 0,000 02 p. Gramm Tier	Nachbehandlung 1 Std. später	Ergebnis
12	340	0,0068 g	0,25 Chloraluminium subcutan	† nach 24 Std. Infiltrat an d. Injektionsstelle. Rötung und Schwellung d. Nebennieren.
286	280	0,0056 g	0,25 Chloraluminium subcutan	† nach 36 Std. Typischer Befund.
312	400	0,008 g	0,05 Chloraluminium intravenös	Tier lebt.
311	360	0,0072 g	0,05 Chloraluminium intravenös	† nach 96 Std. Bronchopneumonie. Nebenniere vergrössert, bräunlich verfärbt.
84	370	0,0074 g	—	† nach 36 Std. Typischer Befund.

intravenös behandelten eine Heilung oder wenigstens eine starke Verzögerung des tödlichen Ausganges.

Bei verspäteter Applikation war auch eine Verzögerung des tödlichen Ausganges nicht zu erkennen. Dagegen trat sie wieder zutage, wenn es sich dabei auch nur um Stunden handelte, sobald durch eine gar zu grosse Giftdosis der Tod der Kontrolltiere innerhalb 18—20 Stunden erfolgte, die Zufuhr des Mittels dagegen zur rechten Zeit vorgenommen wurde.

Gegen Giftmengen, die auch nur wenig über der einfach tödlichen Dosis standen, erwies sich das Mittel immer machtlos, unserer Ansicht nach aus der geringen Quantität, deren Anwendung der Organismus gestattet.

Regelmässig dagegen war bei der Mischung relativ kleiner Mengen des Chloraluminiums mit dem Diphtheriegift in vitro eine sehr erhebliche Beeinflussung seiner Wirksamkeit zu erkennen.

Die vom Meerschweinchen noch gut subcutan vertragene Menge von 0,25 ccm der 25 proz. Lösung vermag die einfache, die fünffache und zehnfache Toxinmenge zu neutralisieren, während sie der 20fachen gegenüber versagt. Das zeigt das folgende, aus zwei Versuchen kombinierte Protokoll. (Tabelle 5.)

Tabelle 5.
Versuch 4. 29 I. und 15. II. 1913.

Wechselnde Mengen Diphtherietoxin werden in 1 ccm Kochsalzlösung mit 0,25 ccm 25 proz. Chloraluminium in 1 ccm Kochsalzlösung gemischt, 18—24 Stunden bei 37° gehalten, dann im ganzen Meerschweinchen subcutan injiziert. Die in Kochsalzlösung 24 Stunden bei 37° gehaltene einfache Giftmenge (0,000 02 pro Gramm Tier) erhält die Kontrolle.

Tier Nr.	Gewicht g	Giftdosis und Chloraluminiummenge	Ausgang	Befund
400	285	0,2 Toxin (= 35 mal d. let.) + 0,25 Chloraluminium	† nach 72 Std.	Typisch
434	290	0,12 Toxin (= 20 mal d. let.) + 0,25 Chloraluminium	† „ 72 „	do.
544	260	0,104 Toxin (= 20 mal d. let.) + 0,25 Chloraluminium	† „ 72 „	do.
344	295	0,1 Toxin (= 15 mal d. let.) + 0,25 Chloraluminium	† „ 96 „	do.
402	228	0,05 Toxin (= 10 mal d. let.) + 0,25 Chloraluminium	Tier lebt	—
483	300	0,03 Toxin (= 5 mal d. let.) + 0,25 Chloraluminium	do.	—
501	270	0,03 Toxin (= 5 mal d. let.) + 0,25 Chloraluminium	do.	—
481	370	0,007 Toxin (= 1 mal d. let.) + 0,25 Chloraluminium	do.	—
77	340	0,0068 Toxin (= 1 mal d. let.) + 0,25 Chloraluminium	do.	—
306	240	0,0048 Toxin (= 1 mal d. let.) ohne Chloraluminium	† nach 72 Std.	Typisch

Demnach vermag die subcutan vertragene Menge des Mittels das 10fache der tödlichen Giftmenge zu neutralisieren, während sie dem 15- und 20fachen Multiplum gegenüber versagt. Dieses Hervortreten quantitativer Beziehungen zwischen dem Toxin und der neutralisierenden Chloraluminiummege scheint uns bemerkenswert zu sein und die Ursache der beschränkten Wirkung des Präparates im Tierkörper bei den kleinen Mengen, die wir bisher intravenös angewendet haben, zu erklären. Denn wenn schon bei dem direkten Kontakt während 24 Stunden nur eine verhältnismässig geringe Menge des Giftes vernichtet wird, so wird das bei den ungünstigeren Bedingungen im Organismus in noch bescheidenerem Grade der Fall sein, sofern die Verhältnisse in vitro überhaupt mit denen in vivo verglichen werden dürfen. Jedenfalls aber beweisen die Versuche in vitro, dass zwischen dem Toxin und dem Chloraluminium Affinitäten bestehen, die zur Erklärung der Wirkungen des Mittels im Tierkörper wohl herangezogen werden dürfen. Aehnliche Verhältnisse haben wir übrigens auch dem Ricin gegenüber beobachtet, doch sind unsere diesbezüglichen Versuche noch nicht beendet.

Wir haben auch die baktericiden Wirkungen des Chloraluminiums in vitro untersucht und gefunden, dass sie sowohl bei Anwendung der 25 proz. Lösung wie bei einer 5 fachen Verdünnung (also einer 5 proz. Lösung) in destilliertem Wasser bei 24 stündiger Einwirkung absolute sind. Eine genaue Auswertung der baktericiden Kraft haben wir jedoch unterlassen, da sie im Tierkörper keine wesentliche Rolle spielt und daher für die chemotherapeutische Verwertung des Mittels ohne Belang zu sein schien.

Kurz zusammengefasst ergeben unsere Versuche mit Diphtherie eine deutliche günstige Wirkung des Chloraluminiums auf die Diphtherieinfektion und Intoxikation, besonders bei lokaler Anwendung auf eine mit Diphtheriebacillen infizierte Wunde, wobei in 50 pCt. Heilerfolge erzielt wurden, aber auch bei subcutaner Giftzufuhr und intravenöser Einverleibung des Mittels, wobei eine Verlängerung der Lebensdauer ums Dreifache beobachtet wurde. Der Mechanismus dieser Wirkung kann wegen des Versagens prophylaktischer Effekte am Orte der Infektion und wegen der Fernwirkungen kein mechanischer Fällungsvorgang, noch wegen des Ueberlebens von Bacillen im geretteten Tiere ein baktericider sein. Die günstige Wirkung bei der reinen Diphtherieintoxikation und der neutralisierende Effekt in vitro sprechen dafür, dass es sich hierbei in erster Linie um antitoxische Vorgänge handelt.

An zweiter Stelle seien unsere Ergebnisse mit dem Chloraluminium bei der Tuberkulose dargestellt.

Obwohl diese Versuche uns im Hinblick auf die praktischen Erfolge beim Menschen besonders interessieren, sind unsere Ergebnisse aus äusseren Gründen auf diesem Gebiete nicht ganz sicher, weil die Zahl unserer Experimente hier nur gering ist. Zunächst versuchten wir eine therapeutische und prophylaktisch-therapeutische Beeinflussung der intravenösen Tuberkelbacilleninfektion durch mehrfache intravenöse Zufuhr von 0,05 ccm der 25 proz. Lösung des Mittels zu erzielen. Unsere diesbezüglichen Versuche beziehen sich auf 10 Tiere, von denen 3 eine dreimalige, 3 eine zweimalige, die übrigen eine einmalige Injektion des Mittels erhielten. Die Sektion ergab bei den 8 Tieren, welche die Infektion 3 Wochen überlebten, keinen wesentlichen Unterschied der Ausdehnung des tuberkulösen Prozesses gegenüber den Kontrollen. Bei einigen Tieren schien die Lunge im Vergleich mit den Kontrollen weniger schwer erkrankt zu sein als Milz und Leber, bei den anderen war aber auch von einem solchen Verteilungsunterschied nichts zu sehen.

Das Mittel versagte also im Blutkreislauf vollkommen gegenüber der Tuberkuloseinfektion.

Im Anschluss an die Versuche mit Diphtheriebacillen haben wir auch mit den Tuberkelbacillen Wundversuche angestellt und diese lokal mit Chloraluminium zu beeinflussen versucht. Der Erfolg dieser Experimente an drei Tieren war ebenfalls vollkommen negativ.

Anfänglich schien bei den mit dem Mittel behandelten Tieren wohl eine gewisse Verzögerung des Infektionsprozesses einzutreten, indem die Drüsen später erkrankten und kleiner blieben als bei der Kontrolle, aber bei der nach 6 Wochen vorgenommenen Sektion zeigten die Tiere eine durchaus gleichartige Verteilung und Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses. Und dabei hatte die Wundbehandlung 10 Tage gedauert und der Verband mit der 25 proz. Lösung war fünfmal erneuert worden.

Dieses gänzliche Versagen der lokalen Wirkungen auf eine mit Tuberkelbacillen infizierte Wunde liess uns an baktericiden Wirkungen des Mittels gegenüber Tuberkelbacillen überhaupt zweifeln. Doch konnten wir uns überzeugen, dass das Chloraluminium in 25 proz. Lösung bei 24 stündigem Kontakt mit Tuberkelbacillen bei 37° diese vollkommen abzutöten vermag.

Der Bodensatz eines Gemisches von 5 mg Tuberkelbacillen in 1 ccm der 25 proz. Lösung erwies sich im Tierversuch zweimal vollkommen avirulent, während ein in gleicher Weise in Kochsalzlösung hergestelltes Gemisch im Verlauf von 8 Wochen eine schwere Impftuberkulose erzeugte. Das Verhalten des Mittels den Tuberkelbacillen gegenüber war also analog dem gegenüber den Diphtheriebacillen: in vitro starke baktericide Wirkung, in vivo Versagen derselben.

Von besonderem Interesse war für uns das Ergebnis der Anwendung des Chloraluminiums auf das Tuberkulin. Leider konnten wir es bisher nur in vitro dem giftigen Tuberkelbacillenprodukt gegenüberstellen aus Mangel an ausreichendem Material an tuberkulösen Tieren. Hier aber zeigte es sich, dass das Chloraluminium das Gift ebenso zu neutralisieren vermag wie das Diphtherietoxin.

Als Beispiel dafür diene der folgende Versuch. (Tabelle 6.)

Tabelle 6.

Versuch 5. 18. II. 1913.

Ein Tuberkulin, das bei subcutaner Injektion von 0,05 ccm tuberkulöse Tiere in 24 Stunden tötete, wird in wechselnden Mengen mit der subcutan gut vertragenen Chloraluminiummenge von 0,25 ccm in 2 ccm Kochsalzlösung gemischt und auf 8 Stunden in den Brutschrank bei 37° gestellt. Dann subcutane Injektion bei tuberkulösen Tieren.

Tuberkulinmenge	25 proz. Chloraluminiumlösung	Ergebnis	Befund
0,5 ccm	0,25 ccm	Tier †	Ausgedehnte Impftuberkulose
0,1 „	0,25 „	Tier lebt	—
0,05 „	0,25 „	do.	—
0,05 „	—	Tier †	Tuberkulose

Der Versuch 5 zeigt, dass die 20 fache Menge der tödlichen Tuberkulindosis durch Chloraluminium entgiftet wurde, während die 100 fache Dosis ihrer Giftwirkung auf das tuberkulöse Tier nicht mehr beraubt wurde. Wir möchten bei der spärlichen Zahl von Versuchen, über die wir bisher verfügen, noch nicht behaupten, dass dieses Verhalten regelmässig und jeder Tuberkulinprobe gegenüber zutage treten wird. Aber die Aehnlichkeit mit dem Verhalten gegenüber dem Diphtherietoxin scheint uns dafür zu sprechen, dass unsere bisherigen Ergebnisse nicht auf zufälligen Geschehnissen beruhten. Die Möglichkeit, dass es sich bei dieser das Tuberkulin neutralisierenden Wirkung um ganz unspezifische Effekte des Chloraluminiums gegen das Gift als Eiweisskörper handele, ist nicht von der Hand zu weisen. Indessen spricht die Analogie mit den Ergebnissen gegenüber dem Diphtherietoxin, die durch die Wirkungen im Tierkörper ergänzt werden, gegen eine solche Annahme. Ob die tuberkulinneutralisierende Wirkung des Mittels auch im Tierkörper zutage tritt, haben wir noch nicht entscheiden können, doch sind wir mit Untersuchungen nach dieser Richtung hin beschäftigt.

Die Ergebnisse unserer Versuche mit Tuberkulose lassen sich dahin zusammenfassen, dass die Tuberkuloseinfektion weder bei prophylaktischer noch bei therapeutischer Anwendung des Chloraluminiums und weder bei lokaler Applikation noch bei allgemeiner Zufuhr zum Kreislauf irgendeine Beeinflussung erfährt. Dagegen tritt eine deutliche baktericide Wirkung des Mittels den Tuberkelbacillen gegenüber in vitro zutage und eine Paralysierung der spezifisch toxischen Wirkungen des Tuberkulins unter den gleichen Bedingungen.

Nun unsere Ergebnisse bei der Typhus- und Milzbrandinfektion.

In einem an vier Versuchstieren und einem Kontrolltier vorgenommenen Typhusversuch, in dem die Kaninchen mit $^1/_5$ Oese einer 24 stündigen Agarkultur infiziert und 24 Stunden später zum erstenmal, darauf noch 5 Tage hindurch mit je 0,05 ccm behandelt wurden, fanden wir bei der Sektion Typhusbacillen bei der Kontrolle und einem behandelten Tiere, während die drei übrigen typhusfrei waren. Der Versuch ergab also zum wenigsten keine regelmässige Beeinflussung des Infektionsprozesses. In späteren Versuchen erwiesen sich zum Teil auch die Kontrollen als frei von Bacillen, so dass das eine günstige Resultat vielleicht nur durch die ungleichmässige Infektion vorgetäuscht sein konnte. In einem Versuch behandelten wir Kaninchen intravenös mit 0,05 ccm Chloraluminium und liessen die Typhusinfektion intravenös unmittelbar folgen, so dass also das Mittel mit den Bacillen in der Blutbahn zusammentreffen musste. Bei der nach 2 Tagen vorgenommenen Sektion waren die behandelten Kaninchen ebenso mit Typhusbacillen infiziert wie die Kontrolle.

Wir glauben damit unsere Versuche, die Typhusinfektion durch das Chloraluminium zu beeinflussen, als im wesentlichen negativ ausgefallen beurteilen zu müssen.

Absolut ungünstig war das Ergebnis der lokalen Behandlung von mit Milzbrandbacillen infizierten Wunden mit dem Chloraluminium.

In drei Versuchen starben uns sämtliche mit in 25 proz. Lösung getränkter Gaze verbundenen Tiere fast zur gleichen Minute wie die unbehandelten Kontrollen. Auch bei wenigen Versuchen mit Recurrensmäusen und mit Typhus Lewisi infizierten Ratten konnten wir einen nennenswerten Einfluss auf die Zahl der Parasiten im Blut und den Verlauf der Infektionen nicht erkennen.

Wenn wir die Gesamtergebnisse unserer mit dem „Prophylakticum Mallebrein“ ausgeführten Versuche zusammenfassen, so glauben wir, darin einige Anhaltspunkte für das Verständnis der therapeutischen Wirkungen des Mittels beim Menschen gefunden zu haben. Mit dem Präparat sind bei Diphtherie im Tierversuch zweifellos günstige Ergebnisse erzielt worden.

Das Mittel hat bei der Technik des Wundversuches 50 pCt. der Tiere geheilt, bei den übrigen zum mindesten eine beträchtliche Verlängerung des Lebens erzielt. Den Mechanismus dieser Wirkung glauben wir als einen im wesentlichen antitoxischen ansehen zu dürfen; denn das Mittel hat auch bei einer vollkommenen Heilwirkung auf den Diphtherieprozess keine absolute Bakterizidie in der Wunde erzeugt und dem reinen Diphtherietoxin gegenüber ähnliche Heileffekte entfaltet, wie bei der bacillären Infektion. Dagegen hat es Infektionsprozessen gegenüber, die ohne eine wesentliche direkte Toxinwirkung einhergehen, bei denen die Krankheit vorwiegend mit der Vermehrung der Erreger im Organismus in Beziehung steht, wie es beim Typhus und beim Milzbrand der Fall ist, teils vollkommen versagt, teils ganz unsichere Resultate geliefert.

Das gleiche gilt von der Tuberkuloseinfektion, auch diese wurde nicht wesentlich beeinflusst. Ob das toxische Produkt der Tuberkelbacillen, das Tuberkulin, im Tierkörper durch das Präparat so beeinflusst wird, dass vielleicht die Ueberempfindlichkeitserscheinungen tuberkulöser Tiere unterdrückt werden, ist Gegenstand weiterer Prüfungen unsererseits, ebenso die Frage einer eventuellen Abschwächung anaphylaktischer Vorgänge. In vitro jedenfalls hat das Mittel auf das Tuberkulin einen seine spezifischen Wirkungen deutlich herabsetzenden Einfluss entfaltet.

Die baktericiden Leistungen, die das Chloraluminium Mallebrein's Diphtheriebacillen und, was besonders zu beachten ist, auch Tuberkelbacillen gegenüber in vitro ausübt, spielen im Organismus keine wesentliche Rolle, wie aus unseren Wundversuchen mit den Erregern der ebengenannten Infektionsprozesse hervorgeht.

Diese Ergebnisse unserer Versuche stehen übrigens nicht allein. Schon v. Behring ist in seinen Untersuchungen über die Heilung der Diphtherie mit Chemikalien zu ähnlichen Resultaten gelangt. Er konnte sich davon überzeugen, dass auf diesem Wege eine Heilwirkung erreichbar war, ohne dass die Erreger dabei zu grunde gingen. Er äussert sich dahin, dass die Heilwirkung der Chemikalien nicht sowohl durch ihre Beeinflussung der Bakterien als vielmehr durch die Paralysierung der Bakterienprodukte zu erklären ist. Die Ergebnisse unserer Versuche stimmen also mit der Anschauung v. Behring's vollkommen überein, ohne dass uns diese früheren Befunde bei unserer Arbeit beeinflusst hätten, da uns v. Behring's Versuche erst bekannt wurden, als unsere Resultate schon festgelegt waren.

In einem Punkte jedoch weichen unsere Ergebnisse von v. Behring's Beobachtungen ab: wir sahen eine deutliche Fernwirkung des 25 proz. Chloraluminiums auf den Diphtherieprozess, da wir das Mittel auch von der Blutbahn aus zu günstigem Einfluss auf denselben bringen konnten.

v. Behring dagegen musste sich davon überzeugen, dass nur die Lokalbehandlung mit Chemikalien (Jodtrichlorid, Goldnatriumchlorid) einen einigermaassen sicheren Heilerfolg erwarten liess und dass sie ihre Wirkung versagten, wenn sie entfernt von der Infektionsstelle appliziert wurden.

Diese Fernwirkung scheint uns daher einen besonderen Vorzug des „Prophylakticum Mallebrein“ gegenüber den von v. Behring benutzten Chlorpräparaten darzustellen. Vielleicht ist die Ursache dieser Differenz in einer Verschiedenheit der Resorptionsverhältnisse des Chloraluminiums und den v. Behring'schen Chlorverbindungen zu suchen. Wir haben bei der Mischung des Mittels mit Meerschweinchenserum bzw. Eiereiweisslösung keine Fällung der Eiweisssubstanzen beobachtet und die Abscheidung des Chlors in den Eiweisslösungen gestaltete sich bei Zimmertemperatur langsamer als in Kochsalzlösung, erreichte innerhalb von 24 Stunden aber doch die gleiche

Stärke. Mit der Prüfung dieses interessanten Verhaltens Eiweissstoffen gegenüber sind wir noch weiter beschäftigt. Fällungsvorgänge im Sinne Mallebreins, durch die ein Schutzwall gegen Krankheitserreger geschaffen werden könnte, halten wir auch aus diesen Beobachtungen nicht für die Ursache der günstigen Wirkungen des Mittels; dieselben dürften vielmehr ausschliesslich durch Resorptionsvorgänge erklärt werden können.

Das „Prophylakticum Mallebrein" verdient nach unserer Ansicht seiner wertvollen Eigenschaften halber volle Berücksichtigung von seiten der Chemotherapie und des praktischen Therapeuten, und wir hoffen mit der vorliegenden Mitteilung, deren Lücken wir uns wohl bewusst sind, eine Anregung zur weiteren Prüfung dieser Chlorverbindung gegeben zu haben.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Göttingen
(Direktor: Prof. F. Göppert).

Untersuchungen über die therapeutisch wirksame Dosierung von Kalksalzen mit besonderer Berücksichtigung der Spasmophilie.[1])

Von

Dr. **Kurt Blühdorn**, Assistenzarzt der Klinik.

Die therapeutische Verwendung des Kalkes hat in den letzten Jahren eine ziemlich grosse Ausdehnung angenommen, nachdem J. Loeb gefunden hatte, dass den Calciumionen eine die Erregbarkeit des Nervensystems herabsetzende Wirkung zukäme, und vor nicht langem Chiari und Januschke[2]) als eine bisher unbekannte Wirkung der Kalksalze eine Verminderung der Durchlässigkeit der Gefässwand festgestellt hatten.

So ist der Kalk insbesondere bei Spasmophilie von Herbst[3]), Rosenstern[4]), L. F. Meyer[5]) u. a., bei tetanischen Zuständen Erwachsener von Curschmann[6]) und E. Meyer[7]), bei Asthma bronchiale von Kayser[8]) angewendet worden. Schon vor einer längeren Reihe von Jahren ist er von Wright[9]) für die Behandlung der Urticaria empfohlen worden, er ist ferner auch als Prophylakticum zur Vermeidung von Serumexanthemen benutzt worden. Dazu sei jedoch bemerkt, dass wir während therapeutischer Anwendung von Kalk in einem Falle eine sehr ausgeprägte Urticaria entstehen sahen, und dass wir ferner in zwei Fällen, die mit Diphtherieserum gespritzt waren und die gleichzeitig aus bestimmter Indikation Kalk erhielten, schon sehr kurz nach der erstmaligen Injektion das eine Mal am fünften, das andere Mal am vierten Tage ein Serumexanthem auftreten sahen, ja in dem einen Falle das typische Bild einer mit Fieber einhergehenden Serumkrankheit beobachten konnten. Ein englischer Autor, Cassidy[10]), hat ganz entsprechende Beobachtungen gemacht. Er hat eine Anzahl seiner mit Serum gespritzten Patienten mit Kalk behandelt, einen anderen Teil nicht; dabei hat er bei der ersten Gruppe häufiger und heftigere Serumexantheme als bei den nicht mit Kalk behandelten Kranken gefunden.

Nichtsdestoweniger haben wir die innerliche Darreichung von Kalksalzen, z. B. bei akuten Schüben konstitutioneller Ekzeme versucht, und wir glauben, in einer Anzahl von Fällen dabei eine sehr günstige Beeinflussung gesehen, in anderen allerdings einen vollkommenen Misserfolg beobachtet zu haben.

Unsere Aufgabe nun, die wir uns eigentlich gestellt hatten, war die: eine Dosierung des Kalkes zu finden, von der wir uns einen Erfolg für die Therapie versprechen konnten. Nachdem wir bereits im vorigen Winter mit längere Zeit fortgesetzten Gaben von $1^{1}/_{2}$—2 g Calcium aceticum keinen Einfluss auf die bei Spasmophilie vorhandene elektrische Uebererregbarkeit des peripheren Nervensystems (Auftreten der Kathodenöffnungszuckung vor 5 und der Anodenöffnungszuckung vor 4 Milliampère) erzielen konnten, gingen wir, da Rosenstern gezeigt hatte, dass es durch einmalige grosse Dosen von Calciumchlorid (3 g) möglich ist, die elektrische Uebererregbarkeit und andere spasmophile Symptome vorübergehend günstig zu beeinflussen, zu grösseren Kalkdosen über. Es schien uns aussichtsreich, die Wirksamkeit des Kalkes an einem reversiblen Prozess, wie ihn eben die elektrische Uebererregbarkeit bei Spasmophilie vorstellt, zu prüfen, ohne zunächst an die therapeutische Verwendung bei Spasmophilie zu denken, für deren Behandlung wir allerdings dabei einige nicht unwesentliche Punkte gefunden haben.

Wir hatten Gelegenheit, an einem ziemlich grossen Material des letzten Winters (17 klinische und 10 verwertbare poliklinische Fälle) recht häufige und eingehende Untersuchungen vorzunehmen, über die ausführlich in der Monatsschrift für Kinderheilkunde berichtet werden soll. Ich beschränke mich daher hier wesentlich darauf, die Resultate der Versuche in kurzem wiederzugeben, und muss des näheren auf die spätere Arbeit verweisen.

Es wurde bei unseren Untersuchungen mit verschiedenen Kalksalzen gearbeitet.

Wir haben vornehmlich das Stangencalciumchlorid verwandt, das sich als das bestwirksamste Calciumsalz erwies. Und dies ist leicht erklärlich, wenn es sich bei der Kalkanwendung, wie wir nach unseren Versuchen annehmen müssen, um eine reine Kalkwirkung handelt. Denn berechnet man nach den Atomgewichten den Kalkgehalt der einzelnen zur Benutzung kommenden Kalksalze, so enthält:

1 g Calciumchlorid (Stangenform) = ungefähr 0,36 g Calcium
1 „ Calciumchlorid (cristallisatum) = „ 0,19 „ „
1 „ Calcium aceticum = „ 0,26 „ „
1 „ „ bromatum = „ 0,2 „ „
1 „ „ lacticum = „ 0,19 „ „
1 „ „ citricum = „ 0,18 „ „

Wir sehen aus dieser Zusammenstellung, dass z. B. eine Lösung von Calcium chlorat. crystallisatum nur halb so wirksam als eine solche von Calcium chlorat. aus Stangenform hergestellte sein kann. Von dieser Tatsache haben wir uns in unseren Versuchen überzeugen können. In zweiter Linie sind jedoch auch die für die einzelnen Kalksalze verschiedenen Resorptionsbedingungen für die bessere oder schlechtere Wirksamkeit in Rechnung zu ziehen.

Es ist nun mit grossen Dosen Calciumchlorid (3—6 g in Abständen von 2 Stunden als Gaben von 1 g gereicht), in allen Fällen beim Säugling innerhalb weniger Stunden gelungen, die elektrische Uebererregbarkeit zur Norm zurückzuführen und bis auf einen Fall auch das Facialisphänomen und andere spasmophile Erscheinungen zum Schwinden zu bringen. Nur in einem Falle, bei einem 5 jährigen Kind, mit eben entstandener manifester Tetanie — alle unsere anderen Fälle betrafen Säuglinge — ist es nicht geglückt, durch innerliche Darreichung von 11 g $CaCl_2$ innerhalb von 24 Stunden die elektrische Uebererregbarkeit zu beseitigen, dagegen ist das Trousseau'sche und Facialisphänomen nach 3 g Calciumchlorid schon innerhalb 3 Stunden beseitigt worden. In dem anderen bereits eben angedeuteten Falle konnten wir im Gegensatz hierzu durch Kalk die elektrische Erregbarkeit zwar durchaus normal gestalten, trotzdem sind ohne elektrische Ueberregbarkeit schwere Krampfzustände aufgetreten, die durch Weglassen des Kalkes noch gesteigert wurden und erst durch hohe Dosen völlig beseitigt werden konnten.

Wenn es uns gelungen war, durch grosse Kalkgaben (4—8 g innerhalb 24 Stunden) eine günstige Wirkung zu erzielen, gingen wir allmählich mit der Dosis herunter und konnten fast regelmässig beobachten, dass relativ grosse Dosen von 2 bis 3 g $CaCl_2$ die elektrische Erregbarkeit nicht lange günstig beeinflussen konnten. Wir sahen jedoch bei längere Zeit gegebenen Gaben von 2 bis 3 g $CaCl_2$ oder Calcium bromatum (L. F. Meyer) nie wieder manifeste spasmophile Erscheinungen auftreten. Durch gehäufte, grosse Dosen konnten wir experimenti causa jedesmal wieder die elektrische Erregbarkeit normal gestalten.

Die umstehende Kurve möge zeigen, wie Calcium lacticum und Calcium aceticum (in gleichprozentigen Lösungs-, nicht aber äquivalenten Mengen) gar keinen oder nur geringen Einfluss auf die elektrische Uebererregbarkeit auszuüben vermögen, während $CaCl_2$ auch nach 24stündigem vorherigen Aussetzen des Kalkes schon in wenigen Stunden nach Darreichung von 4 g die elektrische Erregbarkeit normal gestalten kann und auch das vorher bestehende

---

1) Die ausführliche Arbeit erscheint demnächst in der Monatsschrift für Kinderheilkunde.

2) Chiari und Januschke, Archiv f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 65.

3) Herbst, Deutsche med. Wochenschr., 1910, S. 565.

4) Rosenstern, Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 72.

5) L. F. Meyer, Diskussion zum Vortrag Zybell, Jahrb. f. Kinderheilkunde, Bd. 74, S. 558.

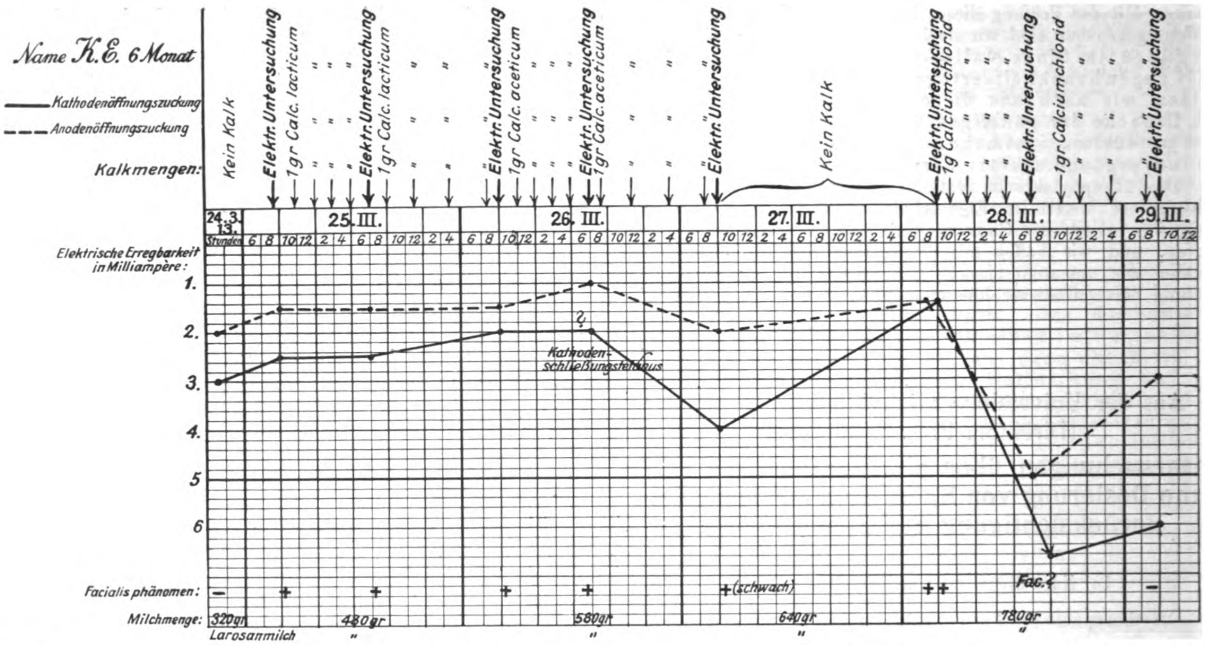
6) Curschmann, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 39.

7) E. Meyer, Therap. Monatsh., 1911, Nr. 7.

8) C. Kayser, Therap. Monatsh., 1912.

9) Wright, Lancet, 1896.

10) Cassidy, Lancet, 1911.



Facialisphänomen zu beseitigen vermag. Eine während des Versuchs vorgenommene Zulage von Milch hat, wie aus der Kurve ersichtlich ist, keinen hemmenden Einfluss auf die Kalkwirkung.

Besonders betont sei, dass die Kalkwirkung ebenso rasch, wie sie auftritt, wieder abklingt. Man soll darum, worauf Curschmann[1]) hinweist, mit der Kalkdarreichung nicht brüsk abbrechen, weil man hierbei ein gehäuftes Wiederauftreten früherer Erscheinungen beobachten kann. Tatsächlich konnten wir in einem Falle, der längere Zeit Kalk bekam, nach plötzlichem Weglassen grosser Dosen ein Wiedererscheinen von Stimmritzenkrämpfen, die wochenlang sistiert hatten, sehen; in vielen anderen Fällen haben wir jedoch diese Beobachtung nicht gemacht.

Wir sahen einen Erfolg der Kalkdarreichung in gleicher Weise bei Nahrungsentziehung im Hungerzustande, der nach Zybell[2]) bei Spasmophilie in vielen Fällen besonders gefährlich ist, im Fieber und bei jeder beliebigen Nahrung auch bei Anwendung grösserer Milchmengen eintreten.

Was nun die Form der Kalkmedikation betrifft, so haben wir für die innerliche Darreichung per os stets 5 proz. Lösungen verwandt. Da der Kalk vom Säugling zumeist schlecht genommen wird, fügten wir, wie ich[3]) bereits bei anderer Gelegenheit hier erörtert habe, als Geschmackskorrigentien Liquor ammon. anis. und Saccharin zu. Die Verordnung würde also lauten:

Rp.	$CaCl_2$ (siccum)	10,0
	Liqu. ammon. anis.	2,0
	Gumm. arab.	1,0
	Saccharin q. s.	
	Aqu. ad	200,0.

M. D. S. z. B. sechsmal täglich 10 ccm (= 0,5 g $CaCl_2$).

Wir haben den Kalk vereinzelt auch per clysma verabfolgt und haben dann, um jede Reizung zu vermeiden, nur $2^1/_2$ proz. Lösungen benutzt.

Von Nebenerscheinungen, die eventuell zum zeitweisen Aussetzen zwingen, haben wir Appetitlosigkeit, Obstipation mit mässiger Auftreibung des Leibes und bisweilen Erbrechen gesehen, doch waren die Symptome nie irgendwie gefahrdrohend, vielmehr konnten wir ohne Schaden den Kalk bei einzelnen Fällen wochen- und monatelang verordnen. Darmkatarrhe jeglicher Art sind keinerlei Kontraindikation für die Anwendung des Kalkes.

Zum Schluss fassen wir das Resultat unserer Untersuchungen dahin zusammen:

1. Will man mit der Darreichung von Kalk eine rasche und sichere Wirkung erzielen, so müssen beim Säugling sehr grosse Dosen angewandt werden.

2. Das bestwirkende Kalksalz ist das nichtkristallisierte Calciumchlorid. Andere Kalksalze haben zum mindesten keine Vorzüge.

3. Die Wirkung des Kalkes ist zwar prompt, aber vorübergehend. Er ist deswegen für die Behandlung der Spasmophilie bei akuten Erscheinungen sehr wertvoll, wenn freilich man auch im Krampfanfall auf Chloralhydrat nie verzichten wird.

4. Der Kalk eignet sich auch für die Dauerbehandlung der Spasmophilie, da man durch fortgesetzte relativ grosse Dosen (2—3 g pro die) manifeste spasmophile Erscheinungen bis zur vollkommenen Genesung wird verhindern können, obwohl man auf die elektrische Erregbarkeit einen dauernden günstigen Einfluss nicht behalten kann.

5. Er erleichtert die diätetische Behandlung der Spasmophilie, weil er keine Beschränkungen in der Wahl der Ernährung auferlegt, sondern die Ernährung gestattet, die der Zustand des Kindes erfordert.

6. Will man sich von der Kalkbehandlung bei anderen Krankheiten (diffusem konstitutionellen Ekzem, Blutungen, spastischer Bronchitis [Asthma]) einen Erfolg versprechen, so werden die grossen Dosen versucht werden müssen.

Dabei müssen wir uns stets vor Augen halten, dass der Kalk kein Heilmittel ist, sondern nur symptomatisch, vorübergehend wirkt, und dass seine Wirkung mit dem Aussetzen verschwindet.

Eine dankenswerte Aufgabe der Therapie ist es, aus dieser Wirkungsweise des Kalkes für die Behandlung Nutzen zu ziehen; dagegen warnen unsere Versuche auch, die Wirkungsbreite des Kalkes zu überschätzen.

Aus dem biologischen Radiumlaboratorium zu Paris.

Allgemeine histologische Veränderungen der Gewebe unter dem Einfluss der Strahlenwirkung.

Von

Louis Wickham.

(Vortrag, gehalten auf dem internationalen Kongress für Physiotherapie zu Berlin im März 1913.)

(Uebersetzt von San.-Rat Dr. Lewin.)

(Schluss.)

III. Histologische Veränderungen bei pathologischen Geweben.

Ich werde nacheinander die histologischen Veränderungen besprechen: 1. der malignen Tumoren; 2. der Läsionen der hämatopoëtischen Organe und des Blutes; 3. der Gefässtumoren; 4. der Keloide; 5. der Hauttuberkulose.

---

1) Curschmann, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., 1912, Bd. 45.
2) Zybell, s. 4.
3) Blühdorn, Diese Wochenschr., 1913, Nr. 1.

1. Maligne Tumoren. Was die malignen Tumoren, die hämatopoëtischen Organe und das Blut, wie die Hauttuberkulose betrifft, so schien es uns, wenn wir uns an die reinen histologischen Befunde ohne eine andere Erwägung halten, bis jetzt wenigstens schwierig, die Wirkung der X-Strahlen von der der Radiumstrahlen zu unterscheiden.

Nunmehr wird man mir, nachdem ich mich mit den histologischen Veränderungen nach Radiumgebrauch besonders vertraut gemacht habe, gestatten, als Grundlage meiner Beschreibung diejenigen Befunde zu nehmen, welche ich unter Mitarbeiterschaft von Degrais und Gad erhalten habe.

Unsere Untersuchungen über die malignen Tumoren haben sich erstreckt auf die Hautepitheliome, die Drüsenepitheliome und die Bindegewebstumoren.

Als Beispiel des ersten Typus werde ich ein ulceriertes Epithelioma vegetans der Kinngegend mit Stachelzellen nehmen.

Nach einer Latenzperiode von 15 Tagen konstatiert man, dass eine grosse Zahl von Epitheliomzellen ihr Volumen verdoppelt oder verdreifacht hat. Der Kern gewisser Zellen unter ihnen ist monströs, oft vielgelappt, knospentreibend; die Nucleolen sind hypertrophisch, das Chromatin zerstreut oder verdichtet; es besteht eine deutliche Tendenz zur Eosinophilie des Protoplasmas. Viele Elemente verhornen isoliert, hypertrophieren beträchtlich und bewahren bisweilen ihren Kern (atypische Verhornung). Das Stroma scheint an Lymph- und Bindegewebselementen bereichert zu sein, unter welchen man junge Fibroblasten mit reichlichem Chromoplasma und umfangreichem Kern findet. Die Polynucleären sind in ziemlich grosser Zahl ausgewandert. Am 25. Tage sind fast sämtliche neoplastische Knoten in verhornte Haufen umgewandelt, bestehend aus sehr voluminösen verhornten Zellen. Diese Hornhaufen sind brüchig, durch leimarme Gefässbindegewebsknospen disloziert, welche vom Stroma ausgehen und aus jungen Fibroblasten, Zellen von lymphatischem Typus, Plasmazellen und zahlreichen Polynucleären bestehen.

Kurz zusammengefasst, erfahren die Epitheliomzellen nach einer mehr oder weniger langen Phase der Latenz, je nach den Dosen eine ausserordentliche Hypertrophie ihrer Elemente und gehen nach einer monströsen Hornreifung, die disseminiert, total und atypisch ist, zugrunde. Die von den Lymph-Bindegewebselementen des aktiv gewordenen Stromas angegriffenen Hornballen verschwinden durch Phagocytose, und die Vernarbung vollzieht sich auf Kosten des Stromas des Tumors.

Es ist das derselbe regressive Prozess, welchen Chéron und Rubens Duval an den Malpighischen Tumoren des Uterus beschrieben haben.

Gehen wir nunmehr zu den Drüsenepitheliomen über. Die histologischen Veränderungen sind hier deutlich analog. Ich werde als Beispiel einen Brustkrebs wählen, welchen ich in der Société médicale des hôpitaux von Paris im Juni 1910 mit Degrais und Gad demonstriert habe, und dessen wichtigste Abbildungen in der zweiten Auflage unseres Werkes über Radiumtherapie zu finden sind.

Auf die Aussenseite einer durch die Neubildung völlig infiltrierten Brust wurden 19 cg reines Radium ausgebreitet und auf eine Fläche von 28 qcm 48 Stunden hintereinander appliziert. Die chirurgische Exstirpation wurde 16 Tage später ausgeführt. Die histologischen Untersuchungen wurden an Serienschnitten vorgenommen, die von der Oberfläche gegen die Tiefe gingen und sich fast auf die ganze Ausdehnung des Tumors erstreckten.

Eine schwache Vergrösserung zeigte uns an der Stelle der voluminösen, kompakten und von einem zellarmen Bindegewebsstroma begrenzten Lappen eine kleine Anzahl von kleinzelligen Epitheliominseln, die aus hypertrophischen und in ein an Zellelementen äusserst reiches Bindegewebsstroma eingebetteten Elementen bestanden. Stellenweise fand man auch helle Zonen von Cytolyse.

Bei stärkerer Vergrösserung wurde man sofort durch die bisweilen kolossale Hypertrophie der neoplastischen Zellen überrascht. Das Protoplasma neigt zur Acidophilie. Die Kerne sind oft unregelmässig, monströs und knospenreich. In gewissen Elementen ist das Chromatin verdichtet, der Kern winklig und dicht retrahiert, bei anderen ist die chromatische Substanz in dem Zellplasma verstreut. Was die hellen Zonen betrifft, so bestehen sie aus grossen Zellen, welche in eine Membranhülle eingeengt sind, die ein Netz von grossen Vacuolen begrenzt. Der Kern ist verschwunden oder auf seine Membran reduziert. Es sind das Elemente im Zustande der Schmelzung, der Cytolyse.

Diese Zellinseln von 20 bis 30 Elementen sind mit gefässbindegewebigen Knospen infiltriert, die reich an Zellen vom Typus junger lymphgefässbindegewebiger Fibroblasten, Plasmazellen, mononucleären, mittleren oder kleineren, sind. Oft befindet sich am Ende der Knospe eine embryonale Capillare.

Diese Beobachtung ist eine der interessantesten, um so mehr, als sie uns gestattet, regressive Veränderungen bis zu einer Tiefe von 9 cm festzustellen.

Resümieren wir, so werden die Epitheliomzellen, nachdem sie eine bisweilen monströse Hypertrophie ihrer Elemente durchgemacht haben, vernichtet, indem sie in Schmelzung durch Cytolyse oder in Absorption durch Phagocytose endigen. Das hyperplastische Stroma dringt in die Lappen der degenerierten Elemente ein, dislociert sie, schliesst sie ein und organisiert ein glattes, elastisches, an Zellen reiches Narbengewebe.

Dr. Anselme Bellot konnte ganz kürzlich absolut analoge Erscheinungen der Regression bei einem Adenoepitheliom der Prostata mit Epitheliombildungen des Alveolartypus beobachten. Unter dem Einfluss des Radiums wurden die Epitheliomkerne zerstört, während die Bindegewebsknospen sich in voller Tätigkeit an ihre Stelle setzten.

Der Vergleich der histologischen Veränderungen, deren Sitz die Malpighi'schen und Drüsenepitheliome sind, beweist eine offenbare Aehnlichkeit. Es besteht in Summa nur ein deutlicher Unterschied darin, dass in der Entwicklung der monströsen Zelle beim Malpighi'schen Epitheliom die Reifung das Element in den Zustand eines Hornblocks überführt und beim Drüsenepitheliom in den Zustand der Zelle in Cytolyse, d. h. die Zellentwicklung wird von dem funktionellen Typus des Elements diktiert. Es handelt sich um eine der Funktion selbst anhaftende Eigentümlichkeit, welcher das gesunde Element angepasst ist.

Diese Befunde stimmen absolut genau mit denen überein, welche andere Autoren und besonders Dominici gesehen haben, der sie zuerst demonstrierte.

Sehen wir nunmehr, was bei den bestrahlten Bindegewebstumoren geschieht. Diese Tumoren erleiden eine Rückbildung nach einem ganz analogen Prozess wie derjenige, den wir eben festgestellt haben. Das histologische Studium, welches ich für meine Beschreibung ausgewählt habe, ist ein metatypisches Sarkom, welches die Brustwand stark ergriffen hatte: ein Sarkom mit polymorphen Elementen, wobei spindelförmige Zellen mittleren Umfangs vorherrschen. 5 cg Radium wurden während zweier Nächte mit einem Bleifilter von $^5/_{10}$ mm angewandt. 48 Stunden später war die Rarefizierung der neoplastischen Elemente schon sichtbar. Die zurückbleibenden Zellen zeigten die Erscheinungen der Hypertrophie des Körpers und Kerns; die Diapedese, das Vorspiel einer späteren Phagocytose, kündigt sich schon an. Am 10. Tage sind die Veränderungen sehr ausgesprochen. In einer Tiefe von ungefähr 1 cm findet man neugebildete Zellen von kolossalen Dimensionen, bis auf 80 und 90 mm reichend; ihre Kerne, sehr entwickelt mit enormen Nucleolen, mit einem verdickten chromatischen Faden, sind sehr polymorph und an Zahl wechselnd. Diese Elemente werden grösstenteils von polynucleären neutrophilen Leukocyten angegriffen. Man trifft keine einzige Figur von Karyokinese mehr an. Die Gefässe sind an Zahl verringert und einige auf den Zustand einer Spalte reduziert. Ein drittes Präparat, 15 Tage nach der Bestrahlung, zeigt auf dem Schnitt das Vorhandensein dreier Zonen: eine Zone der absoluten Nekrose; eine Zone von zellulären Monstrositäten und Phagocytose, die in ihrer Tiefe eine fortschreitende Umbildung zeigt; endlich eine Zone, wo das Sarkom am wenigsten verändert ist.

Resümieren wir: Nach einer Latenzperiode, die viel kürzer als bei den Epitheliomen ist, erzeugen die Bestrahlungen in der Sarkomzelle eine gesteigerte nutritive und proliferierende Tätigkeit, die sich in einer kolossalen Hypertrophie äussert. Die mörderische Wirkung folgt nach, die Elemente erscheinen sternförmig und werden während ihres Wachstums und ihrer Entwicklung vom Tode überrascht. Sie werden dann von den Phagocyten, polynucleären Leukocyten überfallen und absorbiert.

Die fibrosarkomatöse Zone, von Ménétrier und Clunet an einem Präparat von Spindelzellensarkom des Beines beobachtet, scheint nach Bestrahlung mit X-Strahlen zu zeigen, dass in einer gewissen Tiefe die abgeschwächte Bestrahlung die Neubildungszellen nicht zerstört, jedoch eine Störung in ihrer biologischen Entwicklung herbeigeführt hat, sie veranlasst hat, Leim auszu-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

scheiden, und ihnen die Morphologie der Elemente des Fibroms, einer gutartigen Bindegewebsgeschwulst, verliehen hat.

Wir konnten demnach in einem Fall von Fibroblastom oder typischem Sarkom des Beins, welches einer Radiumbehandlung unterworfen worden war, die Umbildung des Sarkomelementes in ein Fibrosarkom, alsdann in ein gutartiges Fibrom und von dort in ein Sklerosegewebe beobachten. Dominici und Fauré-Beaulieu hatten zuvor dieselben Beobachtungen bei einem Sarkom des Zahnfleisches gemacht.

Es verhält sich ebenso mit dem Prozess, den Dominici, Rubens-Duval und de Beurmann beobachtet haben, wo eine Rückbildung einer enormen Mycosis fungoides der Nates vom Typus eines Lymphosarkoms stattgefunden hatte.

Als Schlussresultat sehen wir, wenn wir die Veränderungen, welche durch X-Strahlen und das Radium auf die Epitheliome einerseits, auf die Sarkome andererseits ausgeübt werden, miteinander vergleichen, dass es stets derselbe Mechanismus ist, welcher Platz greift: Die Zelle stirbt im Zustand der Monstrosität ab, und ihr Verschwinden wird durch Phagocytose herbeigeführt. Es ist jedoch der Latenzzustand bei dem Sarkom kürzer: die prädegenerative Hypertrophie des Sarkomelements scheint im allgemeinen viel ernster zu sein, als die des Epitheliomelements. Endlich werden gewisse Sarkome, genau genommen, nicht durch die Bestrahlungen zerstört, sondern durch sie einfach in gutartige fibröse Tumoren verwandelt und diese in Narbengewebe (Dominici).

2. Hämatopoëtische Organe und Blut. Hier sind wir am Studium der bestrahlten hämatopoëtischen Organe und des Blutes angelangt. Die histologischen Befunde der durch die Wirkung der X-Strahlen und des Radiums herbeigeführten Veränderungen sind wenig zahlreich. Die therapeutischen Resultate sind jedoch so beweisend und bemerkenswert, dass es von hohem Interesse ist, die hauptsächlichen, bisher erhaltenen histologischen Ergebnisse zu studieren.

Die nosologische Gruppierung der Läsionen der hämatopoëtischen Organe und des Blutes umfasst eine zu grosse Anzahl von Affektionen mit verschiedenartiger Symptomatologie, als dass ich daraus ein Gesamtstudium machen könnte. Ich werde einerseits die eigentlichen Leukämien betrachten, andererseits einige Typen pseudoleukämischer Affektionen, bei welchen man die Hyperleukocytose in weit schwächeren Verhältnissen antrifft als bei der echten Leukämie.

Man teilt die Leukämien ein in eine lymphatische Leukämie, charakterisiert durch eine sehr vermehrte Lymphocytose mit einem hyperplastischen Prozess, der sich auf den Lymphdrüsenapparat erstreckt und in eine myelogene Leukämie, deren hervorstechende Symptome eine starke Hypertrophie der Milz und das Vorhandensein von embryonalen Blutelementen im Knochenmark, den Myelocyten, sind.

Wir werden zuerst die Veränderungen der Organe und danach die des Blutes betrachten.

Auf Drüsenschnitten bei einem Kranken, der an lymphatischer Leukämie gelitten hatte und drei Tage nach der letzten Sitzung behufs Bestrahlung mit X-Strahlen gestorben war, haben Ménétrier und Touraine ausser einer Erweiterung der Capillaren ein blasses, verödetes, an Parenchymzellen armes Aussehen beobachtet. Es hat den Anschein, als ob man einen Schnitt durch eine normale Lymphdrüse vor sich hätte, der ausgepinselt worden ist, um die Zellen zu entfernen und das Netz sichtbar zu machen. Die Spuren der verschwundenen Lymphocyten sind reichlich: man findet Kerntrümmer, Fragmente von verdichtetem Chromatin, meist in Phagocyten eingeschlossen. Die Endothelzellen des Rahmens zeigen eine diffuse Hyperplasie.

Ebenso verhält es sich mit einem Fall von lymphatischer Leukämie mit rein splenischem Typus, bei welchem David und Desplats ihre histologischen Untersuchungen machen konnten. Es waren zahlreiche Applikationen von X-Strahlen auf die Milz, das Sternum und die Ellenbeuge gemacht worden, ohne dass irgendeine Abnahme der Lymphocyten beobachtet werden konnte. Die mikroskopische Untersuchung der Milz zeigte weder Bilder von Makrophagie noch die intensive Schwellung, welche Ménétrier und Touraine an den bestrahlten Drüsen beobachtet hatten. Im Gegenteil, das Organ war von einer sehr ausgesprochenen interstitiellen diffusen Sklerose befallen.

Angesichts der so diametral entgegengesetzten Resultate werden wir keine Schlüsse ziehen; es wären neue Untersuchungen zu machen. Ich will jedoch erklären, dass wir unter der Wirkung des Radiums die beiden Phasen der Cytolyse und Phagocytose wiederfinden, welche von Ménétrier und Touraine beschrieben und ebenso von Heinecke, London, Thies, Werner und anderen mehr festgestellt worden waren.

Die quantitativen und qualitativen Veränderungen des Blutes sind am interessantesten zu verfolgen; wir werden sie zuerst an den weissen, dann an den roten Blutkörperchen untersuchen.

Das erste Resultat einer gemässigten Behandlung mit X-Strahlen und Radium ist nicht, wie man glauben könnte, eine Abnahme der Leukocytenzahl, sondern im Gegenteil eine Zunahme derselben, wie das Aubertin und Beaujard klargestellt haben. Es handelt sich jedenfalls um eine sehr flüchtige Erscheinung, die sich im Verlauf von zwei oder drei Stunden nach der Bestrahlung zeigte. Diese numerische Zunahme zeigt sich stets zugunsten der Polynucleären, welche bei der myelogenen Leukämie weit mehr ausgesprochen ist.

Auf diese erste Phase erfolgt eine Abnahme der Leukocyten. Bei der myelogenen Leukämie ist dieses Sinken durch das partielle Verschwinden der Myelocyten bedingt, welche z. B. nach David und Desplats von 34,4 pCt. vor der Bestrahlung auf 26,3 pCt. nach einer Stunde und auf 19,6 pCt. nach 6 Stunden fallen können; in derselben Zeit gehen die Polynucleären von 3 pCt. auf 66,4 pCt. In der Folgezeit fahren die Myelocyten fort, sich zu vermindern, während das Verhältnis der Polynucleären sich der Norm nähert. Was die Mononucleären betrifft, so ist ihre Zunahme schwankend, sie erreichen jedoch niemals ihre Normalziffer.

Bei der lymphatischen Leukämie nehmen die Eosinophilen, die Mastzellen an Zahl ab, besonders aber die Lymphocyten. Das Sinken ist ein langsames; noch mehr, es dreht sich im Kreise in dem Sinne, dass es die Leukocyten im allgemeinen betrifft, ohne dass das Prozentverhältnis nennenswerte Veränderungen aufweist. Es ist eine Ausnahme, das Blut der lymphatischen Leukämie eine der Norm nahestehende Formel erreichen zu sehen.

Was die roten Blutkörperchen betrifft, so äussern die Radiotherapie und Radiumtherapie ihre Wirkung in einer schnellen und andauernden Zunahme der Zahl derselben nach einer vorhergehenden Abnahme. Der (Hämoglobin-)Wert nimmt verhältnismässig zu. Diese Veränderungen sind besonders bei den myelogenen Leukämien ausgesprochen.

Die besondere Empfindlichkeit des Lymphgewebes hat naturgemäss zu der Anwendung von X-Strahlen und Radium bei der Behandlung der pseudoleukämischen Affektionen geführt, mag es sich um eine Lymphadenie oder eine Splenomegalie handeln, welche als aleukämische bezeichnet wird, obwohl gewöhnlich eine leichte Hyperleukocytose besteht.

Unter den grossen Milzen, welche ich mit Degrais Gelegenheit hatte, mittels Radium zu behandeln, war eine von gewaltigen Dimensionen, die den ganzen Bauch, das kleine Becken erfüllte und die Mittellinie fünffingerbreit nach rechts überschritt. Die Blutuntersuchung ergab auf 3 200 000 rote 860 000 weisse Blutkörperchen aller Arten. Es handelte sich um eine Splenomegalie mit Leukocythämie ohne Lymphadenie. 1½ Monate nach Beginn der Behandlung fand man auf 4 900 000 rote 77 000 weisse Blutkörperchen; nach fünf Monaten war die Milz nicht mehr nachweisbar; im achten Monat war das Allgemeinbefinden ausgezeichnet, die Blutuntersuchung ergab 10 000 weisse Blutkörperchen, und die Milz bewahrte ihre natürlichen Grenzen.

In einem Falle von aleukämischer lymphatischer Lymphadenie, welcher mit X-Strahlen behandelt wurde, konnte P. L. Weil ein Sinken der weissen Blutkörperchen von 8000 auf 6000 und eine Wiederkehr der normalen Leukocytenformel beobachten.

Was den histologischen Prozess der Rückbildung einer Splenomegalie oder eines Lymphadenoms betrifft, so handelt es sich wahrscheinlich um Veränderungen, die den von Ménétrier und Touraine in einem Falle von leukämischer Lymphadenie beschriebenen analog sind; es wäre jedoch leichtsinnig, das zu behaupten.

3. Gefässgeschwülste; Angiome. Die Mitteilung, die ich jetzt im Begriff bin, über den Rückbildungsprozess der Angiome und Keloide zu machen, wird sich nur auf die Wirkung des Radiums beziehen; es ist mir nicht bekannt, ob ein Studium dieser Art nach einer Wirkung mit X-Strahlen gemacht worden ist.

Die glücklichen Wirkungen, die wir den Radiumstrahlen in Hunderten von Fällen verschiedenster Art von flachen Gefässnaevis, subcutanen und submucösen Gefässgeschwülsten und erektilen Tumoren erzielt haben, bewogen uns, den Rückbildungsprozess dieser Tumoren histologisch festzulegen, wie wir es in gleicher Weise mit den Keloiden unter Mitarbeit von Degrais und Gad getan haben.

Ich werde als Beispiel zunächst ein flaches, bestrahltes und geheiltes Angiom der behaarten Kopfhaut nehmen.

Unter einer verdünnten Epidermis findet man eine Cutis ohne Papillen, deren verschiedene Elemente, wie Haare, Drüsen, Muskeln und Nerven verschwunden sind, um einem geschichteten Gewebe Platz zu machen, das aus Reihen von verlängerten Zellen, parallel zur Epidermis, besteht, hin und wieder mit einigen hellen Spalten. Ausserdem, und das ist der wichtigste Punkt hierbei, existieren die zahlreichen mit Blut vollgestopften Capillaren nicht mehr. Es finden sich davon nur einige Spuren in der Form von spärlichen Gefässen, die auf den Zustand enger Spalten reduziert sind, und deren Lumen von einem Endothel aus hervorspringenden, mit einem grossen Kern versehenen Zellen umgeben ist. Diese von Blut fast leeren Spalten enthalten einige Polynucleäre.

Die Gewebe des Coriums sind vom Typus ausgereifter Fibroblasten mit einem dünnen, faserigen Kern, umgeben von einem zarten Protoplasmarand; Leim und Elastin scheinen wie in einer normalen Cutis verbreitet zu sein, in parallelen Bündeln zwischen den Zellelementen angeordnet. Stellenweise, in der Nachbarschaft der Spuren von Capillaren, zeigt sich eine schöne und voluminöse Bindegewebszelle von embryonalem Typus, sternförmig, mit zahlreichen dünnen protoplasmatischen Fortsätzen. Die Epidermis ist verdünnt; ihre Keimschicht ruht auf einer geradlinigen Basalschicht. Dieses Ersatzgewebe unterscheidet sich deutlich von der normalen Haut; es unterscheidet sich aber auch von einer gewöhnlichen postinflammatorischen Narbe durch das Fehlen einer Vascularisation; von den Inseln der Embryonalzellen durch die Regelmässigkeit und das kleine Volumen der Bindegewebsbündel, das Fehlen von Skleroseknoten und endlich durch seinen Reichtum an Fibroblasten.

Der Rückbildungsprozess der neugebildeten Capillaren ist interessant zu verfolgen; die Veränderungen erstrecken sich auf das Endothel und das Perithel.

Der Kern der Endothelzellen ist kugelig, buckelig, während ihr reichlicheres Protoplasma in dendritische Fortsätze ausläuft, die mit denen der benachbarten Zellen und den perivasculären Bindegewebselementen anastomosieren. Die Endothelzelle, flach und polygonal, wird eine sternförmige Bindegewebszelle.

Was das Perithel betrifft, so ist es hyperplasiert; es besteht aus zahlreichen Spindelzellen mit grossem Kern und schliesst das verengte Lumen der Kapillare ein. Der Schnitt durch die Gefässe ist nicht mehr kreisförmig, er wird polygonal oder eliptisch.

Zusammenfassend müssen wir sagen: Es findet eigentlich keine direkte oder unmittelbare Zerstörung der neugebildeten Elemente statt, welche den Tumor nach Art von Capillaren bilden. Es handelt sich also um einen Prozess, der durchaus von dem verschieden ist, welchen wir das Schwinden der Epitheliomsarkomzellen oder der leukämischen Blutkörperchen beherrschen sehen.

Es besteht hier eine paraembryonäre Metaplasie mit Hyperplasie ihrer Elemente. Unter dem Einfluss des Radiums verändert sich das flache oder gewölbte Angiom derartig, dass es gewissermaassen sich weiter entwickelt: Der Prozess stellt wesentlich eine Verjüngung des Gewebes dar.

4. Keloide. Derselbe Prozess beherrscht die Veränderungen der Keloide durch die Radiumbehandlung. Von den Keloiden, deren histologische Umbildung wir verfolgt haben, war das eine durch eine Verbrennung mittels Schwefelsäure, das andere durch eine Verbrennung infolge von Pulverexplosion entstanden. Ihr Bau war nahezu identisch. Unter einer verdünnten Epidermis mit einer ein wenig welligen Grundschicht bestand die Cutis aus einem Filz von voluminösen welligen, parallel zur Oberfläche verlaufenden Bindegewebsbündeln und senkrecht zwischen ihnen verlaufenden Schichten mit einigen spärlichen langen Bindegewebszellen und dünnen Rasen dazwischen. Die Gefässe, wenig zahlreich, sind von einer Zone zelliger Infiltration umgeben. Die elastischen Fasern sind sehr selten.

Nach einer mehrwöchigen Behandlung, die zu einer Erweichung und Abflachung der Tumoren führte, zeigte die histologische Untersuchung eine Epidermis, die ein wenig dünner als zuvor war; die Zellen des Rete Malpighii sind weniger umfangreich; es besteht nur eine einzige Schicht von Eleidinelementen. Die Keimschicht ruht auf einer fast geradlinigen Basis.

Die Cutis, ohne Papillen, Haare und Drüsen, besteht in regelmässiger Abwechslung aus feinen Bindegewebs- und elastischen Bündeln parallel zur Epidermis und aus zahlreichen Zellen vom Bindegewebstypus in verschiedenen Stadien ihrer Entwicklung. Wenn gewisse Zellen die Form und Grösse eines reifen Fibroblasten haben, welcher den Leim und das Elastin seiner Nachbarschaft verarbeitet, so haben andere, in Haufen gruppiert und mit reichlichem Chromoplasma versehen, das sich in lange Fäden ausspinnt, die mit den benachbarten Zellen anastomosieren und einen grossen, oft excentrischen Kern besitzen, die Morphologie der sternförmigen jungen, sogen. embryonalen Bindegewebszelle. Zwischen diesen beiden äussersten Typen finden wir alle Mittelstufen, Fibroblasten auf dem Wege der Differenzierung. Die elastischen Fasern sind zart und zahlreich.

Resümieren wir, so zeichnet sich das veränderte Keloid durch seinen Reichtum an Bindegewebszellen, den Polymorphismus dieser Zellen, die Abnahme des Volumens der Bindegewebsbündel und endlich durch das Auftreten von elastischen Fasern aus.

Es scheint demnach der Sitz einer Art von Entwicklungsprozess geworden zu sein, bestehend in einer Verjüngung mit Hyperplasie der Bindegewebselemente und nachfolgender normaler Entwicklung. Die Verbreitung des Elastins und Collagens ist weniger dicht, als in einer normalen Cutis. Der Reichtum des wiederhergestellten Gewebes an Zellen und die Feinheit seiner Bündel elastischer Fasern erklären sehr wohl seine Nachgiebigkeit und Aplanierung.

Bisher haben wir von der Wirkung der X-Strahlen und der der Radiumstrahlen gesprochen.

Unter den anderen radioaktiven Körpern muss man das Thorium und das Mesothorium nennen. Wir haben jedoch nirgends eine histologische Beschreibung der Wirkung dieser Körper gefunden. Czerny und Caan behaupten, dass die Wirkung der der Radiumstrahlen analog sei[1]).

Die Wirkung der aktinischen (Sonnen- und Licht-) Strahlen war nicht Gegenstand irgendeines histologischen Studiums derjenigen Affektionen, welche wir erwähnt haben. Ueberhaupt scheinen die durch Sonnenstrahlen hervorgerufenen Veränderungen kein Gegenstand histopathologischer Studien gewesen zu sein. Wir treffen wohl Vermutungen, Behauptungen seitens einiger Autoren an, aber keine Beschreibung histologischer Schnitte. Hingegen sind die Wirkungen der Lichtstrahlen (Finsen) histologisch von mehreren Autoren studiert worden, unter denen wir als Pionier ersten Ranges Hans Jansen-Kopenhagen erwähnen müssen, welchem wir die nachfolgenden Angaben verdanken.

5. Hauttuberkulose. Diese Studien haben sich fast alle auf die Hauttuberkulose erstreckt, und wir werden sie mit den histologischen Studien der Wirkung der X-Strahlen und denen des Radiums auf dieselben Gewebe vergleichen können.

Jansen konnte nach Bestrahlung einer Hornhaut des Kaninchens, welche er mit dem Koch'schen Bacillus infiziert hatte, ausser einer Zerstörung der Oberflächenzellen eine sehr ausgesprochene Erweiterung der Gefässe mit Erscheinungen von Endarteriitis und partieller Thrombose konstatieren; ein seröses, später serofibrinöses Exsudat durchtränkt die Gewebe, während gleichzeitig eine Ansammlung von weissen Blutkörperchen mit Zellproliferation in der Tiefe stattfindet. Die Zellenzerstörung geschieht nur in einer Tiefe von 0,5 mm. Beim Lupus sind dieselben Veränderungen festzustellen. Die Gefässveränderungen sind jedoch wegen der Armut der Lupustuberkel an Gefässen weniger ausgesprochen. Die Zeichen der Vakuolisation und Zellnekrose sind in einer Tiefe von mehr als 0,7 mm nicht sichtbar.

Nach Jansen besteht die Lichtbehandlung in einer schichtweisen und bis zu einem gewissen Grade elektiven Vernichtung der pathologischen Elemente, begleitet von einer äusserst lebhaften Regeneration. Es handelt sich nicht um eine Sterilisation, sondern um eine Zerstörung mit nachfolgender reaktiver Entzündung.

Nach Growen und Doutrelepont sollen die X-Strahlen auf den Lupus in der Weise wirken, dass sie eine Hyperplasie des Bindegewebes hervorrufen, welche gewissermaassen die Lupusherde erstickt. Scholtz dagegen konstatierte die Degeneration

---

1) Anmerkung bei der Korrektur: Prado Tagle untersuchte den Einfluss subcutaner Depots von Radiothorium auf die umgebenden Zellschichten und sah Nekrosen und Riesenzellenbildung auftreten. Bickel studierte den Einfluss der Mesothoriumbestrahlung auf das Auge und die Haut, Massore denjenigen auf die Ovarien.

der Riesen- und Epithelzellen, welche an Stelle der Lupuskerne zurückbleiben, deren Form nicht mehr zu erkennen ist. Diese Widersprüche sind wahrscheinlich auf die Intensität der Bestrahlungen, je nach dem Grade der Tiefe der Läsion, zurückzuführen. Ebenso verhält es sich mit der Radiumtherapie, wo wir uns in gewissen Fällen von tiefer Infiltration gezwungen sahen, die sogenannte „elektive“ Methode durch die der entzündlichen Reaktion zu ersetzen. In dem ersten Falle ist es die Hyperämie mit Auswanderung der Leukocyten und Erstickung der Lupusknötchen durch das neugebildete Bindegewebe; in dem zweiten ist es die Nekrose der Zellen, deren Trümmer sofort phagocytiert werden, und die Bildung einer einheitlichen glatten Narbe auf Kosten des embryonalen Bindegewebes. Dominici und Barcat haben besonders die histologische Wirkung der Radiumstrahlen auf den Lupus studiert.

IV. Allgemeine Bemerkungen.

An den Schluss dieses Referates angelangt, habe ich den Wunsch, einige allgemeine klinische und therapeutische Bemerkungen zu machen.

Aus der Gesamtheit der festgestellten Tatsachen sind wir zu dem Schluss gelangt, dass histologisch die verschiedenen Strahlen da, wo ihre Wirkung vergleichbar war, Veränderungen derselben Art hervorbringen. Und dennoch ist es offenbar, dass gewisse klinische Resultate diese Schlussfolgerungen Lügen strafen. Welches sind die Gründe eines solchen Widerspruchs?

Von vornherein darf man nicht vergessen, dass die histologischen Studien noch in ihrer Kindheit sind, und dass in naher Zukunft mehr vertiefte und auf ein weiteres Feld der Erfahrung gesetzte histologische Arbeiten sehr wahrscheinlich die noch unverstandenen histologischen Differenzen aufklären werden.

Es ist notwendig, sich daran zu erinnern, dass die Hauptursachen dieser therapeutischen Differenzen materieller Art sind.

Sie beruhen auf den Techniken, der Instrumentation, der mehr oder weniger grossen Vollkommenheit, zu welcher diese Methoden gebracht worden sind.

Die eine Methode wird eine genauere, besser angepasste Dosierung gestatten, die andere die Anwendung mannigfacherer und subtilerer Techniken ermöglichen.

Die materiellen Verhältnisse der Instrumentation selbst (verschiedene Methoden) spielen eine entscheidende Rolle. Wenn wir die Röntgentherapie mit der Radiumtherapie vergleichen, so besitzen wir in der ersteren das Mittel, leicht eine sehr ausgedehnte Fläche mit einer beträchtlichen Quelle von Strahlen zu überschütten. Mit der Radiumtherapie besitzen wir Apparate, die zwar sehr mächtig, aber von sehr kleinem Umfang sind; sie können durch die künstlichen oder natürlichen Oeffnungen auf fast allen Körperstellen, wo die Röntgentherapie nicht den Anspruch, zu wirken, erheben kann, eingeführt werden. Endlich vermag man mit den Radiumstrahlen, dank ihres ausserordentlichen Penetrationsvermögens, wirksam in grosse Tiefen des Gewebes eindringen; man kann aber auch das Spiel der Filter benutzen, welche bis auf 5 mm Dicke des Bleies gehen. Das allein beweist schon, dass die Technik der Radiumtherapie zu vielen Kombinationen geeignet ist und sich ganz besonders zur Behandlung gewisser Gegenden verwenden lässt. Auf diese Weise kann man wahrhaft unvergleichliche Resultate bei gewissen Fällen von bösartigen Uterustumoren erzielen. Man sieht auch leicht ein, dass die kleinen, sehr wirksamen radiumführenden Instrumente, da sie auf mehr als 9 cm Tiefe eindringen können, wunderbar geeignet sind zur Behandlung dieser Gegend, wo man sehr leicht die Kontaktbestrahlung eine grosse Zahl von Stunden andauern lassen kann. Was die Methoden der Radiumtherapie betrifft, d. h. die emanationstragenden, welche direkt die Gasemanation des Radiums verwenden, wie die Ionotherapie, die löslichen oder unlöslichen Radiumsalze usw., so ist es klar, dass sie absolut besondere und einzigartige Techniken darstellen.

M. H.! Wir möchten noch einmal daran erinnern, dass das Referat über die reine Histologie nicht den Anspruch erheben kann, alle Fragen zu erörtern, sondern dass es einfach unsere Absicht war, den Gegenstand so darzustellen, wie er uns bei dem gegenwärtigen Stande der Tatsachen erscheint und die Kritik und Diskussion unserer Kollegen anzuregen.

Die Sonnenbehandlung der chirurgischen und Bronchialdrüsen-Tuberkulose an der See.[1]

Von

Dr. med. **Richard** und Dr. med. **Felicitas Felten-Stoltzenberg**,
Sankt Peter an der Nordsee (früher Wyk-Föhr).

M. H.! Es unterliegt keinem Zweifel mehr, dass es durch die Heliotherapie im Hochgebirge gelingt, die meisten, auch schweren Tuberkulosen ohne verstümmelnde Operation bei genügend langer Behandlung zur Ausheilung zu bringen.

Aber die Bedeutung dieser neuen Errungenschaft der konservativen Therapie wurde dadurch geschmälert, dass ihre Durchführung an das Hochgebirge gebunden schien.

Es musste versucht werden, ob es nicht auch an anderen Orten gelingen sollte, gleich günstige Resultate mit der Sonnenbehandlung zu erzielen. Jerusalem berichtet schon über gute Erfolge im Mittelgebirge in 760 m Meereshöhe.

Vor allem aber lag der Gedanke nahe, zu versuchen, ob nicht die Seeküste sich zur Durchführung der Sonnenbehandlung eigne.

Hierzu ermutigten verschiedene anscheinend recht bedeutsame Faktoren:

1. Die Intensität des Lichtes am Strande, die zurückzuführen ist auf die Reflexion des Lichtes vom Sande und Wasser und besonders vom bewegten Wasser.
2. Die Möglichkeit, eine wenn nötig stundenlange und intensive Besonnung durchzuführen, ohne dank der ständigen Luftbewegung eine Wärmestauung befürchten zu müssen.
3. Die Tatsache, dass das Seeklima den Küstenbewohnern eine fast absolute Immunität gegen chirurgische Tuberkulose verleiht.
4. Die alte Erfahrung, dass die See scrofulöse und tuberkulöse Kinder günstig beeinflusst.

So haben wir seit dem Frühjahr 1912 den Versuch gemacht, die Sonnenbehandlung an der See durchzuführen. Die Erfolge haben unsere Erwartungen weit überstiegen. Immer wieder waren wir selbst erstaunt zu sehen, einen wie gewaltigen Einfluss die Insolation hat. Deshalb sehen wir uns veranlasst, Ihnen heute kurz über unsere Erfahrungen zu berichten.

Die Erfolge der bisher an der See geübten Behandlung — warme Seebäder, Körpermassage, Atemgymnastik, Luftbad, Liegekur — sind, soweit wir sie kennen gelernt haben, mittelmässig bis vielleicht gut. Das Allgemeinbefinden wird gehoben, bei einzelnen Kindern verschwinden wohl die Drüsen, bisweilen erweichen sie, brechen auf, heilen dann aus, sofern sie an licht- und luftzugänglichen Stellen sitzen. Bronchialdrüsen-Kinder verlieren bisweilen ihr Fieber, bisweilen auch nicht.

Wir haben selbst anfänglich namentlich die leichten Fälle so behandelt, weil wir den Wert der Heliotherapie noch unterschätzten.

Nur die schweren Fällle, die nach unseren während unserer Assistentenzeit bei Oberst, v. Bramann und Bardenheuer gewonnenen Erfahrungen unbedingt einem operativen Eingriff, einer Resektion oder Amputation, verfallen waren oder aber wegen des Sitzes der Erkrankung chirurgisch nicht angreifbar waren und deshalb als äusserst desolat galten, haben wir von Anfang an einer systematischen Sonnenkur unterzogen.

Nach den kurzen Krankengeschichten einiger solcher Fälle, bei denen die Heliotherapie schon genügend lange durchgeführt ist, werden Sie am besten ihren Wert bemessen können[2]).

1. Ein sechsjähriger Knabe aus Moskau mit Coxitis, erkrankt im zweiten Lebensjahre, mit Gipsverbänden behandelt, vorübergehend Besserung, im vierten Lebensjahr wieder Schmerzen, Temperaturen bis 39°, seitdem dauernd krank. Mit Gips- und Schienenverbänden behandelt, wird seit Januar 1912 vollkommen bettlägerig, magert ab, Appetit schlecht, häufig Erbrechen.

Der Knabe wurde Anfang April 1912 gebracht; Ende April übernahm ich die Behandlung. Damals war der Befund folgender: Der magere, blasse Junge hatte häufig Erbrechen, Durchfall, die Temperatur bewegte sich um 38°. Die rechte Hüftgelenksgegend erscheint verbreitert, der Trochanter ca. 2 cm über der Roser-Nélaton'schen Linie, die Gegend der Hüftgelenkskapsel war verdickt, sehr schmerzhaft. Das Bein stand in leichter Flexion, Adduktion und Aussenrotation war um $2\frac{1}{2}$ cm verkürzt. Die spindelförmige Anschwellung reichte bis zur Mitte

---

1) Nach einem auf der 84. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Münster in der Abteilung Chirurgie gehaltenen Vortrage.

2) Diese Fälle hatten wir während unserer früheren Tätigkeit in den Nordsee-Kuranstalten auf Föhr zu beobachten Gelegenheit.

des Oberschenkels hinab. Auf der Vorderinnenseite in geröteter Haut drei Punktionsöffnungen, von denen zwei trübseröse Flüssigkeit sezernieren. Das Röntgenbild liess scharfe Knochenumrisse in der Umgebung des Hüftgelenks nicht erkennen.

Nach einigen Tagen Insolation trat eine eminente eitrige Sekretion aus beiden Fisteln auf, die aber nach 2—3 Wochen nachliess und serös wurde. Gleichzeitig sank das Fieber, die Schmerzhaftigkeit nahm ab. Schliesslich bestand seit der 6. Woche nur noch eine kleine, oberflächliche, nicht sezernierende Fistel, die durch zweimalige Injektion von Campher-Naphthol zum Verschluss gebracht wurde. Die Fixation wurde allein durch einen Streckverband erreicht.

Der Junge ist heute munter. Die Gegend des Hüftgelenks ist nicht mehr aufgetrieben, die Hüftgelenkskapsel nicht mehr schmerzhaft. Passiv lässt sich das Bein gegen das Becken nach allen Richtungen um einige Grade bewegen. Durch die Extension ist es gelungen, die Adduktion ganz, die Flexion fast ganz zu beseitigen, die Verkürzung auf $1\frac{1}{2}$ cm zu beheben.

Das Röntgenbild zeigt, dass Hals und Kopf fehlen, das Femur endet kolbenförmig in dem Trochanter und einem kurzen Teil des Halses. Es liegt dem Becken an und zeigt Knochenatrophie. Die Pfanne ist vollkommen geschwunden, aber am oberen Rande hat sich am Becken eine kleine Leiste gebildet, an der das Femur Halt hat[1]).

M. H.! In diesem Falle ist es gelungen, nach etwa dreimonatlicher Insolation an der See eine schwere Hüftgelenksentzündung zur Ausheilung zu bringen.

2. Bei einem 13 jährigen Mädchen, dessen Vater an malignem Lymphom gestorben war, das selbst im dritten Lebensjahr wegen einer vereiterten Drüse im Nacken operiert war, hatte sich seit November 1910 im Anschluss an eine Verstauchung eine Schwellung des rechten Fusses entwickelt. Es wurde zunächst mit Plattfusseinlagen, Heissluft usw. behandelt. Die Schwellung wurde mit Remissionen immer stärker. Seit Februar 1912, also $1\frac{1}{4}$ Jahr später, traten verschiedene Fisteln auf, Auskratzungen wurden vorgenommen, ein Sequester vom Metatarsus 5 entfernt. Der Zustand des Fusses wurde immer schlimmer, der Hausarzt drängte zur Amputation. Im Mai 1912 kam das Kind auf Veranlassung eines Spezialkollegen in meine Behandlung, um als letztes Heilmittel einen Aufenthalt an der See zu versuchen oder aber um hier unter günstigen Bedingungen nach Kräftigung des Körpers die Amputation vornehmen zu lassen.

Das blasse, sehr aufgeregte Kind zeigt über der rechten Spitze feinblasiges Rasseln; im spärlichen eitrig-schleimigen Sputum werden keine Tuberkelbacillen gefunden. Die Temperatur schwankt um 39,0°.

Die Gegend des rechten tarsalen Fussabschnittes von den Malleolen bis zu den Metatarsen ist spindelförmig aufgetrieben, der Fuss steht in starker Equino varus-Stellung, die Haut ist gespannt, glänzend, an verschiedenen Stellen fluktuierend und zeigt zahlreiche oberflächliche Hautdefekte und tiefe Fisteln, darunter auf der Innenseite eine zehnpfennigstückgrosse, trichterförmige, schmierig belegte, auf der Aussenseite eine 4 cm lange und 2 cm breite, unregelmässig begrenzte, ebenfalls trichterförmig in die Tiefe führende Fistel. Leichte Bewegungen sind im oberen Sprunggelenk möglich, die Zehen sind aktiv nicht zu bewegen, die Muskulatur des Unter- und Oberschenkels ist stark atrophisch.

Es wurde langsam zuerst mit lokaler, bald mit allgemeiner Insolation begonnen. Der Erfolg war der, dass zunächst eine abundante eitrige Sekretion stattfand. Stundenlang rieselte Eiter ununterbrochen aus den Fisteln heraus. An verschiedenen Stellen bildeten sich neue Abscesse, die aufbrachen und nach einigen Tagen sich wieder schlossen. Man hatte den Eindruck, als ob in der Tiefe auf einmal kolossale Eitermengen produziert wurden, die auf den nächsten Wegen nach aussen ausgetrieben wurden. An Punktionen war wegen der Aufgeregtheit der Patientin nicht zu denken. Von der dritten Woche an wurde die Temperatur normal, die Schmerzen liessen nach, die Zehen wurden beweglich. Gleichzeitig wurde das eitrige Sekret spärlicher, seröses trat an seine Stelle.

Heute haben wir ein gesund aussehendes, munteres Kind vor uns; das Körpergewicht, das in den ersten vier Wochen um 4 Pfund abgenommen hatte, wohl infolge von Flüssigkeitsverlust, ist inzwischen um 11 Pfund gestiegen.

Der lokale Prozess ist zwar noch nicht ganz ausgeheilt. Das ist bei der Schwere der Erkrankung in der kurzen Zeit auch nicht zu erwarten. Aber wir können heute sicher sagen, dass er bei Fortsetzung dieser Behandlung ausheilen wird. Die Schwellung ist wesentlich zurückgegangen, die Haut ist faltig, auf dem Fussrücken sieht man deutlich die Umrisse der Strecksehnen, Schmerzen sind nicht mehr vorhanden. Die trichterförmige, zehnpfennigstückgrosse Fistel auf der Innenseite ist glatt vernarbt. Das grosse tiefe Ulcus auf der Aussenseite ist zu einem schmalen, spärlich serös-eitrige Flüssigkeit sezernierenden Spalt geworden. Die Equino varus-Stellung ist ganz geschwunden, die Beweglichkeit wesentlich gebessert.

In den letzten Wochen, nachdem die Heilung nunmehr relativ weit vorgeschritten war, konnte ich eine ziemliche Unabhängigkeit von der Insolation beobachten. Auch bei trübem Wetter schritt die Heilung langsam voran, die Sekretion blieb gering, die Ulcera überhäuteten sich weiter.

3. 23 Jahre alte Dame aus tuberkulös schwer belasteter Familie, seit dem elften Jahre krank, zunächst an rechtsseitigem Lungenspitzenkatarrh, bald darauf Eiterungen und Blutungen aus dem Darm. Wechselnder Krankheitsverlauf bei verschiedentlichem langdauernden Aufenthalt auf dem Lande und im Hochgebirge. Vor vier Jahren anscheinend wegen drohender Perforation Laparotomie. Vor zwei Jahren abermals Peritonitis, danach viermonatiger Aufenthalt im bayrischen Hochgebirge. Während des letzten Winters dauernd Temperaturen über 38,0°, Abmagerung, Mattigkeit, Uebelkeit, Attacken kolikartiger, starker Leibschmerzen mehrmals am Tage.

Es handelte sich um eine stark abgemagerte Frau von phthisischem Habitus mit Bronchialatmen über der rechten Spitze ohne frische katarrhalische Symptome, eingesunkenem Abdomen, das in den unteren Partien, besonders rechts, sehr druckempfindlich war, mit einer breiten bogenförmigen Narbe rechts vom Nabel. Der Stuhl war häufig diarrhoisch und enthielt regelmässig Eiter und Blutbeimischungen.

Nach drei Wochen kehrte die Temperatur dauernd zur Norm zurück, die pathologischen Beimengungen verschwanden aus dem Stuhl, der normale Konsistenz annahm. Nach sieben Wochen wurden die kolikartigen Schmerzen und Uebelkeiten seltener, besonders nachdem eine vorsichtige Streichmassage des Leibes begonnen wurde. Die Patientin hat 10 Pfund zugenommen, sieht sehr frisch aus, die Stimmung ist heiter, das Gefühl der Leistungsfähigkeit derartig gestiegen, dass Spaziergänge bis zu zwei Stunden Dauer unternommen werden, kurz, eine schwere Darmtuberkulose erscheint nach etwa dreimonatiger Besonnung an der See völlig ausgeheilt.

4. Das Kind dieser Dame, ein $1\frac{1}{2}$ jähriger Junge, machte vor einem halben Jahre eine anscheinend normal verlaufende Bronchitis durch, behielt aber seitdem eine morgendliche Temperatursteigerung bis 38,1°.

Bei der ersten Untersuchung fand sich bei einem leicht rhachitischen und pastösen Kinde an circumscripter Stelle in der Fossa infraspinata rechts feinblasiges Rasseln und rechts neben der Wirbelsäule in Höhe des vierten Brustwirbels eine Dämpfung. Die Diagnose musste demnach auf Bronchialdrüsentuberkulose lauten, wenn auch die Erhärtung durch das Röntgenbild von den Eltern abgelehnt wurde.

Nach dreiwöchiger Besonnung schwand das Rasseln, nach vierwöchiger das Fieber. Das Kind gedieh prächtig, nahm dauernd an Körpergewicht zu und bietet jetzt ein Bild der Gesundheit. Bei der letzten Untersuchung, Mitte August, war von einer Dämpfung rechts neben der Wirbelsäule nichts mehr nachweisbar[1]).

5. 33 jährige Dame, war vor zwei Jahren mehrere Monate in einem Lungensanatorium wegen eines leichten Spitzenkatarrhs, der ausgeheilt ist. Seit etwa $1\frac{1}{2}$ Jahren hat sie starke Schmerzen im linken Hypogastrium, die während der Menses exacerbieren. Dazu eine eigentümliche Temperaturkurve von monatlichem Turnus, Temperatursteigerungen bis 38,6° in den letzten 14 Tagen vor der Menstruation, mit dem Höhepunkt am letzten Tage, Abfall während der Blutung, annähernd normale Temperaturen in den nächsten 14 Tagen, palpatorisch eine leichte Verdickung der linken Adnexe, Druckempfindlichkeit des linken Parametriums, mässiger Fluor albus. Also eine linksseitige Genitaltuberkulose.

Nach 7 wöchiger Besonnung, kombiniert mit der Nassauer'schen Pulverbehandlung, sind die Schmerzen während der Periode ganz, in der Zwischenzeit bis auf ein gewisses Druckgefühl nach körperlichen Anstrengungen geschwunden, ebenso der Ausfluss. Die Temperatur ist völlig normal[2]).

M. H.! In allen diesen Fällen bestand die Behandlung im wesentlichen in der Insolation. Daneben legen wir allerdings auf die Allgemeinbehandlung grosses Gewicht. So glaubten wir ein möglichst reines Bild von dem Werte der Heliotherapie an der See zu erhalten.

Wir haben die Ueberzeugung gewonnen, dass die Heliotherapie, deren Wert im Hochgebirge nicht mehr bezweifelt werden kann, sich mit mindestens ebenso gutem Erfolge an der See durchführen lässt, vielleicht sogar mit besserem. Denn neben der Besonnung stehen an der See noch andere wesentliche Heilfaktoren zur Verfügung. Das beweist die Tatsache, dass die Heilung, wenn sie erst durch Besonnung in die Wege geleitet ist, ziemlich gleichmässig fortschreitet, gleichgültig, ob Sonne scheint oder nicht.

Die an der See ansetzende Anregung des Stoffwechsels, die Vermehrung der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins, die Abhärtung des Körpers sind allgemein bekannt; die Feuchtigkeit und Staubarmut der Luft ist subjektiv angenehm, für die Atmungsorgane heilsam. Die Hauptrolle kommt wohl den chemischen Bestandteilen der Seeluft zu, dem hohen Ozon- und Wasserstoffsuperoxydgehalt und vielleicht einem, wenn auch nur sehr geringen, Jodgehalt. Aber wenn man bedenkt, dass bei ruhiger Atmung täglich etwa 15 000 l Luft die Lunge durchstreichen, und dass an der See die Atmung noch vertieft ist, so kann man auch von einem ganz geringen Jodzusatz zur Luft einen Heileffekt erwarten, der für die fungösen Formen der Tuberkulose spezifisch zu sein scheint, worauf Bier jüngst wieder aufmerksam gemacht hat.

---

[1]) Mitte Dezember: Der Junge läuft seit $2\frac{1}{2}$ Monaten im Gipsverband, bekommt jetzt Gehapparat.

[1]) Beide Patienten erfreuen sich jetzt, Mitte Dezember, sechs Wochen nach der Rückkehr ins Binnenland, des besten Wohlbefindens.

[2]) Patientin ist vor 6 Wochen als Lehrschwester eingetreten, fühlt sich ihrem Berufe durchaus gewachsen.

Einen Punkt möchte ich nicht unterlassen hervorzuheben: Die an die See geschickten Kinder müssen in chirurgisch-orthopädischer Behandlung stehen. Ein Facharzt muss die Heilung überwachen, die Stellung der Extremitäten durch geeignete Lagerung, Streckverbände usw. günstig gestalten, den rechten Zeitpunkt zu den kleinen Eingriffen, Punktionen, Sequesterextraktionen ermessen, die Besonnung dosieren. Es ist ohne jeden Wert, die Kinder mit den Eltern selbst monatelang an die See zu schicken. Eine systematische Kur unter steter ärztlicher Aufsicht ist erforderlich. Zur Durchführung der Sonnenbehandlung sind ganz besonders zu diesem Zweck erbaute Häuser nötig; die heutigen Seehospize eignen sich, soweit mir bekannt, nicht für den Zweck.

M. H.! Ich darf noch einmal kurz das Ergebnis unserer Erfahrung zusammenfassen:

1. Die Heliotherapie ist ein wesentlicher Fortschritt in der konservativen Behandlung der chirurgischen Tuberkulose.
2. Die Heliotherapie lässt sich an der See mit bestem Erfolge durchführen.
3. Neben dem Sonnenschein bietet das Seeklima noch andere wertvolle Heilmittel, so dass, nachdem erst die Heilung durch Insolation angebahnt ist, sie unabhängig davon fortschreitet.
4. Die Heliotherapie der chirurgischen Tuberkulose an der See muss an sorgfältig ausgewähltem Platze in eigens dazu gebauten Häusern unter chirurgisch-orthopädischer Aufsicht erfolgen.

Im Dezember 1912.

Aus der klinischen Abteilung der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität Berlin (Leiter: Geheimrat Prof. Dr. L. Brieger).

Uebungsbehandlung bei Little'scher Krankheit mit Hilfe einer neuen Gehstütze.

Von

Dr. **Carl Hertzell**, Assistent.

(Nach einer Demonstration auf dem XII. deutschen Orthopädenkongress, Berlin.)

Vor kurzem hatten wir Gelegenheit, in unserer Anstalt einen Fall von Little'scher Krankheit zu behandeln, der uns wegen der Eigenart der Behandlung, bestehend in einer Kombination von hydrotherapeutischer, orthopädischer und Uebungsbehandlung und wegen des dadurch erzielten günstigen Heilerfolges ein allgemeineres Interesse zu verdienen scheint.

Genia O. aus Besco in Galizien leidet an ihrer Krankheit von Geburt an. Sie wurde als Siebenmonatskind geboren und ist unter vier Geschwistern die einzige Kranke. Trotzdem sie bereits 12 Jahre alt ist und ständig von Aerzten behandelt wurde, war sie bis zur Aufnahme in unsere Anstalt selbst mit Hilfe von zwei Stöcken nicht imstande, sich auf den Füssen aufrecht zu erhalten, geschweige denn zu gehen. Nur an eine Wand angelehnt konnte sie sich mühsam im Gleichgewicht erhalten und sich dann auch langsam seitwärts fortbewegen. Nach Angabe der Eltern wurde sie vor 3 Jahren in Wien operiert (Tenotomie beider Achillessehnen). Die Stellung der Füsse wurde dadurch zwar verbessert, der erwartete Erfolg in bezug auf den Gang trat indessen bis heute nicht ein. Am 31. Januar 1913 wurde das Kind in unsere Anstalt aufgenommen.

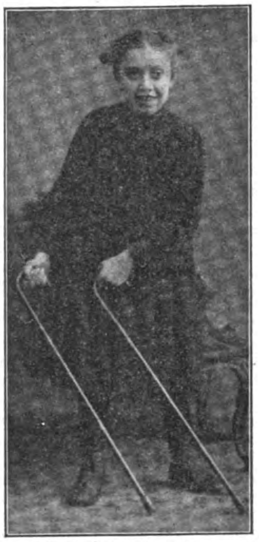
Befund bei der Aufnahme. Wohlgenährtes Kind. Gesichtsausdruck blöde. Irregulärer Strabismus.

Nervensystem und Bewegungsapparat. Die Bewegungen beider Arme sind ungestört und die Arme kräftig entwickelt. An den beiden Oberschenkeln ist die Muskulatur dem äusseren Anschein nach gut entwickelt, jedoch ist das Kind nicht imstande, in Rückenlage die beiden Oberschenkel um mehr als 45° aktiv zu beugen. Versucht man die passive Beugung der Oberschenkel gegen das Becken, so hat man dabei einen grossen Widerstand zu überwinden und die vorher schlaffen Muskeln werden plötzlich prall und hart. An den Unterschenkeln ist fast die gesamte Muskulatur atrophisch, doch besitzt die Wadenmuskulatur noch ein gewisses Uebergewicht über ihre Antagonisten. Die Kraft der Plantar- oder Dorsalflexion der Füsse ist äusserst gering. Beide Füsse stehen in Plattfussstellung. Wenn das Kind mit Unterstützung anderer Personen Gehversuche macht, so schleifen beide Fussspitzen am Boden. Allein sich aufrecht erhalten oder gehen kann das Kind überhaupt nicht, weder mit einem Stock, noch mit zwei Stöcken, noch mit Krücken. Am Laufstuhl sich festhaltend kann sie stehen, ohne ihn fortbewegen zu können. An eine Wand angelehnt, kann sie sich aufrecht erhalten und sich auch langsam seitwärts bewegen. Patellarreflexe ausserordentlich gesteigert. Babinski negativ.

An den übrigen Organen keine krankhaften Veränderungen.

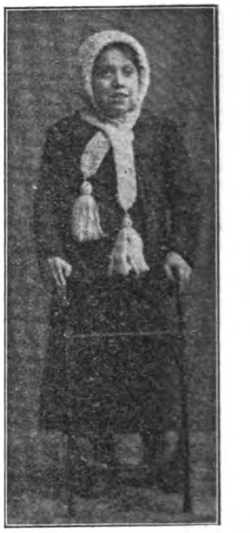
Unsere Therapie richtete sich zunächst gegen die ausserordentliche Schwäche der gesamten Unterschenkelmuskulatur des Kindes. Die atrophische Muskulatur der Unterschenkel war so wenig imstande, den Füssen des Kindes einen sicheren Halt zu geben, dass ihm dadurch das freie Stehen zur Unmöglichkeit wurde, und so suchten wir diese Erscheinungen durch aktive Beinübungen in Rückenlage mit anschliessender Massage der Unterschenkel zu bekämpfen. Gleichzeitig suchten wir die Spasmen durch passive und aktive Bewegungen im warmen Wasserbade zu überwinden und liessen im Anschluss daran durch den Auftrieb des Wassers erleichterte Gehversuche in der Wanne ausführen. Diese Maassnahmen liessen auch schon nach kurzer Zeit eine deutliche Besserung des Krankheitsbildes erkennen, indem die Muskulatur kräftiger und fester wurde, die Spasmen weniger störend sich bemerkbar machten. Trotzdem reichte dies allein nicht aus, die Krankheit so weit zu bessern, dass das Kind selbständige aktive Gehübungen hätte vornehmen können, da bei jedem Versuche desselben, sich mit Hilfe zweier Stöcke aufrecht zu erhalten, die Stöcke nach der Seite auswichen, wie es die Figur 1 veranschaulicht. (Dieses Bild wurde erst nach Abschluss der Behandlung zur Illustration des Gesagten aufgenommen.)

Figur 1.



Zwei einzelne Stöcke können nach der Seite ausweichen.

Figur 2.



Die Vereinigung zweier Stöcke gibt eine festere Stütze.

Das Kind sass daher in der ausserhalb der Uebungen gelegenen Zeit meist teilnahmslos und mit blödem Gesichtsausdruck auf seinem Stuhl.

Um dem Kinde nun trotzdem selbständige Gehübungen möglich zu machen, verfiel ich auf den Ausweg, die beiden Stöcke, mit denen getrennt das Kind nichts anzufangen wusste, durch zwei parallele Verbindungsstäbe zu einer einzigen Gehstütze[1]), dem Doppelstock, wie wir sie nennen, vereinigen zu lassen. Eine derartige Vereinigung zweier Stöcke zu einer einzigen starren Verbindung bietet in der Tat eine viel festere Stütze als zwei einzelne Stöcke, da hierbei das oben erwähnte Ausweichen der Stöcke nach den Seiten hin ausgeschlossen ist (siehe Figur 2).

Die Erwartungen, die wir an den Gebrauch dieser Stütze gestellt hatten, haben sich denn auch im vollen Maasse bestätigt. Das Kind konnte schon beim ersten Versuch mit ihrer Hilfe aufrecht stehen und sich auch durch successives Vorsetzen der Stütze mit nachfolgender Annäherung der Füsse an dieselbe über eine freie Fläche fortbewegen. Die Art der Benutzung des Doppelstockes erinnert demnach in gewisser Weise an den Gebrauch einer Gehbank, die er jedoch durch seine Leichtigkeit und die Verwendbarkeit im Freien übertrifft.

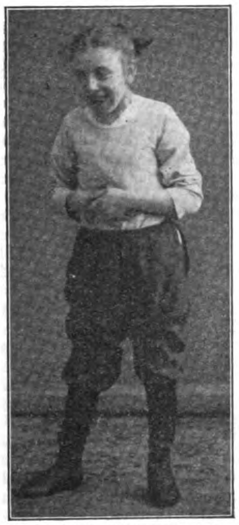
Sobald dem Kinde durch die neue Stütze die Gelegenheit gegeben war, sich, so oft es wollte, selbständig im Gehen zu üben, fing die Krankheit an, sich auffallend schnell zu bessern. Nach Verlauf von

---

1) Die Stütze wurde von der Firma H. Windler, Berlin, Friedrichstrasse, nach unseren Angaben hergestellt.

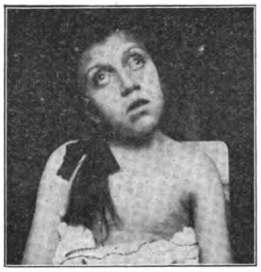
4 Wochen hatte es im Gebrauche der Stütze bereits eine ziemliche Sicherheit erworben und bewegte sich ganz geschickt damit durch das Zimmer. Da das Kind indessen eine Neigung zeigte, statt beim Gehen die Füsse vom Boden zu heben, die Beine gestreckt zu lassen und sich im Entengang vorwärtszubewegen, liess ich zeitweise Kriechübungen einschieben, wie sie von Klapp[1]) zur Behandlung der Skoliose angegeben wurden. Beim Kriechen ist das Kind nämlich gezwungen, die Oberschenkel in extremster Weise gegen das Becken zu beugen und, da gerade diese Bewegung fast allen von Little'scher Krankheit befallenen Kindern äusserst schwer fällt, stellt es eine ausgezeichnete Uebung für sie dar. Wir erzielten auf diesem Wege eine weitere erhebliche Verbesserung des Ganges. Bald darauf war das Kind dann soweit vorgeschritten, dass es beim Gehen den Doppelstock mit zwei einzelnen Stöcken und dann mit einem Stock vertauschen konnte und jetzt, nach Verlauf von 3 Monaten seit der Aufnahme, kann es bereits kleine Strecken im Zimmer ohne Stütze gehen und frei stehen, wie es die Figur 3 zeigt.

Figur 3.



Nach der Behandlung freistehend.

Figur 4.



Gesichtsausdruck vor der Behandlung.

Zum Schluss verdient noch der Umstand erwähnt zu werden, dass mit der Erlernung des aktiven Gehens auch das ganze Wesen des Kindes eine auffällige Veränderung erfahren hat. Während es früher in seiner Untätigkeit meist einen äusserst blöden Gesichtsausdruck zeigte (Figur 4), sieht es jetzt, wie die später aufgenommenen Bilder 1—3 zeigen, bedeutend intelligenter aus. Die ganzen psychischen Funktionen scheinen sich gehoben zu haben, und es fällt nur noch sehr selten in den alten Zustand der Apathie zurück.

Ergebnisse.

1. Der Erfolg unserer Behandlung hat von neuem die schon wiederholt von Bisalski betonte Ansicht bestätigt, dass auch bei den operativ behandelten Little-Fällen das Schwergewicht auf die der Operation folgende Nachbehandlung zu legen sei, und dass diese in keinem Falle vernachlässigt werden dürfe. Dies zeigt zur Evidenz die hier von uns festgestellte Tatsache, dass der Erfolg der Operation 3 Jahre lang ausbleiben konnte, um in dem Moment einzusetzen, wo eine konsequent und zweckmässig durchgeführte Uebungs- und physikalische Nachbehandlung eingeleitet wurde.

2. Weiter bestätigte unser Fall die schon wiederholt von uns gemachte Erfahrung, dass man bei gymnastischer Behandlung der Lähmungen, und zwar ganz besonders dann, wenn sie bei Kindern zur Anwendung kommt, mit allen Kräften das Stadium zu überwinden streben muss, in dem nur einfache aktive Bewegungen auf Kommando vorgenommen werden. Kinder bringen dieser Art der Behandlung ein zu geringes Verständnis entgegen. Sie führen die betreffenden Bewegungen nur gezwungen und mit Unlust aus, und der therapeutische Erfolg ist gering. Dagegen erzielt man sogleich schnelle Fortschritte, sobald es gelingt, diese einzelnen Bewegungen in eine Form der Tätigkeit zu kleiden, an der die Kinder selbst ihre Freude haben, z. B., wenn man den zur Untätigkeit verurteilten Kindern mit Little'scher Krankheit mit wie immer gearteten Hilfsmitteln die freiwillige aktive Fortbewegung ermöglicht.

3. Bei diesen Bestrebungen hat uns der oben beschriebene Doppelstock die besten Dienste geleistet. Er ist ein Hilfsmittel, das Patienten, die sich weder mit einem, noch mit zwei Stöcken, noch mit Hilfe von Krücken fortbewegen können, in vielen Fällen doch noch das Gehen ermöglicht.

4. Kriechübungen haben sich uns als ausgezeichnet brauchbar erwiesen, die bei Kindern mit Little'scher Krankheit meistens bestehende Unfähigkeit, die Oberschenkel gegen das Becken zu beugen, wirksam zu bekämpfen.

---

[1]) Klapp, Funktionelle Behandlung der Skoliose. 2. Auflage. Jena 1910.

Zur Xerasebehandlung des weiblichen Fluors.

Von

Dr. Otto Abraham.

In den Jahren 1902, 1904 und 1910[1]) habe ich meine Erfahrungen in der Hefebehandlung des weiblichen Fluors veröffentlicht.

Im Laufe dieser, nunmehr 11 Jahre umfassenden Zeit sind zahlreiche Arbeiten erschienen, die meine Angaben bestätigen, erweitern und theoretisch ergänzen. Verschiedene Abhandlungen sind speziell dem neuen Hefepräparat Xerase gewidmet, das aus einem Gemisch von reiner getrockneter, aber gärfähiger, obergäriger Bierhefe und Bolus, Zucker und Nährsalzen besteht.

Sowohl die theoretischen, physikalischen und bakteriologischen, Betrachtungen wie die klinischen Versuche hatten ergeben, dass gerade die Zusammensetzung der Hefe und der Bolus ein geradezu spezifisch wirkendes Präparat gegen den gonorrhoischen Ausfluss beim Weibe ist. Die wissenschaftliche Erklärung dieser, auch von anderen bestätigten Wirkung der Xerase hat verschiedene Deutungen erfahren, die hauptsächlich daraus resultieren, dass die baktericide Wirkung der Hefe sich auffallenderweise im klinischen Fall sicherer erweist als im bakteriologischen Experiment.

Die verschiedensten Hefearten wurden mit verschiedenen Mikroorganismen zusammengebracht. Ich[1]) stellte Versuche an mit Gonokokken, Streptokokken, Staphylokokken und Proteus, mit dem Resultat, dass Gonokokken nach 6 Stunden vernichtet werden, Proteus nach 16, Streptokokken nach 32, Staphylokokken nach 48 Stunden. Am wirksamsten erwies sich lebende Hefe mit Asparaginzusatz, etwas schwächer sterile Dauerhefe mit Zuckerzusatz, gar keine Wirkung zeigte Hefepresssaft.

Rapp[2]) fand, dass Zymase und Levure de Bière in 24—48 Stunden Staphylokokken und Typhusbacillen töten. Geret[3]) vernichtete mit Albert-scher Dauerhefe und Zuckerzusatz Typhusbacillen, Bacterium coli, Bacillus lactis aerogenes und Staphylokokken; Turro Tormella und Presta[4]) liessen Hefereinkultur auf Staphylokokken und Streptokokken einwirken und fanden, dass die Kokken sich in demselben Medium in agglutinierter Form entwickeln und nicht mehr als virulent auf Gelatine übertragbar seien; Ledermann und Klopstock[5]) fanden besonders Presshefe baktericid gegen Bacterium coli und Typhusbacillen, Gardiewski[6]) und Krause wandten mit Erfolg Zymin gegen Coli, Typhusbacillen und Staphylokokken an.

Den zahlreichen positiven Ausfällen des bakteriologischen Experimentes stehen negative Resultate Czervenka's[7]) und Cronbach's[8]) in bezug auf die hier wichtigsten Gonokokken gegenüber. Diesen schliessen sich Versuche von mir in bezug auf das Bacterium coli an; auch Geret[3]) hat das Bacterium coli als den am widerstandsfähigsten Mikroorganismus erklärt.

Cronbach erklärt den negativen Ausfall seiner und Czervenka's Versuche dadurch, dass vielleicht in ihren Nährböden irgendwelche Bestandteile die Hefe ihrer baktericiden Kraft beraubt haben, da durch Versuche von Henneberg[9]) festgestellt sei, dass schon durch Spuren mancher Stoffe, z. B. gewisser Kalksalze die Gärfähigkeit der Hefe sehr stark verändert wird. Cronbach kommt also im Gegensatz zu den meisten Forschern zu dem Resultat, dass Hefezellen zwar baktericid wirken können, aber nicht immer und unter allen Umständen ihre baktericide Kraft entfalten.

Bei verschiedenen bakteriologischen Nachprüfungen habe ich die Cronbach'schen Angaben auch hinsichtlich der Gonokokken und Streptokokken bestätigen müssen; manchmal wurde eine sichere Abtötung schon nach wenigen Stunden erreicht, manchmal kaum irgendwelche Beeinflussung des Kokkenwachstums. Vor allem sind also die chemischen Verhältnisse der Nährböden, die für Hefe, Kokken und Bacillen gleich günstig sein müssen, noch genau zu erforschen.

---

[1]) Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., 1902 u. 1910; Centralbl. f. Gynäkol., 1904.

[2]) Münchener med. Wochenschr., 1902.

[3]) Münchener med. Wochenschr., 1901.

[4]) Zeitschr. f. Bakteriol., 1903.

[5]) Naturforscherversammlung, Karlsbad 1902.

[6]) Inaug.-Diss., Breslau 1903.

[7]) Wiener klin. Wochenschr., 1904, Nr. 47.

[8]) Klin.-therapeut. Wochenschr., 1911, Nr. 23.

[9]) Jahrb. d. Versuchs- u. Lehranstalt f. Brauerei.

Die Art der Hefewirkung wurde zuerst von Theodor Landau[1]) kritischen Betrachtungen unterzogen: er gibt folgende Möglichkeiten an. 1. Mechanische Verdrängung der Mikroorganismen durch die überwuchernden Hefezellen. 2. Entziehung von Wasser oder für die Mikroorganismen nötigen Nährstoffen durch die Hefezellen. 3. Wirkung von Stoffwechselprodukten, die entweder die Bakterien töten oder die Toxine neutralisieren oder den Nährboden so verändern, dass die Bakterien ausgehungert werden.

Die erste Erklärung, die Ueberwucherung der Mikroorganismen durch die Hefezellen hatte ich 1902 auf Grund mikroskopischer Untersuchungen für unmöglich erklärt. Dass die Bakterientötung nicht auf Grund einer Lebenstätigkeit der Hefe beruhen könne, bewies W. Albert[2]), der zuerst sogenannte sterile, also tote Hefe verwandte und gute, klinische Resultate erzielte. Demzufolge also kann Ueberwucherung oder physiologische Nährstoffentziehung nicht die Ursache der baktericiden Wirkung sein; ebensowenig können Stoffwechselprodukte, soweit sie von der lebenden Hefe gebildet werden, das wirksame Agens enthalten. Die Gärungsprodukte, Alkohol und Kohlensäure, Bernsteinsäure, Essigsäure und Glycerin sind nach Versuchen von Geret (l. c.), Buchner[3]) und Ehrlich[4]) (siehe O. Abraham 1904) sicherlich nicht die bakterientötenden Gifte. So drängt alles zu der Annahme, dass die baktericide Kraft der Hefe in einem Enzym besteht, entweder in einem der bekannten, der Zymase, oder der Endotryptase oder einem neuen unbekannten Ferment. Nach meinen und Conradi's[5]) Versuchen ist die Zymase wahrscheinlich nicht schuld an der Bakterientötung, denn frischer Hefepresssaft ist gärfähig, aber nicht baktericid; auch die Endotryptase scheint nicht für die bakterientötende Wirkung anzusprechen sein, da sie nach Buchner in den lebenden Hefezellen nur als Zymogen enthalten sein soll, die baktericide Wirkung aber gerade bei der lebenden Hefe besonders stark in die Erscheinung tritt.

Wenn man nicht mit Conradi annehmen will, dass die bakterientötende Kraft der Hefe überhaupt keine Fermentwirkung, sondern die Folge eines autolytischen Giftes ist, dann sieht man sich zu der Ansicht hingedrängt, dass irgendein Ferment, das mit den bekannten Fermenten nicht identisch ist, dem man den Namen Bactericidase geben könnte, Ursache der Bakterientötung ist.

Es ist also Aufgabe der Bakteriologen, nach der Natur des baktericiden Agens zu suchen und nach den Bedingungen, unter welchen dasselbe im bakteriologischen Experiment in Wirksamkeit tritt.

Uns Frauenärzten genügt es, durch die Versuche der verschiedenen Forscher die Ueberzeugung von einer baktericiden Wirkung der Hefe gewonnen zu haben und dadurch eine theoretische Grundlage für klinische Versuche zu besitzen. Uns liegt es ob, die Hefe in brauchbarer Form und Zusammensetzung möglichst nahe an den Erkrankungsherd zu bringen.

Diese Zusammensetzung scheint nach meinen und den Untersuchungen anderer Autoren in der Xerase gefunden zu sein. Die zweite Hauptkomponente der Xerase, die Bolus, deren medizinische Geschichte in der Dissertation von Toybin[6]) klar dargestellt ist, ist ein physikalisch, nicht chemisch wirkendes Mittel. Verschiedene bakteriologische Versuche, in denen ich Bolus mit Gonokokken, Streptokokken, Staphylokokken und Proteus zusammenbrachte, bewiesen, dass eine baktericide Wirkung der Bolus nicht besteht. Wenn Mikroorganismen durch Bolus an der Weiterentwicklung verhindert werden, dann geschieht dieses auf mechanischem Wege. Denn Bolus ist ein feinkörniges Pulver, ausgezeichnet durch ein grosses Porenvolum und eine starke Austrocknungsfähigkeit; die capillare Attraktion und die Steigehöhe des Wassers in der Bolus ist entsprechend der Feinheit und Kleinheit der Boluskörnchen zwar langsam, aber sehr stark. So kann im klinischen Fall den Mikroorganismen Wasser und Nährstoff entzogen werden, und die bei Trockenbehandlung in die feinen Boluskörnchen eingehüllten Bakterien können an der Fortpflanzung verhindert werden.

In der Xerase sind also Hefezellen und Boluskörnchen innig gemischt und können so eine kombinierte Tätigkeit entfalten. Cronbach (l. c.), der im Gegensatz zu seinen bakteriologischen Versuchen sich von der vorzüglichen klinischen Wirkung der Xerase überzeugte, glaubt, dass es sich hierbei um eine mechanische Reinigung der erkrankten Teile handelt. Im Gärungskolben beobachtete er bei Xerase unter gleichen Bedingungen eine viel kleinblasigere Gärschaumentwicklung als bei der entsprechenden Hefe allein. Er glaubt, dass die Boluskörnchen als Kristallisationspunkte die sich bildende Kohlensäure zu dieser kleinen Bläschenbildung zwingen; ähnlich denkt er sich die Wirkung der Xerase in der Vagina, nämlich, dass die Schleimhaut gewissermaassen stundenlang unter Pressluft gesetzt, von der Bolus ausgescheuert wird. Er hält es auch für denkbar, dass der stundenlange Reiz der Kohlensäureperlen während der Gärzeit einen regen Stoffwechselumsatz eventuell eine vermehrte Blutzufuhr anregt, die nach Art der Stauungshyperämie die Zellen im Kampf mit den Gonokokken unterstützt.

Dieser Vergleich der Vagina mit einem Gärkolben wäre nur dann berechtigt, wenn in der Scheide genügend Wasser vorhanden wäre, um eine Gärung zu ermöglichen. Der Vaginalschleim ist aber im Vergleich zur Menge des Xerasepulvers (3 bis 5 g) sehr gering und ergibt mit dieser einen so dicken Brei, dass der Gasdruck eventueller Gärbläschen kaum ausreichen würde, die Widerstände zu überwinden und eine derart ausgiebige kleinblasige Kohlensäureentwickelung zu ermöglichen; irgendeine Schaumentwickelung habe ich auch niemals weder nach 3, noch nach 8 oder 16 Stunden in dem der Vagina entnommenen Xerasegemisch nachweisen können.

Ein anderer kleiner Versuch dürfte eher die Wirkung der Xerase erklären: Wenn man mehrere gleich grosse, mit Wasser gleich stark getränkte Wattebäusche zum Teil auf einem blossen Teller, zum Teil auf eine Unterlage von Xerasepulver legt, dann findet sich nach einer Stunde schon ein deutlicher Unterschied dieser Bäusche. Die Watte, die auf dem blossen Teller lag, ist noch ganz nass; die auf dem Xerasepulver lag, stark ausgetrocknet, auch in den der Xerase entfernteren Gewebspartien. Dagegen ist die gelbe Farbe des Xerasepulvers mehrere Millimeter in die Watte durch Capillarattraktion hinaufgedrungen.

Analog denke ich mir die Xerasewirkung in der Vagina: Zunächst wird der auf der Schleimhaut liegende Schleim resp. Eiter durch das trockene Hefebolusgemisch aufgesaugt und für die Weiterentwickelung der Bakterien und eine Reinfektion unschädlich gemacht; eine dicke, pastenartige, graugelbliche Masse umgibt jetzt Portio und Vaginalwand so fest, dass sie nur durch vielfaches Abwischen mit Playfairwattestäbchen abgelöst werden kann. Die Xerase entzieht aber auch den obersten erkrankten, vielfach macerierten Gewebspartien Wasser infolge ihrer starken capillaren Attraktion. Dafür dringt in die oberflächlichsten Teile dieser Zellschichten das Hefebolusgemisch ein und kann so die baktericiden Eigenschaften der Hefe, worin sie immer bestehen mögen, direkt an den erkrankten Gewebspartien entfalten.

Ein Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme scheint mir in der Heilungsart der Erosionen nach Xeraseapplikation zu sein. In meiner Abhandlung 1910 (l. c.) hatte ich schon geschildert, dass Erosionen in den ersten Tagen der Xerasebehandlung sich anscheinend verschlimmern, dass sie röter und bei geringer Watteberührung leicht blutend werden. Die mikroskopische Untersuchung des Xerasebreis zeigt dann neben Zelldetritus und Plattenepithelien zahlreiche Cylinderepithelien, die dartun, dass die Erosionen nicht in der Form selbständiger Proliferation der Cylinderzellen mit nachfolgender Metaplasie in Plattenepithel heilen, sondern dass erst eine Umwandlung der Pseudoerosionen in wahre Erosionen stattfindet, indem die leicht zerstörbaren Cylinderzellen durch die eindringende Xerase getötet und abgestossen werden.

Dass neben dieser auch die andere Heilungsart der Erosionen bei der Xerasebehandlung vorkommt, beschreibt Toybin (l. c.) der wegen einer auch vorkommenden allmählichen Abblassung der Erosionen annimmt, dass auch eine wirkliche Metaplasie des Cylinderepithels in Plattenepithel eintritt; auch diese Heilungsart würde nicht gegen die obige Heilhypothese sprechen, denn man kann annehmen, dass hier die Cylinderzellen zum Teil mehr Widerstandskraft hatten, als in anderen stärker macerierten Fällen. Xerase wirkt also meines Erachtens in zweifacher Weise baktericid, mechanisch und chemisch (s. oben). Die mechanische Wirkung der Bolus allein hat sich mir klinisch nicht annähernd so schnell und sicher erwiesen wie die kombinierte Wirkung der Xerase. Meine Erfahrungen stehen hierin also im Gegensatz zu der Annahme von G. Katz[1]), der das wirksame Prinzip der Xerase einzig und allein der Bolus alba zuschreibt, aber trotzdem die Hinzufügung chemischer Mittel zur Bolus (Lenicet, Peroxyd, Argentum) empfiehlt.

Die vaginale Anwendung der Xerase hatte ich in zwei Formen empfohlen 1. als Pulver, 2. als Gelatinekapseln, die mit 3 g Xerase gefüllt sind.

Beide Anwendungsformen haben ihre Vorteile und Nachteile: Der Vorteil des Pulvers ist, dass es in ausreichender Menge an alle erkrankten Partien gebracht werden kann; sein Nachteil ist, dass eine Selbsteinführung des Pulvers selbst für intelligente Patienten schwierig ist. Für die Sprechstunde scheint es am bequemsten zu sein, das Xerasepulver in ein, in die Vagina eingeführtes Glasspeculum zu schütten, dieses so lange zu drehen, bis die Portio mit dem Pulver bedeckt ist, und es unter fortwährendem Drehen langsam herauszuziehen, bis auch die Vagina genügend mit Xerase versorgt ist. Ein bis zwei Fadentampons müssen das Herausfallen des Pulvers verhindern. Für den Selbstgebrauch ist am besten, den Nassauer'schen Siccator[2]) zu verwenden.

Der Vorteil der Xerasekapseln ist ihre bequeme Selbsteinführung durch den Patienten. Ihr Nachteil besteht in der Gelatinehülle, die 1. durch langes Liegen oft austrocknet und schwer löslich wird, 2. auch bei Leichtlöslichkeit die gute Adhäsion der Xerase mit dem erkrankten feuchten Gewebe stört und 3. leicht einen guten Nährboden für die Mikroorganismen, besonders Fäulnisbakterien, abgeben kann, die durch die Xerase nicht beseitigt werden.

Der beiden Xeraseformen gemeinsame Nachteil ist der üble Geruch der nach längerem Verweilen in der Vagina den Xeraseresten anhaftet. Ich lasse deshalb den Xerasebrei nicht mehr wie früher 48 Stunden in der Scheide, sondern nur, je nach der Menge des Fluors, 8—24 Stunden und lasse ihn dann mit einer Kamillenspülung entfernen. H. Prager-Heinrich[1]) lässt die Xerase ebenfalls 24 Stunden liegen und durch Kamillenteespülung beseitigen. Auch Toybin[2]) lässt die Xerase 18—24 Stunden wirken, während Cronbach (l. c.) in der Annahme, dass die Xerasewirkung (Gärkraft) schon nach 3—4 Stunden erschöpft ist, schon nach dieser Zeit eine gründliche Reinigung der Vagina folgen lässt. Die vorherige und nachherige Spülung der Vagina mit 5 proz. Lysoformlösung, wie sie Samoilow[3]) empfiehlt, ist natürlich nicht nur im Interesse der Reinheit der Versuche, sondern auch wegen der durch das Desinfizienz gestörten Xerasewirkung abzulehnen.

---

[1]) Deutsche med. Wochenschr., 1899, S. 171.

[2]) Centralbl. f. Gynäkol., 1901, S. 418, und 1902, S. 865.

[3]) E. Buchner-Halle: Die Zymasegärung. München 1903, R. Oldenbourg.

[4]) Biochem. Zeitschr., 1909.

[5]) Beitr. f. chem. Physiol. u. Pathol., 1902.

[6]) Inaug.-Diss., Berlin 1911.

[1]) Diese Wochenschr., 1913, Nr. 17.

[2]) Münchener med. Wochenschr., 1909, und Centralbl. f. Gynäkol., 1909.

Ich habe anstatt der Xerasekapseln jetzt Xerasetabletten à 1,5 g anfertigen lassen, die sich ebenfalls sehr leicht einführen lassen und sehr schnell in der Vagina zergehen. In Wasser zerfallen diese Tabletten sofort zu einem äusserst feinkörnigen Brei, während die Xerasekapseln erst nach längerer Zeit zergehen und die Feinkörnigkeit des Pulvers durch die Gelatinereste stören.

Der üble Geruch der Xerase wird jetzt durch Zusatz von Nelkenöl, das nachweislich nichts an der Gärkraft und klinischen Wirkung ändert, erheblich gemildert.

Ich habe nach den 1910 besprochenen 200 mit Xerase behandelten Fällen noch weitere 100 Fälle protokolliert. Es handelte sich meist um gonorrhoische Colpitiden (72), Erosionen (35) und Cervixkatarrhe (55) und um katarrhalische Colpitiden, in denen Gonokokken nicht nachweisbar waren. Die Colpitiden und Erosionen wurden ausnahmslos in kurzer Zeit, nach 3—15 Xerasebehandlungen, geheilt. Nur 6 Fälle von Cervixkatarrh, also etwa 10 pCt., bedurften noch einer weiteren intrauterinen Behandlung.

Auffallend ist in meinen Fällen wie in denen der anderen Autoren wieder der günstige Einfluss der Xerase auf die Cervix uteri, die doch direkt gar nicht mit ihr in Berührung kommt; es scheint, dass nicht nur die Verhinderung der Reinfektion daran schuld ist, sondern dass doch durch die capillare Attraktion der Xerase eine Wirkung in die Ferne ermöglicht wird. Dass aber H. Prager-Heinrich (l. c.) sogar den Mittelschmerz in manchen Fällen durch vaginale Anwendung der Xerase beseitigt haben will, erscheint mir, besonders wegen der noch problematischen Natur des Mittelschmerzes eine etwas mystische Fernwirkung.

Ferner hatte ich Gelegenheit, 4 Fälle von Vulvovaginitis kleiner Mädchen mit Xerase zu behandeln, indem ich teils Einpulverungen mit einem kleinen, in die Vagina geführten Nasenspeculum vornahm, teils aus Xerase und Tragant zusammengesetzte kleine Stifte in die Vagina einführte. Diese Fälle heilten nach 4—17 maliger Anwendung der Xerase ausnahmslos; auch H. Prager-Heinrich empfiehlt die Xerase zur Behandlung der Vulvovaginitis. Endlich wurde ein Fall von Proctitis gonorrhoica trotz langen Bestehens in 8 Tagen durch Xerasekapseln zum Schwinden gebracht, der sich den beiden von Toybin (l. c.) veröffentlichten Proctitisheilungen anschliesst.

Meist wende ich jetzt ein kombiniertes Verfahren in der Xeraseapplikation an: zweimal wöchentlich führe ich im Speculum 5—8 g Xerasepulver in die Vagina, das ich nach 8—24 Stunden durch Kamillenspülung entfernen lasse, an den übrigen Abenden lasse ich die Patientin selbst eine Xerasetablette möglichst tief in die Vagina einführen, deren breiige Reste sie am nächsten Morgen durch eine Kamillenteespülung entfernt.

Mitteilungen aus der Zahnheilkunde.

Von

Prof. Dr. **Warnekros.**

(Vortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 30. April 1913.)

I. Mitteilungen aus der technischen Zahnheilkunde.

Seit Bonwill's Aufenthalt in Deutschland im Jahre 1891 habe ich mich mit den Bewegungen des Unterkiefers beschäftigt und meine Erfahrungen bei der Anfertigung des Zahnersatzes zu verwerten gesucht. Mit hoher Anerkennung habe ich die Arbeiten der anderen Autoren, Wallich, Breuer, Gysi, Spee, Christensen, Zsigmonty, Andreesen, Eltner und vieler anderer, verfolgt. Die meisten der Herren und auch ich haben einen neuen Artikulator einzuführen versucht, aber mit geringem Erfolg, denn die Anwendung dieser neuen Artikulatoren war zum Teil so kompliziert, dass sie schon aus diesem Grunde auf keine allgemeine Einführung rechnen konnten. Meiner Ansicht nach können wir auch mit einfacheren Mitteln, wenn auch nicht vollendete, aber immerhin überraschend gute Erfolge in der Praxis erzielen. Meine Aufgabe soll es nun sein, Bonwill, dessen Leben ein Kampf um die Anerkennung seines Prinzips war, zu seinem Rechte zu verhelfen.

Was leistet nun eigentlich Bonwills Apparat? Er gestattet uns, wenn der Zahnreihenschluss bezweckt ist, die Schaffung von Mahlflächen auf der einen Seite und entsprechende Unterstützung auf der anderen Seite des Zahnersatzes.

Bei geringem, offenen Biss der Schneidezähne war für die Abbeissbewegung auch die Möglichkeit gegeben, abzubeissen. Nach den Bonwillschen Prinzipien konnte auch leicht eine Erneuerung der Mahlflächen durch Goldeinlage hergestellt werden, wenn die Zahnersatzstücke sich durch Kaudruck tiefer in den Kiefer eingedrückt hatten.

Dass die Bonwillsche Theorie richtig war, davon kann man sich leicht überzeugen, wenn man Modelle von Abdrücken von Personen mit vollständigem Gebiss auf dem Bonwill-Artikulator befestigt. Diese Abdrücke lassen die Bewegungen des Unterkiefers an der Abnutzung der Schliffläche erkennen und beweisen, dass der Artikulator richtig funktioniert und seine Bewegungen nicht nur in einer horizontalen Ebene stattfinden, sondern z. B. bei der Bewegung nach rechts ein Aufgleiten der äusseren Kauhügel der unteren rechten Mahlzähne auf die äusseren Hügel der oberen rechten Mahlzähne gestatten. Ebenso umgekehrt, wenn die Bewegung nach links stattfindet.

Auch habe ich zur Kontrolle Patienten mit Zahnersatzstücken versehen, deren Mahlflächen genau den Mahlflächen natürlicher Gebisse mit denselben Breiteverhältnissen entsprachen. Ich habe sie entweder mit mühsam hergestellten Porzellanschliffflächen angefertigt oder durch gegossene Gold-Mahl- und Schneideflächen nachgeahmt, denen ich künstliche Flachzähne vorsetzte.

Beim Tragen eines ganzen Gebisses war es von Vorteil, wenn das Unterstück durch eine gewisse Schwere im Kiefer festgehalten wird. Bei poliklinischen Patienten wird die Schwere durch Gussplatten als Unterlagen aus unechtem Metall zu erreichen gesucht. Von grossem Vorteil sind in der Praxis die Unterlagen aus Goldguss.

Trotz der sorgfältigsten Befestigung des Kautschuks auf diese Unterlagen kann doch nach einer gewissen Zeit ein beginnendes Ablösen des Kautschuks beobachtet werden, das durch den Kaudruck hervorgerufen wird. Ich habe deswegen, um dies zu vermeiden, häufig nicht nur die Kieferfläche, sondern auch die innere Fläche des Zahnersatzes mit einer gegossenen Goldplatte bedeckt.

Das angenehmste aber kostbarste untere Zahnersatzstück wird stets ein mit Platinunterlage versehenes Emailstück bleiben.

Diese nach Bonwill angefertigten Zahnersatzstücke haben nicht nur die Zahnärzte, sondern auch viele Patienten befriedigt. Der gleichmässig verteilte Kaudruck verhinderte Druckbeschwerden, gab den Patienten auch beim Abbeissen immer mehr Sicherheit. Das untere Zahnersatzstück lagert, wie ich bereits erwähnte, gut durch seine Schwere, während das obere durch Saugkraft nicht nur als Kautschuckplatte, sondern auch als gegossene Goldplatte genügend festgehalten wird. Selbst bei Patienten, deren Ersatzstücke noch durch Obturatoren beschwert wurden, können wir jetzt die Gewissheit haben, dass wir ihnen brauchbare, vollständige Ersatzstücke im Ober- und Unterkiefer ohne Federn anfertigen können. (Hier folgte Demonstration der Patientin mit Gaumendefekten.)

Der Haupteinwurf, der gegen Bonwills Artikulator erhoben wurde, war stets der, dass seine Bewegungen beim Kauen nicht das Hinaufgleiten des Gelenkfortsatzes des Unterkiefers auf den Gelenkhügel des Schläfenbeins berücksichtigten. Ich werde nun an anatomischen Präparaten den Beweis liefern, dass auch dieser Einwurf hinfällig ist.

Die seitlichen Bewegungen haben den Zweck, die Mahlflächen der Zähne zur Ausnutzung zu bringen. Entweder auf der einen, oder auf der anderen Seite stellen sich die Zähne entsprechend ein und gleiten zum Zahnreihenschluss zurück. Die Nachahmung dieser Mahlflächen bei der Aufstellung der künstlichen Zähne muss uns der Artikulator gestatten, um ihre Ausnutzung beim Kauen für den Patienten zu ermöglichen, und diese Möglichkeit gibt uns der Bonwillsche Artikulator.

In meiner Dissertationsarbeit habe ich bereits darauf hingewiesen, dass diese Bewegung innerhalb der Pfanne geschieht. Meine mit der Röntgentechnik hergestellten Nachprüfungen sollen die Richtigkeit dieser Behauptung erweisen.

Sie finden hier ein Spirituspräparat, bei dem die hintere Hälfte des Kopfes durch einen Sägeschnitt entfernt ist, der senkrecht

---

1) Therapie d. Gegenw., 1912, H. 12.

2) Med. Klinik, 1911, Nr. 10.

3) Referat: Fortschr. d. Med., 1910, Nr. 47.

dicht vor den äusseren knöchernen Gehörgang gelagert wurde. Es gelang jetzt, nach Entfernung der äusseren Haut, des Fettes und der betreffenden Muskeln, das Kiefergelenk mit intakter Gelenkkapsel beiderseits freizulegen.

Wenn Bonwill nun eine vollständige Ausnutzung der Mahlflächen der Backenzähne sicherstellte, so könnte eine Ausnutzung der Schneideflächen immer nur in beschränktem Maasse stattfinden, da die Saugkraft des oberen Zahnersatzstückes nicht genügend war, um ein Loslösen des oberen Zahnersatzes zu verhindern, wenn der Zahnersatz zum Abbeissen eines mehr oder weniger harten Bissens benutzt wurde. Will ich dies erreichen, so habe ich jetzt nur nötig, bei dem auf dem Bonwillschen Artikulator aufgebauten Zahnersatz auf die Ausnutzung des zweiten grossen Backenzahnes zu verzichten und die Eltnersche Gleitschiene zu modellieren.

Ich modelliere die Gleitschiene in der Höhe des aufzunehmenden Bissens und forme die Gleitfläche in der Breite, dass bei der Abbeissbewegung, welche eine seitliche Verschiebung nach rechts oder links in sich schliesst, eine Unterstützung beim Hineingleiten in den Zahnreihenschluss ermöglicht wird. Nun gewinne ich mit Leichtigkeit eine vollständige Ausnutzung der Schneidezähne. Ich brauche jetzt keinen offenen Biss mehr zu wählen, sondern schleife die unteren Schneidezähne gegen die oberen so, dass bei den künstlichen Zähnen eine ebenso vollständige Ausnutzung wie beim natürlichen Gebiss ermöglicht ist.

Wenn früher bei den nach Bonwillschen Angaben hergestellten Gebissen, trotz des bisweilen eintretenden Loslösens der oberen Platte, der Patient doch eine Sicherheit beim Kauen erlangte, weil er wusste, dass beim zweiten Schliessen des Mundes die Platte in ihre richtige Lage sich zurückbegab und ein Zermalmen der Speisen gestattete, so wird er jetzt beim Abbeissen ebenfalls, wenn der Bissen etwas grösser ist, ein Loslösen der oberen Platte bemerken, aber unbehindert dadurch die Sicherheit erlangen, den Bissen abzubeissen, weil er merkt, dass die Gleitschiene die Lagerung des oberen Zahnersatzes wieder sicherstellt und eine vollständige Ausnutzung der Schneideflächen ermöglicht.

Christensen, Gysi, Andreesen, Eltner haben Artikulatoren gebaut, welche die Bewegungen kennzeichnen, die mit weit geöffnetem Munde ausgeführt werden. Ihre Feststellungen sind so umständlich und ungenau, dass es nur Wenigen möglich ist, hintereinander dieselben Ergebnisse zu finden. Wenn sie trotz dieser Fehler gute Erfolge bei der Anfertigung des Zahnersatzes erzielten, so lag es daran, dass für die Aufstellung der Zähne, wie Bonwill nachgewiesen hat, eine so geringe seitliche Verschiebung zu berücksichtigen war, dass diese unnützen und zum Teil unausführbaren Feststellungen für den Zahnersatz keinen Nachteil boten. Für die Praxis ist der alte Bonwillsche Artikulator von Chrittman ohne Veränderung seiner Prinzipien verbessert worden. Es ist dieser Chrittmansche Artikulator wohl der gebräuchlichste für die Zahnärzte, die nach den Bonwill'schen Angaben arbeiten.

Von der Richtigkeit meiner Ausführungen können Sie sich jetzt bei dieser Patientin überzeugen. Sie ist 74 Jahre alt, hat bis zum 72. Jahre im zahnlosen Unterkiefer überhaupt keinen Zahnersatz getragen, hat dann einen von mir nach Bonwillschen Angaben hergestellten Zahnersatz getragen, die Ausnutzung der Mahlflächen der Backenzähne erlangt und wird Ihnen jetzt, nachdem ich in dieser einfachen Herstellung den Bonwillschen Zahnersatz mit der Eltnerschen Gleitschiene versehen habe, zeigen, welche Ausnutzung der Schneidezähne überhaupt möglich ist. Sie beisst ohne Schwierigkeit in einen Apfel hinein, beisst grössere Stücke von einem Apfel ab, mit Leichtigkeit noch Radieschen und Rettige durch, in hartes Weissbrot hinein, von harten Hörnchen einzelne Stücke ab, zerbeisst Schokolade in Tafeln und in stärkeren harten Stücken und zeigt, obgleich sie Nichtraucher ist, auch zum Schluss, dass sie die Spitze von jeder Zigarre glatt abbeissen kann. Ich hoffe, dass sich der Name Bonwill mit und ohne Eltnersche Verbindung einen dauernden Ehrenplatz in der technischen Zahnheilkunde erworben hat, und werde mich freuen, wenn meine Ausführungen hierzu ein klein wenig beigetragen haben.

II. Mitteilungen aus der chirurgischen Zahnheilkunde.

Sie sehen hier eine Wachsnachahmung (Moulage), den Kopf eines älteren Mannes, bei welchem der Chirurg die linke Hälfte des Oberkiefers eines Sarkoms wegen entfernen musste. Bei der Operation erkannte der Chirurg, dass er nicht nur den Oberkiefer, sondern auch die ganze Orbita (Augenhöhle) ausräumen musste. Nach der Operation wurde der Patient gebeten, nicht in den Spiegel zu sehen, bis der Defekt im Gesicht, den er für klein hielt, geschlossen wäre. Der Patient hat wochenlang den Verlust seines Auges nicht geahnt. Der Chirurg wandte sich nun an mich und bat mich, dem Patienten in möglichst vollkommenster Weise zu helfen.

Damit dem Patienten das Kauen und Schlucken möglich wurde, fertigte ich einen Obturator (Verschlussplatte) an. Ein Zahnersatzstück fand an den Zähnen der rechten Kieferhälfte genügend Halt und bedeckte mit einer Platte auch den Defekt der linken Kieferhälfte. Um einen vollständigen Verschluss auch beim Schlucken und Sprechen zu erreichen, wurde auf der linken Seite an der Platte schwarze Guttaperchamasse aufgetragen, und zwar bis zur Höhe des zurückgebliebenen weichen Gaumens, soweit er sich beim Schlucken und Sprechen hob. Durch mehrmaliges Auftragen, nachdem die Guttaperchamasse durch Einpackungen in Salz und Eisstücke erhärtet war, wurde ein Verschluss erreicht, sowohl im Zustand der Ruhe als auch beim Schlucken und Sprechen. In der gleichen Weise wie die Anfertigung von Obturatoren wurde dann der kastenförmige Guttaperchakloss hohl, mit hineingestopfter Watte an dem Zahnersatzstück, anvulkanisiert. Für den Patienten wurde durch diese Verschlussplatte ein Zustand geschaffen, der ihm ohne Beschwerden die Nahrungsaufnahme und das Sprechen gestattete. Die weitere Aufgabe für mich war nun, auch den äusseren Defekt zu schliessen und mit einem künstlichen Auge zu versehen. Ich löste diese Aufgabe in der verschiedensten Weise.

Der Abdruck des Defektes wurde durch in warmem Wasser erweichte Abdruckmasse (Stents) gewonnen. Um den Patienten nicht zu belästigen, wurde zunächst ein Klumpen Masse oberflächlich gegen den Defekt gedrückt. Ich sah hierbei nicht auf Genauigkeit, denn die ganze Abformung erhielt ich dadurch, dass ich auf der Rückseite der nach diesem ersten Abdruck angefertigten Kautschukplatte erweichte Guttaperchamasse auftrug, die ich dann vorsichtig gegen den Defekt andrückte. Nachdem die Masse erkaltet war, hatte ich nun eine genaue Abformung der Wundränder. Ich konnte jetzt gleich eine zweite Platte aus Kautschuk anfertigen, die an Genauigkeit nichts mehr zu wünschen übrig liess. In der Kautschukplatte wurden die Augenlider und die Oeffnung für ein passendes Glasauge modelliert und dann die eine Platte von einem Porträtmaler in der passenden Hautfarbe des Patienten bemalt. Eine zweite Kautschukplatte wurde mit Moulagenwachs in passender Farbe bedeckt, und es wurden dann weiter die Augenbrauen mit künstlich eingezogenen Haaren versehen. Bei der dritten Platte wurde die Unterlage aus Platin-Iridium gestanzt und durch Brennen auf dieser schwerfliessende Porzellanmasse befestigt, welche dann mit leichtfliessendem Porzellan, wie es zur Färbung der Zähne benutzt wird, in der gewünschten Färbung fertiggestellt wurde. Die Befestigung des Verschlusses beim Patienten konnte leicht erzielt werden.

Die Platte fand durch den Nasenrücken und durch ein genaues Aufliegen auf dem Bogen der Augenbrauen guten Halt. Dieser konnte entweder durch Klebmasse (Mastikon) oder durch Heftpflasterstreifen, die auf der einen Seite mit Moulagenwachs und eingezogenen Augenbrauen überzogen wurden, unterstützt werden. Ich glaubte so das Vollkommenste erreicht zu haben, änderte aber meine Meinung, als mir in Wien in dem Zahnärztlichen Universitätsinstitut des Regierungsrates Prof. Dr. Scheff ein Mann mit einer künstlichen Nase vorgestellt wurde, die aus der Dr. Henningschen[1]) patentierten Moulagenmasse angefertigt war. Diese ist das Vollkommenste, was man sich für ein derartiges Ersatzstück denken kann. Es ist eine gallertartige, bewegliche Masse, die sich der Patient selbst beliebig oft umgiessen und dann wieder gebrauchen kann. Ich würde diese in dem von mir obenerwähnten Falle auf einer hart vulkanisierten, angerauhten Kautschukplatte anbringen.

Sie sehen hier eine zweite Wachsabformung (Moulage). Es ist auf dem Oberarm eine Verletzung nachgebildet, bei der der Chirurg die Wunde nicht durch einen Heftpflasterverband schliessen kann, wie es bei frischen Verletzungen jetzt üblich ist.

Es war aber sein Wunsch, die sich an den Wundrändern bildenden frischen Granulationen nicht durch häufiges Abreissen des Heftpflasters zu zerstören. Um ihm dies zu ermöglichen, fertigte ich eine Celluloidkappe, ähnlich wie sie zum Schutz bei der Pockenimpfung getragen wird, für die Form des Körperteils passend, an. Diese bedeckte die Wunde und einen Teil des umliegenden gesunden Gewebes und wurde mit einem grossen Ausschnitt versehen. Ueber diese offene Celluloidkappe wurde eine geschlossene Celluloidkappe von der gleichen Form mit Heftpflaster befestigt. Dadurch wurde die Wunde nicht nur vor neuem Reiz bei den Bewegungen des Armes und durch die Bedeckung mit Kleidungsstücken geschützt, sondern der Arzt brauchte auch bei einer notwendigen Behandlung der Wunde nur die oberste Celluloidplatte zu entfernen und konnte so den Heilungsprozess ohne Störung in sachgemässer Weise beeinflussen. Da die käuflichen Celluloidkappen nicht immer die gewünschte Form haben, so wird es notwendig sein, dass der Chirurg sich mit einem Zahnarzt in Verbindung setzt oder selbst die leichte Herstellung dieser Celluloidkappen in die Hand nimmt. Das Celluloid behält, wenn es unter einem gewissen Hitzegrad, etwa 80°, den man in einem Oel- oder Wasserbade erreicht, gepresst wird, die ihm gegebene Form. Den Abdruck gewinnt man durch Auflegen einer in warmem Wasser erweichten Abdruckmasse (Stents). Der Abdruck wird dann in Gips gegossen, die Kappe aus Wachs modelliert und dieses Wachsmodell zwischen einer Abformung von Gips (Matritze) und einem zweiten Gipsmodell (Patritze) geformt. An Stelle dieses Wachsmodells wird nun die Celluloidmasse in oben beschriebener Weise unter Wärme langsam gepresst. Wir Zahnärzte müssen die Technik der Celluloidpressung beherrschen, da wir diese jetzt in vielen Fällen von Kieferbrüchen gebrauchen.

---

[1]) Wien IX. Allgemeines Krankenhaus, Moulagenabteilung, 1. Hof.

Bei der Behandlung von Kieferbrüchen standen in früherer Zeit sich hauptsächlich Vertreter zweier verschiedener Behandlungsmethoden gegenüber. Die einen waren für Drahtverbände und die anderen für Kautschukverbände.

Die Vertreter der ersteren Methode tadelten an den Kautschukverbänden die notwendige, längere Lagerung des Verbandes und die hierdurch erschwerte Antiseptik. Diesem Uebelstand habe ich durch die Einführung der abnehmbaren Verbände und durch die Zwischenlagerung zwischen Kautschuk und Kiefer von Guttaperchamasse, die täglich entfernt und erneuert werden konnte, abzuhelfen versucht. Die Vertreter der anderen Methode setzten an den Metallverbänden die dadurch verursachte Schmerzhaftigkeit und das langsame Aufheben der Verschiebungen der Bruchteile aus. Die früheren Behandlungsmethoden der Kieferbrüche haben sich seit einigen Jahren verändert. Durch die Einspritzungen mit Adrenalin und Novocain in die Nähe der Bruchstelle oder als Leitungsanästhesie in die Nähe des Foramen mandibulare ist eine Schmerzlosigkeit sofort zu erreichen. Die verschobenen Bruchteile können so weit wie möglich in die richtige Lage gebracht werden und durch Draht oder Angel'sche Verbände festgelegt werden. Zur Sicherstellung dieser Drahtverbände wird dann nach dem Abdrucke eine oben beschriebene Celluloidkappe angefertigt und diese mit provisorischer Füllungsmasse (Artificial-Dentine) auf dem Kiefer befestigt. Der Patient hat dann in wenigen Stunden einen sicheren Verband, der ihm erlaubt, seinen Kiefer bei der Nahrungsaufnahme und dem Sprechen sicher zu gebrauchen.

Ob der Angel'sche Verband Anwendung finden kann, entscheidet lediglich die Verklebung der zerbrochenen Kieferteile mit den Weichteilen. Wenn diese nicht vorhanden ist, dann hat der Muskelzug eine solche Gewalt, dass der Angel'sche Verband keine genügende Befestigung gibt. Ich habe diese Erfahrung in einem Falle gemacht, wo wegen eines ausnahmsweise starken offenen Risses der Unterkiefer vom Chirurgen in der Gegend des ersten kleinen Backenzahnes durchmeisselt wurde und die einzelnen Kieferteile, nachdem zwecklos der Angel'sche Verband versucht war, nur durch einen abnehmbaren Kautschukverband in der gewünschten Lage zur Heilung gebracht werden konnten.

III. Das Radium in der Zahnheilkunde.

Die Behandlung der Mundkrankheiten, insbesondere der Alveolarpyorrhöe mit Radium ist von Prof. Dr. Trauner-Graz1) in der ausführlichsten und glänzendsten Weise beschrieben worden. Die Zahnärzte aller Länder haben nun die Pflicht, seine Angaben zu prüfen, zu erweitern und, wenn die Behandlungsmethode etwa auch in veränderter Weise Nutzen verspricht, diese den anderen Kollegen zur Prüfung vorzulegen.

In den ersten Tagen des März besuchte ich Herrn Professor Trauner in Graz. Dieser war so liebenswürdig, mir die Patienten, die er in seiner Schrift bezeichnet hat, vorzustellen. Bei einigen Patienten hatte sich das Zahnfleisch wieder fest an die Zähne angelegt, trotzdem die vorangehende Behandlung nicht genügend gewesen war. Zwar war die sorgfältige Entfernung des Zahnsteins vorangegangen, aber die übermässige Belastung wegen Fehlens der Backenzähne, die die notwendige Unterstützung geben mussten, war nicht durch ein Ersatzstück aufgehoben. So konnte ich mit Trauner übereinstimmen, dass dieser Erfolg nur durch die Radiumbehandlung möglich seien. Zu meiner Freude bestätigten die Kollegen, die sich bis jetzt mit der Behandlung vertraut gemacht haben, die überraschenden Erfolge. Es handelt sich nur noch um Verbesserungen in der Art und Weise, in der die Radiumemanation zur Geltung kommen kann. So hat auf zahnärztlichem Gebiet bereits, wie Trauner in seiner mehrfach erwähnten Abhandlung über die Behandlung der Mundkrankheiten mit Radium, bereits darauf hingewiesen, dass der Zahnarzt M. Levy in Berlin in der Zeitschrift „Radium in Biologie und Heilkunde“ einen Versuch beschrieben hat, betreffend „Wesentliche Besserung einer Psoriasis der Schleimhaut durch Radiumemanation“.

Die Mundhöhle ist besonders geeignet, mit einer Radiumemanation von geringer Konzentration, wie sie zu einer Trinkkur vorgeschrieben ist, gute Erfolge zu erzielen, da die Flüssigkeit während einer halben Stunde hin- und hergeschüttelt werden kann und dadurch die Radiumemanation fortwährend zur Abgabe von Gasteilchen veranlasst wird. Während Professor Trauner diese Spülungen täglich zweimal eine halbe Stunde vornehmen liess, habe ich diese, wie ich später aus praktischen Gründen nachweisen werde, nur einmal am Tage ausführen lassen.

Die Radiumtherapie ist aber dazu berufen, nicht nur bei Alveolarpyorrhöe günstig zu wirken, sondern auch das Hohlwerden der Zähne (Caries) zum grossen Teil zu verhindern. Wie ich in einer früheren Arbeit1) nachgewiesen habe, wird das Hohlwerden durch eine unregelmässige Stellung der Zähne wesentlich begünstigt.

Die Spülungen mit den bisherigen Mundwassern konnten, wie die treffliche Arbeit2) von Prof. Küster und cand. med. Weisbach beweist, keinen nennenswerten Einfluss zur Verhinderung der entstehenden Caries ausüben. Anders liegen jetzt die Verhältnisse bei der Radiumspülung, wo an den bedrohten Stellen der Schleim mit den festgehaltenen Bakterien aufgelöst und weggespült wird.

Auch Wurzelerkrankungen der Zähne werden jetzt durch Radium in vielen Fällen zur Heilung gebracht werden können. Ich zeige Ihnen hier das Röntgenbild eines kleinen oberen Schneidezahns, aus dessen Wurzelspitze deutlich eine Aufhellung zu erkennen ist. Sie sehen an dem zweiten Bilde, das nach kurzer Zeit aufgenommen wurde, dass die Aufhellung verschwunden und die Wurzelspitze von einem gesunden Gewebe umgeben ist. Die Behandlung geschah durch radioaktive Kakaobutterstäbchen, wie sie die Deutsche Radium-Gesellschaft in Hannover in den Handel bringt, und ferner durch den Gasemanationsapparat, den ich auf alle Fälle in der Zahnheilkunde eingeführt haben möchte. Bei ausgedehnteren Wurzelerkrankungen wird die Einführung von grösseren Mengen Radium in die Wurzelkanäle notwendig sein.

Der Gasemanationsapparat hat eine viel stärkere Wirkung als der oben erwähnte Apparat zur Spülkur. Er enthält so viel radioaktive Steine, dass die Lösung schon nach $^{3}/_{4}$ Stunde die gleichen Mache-Einheiten enthält, wie die Lösung in dem Glase zur Spülkur in 24 Stunden. Es kommt aber nicht diese Lösung zur Wirkung, sondern es sind dies die Gasteilchen, die freiwerden, wenn mit Hilfe eines Gummiballes, der im Emanationsapparat in eine Glasröhre endet, durch Auf- und Niederdrücken die Lösung durch Luftzufuhr bewegt wird. Die Gasteile werden durch eine zweite Röhre mit Gummiverbindung, an der passende Glasmundstücke mit Ausführungsöffnungen verschiedener Weite angebracht sind, in den Zahn eingeführt und in den Wurzelkanal hinaufgetrieben. Der Gasapparat unterstützt auch die Spülkur, indem Radiogasteilchen dorthin gebracht werden, wohin sie beim Spülen nicht genügend gelangen können, wie z. B. an den Wangenflächen der hinteren grossen Backen- und Weisheitszähne gezeigt werden kann. Ganz besondere Dienste hat er mir geleistet in einem Fall, wo eine Eiterung am oberen Eckzahn bestand. Dort hindert der Lippendruck das Umspülen des Zahnes an der Aussenfläche, und es müssen daher die Gasteilchen auf diese Weise an die erkrankte Stelle gebracht werden.

Hierauf folgte Beschreibung des Spülapparates und die Gebrauchsanweisung für Zahnärzte.

Der Gasemanationsapparat hat ferner grosse Dienste bei einem Patienten getan, der durch einen Schlaganfall auf der rechten Seite gelähmt war. Der Patient war beim Spülen und Schlucken behindert. Es war aber wichtig, dass die Mundhöhle rein gehalten wurde, und er nicht die Schleimteilchen der Mundflüssigkeit und die sich festsetzenden Bakterien, die sich beim behinderten Gebrauch der Nahrungsaufnahme immer geltend machen, einatmete und verschluckte. Durch Anwendung der Gasteilchen, die der Wärter mit Hilfe des Emanationsapparates leicht an die Zähne und an das Zahnfleisch heranbringen konnte, wurde der Mund auch bei dieser schweren Erkrankung im sauberen Zustande erhalten. In Zukunft wird bei allen Erkrankungen, wo durch behinderte Nahrungsaufnahme die Mundhöhle in Unordnung gerät, sowohl in Krankenhäusern wie in privaten Häusern dieser Uebelstand durch eine einfache Spülkur gehoben werden. Auch die Begünstigung des Hohlwerdens der Zähne durch orthodontische Verbände kann durch Spülen mit radiumhaltigem Wasser verhindert werden.

---

1) Oesterreichisch-ungarische Vierteljahrsschrift, Januarheft 1913.

1) Warnekros-Berlin, Einige Fälle aus der technischen Zahnheilkunde und Erläuterung der normalen Stellung der Zähne im Kiefer. Oesterreich-ungarische Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk., 1909, H. 3.

2) Deutsche Monatsschr. f. Zahnheilk., Nr. 3. Organ des Centralvereins deutscher Zahnärzte. Verlag von Julius Springer, Berlin W. 9,

Fragen wir uns nun, wie kann diese Radiumbehandlung mit den bis jetzt schon beobachteten Erfolgen, die sicher noch erweiterungsfähig werden, der Allgemeinheit zugute kommen? Es kann dies nur geschehen, wenn die Patienten sich selbst einen Apparat zur Spülkur anschaffen. Der Preis beträgt jetzt für ein Glas von 1 Liter Flüssigkeit 50 und 35 Mark, ein halber Liter wird sicher für 20 Mark herzustellen sein. Wenn wir nun bedenken, dass die Steine viele Jahre oder für immer ihre radioaktive Eigenschaft behalten und eine Spülkur vielleicht drei- oder viermal im Jahre notwendig sein wird, so scheint mir die Anschaffung nicht unmöglich. Trauner liess seine Patienten täglich zweimal zu sich kommen und eine halbe Stunde lang spülen. In einer grossen Stadt würde schon allein durch die Entfernung und den dadurch verursachten Zeitverlust dies den meisten Patienten unmöglich sein. Viel bequemer wird die Behandlung werden, wenn der Patient sich einen Spülapparat selbst anschafft, vor Beginn der Behandlung seinen Zahnarzt aufsucht und ihn bittet, den Zahnstein zu entfernen, den zu stark belasteten Zähnen durch Ersatz Unterstützung zu geben, und dann die Spülkur beginnt. Das Spülen nimmt gar keine Zeit fort, da er dies ausführen kann, wenn er seiner Beschäftigung im Hause nachgeht. Es ist allerdings notwendig, dass er dann seinen Zahnarzt mehrere Male aufsucht, denn die Spülkur ist ein ausserordentlich gutes diagnostisches Mittel. Schon nach wenigem Spülen erkennt der Zahnarzt an der Färbung des Zahnfleisches die Stellen, an denen sich in der Tiefe noch Zahnstein befindet, und die Heilung ist erst nach der Entfernung desselben möglich. Durch die Reinigung der versteckten Höhlen in den Zähnen wird beim Spülen eine Schmerzhaftigkeit entstehen, und die Radiumkur ein gutes diagnostisches Mittel auch für das Hohlwerden sein. Das Spülwasser den Patienten mitzugeben, ist zwecklos, da die Macheeinheiten der Radiumemanation schon nach wenigen Tagen um die Hälfte herabsinken und die Wirkung nach kurzer Zeit ganz verlieren. Ein Spülapparat im Hause wird jedem Haushalt zugute kommen; denn schon das einmalige Spülen nur für wenige Minuten reinigt die Mundhöhle. Die Handhabung ist sehr einfach, es wird täglich der Apparat entleert und mit frischem Wasser gefüllt. Die entleerte Flüssigkeit ist nicht zwecklos, wenn man sie in ein Glas füllt, das gut verschlossen wird. Man kann sie dann zur Nasendusche oder zum Abwaschen der Haut verwenden, wenn durch ein Schwitzen Reizungen hervorgerufen sind, oder zu Ausspülungen mit Irrigatoren, Ausspülungen in der Scheide und in der Blase während der Anwendung des Katheters.

Ich nehme an, dass die meisten Spezialärzte noch viel mehr mit passender Radiumbehandlung erreichen werden. Aber bei allen Spezialfächern liegen die Verhältnisse nicht so günstig wie in der Zahnheilkunde. Hier können Erfolge mit den schwächsten und unschädlichsten Radiumemanationen erzielt werden, weil, nach obiger Beschreibung, diese in der Mundhöhle hin- und herbewegt werden kann. Gewiss wird der Nasen- und Halsarzt durch Gasemanation die erkrankten Stellen im Halse beeinflussen oder Spülungen bei Vereiterung der Kieferhöhle anwenden; wie der Augenarzt das Radium bei Eiterung im Tränenkanal und bei Entzündung der Bindehaut anwenden kann. Ebenso wird der Frauenarzt bei leichter Erkrankung der Uterusschleimhaut Ausspülungen mit diesen schwachen Radiumemanationen vornehmen oder durch Lagerung die Flüssigkeit in der Gebärmutter längere Zeit zurückhalten. Ich selbst habe bei einem Patienten, bei dem eine Stomatitis selbst die geringste Anwendung des Quecksilbers verhinderte, in kürzester Zeit die Stomatitis geheilt, und eine Quecksilberbehandlung konnte durch seinen Arzt eingeleitet werden. Bekannt sind die Erfolge, die die Hautärzte bei der Radiumbehandlung verzeichnen, aber bei keinem aller dieser Spezialfächer liegt die Anwendung so günstig, wie für uns Zahnärzte in der Mundhöhle, wo die Flüssigkeit längere Zeit hin- und herbewegt werden kann.

Die abgefüllte Flüssigkeit des Spülapparates leistet aber auch im Haushalt gute Dienste, indem sie Zahnbürsten, ebenso Schwämme, auch Zahnersatzstücke reinigt, wenn sie längere Zeit darin aufbewahrt werden. Ebenso können auch durch starke Transspiration verunreinigte Unterkleider zur Reinigung vorbereitet werden. Ich möchte das Kapitel nicht weiter ausführen, denn es wird mit Ihrer Mitwirkung noch ausserordentlich gross werden.

Während in der Medizin grosse Erfolge durch die Anwendung des Radiums zur Heilung des Krebses und der bösartigen und gutartigen Geschwülste bei stärkster Bestrahlung der Gewebe, wie sie jetzt durch die verfeinerte Technik möglich ist, zu erwarten sind, so wollen wir uns freuen, dass wir mit kleinen Mitteln bei unseren kleinen Leiden als Zahnarzt helfen können.

M. H.! Sie werden denken, dass ich mich heute mit fremden Federn geschmückt habe. Es ist richtig, dass ich in der Zahnersatzfrage durch den Eifer, mit dem ich die Bonwillschen Feststellungen immer vertrat, Erfolge erzielt habe und jetzt zeige, dass in leichter Weise die Ausnutzung der Schneidezähne mit der Eltner'schen Gleitschiene möglich ist.

Nicht unbeachtet werden meine Arbeiten über die Entstehung der Gaumenspalten[1]), ihre Behandlung, und die Anfertigung von Obturatoren[2]) bleiben, ebenso betreffend die Behandlung der Kieferbrüche[3]) und die Anregungen, die ich den Kollegen gegeben habe, auch bei anderen Verletzungen die Chirurgen zu unterstützen. Es war dies aber auch zu erwarten, da ich als Lehrer der Zahnheilkunde an der hiesigen Universität die Unterstützung bei meinen Arbeiten von seiten der bedeutendsten Autoritäten fand. Mich unterstützte vor allem der verehrte Vorsitzende dieser Gesellschaft, Herr Geheimrat Professor Dr. Orth, ferner Herr Geheimrat Professor Dr. Waldeyer, viele Chirurgen und andere praktische Aerzte dieser Gesellschaft.

Wenn ich oben gesagt habe, dass ich mich mit fremden Federn geschmückt habe, so werden Sie darin die Erklärung hierfür finden, dass Ihr Hauptinteresse heute nicht allein der bisher nicht genügend bekannte Ersatz der Nase durch Henningsche Gelatine und vor allem die österreichische Einführung der Radiumemanation in Anspruch genommen hat, und ich möchte hier besonders Gelegenheit nehmen, den österreichischen Kollegen für ihre bahnbrechenden Leistungen auf diesem Gebiet zu danken.

Von vielen Seiten wird in der Zahnheilkunde auf Oesterreich verwiesen, dass die Verhältnisse darin nicht so liegen, wie es für die spätere Ausbildung der Zahnärzte wünschenswert ist.

In Oesterreich müssen die Zahnärzte Aerzte sein. Sie brauchen aber keinen besonderen Nachweis einer speziellen zahnärztlichen Ausbildung. Ausserdem fehlen in Oesterreich noch genügende Mittel für zahnärztliche Institute.

Beide Uebelstände werden in absehbarer Zeit beseitigt werden, aber die Leistungen der Kollegen beweisen jetzt schon, dass der Zahnheilkunde in enger Verbindung mit der allgemeinen ärztlichen Wissenschaft die beste Zukunft beschieden ist.

Wir dürfen hiernach annehmen, dass die jetzige hiermit gekennzeichnete Bewegung die Veranlassung zur Gründung einer internationalen zahnärztlichen Radiumgesellschaft geben wird. Ich beabsichtige, Herrn Dr. Peter in Wien einzuladen, das Schriftführeramt, und Herrn Professor Trauner in Graz, den Vorsitz einer derartigen Gesellschaft für Oesterreich-Ungarn zu übernehmen.

Herrn Professor Trauner zollen wir unseren Dank, und er wird der Ehrenvorsitzende der zahnärztlichen Radiumgesellschaft aller Länder werden. Ich selbst aber werde versuchen, in Deutschland die Gesellschaft zu begründen. Amerika wird gern das Geschenk annehmen, das wir ihm mit der Radiumgesellschaft als Gegengabe für die vielen und wertvollen Anregungen darbieten, die wir ihm in der Zahnheilkunde verdanken. Die anderen Länder werden folgen, aber die Gründung der internationalen zahnärztlichen Radiumgesellschaft ist zu unserer Genugtuung in Paris erfolgt, in der Stadt, wo das Radium von Madame Curie entdeckt wurde und auch bereits mit Radiumbestrahlungen in der Zahnheilkunde von M. Léger-Dorez gearbeitet worden ist.

Aus der chirurg. Klinik der Universität Heidelberg.
(Direktor: Prof. Dr. M. Wilms.)

Die chirurgische Behandlung der Pericarditis.

Uebersichtsreferat.

Von

Dr. **Karl Kolb**, Assistenzarzt der Klinik.

Die Erkrankungen des Herzbeutels, die einen operativen Eingriff erheischen, sind meistens so ernster Natur, dass man sich nicht wundern darf, wenn die operative Mortalität nach der

---

1) Gaumenspalten. Archiv f. Laryngol. u. Rhinol., herausgeg. von Dr. B. Fränkel, Bd. 21, S. 144. Berlin 1909, Verlag von Aug. Hirschwald.

2) Obturatoren. Handb. d. Zahnheilk., herausgeg. von Dr. Julius Scheff, Bd. 3, S. 357, 3. Aufl. Wien und Leipzig 1910, Verlag Alfred Hölder.

3) Behandlung der Kieferfrakturen. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft, siehe Verhandlungen. Separatabzug aus dem Korrespondenzblatt für Zahnärzte, 1901, Bd. 30, H. 1. — Kieferbrüche und Obturatoren. Deutsche zahnärztl. Wochenschr., 8. Jahrg., Nr. 45. — Abnehmbare Verbände bei Kieferbrüchen. Korrespondenzbl. f. Zahnärzte, Bd. 32, H. 1.

Punktion und der Pericardiotomie sehr hoch ist. Diese ist nicht als eine Folge des operativen Eingriffes aufzufassen, sondern findet ihre Ursache in der Schwere der Erkrankung.

Der Herzbeutel, das Pericardium externum, umhüllt das Herz. Er liegt nicht der Herzoberfläche, dem Pericardium internum, eng an. An zwei Stellen zeigt sich die Inkongruenz des äusseren und inneren Pericardialsackes besonders ausgeprägt, an den sogenannten Komplementärräumen oder Pericardialsinus. Die eine Stelle befindet sich an der Herzbasis und wird dadurch gebildet, dass das äussere Pericardialblatt sich nicht auf die Vorhöfe zurückschlägt, sondern noch bis auf die grossen Gefässe reicht. Die zweite ist am unteren, rechten Umfang des Pericards in der Höhe des Sternalwinkels des rechten fünften Intercostalraums.

In der Literatur findet man die verschiedensten Angaben über die Menge des Exsudats, das der Herzbeutel aufnehmen kann. Ergebnisse aus Leichenversuchen sind, wie Curschmann ausdrücklich betont, nicht mit den Erfahrungen am Kranken zu vergleichen, da durch die mit der Exsudation einhergehenden Krankheitszustände Veränderungen gesetzt werden, die zu einer Auflockerung und Nachgiebigkeit des Herzbeutels gegen das zunehmende Exsudat führen. Die massigsten Exsudate scheinen bei der skorbutischen Pericarditis (2—3000 ccm Kyber) vorzukommen. Die Form und die Grösse, die der Herzbeutel bei Ergüssen einnimmt, wird von dem Verhalten der Nachbarorgane, besonders den Lunge und dem Zwerchfell, beeinflusst. Bei auftretenden Ergüssen füllen sich zuerst die Komplementärräume des Herzbeutels (bis 200 ccm). Bei weiterem Wachsen des Exsudats wird entweder das Pericard erweitert, und zwar besonders seitlich und nach hinten, weil die knöcherne und knorpelige Thoraxwand vorne einen festen Widerstand bilden, oder es treten, falls die Vorhöfe komprimiert werden, Erscheinungen zutage, die Rose unter dem Namen der Herztamponade zusammenfasste (Herzdruck Rehns.)

Die Frage, wie sich die Lage des Herzens zu dem pericardialen Erguss verhält, hat Schaposchnikoff auf Grund von Leichenexperimenten festgestellt. Seine Resultate stimmen mit den klinischen und Obduktionsbefunden überein. Bei Exsudaten im Herzbeutel liegt das Herz der vorderen Brustwand eng an.

Bei der chirurgischen Behandlung der Pericarditis kommen drei Eingriffe in Frage, über die im folgenden berichtet werden soll:

1. Die Punktion des Herzbeutels,
2. die Pericardiotomie mit Rippenresektion,
3. die Cardiolyse.

Die einzelnen Chirurgen dürften selbst bei Verfügung über ein grosses operatives Material nicht allzuviel Erfahrungen besitzen, wenn man bedenkt, dass in der Heidelberger Klinik in den Jahren 1897 bis einschliesslich 1911 bei einer Gesamtzahl von 30050 Operationen 1 Punktion, 4 Pericardiotomien und 4 Kardiolysen vorgenommen wurden.

Die Punktion des Herzbeutels (Pericardiocenthese).

Die Punktion des Herzbeutels gehört eigentlich zur Domäne des inneren Mediziners, und wenn wir sie in derselben Breite wie später die Pericardiotomie behandeln, so ist der Grund dafür der, dass die Punktion als Probepunktion der Pericardiotomie vorausgeschickt zu werden pflegt.

Die Punktion des Herzbeutels ist indiziert 1. wenn bei akuter und chronischer Pericarditis die Erscheinungen der Herztamponade auftreten (Atemnot, Cyanose, kleiner, unregelmässiger, schneller Puls, Verbreiterung der Herzdämpfung, leise Herztöne); 2. als Probepunktion zur Feststellung der Beschaffenheit des Exsudats; 3. als Noteingriff in Fällen, in denen durch einen Bluterguss die Erscheinungen des Herzdrucks sich zeigen, eine Eröffnung des Herzbeutels aus äusseren Gründen nicht ratsam ist (Küttner).

Bei jeder Punktion muss man, da das Herz der vorderen Brustwandung eng anliegt, an die Möglichkeit der Verletzung des Herzens denken. Die Punktion sollte daher nur auf Grund der strengsten Indikation vorgenommen werden. Erfolglose Punktionsversuche sollten immer zur Pericardiotomie führen. Im Falle Calanders trat infolge der Verletzung der rechten Herzkammer der Exitus unmittelbar nach dem Eindringen der Punktionsnadel in den vierten Interscostalraum dicht neben dem linken Sternalrand ein. In einigen anderen Fällen soll die Verletzung des Herzens keine üblen Folgen gehabt haben (Bouchert, Roger u. a). Venus ist der Ansicht, dass im Verhältnis zu der Anzahl der Punktionen direkte Verletzungen des Herzens selten sind.

Zur Punktion wurde fast schon jede Stelle der Herzgegend angegeben. Im allgemeinen kann man sagen, dass man bei der Herzpunktion von ganz anderen Gesichtspunkten ausgehen muss, wie wenn man das Herz frei legen wollte. Es kommen für die Punktion die Stellen der Brustwand nicht in Betracht, an denen das vorgedrängte Herz und der Herzbeutel der Brustwand anliegen. Auch die Tatsache soll nicht unerwähnt bleiben, dass mehrkammerige Herzexsudate beobachtet wurden.

Betreffs des Intercostalraums, in den eingegangen werden soll, ist zu bemerken, dass der 5. eventuell der 6. von den meisten Autoren vorgeschlagen wird. Von den Punktionen im 3. oder 4. Intercostalraum ist man vollkommen zurückgekommen.

Curschmann empfiehlt, bei grösseren Exsudaten im 5. oder 6. Intercostalraum in der Mamillarlinie einzugehen, vielleicht auch noch etwas seitlicher. Er glaubt dadurch eine Verletzung des Herzens ausschliessen zu können. Beide Pleurablätter müssen dabei durchbohrt werden, eine Gefahr soll dadurch nicht entstehen, da die Pleurablätter sowohl bei serösen, als auch bei eitrigen Ergüssen verklebt zu sein pflegen. Curschmann bezeichnet seine Methode als extramammär. Er stellt ihr die intramammären Methoden gegenüber, bei denen die Punktion zwischen linkem Sternalrand und der Arteria mammaria interna ausgeführt wird. Diese Methoden hält Curschmann für unnötig und gefährlich. Sie werden von Delorme, Mignon und Voinitsch empfohlen. Die Verletzung des Herzens als auch die der Arteria mammaria interna ist bei der Punktion möglich. Letztere verläuft inkonstant, bald in naher, bald in weiterer Entfernung von dem Sternalrand. Nach Pels-Leusden vermeidet man die Verletzung der Arteria mammaria interna sicher, wenn man direkt am linken Sternalrand punktiert. Die Gefahr, dabei das Herz zu verletzen, ist natürlich grösser.

In jüngerer Zeit empfiehlt Axhausen, die Punktion am linken Sternalrand im 5. Intercostalraum vorzunehmen und eventuell weiter nach der Mamillarlinie dieselbe zu wiederholen. Er empfiehlt, wie es auch Damsch tut, den Hauptansammlungspunkt des Exsudats durch physikalische Methoden festzustellen. Auch die Röntgenstrahlen sind verwendbar. Bei Dämpfungsbezirken, die über den Spitzenstoss nach aussen gehen, soll in dieser Dämpfung punktiert werden. In dem Falle, dass der Herzleberwinkel rechts gedämpft ist, sticht Axhausen im 5. Intercostalraum links dicht am Sternalrand ein und führt die Spitze der Nadel nach aussen rechts.

Curschmann hat darauf hingewiesen, dass sich bei grossen Herzbeutelexsudaten alsbald eine Dämpfung links hinten unten bemerkbar macht, die vielfach mit einem pleuritischen Exsudat verwechselt wird. In zwei Fällen hat Curschmann bei solchen Exsudaten die Punktion links hinten unten im 8. und 9. Intercostalraum mit Erfolg vorgenommen. Auch Heinrich Curschmann hat einmal bei einem besonders grossen Exsudat (1250 ccm) an dieser Stelle punktiert.

Es soll nicht unerwähnt bleiben, dass auch rechts vom Sternum die Punktion des Herzbeutels mit Erfolg ausgeführt wurde (Doebert, Fränkel, Schaposchnikoff).

Der Grundsatz von Curschmann, der keine typische Punktionsstelle anerkennen, sondern jeden Fall individuell behandelt wissen will, scheint auch uns der richtige zu sein. Auch Axhausen und Damsch pflegen, wie oben schon erwähnt, diese Art des Vorgehens.

Küttner hält jede Punktion, die in der Nähe des Sternums vorgenommen wird, für gefährlich und bevorzugt in zweifelhaften Fällen die Pericardiotomie, die leicht unter Lokalanästhesie ausgeführt werden kann.

Die Punktion muss wie jede Operation unter aseptischen Kautelen vorgenommen werden. Jedes schroffe Vorgehen ist bei derselben wegen der Gefahr der Verletzung des Herzens zu vermeiden. Da die zähe Lederhaut dem Eindringen des Troicart oder der Nadel Schwierigkeiten bieten kann, wurde schon früher und auch in letzter Zeit von Küttner empfohlen, an der Punktionsstelle nach Anwendung der Lokalanästhesie eine kleine Inzision durch die Haut zu machen. Um nach dem Durchdringen der Lederhaut ein zu rasches und plötzliches Vordringen der Nadel zu verhindern, sucht sich Küttner mit dem Finger eine Stütze an der Thoraxwandung, wodurch er für die Hand, die die Nadel führt, einen Halt gewinnt.

Bei den Probepunktionen kann man sich im allgemeinen feiner, dünner Kanülen bedienen, bei den Punktionen von serösen Ergüssen, den sogenannten Entlastungspunktionen, kann man dicke Nadeln wählen. Es ist von ausserordentlicher Wichtigkeit, zu wissen, dass bei Entlastungspunktionen, die rasch vorgenommen werden, eine direkt lebensgefährliche Herzschwäche auftreten kann. Es wird daher von den meisten Autoren, vor allem Curschmann, in letzter Zeit Küttner, geraten, die Flüssigkeit nur ganz langsam abzulassen, um dem Herzen die Möglichkeit der Akkommodation an die neuen Verhältnisse zu geben. So wird von verschiedenen Seiten empfohlen, einen mit einer Flüssigkeit gefüllten Gummischlauch als Hebeeinrichtung zu benutzen. Curschmann warnt vor dem Gebrauch der Aspirationsspritze, wenn durch den Gummischlauch nichts mehr abfliesst. Der Gebrauch des Aspirators von Dieulafoy und Potain wurde in letzter Zeit wieder von Pels-Leusden empfohlen, Küttner warnt vor der Anwendung derselben. Ganz besonders rät Pels-Leusden zur Bier'schen Spritze, da dieselbe den Vorteil des Auskochens habe. Es muss bei der Entleerung des letzten Restes des Exsudates vermieden werden, dass das Herz durch die Kanüle angesaugt und verletzt wird. Die Spülung des Herzbeutels kommt unseres Erachtens bei der Punktion gar nicht in Frage.

Lenhartz bezeichnet den Erfolg der Punktion als „verblüffend“, da die Erscheinungen der Herztamponade rasch zurückzugehen pflegen. Dieser Erfolg ist aber meist nur vorübergehend, da das Primärleiden keine Beeinflussung erfährt. Die Punktion ist also meist ein Palliativeingriff, dessen therapeutischer Erfolg von dem Grundleiden abhängig ist.

Die Gefahr des Eingriffs ist bei sicherer, operativer Technik nicht gross, sie steht jedenfalls, wie Küttner mit Recht bemerkt, in keinem Verhältnis zur Schwere der Erkrankung.

Während Chirurgen, wie Küttner, eine Pericardiotomie der Punktion in der Nähe des Sternums vorziehen, sucht in letzter Zeit Sinnhuber für die Punktion des Herzbeutels mehr Boden in der Praxis zu erobern. Nach der Ansicht Lundmark's verdient die Pericardiotomie nach Rippenresektion den Vorzug vor der Pericardiocenthese oder der Pericardiotomie im Intercostalraum selbst in Fällen von serösem Exsudat. Souligoux will die Punktion allein für den Hydrops pericardii aufbewahrt wissen. Auf Grund von Leichenexperimenten glaubt er eine Verbindung des Pericards mit der Bauchhöhle durch eine Zwerchfelldiszission für solche Fälle empfehlen zu dürfen, da man auf diese Weise einen dauernden Abfluss des Hydrops in die Bauchhöhle bewirken könne.

Angesichts der Gefahren der Punktion rät v. Watzel, die Punktion des Herzbeutels selbst bei rein serösen oder serös-hämorrhagischen Exsudaten nicht vorzunehmen, sondern empfiehlt als Radikaloperation die Inzision des Herzbeutels nach Resektion eines Rippenknorpels, da nur dadurch eine exakte Drainage ermöglicht werde. Nur bei serösen Exsudaten ohne alarmierende, das Leben bedrohende Erscheinungen soll man sich mit der Punktion begnügen.

Die Pericardiotomie mit Rippenresektion.

Die Indikation zur Pericardiotomie liegt immer dann vor, wenn der Herzbeutel eitriges Exsudat enthält. Meist ist die Pericardiotomie erst nach Vornahme einer Probepunktion indiziert, da erst durch letztere der sichere Beweis für das Vorhandensein von Eiter geliefert werden kann. Wie ausserordentlich wichtig es ist, dem Eiter dauernd genügenden Abfluss zu verschaffen, wird durch die These von Fevrier, die bis in die jüngste Zeit in der Literatur immer wieder angeführt wird, zu bekräftigen versucht: Unter neun durch Punktion behandelten Fälle von Pericarditis purulenta sind neun Todesfälle zu verzeichnen.

Von Küttner und v. Watzel wird auch die Pericardiotomie bei nichteitrigem Herzbeutelerguss unter Umständen anempfohlen, auf die wir oben bereits eingegangen sind.

Gussenbauer ist zur Behandlung der eitrigen Pericarditis als erster den richtigen Weg gegangen. Er verlangt, dass vor Eröffnung des Herzbeutels durch Resektion eines Rippenstückes eine dauernde Oeffnung im knöchernen Thorax geschaffen wird, ein Verfahren, wie es für die Empyeme der Pleurahöhle schon längere Zeit bekanntlich mit sehr gutem Erfolg in Anwendung ist. Brentano verwirft auch die Pericardiotomie ohne vorherige Rippenresektion, und seiner Ansicht sind wohl alle heutigen Chirurgen. Die stark ausgebildete Muskulatur des Thorax macht nach vorgenommener Inzision die Uebersicht über die tiefer gelegenen Teile sehr beschwerlich. Fast jede Orientierung ist, wenn man in das Thoraxinnere gekommen ist, unmöglich. Die Pleura und die Arteria mammaria interna können verletzt werden. Weil man in der Nähe des Sternalansatzes der Rippen arbeiten muss, ist ein genügendes Auseinanderweichen der Rippen kaum zu bewerkstelligen. Dazu kommt noch, dass nach vorgenommener Pericardiotomie eine sicher wirkende Drainage nicht immer zu erreichen ist.

Gussenbauer und Ollier raten zur Resektion der 5. Rippe, während Axhausen, Kocher und Pels-Leusden die 6. Rippe reseziert wissen wollen. Delorme und Mignon raten, beide Rippen zu entfernen. Larrey, Mintz und Rehn glauben durch Entfernung des 7. Rippenknorpels einen besseren Zugang zu erreichen und für einen besseren Abfluss des Eiters Gewähr leisten zu können. Einige andere Vorschläge lassen wir, um uns nicht in zu grosse Einzelheiten zu verlieren, unberücksichtigt. Nur die wichtigsten und heute am meisten gebrauchten Methoden wollen wir im folgenden besprechen:

Methode Ollier: Inzision von der Mitte des Sternums längs des 5. Rippenknorpels. Resektion des Knorpels der 5. Rippe. Der Knorpel bricht meist an der Verknöcherungszone mit der Rippe von selbst ab. Der 4. und 5. Intercostalraum liegt nun frei da. Dicht neben dem Brustbein werden die Intercostalmuskeln eingeschnitten und lateralwärts verzogen. Man befindet sich nun auf dem Musculus triangularis. Da nach den Angaben von Delorme und Mignon der Pleurasack nur leicht mit dem Pericard verwachsen ist, dagegen viel fester mit dem Musculus triangularis, muss man den Triangularis lösen und nach der Seite ziehen. Eine Reihe von flachen Zacken, mit denen der Musculus triangularis sich an dem hinteren Periost des Brustbeines verliert, sind am besten mit Hilfe einer Sonde, die man hin- und herschiebt, und des Fingers zu lösen. Durch einen breiten Haken kann man jetzt den Pleurasack und die verschiedenen Schichten der Thoraxwandung zur Seite verschieben. Das Pericard liegt dann frei da. Die Arteria mammaria interna ist gleichfalls unverletzt zur Seite geschoben. Ist der Zugang zum Pericard nicht genügend, so muss man die Musculi intercostales des 4. und 5. Zwischenrippenraumes spalten und die Arteria mammaria interna nach doppelter Unterbindung durchtrennen. Dadurch erreicht man, dass man den Pleurasack mit der Thoraxwandung weiter nach aussen ziehen kann.

Methode Delorme und Mignon: Hautschnitt in I-Form. Der vertikale Schnitt geht einen Querfinger links vom Sternalrand vom oberen Rande der 4. Rippe bis zum unteren Rande der 7. Rippe. Die horizontalen Schnitte ragen etwas auf das Brustbein hinauf und können beliebig seitlich verlängert werden. Die durch die medialen Fasern des Pectoralis major verstärkten Hautlappen werden nach innen und aussen mittels Haken gezogen. Nun folgt typische Resektion des 5. und 6. Rippenknorpels. Der Herzbeutel wird jetzt wie bei der Methode Ollier freigelegt. Der Augenblick, den Herzbeutel zu eröffnen, ist nun gekommen. Lejars empfiehlt dabei die grösste Vorsicht, wenn auch das Pericard noch so sehr gespannt ist. Man soll das Pericard zwischen zwei Kocher'sche Pincen nehmen und zwischen denselben einschneiden. Unter Umständen ist die Spannung des Herzbeutels so stark, dass die Pincen immer an der convexen Fläche abgleiten; man muss dann vorsichtig in der Längsrichtung einscheiden und darf sich nicht über die Dicke des Herzbeutels wundern, die als eine Folge der Entzündung eingetreten sein kann.

Methode Kocher: 10 cm langer Schnitt, der 6. Rippe entsprechend, von der Mittellinie schräg nach abwärts verlaufend. Am Sternalansatz wird die 6. Rippe reseziert. Doppelte Unterbindung der Vasa mammaria interna und Durchtrennung derselben. Nach Beseitigung der Muskelsehnenfasern des Musculus triangularis wird die Pleura nach der Seite geschoben und das Pericard eröffnet. Ist der Zugang zum Herzbeutel nicht gross genug, so kann man nach oben weitergehen und die 5. eventuell auch noch 4. Rippe resezieren. Auch kann eventuell noch die Entfernung des 7. Rippenknorpels in Frage kommen, wenn man sicher drainieren will.

Methode Rehn: Ein 6 cm langer, bogenförmiger Schnitt am unteren Rande der 7. linken Rippe zieht nach der Basis des Processus xiphoides hin und quer über diesen hinweg. Resektion des 7. und eventuell des 6. und 7. Rippenkorpels. Unter Umständen ist es noch nötig, ein Stück des Brustbeines mit der Knochenzange wegzunehmen. Die Vasa mammaria interna bleiben intakt. Nach Abziehen des Sternums und der 7. Rippe kommt man unter einer Fettschicht von verschiedener Stärke, wenn man direkt nach oben geht, auf den Herzbeutel. Rehn macht besonders darauf aufmerksam, dass der Eingriff technisch um so leichter ist, je stärker die Füllung des Herzbeutels ist. Die Gefahr der Eröffnung der Peritonealhöhle besteht, wenn man sich nicht immer unter dem Sternum nach oben hält.

Diese vier Methoden werden wohl meistens angewandt und bieten sicher keine besonderen technischen Schwierigkeiten dar. Bedingung für eine erfolgreiche Pericardiotomie ist, dass der Herzbeutel sich dauernd gut entleeren kann. Rehn ist der Ansicht, dass diese Bedingung bei seiner Methode in sehr hohem Grade gewährleistet ist, da der Herzbeutel an der tiefsten Stelle eröffnet wird und die beiden Recessus zur Entleerung gebracht werden können. Die Pleura kann dabei mit Sicherheit geschont werden. Gluck und Küttner bevorzugen auch dieses Verfahren.

Mintz stellte diesen Methoden, die von vorne durch den Thorax durchgehen, eine Methode gegenüber, durch welche man von unten unterhalb des Rippenbogens zum Herzbeutel gelangen kann. Theoretisch ist dieses Verfahren schon von Larrey vorgeschlagen worden, doch Mintz hatte erst Gelegenheit, es an einem Kranken erfolgreich durchzuführen. Der Schnitt wird längs dem unteren Rande des 7. Rippenknorpels geführt. Es wird ein Hautknorpellappen gebildet, der nach oben geschlagen wird und Zutritt zu dem Raume gewährt, von dem man aus den Herzbeutel eröffnen kann, ohne die Pleura zu verletzen. Diese von Mintz durchgeführte Methode scheint uns viel Aehnlichkeit mit der Rehn'schen zu haben, doch dürfte der Zugang zum Herzbeutel bei der Rehn'schen Methode grösser sein.

Auch die Resektion und Trepanation des Sternums ist empfohlen worden. Nach Kocher soll Riolan 1653 als erster für sie eingetreten sein. In jüngerer Zeit wurden sie von Giordanno und Voinitsch anempfohlen. Eine Sternumresektion dürfte sicher nicht genügen, einen schnellen operativen Eingriff zu gewährleisten. In Verbindung mit einer der vier obengenannten Rippenresektionsmethoden ist sie nicht zu verachten, kann sogar, um eventuell den Zugang zum Herzbeutel zu erleichtern, geradezu notwendig werden. So empfiehlt Rehn bei seiner Methode ein Stück des unteren Brustbeins wegzunehmen.

Es ist wegen der Möglichkeit der Pleuraverletzung und des dadurch eintretenden Pneumothorax äusserst wünschenswert, einen Ueberdruckapparat zur Hand zu haben, der jederzeit in Funktion gesetzt werden kann. Uns leistet der Roth-Dräger'sche Kombinationsapparat vorzügliche Dienste.

Bei der Technik hält es v. Eiselsberg für besonders wichtig, den Herzbeutel mit der Muskulatur zu vernähen, um die freiliegende Pleura vor einer Infektion zu schützen. Gussenbauer nähte den Herzbeutel an die Wundränder an.

Es ist heutzutage wohl selbstverständlich, dass man bei eitriger Pericarditis drainieren muss. Die Frage, ob man die Drainage mit Gummirohr oder mit Jodoformgazestreifen durchführen soll, ist dahin zu entscheiden, dass ein Gummirohr eine bessere Ableitung des Sekrets bewerkstelligt als ein Gazestreifen. Es dürfte sich aber bei Anwendung des Gummiröhrchens empfehlen, vorsichtig vorzugehen; denn Tartarinow teilt einen Fall mit, bei dem sich bei der Sektion auf dem Herz eine Druckusur, von dem Drainrohr herrührend, vorfand.

Die Drainage erfüllt nur dann ihren Zweck, wenn das Sekret dauernd gut abfliessen kann und sich nicht staut. Bei der linksseitigen Eröffnung des Herzbeutels muss man darauf achten, dass man nach rechts über die Vena cava inferior ein Drainrohr legt, da dort sehr leicht eine Absackung stattfinden kann.

Sowohl während der Operation als auch während der Nachbehandlung soll der Patient sitzende Stellung einnehmen, da der Abfluss des Sekrets so am leichtesten und sichersten stattfindet, besonders auch noch dann, wenn man sich der Rehn'schen Methode bedient hat.

Die Ausspülung des Herzbeutels nach der Pericardiotomie bei eitriger Pericarditis ist immer gepflegt worden, um Gerinnsel und Fibrinflocken zu beseitigen. Desinfizientien (Thymollösung, Carbollösung, Lysollösung) wurden viel benutzt. Kocher warnt vor der Anwendung derselben. Er bedient sich der physiologischen Kochsalzlösung, wie es auch Küttner tut. Lejars bedient sich des sterilen Wassers.

Da bei jeder Pericarditis der Herzmuskel in Mitleidenschaft gezogen ist und in mehr oder weniger starkem Grade geschädigt ist, so muss man bei den nötigen operativen Eingriffen möglichst die Narkose zu vermeiden suchen. Die Lokalanästhesie lässt sich gut durchführen, und genügt meistens, da man bei der Schwere des Krankheitsbildes möglichst rasch und einfach vorgehen muss. Es empfiehlt sich auch, wegen der Herzschädigung die Patienten in der Rekonvalescenz nicht zu früh aufstehen zu lassen, da durch Ueberanstrengungen leicht Kreislaufstörungen auftreten können.

Die tuberkulöse, exsudative Pericarditis nimmt eine besondere Stellung ein. Souligoux empfiehlt für sie die Pericardiotomie ebenso wie die Laparotomie bei Bauchfelltuberkulose als die einzig anzuwendende Behandlungsmethode. Auch Jacob und Chavigny empfehlen sie. Die Drainage ist bei der tuberkulösen Entzündung nach ihrer Ansicht eher schädlich als nützlich, und sie raten, die Wunde völlig zu verschliessen, oder nur die Haut zu vernähen und den Einschnitt ins Pericard offen zu lassen, um die Diffusion des Ergusses in die Umgebung zu erleichtern und die Entstehung eines neuen Ergusses zu vermeiden. Wenckebach berichtet über einen Fall von tuberkulöser Pericarditis mit sehr reichlichem Exsudat, bei welchem durch wiederholtes Entleeren des Exsudats keine Besserung erzielt wurde. Erst als man bei späteren Punktionen sterile Luft (die halbe Menge des vorher entleerten Exsudats) eingelassen hatte, besserte sich der Zustand des Patienten so, dass er entlassen werden konnte.

Ein gefürchteter Folgezustand der Pericarditis ist die Obliteration des Herzbeutels. Um diesen zu vermeiden, empfiehlt Alexander aus theoretischen Gründen ein Pneumopericard durch Einblasen von steriler Luft zu erzeugen. Rehn konnte experimentell mit Sicherheit durch Injektion von dickflüssigen Oelen Verwachsungen des Herzbeutels verhüten. Auch das Jodipin versprach ihm bei Experimenten Erfolg.

Selbst in verzweifelten Fällen soll man das Exsudat ablassen, da man gesehen hat, dass sich sogar Moribunde nach der Operation wieder vollständig erholen können (Noris, Peters und Rudolph, Sloan). Auch Axhausen teilt Fälle mit.

Wie sind nun die Erfolge nach der Punktion und der Pericardiotomie? Venus stellte 1908 178 Fälle operativ behandelter Pericarditis in der Literatur zusammen. Davon starben 100 = 56,18 pCt., 72 = 40,45 pCt. wurden geheilt und 6 = 3,77 pCt. wurden gebessert. Venus gibt selbst zu, dass man nach diesen Zahlenwerten den Erfolg oder Misserfolg der operativen Behandlung der Pericarditis nicht beurteilen dürfe, da die Pericarditis nur in ganz seltenen Fällen eine primäre Erkrankung sei. Die Patienten erlagen meistens ihrem Grundleiden. Auch die Autopsieberichte zeigen, dass für die hohe Mortilität nicht die Operation zu beschuldigen sei.

Wenn wir die Zahlen der Venus'schen Statistik sprechen lassen wollen, so müssen wir der Pericardiotomie nach vorausgegangener Rippenresektion sowohl vor der Punktion als auch vor der der Pericardiotomie ohne Rippenresektion den Vorzug geben.

	Heilung pCt.	Tod pCt.	Besserung pCt.
Punktion	31,18	62,37	6,45
Pericardiotomie ohne Rippenresektion	47	53	—
„ mit „	55,5	45,5	—

Diese Zahlen sind aber vorsichtig zu beurteilen, da ein grosser Teil der mit Punktion behandelten Fälle vor die Zeit (1884) fällt, in der Gussenbauer die Pericardiotomie mit Rippenresektion empfahl.

Im allgemeinen muss man sagen, dass für die chirurgische Behandlung der Pericarditis heutzutage nur die Punktion und die Pericardiotomie mit Rippenresektion in Betracht kommt. Letztere Methode muss bei eitriger Herzbeutelentzündung angewandt werden.

Die Cardiolysis (Pericardiolysis, Thoracolysis praecardiaca).

Ein Referat über die chirurgische Behandlung der Pericarditis dürfte keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen, wenn man nicht noch auf die Behandlung der chronisch-adhäsiven Mediastinopericarditis eingehen wollte.

Delorme war es, der im Jahre 1898 eine Methode mitteilte, die darin besteht, Verwachsungen zwischen Herz und Herzbeutel zu durchschneiden und zu zerstören. Auf seine Methode einzugehen ist deshalb nicht nötig, weil die Grundlagen, die zur Delorme'schen Operation führten, heutzutage nicht mehr haltbar sind. Brauer hat das grosse Verdienst, an Stelle dieses Verfahrens eine Methode gesetzt zu haben, die bei einfacher Technik wenigstens für einen Teil der Fälle sich als vollkommen zweckmässig erwiesen hat. Brauer bezeichnet seine Methode als „Cardiolysis“. Er entfernt die Rippenstücke der Thoraxwandung, die über dem mit Herzbeutel und Brustwand verwachsenen Herzen liegen. Die Bezeichnung ist sicher nicht glücklich gewählt, ebensowenig wie der Ausdruck „Pericardiolysis“. Kocher schlug deshalb vor die Methode Brauer's „Thoraco-

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

lysis praecardiaca" zu nennen. Küttner stimmt der Kocherschen Bezeichnung bei, glaubt aber, dass „die sehr gefällige und einfache Bezeichnung ‚Cardiolyse' kaum verdrängt" würde.

Die Brauer'sche Methode versucht, das Herz „von der ungeheuren Mehrarbeit" zu entlasten, zu der es durch Verwachsungen gezwungen wird. Diese Verwachsungen, die teils innere sind, die zur Verlötung des Herzbeutels führen können, teils äussere sind, die das Herz, den Herzbeutel und die vom Herzen abgehenden Gefässe mit den nachbarlichen Organen, wie Brustbein, Zwerchfell, Lungen und Mediastinum fixieren, verlangen eine bedeutende Mehrarbeit von seiten des Herzens, das meistens selbst schon durch eine Myocarditis in seiner Leistungsfähigkeit herabgesetzt ist. Die Diastole des Herzens wird durch die narbigen Schwielen, die das Herz geradezu umgittern können, erschwert, und bei der Systole muss eine besonders vermehrte Arbeitsleistung eintreten, da bei Verwachsungen mit der Thoraxwandung bei jedem Zusammenziehen des Herzens die knöcherne Thoraxwandung eingezogen werden muss. Gerade dieser letzte Punkt, die Behinderung der Systole, bildet die Hauptursache für die rasche Ermüdung und Erlahmung des Herzens. Diese zu beseitigen gelang Brauer durch die Entfernung von Rippenstückchen.

Die Technik der Brauer'schen Operation ist folgende: Ueber der 4., 5. und 6. Rippe wird ein Hautlappen gebildet, dessen Basis etwa in der Axillarlinie liegt. Die Spitze derselben befindet sich am linken Rande des Brustbeins. Nach Freilegung der Rippen werden die 4., 5. und 6. Rippe subperiostal von dem linken Sternalrande bis zur Mamillarlinie reseciert. Das Sternum bleibt erhalten. Die Rippenknorpel sind vollständig mitzuentfernen. Die Entfernung des Periostes der Rippen ist soweit, als es ohne Gefährdung der Pleura möglich ist, vorzunehmen. Exakte Blutstillung. Hautnaht. Drain durch eine eigene Oeffnung an der Basis des Hautlappens.

Brauer stellt folgende Grundsätze für seine Methode auf: 1. Das Herzfenster soll nicht zu klein angelegt werden. 2. Das Sternum ist auf jeden Fall zu erhalten, da ihm die Aufgabe zufällt, das Herzfenster offen zu erhalten. 3. Das Periost der resezierten Rippen soll so sorgsam wie möglich beseitigt werden.

Danielsen, Küttner und Senkenbach stimmen dieser letzten Forderung Brauer's bei, da nach ihrer Ansicht der Erfolg der Operation illusorisch würde, wenn sich vom zurückgebliebenen Periost die Knochen wieder regenerieren würden.

König hat zeigen können, dass es vollständig genügt, das vordere Periost mit den Rippen zu resezieren, das hintere aber unbekümmert stehen zu lassen. Blauel konnte an drei Fällen die Erfahrungen König's bestätigen. Auch Ensgraber berichtet über einen dauernd günstig verlaufenen Fall. Küttner bedient sich jetzt wohl auch des König'schen Vorschlages, wenn er auch bemüht ist, soviel Periost wegzunehmen, als ohne Verletzung der Pleura möglich ist.

Der operative Eingriff ist ohne grössere Schwierigkeiten auszuführen. Küttner nimmt zur Anästhesierung den Morphiumätherrausch, der sich ihm in desolaten Fällen bewährt hat. Auch die Anwendung der Lokalästhesie ist möglich, doch hält Küttner die psychische Erregung für die meist elenden Patienten nicht für günstig.

Venus konnte 1908 17 Fälle von Cardiolysis sammeln, Küttner 1912 zwei weitere Fälle anfügen. Die Wirkung der Cardiolysis war stets günstig. Küttner's zwei Patienten wurden aus bettlägerigen Kranken wieder arbeitsfähige Menschen, und auch bei den übrigen mitgeteilten Fällen war der Effekt der Operation ähnlich. Es kann sich bei dieser Operation natürlich nicht um eine Heilung im strengen Sinne des Wortes handeln, sondern es ist nur möglich, durch die Entlastung des Herzens eine wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens des Patienten zu erreichen. Die Myocarditis besteht ruhig weiter und ist für die endgültige Erhaltung des Lebens von grossem Ausschlag. Die Mortalität der Operation ist gleich Null, wenn man die Spättodesfälle unberücksichtigt lässt, die als eine Folge der Myocarditis aufzufassen sind.

Wir schliessen uns der Ansicht Venus' vollauf an, dass die Brauer'sche Cardiolyse eine lebensrettende Operation ist, die bestimmt ist, in der Therapie der chronisch-adhäsiven Mediastinopericarditis eine hervorragende Rolle zu spielen.

Literatur.

(Literatur vor 1908 siehe bei Venus.)

Alexander, Die Verhütung der Herzbeutelverwachsungen. Zeitschrift f. physik. u. diät. Therapie, Bd. 14 u. 15. — Axhausen, Die Behandlung der Herzkrankheiten. Fortschr. d. Med., 1910, Nr. 31. — Blauel, Centralbl. f. Chir., 1907, Nr. 33. — Brauer, Die Herzbeutelverwachsungen, ihre Erkennung und Behandlung. Münchener med. Wochenschr., 1909, S. 2033. — Curschmann, Münchener med. Wochenschrift, 1912, S. 390. — Derselbe, Eine Modifikation der Herzbeutelpunktion. Therapeut. Monatsh., Mai 1912. — Delorme, Sur la péricardiotomie. Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris, 1911, Bd. 37, Nr. 9. Ref. Centralbl. f. Chir., 1911, S. 844. — Gluck, Zur Chirurgie des Herzbeutels. Archiv f. klin. Chir., Bd. 83, S. 827. — Jacob und Chavigny, Die tuberkulöse Pericarditis und ihre Behandlung. Revue de méd., Juli 1912. — v. Jagic-Haberer, Ein Fall von Cardiolyse. Wiener klin. Wochenschr., 1909, S. 1579. — Kocher, Chirurgische Operationslehre, 1907. — Küttner, Die Operationen am Brustkorb, in Bier, Braun, Kümmel. Chirurgische Operationslehre, Bd. 2. — Derselbe, Allg. med. Centralzeitung, Bd. 73, Nr. 14, S. 198. — Lejars, Dringliche Operationen, 1909. — Leriche und Cotte, Lyon Chirurgical. A., 1. Oktober 1909, Bd. 2, Nr. 5. (Ausführliches Literaturverzeichnis über Cardiolysis.) — Lundmark, Ett bidrag till perikardiets kiurgi. Festschrift für J. Berg. Nord. med. Arkiv, 1911, Abt. 2. Ref. Centralbl. f. Chir., 1911, S. 1622. — Mintz, Zur Frage der chirurgischen Behandlung der eitrigen Pericarditis. Chirurgia, April 1912, Bd. 31. Ref. Centralbl. f. Chir., 1912, S. 1046. — Pels-Leusden, Chirurgische Operationslehre, 1910. — Rehn, Zur Chirurgie des Herzens und des Herzbeutels. Archiv f. klin. Chir., Bd. 83. — Derselbe, Die Fortschritte der Brustchirurgie in „Entwicklung und Fortschritte der Chirurgie", Jena 1909. — Derselbe, Ueber Chirurgie des Herzens und des Pericards. Münchener med. Wochenschr., 1912, S. 1735. — Derselbe, Die Chirurgie des Herzens und des Herzbeutels. Diese Wochenschrift, 1913, Nr. 6. — Schlayer, Ueber adhäsive Pericardobliteration und Cardiolyse. Münchener med. Wochenschr., 1910, Nr. 14 u. 15. — Sinnhuber, Die Erkrankungen des Herzbeutels und ihre Behandlung. Berlin 1911, Verlag Hirschwald. — M. Souligoux, Sur la péricardiotomie. Bull. et mém. de la soc. de chir. de Paris, 1911, Bd. 37, Nr. 10. Ref. Centralbl. f. Chir., 1911, S. 844. — Strauss, Münchener med. Wochenschr., 1909, S. 2037. — Umber, Deutsche med. Wochenschr., 1908, Nr. 7, S. 308. — Venus, Die chirurgische Behandlung der Pericarditis und der chronisch-adhäsiven Mediastinopericarditis. Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1908, Bd. 11. (Ausführliches Literaturverzeichnis bis 1908.) — Derselbe, Wiener klin. Rundschau, 1908, Nr. 44 u. 45. — v. Watzel, Ueber Pericardiotomie. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 25. — Wenckebach, Beobachtungen bei exsudativer und adhäsiver Pericarditis. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 71.

Bücherbesprechungen.

Robert Schröder: Der normale menstruelle Zyklus der Uterusschleimhaut. Seine Anatomie, dargestellt in Text und 25 Bildern auf 20 Tafeln. Gezeichnet von Fräulein Ella Burchard. Berlin 1913, Verlag Aug. Hirschwald. Preis 16 M.

Die Wiederentdeckung der zyklischen Veränderungen in der Uterusschleimhaut, wie sie in erster Linie Hitschmann und Adler zu danken ist, hat schon eine grössere Reihe von Publikationen zur Folge gehabt, welche im wesentlichen nur in den histologischen Einzelheiten voneinander abweichen und der Uebertreibung der genannten Autoren steuern, als ob für die entzündlichen Veränderungen der Schleimhaut nur die Plasmazellen allein zur Begutachtung dienen könnten. Eine Zusammenfassung des menstruellen Zyklus in einer fortlaufenden Reihe von Bildern, wie in vorliegendem Werke, ist noch nicht gegeben, und so darf es Anspruch auf Beachtung aller Interessenten erheben. Der Verf. bevorzugt Fälle mit zeitlich regelmässigem Menstruationstypus, ein freilich an sich nicht beweiskräftiges Moment für die Gesundheit der Schleimhaut; da ihm jedoch ein grosses Untersuchungsmaterial in mehrjähriger Arbeit zu Gebote stand, so ist er in der Lage, die normalen Typen abzubilden. Strittig kann nur das Bild vom ersten Tage der Menstruation sein, welches vom Verf. auch klinisch mit Endometritis bezeichnet wird; die Abstossung eines grossen Teiles der Schleimhaut darf nicht als Norm bezeichnet werden, da es sicher Menstruation ohne solche gibt. Nur an grossem Materiale könnte die Häufigkeit der Abstossung beurteilt werden. Die meisten Präparate sind in Hämalaun-Mucicarminfärbung dargestellt; Verf. selbst lässt es fraglich, ob das Zellsekret Schleim sei, und zwar mit Recht, denn alle Schleimzellen färben sich auch in der Ruhe wenigstens teilweise. Die rotgefärbten Massen sind Glykogen.

Den Hauptwert des prächtigen Werkes hat man mit dem Verf. in den Abbildungen zu suchen, deren Ausführung die Namensnennung der Künstlerin auf dem Titelblatt durchaus rechtfertigt; mit verhältnismässig einfachen Mitteln wird eine vorzügliche, nicht zu schematische und recht naturgetreue Darstellung erreicht. Die 25 in grossem Formate gegebenen Bilder ermöglichen es an der Hand des Textes jedem Arzte, dieses wichtige Untersuchungsgebiet in bequemer und eindringlicher Weise kennen zu lernen. Die Ausstattung ist nur zu loben.

Robert Meyer.

Fr. Croner-Berlin: **Lehrbuch der Desinfektion.** Für Aerzte, Chemiker, Techniker, Tierärzte und Verwaltungsbeamte. Mit 44 Abbildungen. Leipzig 1913. Verlag von Dr. Werner Klinkhardt. Preis 20 M., geb. 22 M. 534 Seiten.

Während die zahlreichen, grösstenteils vorzüglichen kurzen Leitfaden der Desinfektion sich meistens auf einige allgemein anerkannte Gebiete und Gesetze der Desinfektion beschränken, haben wir in dem vorliegenden „Lehrbuch“ ein grösser angelegtes Werk vor uns, welches uns gleichzeitig einen Ueberblick über die glänzende Entwicklung gibt, die die Desinfektionslehre in den letzten 30 Jahren auf der Grundlage der klassischen Arbeiten unseres grossen Meisters Robert Koch erfahren hat.

Eine glückliche Idee war es, dass Verf. sich in bezug auf die Ausdehnung des Begriffes „Desinfektion“ eine weise Beschränkung auferlegte. Die sogenannte „innere“ Desinfektion ist ebenso wie die Konservierung und Sterilisation von Nahrungsmitteln unberücksichtigt geblieben; auch die sogenannten Antiseptica sind nur ganz oberflächlich gestreift. In der Hauptsache beschränkt sich der Inhalt des Lehrbuches auf das, was man vor 30 Jahren unter Desinfektion verstand, d. h. auf die Abtötung von pathogenen Keimen durch physikalische und chemische Methoden ohne jede Mitarbeit des menschlichen oder tierischen Organismus. Der erste allgemeine Teil des Lehrbuches behandelt die verschiedenen, zur Verfügung stehenden Desinfektionsmethoden und -mittel und ist rein wissenschaftlicher und theoretischer Natur. Die Desinfektionsmittel sind nach den in der chemischen Literatur üblichen Gruppen zusammengefasst, wobei vor der Angabe der Desinfektionswirkung das physikalische und chemische Verhalten derselben näher besprochen wird. Dem zweiten Abschnitt der speziellen Desinfektion wurden die reichsdeutschen Gesetzesvorschriften zugrunde gelegt, jedoch auch den ausländischen Bestimmungen durch ihre Kommentierung in ausreichender Weise Rechnung getragen. Den Abschluss bildet eine Besprechung der für die Tiermedizin in Betracht kommenden Vorschriften und Gesichtspunkte. Dank der eingehenden Berücksichtigung der umfangreichen Literatur von etwa 1500 Originalarbeiten ist so ein Werk erstanden, welches nicht nur dem Wissenschaftler als Nachschlagewerk und als Anregung für weitere Arbeiten, sondern auch der Technik zur Erkennung und Ausfüllung der noch vorhandenen Lücken wertvolle Dienste leisten wird. Vierundvierzig beigegebene Abbildungen der verschiedenen Desinfektionsapparate erläutern die Ausführungen des Textes. Für jeden, der sich über das Wesen und den heutigen Stand der Desinfektionslehre näher orientieren will, wird das Croner'sche Lehrbuch ein willkommener Ratgeber sein, dem auch in den Kreisen der Aerzte eine weite Verbreitung zu wünschen ist. Möllers-Berlin.

S. Taussig: Kropf und Kretinismus. Eine epidemiologische Studie. Mit 3 Abbildungen und 2 Karten im Text. Jena 1912, Fischer. 8. 156 S.

Verf. hatte Gelegenheit als Militärarzt, in dem Bezirk Srebrenica in Bosnien sehr eingehende Studien über die Aetiologie und Verbreitung des Kropfes in der dortigen Bevölkerung zu machen, die er später durch Untersuchungen in Steiermark und Tirol erweiterte. Nahezu jeder dritte Mensch ist in obigem Bezirk mit Kropf behaftet (23,8 pCt. der stellungspflichtigen männlichen Bevölkerung hat Kropf), während die in einer Kaserne mit eigener Wasserleitung in der Stadt Srebrenica untergebrachte Infanteriekompagnie bei ihrem Zuzug keinen einzigen Fall von Kropf hatte und kropffrei blieb. Dies schien ganz im Sinne einer Infektion durch Vermittlung des Wassers und der Bodenbeschaffenheit zu sprechen, aber bei genauerem Zusehen ergaben sich eine Reihe von Tatsachen, die mit der bekannten (auch vom Referenten in seinem Buche über die Krankheiten der Schilddrüse vertretenen) Anschauung über die Wasserinfektion nicht stimmten. Nach H. und E. Bircher ist aber Kropf eine chronische Infektionskrankheit, deren organisches Miasma an gewissen marinen Ablagerungen unserer Erdrinde haftet und durch das Trinkwasser in den Körper gelangt. Aber die geologische Beschaffenheit des von Taussig durchforschten Bezirks, die nach den Angaben des Landesgeologen Katzer dargelegt wird, entspricht nicht den Anforderungen Bircher's, um so weniger als in dem Nachbarbezirk mit gleicher Gesteinsbeschaffenheit Kropf fast gar nicht vorkommt. Auch lassen sich aus der Literatur verschiedene Beispiele zusammenstellen, die ebenfalls der Bircher'schen Bodentheorie widersprechen. Die Erörterung dieser Frage durch den Geologen Prof. Lepsius[1]), welcher den Unterschied zwischen „Schichtsystemen“ (Formationen) und „Gesteinsarten“ hervorhebt, hätte Taussig ebenfalls anführen können. Denn Lepsius erklärt, dass, wenn überhaupt, nur die Beschaffenheit der Gesteinsarten in Frage käme, dass sie aber in ihrer Art und Zusammensetzung meistens sehr rasch wechseln, „und es daher oft gar nicht mit Sicherheit festzustellen ist, aus welchem einzelnen Gestein von bestimmter chemischer oder mineralogischer Zusammensetzung das betreffende Trinkwasser wirklich herrührt“.

Es zeigte sich ferner, dass die übrige, kröpfige Bevölkerung ihr Wasser aus demselben Quellengebiet erhält, aus dem die Militärwasserleitung kommt, und dass kein zugezogener Einwohner der Stadt an Kropf erkrankt war, trotzdem er dasselbe Wasser wie die Eingeborenen trank. Es kommen ferner räumlich isolierte Ortsteile vor, die trotz des gleichen Wasserbezuges kropf- und kretinfrei sind. Diese und ähnliche Beobachtungen machen Taussig zu einem ausgesprochenen Anhänger der von Kutschera aufgestellten Kontaktinfektionstheorie, die er nun in weiterem Verlauf seiner Monographie durch eine Kritik der in der Literatur vorhandenen und bisher zugunsten der Wasserinfektion verwerteten Angaben und Beibringung von Beobachtungen, die für eine Uebertragung von Person zu Person sprechen sollen, zu erhärten sucht. Hierfür werden eine grosse Anzahl von sorgfältig und unter grossem persönlichen Aufwand von Zeit und Mühe erhobene Familiengeschichten beigebracht, die durch eine schwierige Umfrage von Ort zu Ort gesammelt sind. Nach Taussig's Annahme kann der Infektionsstoff von der Mund- und Rachenhöhle direkt in die Blutbahn übertreten, vielleicht aber auch erst in den menschlichen Verdauungsapparat gelangen und von hier „durch die Säftemasse in die Circulation gelangen“. Je schwerer die Störung des Stoffwechsels, die ihren Angriffspunkt in der Schilddrüse findet, desto stärker muss die Arbeitsleistung derselben werden. Sie hypertrophiert daher im Sinne einer Arbeitshypertrophie. Gleicht sich die Störung aus, so bildet sich das Volumen der Schilddrüse wieder zurück. Das Auftreten von Strumen in Kropfgegenden, wo durch den Kontakt mit kropfigen Menschen steter Zuschub an Infektionsmaterial stattfindet, das Verschwinden derselben an kropffreien Orten werden dadurch erklärt. Der Infektionsstoff kann möglicherweise im Speichel oder in den Sekreten der Mudhöhle liegen, weil die Lebensweise der Bevölkerung in Bosnien, wo die gemeinsame Benutzung der Ess- und Trinkgeschirre Sitte ist, dazu disponiert. (Und anderwärts, wo dies Moment fortfällt und doch Kropf endemisch ist? Ref.) Auffallend ist das Freibleiben der Gegenden, wo Meersalz statt Sudsalz genossen wird. Taussig glaubt, dass dies mit einem wenn auch noch so kleinen Gehalt des Meersalzes an Jod zusammenhängt und schlägt vor, dem Sudsalz prophylaktisch etwas Jod zuzusetzen oder statt desselben Meersalz gebrauchen zu lassen.

Von der kretinischen Degeneration nimmt T. an, dass der Kretin als solcher geboren wird, trotzdem es meist schwer hält oder unmöglich ist, das Bestehen des Kretinismus in den ersten Lebensmonaten zu konstatieren. Immer aber ist er das Kind einer kröpfigen Mutter, was sich mit Deutlichkeit aus den Familiengeschichten ergibt. Das Kropfgift schädigt die Entwicklung der Frucht. Die kröpfigen Frauen abortieren, bringen tote oder lebensschwache Kinder zur Welt, und letztere werden oder sind Kretinen, während der Zustand des Vaters ohne direkten Einfluss auf den Kretinismus der Nachkommenschaft ist. Auch hier wieder wird ätiologisch der Einfluss des Wassers und des Bodens auf die Entstehung der Krankheit geleugnet. Die Erfolge der Schilddrüsentherapie bei Kretinismus sind, sowohl prophylaktisch — während der Schwangerschaft gegeben — als bei ausgesprochenen Kretinen, wie sich T. in Tirol und Steiermark überzeugt, sehr bescheiden und haben die ursprünglich auf diese Therapie gesetzten Hoffnungen nicht erfüllt.

Alles in allem sehr schätzbare und wichtige Beiträge zu der Kropf- und Kretinenfrage, aber — und diese Ueberzeugung wird sich wahrscheinlich den meisten Lesern aufdrängen — die Theorie der „Kontaktinfektion“ wird dadurch nicht begründet. Abgesehen davon, dass die vorgebrachten Beobachtungen, die zugunsten einer direkten Uebertragung sprechen sollen, wie z. B. der Ausbruch eines Kropfes bei zwei Hunden, die von einem mit Kropf behafteten Diener gefüttert und gepflegt wurden, auch anders ausgelegt werden können, so gibt es eine Ueberzahl von Fällen, wo ein direkter Kontakt überhaupt gar nicht in Frage kommen kann, oder wo sich die Ausbreitung des Kropfes, selbst unter der Annahme einer Kontaktinfektion nicht erklären lässt. Es sei nur an die Kropfherde erinnert, die nachweislich an den Wasserkonsum aus einem „Kropfbrunnen“ geknüpft sind, die T. freilich für „haltlose Gerüchte“ erklärt. Darauf einzugehen ist in einem Referat nicht Raum. Dagegen erscheinen die Tatsachen, die T. über die Unabhängigkeit des Kropfes von der Wasserversorgung beibringt, auf den ersten Blick sehr bestechend. Er will ihm allenfalls einen indirekten Einfluss auf die Entstehung von Kropf und Kretinismus zugestehen, indem durch bessere Wasserversorgung sich die allgemein hygienischen und sozialen Verhältnisse bessern, eine direkte Wasserinfektion lehnt er ab und gibt der Verwunderung Ausdruck, dass Ref. „noch immer an der Wasserinfektion festhalte“. Aber hier ist zu erwidern, dass nicht jedes Trinken von Kropfwasser unabweisslich die Entstehung eines Kropfes nach sich zieht, ebensowenig wie jeder eingeatmete Tuberkelbacillus eine Phthise, jedes verschluckte Choleravibrio eine Cholera usw. zur Folge hat. Das ausschliessliche Befallenwerden der eingeborenen Bevölkerung in Svebrenica dürfte sich aus den besonderen diätetischen und sozialen Gewohnheiten derselben erklären und auch hier die Ansicht zutreffen, „es muss sich um einen pathogenen Organismus handeln, der auf einem bestimmten Nährboden und hier nicht zu allen Zeiten gleichmässig wächst und der, wenn er (mit dem Trinkwasser) in den menschlichen Organismus gebracht ist, zur Entfaltung seiner pathogenen Eigenschaften noch einer besonderen Disposition bei den befallenen Individuen bedarf“ (Ewald). Dass aber die Entstehung dieser supponierten pathogenen Organismen, die zu entdecken auch T. trotz mehrerer dahinzielenden Versuche nicht gelungen ist, in viel geringerem Maasse an das gehäufte Vorkommen bestimmter Gesteinsarten gebunden ist, wie wir dies bisher annahmen, und besonders die geologischen Formationen dabei nicht in Frage kommen, geht aus den Erhebungen T.'s und anderer von ihm angeführten Beobachter scheinbar einwandfrei hervor. Man wird also die Bircher'sche Anschauung, dass der Kropf nur auf den marinen Sedimenten des paläozoischen Zeitalters vorkommt, aufgeben müssen.

---

[1]) C. A. Ewald, Zur Frage der Kropfätiologie. Deutsche med. Wochenschr., 1910, Nr. 46.

A. Mathieu, L. Imgert, Th. Tuffier: Traité médico-chirurgical des maladies de l'estomac et de l'oesophage. 300 Figuren. Paris 1913, gr. 8. 934 S.

Der Gedanke, sich gleichzeitig als Spezialist für die innere Behandlung der Magen-Darmkrankheiten und Operateur derselben zu betätigen oder, wie Ref. sich auszudrücken pflegt, à double courant zu arbeiten, ist in Deutschland zuerst von Kelling in die Praxis eingeführt worden. Das vorliegende Buch verfolgt ähnliche Tendenzen. Die Verf. haben sich vorgesetzt, für die Speiseröhren- und Magenkrankheiten ein Buch zu schreiben, das dem Praktiker, der zugleich Innerer und Chirurg ist, die nötigen Anleitungen gibt. Der erste Teil behandelt sehr ausführlich die Oesophaguskrankheiten (**Mathieu** und **Imgert**), der zweite die Magenkrankheiten und zwar in 4 Kapiteln: Diagnostik, Semiologie, Indikationen für operative Eingriffe, chirurgische Technik.

Die einzelnen Kapitel sind klar und eingehend behandelt, die Abbildungen vorzüglich und das Werk für Jeden, der sich über die Fortschritte auf diesen Gebieten orientieren will, ein ausgezeichneter Wegweiser. Ewald.

Literatur-Auszüge.

Therapie.

A. Stephan-Wiesbaden: Ueber ein neues Dauerhefepräparat „**Biozyme**". (Therapeut. Monatsh., Mai 1913.) Aus den Versuchen des Verf. geht hervor, .dass die Dauerhefe Biozyme in bezug auf ihre chemische Zusammensetzung, ihren Gehalt an Zymase und ihre Gärkraft vollkommen gleichwertig ist der frischen Hefe. Als hervorragende Eigenschaft ist ihre grosse Haltbarkeit zu bezeichnen, die nicht allein auf das Herstellungsverfahren, sondern auch auf die patentierte Verpackung mit einem konservierenden Exsiccans zurückzuführen sein dürte.

G. Eisner-Berlin: Erfahrungen mit **Narkophin**. (Therapeut. Monatshefte, Mai 1913.) Narkophin ist eine Kombination von Morphin und Narkotin. Verf. versuchte das Präparat an Phthisikern, Herzkranken, Lungenkranken, Nervenkranken, Patienten mit Erregungszuständen und hält es auf Grund seiner Erfahrungen für ein sehr brauchbares Narkoticum. Vor dem Morphium, dem Opium und auch dem Pantopon zeigt es manche nicht zu unterschätzende Vorteile; die bisweilen schwächere Wirksamkeit wird durch die Möglichkeit einer höheren Dosierung aufgehoben.

B. Bendix-Berlin: Behandlung des **Ekzems junger Kinder**. (Therapeut. Monatsh., Mai 1913.) Verf. empfiehlt die Anwendung einer 2 proz. Pellidol-Vaselinsalbe der Firma Kalle & Co., A.-G., Biebrich, die ihm auch bei sehr hartnäckigen Fällen gute Erfolge gebracht hat. Die Salbe ist bei allen Stadien des Ekzems von Nutzen.

W. Sternberg-Berlin: **Digalen** bei Schlaflosigkeit. (Therapeut. Monatsh., Mai 1913.) Verf. ist der Ansicht, dass das Digalen in geeigneten Fällen (Unregelmässigkeiten der Herztätigkeit) nicht nur die Herzfunktionen reguliert, sondern auch das ebenso quälende wie praktisch wichtige Symptom der Schlaflosigkeit indirekt beseitigt. Er empfiehlt deshalb dieses Cardiacum für passende Fälle von Schlaflosigkeit wärmstens. H. Knopf.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

P. Albrecht und G. Joannovics-Wien: Beiträge zur **künstlichen Kultur menschlicher Tumoren**. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Angeregt durch die Versuche Burrows und Carrels, welche zeigten, dass tierische Gewebe nach ihrer Entfernung aus dem Organismus und auf geeignete Nährmedien übertragen, noch nach Monaten Wachstumserscheinungen darbieten, haben die Verff. sich der künstlichen Kultur neoplastischer Gewebe zugewendet. Sie verwendeten zu den Versuchen kleine Tumorstückchen, die vorwiegend Mammacarcinomen entstammten und als Nährboden verdünntes Plasma, welches dem Tumorträger entnommen war. In 23,8 pCt. der Experimente war eine partielle Ueberkleidung der Oberfläche mit Epithel zu beobachten, welches mit den Drüsenschläuchen und Carcinomnestern in Zusammenhang stand. Wenn auch Mitosen nicht nachzuweisen waren, so führen die Verff. doch die Epithelbildung auf Vermehrung der Carcinomzellen in vitro zurück. P. Hirsch.

Frühwald: Zwei Fälle von **kongenitaler Trichterbrust**. (Ziegler's Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol., Bd. 56, H. 1.) Ihre Folge waren Anomalien in der Insertion verschiedener Muskeln und Verdrängung der Brusteingeweide. Verf. sieht die Trichterbrust als eine Bildungsanomalie an, die bereits in der embryonalen Entwicklung sich bildet, um dann im extrauterinen Leben eine progrediente Entwicklung zu zeigen.

Castiglioni: Untersuchung über **Transplantation von Blutgefässen**. (Ziegler's Beiträge z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol., Bd. 56, H. 1.) Verf. experimentierte an Hunden und Katzen, denen er in die Carotis communis bzw. Vena jugularis externa Gefässstücke einsetzte. Die Erfolge waren im allgemeinen nicht sehr ermutigend. Nur wenn man demselben Tier ein von einer anderen Körperstelle entnommenes Arterienstückchen wieder in eine Arterie einsetzte, blieben sowohl die mechanischen Kreislaufstörungen als auch die dadurch hervorgerufenen Wandveränderungen aus.

Henschen und Bergstrand: Studien über die **Melanose der Darmschleimhaut**. (Ziegler's Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol., Bd. 56, H. 1.) Pick lenkte 1911 die Aufmerksamkeit auf die Melanose des Dickdarms. An 69 Fällen studierten Verff. die genauere Histologie und Aetiologie. Das Melanosepigment ist ein gelbes, amorphes, eisennegatives, säurefestes Pigment in der Tunica propria. Fast alle pigmentierten Därme hatten Individuen mit Obstipation angehört. Umgekehrt ergab der Vergleich von klinischen Tatsachen mit Sektionsbefund, dass ungefähr die Hälfte von allen Obstipationsfällen einen pigmentierten Darm hatten. In mikrochemisch-tinktorieller Hinsicht stimmt das Melaninpigment weder mit den normalen Melaninen des Körpers überein, noch mit den typischen Abnutzungspigmenten.

Herzog: Ueber **hyaline Thrombose der kleinen Nierengefässe** und einen Fall von **Thrombose der Nierenvene**. (Ziegler's Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol., Bd. 56, H. 1.) Bei zwei Fällen (einer Pneumonie und einer diffusen Peritonitis) fanden sich Nierenveränderungen derart, dass die Glomeruli in allen Schichten gleichmässige Ausgüsse ihrer Schlingen mit hyalinen Fibrinmassen aufwiesen; ebenso waren die Vasa afferentia mit Fibrinmassen ausgestopft. In einem dritten Fall waren die Arteriae interlobulares fast alle mit hyalinem Fibrin gefüllt, so dass Nekrose fast der ganzen Rindensubstanz eingetreten war. In einem vierten Fall fand sich Thrombose des Stammes der Nierenvene mit vollständiger Nekrose der Marksubstanz.

Goldschmid: **Lebercirrhose und Kalkinfarkt der Nierenpyramiden**. (Ziegler's Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol., Bd. 56, H. 1.) Von 51 Sektionen, bei denen sich Leberveränderungen fanden, die irgendwie auf Cirrhose deuteten, untersuchte Verf. die Nieren auf Kalkinfarkte. 47 mal fand er solche. Unter diesen 47 waren 44 tatsächlich mikroskopisch Lebercirrhosen. Also 91,6 pCt. aller beobachteten Cirrhosen waren mit Kalkinfarkten vergesellschaftet, während bei anderen Leberaffektionen nur ausnahmsweise Kalkinfarkte beobachtet wurden. Benn.

O. Hess: Experimentelle Untersuchungen über die **Bacterium coli-Infektion der Harnorgane**. (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 1.) Das Bacterium coli ist für Kaninchen pathogen, besonders schwere Veränderungen kann es am Harnapparat hervorrufen. Die Experimente, von denen ausführlich berichtet wird, zeigen, dass Stauung in dem Harnapparat die Infektion sehr begünstigt. Die Abflussbehinderung wird am besten durch Ureterverengerung gesetzt. In das Nierenbecken eingebrachte Bakterien ascendieren nicht nur im Kanalsystem, sondern auch in den Lymphbahnen der Nieren. Der Modus der Infektion ist nicht klarzustellen; die Möglichkeit der hämatogenen und lymphogenen Infektion der Niere vom Darm aus ist hypothetisch, da die Durchlässigkeit der Darmwand für Bakterien selbst bei Darmstörungen noch keineswegs bewiesen ist. Th. Müller.

Baehr: Ueber die **Sekretion von Glykogen in Diabetikernieren**. (Ziegler's Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol., Bd. 56, H. 1.) Verf. untersuchte die Nieren von 12 Diabetikern und konnte feststellen, dass entgegen sämtlichen bisherigen Angaben die Glykogenablagerung hauptsächlich in den Endabschnitten der Hauptstücke, d. h. den Uebergangsstücken, und nicht in den Henle'schen Schleifen zustande kommt. Benn.

J. W. Mc Nee-Glasgow: Zur Frage des **Cholesteringehalts der Galle** während der Schwangerschaft. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 21.) Verf. hatte Gelegenheit, in 3 Fällen von Gravidität, die zur Obduktion kamen, die Galle zu untersuchen und fand stets eine deutliche Vermehrung des Cholesteringehalts (0,621 pCt. im Durchschnitt gegenüber 0,15 pCt. normaler Galle). — Im Anschluss an diese Arbeit fordert Aschoff zu weiteren Untezsuchungen an einem grösseren Material auf. Ueberblickt man das bisher vorliegende Material der Literatur, so wird Aschoff's Hypothese gestützt, nach welcher eine Cholestearindiathese in ursächlicher Beziehung zu Cholestearinsteinen steht. Wolfsohn.

Hess: Ueber die bei der **akuten gelben Leberatrophie auftretenden Regenerationsprozesse**. (Ziegler's Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allgem. Pathol., Bd. 56, H. 1.) An drei genau studierten Fällen erörtert Verf. die Frage, ob sich die Gallengangsepithelien an der Regeneration des Lebergewebes beteiligen? Er bejaht diese Frage. Zahlreiche Bilder wiesen deutliche Uebergangszellen auf. Die vollständige Regeneration jedoch, mit Bildung hyperplastischer Knoten und typischer Anordnung von Leberparenchym, scheint doch nur im Anschluss an noch vorhandene Reste von Leberparenchym einzutreten. Benn.

G. Steiner-Strassburg i. E.: Histopathologische Befunde am **Centralnervensystem syphilitischer Kaninchen**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 21.) Verf. konnte in den bindegewebigen Hüllen und an den Gefässen des Centralnervensystems entzündliche Gewebsreaktionen nachweisen; dagegen misslang der Nachweis primär-degenerativer Erscheinungen. Die entzündlichen Reaktionen stellen sich im allgemeinen als Gefässinfiltrationen dar. Die infiltrierenden Zellen bestehen fast ausschliesslich aus typischen Plasmazellen und Lymphocyten. Die mehr caudal gelegenen Partien des Rückenmarks zeigen die histopathologischen Veränderungen am stärksten. Wolfsohn.

Siehe auch Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Schuster. Anatomischer Befund einer mit Förster'scher Operation behandelten multiplen Sklerose.

Parasitenkunde und Serologie.

Viereck-Marburg: Technische und theoretische Bemerkungen zur **Anwendung des neuen Diphtherieschutzmittels.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 21.) Die Injektionen werden beim Menschen subcutan in den Unterarm gemacht, unter genauer Beobachtung der nachfolgenden lokalen bzw. allgemeinen Reaktionen. Die krankmachende Wirkung des Gemisches hängt nicht nur von der absoluten Dosis, sondern auch von der Konzentration ab, so zwar, dass konzentrierte Lösungen relativ stärker wirken als verdünnte. Die Gebrauchsanweisung v. Behring's schreibt eine regelmässige Prüfung des Antitoxingehalts im Blutserum vor. Die Technik dieser Prüfung wird eingehend mitgeteilt, so wie sie das Marburger Institut handhabt. Es liegt derselben die Römer'sche Methode der intracutanen Titrierung zugrunde. Die Antitoxinmenge wird dabei nach dem Ausbleiben bzw. Eintreten der typischen toxischen Hautnekrosen schätzungsweise bestimmt. Die Einzelheiten des Verfahrens müssen in der Originalarbeit nachgelesen werden.

W. Zangemeister-Marburg a. L.: Dritte Mitteilung über **v. Behring's neues Diphtherieschutzmittel.** Die Anwendung des Mittels in der Marburger Frauenklinik. (Deutsche med. Wochenschr,, 1913, Nr. 21.) Durch Versuche an Schwangeren wurde festgestellt, dass die Reaktionsschwelle etwa bei einer Dosis von 30 mg des Mittels liegt. Nur bei überstandener Diphtherie wird die Reaktion schon durch wesentlich kleinere Mengen ausgelöst. Die Immunkörperproduktion tritt schnell ein, bei verhältnismässig geringen Reaktionserscheinungen. Neugeborene vertragen weit höhere Dosen des Gemisches M. I. Erst bei 100 mg tritt bei ihnen eine deutliche Reaktion ein mit vermutlich wirksamer Antitoxinproduktion. Bei der fehlenden Ueberempfindlichkeit erscheinen die Neugeborenen für die Immunisierung mit dem Toxin-Antitoxingemisch ganz besonders geeignet. Ihre Reaktionsschwelle dürfte ziemlich gleichmässig sein. Es ist nach Z. mit dem neuen Behring'schen Mittel die Möglichkeit gegeben, die Immunität Gravider passiv zu übertragen, sei es auf Neugeborene (natürlicher Weg), sei es auf andere Menschen (künstlicher Weg) unter Benutzung von placentarem Serum.

W. J. Goss-St. Petersburg: Eine neue Methode zur Gewinnung des **Antigens** für die Wassermann'sche Reaktion. (Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 17, H. 1.) Glycerinextrakt aus luetischer Leber ist ein gutes Antigen.

A. Bessemans-Löwen: Die Bedeutung der **beiden Alexinkomponenten** beim Phänomen der **Hämolyse.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 17, H. 1.) Bezüglich der hämolytischen Wirkung können Endstück und Mittelstück durcheinander ersetzt werden. Dabei ist Mittelstück leichter durch Endstück ersetzbar als umgekehrt. Vergrösserte Amboceptorenmengen gestatten kleinere Komplementdosen. Diese Veränderung bezieht sich auf Mittel- und Endstück in gleicher Weise.

E. Zunz-Brüssel: Die **physikalisch-chemischen Veränderungen** des Blutes bei der **Anaphylaxie.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 17, H. 1.) Bei Kaninchen, die mit Heteroalbuminose vorbehandelt sind, erleidet das Blutserum keine charakteristischen Veränderungen im anaphylaktischen Zustand; ebensowenig bei Hunden nach Vorbehandlung mit Ochsenserum. Nach zweistündigem Aufenthalt bei 38—40° zeigen Gemische von Hetero- oder Protoalbuminose mit gleichem Serumvolumen eines normalen oder vorbehandelten Kaninchens eine höhere Refraktionszahl als die ungemischten Bestandteile. Die Densität und Oberflächenspannung liegen zwischen denen beider Bestandteile des Gemisches, nähern sich aber meistens mehr denen des Serums.

M. Kashiwabara-Takamatsu: **Inaktivierung der Komplemente durch Schütteln.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 17, H. 1.) Thermoinaktives Serum aktiviert oft Schüttelserum, doch ist dieses Phänomen nicht konstant, was vielleicht damit zusammenhängt, dass die Schüttelinaktivierung in zwei Etappen erfolgt. Mittelstück- und Endstückfraktion aktiviert Schüttelserum. Serum, welches erst geschüttelt und dann auf 53° erhitzt wurde, ist nicht imstande, Schüttelserum zu aktivieren.

Wolfsohn.

R. Kraus und P. Kirschbaum-Wien: Zur Frage der **anaphylaktischen Vergiftung.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Es wäre unrichtig, anzunehmen, dass untereinander so differente Agentien wie das Anaphylatoxin nach Friedberger, kolloidale Kieselsäure nach Doerr und digeriertes Meerschweinchenserum dieselbe Vergiftung erzeugen, wie die als anaphylaktisch charakterisierte. Die Verff. sind der Ansicht, dass man das Meerschweinchen allein zur Entscheidung dieser Frage nicht heranziehen dürfe. Diese Vergiftungen müssen auch bei anderen Tierarten, besonders bei Hunden studiert werden.

P. Hirsch.

A. Sata-Osaka: Untersuchungen über die spezifischen Wirkungen des **Tuberkuloseserums** durch **Anaphylatoxinversuche.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 17, H. 1.) Das Anaphylatoxin ist aus Tuberkelbacillen leicht herzustellen, durch einfache Behandlung mit Komplement oder durch Vorbehandlung mit Normalpferdeserum sowie Immunserum.

A. Sata-Osaka: Passive **Uebertragbarkeit der Tuberkulinempfindlichkeit** durch **Tuberkuloseserum** und dessen Wertbestimmung durch dieselbe Wirkung. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 17, H. 1.) Die Uebertragbarkeit der Anaphylaxie auf Meerschweinchen gelingt sicher durch einmalige Injektion von Tuberkuloseserum. Bei Einspritzung einer Reaktionsdosis von Tuberkulin entsteht eine typische Temperatursteigerung, nach Injektion tödlicher Tuberkulindosen tritt ein typischer Tuberkulintod ein. Es gelingt mit Hilfe dieser Methode sogar, die Wirkung des Tuberkuloseserums zahlenmässig zu prüfen.

A. Sata-Osaka: Untersuchungen über die spezifischen Wirkungen des **Tuberkuloseserums** durch **Mischungsversuche von Tuberkulin und Tuberkuloseserum.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 17, H. 1.) Durch Mischung von Tuberkulin und Tuberkuloseserum gelingt es unter bestimmten Bedingungen, ein Gift herzustellen, das bei gesunden Meerschweinchen Tuberkulinreaktionen hervorruft. Dabei tritt Temperatursteigerung und anaphylaktischer Tod des Tieres ein. Nach weiterem Vorgang kann das Gift wieder zerstört werden. Wolfsohn.

Innere Medizin.

K. Potpeschnigg-Graz: **Pocken.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Ein sechswöchiger Aufenthalt im k. k. Seelazarett in Triest gab P. Gelegenheit, die Pocken eingehend zu studieren. Das Auftreten der Krankheit erfolgte grösstenteils in familiären Gruppen. Die meisten der Blatternkranken waren nach ihrer Aussage geimpft, doch war zumeist nur die Spur von je einer Impfpustel nachweisbar. P. weist mit Nachdruck darauf hin, dass eine oder sehr wenige Impfpusteln nur einen ungenügenden und kurzdauernden Schutz verleihen.

L. Arzt und W. Kerl-Wien: **Variola- und Flecktyphusstudien** an den bosnischen Rückwanderern aus dem Balkan. (Wiener klin. Wochenschrift, 1913, Nr. 20.) Auszugsweise vorgetragen in der Sitzung der K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 2. Mai 1913. Referat siehe den Sitzungsbericht. P. Hirsch.

Sormani: **Vaccinotherapie bei Bakteriämie.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 1, Nr. 15.) Verf. sah sehr guten Erfolg bei einigen pyämischen Patienten, nachdem er aus ihrem Blut oder Eiter die Kokken in Reinkultur gezüchtet und mit dem daraus bereiteten Vaccin inokulierte. Die Temperatur sank sofort und die bedrohlichen Erscheinungen liessen nach. v. Suchtelen.

E. Löwenstein-Wien: Ueber das Vorkommen von **Geflügeltuberkulose** beim Menschen. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Vortrag, gehalten in der Sitzung der K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 2. Mai 1913. Referat siehe den Sitzungsbericht.

S. Zarzycki-Wien: **Typhöse Infektion der Gallenwege** bei Aplasie der Gallenblase. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Demonstriert in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien am 11. Mai 1911. Referat siehe den Sitzungsbericht. P. Hirsch.

J. Bertog: Beitrag zur Frage der Entstehung der **sogenannten weissen Galle** bei absolutem, dauerndem **Choledochusverschluss.** (Mitteilungen a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 1.) Die Bildung der weissen Galle kommt nur bei lange dauerndem, absolutem Verschluss des Choledochus — meist durch Tumoren — zustande, der einen Ueberdruck in den Gallengängen bedingt. Es kann dann die in den Gallengängen befindliche Galle resorbiert werden und an ihre Stelle die Absonderung der Gallengangsschleimhaut treten, deren Sekretion zumeist gesteigert ist; von produzierter Galle können die Leberzellen in das Gallengangssystem wegen des dort herrschenden Ueberdruckes nichts abgeben. Th. Müller.

Snijders: Eine **Typhusbacillenträgerfamilie.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 1, Nr. 17.) Der Patient des Verf. erkrankte während seines Typhus an Gallenblasenentzündung. Nachher blieb er Bacillenträger. Die Frau des Patienten, die öfters Gallensteinkoliken hatte, wurde operiert. In ihrem Gallenstein und in ihren Fäces wurden Typhusbacillen gefunden. Nie hatte sie an Typhus gelitten. Wahrscheinlich ist sie die ursprüngliche Bacillenträgerin gewesen und hat ihren Gatten infiziert und ebenfalls zu einem Bacillenträger gemacht.

Kolff: Ein Fall von **Lebercirrhose mit Osteoarthropathie hypertrophiante** kombiniert. (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 1, Nr. 17.) Verf. beschreibt einen 19 jährigen Jüngling, der seit sechs Jahren an einer Lebercirrhose litt und allmählich Verdickungen von Endphalangen, Pulsen, Knien und Fussgelenken zeigte. Auch konnten die Endphalangen stark überstreckt werden. Uebrigens war Pat. sehr in der Entwicklung zurückgeblieben und stand ungefähr auf dem Niveau eines 13 jährigen. An der Hypophysis war bei Durchleuchtung nichts Abnormes zu sehen. Verf. meint, dass die Cirrhose irgendwie schädlich auf die Drüsen mit interner Sekretion gewirkt hat. v. Suchtelen.

A. Schmidt: **Chronische Pankreatitis.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 1.) Die chronische Pankreatitis ist ein viel zu wenig gekanntes und gewürdigtes Krankheitsbild. Wichtig für die Diagnose ist vor allem die Stuhluntersuchung, die einen ganz charakteristischen Ueberzug geronnenen Fettes über die stets sehr reichlichen Kotmassen ergibt. Nebenerscheinungen sind katarrhalische Zustände des Darmes; Störungen in der Gallenabsonderung fehlten in Schmidt's Fällen. Spezifische Proben, Palpationsbefund am Bauch usw. treten zurück gegen Stuhluntersuchung. Verlauf und Prognose sind immer unsicher, Therapie intern (Regelung der Ernährung).

W. F. Dagaew: **Aenderung in den Verdauungsprozessen nach Gastroduodenostomie und Gastrojejunostomie und nach totaler Magenexstirpation.** (Mitteil, a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 1.) Die Verdauung operierter Hunde (Methoden: Kocher und Billroth II) weicht nach den tabellarisch dargestellten Versuchen nicht wesentlich von der Norm ab, nur ist sie infolge des Fehlens des Pylorus wesentlich verzögert. Diese Verzögerung der Verdauung ist bei dem Billroth II entschieden grösser als bei der Kocher'schen Gastroduodenostomie. Die Kontraktionen des Darmes, die ein Hindernis für die Entleerung des seines Pförtners beraubten Magens darstellen, sind im Dünndarm offenbar stärker als im Duodenum. Auch die Verdauung eines gastrektomierten Hundes war nicht sonderlich gestört, ein Beweis, dass der Darm die Verdauungstätigkeit des Magens fast völlig übernahm.

L. Frank: Zur Diagnose der **Hirschsprung'schen Krankheit.** (Mitteilungen a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 1.) Ein Fall wurde sehr schön durch Röntgenaufnahme geklärt. Wismutaufnahme gab kein befriedigendes Bild, dagegen erhellte Lufteinblasung ins Rectum die anatomischen Verhältnisse, besonders die enorme Dilatation des Sigmoides, aufs deutlichste. Th. Müller.

Th. Rosenheim-Berlin: Ueber **Colitis chronica gravis.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 21.) Der Unterschied zwischen Colitis gravis und simplex ist nur graduell. Es handelt sich stets um einen entzündlichen Schleimhautprozess, bei dem sich sekundär Erosionen und Ulcerationen entwickeln. Die Krankheit betrifft meist anämische, nervöse Menschen in jugendlichen Jahren. Die Prognose ist zweifelhaft. Von 15 Fällen sah Verf. 3 sterben. Durch Diät und medikamentöse Behandlung lässt der Zustand sich oft bessern, desgleichen durch lokale Behandlung. Eine Heilung ohne Operation ist wohl möglich; der chirurgische Eingriff (Coecostomie) kommt jedoch in Frage, wenn die Hilfsmittel der internen Therapie erschöpft sind. Fieber, Kräfteverfall, starke Eiterabsonderung und septische Komplikationen geben besonders dringliche Indikationen zur Operation, die mitunter lebensrettend wirkt. Wolfsohn.

E. Weisz-Pöstyén: Die klinische Bedeutung gesteigerter **Hauttemperaturen über erkrankten Gelenken.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Je nach dem Vorhandensein oder Fehlen von erhöhten Temperaturen bei chronischen Gelenkerkrankungen muss die Prognose schwerer oder leichter gestellt werden.

M. Damask-Wien: Zur **Behandlung des Fiebers bei der Lungentuberkulose.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Ausgehend von der günstigen Beeinflussung septischer Prozesse durch kolloidale Metallinjektionen, wandte Verf. bei Tuberkulösen, die infolge Mischinfektionen septische Fieberkurven zeigten, ein kolloidales Kupferpräparat, Elektrocuprol, an. Es wurden mit Dosen von 1 bis 2 ccm oft vorzügliche Erfolge erzielt. Nach einigen Injektionen in zwei- bis dreitägigen Intervallen gelang meist eine völlige Entfieberung. Daneben kommt dem Mittel ein tonisierender Einfluss zu. Eine nachweisbare Aenderung im physikalischen Lungenbefund ist jedoch nicht zu konstatieren gewesen. In den zahlreichen Fällen von subfebriler Phthise konnte die Kombination von Arsen und Aspirin ebenfalls gute Erfolge aufweisen. Kontraindikation: Neigung zu Lungenblutungen. Ein deutlich roborierender Einfluss sowie Besserung des lokalen Prozesses war nachzuweisen. G. Eisner.

E. Rautenberg-Berlin: **Vorhofspuls und Venenpuls.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 17. März 1913. Wolfsohn.

Favre und Tournade: Ueber eine Varietät von **Adipositas dolorosa,** die an den unteren Extremitäten lokalisiert ist und bei Ischias auftritt. (Lyon méd., 1913, Nr. 19.) Die beiden Autoren beobachteten bei Kranken mit Ischias schmerzhafte Fettansammlungen an den unteren Extremitäten. Diese Erscheinungen wurden als trophische Störungen aufgefasst. Durch Massage gelang es, sie günstig zu beeinflussen. A. Münzer.

G. Nobl-Wien: Zur Kenntnis des **hyperplastischen Gesichtsödems.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 19.) Das Krankheitsbild zeigt eine massige Auftreibung der Gesichtsweichteile und kommt stets nach Erysipel zustande. Die Gewebszunahme betrifft das Cutangewebe, während die Epithelschicht normal bleibt. Die verdickten Hautpartien sind sehr blass. Bemerkenswert ist die eigenartige, weichelastische Konsistenz. Die Häufigkeit dieser posterysipelatösen Gesichtsödeme ist nicht gross. Eine besondere lokale Gewebsdisposition muss angenommen werden. Die Differentialdiagnose ist leicht, am ehesten käme noch Myxödem in Frage. G. Eisner.

Siehe auch Therapie: Eisner, Narcophin.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Romagna-Manoja-Rom: Ueber **cephalalgische und hemicranielle Psychosen.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Aprilheft.) Verf. kommt nach Durchsicht der Literatur und Wiedergabe von 4 Krankengeschichten zu der Folgerung, dass neben den psychopathischen Formen in enger Verbindung mit anderen Neurosen zweifellos eine Anzahl psychotischer Zustände besteht, die nicht sehr häufig sind und ein einförmiges klinisches Bild darbieten, die ihren Ursprung anscheinend aus einem Schmerze nehmen. Trotz neuropathischer Konstitution oder Belastung fehlen sämtliche Zeichen einer hysterischen oder epileptischen Konstitution.

Sittig-Prag: Kasuistik der **Dysmegalopsie.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Maiheft.) Verf. beschreibt 4 Fälle von hysterischer Makropsie bzw. Mikropsie und folgert aus ihnen, dass die hysterische Dysmegalopsie (falsche Grössenabschätzung der Gegenstände) einseitig auftreten kann und mit Störungen der Grössenschätzung durch den Tastsinn verbunden ist. Bei der hysterischen Dysmegalopsie zeigt sich keine solche Gesetzmässigkeit wie bei der corticalen, hier findet sich aber eine entsprechende Schreib-Störung.

Bonhoeffer-Berlin: Ueber die Beziehung der **Zwangsvorstellungen zum Manisch-Depressiven.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Aprilheft.) Demonstration in der Berliner psych.-neurol. Gesellschaft, siehe diese Wochenschr„ 1913, Vereinsberichte.

C. Lampe-Chemnitz: **Arteriosklerose, Spätparalyse und Unfall.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Aprilheft.) Verf. erörtert im Anschluss an eine Krankengeschichte die Möglichkeit von klinisch und anatomisch typischen Paralysen jenseits des 60. Lebensjahres. Eine Kombination von diffuser Arteriosklerose und Paralyse ist in dem Sinne möglich, dass zur länger bestehenden Arteriosklerose die paralytische Erkrankung hinzutritt. Ein Trauma ist als auslösende Ursache für die Paralyse unter bestimmten Kautelen nicht von der Hand zu weisen.

K. Mendel-Berlin: **Selbstmord bei Unfallverletzten.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Aprilheft.) Mendel fand unter etwa 2000 Unfallgeheilten trotz vieler Reden der Patienten über Lebensüberdruss nur 7 Suicidversuche und Selbstmorde. Die Vielzahl der nicht versorgten Kinder kann eine Rolle beim Entschluss zur Tat mitspielen. Die Todesart (meist Erhängen) lässt einen Schluss auf die Art des vorhanden gewesenen Gemütsleidens nicht zu. Der Unfall war meist auffallend unerheblich. Das 1—2 Jahre betragene Intervall zwischen Trauma und Suicid ist ausgefüllt mit neurasthenisch-hypochondrischen Beschwerden traumatischer Genese. Meist führen hypochondrische Depressionszustände zum Entschluss, der regelmässig nicht genügend motiviert, nichtphysiologisch erscheint (für das Gutachten sehr wichtig!). Der Unfall allein ist nicht schuld an dem Selbstmord, aber den Hinterbliebenen steht eine Rente doch zu, da regelmässig das Trauma eine mitwirkende Rolle beim Entstehen des Selbstmordentschlusses spielt. Verf. gibt noch die beherzigenswerte Mahnung, dass nur ein psychiatrisch vorgebildeter Arzt die Begutachtung solcher Fälle übernimmt, — oft wird die Psychose für Renitenz gehalten.

Haenisch-Berlin: Zur diagnostischen Bedeutung des **Ganser-schen Symptoms.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Maiheft.) Berliner psychiatr. Verein, siehe diese Wochenschr., 1913, Vereinsberichte.

Bregman und Krukowski-Warschau: Beiträge zur **Meningitis serosa.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Aprilheft.) Verff. sahen einen Fall von akuter Meningitis serosa durch schweren psychischen Shock entstehen (während der russischen Revolution 1906). Mit Quincke glauben sie an angioneurotische Störungen, die zu einer vermehrten Ausscheidung des Liquors Anlass geben. Durch postneurotische Atrophie hervorgerufene Erblindung wurde einigemale beobachtet, ebenso ein centrales Skotom. Verff. erklären dies für einen lokalen Druck auf das Chiasma durch Erweiterung des Infundibulums.

Peritz-Berlin: **Hypophysenerkrankungen.** (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Maiheft.) Peritz gibt ein ausgezeichnetes Referat über seinen Gegenstand, bei dem besonders seine Einteilung der Hypophysenerkrankungen interessiert: I. Erkrankung des Vorderlappens. a) Unterfunktion: Zwergwuchs. b) Hyperfunktion: Akromegalie, Gigantismus. II. Erkrankung des Hinterlappens. a) Unterfunktion: Hypophysäre Adipositas. b) Hyperfunktion: Diabetes insipidus? III. Mischformen. a) Gesteigerte Funktion des Vorderlappens mit Unterfunktion des Unterlappens: I b + II a. b) Unterfunktion der gesamten Hypophyse: Zwergwuchs mit hypophysärer Adipositas. IV. Erkrankung der Hypophyse in Gemeinschaft mit anderen Drüsen. a) Keimdrüse und Hypophyse: Eunuchoidismus. b) Erkrankung aller Drüsen mit innerer Sekretion: pluriglanduläre Erkrankung von Claude und Gougerot, multiple Sklerose der endorinen Drüsen von Falta, partieller Gigantismus. E. Loewy-München.

H. v. d. Bergh: **Tumor glandulae pinealis.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 1, Nr. 19.) Bei einem 8jährigen Knaben fand Verf. die Erscheinungen von Hydrocephalus internus. Die Männerstimme, die Behaarung der Schamgegend und die männlich entwickelten Hoden und Penis führten Verf. zur Diagnose Erkrankung der Glandula pinealis, was sich nach dem Tode als richtig herausstellte. Fettsucht sowie auch Bart- und Achselhaare fehlten, wohl aber zeigte der Knabe unlöschlichen Durst. v. Suchtelen.

J. Froment und Monod: Anatomische und klinische Untersuchung eines Falles von totaler **Aphasie.** (Lyon méd., 1913, Nr. 17.) Klinisch und anatomisch genau analysierter Fall. Die Beobachtung ist im Hinblick auf die lebhaften Diskussionen, deren Gegenstand die sogenannte Broca'sche Aphasie ist, besonders wichtig. A. Münzer.

P. Schuster-Berlin: **Anatomischer Befund** eines mit der **Förster-schen Operation** behandelten Falles von **multipler Sklerose,** nebst Bemerkungen zur Histologie der multiplen Sklerose. (Monatsschr. f. Psych. u. Neurol., Maiheft.) Berliner neurol. Gesellschaft, siehe diese Wochenschrift, 1913, Vereinsberichte. E. Loewy-München.

Siehe auch Chirurgie: Marx, Kleinhirnbrückenwinkeltumoren.

Kinderheilkunde.

St. Ostrowski-Petersburg: Die **Engel-Turnau'sche Reaktion bei Brustkindern.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 575.) Verf. zeigte durch Untersuchungen an natürlich und künstlich ernährten Kindern, dass die Engel-Turnau'sche Reaktion (Schwarzfärbung des Urins von Brustkindern bei Zusatz von Silbernitratlösung) spezifisch für die Ernährung mit Frauenmilch ist und ein praktisches Interesse besitzt.

E. Aschenheim-Heidelberg: Beitrag zum **Fett-, Kalk- und Stickstoffwechsel beim Säugling.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 507.) Vortrag auf der Deutschen Naturforscherversammlung in Münster, siehe diese Wochenschr., 1912, S. 2201. R. Weigert.

H. Wolff-Freiburg: Untersuchungen über den Einfluss des **Calciums** auf die **Knorpelquellung.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 1.) Verf. stellt Versuche über die Knorpelquellung in verschiedenen Salzlösungen (NaCl und $CaCl_2$) an. Er prüft dabei die Resultate Krasnogorski's nach und kommt im Gegensatz zu diesem Autor zur Erkenntnis, dass das Ca keinen spezifischen Einfluss auf die Quellungshemmung ausübe. Verf. führt die Knorpelquellung in den genannten Salzlösungen auf einfache Imbibition zurück.

L. F. Meyer-Berlin: **Wasserbedarf des Säuglings.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 1.) Verf. belegt zuerst durch einen Fall die Beobachtung O. und W. Heubner's, dass ein Kind zwar calorisch völlig ausreichend versorgt sein kann, aber trotzdem an Gewicht nicht zunimmt, und zwar nur wegen des zu geringen Wassergehaltes der zugeführten Nahrung. Im Anschluss daran erbrachte er den klinischen Beweis, dass auch bei künstlicher Ernährung die Frage der Deckung des Wasserbedarfs akut werden kann, und zwar bei Zuführung eines konzentrierten Nahrungsgemisches. Bei ungefähr gleichalterigen Säuglingen erreichte Verf. durch Ernährung mit konzentrierter Eiweissmilch einesteils eine Gewichtsabnahme, die durch Wasserzufuhr behoben wurde, anderenteils einen Gewichtsstillstand. Eine dritte Gruppe nahm trotz geringer Wasserzufuhr anfangs zwar zu, blieb aber schliesslich im Gewicht so lange stehen, bis eine genügende Wasserzufuhr stattfand. Die Austritierung des zur Gewichtszunahme nötigen Wasserangebots ergab bei fast allen Kindern eine Wassermenge, die der bei der Brusternährung ungefähr gleichkommt. Der berechnete Mittelwert betrug pro Kilo Körpergewicht täglich 150 g. Die daran angeschlossenen Stoffwechselversuche ergaben bei geringer Wasserzufuhr Sinken der Nierensekretion und der Perspiration, bei Wasserzulage Erhöhung der Diurese, der Ausschwemmung von N und erhöhte Abgabe von Mineralsubstanzen. Die Mineralstoffbilanz gewährte aber kein einheitliches Bild.

B. Grünfelder.

S. Wolff-Wiesbaden: Beitrag zur Frage der **Sommerdiarrhöen** der Säuglinge. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 569.) Bei einem 2 Monate alten Kinde von 1400 g trat in fortgeschrittener Reparation bei Eiweissmilchernährung infolge Ueberhitzung mit Wärmeflaschen eine Temperatursteigerung auf 42° und gleichzeitig ein intoxikationsähnlicher Zustand mit akuten Darmerscheinungen auf. Dieser besserte sich bei derselben Nahrung schnell lediglich durch Temperaturregulierung. Verf. ist geneigt, anzunehmen, dass der Verlauf dieses Zwischenfalls als eine reine Hitzeschädigung analog der Sommerdiarrhöe der Säuglinge anzusehen sei.

J. Zeutner-Graz: Warum sollen und wie können wir das **kranke Kind vor Fliegen schützen?** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 560.) Verf. empfiehlt eine besondere Vorrichtung zum Schutze der Säuglinge gegen Fliegen, die so konstruiert ist, dass sie das Kind selbst nicht belästigt. R. Weigert.

Milatz: Ein **Zugverband** für den **Säugling.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 1, Nr. 13.) Die bis jetzt zur Anwendung kommenden, an Wiege oder Kinderwagen befestigten Zugverbände bereiten dem Stillen grosse Schwierigkeiten. Verf. befestigt das betreffende Glied mit Heftpflasterverband an einem federnden Stahlbogen, der wiederum mit einem dem Körper des Kindes genau anliegenden, dem Gipsbett ähnlichen, aus Celluloid und Aluminium angefertigten Bett fest verbunden ist. In diesem Apparat kann das Kind überall hingeführt und auch leicht gestillt werden. v. Suchtelen.

W. Zipperling-Tobelbad: Ueber eine besondere Form **motorischer Reizzustände bei Neugeborenen** (sogenannte Stäupchen). (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 1.) Verf. beschreibt Reizzustände der motorischen Sphäre, besonders der Augennerven und des Facialis ohne sonstige pathologische Begleiterscheinungen. Es besteht dabei eine blitzartige Ablenkung beider Augen nach einer Seite in der horizontalen und langsame Rückkehr in die Ruhelage. Die Saugbewegungen dieser Kinder (meist Frühgeburten) werden während dieser „Stäupchen“ schwächer und hören bald ganz auf. Atmung wird unregelmässig, ruckweise, oft aber auch überstürzen sich die Inspirationen. Es kommt dabei nie zur Cyanose. Blepharospasmus setzt ein mit schnell darauffolgendem Lidschluss. Unterdessen kommt es zu Zuckungen im Mundfacialisgebiet („Visus sardonicus, Sardiosis“ usw.). Zu dem ganzen gesellen sich ruckweise, kurze Bewegungen des Kopfes nach hinten bei vollständiger Ruhe des übrigen Körpers. Verf. citiert eine Reihe von Beobachtungen alter Autoren aus dem Anfang des 19. Jahrhunderts und vermisst das Bild der „Stäupchen“ in den modernen Werken. Er führt diese Reizzustände auf physiologische Reize im Ursprungsgebiet der Kerne einzelner motorischen Hirnnerven bei dem unfertigen Säuglingshirn zurück. $^1/_4$ bis $^1/_3$ aller Säuglinge zeigen innerhalb der ersten Monate „Stäupchen“.

B. Grünfelder.

P. Tachau-Zürich: **Leberinsuffizienz bei Scharlach.** (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 534.) Verf. untersuchte die Leberfunktion bei einer Reihe leichter Scharlacherkrankungen und kam zu folgenden Ergebnissen: „Urobilinurie, alimentäre Lävulosurie und erhöhte Aminosäureausscheidung weisen mit Sicherheit auf eine Störung der Lebertätigkeit im Beginn des Scharlachs hin. In den leichtesten Fällen, in denen nur eine Urobilinurie besteht, ist vielleicht die Annahme einer rein passiven Insuffizienz infolge gesteigerten Blutzerfalls berechtigt. Ueberall aber, wo die stickstoffhaltigen Ausscheidungsprodukte eine Verschiebung gegen die Norm erlitten haben, dürfte gleichzeitig eine Erkrankung des Leberparenchyms vorhanden sein. Diese besteht in unseren Fällen nur kurze Zeit. Schon am vierten Krankheitstage ist meistens die Urobilinurie das einzige Symptom des vorher beträchtlichen Funktionsausfalls. Dafür, dass auch in ausgesprochenen Fällen die Leberinsuffizienz verhältnismässig gering ist, spricht der Umstand, dass die Zulage von 20 g Glykokoll niemals den Rückgang der Aminosäureausscheidung aufhalten konnte, und dass die Aminosäurewerte an sich oft hinter den bei Leberkranken bekannten zurückbleiben.“ Da dieser Funktionsausfall schon bei den leichten Fällen zu konstatieren ist, glaubt Verf. ihn als für den Scharlach spezifisch annehmen zu können.

R. Weigert.

B. Gomperz-Wien: Ueber die Ursachen des Offenbleibens und Vernarbens von **Trommelfellücken im Kindesalter.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 1.) Veranlassung zur Entstehung bleibender Trommelfellücken geben fast ausschliesslich die eitrigen Mittelohrentzündungen. Die Otitiden können entweder in den ersten Lebenswochen durch Fruchtwasseraspiration oder durch die Grippe hervorgerufen werden. Auch Diphtherie, Keuchhusten, Varicellen und besonders Scharlach und Masern müssen für die Otitis media verantwortlich gemacht werden. Langdauernde bzw. chronische Perforationen werden vom Verf. fast nur durch Scharlach sowie Tuberkulose und Syphilis hervorgerufen beobachtet. Die Vernarbung kleiner Lücken geht schnell vor sich. Auch bei Scharlachotitis ist eine Verheilung durch entsprechende rechtzeitige prophylaktische (Paracentese) und therapeutische Maassnahmen zu erzielen. Gepaart damit muss eine Hebung des Allgemeinzustandes einhergehen.

B. Grünfelder.

F. Reiss-Graz: **Hernia diaphragmatica congenita** bei einem dreijährigen Kinde. (Jahrb. f. Kinderheilk., 1913, Bd. 77, S. 550.) Kasuistik.

R. Weigert.

Siehe auch **Therapie:** Bendix, Behandlung des Ekzems junger Kinder. — **Innere Medizin:** Frank, Hirschsprung'sche Krankheit.

Chirurgie.

P. Kuzmik-Budapest: Beiträge zur operativen Behandlung der **Venektasien der unteren Extremität.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 1.) In Entfernungen von 5 cm voneinander werden die erweiterten Venen mit starken Seidenfäden umstochen und diese über einem zusammengerollten Gazestück geknotet. Der erste Verband bleibt 12 Tage liegen, nach 15 Tagen ist kein Verband mehr nötig. Bei dem Vorhandensein von Ulcera wartet man mit der Operation, bis sich die Geschwürsflächen gereinigt haben. Verf. ist mit den Resultaten auch bei ausgedehnten Ektasien sehr zufrieden. Die Gefässe werden völlig undurchgängig. W. V. Simon.

C. Fromberg: Die **Fettembolie** des **grossen Blutkreislaufs** und ihre Ursachen. (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 36, H. 1.) Neun Fällen dieser seltenen Affektion wird ein zehnter beigefügt, bei dessen Sektion in allen Organen hochgradige Fettembolie gefunden wurde. Starke Beteiligung des Gehirns fiel vor allem auf; das Organ war durchsetzt mit multiplen miliaren Blutungen, die stets Verdacht auf Fettembolie wachrufen sollen, wenn ein Unfall mit Knochenbruch vorangegangen war. Prädisponierend wirken Fettreichtum des Verletzten, Lumenweite der Lymphcapillaren, der in den Lymphgefässen herschende Druck; im vorliegenden Fall begünstigte offenes Foramen ovale den Vorgang. Theo Müller.

K. v. Schiller-Budapest: Die entzündungswidrige Wirkung der **Hyperämiebehandlung.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1912, Bd. 84, H. 1.) Auf Grund seiner experimentellen Forschungen kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: Die Wirkung der Stauungsbehandlung besteht in dem Auftreten einer passiven Hyperämie, später einer Hyperlymphie. Die Leukocyten bilden in den Venen und in der Venenwandung ein perivasales Infiltrat. Um den Entzündungsreiz herum ist beinahe kein Infiltrat zu sehen. Die Leukocyten gehen durch eine eigenartige Degeneration zugrunde, die Bakterien ihrerseits wieder durch die Wirkung der aus den zugrundegegangenen Leukocyten stammenden proteolytischen Enzyme. Bei diesen Vorgängen spielt die Stauungslymphe eine grosse Rolle; je ausgeprägter das Oedem ist, desto ausgeprägter sind auch diese Erscheinungen. Die Wirkung ist am ausgesprochensten, wenn die Stauung gleich vom Anfang der Entzündung angewendet wird. Doch lässt sich auch ein schon ausgebildetes Infiltrat durch die Stauung günstig beeinflussen, und zwar um so günstiger, je früher die Stauung angewandt wird. Noch mehrere Stunden nach Sistierung der Stauung dauert der Leukocytenzerfall und die Bakterienzerstörung fort. Bei

übermässiger Stauung treten Hämorrhagien auf und der für die Stauung charakteristische Leukocytenzerfall und die Bakterienarretierung findet nicht mehr statt.
W. V. Simon.

Graf-Düsseldorf: Moderne **Wundbehandlung** im Frieden und Kriege. Fortbildungsvortrag. (Therapeut. Monatsh., Mai 1913.) Ergebnisse der Therapie.
H. Knopf.

M. Horváth-Budapest: Ueber die nach Reposition von **kongenitalen Hüftgelenkluxationen entstandenen Oberschenkeldeformitäten.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., Bd. 84, H. 1.) Die nach der Reposition von angeborenen Hüftgelenkverrenkungen auftretenden Oberschenkeldeformitäten (Coxa vara), auf die zuerst Ludloff aufmerksam gemacht hat, haben meist sekundären Charakter, sind also selten primäre Epiphysenlösungen und haben ihre Entstehungsursache in einer Knochenatrophie, die sich besonders bei älteren Kindern entwickelt und mit den bei der schweren Reposition erlittenen Traumen in Zusammenhang zu bringen ist. Durch die bei älteren Kindern länger dauernde Behandlung wird diese Atrophie durch die Gelenkinaktivität noch gesteigert. Daher soll die Reposition möglichst früh (2.—3. Jahr) ausgeführt werden. Bei älteren Kindern muss möglichst schonend reponiert werden, eventuell mit vorausgehender Dehnung der Weichteile. Man darf ferner bei älteren Kindern keine allzugrosse Gelenkstarre aufkommen lassen und muss daher der Gipsverband häufiger gewechselt und die Fixationszeit auf ein Minimum beschränkt werden. Ebenso sollen während der Nachbehandlung gewalttätigere Eingriffe möglichst vermieden werden.
W. V. Simon.

W. May-Kiel: Ueber das **Endresultat radikal operierter Kniegelenkstuberkulosen** bei Erwachsenen. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 3 u. 4.) Die bogenförmige Resektion nach Helferich ergibt günstige Resultate, was die Statistik des Materials des Verf. beweist. Bei 32 lebenden Patienten ist eine feste Ankylose und Erwerbsfähigkeit nachzuweisen. Es ist niemals zu einer Flexion in den nachuntersuchten Fällen gekommen. Bemerkenswert ist, dass im Alter von über 45 Jahren noch 50 pCt. Erfolge waren. Man soll daher in geeigneten Fällen auch in diesem Alter operieren.

R. Göbell-Kiel: Beseitigung der **ischämischen Muskelkontraktur** durch freie Muskeltransplantation. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 3 u. 4.) Jores hat gezeigt, dass quergestreifte Muskulatur, die täglich nach der Transplantation faradisiert wird, eingeheilt werden kann. Verf. wandte bei einer ischämischen Kontraktur des Vorderarmes Transplantation von mit ihrem Nerven abgelösten Sartorius und Obliquusteilen mit Erfolg an. Einzelheiten hinsichtlich der Methode und des mikroskopischen Befundes sind im Original nachzulesen.

J. Fleissig-Wien: Ueber die bisher als **Riesenzellensarkome (Myelome) bezeichneten Granulationsgeschwülste der Sehnenscheiden.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 3 u. 4.) Die Geschwülste kommen in den Sehnenscheiden der Finger, der Zehen, der Hand und des Fusses vor, auch am Unterarm und Unterschenkel werden sie beobachtet. Sie sind keine Sarkome, sondern entzündliche bzw. Granulationsgeschwülste. Vorschlag, sie als Sehnenscheidengranulome zu bezeichnen. Aussehen und Farbe sind charakteristisch, lappiger Aufbau und gelblich-rötliche gesprenkelte Farbe. Mikroskopisch fehlt jegliches Sarkomgewebe. Sie sind durchaus benigne. Behandlung besteht nur in ihrer Exstirpation ohne Entfernung von Gliedteilen.

U. Stoppato-Bologna: Eine neue Methode der **dekompressiven Kraniotomie mit primärer Schädelplastik.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 3 u. 4.) Allen bisherigen Methoden haftet der Mangel an, dass sie nicht genügend entlasten. Verf. bildet deshalb in der Parietalregion einen vierseitigen Haut-Knochenlappen, den er beim Zurücklegen um 45° dreht, so dass seine Ecken auf den Schädelknochen zu liegen kommen. Es kommen so an den vier Ecken vier Oeffnungen zustande. Je nach dem Sitz des Hirnleidens kann man auch einen Occipital- oder Frontallappen bilden.
J. Becker.

H. Marx: Zur Chirurgie der **Kleinhirnbrückenwinkeltumoren.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 1.) Mitteilung eines einschlägigen Falles und vergleichende Würdigung der drei zur Exstirpation der genannten Tumoren ausgearbeiteten Methoden von Krause, Panse und Borchard. Empfehlung der letztgenannten Methode, die die Nachteile der Krause'schen (weite Entfernung der operativen Schädelwunde am Hinterhaupt von dem Krankheitsherd her, weiter Operationswunde) sowie der Panse'schen (schlechte Zugänglichkeit bei geringer Entfernung der Operationswunde vom Krankheitsherd) vermeidet.
Theo Müller.

Fr. H. v. Tappeiner-Greifswald: **Zahnfleischtuberkulose.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 3 u. 4.) Mitteilung eines Falles dieser seltenen Affektion. Als charakteristisch werden angesehen bei der geschwürigen Form die unregelmässigen, gezackten, oft unterminierten Ränder, umgeben von einem dichten Kranz kleiner gesunder roter Granulationen. In der Umgebung der Geschwüre sind oft noch frische graue, hirsekorn- bis stecknadelkopfgrosse Knötchen. Prognose ist infaust, da die Tuberkulose des Zahnfleisches meist sekundär ist. J. Becker.

D. Balás-Budapest: Die Bedeutung **chirurgischer Eingriffe in der Bauchhöhle bei Kindern.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 1.) Die hauptsächlichsten chirurgischen Erkrankungen der Bauchhöhle bei Kindern sind die Appendicitis, der Ileus und die Peritonitiden, die Verf. in der vorliegenden Arbeit in ihrem Verhältnisse zum Erwachsenen und in ihrem Verhältnis zueinander beleuchtet und bespricht.

D. Róna-Baja: Ueber **Lymphangioma cysticum mesenterii.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 1.) Mitteilung eines Falles.

N. Zyóvity-Budapest: Zur Kasuistik der **gutartigen Magengeschwülste.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 1.) Mitteilung eines operierten Falles, bei dem es sich um ein apfelgrosses, gestieltes Fibrom des Magens, ausgehend von der Submucosa, handelte, das transgastrisch entfernt wurde.
W. V. Simon.

Röntgenologie.

C. Müller: Die Leistungsfähigkeit der **Radiologie** in der Erkennung von **Duodenalerkrankungen,** besprochen auf Grund von Erfahrungen an 31 operierten Fällen. (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 1.) Bestätigung der Befunde der Wiener Radiologen: das Röntgenbild zeigt gesteigerte Peristaltik und rasche, in vielen Fällen aber unvollständige Entleerung des Magens, häufige Verziehung des Magens nach rechts (Verwachsungen am Duodenum!) und Insuffizienz des Pylorus. Der Duodenalschatten verschwindet nicht, wie bei normalen Verhältnissen, alsbald, sondern bleibt lange sichtbar. Noch besser sind Verwachsungen des Duodenums im Röntgenbilde zu sehen infolge der Störung seiner normalen Entleerung und Peristaltik durch Adhäsionen, Knickungen, Stenosen. Illustration durch die einschlägigen Krankengeschichten.
Theo Müller.

Urologie.

Siehe auch Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie: Hess, Bacterium coli-Infektion der Harnorgane.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Mondes da Costa: **Infectio secunda syphilitica.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 1, Nr. 10.) Obgleich Verf. die Möglichkeit einer Reinfektion mit Syphilis nicht verneint, meint er doch, dass sie sehr selten ist. Am meisten kommt sie bei früh und kräftig behandelter Syphilis vor. Weiter führt er an, dass Superinfektion als Hautinfektion auftritt. Die späteren Superinfektionen verhalten sich wie Reinfektionen. Aus der Seltenheit der Reinfektionen geht hervor, dass Syphiliskranke fast ihr ganzes Leben unempfindlich für eine neue Ansteckung sind.
v. Suchtelen.

M. Tsuzuki-Himeja, Japan: **Antiluetin,** ein neues Mittel der **Kombinationstherapie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 21.) Auf Grund kombinierter chemotherapeutischer Studien beim Kaninchen ist T. zu einem neuen Antilueticum gelangt, das die Formel eines Bitantratocaliumammoniumantimonoxyds hat.

M. Tsuzuki, Ichibagase, Hagashi und Htano-Himeja: Die therapeutische Wirkung des **Antiluetins.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 21.)

Antiluetin	2,5
Cocain. mur.	2,5
Aq. dest.	100,0

Von dieser Lösung werden 1—2 ccm subcutan injiziert. Die Heilerfolge sind gut, besonders in Kombination mit den alten Antilueticis. Je mehr man sich der Dosis 0,75 Luetin beim Menschen nähert, desto sicherer ist der Heileffekt. Sehr empfohlen wird eine Etappenbehandlung, beginnend mit 0,025 und steigend bis 0,05 Antiluetin, bis die Gesamtmenge von 0,15—0,3 erreicht wird.

E. Portner-Berlin: Das gehäufte Auftreten von **Exanthemen nach dem Gebrauch von Copaivabalsam.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) P. bestätigt die Erfahrung Blaschko's, wonach in diesem Jahr nach Verordnung von Copaivabalsam in der Kassenpraxis häufig Exantheme auftreten, wahrscheinlich infolge Minderwertigkeit des Präparats.
Wolfsohn.

Siehe auch Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie: Steiner, Histopathische Befunde am Centralnervensystem syphilitischer Kaninchen.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

S. W. Malz-Reichenberg: Ueber eine **seltenere** Art des **Zustandekommens von Uterusverletzungen.** (Centralbl. f. Gynäkol, 1913, Nr. 17.) Verf. hat eine mit einem Dilatationsinstrument gemachte Perforation der vorderen Uteruswand gesehen. Ein gewiss wegen seiner Seltenheit interessantes Ereignis, da naturgemäss solchen Verletzungen in erster Reihe die hintere Wand ausgesetzt ist. Er führt derartige Verletzungen auf die Rigidität des Os internum zurück. Laparotomie, Heilung.

W. Liepmann-Berlin: **Retentio placentae und Pituglandol.** (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 17.) In einem Fall, wo zwei Expressionsversuche vergeblich waren, traten nach 1 ccm Pituglandol (La Roche) so kräftige Wehen ein, dass die Placenta nach 5 Minuten spontan geboren wurde. Verf. benutzt diese Gelegenheit, das Pituglandol aufs neue zu empfehlen und glaubt, dass viele Zangen dadurch zu vermeiden sein werden. Siefart.

A. Schlossberger-Ujvidék: Zwei Fälle von **Eklampsie geheilt mit Hypophysenextrakt.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Wolfsohn.

Pobedinsky-Moskau: Erfolge des **Kaiserschnittes** in Russland in den letzten 25 Jahren. (Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 17.) In der ersten Periode (1886—1890) starben von 42 Patientinnen 11 nach klassischem Kaiserschnitt = 40 pCt., 6 nach der Porrooperation = 43 pCt. In der zweiten Periode (1891—1900) ist die Sterblichkeit auf 6 pCt. gesunken und beträgt 1991—1912 3,2 pCt. Verf. bekennt sich als Anhänger des klassischen Kaiserschnitts.

Nádory-Budapest: Einfache chirurgische Versorgung des **Nabelschnurrestes.** (Centralbl. f. Chir., 1913, Nr. 17.) Die Nabelschnur wird mit Catgut Nr. 3 oder Seide Nr. 5—6 oder Silk einfach an der Grenze zwischen Haut und Warthon'scher Sulze unterbunden und $^{1}/_{2}$ cm vor dem Faden mit der Schere abgeschnitten. Sodann ist die Wundfläche mit Tinct. jodi energisch zu bepinseln, und dies in den ersten Tagen nach jedem Bad zu wiederholen. In 3—5 Tagen ist der Stumpf vertrocknet. Nachteile treten dabei niemals auf. Die Methode ist so einfach, da sich der Stumpf sofort retrahiert, auch so gefahrlos, dass man ihre Anwendung getrost der Hebamme überlassen kann. Siefart.

v. Dusschenbroek: Der Einfluss von **Schwangerschaft und Wochenbett auf die Tuberkulosesterblichkeit** der weiblichen Bevölkerung. (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 1, Nr. 13.) Verf. kann sich nicht einigen mit der Auffassung der heutigen Gynäkologo-Chirurgen, dass Tuberkulose einer Schwangeren eine Indikation zum künstlichen Abort sein soll. Seiner Meinung nach stützen diese Chirurgen sich auf eine irrige Verwertung von Statistiken. Verf. sendet daher Fragebogen an die niederländischen Aerzte mit der Bitte, ihre Erfahrungen auf diesem Gebiete mitteilen zu wollen. v. Suchtelen.

A. Gisel-Zürich: Die **Styptica** mit besonderer Berücksichtigung des **Erystypticum „Roche“.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Besondere Empfehlung des Erystypticums.

A. Pinkuss-Berlin: Die **Mesothoriumbehandlung bei hämorrhagischen Metropathien und Myomen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 22). Vortrag, gehalten auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Halle am 16. Mai 1913. Wolfsohn.

Kaiser: Ein Fall von **hartnäckiger Metrorrhagie.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 1, Nr. 10.) Ein 15 jähriges Mädchen menstruierte sehr stark. Auskratzen und Aetzen des Uterus half nicht. Jetzt kam Verf. auf den Gedanken, eine konstitutionelle Blutung könnte vorliegen. Er injizierte 70 ccm Pferdeserum, wonach die Blutung sofort aufhörte. Nachdem hat das Mädchen regelmässig menstruiert. v. Suchtelen.

Th. v. Wenczel-Budapest: **Thrombosen und Embolien nach gynäkologischen Operationen.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 1.) Als ätiologische Faktoren, die im Verein oder jeder für sich Thrombose verursachen können, kommen in Betracht die Störung in der Blutcirculation, die Trägheit derselben, die krankhaften Veränderungen und Verletzungen der Blutgefässwände und die vom Normalen abweichende abnormale, zur Stauung veranlagte Blutzusammensetzung. Die Infektion ist nicht unbedingt zum Zustandekommen der Thrombose nötig. Prophylaktisch muss vor jeder Operation, besonders Laparotomie, die Qualität des Blutes verbessert, die Leistungsfähigkeit des Herzens gesteigert und die Widerstandsfähigkeit des Körpers auf jede Weise erhöht werden. W. V. Simon.

Wijn: **Organtherapie bei Menstruationsstörungen und Uterusfibromyomen.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 1, Nr. 12.) Verf. sah sehr Günstiges von der Behandlung mit Mammaesiccat Merck bei obengenannten Erkrankungen. In derselben Zeitschrift warnt v. d. Hoeven vor zu langer interner Behandlung, zumal bei Myomen in Hinsicht auf die maligne Entartung derselben. Ueberdies hat v. d. Hoeven sich nicht von der guten Wirkung des Mammins überzeugen können. v. Suchtelen.

Siehe auch Parasitenkunde und Serologie: Zangemeister, III. Mitteilung über v. Behring's neues Diphtherieheilmittel.

Augenheilkunde.

E. Bock-Laibach: Ueber Behandlung **scrofulöser und tuberkulöser Augenerkrankungen mit Immunkörper (J. K.) Dr. Karl Spengler.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 19 u. 20.) Verf. zeigt an der Hand von 53 mit dem J. K. Dr. Karl Spengler behandelten Patienten, dass wohl schöne Erfolge damit erzielt werden können. Das Mittel wirkt zwar nicht unbedingt sicher. Da aber doch in 10 Fällen glänzende Erfolge erzielt worden sind, so empfiehlt er J. K.-Einreibungen als eine wertvolle Bereicherung in der Behandlung scrofulöser und tuberkulöser Augenerkrankungen. G. Eisner.

Tange: **Traumatische Myopie.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 1, Nr. 18.) Ein vorher emmetroper Matrose wurde bei einer Explosion an Bord eines Kriegsschiffes ins Antlitz getroffen. Kurz nachher wurde siraskopisch E + 6 gefunden. Mit Atropinbehandlung verschwand diese Akkommodationsmyopie, um sofort bei Aussetzen dieser Therapie wieder aufzutreten. Auffallend war bei dieser ziemlich starken Akkommodation das Fehlen von Miosis.

v. d. Hoeve: Entfernung eines **Kupfersplitters** aus dem **Glaskörper** nach Ortsbestimmung mit **Wessely's Kunstaugen.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 1, Nr. 12.) Verf. berichtet über einen Fall von Kupfersplitter im Glaskörper. Nachdem er mit Hilfe eines Wessely-schen Kunstauges den Ort, an dem der Splitter sich im Auge befand, bestimmt hatte, konnte er nach Abpräparieren eines Bindehautlappens und nach Inzision der Sclera den Fremdkörper fassen und herausziehen. Das Auge blieb erhalten mit einer Sehschärfe von $^{1}/_{60}$.

Rochat: **Erkrankung der sekundären Augenblase** als Ursache **angeborener Augenmissbildung.** (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 1, Nr. 10.) Verf. untersuchte ein Auge, in dem er erstens eine Membran zwischen Linse und Augenrand fand; zweitens beobachtete er eine persistierende Arteria hyaloidea, welche mittels einer Bindegewebsmasse mit der obengenannten Membran zusammenhing, und drittens befand sich an der Eintrittsstelle des Sehnervens ein Colobom. Die ersterwähnte Membran datiert aus der Zeit, als Linse und Augenrand noch verwachsen waren, also vor dem Entstehen des circumlentalen Raumes. Die Persistenz dieser Membran schreibt Verf. einer fötalen Erkrankung zu. Das Vorkommen der Arteria hyaloidea kann in diesem Fall nicht die Bedeutung haben, die man ihr sonst beilegt, denn es fehlen hier Uvealcolobome. Verf. meint, dass, wo sonst wegen aufhörenden venösen Abflusses bei der Entstehung des circumlentalen Raumes das Veröden der Arteria hyaloidea herbeigeführt wird, in diesem Fall mit der Persistenz der Linsenaugenrandverbindung auch der venöse Abfluss und somit das Bestehen der Arterie gesichert war. Wo hier jedes Zeichen einer Entzündung fehlt und das Colobom im Hintergrund des Auges für eine fötale Erkrankung spricht, meint Verf. auch die erste Abweichung dieser Erkrankung zuschreiben zu müssen. v. Suchtelen.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

E. Pollatschek-Budapest: **Kehlkopfoperationen** auf direktem Wege. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 1.) Verf. hebt den grossen Wert der von Killian angegebenen Schwebelaryngoskopie, auf deren Technik er näher eingeht, für Operationen am Kehlkopf hervor.

J. Safranek-Budapest: Ueber primäre bösartige **Geschwülste** der **Nasenhöhle** und der **Nasennebenhöhlen.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 1.) Alle angegebenen Heilverfahren können den Wert der chirurgischen Behandlung nicht schmälern, vielmehr sind jene nur für inoperable Fälle und Recidive vorzubehalten, während man alle bösartigen Geschwülste der Nasenhöhle und der Nebenhöhlen operativ angreifen muss, wenn sie noch nicht in die Schädelhöhle durchgebrochen sind, noch keine Metastasen gemacht haben, und wenn es der Allgemeinzustand erlaubt. Alles kommt daher auf möglichst frühzeitige Diagnose an, bei der die rhinologischen Methoden eine wichtige Rolle spielen, und die Verf. eingehend bespricht. Da man mit den intranasalen Methoden meist den Tumor nicht radikal wird entfernen können, kommen hauptsächlich die extranasalen Verfahren in Betracht. Mitteilung von 9 Fällen.

K. v. Láng-Budapest: Ueber **abscedierende Stirnhöhleneiterungen.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 1.) Bearbeitung des Materials der Réczey'schen Klinik. Symptome, Diagnose und Therapie werden eingehend besprochen.

K. Udvarhelyi-Budapest: Die Genese, Symptomatologie und operative Behandlung der durch **Mittelohreiterung entstandenen Gehirnabscesse.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 1.) Zusammenfassende Arbeit, die nichts wesentlich Neues bringt. W. V. Simon.

Siehe auch Kinderheilkunde: Gomperz, Trommelfellücken im Kindesalter.

Hygiene und Sanitätswesen.

E. G. Dresel-Heidelberg: Beitrag zur Statistik der **Tuberkulosesterblichkeit** in Baden. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Im Gegensatz zu Preussen hat sich in Baden ein Abfall der Säuglingssterblichkeit an Tuberkulose auf die Hälfte statistisch ermitteln lassen. Wolfsohn.

E. Finger-Wien: Die **Syphilis als Staatsgefahr** und die Frage der Staatskontrolle. III. (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Weitere Vorschläge zur Prophylaxe der Syphilis. Verf. fordert: Verbot der Behandlung von Geschlechtskranken durch Kurpfuscher, Verbot der Ankündigung brieflicher Behandlung und des Angebotes von Medikamenten zur Selbstbehandlung; beschränktes ärztliches Anzeigerecht an die Sanitätsbehörde, Ausdehnung der Berufsgeheimnisverpflichtung auf alle Stellen, welche beruflich mit Kranken zu tun haben. G. Eisner.

de Wilde: Forschung nach der **Erblichkeit und Blutsverwandtschaft bei Taubstummen** in den Niederlanden. (Ned. Tijdschr. v. Geneesk., 1913, Bd. 1, Nr. 19.) Verf. fand in den Niederlanden die niedrigste Zahl Taubstummer, und zwar 39 auf 100 000 Einwohner. Die semitische Rasse war fünfmal mehr als die arische befallen. Die Taubstummen stammen meist aus grossen Familien. Die einfache Taubstummheit überwiegt, bei den Juden aber die mehrfache. Die Erblichkeit ist nachgewiesen, und zwar nimmt sie zu, wenn beide Eltern taubstumm sind. Bei den Juden ist die Erblichkeit dreimal grösser als bei den Protestanten. Bei den Katholischen fehlt sie. Die Ehen von Taubstummen sind oft kinderlos. Taubstumme Katholische heiraten selten, Protestanten zweimal mehr und Juden viermal mehr. Die Gefahr eines taubstummen Kindes ist in einer Verwandtschaftsehe zweimal grösser als in einer gewöhnlichen. Bei Juden und Protestanten werden aus Verwandtschaftsehen weniger Kinder mit mehr Taubstummen geboren, während bei Katholischen das Umgekehrte der Fall ist.

v. Suchtelen.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Böttrich-Hagen i. W.: Wie können im Betriebe von Akkumulatorenfabriken **Bleivergiftungen** entstehen? (Therapeut. Monatsh., Mai 1913.) Verf. bespricht die verschiedenen Möglichkeiten der Bleiaufnahme in den Körper und ihre Verhütungen. Der Aufnahme durch die Haut kommt eine grössere Bedeutung zu, als man gewöhnlich glaubt. Im übrigen warnt Verf. davor, jede Erkrankung der Arbeitstätigkeit zur Last zu legen. Es werden häufig Bleikoliken diagnostiziert, wo es sich bei gründlicherem Nachsehen um chronische Blinddarm- oder Gallenblasenerkrankung handelt. H. Knopf.

Siehe auch Psychiatrie und Nervenkrankheiten: Mendel, Selbstmord bei Unfallverletzten. Lampe, Arteriosklerose, Spätparalyse und Unfall.

Technik.

B. Thieme-Berlin: **Quarzlampe für medizinische Zwecke.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Kombination der Höhensonnenquarzlampe und der Kromayer-Lampe.

G. Spiess-Frankfurt a. M.: Neuer mehrteiliger **Instrumentensterilisator,** automatisch genügende Sterilisation garantierend. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Wolfsohn.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. Mai 1913.

Vorsitzender: Herr Landau.
Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vorsitzender: Wir haben einen schmerzlichen Verlust erlitten. Herr Geheimer Sanitätsrat Dr. Adolf Neisser, seit 1897 Mitglied unserer Gesellschaft, ist in voriger Woche gestorben. Ausser in medizinischen Kreisen hat er sich auch in der Anthropologischen Gesellschaft vielfach betätigt. Seiner wird von vielen Seiten in ehrender Weise gedacht werden. Ich bitte Sie, sich zu Ehren seines Andenkens von Ihren Sitzen zu erheben.

Als Gäste begrüsse ich die Herren DDr. Timmermann-Hannover und Szilard-Paris.

Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn Mankiewicz: Clinica chirurgica, 1912. Archives générales de Chirurgie, 1912. — Von Herrn Prof. Neumann: Jahrbuch der Heil-, Pflege- und Kuranstalten. Berlin 1913. — Von Herrn S. Gottschalk: Gesundheitspflege für Frauen und Mütter. Stuttgart 1913. — Von Herrn J. Fessler: Die Chirurgie unserer Zeit. Leipzig 1912. — Von Herrn E. Roth: Der Thüringer Wald und seine Heilfaktoren. S.-A. — Von Herrn Fürstenberg: Mehrere Sonder-Abdrücke und französische Thesen. — Vom Verlag S. Karger: Verhandlungen des II. internationalen Kongresses für Geburtshilfe und Gynäkologie. Berlin 1912. — Aus dem Nachlass des Herrn **M. Marcus**: 76 Bücher und eine Dissertation.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Hugo Stettiner: Vor wenigen Tagen wurde von Herrn Sanitätsrat Less ein Kind in das Weissenseer Säuglingskrankenhaus zur Operation geschickt, das ich Ihnen vor der Operation zeigen will, weil es eine nicht gerade allzu häufige **Missbildung** aufweist. Das Kind, das jetzt ein Vierteljahr alt ist, ist gut entwickelt und stammt aus einer gesunden Familie. Es ist das zwölfte Kind. Die elf Geschwister sind wohl und gesund. Es ist den Eltern nicht bekannt, dass irgendwelche Missbildungen in der Familie vorgekommen sind. Auch dieses Kind, welches von der Mutter selbst ernährt wird und bei seiner Aufnahme ein Körpergewicht von 4600 g, also ein ganz anständiges Körpergewicht, aufwies, schien vollkommen normal zu sein. Als es 8 Wochen alt war, bekam es eine Stuhlverstopfung. Die Mutter wollte dem Kinde ein Klystier verabreichen und entdeckte bei dieser Gelegenheit erst, dass es keinen Anus hatte. Bei der näheren Untersuchung zeigte sich nun, dass die **Mastdarmmündung in der Vagina** sass.

Um Ihnen die Verhältnisse zu veranschaulichen, habe ich nach einer Röntgenaufnahme eine Zeichnung machen lassen. Ich markierte die Stelle, wo die Anusöffnung sitzen sollte, welche nicht wie meist eine Delle, sondern eine faltige Vorwölbung darbietet, durch etwas Staniolpapier und führte in die Vagina, in der kein Hymen zu sehen ist, einen weiblichen Katheter und ebenso in die Mastdarmöffnung, welche unmittelbar hinter dem Introitus vaginae an der hinteren Wand der Vagina sitzt, einen Seidenkatheter, den ich mit einem Metalldrain bewaffnete, ein. Bei der Röntgendurchleuchtung zeigte sich nun, dass ein verhältnismässig nicht grosser Fistelgang von der Vagina zum Rectum führt. Es scheint sich danach um eine Atresia ani cum fistula vestibulari zu handeln, d. h. um eine äussere Fistelbildung. Dies ist einmal entwicklungsgeschichtlich interessant. Die inneren Fistelbildungen sind auf entodermale Kloakenbildungen zurückzuführen, auf Hemmungsbildungen aus der frühesten Zeit der Entwicklung, während über die äusseren Fistelbildungen die Ansichten noch geteilt sind, worauf ich hier nicht näher eingehen will.

Was nun die Operation betrifft, so muss man bestrebt sein, den Mastdarm von der Scheide loszulösen und an die natürliche Stelle zu verlagern. Es kommt darauf an, den Sphincter dabei nicht zu durchtrennen. Man wird also die Fistel äusserlich umschneiden, einen Hautschnitt in der Mittellinie von dem Ende der Vagina bis in die Nähe des Steissbeins machen, darf dabei aber nicht zu sehr in die Tiefe gehen, um den Sphincter nicht zu verletzen. Der Mastdarm wird vorn von der Vagina scharf, hinten möglichst stumpf freigemacht und mobilisiert und dann durch einen stumpf hergestellten Gang nach dem Vorgehen von Niessner durchgezogen. Hierauf wird die Schleimhaut an der Haut angenäht und der übrige Teil der Wunde wie bei der Dammplastik verschlossen. Die äusseren Fistelbildungen bieten auch insofern eine bessere Prognose, als hier der Sphincter vorgebildet zu sein pflegt, während er bei den inneren oft ganz fehlen kann. So ist zu hoffen, dass man auch in diesem Falle eine sanatio paene completa erreichen wird.

Tagesordnung.

1. Diskussion über den Vortrag des Herrn **E. Bumm: Ueber die Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung bei Carcinom der weiblichen Genitalien.**

Hr. Levy-Dorn: Die Carcinome der weiblichen Genitalien, welche ich zu behandeln bekam, waren in der Mehrzahl inoperabel. Die wenigen Ausnahmen betrafen die Brustorgane. Zwei Fälle von Paget's Disease wurden mir frühzeitig überwiesen. Bei ihnen habe ich mit der Röntgenbestrahlung einen recht guten Erfolg erzielt. Bei einer alten Dame, die sich weigerte, sich operieren zu lassen, und die ein ziemlich starkes Mammacarcinom hatte, erreichte ich doch, dass, solange die Dame noch lebte — zwei Jahre; sie starb an einer intercurrenten Krankheit —, das Leiden wenigstens nicht zunahm. Eine jüngere Dame dagegen erfuhr in einer ähnlichen Lage keine wesentliche Besserung. Was ich bei inoperablen Carcinomen gesehen habe, entspricht den bekannten Erfahrungen. Kleine Knoten schwanden, aber durchaus nicht immer. Einzelne waren hartnäckig, obwohl sie ganz günstig zu liegen schienen. Bisweilen gingen auch die Drüsen fort. Die Ulcera überhäuteten sich. Ein wesentlicher Einfluss, quoad sanationem, wurde aber nicht erzielt. Nach den prophylaktischen Bestrahlungen post operationem ist bisher meist das Recidiv fortgeblieben. Doch reicht die Beobachtungszeit für ein endgültiges Urteil nicht aus. Die Fälle von Unterleibscarcinomen, die ich bestrahlte, waren sämtlich so weit vorgeschritten, dass man sie vom Leib aus fühlen konnte, und offenbar inoperabel.

Trotzdem muss ich über eine Patientin kurz berichten, die wenigstens vorübergehend wunderbar auf die Bestrahlung reagierte. Es handelte sich um einen höckrigen Tumor, der das ganze Becken erfüllte und von sämmtlichen Spezialisten für inoperabel erklärt wurde. Nach einer Bestrahlungsserie schwand dieser Tumor fast vollständig, die beginnende Kachexie hörte auf, und die Patientin blühte auf. Nach $^3/_4$ Jahren kam aber das Recidiv und konnte nun nicht mehr durch die Bestrahlung beeinflusst werden. (Hr. Landau: Womit bestrahlen Sie?) Ich habe nur mit Röntgen behandelt, nicht mit Radium. Die Methode, die ich anwandte, ist im wesentlichen dieselbe, die ich als erster im Jahre 1904 an dieser Stelle auseinandergesetzt habe. Damals empfahl ich bereits die Felderbestrahlung, welche ich allerdings Radiärbestrahlung nannte. Massendosen, wie sie neuerdings mit Rücksicht auf die Erfahrung bei der Myomtherapie angewandt werden, habe ich nur in der letzten Zeit gebraucht.

Eine für die Praktiker äusserst wichtige Frage ist beim jetzigen Stande unserer Erfahrungen: Kann ihm ein Vorwurf gemacht werden, wenn er die Radiotherapie in einem Fall von Carcinom verabsäumt? Kann auch dem Radiotherapeuten ein Vorwurf gemacht werden, wenn er vielleicht die Massendosierung, die von einzelnen empfohlen wird, nicht anwendet? Zu diesen praktisch bedeutsamen Fragen möchte ich noch einige Worte sprechen.

Ein richtiges Urteil über den Wert einer Methode bekommen wir nicht, wenn wir nur von den Erfolgen sprechen, sondern wir müssen auch die Schäden berücksichtigen und Licht und Schatten gleichmässig verteilen. Nun weiss ja jeder, dass die Röntgenstrahlen wie die Radiumstrahlen schädlich wirken können. Wenn wir aber — gleich günstige Resultate vorausgesetzt — vor die Frage gestellt werden, ob wir die Radiotherapie anwenden sollen oder eine Operation, so wird fast jeder sagen, dass die Radiotherapie den Vorzug verdient. Ich kann nun dieser Ansicht nicht unbedingt zustimmen. Bei den Massendosierungen, durch die die Gefahr der Verbrennung sicher ganz wesentlich erhöht wird, muss man doch bedenken, dass die schwere Verbrennung, wie ich sie als Gutachter leider nicht selten zu sehen bekomme, eine so grosse Quälerei für den Patienten herbeiführt, die so lange anhält und zum Teil die

Kranken für ihr ganzes Leben zerrüttet, dass eine leichte Operation sicher als ein kleinerer Eingriff erscheint. Ich glaube, dass viele in der Höhe der Dosis zu weit gehen.

Ausserdem ist es gar nicht einmal sichergestellt, ob die Radiotherapie selbst bei dieser Massenanwendung — ich spreche jetzt nicht allein von Röntgen, sondern auch vom Radium — imstande ist, auch nur denselben Segen hervorzurufen wie die Operation.

Bei diesem Stande der Dinge würde ich es nicht für richtig halten, wenn man eine Operation zugunsten der Radiotherapie verabsäumt. Wir müssen dem Herrn Vortragenden dankbar sein, dass er denselben rationellen Standpunkt hier betont hat.

Die radiotherapeutischen Massendosen haben ja, wie es mir scheint, bessere Erfolge gezeitigt als die kleineren Dosen. Aber Sie haben ja selbst schon gesehen, dass auch bei ganz geringen Dosierungen — Herr Ahrens hat uns hier einzelne solcher Fälle vorgeführt — vorläufige Heilungen, die zwei Jahre und noch länger anhalten, erzielt wurden. Wir sind eben aus dem Experimentierstadium nicht heraus. Es kann daher keinem ein Vorwurf gemacht werden, wenn er die radiotherapeutische Anwendung bei dem Carcinom vernachlässigt. Beim jetzigen Stande der Dinge ist aber zu empfehlen, unter allen Bedingungen wenigstens die nicht übertriebene Bestrahlung anzuwenden und es dem Therapeuten zu überlassen, ob er es wagen will, Massendosierungen zu verabfolgen. Dieser tut es immer auf eigenes Risiko und Gefahr; er macht ein Experiment.

Hr. H. E. **Schmidt**: Seitdem die Gynäkologen sich der Röntgentherapie bemächtigt haben, haben wir es des öfteren erlebt, dass Dinge, die den Fachröntgenologen seit Jahren bekannt und geläufig sind, wieder neu ausgegraben werden. So ist es mit den Aluminiumfiltern gegangen, so mit der Felderbestrahlung, dem sogenannten „Kreuzfeuer“, und so geht es jetzt auch wieder mit dem Portiocarcinom. Denn ganz ähnliche Erfolge, wie sie Herr Geheimrat Bumm hier berichtet hat, sind schon vor 10 und 11 Jahren von amerikanischen und französischen Autoren mitgeteilt worden. Auch diese konnten mit Röntgenstrahlen ohne Filtration und mit sehr viel kleineren Dosen eine weitgehende Rückbildung der Portiocarcinome erzielen und in einigen Fällen sogar eine anscheinende Heilung. Das wesentlich Neue, was die Gynäkologen in die Röntgentherapie eingeführt haben, ist die immense Steigerung der Dosen; und gerade diese Steigerung der Dosen scheint mir, wie das ja auch von meinem Vorredner betont worden ist, aus verschiedenen Gründen nicht unbedenklich. An der Haut haben wir schon nach der Applikation grösserer Mengen harter filtrierter Strahlen Spätschädigungen auftreten sehen, ohne dass Erytheme vorher beobachtet worden sind; es sind Ulcerationen viele Monate bis $1^1/_2$ Jahre nach Abschluss der Röntgenbehandlung aufgetreten. Ueber die Spätschädigungen an inneren Organen wissen wir noch nichts Sicheres. Ich möchte hier aber doch einen von Händly publizierten Fall erwähnen, in welchem bei einer Patientin, die wegen Myoms bestrahlt worden war, $^1/_4$ Jahr später unstillbare Diarrhöen aufgetreten sind. Der Darm, besonders die Follikel des Darmes sind, wie wir aus den Tierexperimenten wissen, sehr radiosensibel. Ganz abgesehen von diesen Spätschädigungen sind bei diesen Massendosen Frühschädigungen zu fürchten. Es könnte — und das ist in einigen Fällen wirklich passiert, wie Herr Geheimrat Bumm selbst zugegeben hat — ein sehr rapider Verfall des Tumors herbeigeführt werden. Dieser Zerfall kann die Metastasierung begünstigen. Er kann zu Arrosionsblutungen führen und zu Perforationen in benachbarte Körperhöhlen. Unter diesen Umständen ist doch einmal die Frage zu erörtern, ob man wirklich mit grossen Dosen wesentlich weiter kommt als mit der bisher üblichen Bestrahlung mit kleineren Röntgenstrahlenmengen. Gewiss soll man bösartige Tumoren nicht mit Reizdosen behandeln. Das wäre natürlich verkehrt. Aber zwischen kräftiger Bestrahlung und diesen Massendosen ist doch noch ein eminenter Unterschied. Ich will hier nur einen Fall von Haret aus dem Jahre 1904 erwähnen. Es handelte sich um ein ulceriertes Portiocarcinom, das schon auf die Scheide übergegriffen hatte, und dessen Operation von den Gynäkologen abgelehnt worden war. Es wurden wöchentlich 4 H nach Holzknecht, also 8 X nach Kienböck, appliziert, und schon nach 6 Wochen war eine völlige Vernarbung der Ulcerationen und ein Schwund der Induration der Vagina festzustellen. Der Fall wird von Haret als geheilt bezeichnet.

In diesem Falle sind also im ganzen noch nicht 50 X gegeben worden, und die Gynäkologen geben heute 500, 5000, 10 000 X; und was erreichen sie mehr? In den Fällen, die bisher untersucht worden sind, haben wir in der Tiefe immer noch Carcinom.

Ich möchte auch auf einen neueren Fall eingehen, der von Czerny und Werner beobachtet und beschrieben worden ist. Das ist der bekannte Fall von Magencarcinom. Es handelt sich auch hier um einen ganz desolaten Fall. Es war ein Recidiv, ein kindskopfgrosser Tumor, der in die Laparotomiewunde eingenäht und einer Röntgenbehandlung unterzogen wurde. Innerhalb von 5 Monaten erhielt dieser Tumor im ganzen noch keine 100 H, also noch keine 200 X, trotzdem eine völlige Rückbildung des Tumors und eine anscheinende Heilung seit ungefähr 20 Monaten; es scheint also, dass wir mit den grossen Massendosen nicht viel mehr erreichen. Da ist es doch wohl empfehlenswerter, zunächst wenigstens zu versuchen, mit kleineren Dosen auszukommen.

Ist eine gewisse Radiosensibilität, deren Ursachen uns noch manches Rätsel aufgeben, vorhanden, so wird man mit mittleren Dosen wohl das Gleiche erreichen wie mit Massendosen. Auch bei letzteren ist anscheinend die Tiefenwirkung meist nicht ausreichend, so dass auf jeden Fall die Kombination der direkten lokalen Bestrahlung mit der indirekten (von aussen durch die Haut) in der bekannten Form des „Kreuzfeuers“ zu fordern ist. Nur auf diese Weise wäre es denkbar, auch etwa vorhandene Drüsenmetastasen zu beeinflussen.

Ich möchte nun noch auf einen Punkt eingehen: das ist die angeblich so grosse Toleranz der Vaginalschleimhaut gegen Röntgenbestrahlung. Bisher haben wir über die Radiosensibilität der Vagina nicht viel gewusst. Das ist ja auch sehr erklärlich; denn die intakte Vagina ist ja nicht dazu da, dass man sie mit Röntgenstrahlen bombardiert. (Grosse Heiterkeit.) Erst 1911 haben wir zum erstenmal erfahren, dass auch in der Vagina Erytheme beobachtet worden sind. Es ist eine Dissertation von Rominger zu erwähnen, welcher bei Myombestrahlungen dreimal Vaginalerytheme gesehen hat, und zwar nach Dosen, die sehr viel kleiner waren als die, welche Herr Geheimrat Bumm gegeben hat. Diese Vaginalerytheme — die drei einzigen, die überhaupt in der Literatur existieren — zeichneten sich durch eine sehr lange Latenzzeit (6 bis 8 Wochen) aus und durch einen besonders heftigen Verlauf.

Soweit ich Herrn Geheimrat Bumm verstanden habe, hat er auch nie die Vaginalschleimhaut bestrahlt, sondern immer den Tumor selbst. Diese Verbrennungsdosen sind also nicht auf die intakte Schleimhaut appliziert worden, sondern durch ein Speculum auf das Tumorgewebe selbst. Da ist natürlich die Schleimhaut durch das Speculum geschützt gewesen. Wenn die Sachen so liegen, kann man aber nicht sagen, dass die Schleimhaut der Vagina eine besondere Toleranz gegen Röntgenstrahlen besitzt. Das würde jedenfalls mit den Erfahrungen, die wir an anderen Schleimhäuten, an der Mundschleimhaut, Zungenschleimhaut usw., gemacht haben, in direktem Widerspruch stehen und auch mit den Mitteilungen Rominger's.

Die Diskussionsbemerkungen des Herrn Paul Lazarus erscheinen unter den Originalien dieser Wochenschrift.

Hr. **Rotter**: Bei all den Einwirkungen und Erfolgen, über die bisher berichtet worden ist, ist als Applikationsmethode die Bestrahlung benutzt worden. Ich möchte Ihnen eine Beobachtung mitteilen, die auf eine andere Weise eine deutliche, frappante Einwirkung auf ein Carcinom ausgeübt hat, und zwar in Form der intravenösen Injektion von Mesothoriumflüssigkeit von $1^1/_2$—2 Millionen Einheiten, mehrfach durch Herrn Prof. Bickel ausgeführt. Es handelt sich um ein Carcinoma des Colon pelvinum, welches inoperabel in meine Behandlung kam. Es war nichts weiter zu machen, als einen Anus iliacus an der vorderen Bauchwand anzulegen. Nachdem dieser Fall $^3/_4$ Jahre von Herrn Kollegen Bickel behandelt worden war, untersuchte ich ihn gelegentlich wieder und fand nun, dass das zerklüftete Carcinomgeschwür verschwunden und an seine Stelle eine harte, derbe, ringförmige Narbe mit ganz glatter Oberfläche getreten war. Unter diesen Verhältnissen kann man jetzt mittels Palpation an dieser Stelle nicht mehr die Diagnose auf Carcinom stellen. Das Mastdarmrohr — vom Anus aus untersucht — stellt ein starres enges Rohr dar mit ganz glatter derber Oberfläche. Und nun kommt das „Aber“. Am Anus naturalis haben sich unter meiner Beobachtung in den letzten 2—3 Monaten ringsherum Carcinomknoten gebildet, die zuletzt zerfallen sind, und am Anus praeternaturalis iliacus in der Bauchwand, wo der Darm eingenäht ist, findet man ebenfalls ringsherum harte Knoten, welche bis an die Cutis durchgewachsen sind, während die Schleimhaut unverändert ist. Es ist also an der Stelle des ursprünglichen typischen Carcinomkraters eine ganz merkwürdige Veränderung aufgetreten, welche ganz ähnlich derjenigen ist, die mittels Mesothoriumbestrahlung bei exulcerierten Uteruscarcinomen erzielt worden ist.

Die eigenartige Einwirkung sollte uns auffordern, mit dieser Methode, welche bisher noch wenig angewandt und ausgebildet worden ist, weitere Versuche zu machen, besonders bei Carcinomen der inneren Organe, auf welche die Bestrahlung nicht angewendet werden kann.

Hr. **Bickel**: Eine kurze Bemerkung zu den Ausführungen von Herrn Rotter über den von mir behandelten Patienten. Vielleicht lagen in diesem Falle die Verhältnisse für eine Wirkung des Thorium X ganz besonders günstig. Bekanntlich wird nach der intravenösen Injektion des Thorium X die Substanz wieder in den Darm ausgeschieden. Auch wenn wir Thorium X trinken lassen, so wird auch das Thorium X, nachdem es ins Blut aufgenommen ist, wieder, zum Teil wenigstens, in den Darm eliminiert. Nun findet unter natürlichen Verhältnissen eine fortwährende Reinigung des Darmes von diesem in ihn ausgeschiedenen Thorium X statt durch den Kot, der das Darmrohr passiert. Es finden sich somit immer grössere Mengen von Thorium X auch im Stuhl. Hier war das erkrankte Darmstück ausgeschaltet, und es fand nicht die dauernde Durchspülung des Darmes statt. So ist es wohl möglich, dass hier das Thorium X längere Zeit in dem ausgeschalteten Darmstück liegen und so Strahlenwirkungen entfalten und möglicherweise auch kurative Effekte erzielen konnte.

Abgesehen davon wollte ich Ihnen nur kurz noch über einige experimentelle Beobachtungen berichten, die die Bestrahlung mit grösseren Dosen Mesothorium betreffen, und zwar wollte ich Ihnen über die Empfindlichkeit des normalen Ovariums eine kurze Mitteilung machen gegenüber den β- und γ-Strahlen des Mesothoriums. Ich habe Versuche an Kaninchen anstellen lassen. Dazu genügt z. B. eine einmalige, einbis zweistündige Bestrahlung eines Ovariums mit 30 mg Mesothorium, um im Verlauf von wenigen Wochen eine fortschreitende Atrophie, bindegewebige Indurationen und Schwund der Follikel an dem bestrahlten

Digitized by Google · Original from UNIVERSITY OF IOWA

Ovarium zu erzeugen, während das andere nicht bestrahlte Ovarium intakt bleibt. Diese 30 mg Mesothorium bedeuten für das kleine Kaninchenovarium bei direkter Bestrahlung unter Anwendung der Laparotomie gewiss eine sehr grosse Dosis.

Aus diesem Versuche geht aber auch zugleich hervor, dass die Folgen einer einmaligen intensiven Bestrahlung im gesunden Gewebe erst im Verlaufe von Wochen manifest werden, d. h. dass erst geraume Zeit nach Beendigung einer Bestrahlung ihre Folgen sichtbar werden. Das können wir noch schöner am Auge illustrieren. Wenn man z. B. mit diesen 30 mg Mesothorium unter Ausschluss der α-Strahlen die Cornea des Kaninchenauges wenige Minuten einmal bestrahlt, dann tritt erst nach einigen Wochen eine sehr leichte Entzündung am Auge, eine leichte Conjunctivitis und Keratitis ein, die schliesslich zu einer schweren Vereiterung des Augapfels führt. Auch bei dieser Versuchsanordnung bedeuten diese 30 mg eine grosse Dosis.

Ich wollte nur darauf hinweisen, dass ganz allgemein bei Arbeiten mit grossen Dosen Mesothorium Verletzungen gesunder Organe leicht vorkommen können, und dass sie erst Wochen nach der stattgehabten Bestrahlung manifest zu werden brauchen. So erfolgversprechend also auch die Anwendung grosser Dosen bei Geschwülsten ist, so kann doch nicht genug an die Gefahren erinnert werden, die sie im Gefolge haben kann. Wie weit wir durch Gebrauch von Filtern diese Gefahren beschränken lernen, muss die weitere Prüfung der Sache zeigen.

Hr. C. Lewin: Die ganze bisherige Diskussion musste insofern einen von dem Vortrage verschiedenen Verlauf nehmen, weil die Herren, die gesprochen haben, und weil wir alle nicht die Erfahrungen haben, welche mit der Bestrahlung mit ganz grossen Dosen bei den Carcinomen erzielt worden sind. Herr Geheimrat Bumm hat ganz mit Recht hervorgehoben, dass wir hier erst im Anfang aller Versuche stehen und dass wir vielleicht nach einiger Zeit Klarheit darüber haben werden, wie diese neue Anwendung grosser Mesothoriumdosen, grosser Radiumdosen bei den Carcinomen wirkt. Aber ich muss doch betonen, gegenüber den Erfolgen der neuen Behandlungsmethode würde es eine Diskreditierung dieser Methode bedeuten, wenn wir sie mit allen den Ergebnissen vergleichen wollten, welche bisher mit der Radiumtherapie oder der Strahlentherapie überhaupt bei Tumoren erzielt worden sind. Ich weiss nicht, aus welchem Grunde die Meinung verbreitet ist, als hätte das Radium oder die strahlenden Substanzen in der Therapie der Carcinome bisher irgendetwas Erhebliches geleistet, was nicht auch in ähnlichem Grade, wenn man Carcinome lange Zeit und konsequent manchmal Jahre hindurch mit den allerverschiedensten Mitteln behandelt, hier und da auch erreicht wird. Selbst bei dem ganz desolaten Material des Berliner Instituts für Krebsforschung, wo wirklich nur Fälle in extremis zur Behandlung kommen, können wir es doch häufig sehen, dass Patienten, die wir eigentlich nur noch für 14 Tage oder 4 Wochen zu behandeln glauben, jahrelang am Leben bleiben. Es kommen da gar keine grossen Kunststücke in Anwendung. Es wird der Tumor lokal sorgfältig behandelt, und es wird allgemein behandelt mit Arsenikalien, da wir ja bisher kein anderes chemotherapeutisch wirksames Mittel haben. Wir ätzen mit verschiedenen Mitteln, machen Spülungen usw. und haben dabei Erfolge ganz verblüffender Art. Ich erinnere mich z. B. an einen Fall von Mammacarcinom, wo nach der Exstirpation eine ausgedehnte Carcinose des Peritoneums mit grosser Ascitesbildung vorhanden war. Die Frau war in extremis. Auch Herr Kollege Paul Lazarus wird sich ihrer noch entsinnen, der sie ja auch behandelt hat. Wir haben sie mit Autoserotherapie, also mit Einspritzungen des herausgezogenen Ascites behandelt, und sie hat unter dieser Behandlung den Ascites vollkommen verloren. $1^{1}/_{2}$ Jahre lang habe ich die Frau in Beobachtung gehabt, und es ging ihr so ausgezeichnet, dass sie das Krankenhaus verliess, weil sie behauptete, sie wäre vollkommen gesund. Natürlich war sie nicht gesund, denn man fühlte noch Tumoren im Bauch. Aber der Ascites war ganz verschwunden. Die Frau blühte auf und hat nachher noch etwa $1^{1}/_{4}$ Jahre gelebt. Wenn das mit Radium erzielt worden wäre, so würde ein ungeheurer Lärm losgehen, was das Radium in solchen Fällen zu leistem imstande ist. Sie sehen, dass wir das auch mit anderen Mitteln erreichen.

Ich habe einen anderen Fall mit schwerem inoperablen Uteruscarcinom gesehen, der Infiltrationen in den beiden Parametrien hatte. Herr Kollege Paul Lazarus hatte diesen Fall mit Gelatineinjektion behandelt, weil starke Blutungen vorhanden waren. Ausserdem wurde Atoxyl eingespritzt. Es zeigte sich eine ganz verblüffende Besserung des lokalen Befundes. Die blutenden Massen verschwanden, und es war schliesslich eine ganz gereinigte epithelisierte Höhlung da. Auch die Infiltration des Parametriums ging zurück, so dass Zweifel an der Diagnose laut wurden. Aber die Frau ist später, nachdem wir sie über $8^{1}/_{2}$ Jahren auf der Station behandelt hatten, doch an Carcinose gestorben.

Wenn Sie sich nun erst in der Literatur umsehen, so werden Sie unglaubliche Dinge über Mittel finden, welche Carcinome heilten, direkt heilten! Erinnern Sie sich an die Periode der Behandlung des Carcinoms mit Fermenten, also mit Trypsin! Ich gebe Ihnen einen kleinen Ueberblick: Herr Göth hat einen Brustkrebs total geheilt, Pinkus und Graves behandelten Uteruskrebse mit gutem Erfolge, Rice sah Erfolg bei einem Larynxkrebs, Branch beobachtete das Verschwinden eines Tumors von Citronengrösse, Cutefield das Kleinerwerden eines Pankreastumors und Alcindor das Verschwinden eines inoperablen Brustkrebses. Morton beschreibt das Zurückgehen von Tumoren nach Trypsininjektionen in den Tumor, darunter Heilung eines Brustdrüsencarcinomrecidivs nach vier Injektionen. Karl Bayer hat sogar durch Auflegen frischer Rindermilz in fünf Fällen Erweichung und Verflüssigung maligner Tumoren gesehen.

Und nun die Chemotherapie! Was steht nicht alles in der Literatur von Heilungen durch die allerverschiedensten chemischen Mittel! Malecchia hat zwei Fälle von Uteruskrebs mit Kal. chlor. geheilt, Fränkel beschreibt sechs Fälle von Uteruskrebs, die er mit Zinkchlorür ohne Recidiv geheilt hat. Auch v. Herff empfiehlt das Zinkchlorür. Novaro sah Heilung von Uteruskrebs nach Injektionen von konzentrierter Bromlösung, Blau nach Salpetersäureätzung, und so existieren in der Literatur noch zahlreiche Beispiele von Krebsheilung mit chemischen Mitteln.

Ich brauche sie nicht alle aufzuzählen. Es gibt eine unglaubliche Reihe von Heilungen durch die verschiedensten Mittel, und wenn man die Literatur studiert, sollte man meinen, es gehört zu den einfachsten Dingen, ein Carcinom zu heilen.

Aber so liegt die Sache doch nicht. Diese Heilungen sind alle Zufallsheilungen, d. h. unter der grossen Zahl von Carcinomen, wenn wir sie lange genug und mit Intensität behandeln, finden sich immer einige, die auf alle möglichen Mittel mit einer merkwürdigen Reaktion antworten. Die Tumoren stehen still im Wachstum, sie gehen sogar zurück, sie heilen unter Umständen vorübergehend. Alles das hat man mit den verschiedensten Mitteln erreicht. Wir haben selbst ja nun auch die Radiumtherapie mit den bisherigen kleinen Dosen lange genug angewandt, um sagen zu können, die Radiumtherapie, die Strahlentherapie mit den Dosen, wie sie bisher geübt worden ist, gibt auch nur in den allerseltensten Fällen — wenn ich von den Hautkrebsen absehe — irgendeinen Erfolg. Wie es nun mit grossen Dosen werden wird, das können wir jetzt noch nicht wissen. Darum ist es müssig, sich jetzt darüber zu unterhalten. Das wird erst nach ein paar Jahren zu erkennen sein, wenn wir mit der Anwendung so grosser Dosen, wie sie der Herr Vortr. hier mitgeteilt hat, auch unsererseits Erfahrungen gesammelt haben.

Hr. Brieger: Vor kurzem wurde ich von einer älteren Dame konsultiert, die vor 8 Jahren von Lassar wegen eines Hautcarcinoms am unteren Lide des linken Auges längere Zeit mit Radium bestrahlt wurde, wodurch das Carcinom zum völligen Verschwinden gebracht und sich an dessen Stelle eine weissliche dünne, verschiebliche Narbe bildete. Seit einem halben Jahre spriesst nun aus dieser Narbe ein Cancroid heraus, das fast die Grösse eines Zweimarkstückes erreicht hat und nur noch eine schmale Zone der Narbe freilässt. Halsdrüsen sind nicht fühlbar. Dieser Fall scheint mir wegen des Recidivs nach so langer Zeit für die Frage von der Wirkung der radioaktiven Substanzen bemerkenswert.

Vom Herrn Vortragenden und verschiedenen Diskussionsrednern ist nun betont worden, dass ein endgültiges Urteil über den Erfolg der von ihnen ausgeübten Behandlung des Carcinoms der weiblichen Genitalien erst nach sehr langer Zeit sich abgeben lässt.

Ich glaube aber, dass der von mir und Trebing festgestellte erhöhte Antifermentgehalt des Blutes bei Carcinomkranken, der ja allerdings keine spezifische Reaktion darstellt, prognostisch von vornherein als Indikator über den wahren Erfolg der angewandten Methodik und über den Ausbruch von etwaigen Recidiven die beste Auskunft gibt, und so vor mancherlei Enttäuschungen schützen wird, vorausgesetzt, dass man hierbei die von mir und meinen Mitarbeitern angegebenen Kautelen berücksichtigt und die von Marcus-Pyrmont in meiner Anstalt ausgearbeitete Modifikation der Jachmann-Müller'schen Methode benutzt.

Ich selbst habe hierfür bereits Belege erbracht, und mein Mitarbeiter Pinkuss hat an der Hand von 18 von ihm operierten Fällen berichtet, dass die in meiner Anstalt vorgenommene Antifermentprüfung des Blutes hier stets prognostisch sichere Schlüsse ergab. Nur möchte ich noch hervorheben, dass bei Carcinomkranken, welche der Auflösung nahe sind, der Antifermentgehalt des Blutes sinkt. Es steht dieser Befund in Uebereinstimmung mit Resultaten, welche Max Rosenberg aus der hiesigen II. medizinischen Klinik bei der Nachprüfung der gleichfalls unspezifischen Meiostagminreaktion kürzlich erhielt, wonach im Endstadium der Carcinose ein geringerer Ausschlag als vorher sich zeigte. Vielleicht liegen diesen Tatsachen gemeinsame Ursachen zugrunde, die noch weiterer Forschung bedürfen.

Aus meinen und meiner Mitarbeiter Untersuchungen geht ferner noch hervor, dass durch innerliche Darreichung von Pankreatin bei Krebskranken sich anscheinend Anhaltspunkte gewinnen lassen über den Grad der Kachexie. Schritt in den bisher nach dieser Richtung hin untersuchten Carcinomatösen die Carcinose schnell fort, so bleibt der hohe Antifermenttiter des Blutes unbeeinflusst, sank er hingegen, so schien das Carcinom nur langsam sich auszubreiten.

Hieraus haben bereits für die Therapie anämischer Zustände des Carcinoms selbst ich und mein Mitarbeiter Pinkuss gewisse Konsequenzen gezogen, indem wir durch innerliche Anwendung von Pankreatin hierbei den allgemeinen Kräftezustand zu heben vermochten.

Als neuen Beleg für die Richtigkeit meiner Ausführungen gedenke ich hier einer Patientin, der vor vier Jahren beide Mammae wegen Carcinom amputiert worden waren und bei der seitdem jahrelang alle vier Wochen der Bluttiter in meiner Anstalt geprüft und stets in Uebereinstimmung mit dem klinischen Status normal befunden wurde.

Vor etwa $1^{1}/_{2}$ Jahre klagte Patientin über heftige Schmerzen in der Lumbalgegend, die von der Lendenwirbelsäule her ausstrahlten.

Nichts war klinisch gerechtfertigter, als hier eine Metastase in der Wirbelsäule anzunehmen. Da aber bei wiederholter Untersuchung der Bluttiter normal blieb, so glaubte ich, es nur mit einer accidentellen Lumbago zu tun zu haben. In der Tat beseitigten zweckmässige Prozeduren bald gänzlich diese Beschwerden. Der Bluttiter blieb auch weiterhin noch normal bis in die letzten Monate hinein, seitdem sich Pat. unserer Beobachtung entzogen hat.

Hr. Franz: Die Wirkungen des Mesothoriums auf die äusserlich sichtbaren bzw. sichtbar zu machenden Carcinome der weiblichen Genitalien, nicht auf die verborgen liegenden, sind so auffallend, dass jedenfalls eine genaue Nachprüfung dieser Methoden erwünscht ist. Der Nachteil dieser Behandlung ist, dass sie sehr teuer ist — und sie wird wahrscheinlich immer teurer werden — und zweitens, dass die Wirkung des Mosothoriums doch nur eine relativ oberflächliche ist. Auch bei der sogenannten Tiefenwirkung bleibt, wie die Präparate des Herrn Bumm zeigen, in der Tiefe noch Carcinomgewebe sitzen, von dem aus natürlich das Carcinom wieder weiter wuchern kann. Vielleicht — ich sage ausdrücklich: vielleicht! — ist es möglich, durch eine Kombination der Mesothoriumbehandlung mit einer anderen Behandlung bessere Resultate, vielleicht bessere Dauerresultate zu erzielen. Sie kennen die Mitteilungen von den Herren Caspary und Neuberg. Herr Caspary war so freundlich, mit einem unserer Herren zusammen einige Fälle von Carcinom des Collum uteri durch intravenöse Injektion von organischen Metallverbindungen zu behandeln. Von drei Fällen ist einer unbeeinflusst geblieben. Bei den beiden anderen Fällen sind deutliche Wirkungen klinisch festzustellen gewesen. Es waren zwei inoperable Carcinome. Der Uterus war in beiden Fällen vollständig unbeweglich. Nach einmonatiger Behandlung sind die Uteri beweglich geworden, die Infiltrate in den Parametrien geschwunden, und beide Fälle konnten mit primärem Erfolge operiert werden.

Ich bin weit davon entfernt, aus diesem Resultat, das ich nur klinisch feststellen kann — etwas anderes kann und will ich darüber nicht sagen — weitgehende klinische Schlüsse zu ziehen. Immerhin glaube ich, dass wir berechtigt sind, diese Methode weiter zu prüfen. Die Wichtigkeit der Mesothoriumbehandlung macht es für uns zu einer unabweisbaren Pflicht, uns einmal zu sagen, inwieweit denn die operative Behandlung der Carcinome durch die Mesothoriumbehandlung beeinflusst werden kann. Es ist für mich ganz zweifellos, dass man ein beginnendes Portiocarcinom durch Mesothorium vollständig zum Schwinden bringen kann. Es kommt bloss darauf an. ob man den Mut hat, diese Behandlung bei dem beginnenden Carcinom als die Methode der Wahl anzuwenden.

Ich bringe zunächst den Mut nicht auf, und zwar deshalb nicht, weil ich nicht annehme, dass man durch die Mesothoriumbehandlung ein wesentlich besseres Dauerresultat erzielen kann als durch die Operation. Wir können, was genaue Statistiken nachgewiesen haben, auf 50 pCt. Dauerresultate der die Operation Ueberlebenden rechnen. Dazu kommt, dass es klinisch ausserordentlich schwer ist, ein beginnendes Carcinom wirklich als ein solches zu erkennen. Es kann auf der Oberfläche der Portio ein kleines Carcinom sein, das doch weit in die Tiefe hineingegangen ist. Der Wert der Mesothoriumbehandlung scheint mir auf einer anderen Seite zu liegen. Es erscheint zweifellos, dass man durch die Mesothoriumbehandlung jauchende Carcinome säubern kann, und dass dadurch ganz sicher die Gefahr der Operation vermindert wird. Drittens scheint mir die Möglichkeit gegeben, dass durch die Mesothoriumbehandlung inoperable Carcinome vielleicht durch Schwund der Infiltrationen operabel gemacht werden können.

Hr. Szilárd-Paris (a. G.): Ein neuer Apparat zur Messung der Radioaktivität. (Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Hr. Hammerschlag: Ich wollte über einen Fall berichten, der einiges Interesse beansprucht. Bei einer Patientin, die an einem quälenden Pruritus vulvae litt, waren alle Behandlungsmethoden ohne Erfolg geblieben.

Darauf wurde die Vulva mit Röntgenstrahlen behandelt durch ein Institut, das durchaus Gewähr für sachgemässe Behandlung gibt. Während dieser Behandlung mit Röntgenstrahlen entwickelte sich auf der pruritisch veränderten Vulva ein Carcinom, welches ich dann operiert habe. Es liegt mir allerdings fern zu behaupten, dass die Röntgenstrahlen das Carcinom hervorgerufen haben — wir wissen, dass auf der Basis eines Pruritus Carcinome entstehen können —, jedenfalls aber ist es eine Tatsache, dass die Röntgenbestrahlung die Entwicklung des Carcinoms nicht verhindert hat. Das ist immerhin eine ganz interessante Beziehung zwischen Carcinom und Röntgenstrahlen.

Hr. Ed. Falk: Der Herr Vortragende hat die Frage angeregt, ob das Mesothorium eine elektive Wirkung auf das Carcinomgewebe haben könnte. Die Einwirkung des Mesothoriums kann nur folgende sein: entweder kann das Carcinomgewebe als solches grössere Strahlenmengen — und hier kommen vor allem die X-Strahlen in Betracht — absorbieren, oder aber für gleiche Strahlenmengen kann das Carcinomgewebe selbst empfindlicher sein. Ich habe nun versucht, dieser Frage experimentell näherzutreten, und habe an möglichst lebensfrischen Geweben, d. h. gleich nach der Operation, Haut, Ovarialgewebe, Carcinom, Myom u. a. mit Mesothorium bestrahlt, und zwar gebrauchte ich, um Fehlerquellen einzuschränken, minimale Mengen — eine Kapsel mit $^{1}/_{2}$ mg stand mir zur Verfügung. Die Menge der absorbierten Strahlen stellte ich durch Messung des Voltabfalles fest. Hierbei hat sich gezeigt, dass wenigstens an diesem relativ frischen Gewebe ein Unterschied in der Absorptionsfähigkeit nicht bestand. Ob nun das carcinomatöse Gewebe selbst durch die Röntgenstrahlen leichter zerfällt, lässt sich so direkt nicht entscheiden. Aber ich habe versucht, mit grösseren Dosen Mesothorium — und zwar standen mir durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Sticker 55 mg zur Verfügung — Warzen zu behandeln. Hierbei zeigte sich, dass in derselben Ausdehnung wie die Strahlen wirken, ebenso die Haut wie die Warze affiziert wird. Die Wirkung tritt relativ spät ein, gewöhnlich kommt es erst nach 8 Tagen zu stärkerer Rötung und zur Blasenbildung und, wie ich an meiner eigenen Haut erfahren habe, zu einer nicht ganz unbeträchtlichen schmerzhaften Wunde, deren Heilung relativ lange Zeit in Anspruch nimmt.

Ueber die direkte Mesothoriumwirkung auf Carcinome habe ich keine Erfahrungen. Hingegen hatte ich eine Radiumkapsel von 50 mg zur Verfügung und habe längere Zeit Vaginalcarcinome und Uteruscarcinome durch Einlegen der Radiumkapsel behandelt. In fast allen Fällen liess sich nachweisen, dass zweifellos auch bei diesen Dosen eine Einwirkung stattfand, insofern als die Wunden sich reinigten, die Jauchung verschwand und die Blutung zum Teil nachliess. Irgendeine Dauerheilung habe ich nie bei diesen Radiumdosen beobachten können. Prof. Sticker und ich verbanden deshalb, um eine längere Wirkung der Radiumstrahlen zu erzielen und um vor allen Dingen neben der Strahlenwirkung auch die Emanationswirkung einwirken zu lassen, Radium in allerdings kleinen Dosen mit Kohle, da die Pflanzenkohle 100 mal soviel Radiumemanation absorbiert wie Graphit, etwa zehnmal soviel wie Tierkohle. Diese Radiumkohle — das Carboradiogen — injizierten wir in die Tumoren oder verwendeten es in Pulverform zur Nachbehandlung von anderweitig behandelten Carcinomgeschwüren. In allen derartigen Fällen zeigte sich durch die Injektion eine zweifellose Einwirkung, zum Teil Verkleinerung, zum Teil Erweichung. Mikroskopisch liess sich gewöhnlich eine Vacuolenbildung in den Zellen, kleinzellige Infiltrationen und ein Eindringen von Bindegewebszügen in die Tumoren nachweisen. Aber auch in allen derartigen Fällen konnte ich immer nur teilweise Rückbildung, teilweise Erweichung, nie eine dauernde Heilung sehen. Ich halte es daher für zweckmässig, um die Wirkung des Radiums zu beschleunigen — wie die des Mesothoriums in ganz grossen Dosen ist, darüber habe ich kein Urteil —, erst das Carcinom energisch mit Ferrum candens und Chlorzink zu behandeln und hinterher Radium in Form von Carboradiogen anzuwenden. Heute war eine Patientin bei mir, die vor 13 Monaten mit einem absolut inoperablen, schwer jauchenden Carcinom in Behandlung kam und zweifellos in wenigen Monaten zugrunde gegangen wäre. Die Scheide, die eine Länge von 2 bis 3 cm hat, ist vollständig vernarbt, die Haut ist vollständig normal. Würde man in diesem Falle eine Exzision aus der Scheide machen, so würde man normales Gewebe finden. Aber per rectum fühlt man, wie vor der Operation, faustgrosse Carcinomknoten, welche allerdings nicht weiter vorgeschritten sind. Es ist dies zweifellos ein Erfolg; und alle derartigen Erfolge sollen uns darauf hinweisen, die inoperablen Carcinome nach dieser alten Methode oder nach der neuen Methode mit grossen Mesothoriumdosen, falls sie einem zur Verfügung stehen, zu behandeln.

Einen Erfolg wird die Diskussion sicher haben. Sie wird uns zeigen, dass das inoperable Carcinom eine Erkrankung ist, die ebenso behandelt werden muss wie jede andere Erkrankung. Die Zeiten, wo wir die armen Geschöpfe unbehandelt herumlaufen liessen, sind hoffentlich für immer vorüber. Wer jemals in das Institut von Czerny gekommen ist und gesehen hat, wie zahlreiche Carcinomkranke dort liegen und trotzdem kein übler Geruch die Krankheit verrät, wie die Kranken sich relativ wohl fühlen, wird zu der Einsicht kommen, dass einzig und allein eine dauernde Behandlung der inoperablen und verjauchten Carcinome, am besten in Samariterhäusern, den armen unglücklichen Frauen, wenn auch nicht Heilung, so doch einen Zustand des Lebens geben kann, der für sie erträglich ist.

Hr. G. Klemperer: Ich will nicht zum Hauptthema der Diskussion sprechen; denn die Erfahrungen, die mein Institut mit grossen Mesothoriumdosen gemacht hat, sind noch zu jungen Datums, und was über die früheren Erfahrungen bei den geringen Dosen zu sagen ist, hat Herr Lewin in sehr guter Weise auseinandergesetzt. Ich will nur eine kurze Bemerkung anknüpfen an die Aussichten, welche Herr Franz in bezug auf die Anwendung der Neuberg-Caspary'schen Tierversuche auf kranke Menschen eröffnet. Neuberg und Caspary haben bisher noch nicht bekannt gegeben, welche Metallverbindungen sie angewandt haben. Inzwischen hat in meinem Institut Herr Prof. Carl Lewin gefunden, dass gewisse komplexe Goldverbindungen genau dieselben Wirkungen bei Tierversuchen ausüben, wie sie von Neuberg und Caspary in ihren Verbindungen gefunden worden sind. Namentlich hat Herr Lewin mit Auronatriumchlorid und Auronatriumcyanid in Mäusecarcinomen Blutungen und Erweichungen und Rückbildungsprozesse analog den Neuberg-Caspary'schen Versuchen hervorgerufen.

Daraufhin hatten wir natürlich auch den Wunsch zu sehen, wie diese bei Tiertumoren so wirksamen Metallverbindungen sich bei menschlichen Geschwülsten verhalten, und ich habe das wirksamste Präparat, das Auronatriumchlorid in einer Reihe von Fällen von inneren Krebserkrankungen angewandt. Aber wir haben damit keine wesentlichen Wirkungen erzielt. Die geringfügigen Wirkungen, die wir gesehen haben, berechtigen uns jedenfalls nicht, von Heilwirkungen zu sprechen. Dagegen hat sich etwas anderes herausgestellt. Herr **Lewin** hat darauf aufmerksam gemacht, dass diese Metallverbindungen im Sinne von **Heubner** als Capillargifte anzusehen sind, und dass ihre Tumoraffinität wahrscheinlich gerade auf dieser Eigenschaft beruht. Die verschiedenartige Vascularisation der tierischen und menschlichen Tumoren ist nach dieser Auffassung die Ursache davon, dass die im Tierexperiment so wirksamen Metallverbindungen beim Menschen so ganz versagen. Da nun die Metallverbindungen Capillargifte darstellen, habe ich Herrn **Hans Hirschfeld** gebeten, die inneren Organe der damit behandelten Menschen genau zu untersuchen, und er hat in der Leber eines Mannes, der mit Auronatriumchlorid behandelt worden war, sehr ausgebreitete Capillarnekrosen gefunden. Ich glaube deshalb, dass man mit der Anwendung dieser Metallverbindungen beim Menschen ganz besonders vorsichtig sein muss.

Physiologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 2. Mai 1913.

Bei Beginn der Sitzung sprach Hr. **Benedikt**-Boston einige Worte über **Stoffwechselversuche am hungernden Menschen.**

HHr. **A. Döblin** und **P. Fleischmann: Fieberstudien.**

Hr. **Döblin**: An Kaninchen und Meerschweinchen wurden geprüft Adrenalin, Nicotin, Pilocarpin, Picrotoxin, Atropin, Ergotoxin, Hypophysenextrakte (eigene, Pituitrin, Pituglandol).

Höhere Adrenalindosen (1,0—2 mg intravenös) setzen beim Kaninchen die Temperatur herab; es ist dann kein Kochsalzfieber möglich; Morphium unterdrückt das Adrenalinfieber. Es wird auf eine centrale Temperaturwirkung des Adrenalin hingewiesen, auf eine Tonisierung, Reizung, Lähmung von Centren.

Ergotoxin (2 Tabletten in Lösung subcutan) beeinflusst wenig die Normaltemperatur des Kaninchens; setzt aber Adrenalin- und Kochsalzfieber herab und verhindert es.

Hypophysenextrakte des Hinterlappens senken beim Kaninchen (subcutan und intravenös), besonders stark intraperitoneal beim Meerschweinchen (bis 6°). Sie unterdrücken Adrenalin-, Kochsalz-, Wärmestichhyperthermie; intracerebral (Seitenventrikel) genügen 7 Tropfen. Die Versuche legen die Annahme einer Beziehung des hinteren Hypophysenlappens zur Wärmeregulation (**Horst Merzer**'s Kühlcentra) nahe.

Hr. **Fleischmann**: Durch Nebennierenexstirpationen an Kaninchen teils mit, teils ohne Implantation von Nebennierenstückchen in die Niere sollte untersucht werden, wie weit die Nebennieren überhaupt und in ihrer intakten nervösen Verbindung mit dem Centralnervensystem mit der Temperaturregulierung zu tun haben. Tiere, deren Temperatur nach Nebennierenexstirpation im Sinken begriffen ist, reagieren auf fiebererzeugende Maassnahmen (Wärmestich, Kochsalzfieber) nur noch in geringem Maasse oder gar nicht mehr, nur Adrenalin selbst ruft noch eine Temperaturerhöhung hervor. Tiere mit implantierter Nebenniere verhalten sich wie normale Tiere; sie reagieren auf Kochsalzlösung und auch auf den Wärmestich. Die Versuche zeigen, dass zum Fieber ein gewisser Erregungszustand sympathischer Organe notwendig ist, dass aber die intakte nervöse Verbindung der Nebennieren mit dem Centralnervensystem keine Rolle spielt. Das Adrenalin hält wahrscheinlich den Erregungszustand des Wärme- (thermogenetischen) Centrums aufrecht.

(Autoreferat.)

Hr. **W. Neumann: Radioaktive Messmethoden.**

Der Vortr. gibt zunächst eine Charakteristik der verschiedenen radioaktiven Strahlen und bespricht ihre Absorbierbarkeit und ihr Ionisationsvermögen. Nach Erörterung der Bedingungen für das Auftreten von Sättigungsstrom in gasförmigen Leitern wird das Prinzip der Messung radioaktiver Strahlungen, bzw. der sie hervorrufenden radioaktiven Substanzen, auf Grund der durch sie bewirkten Ionisationsströme erläutert. Als praktische Beispiele werden die Messungen fester radioaktiver Präparate nach der γ-Strahlenmethode, die Bestimmung von Radiumemanation in Gasen und Flüssigkeiten und die Messung kleiner Radiummengen nach der Emanationsmethode durchgesprochen, wobei auch der internationale Radiumstandard und die Emanationseinheiten — Macheeinheit, Curie — Erwähnung finden. Zum Schluss wird auf die Empfindlichkeit und den Genauigkeitsgrad radioaktiver Messungen und die bei letzteren häufig auftretenden Störungen und Schwierigkeiten eingegangen.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin.

Sitzung vom 30. März 1913.

Vorsitzender: Herr Gottstein.
Schriftführer: Herr Lennhoff.

Tagesordnung.

1. Generalversammlung.
2. Hr. **Kayserling:**

Gesetze über Tuberkulosebekämpfung in Deutschland und im Auslande.

Der gesetzlichen Bekämpfung der Tuberkulose liegt der Gedanke zugrunde, dass 1. die Lungenschwindsucht eine übertragbare Krankheit ist, 2. dass der Schutz der Gesunden im öffentlichen Interesse liegt, und 3. dass dieser ohne Zwang nicht zu erreichen ist. Zu erwägen ist dabei, ob es höhere Pflicht ist, durch die Gesetzgebung die Kranken zu beunruhigen und eventuell materiell zu schädigen oder die Gesunden mit aller Energie vor der Infektion zu bewahren; ob nicht die Nachteile vielleicht noch grösser sind als die Vorteile, und ob wir imstande sind, den Kranken dasjenige Maass von Fürsorge zuzuwenden, auf das er infolge der ergriffenen Zwangsmaassnahme Anspruch erheben darf.

Schon in früheren Jahrhunderten hat man in Italien und Spanien in grosszügiger Weise versucht, die Lungenschwindsucht durch gesetzliche Maassnahmen zu bekämpfen, indem man von der Anschauung ausging, „dass die purulenten Ausdünstungen der Schwindsüchtigen nur dann schädlich sein können, wenn sie so beschaffen sind, dass sie durch die Poren der äusseren Haut oder durch Nasen- und Rachenhöhle oder die Luftgefässe der Lungen in das Blut in der Nähe befindlicher Gesunder eindringen". So heisst es in einem Gutachten des Aerztekollegiums von Florenz aus dem Jahre 1754, das als Maassnahmen empfiehlt, „das Wohnen der Schwindsüchtigen in grossen, luftigen Zimmern, die Sauberhaltung der Betten der Schwindsüchtigen, das Gebot für Kranke, nirgends anders hinzuspucken als in Glasgefässe oder Gefässe aus glasiertem Ton, das gründliche Auskochen der Wäsche mit Lauge, die gründliche Abwaschung der Holz- und Metallgegenstände und der Fussböden der Zimmer und das Weissen der Wände bis Mannshöhe".

Auf Grund dieses Gutachtens wurde ein Erlass zur Verhütung der Folgen der Schwindsucht herausgegeben, der den Aerzten für jeden Fall von offenbarer Lungenschwindsucht die Anzeigepflicht auferlegte. Unter anderem verbot die Behörde, um die Phthisiker vor Obdachlosigkeit zu schützen, den Eigentümern derjenigen Häuser, in denen Schwindsüchtige wohnten, diesen unter irgendeinem Vorwande zu kündigen. Für den Todesfall wird die Anzeigepflicht den Angehörigen oder den Pflegepersonen auferlegt. Das Verkaufen der ungereinigten Wäsche war strengstens verboten.

In Venedig wurde 1772 den Aerzten die Anzeigepflicht nur bei Todesfällen an Phthise auferlegt und strenge Vorschriften über die Reinigung der Sachen und der Zimmer der Verstorbenen erlassen. In Neapel wurde 1782 ein ähnliches Gesetz erlassen, das den Aerzten beim Uebergang der Schwindsucht in das zweite Stadium befiehlt, ohne Aufschub der Sanitätsbehörde Anzeige zu erstatten. „Aber damit vielleicht der Arzt mit der Anzeige der Erkrankung nicht vorsichtiger und eiliger sei als nötig, so ist zu bedenken, dass die Lungenschwindsucht in das zweite Stadium nicht eher zu gelangen pflegt, als bis 40 Tage nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen verflossen sind." An die Anzeige schloss sich, wie in Venedig, eine genaue Inventaraufnahme aller Sachen im Wohn- und Schlafzimmer des Erkrankten, die nach dem Tode wiederholt wurde. Für arme Kranke war die Ueberführung in öffentliche Krankenhäuser oder, wo solche fehlten, die Isolierung in einem abgesonderten, für diesen Zweck geeigneten Ort vorgesehen, wenn sie mit anderen Menschen im selben Zimmer wohnen und schlafen.

Doch erregte das Gesetz das Missfallen der Bevölkerung, so dass im Jahre 1809 eine öffentliche Beratung über die Kontagiosität der Phthise stattfand, die eine Milderung der strengen Maassregeln zur Folge hatte, die Prof. **Sementini** in einer Schrift „Parere sul contagio della tisi polmonari" angibt.

Mit diesen Milderungen blieb das Gesetz bis zum Jahre 1849 in Kraft. Die Aufhebung erfolgte auf Grund der Verhandlungen der Königlichen Akademie in Neapel im Jahre 1848. Sie stellte 11 Fragen auf, die das Mitglied der Akademie **Dorothea** dahin beantwortete, dass die Phthise auf mechanischem Wege und nicht durch Kontagion entsteht.

Dass diese Maassnahmen in Italien wirksam gewesen sind, scheint festzustehen; wenn sie so ausserordentliche Missbilligung bei der Bevölkerung fanden, so lag das daran, dass jede soziale Fürsorgetätigkeit fehlte. Diese ist ein bedeutendes Element in der neueren Tuberkulosegesetzgebung, deren einzelne Bestimmungen in den verschiedenen Staaten aufgezählt werden.

Zur grösseren Wirksamkeit der Anzeigepflicht gehört ein weiterer Ausbau der Fürsorgetätigkeit. Zu diesem Zwecke verlangt er lokale Centren der Tuberkulosebekämpfung mit behördlichem Charakter, an die alle Fälle von offener Tuberkulose obligatorisch und die der geschlossenen Tuberkulose freiwillig gemeldet werden. Diese Fürsorgestellen müssen mit ausreichenden Vollmachten versehen sein, um die zur Verhütung der Ausbreitung der Tuberkulose erforderlichen Vorbeugungsmaassregeln durchzuführen.

J. Lilienthal.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 8. Mai 1913.

Hr. **Göbell** demonstriert einen Patienten, bei dem er mit gutem Erfolg ein Kleinfingergelenk durch eine Zehengelenk ersetzt hatte. Der Patient ist in der Lage, wieder Violine zu spielen.

Hr. **Göbell: Ueber direkte Bluttransfusion.**

Vortr. hat an einem Material von 9 Fällen Gelegenheit gehabt, die Wirkungsweise der direkten Bluttransfusion zu studieren, deren Anwendung neuerdings nach der Vervollkommnung der Technik der direkten Gefässvereinigung wieder in Aufnahme gekommen ist. Es wurde nach der Methode von **Carrel-Stich** die Art. radialis des Spenders mit der V. mediana cubiti des Empfängers vereinigt. Als Spender wurde ein möglichst naher Blutsverwandter des Empfängers genommen, wodurch Hämolyse vermieden wird. Auch bei einem Fall, wo kein Blutsverwandter zur Verfügung stand, wurde keine Hämolyse beobachtet. In solchen Fällen muss aber vorher die Prüfung auf Hämolyse, eventuell auch die Wassermann'sche Reaktion angestellt werden.

Die Erfolge der direkten Transfusion sind ermutigend; bei einigen Fällen von sekundärer Anämie wurde eine erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens und des Blutbildes erzielt, wie sie bei der Schwere des betreffenden Krankheitszustandes sonst wohl kaum zu erwarten gewesen wäre. Bei anderen Fällen war der Erfolg weniger gut, bzw. negativ. Letzteres waren desolate Fälle (z. B. Sepsis bei subphrenischem Abscess, Milzruptur, Hämatemese bei Ulcus ventriculi), bei denen ein letzter Versuch mit der Bluttransfusion gemacht wurde. Vortr. hält in erster Linie Fälle von schwerer sekundärer Anämie nach starkem Blutverlust, bei denen Lebensgefahr besteht, für geeignet zur Vornahme der direkten Transfusion.

Diskussion.

Hr. Neuber beeichtet über seine Erfahrungen auf diesem Gebiet in früheren Jahren und hält einen weiteren Ausbau der Technik für wünschenswert.

HHr. Holzapfel, Bandelow, v. Starck, Göbell.

Hr. **Holzapfel: Zur Technik der Sterilisierung.**

(Erscheint in extenso in der Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.)

Hr. **Paysen: Thymektomie bei Thymushyperplasie.**

Vortr. stellt ein in der chirurgischen Polklinik operiertes Kind im ersten Lebensjahre vor. Das Kind wurde eingeliefert mit den Symptomen einer schweren Trachealstenose, die durch eine hypertrophische Thymus hervorgerufen wurde.

Da zwei heftige Erstickungsanfälle auftraten, musste die Operation vorgenommen werden. Es wurde in Aethernarkose das Manubrium sterni und von der darunterliegenden Thymus ein taubeneigrosses Stück reseziert. Nach einem am ersten Tage auftretenden „Thymusfieber" erfolgte glatte Heilung. Zurzeit besteht noch ein mässiger inspiratorischer Stridor.

Die ganze Thymus darf wegen der Gefahr der Cachexie thymipriva nicht entfernt werden. Vortr. geht weiter auf die Frage der operativen Inangriffnahme derartiger Fälle ein und bespricht die bisher in der Literatur beschriebenen.

Diskussion.

Hr. Tollens, Hr. Spiegel: Die Indikationsstellung zum operativen Eingriff ist gegeben, wenn akute Lebensgefahr durch Erstickung vorliegt. Bei Kindern aber mit weniger bedrohlichen Symptomen ist der Versuch der Röntgenbestrahlung durchaus am Platze, da die Thymus ein der Röntgentherapie sehr zugängliches Organ ist. Sp. hatte Gelegenheit, in Paris die Erfolge einer vervollkommneten Technik auf diesem Gebiet kennen zu lernen. Unbedingt erforderlich ist natürlich eine genaue Dosierung und richtige Anwendung gefilterter Strahlung.

HHr. Birk, v. Starck, Hoppe-Seyler.

Hr. **Göbell** demonstriert ein **Aneurysma spurium** und gleichzeitigen Varix aneurysmaticus nach Schuss durch die Art. femoralis. Heilung nach Resektion und Gefässnaht.

E. Richter.

Klinischer Demonstrationsabend im Allgemeinen städtischen Krankenhaus Nürnberg.

Donnerstag, den 8. Mai 1913.

Hr. **v. Rad**: Demonstration eines Patienten mit **Dementia paranoides.**

Hr. **J. Müller: Ueber Polycythaemia.**

Demonstration eines Patienten, der wegen Hustens, Auswurfs, dyspnoischer Beschwerden aufgenommen wurde und zunächst wegen seines mässigen Emphysems behandelt wurde. Die auffällige tiefdunkelblaurote Färbung der Gesichtshaut gab Veranlassung zu einer Blutuntersuchung, da Herz ohne jeglichen pathologischen Befund. Bedeutende Anschwellung der Milz, Vergrösserung der Leber. Urin enthält geringe Mengen Albumen. Keine Oedeme. Anfang März im Venenblut 8,19 Millionen, im Capillarblut 7,6 Millionen, im Ohrläppchen 6,6 Millionen, am Abdomen 7,3 Millionen. Die Methode der Blutkörperchenzählung wird besprochen, und als bester Zählapparat der von Bürker-Tübingen bezeichnet, der auch demonstriert wird. Ferner wurde durch Untersuchung festgestellt, dass das Blut des Patienten viscöser wurde. Leukocyten Anfang März 13 000, Lymphocyten dauernd vermindert, vermehrt die eosinophilen und die Mastzellen, 4 pCt. Zahl der roten Blutkörperchen im Venenblut 7,3 Millionen gegen 8,19 anfangs März, in den übrigen Zahlen gegen März Verminderung in annähernd gleichem Verhältnis. Bei Besprechung der Therapie teilt Vortr. mit, dass Patient mit Röntgenbestrahlungen behandelt wurde, eine wesentliche Besserung wurde nicht erzielt. Intern bekam Patient auch Jod. Von der Verabreichung toxischer As-Dosen, um das Knochenmark nicht zu schädigen, wurde abgesehen.

Hr. **Epstein** demonstriert 1. Zwei Fälle von **Erythrodermia exfoliativa universalis.** Der zuerst vorgestellte Patient erkrankte zum fünftenmal in 17 Jahren an diesem Leiden. Die jetzige Erkrankung begann mit Schüttelfrost und mässigem Fieber. Die letzte gleiche Erkrankung liegt 7 Jahre zurück. Der zweite Fall litt seit vielen Jahren an Psoriasis und hat geringere Gelenkveränderungen durch Arthritis deformans erlitten. Die Patientin erkrankte Ende Januar an intensiver Rötung der Hand und grossblättriger lamellöser Schuppung, die innerhalb weniger Wochen sich über den ganzen Körper verbreitete. Jetzt zeigen sich bereits an einzelnen Stellen die Psoriasisflecken. Die Behandlung bestand bei den Patienten in Aderlässen, 200—300 ccm, und Kochsalzinfusion, 1 proz. Präcipitatsalbe, Natr. cacodylic.

2. **Drei Lupusfälle.**

3. **Ulcera cruris**, in einem Fall auf luetischer Basis, im anderen Fall trotz des für Lues verdächtigen Aussehens Wassermann negativ.

4. Einen Fall von **Lichen ruber planus.**

5. Einen Patienten mit einer **Hautulceration am Ellenbogen**, verursacht durch Röntgenbestrahlung. Wegen Psoriasis war Patient ausserhalb des Krankenhauses 13 mal alle 3 Tage bestrahlt worden.

Hr. **Burkhardt**: 1. **Behandlung inoperabler Carcinome nach Zeller.**

Behandelt wurden sieben Fälle, und zwar Carcinome der Lippe, des Halses, Armes, der Vulva, Mamma, Hand und Portio uteri. Gestorben sind davon drei Fälle, von denen einer als fast geheilt angesehen werden konnte (Carcinom der Oberlippe) nach ca. achtwöchiger Behandlungsdauer; die Patientin (alte Frau) erlag einem Empyem. Die beiden anderen (Carcinoma colli et uteri) starben an Krebskachexie. Vorgestellt wird eine Patientin, die wegen Mammacarcinom links radikal vom Vortr. operiert worden war und jetzt ein Recidiv hat, an der rechten Brust frisches Carcinom, rechts beginnende Degeneration; linkes Recidiv erscheint grösstenteils abgeheilt. Ferner wird eine alte Frau in den achtziger Jahren demonstriert, deren Anuscarcinom durch Zeller geheilt erscheint, die Ränder, die nach Abstossung des Tumors zurückblieben, sind stark verdickt. Patientin hat noch ein zweites Carcinom in der Flexur. Fast gleichaltrig ist die Patientin mit dem Carcinoma vulvae, die ein ähnliches Bild der behandelten Stelle bietet. Bei der gleichfalls über 80 Jahre alten Patientin mit Carcinom der Hand ist es noch nicht zur völligen Sequestrierung gekommen. Von einer Heilung kann auch eigentlich nur in einem Fall gesprochen werden, der leider an einem Empyem zugrunde ging, in den anderen Fällen muss das Resultat mehr als zweifelhaft bezeichnet werden. Das beste bleibt, wenn irgend angängig, noch die operative Entfernung des Carcinoms; zu beachten ist ferner, dass das Zeller'sche Verfahren intensive Schmerzen verursachen kann, wie es bei einer Patientin der Fall war, die lange grosse Dosen Morphium nötig hatte. Acht zu geben ist auch auf die durch das As bedingte Gefahr von Vergiftungserscheinungen, Durchfällen usw. Ein weiterer Nachteil ist, dass das Verfahren nur äusserlich anwendbar ist.

2. Demonstration **dreier übergrosser Dickdarmtumoren.**

Rectum als Sitz ausgeschlossen; nach der Statistik sind unter 270 Tumoren 9 grosse, die expansives Wachstum zeigen und meist nicht zur Verengerung des Darmes führen. Der erste Tumor stammt von einer Patientin; er hatte seinen Sitz in der Flexura lienalis. Bei der Operation wurde ein Ovarium mit entfernt. Patientin ist geheilt und befindet sich nach 2 Jahren äusserst wohl; sie wird vorgestellt. Der zweite Tumor stammt von einem sehr fettleibigen Patienten, der Dünndarm musste bei der Operation viermal, der Dickdarm zweimal durchschnitten werden. Tod am 6. Tage post operationem an Pneumonie. Der dritte Tumor ist ein sehr grosses Carcinom der Flexura hepatica. Patient wurde am 11. Februar 1913 operiert und wird vorgestellt, er hat bis jetzt 23 Pfund an Gewicht zugenommen. Da bei diesen expansiv wachsenden Tumoren meist eine geringe Metastasenbildung vorhanden ist, so ist die Prognose relativ günstig. B. ist für zweizeitiges Operieren bei Tumoren des Colon transversum und descendens, sonst einzeitig.

3. **Herzschussverletzung** bei einem 15 jährigen Menschen. Am 18. Januar 1913 wird der Verletzte hochgradig anämisch und fast pulslos eingeliefert. Sofortige Operation, Naht der Herzwunde an der vorderen Seite des rechten Ventrikels. Patient ist genesen und wird vorgestellt; bei der Röntgenaufnahme zeigt sich, dass das Projektil im rechten Lungenunterlappen sitzt, es ist durch Embolie nach dort verschleppt worden. In den $2^1/_2$ Jahren, die B. am Krankenhaus tätig ist, beobachtete er fünf Herzschussverletzungen, von denen eine, ein Streifschuss des Herzens, ad exitum kam, die vier übrigen hatten die Herzwand perforiert, zwei davon penetriert, sie sind genesen.

Ein Patient, der wegen Leberruptur operiert wurde, wird vorgestellt und der resezierte Leberlappen herumgereicht.

4. **Ueber Magen- bzw. Pylorusausschaltung.**

B. machte sie viermal bei offenen, jauchenden, malignen Tumoren und viermal bei Ulcera duodeni. Die Methode nach v. Eiselsberg ist am sichersten, aber bei schwachen Patienten ein schwerer Eingriff, gleichzeitig besteht erhöhte Infektionsgefahr. Bei dem einen vorgestellten Patienten bestand ein Pylorusgeschwür, auf das Duodenum übergreifend, perigastrische Verwachsungen, deshalb Verfahren nach v. Eiselsberg indiziert. Patient befindet sich wohl, hat 20 Pfund zugenommen. In dem Falle, der durch Abschnürung mit Seidenfaden am 18. Februar operiert wurde, hat die Röntgenaufnahme Ende April ergeben, dass der Faden noch hält und der Pylorus nicht durchgängig ist. In zwei Fällen machte B. die Abschnürung mit dem Band.

5. Demonstration einer Patientin, bei der psychische Störungen Veranlassung gaben, operativ eine **künstliche Vagina** zu bilden. Zur Bildung wurde eine Dünndarmschlinge genommen, da das Mesenterium etwas zu kurz wurde, wurde ein seitlicher Einschnitt in dasselbe distal vom Darm (Gefässarkaden!) gemacht. Operationsresultat sehr gut, Patientin wird demonstriert.

6. Demonstration **stereoskopischer Röntgenogramme**, hergestellt mit dem Apparat von Reiniger, Gebbert & Schall.

7. Demonstration eines **Blasendivertikels im Cystoskop**. Bei dem Patienten bestehen Schmerzen beim Urinieren und saccadiertes Urinieren. Die Operationsmethoden werden besprochen. Kraus.

Aus Pariser medizinischen Gesellschaften.

Académie de médecine.

Sitzung vom 1. April 1913.

Hr. **Ch. Fiessinger** bespricht den Einfluss, den man gewöhnlich bei schwerer **Angina pectoris** dem Tabak zuschreibt. Gewisse anginaartige Neuralgien sind auf Tabak zurückzuführen; sie verschwinden nach Unterdrückung des Giftes und sind im allgemeinen leichterer Art. Bei schwerer Angina muss man erst an Syphilis denken. In drei schweren Fällen war Wassermann positiv, und eine Hg-Behandlung führte rasch zu gutem Erfolg, während die übrige Therapie im Stich liess. Man soll also keine schwere Tabakangina diagnostizieren, wenn man nicht vorher die Syphilis als ätiologischen Grund ausgeschaltet hat.

Hr. **Delarme** zieht aus den **kriegschirurgischen Erfahrungen des Balkankrieges**, namentlich aus den Erfahrungen beim türkischen Heer, den Schluss, dass die moderne Auffassung der massiven Evacuationen auf weite Distanzen, namentlich bei einem im Rückzug begriffenen Heer, wohl eine gute administrative Auffassung, nicht aber eine chirurgische ist. Die Idee der raschen Säuberung des Schlachtfeldes, welche die ersten Hilfsstellen in Verpackungs- und Speditionsanstalten verwandelt, ist nicht immer im Interesse der Verletzten. Die erste Wundbehandlung stösst auf zu grosse Schwierigkeiten; es sollten am ersten Sammelplatz der Verwundeten, an Strassenkreuzungen, längs der Bahnlinien von Zeit zu Zeit Hilfststellen bestehen, welche die Erneuerung der Verbände ermöglichen, namentlich wenn die Verlangsamung dieses Transportes derart ist, dass die Verwundeten noch im Anfang der Wundeiterungen unterwegs bleiben und dann ganze Erneuerung der Verbände erforderlich machen. In solchen Fällen wären wenigstens partielle Evacuationen auf kurze Distanzen in kleinere Städte vorzuziehen oder schubweise Rücktransporte nach kurzem Aufenthalt auf den Verbandsstationen, denn Kranke und Verletzte bedürfen während des Transportes von Zeit zu Zeit der Ruhe.

Sitzung vom 8. April 1913.

Hr. **Guisez** bespricht eine besondere **Form von Migräne ethmoidalen Ursprungs**. Bei beinahe 70 Patienten, die seit Jahren an Kopfschmerzen leiden, die allen Behandlungsmethoden (Medikamenten, Diät, Nervenresektionen) widerstanden, fand er bestimmte Missbildungen der mittleren und oberen Nasenpartien in der Siebbeingegend. Die Schmerzanfälle begannen immer in der Gegend der Nasenwurzel oder direkt über den Augen und sind immer auf einer Seite stärker als auf der anderen. Die Schmerzen strahlen dann auf den Kopf aus, sind aber vorwiegend frontal; sie dauern oft länger als 24 Stunden, sind mit Uebelkeit und Erbrechen verbunden und können die Patienten stark herunterbringen. Die Untersuchung der Nase ergibt Hypertrophie des Kopfes der mittleren und oberen Muschel, die die Nasenknochen nach aussen treiben, somit die Nasenwurzel verbreitert erscheinen lassen. Die Schleimhaut ist ab und zu myxomatös entartet und Polypen füllen den mittleren Nasengang. Die Heilung wird durch lokale Behandlung, Resektion der Muscheln, Entfernung der Polypen erzielt; der obere und mittlere Nasengang muss gründlich erweitert werden.

Hr. **Ledoux-Lebord** macht auf die **radioaktiven Derivate des Thoriums** aufmerksam, besonders auf das Mesothorium, welches aus den Ueberbleibseln der Fabrikation der Auerlichtstrümpfe gewonnen wird und das wegen seines geringen Preises als Ersatzmittel des Radiums gute Verwendung finden kann. Subcutan und intravenös injiziert, ist es bei inoperablen Carcinomen ein gutes Palliativmittel. Bei Brustcarcinomen werden damit besonders die Schmerzen gestillt und der Allgemeinzustand verbessert.

Sitzung vom 15. April 1913.

Hr. **Widal** bespricht an Hand des von Herrn Walther (siehe diese Wochenschr., S. 470) den **hämatogenen Ursprung gewisser Appendicitisformen**. In einem schon früher von Vortr. publizierten Fall fand man im Blut und im Eiter der Appendix Paratyphus B-Bacillen.

Diskussion.

Hr. Achard erinnert daran, dass er im Jahre 1896 mit Bensande die ersten zwei Fälle von Paratyphusinfektion beobachtet hat. In einem Fall handelte es sich um Kulturen, die von einer Patientin stammten, die scheinbar Typhus abdominalis hatte, aber die Bacillen waren von den Eberth'schen verschieden durch die Agglutination und durch mehrere Eigentümlichkeiten der Kulturen, Gärung gewisser Zuckerarten und Fähigkeit der Entwicklung auf Nährböden, die schon für Eberthkulturen gedient hatten. Kurz vorher hatte Achard in einem Abscess (von Herrn Walther operiert) der Brustbeingegend die gleichen Bacillen gezüchtet. Seither sind die Paratyphusinfektionen besser bekannt. Die von Achard und Bensande gefundenen Bacillen sind mit Paratyphus B identifiziert.

Hr. **P. Delbet** bespricht **Verdauungsstörungen**, die vom Coecum und Colon ausgehen und über deren chirurgische Behandlung. Der Begriff chronische Appendicitis ist zu weitgehend. Die chronische Appendicitis erklärt nicht alle Schmerzen der rechten Beckenhälfte, noch alle Verdauungsstörungen, die damit zusammenhängen. Nach Operation solcher Fälle bezieht man oft Schmerzen und Störungen auf postoperative Adhäsionen. Tatsächlich aber bestanden diese Beschwerden oft schon vor der Operation; ihr Bestehen wurde durch die Operation nicht gehoben. Sie sind oft Folge der anormalen Beweglichkeit des Coecums oder seiner Ektasie oder beider zugleich. Die Ektasie findet sich häufig bei Appendicitis, ob als Folge oder als Ursache ist nicht klar. Die abnorme Beweglichkeit des Coecums erzeugt vielleicht Schmerzen durch Zerrungen auf den weniger beweglichen und gesunden Wurmfortsatz. Selbst radioskopisch sind diese diffusen Faktoren schwer zu bestimmen. Delbet macht deshalb bei allen Appendektomien gleichzeitig die Coecopexie und Coecoraphie, wenn Ektasie oder abnorme Habilität besteht. Von 198 Operierten konnten 52 nachuntersucht werden. Davon hatten nur vier noch leichte Schmerzen, 48 waren ganz schmerzfrei. Dieses Resultat ist besser als dasjenige der gewöhnlichen Appendektomie. In allen Fällen genügen diese Nebenoperationen nicht, es kann sich um Erweiterungen des Coecums handeln, die durch Hindernisse seiner Entleerung bedingt sind, namentlich durch fibröse Stränge nach adhäsiver Peritonitis, Pericolitis der diversen Teile des Colons usw. und es ist darum angezeigt, bei jeder Appendixoperation das Coecum und Colon ascendens genau zu besichtigen, um eventuelle Störungen gleichzeitig zu beseitigen.

Sitzung vom 22. April 1913.

Hr. **Petrovitsch**-Serbien macht eine Mitteilung über **Typhusprophylaxe und spezifische Behandlung des Typhus.** Er hat im Uesküb 460 Fälle mit englischem Impfstoff (durch Wärme gezüchtete Kulturen) behandelt. Daneben wurden 220 andere Fälle nur mit Bädern behandelt. Die Mortalität bei Bakteriotherapie mit gleichzeitiger Balneotherapie war 2,9 pCt. Bei der letzteren allein stieg sie auf 12,8 pCt. Von 100 Geimpften erkrankten nur 2 an leichtem Typhus.

Diskussion.

Hr. Vincent hat bei 33 mit seinem Typhusimpfstoff behandelten Typhusfällen nur günstigen Verlauf beobachtet. Die Behandlung kommt oft der Abortivbehandlung gleich, wenn sie in den ersten 6—8 Tagen der Krankheit eingeleitet wird.

Hr. Chantemesse zeigt Tiere, die er gegen Typhus geimpft hat, und zwar durch vier Injektionen von sterilisierten Typhusbacillen, die eine halbe Stunde auf 120° erwärmt worden sind. Diese Tiere sind immunisiert, ihr Blut enthält entsprechende Antikörper. Diese Versuche bestätigen die mit Herrn Widal vor 25 Jahren gemachten. Im Jahre 1912 wurden in den Vereinigten Staaten 65 000 Personen mit gewärmtem Impfstoff behandelt; davon hatten nur 6 leichten Typhus. Von 5000 nicht Geimpften hatten 12 Typhus.

Hr. **Mignon** zeigt an Hand von mehreren **Endresultaten der Nervennaht**, dass die Prognose dieser Operation ganz unsicher ist. Der Chirurg vereinigt wohl die Nervenenden, aber die Natur ermöglicht die Nervenleitung. Die Naht kann bei ganz frischen Wunden nicht gelingen, andererseits bei infizierten alten Wunden günstig ausfallen.

Société médicale des hôpitaux.

Sitzung vom 4. April 1913.

HHr. **Sicard** und **Leblanc** haben schon vor Claude und Levy lokale **Injektionen von Magnesiasalzen bei Hemispasmus facialis** versucht, aber nur mit vorübergehendem Erfolg, so dass sie wieder auf die sorgfältig graduierten Alkoholinjektionen zurückgingen.

HHr. **Caussade** und **Logre** beschreiben vier Fälle von **protrahierter Infektion der Lungen mit Pneumokokken**, welche sich durch pseudocavernöse und pseudopleuritische Erscheinungen bekundete. Diese Pneumokkeninfektion täuschte durch den Auskultationsbefund und den Allgemeinzustand (Abmagerung und profuse Schweisse) Lungentuberkulose vor. Oft fand man an der Spitze pseudocavernöse Erscheinungen und gleichzeitig an der Basis pseudopleuritische Symptome. In einem Fall bestand Pneumokokkenendocarditis. Im Auswurf und durch die Lungenpunktion fand man immer Pneumokokken, während bakteriologische Untersuchung, Inokulation und in einem Fall die Autopsie Tuberkulose ausschliessen liess. Die vier Fälle dauerten 45—67 Tage, drei heilten, einer starb an Endocarditis. Diese schleichenden unregelmässigen Pneumokokkeninfektionen sind der cyklischen Pneumonie gegenüberzustellen. Die Pneumokokken gedeihen schlecht, in Abwesenheit von Fibrin, in der Oedemflüssigkeit, wie die Kulturen auf defibriniertem Blutserum. Im Sputum und an den kranken Lungenpartien lässt sich kein Fibrin nachweisen. Im Auswurf ist reichlich seroalbuminöse Flüssigkeit, die anfallsweise ausgehustet wird. Dieser Symptomenkomplex des infektiösen Lungenödems kann an der Spitze Cavernen, an der Basis Pleuritis vortäuschen, aber das gleichzeitige Vorhandensein von leicht crepitierendem Rasseln und anfallsweiser Exspektoration von Serumflüssigkeit geben ihm ein bestimmtes Gepräge, das von Tuberkulose verschieden ist.

Hr. **Dopter** beschreibt neue Fälle, die den äusserst günstigen **Einfluss des Emetinum hydrochlor. bei Amöbeninfektion** darlegen. In einem Fall handelt es sich um einen seit 6 Monaten bestehenden Leberabscess mit Durchbruch des Eiters unter die Haut. Patient war bei seiner Ankunft aus Indochina so elend, dass die Operation nicht verschoben werden konnte. Im Eiter und in der Abscesswand wurden Amöben nachgewiesen. Am selben Tage bekam Patient 0,04 cg Emetin unter die Haut. Der Eiterabfluss hörte rasch auf, schon nach 8 Tagen waren die Verbände nicht mehr beschmutzt; der Allgemeinzustand besserte sich rasch. Die anderen drei Fälle sind Dysenterien, seit Monaten, in einem Fall seit 2 Jahren bestehend, bei denen Emetin in wenigen Tagen die Koliken, Tenesmus, schleimig-blutige Stühle zum Verschwinden brachte. Der Erfolg ist geradezu wunderbar. Emetin sollte deshalb in Indochina und Marokko in grossem Maassstab Verwendung finden.

Diskussion.

Hr. Rouget beschreibt zwei ähnliche Fälle. Ein Patient erkrankte in Paris; nach Emetin verschwanden innerhalb 4 Tagen die häufigen blutigen Stühle (bis 13 pro Tag). Ein Offizier der Kolonialtruppen hatte seit 10 Jahren keinen normalen Stuhl, Emetin brachte rasche Heilung.

Hr. Costat berichtet über eine Beobachtung von Amöbenbefund der Leber mit Durchbruch in die Bronchien und in den Darm. Rasche Heilung mit Emetin.

Hr. **Thiroloix** zeigt einen 6 Wochen alten Hund, bei dem er fast **totale Pankreasexstirpation** gemacht hat. Nach 2 Tagen trat Glykosurie ein, die nach 8 Tagen während einer Woche verschwand, und seither sehr stark ist (56 g pro Liter). Das Tier nahm erst an Gewicht zu, welches dann stationär geblieben ist.

Hr. **Siredey** und Frl. **de Jong** beschreiben einen Fall von **Spondylitis bei Typhus**. Am 18. Tage nach Beginn des Typhus traten Spondylitiszeichen in der Lendenwirbelsäule auf: äusserst starke Schmerzen, Steifigkeit der Lendenwirbelsäule, Störungen der Stuhl- und Harnfunktion. Konstipation und Harnretention. Ruhigstellung, Collargoleinreibungen, Jodkaliclysmen wirkten gut. Patientin heilte nach fünf Wochen.

Sitzung vom 11. April 1913.

Hr. **Sergent** erwähnt einen Fall von **Aortenaneurysma**, bei dem bei der ersten radioskopischen Untersuchung ein Schatten das ganze Mediastinum füllte, aber keine Spur von Pulsation zu sehen war. Patient hatte eine syphilitische Mediastinitis, welche das ganze erweiterte Gefäss einhüllte. Eine intensive spezifische Behandlung brachte die Mediastinitis zum Schwinden, und die erneute Radioskopie zeigte, dass Pulsationen vorhanden waren. Man soll sich also, um diagnostische Fehler zu vermeiden, in solchen Fällen immer an diese Möglichkeit erinnern, auch wenn bei Radioskopie Pulsationen fehlen.

HHr. **Dufour**, **Desmarest** und **Legras** haben eine **Darmokklusion durch einen Gallenstein**, der an der Ileocoecalklappe aufgehalten wurde, beobachtet. Der Gallenstein stellte einen wahren Ausguss der Gallenblase dar und war durch eine Gallenblasenduodenalfistel in den Darm getreten und an der Ileocoecalklappe aufgehalten. Patientin starb, trotz der chirurgischen Behandlung, die infolge Unkenntnis der Ursache ungenügend war. Es wurde unter Lokalanästhesie eine Appendicostomie gemacht, die als Anus praeternaturalis dienen sollte. Besser wäre gewesen, wenn es der Allgemeinzustand erlaubt hätte, durch Laparotomie den Grund der Darmverschliessung zu suchen. Bei der 61 jährigen Patientin fand man ausserdem die Reste einer vor 36 Jahren durchgemachten Extrauterinschwangerschaft, und zwar eine Cyste mit schleimig-eitrigem Inhalt und sechs kleinen Knochen, daneben eine knochenharte Masse mit dem Kopf und dem Schulterring.

HHr. **Dufour** und **Thiers** zeigen einen Patienten, der 1911 in Portugiesisch-Indien **Amöbendysenterie** acquirierte. Alle zwei bis drei Monate traten Anfälle von Dysenterie auf; die Behandlung war immer nur von vorübergehendem Erfolg begleitet. Bei dem letzten Anfall wurden Amöben nachgewiesen und Emetinbehandlung eingeleitet. Die Stühle sanken innerhalb zwei Tagen von 16 auf 2, sie sind allerdings noch breiig.

Hr. **Chauffard** berichtet über einen neuen Fall von **Heilung der Dysenterie durch Emetin**. Der 28 jährige Patient, Ingenieur, hatte im Alter von sechs bis zehn Jahren in Saloniki zeitweise blutige Diarrhöen, die damals für Dysenterie gehalten wurden. Seither lebte Patient in Frankreich und hatte keine Erscheinungen mehr, bis er 1911 in Marseille nach grossen Anstrengungen wieder an Diarrhöen, 10—12 teilweise blutige Stühle im Tag, mit Leibschmerzen erkrankte. Er wurde für gewöhnliche Enteritis behandelt, aber der Zustand verschlimmerte sich, Patient hatte 40—50 Stühle im Tag, so dass man an Dysenterie dachte. Die Rektoskopie zeigte dysenterische Geschwüre, und in den Stühlen wurden typische Amöben nachgewiesen. Kao-sam und Cimarouba gaben nur geringen Erfolg. Patient war sehr heruntergekommen, hatte beständig blutig-schleimige Stühle, als Emetinbehandlung eingeleitet wurde. Diese wurde sehr gut ertragen. Vom zweiten Tage an nahmen die Stühle ab, verloren ihrer hämorrhagischen Charakter und waren vom sechsten Tage an geformt und normal und blieben so. Die Amöben waren verschwunden. Interessant ist, dass diese exotische Dysenterie 18 Jahre latent blieb. In einem Fall von Leberabscess, mit Emetin und chirurgisch behandelt, wurde nach Sistierung der Eiterung festgestellt, dass das radioskopische Bild der Leber rasch homogen wurde und nicht wie früher eine luft- und eiterhaltige Höhle erkennen lässt.

Hr. **Thiroloix** zeigt eine Anzahl von Beobachtungen und Kurven, welche die günstige Wirkung der **Typhusimpfung**, verbunden mit **kalten Bädern**, bei der Typhusbehandlung klarlegen.

Hr. **Le Noir** hat die **ödemerzeugende Eigenschaft des doppeltkohlensauren Natrons** untersucht. Die Permeabilität der Nieren wurde an Hand der Ausscheidungen von Methylenblau, Jodkali und Natrium salicylicum bei Gesunden, Nierenkranken und Diabetikern festgestellt und dann bei gleichzeitigen hohen Natrium bicarbonicum-Dosen nachuntersucht. In hohen Dosen wirkt das Natrium bicarbonicum auf die Methylenblauausscheidung hemmend; ebenso in kleinen Dosen bei Nephritikern, während diese kleinen Dosen bei Gesunden nicht hemmend wirken. Für Jodkali und Natrium salicylicum sieht man auch bei hohen Dosen von Natrium bicarbonicum keine Verminderung der Ausscheidung. Somit sind die Oedeme, die man nach Natrium bicarbonicum beobachtet hat, durch eine Wirkung auf die Nieren und nicht durch Einwirkung auf die Gewebe zu erklären.

Hr. **Rist** hat durch intravenöse Injektion von Extrakt des hinteren Hypophysenlappens, entsprechend den experimentellen Erfahrungen von H. Wiggens, bei **Lungenblutungen der Tuberkulose** guten Erfolg erzielt. $^1/_2$ ccm Extrakt wurde in die Vene injiziert. Die Blutstillung ist eine sofortige. Eine einzige Injektion kann genügen, um schwere Blutungen zu stillen. Das Resultat ist besser als mit allen bisher bekannten Mitteln.

Diskussion.

Hr. Leon Bernard verzeichnet ebenfalls ein günstiges Resultat.

Hr. Sergent fragt, ob man das Mittel auch bei hohem Blutdruck brauchen könne. Es wäre äusserst wichtig, ein solches Mittel zu besitzen. Bei der Unsicherheit aller empfohlenen Mittel ist der Autor wieder auf die alte Ipecacuanha-Opiumbehandlung zurückgegangen, die noch die besten Resultate gibt.

Hr. Barie fragt, ob man febrile und afebrile Fälle gleich behandeln könne.

Hr. Rist hat bei febrilen und afebrilen Fällen gute Resultate gesehen. Alle Fälle hatten niedrigen Blutdruck.

HHr. **Flandin** und **Joltrain** haben in Anbetracht der guten Wirkung des Emetins auf die blutigen Dysenteriestühle die **Emetinbehandlung der Lungenblutungen** versucht, namentlich auch gestützt auf die guten Resultate der alten Ipecacuanhatherapie. Eine Blutung, die allen Mitteln widerstand, hörte nach Injektion von 0,04 Emetin plötzlich auf.

Sitzung vom 18. April 1913.

Hr. **P. E. Weil** erinnert daran, dass er 1909 experimentell die **Hypophyse** auf ihre coagulierenden Eigenschaften untersucht hat. Er fand damals, dass die vordere Hälfte keine coagulierende Wirkung besitze, während die hintere Hälfte sehr deutlich auf gesundes und krankes Blut coagulierend wirke. Diese Resultate wurden später von Herrn Livan bestätigt.

HHr. **Macaigne** und **Lucien Girard** zeigen einen Patienten, der infolge einer rechtsseitigen, seit 28 Jahren evolvierenden Lungentuberkulose eine acquirierte, durch Radioskopie bestätigte **Dextrocardie** aufweist. Das Herz liegt in der rechten Brusthälfte, die Spitze nach links gerichtet. Die rechte Lunge ist dunkel ausgehöhlt, die linke sehr emphysematös und stark durchscheinend. Diese Dextrocardie ist eine Folge rechtsseitiger Pleuritis, die die sklerosierte rechte Lunge zurückdrängte; sie ist eine Komplikation der Heilung der Lunge durch pleuropulmonäre Sklerose.

Hr. **Rouget** meldet eine **Heilung von Leberabscess** durch einfache Punktion und Emetininjektionen. Diese Behandlung ist möglich, wenn der Verlauf langsam ist und nicht sofortige Eröffnung verlangt.

Sitzung vom 25. April 1913.

Hr. **Marcel Lobbé** beschreibt die **Veränderungen des Pankreas**, die er bei der Autopsie von 17 Diabetikern feststellen konnte. Diese Veränderungen sind sehr verschiedener Art; sie gehen von der intensiven Sklerose mit Schwund und Verkleinerung der Drüsenlappen bis zum völligen Fehlen histologischer Veränderungen der Drüsenlappen und des interstitiellen Gewebes. Die Intensität der Veränderungen der Drüse gehen mit der Schwere des Diabetes nicht im Schritt. Diabetes mit Abmagerung kann bei fast normalem Pankreas bestehen, während man bei Nichtdiabetischen oft sehr starke Veränderungen des Pankreas finden kann. Es gibt keine Veränderung des Diabetespankreas, die man nicht auch bei Nichtdiabetikern finden konnte. Die Auffassung, dass jeder schwere Diabetes Pankreasdiabetes sei, bedarf also der Revision. Der wahre Pankreasdiabetes besteht nur, wenn man neben dem Zuckerbefund die charakteristischen Verdauungsstörungen ungenügender äusserer Pankreassekretion feststellen kann. Diese Fälle sind selten.

HHr. **Sacquépée** und **Chevrel** berichten über **Vaccinebehandlung der Typhuskranken**. 28 Patienten wurden mit Typhusimpfstoff behandelt, subcutane Injektion von sterilisierten Kulturen, 100 bis 700 Millionen Mikroben auf 56° erwärmt. Von den 28 Patienten starben 2, also 7,1 pCt. gegen 10,5 pCt. Mortalität bei gewöhnlicher Typhusbehandlung. In günstigen Fällen bewirkt die Impfung einen deutlichen Temperaturabfall. Diese steigt nach 2 bis 3 Tagen wieder an, aber weniger hoch als vorher. Die Dauer der febrilen Periode wurde durchschnittlich um 6 Tage abgekürzt. Ausnahmsweise erzeugte die Injektion definitiven Fieberabfall und rasche Heilung. Ein Patient starb an Blutung 36 Stunden nach der Impfung, der andere erlag einer Reihe von Komplikationen, Blutungen, Laryngotyphus. Vielleicht hat die Behandlung diese Blutungen bewirkt. Die Impfbehandlung gibt oft äusserst günstige Resultate, aber es ist nicht sicher, dass sie ganz unschuldig sei.

Diskussion: Hr. Netter hat in zahlreichen Berichten über die Impfbehandlung nichts von besonderer Häufigkeit der Blutungen finden können.

HHr. **Loeper** und **Mongeot** haben den **Augen-Herzreflex** von Miloslavich und Grossmann bei Magenneurosen untersucht. Dieser Reflex besteht in Modifikationen des Herzrhythmus, welche sofort durch Druck auf die Augäpfel ausgelöst wurden. Bei Gesunden tritt eine Pulsverlangsamung ein, etwa 6 Schläge weniger pro Minute. Bei Magenneurosen, bei denen der Symptomenkomplex eine Hypertonie des Vagus verriet, war dieser Reflex verstärkt, er war umgekehrt bei Neurosen, die eine Hypertonie des Sympathicus hatten; diese Patienten zeigten auf Augendruck eine Pulsbeschleunigung. Eine Verlangsamung auf 30 Schläge pro Minute wurde bei einem Patienten nach Operation wegen Geschwürs der kleinen Curvatur beobachtet. Die histologische Untersuchung des resezierten Stückes zeigte entzündliche Infiltration der Nervenfasern des Vagus.

Diskussion: Hr. Milian erinnert daran, dass Herr Gautrelet bei Basedow bedeutende Pulsverlangsamung nach Druck auf die Augen beobachtet hat.

Bericht über die 13. Jahresversammlung des Vereins Norddeutscher Psychiater und Neurologen zu Altona vom 5. April 1913.

Vorsitzender: Herr W. Cimbal - Altona.
Schriftführer: Herren Hinrichs - Schleswig und Jakob - Friedrichsberg.

Hr. Dräseke - Hamburg spricht als erster über die Scapula scaphoidea.

Vortr. hat bei 4000 Volksschulkindern in ca. 10—20 pCt. eine deutlich ausgesprochene Scapula scaphoidea nachweisen können; in den Hilfsschulen sogar in ca. 25 pCt. Die Träger der Scapula scaphoidea sind durchschnittlich intellektuell schlechter entwickelt, die körperliche Untersuchung ergibt eine ganze Reihe von Degenerationszeichen und als wichtigsten Allgemeinbefund in fast allen Fällen eine Rachitis. Nach allem spielt die Lues in der Ascendenz der Kinder mit Scapula scaphoidea nicht die Rolle, die ihr zugemessen wird. Es wurden einige Fälle von Scapula scaphoidea mit rachitischem Thorax und gut gebildeten Zähnen demonstriert.

Diskussion.

Hr. Nonne - Hamburg hält die Scapula scaphoidea als den Ausdruck einer Keimschädigung für ein neues Degenerationszeichen.

Hr. Weygandt - Hamburg sieht ebenfalls die Scapula scaphoidea als ein Degenerationszeichen an und streift die interessanten Beziehungen der Rachitis zur intellektuellen Entwicklung der Kinder.

Hr. Brückner - Hamburg hält es für wichtig, darauf zu achten, ob die Scapula scaphoidea quoad vitam ein malignes Symptom darstellt.

Hr. Reye - Hamburg betont, dass die Scapula scaphoidea keineswegs eine für Lues spezifische Bedeutung habe.

2. Hr. Nonne - Hamburg: Ueber Fälle von Myelitis funicularis mit ungewöhnlichem Verlauf.

Hr. Nonne referiert über den heutigen Stand der Lehre von der Myelitis funicularis, die von den Erfahrungen der spinalen parenchymatösen herdförmigen Degenerationen bei Anämien verschiedener Pathogenese ausging. Er berichtet über zwei Fälle, deren klinischer Verlauf völlig atypisch war. In dem ersten Fall handelte es sich um ein klinisch durchaus gewöhnliches Bild einer multiplen Sklerose, in dem anderen Falle um das einer transversalen akuten Myelitis. In beiden Fällen deckte erst die Sektion und die spätere mikroskopische Untersuchung eine Myelitis funicularis als anatomische Grundlage des Krankheitsverlaufes auf.

Diskussion.

Hr. Wohlwill - Hamburg macht auf die cerebralen Symptome bei funiculärer Myelitis aufmerksam und betont die Wichtigkeit der regelmässigen Untersuchung des Gehirns.

Hr. Dräseke - Hamburg weist darauf hin, dass bei den geschilderten Befunden vielleicht zur Erklärung auch das rein mechanische Moment der Umlagerung der grauen und weissen Substanz in der Oblongata herangezogen werden kann.

Hr. Jakob - Hamburg betont die Unterschiede im mikroskopischen Bilde von Fällen der Myelitis funicularis und multiplen Sklerose: hier schwere, entzündliche, exsudativ-infiltrative Vorgänge an den Gefässen, die dort völlig fehlen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass wir hierin wesentliche Anhaltspunkte für die pathogenetische Beurteilung der Krankheitprozesse erblicken müssen: bei der Myelitis funicularis, eine ausgesprochen toxische Störung, dürften die oben angeführten Befunde bei der multiplen Sklerose mehr an ein lebendes Virus denken lassen.

3. Hr. G. v. Bergmann - Altona: Der Status des vegetativen Nervensystems.

Im Gegensatz zu den ersten Publikationen, welche die klinischen Krankheitsbilder der Vagotonie aufgestellt haben, hat neuerdings Lewandowsky gemeint, diese Begriffe sollten vollkommen fallen gelassen werden.

Die Wahrheit liegt nach den Untersuchungen auf der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Altona in der Mitte. Es ist richtig, dass Individuen, die nur im Gebiete des Vagus oder nur dem des Sympathicus leichter erregbar sind, eigentlich nicht vorkommen. Es ist ferner richtig, dass die Aufstellung eines erweiterten Vagusgebietes eine pharmakologische Abstraktion ist, die mit Tatsachen aus dem Gebiete der Anatomie und namentlich auch der Physiologie nicht lückenlos übereinstimmt. So kommt es auch, dass von einzelnen Symptomen sich gar nicht sagen lässt, ob sie Vagus- oder Sympaticussymptome sind, z. B. das Schwitzen. Endlich ist der Begriff der Tonie nicht so einfach für die klinischen Verhältnisse anwendbar. Nun kommt aber noch hinzu, dass die Berechtigung, eine Neurose sui generis hier abzugrenzen, sicher nicht in der Allgemeinheit zutrifft. Gerade centrale Neurosen, wie z. B. die Hysterie, zeigen fast regelmässig auch Abweichungen im vegetativen Nervensystem. Man hat auch gemeint, dass nur bei psychischen Störungen, Kombinationen von Sympathicotonie und Vagotonie vorkommen (v. Noorden jun. u. a.). Auch das trifft nicht zu, die Mischformen sind durchaus auch sonst die Regel. Wir kommen klinisch am weitesten, wenn wir ungeachtet der Hypothesen uns zunächst beschränken, die „Stigmata des vegetativen Nervensystems“ festzustellen, sowohl die spontanen, wie z. B. das Schwitzen, den Dermographismus, das Glanzauge, den Exophthalmus, den Blähhals, die Hypersekretionen und die Motilitätsstörungen am Magen oder Darm und dergleichen mehr, als daneben die pharmakologischen Prüfungen mittels Andrenalin und Atropin einerseits und Pilocarpin, Physostigmin andererseits. Solche ganz allgemein durchzuführenden Untersuchungen sind der Vorschlag des Vortr., der sie für einen einwandfreien klinischen Status bei einem Patienten für mindestens ebenso wichtig erklärt, wie z. B. jene Reflexprüfungen des centralen Nervensystems, d. h. jene zum Centralnervensystem und dessen Bahnen gehörigen Untersuchungen, die heute schon Allgemeingut sind. Der so systematisch durchgeführte Status des vegetativen Nervensystems wird Zusammenhänge erschliessen, die bisher nicht erkannt waren. Dies wird erläutert durch die Häufigkeit der vegetativen Stigmata beim Ulcus duodeni, also an einem beliebigen Beispiel. Wir sollten zunächst die Begriffe Vagotonie und Sympathicotonie mit den dahinter steckenden Hypothesen ganz beiseite lassen: die Vorstellung, dass ein System allein ergriffen sei, ist unrichtig; ausserdem könnte sowohl von der Peripherie wie vom Centrum aus, ja auch in den vegetativen Bahnen selbst und den dazu gehörigen Ganglien und Plexus das auslösende Moment seinen Anfang nehmen, welches die vegetativen Stigmata erzeugt, schliesslich auch in den Drüsen mit innerer Sekretion, die durch ihre Hormone das Nervensystem fördernd und hemmend beeinflussen und ähnlich wie die erwähnten Pharmaca geänderte Bedingungen im vegetativen Nervensystem schaffen.

Diskussion.

Hr. Trömmer - Hamburg betont die Wichtigkeit der Erforschung des sympathischen resp. autonomen Systems für die Kenntnis der funktionellen Neurosen.

Hr. Weygandt - Hamburg macht auf die Betrachtung der Dem. praecox in ihren Beziehungen zu einem gewissen Dysadrenalismus aufmerksam. Der von Kraus und Peritz betonte Gegensatz des mehr sympathicotropen Kindesalters und des vorwiegend vagotropen postpubischen Alters ist auch für die Psychogenese und Rassenpsychologie von Bedeutung.

Hr. Bischoff - Langenhorn betont die grosse Bedeutung, welche die Untersuchungen über die Funktionen des sympathischen Nervensystems für die Psychologie haben, in der sie geeignet sind, geradezu ausschlaggebend in der Frage nach der Unterscheidung zwischen Gefühl und Empfindung zu sein.

4. HHr. A. Jakob und V. Kafka-Hamburg: Ueber atypische Paralysen und paralyseähnliche Krankheitsbilder mit besonderer Berücksichtigung der anatomischen und serologischen Untersuchungsergebnisse.

Hr. Jakob geht von den Noguchi'schen Spirochätenbefunden aus, von denen er sich selbst in Originalpräparaten, die Herr Prof. Weygandt zugesandt erhielt, überzeugen konnte, und erwähnte die Tatsache, dass sich die Spirochäten in diesen Präparaten nur ganz vereinzelt auffinden liessen gegenüber jenen Originalpräparaten, die Herr Nonne jüngst im Hamburger biologischen Verein demonstrierte, in denen herdweise Ansammlungen von Spirochäten zu sehen waren. J. hebt die Wichtigkeit reichlicher und sorgfältiger Nachuntersuchungen an einem grossen Material hervor, die hier erst ein entscheidendes Wort sprechen können, entscheidend namentlich für die Frage, wie und warum die Spirochäten hier diesen Weg gehen, und ob der Spirochätenbefund allen Fällen von Paralyse zukommt, oder nur besonders gearteten Fällen eigen ist.

Der Vortr. weist dann auf die bekannte Tatsache hin, dass es Paralysen gibt, die in ihrem Zustandsbild wie Verlauf recht erheblich von dem gewohnten Bilde abweichen, dass wieder andere serologisch auffallende abnorme Reaktionen zeigen und wiederum andere anatomisch durch einen eigenartigen Befund überraschen. All diese „atypischen“ Fälle werden von den beiden Vortr. schon seit längerer Zeit gesammelt und besonders eingehend untersucht; aus diesen Erhebungen scheint hervorzugehen, dass sich — namentlich durch das Zusammenarbeiten von Serologie und Anatomie — gewisse Untergruppen aus dem grossen paralytischen Krankheitsbilde herausschälen lassen. Anatomisch interessierten vornehmlich die entzündlich-infiltrativen Vorgänge im Vergleich mit den entsprechenden Erscheinungen anderer Infektions- und Intoxikationskrankheiten, insbesondere aber in ihren Beziehungen zu den echten misch-entzündlichen Prozessen, weiterhin die Frage nach eventuellen Kombinationen echter luischer Prozesse mit „tabischen und paralytischen“ Veränderungen im Centralnervensystem. Gerade für das Studium dieser Fragen scheinen die klinisch und serologisch atypischen Fälle von Paralyse sehr wichtig und interessant.

J. bespricht nun an der Hand von Mikrophotogrammen die auffallendsten und von dem gewöhnlichen Befunde abweichenden histologischen Erscheinungen solcher atypischen Fälle, die in mehrere Gruppen eingeteilt sind.

Die erste Gruppe umfasst fünf Kranke, die klinisch atypische und daher unerkannte Paralysen darstellen, serologisch positiv reagierten und auch anatomisch im wesentlichen den für Paralyse charakteristischen Befund neben bemerkenswerten histologischen Eigentümlichkeiten zeigten.

1. Patient Da. erkrankt erstmals mit 32 Jahren an Melancholie (9 Monate Anstaltsaufenthalt), mit 51 Jahren zweite Aufnahme wegen paranoider Ideen und Verwirrtheit. Neben Ungleichheit der Pupillen und allmählicher Abschwächung der Patellar- und Achillessehnenreflexe bietet Pat. ein typisch-paranoides Zustandsbild, mit zahlreichen Manieren und langsam fortschreitendem intellektuellen Verfall. Nach 26 jährigem Anstaltsaufenthalt mit 77 Jahren Exitus an epileptiformem Anfall. Diagnose: Dem. paranoides. Makroskopisch Leptomeningitis (leichten Grades); keine Ependymitis. Gehirngewicht 1260 g. Mikroskopisch neben leichter Degeneration der Hinterstränge ein für Paralyse sprechender Befund am Grosshirn mit ausgesprochener Endarteritis luica der kleinen Gefässe; an einzelnen Rindenzellen (namentlich Insel) nehmen die infiltrativen Erscheinungen mehr den Charakter der Meningoencephalitis luica an (hochgradige und gleichmässige Infiltration der Pia und der Lymphscheiden der benachbarten Rindengefässe; herdweises Uebergreifen der Piainfiltration auf das Rindengewebe mit starken reaktiven Erscheinungen der Glia).

2. Patient Li., mit 30 Jahren wegen paranoider Ideen aufgenommen, bietet 25 Jahre hindurch neben ad maximum erweiterten und lichtstarren Pupillen (nach spezialistischer Untersuchung ein angeborener Irisdefekt) psychisch ein charakteristisches paranoides Krankheitsbild voller Manieren und Gehörshalluzinationen. 3 Monate vor dem Tode apoplectiformer Anfall mit nachfolgender Schwäche der Extremitäten, des Facialis und Sprachstörung. Nach 25 jährigem Anstaltsaufenthalt mit 55 Jahren Exitus.

Diagnose: Dem. paranoides und Arteriosklerose. Makroskopisch eine teilweise in Organisation begriffene subdurale Blutung über beide Hemisphären; die Meningen zart, keine Ependymgranulation. Mikroskopisch ein typisch-paralytischer, vorgeschrittener Prozess in der Hirnrinde mit deutlicher Endarteritis luica der kleinen Gefässe.

3. Patient Ha., seit dem 9. Lebensjahre epileptische Krämpfe, als das Bild eines dementen Epileptikers mit zahlreichen Anfällen 13 Jahre lang in der Anstalt. Mit 42 Jahren Tod im Status.

Diagnose: Epilepsie. Mikroskopisch paralytischer Entzündungsprozess mit ausserordentlicher Gefässvermehrung.

4. Patient Fe., mit 58 Jahren an Merkfähigkeits-, Gedächtnis- und agnostischen Störungen erkrankt, macht den Eindruck einer präsenilen Demenz. Mikroskopisch eine ausgesprochene Paralyse mit kleinen herdförmigen Ansammlungen von Lymphocyten in der Rinde ausserhalb der Gefässscheiden.

5. Patient Zi. erkrankt mit 55 Jahren apoplektiform mit nachfolgender Hemiplegie, motorischer und sensorischer Aphasie; nach $^1/_2$ Jahr im Status Exitus.

Diagnose: Hirnlues. Mikroskopisch schwerer paralytischer Hirnbefund mit besonderem Befallensein des linken Schläfenlappens; hier auffallend starke Pia- und davon abhängige Gefässinfiltrationen; zahlreiche Plasmazellen frei im Gewebe; Endarteritis mit Gefässneubildung.

In einer zweiten Gruppe von Fällen wird kurz über paralyseähnliche Krankheitsbilder gesprochen, bei denen namentlich auf Grund der negativen serologischen Befunde eine Paralyse ausgeschlossen werden konnte. Anatomisch handelte es sich um Fälle von Arteriosklerose, diffuser Sklerose, Alzheimer'scher Krankheit. (Es waren keine Fälle darunter, wie sie erst jüngst von Alzheimer als von noch unbekannter Pathogenese geschildert worden sind.)

Die dritte Gruppe umfasst klinisch einwandfreie Paralysen, die durch ihre negativen serologischen Reaktionen auffallen. Auch anatomisch handelt es sich dem mikroskopischen Bilde nach in einem Falle um eine ganz typische Paralyse; in zwei weiteren Beobachtungen stehen aber die hochgradigen, sich besonders an die pialen Gefässe haltenden Meningealinfiltrationen und endarteritischen Erscheinungen an den Rindengefässen (mit stellenweise völligem Verschluss) weitaus im Vordergrund der histologischen Veränderungen, die in anderen Windungen wieder in einem für die Paralyse charakteristischen Befund sich entwickelt haben.

In einem anderen Falle, der klinisch als Paralyse mit Herderscheinungen imponierte und alle serologischen Reaktionen stark positiv zeigte, charakterisiert sich der anatomische Prozess als Meningitis luica und Endarteritis mit Erweichungen.

Schliesslich wird an zwei Fällen das Kapitel Meningitis und Paralyse kurz erörtert; im ersten Falle Schr., der ein meningitisches Bild bot, zeigte sich anatomisch eine auffallende Paralyse; im zweiten Falle Rö. konnte histologisch eine die Paralyse komplizierende Kokkenmeningitis sichergestellt werden.

Zusammenfassend macht J. auf die Schwierigkeiten aufmerksam, die sich in solchen atypischen Fällen auch der anatomischen Beurteilung entgegenstellen und glaubt, dass gerade im Hinblick auf die Noguchischen Befunde die Paralysen mit endarteritischen Erscheinungen grosse Beachtung verdienen. Sogleich nach dem Bekanntwerden der Noguchischen Entdeckung wurden vom Vortr. gerade die oben besprochenen Fälle nach der Original-Levaditi-Methode untersucht — bis jetzt mit negativem Erfolg.

Hr. Kafka-Hamburg bespricht an der Hand einer Tabelle die bei den von Herrn Jakob beschriebenen Fällen sich ergebenden Resultate der Untersuchung der Körperflüssigkeiten.

Es wurden im Blut die Wassermann'sche Reaktion mit allen Verfeinerungen, ferner die Normalamboceptor- und Komplementbestimmung vorgenommen, in der Cerebrospinalflüssigkeit die vier Reaktionen, event. auch mit Bestimmung der Zellart im Hämtoxylin-, Eosin- und Alzheimer-Präparat, ferner die Bestimmung des Normalamboceptors und Komplements nach Weit und Kafka. Ausserdem wurden in manchen Fällen noch besondere Untersuchungen angestellt.

Die meisten Fälle wurden intravital untersucht, einige jedoch postmortal, wobei sich herausstellte, dass das kurze Zeit nach dem Tode entnommene Spinalpunktat sich sehr gut zur Prüfung eignet, weniger der bei der Sektion erhaltene Ventrikelliquor. Die Fälle der ersten Gruppe (klinisch unerkannte und atypisch verlaufende Paralysen), sind von ganz besonderem Interesse. Hier hat die Hämolysinreaktion ihre Feuertaufe bestanden, indem sie durch ihren stark positiven Ausfall (im ersten Fall auch im postmortalen Spinalliquor) die Paralysendiagnose über jeden Zweifel erhob. K. demonstriert an einer Tabelle die nach den Berichten der Literatur bis jetzt erhaltenen Resultate mit der Hämolysinreaktion und Komplementbestimmung in der Cerebrospinalflüssigkeit; nach dieser findet sich bei der akuten Meningitis Normalamboceptor in 100, Komplement in mindestens 90 pCt. der Fälle, für die Paralyse ergeben sich mindestens 87 und 90 pCt., während alle anderen Krankheiten 0 pCt. zeigen. Im zweiten Teile bietet sich auch das Phänomen des Komplementschwundes im Blute.

Dies leitet zum dritten Fall über, der Komplement- und Normalamboceptorschwund im Blutserum aufwies. K. demonstriert an der Hand der Tabelle, dass Fehlen des Normalamboceptors im Blute bei Paralyse viel häufiger als bei Lues und Nichtlues vorkommt; das Gleiche gilt in erhöhtem Maasse von der Analexie (bei Ausschaltung von Lepra, Fieber, Kachexie). Das Vorkommen beider Phänomene zusammen deutet aber fast immer auf eine Paralyse hin. So konnte also auch in diesem Falle aus dem letztgenannten Syndrom im Zusammenhang mit den schwach positiven sonstigen serologischen Reaktionen im Blut und Liquor (die allein die Diagnosenstellung noch nicht erlaubt hätten) die Paralyse erkannt werden.

Auffallend war in diesem Fall auch die stark hämolytische Wirkung des Harns, wie man sie häufig bei Paralyse (aber nicht allein) findet.

Der vierte Fall machte durch seinen stark positiven Wassermann im Liquor die Paralysendiagnose wahrscheinlich.

Auch im fünften Fall liess die Stärke der Reaktionen die Paralysendiagnose sicherstellen. Die zweite Gruppe: Klinisch paralyseverdächtige, aber anatomisch nicht paralytische Krankheitsbilder zeigen auch im serologischen Verhalten ein negatives Bild.

Von besonderer Wichtigkeit ist die dritte Gruppe: Fälle, bei denen die Paralyse klinisch erkannt war, die aber anatomisch Besonderheiten boten und durch ihre negativen Untersuchungsergebnisse des Liquors und Blutes auffielen. Im Anschluss daran spricht K. an der Hand einer Tabelle über Fälle, die teils im Liquor und Blute negativen Befund zeigten, teils im Blute negativen, im Liquor positiven; die letzteren bilden ungefähr 6—7 pCt. des Materials. Die beiden letzten Fälle betreffen das Kapitel Meningitis und Paralyse.

K. bespricht das Vorkommen von Polynucleären im Liquor bei Paralysen mit und ohne besondere Exacerbationen des Krankheitsbildes und die Mischinfektionen bei Paralyse.

Da im Liquor des ersten Falles die Lymphocyten hauptsächlich vermehrt waren, dagegen sich in demselben kein Komplement fand, konnte die Diagnose „paralytische Meningitis“ gegen tuberkulöse aufrecht erhalten werden. Im zweiten Falle sprach das morphologische Bild des Liquors (Polynucleäre und zerfallene Kokken) wie auch das Resultat eines Komplementbindungsversuches für die Diagnose „eitrige Meningitis“, während die Paralyse aus den Reaktionen schon früher festgestellt war.

K. rät, für die Diagnose das Ensemble aller Erscheinungen zu verwerten und betont besonders die Verwertbarkeit der erwähnten neueren Reaktionen. Er ist der Meinung, dass sich durch striktes Zusammenarbeiten der Anatomie und Serologie Unterarten der Paralyse diagnostizieren und interessante Uebergänge studieren lassen werden.

Er hebt aber ganz besonders in Anbetracht der Noguchi'schen Befunde die Selbständigkeit der Paralyse im klinischen und serologischen Sinne hervor, demonstriert dieses letztere an der Hand einer Tabelle und bespricht die Schwierigkeiten, die sich immer noch der Pathogenese der Paralyse und ihrer Therapie entgegenstellen.

Diskussion.

Hr. Sänger-Hamburg fragt Herrn Jakob, ob sich unter den mitgeteilten Fällen ein Fall befände, den er ihm zur Untersuchung geschickt habe, und bei dem es sich um die Differentialdiagnose zwischen Paralyse und Lues cerebrospinalis gehandelt hat. Herr S. empfiehlt die Untersuchung mittels Cholesterinextrakten.

Hr. Brückner-Hamburg bestätigt die Ausführungen des Herrn Kafka, wonach eine negative Wassermann'sche Reaktion im Serum von

Paralytikern häufiger vorkommt. Die forensische Bedeutung der positiven Wassermann'schen Reaktion im Liquor hält Br. für problematisch.

Hr. Weygandt-Hamburg gibt eine Würdigung der Befunde in den ihm von Noguchi freundlichst übersandten Präparaten und weist darauf hin, dass in dem einen Präparat, wo spirochätenartige Gebilde anzunehmen sind, statt einer interstitiellen Infiltration mehr eine Endarteritis auffällt, und dass es mitunter grosse Schwierigkeiten macht, die zum Teil kräftig mitgefärbten Neurofibrillen von den Spirochäten zu unterscheiden. Er betont die Wichtigkeit sorgfältiger Nachuntersuchungen und meint, dass wir hinsichtlich der Paralyseforschung nicht am Abschluss, sondern erst am Anfang weiterer Entwicklungen stehen.

Hr. Rittershaus-Hamburg hält es für möglich, dass es sich bei serologisch schwach positiven Fällen um eine abgeschwächte hereditäre Lues von seiten der Eltern und Grosseltern handeln könne.

Hr. Kafka (Schlusswort) betont gegenüber Herrn Sänger, dass der relativ grosse Prozentsatz im Blute nach Wassermann negativ reagierender Paralysen gegenüber den St. Georger Fällen wohl durch die Eigenart und Menge des Friedrichsberger Materials bedingt sei; die Resultate stehen aber nach jeder Richtung hin fest und sind bei mehrmaliger Untersuchung, und zwar mit der Originalmethode, gewonnen. Die Verfeinerungen klärten dann nur, wie K. demonstriert hat, das Bild. Für den Liquor wurde selbstverständlich nur die Originalmethode mit Auswertung nach Hauptmann verwendet, nicht aber die Cholestearin-Wassermann-Kältemethode. Auf die Frage des Herrn Rittershaus möchte K. mitteilen, dass ihm in seinen serologischen Untersuchungen öfter Anzeichen vorgekommen sind, die auf eine veränderte Blutbeschaffenheit bei Lues in früheren Generationen hinzudeuten scheinen.

Hr. Brückner bestätigt K., dass in forensischen Fällen eine positive Wassermannreaktion im Liquor nicht ausschlaggebend sein darf.

Hr. Jakob (Schlusswort) erwidert Herrn Sänger, dass der von ihm zugeschickte, im Vortrag nicht erwähnte Fall auch anatomisch einen atypischen Befund darstellt: eine im Vordergrunde stehende luische Meningitis und Endocarditis, aber an manchen Stellen eine deutliche paralytische Gefässinfiltration. Erst weitere Untersuchungen müssen es ergeben, ob wir in manchen dieser atypischen Fälle gewisse „Uebergangsformen“ zu anderen luischen Prozessen erblicken dürfen. Immerhin bleiben alle solche Fälle eine Ausnahme, und auch die Noguchi'sche Entdeckung wird an der nicht zuletzt auch anatomisch so wohl begründeten Sonderstellung des paralytischen Krankheitsprozesses nicht rütteln können, wohl aber unsere Auffassung bezüglich der Pathogenese beeinflussen müssen.

5. Hr. Sänger-Hamburg: Demonstrationen.

Vortr. demonstrierte zuerst einen Fall von Myelodysplasie: ein 18jähriges Mädchen, das von jeher an Enuresis nocturna leidet; neurologisch findet sich ein Fehlen des rechten Ach. S. R., eine hyperästhetische überhandbreite Zone um den Anus und im Bereiche von S. 3. Die Röntgenuntersuchung ergibt eine Spaltbildung der Kreuzbeinwirbel, und zwar verläuft der Spalt vom 1. Kreuzbeinwirbel schräg; dann erweitert er sich zu einer geraden breiten Lücke in sämtlichen Kreuzbeinwirbeln.

S. demonstrierte die Röntgenaufnahme und sprach über den von Fuchs-Wien zuerst beschriebenen Symptomenkomplex der Myelodysplasie, deren anatomische Ursache in einer rudimentären Form der Spina bifida occulta liegt.

2. Einen Fall von operativ geheilter Cyste im rechten Occipitalhirn: ein 27jähriges Mädchen leidet seit kurzem an Schwäche in der linken Hand, Kopfschmerzen und Schmerzen in beiden Augen und zeitweisem Erbrechen. Der neurologische Befund ist: linke Hemiparese inklusive Facialis total und Zunge, linke Hemianästhesie für alle Qualitäten, homonyme laterale linke Hemianopsie, gleichnamige Doppelbilder nach rechts (rechts Abducensparese) und beiderseits beträchtliche Stauungspapille bei ungleichen Pupillen (l. s. r.); Druck und Klopfempfindlichkeit über der rechten Hinterhauptsgegend.

Diagnose: Tumor des rechten Occipitallappens.

Bei der Operation (zweizeitig nach Anlegung einer kleinen Oeffnung auch über dem linken Occipit.) entleert sich eine serös getrübte Flüssigkeit in reichlicher Menge, die Cyste geht ziemlich tief in den rechten Hinterhauptslappen hinein. Es erfolgt gute Heilung, so dass jetzt bei gutem Allgemeinbefinden nur noch eine leichte Hemiparese und Hemianopsie zurückgeblieben ist.

3. Einen Fall von operativ geheiltem Tumor cerebri: einen jungen Mann, der vor 5 Jahren im Krankenhaus St. Georg (Dr. Wiesinger) wegen Tumor cerebri (Kopfschmerz, Erbrechen, rechts Hemiplegie, doppelseitige Stauungspapille) auf der linken Kopfseite trepaniert worden war; die Tumorsymptome sind sämtlich zurückgegangen bis auf die rechte Parese. Der anfangs bestehende Hirnprolaps bildete sich spontan zurück.

Diskussion: Hr. Trömner-Hamburg empfiehlt im 1. Falle therapeutisch epidurale Injektionen nach Kathelin oder hypnotische Suggestion.

6. Hr. Böttiger-Hamburg stellt einen durch Operation geheilten Fall von Kleinhirncyste vor. Der 28jährige Mann klagte seit einigen Monaten über Gefühl der Unsicherheit und Schwäche im rechten Arm und Bein. Seit 3 Wochen dazu Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen und Sehstörungen. Status vom 10. III. 1913: Beiderseits Stauungspapille, rechts Nackenmuskulatur angespannt, Nystagmus, langsamschlägig, nach rechts stärker als nach links, Mundfacialis rechts < links, sehr deutliche Ataxie im rechten Arm und Bein, grobe Kraft im rechten Arm und Bein herabgesetzt. Pat. S. R. rechts > links.

Die Diagnose lautete auf Tumor der rechten Kleinhirnhemisphäre mit sekundärem Hydrocephalus internus. Die Allgemeinerscheinungen werden vorwiegend auf letzteren, die Lokalerscheinungen an den Extremitäten dagegen auf die Lokalisation des Tumors bezogen. Am 11. III. Operation. Punktion einer tief in der rechten Kleinhirnhemisphäre sitzenden Cyste mit bernsteingelbem, gallertigem Inhalt. Am 18. III. Abtastung der Cystenwand nach breiter Eröffnung der Cyste, ohne dass ein wandständiger Tumor gefunden wurde. Bis heute sind geschwunden: Kopfschmerzen, Erbrechen, rechtsseitige Nackensteifigkeit und fast geschwunden die Stauungspapillen; geblieben ist Ataxie und Parese der rechten Extremitäten, der Nystagmus nach rechts, wenig cerebellarer Schwindel.

B. erwähnt einen anderen Fall von Kleinhirncyste, den er voriges Jahr operieren liess; in diesem Falle fehlten absolut Erscheinungen, die die Diagnose der erkrankten Hemisphäre ermöglicht hätten; die Cyste sass dicht unter der Oberfläche der Hemisphäre. Demnach scheinen die mehr basalwärts sitzenden Erkrankungen der Kleinhirnhemisphäre deutlichere Herdsymptome zu bedingen als die mehr oberflächlich sitzenden.

Diskussion: HHr. Trömner, Sänger.

7. Hr. Steyerthal-Kleinen spricht über den Hysteriebegriff. Er ist durch seine Studien zu der Ueberzeugung gelangt, dass die hysterischen Erscheinungen Symptomenkomplexe sind, die sich bei den verschiedensten akuten und chronischen Nerven- und Geisteskrankheiten finden, eine Auslese nach diesen Kriterien bringt Dinge zusammen, die gar nichts miteinander zu tun haben. Die Charcot'schen Stigmata hält der Vortr. — im Gegensatz zu Böttiger und Babinsky — nicht in allen Fällen für Produkte der Suggestion, aber er bestreitet, dass sie für irgendein bestimmtes Leiden charakteristisch sind. Die Verwirrung unserer Ansichten über die Hysterie wird nicht eher beseitigt werden, als bis wir versuchen, das unglückselige Wort, das sich an jeder Stelle durch ein anderes, leicht verständliches ersetzen lässt, aus unserer Zunftsprache ganz zu vertilgen.

Diskussion.

Hr. Böttiger-Hamburg erklärt die Charcot'schen Stigmata als entstanden durch Autosuggestion unter ärztlicher Mithilfe.

Hr. Trömner-Hamburg meint, dass die Disposition zur Bildung autosuggestiver Zustände resp. zur Abspaltung von Bewusstseinskomplexen das Wesentliche der hysterischen Veranlassung bilde, und dass es in diesem Sinne reine Hysterien gäbe.

Hr. Weygandt-Hamburg betont, dass die Böttiger'schen Anschauungen nicht bei allen Fällen von Hysterie zutreffen, und dass man bei Hysterie nicht von unbewussten, sondern von unterbewussten Wahrnehmungen sprechen solle.

Hr. Hinrichs-Schleswig: Ueber die Unterbringung der Psychopathen.

Vortr. schilderte zunächst an der Hand von 5 referierten strafrechtlichen Fällen die Schwierigkeiten der einzelnen gutachtlichen Fragen. Vor der Unterbringung sei die Schuldfrage zu entscheiden, für die Unterbringung seien besondere Anstalten erforderlich, besonders auch für die psychopathischen Fürsorgezöglinge. Auch die Familienpflege versagte bei den psychopathischen Fürsorgezöglingen vollständig, selbst wenn sie erst im Anschluss an die Anstaltsbehandlung versucht wurde.

(Ausführlich in der Vogt-Weygandt'schen Zeitschrift für die Erforschung und Behandlung des jugendlichen Schwachsinns.)

Diskussion.

Regierungsrat Crasemann, der Dezernent der Hamburgischen Jugendbehörde fordert: 1. die Entmündigung der psychopathisch-gemeingefährlichen Jugendlichen, 2. Stellung derselben unter Berufsvormundschaft, 3. Ausbau von Verwahrungsanstalten, 4. Verbleiben unter Schutzaufsicht nach der Freilassung.

(Ausführlich in „Das Vortrupp“, 15. April 1913.)

Der Dezernent des Schleswig-Holsteinischen Fürsorge- und Irrenwesens, Landesrat Bachmann, hält die Frage noch nicht für so weit spruchreif, dass an den Bau von Anstalten gedacht werden könne, nicht einmal die in Frage kommende Zahl sei einigermaassen sichergestellt.

Hr. Weygand-Friedrichsberg rät, die erforderlichen Anstalten in ärztlichem Zusammenhang mit Irrenanstalten, aber als Vorwerk unter anderem Namen zu bauen, so dass die Entlassenen nicht auf die angeblich überstandene Geisteskrankheit pochen könnten.

Die Vorträge 7. R. M. A. Lienau-Eichenhain: Unterbrechung der Schwangerschaft bei Psychosen in medizinischer, rechtlicher und sittlicher Beziehung; 8. C. A. Passow-Eichenhain: Zur Kasuistik von Psychosen während der Schwangerschaft; 12. W. Cimbal-Altona: Klinische Grundlagen bei der Beurteilung psychopathologischer Kinder; 13. Trömner-Hamburg: Ueber einige Reflexphänomene, werden in dieser Wochenschrift als Sonderartikel ausführlich erscheinen. Cimbal, Jakob.

Der Antrag Leipzig-Land.

Von

Dr. W. Seeligsohn.

(Referat, gehalten im Geschäftsausschuss der Berliner ärztlichen Standesvereine am 6. Mai 1913.)

M. H.! Im Oktober 1908 gab der ärztliche Bezirksvein Leipzig-Land auf Anfrage eines Mitgliedes diesem den Rat, sich seine Tätigkeit für das Rote Kreuz bezahlen zu lassen und erklärte es zugleich, gestützt auf § 14 der Sächsischen Standesordnung, für unstatthaft, dass seine Mitglieder die genannte Tätigkeit unentgeltlich ausübten. Diesen Beschluss begründete der Vorsitzende, Herr Dr. Goetz, in einem Artikel im Sächsischen ärztlichen Korrespondenzblatt damit, dass das Rote Kreuz nicht mittellos sei, erhebliche Einnahmen habe, seine Angestellten und Lieferanten bezahle, dass ferner die Aerzte nicht von der Luft leben könnten und die ärztliche Tätigkeit unter allen Umständen gemeinnützig sei. Dieser Beschluss erregte heftigen Sturm und zwar zunächst beim Roten Kreuz-Direktorium in Dresden, welches in einem Artikel sein Bedauern darüber aussprach, dass es Aerzte gäbe, die sich mit Händlern und Handwerkern auf eine Stufe stellten. Es verklagte dann sogar den Bezirksverein Leipzig-Land beim Ehrengericht — allerdings erfolglos —, erwirkte aber beim Minister des Innern eine ihm zustimmende Verfügung. Allein auch bei den Aerzten hatte der Beschluss keinen Erfolg. Fast sämtliche sächsischen Bezirksvereine lehnten ihn ab, 83 sächsische Kolonnenärzte wendeten sich dagegen und auch in Preussen, Bayern, Württemberg erhoben die Kolonnenärzte, z. T. allerdings unter einem gewissen Drucke, dagegen Einspruch.

Um diese Frage zu klären, stellte der Bezirksverein Leipzig-Land im Jahre 1909 folgenden Antrag für den nächsten Aerztetag: „Der 38. Deutsche Aerztetag fordert die deutschen Aerzte auf, ärztliche Tätigkeit auch in solchen Fällen nur gegen Bezahlung auszuüben, wo es sich um sogenannte gemeinnützige Unternehmungen, wie Säuglingsfürsorge, Ausbildung Roter Kreuz-Kolonnen, Samariter-Ausbildung, poliklinische Tätigkeit oder ähnliches handelt.“

Da 1910 nur ein ausserordentlicher Aerztetag stattfand, wurde der Antrag auf 1911 verschoben. — In der Zwischenzeit wurde der Antrag von zahlreichen Vereinen beraten und fast ausnahmslos abgelehnt; ja 46 Genossen unter Führung von Prof. Borchard-Posen verlangten sogar unter entrüstetem Protest, statutenwidrig, dass der Geschäftsausschuss diesen Antrag überhaupt nicht auf die Tagesordnung setze. — In unseren Berliner Standesvereinen ist der Antrag ebenfalls beraten und zumeist abgelehnt worden, der Geschäftsausschuss der Berliner ärztlichen Standesvereine hat bisher keine Stellung dazu genommen. Auch der Verein zur Einführung der freien Arztwahl hat ihn am 22. Februar 1910 nach einem Referate von R. Schäffer abgelehnt, nachdem sich eine Reihe Kollegen dadegen ausgesprochen hatten, ja unser verstorbener S. Marcuse ihn fast ein Verbrechen am ärztlichen Ansehen genannt hatte.

Energisch verteidigte nochmals Dr. Goetz seinen Standtpunkt in einem Artikel im ärztlichen Vereinsblatt vom 8. Januar 1911, zog aber dann am 22. Mai den Antrag vorläufig zurück, um die notwendige Einigkeit auf dem Stuttgarter Aerztetage nicht zu stören. Da 1912 kein Aerztetag stattgefunden hat, muss der Antrag in Elberfeld zur Besprechung kommen. — Mittlerweile sind 4 Jahre ins Land gegangen, die Gemüter haben sich wohl etwas beruhigt. Die Gegner werden eingesehen haben, dass diesem Antrage lautere Motive zugrunde liegen, und dass eine Reihe von Missständen der Regelung bedürfen; auch die Anhänger dürften einsehen, dass der Antrag verschiedene, nicht zusammengehörige Dinge durcheinander wirft, und dass er, bei aller prinzipieller Würdigung, in dieser Form nicht annehmbar ist. Es lässt sich somit hoffen, dass der Antrag sine ira aber cum multo studio verhandelt werden wird. Dem Wunsche des Herrn Dr. Goetz, dass sich noch viele Stimmen zur Sache äussern möchten, ist nur in geringem Maasse stattgegeben worden, es sind eine Reihe einzelner Bausteine geliefert worden, ein allgemeiner Plan, allgemeine Richtlinien fehlen bisher.

M. H.! Wir leben im Zeitalter der Sozialpolitik, wir sehen allerorten:

1. dass der Staat, die Kommunen und die Versicherungsträger ihre gesetzliche oder moralische Pflicht darin erblicken, die sozialen oder hygienischen Schäden nach Möglichkeit zu verhüten oder auszugleichen;
2. zahlreiche gemeinnützige Unternehmungen am Werke: a) diese Tätigkeit des Staates usw. vorzubereiten und zu unterstützen, b) noch vorhandene Lücken auszufüllen.

Bei der Erfüllung ihrer gesetzlichen Pflichten haben Staat, Kommunen und Versicherungsträger die Arbeit der Aerzte zu honorieren, ob mehr oder minder schlecht — denn von guter Bezahlung ist ja vielfach nicht die Rede — steht hier nicht zur Diskussion, sondern nur das Prinzip. Das erscheint eigentlich selbstverständlich, war und wird aber noch immer nicht allgemein anerkannt. Als seinerzeit der Gewerkskrankenverein in Berlin gegründet wurde, erachteten es, so erzählte unser verstorbener Becher, eine Anzahl Kollegen für eine Ehrenpflicht, diese miserabel dotierten Stellen anzunehmen und die Spezialärzte hielten es für eine nobile officium, unentgeltlich ihre Dienste anzubieten. Für die letzteren blieb es jahrzehntelang so, und erst beim Beginn der neunziger Jahre, zum Teil unter dem Ansturm der freien Arztwahl wurden die letzten unbesoldeten Spezialisten, z. B. bei der Eisenbahndirektion, der neuen Maschinenbauerkasse usw. durch besoldete ersetzt. Noch heute wird die Tätigkeit der Spezialärzte in ihren Privatkliniken in Berlin — im Gegensatz zu einzelnen anderen Städten — nicht honoriert. Als einen Anachronismus müssen wir es wohl bezeichnen, wenn heute noch in Berlin die Stadtarmen spezialistisch in Polikliniken behandelt werden. Doch im allgemeinen können wir wohl sagen, ist das Prinzip der Honorierung ärztlicher Arbeit von Staat, Kommunen und Versicherungsträgern, soweit es sich um deren gesetzliche Pflichten handelt, anerkannt. — Viel schwieriger liegen die Verhältnisse bei der Erfüllung der sozialen oder hygienischen Pflichten, die Staat oder Kommunen ohne gesetzlichen Zwang gleichsam aus moralischen Gründen auf sich nehmen. Dazu rechne ich die Tuberkulose-, Säuglings-, Krüppel-, Trinker-, Wohnungsfürsorge, die Ueberwachung der Schulkinder usw. Diese Fürsorgetätigkeit liegt sicherlich nicht im Interesse einzelner Weniger, sondern in dem des Staates oder der Kommunen, die gleichsam zu ihrer Selbsterhaltung sie auf sich nehmen müssen. Schwieriger liegen die Verhältnisse deshalb, weil weder die Aerzte unter sich darüber einig sind, was sie aus Humanität honorarfrei leisten müssen und was als im allgemeinen Staatsinteresse von den Behörden zu honorieren ist, noch die letzteren die Pflicht zur Honorierung überall anerkennen. Als Beispiel diene die Säuglingsfürsorge: Im Oktober 1908 beschlossen sämtliche bayerische Aerztekammern, dass die bayerischen Aerzte die Säuglingsfürsorge vorläufig unentgeltlich übernehmen sollten. Im Grossherzogtum Hessen dagegen werden die Aerzte, die die Säuglinge überwachen und sie alle 14 Tage besuchen müssen, von der Centrale mit 3 Mark pro Kopf und Jahr honoriert, eine miserable Bezahlung, wie in der Diskussion im Landesverein festgestellt wurde. Noch 1910 schrieb Lennhoff die ausserordentlichen Erfolge der Säuglingsfürsorge der unentgeltlichen Mitarbeit der Aerzte zu. Mittlerweile sind hier in Berlin die Verhältnisse so geordnet, dass sowohl die Aerzte der 4 Säuglingskrankenhäuser, als auch die 8 Ueberwachungsärzte und die Leiter der Säuglingsfürsorgestellen sämtlich angemessen honoriert werden. Vor ca. 3 Jahren ersuchte ein sächsischer Amtshauptmann seine Gemeindevorsteher, sich die unentgeltliche Arbeit der Aerzte für die Säuglingsfürsorge zu sichern, da es ein gemeinnütziges Unternehmen sei, und wie wir aus der Nr. 6 der ärztlichen Mitteilungen dieses Jahres ersehen, hat erst vor kurzem noch ein preussischer Landrat in dieselbe Kerbe gehauen.

Ein anderes Beispiel ist die Schulfürsorge. Eine offizielle staatliche schulärztliche Versorgung sämtlicher Schulen hat von den Bundesstaaten nur Meiningen und Württemberg, welches die Schularzttätigkeit ex officio den Oberamtsärzten als Dienstobliegenheit übertragen hat. Auch eine Reihe Kommunen hat die Pflicht zur Ueberwachung der Schulkinder anerkannt, noch lange nicht alle. Honoriert werden die Schulärzte ganz verschieden, von 0,20 Mark bis 1 Mark pro Kopf der Schulkinder, während an anderen Orten eine klassenweise Honorierung stattfindet, die z. B. in Grunewald 75 Mark, in Halle 66 Mark, in Magdeburg 33 Mark beträgt. In Berlin erhalten die Schulärzte 2000 Mark, d. h. ca. 40 Pfennig pro Kind. Will der Schularzt aber ein spezialistisches Urteil, z. B. über die Schwerhörigkeit, Kurzsichtigkeit haben, muss er sich der Hilfe einer Poliklinik bedienen, während in anderen Städten, wie recht und billig, auch Spezialärzte angestellt sind.

Wenn dem Schularzte auch die eigentliche Nachbehandlung untersagt ist, wird er sich doch um die Beseitigung körperlicher und geistiger Defekte und Störungen bemühen müssen, sagte Gastpar-Stuttgart auf dem Danziger Aerztetag. Eine Pflicht zur Nachbehandlung erkennt Berlin zurzeit noch nicht an, und die Schulärzte pflegen daher, besonders wenn spezialistische Behandlung bedürftiger Kinder ihnen notwendig erscheint, die Kinder einer Poliklinik zu überweisen.

In Charlottenburg dagegen werden die bedürftigen Kinder durch die Schulschwestern dem Stadtarzte zugeführt und vom diesem an einen Spezialarzt überwiesen, der nach der Minimaltaxe honoriert wird. In Elberfeld erhält der Spezialarzt 1 Mark pro Konsultation, in Nürnberg, Breslau gibt es eine mit Hilfe der Stadt errichtete Schulpoliklinik, während in Stuttgart und Mannheim die Nachbehandlung durch Verträge der Stadt mit den Aerztevereinen für freie Arztwahl sichergestellt ist.

Aus diesen wenigen Beispielen lässt sich schon erkennen, wie verschieden die Verhältnisse in den verschiedensten Teilen Deutschlands sind, wir Aerzte aber müssen darauf bestehen, dass unsere Arbeit bei allen diesen sogenannten moralischen Verpflichtungen von Staat oder Kommune, da diese durchaus zahlungsfähige Kontrahenten sind, honoriert werde.

Und nun kommen wir zu den gemeinnützigen Unternehmungen.

Mit Genugtuung und Stolz können wir es begrüssen, dass viele unserer Kollegen seit Jahrzehnten in vielen gemeinnützigen Unternehmungen tätig sind, dass viele derselben durch unsere Kollegen begründet wurden, oder deren Anregung ihre Entstehung verdanken, kurz, dass unsere Kollegen in den Komitees Schulter an Schulter mit den Angehörigen anderer Berufsstände freiwillig und freudig, im Dienste der sozialen Sache oder der Hygiene arbeiten. Etwas anderes ist es aber, wenn von diesen Wohltätigkeitsvereinen unsere Berufstätigkeit, mit der wir unsere Familie erhalten müssen, sei es als Praktiker oder Lehrer, unentgeltlich in Anspruch genommen wird. Aber auch da können wir nicht, wie es der Antrag Leipzig-Land will, das Kind mit dem Bade ausschütten, sondern müssen streng unterscheiden zwischen einer einmaligen gelegentlichen Tätigkeit und einer dauernden, zwischen Wohltätigkeitseinrichtungen, die mit Kapital ausgestattet sind und solchen, die ohne eine solche Grundlage, gleichsam von der Hand in den Mund leben, schliesslich zwischen Bestrebungen, die nur einem kleinen Kreise zugute kommen und solchen, die dem Allgemeinwohl dienend, eine Tätigkeit vorbereiten resp. ausüben, die Sache des Staates oder der Kommune ist.

Einer gelegentlichen unentgeltlichen Tätigkeit können wir uns oft um so weniger entziehen, als auch die Angehörigen aller anderen Beruftsstände, besonders wenn es sich um Vorstandsmitglieder handelt, ganz selbstverständlich in Anspruch genommen werden. Ich bin selbst Vorstandsmitglied des Moon'schen Blindenvereins, der arme erwachsene Blinde mit Geld und neuerdings durch Hergabe billiger, hygienisch einwandfreier Wohnungen unterstützt. Als wir jüngst ein Grundstück kauften, hielt man es für ganz selbstverständlich, dass ein dem Vorstande angehöriger Justizrat die Verträge unentgeltlich ausfertigte, dass 2 Baumeister die Baupläne nachprüften, einer davon sogar eine neue Fassade zeichnete, dass ein Gartenbaudirektor die Herstellung der Gartenanlagen zum Selbstkostenpreise übernahm. Es wird also die Berufsarbeit auch anderer Stände gelegentlich in Anspruch genommen. Die Berliner Ferienkolonien bilden ferner ein Beispiel dafür, dass wir im Interesse der Humanität auch solchen Unternehmungen unsere Dienste unentgeltlich leisten müssen, die ohne kapitalistische Grundlage arbeiten. Würden wir für die Untersuchung der 6—7000 Schulkinder pro Kopf 3 Mark rechnen, so würde allerdings die Berliner Aerzteschaft 20 000 Mark verdienen, es könnten aber mehrere Hundert Kinder jährlich nicht fortgeschickt werden; das könnten wir nicht verantworten. Mit Recht hat auch der Aerzteausschuss von Gross-Berlin den Kollegen die unentgeltliche Untersuchung der Volksschulkinder empfohlen, die vom Zentralverein für Schülerwanderungen auf kurze Wanderungen durch Wald und Feld geschickt werden. Eine solche unentgeltliche Tätigkeit ist eine Ehrenpflicht, der wir uns nicht entziehen dürfen.

Zu dieser Tätigkeit rechne ich auch das Halten hygienischer Vorträge, durch welche wir uns bemühen, den Lehren der Hygiene im Interesse der Volksgesundheit die weiteste Verbreitung zu gewähren — darüber lässt sich allerdings streiten — und die provisorische Arbeit für solche Vereine, die die sozialen oder hygienischen Aufgaben von Staat oder Kommune vorbereiten, bis zur Uebernahme durch die Behörden oder kapitalkräftige Institutionen. So war das Berliner Rettungswesen, das jetzt von der Stadt übernommen ist, ursprünglich ein privates Unternehmen.

Im Gegensatz dazu steht die Tätigkeit z. B. als Arzt eines Krankenhauses, welches von Stiftungen, Orden, religiösen Gemeinschaften oder Vereinen unterhalten wird, weil es sich hier um eine dauernde Tätigkeit bei einem mit Kapital ausgestatteten Unternehmen handelt. Es ist durchaus ungehörig, wenn solche Kollegen gar nicht oder mit einer Fuhrkostenentschädigung abgefunden werden unter dem Hinweis darauf, dass sie ja durch ihre gehobene Stellung die Möglichkeit zu gewinnbringender Praxis erhielten oder wenn man von einem Kollegen verlangt, dass er ein Drittel des Honorars von seinem im Krankenhause behandelten Privatpatienten an die Kasse des Krankenhauses abliefere. Zurückzuweisen ist auch das Ansinnen der Reichfliegerstiftung, verunglückte Flieger zu herabgesetzten oder „freien“ Sätzen zu behandeln, weil diese Stiftung von mehr als hundert Städten finanziell unterstützt wird und für die Flieger teils durch die Militärbehörde, teils, soweit sie Angestellte der grossen Fabriken sind, von diesen gesorgt werden muss. Das Gleiche gilt für das mit erheblichem Kapital ausgestattete Schutzmannsheim.

Wogegen wir uns aber hauptsächlich wenden und wenden müssen und was so grosse Erbitterung bei vielen Kollegen hervorgerufen hat, ist, dass andere uns vorschreiben wollen, was als gemeinnützig zu gelten hat, wozu wir verpflichtet seien, was für uns standeswürdig sei.

Manche der Damen und Herren, die an der Spitze der Wohltätigkeitsvereine stehen und die ihre Arbeit aus Patriotismus übernommen haben, verlieren in dem Streben, ihren Mitmenschen zu helfen, gerade ihre Institution zu fördern, den Blick dafür, was sie den Angehörigen anderer freier Berufsstände in der Ausübung der Wohltätigkeit zumuten können. Und so sehen wir denn, dass auch die Angehörigen anderer Berufsstände, denen es zum Teil noch schlechter geht, als uns sehr oft herangezogen werden. Dazu gehören besonders die Künstler, Musiker und Maler, und die Kaufleute. Vor einem Jahre wurde erst statistisch festgestellt, dass von den etwa 1500 Konzerten, die in einem Jahre in Berlin stattfanden, nur in etwa 10 pCt. die Unkosten gedeckt oder ein Ueberschuss erzielt wurde, die bildenden Künstler beginnen sich allerorten zu wirtschaftlichen Verbänden zusammenzuschliessen, um einigermaassen auf ihre Kosten zu kommen und in Berlin hat sich eine grosse Anzahl Spezialgeschäfte, um dem zarten Drängen der Bazardamen zu entgehen, genötigt gesehen, eine eigene Wohltätigkeitscentrale zu errichten. Gegen diese Ueberspannung der Wohltätigkeit müssen wir uns gleichfalls energisch wehren.

Die poliklinische Tätigkeit, die der Antrag Leipzig-Land dann erwähnt, scheint mir wie schon Joachim erwähnt hat, nicht hierherzugehören. Diese Frage ist eine so umfangreiche und verwickelte, es widerstreiten sich hier so viele Interessen von Staat, Kommunen und Aerzten selbst, Interessen, die den Unterricht, die wissenschaftliche Fortbildung und anderes betreffen, dass diese Frage nur für sich gelöst werden kann.

Und nun kommen wir zu der Organisation, um derentwillen eigentlich der Streit entbrannt ist, dem Roten Kreuz.

Das Rote Kreuz verfügt, wie aus den Berichten, aus seiner ausgedehnten Tätigkeit hervorgeht, über erhebliche Geldmittel, es verlangt von seinen Kolonnenärzten eine dauernde Arbeit als Lehrer, es wirkt nicht für einzelne Wenige, sondern seine Arbeit unterstützt den Staat, von dem sie eigentlich voll und ganz geleistet werden müsste. All dies sind Gründe, die für eine Honorierung sprechen, denn ob ein Arzt eine kurative oder didaktische Tätigkeit entfaltet, macht keinen Unterschied, beides kann er doch nur infolge seines medizinischen Wissens. Und doch wäre es ein Fehler gerade in diesem Augenblicke, auf einer Honorierung zu bestehen. Die Kolonnen vom Roten Kreuz werden im wesentlichen für den Kriegsfall ausgebildet, sie sollen den militärischen Sanitätsdienst unterstützen. Und da sollen in einem Moment, wo das Nationalgefühl so erregt ist, wo vom gesamten Volk ungeheure Opfer verlangt werden, wo die dunklen Wolken am Horizont noch lange nicht geklärt sind, wir Aerzte abseits stehen und plötzlich ein Honorar für eine Tätigkeit verlangen, die bisher aus Patriotismus unentgeltlich vollführt worden ist? Ein solches Verlangen würde nicht nur erheblichen Widerspruch in den eigenen Reihen begegnen, es würde uns auch um die Sympathien weiter Kreise bringen und im Volke nicht verstanden werden. Ich stelle daher folgende Anträge:

1. Der Geschäftsausschuss der Berliner ärztlichen Standesvereine lehnt unter voller Anerkennung der Tendenz des Antrages Leipzig-Land denselben in der vorliegenden Form ab, beantragt aber

2. der Deutsche Aerztetag möge den Geschäftsausschuss ersuchen, das Material über die Honorierung der Aerzte bei gemeinnützigen Unternehmungen zu sammeln und dem nächsten Aerztetage Bericht zu erstatten.

Diese Anträge wollen nicht den Antrag Leipzig-Land in einer Kommission beerdigen, sie wollen aber eine Beschlussfassung zurzeit verhindern. Fällt dieselbe in einem ablehnenden Sinne aus, so würde damit die Regelung dieser wichtigen Angelegenheit ad calendas graecas vertagt, fällt sie aber in zustimmendem Sinne aus, so wird man uns mit Recht den Vorwurf machen, dass wir über eine Angelegenheit geurteilt haben, die durchaus noch nicht geklärt ist, über die noch zum grossen Teil das Material fehlt. Das kann aber nur durch eine umfassende Enquête gesammelt werden. Ist dies geschehen und kommt der Gegenstand dann noch einmal zur Beratung, dann wird sicherlich ein Beschluss zustandekommen, der dem ethischen Empfinden vieler Kollegen nicht widersteht, unseren materiellen Interessen entspricht und unseren Pflichten als Bürger gerecht wird.

Ueber das Alter des Alkohols.

Von

Dr. **Paul Richter**-Berlin.

In seinem Artikel „Sport und Reizmittel“ in Nr. 11 dieser Wochenschrift schreibt Ferdinand Hueppe auf S. 481: „Die Araber lehrten dann noch durch Destillation aus den gegorenen Getränken den Alkohol selbst als Geist des Weines gewinnen.“ Das ist ein Märchen, das längst durch die Arbeiten von Marcellin Berthelot und Edmund O. von Lippmann widerlegt worden ist. Die Destillation der Aqua vitae ist erst zwischen dem 10. und 12. Jahrhundert in Italien nachzuweisen und Paracelsus schuf dafür den Namen Alkohol auf missverstandener Grundlage aufbauend, wie ich in einem Aufsatz „Beiträge zur Geschichte der alkoholischen Getränke bei den orientalischen Völkern und des Alkohols“ im Archiv für die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik, Bd. 4, S. 429—452 (erschienen Ende April dieses Jahres) nachgewiesen habe. Wir können die Entdeckung des Alkohols aber jetzt noch um über 1000 Jahre zurückdatieren. Nach einem von Herrmann Diels in der Berliner Akademie der Wissenschaften am 6. März gehaltenen Vortrag, der jüngst im Druck erschien, findet sich in den „Refutationes omnium haeresium“ des um die Wende des zweiten nachchristlichen Jahrhunderts lebenden Kirchenvaters Hippolytos dasselbe Recept für die Herstellung von „brennendem Wasser“ wie in den in meinem Aufsatz angeführten Schriften des Mittelalters.

Moskauer Brief.

Aus den russischen medizinischen Gesellschaften.

In der Gesellschaft für Kinderheilkunde zu Moskau sprachen Ph. M. Blumenthal und J. D. Sartakoff über die Reinigung und Konzentrierung des Diphtherieheilserums. Die Reinigung des Heilserums bzw. die Herstellung eines Globulin-Antitoxins wurde im Blumenthal'schen Institut nach dem amerikanischen Verfahren von Gibson und Banzhaf vorgenommen. Dieses Verfahren erfuhr durch Sartakoff eine gewisse Modifikation, die es ermöglicht, eine noch umfänglichere Elimination der nicht antitoxischen Eiweissstoffe (sowohl der Albumine wie der nicht Antitoxin tragenden Globuline, letztere durch Globulinfraktion) zu erzielen. Im allgemeinen besteht die Präparierung des Diphtherieheilserums im folgenden: Zuerst wird das native Serum 12—14 Stunden lang auf 56° C erwärmt. Sodann wird es abgekühlt, mit Wasser verdünnt und mit Kochsalz gesättigt, hierauf filtriert, wobei im Bodensatz die nicht antitoxischen Eiweisskörper, im Filtrate dagegen die gelösten antitoxischen Globuline enthalten sind. Letztere werden mit schwefelsaurem Ammonium gefällt, und der Globulinniederschlag behufs Entfernung der Salze (Natr. chlorat. und Ammon. sulfuric.) der Dialyse unterzogen. Nach der Dialyse filtriert man das Serum durch Tonkerzen und prüft es auf Sterilität. Bei dieser Behandlung des Serums werden 60—65 pCt. (durchschnittlich 64 pCt.) der inaktiven Eiweisssubstanzen entfernt, und es resultiert eine vier- bis fünffache Konzentrierung des Heilserums. Es liegt auf der Hand, dass es bei einer derartigen Reinigung des Serums gelingen muss, minderwertige Sera so weit zu konzentrieren, dass sie sich in hochwertige verwandeln. So demonstrierten z. B. die Vortr. ein Serum, das in nativem Zustand einen Heilwert von 150 A. E. pro Kubikzentimeter besass und bei einem spezifischen Gewicht von 1,032 in einer Heildosis von 1000 A. E. 0,455 g Eiweissstoffe enthielt. Nach dem obigen Verfahren behandelt, wies das gereinigte Serum nunmehr einen Heilwert von 700 A. E. auf und enthielt bei einem spezifischen Gewicht von 1,040 in einer Heildosis von 1000 A. E. nur noch 0,164 g Eiweissstoffe. Die Konzentrierung gewährt nicht nur die Möglichkeit, weit geringere Eiweissmengen, die ja nur unnützen Ballast abgeben, einzuführen, sondern auch dank der Steigerung des Heilwerts der Sera eine viel kleinere Flüssigkeitsmenge zu injizieren.

In derselben Gesellschaft berichteten sodann B. A. Egis und W. A. Colley über die praktischen Erfahrungen mit diesem gereinigten und konzentrierten Diphtherieheilserum. Die Vortr. wandten es seit Oktober 1912 in der Infektionsabteilung des Morosow-Kinderkrankenhauses zu Moskau zuerst in leichten und mittelschweren und hierauf, nachdem sie sich von der ungeschmälerten Heilwirkung desselben überzeugt hatten, auch in schweren Fällen von Diphtherie und Croup an. Behandelt wurden mit dem Blumenthalschen Serum hauptsächlich solche Patienten, die längere Zeit im Krankenhause unter Beobachtung bleiben, und bei denen daher alle Neben- und Nachwirkungen, insbesondere auch die Erscheinungen der Serumkrankheit mit ihren eventuellen Spätreaktionen verfolgt werden konnten. Die Zahl dieser Kranken mit genügend langer Beobachtungsdauer betrug 97, won denen 50 erstmalig gespritzt und 47 reinjiziert wurden. Bei der ersten Gruppe handelte es sich somit um Feststellung der Häufigkeit und des Charakters der Serumkrankheit bei Benutzung des gereinigten Serums, bei der letzten Gruppe hingegen um die Beeinflussung der Anaphylaxie. Vor allem konstatieren die Vortr., dass das konzentrierte Blumenthal'sche Serum ganz genau dieselbe Heilwirkung entfaltet wie das native Serum und hierin diesem nicht im mindesten nachsteht. Sodann ist das gereinigte Produkt vollkommen steril und erzeugt nie Abscesse. Was nun die Serumkrankheit anlangt, so boten von 50 erstmalig gespritzten Kranken nur 3 Serumerscheinungen dar, während gleichzeitig von 237 mit nativem Serum behandelten Diphtheriepatienten 86, d. i. über 36 pCt., an Serumkrankheit litten. Ein gleich günstiger Einfluss war auch auf die Anaphylaxie wahrzunehmen. Von den mit nativem Serum Behandelten wiesen 90,85 pCt. anaphylaktische Erscheinungen auf, von den nach dem Besredka'schen Verfahren Vorbehandelten 67,4 pCt. und von den mit dem konzentrierten Heilserum Reinjizierten bloss 38,3 pCt. (18 Fälle von 47). Auch waren bei letzteren die Erscheinungen der Anaphylaxie weit weniger intensiv und anhaltend als bei den übrigen Patienten. Störend ist nur der Umstand, dass die Einspritzungen des gereinigten Serums mitunter eine ziemlich starke Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle bewirken, wohl infolge nicht ganz genügender Entfernung des zur Fällung benutzten Ammoniumsulfats, doch dürfte dieser Uebelstand nicht allzu schwer zu beheben sein.

In der medizinischen Gesellschaft zu Charkow hielt Prof. K. Georgijewsky einen Vortrag über die Rolle der Drüsen mit innerer Sekretion bei der Pathogenese des Diabetes mellitus. Bereits 1895 konnte der Vortragende zeigen, dass, wenn Hunden Schilddrüsensaft (vom Rinde) wiederholt subcutan injiziert oder Schilddrüse verfüttert wurde, bei den Tieren neben anderen Erscheinungen von Hyperthyreoidismus, wie Tachycardie, Polyurie, Polyphagie, Gewichtsverlust, auch eine ziemlich erhebliche Glykosurie auftrat. Seitdem ist zahlreichen anderen Forschern der Nachweis gelungen, dass im Zustand des Hypothyreoidismus die Fähigkeit des Organismus, Kohlehydrate abzubauen, gesteigert wird. Es lag daher der Gedanke nahe, beim Diabetes mellitus künstlich einen Zustand von Hypothyreoidismus zu schaffen, um die Assimilationsfähigkeit des Organismus für Kohlehydrate zu steigern und dadurch die Zuckerausscheidung herabzusetzen. Als hierfür geeignetes Mittel erwies sich das Antithyreoidin Moebius, mit dem bekanntlich beim Morbus Basedowii die Erscheinungen des Hyperthyreoidismus wirksam bekämpft werden. Der Vortragende berichtete nun über einen Fall von Diabetes, kombiniert mit mittelschwerer Basedow'scher Krankheit, in welchem das Moebius'sche Antithyreoidin in Dosen von 10 ccm pro die nicht nur auf den Morbus Basedowii, sondern auch auf den Diabetes mellitus, höchstwahrscheinlich durch Herabsetzung der inneren Sekretion der Schilddrüse, eine ausgesprochen günstige Einwirkung ausgeübt hat.

In der wissenschaftlichen Versammlung der Aerzte des I. Städtischen Krankenhauses zu Moskau machte S. Melkich Mitteilung über die Ausblasung pleuritischer Exsudate. Der Vortragende wandte die Ausblasung pleuritischer Ergüsse nach dem Holmgren'schen Verfahren in acht Fällen an. Benutzt wurde der Apparat von Mosny und Stern. Melkich konnte sich davon überzeugen, dass in technischer Hinsicht die Methode von Holmgren vor der Aspiration unbedingt den Vorzug verdient: es gelingt dabei in der Tat, Exsudate in beliebiger Grösse bis auf den letzten Tropfen zu entleeren, ohne bei dem Kranken irgendwelche unangenehmen Empfindungen hervorzurufen. Indiziert ist die Ausblasung insbesondere in sämtlichen Fällen von eitrigem Erguss, und zwar als Eingriff, der der Radikaloperation (Rippenresektion) voraufzugehen hat und einem Collaps infolge raschen Sinkens des Druckes in der Pleurahöhle vorzubeugen vermag. Mit Nutzen kann man auch die Ausblasung anwenden zur Erleichterung der Atemnot bei grossen Transsudaten und zur Behandlung umfangreicher verschleppter seröser Exsudate in der fieberfreien Periode. Akute seröse Exsudate dagegen sind für die Anwendung des Holmgren'schen Verfahrens nicht geeignet und müssen nach den üblichen Regeln bekämpft werden. Die Behauptung von Holmgren, Achard und Forlanini, dass die Anwesenheit von Luft zwischen den entzündeten Flächen der Pleurablätter den Verwachsungen bei akuter Pleuritis vorzubeugen imstande sei, beruht mehr auf theoretischen Voraussetzungen und hat sich, wenigstens in den Fällen des Vortragenden, nicht bewahrheitet. Im Gegenteil, die an Stelle des Exsudates eingeführte Luftmenge soll eine möglichst kleine sein.

In der Gesellschaft russischer Chirurgen zu Moskau teilte A. Lipskerow seine Erfahrungen mit über die operative Behandlung der Knochenbrüche. Seine Erfahrungen lehrten, dass nur bei einer operativen Behandlung der Knochenbrüche nicht allein eine richtige Lagerung der Bruchenden, sondern auch eine Fixierung derselben möglich ist. Insbesondere ist dieses Verfahren indiziert, sobald zwischen die Bruchenden sich Muskelgewebe interponiert hat. Auch kommt bei regelrechter Anlegung der Knochennaht eine Verkürzung des Knochens nicht zur Beobachtung. Brüche der Patella, des Schlüsselbeins und des Unterkiefers erfordern vor allem die Knochennaht, da nur diese ein richtiges Zusammenwachsen der Bruchstücke gewährleistet. Bei der operativen Behandlung der Knochenbrüche mittels Naht ist jedoch der schnellen Ausführung der Operation und der sorgfältigen Blutstillung besondere Beachtung zu schenken, wobei auch Tamponade oder Drainage möglichst zu vermeiden ist. Bei frischen Knochenbrüchen bildet die Syphilis eine Kontraindikation gegen die Anlegung der Knochennaht.

In der medizinischen Gesellschaft zu Wladikawkas erörterte S. Mamulianz den therapeutischen Wert des Neosalvarsans. Hinsichtlich der Technik der Herstellung von Lösungen für die intravenöse Infusion kommen dem Neosalvarsan nach Ansicht des Vortragenden zweifellose Vorzüge vor dem Altsalvarsan zu. Als Heilmittel besitzt das neue Präparat deutlich ausgeprägte antisyphilitische Eigenschaften und ist in dieser Hinsicht dem alten Salvarsan an die Seite zu stellen. Den stärksten therapeutischen Effekt entfaltet die einmalige intravenöse Infusion des Neosalvarsans auf den Primäraffekt und auf fast sämtliche Manifestationen der Sekundärperiode sowie auf gummöse Ulcerationen in der Mundhöhle, während die Beeinflussung von Hautgummen eine schwächere ist als beim Altsalvarsan. Nebenerscheinungen, und zwar mitunter stark ausgesprochene, kommen auch beim Neosalvarsan vor, und deswegen ist bei seiner Anwendung Vorsicht geboten.

In der Gesellschaft der Don'schen Aerzte zu Noweczerkassk behandelte W. Iwanow die Frage nach dem Neosalvarsan als Heilmittel bei Malaria und Syphilis. Angewandt wurde das Neosalvarsan in 7 Fällen von Malaria, in 6 Fällen von Syphilis und in einem Falle von Recurrens. Die reaktiven Erscheinungen und Nebenwirkungen waren recht mässig. Auf die Malariaplasmodien wirkt das Neosalvarsan spezifisch ein; bald nach der Injektion verschwinden die Parasiten aus dem Blute und sind auch bei wiederholter Untersuchung nicht mehr nachzuweisen. Dass sie jedoch nicht gleich endgültig zugrunde gehen, beweist der Umstand, dass in 2 Fällen Recidive beobachtet wurden. Als sehr wirksam erwies sich das Neosalvarsan auch bei der Syphilis, bei der namentlich die frischen, sekundären Erscheinungen günstig beeinflusst werden.

In der medizinischen Gesellschaft zu Charkow warf J. Frenkel die Frage auf, ob das Sperma des Syphilitikers contagiös sei. Auf Grund seiner Erwägungen kam der Vortr. zu der Ueberzeugung, dass das Sperma des Syphilitikers sensu stricto nicht contagiös sei; folglich existiere auch nicht eine Infektion von seiten des Vaters, und daher sei die Mutter eines hereditär-luetischen Kindes im besten Falle latent syphilitisch. Das spezifische luetische Virus in Gestalt der Spirochaete pallida ist nicht imstande, in das Ei einzudringen, es vermag nur ausschliesslich den Fötus zu infizieren, und zwar auf dem Wege des Blutstromes von der Mutter her.

In der Gesellschaft der Kinderärzte zu Petersburg sprach M. Konoplew über die Veränderungen der Blutgefässe beim Scharlach. Die pathologisch-anatomischen Untersuchungen des Vortr. ergaben, dass beim Scharlach in den Wandungen der Blutgefässe bereits frühzeitig Veränderungen eintreten, die einen entzündlich-degenerativen Charakter tragen. Diese Veränderungen erstrecken sich auf die drei Schichten der Gefässwand: die Intima, Media und Adventitia. Die Intima wird primär befallen und weist alle Stadien von trüber Schwellung bis zur Nekrose auf. In der Media leiden gleicherweise die elastischen wie die Muskelfasern. In der Adventitia betreffen die Veränderungen das Bindegewebe, das elastische Gewebe und die kleinen Gefässe; es stellt sich frühzeitig eine kleinzellige Infiltration ein, die auf Media und Intima übergreift. Die Erkrankung der Coronararterien zeichnet sich im Vergleich mit den übrigen Arterien desselben Falles durch ganz besondere Hochgradigkeit aus, sowie durch die Anwesenheit von Ablagerungen in der Intima, die allerdings auch in anderen Arterien (wie z. B. in der Art. renalis) angetroffen werden. Die Venen erleiden die gleichen Veränderungen wie die Arterien, aber in noch weit höherem Maasse; in initialen Fällen sind in den Venen Nekrosen der Wandung und in weit vorgeschrittenen Fällen Thrombophlebitis zu konstatieren. Diese Gefässalterationen beim Scharlach vermögen viele Tatsachen aus dem klinischen Verlauf der Krankheit zu erklären und entbehren auch nicht eines praktischen Interesses.

In der Moskauer therapeutischen Gesellschaft an der Kaiserlichen Universität Moskau hielt Ph. Blumenthal einen Vortrag, in welchem er über die ungemein interessanten und bedeutungsvollen (in dieser Wochenschrift veröffentlichten) Carcinomforschungen des Prof. J. Fibiger berichtete, speziell über den von dem Kopenhagener Forscher entdeckten Zusammenhang zwischen der Invasion von Nematoden und dem Auftreten von papillomatösen und carcinomatösen Geschwülsten bei der Ratte. Der Vortrag wurde durch die Vorführung von Lichtbildern illustriert, die Prof. Fibiger dem Vortr. zur Verfügung gestellt hatte. Der Bericht über die neue Ausblicke eröffnende Entdeckung und die Demonstration der Originaldiapositive erregte das lebhafteste Interesse der Versammelten, und die Gesellschaft beschloss, Herrn Prof. Fibiger ihren Dank auszudrücken.

A. Dworetzky-Moskau.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 4. Juni demonstrierte vor der Tagesordnung 1. Herr K. Hirsch: Kleines Mädchen mit Haarnadel im Rectum; 2. Herr Silberstein: Behandlung der Kniegelenksankylose; 3. Herr Paul Lazarus: Dauerernährung mittels der Duodenalsonde. Hierauf hielt 1. Herr Max Cohn den angekündigten Vortrag: Die atmosphärische Luft in der Bauchhöhle nach Abdominaloperationen (mit Lichtbildern) (Diskussion: Herr Levy-Dorn); 2. Herr Hammerschlag seinen Vortrag: Ueber Abortbehandlung (Diskussion: die Herren Gottschalk und Hammerschlag).

— Die III. Internationale Konferenz für Krebsforschung findet in Brüssel vom 1. bis 5. August d. J. statt. Folgende Themata stehen auf der Tagesordnung: 1. Die Anwendung der physikalisch-chemischen Verfahren bei der Behandlung des Krebses. Anwendung chemischer Mittel nach Radikaloperationen (Referenten: Prof. Dr. Neuberg-Berlin: Die Grundlagen der physikalisch-chemischen Verfahren; Prof. Dr. Caspari-Berlin: Die Anwendung der physikalisch-chemischen Verfahren; Prof. Dr. Freund-Wien; Exzellenz Prof. Dr. Czerny-Heidelberg; Prof. Dr. Bayet-Brüssel). 2. Vaccinationstherapie und Serumtherapie der Geschwülste (Referenten: Privatdozent Dr. Odier-Genf; Prof. Daels und Dr. de Somer-Gent; Dr. William Coley-New York). 3. Statistik der Krebskrankheit. Oertliche Verbreitung (Referenten: Dr. Rosenfeld-Wien; Prof. Firket und Dr. Kremer-Lüttich). 4. Aetiologie des Krebses (Referenten: Prof. Joh. Fibiger-Kopenhagen; Prof. A. Marie). 5. Einrichtungen für die Fürsorge Krebskranker (Fürsorgestellen usw.) (Referenten: Prof. Dr. Blumenthal-Berlin; Dr. Solé-Brüssel). 6. Pflege der Krebskranken und Unterricht in dieser Pflege (Referent: Prof. Dr. George Meyer-Berlin). 7. Bericht über den Stand der Krebsforschung und Krebsbekämpfung in den einzelnen Ländern, unter Vorlage der betreffenden Drucksachen, Schriften für Aerzte, Merkblätter für das Volk usw. (Referenten: Dr. Willems-Gent; Privatdozent Dr. Odier-Genf).

— In der Sitzung der Vereinigung zur Pflege der vergleichenden Pathologie vom 27. Mai (Vorsitzender Herr Professor Dr. Heck) sprach Herr Edwin Hennig über: Pathologische und verwandte Zustände bei fossilen Tieren. Unter Vorlegung des reichen Materials des geologisch-paläontologischen Instituts und Demonstration der wichtigsten Abbildungen aus Literaturwerken zeigte er die verschiedenen Formen der traumatischen und idiopathischen Knochenerkrankungen der höheren und auch der niederen fossilen Tiere aus den verschiedenen geologischen Perioden (z. B. Zahncaries des Mastodon, Erstickungstod eines Ichthyosaurus durch Verschlucken eines zu grossen anderen Tieres usw.). (Diskussion: Herren Heck, Benda, Davidsohn.) Herr Julius Heller demonstrierte mikroskopische Präparate der ältesten erhaltenen Tier- und Menschenhaut. Er zeigte Schnitte durch die Haut des Mammut (Blutgefässe, Schweissdrüsenreste), durch die Haut ägyptischer Mumien (sehr gute Färbung der elastischen Fasern) und durch die Haut peruanischer Mumien (gute Erhaltung des Tätowierungspigments). (Diskussion: Herren Sinzheimer, Heck, Koch.)

— Am 24. Mai fand, wie die B. Ak. N. berichten, in München die erste Konferenz über studentisches Wohnungswesen an den Hochschulen des deutschen Sprachgebietes statt. Sie war von den gegenwärtigen Rektoren der Münchener Universität, Technischen Hochschule und Tierärztlichen Hochschule einberufen und beschickt von einer grossen Anzahl von Vertretern der übrigen deutschen Universitäten und im ganzen von etwa 1000 Studenten und sonstigen Interessenten besucht. Das Programm umfasste folgende Vorträge: Dr. C. Sonnenschein-München-Gladbach: Die Bedeutung der Wohnungsfrage für den Studenten; der heutige Zustand des studentischen Wohnungswesens und Wege zur Reform; Universitätsprofessor Dr. J. Kaup-München: Studentische Wohnungshygiene; Dr. Adolf Günther, Privatdozent an der Universität Berlin, Hilfsarbeiter im Kaiserl. statistischen Amt: Studentischer Wohnungsnachweis und Wohnungsstatistik; Dr. A. Franz-Düren: Studentenheime; Professor Richard Riemerschmid, Direktor der Kgl. Kunstgewerbeschule, München, Architekt: Die Studentenbude; Referendar Rudolf Amelunxen-Cöln a. Rh.: Die bisherige und zukünftige Tätigkeit der studentischen und nichtstudentischen Vereine auf dem Gebiete des studentischen Wohnungswesens. Dass es mit der studentischen Wohnungsfürsorge, deren Notwendigkeit unbestritten ist, noch an den meisten Hochschulen schlecht bestellt ist, ergaben die mannigfachen Berichte der einzelnen Vertreter. Um den bestehenden Uebelständen abzuhelfen, wurde die Errichtung eines Wohnungsamtes an allen Hochschulen vorgeschlagen. Von einem Teil der Studentenschaft war die Fürsorge für das sittliche Wohl als nicht zur Aufgabe der Wohnungsämter energisch abgelehnt worden. Aber den Ausführungen Krückmann's, des Rektors der Münsterer Universität, und insbesondere dem Appell v. Gruber's, der die sturmfreien Buden als Hauptursache der grossen Zahl sexuell infizierter Studenten schilderte, gelang es, die Bedenken der Studenten zu zerstreuen.

— Am Mittwoch, den 11. d. M. um 12 Uhr, findet im Garten der Königl. Charité die Enthüllung der Büste Ernst v. Leyden's statt.

— Dem Hamburger Forschungsinstitut für Krebs und Tuberkulose ist von einem ungenannten Wohltäter ein Betrag von 20000 M. zur Verfügung gestellt worden zur Errichtung einer Abteilung für Pilzforschung. Die Leitung der neuen Abteilung wird Dr. H. C. Plaut übernehmen.

— Durch Ministerialerlass werden die preussischen Aerzte darauf hingewiesen, bei stark wirkenden Arzneimitteln stets eine genaue Gebrauchsanweisung beizufügen. Aus den angeführten Beispielen ist ersichtlich, dass darin in der Tat recht erheblich gesündigt wird.

— Der Bund der Standesvereine der deutschen Krankenpfleger, Masseure und Heilgehilfen (Sitz Berlin) richtet an den Reichstag eine Petition, in welcher die sehr missliche Lage des ärztlichen Hilfspersonals geschildert wird. Es wird um gesetzlichen Schutz gegen die übermässige Arbeits- und ungenügende Erholungszeit, um Ausdehnung der Unfall- und Krankenfürsorgegesetzgebung auf das ärztliche Hilfspersonal und um Maassnahmen zur Fernhaltung unlauterer Elemente gebeten. — Dass es unseren Helfern in der Krankenpflege heutzutage herzlich schlecht geht und sie, gleichviel ob selbständig oder im Krankenhausbetriebe tätig, ganz unmässigen Anforderungen an ihre Arbeitskraft unterworfen sind, haben wir schon einmal in dieser Wochenschrift (cf. Nr. 5 d. J.) auseinandergesetzt. Es sind daher die Wünsche der Berufsorganisation auf Wärmste zu unterstützen.

— Die „Vereinigung deutscher und russischer Badeärzte, E. V.“, über welche in voriger Nummer dieser Wochenschrift der Kissinger ärztliche Bezirksverband sich eingehend geäussert, hat sich einem heute an uns gelangten Schreiben des gewesenen Schriftführers Herrn Al. Guttmann zufolge aufgelöst. Der Kissinger Aerzteverein hat damit einen Erfolg erzielt, der hoffentlich in Zukunft ähnliche unerfreuliche Erscheinungen hintanhalten wird.

— „Das Recht auf den Tod“, so lautet die Ueberschrift eines Feuilletons, das der bekannte Schriftsteller Fritz Mauthner in Nr. 272 des Berliner Tageblatts veröffentlicht, um sich über den oft gehörten Gedanken lustig zu machen, den Aerzten das Recht auf Abkürzung des Lebens eines unheilbaren Kranken von Gesetzes wegen einzuräumen. Dass dieser Gedanke neuerdings auch von dem höchst verdienstvollen Chemiker Wilh. Ostwald, den der Verfasser so mancher sarkastischer Schriften einen „vielfach verdienstvollen Weltverbesserer“ nennt, öffentlich erörtert und seine Ausführung empfohlen wird, macht ihn für eine ernsthafte Diskussion nicht geeigneter, und man kann sich deshalb des Spottes nur freuen, mit dem Herr Mauthner den Gedanken ad absurdum führt. Auch darüber wollen wir nicht böse sein, dass uns Aerzten dabei „nach berühmten Mustern“ die Begrenztheit unseres Wissens und Ohnmacht unseres Könnens öffentlich bestätigt wird. Mit diesem Spott wird Mauthner schwerlich Schaden stiften. Bedauerlich aber ist es, dass in das Ende der geistreichen Causerie auch die Fabel von den zu Unrecht in Irrenanstalten verbrachten Geistesgesunden mit verwoben wird. Da ein seiner Verantwortung sich bewusster Schriftsteller, wie Herr Mauthner, dies nicht tun würde, zumal nicht an solcher Stelle, wenn nicht auch er sich zu den Gläubigen dieses Spi-Ritualmord-Märchens zählen dürfte, so gestatte er uns, ihm die Lektüre des Artikels von Vorkastner „Psychiatrie und Presse“ und des darauf bezüglichen von Herrn Dr. Cuno, Chefredakteurs der Berliner Morgenpost, in Nr. 21 und 22 unserer Wochenschrift zur besseren Information aufs wärmste zu empfehlen. H. K.

Hochschulnachrichten.

Berlin. An Stelle Kaiserling's wurde Prof. R. Oestreich mit dem Lehrauftrag für pathologische Anatomie an der zahnärztlichen Hochschule betraut. — Halle. Prof. Sauerbruch-Zürich wurde als Nachfolger v. Bramann's berufen. — Hamburg. Zum Prosektor am Krankenhaus Hamburg-Barmbeck wurde Dr. Fahr, bisher Prosektor am städtischen Krankenhaus Mannheim, berufen. — Jena. Das neue pathologische Institut der Universität wurde festlich eingeweiht. — Bern. Prof. Langhans tritt in den Ruhestand. Habilitiert: E. Landau für Anatomie. — Prag. Hofrat Tschermak wurde zum Direktor des physiologischen Instituts der deutschen Universität ernannt.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 3. Kl. m. d. Schleife: ordentl. Honorarprofessor, Geh. Med.-Rat Dr. E. Sonnenburg in Berlin.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: San.-Rat Dr. G. Blick in Magdeburg.

Königl. Kronen-Orden 4. Kl: Oberarzt Dr. E. Vetter vom 1. Nassauischen Pionierbataillon Nr. 21.

Ernennung: Leiter der bakteriologischen Untersuchungsanstalt in Idar Dr. Mosebach zum Kreisarzt in Prüm.

Niederlassung: Dr. J. Weiser in Fischenich (Landkr. Cöln).

Zu besetzen: in der hygienisch-bakteriologischen Abteilung der Königlichen Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem (Post: Berlin-Lichterfelde 3, Ehrenbergstrasse 38/42) die Stelle eines wissenschaftlichen Hilfsarbeiters mit einer Jahresremuneration von 3000 M. Aerzte mit entsprechender Vorbildung wollen ihr Bewerbungsgesuch an die vorbezeichnete Anstalt einsenden.

Gestorben: San.-Rat Dr. J. Gottschalk in Cöln.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER

KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 16. Juni 1913. № 24. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Carrel: Neue Untersuchungen über das selbständige Leben der Gewebe und Organe. (Aus den Laboratorien des Rockefeller-Instituts für medizinische Forschung.) (Illustr.) S. 1097.
Braunstein: Chemotherapeutische Versuche an Krebskranken mittels Selenjodmethylenblau. (Aus dem Neuen Katharinen-Krankenhause an der Kaiserlichen Universität Moskau.) S. 1102.
Spude: Erfolgreiche Behandlung von Gesichtskrebsen durch Einstichelung von Eisenoxyduloxyd kombiniert mit Arseninjektionen. (Illustr.) S. 1104.
Pinkuss: Ueber die Erfolge der Mesothoriumbestrahlung bei Carcinom. (Aus der Privat-Frauenklinik von Prof. Dr. A. Pinkuss zu Berlin.) S. 1105.
Nagel: Ueber Eklampsie. S. 1107.
Cimbal: Klinische Grundlagen der Beurteilung von normalen Kindern und Jugendlichen. S. 1109.
Ehrmann und Kruspe: Die Verdauung des Lecithins bei Erkrankungen des Magendarmkanals. (Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin.) S. 1111.
Wollenberg: Zur Technik der Plattfusseinlagen. (Aus der Privatklinik für orthopädische Chirurgie von Privatdozent Dr. Wollenberg und Dr. Radike zu Berlin.) (Illustr.) S. 1112.
Saalfeld: Ueber Histopin. S. 1113.

Bücherbesprechungen: Bier, Braun, Kümmell: Chirurgische Operationslehre. S. 1114. v. Bauer: Annalen der städtischen allgemeinen Krankenhäuser zu München. S. 1114. (Ref. Adler.) — Niehues: Die Sanitätsausrüstung des Heeres im Kriege. S. 1114. (Ref. Schnütgen.) — Binswanger: Die Epilepsie. S. 1114. (Ref. Erlenmeyer.) — Edinger: Einführung in die Lehre vom Bau und den Verrichtungen des Nervensystems. S. 1115. Obersteiner: Arbeiten aus dem Neurologischen Institut an der Wiener Universität. S. 1115. (Ref. Rothmann.) — Graefe-Sämisch: Handbuch der gesamten Augenheilkunde. S. 1115. (Ref. v. Sicherer.) — Strasser: Lehrbuch der Muskel- und Gelenkmechanik. S. 1115. (Ref. Egloff.) — Eulenburg: Realencyklopädie der gesamten Heilkunde. S. 1115. (Ref. Witte.) — Eichhoff: Praktische Kosmetik. S. 1116. (Ref. Joseph.) — Blüher: Die deutsche Wandervogelbewegung als erotisches Phänomen. S. 1116. (Ref. Nath.) — Plaut: Der Gewerkschaftskampf der deutschen Aerzte. S. 1116. Wiedemann: Nachschlagebuch zur Krankenversicherung. S. 1116. (Ref. Vollmann.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1116. — Pharmakologie. S. 1116. — Therapie. S. 1117. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1117. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1118. — Innere Medizin. S. 1119. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1120. — Kinderheilkunde. S. 1120. — Chirurgie. S. 1120. — Urologie. S. 1122. — Augenheilkunde. S. 1122. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1123. — Unfallheilkunde und Versicherungswesen. S. 1123. — Technik. S. 1123.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Hirsch: Coxitis. S. 1124. Silberstein: Zur Behandlung der Kniegelenksankylose. S. 1124. Lazarus: Dauerernährung mittelst der Duodenalsonde. S. 1124. Cohn: Die atmosphärische Luft in der Bauchhöhle nach Abdominaloperationen. S. 1125. Hammerschlag: Ueber Abortbehandlung. S. 1125. — Laryngologische Gesellschaft zu Berlin. S. 1125. — Hufelandische Gesellschaft zu Berlin. S. 1129. — Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin. S. 1130. — Berliner Gesellschaft für Chirurgie. S. 1131. — Verein der Aerzte Wiesbadens. S. 1132. — Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin. S. 1132. — Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr. S. 1134. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 1135. — Aerztlicher Bezirksverein zu Zittau. S. 1136. — Freiburger medizinische Gesellschaft. S. 1136. — Aerztlicher Verein zu München. S. 1137. — Medizinische Gesellschaft zu Basel. S. 1138. — Verein deutscher Aerzte zu Prag. S. 1138.

XV. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Halle a. S., 14.—17. Mai 1913. S. 1138.
Dworetzky: Moskauer Brief. S. 1142.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1143
Amtliche Mitteilungen. S. 1144.

Aus den Laboratorien des Rockefeller-Instituts für medizinische Forschung.

Neue Untersuchungen über das selbständige Leben der Gewebe und Organe.[1]

Von

Alexis Carrel, New York.

In einem, im vergangenen Jahre in dieser Wochenschrift[2] veröffentlichten Artikel habe ich die Technik beschrieben, welche mir gestattete, das Leben von „Gewebskulturen" zu verlängern, die Menge des kultivierten Gewebes zu vermehren und einige seiner Funktionen zu studieren. Seit dieser Zeit ist in den Laboratorien des Rockefeller-Instituts eine grosse Anzahl von Versuchen in der Absicht gemacht worden, das Bindegewebe getrennt vom Organismus in dem Zustand eines dauernden sichtbaren Lebens zu erhalten, den Wert der verschiedenen Kulturmedien festzustellen, die Technik der Kultur zu verbessern, die Faktoren, welche das Wachstum der Gewebe regeln, zu studieren und endlich Systeme von ganzen Organen im Zustande tätigen Lebens in vitro aufrechtzuerhalten. Diese verschiedenen Untersuchungen sollen den Inhalt des gegenwärtigen Artikels bilden. —

Im letzten Jahre habe ich gezeigt, dass Fragmente von Bindegewebe 2 Monate lang ausserhalb des Organismus leben und sich lebhaft entwickeln können[1]. Diese Untersuchungen wurden zu dem Zwecke fortgesetzt, um zu sehen, ob diese Gewebe imstande sind, sich ausserhalb des Organismus ebenso wie die Mikroben unbegrenzt zu entwickeln.

Am 17. Januar 1912 wurden kleine Fragmente des Herzens und der Blutgefässe von Hühnerembryonen im Alter von sieben

---

1) Uebersetzt von San.-Rat Dr. Lewin.
2) Carrel, Diese Wochenschrift, 1912.

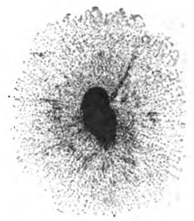
1) Carrel, On the permanent life of tissue outside of the organism. Journ. of exp. med., March 1913.

bis achtzehn Tagen in dem Plasma eines erwachsenen Huhnes kultiviert. Alle drei oder vier Tage wurden die Kulturen ein oder zwei Minuten lang in Ringer'scher Lösung gewaschen und unmittelbar darauf in ein neues Medium gesetzt. Anfangs war das Wachstum dieser Gewebe sehr schwach. Ihre Masse vermehrte sich nicht nur nicht, sondern sie nahm sogar langsam ab. Anfangs März 1912 lebten nur noch fünf dieser Kulturen. Zu dieser Zeit setzte ich dem Plasma ein wenig Embryosaft hinzu, und die Entwicklung der Gewebe wurde unmittelbar darauf eine rapide. Aber eine dieser Kulturen ging an Infektion zugrunde. Es blieben also vier Kulturen zurück. Während der Monate März und April wuchsen die Gewebe in solchem Maasse, dass sie geteilt werden mussten und, direkt oder indirekt, mehr als 20 neue Kulturen erzeugten. Während des Monats Mai 1912 wuchsen 25 bis 30 Kulturen lebhaft. Sie wurden dann von Ebeling[1]) weiter gezüchtet. Ausgangs Juni 1912 traten bakterielle Infektionen auf, so dass im Monat Juli nur noch fünf Kulturen lebten. Ihre Zahl wuchs darauf, schliesslich aber gingen alle Kulturen infolge verschiedener Umstände zugrunde, mit Ausnahme einer einzigen, die noch am 25. September 1912 ein kräftiges Leben zeigte. Am 23. Oktober konnte das in dieser Kultur enthaltene Bindegewebsfragment in zwei Teile geteilt werden, worauf die Gewebsmasse mit so rasender Schnelligkeit wuchs, dass wir im Monat Januar 1913 mehr als 30 Kulturen hatten.

Alle diese Kulturen stammten indirekt von einem der Herzfragmente her, welches am 17. Januar 1912 exstirpiert worden war. Dieses Herzfragment umgab sich schnell mit einem Kranz von Bindegewebszellen. Nach Verlauf einiger Tage schwächten sich die Pulsationen, welche regelmässig und kräftig waren, ab und hörten vollständig auf. Länger als einen Monat hindurch blieb das Fragment ganz unbeweglich. Am 29. Februar 1912 wurde das Gewebsfragment, welches 14 Passagen durchgemacht hatte, zerlegt, und sein centraler Teil in ein neues Medium gesetzt. Nach der 15. Passage erschienen die rhythmischen Kontraktionen wieder und die Pulsationen wurden ebenso kräftig und stark wie am 17. Januar. Ihre Anzahl betrug 120—130 in der Minute. Während der Monate März und April 1912 fuhr das kleine Herzfragment kräftig zu schlagen fort, und zwar 60—120mal in der Minute[2]). Nach jeder Passage wurde die Schnelligkeit der Pulsationen eine grössere, darauf nahm sie allmählich ab, und nach zwei oder drei Tagen war das Herz oft fast völlig unbeweglich. Nach einer Waschung in der Ringer'schen Lösung und einer Passage in ein neues Milieu wurden die Pulsationen jedoch wieder schneller und kräftiger. Dieses Herzfragment schlug bis zum 104. Tage seines Lebens ausserhalb des Organismus fort. Im Laufe der 35. Passage wurde das Muskelgewebe brüchig, rissig, und die Herzkontraktionen hörten definitiv auf. Während seines Lebens erzeugte dieses Herzfragment eine grosse Anzahl von Bindegewebszellen, welche in Plasma kultiviert wurden und zahlreiche Zellkolonien hervorbrachten[3]). Es sind das die Zellen, welche die Gewebe erzeugt haben, die wir gegenwärtig besitzen.

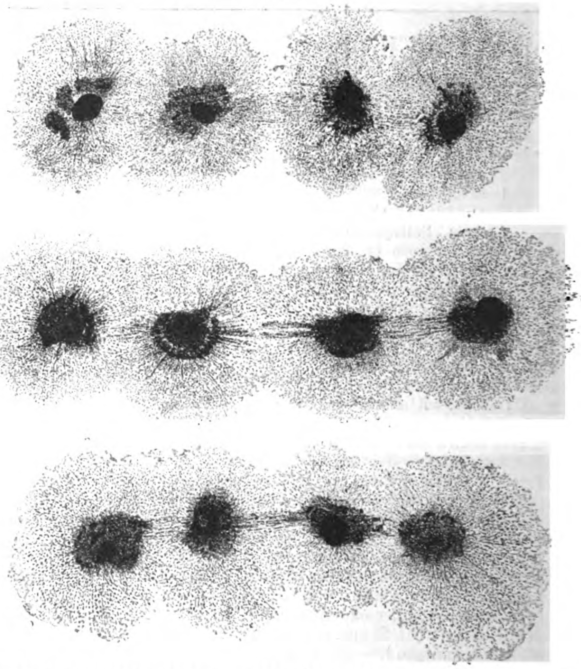
Heute, d. h. am 28. April 1913, leben diese Zellkolonien seit mehr als 15 Monate ausserhalb des Organismus und haben 172—173 Passagen durchgemacht. Sie sind in einem Medium kultiviert worden, welches aus zwei Volumina Plasma eines erwachsenen Huhns und einem Volumen Saft eines Hühnerembryos von acht Tagen besteht. Alle zwei oder drei Tage wird das Gewebe aus dem Kulturmedium genommen, etwa 30 Sekunden in Ringer'scher Lösung gespült und, wenn ein Volumen sehr beträchtlich ist, so wird es in zwei oder drei Fragmente zerlegt und in ein neues Medium gesetzt. Die Fragmente umgeben sich bald mit einer grossen Menge von Zellen, welche ein neues Gewebe bilden. Nach Verlauf von 48 Stunden wird die Breite des neuen Gewebsrings im Mikrometer gemessen, oder die Kultur wird photographiert. Es war möglich, die Zunahme der Gewebsmasse zu bestimmen. Eine Reihe von Photographien zeigt das Wachstum einer Zellenkolonie innerhalb eines Zeitraums von zehn Tagen, welche seit einem Jahre ausserhalb des Organismus lebte (Fig. 1 u. 2). Das Gewebe hatte etwa um das Zwölf- bis Fünfzehnfache zugenommen. Setzte man in Röhrchen, welche Plasma und Embryosaft enthielten, Fragmente eines aus Zellkolonien gebildeten Gewebes, welches seit 14 Monaten ausserhalb des Organismus lebte, so wurde ihre Masse in fünf oder sechs Tagen 30- bis 40mal grösser. Diese grosse Volumszunahme beweist also, dass es sich bei meinen Experimenten nicht um die Erscheinungen des Ueberlebens handelt, analog denen, welche vor mir andere Experimentatoren beobachtet haben, sondern vielmehr um eine neue Tatsache: Um lebende und sich, gleich den Mikroben, unbegrenzt in dem Kulturmedium vermehrende Bindegewebszellen. Die Kolonien der Bindegewebszellen, welche seit mehr als 15 Monaten ausserhalb des Organismus leben, wachsen weit schneller als im Beginn ihres Lebens in vitro, und die Gewebsmenge, welche sie zu erzeugen imstande sind, erscheint unbegrenzt.

Figur 1.



Kolonie von Bindegewebszellen nach der 87. Passage. (Nach einer Photographie vom 17. Januar 1913.)

Figur 2.



Menge des innerhalb 10 Tagen durch die in Figur 1 dargestellte Zellenkolonie produzierten Gewebes. (Nach einer Photographie vom 27. Januar 1913.)

Wir haben auch zahlreiche Kulturen, welche Zellkolonien enthalten, die von Herzfragmenten eines Hühnerembryos herstammen, welche im Monat Juni 1912 exstirpiert worden waren. Diese Gewebe entwickeln sich ebenso schnell wie diejenigen, welche im Monat Januar 1912 entnommen worden waren. Die ausgewachsenen Gewebe verhalten sich ebenso wie die embryonalen. Im Monat Februar 1913 wurden zwei kleine Fragmente vom Bindegewebe des Halses eines ausgewachsenen Huhnes entnommen. Dieses Gewebe nahm rapide an Umfang zu und wurde in zahlreiche Fragmente zerlegt, welche heute ebenso schnell wie die embryonalen Gewebe sich vermehren. Auch die Gewebe von Säugetieren, wie Hund, Katze und Maus, haben in zahlreichen Generationen ausserhalb des Organismus gelebt. Fragmente vom

---

1) Ebeling, Permanent life of connective tissue outside of the organism. Journ. of exp. med., March 1913.

2) Pozzi, Vie manifestée permanente des tissus séparés de l'organisme. Acad. de méd. Paris. Juin 1912.

3) Carrel, On the permanent life of tissue outside of the organism. Journ. of exper. med. March 1912. — Derselbe, Pure culture of cells. Journ. of exp. med. April 1912.

Bindegewebe einer erwachsenen Maus wurden in einer Mischung von Meerschweinchenplasma und Embryoextrakt einer Maus kultiviert. Sie ertrugen die Waschungen und Passagen ebenso leicht wie die Hühnergewebe und wurden in zahlreichen Generationen im Zustande kräftigen Lebens erhalten. Wir haben auch versucht, menschliche Gewebe im Zustand eines Dauerlebens zu erhalten. Es ist jedoch weit schwieriger, menschliche Gewebe zu kultivieren als tierische, weil das menschliche Plasma sich sehr leicht verflüssigt.

Dank der Mitarbeit des Herrn **Markoe**, Chirurgen des Lying-in Hospitals in New York, und der des Herrn **Losee**, Pathologen an demselben Hospital, haben wir versucht, Fragmente der Milz und des Herzens eines Fötus und des Peritoneums einer erwachsenen Frau im Zustand des Dauerlebens zu erhalten. Die Wucherung der Herzfragmente des Fötus von fünf Monaten konnte mehr als 14 Tage lang beobachtet werden, während welcher Zeit die Gewebe 5—6 Passagen durchmachten.

Ich habe ebenso versucht, Zellkulturen, die von malignen Tumoren herstammten, im Zustande des Dauerlebens zu erhalten. Die ersten Versuche wurden mit Hilfe von Fragmenten des Rousschen Sarkoms gemacht. Oft gingen die Gewebe nach einigen Tagen infolge von Verflüssigung des Plasmas zugrunde. Ein kleines Fragment jedoch machte 20 Passagen durch und wurde 46 Tage lang im Zustande kräftigen Lebens erhalten[1]. Ich habe auch versucht, Fragmente des Ehrlich'schen Sarkoms in einer Mischung von Meerschweinchenplasma und Extrakten embryonalen Mäusegewebes zu kultivieren. Es war interessant zu beobachten, dass die Kontrollkulturen des normalen Bindegewebes der Maus sich weit schneller entwickelten als das sarkomatöse Gewebe. Nach Ablauf einiger Passagen ging das Sarkomgewebe zugrunde, während das normale Bindegewebe sich noch lebhaft vermehrte. Die Kulturen der Mäusesarkome zeigten dieselben Charaktere wie die Kulturen der Hühnersarkome, d. h. sie wuchsen weit schwerer in vitro als das normale Bindegewebe. Die Bedeutung dieser Erscheinung wird in weiteren Experimenten studiert werden müssen.

* * *

Es wurden sehr verschiedene Kulturmedien angewandt, um die Gewebe im Zustande selbständigen Lebens zu erhalten. Wir haben versucht, den Wert dieser verschiedenen Medien zu bestimmen. **Ragnvald Ingebrigtsen** hat vergleichsweise den Einfluss von Plasma, einer Mischung von Serum und Agar, einer Mischung der Ringer'schen Lösung und Agar und auch von Ringer'scher Lösung allein auf die Gewebe erwachsener und embryonaler Tiere studiert[2]. Die Gewebe erwachsener Tiere entwickelten sich weder im Serum noch in Ringer'scher Lösung. Wenn jedoch die Gewebe von reifen Katzen, Kaninchen, Meerschweinchen und Hunden in Plasma kultiviert wurden, so beobachtete man die Bildung neuen Gewebes rings um das ursprüngliche Fragment. Die embryonalen Gewebe entwickelten sich ebenso und bisweilen noch besser in den anderen Medien. So entwickelten sich z. B. die Haut, die Leber oder die Schilddrüse eines Katzenfötus leichter in einer Mischung von Agar und Serum. Die Epithelialzellen der Leber und der Haut eines Hühnerembryos wucherten reichlicher im Serum als im Plasma. **Lewis** hatte schon Gewebe eines Hühnerembryos in Ringer'scher Lösung kultiviert; aber die Untersuchungen von **Ingebrigtsen** haben gezeigt, dass ein fundamentaler Unterschied in den Lebenscharakteren der embryonalen Gewebe in Serum oder in der Ringer'schen Lösung und in Plasma besteht. Die embryonalen Gewebe entwickeln sich, ganz unabhängig vom Medium, infolge der in den Zellen enthaltenen Reserven. Aber dann ist ihr Leben kurz. Das Wachstum des embryonalen Gewebes in einer Salzlösung verdient nicht den Namen einer Kultur, denn es handelt sich einfach um das Phänomen des Ueberlebens[2]. Das Plasma ist das einzige, gegenwärtig bekannte Medium, welches eine unbegrenzte Fortpflanzung der Zellkolonien in vitro gestattet.

Es war wahrscheinlich, dass die Wirkung des Plasmas oder des Serums je nach deren Ursprung eine verschiedene sein würde. Frühere Untersuchungen hatten gezeigt, dass das heterogene Serum ein weit weniger günstiges Medium ist als autogene oder homogene Sera. In neuen Versuchen hat **Ingebrigtsen** die Wirkung der Sera verschiedenen Ursprungs studiert. Er kultivierte das Rückenmark eines Meerschweinchens in einer Mischung von Agar und Serum, herstammend von demselben Tier oder einem anderen Meerschweinchen oder auch von einem Kaninchen, einer Katze, einem Hunde, einer Maus, einer Ziege oder einem Menschen. Er fand, dass nach Verlauf von 48 Stunden das Wachstum des Rückenmarks besser in dem autogenen als in dem homogenen Serum war, und dass in dem heterogenen Serum das Wachstum stets geringer war als in dem autogenen oder homogenen Serum. Die Grösse des Wachstums variierte je nach der Verschiedenheit der heterogenen Sera. So war das Kaninchenserum das günstigste, das Ziegenserum das ungünstigste Medium. Sobald das autogene und homogene Serum auf 56° eine halbe Stunde lang erhitzt war, waren sie weniger günstig für das Leben des Rückenmarks als die nicht erhitzten Sera[1]. Dagegen wurden die heterogenen Sera ein besseres Kulturmedium, sobald sie erhitzt worden waren. Durch andere Untersuchungen bestimmte **Ingebrigtsen** das hämolytische Vermögen heterogener Sera hinsichtlich der roten Blutkörperchen des Huhns und Meerschweinchens und untersuchte, ob eine Beziehung zwischen dem hämolytischen Vermögen eines Serums hinsichtlich gewisser Gewebe und der Schnelligkeit des Wachstums dieser Gewebe bestände, wenn sie in diesem Serum kultiviert werden[2]. Er fand ein umgekehrtes Verhältnis zwischen dem hämolytischen Vermögen eines heterogenen Serums und der Grösse des Wachstums des Gewebes, welches darin kultiviert worden war.

Das Plasma eines erwachsenen Tieres ist weit davon entfernt, ein ideales Kulturmedium zu sein. Bei meinen ersten Untersuchungen über das permanente Leben in vitro fand ich, dass die im normalen Plasma eines erwachsenen Tieres kultivierten Gewebe sehr langsam wuchsen. Nach Verlauf von zwei Monaten waren die Fragmente nicht umfangreicher als am ersten Tage. Wenn man jedoch zu zwei Volumina normalen Plasmas ein oder zwei Volumina Embryosaft oder Gewebssaft eines erwachsenen Tieres hinzusetzte, wurde das Wachstum ein schnelleres, und die Gewebsmasse nahm in beträchtlichem Maasse zu. Danach scheint es, dass das günstigste Medium für ein schnelles Wachstum der Gewebe aus einer Mischung von normalem Plasma und Gewebssaft bestehen muss.

Es wäre sehr nützlich, mehrere Generationen hindurch eine grosse Gewebsmenge kultivieren zu können. Die Gefässe von **Gabritschewski**, deren Anwendung bereits beschrieben wurde, gestatteten, eine weit beträchtlichere Gewebsmenge zu kultivieren als die alte Methode des hängenden Tropfens. Aber die bakteriellen Infektionen waren häufiger und die Gewebsmenge war noch zu gering. Die gegenwärtig angewandte Methode besteht darin, einfach eine Suspension von sehr kleinen Gewebsfragmenten in eine Mischung von Plasma und Embryosaft, welche in einem Röhrchen enthalten ist, einzusetzen. Sobald das Volumen des Gewebes sehr klein im Verhältnis zu dem Kulturmedium ist, wird das Wachstum ein reichliches und schnelles, selbst wenn die Zellkolonien sich am Boden des Röhrchens befinden. Fragmente von Zellkolonien, welche länger als 14 Monate ausserhalb des Organismus lebten, wurden in Röhrchen gesetzt, die mit Plasma und Embryosaft gefüllt waren. Diese Fragmente wuchsen mit grosser Schnelligkeit und wurden das Centrum kleiner, aus neuem Gewebe bestehender Sphären. Die Masse der Gewebe nimmt stark zu, und die nächsten Sphären vereinigen sich miteinander. (Figur 3.) Aber in den Fällen, in welchen eine grosse Gewebsmenge in einem relativ wenig reichlichen Medium kultiviert wurde, war die Sauerstoffversorgung der Gewebe eine ungenügende, und sie wuchsen deshalb nicht. Die Technik wurde etwas geändert. Nachdem das Plasma und die Suspension schnell gemischt waren, gab man dem horizontal liegenden Röhrchen eine schnelle Rotationsbewegung um seine Längsachse. Während dieser Zeit vollzog sich die Gerinnung, und die Röhrenwand war mit einer dünnen Schicht des Plasmagelees bedeckt, in welchem die Entwicklung der Gewebe mit grosser Schnelligkeit vor sich ging. Diese Methode gestattet, eine so grosse Menge Gewebes, wie man nur wünscht, zu kultivieren.

* * *

Diese verschiedenen Techniken geben uns die Möglichkeit, einige der Ursachen zu untersuchen, welche das Wachstum der Gewebe regeln.

---

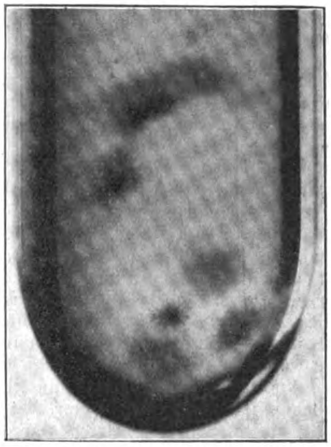
1) **Carrel**, On the permanent life of tissue outside of the organism. Journ. of exp. med. March 1912.

2) **Ingebrigtsen**, Studies upon the characteristics of different culture media and their influence upon the growth of tissues outside of the organism. Journ. of exp. med., April 1912.

1) **Ingebrigtsen**, The influence of heat on different sera as culture media for growing tissues. Journ. of exp. med., April 1912.

2) **Ingebrigtsen**, Studies upon the characteristics of different culture media and their influence upon the growth of tissues outside of the organism. Journ. of exp. med., April 1912.

Figur 3.



In einer Plasmatube kultivierte Kolonie von Bindegewebszellen des Huhns, seit 14 Monaten ausserhalb des Organismus sich entwickelnd.

Wir haben die Art und Weise untersucht, auf welche ein gegebenes Medium das dynamische Verhältnis der darin kultivierten Zellen verändert und wie die Zellen ihrerseits das Medium beeinflussen.

Die Wirkung des Mediums auf das Wachstum der Zellen wurde in zwei Gruppen von Experimenten untersucht. Bei den Experimenten der ersten Gruppe wurden Fragmente eines Gewebes, das aus Zellen bestand, deren Aktivität bekannt war, in Medien verschiedener Zusammensetzung gebracht. Die Grösse des Wachstums zeigte, wie das Medium auf die Entwicklung wirkte. Zuerst wurde der Einfluss des normalen Plasmas studiert. Die Schnelligkeit des Wachstums des Gewebes variierte je nach dem verwendeten Plasma; so war das Plasma gewisser Hühner wirksamer als das anderer. Der bemerkenswerteste Unterschied war durch das Alter der Tiere bedingt. Das Plasma erzeugte eine um so reichlichere Zellenwucherung, je jünger das Tier war, von dem es herstammte. Das Plasma eines ausgewachsenen Tieres, Huhn oder Hund, führte keine deutliche Zunahme der Masse des Gewebes herbei. Ich versuchte alsdann, dem Plasma eines erwachsenen Tieres eine dynamische Kraft zu verleihen, die analog oder stärker als die des Plasmas eines jungen Tieres war, indem ich Saft eines Embryos oder eines Sarkoms und eines Gewebes eines erwachsenen Tieres hinzusetzte. Die Zellenwucherung wurde dann eine bei weitem schnellere. Der Saft von Organen eines alten Tieres war weniger wirksam als der von Organen eines jungen Tieres. Das aktivierende Vermögen der Säfte der embryonalen oder reifen Gewebe wurde in einer grossen Anzahl von Versuchen studiert[1]).

Fragmente des Herzens, der Haut oder des Periosts eines Hühnerembryos, eines erwachsenen Huhns, eines Hundes, einer Maus wurden in einem Plasma kultiviert, welches verschiedene mehr oder weniger konzentrierte Mengen von Gewebssaft enthielt. Es fand sich, dass die Grösse des Wachstums variierte in direktem Verhältnis zur Konzentration des Extrakts. Einige Tropfen Ringer'scher Lösung einige Minuten lang mit den embryonalen Geweben vermischt, vermehrten die Schnelligkeit des Wachstums um das doppelte oder dreifache. Das Wachstum wurde ein noch schnelleres, wenn die embryonalen Gewebe mehrere Tage hindurch in Verbindung mit der Ringer'schen Lösung geblieben waren. Die konzentrierten Extrakte steigerten die Schnelligkeit des Wachstums um das dreissig- bis vierzigfache. Die Natur der Gewebe hatte einen sichtbaren Einfluss auf ihr Aktivierungsvermögen. Der Saft von embryonalen Geweben war am wirksamsten, jedoch war der Saft der erwachsenen Ratte und des Sarkoms von **Rous** fast ebenso wirksam. Die Extrakte von Herzen und Niere waren es weniger, während die Extrakte von Bindegewebe eine sehr schwache Zunahme des Wachstums hervorriefen. Der Einfluss der Extrakte von Schilddrüse und Muskel eines Hundes auf das Wachstum des Periosts war deutlich, aber der Extrakt der Schilddrüse war wirksamer als der des Muskels. Der Saft der Gewebe eines Tieres hatte keinen beschleunigenden Einfluss auf das Wachstum der Gewebe eines Tieres differenter Art. Der Saft der embryonalen Gewebe begann seine belebende Kraft zu verlieren, wenn er 10 Minuten lang auf 56° erhitzt wurde. Die Abnahme war noch deutlicher, wenn er 30 Minuten lang erhitzt wurde. Ebenso verhielt es sich mit den Extrakten des Sarkoms von **Rous**. Die Extrakte des Sarkoms von **Rous**, die embryonalen Gewebe und die Extrakte der erwachsenen Milz verloren vollständig ihr Aktivierungsvermögen, wenn man sie 10 Minuten lang auf 70° erhitzte. Wurden die Extrakte durch ein Berkefeldfilter filtriert, so verloren sie einen Teil ihres Aktivierungsvermögens, wurden sie durch ein Chamberlainfilter filtriert, so verloren sie es vollständig. Das Aktivierungsvermögen der Extrakte bestand 15, 20 Tage lang und mehr, wenn sie auf einem „Kältelager“ aufbewahrt wurden, nahm aber ab und verschwand schnell, wenn man die Extrakte im Brutofen aufbewahrte. Dank dieser Säfte oder Gewebsextrakte konnte das dynamische Vermögen eines Kulturmediums sehr leicht vermehrt werden. Die Steigerung des Wachstums durch die Gewebssäfte war eine dauernde, während die durch Veränderungen der osmotischen Spannung des Mediums erzeugte nur eine vorübergehende war. Gewebe, die in einem leicht hypotonischen Plasma kultiviert worden waren, wuchsen anfänglich schneller als die Kontrollgewebe. Nach einer oder mehreren Passagen verringerte sich die Schnelligkeit und wurde schliesslich geringer als die der Kontrollgewebe. Bei allen Versuchen erlagen die in Medien verschiedener Zusammensetzung gebrachten Zellkolonien Veränderungen der Entwicklung, je nach der Zusammensetzung des Mediums. Diese Resultate liessen uns an die Möglichkeit denken, Zellkolonien von Bindegewebe, welche dem Leben in vitro angepasst waren, als Reagens auf das dynamische Vermögen des inneren Milieus eines Organismus zu verwenden.

In einer zweiten Gruppe von Experimenten wurden Zellkolonien, deren anfängliche Aktivität verschieden war, in Medien von identischer Zusammensetzung kultiviert. Es ist bekannt, dass das dynamische Vermögen der normalen oder in vitro kultivierten Gewebe in weitem Maasse verschieden ist. Bindegewebsfragmente eines Embryos, eines jungen, eines erwachsenen oder eines alten Tieres wachsen, wenn man sie in demselben Medium kultiviert, mit sehr ungleicher Schnelligkeit. Auch die verschiedenen Gewebe eines und desselben Organismus können verschiedene Aktivität aufweisen. Ebenso verhält es sich mit den in vitro kultivierten Geweben. Eine Zellkolonie, welche mehrere Tage hindurch tägliche Passagen erfahren hat, befindet sich in einem Zustande, der ganz verschieden von dem einer identischen Zellkolonie ist, welche drei oder vier Tage in demselben Medium verweilt hat. Man untersuchte, ob die Aktivität einer Zellkolonie eine erworbene und lange Zeit andauernde sei, oder ob es sich nur um eine vorübergehende Wachstumsveränderung handle. Man fand, dass der dynamische Zustand der Zellen sich allmählich unter dem Einfluss des Mediums veränderte. Das Wachstum der Gewebe verschiedenen Ursprungs, welche in ein und dasselbe Medium gesetzt worden waren, war anfänglich ungleich, nach einigen Passagen wurde die Schnelligkeit des Wachstums eine gleichmässige. Oft war der Einfluss des Mediums auf die Schnelligkeit des Wachstums der Gewebe nicht unmittelbar ausgesprochen. Die Zellen vervielfältigten sich anfangs, je nach ihrem früheren dynamischen Zustande, darauf änderte sich ihre Aktivität, nahm zu oder verminderte sich und wurde konstant. Der Einfluss gewisser Veränderungen des Mediums zeigte sich bisweilen nur in sehr schwacher Weise. Liess man jedoch die Gewebe mehrere Passagen in demselben Medium durchmachen, so sah man, dass die Wachstumsschnelligkeit sich immer mehr von der des Kontrollgewebes unterschied. Zellkolonien, deren Wucherung lebhaft war, setzten einige Tage hindurch ihr Wachstum schnell fort, wenn man sie in das Plasma eines erwachsenen oder alten Tieres setzte. Dann wurde ihre Entwickung immer langsamer. Es schien, als ob die Aktivität der Zellen von gewissen Substanzen abhängig wäre, welche sich in ihrem Innern angehäuft hatten und sich allmählich erschöpften. Die Wirkung des Mediums war nicht eine unmittelbare, aber sie war schliesslich verhängnisvoll. Der dynamische Zustand der Zellen scheint eine Funktion des Mediums zu sein, in welchem sie sich befinden. Diese Eigenschaft der Zellen, mehrere Tage hindurch in einem normalen Plasma ihre eigene Aktivität zu zeigen, könnte vielleicht dazu benutzt werden, den dynamischen Zustand eines Gewebes und vielleicht den Grad der Malignität eines Tumors zu diagnostizieren.

---

[1]) Carrel, Artificial activation of the growth in vitro of connective tissue. Journ. of exp. med., January 1913.

Es steht fest, dass die Zellen in gleicher Weise einen Einfluss auf das Medium haben, in dem sie sich entwickeln. In allen Kulturen von Zellen wie in den Kulturen von Mikroorganismen hört das Wachstum auf, und der Tod tritt ein, weil das Medium sich erschöpft und mit den Produkten der Zellsekretion überladen wird. Auf Grund dieser Hypothese konnte ich das Leben des Bindegewebes unbegrenzt verlängern. Die Zellkolonien, welche alle zwei Tage in der Ringer'schen Lösung gespült und in einer Mischung von Plasma und Embryosaft kultiviert wurden, entwickelten sich weiter mit einer grossen Lebhaftigkeit. Wurden die Gewebe nach mehreren Passagen in ein neues Medium ohne vorhergehende Spülung gesetzt, so wurde ihr Wachstum ein weniger schnelles. Nichtsdestoweniger setzte es sich fort, wenn das Kulturmedium aus Plasma und Embryosaft bestand. Wenn jedoch die nichtgewaschenen Gewebe in dem Plasma eines erwachsenen Tieres ohne Zusatz von Gewebssaft kultiviert wurden, so starben sie nach einigen Passagen ab. Der direkte Einfluss der Sekretionsprodukte der Kulturen auf das Wachstum des Bindegewebes wurde gleichfalls studiert. Die Versuche bestanden darin, dass man den Saft einer grossen Kultur extrahierte und ihn mit dem Kulturmedium des Bindegewebes vermischte. In zwei Röhrchen setzte man gleiche Mengen einer Mischung von zerkleinertem Embryogewebe und Plasma. Das eine der Röhrchen wurde in ein „Kältelager", das andere in einen Brutofen gesetzt. Man liess die Gewebe des in den Brutofen gesetzten Röhrchens sich einige Tage hindurch entwickeln; alsdann extrahierte man die Flüssigkeit aus beiden Röhrchen. Die Flüssigkeit wurde mit normalem Plasma vermischt, in welchem man Fragmente der Zellkolonien von Bindegewebe kultivierte. Man konstatierte alsdann, dass die Fragmente weit weniger schnell in der Kulturflüssigkeit, welche sich lebhaft in dem Brutofen entwickelt hatte, wuchsen, als in der Flüssigkeit des Röhrchens, welches in dem „Kältelager" aufbewahrt worden war. Diese Versuche lehrten, dass die lebenden Gewebe ihr Medium gründlich verändern. Weitere Untersuchungen werden vielleicht die Natur dieser Veränderungen aufklären.

Es wäre für das Studium zahlreicher Probleme von Wichtigkeit, ganze Organe im Zustande kräftigen Lebens getrennt vom Organismus aufzubewahren. Da die Gewebe sich unbegrenzt in einem Kulturmedium entwickeln, so ist es wahrscheinlich, dass ganze Organe ebenso in selbständiger Weise würden leben können, wenn man ihnen eine Circulation normalen Blutes verschaffen könnte. Ich habe versucht, eine Technik zu finden, die es gestattet, ein System von Organen im Zustande aktiven Lebens in vitro aufzubewahren1). Die Methode bestand darin, aseptisch im Zusammenhang die Brust- und Bauchorgane eines Tieres, im allgemeinen einer Katze, zu entnehmen und sie unter gewissen Bedingungen bei einer Temperatur von 38° aufzubewahren.

Die Haut des Halses, der Brust und des Bauches einer Katze wurde unter Aetheranästhesie sterilisiert. Der Oesophagus wurde unterbunden und aseptisch abgeschnitten. In die durchschnittene und intubierte Trachea führte ich einen Kautschukkatheter ein, um die künstliche Atmung nach der Methode von Meltzer und Auer auszuführen. Alsdann wurde der Leib eröffnet. Die Aorta und Vena cava wurden unterbunden und nahe der Bifurkation durchschnitten. Der Dünndarm wurde aseptisch durchschnitten. Die Ureteren wurden gleichfalls durchschnitten. Bisweilen konservierte ich sie ebenso wie die Blase. Darauf unterband und durchschnitt ich die hinteren Aeste der Aorta und Vena cava und isolierte die Baucheingeweide vollständig von der Bauchwand. Diese Eingeweide waren also mit dem Tier nur durch einen aus Aorta und Vena cava bestehenden Stiel verbunden. Nun öffnete ich sofort die Brusthöhle. Das Zwerchfell wurde von der Brustwand abgelöst. Die Arteriae innominatae oder die Carotiden, die Vena cava superior und die Vena azygos wurden unterbunden und durchschnitten. Nach der Unterbindung der Gefässe starb das Tier, aber seine Organe blieben am Leben. Die Nervi vagi, sympathici und phrenici wurden durchschnitten. Ich durchschnitt dann alle hinteren Aeste der Aorta thoracica. In diesem Moment wurden die Herzpulsationen gewöhnlich schwach und der arterielle Blutdruck sehr niedrig.

Darauf entfernte ich in einer einzigen Masse die Brust- und Baucheingeweide in Verbindung mit ihren Blutgefässen aus dem Leichnam des Tieres und legte sie in ein Becken mit Ringer'scher Lösung bei einer Temperatur von 38°.

Das Herz schlug noch langsam und regelmässig. Aber der Blutdruck war niedrig, die Herzschläge schwach und das Aussehen der Organe sehr anämisch. Nach Ablauf weniger Minuten hob sich der Blutdruck und wurde zuweilen fast normal. Gewöhnlich machte ich eine Transfusion mit einer gewissen Menge Blut einer anderen Katze in den Visceralorganismus. Darauf wurden die Lungen rosig, der Blutdruck hob sich und das Herz schlug regelmässig, 120—150 mal in der Minute. Die Pulsationen der Bauchaorta waren heftig. Man konnte die Pulsationen der Arterien des Magens, der Milz, der Nieren und selbst der Eierstöcke sehen und fühlen. Ebenso beobachtete man die peristaltischen Kontraktionen des Magens und Darmes. Das Aussehen der Eingeweide war wieder ganz normal geworden.

Nunmehr brachte man den Visceralorganismus in einen Kasten, gefüllt mit Ringer'scher Lösung. Man bedeckte es mit dünner japanischer Seide und schützte es durch eine Glasplatte. Die Trachealröhre wurde an einer Oeffnung befestigt, welche in der Wand des Gefässes angebracht war. An dem Oesophagus wurde eine Röhre befestigt. Man konnte so in den Magen Wasser und Nahrungsmittel injizieren. Der Darm wurde durch eine besondere Röhre ausserhalb des Gefässes geleitet und daselbst ein künstlicher After angebracht. Darauf setzte man das Gefäss in einen Brutofen bei einer Temperatur von 38°.

Unter diesen Verhältnissen lebten die Eingeweide in einem anscheinend normalen Zustande. Die Herzpulsationen waren kräftig und regelmässig, die Circulation der Organe normal. Der Darm zeigte peristaltische Kontraktionen und entleerte sich durch den künstlichen After. War der Darm leer, so wurden Galle und Darmschleim herausbefördert. Bei einem Experiment, wo der Magen beim Tode des Tieres voll Fleisch war, vollzog sich in den folgenden Stunden eine normale Verdauung. Die Blase war mit Urin gefüllt.

Einige Visceralorganismen starben fast plötzlich nach 3 oder 4 Stunden. Aber die Mehrzahl von ihnen lebte noch kräftig 10, 11 und selbst 13 Stunden nach dem Tode des Tieres, dessen Teil sie gewesen waren. Der Tod der Visceralorganismen wurde durch einige Unregelmässigkeiten in den Herzschlägen, welche auch schwächer wurden, angekündigt. Alsdann stand das Herz fast plötzlich still.

Es ist wahrscheinlich, dass das Leben der Visceralorganismen vielleicht noch mehr verlängert werden könnte. Die Technik muss so geändert werden, dass die Organe in einem Zustande leben können, der sich ihrem gewohnten Verhältnis so weit als möglich nähert. Ich habe versucht, die Organe in mit Vaseline imprägnierter Seide und dann in einem sehr dünnen Kautschuksack, der im Wasser hing, aufzubewahren. In anderen Experimenten habe ich die Brust- und Bauchhöhle intakt erhalten, indem ich den Kopf des Tieres amputierte und die Bauchwand und Wirbelsäule quer durchschnitt. Die Organe starben nicht, wenn man die Operation mit einer passenden Technik ausführte. Der Organismus besteht alsdann aus Thorax und Abdomen, mit Haut bedeckt. Die einfachere Methode jedoch, welche darin besteht, dass man die Organe in ein Bad von Ringer'scher Lösung setzt, hat bisher die besten Resultate geliefert. Es ist ein Leichtes, die einen oder anderen Organe auszuschalten oder zu konservieren, je nach den Fragen, die man studieren will.

Die Visceralorganismen wurden von van Slyke zu seinen Untersuchungen über die Absorption der Aminosäuren verwendet. Im Verlauf seiner Versuche konstatierte er, dass die in den Darm injizierten Aminosäuren in normaler Weise resorbiert wurden und schnell in das Blut und die Organe übergingen.

Diese verschiedenen Methoden sind weit davon entfernt, ihre definitive Form erhalten zu haben. Sie werden geändert und vervollkommnet werden müssen, aber sie können schon in ihrem jetzigen Zustande zum Studium zahlreicher Probleme der Pathogenese, Physiologie und biologischen Chemie benutzt werden.

---

1) Carrel, Visceral organisms. Journ. of the american med. assoc., Decbr. 1912.

Aus dem Neuen Katharinen-Krankenhause an der Kaiserl. Universität Moskau (Dir.: Prof. Dr. P. Popoff).

Chemotherapeutische Versuche an Krebskranken mittels Selenjodmethylenblau.

Von

Priv.-Doz. Dr. **A. Braunstein.**

Die Chemotherapie der bösartigen Geschwülste konnte auf eine feste wissenschaftliche Basis fundiert werden einerseits dank den hervorragenden Ergebnissen der experimentellen Geschwulstforschung der letzten zehn Jahre und andererseits dank den genialen Untersuchungen Ehrlich's auf dem Gebiete der Chemotherapie.

Die Hauptgrundlagen der Chemotherapie sind von Ehrlich in prägnantester Kürze in den Satz zusammengefasst: „Corpora non agunt nisi fixata.“ Dies bedeutet, dass eine parasitenabtötende Wirkung nur solche chemische Verbindungen zu entfalten vermögen, die von den Krankheitserregern fixiert werden oder mit anderen Worten: die grösste Affinität zu diesen besitzen. Wir wissen jedoch, dass alle chemischen Stoffe den Körperzellen gegenüber sich nicht indifferent verhalten; deshalb muss das chemotherapeutische Mittel eine solche chemische Verbindung sein, die zum Parasiten die grösste und zu den Körperorganen die geringste Affinität aufweist. In Ehrlich'scher Ausdrucksweise besagt dies, dass die betreffenden Substanzen stark parasitotrop und sehr schwach organotrop sein müssen. Als ideales Beispiel eines solchen Mittels hat das von Ehrlich entdeckte Dioxydiamidoarsenobenzol (Salvarsan) zu gelten, das ins Blut eines mit Spirochäten infizierten Organismus injiziert sie abtötet, fast ohne die Organzellen zu alterieren. Aber die Spirochäten stellen Gebilde dar, die dem normalen Organismus vollkommen fremd sind, und deswegen war die Möglichkeit, ein derartiges spirillotropes Mittel aufzufinden, wenn auch schwer, so doch nicht ausgeschlossen. Ganz anders liegen die Verhältnisse bei den bösartigen Neubildungen. Hier sind die Aufgaben der Chemotherapie noch schwerer zu lösen, und zwar aus folgenden Gründen: Gegenwärtig wird von sämtlichen Forschern anerkannt, dass, obwohl die Krebszelle nach ihrem Verhalten zum menschlichen Organismus die Rolle eines Parasiten spielt, sie dennoch kein für den Organismus fremdes Gebilde repräsentiert, sondern eine präformierte, biologisch differenzierte Epithelzelle des Organismus selbst, des Trägers der betreffenden Geschwulst. Ganz natürlich taucht vor allem die Frage auf, ob es möglich sei, im lebenden Organismus schnell wachsende Zellen, d. h. eben die Krebszellen, abzutöten, ohne dass dabei die normalen Zellen nicht im mindesten litten, wobei noch das zu findende Mittel nicht lokal, d. h. nicht direkt auf die Geschwulst, sondern auf dem Wege des Blutstroms zu wirken hat. Bis zur jüngsten Zeit zweifelte man sogar an der Möglichkeit einer solchen elektiven Beeinflussung der Krebszellen, aber A. v. Wassermann und seinen Mitarbeitern gelang es, eine chemische Verbindung (das Selen-Eosin) zu finden, die einem tumorkranken Tiere in die Blutbahn gespritzt automatisch aus dem Blute in den Tumor hineingetragen, dort von den Krebszellen fixiert wird, den Zellkern in spezifischer Weise zerstört und dabei die normalen Zellen des gesamten Organismus vollständig unberührt lässt.

Die Bedeutung der v. Wassermann'schen Entdeckung besteht in dem Nachweis der Möglichkeit, chemische Verbindungen anzuwenden, die, dem Tiere intravenös injiziert, auf die Krebszellen elektiv einwirken und sie zerstören, ohne die übrigen normalen Organzellen, mit denen diese Stoffe in Berührung kommen, im geringsten zu beeinflussen.

Bald nach der Entdeckung des Selen-Eosins zeigten Neuberg und Caspari, dass eine gleiche Erweichung und Resorption maligner Tumoren bei Tieren durch intravenöse Injektionen einer ganzen Reihe von chemischen Metallverbindungen (von Gold, Kupfer, Platin, Silber, Kobalt, Zink) zu erzielen ist. Bei ihren sehr interessanten Untersuchungen gingen diese Autoren von einem andern, rein biologischen Gesichtspunkt hinsichtlich der Geschwülste aus. Bereits seit langem war es festgestellt, dass in den Neoplasmen die autolytischen Vorgänge hochgradig gesteigert sind. Diese Prozesse äussern sich in einer Nekrose und Erweichung der Geschwulst. Begreiflicherweise lag der Gedanke nahe, für die Behandlung der Tumoren solche Mittel ausfindig zu machen, die die autolytischen Vorgänge noch mehr zu steigern vermöchten. Nachdem nun nachgewiesen worden war, dass Radium, Blei, Arsen und eine ganze Reihe von Schwermetallen besonders im colloidalen Zustand die Autolyse carcinomatöser Tumoren in vitro steigern, begannen Neuberg und Caspari diese Metalle für die Behandlung von Tiergeschwülsten heranzuziehen. Nach langen Mühen und nachdem die v. Wassermann'sche Entdeckung erfolgt war, gelang es ihnen endlich, komplizierte organische Verbindungen von Schwermetallen herzustellen (Silber-, Kupfer-, Gold-, Platin-, Zinn-, Zinkverbindungen), die, tumorkranken Tieren ins Blut injiziert, sehr rasch eine Zerstörung der Geschwülste bewirkten. Diese Präparate sind, wenn auch weniger als das Selen-Eosin, doch immerhin giftig, und die Tiere, bei denen die Resorption ziemlich grosser Tumoren glückt, gehen häufig aus derselben Ursache zugrunde wie in den Versuchen v. Wassermann's, nämlich an der Giftigkeit des Präparates oder an Autointoxikation durch die Zerfallsprodukte der Neoplasmen.

Endlich haben Werner und Szécsi gezeigt, dass es möglich ist, durch intravenöse wie subcutane Injektionen mancher Lösungen von Cholin (borsaurem, jodbenzoesaurem, ameisensaurem usw.), gemischt mit colloidalen Schwermetallen (Selenvanadium, Zinkoxyd, Cuprokobalt), Mäuse- und Rattentumoren zum Verschwinden zu bringen, ferner in jenen Fällen, wo die Heilung der Geschwülste nicht vollkommen gelang, wenigstens eine sehr bedeutende Beeinflussung derselben im Sinne einer Rückbildung zu erzielen.

Nach den verblüffenden Entdeckungen v. Wassermann's einerseits und Neuberg's und Caspari's andererseits stellten wir uns die Frage, ob es nicht möglich sei, die von ihnen an Tieren erzielten Resultate in die Klinik zu übertragen. Von einer direkten Anwendung des Wassermann'schen Selen-Eosins und der Neuberg-Caspari'schen kolloidalen Metalle beim Menschen konnte in Anbetracht der starken Giftigkeit dieser Präparate natürlich keine Rede sein. Wir fassten daher den Gedanken, das Selen als den auf die Geschwulst wirksamen Hauptkern beizubehalten, und es mit ungiftigen, aber ebenfalls leicht diffundierenden Substanzen, die ausserdem noch eine Affinität zu den Krebszellen besitzen, und überdies mit die Autolyse steigernden Stoffen zu kombinieren. Ich wandte mich den Anilinfarben, speziell dem Methylenblau und dem Jod zu, und zwar auf Grund von Erwägungen, von denen weiter unten die Rede sein wird. Ich muss bemerken, dass sowohl das Methylenblau wie auch das Jod, jedes für sich, bereits seit langem in der Therapie der bösartigen Geschwülste Verwendung gefunden haben, und zwar, wie aus den Berichten mancher Autoren (Mosetig-Moorhof, Jacobi, Michailow) zu ersehen ist, nicht ohne Erfolg. Ausserdem hat F. Blumenthal in 2 Fällen von malignem Tumor der Abdominalorgane durch eine kombinierte Therapie mit Jodatoxyl und Acid. arsenicos. bemerkenswerte Erfolge erzielt. Aber in der Kombination, wie wir sie benutzt haben, wurden bisher diese Stoffe in der Klinik noch nicht erprobt.

Was nun das Selen anlangt, so repräsentiert es ein Metalloid aus der Schwefelgruppe. Die Selenverbindungen sind sehr giftig und stehen ihrer pharmakologischen Wirkung nach dem Arsen sehr nahe. Dafür jedoch erwiesen sich die colloidalen Selenlösungen als gänzlich ungiftig, trotzdem sie gleichzeitig die spezifischen Eigenschaften des Selens bewahrt haben. Wie die experimentellen Untersuchungen Duhamel's gezeigt haben, vertragen Kaninchen Injektionen von 5—40 ccm colloidaler Selenlösung ohne jegliche Störung. Gleich nach der Einspritzung stellt sich eine Leukopenie ein, auf die rasch eine Leukocytose folgt. Ausgeschieden wird das Selen aus dem Organismus teils mit dem Harn, zum Teil wird es jedoch in der Leber und den anderen parenchymatösen Organen abgelagert. In der Klinik wurden Injektionen von colloidalem Selen allein bei malignen Tumoren bereits von Bougeant und Galliot in 12 Fällen angewandt, von Blumenthal in 6, von Trinkler in 7 Fällen und noch von einigen anderen Autoren (Netter et Gascuel, Thiroloix et Lancien, Girard et Cade). Fast sämtliche Autoren, die das colloidale Selen in hoffnungslosen und verschleppten Fällen angewandt haben, beobachteten eine rasche Besserung des Allgemeinzustandes, eine Hebung des Appetites, Gwichtszunahme, bedeutende Abnahme der Schmerzen, Sistierung des Erbrechens. Die objektiven Veränderungen der Tumoren bestanden in einer Verkleinerung derselben, in Wachstumsstillstand, in Erweichung und erheblicher Zunahme der Beweglichkeit, ja manche Autoren beschreiben sogar ein Verschwinden von Magengeschwülsten.

Anstatt des Eosins, das in v. Wassermann's Versuchen als ein Transportmittel für das Selen diente, beschloss ich bei meinen Patienten, das Methylenblau zu benutzen, das bekanntlich gleich dem Eosin ein sehr starkes Diffusionsvermögen besitzt und in dieser Beziehung daher das Eosin vollkommen zu ersetzen vermag. Ausserdem ist das Methylenblau sogar in grossen Dosen völlig ungiftig, wie das klinisch bei der Behandlung der Malaria festgestellt wurde. Bei der Wahl des Methylenblaus liess ich mich noch von folgenden Erwägungen leiten: Bereits in den 80er Jahren empfahl Ehrlich das Methylenblau für die vitale Färbung der Gewebe wegen seines eigentümlichen Vermögens, sich leicht zu der farblosen Leukobase reduzieren zu lassen und ebenso leicht von neuem zu Methylenblau sich zu oxydieren. Hieraus folgt, dass das Methylenblau seinen Sauerstoff leicht abgibt und dabei in Leukomethylenblau übergeht, und dieses letztere sich ebenso leicht wiederum oxydiert, wenn es auf Sauerstoff im Ueberschuss trifft. Ferner ist bekanntlich für ein energisches Wachstum, d. h. für die Zellteilung, Sauerstoff erforderlich, folglich bedürfen seiner die Krebszellen ganz besonders für ihr schnelles Wachstum; als Ort für den aktivierten Zustand des Sauerstoffs in der Zelle dient nun, wie man annimmt, ihr Kern. Man darf nun annehmen, dass, sobald das Methylenblau ins Blut eingeführt wird und dort mit reduzierenden Substanzen zusammentrifft, es sehr leicht in die Leukobase übergeht, welche Sauerstoff gierig aufnimmt, in den Kern der Krebszelle auch intra vitam einzudringen und den Untergang der Zelle selbst zu bewirken vermag.

Wir wenden uns nun zu unserer dritten Komponente, dem Jod. Schon ganz abgesehen davon, dass das Jod bereits seit langem für die Behandlung der bösartigen Geschwülste benutzt wird, haben die experimentellen Untersuchungen der letzten Jahre zwei in dieser Beziehung sehr wichtige Tatsachen festgestellt, erstens nämlich, dass die Krebszellen eine Affinität zum Jod aufweisen, und zweitens dass das Jod die autolytischen Vorgänge im tierischen Organismus steigert. Wie stark ausgeprägt die Affinität der Krebszellen zum Jod ist, erhellt aus dem Versuch v. d. Velden's, welcher einem Krebskranken kurz vor dem Tode 30 ccm einer 10 proz. Jodnatriumlösung unter die Brusthaut injizierte. Neun Stunden nach dem Tode des Patienten erwies sich bei der Sektion, dass die metastatischen Krebsknoten in der Leber und im Pankreas grosse Jodmengen enthielten, während im übrigen Gewebe der Organe, in denen sich die Metastasen befanden, nicht die geringsten Spuren von Jod nachzuweisen waren. Bezüglich der Autolyse liegen experimentelle Untersuchungen von Stookey vor, welcher gefunden hat. dass die Organe von Hunden, die längere Zeit hindurch Jodkali erhalten hatten, durch eine stärkere Autolyse charakterisiert sind als normale Organe; besonders deutlich ausgesprochen ist dieser Prozess an der Leber und an den Nieren. Diese Experimente wurden in jüngster Zeit von Kepinow bestätigt, der bei Kaninchen nach Einspritzung von Jodverbindungen eine Steigerung der autolytischen Vorgänge in der Leber konstatierte. Endlich haben Neuberg und Caspari in ihren Versuchen, wenn nach den Injektionen ihrer Präparate ein vollständiger Zerfall der Tumoren nicht eintreten wollte, eine Nachbehandlung mittels Einspritzungen von Natr. jodat. eingeleitet, was stets eine merkliche Verkleinerung der Tumoren bewirkte.

Aus dem Gesagten erhellt zur Genüge, dass wir es mit einer Kombination von drei, ihren physikalisch-chemischen Eigenschaften nach verschiedenen Stoffen — Selenjodmethylenblau —, zu tun haben, die nicht nur theoretisch, sondern auch auf streng wissenschaftlichem experimentellen Wege wohl begründet sind. Unserem Versuche, maligne Tumoren beim Menschen chemotherapeutisch zu beeinflussen, liegt ein auf die Krebszelle spezifisch einwirkender Stoff, das Selen, zugrunde. Im kolloidalen Zustande steigert es schon an und für sich wie alle Kolloide der Schwermetalle die autolytischen Vorgänge. Als Transportmittel dient uns das gänzlich ungiftige Methylenblau, welches infolge seiner Rolle, die es bei der vitalen Färbung spielt, auch seinerseits auf den Kern der Krebszelle einen verderblichen Einfluss auszuüben vermag. Endlich gesellten wir zum Selen und Methylenblau noch das Jod hinzu, das einerseits zu den Krebszellen ebenfalls eine starke Affinität besitzt und andererseits im Organismus die autolytischen Prozesse unzweifelhaft steigert.

Das sind die Erwägungen, auf Grund deren wir uns berechtigt glaubten, die experimentellen Ergebnisse in die Klinik zu übertragen und die Kombination aus den drei bezeichneten Substanzen am Krankenbett zu prüfen.

Unser klinisches Material umfasst 20 Krebskranke. Achtzehn Patienten erhielten insgesamt vom September 1912 bis zur Gegenwart 215 intravenöse Injektionen von kolloidalem Elektroselen[1]).

Gleichzeitig mit den Einspritzungen bekamen die Kranken per os oder per rectum Jodmethylenblau[2]). Zwei Patienten, von denen der eine an Oesophaguscarcinom, die andere Patientin an Brustkrebs litt, wurde behufs Kontrolle Jodmethylenblau allein ohne Seleninjektionen verabreicht. Irgendwelche Veränderungen waren bei diesen beiden Kranken während einer Beobachtungsdauer von 2 Wochen nicht zu bemerken.

Die intravenösen Injektionen des kolloidalen Elektroselens vertrugen die Kranken recht gut. Gewöhnlich tritt nach der ersten und zweiten Einspritzung eine heftige Reaktion auf, die sich in einem bisweilen an die 40 Minuten anhaltenden Schüttelfrost, in einem bis zu 39° heranreichenden Ansteigen der Körpertemperatur und in nachfolgendem Schwitzen äussert. Nach 2—3 Stunden schwinden alle diese Erscheinungen spurlos, und die Kranken fühlen sich am folgenden Tage in der Regel besser als vor der Einspritzung. Manche Patienten reagieren auf diese Injektionen von Anfang an gar nicht. Nach der dritten Injektion weist die überwiegende Mehrzahl der Kranken keinerlei reaktiven Erscheinungen mehr auf. Zweimal hatte ich Gelegenheit, gleich nach der Einspritzung eine Urticaria zu beobachten und dreimal eine hochgradige Rötung des Gesichts, die je 2—3 Minuten andauerte. Sogar nach 28 an einem Patienten ausgeführten Injektionen sah ich weder von seiten des Herzens noch von seiten der Nieren irgendwelche abnorme Erscheinungen. Sehr charakteristisch ist der Umstand, dass viele Patienten eine Schmerzempfindung im Tumor gleich nach der intravenösen Infusion des Selens angaben.

Von dem in der nachstehenden Tabelle angeführten klinischen Material befanden sich die ersten fünf Kranken in einem solchen Zustand, dass von einer spezifischen Therapie derartiger weit vorgeschrittener Fälle keine Rede mehr sein konnte. Nichtsdestoweniger konnten wir auch bei diesen Kranken einige objektive Veränderungen konstatieren.

Nr.	Name und Alter des Kranken	Diagnose	Zahl der intraven. Einspritzungen
1	A., 54 Jahre	Sarcoma pulmonis dextri	3
2	G., 47 „	Sarcoma mediastini	2
3	M., 56 „	Carcinoma flexurae sigmoid.	3
4	G., 47 „	Sarcoma pulmonis dextri	4
5	B., 60 „	Carcinoma cardiae	5
6	K., 52 „	Carcinoma hepatis	3
7	P., 39 „	Carcinoma mammae	15
8	M., 39 „	do.	19
9	Ph., 33 „	Carcinoma vaginae	12
10	S., 57 „	Carcinoma uteri	19
11	K., 39 „	Carcinoma vaginae	17
12	K., 60 „	Carcinoma oesophagi	17
13	B., 39 „	Sarcoma scapulae	22
14	N., 38 „	Carcinoma ventriculi	28
15	K., 52 „	Carcinoma cardiae et peritonei	17
16	K., 64 „	Sarcoma hepatis	9
17	K., 53 „	Carcinoma ventriculi et hepatis	10
18	S., 56 „	Carcinoma omenti et peritonei	10

So schwand bei einer Patientin (Nr. 2) mit Sarkom des Mediastinums das hochgradige Oedem der oberen Extremitäten, das lange angehalten hatte, zwei Tage vor dem Exitus vollkommen. Bei der Autopsie gelang es nicht, die Ursache für das Verschwinden des Oedems aufzufinden.

Bei einem Kranken (Nr. 4) mit Sarkom der linken Lunge, bei welchem hinten 2 Querfinger unterhalb des Schulterblattwinkels Dämpfung, Fehlen des Atemgeräusches und des Pectoralfremitus konstatiert worden war, stellte sich das Atemgeräusch wieder ein, und der Spitzenstoss, der 3 fingerbreit nach aussen von der Mamilla zu fühlen war, rückte der Mamillarlinie näher und war nunmehr 1$^1/_2$ querfingerbreit nach aussen von der Brustwarze zu palpieren.

Bei einem Patienten (Nr. 5) mit Carcinoma cardiae, Ascites und einer Metastase im Nabel verringerte sich der Ascites um mehr als die Hälfte, was dem Kranken eine zeitweilige Erleichterung verschaffte.

Ein völliges Schwinden des Ascites konnte ich noch in zwei Fällen konstatieren: in einem Falle (Nr. 6) von Carcinoma hepatis, das sich nach der Exstirpation eines Rectumcarcinoms entwickelt hatte, und in einem andern (Nr. 15) von Carcinom der Cardia und des Peritoneums. Bei letzterem Kranken verkleinerte sich ausserdem der palpable Tumor, und er begann nun feste Nahrung frei herunterzubringen (er ass nun Brot und Kotelettes, während er vor der Behandlung sich nur von Flüssigkeiten allein zu ernähren imstande war).

Von äusseren Geschwülsten war in einem Falle (No. 7) von Brustkrebs, in welchem eine partielle Exstirpation ausgeführt und hinsichtlich eines rasch eintretenden Recidivs eine sehr schlechte Prognose gestellt worden war, nach 3 Monaten bei gutem Allgemeinbefinden und Gewichtszunahme nichts mehr durchzufühlen.

Bei einer Patientin (Nr. 8) mit einem Recidiv in der Fossa axillaris nach zweimaliger Operation eines Carcinoma mammae und mit hochgradigem Oedem des ganzen linken Armes verringerte sich das Oedem bedeutend, wurde die Farbe des Armes normal, die Beweglichkeit vollkommen unbehindert (Patientin kann sich nun kämmen, was sie vorher zu tun nicht vermochte), die Geschwulst wurde weicher, beweglicher und etwas kleiner; die Schmerzen schwanden.

In einem Falle (Nr. 9) von Recidiv eines Vaginacarcinoms nach Exstirpation eines Gebärmutterkrebses, das mit hochgradigen Schmerzen im Kreuzbein und Schmerzen beim Urinieren infolge von Druck der Geschwulst auf die Harnblase einherging, äusserte sich der Heilerfolg in folgendem: die Schmerzen wurden erheblich geringer, stellten sich jedoch zum Schluss der Behandlung von neuem ein; die Schmerzhaftigkeit beim Urinlassen verschwand vollständig und trat nicht wieder auf; der Tumor wurde weicher und beweglicher. Da jedoch die Kranke zu fiebern begann, wurde die Behandlung abgebrochen.

In einem Falle von Uteruskrebs (Nr. 10) mit Affektion der Inguinaldrüsen und einer Metastase im rechten Labium wurden die Schmerzen bedeutend geringer und schwanden die häufigen Tenesmen, Schmerzen und das Brennen beim Urinieren. Die Inguinaldrüse wurde um $^3/_4$ kleiner, das Oedem und die Verhärtung des Labiums schwanden.

In einem Falle (Nr. 11) von Recidiv in der Vagina nach Uterusexstirpation wegen Carcinom schwanden die heftigen Kreuzschmerzen und die sanguinolenten Ausscheidungen.

In einem Falle (Nr. 12) von Oesophaguscarcinom mit erschwertem Schlucken nicht nur von fester, sondern auch von breiiger Nahrung, begann Patientin nach der Behandlung Cotelettes frei herunterzubringen, was sie früher nicht vermochte; ausserdem besserte sich der Allgemeinzustand.

In einem Falle (Nr. 13) von Sarkom der Scapula (Recidiv nach Amputation des linken Armes) wurden die Schmerzen erheblich geringer und die Geschwulst merklich kleiner. Der Allgemeinzustand der Patientin ist bis jetzt ein völlig befriedigender.

Fall Nr. 14: Carcinoma ventriculi, Affektion der Pars pylorica; Patient leidet an Schmerzen, Sodbrennen und Erbrechen; es ist eine derbe, höckrige Geschwulst durchzufühlen. Innerhalb zwei Monate wurden mit Unterbrechungen 28 Injektionen verabfolgt. Während der fünf Monate seines Aufenthaltes in der Klinik nahm der Kranke an Gewicht nicht nur nicht ab, sondern sogar etwas zu. Der Tumor wurde deutlicher palpabel und dabei kleiner. Der Allgemeinzustand besserte sich so sehr, dass der Patient seinem Aussehen nach nicht den Eindruck eines Carcinomkranken machte, das Erbrechen hörte gänzlich auf. Da bei einigen Kollegen Zweifel hinsichtlich der Malignität der Geschwulst auftauchten, wurde am Patienten eine Laparotomie ausgeführt, die die Diagnose Carcinoma pylori inoperabilis bestätigte. Dem Kranken wurde die Gastroenterostomie gemacht. Patient ist gegenwärtig auf den Beinen, arbeitsfähig und hat seit der Operation an Gewicht um 12 Pfund zugenommen. Seit Beginn der Behandlung sind fünf Monate verflossen.

---

[1]) Das colloidale Selen wurde uns von der Firma Clin in Paris zur Verfügung gestellt.

[2]) Jodmethylenblau wurde anfangs in Form eines Gemisches aus Methylenblau 0,1 + Jodalbin 0,36 in Kapseln zweimal täglich verabreicht. In letzter Zeit verordnete ich die chemische Verbindung Cuprum-Jodmethylenblau (Farbenfabrik von Friedr. Bayer & Co., Elberfeld), die zur Chemotherapie der Tuberkulose benutzt wird.

Fall Nr. 16: Sarcoma hepatis, Metastase nach operativer Entfernung eines Sarkoms in der Scheitelregion des Kopfes. Hochgradiger Icterus, acholischer Stuhl, vergrösserte höckrige Leber und zwei kleine Knoten am Hinterkopf unterhalb und zur Seite des Operationsfeldes. Der Icterus wurde merklich geringer, der Urin heller, die Fäces begannen sich zu färben, beide Knoten verringerten sich um mehr als die Hälfte.

Fall Nr. 17: Carcinoma ventriculi mit Metastasen in der Leber. Nach 10 Injektionen Gewichtszunahme um $2\frac{1}{2}$ Pfund und Besserung des Allgemeinzustandes.

Fall Nr. 18: Carcinoma peritonei et omenti majoris. Vor $1\frac{1}{2}$ Jahren partielle Exstirpation der cancrösen Geschwulst per laparotomiam. Heftige Schmerzen und Druck auf das Rectum; erschwerte Defäkation. In der Bauchhöhle ist eine ganze Reihe von Tumoren durchzufühlen. Nach 10 Injektionen wurden die Schmerzen und der Druck auf den Darm geringer, die Defäkation bedeutend leichter, der Allgemeinzustand besser.

Somit konnten wir in fast sämtlichen Fällen eine Verringerung bzw. ein Schwinden der Schmerzen, Besserung des Allgemeinzustandes und in vielen Fällen eine Zunahme des Körpergewichtes konstatieren. Objektiv waren ein Schwinden des Ascites, Kleinerwerden der Geschwülste, eine grössere Beweglichkeit derselben und eine Verringerung der befallenen Lymphdrüsen zu vermerken.

Angesichts dieser, wenn auch teilweisen und in einigen Fällen nur temporären Erfolge, die wir in solch schweren, inoperablen und weit vorgeschrittenen Fällen erzielten, glaube ich mich berechtigt, die in Rede stehende Behandlungsmethode für beachtenswert zu halten, zumal sie gänzlich unschädlich ist. Hätten wir unsere Therapie in initialen Fällen angewandt, so hätte sie vielleicht eine günstigere Wirkung entfaltet. Diese Therapie kann man noch, wie mir deucht, als Ergänzungskur zum chirurgischen Eingriff empfehlen, um Recidive nach der Operation zu verhüten.

Erfolgreiche Behandlung von Gesichtskrebsen durch Einstichelung von Eisenoxyduloxyd kombiniert mit Arseninjektionen.

Kurze Mitteilung.

Von

Dr. med. **H. Spude**, Arzt in Pr.-Friedland.

In der Zeitschrift für Krebsforschung (Bd. 12, H. 2) habe ich jüngst über eine neue Kombinationsbehandlung des Krebses berichtet, welche darin besteht, dass man feinstes magnetisches Pulver (Eisenoxyduloxyd) in der Peripherie des Krebses injiziert, auf dieses Pulver einen Wechselstrommagnet einwirken lässt und damit eine subcutane Arsenbehandlung kombiniert. Es gelang mir mit dieser Methode, welche ich elektromagnetische Reizarsenbehandlung nannte, zwei Gesichtskrebse verhältnismässig schnell zur Vernarbung zu bringen.

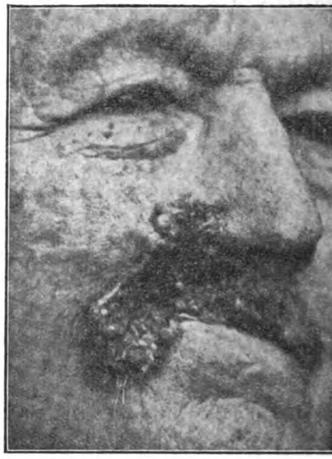
Die theoretische Begründung dieser Methode ist in der Hauptsache darin zu finden, dass das Eisenpulver durch einen Wechselstrommagnet in schnellste Vibration versetzt wird und das injizierte Gewebe dadurch in den Zustand einer maximalen Hyperämie und Transsudation gelangt; in diesem Zustande vermag das Arsen seine direkte Wirkung auf Krebszellen und besonders seine indirekte Wirkung als Capillargift viel stärker auszuüben, als in nicht gereiztem Gewebe. Die Bedeutung der Methode liegt meines Erachtens darin, dass man sie überall anwenden kann, wo man mit der Spritze zur Injektion des Eisenstaubes hinkommt, wodurch sie sich besonders vor der Röntgen- und Radiumbehandlung auszeichnet, deren Wirkung nur eine sehr oberflächliche ist.

Der technisch schwierigste Punkt dieser Methode war die Konstruktion einer zweckmässigen Injektionsspritze für das feinkörnige Eisenpulver. Es kam nämlich darauf an, das zu injizierende, in Wasser suspendierte Eisenoxyduloxyd während der Injektion in möglichst andauernder Bewegung zu halten, da das Eisenpulver sonst feinste Kanülen zu leicht verstopfte. Es gelang mir das schliesslich in der Weise, dass ich auf eine grosse Rekordspritze einen mit einer Kanüle armierten Gummiballon band; durch leichte Kolbenbewegungen lässt sich in einer solchen Spritze durch die Elastizität des Ballons jeden Moment ein Hin- und Herströmen des suspendierten Eisenpulvers bewirken.

Bei dem Suchen nach einer zweckmässigen Injektionstechnik des Eisenstaubes fand ich aber noch, dass die Gewebsvereisenung durch einfache Hineinstichelung mit feinsten Nähnadeln ebensogut und in bezug auf gleichmässige Verteilung noch besser als durch Injektion gelang. Ich behandelte in dieser Weise dann auch im November v. J. eine Patientin mit einem Gesichtskrebs von 50-Pfennigstückgrösse, nachdem ich unter Lokalanästhesie die emporgewucherte Geschwulst ausgekratzt hatte und war nach drei Wochen, als ich die Patientin wiedersah, überrascht, das Krebsgeschwür vollständig vernarbt zu finden. Es war diese Vernarbung also zustande gekommen ohne Anwendung des Wechselstrommagneten und auch ohne Arsenbehandlung, allein durch die einmalige Einstichelung des Eisenoxyduloxyds in Geschwürsgrund und Umgebung.

Ich ging deshalb gleich an die Behandlung eines bei weitem ausgedehnteren Falles von Gesichtskrebs, den ich bis dahin immer noch zurückgestellt hatte, weil meine elektromagnetische Apparatur für weniger oberflächliche Krebserkrankungen zu schwach war.

Figur 1.



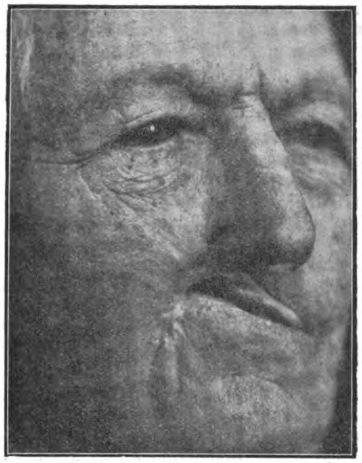
Es handelte sich um einen 77 jährigen Patienten (Figur 1), der an seinem Gesichtskrebs schon eine lange Reihe von Jahren litt. Der Krebs hatte auf der rechten Hälfte der Oberlippe begonnen, war unter Verlust des grösseren Teiles der Oberlippe nach der Nase und besonders nach dem Auge hin vorgedrungen, hatte sich zum Teil auch auf den Alveolarfortsatz des Oberkiefers und auf die angrenzende Wangenschleimhaut verbreitet und war schliesslich in der Gegend des rechten Mundwinkels auf die Unterlippe und auch hier auf die Wangenschleimhaut übergegangen. Die grösste äussere Ausdehnung dieser Krebserkrankung betrug 58 × 58 mm. Bereits vor sieben Jahren, als die Zerstörung noch eine viel geringere war, sollte Patient in Berlin operiert werden, was er aber wegen seines hohen Alters ablehnte. Nach Auskratzung dieses Krebsgeschwürs, die unter Lokalanästhesie und in Etappen ausgeführt wurde, erschien der Defekt noch viel grösser. Die Diagnose „Krebs" wurde von mir sowohl in diesem wie in dem ersten Falle histologisch sichergestellt. Der ganze Geschwürsgrund mit nächster Umgebung wurde dann in verschiedenen Etappen unter Auftragung von in Wasser suspendiertem, nicht getrocknetem Eisenoxyduloxyd „Riedel" unter Lokalanästhesie zweimal intensiv durchgestichelt. Ich benutzte dazu zwei oder drei in Kork gesteckte und in eine Schieberpinzette geklemmte feinste Nähnadeln. Da es mir bei einem so ausgedehnten Krebsgeschwür von vornherein nicht wahrscheinlich war, dass dasselbe durch einfache Einstichelung wie beim ersten, viel kleineren Geschwür zur Vernarbung zu bringen sein würde, so injizierte ich in diesem Falle auch eine von F. Blumenthal[1]) als besonders wirksam empfohlene Arsenmischung, nämlich 0,1 Atoxyl + 0,002 Acid. arsenicos., zunächst jeden zweiten Tag und nach einer Pause von 14 Tagen jeden dritten Tag, in 6 Wochen im ganzen 13 mal. Es wurden übrigens die Arseninjektionen später auch bei dem ersten, viel kleineren Geschwür nötig, da dasselbe von einer kleinen Stelle aus recidivierte.

Die Vernarbung des hier abgebildeten Krebsgeschwürs ging bei dieser Behandlung ganz auffallend schnell vor sich. Nach 4 Wochen war der zuerst in Angriff genommene grosse Defekt unterhalb des rechten Mundwinkels völlig vernarbt und $3\frac{1}{2}$ Wochen später, also $7\frac{1}{2}$ Wochen nach Beginn der Behandlung, hatte sich auch alles übrige geschlossen. Da sich der durch die Zerstörung des grösseren Teiles der Oberlippe bedingte Defekt noch immer weiter zusammenzog, wurde Patient erst 1½ Wochen später, also 9 Wochen nach Beginn der Behandlung, wieder photographiert (Figur 2). Bei einem weniger empfindlichen Patienten wäre die Dauer der Behandlung, eventuell unter Narkose, wohl noch abzukürzen.

---

[1]) Ferd. Blumenthal, Innere Behandlung und Fürsorge bei Krebskranken; Zeitschr. f. Krebsforsch., Bd. 10, H. 1, und Chemotherapie der bösartigen Geschwülste mit aromatischen Arsenverbindungen; Med. Klinik, 1911, Nr. 30.

Figur 2.



Die Erklärung dafür, dass es auch durch Einstichelung von Eisenoxyduloxyd kombiniert mit Arseninjektionen gelingt, ein so grosses Krebsgeschwür in kurzer Zeit zur Vernarbung zu bringen, ist offenbar dieselbe, welche bei der elektromagnetischen Reizarsenbehandluug in Frage kommt. Auch durch die Einstichelung wird eine Hyperämie und Transsudation des Gewebes erzeugt, indem dabei viele Capillaren unwegsam gemacht werden und das eingestichelte Eisenoxyduloxyd das Gewebe in einem Reizzustand erhält; dabei gelangt dann das Arsen auf die Krebszellen in der schon angedeuteten Weise zur verstärkten Einwirkung.

Wiewohl die Vernarbung dieses hier beschriebenen Falles überall glatt und nirgends mehr verdächtig erschien, ist es doch nicht ausgeschlossen, dass sich noch in dem Narbengewebe und besonders in der Peripherie desselben vereinzelte Krebszellengruppen befinden, die wieder zum Wachstum gelangen können. Ich halte es deshalb für nötig, derartige Fälle noch einer elektromagnetischen Reizarsenbehandlung zu unterziehen, was deshalb sehr einfach ist, weil das eingestichelte Eisenpulver zum grössten Teil an Ort und Stelle liegen bleibt und nur ein Teil nach den Lymphdrüsen abgeführt wird; letzterer Umstand ermöglicht übrigens zugleich auch die elektromagnetische Reizarsenbehandlung nicht zu weit vorgeschrittener carcinomatöser Lymphdrüsen.

Bei inneren Krebserkrankungen lässt sich die Einstichelungsmethode natürlich nicht anwenden, wohl aber erscheint es möglich, mit der elektromagnetischen Reizarsenbehandlung postoperativen Recidiven innerer Krebse vorzubeugen. Man müsste zu diesem Zweck nach Exstirpation des Tumors die Wundflächen mit Eisenoxyduloxyd injizieren und nach der Verheilung mit der elektromagnetischen Reizarsenbehandlung beginnen.

Es erscheint auch nicht ausgeschlossen, dass sich bei gewissen inneren Krebserkrankungen, deren operative Inangriffnahme prognostisch sehr zweifelhaft ist, besonders bei Blasen-, Cardia- und Speiseröhrenkrebsen, durch ringförmige Umspritzung des Tumors mit Eisenoxyduloxyd bzw. Einbettung des isolierten Tumors in Eisenoxyduloxyd und nachfolgender elektromagnetischer Reizarsenbehandlung Erfolge erzielen lassen.

Aus der Privat-Frauenklinik von Prof. Dr. A. Pinkuss zu Berlin.

Ueber die Erfolge der Mesothoriumbestrahlung bei Carcinom.[1]

Von

A. Pinkuss.

Die weiteren Erfahrungen, welche ich mit der Mesothoriumbestrahlung bei Krebskranken gewonnen, erstrecken sich auf 22 Fälle, welche ich seit September 1911 bis heute beobachtet habe bzw. noch beobachte. 8 Fälle betreffen ein Uterus- und Vaginalcarcinom bzw. Recidiv nach vorangegangener Operation, 11 betreffen ein Mammacarcinom bzw. Recidiv, 2 ein Rectumcarcinomrecidiv, 1 ein Ovarialcarcinomrecidiv. Alle diese Fälle waren noch nicht im Stadium vorgeschrittener Krebskachexie.

Bereits im März v. J. hatte ich in der Berliner medizinischen Gesellschaft zwei günstig beeinflusste Fälle von Mammacarcinom- und Uteruscarcinomrecidiv vorgestellt; bei dem ersteren hat die Heilung weitere Fortschritte gemacht und zeigt heute einen günstigen Erfolg; diesen Fall und einen weiteren günstig beeinflussten von Portiocarcinom bei einer 70jährigen Frau, wo nach mehrwöchiger Bestrahlung eine Vernarbung der zerfallenen Carcinomstelle und Beseitigung von Jauchung und Blutung eintrat, die bis heute anhält, habe ich im September v. J. auf dem hier stattgefundenen VI. Internationalen Gynäkologenkongress vorgestellt.

Meine Resultate haben sich mit den Fortschritten in der Applikationstechnik hinsichtlich der Filteranwendung, der Dauer und Wiederholung der Bestrahlungssitzungen gebessert. Die Mesothorbestrahlungstherapie erschien mir von vornherein der Röntgenbestrahlung auf diesem Behandlungsgebiete überlegen. Einmal ist die Nutzbarmachung der Röntgenstrahlen mit gewissen Schwierigkeiten hinsichtlich der Technik, des Erfordernisses eines besonderen Lagerungstisches, komplizierterer Apparate, aber auch hinsichtlich der Dosierung verbunden, während diejenige der radioaktiven Substanz des Mesothoriums eine bequemere und einfachere für Arzt und Kranke ist, besonders in Anbetracht der Möglichkeit, die Kranke durch das leichte und beschwerdefreie stundenlange Einlegen einer Kapsel einer ausgiebigeren Behandlungsdauer unterziehen zu können; sodann aber ermöglicht auch das letztere eine intensivere therapeutische Anwendung der weichen β- und der harten β- und γ Strahlen. Dazu kommt, dass weitgehende Schädigungen, wie zuweilen durch die Röntgenbestrahlung entstanden, bei dieser nicht beobachtet wurden. Meine Erfahrungen beziehen sich daher auch nur auf die Mesothoriumbestrahlungstherapie. Die von mir angewandten Kapseln enthielten insgesamt 88 mg Radiumbromidaktivität, die verschiedentlich kombiniert angewandt wurden.

Diese Menge Mesothorium ist in Berücksichtigung des Kostenpunktes sicherlich eine ansehnliche zu nennen, jedenfalls aber eine noch praktisch anwendbare. Die Anwendung grosser Dosen lässt, wie wir von Herrn Bumm und den anderen Berichterstattern auf dem eben stattgefundenen Gynäkologenkongress in Halle erfahren haben, gewiss bessere und schnellere Erfolge erzielen, doch ist anzunehmen, dass bei längerdauernder Anwendung und mehrfacher Wiederholung derselben die intensive Wirkung der hohen Dosen, die ja nur Bevorzugten zugänglich, auch durch kleinere erzielbar ist. Vielleicht ist auch die Anwendung mässiger Dosen derjenigen der hohen wegen der Verringerung der mit dieser verbundenen Gefahren vorzuziehen. Die direkt das Carcinomgewebe vernichtende Einwirkung der β-Strahlen des Mesothoriums ist eine mehr oder weniger oberflächliche, nicht zu weit in die Tiefe reichende, während die γ-Strahlung ihre Wirkung in die Tiefe erstreckt. Oberflächliche Exulcerationen, nicht zu tief reichende Krebsknoten werden nekrotisiert, gelangen zur Resorption, es tritt Vernarbung und Neubildung von Bindegewebe und Sklerosierung ein, die weiter in die Tiefe sich zu erstrecken scheint. Wie weit diese letztere nun reicht und in der Lage ist, noch entfernter gelegene Krebszellen zu umwallen, einzuschnüren, zur Resorption zu bringen, ist schwer zu entscheiden. Fortgesetzte Bestrahlung einer Krebsstelle ermöglicht gewiss mit der Zeit immer tiefere Partien zu vernichten, doch kann der Erfolg durch die inzwischen eingetretene Metastasierung vereitelt werden. Die γ-Strahlung, welche ja sehr viel weiter als die β-Strahlung reicht, gibt wohl den Reiz zur Bindegewebsneubildung und zu der durch diese erfolgenden sekundären Einschnürung und Vernichtung von Krebszellen; indes hängt dieser Erfolg von der verschiedenartigen Stärke und Dichtigkeit der weiteren Krebsausbreitung ab. Ob die γ-Strahlung, wie in Halle behauptet wurde, eine spezifische Einwirkung auf die Krebszellen besitzt, erscheint mir noch nicht erwiesen; je tiefer diese Strahlen dringen, desto mehr von ihnen werden absorbiert und desto mehr verringert sich die Intensität ihrer Wirkung, da ja die Bestrahlung mit dem Quadrat der Entfernung abnimmt. Jedenfalls sah ich wohl subvaginale Krebsknoten, nie aber tiefer reichende, dichtere Krebsinfiltrationen verschwinden. Wo weiter in die Tiefe oder seitwärts reichende Infiltrationen zum Verschwinden gebracht wurden, da handelte es sich zumeist wohl um das Carcinom umgebende entzündliche Infiltrationen. Allerdings wird ja auch bei weiterreichenden Infiltrationen ein Versuch angezeigt sein und ein Erfolg eintreten können, da die Ausbreitung der krebsigen Infiltration, durch eine umgebende entzündliche vermehrt, nur eine scheinbar grössere, als es in der Tat der Fall ist, vortäuschen kann, da ferner die Art der krebsigen Infiltration eine in ihrer Stärke und Dichtigkeit verschiedengradige und verschieden beeinflussbare sein kann. Natürlich wird auch bei tieferreichenden krebsigen Infiltrationen die Mesothorbestrahlung einen gewissen Nutzen bringen können, wenn es sich nur darum handelt, die oberflächliche Ulceration zum Vernarben zu bringen und dadurch ihre üblen Folgezustände eine Zeitlang fernzuhalten.

---

[1] Nach einem Diskussionsvortrag, gehalten in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 21. Mai 1913.

Dies gilt natürlich nur auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen. Weitere Forschungen müssen ergeben, ob eine direkt spezifische Einwirkung der γ Strahlen auf das entfernter gelegene Krebsgewebe wirklich erfolgt. Es ist nach den in Halle mitgeteilten Ergebnissen ein weiter in die Tiefe reichender Effekt bei der Anwendung grosser Dosen und zweckentsprechender Filter zu erwarten. Aber nicht nur von der Ausbreitung des Krebses hängt der Erfolg ab, sondern weit mehr noch von dem Grade der Bösartigkeit des im einzelnen Falle vorliegenden Krebsleidens. Handelt es sich um einen langsam vorschreitenden Krebs, wie so oft bei alten Leuten, so wird die Aussicht auf Dauererfolg eine grössere sein; handelt es sich um einen schnell sich ausbreitenden Krebs, der in mehr oder weniger kurzer Zeit Metastasenbildung verursacht, so wird der Erfolg nur ein vorübergehender sein können. Metastasierung wird durch die Mesothorbestrahlung nicht verhindert. Deshalb wird man auch in der Beurteilung des Erfolges der Mesothorbestrahlung stets grösste Vorsicht üben müssen.

Auf dem VI. internationalen Gynäkologenkongress im September v. J. zeigte ich eine 70jährige Frau W., bei der im Juli v. J. ein exulceriertes (mikroskopisch festgestelltes) Portiocarcinom, das bis in das Parametrium reichte, bestand und durch Blutung und profusen eitrigen Ausfluss der Frau heftige Beschwerden verursachte. Wegen Gebrechlichkeit wurde von der Operation, die von anderer sachverständiger Seite angeraten war, Abstand genommen; es gelang durch mehrwöchentliche Mesothorbehandlung eine Vernarbung und Schrumpfung der Krebsstelle herbeizuführen, so dass von dem ursprünglichen Carcinom klinisch nichts mehr festzustellen war; dieses Resultat besteht auch heute noch. Das Allgemeinbefinden der Frau ist im Vergleich zu früher ein gutes.

Hingegen gelang es bei einer 54jährigen Frau E. Sch., bei der nach einer Radikaloperation im Fornix vaginae eine etwa dreimarkstückgrosse Exulcerationsstelle mit dahinter befindlicher Infiltration bestand, wohl diese Stelle zur scheinbaren Vernarbung zu bringen; die Infiltration blieb auch eine Zeitlang stationär, bald aber wuchs sie weiter, an einer anderen Stelle kam es zum Durchbruch in die Scheide, und profuse Blutungen beschleunigten das Ende.

Bei einer 60jährigen Frau, bei der es sich um ein beginnendes, etwa fingerkuppegrosses Carcinom der vorderen Muttermundslippe handelte, wurde mehrmalige Bestrahlung und alsdann die Uterusexstirpation vorgenommen; die im hiesigen pathologischen Institut der Charité zu Berlin von Herrn Dr. Ceelen vorgenommene histologische Untersuchung ergab wohl oberflächliche Vernarbung, aber schon etwa 1 cm tiefer, im Cervixgewebe, fanden wir Stränge von Krebszellen, die in der weiteren Tiefe in grösserem Umfange vorhanden waren.

Es hat sich nun erwiesen, dass die Bestrahlung per vaginam besser vertragen wird, als die durch die Oberflächenhaut hindurch. Bei dieser ist viel grössere Vorsicht hinsichtlich der Dosierung, Dauer und Wiederholung erforderlich, um die schwer heilende Schädigung der Haut zu vermeiden. Daher geschieht es, dass man subvaginal gelegene Recidive mit grösserer Aussicht auf Radikalvernichtung bestrahlen kann als subcutan gelegenen.

Bei der jetzt 63jährigen Frau S., bei der ich schon im März und dann später im September v. J. die Beseitigung weit ausgebreiteter Exulcerationsrecidive im Gebiete der früher vorgenommenen Mammacarcinom-Radikaloperation demonstrierte, ist gewiss im Vergleich zu früher ein bedeutender Erfolg erzielt worden. Ich zeige Ihnen hier die Bilder der Frau, die im März und Ende Juli 1912 aufgenommen wurden; Sie sehen hier auch die Frau in ihrem jetzigen Zustande, hier auch eine jüngst aufgenommene Photographie derselben. Dennoch treten immer wieder von neuem, in mehr oder weniger langen Zwischenräumen, Recidivknötchen unter der Haut auf, die zwar nach eingeleiteter Bestrahlungstherapie schwinden; bis jetzt kann aber trotz der fast 1½jährigen Behandlung von einer Radikalheilung der lokalen Recidivierung nicht die Rede sein. Eine völlige Vernichtung der Krebszellen tiefer als etwa ½ cm gelang mir nicht. Ein dicht neben einer geheilten Stelle am Rande exzidiertes Probestückchen zeigte bei der ebenfalls von Herrn Dr. Ceelen vorgenommenen histologischen Untersuchung wohl eine oberflächliche Bindegewebsbildung, in geringerer Tiefe aber schon fanden wir Krebszellen; dieser Befund erklärt ja auch das hartnäckige Auftreten von Recidivknötchen dadurch, dass immer wieder von neuem vereinzelte zurückgebliebene Krebszellen in der Tiefe zu wuchern beginnen und schliesslich das oberflächliche Narbengewebe zu durchdringen oder in die nächste Umgebung einzudringen vermögen, wenn auch die Intensität der Recidivierung durch die fortgesetzte Bestrahlung zweifelsohne herabgesetzt ist. Das Allgemeinbefinden der bei Beginn der Behandlung in schon geschwächtem Zustand befindlichen Frau hat sich während der Behandlung zusehends gebessert und ist seit langem ein gutes.

Das Carcinomwachstum zeigt ja erfahrungsgemäss oft einen Stillstand; unter der Einwirkung der Mesothorbestrahlung konnte ich scheinbar öfter einen längeren Stillstand, als erwartet, konstatieren; es ist also wohl möglich, dass es gelingt, durch Bindegewebsneubildung die Krebsausbreitung einzuschliessen; das Bindegewebe kann anfangs in dieselbe hineinwachsen und so scheinbar den Stillstand, den Beginn der Vernichtung herbeiführen. Eine derartig dauernde Einwirkung sah ich aber nie; im Gegenteil, nach mehr oder weniger langer Zeit trat dennoch ein rapideres Wachstum des Krebses mit seinen deletären Folgen ein.

Bei der im März v. J. vorgestellten 39jährigen Frau L., bei der ½ Jahr nach im Januar 1911 vorgenommener Uterusexstirpation ein Recidivknoten im Fornix vaginae und der vorderen Vaginalwand aufgetreten war, und wo das Wachstum des Recidivs nach eingeleiteter Mesothorbehandlung zum Stillstand gekommen war, hielt dieser günstige Zustand etwa 5 Monate noch an; dann entwickelte sich im kleinen Becken, dem Fornix anliegend, mit grosser Schnelligkeit ein Recidivtumor, der bald zu einer Umwachsung der Ureteren und deren Folgen führte.

Eine ähnliche Beobachtung machte ich auch gemeinsam mit Herrn Prof. F. Blumenthal bei einer etwa 55jährigen Frau R., bei der nach vorangegangener Mammacarcinomoperation supraclavicular ein in der Muskulatur gelegener Recidivknoten aufgetreten war, der durch in die Peripherie des Tumors gemachte Injektionen von Atoxyl und einem anderen empfohlenen Krebsheilmittel zuerst scheinbar kleiner wurde und stationär blieb durch in der Umgebung auftretende Bindegewebsbildung und Schrumpfung; nach mehrmonatigem Stillstand durchbrach aber die Krebsinfiltration die scheinbare Einkapselung und führte schnell zu einer immer grösser werdenden krebsigen Infiltration der Halsgegend.

Es ist wohl möglich, dass es durch Bestrahlung gelingt, eine Krebszelle durch Nekrotisierung und Bindegewebsbildung zum Schrumpfen und Schwinden zu bringen; wie viel Zeit aber dazu in dem einzelnen Falle erforderlich ist, und ob der Erfolg auch ein vollständiger ist, ist durchaus nicht vorauszusehen; bevor der Erfolg vielleicht eintritt, kann es in dem einzelnen Falle schon zu einer näheren oder entfernteren Metastasierung gekommen sein. Ehe die Strahlen bis zu dem äussersten Ende der Krebsausbreitung dringen und ihre Wirkung ausüben, ist dieselbe oft weiter vorgeschritten, besonders wenn es sich um einen schnell wuchernden Krebs handelt, oder hat schon eine entferntere Metastasierung verursacht.

In zwei Fällen (Frau E. M. und Frau B.) gelang es mir, die Recidivknoten und Exulcerationen auf dem Sternum bzw. in der Infraclaviculargegend zum Vernarben zu bringen; während aber bis dahin die Frauen metastasenfrei schienen, machten sich inzwischen die Symptome einer Pleura- bzw. Wirbelmetastase bemerkbar, die zum deletären Ausgang führten.

Andererseits ist der weitere Verlauf des Krebsleidens wohl auch in gewisser Hinsicht von der allgemeinen Konstitution des Organismus, von dem Grade der ihm innewohnenden Kraft zur Heilungstendenz abhängig. Bei einem sehr geschwächten Organismus, wo schon ein sehr erheblicher Grad von Kachexie besteht, wird die Aussicht der Bestrahlungstherapie auch beim Vorhandensein einer nur lokalen Recidivierung eine sicherlich geringe sein.

Bei einer 67jährigen Frau H., die von Anfang an in sehr geschwächtem Zustand sich befand, und bei der nach vorangegangener Mammacarcinomoperation ein oberflächlich gelegenes Narbenrecidiv sich entwickelt hatte, wo anderweitige Metastasen sich nicht gezeigt hatten, blieb die von sachverständigster Seite vorgenommene Röntgenbestrahlung durchaus erfolglos, und auch die Mesothorbestrahlung konnte das Fortschreiten des carcinomatösen Prozesses nicht aufhalten.

Schliesslich muss noch bei der Bestrahlungstherapie des Uteruscarcinoms auf die Gefahr der Beschädigung benachbarter wichtiger Organe hingewiesen werden. Bei längerer und wiederholter Bestrahlung ist die Möglichkeit des Eintrittes der Nekrotisierung der Harnblase oder eines Ureters nicht von der Hand zu weisen; bei einem hinter dem Fornix vaginae gelegenen Krebsrecidiv besteht die Gefahr der Schädigung eines adhärenten oder in den Krebstumor übergehenden Darmstückes; auch ist bei einem seitlich ins Parametrium reichenden Krebskrater die Gefahr einer Nekrotisierung der Wand der Arteria uterina immer leicht möglich.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Bei einer 61 jährigen Frau G., bei der an Stelle der linken Cervixwand eine halbwallnussgrosse exulcerierte Höhle bestand, und wo als Folge der Mesothorbestrahlung nach Abstossung der nekrotischen Gewebe Schrumpfung der Kraterhöhle begann, trat bei selbst vorsichtig fortgesetzter Bestrahlung plötzlich eine profuse bedrohliche Uterinablutung auf.

In einem anderen Falle, bei einer 54 jährigen Frau Sch., war nach vorangegangener Uterusexstirpation im Fornix vaginae eine ulcerierte Recidivstelle entstanden, die unter der Mesothorbestrahlung zu vernarben schien, bis unerwartet eine abundante Blutung die Fortsetzung dieser Behandlung verbot.

Auf Grund meiner bisherigen Erfahrungen halte ich die Mesothorbestrahlung für indiziert bei sonst operablen Fällen, bei denen die Operation mit grösseren Schwierigkeiten und demgemäss grösserer Lebensgefahr verbunden ist, oder wo Altersgebrechlichkeit oder andere schwere organische Erkrankungen die Vornahme der Operation verbieten, ferner bei allen inoperablen Fällen und Recidiven; eine oberflächliche Vernarbung und Beseitigung der Jauchung und Blutung wird wohl immer zu erzielen sein. Vor allem aber ist die Bestrahlung nach vorangegangener Radikaloperation prophylaktisch längere Zeit hindurch in gewissen Absänden zur bestmöglichen Verhütung von Recidiven vorzunehmen. Die Möglichkeit, ein beginnendes Uteruscarcinom allein durch die Bestrahlung zu heilen, ist gewiss nicht von der Hand zu weisen; dennoch ist die operative Entfernung mit nachfolgender prophylaktischer Bestrahlung der sicherste Weg. Zeigte mir doch der mikroskopische Befund bei der 60 jährigen Frau B., wo nach vorangeschickter Bestrahlung der Carcinomstelle in der vorderen Muttermundslippe die operative Entfernung vorgenommen, zwar oberflächliche Vernichtung des Krebses und Vernarbung, in der Tiefe aber noch vorhandene Krebsnester; längere Bestrahlungsversuche hätten hier wohl die Prognose der Operation in Anbetracht der Gefahr inzwischen eintretender Metastasierungen gewiss verschlechtert.

In gewissen Fällen wird auch eine der Operation vorausgeschickte Bestrahlung zweckmässig sein. Auch nach radikalen Mammacarcinomoperationen ist die prophylaktische Methorbestrahlung in gewissen Abständon als eine aussichtsreiche Maassnahme zur Verhütung lokaler Recidive anzuwenden.

Bei einer jetzt 38 jährigen Frau G., bei der im September 1911 die Mammacarcinomoperation vorgenommen wurde, habe ich etwa ein Jahr später das Auftreten kleiner Recidivknötchen in einer weiteren Ausbreitung durch rechtzeitige Bestrahlungsbehandlung beseitigt; bis jetzt ist die Frau recidivfrei.

Erst längere, jahrelange Beobachtung wird über einen Dauererfolg der Bestrahlungstherapie entscheiden können. Jetzt aber steht jedenfalls schon fest, dass die Mesothorbestrahlung als Ersatz- und Unterstützungsbehandlung für bzw. nach chirurgischen Eingriffen anerkannt und von wertvoller Bedeutung ist.

Es ist sicher zu erwarten, dass die weitere Erfahrung in der Bestrahlungstherapie, der Anwendung geeigneter Filter, deren richtiger Gebrauch wohl die Hauptsache ist, immer günstiger werdende Resultate wird erzielen lassen.

Worauf ich aber auf Grund unserer neueren Anschauungen über das Krebsleiden ein besonderes Gewicht lege, das ist die gleichzeitige Kombinierung der Bestrahlungstherapie mit anderen Maassnahmen, welche Aussicht bieten, das Krebsleiden im Organismus selbst zu beeinflussen, wie vor allem intravenöse Injektionen von Thor-X und Atoxyl, innerliche Darreichung von Thor-X und Pankreatin. Diese kombinierte Behandlungsart übe ich schon seit längerer Zeit und halte sie für durchaus empfehlenswert. Hat doch erst jüngst F. Blumenthal auf dem 4. Internationalen Kongress für Physiotherapie einen Fall von Gesichtskrebs vorgestellt, wo durch die Kombination der Röntgenbestrahlung mit intravenösen Atoxylinjektionen ein auffallender Erfolg erzielt wurde, nachdem längere Zeit hindurch vorgenommene Röntgenbestrahlung allein erfolglos geblieben war. Schliesslich ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass diese kombinierte Behandlungsweise die Anwendung der Mesothorbestrahlung in mittleren Dosen, wie ich sie bisher gebrauchte, gleiche Resultate erzielen lässt, wie die Anwendung sehr grosser Dosen, die doch nur wenigen Bevorzugten zur Verfügung stehen.

Ueber Eklampsie.

Von

Prof. Dr. W. **Nagel**-Berlin.

(Nach einem am 7. März 1913 im Fortbildungskurs des Dozentenvereins gehaltenen Vortrag.)

Die Eklampsie kommt bekanntlich während der Schwangerschaft, Geburt oder Wochenbett zum Ausbruch und ist häufiger bei Erstgebärenden als bei Mehrgebärenden: 79—85 pCt. aller Eklamptischer sind Erstgebärende. Selten wird eine und dieselbe Person wiederholt von Eklampsie befallen; die Angaben hierüber bewegen sich zwischen 1 und 2 pCt.

Nach Schroeder und Olshausen mehren sich die Fälle von Eklampsie bei rauher, nasskalter Witterung. Ich habe auf dem Kongress deutscher Gynäkologen in Giessen 1902 dieselbe Ansicht vertreten auf Grundlage eines Vergleichs mehrerer Jahrgänge aus der früheren Gusserow'schen Klinik in der Königl. Charité mit den Aufzeichnungen des hiesigen meteorologischen Instituts.

Die Anfälle können plötzlich auftreten und bei ausbleibender oder falscher Behandlung so lange sich wiederholen, bis der Tod eintritt. Manchmal gehen indes Vorboten voraus, wie Kopfschmerzen, Erbrechen, teilweise oder gänzlich aufgehobenes Sehvermögen.

Seit langem ist es bekannt, dass man bei Eklamptischen, mit ganz wenigen Ausnahmen, stets eine Schädigung der Niere intra vitam durch Untersuchung des Urins nachweisen kann: Eiweiss, Cylinder und andere morphologische Bestandteile, Anurie. Eiweiss im Urin gilt als so konstanter Befund bei der Eklampsie, dass Krämpfe ohne Albuminurie in der Gebäranstalt („Rotunda") zu Dublin nicht als eklamptische angesehen werden.

Angesichts dieser Tatsachen ist es auffällig, dass junge Forscher der Neuzeit so häufig über Eklampsien berichten, bei denen sie kein Eiweiss im Urin gefunden haben. Bei den an Eklampsie Verstorbenen findet man ohne Ausnahme schwere pathologische Veränderungen der Niere meist in Gestalt der akuten parenchymatösen Nephritis. Dieser Befund erhärtet die Ansicht von Leydens, dass es nicht der chronische Morbus Brightii ist, welcher zu Eklampsie führt, sondern eine während der Schwangerschaft entstandene und im Wochenbett verschwindende akute Nephritis.

In 62 Fällen (51 Erstgebärende, 6 Zweitgebärende, 5 Mehrgebärende), welche teils aus der früheren Gusserow'schen Klinik, teils aus meiner privaten Tätigkeit stammen, fand ich in dem Urin Eiweiss in sämtlichen Fällen, Cylinder und andere morphologische Bestandteile (rote und weisse Blutkörperchen, Nierenepithelien) in 45 Fällen. Nur in 4 Fällen fanden sich keine Cylinder. In 13 Fällen unterblieb aus zufälligen äusseren Gründen die morphologische Untersuchung vor der Entbindung. Bei den 12 Verstorbenen ergab die Sektion Nephritis parenchymatosa, auch dann, wenn intra vitam keine Cylinder gefunden worden waren. Von den Kindern kamen 22 (2 mal Zwillinge) tot zur Welt, davon waren 4 maceriert.

Der konstante Befund an der Niere veranlasste Frerichs (1851) zur Aufstellung seiner Theorie, dass bei Eklamptischen das Blut durch Exkretionsstoffe, die für gewöhnlich durch den Urin ausgeschieden werden, vergiftet sei. Die Eklampsie sei also ein Symptom der Urämie. Da es nicht gelang, Harnstoff im Blute nachzuweisen, so nahm Frerichs an, dass derselbe sich in kohlensaures Ammoniak umsetze und als solches die deletären Wirkungen zur Folge habe.

Halbertsma (1871) modifizierte die Frerich'sche Theorie dahin, dass die meisten Fälle von Eklampsie durch Retention von Harnbestandteilen bedingt werden, die nicht die Folge von primärer Erkrankung der Niere ist, sondern durch Druck des Uterus auf die Ureteren herbeigeführt wird. Durch Hyperämie der Nieren und diffuse Nephritis wird das Zustandekommen der Eklampsie gefördert. Gestützt wurde diese Ansicht dadurch, dass einige Autoren (Halbertsma, Herzfeld, Ries) an den Leichen Eklamptischer eine Dilatation der Ureteren oberhalb der komprimierten Stelle fanden. Die spindelförmige Dilatation eines Ureters findet man indes im allgemeinen nicht ganz selten bei Autopsien, und obwohl Olshausen und Stadfeldt diese Tatsache gegen Halbertsma anführten, so meinen doch andere Autoren, wie J. C. Webster, dass die Theorie Halbertsma's eine gewisse Berechtigung hat.

Inzwischen war in Deutschland eine neue Anschauung entstanden, indem Rosenstein (1863) die Traube'sche Theorie von der Urämie auf die Eklampsie übertrug. Nach Traube beruht die Urämie auf Eiweissverarmung des Blutes und Druckerhöhung im arteriellen System. Beide Momente sind bei Schwangern und Kreissenden vorhanden. In jeder Schwangerschaft zeigt das Blut eine wässerige Beschaffenheit und während der Wehen wird der Blutdruck im arteriellen System erhöht. Da nun die Hydrämie sehr häufig infolge von Eiweissverlusten durch die Niere einen besonders hohen Grad erreicht, so ist es leicht erklärlich, dass die

Eklampsie besonders häufig bei Kreissenden vorkommt, die eine Schädigung der Niere aufweisen. Der eigentliche pathologisch-anatomische Vorgang bei der Eklampsie ist nach dieser Theorie kurz folgender: „Tritt bei hochgradiger Hydrämie plötzlich eine vermehrte Drucksteigerung im Aortensystem auf, so entsteht Hyperämie des Gehirns. Bei der wässerigen Beschaffenheit des Blutes ist aber Oedem des Gehirns die notwendige Folge der Hyperämie. Der Austritt von Wasser in das Gewebe hat aber mechanisch wieder einen Druck auf die Gefässe und so konsekutiv eine Anämie des Gehirns zur Folge. Die Wirkung dieser akuten Gehirnanämie zeigt sich als epileptiformer Anfall“ (Schroeder). Auch andere Theorien tauchten auf: So sah Stumpf (1886) die Ursache der Eklampsie in einer Vergiftung des Organismus durch Stoffe, die vom Fötus herrühren, während Schmorl das Gift in der Placenta, Klebs und Lubarsch es in der Leber entstehen liessen.

Alle diese Ansichten schienen die Eklampsie nicht genügend zu erklären, und man suchte deshalb die Ursachen derselben in einer Autointoxikation. Die Theorie der Autointoxikation stammt von Bouchard (1887), und der Gedankengang ist folgender: In jedem Organismus werden Toxine erzeugt; Erzeugung und Ausscheidung der Toxine müssen aber einander das Gleichgewicht halten, soll die Gesundheit erhalten bleiben. Verstärkte Produktion oder verminderte Sekretion führt zu Toxämie oder Autointoxikation. Da nun auf alle Fälle das eine Moment, die Ausscheidung der Toxine, infolge der Schädigung der Niere bei der Eklampsie beeinträchtigt ist, so lag es nahe, die neue Theorie zur Erklärung heranzuziehen, und Tarnier tat dies im Jahre 1890.

Es gelang indes nicht, die vermuteten Toxine nachzuweisen. Die Experimente von Bouchard und seinen zahlreichen Nachfolgern mit dem Urin Eklamptischer, sowie von Tarnier mit Blutserum Eklamptischer, führten oft zu ganz entgegengesetzten Resultaten und vermochten also nicht der Theorie der Autointoxikation eine Grundlage zu geben.

Inzwischen war das Vorhandensein mikroskopischer Lebewesen innerhalb des Organismus nachgewiesen und ihre Beziehungen zu den verschiedenen Krankheiten klargelegt worden; man fing deshalb an, nach dem Bakterium der Eklampsie zu suchen. Es gelang Lewinowitsch (1898), einen Coccus im Blute Eklamptischer zu finden, welchen er als den Erreger der Konvulsionen ansprach. Müller und Albert betrachteten die Eklampsie als eine allgemeine Vergiftung, hervorgerufen durch Resorption von Toxinen, welche der Tätigkeit verschiedener, im Cavum uteri lebenden Bakterien ihre Entstehung verdankten.

Stroganoff und — mit gewisser Einschränkung — Tweedy fassen die Eklampsie als reine Infektionskrankheit auf, und als Curiosum kann noch angeführt werden, dass Nicholson die primäre Ursache der Eklampsie in einer ungenügenden Tätigkeit der Schilddrüse erblickte, während Tweedy die Ueberladung des Magens als hinreichend erachtet, um einen Krampfanfall auszulösen. Die zahlreichen späteren Arbeiten bis auf den heutigen Tag bewegen sich innerhalb der Rahmen der Obengenannten und haben nicht vermocht, die Frage zu lösen.

Die wirkliche Ursache der Eklampsie kennen wir somit auch heute nicht. Wahrscheinlich sind mehrere ätiologische Momente tätig. Das toxische Agens, wo es nun auch herstammen mag, circuliert im Blute und ist mehr aktiv in schweren Fällen. Dieses Agens verursacht die Veränderungen in der Leber und Niere, welche ihrerseits nun zu einer Anhäufung des Giftes im Blute führen.

Was nun die Prognose betrifft, so ist bekanntlich die Eklampsie eine sehr ernste Erkrankung: die Mortalität schwankt zwischen 20 und 30 pCt. und ist grösser bei Multiparen.

Die Mortalität der Schwangerschaftseklampsie ist grösser, je früher sie sich entwickelt. Die Mortalität ist um so geringer, je weiter die Geburt fortgeschritten ist, wenn die Anfälle eintreten.

Von den übrigen Anhaltspunkten zur Beurteilung der Prognose mögen folgende hervorgehoben werden:

Frequenter, aber voller und regelmässiger Puls ist nicht ungünstig; frequenter und kleiner unregelmässiger Puls ist dagegen sehr ungünstig. Dyspnöe ist stets ein bedenkliches Symptom. Schnell abnehmende Urinmenge, reichliche Mengen von Albumen und Cylinder sind ungünstige Zeichen.

Icterus in Verbindung mit hoher Temperatur, spärlichem und blutigem Urin, subcutanen Echymosen ist sehr bedenklich. Icterus ohne diese Erscheinungen braucht nicht gefährlich zu sein. Frühzeitige starke Perspiration ist ein günstiges Zeichen. Stirbt die Frucht zu Anfang der Anfälle, so bessert sich die Prognose.

Verzögert sich die richtige Behandlung, so tritt Lungenödem und Erstickungsgefahr ein infolge Krampf der Respirationsmuskeln. Oft wiederholte Anfälle führen zu Hyperämie und Oedem des Gehirns und zu Apoplexien.

Maniakalische Anfälle zu Anfang oder im Wochenbett geben eine ungünstige Prognose. Die fötale Mortalität ist sehr hoch: 40—60 pCt. und ist höher bei Multiparen. Im 7. Monat und früher ist die Mortalität nach Dührssen 100 pCt.

Die Neugeborenen werden selten von Krämpfen befallen. Kreuzmann berichtet einen Fall von Albuminurie ohne Eklampsie: das Kind bekam jedoch Krämpfe 36 Stunden nach der Geburt; mit dem Colostrum sind wohl die Toxine dem kindlichen Kreislaufe einverleibt worden.

Als Todesursache des Kindes wird die Ueberladung des mütterlichen Blutes mit Kohlensäure angesehen; die im mütterlichen Blute circulierenden Toxine spielen indes hierbei auch eine Rolle.

Gehen wir nun zur Therapie über, so kann man bei rechtzeitiger Behandlung einer Nierenerkrankung in der Schwangerschaft in vielen Fällen den Ausbruch der Konvulsionen verhüten. Eine Schwangere mit Albuminurie muss auf Milchdiät gesetzt werden; die tägliche Menge Milch beträgt 2—3 Liter. Um die Milch schmackhafter und leichter verdaulich zu machen, kann man sie mit Sodawasser vermischen oder eine geringe Menge Kochsalz oder Natron bicarbonicum hinzufügen. Häufige Spülung des Mundes mit Wasserstoffsuperoxyd oder einem aromatischen Mundwasser verhütet die Entstehung einer Abneigung gegen Milch. Die Diurese wird befördert durch Verabreichung von Kalium aceticum oder ein anderes mildes Diureticum, woran der heutige Arzneischatz so reich ist. Täglich wird ein warmes Vollbad genommen und bei Anasarca wird die Diaphorese angeregt durch warme hydropathische Einpackungen. Regelung des Stuhls ist von grosser Bedeutung und der Coitus ist zu verbieten. Bei eintretender Besserung gestatte man Schleimsuppen, Zwieback, Sanatogen, Plasmon, Hygiama oder ein anderes leicht verdauliches Nährpräparat, weisses Fleisch, Süsswasserfische.

Bettruhe ist nur in den schweren Fällen nötig. Bei guter Witterung erlaube man mässige Bewegung im Freien, verordne aber das Tragen von wollenem Unterzeug.

Die Therapie bei ausgebrochener Eklampsie hatte früher sich zur Aufgabe gestellt, die Anfälle zu coupieren und die Geburt schonend zu beenden. Eine Reihe Geburtshelfer, in erster Linie Dührssen, der Erfinder des vaginalen Kaiserschnittes, meinte indes, in einer schnellen Entbindung das beste Mittel zur Sistierung der Anfälle zu sehen. Begründet wurde dieses Verfahren damit, dass die Eklampsie nach der Geburt des Kindes aufhört. Diese Ansicht ist jedoch, wie unter anderen Herman zeigte, nicht richtig.

Herman's Statistik umfasst 2142 Fälle, in 905 Fällen hörten die Anfälle auf nach der Geburt, in 816 dauerten sie an. Hieraus geht hervor, dass eine schnelle Entbindung nicht notwendig ist. Die schnelle Entbindung (vaginaler Kaiserschnitt, klassischer und extraperitonealer Kaiserschnitt) hat ausserdem eine höhere Mortalität als die durchschnittliche, nämlich 30—34 pCt. (Der vaginale Kaiserschnitt hat eine Mortalität von 17,8 bis 26,6 pCt., der abdominale von 40 bis 50 pCt.)

Als die Traube-Rosenstein'sche Theorie maassgebend war, schienen Blutentziehungen, und zwar in Gestalt von Venaesektionen, berechtigt zu sein.

Der Aderlass (etwa 500 ccm) wirkt im ersten Augenblick günstig. Die Wirkung hält jedoch nicht lange an. Erfolgt die Geburt nicht bald, bleiben also die alten Verhältnisse bestehen, so hat der Blutdruck bald wieder die frühere Höhe erreicht, die Blutbeschaffenheit ist aber schlechter geworden. Aus diesem Grunde hat der Aderlass keine grosse Ausbreitung gefunden. Unter den deutschen Geburtshelfern tritt indes Zweifel immer noch für ihn ein, indem er die Hydrämie verneint und vielmehr, wie Tweedy, eine Eindickung des Blutes und Verarmung des Gewebes an Flüssigkeit annimmt.

Zur Unterdrückung der Anfälle haben Narcotica: Chloroform oder Morphium sich am besten bewährt.

Gusserow wandte folgendes Verfahren an, welches auch mir gute Dienste geleistet hat: Es wird sofort die Chloroformnarkose eingeleitet, die nicht tiefer sein darf als nötig, um die Krämpfe zu beseitigen. Ist eine schonende Entbindung möglich, so wird die Geburt jetzt beendet; falls nicht, so wird die Chloroformnarkose 6—8 Stunden fortgesetzt. Hiernach wird das Chloroform durch Chloralhydrat ersetzt, welches per rectum verabreicht wird; man gebe alle 2 Stunden 2 g Chloralhydrat auf 30 g Decoct. Altheae in einer kleinen Tasse Hafer- oder Gerstenschleim. In dieser Weise kann man die Narkose noch 12 Stunden verlängern, ohne die Maximaldose (12 g) zu überschreiten. Inzwischen wird die Geburt meist beendet sein; falls nicht, so unterbreche man jetzt die Narkose; nach 18 stündiger Ruhe kann man es auf einen neuen Anfall ankommen lassen.

Man muss darauf achten, dass die Kreissende während der Konvulsionen sich nicht verletzt oder aus dem Bett herausfällt, zwischen die Zähne schiebe man einen umwickelten Löffelstiel.

Während der Narkose rege man die Diaphorese an durch feuchtwarme Einpackungen, denen man ein heisses Bad vorausschicken kann. Die Kreissende ruht hierbei auf einem in der Wanne ausgespannten Laken, auf welchem sie auch transportiert wird. Das Bad hat eine Anfangstemperatur von 28—29° R, wird allmählich auf 32—35° R erwärmt und dauert 20—30 Minuten. Es ist ein Fehler, die Kreissende gleich in ein heisses Bad zu legen, denn dadurch kann sofort ein Anfall ausgelöst werden. Die Narkose wird im Bade fortgesetzt. Patientin bleibt mehrere Stunden in der Einpackung liegen, die so eingerichtet sein muss, dass man von Zeit zu Zeit den Fortgang der Geburt kontrollieren kann, ohne die Kreissende allzu sehr zu entblössen.

Ein hoher Darmeinlauf von 400 bis 500 g physiologischer Kochsalzlösung ist von günstigem Einfluss auf die Blutbeschaffenheit und befördert die Diurese. Man gebe den Einlauf zu Anfang der Behandlung und kann ihn wiederholen.

Bei Cyanose und Dyspnoe sind Sauerstoffinhalationen am Platze. Treten die Anfälle während der Schwangerschaft auf oder zu Anfang der Eröffnungsperiode, so lege ich den Champetier'schen Metreurynter ein, zunächst die kleinste Nummer, nach Ausstossung derselben eventuell eine grössere. Nach vollständiger Erweiterung des Muttermundes kann unter Umständen, je nach Lage des Kindes und Beschaffenheit des Beckens, die Wendung auf den Fuss mit nachfolgender Extraktion indiziert sein.

In schweren Fällen von früh auftretender Eklampsie kann der Kaiserschnitt am Platze sein, aber die Prognose ist ungünstig.

Es ist das Verdienst Stroganoff's, neuerdings die konservative Methode in verfeinerter und verbesserter Form konsequent durchgeführt zu haben, wodurch er Resultate erzielt hat, die alle bisherigen in den Schatten stellen.

Stroganoff gibt folgende Anweisungen:

1. Möglichste Vermeidung aller äusseren Reize. Also: ruhiges verdunkeltes Zimmer. Kein Lärm, womöglich nicht laut sein; äussere und innere Untersuchung auf das absolut Notwendige beschränken, und letztere, ebenso wie die Katheterisation und die Morphiuminjektion, unter ganz leichter Chloroformnarkose.

2. Das Coupieren der Anfälle mit narkotischen Mitteln: Morphium, Chloralhydrat und Chloroform. Für mässige Fälle sub graviditate et sub partu ist das folgende Schema empfehlenswert: Anfang der Behandlung: 0,015 (0,01—0,02) Morph. mur. subcutan. Nach einer Stunde 2,0 Chloralhydrat per rectum (oder per os bei Bewusstsein). Nach 3 Stunden (0,015) Morph. mur. subcutan. Nach 7 Stunden 2,0 Chloralhydrat. Nach 13 Stunden 1,5 Chloralhydrat. Nach 21 Stunden 1,5 Chloralhydrat. Die Chloroformnarkose wird oft im Anfang der Behandlung angewendet und später zum Coupieren der Anfälle bei Prodromalerscheinungen.

3. Rasche, aber gewöhnlich nicht forcierte Entbindung: Zange, Wendung, Extraktion, Blasensprengung.

4. Ueberwachung und Anregung der vitalen Prozesse:

a) Atmung: Bequeme und bei drohender Schluckpneumonie abwechselnde Lagerung der Patientin; sorgsame Reinigung des Mundes und der Nase während und nach den Anfällen, Entfernung aller die Atmung hindernden Einflüsse, reine warme Luft; Sauerstoff nach den Anfällen.

b) Herz: Zufuhr von Milch mindestens 600 g und physiologische Kochsalzlösung etwa 400—500 g pro die per clysma (oder per os bei Bewusstsein). Digitalis und Digalen bei weichem und frequentem Puls (ungefähr 110 und mehr). Excitantia bei Herzschwäche.

c) Nieren und Haut: Warmhalten. Thermophor besonders auf die Nierengegend, reichliche Zufuhr von Milch und physiologischer Kochsalzlösung (s. o.).

650 nach dieser Methode behandelte Fälle ergaben: 8 pCt. mütterliche Mortalität, 21 pCt. kindliche Mortalität. Zweifel erzielte mit Stroganoff's Behandlung etwa 6 pCt. mütterliche Mortalität und 20,3 pCt. kindliche Mortalität gegen früher 26 pCt. Ebenso günstig lauten die späteren Berichte aus den verschiedenen Anstalten, so dass es wohl keinem Zweifel unterliegt, dass man allgemein wieder zu konservativer Behandlung übergehen wird.

Dauert das Coma nach der Geburt fort, so wende man wieder die Einpackungen an und gebe ausserdem subcutane Excitantien, Sauerstoffinhalationen, Kochsalzeinläufe. Eine Venaesektion kann angebracht sein, falls eine solche nicht bereits vorangegangen.

Sobald die Kranke erwacht und zu schlucken vermag, verabreiche man Milch, Wasserkakao, Plasmon, Sanatogen, Tropon oder ein ähnliches Nährpräparat, geröstetes Brot, Hafer-, Gersten- und Reisschleim und sorge für eine gehörige Darmentleerung. Das Stillen ist zu verbieten.

Klinische Grundlagen der Beurteilung von normalen Kindern und Jugendlichen.

Von

Dr. Walter Cimbal,

Oberarzt der Städtischen Heil- und Pflegeanstalt in Altona.

(Vortrag auf der Jahresversammlung norddeutscher Psychiater und Neurologen in Altona.)

M. H.! Unsere in wachsendem Maasse beanspruchte Mitarbeit an dem Jugendgerichts- und Fürsorgeverfahren, wie sie u. a. in den ausgezeichneten Arbeiten über das Frankfurter[1]) Jugendgericht geschildert ist, stellt uns Psychiater vor ganz neue, besonders schwierige Aufgaben, für welche die Leitsätze und Arbeitsmethoden zum Teil erst gefunden werden müssen. Um zunächst die bestehenden Schwierigkeiten hervorzuheben, möchte ich daran erinnern, dass der § 56 des StGB., der die Jugendlichen zwischen 12 und 18 Jahren straffrei lässt, wenn sie die nötige Einsicht in die Straftat noch nicht besitzen, in den Vordergrund der Entscheidung die mangelnde Intelligenz stellt, obgleich an der krankhaften Entstehung der Straftaten Jugendlicher der Intelligenzmangel sicher am wenigsten beteiligt ist.

In der Praxis sind deshalb die Jugendrichter allmählich dazu übergegangen, auch die krankhaften Defektzustände der moralischen und sozialen Fähigkeiten, die bei den psychopathischen Konstitutionen und den leicht Debilen im Vordergrunde stehen, unter den Schutz des § 56 des StGB. zu stellen. Die klinische Berechtigung dieser Spruchpraxis liegt darin, dass bei den konstitutionellen Psychopathen die bewusste Willenshemmung gegenüber Versuchungen, die gemeinsam mit der bewussten Beherrschung der Affekte und der Bewegungsimpulse die letzte Entwicklungsstufe der cerebralen Tätigkeit bildt, einfach später ausgebildet wird wie beim Gesunden. Einerseits reihen sich also diese Entwicklungshemmungen zwanglos den gröberen Schwachsinnsformen an, die wir unter dem Namen Imbecillität zusammenfassen, und für die wir als Beweis der Krankhaftigkeit grobe und auffällige intellektuelle Ausfälle haben. Andererseits können wir die Krankhaftigkeit dieser seelischen Störungen dadurch beweisen, dass sie sich zunächst auch der sorgfältigsten Erziehung gegenüber als unbeeinflussbar erweisen, mit der weiterschreitenden Entwicklung aber von selbst schwinden.

Was uns Aerzte besonders zwingt, für die völlige Straflosigkeit dieser seelischen Entwicklungshemmungen einzutreten, ist die Erfahrungstatsache, dass aus der Mehrzahl dieser nicht oder schwer disziplinierbaren Kinder später vollwertige, moralisch und geistig hochstehende Menschen werden, die wir vor der Schande einer Bestrafung in der Kindheit bewahren müssen. Die sonst dafür eintretende bedingte Begnadigung gestattet diese Schonung nicht, da auch beim Eintreten des Begnadigungsfalles die Strafe in den Listen vermerkt bleibt.

Es erwächst uns Gutachtern nun die grosse Schwierigkeit, die Krankhaftigkeit auch dieser feineren Entwicklungshemmungen so nachzuweisen, dass der Richter und die Oeffentlichkeit davon überzeugt werden. Dazu sind alle Intelligenzprüfungen, die nur den Wissensschatz betreffen, erfahrungsgemäss ungeeignet.

Das Maass der Schulleistung wird am besten ebenso wie die in der Schule erprobten Fähigkeiten durch einfache Nachfrage bei der Schulleitung ermittelt. Wenngleich es natürlich Normen für den Gedächtnisschatz der einzelnen Schul- und Altersstufen gibt, so sind die Pläne der einzelnen Schulen doch viel zu verschiedenartig, als dass ein bestimmtes Wissen eines bestimmten Alters vorausgesetzt werden könnte[2]).

Abgesehen davon fehlt weiter in den Schul- und Entwicklungsjahren die einzige Berechtigung, die für die Prüfung des Wissensschatzes beim Erwachsenen überhaupt besteht: die Verarbeitung des Dargebotenen durch eigene geistige Arbeit und durch die eigene Persönlichkeit. Die Prüfung des Schulwissens bei Jugendlichen liefert also nur Material für die Leistung der überstandenen Schule und allenfalls für die Treue des gerade bei leicht Schwachsinnigen oft hervorragend guten Gedächtnisses. Beide sind für die Beurteilung krankhafter Charaktere natürlich durchaus wertlos.

Schliesslich muss man, wenn man die Intelligenz von Kindern und Jugendlichen prüfen will, ihre Phantasie anregen. Der sogenannte Emotionsstupor, der oft vielleicht ein unmittelbarer Nachbar des kindlichen Trotzes ist und der bei direkten Fragen geradezu unüberwindlich sein kann, weicht am besten Methoden, die dem kindlichen Spiel nahestehen, besonders wenn man, wie bei Legespielen, Baukasten- und Mosaikaufgaben den Untersuchten einigermaassen sich selbst überlassen kann.

Dank der Fröbeltechnik sind wir jedoch wohl imstande, unter völligem Verzicht auf das unsichere und unselbständige Schulwissen ausreichende Stufenleitern aufzustellen, mit denen die verschiedenen Intelligenzzweige des Heranwachsenden vom ersten

---

[1]) Julius Springer, Berlin 1912.

[2]) Weygand, Geistige Minderwertigkeit im schulpflichtigen Alter. 1905.

Lebensjahr bis zum Uebergang in die Berufstätigkeit gemessen und bewertet werden können. Bei den forensischen Beurteilungen kommen dafür ja nur die schwereren Aufgaben in Frage, etwa den Altersstufen vom 10. Lebensjahre an entsprechend. Ausgezeichnetes Material geben dafür die Bilderlegespiele, Legestäbchen, Buchstabensatzkästen, Mosaikspiele, Arbeits- und Baukästen nach der Fröbelmethode (Bezugsquellen z. B.: Hans Friedenberg, Hamburg, Admiralitätsstr. 66, oder das Rauhe Haus, Hamburg, Gänsemarkt 51). Für die Erklärung von Bildern sind neuerdings prächtige, auch der Grossstadtjugend angepasste und für alle Altersstufen ausreichende Bilderbücher erschienen, z. B. „Spiel mit“, Verlag I. Räde, Berlin W. 15, und Sophus Hansen, Voigtländer's Verlag, Leipzig. Damit lassen sich selbst mässige und isolierte Intelligenzstörungen ausserordentlich fein nachweisen, besonders wenn man auch noch die Prüfung der Feinheit der Sinnesorgane zur Hilfe nimmt, also etwa Farben benennen und zusammengehörige Farben heraussuchen lässt.

Die Aufnahmegeschwindigkeit und Merkfähigkeit der Jugendlichen pflegt auch bei Psychopathen und Debilen und selbst bei gewissen Formen der Imbecillität ebensogut oder besser als beim Erwachsenen zu sein, dahingehende Prüfungen sind also für den praktischen Nachweis krankhafter Störungen ungeeignet, wenigstens soweit es sich nicht um die Prüfung der Reproduktionstreue (kindliche Zeugenaussagen) handelt.

Noch mehr wie beim Erwachsenen gilt beim Kinde und Jugendlichen die Regel, die Prüfung von möglichst verschiedenen Seiten anzufassen und nicht einzelne Methoden in ihrer Bedeutung zu überschätzen. Sicher überschätzt wird z. B. die berühmte Prüfung der Schwereempfindung mittels zweier gleich schwerer, aber sehr verschieden grosser Gegenstände. Der Erwachsene und das vollsinnige Kind über 7 Jahren soll dabei auf dem Wege eines logischen Trugschlusses gesetzmässig den kleineren Gegenstand als erheblich schwerer schätzen. Das Ausbleiben dieser Empfindungstäuschung soll für ein Fehlen des kombinatorischen Vorgangs beweisend sein. Ich möchte jedoch hervorheben, dass ich eine ganze Zahl recht vollsinniger Erwachsener und Kinder gefunden habe, die gelernt hatten, ihren Sinneswahrnehmungen mehr zu trauen als ihrem Urteilsvermögen. Jedenfalls sind derartige Verallgemeinerungen von Einzelbefunden besonders bei Kindern immer bedenklich, bei denen die individuelle Mannigfaltigkeit der Fähigkeiten noch weit erheblicher ist als bei Erwachsenen.

Dasselbe gilt für die Ueberschätzung des Farbensinns als Prüfung der Gesamtintelligenz, wie sie jüngst von englischen und amerikanischen Forschern in die Tagespresse lanciert worden ist.

Die körperliche Untersuchung der seelisch und nervös Minderwertigen hat sich als sehr wenig bedeutungsvoll erwiesen, so lange man sich damit begnügte, die allgemeinen Befunde der praktischen Medizin und die sogenannten Entartungszeichen zu kontrollieren. Die Angaben von **Jean Demoor**, dass selbst unter den moralisch und pädagogisch nicht normalen Kindern noch 73 pCt. körperlich völlig gesund waren, kann ich aus meiner Erfahrung nur bestätigen. Es geht also körperliche, geistige und moralische Entwicklung völlig unabhängig vor sich, und die Störungen auf einem Gebiete berechtigen durchaus nicht zu Rückschlüssen auf die anderen Gebiete, das Fehlen von Störungen auf einem Gebiet schliesst solche auf den beiden anderen Gebieten keineswegs aus[1]).

Immerhin sind gewisse **feinere körperliche Befunde** als Beweismaterial krankhafter Unterentwicklung auf moralischem Gebiet nach meiner persönlichen Erfahrung wohl verwertbar. Es war vorhin schon ausgeführt, dass die koordinatorische Hemmungstätigkeit die letzte der Entwicklungsstufen des Centralnervensystems darstellt, und zwar ziemlich gleichmässig auf allen drei Gebieten der koordinatorischen Hemmung, also sowohl in ihrem Einflusse auf die Koordination der Bewegung, als in der Regulierung der vegetativen und gestatorischen Aeusserungen der Affekte und schliesslich in der bewussten Hemmung der Triebhandlungen. Aus letzteren entspringt nun zweifellos der grösste Teil all der Dummejungenstreiche, die meist trotz scheinbarer Raffiniertheit doch ganz das Zwecklose und innerlich Sinnlose des krankhaften Handelns aufweisen. Auf den genannten beiden Parallelgebieten liegt also das natürliche Forschungsfeld bei der Untersuchung der jugendlichen Entgleisten und Schwererziehbaren, wenn es gilt, die krankhaften Grundlagen zu erforschen und nachzuweisen.

Für die **motorischen Funktionsprüfungen** ist nun die Technik in ausgezeichneter Weise durch die Untersuchungsmethoden für Stotterer und leichte Choreatiker vorgebildet. Das Stottern ist ja eine Koordinationsstörung nicht nur des Sprechapparates, sondern betrifft auch die Atmung und ergreift in allen schwereren Fällen auch die übrige Muskulatur.

Es ist nun eine Erfahrungstatsache, dass Kinder unter 3 Jahren fast nie, gewisse Psychopathen aber noch in sehr viel späteren Lebensjahren oder zeitlebens nicht imstande sind, ihre willkürliche Muskulatur zur völligen Ruhe zu hemmen, insbesondere wenn sie dabei gezwungen sind, irgendeine andere, womöglich geistig anstrengende Tätigkeit, wie Rückwärtszählen, auszuführen. Man lässt also etwa den Untersuchten bis zu den Hüften entkleiden, prüft erst, ob die Bauch- und Brustatmung in völliger Ruhe koordiniert ist, dann, ob sie beim Sprechen bzw. bei leichter geistiger Arbeit koordiniert bleibt, stellt dann die Aufgabe, die Arme mit gespreizten Fingern hochzuheben und völlig ruhig zu halten und prüft, wie lange und in welchem Maasse das unter den vorstehend genannten Bedingungen gelingt. Ich habe übrigens diese kleinen Prüfungen auch bei der praktischen Hemmungserziehung nervöser Kinder als wertvolles Kontrollmittel schätzen gelernt.

Die Kontrolle von **Puls und Atmung** gibt einen ausgezeichneten Maassstab für den Grad der Abhängigkeit des vegetativen Nervensystems von den Affekten, besonders wenn man die Messungen mit einem leichten Schreckreiz verbindet, etwa mit einem leichten neckenden Berühren mit der Nadelspitze. Die Prüfung der Muskelerregbarkeit und der bekannten Tetaniephänomene von **Chvostek** und **Erb** sollte wegen der ausserordentlichen Bedeutung der Sphasmophilie für die krankhafte seelische Entwicklung im Kindesalter nie versäumt werden.

Wertvolle Zeichen der mangelnden Ordnung des Centralnervensystems und seiner Abhängigkeit von den Affekten geben ausserdem der Ausbruch starken Schwitzens und Zitterns beim Auskleiden und die überstarke und unregelmässige Rötung der Haut nach leichten Hautreizen. Für sehr wichtig halte ich schliesslich den Nachweis überstarker und vorzeitiger Reize in der Genitalsphäre, die sich zunächst in einer überängstlichen und vorzeitigen Schamhaftigkeit, dann aber vor allem in starker Ueberempfindlichkeit der Unterbauchgegend und der Oberschenkel für leichten Druck oder leichtes Bestreichen mit dem Fingernagel äusserst. Bei geschlechtlich normalen sind diese Gegenden nicht empfindlicher als Brust und Kopf, stark gesteigerte Empfindlichkeit ist nach meinen Beobachtungen ein fast absolut sicheres Zeichen für heftige Masturbation, natürlich wenn nicht eine andere Krankheitsursache im Beckengebiet vorliegt.

Hat man nun aus einem dieser körperlichen Symptome einwandsfrei die krankhafte Grundlage der veränderten oder verzögerten moralischen Entwicklung nachgewiesen, so dürfte es wenigstens bei den harmloseren Vergehen fast nie Bedenken haben, die völlige Freisprechung nach § 51 oder 56 des StGB. zu befürworten.

Natürlich darf sich dieser Schutz nur auf derartige Jugendliche ausdehnen, bei denen eine Besserung nunmehr durch erziehliche Maassnahmen zu erwarten ist, sei es auch durch die Fürsorgeerziehung oder die Unterbringung in Erziehungsanstalten. Das weite Gewissen unserer Halbstarken noch zu erleichtern, dürfte keinen Arzt locken. Uebrigens bin ich auch fast nie in die Verlegenheit gekommen, diese unerfreulichen Erscheinungen der Grossstadt als Gutachter in Schutz nehmen zu müssen; hier handelt es sich wohl immer um soziale, nicht um krankhafte Degenerationserscheinungen.

Die **klinische Gruppierung** der Zustandsbilder bei den jugendlichen Psychopathen scheint mir einstweilen völlig unmöglich.

Einheitliche Krankheitsbilder sieht man nur einerseits bei den seltenen Fällen von sehr frühzeitiger Dementia praecox und Epilepsie, andererseits bei den Konstitutionsanomalien, die auf Stoffwechselstörungen zurückzuführen sind [Vasomotoriker, Infantilismus und Spasmophilie[1])].

Im übrigen sind die seelischen Anlagen der Eltern und Voreltern im Kindesalter noch kaleidoskopartig durcheinander gemischt und entwickeln sich erst im späteren Alter, meist erst unter dem Einfluss äusserer Ursachen zu manifesten Krankheiten.

---

[1]) Conf. Prof. Dr. **Jean Demoor**: Die anormalen Kinder. O. Bohne, Altenburg, 1912. S. 128.

[1]) **Cimbal**, Taschenbuch. 2. Aufl. Berlin 1913. S. 118.

Für die praktischen Zwecke der Begutachtung vor dem Jugendgericht genügt es jedenfalls, alle die genannten Entwicklungsstörungen unter dem Sammelbegriff „Debilität“ zusammenzufassen, der es durchaus gestattet, den Schutz mangelnder Einsicht für den Kranken in Anspruch zu nehmen.

Sehr viel schwieriger ist die praktische Entscheidung, welche erziehlichen Maassnahmen auf Grund der geschilderten Befunde die meiste Aussicht auf Erfolg haben.

Die viel vertretene Ansicht, dass die Fürsorgeerziehung nach dem sechzehnten Jahre zwecklos sei, möchte ich mit aller Entschiedenheit bestreiten. Gerade bei psychopathischer Grundlage scheint mir eine straffe Erziehung in den Entwicklungsjahren, etwa wie sie den Schiffsjungen auf unseren deutschen Schiffen geboten wird, die denkbar besten Aussichten zu bieten. Vorausgesetzt natürlich, dass erstens die soziale Verkommenheit keine zu fortgeschrittene ist und zweitens keine gröberen Intelligenzdefekte vorliegen. Das gleiche möchte ich für die Erziehung in ländlichen Pflegefamilien fordern, nur dass hier auch die Zeichen geschlechtlicher Ueberreizbarkeit als Ausschliessungsgrund zu gelten haben.

Ich komme deshalb ebenfalls zu dem Ergebnis von Hinrichs, dass die beste Unterbringung der psychopathischen Jugendlichen die in besonderen Heilerziehungsanstalten wäre, schätze aber nach meinen Erfahrungen die Zahl der gesondert Erziehungsbedürftigen nur auf durchschnittlich etwa 10pCt. der gesamten Fürsorgezöglinge. Ebenso wichtig wie die genannten klinischen Grundsätze für die Auswahl der Fürsorgezöglinge und jugendlichen Angeklagten sind, scheinen sie mir auch für die Heilerziehung in der nervenärztlichen Privatpraxis. Auch hier möchte ich dem geltenden Grundsatz widersprechen, der wahllos die Ueberführung aller nervösen Kinder in die privaten Erziehungsanstalten fordert. Ganz abgesehen davon, dass der ärztliche Vorschlag doch immer auf Widerstand seitens der Familien stösst und die moralischen Gefahren in den Erziehungsanstalten auch nicht gering sind, ist tatsächlich doch eine sehr weitgehende Besserung bei sorgfältiger Schulung der Eltern möglich.

Schwere Tics und Manieren weichen oft kurzer klinischer Isolierung. Die geschilderten asthenischen Symptomenkomplexe fordern roborierende Behandlung auch im Interesse der moralischen und geistigen Erziehung, da viele moralische Entgleisungen einfach eine Folge der körperlichen Schwäche sind und mit ihrer Beseitigung schwinden. Bei mangelnder Konzentration der Kinder beim Spiel und bei der Arbeit habe ich die Artikel der Fröbelschule als gutes Erziehungsmittel erprobt.

Ich habe in den vorstehenden Sätzen zu zeigen versucht, wie die einzelnen Befunde für die praktischen und gutachtlichen Maassnahmen verwertet werden können, möchte aber noch einmal meine Auffassung kurz dahin zusammenfassen, dass ich beim Kinde fast noch mehr wie beim Erwachsenen nur nach völliger methodischer Aufklärung aller Einzelheiten des Krankheitsbildes ein ärztliches Urteil für berechtigt halte. Das von manchen Autoren an Stelle der von ihnen bekämpften methodischen Untersuchung als einziges psychisches Forschungsmittel vertretene Einfühlen in die Seele des Untersuchten ist eine selbstverständliche Voraussetzung, die ja das Grundvermögen jedes tüchtigen Arztes ausmacht, aber zu der so notwendigen Aufklärung eines Krankheitsbildes ist sie doch unzureichend, besonders beim Kinde und Heranwachsenden, dem sein ganzes Innenleben noch völlig unbewusst ist und der deshalb im einfachen Gespräch noch weniger als der Erwachsene die notwendigen Anhaltspunkte zu seiner Beurteilung zu geben vermag.

Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Goldscheider).

Die Verdauung des Lecithins bei Erkrankungen des Magendarmkanals.

Von

R. Ehrmann und **H. Kruspe**.

Obwohl die Lecithine in unseren Nahrungsmitteln aus dem Tier- und Pflanzenreiche reichlich vorhanden sind, vor allem im Eidotter, in der Milch, der Butter, den Cerealien, Fleisch usw. ist über ihren Abbau im Organismus fast nichts bekannt.

Da sich nur sehr geringe Mengen in den Fäces wiederfinden, ist es ausser Zweifel, dass das Lecithin im Darmkanal gespalten bzw. resorbiert wird. Weil nun die pankreatischen Fermente, wie von Bokay1), von Kutscher und Lohmann2) u. a. beobachtet wurde, das Lecithin in seine Komponenten, nämlich Glycerinphosphorsäure, Cholin und Fettsäuren, spalten, und vielleicht auch noch die Fermente des Darmes es aufzuspalten vermögen, so vermutet man, dass die mit der Nahrung eingeführten Lecithine durch den Pankreas- und vielleicht auch noch durch den Darmsaft gespalten werden und dann zur Resorption kommen.

In der Tat wurde auch, bei Abschluss des Pankreassaftes vom Darm, die Ausscheidung grösserer Mengen unveränderten Lecithins in den Fäces von Deuscher3) und Ehrmann4) nachgewiesen.

Infolge dieser Beobachtungen hat man daher allgemein [vgl. Ad. Schmidt und Strassburger5), Albu6)] die vermehrte Ausscheidung von Lecithin im Stuhl als charakteristisch für den Abschluss des Pankreassaftes angesehen.

Bei einer kürzlich vorgenommenen Prüfung der Nahrungsausnutzung bei einem Patienten mit Abschluss des Pankreassaftes vom Darm, infolge chronischer Pankreatitis, haben wir auch gleichzeitig einen Patienten mit Abschluss der Galle vom Darm bei chronischem Icterus, sowie einen Normalen untersucht und gefunden, dass nicht nur bei Pankreasabschluss, sondern auch bei Gallenabschluss die Ausscheidung unveränderten Lecithins erheblich und noch wesentlich stärker als bei Pankreasabschluss gesteigert ist. Aus der folgenden Tabelle wird dies ersichtlich.

I. Ausnutzungsprüfung			II. Ausnutzungsprüfung		
1909	Patienten	Lecithin in den Fäces pro Tag7)	1912	Patienten	Lecithin in den Fäces pro Tag
Nr. 1	Normaler	0,51 g	Nr. 3	Normaler	0,11 g
Nr. 2	Pankreatitis chronica B.	3,61 g	Nr. 4	Pankreatitis chronica Fr.	2,86 g
			Nr. 5	Icterus W.	5,69 g

Bei der II. Ausnutzungsprüfung ist bei Pankreasabschluss 26 mal soviel Lecithin ausgeschieden als vom Gesunden, bei Gallenabschluss sogar 53 mal soviel. Dieser erhebliche Einfluss der Anwesenheit von Galle im Darm für die Lecithinverdauung kann nur in ihrer Fähigkeit, Lecithin in grosser Menge vollkommen zu lösen, gesucht werden.

Wir können also aus den oben mitgeteilten Zahlen den Schluss ziehen, dass bei Abschluss der Galle vom Darm eine ausserordentlich verschlechterte Ausnutzung des Lecithins bzw. eine beträchtlich vermehrte Ausscheidung im Kot vorhanden ist. Bei Icterus ist aus diesem Grunde nicht nur die Einschränkung der Fette, sondern auch der besonders stark lecithinhaltigen Nahrungsmittel, wie Gelbei, Brägen u. dgl. geboten.

Auch für die physiologischen Vorgänge beim Gesunden gibt unsere Beobachtung des erheblichen Lecithinverlustes bei Icterus einen Hinweis.

Sie zeigt nämlich, dass das gesamte Lecithin nicht, wie man annahm, erst durch den Pankreassaft in seine Komponenten — Glycerinphosphorsäure, Cholin und Fettsäuren — zerlegt und diese dann resorbiert werden, sondern dass im Magendarmkanal der grösste Teil des Lecithins, ohne vorhergehende Spaltung, direkt als Lecithin resorbiert wird. Hierdurch gewinnt auch die therapeutische Verordnung von Lecithin erst ihre Begründung, die ihr bei der bisher angenommenen Aufspaltung im Darmkanal gänzlich fehlte.

---

1) Bokay, Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 1.

2) Kutscher und Lohmann, Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 39 u. 40.

3) Deuscher, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, 1898.

4) Ehrmann, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 69.

5) Ad. Schmidt und Strassburger, Die Fäces des Menschen.

6) Albu, Beitr. z. Diagnostik d. inneren u. chirurgischen Pankreaserkrankungen, Halle 1911.

7) Die Patienten 1 und 2 aus dem Jahre 1909 erhielten fast die gleiche Kost, jedoch 3/4 Liter Milch pro Tag mehr als die Patienten 3—5 aus dem Jahre 1912.

Aus der Privatklinik für orthopädische Chirurgie von Privatdozent Dr. Wollenberg und Dr. Radike zu Berlin.

Zur Technik der Plattfusseinlagen.

Von

Privatdozent Dr. **Wollenberg.**

Unter allen modernen, ärztlicherseits hergestellten Einlagen hat sich die Lange'sche Celluloid-Stahldrahteinlage wohl der grössten Ausbreitung zu erfreuen. Mit Recht, denn diese Einlage ist sehr einfach anzufertigen, sie ist an Gewicht gering, kann in gewöhnlichen Stiefeln getragen werden, sofern diese nur genügend weit sind, um Einlage und Fuss aufnehmen zu können; sie wird nach wenigen Tagen der Gewöhnung in fast allen Fällen von den Patienten gern getragen, da sie durch ihren zweckmässigen, genau dem Fusse entsprechenden Bau eine treffliche Stütze für das heruntergesunkene Fussgewölbe bietet. Für den Pes planus ist die Lange'sche Einlage in der vom Autor beschriebenen Form meines Erachtens unübertrefflich.

Wenn ich heute dennoch eine geringfügige Modifikation dieser Einlage beschreiben möchte, so geschieht dies, weil mir diese Modifikation in der Praxis vorzügliche Dienste getan hat, und weil ich ihre Vorzüge vor der von Lange angegebenen Form beim Pes valgus an meinem eigenen Fusse habe erfahren können. Wohlgemerkt, beim Pes valgus und planovalgus, nicht bei dem selteneren reinen Pes planus, bei welchem die Lange'sche Form, wie gesagt, völlig zweckentsprechend ist.

Lange stellt das Negativ der korrigierten und belasteten Fussform nach seinen neuesten Angaben so her, dass das Gewölbe des Gipsbindenabgusses am freihängenden Fusse herausmodelliert wird; sobald der Gips in Erstarrung begriffen ist, wird der Abdruck nun belastet, indem der Patient auftritt. Dabei wird vom Arzte ein Druck gegen den inneren Knöchel ausgeübt, damit die Valgusstellung korrigiert wird. Nun wird das Negativ abgenommen, ausgegossen und über dem so gewonnenen Positiv die Einlage nach der bekannten Lange'schen Technik gearbeitet. Ist die Einlage fertiggestellt, so erreicht Lange die erforderliche Schiefstellung derselben dadurch, dass er unter dem inneren Rande einen 4—5 mm dicken Linoleumstreifen aufklebt, der in Zwischenräumen von 2—4 Wochen verdickt wird, bis die notwendige Varusstellung erzielt ist.

Bei diesem Gange der Herstellung ist es klar, dass wir die Korrektur der Valgität durch den Linoleumklotz immer nur bis zu einem gewissen Grade treiben können, wenn der vordere Teil der Einlagesohle fest dem Boden bzw. der Stiefelsohle anliegen soll; gehen wir weiter in der Korrektur, so hebt sich der innere vordere Teil der Einlage von seiner Unterlage ab, bevor die wichtigste Korrektur, welche beim Pes valgus vorzunehmen ist, nämlich die Korrektur der Ferse, eine genügende ist. Infolge dieses Abhebens des vorderen inneren Einlagenteiles verliert die Einlage im Schuh ihre stabile Lage, sie neigt zu schaukelnden Bewegungen, die von vorn nach hinten zu über den Linoleumklotz als Hypomochlion stattfinden.

Es ist aber nicht erforderlich, ja vielleicht nicht einmal zweckmässig, dass der Vorderfuss und die Zehen in Supinationsstellung geraten, da hierdurch eine unverhältnismässige Belastung des fünften Metatarsus eintritt. Beim normalen Fusse soll der Vorderfuss horizontal auftreten. Beim Pes valgus ist nun die wichtigste Lageveränderung, welche die Fussknochen erfahren haben, zweifellos die Stellungsveränderung des Calcaneus, besonders die Pronationsabweichung dieses Knochens, eine Tatsache, auf die Ewald kürzlich wieder besonderes Gewicht gelegt hat.

Es muss also vor allem darauf ankommen, die Ferse des Patienten gut in der Einlage zu fassen und in Mittelstellung, später sogar in Supination zum übrigen Fusse zu stellen.

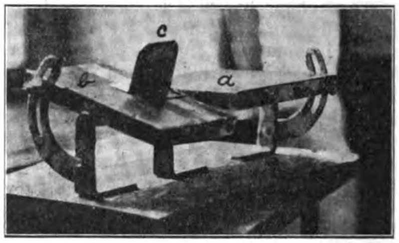
Dass dies mit der Lange'schen Valguseinlage nicht genügend möglich ist, davon kann man sich bei der Betrachtung der Lange-schen Form ohne weiteres überzeugen; wir können mit ihr nur die Ferse mit dem ganzen übrigen Fusse, besonders dem Vorderfusse, supinieren, wobei, wie wir sahen, der innere, vordere Einlagenteil von der Schuhsohle abgehoben werden muss. Hierzu ist natürlich ein vorn ganz besonders weiter Schuh erforderlich.

Dass die Lange'sche Valguseinlage der Stellungsanomalie des Calcaneus nicht gebührend Rechnung trägt, darauf hat auch Momburg hingewiesen. Dieser Autor hat deswegen eine Einlage aus Gummi konstruiert, die in ihrer ganzen Länge, besonders aber hinten, auf der inneren Seite verdickt ist; sie stellt also eine einfache schiefe Ebene dar. Diese Einlage korrigiert in leichten Fällen die Valgität der Ferse recht gut, in schwereren scheint sie mir nicht ausreichend, da sie die Ferse nicht umfasst und so am Abrutschen nach aussen hindert. Ein zweiter Nachteil dieser Einlage liegt in ihrem ziemlich grossen Gewicht.

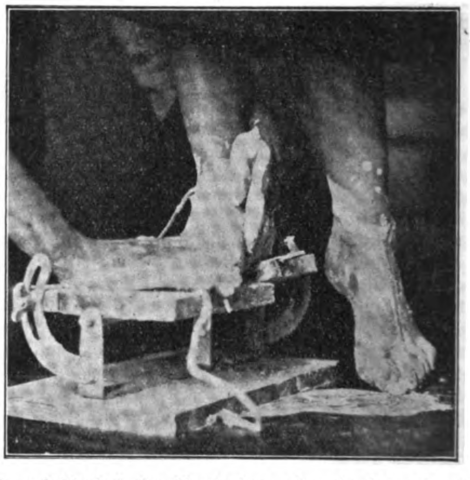
Ich habe, um die Lange'sche Einlage auch für den Pes valgus völlig zweckmässig zu gestalten, eine geringe und einfache Modifikation angewendet, deren Technik folgende ist:

Sobald der Gipsabguss, dessen Gewölbeteil gut modelliert wurde, im Erstarren begriffen ist, tritt der Patient auf einen dem Supinationsbrette, das Lange früher verwandt hat, ähnlichen Apparat. (Figur 1.) An demselben steht der für den Auftritt des Vorderfusses dienende Teil (a) horizontal1), nur der für die Ferse bestimmte Teil (b) ist auf der Innenseite gehoben, auf der Aussenseite gesenkt. Somit muss die Ferse, wenn sie festen Auftritt finden soll, sich in Supination stellen. Der Grad dieser Supination ist dadurch dosierbar, dass der Fersenteil des Fussbrettes, um eine mittlere Achse drehbar, in jeder beliebigen Supinationsstellung durch eine Flügelschraube fixierbar ist. Damit die supinierte Ferse nicht abrutscht, ist in der Mitte des Fersenbrettes ein senkrecht zu ihm stehendes Metallblatt (c) angebracht, an dem die äussere Seite der Ferse einen Widerhalt findet. Figur 1 zeigt uns das Fussbrett, für den Abguss des rechten Fusses eingestellt, von hinten und aussen gesehen, Figur 2 die Belastung des Gipsabgusses auf diesem Brette, von vorn und innen betrachtet.

Figur 1.



Figur 2.



Während hierbei der Vorderfuss also horizontal, die Ferse supiniert steht, übt die Hand des Arztes bzw. Gehilfen einen Druck auf den inneren Knöchel aus, wobei gleichzeitig die Finger ohne stärkeren Druck den modellierten Gewölbeteil stützen. Wenn wir einen Abguss des linken Fusses herstellen, so wird das Fersenbrett (b) nach Lockerung der Flügelschraube so herumgedreht, dass der in Figur 1 und 2 gesenkte Teil nach oben, der gehobene nach unten zu stehen kommt.

Nach Fertigstellung des Abgusses wird das Positiv und die Einlage genau nach Lange's Vorschrift hergestellt, nur dass der Linoleumklotz bei meiner Form der Einlage, der Supination der

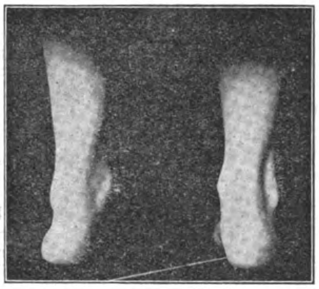
---

1) An unserem Fussbrette ist die Einrichtung so getroffen, dass auch der Vorderteil drehbar ist, so dass wir z. B. bei Abgüssen zur Nachbehandlung des Pes varus den Vorderfuss in Pronationsstellung bringen können.

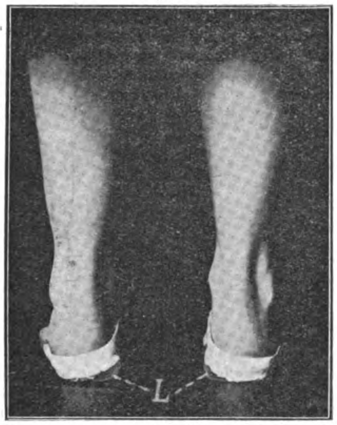
Ferse entsprechend, auf der Innenseite des Fersenteiles angebracht wird. (Figur 4. L.)

Dass mit diesem einfachen Verfahren die Korrektur der Ferse eine vorzügliche ist, lehrt ein Blick auf die Einlage selbst, es erhellt aber besonders aus Figur 3 und 4: wir sehen hier einen schweren Knickfuss, rechts ungefähr in normale Mittelstellung, links in leichte Ueberkorrektur übergeführt.

Figur 3.



Figur 4.



Es empfiehlt sich stets, mit nicht zu hohen Korrekturgraden anzufangen, wir begnügen uns vielmehr anfangs meist mit einer solchen Ueberführung in Mittelstellung und erhöhen die Korrektur allmählich bis zu leichter Varusstellung dadurch, dass wir das Linoleumklötzchen unter dem inneren Fersenteile erhöhen. Hebt sich bei zunehmender Korrektur der Ferse der vordere innere Einlagenteil etwas von der Unterlage ab, so tauchen wir die Einlage vorn einen Augenblick in heisses Wasser und biegen diesen Teil entsprechend herunter. Wird die Differenz grösser, so ziehen wir die Neuanfertigung einer Einlage mit stärkerer Supination des Fersenbrettes vor.

Bei Wahrung des geschilderten Prinzips der Horizontalstellung des Vorderfusses bei gleichzeitiger Supination der Ferse hebt sich ohne weiteres auch das Gewölbe des Fusses, so dass das letztere nicht mehr allein von dem Drucke des Gewölbeteiles der Einlage getragen zu werden braucht.

So unscheinbar diese kleine Modifikation der Lange'schen Valguseinlage sein mag, so viel Vorteile bietet sie bei verständnisvoller Anwendung. Es wird immer eine — zum Glück geringe — Zahl von Valgusleidenden geben, bei welchen auch die zweckmässigste Einlagenbehandlung nicht den gehofften Erfolg bringt, ich glaube aber, dass die Zahl dieser Patienten bei Benutzung meiner Einlagetechnik eine weitere Verringerung erfahren wird.

Man kann natürlich eine ähnliche Wirkung erreichen, wenn man die Lange'sche Einlage in ihrer ursprünglichen Form benutzt, die Valgusstellung der Ferse aber noch durch einen schiefen Absatz korrigiert. Allein schiefe Absätze werden einerseits von den Patienten wegen ihres unschönen Aussehens ungern getragen, andererseits aber ziehen wir Korrekturen, die wir mit einem Apparat erreichen können, denen vor, bei welchen zwei Vorrichtungen erforderlich sind. Die Stiefel, in denen die eben beschriebenen Einlagen getragen werden, müssen niedrige Absätze haben, da sonst der Fuss in zu starke Spitzfussstellung gerät.

Ueber Histopin.

Von

San.-Rat Dr. **Edmund Saalfeld**-Berlin.

Von dem gegenwärtig mehr denn je hervortretenden Bestreben der Therapie, ätiologisch zu behandeln, hat auch die Dermatologie Vorteile gezogen. So war es besonders Wright, der neben der Beeinflussung anderer Erkrankungen auch die Heilung von Hautkrankheiten durch seine bekannte opsonische Vaccinationsmethode herbeizuführen suchte.

Die ursprüngliche Wright'sche Methode besteht, wie ja allgemein bekannt ist, darin, dass die Infektionserreger des betreffenden Krankheitsfalles in genau dosierter Menge und in abgetötetem Zustande durch subcutane Injektion einverleibt werden. In ihrer ursprünglichen Form war diese Methode äusserst kompliziert und erforderte eine durchaus spezialistische Durchbildung, da eine fortlaufende Kontrolle des Blutserums auf phagocytäre Kraft, zwecks Bestimmung der jeweilig einzuspritzenden Menge, vorgeschrieben wurde. Schon dieser Umstand allein war natürlich einer ausgedehnten Anwendung dieses Verfahrens in der Praxis hinderlich. Es ist nun zwar durch vielfache Erfahrungen und Arbeiten, u. a. auch des Verfassers, gezeigt worden, dass diese strenge, kontinuierliche Kontrolle des Blutes bei den Patienten während der Kur nicht erforderlich ist, so dass in dieser Hinsicht eine bedeutende Erleichterung und Vereinfachung des Verfahrens ermöglicht wurde. Aber trotzdem stösst die Vaccinationsmethode in der Praxis vielfach auf Schwierigkeiten, insbesondere bei Hautinfektionen, die nicht mit schweren allgemeinen Erscheinungen einhergehen, da doch in weiten Kreisen des Publikums und der Kollegen noch eine gewisse Zurückhaltung gegenüber der Einspritzung von Mikroorganismen herrscht. Dazu kommt, dass natürlich diese Therapie ausschliesslich nur in der Hand durchaus geübter, auf diesem Gebiete spezialistisch vorgebildeter Aerzte bleiben muss, so dass also auch heute noch die Vaccinationsbehandlung in der Dermatologie sich keinen allgemeineren Platz erobern konnte.

Und trotzdem ist zweifellos gerade in der Dermatologie die Immunität berufen, eine grosse Rolle in therapeutischer Hinsicht zu spielen. Denn kaum bei irgendwelchen Krankheitsprozessen anderer Gewebe sehen wir so sehr die Neigung des regionären oder auch sprungweisen Fortschreitens und Angreifens bis dahin gesunder Teile wie gerade bei Hautkrankheiten. Andererseits können wir kaum wieder bei einem anderen Gewebe die Tatsache so deutlich feststellen, dass das Ueberstehen gewisser infektiöser Prozesse die befallen gewesenen Teile nun für die spätere Wiederinvasion seitens dieser Infektion schützt, d. h. die deutlichen Zeichen des Eintritts der Immunität an der betreffenden Hautstelle konstatieren. Nichts liegt also näher als der Gedanke, diese Neigung der Hautzellen zur Produktion immunisierender Stoffe therapeutisch auszunutzen und dadurch sowohl den Heilungsablauf bereits befallener Hautgebiete zu beschleunigen, als besonders auch die Möglichkeit, die Ausbreitung des Prozesses auf neue Teile der Haut zu verhüten. Um dieses Ziel zu erreichen, sind zwei Wege möglich, nämlich die Erzielung einer künstlichen allgemeinen oder die einer bloss lokalen Immunität.

Den ersteren Weg versuchen wir, wie schon erwähnt, mit der Wright'schen Methode; den letzteren Weg betrat zuerst A. v. Wassermann mit seinen lokal immunisierenden Versuchen bei denjenigen Dermatosen, die durch Staphylokokken hervorgerufen werden. Zu diesem Zwecke gewann A. v. Wassermann aus den lebenden Staphylokokken die immunisierenden Substanzen, und diese werden dann durch Zusatz von Schutzkolloiden haltbar gemacht. Man erzielt so einen völlig sterilen Extrakt, in welchem die immunisierenden Substanzen der Staphylokokken und auch die labilsten und feinsten Stoffwechselprodukte derselben, z. B. das Staphylolysin, enthalten sind. Dieser Extrakt, der als Histopin bezeichnet wird, kommt in Form der sogenannten Histopingelatine und in Form der Histopinsalbe zur Anwendung. Erstere dient im wesentlichen immunisierenden, letztere ausschliesslich therapeutischen Zwecken. Als Anwendungsgebiet für Histopinpräparate kommen ausschliesslich Staphylokokkeninfektionen der Haut in Frage, also vor allem Furunkulose, Sycosis vulgaris und Impetigo contagiosa. Von v. Marenholtz[1]) und von Joseph[2]) wurde in jüngster Zeit darauf aufmerksam gemacht, dass die Histopinpräparate auch gegenüber den oft so hartnäckigen Staphylokokkeninfektionen der Augenlider, also der chronischen Blepharitis, eine allen anderen Mitteln überlegene spezifische Wirkung haben.

Nach v. Wassermann soll die Behandlung der bereits bestehenden ausgedehnten oder tieferliegenden Furunkel nach einer der üblichen Methoden geschehen. Auf derartig tiefliegende Staphylokokkeninfektionen, wie sie solche Furunkel darstellen, hat, was die Heilung angeht, das Histopin nur einen mässigen Einfluss. Dagegen soll sie von ganz hervorragender spezifischer Wirkung sein in prophylaktischer Hinsicht, d. h. um dem lästigen Auftreten neuer Furunkel in der

---

1) Wochenschr. f. Therapie u. Hyg. d. Auges, 1912, Nr. 1.

2) Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 5.

Nachbarschaft der bereits bestehenden vorzubeugen, d. h. den Ausbruch einer Furunkulose zu verhindern. Zu diesem Zweck wird die Umgebung des ursprünglichen Krankheitsherdes in weiter Ausdehnung täglich zweimal mit Histopingelatine eingepinselt, ein Verfahren, das, wie sich gezeigt hat, völlig unschädlich ist. Alsdann lässt man die Histopingelatine eintrocknen. Diese Behandlung muss mindestens 14 Tage lang fortgesetzt werden, worauf 8 Tage lang nur noch einmal abends die Auftragung der Histopingelatine erforderlich ist.

Ich selbst habe nun verhältnismässig wenig Gelegenheit, Furunkel zu behandeln. Interessant war folgende Beobachtung.

In einem Falle von ausgedehnter Furunkulose bei einem 8 Wochen alten Kinde konnte ich persönlich den günstigen Einfluss des „Histopin“ beobachten. Die Furunkel wurden inzidiert und zweimal täglich wurden diese Stellen sowie die Umgebung mit Histopingelatine eingepinselt. Als das Kind, das in einem Berliner Vorort wohnt, wegen einer Bronchitis nicht in die Sprechstunde gebracht werden konnte, wurden die Furunkel von einem Kollegen inzidiert und mit einem antiseptischen Pulver behandelt. Nach einigen Tagen kam die Mutter des Kindes zu mir, um mich wegen des Zustandes des Kindes zu interpellieren, und teilte mir mit, dass sie das „Histopin“ sich selbst besorgt habe, da dieses einen wesentlich günstigeren Einfluss auf den Heilungsprozess gehabt habe, als das von dem Arzt aufgestreute Pulver.

Auch bei Sycosis vulgaris staphylogenes konnte ich eine günstige Beeinflussung durch Aufpinselung von „Histopin“ konstatieren. Der Natur des Krankheitsprozesses entsprechend ist die Wirkung hier selbstverständlich nur eine palliative. Wenn wir annehmen, dass das Primäre dieser Affektion in einem abnormen Wachstum des Haares sowie in einem Missverhältnis des Dickendurchmessers des Haares zum Durchmesser des Follikels zu suchen ist, so werden diese Verhältnisse natürlich durch eine auf die sekundäre Eiterung gerichtete Therapie nicht geändert werden. Dagegen gelingt es, die Eiterung sowie die entzündlichen Erscheinungen durch Einpinselung von „Histopin“ günstig zu beeinflussen, und zwar mehr als durch die sonst für diesen Zweck in Anwendung kommenden Medikamente.

Der Prüfstein für die therapeutische Wirksamkeit eines Staphylokokkenextraktpräparates ist in einer exquisit durch Staphylokokken bedingten Erkrankung, nämlich der Impetigo contagiosa, gegeben, bei der Streptokokken nur ausnahmsweise eine ätiologische Rolle spielen. Müssen wir uns auch darüber klar sein, dass diese hauptsächlich im Kindesalter auftretende Dermatose durch die verschiedensten therapeutischen Agentien zur Heilung gebracht wird, so ist es doch anzuerkennen, dass die Histopinsalbe ein Mittel darstellt, welches die sonst gegen dieses Leiden zur Verwendung kommenden Präparate an Schnelligkeit der Wirkung übertrifft. In sozialer Beziehung ist es von Wichtigkeit, dass die Kinder schneller, als wir es sonst gesehen haben, zum Schulbesuch wieder zugelassen werden konnten. Die „Histopinsalbe“ wurde in 26 Fällen angewendet, von diesen kamen 24 zur Heilung, während in 2 Fällen die Behandlung gewechselt werden musste. Der Grund des Versagens der „Histopinsalbe“ ist darin zu suchen, dass hier neben Staphylokokken auch Streptokokken von ursächlicher Bedeutung für die Erkrankung waren. Eine in demselben Sinne wie von der „Histopinflüssigkeit“ mitgeteilte günstige Einwirkung der „Histopinsalbe“ konnte ich auch bei der Sycosis vulgaris konstatieren.

Reizerscheinungen kamen weder beim Gebrauch der „Histopinflüssigkeit“, noch der „Histopinsalbe“ zur Beobachtung.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass die Histopinflüssigkeit als ein völlig unschädliches Mittel zur Immunisierung der Umgebung von Furunkeln anzusehen ist, ferner, dass sie einen günstigen Einfluss in palliativer Hinsicht auf die Sycosis vulgaris ausübt. Das Letztere sehen wir auch bei der „Histopinsalbe“. Diese ist als ein Specificum gegen Impetigo contagiosa anzusehen, abgesehen von den seltenen Fällen, in welchen neben den Staphylokokken auch Streptokokken als ätiologischer Faktor in Betracht kommen.

Bücherbesprechungen.

Bier, Braun, Kümmell: Chirurgische Operationslehre. Band I, Lieferungen 1 und 3. Mit 152 bzw. 196 meist farbigen Abbildungen im Text. Leipzig 1913, Joh. Ambr. Barth. 150 bzw. 299 S. Preis für Lieferung 1 und 3: 22,— M.

Der zweite Band der chirurgischen Operationslehre mit der vortrefflichen Darstellung der Bauchchirurgie (Bier, Schmieden, Körte, Sprengel, Sudeck) und der Chirurgie des Thorax (Küttner) ist an dieser Stelle bereits besprochen worden. Vom ersten Bande sind aus äusseren Gründen vorläufig nur die erste und dritte Lieferung erschienen. Bis zum Herbst 1913 werden die fehlende zweite Lieferung, sowie Band III und damit das ganze Werk voraussichtlich vollendet vorliegen. Lieferung 1 enthält die von H. Braun-Zwickau bearbeitete allgemeine Operationslehre. Wundschutz, Anästhesierungsmethoden, allgemeine Technik, Gefahren chirurgischer Eingriffe, postoperative Komplikationen, sowie die Operationen an Haut und Schleimhäuten, an den Blutgefässen, Muskeln, Fascien, Sehnen, Nerven und Knochen sind in kurzem anschaulichen Text unter stetem Hinweis auf die reichhaltige Illustration dargestellt. Lieferung 3 enthält die Operationen am Gehörorgan und an den Tonsillen, in der Nase und den Nebenhöhlen (Passow-Berlin). Oesophago- und Bronchoskopie, sowie die ösophago- und bronchoskopischen Operationen sind von Killian mustergültig beschrieben. Diese Kapitel werden den Fachgenossen um so willkommener sein, als sie in den chirurgischen Operationslehren bisher meist sehr stiefmütterlich oder gar nicht behandelt waren. Auch die folgenden Kapitel: Operationen am Halse (Wilms), an der Schilddrüse und Thymusdrüse (Rehn) sind bezüglich Darstellung und Illustrationskunst ganz auf der Höhe. Die Operationen am Kehlkopf, die Resektion der Speiseröhre, die Oesophagoplastik, die Operationen an der Thymusdrüse und am Ductus thoracicus sind, wie alle neuesten Errungenschaften der operativen Chirurgie, gebührend berücksichtigt. Mögen auch die folgenden Lieferungen sich auf derselben Höhe wissenschaftlicher Darstellungskunst präsentieren!

J. v. Bauer: Annalen der städtischen allgemeinen Krankenhäuser zu München. Band XV. 1909—1910. Mit 63 Abbildungen im Text, 16 Tafeln und 1 Plan. (Festschrift zum 100jährigen Bestehen des städtischen Krankenhauses links der Isar 1813—1913.) München 1913, F. F. Lehmann's Verlag. 722 S. Preis 20,— M.

Der Festband enthält eine von Kerschensteiner verfasste, höchst fesselnd geschriebene Geschichte der Münchener Krankenanstalten, insbesondere des Krankenhauses links der Isar. Sie bildet ohne Zweifel einen wertvollen Beitrag zur Kulturgeschichte, insbesondere gilt dies von der Biographie von J. N. v. Ringseis. „Mit ihm schied eine der originellsten Gestalten der Medizingeschichte, ein durch sonderbaren Zufall ins Gebiet der Medizin verschlagener romantischer Dichter, der bei geringem Wirklichkeitssinn und grosser Phantasie dazu bestimmt war, der Don Quixote der Medizin zu werden. Wer Cervantes gelesen hat, weiss, dass dieser Vergleich nicht bloss tadeln soll.“

Die folgenden Kapitel schildern Bau, Organisation und Betrieb des Krankenhauses. Es folgt dann der Verwaltungsbericht für 1909 und 1910 aus beiden Münchener Krankenhäusern, der Bericht von Borst über die Tätigkeit des pathologischen Instituts, von Hörmann über das Sanatorium Harlaching, sowie die Statistik der chirurgischen Klinik für 1910 und 1911. Der wissenschaftliche Teil des Festbandes enthält eine Fülle, zum Teil sehr wertvoller Beiträge aus fast allen Gebieten. Sie können an dieser Stelle nur kurz erwähnt werden: Ueber vorübergehende Arhythmien (Otto Müller); über Polycythämie (Kändler); über das Blutbild bei septischen Erkrankungen (Wassertrüdinger); drei Ponstumoren (Abramowitsch); über C-Knorpelverletzungen (Barreau); traumatische Entstehung der Geschwülste (Seidener); Ergebnisse der Appendicitisbehandlung 1909—1912 (v. Bomhard); operative Behandlung der Bauchfelltuberkulose (Köllisch); Menstruation bei Herzfehlern (Monheim); Addison'sche Krankheit nach Trauma (Riemann); Pseudomyxoma peritonei neben Carcinom der Appendix (Kaufmann).

Adler-Berlin-Pankow.

Niehues-Berlin: Die Sanitätsausrüstung des Heeres im Kriege. Mit Genehmigung des Königl. Preuss. Kriegsministeriums unter Benutzung amtlicher Quellen. Bibliothek von Coler-von Schjerning, Bd. XXXVII. Mit 239 Abbildungen auf 73 Tafeln und im Text. Berlin 1913, Verlag von August Hirschwald. 528 Seiten. Preis 24 Mark.

Diese Beschreibung der Sanitäts-Ausrüstung des Heeres im Felde umfasst die ganze Sanitätsausstattung und schliesst sich an ihren Stand vom 1. Januar 1913 an. Grundsätzliche oder grössere Aenderungen stehen in der nächsten Zeit nicht bevor.

Der Stoff ist eingeteilt in die Sanitätsausrüstung jedes Heeresangehörigen, in die des Sanitätspersonals, der Truppe und der Sanitätsformationen (Sanitätskompagnie, Feldlazarett, Lazarettzug, Etappensanitätsdepot); in einem Anhang werden die Arznei- und Verbandmittel und das Neutralitätszeichen besprochen.

Der Beschreibung der grösseren Ausrüstungsstücke ist ein Abriss ihrer geschichtlichen Entwicklung vorangestellt, der denen, die sich genauer mit der Sanitätsausstattung und ihrer Vervollkommnung beschäftigen müssen, willkommen sein dürfte. Da Vorarbeiten auf diesem Gebiet fehlen, wurden die Unterlagen nur den Akten der Medizinalabteilung, des geheimen Kriegsarchivs usw. entnommen.

Auf zahlreiche Abbildungen wurde besonderer Wert gelegt, wodurch der besprochene Gegenstand schnell veranschaulicht wird und so oft eine längere Besprechung überflüssig macht.

Ein ausgezeichnetes Werk, das den aktiven Sanitätsoffizieren und denen des Beurlaubtenstandes eine genauere Beschäftigung mit der gesamten Ausrüstung, mit dem Gerät, mit dem sie im Felde arbeiten sollen, gestattet.

Schnütgen.

Otto Binswanger-Jena: Die Epilepsie. II. neubearbeitete Auflage. Wien und Leipzig 1913, Alfred Hölder. 515 Seiten ohne Literaturverzeichnis und Sachregister. Preis 15,40 M.

Wir begrüssen die II. Auflage dieses vortrefflichen, auf breiter Grundlage aufgebauten Werkes als eine glänzende Bereicherung der neurologischen Literatur. Im Umfang nur wenig über den der I. Auflage hinausgehend, bietet es dennoch in fast allen Kapiteln eine gewisse

Durcharbeitung, die dem neusten Stande der Forschung Rechnung zu tragen versucht und eine Berücksichtigung der meisten auf dem Gebiete der Epilepsieforschung in den letzten 10 Jahren geleisteten Arbeiten erkennen lässt. Auch strittige Fragen werden besprochen und kritisch zu lösen versucht. Die interessante Entdeckung Alsheimer's über die Abbauprodukte (Reich'sches Protagon) in den perivasculären Lymphräumen der Rinde werden durch eigene Forschungen bekräftigt und in lehrreichen, gut kolorierten Abbildungen zur Anschauung gebracht. In seiner umfassenden Beherrschung des Stoffes dürfte das Werk wohl kaum eine Frage unbeantwortet lassen, die über die Pathologie der Epilepsie aufgeworfen werden kann.

Die Kapitel über die medikamentöse und operative Behandlung scheinen schon vor dem Jahre 1912 bearbeitet zu sein. Das Literaturverzeichnis zeigt leider keine Neubearbeitung, es ist genau dasselbe wie in der I. Auflage von 1899. Der allerdings vorhandene Hinweis auf andere neuere Zusammenstellungen der Epilepsieliteratur entspricht der Bedeutung des Binswanger'schen Werkes nicht. Das Sachregister könnte ausführlicher sein. Erlenmeyer-Bendorf bei Koblenz.

Ludwig Edinger: Einführung in die Lehre vom Bau und den Verrichtungen des Nervensystems. Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig 1912, F. C. W. Vogel.

Die erste Auflage dieses kurzen, aus Demonstrationskursen für Studenten entstandenen Leitfadens hat sich rasch neben dem grossen Edinger'schen Lehrbuch eingeführt. In der zweiten Auflage hat Edinger die Zahl der Figuren vermehrt und vor allem auch den visceralen Nervenapparat eingehend berücksichtigt. Besonders dankbar ist es zu begrüssen, dass das Kapitel über die Beziehungen zwischen dem Aufbau des Nervensystems und seiner Tätigkeit aus dem grösseren Werk übernommen ist und damit auch dem Anfänger auf dem schwierigen Gebiet der Hirnanatomie die ausserordentliche Bedeutung ihrer genauen Erforschung für die Erkenntnis der Funktion klargemacht wird.

Obersteiner: Arbeiten aus dem Neurologischen Institut an der Wiener Universität. Band 20, Heft 1. Leipzig und Wien 1912, Franz Deuticke.

Von den in diesem Heft gesammelten Arbeiten interessiert die von **M. Bresowsky**: „Ueber die Veränderungen der Meningen bei Tabes und ihre pathogenetische Bedeutung". Nach Schilderung der verschiedenen Tabestheorien, die sämtlich nicht voll befriedigen, wird an der Hand von 40 anatomisch untersuchten Tabesfällen der Zustand der Meningen, der Gefässe, besonders der hinteren Wurzelarterien und der Nervenwurzeln genau untersucht. In allen Fällen fanden sich meningitische Veränderungen, am stärksten über den Hintersträngen, besonders an den Eintrittsstellen der Wurzeln. Stets bestand eine kleinzellige Infiltration, am häufigsten von den Gefässen ausgehend, in der Regel diffus über die Meningen verteilt. Die kleinen Gefässe der Pia waren häufig vermehrt mit Verdickung der Wandungen. Die meningitischen Veränderungen waren oft bei erst beginnender Tabes stark entwickelt. Die Meningitis ist keinesfalls eine Folge der Rückenmarkserkrankung. Vielleicht hängt die tabische Degeneration insofern von der Meningitis ab, als diese auf ein in seiner Vitalität geschädigtes Nervengewebe einwirkt. — Von den übrigen Arbeiten haben die „Untersuchungen des Conus terminalis bei Mann und Frau" von Sakai und die Studie „Zur vergleichenden Anatomie des Seitenhorns im Rückenmark der Vertebraten" von Takahashi rein anatomisches Interesse. In einer vorläufigen Mitteilung bringt Takahashi ferner „Versuche über Nikotinentgiftung", bei denen auch die anatomische Untersuchung zeigt, dass die bei nikotinvergifteten Kaninchen auftretenden Veränderungen der spinalen Ganglienzellen durch Injektionen der Clin'schen Glykogenlösung wesentlich vermindert werden. Die Arbeit von J. Rothfeld „Ueber den Einfluss akuter und chronischer Alkoholvergiftung auf die vestibularen Reaktionen" führt beim Kaninchen den Nachweis, dass sowohl akute wie chronische Aethylalkoholvergiftungen Störungen der Reaktionsbewegungen nach Rotieren auf einem Drehstuhl auslösen, und dass bei den akuten Vergiftungen durch Kopfdrehung ein längerdauernder horizontaler Nystagmus ausgelöst wird und die rasche Komponente des vertikalen und des rotatorischen Nystagmus schwindet. Es handelt sich um direkte Folgen der schädigenden Alkoholwirkung. — Paul Loewy hat „Die Sekrektwege der Zirbeldrüse" durch Injektionen mit feinster Tusche studiert. Der Sekretweg der Zirbeldrüsenzellen verläuft aus der Drüsenzelle durch pericelluläre Räume in die innerste Schicht des intralobulären Bindegewebes und von hier durch Teile des Plexus chorioideus bis zu pericellulären Räumen der Epithelschicht. Von hier dürfte das Sekret in den Liquor cerebrospinalis gelangen und von hier aus regionäre Wirkungen auf das centrale Nervensystem entfalten. — Zum Schluss bringt Obersteiner selbst vergleichende Studien über „Die Kleinhirnrinde von Elephas und Balaenoptera". Neben Grössenangaben der entsprechenden Zellen von Elefant und Walfisch bringt er solche von der Maus. Sind die Purkinje'schen Zellen bei den Riesentieren zwei- bis dreimal so gross als bei der Maus, so zeigen die grossen Zellen der Körnerschichte keine Differenzen. M. Rothmann.

Graefe-Sämisch: Handbuch der gesamten Augenheilkunde. II. Aufl. Leipzig 1912, W. Engelmann. 221. bis 224. Lief. J. Hirschberg: Geschichte der Augenheilkunde. Einzelpr. 12 M. 310 Seiten.

Der 14. Band (III. Abt.) bringt uns Frankreichs Augenärzte von 1800—1850. Während Frankreich im 18. Jahrhundert für die Wiedergeburt der Augenheilkunde das Grösste geleistet hatte, blieb es im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts, mit Ausnahme einiger weniger bemerkenswerter Leistungen, auf diesem Gebiet fast völlig unfruchtbar. Im Anfange des 19. Jahrhunderts vertraten die Wundärzte wie Boyer, Dupuytren, Roux usw. die Augenheilkunde, später kamen dann fremde Augenärzte nach Paris, wie der Deutsche Sichel, welchem wohl das Hauptverdienst an der Wiedergeburt der Augenheilkunde in Frankreich zukommt, ausserdem einige Italiener und andere, dann folgte die Epoche Desmarres, des Reformators der Augenheilkunde, um die Mitte des 19. Jahrhunderts. Nach dem Jahre 1862 kam es dann zu einer zweiten Invasion fremder Augenärzte, unter denen Wecker, Landolt, Liebreich, Meyer und Galezowsky hervorragen.

Wagenmann: Verletzungen des Auges mit Berücksichtigung der Unfallversicherung. Leipzig 1913, W. Engelmann. 225. bis 227. Lief. Einzelpr. 9 M.

Die vorliegenden drei Lieferungen enthalten die Schädigungen des Auges durch leuchtende Strahlen, insbesondere durch Sonnenlicht-, Röntgen- und Radiumstrahlen, die Verletzungen durch Explosion, die Schussverletzungen durch grosse und kleine Projektile und zum Schluss die Beschädigungen des Auges durch Verletzung des übrigen Körpers. Jedem Abschnitt sind ausführliche Literaturverzeichnisse beigegeben.

M. Nussbaum: Entwicklungsgeschichte des menschlichen Auges. I. Teil. Kap. VIII. Leipzig 1912, Engelmann. 3. Aufl. Einzelpr. 5,40 M.

Obwohl die 2. Auflage des Handbuches noch nicht beendet ist, erscheinen nunmehr neben den Werken von v. Hess die Arbeiten von Nussbaum und von Pütter schon in 3. Auflage. Die Seitenzahl der Entwicklungsgeschichte des Auges ist um 25, die der Abbildungen um 9 vermehrt. Die seit 1899 (2. Auflage) erschienenen Arbeiten sind eingehend berücksichtigt.

Pütter: Organologie des Auges. 3. Aufl. 1912. 220 Fig. im Text und 25 auf 10 Taf. Einzelpr. 24 M.

Das reich illustrierte Werk hat eine weitere Bereicherung der Abbildungen erfahren, auch ist sein Umfang beträchtlich vermehrt. Die in den letzten fünf Jahren, seit Erscheinen der zweiten Auflage, erschienenen zahlreichen Arbeiten, insbesondere die mannigfachen experimentellen Untersuchungen über die Physiologie der Akkommodation und des Lichtsinns in der Tierreihe von Hess, haben eine entsprechend eingehende Berücksichtigung gefunden. v. Sicherer-München.

Strasser: Lehrbuch der Muskel- und Gelenkmechanik. II. Band. Spezieller Teil. Mit 231, zum Teil farbigen Textfiguren. Berlin 1913, Verlag von Julius Springer. 538 S. Preis 28 M.

Welch tiefgreifende Umwälzungen die Lehre von der Mechanik der Muskeln und Gelenke in den letzten Jahren erfahren hat, davon legt der zweite Band von Strasser's Lehrbuch beredtes Zeugnis ab.

In klarer Darstellung — unterstützt von sehr guten Textfiguren — gibt der Verfasser ein Bild vom heutigen Stand der Lehre der Muskel- und Gelenkmechanik des Stammes. Aufs eingehendste wird die äusserst komplizierte Materie geschildert; dabei ist aller überflüssiger Ballast vermieden. Verfasser beginnt mit den Grundzügen der Anatomie der Stammwand und geht dann über zur Mechanik der Bauchwand. Das nächste Kapitel handelt von der Rippenbewegung und der Atmung. Von besonderer Wichtigkeit scheinen mir die nun folgenden Kapitel zu sein; denn sie bringen Licht in ein Dunkel, das besonders vom Orthopäden oft schmerzlich empfunden wird: die Bewegungsmöglichkeiten der Wirbelsäule, die Wirkungsweise der Muskeln zur Biegung des Stammes, die Rumpfhaltung sind ein Gebiet, das bisher in der Literatur immer etwas stiefmütterlich behandelt war. Den Verkrümmungen der Wirbelsäule und der Statik des Beckens sind zwei äusserst wertvolle Kapitel gewidmet. Es folgt noch ein Kapitel über den Stand der Vierfüssler; ein Kapitel über das Kiefergelenk und der Mechanik des Augapfels beschliessen das Buch, das sich nicht nur in den Kreisen der Anatomen und Physiologen, sondern vor allem auch in orthopädischen Kreisen grosser Beliebtheit erfreuen wird. Egloff-Stuttgart.

A. Eulenburg: Realencyklopädie der gesamten Heilkunde. 4. Aufl. 13. Band: „Samenverluste — Sterilität des Mannes. 965 S. Urban und Schwarzenberg. 1913.

Die Ausgabe weiterer Bände der vorliegenden Neuauflage der Realencyklopädie schreitet rüstig voran. Im 13. Band, dessen Ausstattung sich seinen Vorgängern rühmlichst anschliesst, sind neben einer Fülle kleinerer Artikel besonders hervorzuheben: Schädel und Schädelverletzungen von K. v. Bardeleben bzw. Lorenz, Scharlach, Spasmophilie von Bendix, Schwangerschaft von Krönig, Serumdiagnostik und -therapie von Hetsch, spastische und spinale Kinderlähmung von Sachs, Spondylitis von Lorenz, Schilddrüsenbehandlung und -operation von Buschan bzw. Tillmanns. Viele zum Teil farbige Abbildungen in guter Reproduktion dienen der grösseren Anschaulichkeit des Wortes. Witte-Hannover.

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

P. J. Eichhoff: Praktische Kosmetik. Für Aerzte und gebildete Laien. Wien 1913, Deuticke. 3. Auflage. 276 S. 7,50 M.

Verf. wünscht in diesem Buche nicht nur eine Anleitung zur Kosmetik für Aerzte zu geben, sondern auch dem gebildeten Laien verständlich zu sein. Es liegt in der Natur der Sache, dass dies nicht leicht ist, und somit muss man es immerhin als ein Zeichen der Wertschätzung dieser praktischen Kosmetik betrachten, dass 10 Jahre nach der zweiten jetzt die dritte Auflage notwendig geworden ist, bei welcher die neueren wissenschaftlichen und praktischen Seiten in bezug auf Diagnose und Therapie vollauf gewürdigt sind. Max Joseph-Berlin.

Hans Blüher: Die deutsche Wandervogelbewegung als erotisches Phänomen. Ein Beitrag zur Erkenntnis der sexuellen Inversion. Berlin-Tempelhof 1912, Bernhard Weise's Buchhandlung. 160 S. 2,50 M.

Die Schrift bildet den 3. Teil eines grösseren Werkes: H. Blüher, Wandervogel, Geschichte einer Jugendbewegung. Teil I: Heimat und Aufgang. Teil II: Blüte und Niedergang. Diese haben dem Berichterstatter nicht vorgelegen, so dass er die gelegentlichen Hinweise, die im 3. Teil auf sie gemacht werden, nicht ganz in ihrer Bedeutung werten kann. Dass in der Wandervogelbewegung gelegentlich nicht unbedenkliche Anzeichen für das Vorhandensein sexueller Perversionen hervorgetreten sind, ist in pädagogischen Kreisen ja nicht unbekannt. Bei der ziemlich grossen Entfernung, in der das Treiben sich von der Schule hält, ist es nicht leicht, den Spuren nachzugehen. Jedenfalls muss man den Eltern in erster Linie die Pflicht zuweisen, hier zu wachen und nachzuforschen, wie sie ja auch in erster Linie die Erlaubnis zur Teilnahme ihren Kindern gestatten, oft ohne der Schule irgendwelchen Bericht zukommen zu lassen. Gedichte und Briefe, die der Verf. im Anhang des Buches „aus seinen Akten" veröffentlicht, weisen darauf hin, dass mindestens zuzeiten homosexuelle Tendenzen vorhanden waren. Inwieweit sie noch, ob sie überall zur Geltung kommen, lässt sich nicht erkennen und darf wohl bezweifelt werden. Sollte freilich die Theorie, die der Verf., wie er behauptet, im Anschluss an die Lehren Sigmund Freud's, bietet, richtig sein, so würde der Zweifel nicht zurecht bestehen. Man müsste dann annehmen, dass diese ganze Bewegung, wie sie aus homosexueller Neigung entstanden, so durch sie zusammengehalten und gefördert werde. Aber dass man dann auch eine Duldung, viel weniger Förderung üben dürfte, ist doch ausgeschlossen.

Für den Pädagogen, der im allgemeinen mit den Theorien Freud's wohl nicht bekannt ist, bildet die Schrift gewiss eine interessante, durch ein besonders naheliegendes Beispiel erläuterte Einführung. Der Mediziner wird, der Theorie mächtig, wohl gar in dem Beispiel ein Experimentum crucis sehen wollen. Sollte aber wirklich die Lehre von der Bisexualität des Menschengeschlechts als Norm zurechtbestehen? Für den Laien ist es doch wohl ein schwer einleuchtender Gedanke. Und ebenso die Ansicht von der sexuellen Inversion und den aus ihr erwachsenden Psychoneurosen. Wie dem aber sei, die Kenntnis der Schrift, mag man sie billigen oder ablehnen, wird für beide, den Erzieher und den Arzt, wertvoll werden. Max Nath (Berlin-Pankow).

Theodor Plaut: Der Gewerkschaftskampf der deutschen Aerzte. Volkswirtschaftliche Abhandlungen der badischen Hochschulen. Neue Folge, Heft 14. Karlsruhe 1913, G. Braun.

Für die bleibende Bedeutung des Leipziger Verbandes als soziales Gebilde zeugt am besten, dass die soziologische Wissenschaft anfängt, sich mit ihm als Gegenwartsproblem ernsthaft zu beschäftigen. Mit ebensoviel Gründlichkeit als Objektivität versucht der Verf. des vorliegenden Buches das Wesen des Leipziger Verbandes als einer durch sozialpolitische Faktoren bedingten echten Gewerkschaftsbewegung zu erfassen, und sieht in seinen Einrichtungen und Zielen die Betätigung der liberal-individualistischen Weltanschauung gegenüber der kollektivistischen auf seiten der Kassen. Daraus ergibt sich ihm als ökonomischer Untergrund der freien Arztwahl die Tatsache, dass sie „eine dem Wesen des Individualismus so recht eigentlich angepasste Forderung" ist. In dem Buche finden sich neben gründlichen Studien über die Geschichte des ärztlichen Wirtschaftskampfes, über die Aufgaben, Erfolge, Kampfmittel, Organisation des Leipziger Verbandes mancherlei interessante ökonomisch-kritische Betrachtungen, insbesondere über Wesen und Begriff der Gewerkschaft und seine Anwendung auf den Leipziger Verband. Inmitten der wüsten Hetze gegen diesen ist solches Buch eine Erbauung, bildet es doch im Grunde, wenn auch ungewollt, eine wissenschaftliche Apologie des ärztlichen Gewerkschaftskampfes.

Friedrich Wiedemann: Nachschlagebuch zur Krankenversicherung. Würzburg 1913, Curt Kabitzsch. Preis 3 M.

Kurzgefasstes, alphabetisch nach Stichworten geordnetes Lexikon der wichtigsten Bestimmungen und Begriffe der Reichsversicherungsordnung; zur schnellen Orientierung recht geeignet, zumal überall die einschlägigen Gesetzesstellen beigefügt sind. Vollmann.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

H. Walbaum-Tübingen: Ein Beitrag zur Klarstellung des Mechanismus der **Wärmeregulation** beim normalen und dem durch Gehirnreizung (**Wärmestich**) hyperthermisch gemachten Kaninchen. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 72, H. 2, S. 153—176.) Beim Kaninchen übt die Atmung, obwohl beim Fehlen der Schweissdrüsen eine Regulation durch Schweissbildung wegfällt, keinen nennenswerten Einfluss auf die Körpertemperatur aus. Wohl aber ist die Haut selbst sehr wohl zur Wärmeregulierung geeignet. Geschorene Kaninchen können ihre Körpertemperatur nicht halten, trotzdem sie diese durch Kontraktion der Hautgefässe, durch Mehraufnahme von Nahrung und durch Verbrennung von Körpersubstanz zu regulieren versuchen. In den ersten Tagen nach der Scherung wird durch den Wärmestich die Temperatur nicht erhöht. Jacoby.

A. Luger und E. Pollak-Wien: Zur Kenntnis der Wirkung von **Röntgenstrahlen auf Fermentlösungen.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, H. 21.) Verff. untersuchten den Einfluss von Röntgenstrahlen auf die Fermente Pankreatin, Trypsin, Takadiastase und Maltine. Die bestrahlten Fermentlösungen verloren ganz oder teilweise die Eigenschaft, von Seris, die sonst hemmten, gehemmt zu werden, während die fermentative Kraft der Lösungen unverändert blieb (bei nicht zu intensiver Bestrahlung). Intensive Bestrahlung zerstörte die Fermentwirkung.

Ziegler-Kiefersfelden: Eine neue Methode zur **quantitativen Bestimmung von Uraten im Blutserum.** (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 20.) 1. Eine Ausflockung der im Serum gelösten Harnsäure (oder Mononatriumurat) mittels Kupfersulfat bei alkalischer Reaktion des Serums gelingt vollkommen innerhalb der Werte von 0,005—0,025 Harnsäure bzw. Urat in 10 ccm Serum. Man vermeidet dadurch die Unzuträglichkeiten und Fehler bei der Enteiweissung des Serums. 2. Es sind zu einer Bestimmung nur 10 ccm Serum erforderlich. 3. Die an Rinderserum gewonnenen Resultate werden auch mit Menschenblutserum erhalten. 4. Die Methode ist verhältnismässig einfach und in ca. 1 Stunde ausführbar. G. Eisner.

Pharmakologie.

E. Krauss-Tübingen: Die Wirkung der **Nitrite auf die Körpertemperatur** des normalen und des durch Gehirnreizung hyperthermisch gemachten Kaninchens. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 72, H. 2, S. 97—128.) Die Nitrite setzen die Temperatur herab.

C. Jacoby-Tübingen: Ein weiterer Beitrag zur Wirkung der **Nitrite auf die Körpertemperatur des Kaninchens.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 72, H. 2, S. 129—152.) Die Arbeit bringt eine nähere Analyse der von Jacoby entdeckten temperaturherabsetzenden Nitritwirkung.

H. Fühner-Freiburg i. B.: Pharmakologische Untersuchungen über das **Colchicin** und seine Derivate. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakologie, Bd. 72, H. 3, S. 228—238.) Colchicin ist weniger wirksam als Colchicin, die stärker abgebaute Trimethylcolchicinsäure stärker wirksam als das Colchicein. Stellt man durch Methylierung der Säure die Methoxygruppe des Colchicins wieder her, so nähert sich die Wirksamkeit noch mehr der des Colchicins. Ein Oxycolchicin erwies sich als verschieden von einem schon bekannten Oxydicolchicin. Da die Colchicinderivate zum Teil weniger giftig sind als das Colchicin, würde ein Versuch mit ihnen bei der Behandlung der Gicht von Interesse sein.

E. v. Knaffl-Lenz-Wien: Sind **Schimmelpilze** imstande, aus **Antimonverbindungen** flüchtige Körper zu bilden? (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 72, H. 3, S. 224—227.) Durch Schimmelpilze werden flüchtige Antimonverbindungen nicht gebildet.

P. Saxl-Wien: Kann der **Cystinschwefel** im Organismus **antiseptische Eigenschaften** entfalten? (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 13, H. 2, S. 326—333.) Brombenzol ist ein schwaches Antisepticum, die daraus im Organismus durch Synthese mit Cystein entstehende Bromphenylmerkaptursäure ein sehr wirksames. In Gegenwart von Blut ist die Säure allerdings unwirksam, im Harn aber wirksam. Jedenfalls zeigen die Versuche, dass der Organismus durch die physiologische Synthese mit Cystein baktericide Stoffe bilden kann.

Fr. Rabe-Marburg: **Die Oxydasereaktion unter Blausäurewirkung.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 13, H. 2, S. 371—372.) Auf Grund einer neuen, experimentellen Prüfung sieht Rabe in Uebereinstimmung mit Klopfer und im Gegensatz zu Raubitschek das Ausbleiben der Schultze'schen Oxydasereaktion nicht für ein Zeichen der Blausäurevergiftung an.

J. Biberfeld-Breslau: Zur Wirkungsweise des **Atophans.** (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 13, H. 2, S. 301—309.) Atophan beschleunigt die Phosphatausscheidung. Andere Purine als die Harnsäure werden durch Atophaneinwirkung nicht schneller ausgeschieden. Die Phloridzinglykosurie wird durch Atophan gehemmt. Atophan wirkt, wenn auch nicht ausschliesslich, auf die Funktion der Niere.

R. Meissner-Breslau: Ueber die **Bindung des Arsenwasserstoffes im Blut.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 13, H. 2, S. 284 bis 300.) Von allen Blutbestandteilen wirkt allein das Hämoglobin dem

Arsenwasserstoff energisch entgegen. Die Hämatinkomponente des Hämoglobins ist an dieser Bindung stark beteiligt. Wahrscheinlich ist das Eisen des Hämatins bei dieser Bindung von entscheidender Bedeutung. Arsenwasserstoff wird im Blut sehr bald oxydiert oder in eine Komplexverbindung verwandelt und lässt sich ganz kurze Zeit nach der Aufnahme im Blut nicht mehr nachweisen. Die Zersetzung des Blutes durch Arsenwasserstoff erfolgt in zwei Phasen: Die erste Phase besteht in Aufnahme, Bindung und Bildung einer Oxydationsstufe oder einer Komplexverbindung. Die zweite Phase beansprucht längere Zeit. Sie endet mit der Hämolyse. Die Hämolyse durch Arsenwasserstoff in vitro tritt erst nach längerer Zeit ein. Sie ist zum Teil von einer Entfärbung des Blutfarbstoffs begleitet. Es lässt sich extra corpus beim Zusammentreffen von Arsenwasserstoff und Blut ein konstantes Spektrum, ähnlich dem des Sulfmethämoglobins nachweisen.

Alwens-Frankfurt a. M.: Experimentelle Studien über den Einfluss des **Salvarsans und Neosalvarsans** auf den **Kreislauf** und die **Nieren** gesunder und kranker Tiere. (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 72, H. 2, S. 177—223.) In langdauernden Versuchen tritt bei intravenöser Salvarsaneinverleibung eine leichte Nephritis auf, die allmählich wieder abklingt. Die Nephritis ist als toxische Arsenwirkung aufzufassen. Nach dem Ausfall der Funktionsprüfung wäre die Salvarsannephritis als vasculäre Nephritis anzusehen. Bei akuter Vergiftung mit hohen Dosen setzt sehr schnell eine starke Blutdrucksenkung ein, und die Nierenfunktion setzt ganz aus. Neosalvarsan wirkt in abgeschwächter Form wie Salvarsan. Die experimentelle vasculäre Nephritis durch Cantharidin wird durch Salvarsan komplett. Die tubuläre Nephritis durch Vergiftung mit Calium chromicum oder Sublimat wird durch Salvarsan nicht direkt beeinflusst. Bei Tricuspidalisinsuffizienz ist die Blutdruckerniedrigung nach Salvarsan sehr ausgiebig, bei Aorteninsuffizienz kaum nachweisbar. Im ersteren Falle wirkt Adrenalin nicht mehr auf den Blutdruck, im zweiten sowohl Adrenalin wie Strophantin sehr energisch.
Jacoby.

W. E. Wynter-London: **Uebermässiger Chloretongebrauch.** (Lancet 17. Mai 1913, Nr. 4680.) Von diesem, gegen die Seekrankheit beliebten Mittel hatte ein Ehepaar in 6 Tagen je 6 g genommen in Kapseln. Drei Wochen lang hatten sie ungewohnte Empfindungen, darunter Inkoordination, Eingenommensein des Kopfes und gedrückte Stimmung. Auf der Rückreise von Amerika nahmen sie das Mittel wieder. Sie zeigten dann enge Pupillen, kleinen gespannten Puls und Fehlen der Kniereflexe, Inkoordination, Schwindel, abgestumpftes Gefühl, Anstrengungsgefühl bei Bewegungen, Verlust von Geruch und Geschmack, fleckweise Anästhesie, geistige Verwirrung, auffällige Intoleranz gegen Alkohol, Schläfrigkeit, aber gesunden Schlaf nachts, und heftige Kopfschmerzen. Verf. führt diese cumulative Wirkung auf die Verwendung von Kapseln zurück, die zuweilen ungelöst im Darm liegen bleiben und sich von Zeit zu Zeit in grösserer Menge in Fett und Alkohol lösen.
Weydemann.

J. Grek und M. Reichenstein-Lemberg: Der Einfluss des **Extractum filicis maris** und des **Infusum sennae composit.** auf das Verhalten der **weissen Blutkörperchen beim Menschen.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Verff. beobachteten nach Darreichung von Extractum filicis maris eine neutrophile Leukocytose mit entsprechend verminderter Zahl der Eosinophilen und Lymphocyten. Dieselbe Beeinflussung des Blutbildes macht das Infusum sennae compositum, so dass von einer spezifischen Wirkung eines dieser Mittel auf das Blutbild nicht die Rede sein kann. Es wird ein gewisser chemischer Einfluss auf die weissen Blutkörperchen angenommen. Die Leukocytose hält nur kurze Zeit an. Zeichen von Regeneration des Blutes werden nicht gefunden.
G. Eisner.

C. Mahlow: Ueber die Wirkung des **Opiums auf den menschlichen Magendarmkanal.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 5 u. 6.) Das Opium hat seine Hauptwirkung im Dickdarm; es verlängert trotz Ricinusöl die Verweildauer der Kontrastmahlzeit im Dickdarm. Ein erheblicher Einfluss des Opiums auf den Dünndarm zeigt sich in der Verzögerung der Entleerungszeit auf 5—8 Stunden. Die Wirkung des Opiums auf den Magen äussert sich in verschiedener Weise, eine erhebliche Verzögerung der Entleerungszeit wurde nur einmal beobachtet. Die Opiumwirkung auf den Magendarmtractus ist inkonstent. Opium hat eine intensivere Wirkung auf den mit Ricinusöl gereizten Darm als auf den normalen. Opium und Ricinusöl scheinen die gleichen Angriffspunkte im Darm zu haben. Röntgenuntersuchungen an Gesunden nach Darreichung der Kontrastmahlzeit mit Baryumsulfat und Einnehmen von Opium bzw. von Ricinusöl und Opium. W. Zinn.

M. Schmid-Potsdam: Neuere Erfahrungen mit **Melubrin.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Melubrin ist auch in hohen Dosen — 8 g pro die — unschädlich und frei von Nebenwirkungen. Es entfaltet beim akuten Gelenkrheumatismus die gleiche spezifische Wirkung wie das Salicyl, weiterhin ist es als Antipyreticum und Analgeticum sehr zu empfehlen.
Wolfsohn.

G. Giemsa-Hamburg: Beitrag zur **Chemotherapie der Spirochäten.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Verf. berichtet über Tierversuche mit einem neuen Arsenderivat, dem Bimethylaminotetraminoarsenobenzol. Es erwies sich dieser Körper als sehr gutes spirochätozides Mittel bei Recurrens, Hühnerspirochätose und Kaninchenlues. Hervorzuheben ist, dass das Mittel den Organismus mit einem Schlage von lebensbedrohenden Spirochäten befreit und erst bei Gaben, die das 87,5 fache der Heildosis übersteigen, toxisch zu wirken beginnt.
G. Eisner.

Siehe auch Innere Medizin: Sochanski, Harnaciditätsverhältnisse nach Alkalien. — Augenheilkunde: Werneke, Neurorecidive und Salvarsan.

Therapie.

F. Zimmer-Frankfurt a. M. (Wilhelmshaven): **Infusion oder Injektion des Salvarsans.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Verf. injizierte nach von Stern empfohlener Methode eine konzentrierte 5 proz. Salvarsanlösung intravenös (d. h. 0,4 auf 8 ccm). Es wurden dabei eine Reihe unangenehmer Nebenerscheinungen beobachtet. Die Ausscheidung des so eingeführten Salvarsans durch die Nieren war bedeutend langsamer als die des in der üblichen Verdünnung auf 200 bis 300 ccm Flüssigkeit eingeführten. Verf. bezeichnet die Methode als nicht ganz einwandfrei.

A. Caan-Frankfurt a. M.: Therapeutische Versuche mit lokaler **Thoriumchloridbehandlung bei Carcinommäusen und Sarkomratten.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Es wurden bei Ratten 0,75 ccm einer 2 proz. Thoriumchloridlösung intratumoral jeden zweiten Tag injiziert, bei Carcinommäusen 0,5 ccm einer $2^1/_2$ proz. Lösung. Nach wenigen Injektionen konnten überraschende Erfolge in vielen Fällen konstatiert werden: Zurückgehen und völliges Verschwinden der Geschwülste unter Zurücklassen gut granulierender Wundflächen, die bald vernarbten. Die nicht behandelten Kontrolltiere gingen ein, während die behandelten Tiere am Leben blieben.

O. Vulpius-Heidelberg: Ueber die **Lichtbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Tuberkulöse Prozesse in Drüsen, Knochen und Gelenken werden durch heliotherapeutische Kuren günstig beeinflusst. Klinische Beobachtungen zeigen, dass die Sonnenwirkung der Höhenkur bei der chirurgischen Tuberkulose unbestreitbare Vorteile hat, dass aber auch in der Ebene und in mittleren Höhenlagen mit Sicherheit befriedigende Erfolge zu erzielen sind. Auch die künstliche Lichttherapie im Tiefland (elektrisches Bogenlicht, Quecksilberdampflicht der Quarzlampe) vermag mit der Heliotherapie des Hochgebirges zu konkurrieren. Technik siehe Originalarbeit.
G. Eisner.

Siehe auch Chirurgie: Hill, Pituitrin. Mokrzecki, Milzbrandbehandlung mit Salvarsan. — Pharmakologie: Schmidt, Melubrin.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

P. Przygode-Wien: Ueber die Bildung **spezifischer Agglutinine in künstlichen Gewebskulturen.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 21.) An der Hand experimenteller Untersuchungen kommt Verf. zu dem Schluss, dass Milzgewebe, das in einer Plasmakultur der Einwirkung einer Emulsion von Typhusbacillen ausgesetzt wird, in vitro spezifische Agglutinine gegen diese bildet.
O. Adler.

A. A. Hymans v. d. Bergh und J. Snapper-Groningen: **Die Farbstoffe des Blutserums.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 5 u. 6.) Quantitative Bestimmung des Bilirubins im Blutserum. Untersuchung der Farbstoffe im Tier- und Menschenserum: Bilirubin, Lutein. Besprechung pathologischer Verhältnisse.

N. B. Foster-New York: Wie hoch ist der **Dextrosestickstoffquotient** bei schwerstem Diabetes? (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 5 u. 6.) Auch bei den schwersten Formen von Diabetes ist der Dextrosestickstoffquotient unter 4. Die Hypothese, dass Zucker aus Fett gebildet werden kann, ist demnach noch nicht zu stützen möglich.

N. Voorhoeve-Amsterdam: Zur Lehre des **Kalkstoffwechsels.** 2. Einfluss grosser Kalkgaben auf die Kalkbildung. (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 5 u. 6.) Bei erwachsenen normalen Männern wird bei Verabreichung einer Extrakalkgabe ein bedeutendes Quantum dieser Zulage retiniert. Diese Retention findet nicht nur statt, wenn die Patienten vorher in Kalkgleichgewicht waren, sondern sie nimmt auch, wenn in der Vorperiode schon Kalkretention bestand, während der Extragabe stark zu. Wochenlang, so lange nur die Extrakalkgabe verabreicht wird, wird täglich ein Teil derselben retiniert, so dass die Gesamtmenge aufgespeicherten Kalks stets grösser wird. Nach dem Aussetzen der Extragabe wird die Kalkbilanz negativ, und der Organismus fängt an, den aufgespeicherten Kalk auszuscheiden. Die Retention von Extrakalkgaben wurde auch bei sorgfältig ausgewählten tuberkulösen Patienten gefunden, die sich nur durch die tuberkulöse Infektion vom normalen Menschen unterschieden. Das wäre ein Beweis gegen die französische Theorie der Entmineralisierung der Tuberkulösen.
W. Zinn.

Apolant: Zur Pathologie des **Pankreas.** (Virchow's Archiv, Bd. 212, H. 2.) Im Pankreas von drei Mäusen, das eine ausgedehnte Lipomatose aufwies, zeigten die Langerhans'schen Inseln keinerlei Abweichung von der Norm, waren sogar zum Teil besonders schön ausgebildet.

Mühlmann: **Lipoides Nervenzellpigment** und die **Altersfrage.** (Virchow's Archiv, Bd. 212, H. 2.) Verf. beschreibt Bilder aus dem

Centralnervensystem von Maus und Papagei, auf denen er Fettkörner nachweisen zu können glaubt. Diese seien Vorstufen von Nervenzellpigment, dessen Auftreten als Alterserscheinung aufgefasst worden müsse.

Wesselkin: Ueber die **Ablagerung von fettartigen Stoffen in den Organen.** (Virchow's Archiv, Bd. 212, H. 2.) Unter dem Einfluss von Eidotterfütterung fand Verf. in den Organen von Kaninchen ausser der Aufspeicherung von eigentlichen Fetten lipoide Substanzen deponiert, unter denen die Cholestearinester vorherrschten. Bei Lecithinfütterung wurden lipoide Substanzen mit Reaktionen der Phosphatide gefunden, die wahrscheinlich als Lecithin aufzufassen waren. Die Lecithindeponierung hatte keine augenfälligen pathologisch-anatomischen Alterationen in den Organen verursacht. Benn.

F. Gaisböck-Innsbruck: Beitrag zur Klinik **hämolytischer Anämien mit herabgesetzter Erythrocytenresistenz.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 5 u. 6.) Drei eigene Beobachtungen, die dritte mit tödlichem Ausgange. Folgende Ergebnisse sind besonders wichtig: Die hämolytische Anämie mit herabgesetzter Erythrocytenresistenz kann gelegentlich in akuter foudroyanter Weise verlaufen (Fall 3). Das Bild dieser Anämie kann auch mit den charakteristischen Zeichen einer akuten Leukämie verlaufen. Besondere Aufmerksamkeit ist dem Bestehen von konstitutionellen Eigentümlichkeiten zu schenken in dem Sinne, dass in der Ascendenz schon derartige Momente vorkommen (Nasenbluten, Asthma) und bei den Kranken selbst Hypoplasie des Gefässsystems, enge Aorten, konzentrische Hypertrophie, orthostatische Albuminurie bestehen, ferner Hyperplasie des gesamten Lymphsystems, Persistenz der Thymusdrüse, exsudative Diathese, Bronchialasthma.

G. Cavina-Bologna: **Untersuchungen über den Stoffwechsel bei der lymphatischen Leukämie während der Röntgenbestrahlung.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 5 u. 6.) Die Untersuchungen beziehen sich auf den Eiweissstoffwechsel, die Harnsäure, die Schwefel- und Phosphorbilanz, sowie auf die Wertung des durch den Urin ausgeschiedenen Harnstoffs und Ammoniaks. Die Erhöhung der Harnsäureausfuhr ist durch die Zerstörung der weissen Blutkörperchen und durch die Behinderung ihrer Bildung durch die Röntgenstrahlen bewirkt. W. Zinn.

Schüssler: Zur Frage der Beziehungen zwischen **Lymphogranulomatose** und **Tuberkulose.** (Centralbl. f. allgem. Pathol. u. pathol. Anatomien, Bd. 24, Nr. 9.) Tierversuche mit zerriebenem Material aus den Lymphknoten eines Falles von Lymphogranulomatose hatten folgendes Ergebnis: Verkäsende Drüsenschwellung in der Nähe der Injektionsstelle, die Meerschweinchen hatten eine generalisierte Tuberkulose. Weiterimpfungen ergaben das gleiche Resultat. Im Ausgangsmaterial selbst konnten keine säurefreie Bacillen, doch Much'sche Granula nachgewiesen werden. Benn.

C. Ritter: **Kritische Bemerkungen zu den kritischen und experimentellen Untersuchungen über das Entstehen und Verschwinden von Lymphdrüsen.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1913, Bd. 120, H. 5 u. 6.) Nach Ansicht des Verf. ist die Frage, ob eine Neubildung von Lymphdrüsen beim Tiere nach Exstirpation der alten stattfindet, durch die Versuche von de Groot noch nicht endgültig entschieden und einwandfreie Beweise für eine Neubildung von Lymphdrüsengeweben unter normalen Verhältnissen und bei anderen Prozessen als bei infektiösen und solchen mit Geschwulstkeimen sind nicht vorhanden.

G. Ricker: **Zur Lehre von der Diarexis- und Diapedesisblutung.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1913, Bd. 120, H. 5 u. 6.) Im Gegensatz zu Läwen betont Verf. nochmals seine Ansicht, dass es eine andere, auch nur bescheidenen Ansprüchen genügende Theorie der Stase und Diapedesisblutung als die das Gefässnervensystem berücksichtigende nicht gibt. Fritsch.

Steinbiss: **Experimentelle alimentäre Atherosklerose.** (Virchow's Archiv, Bd. 212, H. 2.) Verf. experimentiert an Kaninchen, bei denen die Spontansklerose eine äusserst seltene Erkrankung ist. Durch mechanisch bedingte Steigerung des Aortendruckes, Momburg'sche Blutleere, Digitalkompression gelang es nicht, Aortenveränderungen hervorzurufen. Bei Infektionskrankheiten dagegen, speziell septischen Prozessen, können ausgedehnte sklerotische Veränderungen in der Aorta auftreten. Bei fast reiner tierischer Eiweissernährung ist eine Erkrankung des Aorten- und peripheren Schlagadersystems die regelmässige Folge.

Warstat: Zur Histologie der **kongenitalen Dünndarmsyphilis** (mit positivem Spirochätenbefund). (Virchow's Archiv, Bd. 212, H. 2.) Bei einem einmonatigen Knaben fanden sich mehrere Gummiknoten im Jejunum, in denen Spirochäten nachzuweisen waren. Benn.

G. H. Gruber-München: Zur Frage über das Zustandekommen des **peptischen Magen- und Duodenalgeschwürs.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 5 u. 6.) Verf. nimmt Stellung gegen neuere Anschauungen über die Entstehung des runden Ulcus ventriculi und duodeni. Lichtenbelt, Rössle, G. v. Bergmann halten eine Vaguserkrankung für die primäre Schädigung (neuropathische Konstitution vieler Ulcuskranker). Die Folge ist ein Spasmus der Muscularis mucosae, wodurch die Blutversorgung der Schleimhaut erheblich beeinträchtigt (venöse Stauung und Ischämie) und gleichzeitig die Autodigestion der Mucosa ermöglicht wird. Nach Verf. kommt die Theorie von der Natur der peptischen Geschwüre als „zweiter Krankheit“, entstanden als Ausdruck einer vagotonischen Reflextätigkeit, die ausgelöst wird durch Erkrankungen entfernter Körperorgane, vor allem des Peritoneums und der Appendix, wenn überhaupt, so doch gewiss nur für einen kleinen Bruchteil der peptischen Geschwüre in Betracht. Pathologisch-anatomisch ist eine solche Beziehung bisher nicht bewiesen, ja überhaupt wohl unbeweisbar. Die Bedeutung endocarditischer und atheromatöser Prozesse für die Genese des Ulcus pepticum auf embolischem Wege ist in vielen Fällen, besonders bei alten Leuten, wahrscheinlich erheblich. Für die Entstehung peptischer Affekte kommt eine Reihe von primären Noxen verschiedener Art in Betracht. W. Zinn.

F. Kroh: **Experimentelle Studien zur Lehre von der ischämischen Muskellähmung und Muskelkontraktur.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1913, Bd. 120, H. 5 u. 6.) Verf. fasst die Ergebnisse seiner eingehenden Arbeit in etwa folgende Schlusssätze zusammen. Das das definitive Schicksal des solcher Art geschädigten Muskels bestimmende Moment ist die Inaktivierung. Circulationsstörungen, die zu der notwendigen tiefgreifenden Alteration der Muskelfaserkerne führen, haben mancherlei Ursachen (Umschnürungen, Gewebsergüsse). Mit der Inaktivierung des gechädigten Muskels wird die in der Muskelbewegung liegende transformierende Kraft, die die weitere Entwicklung der regenerationsfähigen Muskelfaserkerne zu spezifischem Gewebe gestaltet, eliminiert. Nach Lage der Circulationsverhältnisse muss man annehmen, dass bei allen Circulationsstörungen, denen vorübergehende oder dauernde Muskelschädigungen folgen, auch die den geschädigten Muskeln zugehörigen Nervenfasern primär mehr oder weniger insultiert werden. Fritsch.

Weiler: Die anatomischen Veränderungen bei der **Sublimatvergiftung des Kaninchens** in ihrer Abhängigkeit vom **Gefässnervensystem.** (Virchow's Archiv, Bd. 212, H. 2.) Verf. gibt weitere Untersuchungen über die von Elbe aufgestellte Theorie der primären Nervenwirkung des Quecksilbers. Seiner Auffassung nach gehört sowohl die Sublimatniere wie der Sublimatdarm in das Gebiet der Stase und ihrer Folgezustände für das Gewebe; aber dass die sekundären entzündlichen Veränderungen im Darm Quecksilberwirkung seien, erscheint ihm zweifelhaft. Benn.

G. Roque, J. Chalier, L. Nové-Josserand-Lyon: Kritische Studie über den **Krankheitsbegriff der Pigmentcirrhosen.** (Revue de méd., 1913, Nr. 5.) Die Gruppe der sogenannten Pigmentcirrhosen kann nicht von anderen pathologischen Zuständen, die mit Eisenpigmentierung einzelner Organe einhergehen, getrennt werden. Sie stellt also keine nosologische Einheit dar. Entgegen den früher vielfach geäusserten Ansichten muss aufrechterhalten werden, dass bei den Pigmentcirrhosen, gleichwie bei allen anderen diesbezüglichen Krankheitszuständen, die Eisenpigmentierung Resultat einer Hämolyse ist. A. Münzer.

Siehe auch Innere Medizin: Gregg, Beri-Beri.

Parasitenkunde und Serologie.

H. Hara-Heidelberg: **Untersuchungen über die Eigenhemmung der Sera.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 17, H. 2.) Eigenhemmung normaler Sera kommt durch Bakterienwachstum zustande. Durch Erhitzen wird die Eigenhemmung aufgehoben. Das Bakterienwachstum vernichtet auch das Komplement, und zwar Meerschweinchen- wie Kaninchenkomplement. Nach Einspritzung von fremdartigem Serum kommt es auch zu einer Steigerung der antihämolytischen Wirkung, aber nicht immer.

H. Apolant-Frankfurt a. M.: Ueber die **Beziehungen der Milz zur aktiven Geschwulstimmunität.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 17, H. 2.) Das Zustandekommen einer aktiven Resistenz des Körpers gegen das Angehen geimpfter Geschwulstzellen kann durch eine Milzexstirpation verhindert oder zum mindesten erheblich erschwert werden.

S. Bergel-Hohensalza: Weitere experimentelle Untersuchungen über **Wesen und Ursprung der Hämagglutination**; die **Entstehung der Spezifizität.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 17, H. 2.) Man kann die Hämagglutination mikroskopisch beobachten. Die Spezifizität entsteht durch allmähliche Einstellung der Lymphocytenlipase gegen das betreffende Lipoid der Erythrocyten. Die Wassermann'sche Reaktion ist als spezifische Lipasenbildung gegenüber dem Lueslipoid aufzufassen.

R. Weil und A. F. Coca-New York: Die Natur der **Antianaphylaxie.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 17, H. 2.) Die Antianaphylaxie ist streng spezifisch. Antianaphylaktische Meerschweinchen können wieder passiv resensibilisiert werden. Man braucht dazu dieselbe Menge des Antiserums, welche nötig war, um die Kontrolltiere primär zu sensibilisieren.

O. v. Hellens-Kopenhagen: Das Verhalten des **Kaninchenserums zu der Wassermann'schen Reaktion.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 17, H. 2.) Kaninchensera können im aktiven wie im inaktiven Zustand positive Wassermann'sche Reaktion geben. Mit geringen Serumdosen wird oft eine stärkere Reaktion erzielt als mit grösseren; die Reaktion ist somit keine typische Wassermann'sche Reaktion. Bei Anwendung eines alkoholischen Extraktes luetischer Leber tritt viel häufiger positive Reaktion ein als bei Anwendung von Normalextrakten. Wolfsohn.

J. Bauer und K. Skutezky-Innsbruck: Zur Pathologie der **Blutlipoide**, mit besonderer Berücksichtigung der **Syphilis.** (Wiener klin.

Wochenschr., 1913, Nr. 21.) Nach Besprechung der zahlreichen Literatur über Lipoidstoffwechsel kommen die Verff. zu den Ergebnissen ihrer eigenen Versuche, wobei sie hohe Lipoidwerte regelmässig bei Diabetes mellitus, bei Nephritiden, bei verschiedenen Blutkrankheiten, bei Gravidität, in vielen Fällen von Arteriosklerose und mitunter bei Tuberkulose und bei Psoriasis fanden. Spezielle Studien widmen sie dem Lipoidstoffwechsel bei Luetikern, bei denen im allgemeinen hohe Lipoidwerte vorkommen, besonders lässt sich zur Zeit des Allgemeinwerdens der Lues ein Ansteigen der Lipoidwerte konstatieren. Eine konstante Beziehung zwischen Lipoidvermehrung und dem Ausfall der Wassermannschen Reaktion liess sich nicht konstatieren.

R. Müller und R. O. Stein-Wien: Die **Hautreaktion bei Lues** und ihre Beziehung zur **Wassermann'schen Reaktion.** II. Mitteilung. (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 21.) Die Verff. besprechen zunächst den Extrakt, mit dem sie die Hautreaktion anstellen, sodann Aussehen und Ablauf spezifischer Cutireaktion, weiter ihre klinischen Erfahrungen mit dem Extrakt — wobei sie feststellen, dass negativer Ausfall der Reaktion das Bestehen eines Gummas ausschliesst — und kommen schliesslich zum eigentlichen Thema, nämlich dem Umschlag negativer Wassermann'scher Reaktion nach Intracutanimpfung. Sie zeigen an der Hand von zehn Krankengeschichten, dass bei Luetischen mit negativem Wassermann nach Intracutanimpfung die Wassermann'sche Reaktion durchschnittlich nach 14 Tagen positiv wurde, nur in einem Fall blieb der Umschlag aus. O. Adler.

Ch. W. Edmunds-Michigan: Die Wirkung von **Eiweissgiften auf Hunde.** Anaphylaxiestudie. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 17, H. 2.) Das in dem Spaltprodukte der Proteinmoleküle enthaltene Toxin Vaughans ruft nach intravenöser Injektion bei Hunden die Symptome einer anaphylaktischen Shocks hervor, nur mit dem Unterschied, dass das Blut seine Coagulationsfähigkeit behält.

V. Adversen-Kopenhagen: Ueber die **angebliche Tetanustoxin neutralisierende Wirkung** des **Neurins** und des **Betains.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 17, H. 2.) Eine Neutralisierung des Toxins durch Neurin und Betain ist möglich. Sie ist indes keine spezifische, sondern eine chemische.

F. Prinzing-Charlottenburg: Ueber **Meiostagminversuche bei Typhus.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 17, H. 2.) Ascoli's Versuche können von P. nicht bestätigt werden. Ursache hierfür nicht auffindbar.

F. Loeffler-Greifswald: Die Verwendung von **trocken erhitzten Mikroorganismen** und von solchen, die mit verdauenden Fermenten behandelt sind, als **Antigene,** unter besonderer Berücksichtigung der **Tuberkelbacillen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Durch trockene Erhitzung verlieren die trockenen Materialien ihren antigenen Charakter nicht. Eine Erhitzung auf 70—75° liefert für die meisten Bakterien die besten Resultate. Sie werden dann innerhalb 7—8 Tagen abgetötet. Mit so hergestelltem Material von Typhus-, Cholera- und Mäusetyphusbacillen gelang es, bei Kaninchen hochwertige Immunsera zu erlangen. Tuberkulosestämme sind weniger widerstandsfähig gegen Hitze als die meisten anderen Bakterien. Menschenpathogene Tuberkelbacillen werden bei 70° schon nach 24 Stunden abgetötet. Die getrockneten Bacillen wurden auf Porzellanplatten erhitzt und dann verrieben. Mit dem so bereiteten Material wurden Meerschweinchen, Kaninchen und Hunde geimpft. Bei Meerschweinchen liess sich nur ein geringer Schutz erzielen: nach Infektion mit lebendem Virus starben sie etwas später als die Kontrolltiere. Bei Kaninchen gelang eine Immunisierung gegen eine starke Infektion mit Rindertuberkelbacillen. Von verdauenden Fermenten zeigte die alkalische Trypsinlösung eine abtötende Wirkung auf Tuberkelbacillen, weiterhin auch das „Carnevorin". Meerschweinchen kann man mit so behandelten Bacillen weder immunisieren, noch heilen. Das erklärt die Möglichkeit einer Tuberkelinfektion per os, weil die Fermente des Verdauungstractus nicht genügend einwirken, um die Bacillen ihrer Pathogenität zu berauben. Hochwertige Sera von Hunden sind ebensowenig imstande, Meerschweinchen zu schützen. Besser wirkte in L.'s Versuchen das Serum eines mit abgetöteten Menschentuberkelbacillen hochimmunisierten Kaninchens. Dieses Serum war sogar imstande, ein bereits tuberkulöses Meerschweinchen zu heilen. Durch stufenweise Abschwächung der Bacillen mittels Trypsin konnte die Lebensdauer der Tiere verlängert werden, ohne dass vollständige Immunität eintrat. Wolfsohn.

Favre und Savy-Lyon: **Primäre cutane Sarkomatose** nach einer **Verletzung der Haut.** (Lyon méd., 1913, Nr. 20.) Fall von Hautsarkomatose, bemerkenswert dadurch, dass das Leiden sich nach einer Verletzung der Haut entwickelte. Klinisch auffallend waren an den Sarkomknoten auftretende Ulcerationen. Histologisch handelte es sich um eine exquisit bösartige Sarkomgeschwulst. A. Münzer.

H. Conradi-Dresden: Ueber ein neues Prinzip der **elektiven Züchtung** und seine Anwendung bei **Diphtherie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Aus einer wässerigen Aufschwemmung werden die Diphtheriebacillen nach Ausschütteln mit Petroläther von ihren Begleitbakterien vollständig getrennt und abgeschieden. Es ist so die Reinzüchtung des Diphtherieerregers möglich. Praktisches Interesse hat dieses Verfahren insofern, als nach einfachem Ausschütteln der Tupfer, die mit Rachen- oder Nasenschleim behaftet sind, alle störenden Saprophyten ausgeschaltet werden. Diese elektive Wirkung wird weder von der Löffler- noch von der Tellurplatte erreicht. Aus theoretischen Ueberlegungen heraus ist anzunehmen, dass alle Bakterienarten, welche Fettmembranen besitzen, an Kohlenwasserstoffen adhärieren und daher auf die beschriebene Weise isoliert werden können. Für Tuberkel-, Lepra- und Milzbrandbacillen ist dies jedenfalls als möglich erwiesen. G. Eisner.

H. Nakano-Tokio: Ueber **Teilungsformen der reingezüchteten Syphilisspirochäten.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Auf Grund seiner Reinzüchtungsversuche glaubt Verf. an eine Querteilung der Spirochäten. Man ist demnach nicht berechtigt, sie zu den Trypanosomen zu rechnen.

K. Momose-Heidelberg: Zur **Kenntnis der antigenen Wirkung der entfetteten Tuberkelbazillen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Durch Behandlung von Tuberkelbazillen mit Natronlauge und nachfolgender Chloroformextraktion wird ein entfetteter Rückstand gewonnen (T. A. C.), der beim Kaninchen, subcutan injiziert, Fieber und komplementbindende Kraft erzeugte. Beim gesunden Menschen ist das gleiche der Fall. Nichtinaktiviertes Serum von Phthisikern und Tb-Verdächtigen gibt mit T. A. C. meist positive Komplementbindung. Diese Reaktion ist jedoch bisher praktisch kaum zu verwerten, da sie auch bei Unverdächtigen und Gesunden häufig (50 bzw. 33 pCt.) auftritt. Bei Meerschweinchen „schien" die Injektion von T. A. C. eine erhöhte Resistenz gegen spätere Infektion hervorzurufen. Wolfsohn.

Siehe auch Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie: Przygode, Spezifische Agglutine. — Pharmakologie: v. Knaffl, Schimmelpilze.

Innere Medizin.

Sir J. F. Goodhart-London: **Alimentäre Toxämie.** (Lancet, 17. Mai 1913, Nr. 4681.) Der Verf. kritisiert etwas spöttisch die Ansicht einer Reihe von englischen Aerzten, dass eine grosse Anzahl von Erkrankungen auf Alveolarpyorrhöe und Darmstauung zurückzuführen sei. Weydemann.

A. Goudberg-Hamburg: Die Verwertung des **Inulins** im Stoffwechsel bei Ernährungskuren. (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 13, H. 2, S. 310—325.) Inulin ist ein Kohlehydrat, das vom Menschen gut ausgenutzt und verbrannt wird. Es kommt ihm eine Rolle in der diätetischen Therapie des Diabetes zu.

H. Sochanski-Lemberg: Untersuchungen der **Harnaciditätsverhältnisse** nach Verabreichung von **Alkalien** bei Gesunden und Kranken. (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 13, H. 2, S. 246—270.) Alkalisalze wirken rasch und kräftig, aber nur vorübergehend auf die Harnreaktion. Lithium- und Kaliumsalze wirken stärker als Natriumsalze. Geringe Dosen von Natriumbicarbonat, während der Verdauung verabreicht, vergrössern die Ausscheidung von Salzsäure, weniger Kaliumbicarbonat, noch weniger Lithiumbicarbonat. Erdalkalisalze alkalisieren schwach und langsam, aber andauernd. Die Oxyde und Bicarbonate der Alkalien sind wirksamer als die Phosphate und Chloride.

L. Lichtwitz-Göttingen: Die **Löslichkeit der wichtigsten Steinbildner im Harn.** (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 13, H. 2, S. 271—283.) Im Harn ist viel mehr Harnsäure löslich, als einer übersättigten, wässrigen Harnsäurelösung entsprechen würde. Oxalsaurer Kalk ist ebenfalls im Harn löslicher als im Wasser, die Magnesiumsalze sind darauf ohne Einfluss. Dialysierversuche zeigen, dass die Löslichkeit der Harnsäure, des Calciumoxalats und auch der Calciumphosphate von dem kolloidalen Milieu des Harns abhängig ist, so dass wohl auch die Kolloide von Bedeutung für die Frage der Steinbildung sind. Jacoby.

Barrenscheen-Wien: **Aktive Exspiration bei Nephritiden.** (Zeitschrift f. klin. Med., Bd. 77, H. 3 u. 4.) B. hat den Befund von Hofbauer, der bei Nephritiden auch im nicht ausgesprochenen urämischen Stadium eine aktive Exspiration pneumographisch nachweisen konnte, nachgeprüft. Von acht untersuchten Fällen fand sich bei wiederholter Untersuchung in zwei Fällen typische aktive Exspiration. Es waren das Patienten, welche mehr oder minder ausgesprochene urämische Symptome zeigten, so dass es naheliegt, an einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Urämie und aktiver Exspiration zu denken. Vielleicht ist letztere der Ausdruck einer Ueberventilation, bedingt durch die Ueberladung des Blutes mit sauren Stoffwechselprodukten, wie man ähnlich aktive Exspiration im diabetischen Coma und bei Herzfehlern findet.

Wolffheim-Königsberg i. Pr.: **Funktionelle Untersuchungen bei den Nephritiden** des Menschen. (Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 77, H. 3 u. 4.) Verf. fand bei allen entzündlichen Nierenerkrankungen die Kochsalz- und Wasserausscheidung in irgendeiner Weise alteriert, die Kochsalzausscheidung dagegen intakt bei den roten Granularnieren, die nach Jores und Volhard nicht als echte Nephritiden aufzufassen sind. Die Kochsalzretention braucht zwar nicht in jedem Falle zur Oedembildung zu führen, doch wird überall da, wo Oedeme vorliegen, eine Störung der Kochsalzausscheidung gefunden. Schwieriger liegen die Verhältnisse des Stickstoffumsatzes. W. fand bei akuten Nephritiden intakte Stickstoffausscheidung, ebenso bei der roten Granularniere. Dagegen war die Stickstoffausscheidung in allen Fällen von sekundärer Schrumpfniere und Kombinationsformen gestört. Auch bei den chronisch-tubulären Nephritiden bestand N-Retention, bei anderen chronisch-vasculären Nephritiden aber gute Stickstoffausscheidung.

De Vries Reilingh-Groningen: Zur **Blutdruckmessung.** (Zeitschrift f. klin. Med., Bd. 77, Bd. 1 u. 2.) Verf. kritisiert die bisherigen Methoden der Blutdruckmessung und findet sie alle ungenau. Er beschreibt dann eine eigene neue Methode, bei welcher während der verschiedenen Druckänderungen, welche während der Kompression der Armmanschette peripherwärts von derselben im Arme stattfinden, die Vorgänge in letzterem mit Hilfe eines Plethysmographen aufgeschrieben werden. H. Hirschfeld.

P. Jödicke-Stettin: Die **differentialdiagnostische Abgrenzung einiger Krampfformen durch das Blutbild.** (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 20.) Die Diagnose der einzelnen Krampfformen bietet oft recht erhebliche Schwierigkeiten. Verf. machte in 56 Fällen von Krämpfen Blutuntersuchungen. Jeder epileptische Anfall ist von einer Leukocytose gefolgt. Selbst in leichten Fällen wird die Steigerung der weissen Blutkörperchen nicht vermisst. Im Gegensatz dazu bewegt sich die Zahl der Blutkörperchen nach hysterischen Krämpfen in der Breite der Norm. Die Erythrocytenzahl blieb bei beiden Krampfformen unbeeinflusst. Die bei Epilepsie auftretende Leukocytose ist ein wertvolles differentialdiagnostisches Moment. Es liegt nahe, diese Erscheinung als Schutzmaassregel des Körpers zur Neutralisation von Toxinen des inneren Stoffwechsels anzusehen. G. Eisner.

H. Beumer und M. Bürger-Charlottenburg-Westend: Beiträge zur Chemie des **Blutes** in Krankheiten mit besonderer Berücksichtigung der **Lipoide.** III.—V. Mitteil. (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 13, H. 2, S. 343—370.) Bei Polyglobulie sind die roten Blutkörper arm an Trockensubstanz und Eiweiss, an Hämoglobin und an Lipoiden. Das Serum ist normal konzentriert. Im Gegensatz zu der Chlorose haben die roten Blutkörper bei der perniciösen Anämie einen relativ hohen Trocken- und Eiweissgehalt. Das Serum ist sehr reich an Wasser und Urobilin, arm an Eiweiss und Lipoiden. Es enthält keine Auto- oder Isolysine. Die Erythrocyten enthalten keine Cholesterinester, wie sie Flury bei der experimentellen Oelsäureanämie des Hundes gefunden hatte. Im Zustande der Inanition bleiben die Blutkörper intakt an Zahl, Hämoglobin und Eiweiss. Das Serum wird arm an Trockensubstanz und Eiweiss, reich an Wasser. Bei der Kachexie tritt die Schädigung der Blutkörper in den Vordergrund, ihre Zahl ist herabgesetzt, die Zusammensetzung mehr wie die des Serums verändert. Bei Leukämie sind die Blutzellen arm an Eiweiss und Hämoglobin, reich an Wasser. Der Fettgehalt des Serums ist bedeutend erhöht. Beim Icterus ist das Cholesterin im Blute vermehrt, der Fettgehalt des Serums ist hoch. Das fettreiche Serum bei Cholämie ist klar und durchsichtig im Gegensatz zu dem trüben Serum der diabetischen Lipämie. Ikterisches Serum löst nicht normale Blutkörperchen. In den roten Blutzellen fanden sich bei Icterus Cholesterinester. Im lipämischen Serum von Diabetikern zeigten die Blutzellen normalen Fettgehalt. Das Mark der Röhrenknochen des gesunden, erwachsenen Menschen besteht aus einem sehr fettreichen Gewebe, das viel mehr Lecithin als das übrige Körperfett enthält. Bei perniciöser Anämie findet sich an der Stelle des Fettmarkes ein Gewebe mit hohem Gehalt an Eiweiss und Wasser und fast völligem Fehlen von Fett. Der Cholesteringehalt ist unabhängig vom Fettgehalt. Jacoby.

F. Gaisböck-Innsbruck: Klinische Untersuchungeen über das **Aussetzen des Pulses bei tiefer Atmung** (P. inspiratione intermittens) und bei **forcierter Muskelaktion.** (Deutsches Archiv f. klin. Med., 1913, Bd. 110, H. 5 u. 6.) Das intermittierende Aussetzen des Pulses kommt auf verschiedene Weise zustande. Bei der tiefen Inspiration kommt es ausser der durch den negativen intrathoracischen Druck bedingten ausgiebigen Blutverschiebung in das venöse und Lungengefässgebiet zu einer verminderten Füllung der Ventrikel und des grossen Kreislaufs. Bei der chronischen Mediastinitis kann der Blutzufluss aus den Venen auch noch durch Verziehung und Verengerung der zarten Gefässwände gehindert werden. Diese Störungen der Blutströmung und Blutverteilung führen zu einer Erregung des Vasomotorencentrums, wodurch es zu Vasokonstriktion in der Peripherie kommen kann, zumal in Gefässgebieten mit starker Vasomotorentätigkeit. Diese wird begünstigt durch forcierte Muskelaktion, psychische Intention und findet ihren stärksten Ausdruck an den Armen und Beinen. Auf diese Weise kommt es zu raschem Versagen der Muskelkraft. Erhöhte Erregbarkeit des Nervensystems und gesteigerte Anspruchsfähigkeit der Gefässe sind die Bedingungen für diese starke Vasomotorenwirkung. Daher kann auch rein psychogen extreme Vasokonstriktion grösserer Gefässe eintreten. Die Fälle des Verf. bilden eine Stufenleiter von der grösstenteils mechanisch bis zu der rein neurogen bedingten Intermission des Pulses. Disponierend sind Labilität der Gefässe, angeborene Hypoplasie und funktionelle Minderwertigkeit des Gefässsystems. W. Zinn.

E. v. Czyhlarz und A. Selka-Wien: **Das röntgenologische Verhalten des Magens bei gastrischen Krisen und beim Brechakte.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 21.) Verff. besprechen die Literatur, die über das Zustandekommen des Brechaktes vorhanden ist und schildern dann ihre Beobachtungen bei mehreren Fällen, die sie während des Brechaktes röntgenologisch untersuchten. Bei tabischen Krisen mit Brechbewegungen fanden sie analoge Verhältnisse, nur in einem Fall ergab die Durchleuchtung normalen Befund. O. Adler.

J. Plesch-Berlin: Die **pathologische Physiologie des Lungenvolumens** und seine Beziehung zum Kreislauf. (Zeitschr. f. experiment. Pathol. u. Therapie, Bd. 13, H. 2, S. 165—245.) Die respiratorische Mittellage stellt sich ganz unabhängig von dem respiratorischen Gasaustausch lediglich als regulatorischer und kompensatorischer Hilfsfaktor reflektorisch ein. Die Grösse der vitalen Mittelkapazität der Lunge ist ceteris paribus ein funktionelles Maass für den kleinen Kreislauf. Jacoby.

D. Gregg: **Kindliche Beri-Beri auf den Philippinen.** (Boston med. journ., 1913, Nr. 19.) Eine unter den Eingeborenen häufige Kinderkrankheit, von der nur Brustkinder befallen werden und die meisten sterben. 75 pCt. aller kindlichen Todesfälle sind Brustkinder (gegen 12—15 pCt. in Deutschland!) In der Regenzeit ist die Zahl der Erkrankungen höher. Die meisten Mütter haben geringe Zeichen der Beri-Beri. Schelenz.

O. A. Rösler-Graz: Zur **Benzolbehandlung der Leukämie.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 21.) Verf. zeigt an zwei Fällen von Leukaemia myeloidea, bei denen Röntgenbestrahlung und Arsen keine Besserung bewirkten, den überaus günstigen Einfluss des Benzols. O. Adler.

Siehe auch Pharmakologie: Fühner, Colchicin. Alwens, Salvarsan. Wynter, Uebermässiger Chloretongebrauch.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

Courtney: Die **Ansichten Plato's und Freud's über Aetiologie und Behandlung der Hysterie.** (Boston med. journ., 1913, Nr. 18.) Verf. sucht nachzuweisen, dass im wesentlichen Theorie und Therapie der Hysterie von einst und jetzt sich decken. Schelenz.

D. M. Kaplan-New York: **Analyse der Spinalflüssigkeit und des Blutserums in ihrer Bedeutung für die Neurologie.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Die Serologie ist von grösster Bedeutung für Diagnose und Therapie der Nervenkrankheiten. Sie ermöglicht unter anderem die Differentialdiagnose zwischen Dementia paralytica und Lues cerebrospinalis. Der Zellgehalt des Liquors gibt einen Anhaltspunkt dafür, ob ein Fall von Tabes spezifisch behandelt werden soll oder nicht. Es lässt sich serologisch ein charakteristisches Bild für beginnende und für voll entwickelte Paralyse aufstellen; letztere soll nicht spezifisch behandelt werden. Bei Rückenmarkskompression findet sich in der Regel erhöhter Proteingehalt und Fehlen einer Pleocytose. Wolfsohn.

Siehe auch Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie: Mühlmann, Lipoides Nervenzellenpigment.

Kinderheilkunde.

Cramer-Berlin: **Eisen-Jodocitinpräparate in der Kinderpraxis.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Empfehlung auf Grund $4^1/_2$ monatiger Erfahrung.

H. Schelble-Bremen: Die **Tuberkulose im Kindesalter.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Vortrag, gehalten im Aerztlichen Verein in Bremen am 17. Januar 1913. Wolfsohn.

J. Marshall: **Ansteckung von Scharlach.** (Dublin journ. of med. sciences, 1913, Nr. 497.) Besonders den Praktiker interessierende Fälle von Spätinfektion durch Scharlachrekonvaleszenten. Schelenz.

Chirurgie.

Ch. Hill: **Verwendung des Pituitrins in der Chirurgie.** (Boston med. journ., 1913, Nr. 20.) Zur Vermeidung eines postoperativen Shocks gibt Verf. mit gutem Erfolg subcutan Pituitrin. Schelenz.

Mokrzecki-Gagry: Zur **Salvarsanbehandlung bei Milzbrand.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Ausbrennung des Geschwürs mit Glüheisen. Danach intravenöse Salvarsaninfusion. Glänzender Erfolg. G. Eisner.

A. S. B. Bankart: Die **Behandlung der angeborenen Hüftgelenksverrenkung.** (Brit. med. journ., 17. Mai 1913, Nr. 2733.) Kritik des Lorenz'schen unblutigen Operationsverfahrens. Bankart verwirft die Streckung und Zerreissung der Weichteile vor der Reduktion als unnötig; eine primäre Tenotomie zu machen ist im allgemeinen ein grosser Fehler, die Sehnen heilen oft nicht wieder an. Eine einfache Tenotomie des Adductor longus kann in alten Fällen nötig werden. Die beste Methode der Einrenkung ist die über der unteren Pfannenwand nach Ridlon, sie ist einfacher und leichter als die über den hinteren Rand und lässt sich noch bei älteren Individuen ausführen. Auch bei einseitiger Verrenkung sind beide Seiten in den Gipsverband aufzunehmen, sonst wird die Hüfte nicht genügend fixiert. Weydemann.

Wilms-Heidelberg: **Operative Behandlung des Plattfusses und Klumpfusses.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Bei mittelschweren Fällen von Pes valgus empiehlt W. eine Ankylosierrng im Chopart'schen Gelenk mit keilförmiger Resektion innen zwischen Talus und Naviculare und Einpflanzung im äusseren Gelenk zwischen Calcaneus und Cuboideum. Im schweren Fällen muss auch eine Ankylosierung im Talocruralgelenk hinzugefügt werden. Für Klumpfüsse ist ein analoges Verfahren emfehlenswert, unter keilförmiger Wegnahme von Knochenteilen aussen und Einpflanzung dieses Keils innen. Der Fuss soll nicht unmittelbar nach der Operation gewaltsam redressiert werden, wegen der starken Schwellung, sondern erst nach 5—8 Tagen. Wolfsohn.

M. Hirsch-Wien: Zu **Kasuistik der circulären Gefässnaht.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Die Gefässnaht ist ein wichtiges und unentbehrliches Rüstzeug der Chirurgen geworden. Jede Unterbindung eines für das Leben bzw. die Erhaltung eines Gliedes unentbehrlichen Gefässes muss, wenn irgend möglich, durch die seitliche oder circuläre Naht ersetzt werden. G. Eisner.

S. Porta: Neues **Verfahren zur Gefässvereinigung.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1913, Bd. 120, H. 5 u. 6.) Das Verfahren wird folgendermaassen geschildert: An jeden der zwei Gefässstümpfe werden durch vier einander entsprechende vertikale Einschnitte vier gleiche, einige Millimeter hohe Läppchen eingeschnitten. Von der Mitte der Basis eines derselben sticht man von aussen nach innen eine Nadel mit einer Seidenschlinge durch, die man von innen nach aussen in der Mitte der Basis des entsprechenden Lappens des anderen Stumpfes hinausführt. Nach Durchschneidung der Schlingen verknotet man die Fäden an den Seiten der Lappen und wiederholt das Manöver an den übrigen. Eventuell fügt man Knopfnähte in jedem Winkel hinzu.

Fritsch.

Sir R. Simon-Birmingham: Der **Erfolg eines Falles von Cardiolyse.** (Brit. med. journ., 17. Mai 1913, Nr. 2733.) Sektionsbericht über einen Fall von Cardiolyse (15jähriger Knabe), der $9^1/_2$ Monate nach der Operation gestorben war, nachdem er etwa 5 Monate ohne grosse Beschwerden gelebt hatte. Der Befund bestätigte die Ansicht des Verf., dass Ascites und Cyanose durch eine Verengerung der Venae cavae entstehen, denn obgleich keine Stenose der Cava inf. gefunden wurde, so wurde doch festgestellt, dass sie beim Durchtritt durch das Zwerchfell am engsten war. Weydemann.

E. Schepelmann: **Herzklappenchirurgie.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1913, Bd. 120, H. 5 u. 6.) Von der Ueberzeugung ausgehend, dass bei einer Stenose der Tricuspidalis zur Heilung eine Kommunikation zwischen den Vorhöfen und den Ventrikeln erreicht werden müsse, hat Sch. an Kaninchen, die erstere durch ein die Vorhöfe verbindendes, von einem anderen Kaninchen überpflanztes Stück Aorta hergestellt, die letztere durch Eröffnung des Ventrikel und Resektion eines Stückes des Septum musculare ventriculorum. Da diese Operation an mehreren Tieren glücklich gelang, glaubt Verf., dass auch die Klappenchirurgie am Menschen in immerhin schon sichtbare Nähe gerückt ist.

A. Wagner: Ueber das **akut in die freie Bauchhöhle perforierende Magengeschwür.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1913, Bd. 120, H. 5 u. 6.) Verf. fasst seine Betrachtungen hauptsächlich in folgenden Sätzen zusammen: Die Operation innerhalb der ersten 12 Stunden gibt eine günstige Prognose, nach dieser Zeit wird die Prognose rasch ungünstig. Die Prognose ist in $^2/_3$ der Fälle mit Sicherheit möglich. Das rationellste Verfahren ist die Lambertnaht der Perforation mit Aufnähen eines Netzzipfels.

A. Lindemann: Zur **Pathogenese und Klinik der Nierenbeckenentzündungen.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1913, Bd. 120, H. 5 u. 6.) Was die Aetiologie der Pyelitiden anlangt, so teilt Verf. sie ein in solche, die ihre Ursache in Veränderung der Harnwege selbst und in dem Eindringen der Krankheitserreger in eben dieselben haben (Cystitis, Cohabitation), ferner solche, bei denen Affektionen anderer Organe des Körpers als ätiologisch wichtig erkennbar werden (Genitalorgane), weiter solche, die mit Anomalien und pathologischen Zuständen der Niere in ursächlichem Zusammenhang stehen (kongenitale Missbildungen, Hydronephrosen, Steine), endlich solche, die durch Allgemeinerkrankungen hervorgerufen werden (Influenza, Pneumonie, Gelenkrheumatismus usw.). Die Diagnose ist oft schwer, wird aber durch die Cystoskopie sehr unterstützt. Die Therapie darf nicht schematisieren, sondern muss den ätiologischen Momenten gerecht werden (Trinkkuren. Spülungen usw.).

Fritsch.

Momburg-Bielefeld: **Umschnürung und Verschluss des Pylorus durch Netz.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Verschluss des Pylorus durch einen Seidenfaden. Herumlegen eines Netzringes.

Wolfsohn.

K. Borszéky-Budapest: Indikationen und Technik der **Pylorusausschaltung.** v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 1.) Die Pylorusausschaltung ist indiziert bei an der kleinen Kurvatur und präpylorisch sitzenden peptischen Geschwüren oder carcinomatösen Geschwülsten, die aus irgendeinem Grunde nicht radikal zu entfernen sind; ferner beim Sanduhrmagen, der durch an diesen Stellen sitzende Geschwüre verursacht wird, bei Duodenalgeschwüren und Fisteln; weiter bei den pylorischen Geschwüren, die profuse Blutungen verursachen oder in die freie Bauchhöhle perforieren, um die Verschlussnähte zu sichern. Schliesslich als Voroperation einer Pylorusresektion, in Fällen, wo der Kräftezustand des Patienten diesen Eingriff nicht in einer Sitzung auszuführen erlaubt. Ob in den Fällen, bei denen das Geschwür am Pylorus sitzt, die Ausschaltung berechtigt ist, ist noch nicht entschieden. Verf. geht dann weiter auf die verschiedenen Methoden der Pylorusausschaltung ein. Am einfachsten ist die Unterbindung, die aber nicht immer von bleibendem Erfolg ist. Die Wilms'sche Methode verdient vor der Unterbindung daher den Vorzug, da die Verengerung dauernd bleibt, vorausgesetzt, dass der transplantierte Fascienstreifen wirklich einheilt. W. V. Simon.

M. Lewy-Berlin: Die **Anwendung der radioaktiven Substanzen bei Mund- und Zahnkrankheiten.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Gute Erfolge bei verschiedenen Zahn- und Mundkrankheiten. Kein Erfolg bei chronischen Aphthen und Pyorrhoea alveolaris.

Wolfsohn.

F. Obál-Budapest: **Primäre Typhlitis.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 1.) Bei einem 16jährigen Manne, der unter der Diagnose eines appendicitischen Abscesses operiert wurde, fand sich das Coecum hochgradig entzündlich und nekrotisch verändert und perforiert, während der Wurmfortsatz völlig gesund war. Der Fall beweist nach Ansicht des Verf.'s zusammen mit anderen Fällen der Literatur, die Möglichkeit des Vorkommens einer der Typhlitis stercoralis der alten Autoren ähnlichen isolierten primären Typhlitis. Als primäre Ursache der Typhlitis ist der Kot anzusehen; angeborene (Coecum mobile) und erworbene (pericolitische Adhäsionen) Veränderungen des Coecums unterstützen die Entstehung der Typhlitis, weil durch sie die Schleimhaut in ihrer Ernährung beeinträchtigt wird.

Th. Hüttl-Budapest: Ueber die **Aktinomykose** des **Wurmfortsatzes.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 1) Mitteilung eines Falles, bei dem die Infektion anscheinend 11 Jahre zurücklag, und der sich seither schleichend weiter entwickelte. Das Jodkali übt nach Ansicht des Verf.'s eine spezifische Wirkung auf die Körner des Strahlenpilzes aus. W. V. Simon.

W. Schultze: Die heutige Bewertung der **Blutuntersuchungen bei Appendicitis** bzw. freier **fortschreitender appendicitischer Peritonitis.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 1.) Der Leukocytenbefund bei diesen Erkrankungen gibt sicheren Aufschluss über das Verhalten des Organismus gegenüber der Infektion. Lebhafte Leukocytose ist prognostisch günstig. Wichtig ist die Zusammensetzung des Blutbildes: je günstiger der Fall gelagert ist, desto grösser ist der Prozentsatz der polymorphkernigen Zellen; je mehr sich das Verhältnis dieser Zellen zu den einfachkernigen zugunsten der letzteren verschiebt, desto trüber wird die Prognose. Zu rascher Ausführung der Untersuchung wird der Zählapparat „Cytax“ empfohlen. Theo Müller.

J. Fonyó-Budapest: Ueber die **Appendicitis der Frauen.** v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 1.) Verf. bespricht unter Mitteilung von 36 Krankengeschichtsauszügen den Zusammenhang zwischen Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane und denen des Wurmfortsatzes, sowohl was das gleichzeitige Auftreten betrifft, wie auch vom Standpunkt der Differentialdiagnose aus. Auch auf die Beziehungen zu den rechtsseitigen chirurgischen Erkrankungen, wie Ren mobilis, Coecumtumor, Psoasabscess, Pyonephrose usw. ist Bezug genommen.

M. Bogdánovitsch-Budapest: **Appendix und weibliche Genitalien.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 1.) Verf. bespricht die Differentialdiagnose zwischen Erkrankungen der weiblichen Genitalien und der Appendix und weist an Hand des Materials der Budapester Frauenklinik auf die häufige Koincidenz von gynäkologischen Leiden und appendicitischen Erkrankungen hin. Bei jeder Laparotomie wird der Wurm aufgesucht und bei der geringfügigsten Veränderung exstirpiert.

A. Báron und Th. Bársony-Budapest: Ueber die **Röntgenuntersuchung** der **Hernien.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 1.) Die Réczey'sche Klinik beschäftigt sich seit $1^1/_2$ Jahren mit der Röntgenuntersuchung der Hernien. Bei den occulten Hernien kann die Röntgenuntersuchung dazu dienen, das Vorhandensein derselben aufzudecken, wenn dies durch andere klinische Untersuchungsmethoden nicht möglich ist. Bei sicher vorhandenen Hernien kann durch die Röntgenuntersuchung der Bruchinhalt bestimmt werden, was besonders bei sehr grossen Hernien von Wichtigkeit sein kan. W. V. Simon.

F. Dautwitz-St. Joachimsthal: **Radiumemanation bei Alveolarpyorrhöe.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 21.) Verf. berichtet über einige Fälle von Alveolarpyorrhöe, bei denen er mit Radiumemanation sehr günstige Wirkung erzielte. O. Adler.

v. Wistinghausen: Ueber **retrograde Darmeinklemmung** bei Brüchen. (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 3 u. 4.) Die Incarceration des Mesenteriums kommt dadurch zustande, dass die Verbindungsschlinge den Bruchring zweimal passierte, dabei bläht sie sich so stark auf, dass sie unter günstigen Umständen imstande ist, ihr Mesenterium und sogar die Bruchschlingen aus der Pforte herauszuziehen. Im Falle eines Vorfalles zweier Dünndarmschlingen kann die Verbindungsschlinge manchmal nicht wesentlich geschädigt werden und diese Form stellt dann die retrograde Incarceration vor. Repositionen sind zu vermeiden.

M. Schmidt-Cuxhaven: **Radikaloperation der Darmbrüche mit inkompletem Bruchsack** (Darmgleitbrüche). (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 3 u. 4.) Gleitbrüche sind dadurch charakterisiert, dass Brucheingeweide und Bruchsack miteinander untrennbar verwachsen die Bauchhöhle verlassen haben. Alle Einzelheiten über ihre Anatomie und über die operativen Maassnahmen sind in dem lesenswerten Original nachzulesen, da sie sich nicht für ein kurzes Referat eignen.

J. Becker.

M. Chudovszky-Sátoraljaujhely: Ueber **Blasenbrüche.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 1.) Unter 550 Hernienfällen wurde 5 mal eine Blasenhernie gefunden. 4 mal war die rechte Seite, 1 mal die linke Seite betroffen. In zwei Fällen wurde die Blase nach Ablösung des Bruchsackes an den geraden Bauchmuskel genäht. In zwei Fällen wurde die Resektion der Blase und des Bruchsackes ausgeführt, und zwar in einem Falle in zwei Sitzungen.

F. v. Fáykiss-Budapest: Ueber experimentelle **Pankreasresektion** und **Pankreatoenterostomie.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir, 1913, Bd. 84, H. 1.) Seine eigenen Tierversuche und die von Kausch und Völcker mitgeteilten klinischen Fälle haben den Verf. von der Möglichkeit überzeugt, gegebenenfalls auch beim Menschen nach der Pankreasresektion die Einpflanzung des Pankreasstumpfes in den Darm ausführen zu können; man wird hierzu entweder das Duodenum oder, wenn dieses bei der Operation entfernt werden musste, die oberste Jejunumschlinge wählen. Die En masse-Implantation des Pankreas ist ein zweckmässigerer Vorgang als die Pancreaticoduodenostomie, deren Ausführung viel länger dauert, ohne dass sie wesentliche Vorteile darbietet. Als einfachste Operationsmethode empfiehlt Verf. die seitliche Anastomosierung des Pankreas mit dem Darme. Bei keinem der Versuchstiere wurde nach der Operation Zucker im Urin gefunden.

W. V. Simon.

F. Cahen-Cöln: Bildung eines **künstlichen Choledochus mittels Drainrohres.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 3 u. 4.) Verf. bildete aus dem Rest des Hepaticus und einem in diesen gelegten Drainrohr eine Gallen-Magenfistel, die sich nach Ausstossung des Drains schloss. Dafür kam aber spontan eine Hepaticus-Duodenalfistel wohl infolge Usurierung des Drains am Duodenum in den Adhäsionen zustande. Auch in Wilms' Fällen ist wohl anzunehmen, dass durch Schrumpfung der Adhäsionen die Gallenwege und der Darm in Verbindung traten. Eine Epithelwucherung um das Drain findet wohl nicht statt.

Ad. Reinhardt-Leipzig: **Intraperitoneale Blutung** infolge isolierter **Zerreissung** eines Astes (Arteria phrenica) der linken **Leberarterie.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 3 u. 4.) Kasuistische Mitteilung des Falles und genaue anatomische Beschreibung des Verlaufes der Arterie an der Hand eines Injektionspräparates.

J. Becker.

R. Mühsam-Berlin: **Exstirpation der Milz und der linken Niere wegen Ueberfahrung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Vortrag in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 28. April 1913.

Wolfsohn.

K. Isobe: Experimentelles über die **Einwirkung** einer **lädierten Niere** auf die Niere der andern Seite. (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 1.) Gelegentlich der Experimente über die Bildung von Collateralbahnen in der Niere (dieselbe Zeitschr., Bd. 24, H. 4 u. 5 und Bd. 25, H. 3) beobachtete Verf., dass bei schweren Läsionen einer Niere Zerfallsprodukte in die Blutbahn resorbiert werden, die bei der Ausscheidung toxische Wirkung auf die gesunde Niere ausüben, während leichtere nur eine Hypertrophie der anderen Niere hervorrufen. Daraus folgt das Gebot, eine erkrankte Niere möglichst frühzeitig zu operieren, ehe die gesunde Niere auf die beschriebene Weise ungünstig beeinflusst ist.

Theo Müller.

E. Boross-Budapest: Ueber die **eingeklemmten Uretersteine** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 1.) Verf. konnte in 12 Fällen die Einklemmung diagnostizieren, und entfernte den Stein einmal mittels Massage und siebenmal auf endovesikalem Wege mittels Ureterkatheters und biegsamer Uretersteinzange. Viermal musste blutig vorgegangen werden. Unter diesen 12 Fällen waren die Steine viermal in dem Halsteil des Nierenbeckens, sechsmal im vesikalen Teile eingeklemmt. Man soll sehr erwägen, in welchen Fällen man chirurgisch eingreifen soll. Die wirklich ungefährlichen endovesikalen Methoden müssen in ausgedehnterem Maasse angewandt werden; dann wird sich entscheiden können, wie sich dieselben auch in komplizierten Fällen bewähren werden.

W. V. Simon.

L. Desgouttes und L. Lambert: Ein Fall von durch **Läsion der Mammaria interna** komplizierter Brustwunde. (Lyon méd., 1913, Nr. 19.) 18jähriger junger Mann wird durch Messerstich in die rechte Brustseite schwer verletzt. Im Krankenhaus schnelle Erholung, so dass von einer operativen Behandlung abgesehen wird. In der Nacht darauf plötzlicher Exitus. Die Sektion ergibt eine schwere Läsion der Mammaria interna.

A. Münzer.

A. Fischer-Budapest: Die chirurgische Behandlung der **Ectopia testis.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 1.) Verf. tritt dafür ein, den ektopierten Hoden — meist handelt es sich um inguinale Ektopien — möglichst frühzeitig bei Kindern zu operieren, um Verkürzungen des Samenstranges und Hodenatrophien vorzubeugen. Die blosse Fixierung des Hodens an das Skrotum genügt auch bei noch so sorgfältiger Isolierung des Samenstranges nicht. Verf. geht daher folgendermaassen vor: Freipräparierung des Samenstranges, Versorgung des proximalen Teiles des Samenstranges und des Inguinalkanals wie bei der Bassini'schen Operation. Dann wird durch den unteren Pol des Hodens und die denselben umgebende Tun. vaginalis ein starker Faden gezogen. Im Skrotum wird mit dem behandschuhten Finger eine Höhle gebohrt, der Faden wird mit zwei Nadeln armiert, diese am unteren Pol des Skrotums durch die Haut gestochen und so beide Fadenenden durchgezogen. Der Hoden wird an diesem Faden in die Skrotalhöhle gezogen, und der Faden über einem Gazeröllchen geknotet, während die Enden lang gelassen und an einer Beinschiene befestigt werden. Dadurch wird der Hoden am Zurückgleiten gehindert. Nach 7 Tagen kann Schiene und Faden entfernt werden. Verf. hat dieses Verfahren in neun Fällen mit gutem Erfolg ausgeführt.

T. v. Verebély-Budapest: **Der Zottenkropf.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 83, H. 3.) Verf. teilt 4 Fälle dieser seltenen Kropfart mit, und geht näher auf ihre pathologisch-anatomische Bedeutung ein.

Th. v. Mutschenbacher-Budapest: Neuere Erfolge auf dem Gebiete der **plastischen Operationen.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 1.) Verf. teilt die Erfahrungen der Réczey'schen Klinik mit, die sich auf ein Material von 35 Blepharo-, 83 Rhino-, 106 Cheilo-, 29 Meloplastiken und 65 andere plastische Eingriffe während eines Zeitraumes von 20 Jahren stützen. Einiges von den Ergebnissen sei hier hervorgehoben: Bei der Vorbereitung sind alle chemischen Agentien (Sublimat, Jodtinktur) zu vermeiden. Die Desinfektion geschieht mittels Warmwasser, Seife, Borwasseralkohol, Benzin. Bei der Lappenbildung ist auf Erhaltung der Hauptarterien (A. frontalis, A. maxillaris ext. usw.) Gewicht zu legen. Sorgfältigste Blutstillung, doch möglichst wenig Unterbindungen. Täglicher Verbandwechsel wird bei den Gesichtsplastiken empfohlen. Von der Anwendung von Fibrolysin in der Nachbehandlung zur Verminderung der Schrumpfung sah Verf. keinen besonderen Nutzen. Subkutane Paraffininjektionen erwiesen sich als sehr gut und hatten nie schädliche Nebenwirkungen. Verf. geht dann näher auf die einzelnen plastischen Operationsmethoden ein.

W. V. Simon.

Schmieden-Berlin: Vorschlag zum plastischen **Ersatz der Wangenschleimhaut** (Meloplastik). (Therapeut. Monatsh., Mai 1913.) Nach Schilderung und Besprechung der verschiedenen Methoden der Wangenplastik, beschreibt Verf. an der Hand einer Krankengeschichte das von ihm bevorzugte italienische Verfahren, die Herstellung der Plastik durch einen Wanderlappen von der oberen Extremität her, das recht gute Resultate liefert.

H. Knopf.

A. Bitraff: Ueber **Abscesse im Saccus omentalis nach Pankreasnekrose.** (Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 26, H. 1.) Die Erkrankung bietet ein charakteristisches klinisches Bild; Abmagerung, Fieber, Leukocytenvermehrung sind die Allgemeinerscheinungen; lokal ist vor allem epigastrische Vorwölbung oder Resistenz mit Druckempfindlichkeit zu finden, die Nachbarorgane (Magen, Darm) beteiligen sich mit Erbrechen und Darmstörungen, die bis zu ileusartigen Erscheinungen führen können. Anamnestisch findet man Koliken. Die Therapie ist chirurgisch.

Theo Müller.

Siehe auch Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Urologie.

H. Unterberg-Budapest: Die operative **Heilung der rebellischen Cystitiden mittels Blasencurettage** und zeitweiliger Blasenfistel. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 1.) Verf. empfiehlt für die aller internen Behandlung trotzenden Fälle die Blase zu eröffnen und die Schleimhaut durch Curettage möglichst vollständig zu entfernen. Die Blase soll dann längere Zeit hindurch drainiert bleiben und durch die Fistelöffnung hindurch eine energische Spülbehandlung mit Silbernitratlösungen ausgeführt werden. Bei Frauen kann man unter Umständen auch die Curettage der Blase durch die Urethra hindurch vornehmen, doch sollen dies Ausnahmen bleiben. Bei den Fällen, bei denen schon eine so erhebliche Degeneration der Blasenschleimhaut besteht, dass die Ausdehnungsmöglichkeit der Blase fast ganz geschwunden ist, soll man auf die Curettage verzichten, da diese in derartigen Fällen keinen Erfolg bringt und sich auf die Anlegung einer permanenten und gut schliessenden Blasenfistel beschränken; Mitteilung von sieben auf diese Weise behandelten Fällen.

D. Ráskay-Budapest: Ueber die Dauerresultate der verschiedenen Behandlungsarten der **Harnröhrenstrikturen.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 1.) Verf. berichtet über seine an 517 Fällen von gonorrhoischen Strikturen gemachten Erfahrungen. Mit dem äusseren Harnröhrenschnitt wurden 23 Fälle behandelt, davon in acht Fällen mit Resektion kombiniert. In den mit Verweilkatheter begonnenen und mit systematischer Sondenbehandlung beendeten Fällen war die vollkommene Heilung eine relativ häufige und die Recidive erfolgten spät. Die mit temporärer Erweiterung behandelten Fälle gaben am häufigsten Recidive, trotzdem sie die leichtesten waren. Sehr gute Resultate ergab die interne Urethrotomie, von deren Gefahrlosigkeit Verf. überzeugt ist. Indikationsstellung siehe Original.

W. V. Simon.

G. Sasaki: Ueber die **experimentelle Prostataatrophie durch Röntgenbestrahlung der Hoden.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 122, H. 3 u. 4.) Es gelang, in Tierversuchen nach Hodenbestrahlung Prostataatrophie zu erzeugen, was makroskopisch und mikroskopisch bestätigt wurde. An den Hoden tritt Verlust der Samenzellen auf, vikariierend treten dafür aber die Zwischenzellen in bedeutender Vermehrung auf. Verf. fasst die Prostatahypertrophie als ein Neoplasma auf und glaubt, dass zielbewusste Bestrahlung auch beim Menschen zur Atrophie und damit zur Umgehung der immerhin gefährlichen (Blutung! usw.) Operation führen kann.

J. Becker.

Augenheilkunde.

Junius-Cöln: Bemerkungen zu den Mitteilungen von Prof. Czaplewski, **Untersuchungen über Trachom.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Mai 1913.) Verf. wendet sich in einer kurzen Begründung gegen die

Schlussfolgerungen, die Czaplewski aus seinen Trachomuntersuchungen zieht. Im Original nachzulesen.

Brunzlow-Bonn: Beitrag zur Aetiologie der **chronischen Erkrankungen der tränenableitenden Wege.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Mai 1913.) Bei genauer rhinologischer Untersuchung und unter Zuhilfenahme des Röntgenverfahrens lassen sich in der Mehrzahl der chronischen Tränenwegerkrankungen Veränderungen der Kieferhöhle sowie der vorderen Siebbeinzellen feststellen. Das ist für die Therapie von grosser Bedeutung, insofern als zuerst die Nasen- bzw. Nebenhöhlenerkrankungen behandelt werden müssen. Bei jahrelang bestehenden Fällen wird an der Kuhntschen Klinik der Tränensack exstirpiert bzw. die Totische Dacryocystorhinostomie gemacht, wobei die Ausräumung der vorderen Siebbeinzellen und eventuell der Kieferhöhle nicht versäumt wird.

Sepibus-Aarau: Experimentelle Untersuchungen über die **Fluorescenz an menschlicher Linse.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Mai 1913.) Der Autor, der zu seinen Untersuchungen Uviolglaslicht (Ultraviolett, Blau und etwas Rot) benutzte, fand für die menschliche Linse gelbgrüne Fluorescenz, die im Alter stärker als in der Jugendzeit ist. Cataracta traumatica fluoresciert nicht nennenswert, ebenso nicht deutlich Linsenkapselreste und Pupillenexsudate. Die aphakische Pupille fluoresciert nicht. Die Untersuchung mit dem Lehmann'schen UV-Filter (konzentriertes, nahezu reines Ultraviolett) ergibt eine bläulich-weisse Linsenfluorescenz, die meist einen schwachen Stich nach Bläulich-grün bis Gelbgrün aufweist, besonders im Alter. G. Erlanger.

A. Jess-Würzburg: Beiträge zur Kenntnis der **Chemie** der normalen und der pathologisch veränderten **Linse des Auges.** (Centralbl. f. Biol., Bd. 61, H. 2 u. 3, S. 93—142.) Die während des ganzen Lebens vor sich gehende Gewichtszunahme der Linse ist bedingt durch ständige Vermehrung des Eiweissgehalts und des Wassers, zu einem geringen Teil auch durch eine Vermehrung der ätherlöslichen Substanzen. Von den Eiweisskörpern nimmt im Alter der Gehalt an Albumoid zu, an Kristallinen ab. Die senilen kataraktösen Linsen zeigen stets eine Gewichtsabnahme, um so deutlicher, je vorgeschrittener die Trübung ist. Diese Abnahme betrifft am meisten den Wassergehalt der Linse. Vom Eiweiss nehmen nur die Kristalline ab, das Albumoid meistens sogar zu. Der Gehalt an Fett und Lipoiden ist nicht vermehrt. Die traumatischen Katarakte zeigten keine Herabsetzung des Gewichtes, eine Verminderung vor allem der Kristalline, meistens auch des Albumoids, niemals aber eine absolute Vermehrung des Albumoids wie die senilen Katarakte. Beim senilen Katarakt sind die cystinhaltigen Kristalline geschwunden. Jacoby.

Elschnig und v. Zeynek-Prag: **Cataracta nigra.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Mai 1913.) Die chemische Analyse einer Cataracta nigra ergab mit Sicherheit, dass der Farbstoff des Katarakts in keinem Zusammenhang mit Blutfarbstoff steht. Der Farbstoff gehört wahrscheinlich in die Gruppe der Humine resp. Melanine. Zur Erklärung der Bildung des Farbstoffs ist wohl auf Veränderungen des Linsengewebes und dadurch auch der Eiweisskörper zurückzugehen. Zwischen Cataracta nigra und brumescens besteht kein wesentlicher Unterschied. Doch empfiehlt es sich, nur wirklich schwarz erscheinende Stare mit nigra zu bezeichnen.

Knapp-Basel: **Beiderseitige Maculaerkrankung nach Kurzschluss.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Mai 1913.) Verf. teilt einen Fall von Chorioretinitis nach Kurzschlussblendung mit. Der Herd befand sich beiderseits unterhalb der Fovea und stellte die Photographie des Lichtbogens dar. Die Schädigung ist wohl auf die leuchtenden Strahlen des Lichtbogens zurückzuführen.

Asmus-Düsseldorf: Ueber die **Bedeutung genauer Messungen bei Augenmuskelvorlagerungen.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Mai 1913.)

Werncke-Odessa: Ueber die **Neurorecidive nach Salvarsanbehandlung.** (Zeitschr. f. Augenheilk., Mai 1913.) Der Autor weist auf seine Beobachtungen hin, wonach eine Neuritis nervi optici und auch andere Recidive durch Salvarsan veranlasst werden können. Diese durch Salvarsan begünstigten Recidive sind luetischen Charakters, eine Tatsache, die aus den spezifischen Wirkungen von Quecksilber hervorgeht. Salvarsan sollte nur bei Versagen oder Nichtvertragenwerden der alten Spezifica und bei schweren gefahrdrohenden Erkrankungen angewandt werden. G. Erlanger.

W. Lang-London: Der **Einfluss chronischer Sepsis auf Augenerkrankungen.** (Lancet, 17. Mai 1913, Nr. 4681.) Von 250 Fällen von entzündlichen Erkrankungen der Augen ausser Conjunctivitis waren 180 auf alimentäre Toxämie und von diesen 139 auf Alveolarpyorrhöe zurückzuführen. Besonders der Uvealtractus erkrankt häufig bei der Pyorrhöe; andere septische Erkrankungen kommen viel seltener in Frage. Die senile centrale Chorioiditis ist ebensowenig eine Alterserscheinung als das Ausfallen der Zähne; beide sind Folgen der Pyorrhöe. Weydemann.

Hygiene und Sanitätswesen.

Knauth-Würzburg: **Paratyphus B.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Kursorischer Bericht über eine Anzahl von Paratyphen. Die Diagnose konnte in den meisten Fällen bakteriologisch bzw. serologisch gesichert werden. Interessant sind zwei postparatyphöse Komplikationen: eine Urethritis bzw. Cystitis und ein Abscess am Oberschenkel. In den entzündlichen Herden waren Paratyphus-B-Stäbchen nachweisbar. Wolfsohn.

Unfallheilkunde und Versicherungswesen.

Kempf-Braunschweig: Ueber den Nachweis von **Gewöhnung** bei der Begutachtung **Unfallverletzter.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1913, Nr. 5.) In ausführlicher Weise und an Beispielen wird gezeigt, unter welchen Bedingungen man den Nachweis einer Gewöhnung bei Unfallverletzten führen kann.

Thiem-Cottbus: Zur Frage der **Gewöhnung an Fingerversteifungen.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1913, Nr. 5.)

Pförringer-Regensburg: Zur Kenntnis der **subcutanen traumatischen Rupturen der Fingerbeugesehnen.** (Monatschr. f. Unfallheilk., 1913, Nr. 5.) Es werden 2 Fälle mitgeteilt, in welchen eine Ruptur der Fingerbeugesehnen durch Fall auf die Hand während Streckstellung bzw. Ueberstreckung der Finger erfolgte. Beide Fälle betrafen sehr kräftige gesunde Leute.

Weiss-Zwickau: Zur **operativen Behandlung der schnappenden Hüfte, der Luxatio tractus iliotibialis traumatica.** (Monatsschr. f. Unfallheilk., 1913, Nr. 5.) Die sogenannte schnappende oder schnellende Hüfte kann durch Verletzung des Tractus iliotibialis hervorgerufen werden. In einem Falle dieser Art, der durch Verschütten entstanden war, zeigte sich nach Freilegung der Trochantergegend, dass sich ein über fingerbreiter sehniger Strang über den Trochanter spannte. Derselbe wurde mehrfach mit der Schere eingekerbt und dann rückwärts verlagert. H. Hirschfeld.

Technik.

R. Duhot-Brüssel: Eine **neue Spritze** zur Injektion von konzentrierter, unter Luftabschluss hergestellter Neosalvarsanlösung. (Münch. med. Wochenschr., 1913, H. 20.) S. Eisner.

P. Wolff: **Zur Catgutfrage.** (Deutsche Zeitschr. f. Chir., 1913, Bd. 120, H. 5—6.) Die bakteriologischen Untersuchungen des Verf. haben zu dem Resultat geführt, dass eine sichere Sterilisation des Catguts gelingt auch am fertigen Faden, das Einsetzen einer Sterilisation vor dem Drehen am Rohdarm ist unnötig. Unter den verschiedenen Sterilisationsverfahren ist die Claudius'sche Methode als einfachste und sicherste zu empfehlen. Fritsch.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. Juni 1913.

Vorsitzender: Herr Landau.
Schriftführer: Herr F. Krause.

Vorsitzender: Ich habe mitzuteilen, dass der Geh. San.-Rat Dr. Friedrich Wolff wegen Verzugs nach ausserhalb aus der Gesellschaft geschieden ist.

Prof. Koranyi, der Sohn des verstorbenen Prof. Koranyi, bedankt sich für das Kondolenzschreiben, welches der Vorstand im Namen der Gesellschaft an die Familie gerichtet hat.

Dann ist uns von der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums ein Schreiben mit drei Mappen eingegangen, welche ich hier zu Ihrer Einsicht auslege. Sie betreffen Annoncen und Reklamen in amerikanischen Zeitungen, die die Person des Herrn Dr. Friedmann betreffen. Die Gesellschaft wendet sich an uns, weil Herr Dr. Friedmann hier seinen bekannten Vortrag gehalten hat.

Hierzu möchte ich bemerken, dass wir weder für den Inhalt der Vorträge noch für das Tun und Lassen eines Vortragenden verantwortlich sind. Auch möchte ich feststellen, dass bereits bei Gelegenheit des Vortrages des Herrn Friedmann aus der Mitte unserer Gesellschaft ein energischer Widerspruch gegen das Vorgehen des Herrn Friedmann in wissenschaftlicher Hinsicht laut geworden ist. Ich glaube, dass die Berliner medizinische Gesellschaft es ablehnen muss, die Verantwortung für Angelegenheiten zu übernehmen, auf die sie gar keinen Einfluss hat.

Wir werden der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums in diesem Sinne Bescheid geben.

Hr. Apolant: Ich darf doch wohl die Bemerkung machen, dass es nicht standesgemäss ist, was Herrn Friedmann drüben nachgesagt wird, so dass er im Wahrheitsfalle nicht würdig wäre, unser Mitglied zu sein.

Vorsitzender: Eine Diskussion hierüber ist nicht eröffnet. Auch erscheint es mir nicht richtig, jemanden in absentia, also ohne ihn zu hören, zu verurteilen. Ich glaube, dass wir diese Frage erst im Schosse der Aufnahmekommission werden besprechen müssen, ehe wir sie ins Plenum bringen. Wir sind selbstverständlich bereit, über einen diesbezüglichen Antrag zu diskutieren.

Es ist eine Einladung ergangen von dem Schriftführer der Berliner Gesellschaft für Chirurgie, Herrn Fedor Krause, zu einem Vortrage, den Herr Prof. Dr. Stich aus Göttingen nächsten Montag über den heutigen Stand der Organtransplantation halten wird. Der Vortrag wird in der Sitzung der Berliner Gesellschaft für Chirurgie im Langenbeck-Hause stattfinden.

Vor der Tagesordnung.

Hr. Hirsch: Der Fall, den ich in aller Kürze vorstellen möchte, gibt einen eigenartigen Beitrag zu der Frage, wodurch gelegentlich Hüftgelenkschmerzen entstehen und das Bild einer **Coxitis** vortäuschen können.

Das kleine 11jährige, im übrigen ganz gesunde Mädchen, das ich Ihnen hier demonstriere, wurde mir am 2. April vom Herrn Kollegen Leichtentritt mit dem Verdachte einer tuberkulösen Coxitis zur Untersuchung zugeschickt. Die Kleine klagte seit 5 Tagen über Schmerzen der rechten Hüfte, die sie als piekende bezeichnete. An diesem Tage waren morgens beim Aufstehen aus dem Bett die Schmerzen so heftig gewesen, dass sie anfing zu weinen. Die Mutter hatte ein leichtes Nachziehen des Beines bemerkt. Sonst war weder der Kleinen, noch der Mutter irgendeine Ursache der Schmerzen bekannt.

Bei der Untersuchung konnte ich nun zunächst ein leichtes Hinken auf der rechten Seite, eine geringe Steifigkeit und einen gewissen breitbeinigen Gang konstatieren. Sonst aber war die Beweglichkeit des Hüftgelenks vollkommen normal, keine Stellungsanomalie, nur ein leichter Schmerz bei Druck auf den Trochanter.

Bei diesem negativen Befunde musste die Diagnose zunächst in suspenso bleiben, und ich riet der Mutter, das Kind zunächst einmal auf 8 Tage hinzulegen und dann wieder zu mir zu kommen.

Nach 8 Tagen erschien sie nun wieder und sagte, es hätte sich gebessert. Der Befund war der gleiche. Ich riet ihr, das Kind jetzt ruhig wieder in die Schule zu schicken.

Aber nach 14 Tagen kam sie bereits wieder. Das Leiden hätte sich wieder verschlimmert, und die Schmerzen wären wieder stärker aufgetreten. Ich untersuchte nun noch einmal. Der Befund war wieder vollkommen negativ, und ich schlug daher eine Röntgenaufnahme vor, um vielleicht so die Sachlage zu klären.

Nun, diese Röntgenaufnahme ergab einen ganz unerwarteten Befund, den ich Ihnen hier am Projektionsapparat zeigen möchte. Sie werden erkennen, dass im Becken eine grosse Haarnadel liegt, und zwar so, dass das stumpfe Ende nach oben, die beiden Spitzen nach unten gelegen sind. Diese Haarnadel musste nach dem ganzen Befund entweder in der Scheide oder im Mastdarm liegen. Ich chloroformierte das Kind, ging zunächst in die Scheide ein, weil aus begreiflichen Gründen hier zunächst der Fremdkörper vermutet werden konnte, fand aber die Haarnadel nicht, ging dann in den Mastdarm ein und fand sie in der Ampulla recti oberhalb des Sphinkters, und zwar in der Lage, wie Sie sie hier sehen. Sie war vollkommen in festem Kot eingebettet und stemmte sich mit ihren beiden Enden an die Darmschleimhaut an, ohne aber in dieselbe einzudringen.

Es gelang nun leicht, indem ich die beiden Enden einander näherte, die Haarnadel, die eine Länge von 7 cm hat, zu entfernen.

Nun erhebt sich die Frage: Wie ist dieser Fremdkörper in den Mastdarm hineingelangt? Am nächsten lag es natürlich, dass man an masturbatorische bzw. onanistische Manipulationen bei dem Kinde dachte. Auf sehr eindringliches Befragen der Kleinen sowohl von mir, wie von seiten der Mutter betonte sie immer wieder, sie wüsste nicht, wie die Nadel hineingelangt wäre, sie hätte die Nadel selbst nicht hineingebracht, hätte auch nicht mit Spielgefährtinnen oder älteren Personen gespielt, welche ihr die Nadel hineingesteckt hätten.

Es käme noch eine andere Möglichkeit in Frage, nämlich dass dem Kinde beim Sitzen auf dem Boden eine Haarnadel in den Mastdarm eingedrungen oder vielleicht im Bett aus dem Haar gefallen — sie trug genau die gleichen Nadeln wie die im Mastdarm befindliche im Haar — und dort hineingelangt sein konnte. Aber diese Annahme ist wenig wahrscheinlich, da ein derartiges Ereignis, ohne dass das Kind davon etwas gemerkt hätte, wohl kaum eintreten konnte und weiter das Kind stets geschlossene Beinkleider getragen hat.

Wie dem auch sei — die Beobachtung beweist wieder einmal, von welcher Wichtigkeit es ist, in allen unklaren Fällen die Röntgenuntersuchung heranzuziehen, denn sonst wäre wahrscheinlich die Ursache dieser Hüftschmerzen niemals aufgedeckt worden.

Es ist übrigens interessant, dass diese Nadel 4 Wochen lang im Mastdarm gelegen hat, ohne dass die geringsten Stuhlbeschwerden eingetreten sind, und ohne dass sie abgegangen wäre, obwohl sie doch ganz in der Nähe des Afters lag.

Hr. Rotter: Ich möchte zu der Vorstellung nur bemerken, dass dieses Symptom der Vortäuschung einer Coxitis nicht bloss bei einem derartigen Vorkommnis beobachtet worden ist, wo eine Nadel in die Ampulla eingetreten und Reizerscheinungen verursacht hat, sondern auch bei Fissuren. Es sind speziell eine Reihe von Beobachtungen in der Literatur beschrieben, bei denen Kinder an den Symptomen der Coxitis zu leiden schienen, welche verschwanden, als die Fissur geheilt war.

Hr. Hirsch (Schlusswort): Wenn ich gleich darauf antworten darf: Die Lage der Nadel im Becken schliesst wohl sicher aus, dass sie durch den Mund verschluckt worden ist. Dann müsste sie ja umgekehrt liegen (Widerspruch) oder sie müsste sich vollkommen herumgedreht haben, was sehr unwahrscheinlich ist.

Was im übrigen die Frage der Exploration des Mastdarms betrifft, so lag in diesem Falle keine Veranlassung vor, hier den Mastdarm zu untersuchen, weil das Kind nie über Stuhlbeschwerden geklagt hat und nichts auf einen etwaigen Zusammenhang der Schmerzen mit dem Mastdarm hinwiess.

2. Hr. Silberstein:

Zur Behandlung der Kniegelenksankylose. (Mit Lichtbildern.)

Ich möchte Ihnen in aller Kürze eine Patientin vorstellen, die ich im Februar 1912 im Krankenhause Hasenheide operiert habe. Es liegt mir daran, zu zeigen, wie vorteilhaft es ist, bei der Behandlung grösserer Funktionsstörungen der Extremitäten den Zustand der Funktionsbehinderung vor der Operation im kinematographischen Bilde zu fixieren.

Es handelt sich um eine 18jährige Patientin, die im Alter von 8 Jahren im Anschluss an eine akute Osteomyelitis des linken Oberschenkels eine Vereiterung des Kniegelenks bekam. Es wurde seinerzeit eine Eröffnung des Kniegelenks vorgenommen, insbesondere der äussere Condylus aufgemeisselt. Die Patientin befand sich von Mitte August bis Ende Dezember 1901 im Krankenhause. Sie ist nach der Krankengeschichte als geheilt entlassen worden, nachdem noch mehrfache Operationen zur Beseitigung von Fisteln am Oberschenkel und in der Gegend des linken Kniegelenks vorgenommen waren. Patientin ist dann während der folgenden 10 Jahre nicht mehr in ärztlicher Behandlung gewesen. Allmählich ist es zu einer Ankylose des linken Kniegelenks in fast rechtwinkliger Stellung gekommen.

Sie sehen nun im Lichtbild, wie die rechtwinklige Ankylose des Kniegelenks trotz Spitzfussstellung ausserordentlich die Funktion der linken Extremität beeinträchtigt.

Ich zeige Ihnen das Röntgenbild, das die Verwachsungen von Ober- und Unterschenkel in fast rechtwinkliger Stellung wiedergibt. Ich habe in Lumbalanästhesie am 14. Februar 1912 die Operation vorgenommen, indem ich einen breiten Keil heraussägte und dann unter langsamer Streckung des Unterschenkels die aneinander gefügten Schnittflächen durch Bronzedraht vereinigte.

Mit Rücksicht auf die Formation des Unterschenkels habe ich, um die Bildung eines Genu recurvatum zu verhindern, Oberschenkel und Unterschenkel so gestellt, dass das distale Ende des Oberschenkels etwas nach vorn geschoben erscheint, wie sie auf diesem Bilde erkennen.

Die Heilung erfolgte ohne Zwischenfälle.

Ich darf Ihnen die Patientin nunmehr vorführen, die, wie Sie sich überzeugen wollen, ein günstiges, funktionelles Resultat darbietet; wenn Sie die soeben betrachteten Lichtbilder vergleichen, dürfte die Funktionsverbesserung ohne weiteres zu erkennen sein.

3. Hr. Paul Lazarus:

Dauerernährung mittelst der Duodenalsonde. (Mit Krankenvorstellung.)

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Fr. Kuhn: Im Anschluss an die interessanten Ausführungen des Herrn Lazarus möchte ich an eine Sondierung des Pylorus erinnern, die ich bereits 1898 aus der Riegel'schen Klinik in Giessen, bevor Einhorn seine Sonde erfand, in Boas' Archiv, 1898, Bd. 3, S. 19 (mit Bildern), und in der Deutschen medizinischen Wochenschrift, 1897, Nr. 36 u. 37, beschrieb. Sie geschah mittels einer besonderen Spiralsonde für das Duodenum und den Pylorus.

Diese Sondierungen stellten nur einen Teil meiner Spiralsondierungen am menschlichen Körper dar[1]. Indem ich Ihnen hierbei das Instrument für diese Sondierung vorlege, möchte ich erläuternd bemerken, dass das Prinzip der Spiralsondierung des Pylorus auf zwei Grundtatsachen sich aufbaut: 1. auf den besonderen federnden Eigenschaften der Spiralen, sofern sie als Sonden dienen, 2. auf den besonderen mechanischen Eigentümlichkeiten des Magenschlauchs, wenn man in ihm sondiert, der dann nämlich als ein in seinem Lumen sich verjüngendes trichterförmiges Hohlorgan aufzufassen ist.

Da eine fest gewickelte Drahtstahlspirale einen einerseits gut und sehr empfindlich federnden Stab darstellt, der andererseits sehr biegsam und weich ist, legt sich eine Gummisonde, die mit einem solchen Stabe bewaffnet ist, nach mechanischen Gesetzen (wie in den Bildern in Boas' Archiv dargestellt ist) der grossen Curvatur des Magens an und folgt, indem immer (vgl. Figur 17 und 18) eine nach dem Pylorus zu vorwärts treibende Komponente[2] zur Tätigkeit kommt, von selbst, nach automatisch wirkenden Gesetzen (namentlich wenn man den Vorgängen etwas Zeit lässt) in den Pylorus und den Dünndarm hinein. Dabei hat man die Möglichkeit, durch Rotation der Sonde den Gang dahin zu fördern und zu beschleunigen. Auch kann dieser Gang auf Wunsch zufolge der Schattengebung im Röntgenbilde im Schattenbilde verfolgt werden.

Mit Hilfe dieser Sonden, die ich damals als einfache Bougies, als Ballonsonde und als Schläuche ausgebildet hatte, konnte ich 1898 in der Medizinischen Gesellschaft zu Giessen an Patienten mit dünnen Bauchdecken die Pylorussondierung durch die Bauchdecken hindurch darstellen und an dem Kontrakturring zeigen, wie der Pylorus meinen kleinen Ballon durchliess, fasste, festhielt und beim Herausziehen wieder losliess. Ich konnte damals das Duodenum auf mindestens 30 cm weit sondieren.

Wer sich über diese Dinge näher orientieren will, lese die oben citierten Arbeiten nach, insbesondere Boas' Archiv, Bd. 3, ferner die ausländischen Werke, insbesondere das grosse Werk von Hemmeter (Diseases of the stomach) aus der amerikanischen Literatur.

---

[1] Vgl. Münchener med. Wochenschr., 1896, Nr. 37, 38, 39.

[2] Vgl. Boas' Archiv, S. 39 ff.

Hr. Paul Lazarus (Schlusswort): Einhorn's Sonde und ihre Modifikation durch mich beruht auf einem wesentlich anderen Prinzip als die Metallspiralensonde des Herrn Kollegen Kuhn. Erstere ist ein dünner Drainfaden, der sicherlich keine Verletzungen machen kann und nicht aktiv, sondern von der Magenperistaltik selbst ins Duodenum befördert wird. Dieses Verfahren ist so zart und schonend, dass man es sogar bei Ulcus ventriculi anwenden kann. So hatte ich z. B. eine Ulcus-Patientin mit qualvollen Schmerzen nach jeder Nahrungsaufnahme. Die Rectalernährung war auf die Dauer nicht durchführbar. Die Einführung der Sonde ins Duodenum und die stomachale Nahrungsabstinenz haben mit einem Schlage die Schmerzen behoben. Ich beliess die Sonde 3 Tage im Duodenum und konnte nachher durch die übliche Behandlung die Ulcusbeschwerden zum Ausheilen bringen.

Tagesordnung.

Hr. **Max Cohn**:

Die atmosphärische Luft in der Bauchhöhle nach Abdominaloperationen.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Levy-Dorn: Auch ich habe wiederholt die Zeichen der Luftansammlung im Abdomen röntgenologisch beobachtet. Bei der Perforationsperitonitis spielen diese Phänomen eine besondere Rolle, insofern sie die Diagnose objektiv zu stützen vermögen. Allerdings können wir in den einschlägigen Fällen die Untersuchung nicht im Stehen vornehmen wie bei den Patienten des Herrn Cohn. Ich glaube, dass es deshalb Interesse hat, auch von den Bildern zu sprechen, die in horizontaler Lage gewonnen sind. Ich habe kürzlich einen Patienten mit Ulcus perforans ventriculi zu untersuchen gehabt, der von Herrn Prof. Hermes mit Glück operiert wurde. Dort konnte man deutlich schon bei der Aufnahme in horizontaler Lage die Luftansammlung im Abdomen erkennen: Der Leberschatten war aufgehellt, und in dem Coecum und Colon ascendens traten die Cybala hervor, als ob sie Kotsteine wären.

Bei der Untersuchung im Stehen ist es wichtig, darauf zu achten, dass unter dem Zwerchfell beiderseits, sowohl rechts wie links, die Luft ausgebreitet ist. Wenn man allein rechts eine Aufhellung unter dem Zwerchfell sieht, so kann das sehr wohl auf Vorlagerung eines geblähten Colonteiles vor der Leber beruhen. Früher hat man in solchen Fällen fälschlich von Hepatoptose gesprochen. In der Tat kommt es sehr selten vor, dass die Leber sich senkt. In vielen Fällen, aber nicht immer wird das Colon allerdings schon durch seine Haustren charakterisiert.

Hr. **Hammerschlag**: **Ueber Abortbehandlung.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. S. Gottschalk: Die ersten Thesen des Herrn Vortragenden werden wohl allgemeine Zustimmung finden. Es entspricht ja auch der allgemeinen Anschauung, dass man eine Initialblutung in der Schwangerschaft nicht als Grund ansehen soll, um diese Schwangerschaft zu unterbrechen, im Gegenteil, dass man daraus zunächst die Warnung erkennen muss, die absolute Bettruhe anzuordnen und die Mittel anzuwenden, die ja auch der Herr Vortragende genannt hat, die Blutung und auch etwaige Wehentätigkeit zu bekämpfen, um den Abort hintanzuhalten. Die Schwierigkeiten erwachsen bei der Beurteilung des Vorschlages von Winter, ob wir bei einem septischen Abort abwarten sollen oder ob wir da aktiv eingreifen sollen.

Wenn ich auf meine langjährige Praxis zurückblicke, so kann ich sagen, dass ich von dem schonend eingreifenden Verfahren bei fieberhaftem Abort einen Schaden nie erlebt habe. Ich verstehe unter dem schonenden Eingreifen erstens die schonende Dilatation, wenn der Halskanal für den Finger nicht durchgängig ist, und verwende dazu seit Jahren, ohne jede schädliche Nebenwirkung, ausschliesslich den sterilen Laminariastift. Dann kann man am nächsten Tage mit dem Finger eingehen und nach gründlicher Desinfektion den Uterus ausräumen. Darauf lege ich den grössten Nachdruck, dass man der Ausräumung eine gründliche Desinfektion voranschickt. Ich verwende dazu seit einigen Jahren zwei Liter einer heissen 1 proz. Chlormetakresollösung mit gutem Erfolg. Wenn man so vorgeht, so werden die leichten Wunden, die nun die manuelle Ausräumung macht, keinerlei Schaden stiften. Ich komme hier gleich auch auf die instrumentelle Ausräumung zu sprechen, die der Herr Vortragende zuletzt empfohlen hat, die mittels der Winter'schen Abortzange. Es liegt eigentlich ein gewisser Widerspruch darin, wenn Winter bei hämolytischen Streptokokken, gleichgültig, ob sie Fieber machen oder nicht, zum Abwarten rät, dagegen wenn gelöste Placentarteile im Uterus sind, die doch sicher bei längerem Abwarten schonend spontan ausgestossen werden, ein Instrument anwenden will, das doch auch im Dunkeln arbeitet, selbst wenn man, wie das der Herr Vortragende betont hat, mit dem Finger nach der Erweiterung es kontollieren kann. Ich halte es, wenn der Halskanal erweitert ist und man mit dem Finger alles kontrollieren kann — und das ist die Grundlage jeder rationellen Abortbehandlung —, für überflüssig, ein solches Instrument anzuwenden. Dann geht die Sache auch mit dem Finger zu entfernen, die Partikel lassen sich dann mit dem Fingernagel zerkleinern und kombiniert ausdrücken bzw. ausräumen. Ich glaube, dass man der Empfehlung der Abortzange doch sehr kühl gegenüberstehen muss und grundsätzlich davon ausgehen soll, dass ein solches Instrument vermieden werden kann. Es hat in so und sovielen Händen Unheil angerichtet — der Herr Vortragende nannte das: die Applikation war keine richtige, keine schulmässige; ja, es kommen da doch so und soviel Hände in Tätigkeit, die diese Applikation noch nicht kennen, und sie werden dann Unheil anrichten. Der Vortragende meinte, man könnte auch mit dem Finger perforieren. Ja, wenn man roh vorgeht, allerdings, wenn man aber mit dem Finger abtastet und die schlaffwandige Konsistenz des Uterus fühlt, so werden Sie sehr schonend vorgehen und werden dann nicht so leicht perforieren, als wenn Sie ein derartiges Instrument im Dunkeln hier handhaben müssen. Der Finger kann sich der Weichheit der Uteruswand im einzelnen Falle anpassen, die Abortzange kann das nicht. Ich sage, dass der Arzt besser tut, wenn er nach Erweiterung des Halskanals sich lediglich darauf beschränkt, mit dem Finger zu arbeiten.

Die Curette hat der Herr Vortragende verworfen. Die Curettage im Blinden ohne Fingerkontrolle ist zu verwerfen. Ich halte die schonende Curettage, die die Partikel — aber unter Kontrolle des tastenden Fingers — entfernt, wo der Finger nicht hinkommen kann, nicht für so gefährlich wie die Anwendung einer derartigen Abortzange. Man wird in einzelnen Fällen nicht ganz ohne Curettage auskommen können. Ich will aber noch einmal auf die Frage der septischen Aborte zurückkommen. Ich habe in einer ganzen Reihe von septischen Aborten gesehen, dass nach vorausgeschickter gründlicher Desinfektion und manueller Ausräumung die ausgiebige Curettage der Decidua, die sich von Streptokokken durchsetzt erwies, segensreich gewirkt hat, dass die Infektion kupiert wurde und nun der ganze Abort so verlief, wie es auch der Herr Vortragende hier in seiner Kurve dargestellt hat. Diese Kurve wird meist bei den stinkenden Aborten beobachtet. Die Fäulnisteile werden entfernt, aber es werden Fäulniskeime bei der Ausräumung ins Blut aufgenommen, und die machen nun den Schüttelfrost. Gewöhnlich ist der Puls dabei relativ niedrig gegenüber den rein septischen Fällen.

Ist die Infektion über den Uterus hinaus, so hat der Herr Vortragende geraten, man solle den Fall zu etwaigem operativen Eingriff dem Spezialisten überlassen. Ich möchte nun, wenn Exsudatbildung vorhanden ist, vor jedem operativen Eingriff warnen. Da ist die Ruhe das allerbeste. In solchen Fällen bin ich für das exspektative Verhalten.

Hr. Hammerschlag (Schlusswort): Ich habe Herrn Gottschalk nur wenig zu erwidern.

Ueber die Frage der Curettage im allgemeinen habe ich gar nicht gesprochen. Ich habe nur gesagt, dass die schmale scharfe Curette meiner Ansicht nach in der Therapie des Aborts fehlerhaft ist. Wie ich sonst über die Curettage bei Abort denke, habe ich nicht erwähnt. Ich bin gar kein absoluter Gegner der Curettage für gewisse Fälle.

Ferner muss ich das, was Herr Gottschalk gegen die Abortzange anführte, nicht als zutreffend bezeichnen. Er sagte, das ist ein Instrument, mit dem man im Dunkeln arbeitet. Das aber muss man bei vielen geburtshilflichen Operationen, z. B. bei der Zangenanlegung. Man muss eben die richtige Technik kennen, dann kann man damit nicht schaden. Auch ich wende ja die Abortzange nur in bestimmten Fällen an, nur dann, wenn sie mir ein Bedürfnis ist, und dieses Bedürfnis ist eben, wie ich trotz Herrn Gottschalk wiederholen muss, bei den skizzierten Fällen vorhanden. Man soll aber dann nicht, wie ich bei einem Gegner der Abortzange gesehen habe, mit der Kornzange ausräumen. Ich möchte Ihnen hier die Kornzange im Vergleich zur Abortzange vorzeigen. Sie sehen, dass man mit diesem Instrument ungleich viel leichter die weiche Uteruswand durchbohren kann als mit der Abortzange. Die Kornzange ist für Uterusausräumungen absolut ungeeignet. Sie ist spitz, hat eine Crémaillière und gestattet, mit aller Kraft zuzufassen.

Was die parauterinen Infektionen anlangt, bei denen sich Herr Gottschalk exspektativ verhalten will, so ist es ganz selbstverständlich, dass man bei einem frischen parametritischen Exsudat nicht aktiv vorgeht. Handelt es sich aber um andere Dinge, z. B. um Thrombophlebitiden, um Allgemeininfektionen, die neben dem septischen Abort bestehen, wobei man durch Wegnahme des primären Herdes unter Umständen die Sepsis zur Ausheilung bringen kann, um Peritonitiden, bei denen als ultima ratio eine Eröffnung der Bauchhöhle vorgenommen werden kann, so ist nicht selten ein aktives Vorgehen erforderlich.

Laryngologische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. März 1913.

Vorsitzender: Herr Killian.
Schriftführer: Herr Grabower.

Als Gast anwesend Herr Stubenvoll aus Reichenhall.

Das Organisationskomitee des internationalen Kongresses in London hat mitgeteilt, dass die grösseren Vorträge bis zum 1. April in vollständiger Abschrift oder im Auszug vorgelegt, von anderen Vorträgen, die gehalten werden sollen, die Manuskripte bis zum 1. Juli eingeliefert sein müssen.

Am 26. März findet für die Teilnehmer am internationalen Kongress für Physiotherapie ein Empfangsabend statt, zu dem der Aerzteausschuss von Gross-Berlin einladet.

Vor der Tagesordnung.

1. Hr. **Finder**: M. H.! Ich möchte mir erlauben, Ihnen einen Fall von **Dislokation des Larynx bei angeborenem musculärem Schiefhals** zu demonstrieren. Der Patient war bisher in der Lungenheilstätte in Beelitz, er ist gestern entlassen worden. (Demonstration.) Sie sehen eine Verkürzung des linken Sternocleidomastoideus, eine sehr auffallende Atrophie der ganzen linken Gesichtshälfte und, wie das bei diesen Fällen die Regel ist, eine Verschiebung in toto des ganzen Kopfes nach rechts, so dass der Kopf ziemlich weit nach rechts von der Längsachse des Körpers steht. Wenn Sie den Patienten laryngoskopieren, so bietet sich Ihnen ein recht auffälliges Bild dar: Es sieht so aus, als ob jemand den Larynx vorn am Schildknorpelwinkel ergriffen und nach links herübergeschoben hätte. Sie sehen direkt in den rechten Sinus pyriformis hinein. Das rechte Ligamentum aryepiglotticum ist ad maximum gespannt und meiner Schätzung nach ungefähr dreimal so lang wie das linke; die Glottis steht schief von rechts hinten nach links vorn. Es ist wohl keine Frage, dass diese sehr auffällige Dislokation des Larynx in ursächlichem Zusammenhange mit dem angeborenen musculären Schiefhals des Patienten steht. Ich habe mich in der Literatur umgesehen, es ist nichts Derartiges bisher beschrieben worden. Wir haben hier im Gegensatz zu den Fällen, die wir häufig zu sehen gewohnt sind, keine Verschiebung des Larynx infolge von Druck von aussen her, z. B. durch einen extralaryngealen Tumor, durch Strumen und dergleichen, sondern wir haben es hier wohl sicher mit einer Zugwirkung am Larynx zu tun. Der Larynx hat sich in seiner Stellung dem ganzen Verhalten des Kopfes adaptiert und steht infolgedessen so, wie Sie das hier sehen. Ich möchte noch darauf aufmerksam machen, dass es gelingt, wenn man den Patienten laryngoskopiert und gleichzeitig den Larynx dreht, die Dislokation wieder auszugleichen.

Diskussion.

Hr. Finder: Ueber den Mechanismus des Zustandekommens im einzelnen bin ich mir auch nicht klar. Ich kann, wie gesagt, nur annehmen, dass eine gewisse Adaption an die Kopfhaltung im allgemeinen stattgefunden hat. Die Frage, wie die Drehung des näheren zu erklären ist, habe ich mir natürlich auch vorgelegt, bin aber nicht imstande, sie zu beantworten.

Hr. Grabower: Vielleicht liegen lockere Adhäsionen zwischen der Muskelfascie des Sternocleidomastoideus und dem perilaryngealen Zellgewebe vor.

2. Hr. **Abraham**: M. H.! Ich wollte mir erlauben, Ihnen einen Patienten mit **Carcinom des Nasenrachenraums** vorzustellen, der vor etwa 3 Wochen die Poliklinik von Dr. Scheier aufsuchte.

Der Patient, ein 48 Jahre alter Schutzmann, berichtete, dass er schon vor einem Jahr in einer anderen Poliklinik für Halsleiden an einer kleinen Geschwulst operiert worden wäre, die im Nasenrachenraum auf der rechten Seite gesessen hätte. Er wäre damals nach einigen Tagen als geheilt entlassen worden.

Die Untersuchung ergibt nun, dass schon beim einfachen Herunterdrücken der Zunge auf der linken Seite hinter dem weichen Gaumen eine bohnengrosse, rötliche Geschwulst mit höckeriger Oberfläche sichtbar ist. Eine ähnliche, aber kleinere zeigt sich auf der rechten Seite. Beim Abheben des weichen Gaumens sieht man, dass beiderseits die Geschwülste von oben herunterkommen und ihren Ursprung vom Seitenstrang unterhalb des Tubenwulstes nehmen. Sie bluten leicht bei der Berührung und haben eine ziemlich derbe Konsistenz. Aehnliche, höckerige, wie Papillome aussehende Geschwulstmassen füllen die Rosenmüller'schen Gruben aus und sitzen auch am Nasenrachendach. An letzterer Stelle sind sie mit schmierigem, eitrigem Belage bedeckt. Die hintere Fläche des weichen Gaumens ist frei, ebenso das Septum und Naseninnere. Da starke Drüsenpakete am Halse unterhalb der Anguli mandibulae bestehen, so konnte man hieraus und aus dem lokalen Befund im Nasenrachenraum an eine maligne Geschwulst denken.

Wir entfernten den breitbasig aufsitzenden Tumor links. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Carcinom.

Zur Bekräftigung meiner Diagnose liessen wir noch ein Stück in der wissenschaftlichen Abteilung des Krebsinstituts der Charité untersuchen. Herr Dr. Hirschfeld konnte die Diagnose nur bestätigen.

Nach der kleinen Operation trat eine starke, lange anhaltende Blutung ein, Patient bekam Fieber, 8 Tage hindurch, mit Rötung des Trommelfells. Seit einigen Tagen zeigt sich nun, dass die Tumormassen von hinten in die rechte Choane hineingewachsen sind. Man sieht deutlich, wie hinten am Septum, rechts oben bis zur Mitte desselben eine höckerige Geschwulst herunterragt, die auch von vorn zu erkennen ist.

Patient hat bis zum Eintritt in unsere Behandlung seinen Dienst versehen und zeigt keine merkliche Abmagerung.

Eine Radikaloperation wurde durch den Chirurgen abgelehnt, sowohl wegen der Lage des Tumors, wie auch wegen der starken Drüsenschwellungen.

Wir beabsichtigen, den Patienten mit Radiumstrahlen zu behandeln.

In der Literatur sind Carcinome des Nasenrachens nur selten erwähnt.

Nach Zarniko hat Dreyfuss bis 1892 nur 13 Fälle nach den Veröffentlichungen zusammengestellt, Kümmell bis 1896 nur 40, M. Schmidt bis 1895 unter mehr als 46 000 eigenen Patienten nur 9. In der Fränkel'schen Poliklinik sind nach Finder unter 28 000 Fällen zwei Nasencarcinome beobachtet worden; Zarniko hat bis 1904 unter 10 000 eigenen Fällen seiner Privatpraxis nur vier Carcinomfälle festgestellt, während Herzfeld unter 28 000 Fällen nicht einen einzigen beobachtet hat.

Diskussion.

Hr. Killian: Carcinome des Nasenrachens sind nicht so selten, wie betont wurde. Sie kommen gelegentlich vor, werden aber von Nichtspezialisten leicht übersehen.

Hr. Abraham (Schlusswort): Was die Häufigkeit dieser Fälle betrifft, so muss ich auch sagen, dass ich meine eigene Erfahrung nicht ins Feld führen, sondern mich nur danach richten kann, was die Autoren angeben. Danach soll Carcinom des Nasenrachens verhältnismässig selten sein. Ich habe mitgeteilt, dass in der Fränkel'schen Poliklinik unter 28 000 Fällen nur ein paar Fälle festgestellt worden sind; das hat Herr Finder seinerzeit angeführt. Zarniko gibt unter 10 000 Fällen nur vier an. Gewiss, wer viel beschäftigt ist, wird mehr Fälle finden, und wenn man genauer darauf achtet, wird man noch den einen oder anderen Fall entdecken. Das führt übrigens Zarniko auch an, dass nicht alle Fälle veröffentlicht sein werden. Das trifft doch aber auch auf alle anderen Statistiken zu.

Tagesordnung.

1. Hr. **P. Heymann**: a) M. H.! Ich habe kurze Nachträge zu den beiden Demonstrationen der vorigen Sitzung zu machen. Der Patient, den ich Ihnen zeigte, hat sich im Laufe dieser 4 Wochen etwas gebessert. Ganz geheilt ist er noch nicht. Die Verdickung und der weisse Fleck auf dem linken Stimmband sind kleiner geworden und etwa auf den dritten Teil des ursprünglichen Umfangs zurückgegangen. Gleichzeitig ist die Infiltration und Rötung der Stimmbänder allmählich geringer geworden. Um zu entscheiden, um was es sich handelt, haben wir ein Stückchen des Belags von der erkrankten Stelle weggenommen. Es handelte sich um einen Epithelverlust an der betreffenden Stelle und in der Umgebung dieses Epithelverlustes um leichte nekrotische Veränderungen der obersten Epithelschicht. Es würde also einer der seltenen Fälle sein von einseitiger Erkrankung des Stimmbandes bei Katarrh, eine Vermutung, auf die Herr Killian schon neulich aufmerksam machte, und gegen die ich einige Gründe geltend gemacht habe, die ich nach dem mikroskopischen Befund und dem weiteren Verlauf natürlich nicht aufrecht erhalten kann.

Diskussion.

Hr. Grabower: Ist der Patient in der Zwischenzeit mit Jodkali oder Quecksilber behandelt worden?

Hr. P. Heymann: Nein. Der Patient hat auch gar keine Erscheinungen von Syphilis gezeigt. Die Reaktion auf Wassermann war negativ.

Hr. Killian: Darf ich fragen, ob eine Fibrinfärbung gemacht worden ist? (Hr. A. Meyer: Nein!) Schade, denn die Auflagerungen bestehen in der Regel aus Fibrin.

Hr. A. Meyer: Die Auflagerung war nicht mehr da, es war nur noch Epithelverlust festzustellen.

Hr. **P. Heymann**: b) Was die zweite Demonstration des Hendrich'schen Apparates betrifft, so habe ich nochmal zu betonen, dass ich absolut entfernt davon bin, etwa zu glauben, dass die Mittelohrentzündungen, die bei Durchspülungen der Nase entstehen, lediglich durch den positiven Ueberdruck zustande kommen. Es kommen da Schneuzen, Schluckbewegungen und andere Momente noch hinzu. Dass aber der positive Druck dabei eine Rolle spielt, das halte ich für sehr wahrscheinlich.

Was die Entleerung der Nebenhöhlen durch das Durchspülen betrifft, so haben wir bei mehrfachen Versuchen an Glasmodellen gefunden, dass sich die Nebenhöhlen allerdings, aber schwer entleeren lassen. Es muss da ein ganz ähnlicher Vorgang stattfinden wie bei der Bunsen'schen Pumpe; infolge des Zuges durch die vorbeistreichende Flüssigkeit ist eine Entleerung möglich. Das haben wir auch bei unseren Versuchen festgestellt. Jedenfalls haben wir bei unseren Versuchen bei dem Durchspülen mit negativem Druck die Entleerung der die Nebenhöhlen darstellenden Glaszellen leichter erzielen können, als beim Durchspülen mit positivem Druck.

Diskussion. Hr. Killian: Ueber die Saugbehandlung wollte ich nur eins sagen, dass nämlich das Sekret, das man dabei gewinnt, nicht allein aus den Nebenhöhlen stammt. Ich glaube, dass das Saugen auf die Nasenschleimhaut reizt und zur Schleimsekretion veranlasst.

2. Diskussion zu der Demonstration des Herrn **Sonntag**: **Fall von Embolie der Arteria centralis retinae durch Paraffininjektion.**

Hr. Eckstein: M. H.! Als ich im Jahre 1901 mit Herrn Kollegen Röhr über die damals von mir zuerst vorgenommene Hartparaffininjektion sprach, sagte er, dass das doch auch, in die Nasenmuscheln injiziert, eine Mittel gegen Ozaena sein müsste. Ich warnte ihn davor und sagte, dass, wenn das Hartparaffin auch von der normalen Haut und Schleimhaut tadellos vertragen würde, daraus durchaus nicht sicher zu entnehmen wäre, dass es bei einer erkrankten Schleimhaut ebensogut ertragen würde. Später hat dann Prof. Moure aus Bordeaux sich die Technik der Injektion bei mir angesehen und im Jahre 1902 zuerst Versuche damit vorgenommen. Die Resultate waren sehr gut. Ich war angenehm überrascht, dass keine schlimmeren Begleiterscheinungen berichtet wurden als Phlebitiden der Gesichtsvenen, die ziemlich reaktionslos verliefen, ohne weitere Nachteile zu bringen. In der Folgezeit wurden zwei Fälle kurz berichtet, bei denen sich an diese Phlebitiden Lungenembolie angeschlossen habe. Der eine Fall ist von de Cazeneuve ohne weitere Beschreibung kurz erwähnt worden, der andere von Broeckaert genauer mitgeteilt worden; zwei Tage nach der Injektion hätte sich, wie gewöhnlich bei diesen Fällen, ein harter Strang vom inneren Augenwinkel über die eine Gesichtshälfte gezogen, und sechs bis acht Tage später wäre Lungenembolie aufgetreten. Keiner dieser Autoren ist offenbar der Meinung, dass es sich bei diesen Gefässalterationen um etwas anderes handelt als um gewöhnliche Phlebitiden, keiner ist der Meinung oder spricht sie wenigstens aus, dass in diesen Fällen etwa Paraffin in die Gefässe hineingelangt sein könnte, so dass man auch von einer eigentlichen Paraffinembolie dabei nicht sprechen kann.

Dann ist mir noch ein Fall bekannt, der von Rohmer in Nancy citiert ist: Dieser bespricht einen Fall von Erblindung nach Paraffininjektion im Nasenrücken bei Verwendung von Weichparaffin und erwähnt, dass ihm ein Fall bekannt wäre, wo nach Injektion von Paraffin bei Ozaena Erblindung eingetreten sei. Genaueres konnte er mir nicht mitteilen.

Schliesslich ist mir noch ein Fall aus der Chiari'schen Klinik bekannt, bei dem ebenfalls nach Injektion von Weichparaffin in die ozaenatöse Nasenmuschel der Patient eine Hemiplegie bekommen hat, die aber nach zwei Monaten verschwand. Der Fall ist recht wenig verständlich und ist auch ganz unaufgeklärt geblieben. Es ist nicht ganz ausgeschlossen, dass bei dem Patienten, der herzleidend war, ein Aufregungszustand hierbei mitgespielt hat.

Nun ist der Fall, den Herr Sonntag berichtet hat, im höchsten Grade merkwürdig. Er berichtete, dass er nicht Weichparaffin, sondern Hartparaffin verwandt hätte. In der Tat hat sich das Hartparaffin, das ausser mir auch Herr Prof. Spiegel untersucht hat, als ein recht gutes Präparat erwiesen. Schmelzpunkt war annähernd 50°; flüssige Bestandteile liessen sich bei 37° Temperatur und bei mässigem Druck nicht herauspressen. Auffallend ist nun, dass in diesem Falle die Embolie nicht im Moment der Injektion zustande kam, sondern erst sieben Tage später, und dass inzwischen die Patientin, wie sie mir auf Befragen zugab, Schmerzen gehabt hat, die sich vor allen Dingen auf die eine Gesichtshälfte erstreckten, allerdings auch nach beiden Seiten etwas heruntergezogen. Das ist etwas, was, wenigstens nach meinen Erfahrungen — ich habe doch auch eine ganze Anzahl von Paraffininjektionen bei Ozaena gemacht —, nicht der Fall zu sein pflegt, so dass es ziemlich wahrscheinlich ist, dass hier ein entzündlicher Prozess in der Tiefe gewesen sein muss. Ist das der Fall und handelt es sich um eine entzündliche Verstopfung eines Blutgefässes, so ist es nicht wunderbar, wenn noch sieben Tage nach der Injektion ein kleiner Teil eines entzündlichen Thrombus sich abgestossen hat und dann verschleppt worden ist. Merkwürdig ist natürlich, dass ein solcher Thrombusteil, der, wie ich glaube, keineswegs Paraffin gewesen sein muss, in den Bulbus hineinkommt. Das ist aber etwas, was wir bei den sämtlichen Fällen von Erblindung — ich kenne etwa 16 bis 17 aus der Literatur nach Paraffininjektion — schliesslich als Tatsache hinnehmen müssen. Ich möchte bemerken, dass in keinem derartigen Falle bisher Hartparaffin von mindestens 50° Schmelzpunkt verwandt wurde. Man muss sich die Sache ungefähr so vorstellen, dass, wenn es sich um Verstopfung einer Vene handelt, durch direkte Fortleitung eines Thrombus bis in die Orbita, eine Thrombosierung bis in die Vena ophthalmica erfolgt ist, und wenn die Vena ophthalmica verstopft war, so mussten auch die übrigen ihr Blut in diese Vene hinein entleerenden Gefässe, wie die Vena centralis retinae, sich verstopfen und so die Erblindung herbeiführen. Noch viel merkwürdiger ist allerdings, dass es sich in solchen Fällen manchmal um Embolie der Arteria centralis retinae handelt. Und doch ist die Tatsache absolut nicht zu bestreiten. Alle Ophthalmologen, die ich deswegen befragt habe, haben mir erklärt, dass keine Rede davon sein könne, dass man das Bild der Embolie der Arteria centralis retinae mit dem Bilde der Thrombose der Vena ophthalmica verwechseln könne; die Blutung bei Venenthrombose, die strotzend gefüllten Venen unterschieden sich durchaus von dem anämischen Bilde bei Embolie, so dass kein Zweifel möglich sei.

Für die Embolie möchte ich eine Reihe von Hypothesen kurz mitteilen. Eine ist von Heerd und Holden angegeben und geht dahin, dass in solchen Fällen eine Verschleppung von Paraffin in das rechte Herz stattgefunden habe, also durch eine Vene, und dann durch ein offengebliebenes Foramen ovale, das klinisch keine Symptome gemacht hätte und nicht selten wäre, Paraffin in den arteriellen Kreislauf hineingelangt wäre. Wenn merkwürdigerweise dann nur eine Embolie im Auge zustande gekommen ist, so müssen wir dabei daran denken, dass es nicht ausgeschlossen wäre, dass auch in anderen Stellen des Körpers Embolien aufgetreten sind, die aber keine Symptome gemacht haben, während beim Auge natürlich die allerschwersten Konsequenzen entstehen müssen. Uebrigens könnte es der Fall gewesen sein, dass bei dem Hineingelangen von Paraffin in das rechte Herz — das wäre nur bei Weichparaffin oder Vaselin möglich — Paraffin auch durch die Lunge in das linke gelangt wäre; denn es ist mehrfach experimentell von Grimm und auch von Bürger festgestellt worden, dass Weichparaffin von den Lungencapillaren nicht ganz zurückgehalten wird. Es wäre also denkbar, dass es die Lungencapillaren passiert und so in den arteriellen Kreislauf hineingelangt.

Ausser diesen beiden Hypothesen möchte ich noch eine dritte angeben, die mir die wahrscheinlichste zu sein scheint. Es ist danach etwas Paraffin in eine Arterie gelangt, und da es bei der Geschwindigkeit der Injektion die arteriellen Capillaren nicht passieren konnte, so kam es zu einem retrograden Transport. Dieser führte aber nicht weiter centralwärts nach dem Herzen zu, weil hier, wie es meistens der Fall zu sein pflegt, die komprimierende Hand des Operateurs oder Assistenten ein weiteres Zurückfliessen verhinderte. Da das Paraffin irgendwohin musste, so gelangte es durch eine der zahlreichen Anastomosen in die Orbita. Hier stiess es auf den ihm stark entgegenströmenden Blutstrom der Arteria ophthalmica und wurde von diesem, den es nicht überwinden konnte, in eine abgehende kleine Arterie hineingeworfen, und wenn diese kleine Arterie zufällig die Arteria centralis retinae war, so war damit die Embolie geschaffen. So, glaube ich, wird man also vielleicht den Fall des Herrn Sonntag erklären müssen, dass es sich dabei um eine Verstopfung einer Arterie gehandelt hat, vielleicht auf entzündlicher Basis — denn dafür sprechen die Schmerzen —, und dass später ein kleiner Thrombus auf diese Weise in das Auge geraten ist.

Ich will zugeben, dass alle diese Erklärungen etwas Gezwungenes haben. Aber wenn die höchst merkwürdige Tatsache nicht bestritten werden kann, so müssen wir uns vielleicht mit dieser Erklärung begnügen.

Nun wäre in praktischer Beziehung noch zu fragen: sollen wir aus dem Fall Konsequenzen ziehen? Dass dieser Fall so ungemein günstig verlaufen ist, dass hier nur ein einzelner Ast der Arteria centralis retinae verstopft ist, ist ein noch nicht dagewesener Zufall. In sämtlichen Fällen, die sonst vorgekommen sind, handelt es sich stets um eine komplette Verstopfung der Arteria centralis retinae resp. eine Thrombose der Vena ophthalmica mit kompletter Erblindung. Aber es wäre die Frage, ob wir nicht doch vielleicht die Möglichkeit haben, solche Fälle — wenigstens wenn sie sich so abspielen wie der Fall des Herrn Sonntag — in gewisser Beziehung vorauszusehen. Da, glaube ich, wäre es nicht unwichtig, dass wir darauf achten, ob die Patienten etwa am Tage nach der Injektion oder an den folgenden Tagen Schmerzen im Gesicht, speziell in der Gegend der Nase oder in der Haut empfinden. Wenn das der Fall sein sollte, müssen wir sie dringend warnen — was wir aber auch in jedem Fall tun könnten —, unnötige Bewegungen im Gesicht zu machen, namentlich, dass sie sich mit den Händen nicht zu stark im Gesicht herumarbeiten, z. B. beim Waschen oder beim Jucken. Das sind alles Bewegungen, die recht energisch ausgeführt werden. Ob das etwas nutzen wird, kann man natürlich nicht sagen. Schliesslich muss man aber doch sagen, dass man einen solchen Zufall wohl auf viele Tausende, vielleicht auf Hunderttausende von Injektionen erst erlebt, und dass wir nicht verlangen können, solange wir nicht einmal in der Lage sind, eine Hilfsoperation, wie es die Narkose ist, gefahrlos zu gestalten, dass ein Eingriff unter allen Umständen gefahrlos sein soll, der, wie ich glaube, in vielen Fällen doch nicht durch etwas Besseres ersetzt werden kann und vor allen Dingen in sozialer Beziehung für die Patienten doch von sehr wohltätiger Folge sein kann.

Hr. Wagener: M. H.! Ich hatte Gelegenheit in Giessen, folgenden Fall zu beobachten: Gegen Schluss der Klinik machten Prof. v. Eicken und ich bei einem jungen Menschen eine Paraffininjektion am Nasenrücken. Wir machten die Injektion mit Paraffin, mit dem wir alle Injektionen gemacht hatten, sicher mit Hartparaffin, wie wir nachher kontrolliert haben. (Hr. Sonntag: Welcher Schmelzpunkt?) — Das kann ich nicht mehr genau sagen. — Während der Injektion, die mit allen Kautelen vorgenommen wurde, kniff der Patient plötzlich beide Augen zu und war zuerst nicht zu bewegen, die Augen wieder zu öffnen. Nach kurzer Zeit machte er die Augen auf. Ich kontrollierte das Sehvermögen und konnte bei der groben Prüfung eine Differenz nicht feststellen. Einen Apparat, um das periphere Gesichtsfeld aufzunehmen, hatte ich gerade nicht zur Hand, ich konnte aber auf der einen Seite eine deutliche Störung des centralen Farbensinns nachweisen. Es wurde natürlich auch mit dem Augenspiegel untersucht, gröbere Veränderungen waren sicher nicht vorhanden. Dem Patienten ging es so gut, dass er nicht zu bewegen war, in Giessen zu bleiben; er reiste ab. Als er nach einiger Zeit wiederkam, war nicht die geringste Störung mehr nachzuweisen. Ich möchte glauben, dass es sich auch in diesem Falle um eine Embolie in ein kleines Gefäss gehandelt hat.

Hr. Finder: Ich wollte mir nur eine Frage an den Kollegen Eckstein erlauben. Er fasst nach seinen Ausführungen die Thrombose resp. Embolie nicht als eine durch das Paraffin selbst bedingte auf, sondern als eine rein entzündliche. Danach müsste also die Thrombose für die hier in Frage stehende Operation, d. h. die Paraffininjektion nichts Spezifisches sein. Ich möchte fragen, warum dann, wenn auch immerhin selten, so doch verhältnismässig häufig ein derartiger Vorfall nach Paraffininjektionen in die Muschel auftritt und niemals nach anderen operativen Eingriffen an der Muschel?

Hr. Eckstein: Die Frage habe ich mir selber auch vorgelegt; genau beantworten kann ich sie nicht. Ich möchte nur das eine erwähnen, dass es sonst meines Wissens nicht vorkommt, dass wir Fremdkörpereinverleibungen in ein zweifellos erkranktes Organ vornehmen. Manches spricht dafür, dass speziell die Beschaffenheit der ozaenatösen Nasenmuschel für derartige Zufälle prädisponiert. — Zu dem Fall des Herrn Kollegen Wagener kann ich auch keine Aufklärung liefern.

Hr. Killian: Ich möchte nur bemerken, dass es in Ozaenanasen leichter zu Infektionen kommen kann.

Hr. Scheier: Was die dritte Erklärung des Herrn Eckstein betrifft, so weiss ich nicht, wie sich der Kollege das denkt, dass man eine

Art Kompression ausüben kann. Bei der Paraffininjektion in die Nasenschleimhaut kommen wir nicht mit dem Finger heran, sie wird vollkommen freigemacht.

Hr. Max Senator: Ich wollte nur mit zwei Worten daran erinnern, dass ausser den Fällen, die Herr Eckstein und Herr Wagener erwähnt haben, noch ein Fall von Amaurose bekannt ist, der ungefähr vor 10, 12 Jahren in Hamburg beobachtet wurde. Soviel ich mich entsinne, wurde wegen Sattelnase eine Paraffininjektion in die äussere Nase gemacht, und zwar vermutlich Weichparaffin, da man sich damals noch in den Anfängen der Paraffinbehandlung befand. Unmittelbar danach — so lauten die Berichte — trat Erblindung des Auges ein, die möglicherweise auf Embolie der Arteria centralis retinae zurückgeführt wurde. Die Erblindung blieb dauernd. Sie finden näheres über den Fall in der Augustnummer des Jahres 1902 von Semon's internationalem Centralblatt für Laryngologie usw. Semon hatte damals, als die Paraffinbehandlung begann, eine Rundfrage über eventuelle Schädigungen veranstaltet; unter den eingelaufenen Antworten befand sich auch dieser Fall.

Hr. Eckstein: Mit der Kompression bei der Injektion meine ich natürlich nur die Kompression, die sich an der Nasenhaut abspielt. Selbstverständlich können wir eine Kompression bei den Nasenmuscheln nicht vornehmen. Ich wollte das auch nur als Beweis dafür vortragen, wie ich mir eine Verschleppung mit Hilfe einer arteriellen Anastomose bei den Erblindungen vorstelle, die ja in 16 bis 17 Fällen stets bei Injektionen in die äussere Nasenhaut und nur in einem einzigen Falle nach Injektion in die Nasenmuschel bei Ozaena eingetreten sind. Der Fall, den Herr Senator erwähnte, ist einer von diesen 16 bis 17, und zwar der erste; er ist von Herrn Leiser in Hamburg beobachtet und im Jahre 1902 in der Deutschen medizinischen Wochenschrift beschrieben worden. Es handelt sich dabei allerdings nicht um eine arterielle Embolie, sondern um Thrombose der Vena ophthalmica, wobei dann dauernde Erblindung eintrat, glücklicherweise in einem durch hochgradigen Astigmatismus bereits so gut wie unbrauchbaren Auge.

Hr. Killian: Sind das alles nur einseitige Fälle, oder sind auch doppelseitige darunter?

Hr. Eckstein: Ich entnahm einem Briefe, den mir Dr. Welty aus San Francisco geschrieben hat, dass ihm 5 Fälle in Amerika bekannt wären, die sämtlich mit Weichparaffin zustande gekommen sein sollen — publiziert scheinen sie nicht zu sein —, und einer von diesen Fällen soll doppelseitig gewesen sein. Das würde aber auch einer von den 16 bis 17 von mir erwähnten Fällen sein.

Hr. Sonntag (Schlusswort): Ob das fortgeführte Teilchen Paraffin oder ein Thrombus gewesen ist, wird sich nicht entscheiden lassen. Mir ist bezüglich der Erklärung des Herrn Kollegen Eckstein dasselbe Bedenken gekommen, das Herr Finder äusserte; denn bei den vielen endonasalen Operationen, z. B. Siebbeinausräumungen, nach denen manchmal Entzündungen und Phlebitiden entstehen, ist dieser Vorgang noch nicht beobachtet worden. Aber es ist ja möglich, dass die Ozaenanase besonders disponiert ist.

Dass es sich um Embolie, nicht um Thrombose handelt, ist ganz sichergestellt, auch durch die heutige Untersuchung wieder, die Herr Kollege Lehmann liebenswürdigerweise nochmals vornahm. Das arterielle Gefäss zeigt sich deutlich verengert, und die Trübung um das Gefäss herum ist noch deutlich zu sehen. Der objektive Befund ist derselbe wie vor 5 Wochen.

3. Diskussion zu dem Vortrage und den Demonstrationen des **Herrn West**, betreffend **„Die Technik der Eröffnung des Tränensackes von der Nase aus“**.

Hr. Halle: Ich habe in 10 Fällen die Operation ausführen können und unter diesen in 2 Fällen doppelseitig. Ich habe auch Gelegenheit gehabt, hier einige dieser Fälle vorzustellen. Die drei letzten verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Professor Guttmann. Bei allen dreien bestand eine Eiterung des Sackes, bei den zwei älteren Patienten seit etwa zwei Jahren, bei einem 18jährigen jungen Manne „seit seiner Kindheit“. Alle drei Fälle sind in den letzten Wochen nach dieser Methode mit kleinen Modifikationen, über die ich schon einmal berichtet habe, operiert worden. Sie sind 4 oder 5 Tage nach der Operation vollkommen frei gewesen von Eiter; nur einer hat noch etwas Tränenträufeln. Das ist wohl auf eine vorhandene Stenose des Canaliculus lacrimalis zu beziehen. Ich muss mich dagegen wenden, wenn Herr Cohn behauptet, dass man etwa bei der Operation im Dunkeln arbeitet. Davon kann keine Rede sein. Man sieht meist nach wenigen Meisselschlägen, auch ohne dass man eine Sonde einführt, den ganzen Sack freiliegen und kann unschwer die mediale Wand wegnehmen. Für sehr zweckmässig halte ich das, was ich schon einmal vorgeschlagen habe, und was auch Kollege West jetzt acceptiert zu haben scheint (Demonstration), dass man hier vorn nach Art der Septumoperation einen Schnitt anlegt, parallel dem Nasendache, von hier auf den vorderen Ansatz der unteren Muschel zu und etwas oberhalb des Ansatzes der mittleren Muschel nach hinten die Schleimhaut durchschneidet und sie dann einfach abhebt und nach hinten legt. Dadurch hat man eine vollständig freie Uebersicht über den ganzen Knochen. Die Schleimhaut ist manchmal nicht sehr dünn, und sie kann den Blick auf das Operationsfeld, das ja nicht sehr gross ist, erheblich beeinträchtigen. Auf diese Weise kommt man sehr leicht vorn auf diesen Pol, vor dem vorderen Ansatz der mittleren Muschel, der an diesem Modell durch eine vordere Siebbeinzelle angedeutet ist. Das ist die Stelle, wo der Saccus lacrimalis liegt. Wenn man hier mit dem einfachen Meissel nach lateral einschlägt, so bekommt man unter Umständen einen ziemlich grossen Knochensplitter, unter welchem schon der Sack liegt. Schneidet man nun die mediale Fläche ab, so ist es gar keine Frage, dass der Sack in ähnlicher Weise mit der Nase kommuniziert, wie es Foti durch seine äussere Operation erreichen will. Mir scheint aber, dass die äussere Operation meist besser durch die West'sche ersetzt wird.

Hr. Wagener: Seit langen Jahren habe ich im Operationskurs immer eine Methode gezeigt, wie man sich die Lage des Tränensackes in der Nase genau fixieren kann. Man führt einfach im untersten Tränenkanälchen eine Sonde ein und stösst diese nach der Nase zu durch. Man hat dann den Tränensack gewissermaassen aufgespiesst. Dadurch wird man sich die Operation erleichtern können. Ich bitte Herrn West, es einmal bei seinen Fällen zu tun.

Hr. Ritter: M. H.! Dass man nach der West'schen Methode das Tränen sicher sehr schnell und radikal beseitigen kann, bezweifle ich nicht. Ich möchte aber doch daran erinnern, dass sehr viele Fälle von Erkrankungen der Tränenwege von irgendwelchen Nasenerkrankungen herstammen und nur sekundärer Natur sind. Namentlich spielen Erkrankungen der vorderen Siebbeinzellen, die dem Tränensack sehr nahe liegen, für das Tränenträufeln und die Tränensackerkrankungen eine ausserordentlich wichtige Rolle; ich möchte in dieser Beziehung auf eine Arbeit von Rhese aufmerksam machen. Häufig wird es sehr viel rationeller sein, zunächst das vordere Siebbein zu behandeln und erst dann den Tränensack anzugreifen, wenn durch die Behandlung der Nase das Leiden noch nicht verschwindet. Sonst macht man unter Umständen den Fehler: man lässt eine Nebenhöhleneiterung bestehen, stellt eine breite Verbindung zwischen Nase und Bindehautsack her und verstärkt damit gerade die Gefahr der Infektion des Auges, die durch die Behandlung des Tränenleidens verhindert werden soll.

Hr. Sobernheim: Ich wollte nur fragen, ob in den Fällen, wo Wert auf eine totale Exstirpation des Tränensacks gelegt werden muss — ich denke an Tuberkulose —, es auch möglich ist, von der Nase aus nach der Methode des Herrn West den operativen Eingriff vorzunehmen, oder ob es notwendig ist, in solchen Fällen den äusseren Eingriff wie bisher zu machen.

Hr. West (Schlusswort): Zunächst möchte ich einige Bemerkungen gegenüber Herrn Ritter machen, der mich scheinbar nicht richtig verstanden hat. (An der Tafel demonstrierend.) Hier sind die beiden Tränenröhrchen, dort ist der Tränensack. An dieser Stelle hier ist häufig die Verengerung vorhanden; beinah jeder Fall, der überhaupt eine Verengerung hat, hat sie hier. Manchmal geht die Verengerung ganz nach unten. Wenn das Tränenträufeln nur durch diese Stenose hervorgerufen wird, so mache ich die Operation. Man muss also die Differentialdiagnose stellen. Dies ist also eine Operation bei Krankheitserscheinungen, die durch Dakryocystostenose hervorgerufen werden, d. h. Phlegmone, Dakrycystoblennorrhöe, Tränensackfistel, Dacryocystitis und gewisse Fälle von Epiphora. Es handelt sich also um eine bestimmte Klasse von Tränenträufeln. Wenn Sie hier diese Operation machen, heilen sie beinahe jeden Fall. Haben Sie eine Epiphora, dann müssen Sie zunächst die Differentialdiagnose machen. Wenn der Tränenweg vollkommen intakt ist und nur die Tränenkanälchen nicht funktionieren, dann mache ich selbstverständlich nicht den Tränensack auf. Die Operation ist also nur für die eine Art der Fälle von Tränenträufeln, für die Fälle, wo Dakryostenose die Ursache ist.

Herrn Wagner möchte ich folgendes erwidern. Sie werden finden, dass diese Knochenwand oft sehr dick ist. Die Sonde geht nicht durch, sie biegt sich. Eine dicke Sonde kann den Canaliculus verletzen. Es ist ausserdem auch gar nicht nötig. Man kann den Tränensack freilegen, wie Sie hier sehen, kann ihn genügend mit einer Zange fassen und abschneiden.

Jetzt zu Herrn Kollegen Halle! Ich habe die Operation nach jeder Richtung hin gemacht. Den Schnitt aber so auszuführen, wie es Herr Halle vorgeschlagen hat, finde ich unzweckmässig, weil der Vorschlag vom Kollegen Halle, einen ventilartigen Lappen zu bilden, der verhindern soll, dass der Patient Luft durch das Auge blasen kann, praktisch und ausführbar ist; ausserdem ist es nicht nötig, weil bis jetzt kein Patient darüber geklagt hat.

Praktisch ergibt sich folgendes (an der Tafel demonstrierend): Hier wird, kann man sagen, ein Knochen herausgemeisselt, und diese Schleimhaut wird fortgeworfen. Wenn man nun hier einen Schleimhautlappen machen will, der als Ventil funktionieren soll, so muss dieser Lappen entweder in die Nase hineinragen oder muss sich gegen diesen Sack legen. Einen Lappen dagegen zu legen, ist nicht besonders vorteilhaft. Je freier das Ganze bleibt, desto besser ist es. Ich habe eine ganze Reihe von Patienten, die Luft durch die Augen blasen können, und ich habe solche, die nicht Luft durchblasen können. Ich kann mir einbilden, dass sie einen Lappen in der Nase gehabt hätten. Das kommt von der Länge der Tränenröhrchen. Je länger diese Röhrchen sind, desto mehr Widerstand durch die Luft ist vorhanden. Wir haben also zwei Klassen von Patienten: die einen, wo man Luft durchpusten kann, und die anderen, wo das nicht möglich ist. Ich führe immer dieselbe Operation aus. Ich habe das Gefühl, dass die Patienten von Herrn Halle zu derselben Klasse gehören wie meine Patienten. Der Lappen ist hier angewachsen oder er ist atrophiert.

Hr. Ritter (persönliche Bemerkung): M. H.! Ich möchte nur konstatieren, dass Herr West mich missverstanden hat. Ich habe bloss darauf hingewiesen, dass man in der Therapie nicht die nasalen Ursachen der Tränensackerkrankungen vernachlässigen soll.

Hufelandische Gesellschaft zu Berlin.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. Mai 1913.

Vorsitzender: Herr Strauss.
Schriftführer: Herr J. Ruhemann.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Siegheim:** Der Begriff der **Lues hereditaria tarda** wird in der Pathologie auch heute noch in zweifacher Weise aufgefasst. Ein Teil der Autoren versteht darunter die Erscheinungsweise hereditärer Lues, bei welcher erst in der Zeit der Pubertät oder noch später mit Ueberspringung sekundärer Symptome sofort tertiäre Erscheinungen auftreten. Diese Form — von den Franzosen treffend „Tertiarisme d'emblée" genannt — wird von einer grossen Reihe ausgezeichneter Forscher anerkannt und von Rabl zum Beweise des Vorkommens solcher hereditärer Spätlues auf die Berichte von Aerzten hingewiesen, die ihre eigenen Kinder von Geburt an genau beobachtet, nie irgendein Zeichen von Lues II bei ihnen gesehen hatten, bis sie dann zur Zeit der Pubertät von Lues III befallen wurden. Dieser Ansicht steht eine grosse Anzahl anderer Autoren skeptisch gegenüber, indem sie den Einwand erheben, dass sehr leicht die Erscheinungen von Lues II in der frühesten Kindheit übersehen werden können und die angebliche Lues hereditaria tarda sich dann als die natürliche Entwicklung tertiärer Symptome einer in frühester Jugend stattgehabten, aber übersehenen Lues II darstelle.

Ich gestatte mir nun, m. H., Ihnen einen diesbezüglichen Fall vorzustellen. Es handelt sich um einen 16jährigen Mechanikerlehrling, der Anfang April in meine Behandlung trat. Er klagte über seit einigen Wochen bestehende Kopf- und Leibschmerzen, Obstipation, Appetitlosigkeit und Mattigkeit. Die Anamnese ergab: August 1912 Drüsenoperation am Halse, Januar 1913 Gonorrhöe, die nach Einspritzungen geheilt wurde. Seine Mutter ist an Paralyse gestorben, der Vater hat vor drei Jahren Lues mit Primäraffekt im Rachen erworben und eine Schmierkur gebraucht.

Die Untersuchung des Patienten ergab: Herz, Lungen und Nieren ohne Besonderheiten, Leber und Milz deutlich vergrössert, indolente Cubitaldrüsen, Andeutung von Hutchinson'schen Zähnen, Anämie, sonst keine Zeichen von Lues. Danach stellte ich die Diagnose auf Lues hereditaria tarda und verordnete zunächst Jodkali. Die Blutuntersuchung nach Wassermann, die Herr Prof. Külbs, dem ich den Kranken zeigte, anzustellen die Güte hatte, fiel stark positiv aus (++++). Damit war meine Diagnose in wertvoller Weise bestätigt, und ich verordnete dem Kranken nunmehr ausser Jodkali eine Schmierkur in kleinen Dosen (1,0 pro die). Bei diesem Regime hat sich der Kranke jetzt schon nach 12 g wesentlich erholt, sein subjektives Befinden ist besser geworden, sein Aussehen frischer und die noch bestehende Leber- und Milzvergrösserung wird im Laufe der weiteren Behandlung sicher noch zurückgehen. Ich möchte noch nachholen, dass ich, um die Diagnose in jeder Weise zu erschöpfen, noch vorgestern die Augen des Kranken habe untersuchen lassen, und fand sich, wie ich einer freundlichen Mitteilung des Herrn Prof. Gutmann entnehme, beiderseits eine Chorioiditis aequatorialis.

Wenn Sie mir, m. H., noch ein differentialdiagnostisches Wort gestatten wollen, so ist wohl an der Diagnose Lues nicht zu zweifeln; auch dürften Sie wohl mit mir den Fall als Lues hereditaria ansehen, da die Mutter, wie schon erwähnt, an Paralyse zugrunde gegangen ist; dass es sich schliesslich um eine Tarda handelt, mag man nun diesem Begriff die eine oder die andere der oben erwähnten Deutungen geben, erhellt aus der Tatsache, dass der junge Mensch nach Aussage seines Vaters früher nie etwas von luetischen Manifestationen gezeigt hat. Der Fall ist gewiss in mehrfachen Beziehungen sehr bemerkenswert und geeignet, durch die ätiologische Bedeutung der mütterlichen Paralyse und durch die vor drei Jahren auf extragenitalem Wege erworbene väterliche Lues unser Interesse in hohem Grade zu erregen.

Ich bitte Sie nun, m. H., sich den Fall anzusehen (Demonstration).

Tagesordnung.

1. Hr. Finkelstein: Fall von Bronchialdrüsentuberkulose.

Vortr. berichtet, dass der in der Sitzung vom 13. März unter der Diagnose Thymushypertrophie vorgestellte Fall in Suffokation erlegen ist; es zeigte sich, dass eine kongenitale Tracheo-Oesophagealfistel vorlag. Vortr. stellt ein 1 Jahr 2 Monate altes Kind vor, bei dem die Diagnose: tuberkulöse Bronchialdrüsenschwellung auf Grund des exspiratorischen Keuchens, des charakteristischen rauhen, pfeifenden Hustens, der Dysphagie, der Venenstauung am Halse, des Blähhalses, der starken Hypertrophie und tonischen Kontraktur der Bauchmuskeln, der deutlichen, auf und rechts und links von dem Sternum nachweisbaren Dämpfung zu stellen war; dazu erhärtete amphorisches, rechts und links von der Wirbelsäule zu konstatierendes Atmen, das Röntgenbild und starke Schrumpfung der linken Lungenseite, Drüsenschwellungen in der Axilla und am Thorax, positiver Pirquet die tuberkulöse Natur des Drüsentumors; Behandlung mit Rosenbach'schem Tuberkulin (seit etwa 10 Wochen) bedingte Besserung, wofür das Fortbleiben des Fiebers, die günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens, der indurierende Lungenprozess usw. sprachen. Vortr. erörtert die Schwierigkeit der differentiellen Diagnostik zwischen Mediastinaltumoren und der tracheo-ösophagealen Kommunikation.

Diskussion.

Hr. P. Fraenckel (a. G.): Die Beschaffenheit der Fistel, die 4 cm vom unteren Rande der Cartilago cricoidea sitzt und etwa 2 mm im Durchmesser hat, zeigt ohne weiteres, dass es sich um eine kongenitale Missbildung handelt. Die Obduktion hat als Todesursache eine frische Bronchopneumonie beider Unterlappen ergeben, ausserdem eine rechtsseitige Inguinalhernie. Die monatelange Vermeidung der Aspirationspneumonie im Krankenhause erklärt sich vielleicht dadurch, dass bei vorsichtigem Schlucken die kleine Fistel verlegt werden konnte, während unvorsichtiges Füttern sie forcierte.

Hr. W. Buttermilch: Die Beurteilung solcher Fälle von Bronchialdrüsentuberkulose bietet häufig grosse diagnostische Schwierigkeiten. Namentlich, wenn es sich um nur kleine Drüsen handelt, die auf der Röntgenplatte nicht als Schatten in die Erscheinung treten. Das exspiratorische Keuchen und die Venenstauungen am Thorax und Abdomen zusammen mit dem positiven Ausfall der Pirquet'schen Reaktion werden uns meist auf den richtigen Weg führen. Was die Prognose der Bronchialdrüsentuberkulose betrifft, so hat Herr Finkelstein schon hervorgehoben, dass sie nicht immer so völlig infaust zu sein scheint, wie allgemein bisher angenommen. Jedenfalls lassen sich Besserungen manchmal sogar wesentlich konstatieren. Wir haben einen solchen Fall auf der Station des Weissenseer Säuglingskrankenhauses beobachtet, bei dem es sich um die schwersten Erscheinungen der Drüsentuberkulose handelte. Nach mehreren Wochen schwand das ausserordentlich starke exspiratorische Keuchen bis auf ein Minimum, die Temperatur ging zurück und auch die bis dahin sehr starke Venenstauung. Vielleicht hat in diesem Falle die Röntgenbestrahlung, die allerdings nur als dreimalige Aufnahme zur Anwendung kam, sowie die fortgesetzte Pirquetisierung einen günstigen Einfluss ausgeübt. Das Kind ist in sehr gebessertem Zustande aufs Land gekommen, vielleicht ist es mir möglich, es einmal hier vorzustellen. Jedenfalls sollte man in allen Fällen von Drüsentuberkulose mit der Röntgenbestrahlung einen Versuch machen.

Hr. H. Strauss erwähnt einen differentialdiagnostisch ausserordentlich interessanten Fall von Oesophagotracheafistel, den er vor langen Jahren in der Charité beobachtet hat. Ein 30jähriger Mann litt an Husten- und Erstickungsanfällen, die eintraten, sobald er Flüssigkeit zu sich nahm. Mit Rücksicht auf eine Pupillendifferenz, trübe Reaktion der Pupille und Anästhesien an mehreren Körperstellen wurde sowohl an tabische Krisen im Oesophagus gedacht und sogar Hysterie in Erwägung gezogen. Die Autopsie deckte etwa dreifingerbreit unterhalb des Kehlkopfs ein ulceriertes Gummi auf, welches eine Kommunikation zwischen Speiseröhre und Luftröhre darstellte. Aehnliche Fälle sind später von mehreren Seiten, so unter anderem von Schütze beschrieben worden. Die Beobachtung lehrt, dass man bei syphilitisch verdächtigen Patienten mit den genannten Erscheinungen der Dysphagie auch an die hier genannte anatomische Möglichkeit denken soll.

2. Hr. Schmieden: Fall von Zerreissung der Vena cava inferior.

Der Vortr. hat einen Patienten operiert, bei welchem durch Automobilüberfahrung ausser einer Nierenzerreissung ein grosser Riss der Vena cava inferior entstanden war und ein ungeheures retroperitoneales Hämatom. Nach Ausräumung des letzteren durch einen Schnitt von vorne erfolgte die Naht der Vena cava. Patient lebte noch vier Monate und starb dann aus anderer Ursache. Der Vortr. zeigt das seltene Präparat der glatt und ohne Thrombose geheilten Naht der grossen Hohlvene.

Auf Anfrage von W. Israel bemerkt Vortr., dass keine Abklemmung der Hohlvene stattgefunden habe.

3. Hr. H. Strauss:

a) **Fall von aplastischer Anämie nach Magenblutung.**
b) **Zwei Fälle von chronisch acholurischem Icterus.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

ad a) Hr. Ewald macht darauf aufmerksam, dass Fettsucht leichteren Grades nicht selten bei Fällen von Chlorose und Anämie ohne besondere Veränderung des Blutbildes auftritt.

ad b) wirft Hr. Ewald die Frage auf, ob die mit Erfolg operierten Fälle nicht der Banti'schen Krankheit zuzurechnen seien, fragt speziell nach dem Verhalten der Milz in den anderen Fällen und bestätigt die Angabe von Strauss, dass der Milztumor kein notwendiges Attribut der Krankheit sei. Er hält mit Claus und Kalberlah dafür, dass ein durchgreifender Unterschied in den kongenital auftretenden und den später entstandenen Icterusfällen in der Weise besteht, dass den ersteren eine primäre Veränderung der Milz, den anderen eine primäre krankhafte Veränderung der Leberzellen zugrunde liegt. Nächst Minkowski hat Strauss das Verdienst, die Frage des chronischen acholurischen Icterus in Deutschland erörtert und derartige Fälle mitgeteilt zu haben.

Hr. Strauss zu a) aplastische Anämie: Ein Milztumor war nicht vorhanden.

Hr. **Strauss** zu b) betreffs des chronisch-acholurischen Icterus: Auch die Fälle von Banti'scher Krankheit stellen in ätiologischer Hinsicht ein Multiplum dar, denn der Name „Morbus Banti" besitzt nur einen descriptiven Charakter. Die Milzerkrankung hat nicht in allen Fällen von Morbus Banti eine pathogenetische Bedeutung, und es wäre sehr zu wünschen, dass wir in Zukunft einfache und exakte Kriterien gewinnen würden, um aus den Fällen von „Anaemia splenica" mit und ohne Icterus diejenigen herauszulesen, bei welchen der Milzvergrösserung eine ätiologische Bedeutung zukommt. Dann könnte die chirurgische Indikationsstellung auf eine weit sicherere Unterlage gestellt werden.

4. Hr. S. Gottschalk:

Zur Abderhalden'schen Schwangerschaftsreaktion.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. **Evler**: Ausschlaggebende klinische Bedeutung kann die Abderhalden'sche Reaktion nicht beanspruchen, wenigstens nicht mit der Dialysiermethode und der Biuretprobe.

Gerade die Differentialdiagnose zwischen extrauteriner Gravidität und Pyosalpinx konnte nicht sie entscheiden, sondern erst die Operation. Soviel über den praktischen Wert, nun noch einige theoretische Bemerkungen.

Mehr als die Placenta wird das Serum selbst abgebaut. Tierische wie pflanzliche Gewebe peptonisieren Eiweisskörper, Die Catgutresorption im Körper, die wir seit **Billroth** kennen, ist darauf zurückgeführt; **Pöhl** fand 1883 die Peptonbildung aus Blutserum durch Lungengewebe grösser als durch Nierengewebe.

Selbst durch langes Kochen werden aber nach meinen Versuchen die Fermente der Placenta nicht vollständig abgetötet.

Wenn auch der Zerstörungspunkt der Fermente in wässrigen Lösungen im allgemeinen 80° ist, so rückt er, wenn sie z. B. durch geronnenes Eiweiss geschützt sind, erheblich höher hinauf, und trockenes Trypsin wird erst bei 160° unwirksam.

Bei den markstückgrossen Placentastücken, die sogleich ins kochende Wasser gelangen, kann sich solche schützende Hülle bilden, zum Gebrauch werden aber die Stücke zerschnitten und in Erbsen- bis Linsengrösse zerzupft; auch der Versuch zeigt, dass die Fermentwirkung und Selbstverdauung abgekochter Placenta im Dialysierschlauch nicht erloschen ist. Placentastücke, deren Kochwasser sicher peptonfrei war, gaben mit Aqua dest., Kochsalzlösung, auch mit frisch abgekochtem Wasser nach 24 stündigem Stehen bei Zimmertemperatur im August, im Schlauchinhalt deutlich + Biuretreaktion, das Dialysat war negativ, weil die Dialysierschläuche so dicht sind, dass sie Pepton erst in stärkerer Konzentration durchtreten lassen.

Toluol und Chloroform begünstigen in etwas die Autolyse dadurch, dass sie durch Zellenabtöten Endoenzyme frei werden lassen.

Eine weitere Fehlerquelle ist die Autolyse der Sera an sich, welcher kranke Sera schneller unterliegen als gesunde oder immune, auch von den Schutzkräften ist dieselbe abhängig, welche bei normalen Seren mehr durch die Dialyse geschädigt werden als bei Immunseren.

Ob Hemmung oder Beschleunigung der Autolyse vorliegt, zeigt die Biuretreaktion, welche bei Aminosäuren gelbe, bei Albuminaten bläuliche, bei Pepton rote Farbe gibt mit verschiedenem Uebergang in violett und rosa; sie hat an sich als vergleichende Uebersichtsprobe Wert.

Der fermentative Abbau des Serums lässt sich auch bei Untersuchungen desselben auf Gruppenreaktionen des Eiweissmoleküls, der Kohlehydratgruppe, der Cystin- und Tryptophanbausteine beweisen, ferner dadurch, dass solches Serum beim Kochen wie Pegninmilch ausfällt, analog der Einwirkung des Papain auf Hammelserum.

Zum Schluss noch eine Erklärungsmöglichkeit der Abderhalden'schen Reaktion. Schwangerenserum gibt mit Placenta wie jedes spezifische Serum mit seinem Antigen Präcipitation. Präcipität ist aber Globulin. Globulin wird bei jedem Serum schon etwas durch die Dialyse, durch Verdünnen mit Wasser ausgeflockt, fällt es mehr aus, so werden die tryptischen Fermente, die nur sehr langsam dialysieren, auch mehr Pepton bilden können, das von einer stärkeren Konzentration an durch die Dialysierhülsen ins Dialysat übergeht.

5. Hr. H. Kron:

Vorstellung eines Falles von Dystrophia musculorum progressiva.

Das Leiden begann bei dem jetzt 58 jährigen Manne vor etwa acht Jahren mit Schwäche in den Waden. Später wurde das Erheben der Arme erschwert. Es besteht jetzt Atrophie des Quadriceps, Sartorius, der Adduktoren, der Peronei und des Tibialis anticus, des Trapezius, der Rhomboidei, des Latissimus dorsi, der Erectores trunci, des Pectoralis bis auf einen Rest der clavicularen Portion, des Biceps und Triceps, alles beiderseits. Bauchmuskeln, Unterarme und kleine Hand- und Fussmuskeln intakt. Dann zeigt sich Hypertrophie der Deltoidei, der Glutaei und der Wadenmuskulatur. Der Gang ist ein Gemisch von breitbeinigem Watscheln mit Steppergang. Die Fussspitzen hängen herab. Treppensteigen ist sehr erschwert. Die Elevation der Arme ist nur bis eben zur Horizontalen möglich. Die Schulterblätter ragen mit den oberen inneren Winkeln über den Claviculae hervor und stehen in starker Schaukelstellung. Trotz des hypertrophischen Deltoideus gelingt es schwer, die Hand auf die andere Schulter zu legen. Der Kniereflex fehlt an den unteren Extremitäten. Der Achillesreflex ist mit allen Hilfsmitteln nur in Spuren einseitig zu erzielen. Keine fibrillären Zuckungen, keine Entartungsreaktion, nur starke Herabsetzung der Erregbarkeit für den faradischen und galvanischen Strom in den atrophischen und hypertrophischen Muskeln. Dabei eine Störung der Sensibilität. An den Unterschenkeln wird stellenweise, besonders an der Aussen- und Hinterseite, ohne genaue Abgrenzung, Schmerz nicht empfunden, auch die Wärmeempfindung versagt verschiedentlich. Berührung wird überall gefühlt. Der Kranke leidet an Diabetes mit geringer Zuckerausscheidung (Bruchteile eines Prozentes), was ihn veranlasst hat, sich in das jüdische Krankenhaus (Prof. **Strauss**) aufnehmen zu lassen. Die Sensibilitätsstörung wird auf den Diabetes bezogen. **Naunyn**[1]) spricht unter solchen Umständen von Pseudosyringomyelie. Eine wahre Syringomyelie ist trotz der Muskelatrophien auszuschliessen. Letztere haben keinen spinalen Typus. Die Gefühlsstörungen können als neuritische angesprochen werden. Eine andere Frage ist es, ob das gleiche auch für die Muskelaffektion an den Unterschenkeln gelten darf.

Bei Diabetes kommen Paresen, auch vollständige Muskellähmungen vor[2]). Aber der Zustand der Unterschenkelmuskeln ist kein anderer, als er sonst bei ausgebildeter Dystrophie gefunden wird, die Sehnenreflexe können auch dabei fehlen. Mit Sicherheit ist danach eine motorische Neuritis hier nicht anzunehmen. Die geringe Kraft des Deltoideus, die sich auch bei dem Versuche, die Hand auf die entgegengesetzte Schulter zu legen[3]), deutlich zeigt, ebenso der fast fehlende Achillesreflex, dürften dafür sprechen, dass die starke Volumensvermehrung des Deltoideus und der Wadenmuskeln pseudohypertrophischen Ursprungs ist.

Diskussion. Hr. W. **Alexander** hält die Sensibilitätsstörung für eine neuritische auf Grund des Diabetes, um so mehr, als auch die Reflexe fehlen und bei dem Patienten Ataxie zu bestehen scheint. Derartige Sensibilitätsstörungen sind bei diabetischer Neuritis nicht einmal besonders selten; es wird bei dieser Form auch Dissociation der Empfindungslähmung beobachtet.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

Sitzung vom 2. Juni 1913.

Tagesordnung.

Diskussion zu dem Vortrage des Herrn **Brugsch: Zur Behandlung der schweren Fälle von Diabetes mellitus.**

Hr. **Czerny**: Die von Herrn **Brugsch** hervorgehobene Wichtigkeit der Berücksichtigung der Eiweisskomponente in der Ernährung ist auch für die Behandlung des kindlichen Diabetes von Bedeutung. In der Tat leistet die Kohlehydratdosierung nicht, wie viele glaubten und zum Teil noch glauben, alles. Die Prognose des kindlichen Diabetes ist bekanntlich eine sehr infauste, doch gelang es in einigen Fällen, durch Einschränkung der Eiweissnahrung recht günstige Resultate zu erzielen und die Kinder bis zu einem Jahre in gutem Zustand zu erhalten.

Hr. **Felix Hirschfeld**: Herr **Brugsch** hat neue Beweise für die Fähigkeit des Diabetikers, sich an einen niedrigeren Stoffbedarf zu gewöhnen, nicht gebracht. Nur bei älteren Diabetikern, wie bei Alkoholisten und Herzkranken, gelang es H. einige Male, eine Anpassung an einen niedrigeren Stoffbedarf zu erzielen. Bei schweren Diabetikern aber kann man seiner Ansicht nach auf diese Weise keine guten therapeutischen Resultate erzielen. Eine Einschränkung der genannten Nahrung führt zu Gewichtsverlusten, rückt die Gefahr einer Tuberkuloseinfektion nahe und kann auch Herzerscheinungen hervorrufen. Eine zeitweilige Uebierernährung hält er sogar in solchen Fällen für ganz sicher unbedenklich. Auch mit der hochgradigen Herabsetzung der Eiweisszufuhr, die Herr **Brugsch** empfohlen hat, kann er sich nicht einverstanden erklären.

Hr. **Umber**: Die Unterscheidung von schweren und leichten Diabetesfällen auf Grund der Kohlehydratbilanz ist nicht immer möglich. Er berichtet von einem Falle bei einem Kinde, wo trotz hoher Kohlehydrattoleranz und positiver Bilanz Acidose bestand. Andererseits sah er bei einem anderen diabetischen Kinde ein typisches Coma ohne Acidosis. Er berichtet ferner über systematische Untersuchungen der Kreatinausscheidung bei schweren Diabetikern. Eine endogene Kreatinbildung findet nur bei Acidose statt. Günstige Resultate hat er von der Hediositdarreichung gesehen.

Hr. **Zülzer**: Die Mehrzahl der grundlegenden Versuche über die Beziehungen des Pankreas und der Nebennieren zum Diabetes sind schon von ihm gemacht worden, was in den Arbeiten der Wiener Schule nicht genügend hervorgehoben worden ist. Die Hormontherapie, die jetzt als gefahrlos bezeichnet werden kann, sollte bei schweren akuten Diabetesfällen angewendet werden, da sie hier wiederholt zu günstigen Resultaten geführt hat.

Hr. **Magnus-Levy**: Die praktische Therapie des Diabetes ist durchaus unabhängig von unseren theoretischen Vorstellungen über die Pathogenese der Krankheit. Eine starke Einschränkung der Eiweisszufuhr ist wohl für einige Zeit durchführbar, aber nicht für viele Jahre. Auch beim kindlichen Diabetes ist eine längere Einschränkung der Eiweissernährung nicht sehr lange durchzuführen.

Hr. **Kraus**: In der Pathologie des Stoffwechsels haben theoretische chemische Untersuchungen eine zu grosse Rolle gespielt. Man sollte mehr von praktischen klinischen Gesichtspunkten ausgehen. Weder eine übermässige Zuckervergeudung noch eine Hemmung der Oxydation der Kohlehydrate allein sind zur Erklärung der Diabetesstoffwechselstörung heranzuziehen, vielmehr spielen beide Arten von Stoffwechselstörung eine Rolle. Eine Einschränkung des Nahrungsbedarfs im ganzen und der Eiweisszufuhr hat sich sicher als zweckmässig erwiesen. Eine günstige Beeinflussung des Diabetes durch gewisse Bäder, insbesondere Karlsbad, ist nicht erwiesen.

---

[1]) Der Diabetes mellitus. Wien 1906, S. 298.

[2]) **Naunyn**, a. a. O.

[3]) **Duchenne**, Physiologie der Bewegungen. S. 76 u. 77.

Hr. Plehn: Von der Einschränkung des Nahrungsbedarfs und der Eiweisszufuhr hat P. in schweren Diabetesfällen immer günstige Resultate gesehen und bisweilen sogar Gewichtszunahmen erzielt.

Die Weitere Diskussion wurde vertagt. H. Hirschfeld.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Gemeinschaftliche Sitzung mit dem Verein für innere Medizin
am 9. Juni 1913.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg.
Schriftführer: Herr F. Krause.

Hr. **Stich**-Göttingen (a. G.):

Ueber den heutigen Stand der Organtransplantationen.

Vortr. ist nicht ohne Bedenken der Aufforderung gefolgt, einen kritischen Ueberblick über den Stand der Organtransplantationen zu geben. Es ist in letzter Zeit ein gewisser Stillstand zu konstatieren, der hoffentlich aber nur ein vorübergehender sein wird. Wer glaubt, aus den heutigen Ausführungen etwas für die Praxis des täglichen Lebens mit nach Hause nehmen zu können, würde sich wohl enttäuscht sehen.

Nachdem Carrel vor 7 Jahren experimentell mit autoplastischen Reimplantationen begonnen, konnte man hoffen, dass es auch beim Menschen gelingen werde, kranke Organe durch Tierorgane zu ersetzen. Vortr. hat in der Garrè'schen Klinik in Breslau vielfache Versuche gemacht, zunächst Arterienabschnitte vom eigenen Tier, von anderen Tieren, sogar von toten Tieren einzusetzen. Die Erfolge waren zum Teil ermutigend, selbst bei homoioplastischen Transplantationen. Demonstration von Präparaten (Arterientransplantationen vom gleichen und von fremden Tieren). Die Resultate, die länger als ein Jahr nach der Transplantation datieren, sind vorzügliche. Die Funktion war einwandfrei. Die Technik an der Garrè'schen Klinik folgte dem Vorgang Carrel's: durch drei Haltenähte wird das Gefässlumen in ein gleichseitiges Dreieck verwandelt, dann so genäht, dass Intima an Intima kommt. Dabei sind zwei Schwierigkeiten zu überwinden: verschieden grosse Lumina sind auf die gleiche Weite zu bringen, kleine Lumina sind zu vergrössern (Demonstration von Abbildungen). Das Instrumentarium ist das von Jeger u. a. modifizierte; die Seide muss gut paraffinisiert sein. Andere Methoden, die Anwendung fanden, sind die U-Methode, bei der Thrombose und Nachblutung eintraten. Ferner die Invaginationsmethode von Murphy: drei Haltefäden am distalen, Invagination des proximalen Teils: sie hat den Nachteil, dass sie das Lumen verengert. Endlich die Prothesenmethode von Payr. Bei allen Methoden ist jedoch zu beachten: die Technik allein hat nicht die Erfolge gezeitigt; sie sind vor allem einer subtilen, völlig einwandfreien Asepsis zu danken. Die Asepsis, wie sie bei Bauchoperationen angewandt wird, genügt nicht für die Arteriennaht. Das Peritoneum verträgt eine Menge höchst virulenter Bakterien. Nicht aber die Gefässe. Bakterien, die von aussen an die Gefässe gebracht werden, verursachen schon Thrombophlebitiden, wie viel mehr bei der Gefässnaht selbst. (Carrel.)

Auf Einzelheiten geht Vortr. nicht ein, er verweist auf das Buch von Jeger: „Die Chirurgie der Blutgefässe."

Die histologische Untersuchung der gewonnenen Präparate zeigt bei autoplastisch eingeheilten Gefässen gute Resultate, nicht so bei homoio- und heteroplastischen: das Transplantat wird von anderem Gewebe substituiert. Danach vermutete man, dass auch andere Organe so substituiert würden. Schüler Carrel's haben gezeigt, dass weder hetero- noch homoioplastische Transplantationen möglich sind, höchstens homoioplastische, und zwar bei Wirbeltieren. Von den Wirbellosen wusste man schon zuvor, dass sie möglich sind. Man konnte ganze Köpfe von Amphibien zur dauernden Anheilung bringen. Ueber die Ursache der Misserfolge ist von Ribbert, Schöne u. a. viel gearbeitet. Man führte folgende Momente an: 1. die primäre toxische Wirkung der Säfte auf das Transplantat; die Zellen des einen Organismus sind giftig für die einer anderen Art; 2. die Produktion von Antikörpern durch artfremdes Eiweiss. Ribbert hat Epidermis vom Menschen auf Ratten übertragen. Sie heilte zunächst gut an, degenerierte aber danach. Nach Ehrlich sind Mäusetumoren auf Ratten übertragbar, gehen aber nach und nach im Wachstum zurück, degenerieren gleichfalls. Jedoch zurückverpflanzt auf die Maus wachsen sie weiter! Es fehlt demnach ein bestimmter Nahrungsstoff im Rattenorganismus, der im Mäuseorganismus enthalten ist.

Schöne gelangen jedoch auch homoioplastische Transplantationen bei höheren Tieren; doch waren die Tiere blutsverwandt, gleichgeschlechtlich (junge und ältere), Geschwister (junge und alte) u. s. f. Sie gelang aber nicht stets, nur in einer Anzahl der Fälle.

Homoioplastische Geschwulsttransplantationen sind gelungen, ebenso Periost- und Knochenüberpflanzungen (Axhausen, Lexer, Küttner u. a.).

Bei der Corneaüberpflanzung fand Ribbert, dass die Zellen zugrunde gehen, während die Fasern erhalten bleiben.

Vortr. will nun nicht der Einteilung: auto-, homoio-, heteroplastische Transplantationen folgen, sondern die einzelnen Organe in Betracht ziehen.

I. Autoplastische Einpflanzung der Niere ist zuerst Ullmann 1892 geglückt, aber ohne Dauererfolg.

Carrel gelang es, einer Hündin nach Entfernung beider Nieren die eine wieder einzuheilen. Nach $2^1/_2$ Jahren starb das Tier an Ileus. Die Sektion ergab, dass die Niere unverändert war, die Nahtstellen der Gefässe und des Ureters intakt.

Sajon's Versuche, menschliche Nieren autoplastisch zu verpflanzen, hatten keinen Erfolg.

Homoioplastische Transplantation der Niere hat gleichfalls Ullmann zuerst versucht, ohne Dauererfolg. Carrel versuchte es bei einer Katze; sie ging nach einigen Tagen an Urämie zugrunde. Bei der Autopsie zeigte sich die Niere unverändert. Weitere Versuche, Ueberpflanzung eines ganzen Segments (Niere + Aorta + Vena cava) hatten zunächst Erfolg. Jedoch überlebten es die Tiere nicht länger als drei Monate. Dasselbe Resultat hatte Unger bei Versuchen an 50 Katzen und 20 Hunden.

Heteroplastische Nierentransplantationen sind von Carrel, Unger, Sajon ausgeführt an Ziegen, Schweinen, anthropoiden Affen. Beim Menschen misslangen sie stets, darum sollten sie nicht mehr nachgemacht werden.

II. Nebennieren sind nicht überpflanzbar.

III. Schilddrüsentransplantation: Carrel hat sie wenig geübt, 1902 zuerst autoplastisch ohne Erfolg (Thrombose!). 1905 hat er die Schilddrüse bei einem Hunde entfernt und mit umgekehrter Circulation wieder eingepflanzt. Drei Jahre danach hat er das Tier getötet: Die Schilddrüse enthielt gut kolloidales Gewebe. Ob die Funktion normal war, blieb zweifelhaft.

Vortr. hat in der Garrè'schen Klinik in Breslau so transplantiert, dass die Arteria thyreoidea inf. in die Carotis, die Vena in die Vena jugularis ext. eingepflanzt wurde. Der Versuch gelang zweimal; es wurde nach 55 (bzw. 245) Tagen die Schilddrüse entfernt und mikroskopisch als normal befunden. Auch ihre Funktion musste als normal gelten, denn man hatte vor der Reimplantation der einen beide Schilddrüsen entfernt.

Die homoioplastische Transplantation ergab traurige Resultate. Bei Epithelkörperchen gelingt nur die Autotransplantation. Ebenso bei Ovarien.

IV. Die Milz ist von Carrel und Guthrie autoplastisch zweimal mit gutem Erfolg transplantiert, homoioplastisch ist es nicht gelungen.

V. Herz und Lunge sind von Carrel in die Halsgefässe eines Tieres transplantiert mit dem Erfolg, dass nach einiger Zeit die Ventrikel schlugen, die Lungen sich aufblähten. Nach 3 Tagen jedoch trat Phlegmone des Halses auf.

VI. Ganze Gliedmaassen sind zuerst von Höpfner, später von Payr, Carrel, Jiannu (ganze Hinterextremität eines Hundes) transplantiert ohne Dauerresultat, wohl aber mit gutem Erfolge Haut des Ohres von Hund zu Hund (Carrel). Aufsehen erregte der Versuch von Guthrie: er transplantierte Kopf und Hals von Tier zu Tier. Zunächst fehlten die Cornealreflexe. Zuerst begann die Nasenflügelatmung, 5 Minuten danach reagierten die Pupillen, nach 8 Minuten bewegten sich die Oberlider rhythmisch, nach 21 Minuten schluckte das Tier, bis nach und nach alle Reflexe wieder erloschen.

Alle homoioplastischen Versuche sind gescheitert. Borst und Enderlen versuchten, vor der Transplantation durch Gefässanastomosen einen Blutaustausch zwischen beiden Tieren vorzubereiten: ohne Erfolg.

Das Ergebnis ist, so traurig es klingt, dass Homoiotransplantationen keine Dauererfolge versprechen.

Diskussion.

Hr. Valentin: Bei den Versuchen sind zwei Fragen zu berücksichtigen: 1. Wie verhält sich das transplantierte Gewebe? 2. Welches sind im einzelnen die Vorgänge bei der Transplantation? Nachdem Kirschner 1909 bei Kryptorchismus u. a. die Fascia lata transplantierte, hat V. experimentell das Verhalten der Fascia geprüft durch Einpflanzung in einen Defekt des Peritoneums. Histologisch verhielt sich bei autoplastischer Transplantation die Fascie so, dass Quellung eintrat, die Bündel waren von Leukocyten durchsetzt. Ferner bestand grösserer Kernreichtum als normal. Bei homoioplastischer Transplantation ist der zeitliche Ablauf ein viel längerer. Wie man nach anderen Versuchen erwarten könnte, wird jedoch die Fascie nicht nekrotisch, nicht ersetzt durch Bindegewebe.

Hr. Unger zieht aus seinen, zum Teil mit Jeger zusammen angestellten Versuchen den Schluss, dass die Naht die beste Vereinigung der Gefässe ist. Bei Venen erzeugt Berührung mit fremder Intima Gerinnung, nicht bei Arterien. Bei Ueberpflanzung der Arteria femoralis des Menschen auf den Hund erfolgte keine Gerinnung. Wohl aber wurde die Arterie langsam durch fremdes Gewebe substituiert.

Nierentransplantation von Katze auf Katze ist ihm nicht gelungen Die Nieren waren teilweise schwer zerstört, namentlich, wenn eine eigene

Niere erhalten blieb. Ferner versuchte er mit zunächst gutem Erfolg, eine Niere in die durchschnittene Arteria femoralis einzupflanzen.

Vortr. erinnert an seinen Versuch: Uebertragung beider Nieren eines grossen Schweinsaffen in ein nierenkrankes Mädchen im Stadium der Urämie, wo nach 32 Stunden die Gefässe durchgängig geblieben und die Nieren nicht abgestorben waren. Er meint gegenüber Herrn Stich, dass man trotz aller Misserfolge doch Homoiotransplantation versuchen solle. — Demonstration eines Patienten, bei dem ein Teil der Arteria femoralis durch die Vena saphena ersetzt wurde, mit gutem funktionellen Resultat.

Hr. Rosenstein ist es bei 40 Ziegen nur einmal gelungen, eine Niere einzuheilen. Die Gründe sind warscheinlich die horizontale Haltung der Tiere, die leichter zu Thrombosen führt, ferner die Unruhe der Tiere.

Hr. Stich (Schlusswort): Er glaubt, dass alle Misserfolge vor allem durch biochemische Vorgänge zu erklären seien. Holler.

Verein der Aerzte Wiesbadens.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. Mai 1913.

Vorsitzender: Herr G. Meyer.

I. Hr. **Herxheimer: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

Vortr. demonstriert: 1. Einen eigentümlichen Fall von **Kombination von tuberkulöser mit eitriger Meningitis**; als Teilerscheinung einer akuten allgemeinen Miliartuberkulose, deren Durchbruchsstelle in einer Lungenvene demonstriert wird, fand sich neben den Tuberkeln in den anderen Organen auch eine gewöhnliche tuberkulose Meningitis, daneben bestand nun aber auch eine eitrige Meningitis. Das Lumbalpunktat hatte polynucleäre Leukocyten und zumeist gramnegative Diplokokken, also offenbar Meningokokken, zutage gefördert; solche wurden auch in den Schnitten nachgewiesen. Die eitrige Meningitis erschien als die jüngere Erkrankung, und es wird somit angenommen, dass die tuberkulöse Meningitis einen Locus minoris resistentiae geschaffen hatte, welchen die Meningokokken besonders leicht angreifen konnten.

2. Einen Fall von **Fettembolie** mit besonderen Verhältnissen des Gehirns. Einem Manne war auf der Strasse eine schwere Last auf den Rücken gefallen. In der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses, in welche er gebracht wurde, wurde ein Wirbelsäulen- und Rippenbruch angenommen, und während Pat. zunächst bei guter Besinnung war, verlor er diese dann ziemlich plötzlich und starb kurz darauf. Bei der Sektion wurde Wirbelzertrümmerung, aber ohne Verletzung des Rückenmarks, ferner wenig bedeutende Rippenbrüche konstatiert; die inneren Organe wiesen keinerlei Verletzung auf, dagegen bot das Gehirn einen eigentümlichen Befund dar. Die weisse Substanz des gesamten Gehirns, der Grosshirnhemisphären, des Kleinhirns, des Hirnstammes, war übersät mit zahllosen, dichtgedrängt und etwa im selben Abstand stehenden submiliaren, ziemlich runden Blutungen; irgendeine grössere Blutung bestand nicht; die grösseren Gefässe schienen unverändert und unverletzt. Es wurde angenommen, dass es sich um eine Commotio cerebri mit besonders ausgesprochenen Blutungen handelte. Das Mikroskop erklärte nun den Fall. Es fand sich nämlich ausgesprochene Fettembolie der Lungen. Auch in den Glomeruli der Niere fand sich ziemlich viel Fett in den Capillaren. In der Leber waren die Sternzellen völlig mit Fetttröpfchen angefüllt, während die Leberzellen nur wenige solche aufwiesen. Im Gehirn fanden sich nun in den kleinen Gefässen ziemlich viele, aber diese Gefässe nicht vollständig blockierende, sondern mehr fein verteilte Fetttröpfchen sowie verfettete Endothelien; auf die hierdurch bedingten Circulationsveränderungen sind offenbar die Blutungen zu beziehen, welche zum grossen Teil sog. Ringblutungen darstellen.

3. Einen Fall von **Pachymeningitis interna**, der wegen seiner Aetiologie von besonderem Interesse ist. Bei einem Manne, welcher an alter chronischer, linksseitiger Otitis media litt und an einer frischeren Sinusthrombose mit davon ausgehender Sepsis starb, fand sich eine direkt am linken Os petrosum beginnende, bis zur Falx cerebri reichende, ausgesprochen einseitige Pachymeningitis interna, welche in einem mit der Dura zusammenhängenden, aber von ihr ziemlich leicht löslichen, ziemlich derben Häutchen bestand. Dieses setzt sich mikroskopisch aus Bindegewebe mit zahlreichen Capillaren und kleinen Gefässen und hier und da kleinen Blutungen zusammen, ohne dass Fibrin nachzuweisen wäre. Bei dem direkten Zusammenhang dieser Duraerkrankung mit der Otitis media und der Beschränkung auf die Seite der letzteren ist eine Abhängigkeit der Pachymeningitis interna von der Ohrerkrankung unabweislich, was im Hinblick auf die im allgemeinen unbekannte Aetiologie dieser Erkrankung von Interesse ist.

4. Ein völlig gereinigtes grosses **peptisches Duodenalgeschwür** bei einem Individuum, welches im übrigen ausgedehnte tuberkulöse Wirbelcaries aufwies.

II. Hr. **Josef Müller** demonstrirt: 1. **Uterus mit Corpuscarcinom**, herrührend von einer 64jähr. Frau, die an schwerer Myocarditis mit Circulationsstörungen litt. Die Exstirpation wurde deswegen in Lokal- resp. Leitungsanästhesie mit 1 proz. Novocain-Suprarenin ausgeführt.

2. Die Präparate einer **gleichzeitigen extra- und intrauterinen Gravidität**: a) Die rupturierte gravide linke Tube, die durch Laparotomie exstirpiert wurde; b) das intakte intrauterine Ei, welches sich $8^{1}/_{2}$ Wochen post operationem spontan von der Uteruswand loslöste und digital entfernt wurde.

3. Photographie eines **Totalprolapses** einer 64jähr. Frau, die nie gravide gewesen.

III. Hr. **Christ:**

Neue Gesichtspunkte für die trophischen Verhältnisse der Haut und ihrer Anhangsgebilde.

Vortr. hat sich eingehend mit einem Fall hochgradiger kongenitaler ektodermaler Störungen beschäftigt[1]. Die wesentlichen Befunde sind Fehlen der Schweissdrüsen, der Zahn- und Haarkeime (mit Ausnahme des Trigeminusgebietes), Talgdrüsen, arrectores pilorum; vikariierende Pigment- für Haarbildung in symmetrischen, durch bestimmte Innervation charakterisierten Gebieten im Gesicht, Abortivform von Xeroderma pigmentosum (symmetrisch) in der Orbitalregion; straffe Atrophie der Nasenhaut und gleichzeitige Ozaena; pathologische Bildungen an Finger- und Zehennägeln.

Vortr. ging von dem Gedanken aus, ob sich nicht durch möglichst intensives Eindringen in die Haar- und Hautverhältnisse bei seinem Falle Gesichtspunkte für die Entstehung der eckzahnähnlichen Schneidezähne finden liessen, die bisher bei angeborenem Mangel der Schweissdrüsen beobachtet wurden.

Er kommt als Schlussergebnis seiner Untersuchung zu der begründeten Vermutung, dass die Gruppenstellung der Haare eine morphologische Einheit darstellt, welche mit den normalen Zahngebilden in enge Parallele zu setzen ist; eine Haargruppe entspricht einem Zahn. Die im Gebiss gelegentlich — auch bei den Schweissdrüsenlosen — vorkommenden Zapfenzähne, welche immer eine Kegelform zeigen, entsprechen den Einzelhaaren, wie sie in typischer Form die Wimpern und die Augenbrauen darstellen. Der Weg zu diesen Folgerungen führte über eine Reihe von Beobachtungen und Feststellungen, welche die Veränderungen an der Haut und Behaarung seines Patienten betreffen.

Auf Grund der anatomischen Arbeiten von Richard Zander-Königsberg kommt Vortr. durch die Beobachtungen bei seinem Fall zu dem Ergebnis, dass die mediane Doppelinnervation nicht selten parallel geht mit einer gesteigerten Bildung einzelner Gruppen von Strukturelementen des betreffenden Hautgebietes.

Im Gegensatz hierzu können Bezirke mit einer gleichzeitigen Innervation durch Fasern, welche aus verschiedenen Nervenästen derselben Seite stammen, Prädilektionsstellen für pathologische Störungen bilden.

Die Regio nasalis und die seitlich erweiterte Orbitalgegend sind, wie erwähnt, bei dem Patienten Sitz schwerer trophischer Störungen.

Diese Zonen, die als Prädilektionsstellen vieler Hautaffektionen und vor allem auch des Ulcus rodens bekannt sind, werden, wie aus den Abbildungen bei R. Zander hervorgeht, charakterisiert durch eine gleichzeitige Innervation von Fasern des 1. und 2. Trigeminusastes. Die laterale Grenze dieses Gebietes trophischer Störungen wird bei dem Falle des Vortragenden und vermutlich auch sonst durch den vorderen Rand der Trigeminus III-Innervation gebildet.

Dass der 3. Trigeminusast im allgemeinen gegen atrophierende und destruierende Vorgänge in seinem Gebiete relativen Widerstand zu leisten scheint, belegt Vortr. mit verschiedenen Beispielen. Dieses refraktäre Verhalten im Zusammenhang mit dem Gesichtspunkte der trophisch fördernden Einwirkung der medianen Doppelinnervation ist auch imstande, die Ausbreitung und Begrenzung des prämaturen Haarschwundes beim männlichen Geschlechte zu erklären.

In einem weiteren Teil seiner Arbeit glaubt Vortr. den Wahrscheinlichkeitsnachweis zu erbringen, dass die ektodermalen Defekte bei seinem Fall nicht als Hemmungsbildungen des äusseren Keimblattes aufzufassen sind, sondern als eine fötale Erkrankung des sympathischen Grenzstranges; die parasympathischen Systeme waren vermutlich nicht affiziert, speziell nicht das bulbäre; dadurch erklärt sich das Vorhandensein von Haarkeimen usw. im Gebiet des Trigeminus.

Das Zusammenfallen der Hauptlokalisation des Ulcus rodens mit der unilateralen Doppelinnervation gab Vortr. Veranlassung, die hauptsächlichsten Prädilektionsstellen der Carcinombildung in Beziehung zu ihrer spezifischen Innervation zu prüfen.

Er kommt zu dem Resultat, „dass wir ganz auffallend häufig die Lieblingssitze der primären Carcinome mit Körpergebieten zusammenfallen sehen, deren Haut resp. Schleimhaut ihre Innervation gleichzeitig aus verschiedenen Nerven bezieht“.

Der Vortrag enthält noch eine Reihe von Beobachtungen und Schlüssen, die sich im Auszug nicht gut wiedergeben lassen; die ausführliche Arbeit wird voraussichtlich Ende des Jahres an anderer Stelle veröffentlicht werden. G. Herxheimer.

Wissenschaftlicher Verein der Aerzte zu Stettin.

Sitzung vom 8. April 1913.

Vorsitzender: Herr Haeckel.
Schriftführer: Herr Buss.

Hr. **Gehrke:** In der Zeit vom 2. März bis zum 5. April 1913 (10. bis 14. Jahreswoche) sind in Stettin sanitätspolizeilich 117 (210) Fälle von übertragbaren Krankheiten gemeldet worden, und zwar:

---

[1] Cfr. Sitzung vom 18. XII. 12.

G.-A.[1]	Pol.-Präs.[2] 1913	Pol.-Präs.[2] 1912	
37	51	126	Fälle von Diphtherie
45	57	72	„ „ Scharlach
2	5	5	„ „ Typhus
3	3	3	„ „ Kindbettfieber
1	1	4	„ „ Körnerkrankheit
35	36	48	Todesfälle an Tuberkulose

Krankenvorstellungen.

Hr. **Kalb** demonstriert einen geheilten Fall von **Leberruptur** bei einem 37 jährigen Mann, entstanden infolge heftigster Prellung der rechten Seite. Laparotomie 18 Stunden nach der Verletzung. Querschnitt unter dem Rippenbogen, 34 cm lang. Entfernung eines über hühnereigrossen Lebersequesters; Ausräumung der Blutmassen. Verschluss des grossen Leberrisses durch Naht. Etwas Tamponade. Primäre Heilung ohne Hernie.

Hr. **Samuel**: Der neunjährige Knabe wurde mir zuerst im Herbst 1912 und dann vor einigen Tagen von seiner Mutter zugeführt. Er ist das älteste von drei Kindern, zur rechten Zeit geboren, hat etwas spät laufen und sprechen gelernt und ist im ganzen gesund gewesen. Vor fünf Jahren bemerkten die Eltern, dass er Schwierigkeiten beim Laufen, Treppensteigen und schnellen Gehen hatte. Der Zustand verschlimmerte sich allmählich, im letzten halben Jahr aber beträchtlich.

Bei dem im allgemeinen schlecht genährten Knaben fällt zunächst die starke Lordose der Lendenwirbelsäule auf. Der Gang ist watschelnd, das Becken wird beim Gehen übermässig gesenkt und gehoben. Der Gang ist ohne Unterstützung erschwert, sehr bald tritt völlige Unmöglichkeit zum Gehen ein. Er steht breitbeinig und bedarf sehr bald eines Gegenstandes, um sich festzuhalten, Treppensteigen ist unmöglich. Beim Erheben aus liegender oder sitzender Stellung werden die Arme zu Hilfe genommen und der Oberkörper langsam gerade gerichtet.

Es besteht eine erhebliche Atrophie der Rumpf-, Becken- und Oberschenkelmuskulatur. Auffällig sind die starken Wadenmuskeln. Die Muskulatur des Schultergürtels und der Arme ist nicht beteiligt. Reflexe und Sensibilität sind nicht gestört. In der Familie sind ähnliche oder gleiche Krankheitszustände nicht bekannt.

Es handelt sich um einen Fall von **Dystrophia musculorum progressiva**, der der Gruppe Pseudohypertrophie unterzuordnen ist.

Hr. **Bethe** stellt einen achtjährigen Jungen vor, dem er am 1. März 1913 die linke Niere vom Lendenschnitt aus exstirpiert hat, nachdem zur Sicherung der bis dahin unklaren Diagnose eine Probelaparotomie gemacht war. Wie der pathologisch-anatomische Befund an der demonstrierten Niere zeigt, handelt es sich um eine **tuberkulöse, käsige Erweichung des vorderen unteren Viertels der Niere.** Jedoch war die tuberkulöse Entartung nicht primär in der Niere entstanden, sondern hatte, wie sich bei der Operation ergab, von einem dicht unterhalb der Niere gelegenen Paket verkäster, tuberkulöser, retroperitonealer Lymphdrüsen auf die Niere übergegriffen. Nach normalem Wundverlauf ist der bis dahin kränkliche, stark abgemagerte Junge aufgeblüht und erweist sich jetzt bis auf eine kleine, wenig sezernierende Fistel in der linken Lende als gesund.

Vorträge.

Hr. **Neisser**:

Aus dem klinischen Betriebe der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses.

Vortr. will den Versuch machen, in diesem sowie in späteren Vorträgen einen Einblick zu geben in das, was jeweils auf einer grossen inneren Abteilung im Vordergrund des Interesses steht.

Von den Prüfungen der Organfunktionen bewährt sich besonders die Prüfung auf Urobilinurie als einer qualitativen Probe, die bereits sehr feine Störungen der Leberfunktion anzeigt. Es zeigte sich z. B., dass bei allen untersuchten Patienten mit Delirium tremens Urobilinurie sehr frühzeitig auftrat und mit Abklingen des Deliriums verschwand, zum Zeichen, dass die zum Delirium führenden Gifte wahrscheinlich sekundärer Natur sind und eventuell mit Leberschädigung in ursächlichem Zusammenhang stehen.

Die Antitrypsinprobe, ursprünglich charakteristisch für malignen Tumor gehalten, dann, als man erkannte, dass dies nicht zutraf, mehr oder weniger fallen gelassen, erwies sich, bei einer sehr grossen Anzahl von Fällen ausgeführt, als durchaus wertvoll. In dem Sinne, dass einmal ihr positives Auftreten einen Krankheitszustand überhaupt wahrscheinlich machte, ferner, dass mit nicht sehr häufigen Ausnahmen der negative Ausfall gegen das Vorhandensein einer malignen Geschwulst verwendet werden konnte.

Die stalagmometrische Untersuchung der Ascites- und Pleuraflüssigkeit nach Traube bzw. Trevèsano erwies sich als sehr wertvoll, vorausgesetzt, dass sie mit der Prüfung des spezifischen Gewichtes und auch des Eiweissgehaltes verbunden wurde. Drei Proben, die augenscheinlich nicht identischen Funktionen der betreffenden Flüssigkeit entsprechen. Wenn man ferner auch berücksichtigt, dass nach einer Funktion erst eine gewisse Zeit vergehen muss, bis nicht entzündliche Ergüsse wieder ihren nicht entzündlichen Charakter angenommen haben.

Von den Prüfungen der Nieren war die Beobachtung der Ausscheidungen bzw. des spezifischen Gewichtes nach einfacher Wasserzulage einigermaassen von Nutzen, ergab aber doch nur da ein sicheres Resultat, wo auch sonst schon Störungen der Nierenfunktion ersichtlich waren.

Für die Prüfungen der beginnenden Herzschwäche tritt noch keine wirkliche brauchbare Methode hervor.

Die Prüfungen der Nycturie empfehlen sich ihrer Einfachheit halber. Bei regelmässigem positiven Ausfall erscheint sie brauchbar, kann z. B. auch bei gutachtlicher Beurteilung hier und da nützlich sein.

Von den Prüfungen der äusseren Pankreasfunktionen gab die Trypsinserumplattenprobe bei positivem Ausfall sichere Resultate. Bei der Diagnose des Pancreatitis chronica mit Icterus gab bei wiederholter Prüfung auch der negative Ausfall Anhaltspunkte.

Um einen Ueberblick über die Wichtigkeit der besten und zurzeit wichtigsten aller biologischen Proben, der Wassermann'schen, zu geben, sei folgendes erwähnt: Von der Gesamtzahl der Aufnahmen der inneren Abteilung in einem Jahr, 4520, war die Krankheitsursache bekannt bzw. keinerlei Verdacht auf Lues vorhanden: in 650 Fällen von Infektionskrankheiten, 450 von Tuberkulose, 425 von Tuberkuloseverdacht, ungefähr in 200 Fällen von Gutachten. Von den übrigbleibenden etwa 2800 Fällen war wegen eines näheren oder ferner liegenden Verdachtes in 880 Fällen die Reaktion angewendet, und sie war in 211 Fällen positiv, d. h. verdächtig war fast $^1/_4$ aller Fälle, und bei fast $^1/_{12}$ aller in Betracht kommenden Fälle war sie positiv. Ein kommendes Jahrzehnt wird zweifellos unvergleichlich weniger erschreckende Zahlen aufzuweisen haben.

Die Prüfungen der motorischen Magenfunktion stehen für die Erkennung organischer Störungen immer noch an Wert voran.

Für die Diagnostik feiner Motilitätsstörungen hat die Zuhilfenahme der Strauss'schen Korinthenprobe sowie auch das alte Probemittagessen von Riegel vortreffliche Dienste geleistet, während in bezug auf Motilität und Tonus des Magens das Röntgenbild vielmehr die Störungen des Antrumteiles anzeigt und hier häufig nicht sowohl zur Prüfung der Magenfunktionen als der konstitutionellen Anlage gleichzeitige Feststellung von Tropfenherz, Zwerchfelltiefstand usw. geführt hat.

Von therapeutischen Methoden hat in der physikalischen Therapie die Ausblasung der pleuritischen Exsudate bei guter Indikationsstellung sehr gute Dienste geleistet. Ebenso die konservative Behandlung gewisser Pneumokokkenempyeme durch Drainage oder blosse Punktion. Der Versuch einer neuen Begründung kombinierter Therapie nach Bircher scheint nach vielen Richtungen anregend zu wirken.

Einer besonderen Bearbeitung bedarf die allgemeine und prophylaktische Therapie, für die hier eine besondere Organisation am Krankenhause besteht.

Die Verhütung der Recidive bei Gelenkrheumatismus durch prophylaktische Tonsillentherapie ergab, dass schätzungsweise bei ca. 25 pCt. der Fälle von Gelenkrheumatismus behandlungsfähige Veränderungen der Tonsillen vorlagen.

Die Verhütung des Herztodes nach Diphtherie ergab das Resultat: Intramusculäre Einspritzungen von nicht unter 3000 Immunitätseinheiten innerhalb der ersten zweimal 24 Stunden scheint eine grosse Sicherheit gegen den späteren Herztod zu geben.

In der diätetischen Therapie ist die früher probeweise Einführung des neuen Diätsystems jetzt definitiv erfolgt. Es besteht, wie aus den Arbeiten Bräuning's im einzelnen ersichtlich, 1. in der Umwandlung der Küchen zu wirklichen Kochküchen, unter Beteiligung der Schwesternschaft, 2. in der Einführung von nur zwei Diätformen, in denen die zweite eine für alle diätetisch zu behandelnde Patienten freie Form darstellt, die an der Hand des Bräuning'schen Diätbüchleins, von Arzt und Schwester zusammengestellt, auch quantitativ nicht beschränkt ist.

Die Kontrolle seitens der Verwaltung erfolgt durch Diättafeln, in denen der durchschnittliche Verbrauch der Abteilungen an den einzelnen Nahrungsmitteln festgestellt ist.

Der Betrieb ist nicht teurer als an anderen guten Krankenhäusern.

Hr. **Schwarzwäller** bespricht an Hand von zwei Fällen das Thema der **Verletzungen und Schädigungen der Gebärmutter durch Fremdkörper.**

Im ersten Fall war beim Versuch einer Abtreibung der Ansatz einer Braun'schen Spritze in der Gebärmutter abgebrochen, hatte dieselbe durchbohrt, war bis in die Gegend der linken Niere gewandert, hatte dort einen Abscess verursacht und war einige Tage nach Eröffnung des Abscesses beim Verbandswechsel entfernt worden. Im Anschluss an diesen Fall, der in der Literatur ziemlich einzigartig dasteht, bespricht der Vortr. die Perforation des Uterus und die Behandlung von Aborten, bei denen der Verdacht von kriminellen Eingriffen vorliegt. Er betont, dass viele Frauen den kriminellen Abort mit dem Tode büssen müssten, und dass dringend das Verbot des Verkaufs der dazu gebräuchlichen Instrumente zu fordern sei.

Im zweiten Fall hat ein Intrauterinstift, der zwecks Conceptionsverhinderung bei einer Frau eingelegt war, eine schwere Beckeneiterung hervorgerufen, und infolge dieser ist später der Tod eingetreten, ein Fall, der in der Literatur auch ziemlich einzig dasteht. Der Stift war zwei

---

[1] Ermittelt im Gesundheitsamt auf Grund der einzelnen abschriftlich mitgeteilten Anzeigen.

[2] Zusammengestellt auf Grund der Wochennachweise des Königl. Polizei-Präsidiums.

Jahre getragen, dann trat eines Tages Fieber und jauchiger Ausfluss ein. Es wurde eine schwere Beckenvereiterung konstatiert und die Kranke dem städtischen Krankenhaus überwiesen. Hier wurde am 30. August v. J. durch hintere Colpotomie ein Abscess eröffnet und die Kranke 7 Wochen lang daran behandelt. Nachdem sie als gebessert entlassen war, wurde sie $^1/_4$ Jahr später, weil immer noch Eiterung vorhanden war, in meine Klinik aufgenommen und eine im rechten Parametrium vorhandene Abscessöffnung erweitert und drainiert. Infolge fortdauernder Eiterung trat aber eine amyloide Entartung der Nieren und infolgedessen der Tod am 10. März 1913 ein. Der Stift wird von einer hiesigen früheren Hebamme vertrieben und ist genau derselbe, der früher von einem Arzt in Magdeburg eingelegt wurde und schon vor 12 Jahren derartige Gesundheitsschädigungen hervorgerufen hatte, dass deswegen der Arzt zu 5 Monaten Gefängnis verurteilt wurde. Von dem Einlegen von Obturatoren sollte man überhaupt Abstand nehmen, da dieselben häufig Gesundheitsschädigungen hervorrufen. Vor allem aber sollte es Laien und Hebammen aufs strengste verboten werden, diese Stifte einzulegen.

Diskussion.

Hr. Starck war Sachverständiger in einer Verhandlung wegen fahrlässiger Körperverletzung gegen eine Frau, die Intrauterinpessare (Steriletts) zur Verhütung von Schwangerschaft vertrieb. Eine Patientin hatte durch ein solches Sterilett eine schwere Beckeneiterung bekommen. Es war nachgewiesen, dass die Angeklagte das Sterilett, das während der Regel entfernt war, verschiedentlich, ohne es im geringsten zu desinfizieren, wieder eingeführt hatte. Die Sachverständigen vertraten die Ansicht, dass die Beckeneiterung durch das Pessar hervorgerufen war, und dass die Angeklagte infolge Ausserachtlassung aller hygienischen Grundsätze grob fahrlässig gehandelt habe.

Das Gericht sprach sie trotzdem frei, weil die Möglichkeit nicht zu verneinen war, dass auch bei sachgemässer Einführung des Steriletts die Eiterung hätte entstehen können.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg i. Pr.

Sitzung vom 5. Mai 1913.

1. Hr. **Samter**:

Demonstration eines geheilten Falles von Rückenmarksgeschwulst.

Der Fall zeigt, dass auch ein erhebliches Lungenleiden (Tuberkulose) eine operative Heilung nicht verhinderte.

Bei der 40jährigen Frau hatte sich das Bild der paraplegischen Lähmung (Beine, Bauch, Rücken, Blase, Mastdarm) im Laufe von $1^3/_4$ Jahren entwickelt. Radikuläre bzw. segmentäre Symptome waren bei der Aufnahme nicht mehr vorhanden (Schmerzen in den Schultergegenden, Parästhesien usw.). Beiderseits Fuss- und Patellarclonus, Babinski, Oppenheim. Die Untersuchung (Prof. Hilbert und Prof. Meyer) ergab für die Höhendiagnose 1.—2. Dorsalsegment. Entfernt wurden 5.—7. Halsbogen, 1. und 2. Brustbogen. Der Tumor, $2^1/_2$ cm lang, etwas gelappt, ging von der Dura aus, die reseziert wurde. Ueber dem Tumor Liquoransammlung. Tiefe Impression im Rückenmark. Nach der Operation längerer starker Collaps. Schon am 4. Tage begannen Sensibilität und Motilität zurückzukehren. Drei Monate später waren die Lähmungserscheinungen völlig verschwunden. Gang frei, ein wenig schwerfällig; Patellarreflexe erhöht, links Babinski noch angedeutet. Der Tumor war ein Cylindrom.

Diskussion.

Hr. Meyer bespricht verschiedene differentialdiagnostisch wichtige Symptome. Der Brown-Sequard'sche Typus ist oft nicht nachweisbar; ebenso die Zeichen direkter Wurzelreizung.

Hr. Schittenhelm geht besonders auf das Verhalten der Sensibilität nach erfolgter Operation näher ein. Die Tiefensensibilität scheint sich erst spät völlig wieder herzustellen. Auffallend ist eine lange Zeit hindurch noch nachweisbare Herabsetzung der Tastempfindung in der Höhe des obersten lädierten Segments in Form einer gürtelförmigen Zone.

2. Hr. **Friedrich**:

Ueber neue operative Erfahrungen beim Lungenemphysem mit Thoraxstarre.

Der Vortr. zeigt einen 49jährigen Kranken mit extremer Thoraxstarre bei Lungenemphysem, wo nach Abtragung der 2.—7. Rippe, in je 4—6 cm Ausdehnung und unter Zurückklappung des Periostes über die Rippenstümpfe, sich ein sehr freies Bewegungsspiel der Brustwand erhalten hat. Die Operation ist vor einem Jahre ausgeführt, der Kranke in bezug auf seine Beschwerden zurzeit sehr gebessert. F. hat der Operation regelrechte Atmungsübungen folgen lassen und sieht in der Kombination von Operation und Uebungstechnik einen besonderen Nutzeffekt. F. geht dabei auf die von ihm zum Chirurgenkongress 1910 entwickelte Theorie des Nutzens der Emphysemoperation ein, bei der das Hauptgewicht auf die durch die freiere Inspiration und Exspiration, sowie die Raumverkleinerung der operierten Thoraxhälfte sich ergebende Beeinflussung des Pulmonalkreislaufes und der ganzen Circulation gelegt wird. Je grösser die Erfahrung des Einzelnen an operativ behandelten Fällen ist, um so weniger kann man sich der Vorstellung des Nutzens der Operation in geeignet indizierten Fällen entziehen. Es ist daher vielmehr Aufgabe der Chirurgen, die Methodik des operativen Vorgehens auszubauen, als aus theoretischen Erwägungen heraus, bei der bisherigen Unzulänglichkeit vollen Verständnisses für die sich abspielenden Vorgänge, das ganze Prinzip über Bord zu werfen. Sehr bemerkenswert stellt sich der Zusammenhang von Besserung eines 54jährigen Emphysematikers mit ausgedehnter Brustwandresektion dar, wo F. genötigt war, wegen eines Periostsarkoms der Rippen die 2.—6. Rippe und mit ihnen die ganze Brustwand einschliesslich der Pleura costalis abzutragen. Bei der Operation musste ein kleines Metastasengebiet aus der Lunge ausgeschnitten, die Lungennaht ausgeführt werden. Der primäre Brustwandschluss gelang ohne Zwischenfälle, und jetzt bietet der Kranke eine über handtellergrosse Lücke in der Brustwand, in der die Lunge bei Inspiration gut eingezogen, bei Exspiration stark vorgewölbt wird. Diese Lücke bedingt ein grösseres respiratorisches Bewegungsspiel eines grossen Lungenabschnittes, eine namhafte Beeinflussung des pulmonalen Kreislaufes und der beim Emphysem vorhandenen Stromwiderstände in ihm. Auch hier würden sonach Bedingungen geschaffen sein, ähnlich denen, wie sie die Emphysemoperation mit breiter Rippenabtragung herbeiführt, so dass von F. — zwar mit allem Vorbehalt — doch die Möglichkeit des physikalischen Zusammenhanges von grosser Lückenbildung in der Brustwand und hervorragender Besserung der Emphysembeschwerden anschaulich gemacht wird. Der vorgestellte Kranke befindet sich in der Tat zurzeit in einem hervorragend guten Zustand.

An der Diskussion beteiligen sich die Herren Samter und Schittenhelm.

3. Hr. **Henke**:

Experimentelle Versuche zur Frage über die physiologische Bedeutung der Tonsillen.

Der lymphatische Waldeyer'sche Rachenring, dessen Hauptkomponenten die beiden Gaumenmandeln, die Rachenmandel und die Zungenmandel sind, bilden zweifellos eine anatomische sowie physiologische Einheit. Die anatomisch-histologische Beschaffenheit dieser Organe ist heute durch zahllose einschlägige Arbeiten einwandfrei sichergestellt und hinreichend bekannt. Anders verhält es sich mit der Frage nach der physiologischen Funktion der Tonsillen.

Es sind im Laufe der Zeit die verschiedensten, bald mehr bald weniger begründeten Hypothesen über die Bedeutung der Mandeln aufgestellt worden. Wir sind aber in der endgültigen Entscheidung der Frage über Hypothesen nicht weit hinausgekommen. Die Ansichten der einzelnen Forscher stehen sich eigentlich in den Hauptpunkten geradezu diametral entgegen.

Die einen halten die Mandel für wichtige Schutzapparate, die anderen sehen in ihnen Organe, die wegen ihrer Neigung zur Ansiedelung von Infektionserregern für Leben und Gesundheit höchst gefährlich sind, wieder andere sprechen sie für ganz indifferente Elemente an.

Vortr. hat zur Klärung der Frage nach der Funktion der Tonsillen experimentelle Untersuchungen angestellt. Es geschah dieses in folgender Weise:

Einer Reihe Patienten, die zur Entfernung der Gaumen- und Rachenmandeln bestimmt waren, wurden einige Zeit vor dem Eingriff, mit ihrer Einwilligung, kleinste Mengen feinster sterilisierter Russaufschwemmungen in die verschiedensten Teile der Nase unter die Schleimhaut injiziert. Wir wollen vorausschicken, dass wir bisher bei den so behandelten Patienten auch nicht ein einziges Mal unerwünschte Nebenerscheinungen, sei es an der Injektionsstelle, sei es anderswo, gesehen haben. In verschiedenen Zeiträumen nun von 6 Stunden bis zu 6 Tagen wurden die Mandeln dieser Patienten entfernt, und darin nach dem Verbleib der in die Nasenschleimhaut injizierten Russaufschwemmungen gesucht. Aus der Injektionsstelle verschwanden sie meistens bald, fanden sich aber in der Regel in grösster Menge meistens schon nach 24 Stunden in den Tonsillen wieder, und zwar nach Injektionen in die rechte Nasenhälfte nicht nur in der rechten, sondern auch in der linken Tonsille, gewöhnlich fast gleichzeitig, ebenso auch in der Rachenmandel. Wie die Lagerung der schwarzen Körnchen in den mikroskopischen Präparaten zeigte, blieb kein Zweifel darüber, dass die Russteilchen aus der Nase nur auf dem Lymphwege nach den Tonsillen gelangt sein konnten. Niemals fanden wir in den Blutgefässen der Tonsillen die corpusculären Elemente, wohl aber waren in zahllosen Präparaten die perivasculären Lymphräume dicht angefüllt. Auf diese Weise war also der Beweis geliefert, dass auch beim Menschen direkte Lymphverbindungen von der Nase nach den Tonsillen führen, und dass zwischen den Lymphgefässen der drei Tonsillen ein inniger Zusammenhang besteht. Bei unseren Untersuchungen fiel es uns auf, dass wir bei einer ganzen Reihe von Serienschnitten häufig auch nicht die geringsten Spuren von Russ fanden, während plötzlich im weiteren Verfolg der Schnittserie derselben Tonsille Präparate entstanden, die grosse Mengen der in die Nase eingespritzten Russteilchen enthielten, die gleichsam über und über mit Russ besät erschienen. Daraus geht hervor, dass nicht die gesamte Tonsille, sondern immer nur einzelne Abschnitte, die von der Nase nach hier transportierten Fremdkörperchen enthalten, oder aber anders ausgedrückt, der von den einzelnen Nasenabschnitten kommende Lymphstrom passiert nur bestimmte Abschnitte der Tonsille. Derartige Befunde sind um so weniger befremdend, als sie bei Lymphdrüsen z. B. in der Nähe von Tätowierungsherden der Haut eine bekannte Erscheinung sind. Die Russkörnchen liessen sich in allen Schichten der Tonsille, besonders in den ersten Tagen nach der Injektion nachweisen, im Epithel, im subepithelialen Gewebe, in den Lymphräumen und Lymphgefässen der Bindegewebsbalken, in den die Tonsillen durchziehenden Lymphsinus, in den perivasculären Lymphräumen, rund um die Follikel herum, aber auch im Innern der Follikel, kurz eigentlich überall, nur nicht im Lumen der Blutgefässe. Wir haben dann das Schicksal der Russpartikelchen in den Tonsillen weiter verfolgt. Dabei zeigte es sich, dass dieselben meist schon nach einigen Tagen aus der Tonsille verschwunden waren. Wenn wir nämlich längere Zeit nach der Injektion die Tonsillen entfernten und untersuchten, so fanden wir sie stets frei von Russ. Es war nun die Frage zu beantworten, auf welchem Wege diese Abwanderung stattfindet. Zahlreiche mikroskopische Untersuchungen nun zeigten, dass grosse Massen der Russpartikelchen durch das Epithel hindurch nach der Oberfläche der Tonsillen, also nach dem Lumen des Rachens herausbefördert werden. Diese Wanderung der Russpartikelchen mit der Richtung nach der Oberfläche der Tonsillen liess sich gleichsam wie die Richtung eines Stromes auch gewöhnlich schon in den tieferen Partien der Mandeln mit Sicherheit nachweisen.

Es drängte sich uns nun weiter die interessante Frage auf, ob die Tonsille nur diejenigen Fremdkörder auf diesem Wege eliminiert, die ihr von der Nase zugeführt werden, oder ob auch derartige fremdartige Elemente, die an anderen Stellen in das Gewebe Eingang gefunden haben, durch die Tonsillen herausbefördert werden können. Wir spritzten zu diesem Zwecke kleine Mengen Russaufschwemmungen in die Wangenschleimhaut und ins Zahnfleisch ein. Wiederum fanden wir die Russpartikelchen, dieses Mal etwas später, d. h. erst nach 36 und 48 Stunden in den Tonsillen wieder, und zwar jetzt nur in den beiden Gaumentonsillen, nicht aber in der Rachentonsille, bei einseitiger Einspritzung auch in der andersseitigen Tonsille.

Wiederum zeigten die mikroskopischen Bilder deutlich und unverkennbar den bereits erwähnten Eliminationsvorgang. Dieses Ergebnis ist um so interessanter, als bisher überhaupt noch nicht festgestellt war, dass direkte Lymphwege vom Zahnfleisch nach den Tonsillen führen.

Wie nun aber, muss die weitere Frage lauten, geht dieser sicherstehende Ausschaltungsmechanismus vor sich? Die Antwort auf diese Frage ist zweifellos von hoher Bedeutung, da sie uns zugleich über die, wie wir gesehen haben, immer noch viel umstrittene Frage der Epithellücken, physiologische Wunden, des Emigrationsmechanismus der weissen Blutkörperchen aus den Tonsillen und den hypothetischen Lymphstrom Aufschluss zu geben geeignet ist.

Nach unseren mikroskopischen Präparaten zu urteilen, schien es anfangs so, als würde der Russ an der Injektionsstelle in kleinste Teilchen zerlegt, von den Leukocyten aufgenommen, weitergeschleppt und durch die Tonsillen herausbefördert.

Je mehr Versuche wir aber anstellten, und je genauer wir allmählich unsere Präparate beurteilen lernten, desto klarer wurde es uns, dass bei dem geschilderten Eliminationsvorgang die Leukocyten eine nur untergeordnete Rolle spielen müssen. Die Hauptmasse des Russes nämlich wird nicht durch die Leukocyten nach dem Lumen des Rachens heraustransportiert, sondern in Form feinster Partikelchen schwemmt ein kontinuierlicher Lymphstrom den Russ aus dem Körper durch die Tonsille nach dem Rachen heraus. Es gelang uns, diesen Lymphstrom in durchaus überzeugender Weise zu Gesicht zu bringen. Wir konnten ganz besonders im Epithel den Saftstrom in zweifacher Weise beobachten.

Auf sehr dünnen Schnitten bei stärkster Vergrösserung sahen wir gewöhnlich ein gleichsam schleierartiges schwarzes Fasernetz, welches das gesamte Tonsillenepithel durchzog. Bei genauem Zusehen und beim Bewegen der Mikrometerschraube konnte man feststellen, dass dieses Fasernetz genau die Grenzen der einzelnen Epithelzellen darstellte. Der Flüssigkeitsstrom, in dem die kleinsten Partikelchen schwimmen, umfliessst also gewissermaassen die einzelnen Zellen, die wie Inseln in der Mitte liegen, drängt die die Zellen verbindende Kittsubstanz auseinander und füllt so die intercellulären Räume scheinbar völlig aus. Die Stromrichtung ist die freie Oberfläche der Tonsille, auf der sich die bereits hier angeschwemmten Russpartikelchen auf vielen unserer Präparate gut differenzieren lassen. Neben diesem feinen Fasernetz konnten wir als zweiten Ausschaltungsmodus grössere Pigmentschollen im Epithel nachweisen, sie hatten meistens die Form der um sie herumlagernden Epithelzellen und wurden gewöhnlich immer flacher, je mehr sie sich der Oberfläche näherten. Wir hielten anfangs diese Elemente für Leukocyten, die sich mit Russpartikelchen vollgefressen hatten, konnten jedoch in keinem einzigen Falle einen Kern wahrnehmen. Sodann fiel es uns auf, dass sie vielfach an Grösse selbst die allergrössten weissen Blutkörperchen übertrafen. Wir gelangten daher zu der Ansicht, dass die Lagerung dieser Pigmentschollen keine intra-, sondern eine intercelluläre sein musste. Diese Annahme fand dann auch alsbald eine Stütze durch weitere Experimente. Wir hatten, wie bereits gesagt, durch Versuche an Menschen festgestellt, dass direkte Lymphverbindungen nicht nur von der Nase, sondern auch vom Zahnfleisch zu den Tonsillen führen. Wir hatten die ins Zahnfleisch eingespritzten Russaufschwemmungen in den Tonsillen wiedergefunden. An Leichenversuchen war es bisher noch nicht gelungen, das Vorhandensein von direkten Lymphverbindungen der letztgeschilderten Art festzustellen. Trotz unserer beweiskräftigen mikroskopischen Befunde hätte man uns daher immer noch einwenden können, der Transport der in das Zahnfleisch eingespritzten feinen Russteilchen erfolgt durch die Leukocyten, welche die Körnchen in sich aufnehmen und nach der Tonsille weitertragen. Um diese Frage auch experimentell zu entscheiden, gingen wir auf den Rat des Herrn Professor Bartels vom hiesigen anatomischen Institut zu einem weiteren Versuche über.

In derselben Weise wie am Menschen in vivo nahmen wir am Cadaver eines Tierkörpers ganz entsprechende Untersuchungen vor, d. h. wir spritzten einer Katze einige Stunden nach dem Tode kleinste Mengen Russaufschwemmungen in das Zahnfleisch ein. Hier haftet das Gewebe so fest auf der Unterlage, dass man mit der Injektion das eine oder das andere nach abwärts ziehende Lymphgefäss treffen muss. Der Russ muss also dann, wenn unsere für den Menschen in vivo festgestellten lymphatischen Verbindungswege auch beim Tiere bestehen, bei diesem Versuch sich in den Tonsillen nachweisen lassen; das gelang auch in der Tat. Genau wie beim Menschen fanden wir die Tonsille makroskopisch unverändert, mikroskopisch aber zeigten sich massenhaft Russpartikelchen in der Tonsille der injizierten Seite, und zwar wiederum in allen Schichten des Tonsillargewebes. In langen Reihen dicht aneinandergedrängt ziehen die schwarzen Körnchen sich durch die ganze Substanz der Tonsillen hin, durchwandern das Epithel und gelangen nach der freien Oberfläche der Tonsille, gleichsam mit dem Bilde eines Ameisenhaufens, den gerade Hunderte und Tausende von Tierchen auf wohlausgebauten Strassen verlassen, könnte man diese mikroskopischen Präparate vergleichen. Die Lagerung der Körnchen war genau dieselbe wie in den früher vom Menschen in vivo gewonnenen Tonsillen. Es ist kaum denkbar, dass die Russteilchen auch hier beim toten Tiere von den Leukocyten aufgenommen und weitergeschleppt worden sind. Der Vorgang ist wohl lediglich als ein rein mechanischer aufzufassen. Der Injektionsdruck ahmte gleichsam die natürlichen Verhältnisse nach, indem er die Vis a tergo, welche den Lymphstrom am lebenden Organismus bewegt, ersetzte. Das Auseinanderweichen der Zellen, in deren Zwischenräumen sich der die Russpartikelchen tragende Lymphstrom drängte, wurde hier wie dort beobachtet; ganz gleiche Bilder. Niemals aber sahen wir grössere Epithellücken, physiologische Wunden hierdurch entstehen, die, wie man früher scheinbar zu Unrecht annahm, bequeme Einfallstore für Bakterien darstellen sollen. (Autoreferat.)

(Vortrag erscheint ausführlich in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde.)

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 20. Mai 1913.

Demonstrationen.

1. Hr. **Preiser**: Fall von **Little'scher Krankheit,** bei dem nach Tenotomie der Achillessehne ein Pes calcaneus entstanden war. Durch Sehnenplastik wurde diese Deformität redressiert.

Ferner 25 jähriger Patient, bei dem nach leichtem **Unterschenkeltrauma** Schmerzen bei Belastung zurückgeblieben waren. Der Befund, namentlich die Röntgenplatte liessen einen malignen Tumor vermuten. Die Eröffnung ergab jedoch sterilen Eiter. Knochenplastik durch einen Span aus der Tibia.

Endlich Röntgenbild eines Mannes, der klinisch bei Kyphose eine deutliche **Spinalaffektion** („Pseudotumor spinalis") zeigte. Die Röntgenaufnahme ergibt eine Kyphoskoliose, die palpatorisch nicht feststellbar war. Es handelt sich in diesem Fall um Rachitis, nicht um eine kongenitale Affektion.

2. Diskussion zum Vortrag des Herrn **Staude: 40 Jahre operativer Behandlung des Uteruscarcinoms.**

Hr. Kümmell: Das Material des Eppendorfer Krankenhauses (chirurgische Station) ist äusserst traurig. Von 500 Fällen waren 131 inoperabel. Aber auch von den übrigen war kaum eines circumscript. Die Operationserfolge sind dementsprechend ungünstig. K. ist davon zurückgekommen, möglichst viel zu operieren, da die Kranken mit postoperativen Recidiven besonders schwer leiden.

Hr. Rink hat stets an der vaginalen Methode festgehalten, und zwar unter Anwendung einer eigenen Modifikation mit Ausschaltung der Bauchhöhle. Es gelingt dadurch, nicht nur Peritonitis und Bauchdeckenphlegmone, sondern auch peritoneale Reizerscheinungen zu vermeiden. Er hat von 34 Fällen 30 operable gehabt (86 pCt.).

Hr. Schottelius demonstriert das Präparat eines vor kurzem exstirpierten graviden, carcinomatösen Uterus, das in einem ungewöhnlich frühen Stadium zur Operation kam. Bezüglich der Technik glaubt Sch., dass das erweiterte vaginale Verfahren zwar die Parametrien gut zugänglich mache, dass aber bei Beteiligung der Blase usw., insbesondere aber der Drüsen, die Laparotomie den Vorzug verdiene.

Hr. Eversmann erscheint ein zielbewusstes Operieren bei vaginalem Vorgehen unmöglich zu sein. Die paravaginalen Schnitte disponieren sehr zu Phlegmone, namentlich bei Adipositas. Andererseits nimmt die Mortalität bei Laparotomie doch ständig ab.

Hr. Calmann kann nicht bestätigen, dass das Hamburger Carcinommaterial besonders ungünstig sei. Er hat gegenüber 53 operierten Fällen nur 6 inoperable gehabt. Von den operierten ist nur einer gestorben, auch ein Zeichen günstigen Materials.

Hr. Rueder wendet sich gegen die Ueberschätzung der Statistik. Die Erfolge hängen von zu viel Begleitumständen ab (Assistenz, Adipositas, Herz- und Nierenbefund der Patientinnen usw.). Wichtiger ist die Beantwortung der Frage: Wieviel Nebenverletzungen kämen bei einer Methode vor. Er erinnert an die Feststellung Lomer's, dass die Patientinnen, die in der Rekonvaleszenz Fieber zeigten, meist recidivfrei blieben.

Hr. Deseniss fand von 15 Fällen 13 operabel (87 pCt.). Von diesen starb nur einer (primäre Mortalitat = 7,7 pCt.); alle Fälle sind nach der Wertheim'schen Methode, für die D. warm eintritt, operiert. Keine Nebenverletzungen. Dauerheilung bei 4 Fällen unter 6 verwertbaren.

Hr. Staude: Schlusswort.

3. Hr. **Wulff**:

Zur Diagnose und Behandlung der Prostatahypertrophie.

Vortr. bespricht zunächst das Symptomenbild und die Diagnose der Prostatahypertrophie und macht unter anderem darauf aufmerksam, dass Polyurie oder gastroenteritische Erscheinungen die einzigen Symptome bilden können. Die rectale Untersuchung hat nur beschränkten Wert, da der Mittellappen nicht fühlbar ist und oft gar nicht vergrösserte Drüsen Beschwerden machen. Wichtig ist die Palpation nur zur Differentialdiagnose gegen Carcinom und Tuberkulose (bei denen Vortr. vor der Operation warnt). Im übrigen muss die Cystoskopie und Urethroskopie die Diagnose fördern. Differentialdiagnostisch kommen in Betracht: 1. Nervenkrankheiten (Tabes usw.), 2. juvenile Blaseninsuffizienz, 3. Neurasthenie, 4. Herzkrankheiten, 5. Tuberkulose und Carcinom, 6. Prostataatrophie. Operation ist von diesen nur bei der letzteren indiziert.

Bei Besprechung der Behandlung tritt Vortr. sehr dafür ein, die Katheterbehandlung bei allen geeigneten Patienten durchzuführen. Das „Katheterelend“ ist meist sehr übertrieben worden. Im Gegenteil leben die Patienten dabei sichtlich auf. Auch das Selbstkatheterisieren zeitigt nicht die meist befürchteten schweren Folgen. Vortr. gibt im einzelnen seine Prinzipien für die Katheterbehandlung bekannt. Als Indikationen zur Operation, d. h. der Entfernung der Drüse auf suprapubischem Wege, lässt er gelten: 1. Wirkungslosigkeit des Katheters, d. h. wenn durch vier- bis höchstens fünfmaliges Katheterisieren der Harndrang nicht beseitigt wird, 2. Blutungen, deren Quelle übrigens meist bei der Operation nicht gefunden wird (Katheterverletzungen selten!), 3. stets recidivierende Steinbildung, 4. Infektion mit hohem Fieber (einfache Cystitis kann ganz harmlos sein), 5. Undurchführbarkeit des Katheterismus, wenn er zu schwierig oder zu schmerzhaft ist, oder die Patienten zu ungeschickt oder zu unsauber sind. Sind diese Indikationen gegeben, so bildet hohes Alter, Schwäche usw. keine Kontraindikation, auch nicht hohes Fieber, bei welchen höchstens einige Tage vorher Dauerkatheter einzulegen ist. Seine Resultate: von 40 Fällen 5 gestorben, einer an Embolie, einer an Pneumonie, 3 nach 4—5 Wochen an Erschöpfung. Die mit Glück Operierten sind dann aber absolut beschwerdefrei.

Fr. Wohlwill.

Aerztlicher Bezirksverein zu Zittau.

Krankenhausabend vom 8. Mai 1913.

Vorsitzender: Herr Körner.
Schriftführer: Herr Klieneberger.

Hr. **Klieneberger**: a) **Pylorusstenose.**

23jähriger Metallarbeiter, der vor $^3/_4$ Jahren mit den typischen Erscheinungen eines Magengeschwürs, insbesondere diffuser Hämatemese erkrankte. Er wurde fast $^3/_4$ Jahre im Krankenhause behandelt und nach seiner Angabe geheilt entlassen. Es bestehen jetzt wieder seit einigen Monaten Magenbeschwerden, insbesondere Drücken nach unregelmässiger Nahrungsaufnahme, sowie nach lange Zeit im Magen liegenbleibender Kost. Er klagt auch über Sodbrennen und Druckgefühl einige Stunden nach dem Essen, wenn er Diätfehler begeht. Keine Abmagerung, blutfreie Stühle, keine Retention bei Nüchtern-Untersuchung, aber vermehrte Saftsekretion eines stark salzsauren, sonst normalen Magensaftes. Die Röntgenuntersuchung ergibt einen ptotischen Magen mit vermehrter Rechtsdistanz, das Bild der beginnenden Megalogastrie bei Pylorusstenose (Halbmondform). Bei Ernährung mit gemischter, aber nicht zu schwerer Kost ist er beschwerdefrei (Gewichtszunahme) und arbeitsfähig, so dass einstweilen eine Operation nicht in Frage kommt.

b) Ulcus ventriculi penetrans.

Patientin hat seit der Pubertät Magenbeschwerden. Vor etwa vier Jahren musste sie wegen perforierten Magengeschwürs operiert werden. Das Magengeschwür befand sich an der hinteren Magenwand, an der Grenze des unteren Magendrittels. Es erfolgte Uebernähung und Drainage. Nach der Operation war sie 3 Jahre beschwerdefrei. Vor $^1/_2$ Jahre erneut Blutbrechen. Seitdem andauernde Schmerzen, sogar unabhängig von der Nahrungsaufnahme, zunehmender Kräfteverfall, zuletzt Unfähigkeit festere Kost zu geniessen. Bei der Aufnahme erhebliche Abmagerung, mässige sekundäre Anämie (Hb. 35, R. 3 600 000). Im Epigastrium, links vom Nabel, eine etwas ballonartig geblähte, sehr druckempfindliche Resistenz. Starke Diastase der Recti. Stuhl wechselnd, manchmal sehr starke Blutreaktion. Nüchtern leere Magensondierung wegen Aspiration von blutiger, bräunlicher Flüssigkeit unterbrochen. Die Röntgenuntersuchung zeigt zunächst das typische Bild des Sanduhrmagens mit einer Luftblase über einer Ausstülpung der kleinen Kurvatur und einer zweiten Luftblase der Magenmitte. Die Untersuchung nach 18 Stunden ergibt einen ptotischen halbmondförmigen Magensack, wie man ihn bei einer Pylorusstenose mit entsprechender Retention findet, und zwei Wismut-Flecken mit entsprechender Luftblase[1]. Auf Grund dieses Befundes wird ein Ulcus callosum penetratum der kleinen Kurvatur, sowie ein Ulcus bzw. eine Ulcusnarbe am Pylorus und eine Narben-Zweiteilung des Magens angenommen. Die Patientin wird zur Operation verlegt. Bei der Operation fand sich eine Narbe an der grossen Kurvatur, ein Ulcustumor im oberen Teile des vorliegenden Magens nach der kleinen Kurvatur zu. Es war nur eine Gastroenterostomie anterior zur Entleerung des unteren Magensackes möglich.

c) Carcinoma oesophagi, Gangraena pulmonum, Dilatatio aortae.

58jähriger Mann, der seit 2 Jahren an Schluckbeschwerden litt, regurgitierte, in der letzten Zeit abgemagert war und über zunehmenden Husten und eitrigen Auswurf klagte. Abgesehen von Alterserscheinungen, erheblichem Kräfteverfall, hektischem Fieber bestand mässig reichlicher geschichteter, stinkender Auswurf mit Pfröpfen, diffuser Katarrh mit kleinen Verdichtungsherden, typisches Röntgenogramm einer Oesophagusstenose an der Bifurkation (steckenbleibender Bolus, der in Tröpfchen durchsickerte) sowie einer diffusen Aortenerweiterung. Der Patient starb nach 7 Wochen. Das Präparat (Demonstration) zeigte ein fast circuläres verjauchtes Krebsgeschwür des Oesophagus in der Nähe der Bifurkation, zwei feine Perforationsöffnungen nach den Luftwegen, Dilatatio der Aorta mit atheromatösen Plaques, diffuse gangräneszierende, bronchopneumonische Herde.

d) Carcinoma ventriculi, sekundäre Anämie.

44jähriger alter Mann, der seit einem Jahre Magen- und Darmbeschwerden (im wesentlichen Schmerzen) hat, der zunehmend schwächer und magerer geworden ist und der mit hochgradigem Kräfteverfall, leichenblass, benommen zur Aufnahme kam. Abgesehen von leichten Oedemen, enormer Abmagerung, Druckempfindlichkeit im Epigastrium und stark chemisch bluthaltigen Stühlen, der typische Blutbefund einer sekundären Anämie. (Hb. 8 pCt., R. 2 066 000, W. 15 100, polynucleäre Leukocytose mit Polychromatophilie, 3 pCt. Normoblasten, viel Blutplättchen.) Röntgenbild im Liegen nach Wismut-Brei zeigte einen die Hälfte des Magens einnehmenden, die Ostiun freilassenden Krebs, der besonders die Pars antralis einnimmt. Der nüchtern untersuchte Magen ist leer, enthält etwas schleimige Flüssigkeit mit wenig Bakterien. Tod nach 12 Tagen. Die Autopsie (Demonstration des Präparates) ergibt einen weit unter der Leber liegenden verlöteten Magen mit einem grossen Krebsgeschwür der Magenmitte bis nahe zum Pylorus, der frei durchgängig ist.

Besprechung der Differentialdiagnose der primären und sekundären Anämie, die mit Sicherheit nur aus dem Blutbefunde entnommen werden kann, obwohl auch bei genauer Anamnese und klinischer Untersuchung häufig vorher die Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt werden kann.

e) Chronische lymphatische Leukämie.

42jährige Patientin, die seit etwa einem Jahre langsam zunehmende Drüsenschwellungen am Halse, in den Achselhöhlen, in den Leistenbeugen bemerkt hat, die allmählich von Kräften gekommen und blasser geworden ist. Bei der etwas abgemagerten blassen Patientin bestehen allgemeine, zum Teil recht erhebliche äussere Drüsenschwellungen, Retrosternaldrüsen, Milzvergrösserung, angeheilter Herpes zoster der rechten Inguinalgend. Das Blut zeigte das typische Bild einer kleinzelligen Lymphämie mit mässiger Anämie (W. bei der Aufnahme 120 000, Hb. 50 pCt.). Die Patientin hat im Laufe von 14 Tagen zwei intravenöse Thorium X-Injektionen von $5^1/_2$ Mille Macheeinheiten bekommen. Seit der zweiten Injektion (die vor 8 Tagen erfolgte) fühlt sie sich frischer, hat mehr Appetit, schläft besser usw. Die Leukocyten sind auf 560 gesunken. Eine bemerkenswerte Veränderung des Hämoglobins aber, sowie eine sicher feststellbare Drüsenverkleinerung ist nicht zu verzeichnen. Die Thorium X-Behandlung befindet sich noch im Stadium des Versuches. Angesichts der Gefahr der Ueberdosierung der noch lückenhaften Kenntnisse der therapeutischen Wirkungen sollte die Behandlung nur im Krankenhause bzw. in der Klinik weiter ausgeprobt werden.

Freiburger medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 20. Mai 1913.

1. Hr. **Schlimpert**:

Die jetzt wohl als bekannt vorauszusetzende Abderhalden'sche Schwangerschaftsreaktion.

Auch mit diesem Reagens ist sehr sorgfältiges Arbeiten erforderlich. Fehlerhaft positive Resultate werden öfter durch eine Summation bedingt. Für das Reagens unterschwellige Spuren von Aminosäuren finden sich schon im normalen Serum, diese können sich mit Spuren aus der Placenta zu einem scheinbar positiven Resultat summieren. Es ist deshalb erforderlich, mit absolut reaktionslosen Placenten zu arbeiten. Aus Unterschieden in der Farbnüance sind Schlüsse nicht zulässig. Es sind immer Kontrollen sowohl gegen sicher positive wie gegen sicher negative Seren auszuführen. Die verwendete Placenta muss rein weiss, absolut blutfrei gewaschen sein. Dies gelingt nur mit Wasser von einer gewissen Salzkonzentration, am besten mit physiologischer Kochsalzlösung. Mit salzarmen und sehr weichen Wässern, wie das Freiburger Wasser, tritt immer Hämolyse ein.

Der Gehalt des Serums an reagierenden Stoffen wechselt und ist bei Fieber und Carcinom, besonders nach Bestrahlungen, sehr hoch. Hier tritt leicht eine fehlerhaft positive Reaktion ein. Eine Vordialyse verbessert die Resultate, darf aber nicht zu lange ausgedehnt werden.

Die Reaktion ist für die Placenta spezifisch. Sie ist bei Tieren in derselben Weise vorhanden, speziell beim Pferd, das kein Chorion besitzt, ist also nicht für Chorion, sondern auch für die anderen Placentarbestandteile spezifisch.

---

[1] Vgl. Pausen nach Radioskopie und Radiographie.

Diskussion.

Hr. Hauptmann: Fauser fand eine spezifische Serumreaktion derselben Art bei Dementia praecox für Hoden und Ovarien, auch für das Geschlecht spezifisch. Bei Catatonie und Paralyse wurden im Serum auch gehirnabbauende Fermente gefunden. Durch diese Reaktion sollte eine Abgrenzung der Dementia praecox von manisch-depressiven Zuständen möglich sein. Vortr. fand mit dieser Reaktion nur quantitative, keine qualitativen Unterschiede, auch häufige Versager. Die Reaktion schwankt oft von Tag zu Tag. Sie kommt bei allen Formen von Dementia praecox ohne Unterschied vor. Trotz seiner wechselnden Befunde bezweifelt er die tatsächlichen Ergebnisse des Entdeckers nicht, die Deutung ist jedoch noch sehr unsicher. Auf entsprechende Anfragen der Herren Aschoff und Wingler erklärt Herr Schlimpert, dass er die Reaktion in den allerersten Monaten zu beobachten noch keine Gelegenheit hatte, dass sie aber im 3. Monat positiv, in der Mitte der Gravidität am ausgesprochensten sei und gegen Ende etwas abklinge. 14 Tage nach der Entbindung verschwindet die Reaktion. Herr Aschoff weist darauf hin, dass nach 10 Tagen die fötalen Zellen aus dem mütterlichen Organismus verschwinden, womit demnach das Verschwinden der Abderhalden'schen Reaktion übereinstimme.

Hr. Hahn wünscht über die Bedeutung der Reaktion Untersuchungen, die besonders bei den psychiatrischen Fällen noch sehr unklar ist.

Hr. Hoche: Die Psychiater erhoffen in erster Linie von der neuen Reaktion, dass sie Licht in die oft unklaren und schwer zu klassifizierenden Krankheitsbilder bringe.

2. Hr. **Aschoff**:

Die Carminspeicherung als Differenzierungsmittel für Blut- und verwandte Zellen. (Nach Untersuchungen des Herrn Dr. Kiyono.)

Eine Vitalfärbung wurde zuerst, vor Ehrlich, von Haidenhein erzielt, später vor allem von Ribbert studiert. Die Pyrrolblaufärbung Goldmann's ist in keiner Hinsicht der Färbung mit Lithioncarmin überlegen; letztere hat den Vorzug der Haltbarkeit. Bouffa und Goldmann fanden keine Färbungen von Blutzellen. Blutzellen färben sich nur in gewissen Gefässgebieten (Milzvenen, Lebervenen und Knochenmarksvenen) mit Pyrrolblau wie mit Lithioncarmin, was Goldmann entgangen ist. Es färben sich vorwiegend von den weissen Blutzellen die grossen Mononucleären, die nach diesen Untersuchungen von den Endothelien abzustammen scheinen. Diese Zellen werden von diesen Organen ins Blut ausgeschwemmt und in der Lunge wieder abgesiebt und füllen die Lungencapillaren an. Aehnlich verhalten sich die Milzpulpazellen.

Durch die Vitalfärbung mit Lithioncarmin wird auch Licht in die Genese der kleinzelligen Infiltration geworfen. Alle Bindegewebszellen färben sich mehr oder minder stark, ebenso wie mit Pyrrolblau (Pyrrolzellen Goldmann's). Die Leukocyten und Lymphocyten färben sich dagegen nicht. Die kleinzelligen Infiltrationen werden intensiv gefärbt, stammen demnach von den Bindegewebszellen ab. Bindegewebszellen liefern die Makrophagen, während die Leukocyten nur Bakterien in sich aufnehmen (Mikrophagen). Die Plasmazellen stammen von den Leukocyten ab, färben sich nicht.

3. Hr. **Nicol**:

Diffuse Myeloblastose in Lymphdrüsen bei perniciöser Anämie.

Die Autopsie eines an profuser Blutung verstorbenen Anämikers ergab alle typischen Organveränderungen der pernisiösen Anämie. Dazu fanden sich Schwellungen, besonders der retroperitonealen Lymphknoten, die ein dem Knochenmark ähnliches Gewebe aufwiesen. Es fanden sich Wucherungen grosser Zellen, die Oxydasenreaktion gaben, kein Fett enthielten und von Sinusendothelien zu unterscheiden waren, die demnach der myeloischen Reihe angehören. Von anderen Begutachtern wurden sie als pathologische Myeloblasten angesehen. Im Knochenmark wurden ähnliche Zellen gefunden. In den Lymphknoten kamen jedoch keine Erythroblasten vor; deshalb muss angenommen werden, dass die Zellen hier autochthon entstanden sind und die Bedeutung eines Versuchs vikariierender Blutbildung haben. In anderen Fällen wurden in ähnlicher Weise Myelocyten beobachtet. Auch in experimentellen Anämien sind solche Metaplasien festgestellt.

Diskussion.

Hr. Aschoff berichtet über die Autopsie eines unter Zeichen von Sepsis nach Zahnabscess verstorbenen Mannes. Es fanden sich diffuse myeloische Wucherungen in allen drüsigen Organen, auch in den geschwollenen Lymphknoten und in der Milz. Das Knochenmark war vollständig myeloisch umgewandelt. Ueberall fanden sich die Zellen der myeloischen Reihe nachgewiesen durch die Oxydasenreaktion, auch Knochenmarksriesenzellen. Ueber den Zusammenhang mit der Sepsis lässt sich nichts aussagen.

Hr. Winter gibt die klinischen Daten des Falles, unter denen besonders die Drüsenschwellungen in Axilla und Leistenbeuge sowie eine ausserordentliche Leukopenie von nur 600 bis 800 Leukocyten hervorzuheben ist. Diese Blutzellen zeigten das typische Blutbild der myeloischen Leukämie. Es handelte sich demnach um eine akute myeloische Leukämie ohne Vermehrung der weissen Blutzellen. Fromherz.

Aerztlicher Verein zu München.

Sitzung vom 30. April 1913.

1. Hr. **G. Mayer**:

Massenerkrankungen durch Nahrungs- und Genussmittel.

Schon in den frühesten Zeiten erliess man gegen Epidemien Vorschriften, die stellenweise mit einem hygienischen Mäntelchen umgeben waren und Gutes leisteten. 1270 erliess Berthold von Regensburg Vorschriften über Fleischvergiftung. Was gibt eigentlich zu Vergiftungen Anlass? Viele Sachen haben nicht die Giftigkeit, die man ihnen früher zuerkannte. So sind Metallvergiftungen durch Genussmittel sehr selten und fast nur mehr kommt Bleivergiftung durch Mehl vor, indem die Mühlsteine mit Blei ausgegossen werden. Auch bei Konserven führt sehr selten das Metall zur Vergiftung, da die Metalle erst in ziemlich grossen Mengen (Zink in 100 mg, Kupfer in 200) schädlich sind. Die Erkrankungen durch Mehlgifte haben ganz bedeutend abgenommen, so dass Mutterkornvergiftungen durch Getreide und Mehl fast nicht mehr bekannt sind. Eine viel grössere Rolle spielen dagegen die Pilze, besonders der Knollenblätterschwamm durch Verwechselung mit dem Champignon. Was die Lorcheln anlangt, ist ihre Giftigkeit in verschiedenen Jahren wechselnd. Es sollte die Polizei jeder Stadt die in der Umgebung vorkommenden giftigen Pilze kennen und verordnen, dass jede Pilzart nur in einem eigenen Korbe gehandelt werden darf. Die Angst der Leute vor Oel- und Fettvergiftungen (Margarine) hat nicht die Berechtigung, die man ihnen gibt. So lange frische Oele zur Herstellung der Margarine verwendet werden und diese nur frisch in den Handel kommt, ist gegen sie nichts einzuwenden. Schwere Erkrankungen werden durch Alkohole, besonders den Methylalkohol hervorgerufen. Als Branntweinschärfen in Phantasieschnäpsen schaden sie häufiger, als man im allgemeinen annimmt. Vergiftungen durch Fische sind seltener, als man glaubt. Ihre Giftigkeit ist am grössten, wenn sie zur Laichzeit gefangen werden, und da ist vor allem vor dem Rogen zu warnen. Giftig durch ihr Fleisch sind fast nur tropische Fische. Was Muscheln und Schnecken betrifft, so sind sie in manchen Jahren ungiftig, in anderen nicht. Krabbengenuss kann zu akuter Gastroenteritis führen. Die Zubereitung ist so unreinlich, dass man sich nur wundern muss, dass nicht mehr passiert. Auch gegen die Behandlung der Krabben mit Borsäure zum Zwecke längerer Haltbarkeit muss Einspruch erhoben werden, da durch eine so behandelte Büchse, bei längerer Lagerung Erkrankung hervorgerufen werden kann. Besondere Aufmerksamkeit muss den Austern geschenkt werden. Gewöhnlich werden sie da gefangen, wo die grossen Kanäle von Städten einmünden. Mehrere Typhusfälle (83 im Jahre 1904) kamen vor, indem Austern mit Typhus infiziert waren. Sieht man, wie es in Deutschland geschieht, streng darauf, wo die Austern gefangen werden, so werden Erkrankungen zu den Seltenheiten gehören. Vergiftungen mit Konserven — es sei denn, dass die Büchsen längere Zeit geöffnet herumstehen — sind in Deutschland im Gegensatz zu Frankreich so viel wie unbekannt. Bei Erkrankungen durch Genuss von Eierspeisen hat man die Vanille angeschuldigt. Es ist dies unrichtig, denn es handelt sich hier um eine Bakterienvergiftung durch Zersetzung der Eier oder der Milch. Ebenso verhält es sich bei der, übrigens fast nur beim Militär vorkommenden Vergiftung durch Kartoffeln. Nicht das Solanin wirkt schädlich, sondern am Tage vorher zubereitete Speisen werden erst am nächsten Tag gegessen. Konservierungsmittel, auch die Benzoësäure sind nicht empfehlenswert, da sie in kleinen Mengen unwirksam sind, in grösseren Dosen aber doch besonders disponierte Individuen schädigen können. Ersatzstoffen im Lebensmittelverkehr gegenüber soll man sich nicht ablehnend verhalten, wenn sie billig sind und wie in der Schweiz als Ersatzmittel kenntlich gemacht werden müssen. Trichinenerkrankungen sind auch in Deutschland sehr beträchtlich, besonders weil noch nicht überall die Trichinenschau eingeführt ist (Bayern). In Mittel- und Norddeutschland ist ein rapider Abfall der Trichinosen zu beachten, seit beide Gebiete sich 1906 zur Trichinenschau zusammengeschlossen haben. Bei der Fleischbeschau muss viel Material unbrauchbar gemacht werden. Ein grosses Kontingent stellen dazu die Kühe im Puerperium. Aber auch Fleisch von gesunden Tieren kann Vergiftung erzeugen, wenn es nachträglich infiziert wird, was 1. beim Schlachten, 2. im Verkaufsladen und 3. im Haushalt passieren kann.

In der Gruppe Fleischvergiftungen durch bekannte Erreger sind besonders der Bac. botilinus, der Proteus, der Bac. enteritides sowie der Paratyphus B zu erwähnen, bei welch letzterem seit seiner Entdeckung 2000 Erkrankungen festgestellt sind. Bei Wurstwaren verlangt der Vortr., dass eine bestimmte Keimzahl in den Würsten nicht überschritten werden darf. Während er in 1 g Ware 16 Millionen Keime fand, waren andere Würste vollständig keimfrei.

Ref. unterstützt alle seine Darlegungen durch reiches Tabellenmaterial und empfiehlt an der Hand von Abbildungen einen fahrbaren, besonders für das Land wichtigen Apparat, um Fleisch in sicherer Weise zu sterilisieren.

2. Hr. **Oberndorfer**:

Demonstration zur pathologischen Anatomie der Lungentuberkulose. (Projektion von Röntgenbildern und Photographien.)

Der Vortragende hat bei Leichen, die wegen Phthise zur Autopsie kamen, den Thorax in toto herausgenommen und nach Aufblasen der Lungen mit Luft eine Röntgenaufnahme gemacht. Dann wurde der Brustkorb durch Gefrieren gehärtet und durch einen (oder mehrere parallele) Medianschnitte zerlegt. Die so gewonnenen Gefrierschnitte wurden mit den Röntgenbildern verglichen und fast durchwegs stimmten

Digitized by Google Original from UNIVERSITY OF IOWA

Röntgenbild und pathologischer Befund überein. Besonders interessant war, dass in manchen Fällen schon in vivo eine Röntgenaufnahme gemacht worden war, so dass man bei einem Vergleich mit der post mortem gewonnenen Photographie deutlich das Fortschreiten der Phthise studieren konnte. Vortr. hatte von den mitgebrachten Thoraxgefrierschnitten auch Farbenphotographien gefertigt und demonstrierte nun im Projektionsapparat stets ein Röntgenbild mit der dazugehörigen Farbenphotographie. Nobiling.

Medizinische Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 8. Mai 1913.

Hr. **Eltner: Zahnpflege in Schule und Krankenkasse.**

An der Hand von entsprechendem Demonstrationsmaterial (Diapositivs) erörtert Ref. den Bau des Gebisses in verschiedenen Lebensperioden, er demonstriert die Zahnbeläge, die Ursache der Caries, und die mit Entkalkung des Schmelzes einhergehenden fortschreitenden cariösen Veränderungen des Zahnes bis zu ihrem Vordringen in die Pulpa. In mikroskopischen Präparaten werden die Vorgänge der Caries, das Fortschreiten der Bakterien durch die Dentinkanäle, die Abscessbildungen der Pulpa, die Bildung von Schutzdentin vorgeführt. Auf Grund theoretischer Ueberlegungen und Berechnungen kommt Ref. zu dem Schlusse, dass die Behandlung der Milchzähne von der Schule aus nicht zu erfolgen hat. Behandlung soll erst beim bleibendem Gebiss einsetzen und dort in systematischer Weise durchgeführt werden, denn durch systematische Untersuchung können die ersten Defekte eruiert und behandelt werden, und die ersten oberflächlichen Füllungen erfordern sowohl quoad Zeit und Geld geringe Opfer. Ist das Gebiss bis zum 20. Jahr unbehandelt, so erfordert in einem grossen Prozentsatz die Behandlung grössere Opfer an Geld und Zeit. Die Kosten verdreifachen sich auf diese Weise, da tiefe Füllungen und Nervenbehandlung eintreten müssen. Bevor tiefere Defekte da sind, bevor der Nerv erkrankt ist, stellt sich für das Kind (bei bleibendem Gebiss) die Behandlung nach Berechnung des Ref. auf $^1/_2$ Stunde pro Kopf und pro Jahr und auf 2,40 Frs. Bei bis zum 20. Jahr unbehandelten Individuen stellt sich die Behandlung höher — infolge grösserer Defekte — und zwar auf etwa 30 Frs. (6 Arbeitsstunden). Es sind dies Kosten, die eben eine Kasse nicht übernehmen kann, währenddem sich die ganze Behandlung bei vorbehandelten Individuen besser gestalten würde.

Ref. plädiert für Anstellung von Schulzahnärzten, für staatliche Kredite, so dass dadurch die Möglichkeit geschaffen wird, dass die Kassen auch in Hinsicht auf Zahnbehandlung Verpflichtungen übernehmen können. Die Schulzahnpflege soll in die Kassenzahnpflege übergehen.

Ref. zeigt entsprechende statistische Tabellen und macht noch allgemeine, die Zahnpflege betreffende Ausführungen und erörtert das an der Basler Schulzahnklinik übliche Procedere: Untersuchung, Kostenvoranschlag und Weisung an die Eltern.

Sitzung vom 22. Mai 1913.

1. Hr. **Preiswerk:**

Zur medikamentösen Therapie des Diabetes mellitus.

Ref. macht auf die Schwierigkeiten der ambulanten Behandlung von mittelschweren und schweren Diabetesfällen aufmerksam. P. fand Herabsetzung des Zuckergehaltes und teilweise auch des Acetons bei experimentellem Pankreas- und Phlorizindiabetes, ebenso Herabsetzung des Zuckergehaltes beim menschlichen Diabetes. Morphium, Codein völlig, Pantopon beim menschlichen Diabetes beinahe wirkungslos (also nicht Narkosewirkung). Aspirin, Magnesiumperhydrol wirkungslos. Eventuell wirkt Opium bessernd auf gestörte Leberfunktion. Opium wird unter günstiger Beeinflussung des Allgemeinzustandes und ohne Provokation einer Obstipation von Diabetikern gut ertragen.

2. Hr. **Gigon: Zur Theorie des Diabetes mellitus.**

In längerer Uebersicht bespricht Ref. die Entwicklung der Diabetesfrage in theoretischer Hinsicht, wie sie in den Theorien der vermehrten Zuckerbildung und der mangelhaften Oxydation im Organismus ihren Ausdruck finden. In eingehender Weise und in kritischer Behandlung würdigt Gigon die zur Erforschung des Diabetes angestellten experimentellen Versuche und die mit Berücksichtigung des respiratorischen Quotienten und des Zucker- und N-Verhältnisses im Urin gemachten Untersuchungen. Ref. kommt zum Schluss, dass die Hypothese der primär verminderten Zuckerverbrennung beim Diabetes sämtliche Erscheinungen am ehesten zu erklären scheine. Die theoretischen Erörterungen sind zu kurzem Referat ungeeignet. Wolfer-Basel.

Verein deutscher Aerzte zu Prag.

Sitzung vom 9. Mai 1913.

Hr. **Lucksch: Endothelsarkom.**

Das Präparat entstammte der Leiche eines siebenjährigen Knaben. Am Gehirn fand sich ein ausgedehnter Hydrocephalus, beim Durchschneiden des Oberwurmes ein weisslicher Tumor, der fast den ganzen Wurm einnahm, an der Unterseite des Kleinhirnes waren zwei linsengrosse und an der Hinterseite der Lendenschwellung des Rückenmarkes eine hanfkorngrosse Stelle von gleicher Beschaffenheit wie der erstgenannte Tumor. Die histologische Untersuchung ergab einen Tumor vom Baue der Endothelsarkome. Interessant war weiter der Befund eines sogenannten primär tuberkulösen Herdes mit entsprechend verkästen Lymphdrüsen bei negativem Pirquet.

Hr. O. Wiener hat den Fall klinisch beobachtet. Mit Rücksicht auf das Fehlen jedes Lokalisationssymptomes bei dem benommenen Kinde, den rachitischen Schädel und Habitus, die Hirndruckerscheinungen — Stauungspapille und Pulsverlangsamung — und den langsamen Verlauf wurde die Diagnose auf chronischen Hydrocephalus gestellt. Die Sektion zeigte die ausgesprochene Erweiterung der Ventrikel und erklärte somit auch das Prävalieren der Hirndrucksymptome. Die hochgradige Stauungspapille bei nicht ausgesprochener Atrophie gab unter Berücksichtigung der anderen Hirnsymptome die Indikation für den Balkenstich, der auch vorgenommen wurde, ohne irgendwelchen Erfolg, wenn auch vorübergehend der Puls an Frequenz zunahm. Wichtig für den Kliniker ist das multiple, gleichzeitige Vorkommen derartiger Geschwülste, und W. erwähnt einen Fall von Endotheliom der Schläfenwindung, den Krause-Berlin operierte. Der Tumor wurde glatt entfernt, der Kranke genas, zeigte aber alsbald neuerlich Tumorerscheinungen, bei der Operation gelang es, fern vom Orte der ersten einen neuen Tumor zu entfernen, doch ging der Kranke an einer Pneumonie zugrunde, bei der Sektion fanden sich noch Tumoren an der Hirnbasis.

Hr. **Kuh** zeigt einen **Nachtlagerungsapparat**, wie ihn Schanz und Wollenberg für schwere Fälle von Pectus carinatum angegeben haben. Er stellt eine Kombination eines Gipsbettes, ähnlich wie zur Behandlung der Skoliosen, mit einer Kompressionsvorrichtung der prominenten Stelle des Thorax dar. Während der Lagerung müssen die Kinder Atemgymnastik treiben. In schweren Fällen wird der Apparat auch durch einige Stunden am Tage verwendet.

Hr. **Hans Herrmann Schmid: Ueber freie Fascientransplantation.**

S. hatte dreimal Gelegenheit, dieselbe an der deutschen Frauenklinik auszuführen, zweimal bei grossen postoperativen Hernien zum Verschlusse der Bauchpforte bzw. zur Verstärkung der dünnen, brüchigen Aponeurose; einmal wurde ein Stück Fascie bei einer recidivierenden Blasenscheidenfistel zwischen die Blasenschleimhaut und Scheidenschleimhaut interponiert. In allen Fällen war das Resultat gut. An der Entnahmestelle der Fascie am Oberschenkel traten keinerlei Beschwerden auf. Besprechung der übrigen Indikationen zur freien Fascientransplantation (als Duraersatz, bei Gelenksankylosen, zur Verstärkung unsicherer Nähte am Darm und an der Harnblase). O. Wiener.

XV. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Halle a. S., 14.—17. Mai 1913.

(Berichterstatter: Prof. Dr. Karl Baisch-München.)

1. Vorsitzender: Herr Veit-Halle a. S.
1. Schriftführer: Herr Baisch-München.

Thema des Kongresses.

Die Beziehungen der Erkrankungen des Herzens und der Nieren sowie der Störungen der inneren Sekretion zur Schwangerschaft.

Hr. Fromme-Berlin: Die Beziehungen der Erkrankungen des Herzens zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.

Die Lehre von der Hypertrophie des Herzens bei normalen Schwangeren kann nicht aufrecht erhalten werden. Eine Erstarkung des Herzens während dieser Zeit ist anzunehmen. Die Komplikation von Herzerkrankungen mit Schwangerschaft kommt in etwa 20 pCt. vor. Von 200 Frauen mit Herzerkrankungen sterben 8 während der Schwangerschaft, Geburt oder Wochenbett. 80 pCt. aller herzkranken Frauen bleiben von Symptomen ihrer Erkrankung verschont. In 5—9 pCt. kommt es zur Frühgeburt, in 4—8 pCt. zum Abort. Von ausschlaggebender Bedeutung ist das Verhalten des Herzmuskels. Frauen mit Myocarditis sind besonders gefährdet. Frauen, die während Schwangerschaft und Geburt keine klinischen Erscheinungen ihrer Herzerkrankung haben, bedürfen keiner Therapie; es sind lediglich diätetische Maassnahmen anzuwenden. Bei leichteren Kompensationsstörungen hat in jedem Falle zuerst eine medikamentöse Therapie Platz zu greifen, ebenso bei schwereren Störungen, wenn es sich um Erstgebärende handelt, die vor der Gravidität keine Dekompensation hatten, oder um Mehrgebärende, bei denen frühere Graviditäten normal verlaufen waren und keine höheren Grade der Herzmuskelerkrankung vorhanden sind. Kommt man mit der medikamentösen Therapie nicht bald zum Ziele, so hat in jedem Monat die Unterbrechung der Schwangerschaft stattzufinden, ebenso wenn die Dekompensation des Herzens öfter in derselben Schwangerschaft wiederkehrt. Mit der Beseitigung der Schwangerschaft wird man weiter in allen den Fällen nicht allzu lange zögern dürfen, in denen vor der Schwangerschaft Dekompensationserscheinungen vorhanden waren oder frühere Schwangerschaften mit schweren Störungen verliefen. Bei Kompensationsstörungen während der Geburt ist diese durch operative Extraktion des Kindes abzukürzen. Jungen Mädchen, die schon vor der Ehe öfter schwere Dekompensationserscheinungen ihres Herzens hatten, muss die Heirat energisch widerraten werden.

Hr. Zangemeister-Marburg: Die Beziehungen der Erkrankungen der Harnorgane zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.

Die Häufigkeit der physiologischen Albuminurie der Schwangerschaft ist in den letzten Wochen 26 pCt. Sie ist die Folge einer mangelhaften Blutversorgung der Niere. Das Eiweiss verschwindet im Wochenbett rasch. Die Häufigkeit der Pyelitis in der Schwangerschaft, die in der Regel durch Bacterium coli verursacht ist, beträgt 0,6 pCt., ihre Mortalität etwa 2 pCt. Der Prozess ist in der Regel deszendierend, die Keime wandern direkt vom benachbarten Darm in das Nierenbecken. Die Nephropathia gravidarum (Nephritis gravidarum) findet sich in 2 pCt. Erstschwangere sind mehr disponiert. Die Häufigkeit der Eklampsie bei Nephritis gravidarum beträgt etwa 8 pCt. Die Ursache liegt in einer durch die Schwangerschaft gegebenen transudativen Diathese, durch welche es zu einer Nierenschwellung und damit zu mangelhafter Blut- und Sauerstoffversorgung der Niere kommt. Vielleicht kommen für die Diathese toxische Einflüsse in Betracht. Die Prognose des Kindes wird bei der Nephropathia verschlechtert durch häufigen vorzeitigen Geburtseintritt, intrauterines Absterben und hohe Sterblichkeit intra partum. Relativ selten tritt eine vorzeitige Lösung der Placenta ein. Letztere findet sich besonders bei chronischer Nephritis. Der Wochenbettverlauf wird durch Nierenerkrankungen im allgemeinen nicht gestört. Die Prognose der chronischen Nephritis mit Schwangerschaft ist ernster als die der Nephropathie. Die Mortalität schwankt zwischen 12—14 pCt. Frauen mit gleichzeitiger Myocarditis sind besonders gefährdet. Die Komplikation der Nierentuberkulose und Schwangerschaft ist sehr selten. Die Prognose wird durch diejenige des Nierenleidens gegeben. Nach Nephrektomie beobachtet man meist ungestörtes Befinden in der Gravidität.

Hr. Seitz-Erlangen: Die Störungen der inneren Sekretion in ihren Beziehungen zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.

Vortr. legt dem Kongress eine ausführliche Monographie über dieses Thema vor, die zu kurzem Referat nicht geeignet ist. Er behandelt ausführlich die einzelnen inneren sekretorischen Drüsen und deren Erkrankungen (Schilddrüse, Epithelkörperchen, Thymus, Hypophyse, Epiphyse, Nebennieren, Pankreas und Ovarien) und ihre Beziehungen zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Weitere Kapitel sind der Osteomalacie, den Beziehungen zwischen Mamma und Schwangerschaft und der Placenta als Drüse mit innerer Sekretion gewidmet. Die Monographie muss als grundlegende und zusammenfassende Arbeit über unsere derzeitigen Kenntnisse bezeichnet werden, die ausserdem eine Reihe neuer, selbständiger Forschungsergebnisse bringt.

Referate.

Hr. P. Schäfer-Berlin: Elektrocardiographische Untersuchungen bei der Gebärenden.

Bei 35 Frauen konnte kurz vor und nach der Geburt ein Unterschied der Herzaktion durch Auskultation und Perkussion, Blutdruck und Puls nicht festgestellt werden. Bei der elektrocardiographischen Untersuchung liess sich in 20 Fällen eine erhebliche Steigerung des Verhältnisses J : F feststellen. Bei sieben Fällen blieb das Verhältnis innerhalb der Fehlergrenzen gleich, während es sich in acht Fällen verminderte. Der Grund der Steigerung ist die Mehrarbeit des Herzens unter der Geburt, während eine Verlagerung des Herzens, Heben oder Senken der Spitze nur wenig Einfluss haben.

Hr. H. Neu-Heidelberg: Zur Therapie der Herzerkrankungen in der Schwangerschaft.

In jedem behandlungsbedürftigen Fall der Komplikation Herzfehler + Gravidität ist die dem Herzleiden adäquate Behandlung einzuleiten; sie besteht in einer sachgemässen Digitalisierung des Herzens; für die Behandlung aller ernsteren Dekompensationen ist die endovenöse Strophantintherapie Fraenkel's augenblicklich die beste Therapie. Die Graviditätsunterbrechung wird nur befürwortet, wenn bei vorhergegangenen Graviditäten ernsthafte und schwer zu beeinflussende Dekompensationen bestanden haben (z. B. bei progredienter Myocarderkrankung), dann aber erst nach vorausgeschicktem Digitalisierungsversuch mit intravenöser Strophantininjektion und unter der Bedingung konsekutiver Sterilisierung. Individuen mit Neigung zu offensichtlichen Insuffizienzen ist der Ehekonsens nicht zu erteilen. Bei Frühgraviditätsinsuffizienzen ist die schonende Uterusentleerung angezeigt. Die chirurgischen Mittel zur Einleitung der Geburt sind wegen der schnellen Umschaltung des Kreislaufs die gefährlichsten und nur ganz ausnahmsweise zu wählen. Die Inhalationsnarkose bei Herzfehlerkranken ist nicht unbedenklich.

Hr. Jaschke-Giessen: Nierenerkrankungen in der Schwangerschaft herzkranker Frauen.

Sowohl die normale Schwangerschaft an sich wie alle mit längerdauernder Hypertonie einhergehenden Nierenerkrankungen stellen grössere Ansprüche an die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels. Namentlich die rasch wechselnden starken Ansprüche während der Geburt kommen dafür in Betracht. Während reine Klappenfehler in der Gravidität keine ungünstige Prognose geben und auch bei gleichzeitiger oder allein bestehender Herzmuskelerkrankung nur in etwa 0,5—1 pCt. der Fälle ein irreparables Versagen zu fürchten ist, verdüstert sich die Prognose ganz ausserordentlich, wenn dazu noch die starken, durch eine hypertonische Nierenerkrankung gestellten Ansprüche sich gesellen. Bei Zusammentreffen dieser Komplikationen darf man daher nicht lange zuwarten, sondern muss bald durch Graviditätsunterbrechung eine Verminderung der an das Herz gestellten Anforderungen herbeiführen.

Hr. Holzbach-Tübingen: Ueber Schwangerschaftsniere und Nephritis in graviditate.

Vortr. hät den Begriff „Schwangerschaftsniere“ für anatomisch nicht genügend fundiert und rät dringend, erst hier Klarheit zu schaffen. Denn im anatomischen Bilde sehen wir degenerative und entzündliche Prozesse ebenso ohne scharfe Grenze ineinander übergehen wie bei der klinischen Beobachtung. Unser Streben muss sein, im Einzelfall festzustellen, ob eine Niereninsuffizienz vorliegt oder nicht. Das können wir mit Hilfe der Schlayer'schen Funktionsprüfungen, deren Bedeutung eingehend erörtert wird. Die Eklampsie darf nicht im Zusammenhang mit der Nierenerkrankung als solcher behandelt werden.

Hr. K. Baisch-München: Untersuchungen über das spätere Schicksal herz- und nierenkranker Schwangerer.

Vortr. berichtet über Beobachtungen und Nachuntersuchungen bei 205 herz- und 250 nierenkranken Schwangeren und Kreissenden sowie über 450 Fälle von Schwangerschaftsniere aus der Münchener Frauenklinik innerhalb der letzten 12 Jahre (21 000 Geburten). Die Nephritis grav. fand sich mit 226 Fällen in 1,7 pCt. In 57 pCt. trat Eklampsie dazu. Von den Eklamptischen starb ein Viertel. Von den Nephritischen ohne Eklampsie ist nur eine Frau mit gleichzeitiger inkompensierter Myodegeneratio cordis gestorben. In 40 pCt. erreichte die Schwangerschaft ihr normales Ende, 21 pCt. der Kinder waren tot, die übrigen unreif. Von den nachuntersuchten 110 Nephritischen sind 9 in den nächsten Jahren gestorben, von 60 Eklamptischen 6 = 10 pCt. Als dauernd invalid haben sich 10 pCt. erwiesen. Von 13 Frauen mit Bright'scher Niere sind 4 in der Klinik gestorben, 2 in den nächsten Jahren. Von 200 Schwangeren mit Klappenfehlern bekamen die Hälfte Kompensationsstörungen in der Schwangerschaft, ein Viertel hochgradig. 5 Frauen sind in der Geburt gestorben. In den nächsten Jahren sind noch weitere 3 Frauen ihrem Herzleiden erlegen. Von den Nachuntersuchten fühlten sich 50 pCt. gesund, 45 Cpt. waren krank, 5 pCt. gestorben. Ein Drittel der Kinder wurde nicht ausgetragen. Von den Frauen mit Myocarditis sind 5 während der Geburt gestorben, 2 in den nächsten Jahren. In 40 pCt. aller Herzkranker traten atonische Blutungen auf. Die Therapie kann in leichten und mittelschweren Fällen konservativ mit interner Behandlung des Herzleidens sein, in schweren Fällen, insbesondere stets bei Myocarditis und bei Kombination mit Nephritis ist die Unterbrechung der Schwangerschaft indiziert.

Hr. Aschner-Halle: Untersuchungen über die Schwangerschaftsalbuminurie.

Es zeigte sich bei Anwendung des Dialysierverfahrens, dass das Eklampsieharneiweiss von Schwangerenserum abgebaut wurde, das Harneiweiss bei gewöhnlicher Nephritis dagegen nicht. Das Harneiweiss bei Schwangerschaftsniere wurde ebenfalls von Schwangerenserum abgebaut, jedoch bedeutend schwächer als das Eklampsieharneiweiss. Das Serum von Eklamptischen baute das eigene Eiweiss schlechter ab als das Serum von normalen Schwangeren, was auch mit der entsprechenden Placentarreaktion übereinstimmt. Das Harneiweiss der Schwangerschaftstoxikosen ist daher von andersartiger chemischer Beschaffenheit im Sinne leichterer Abbaubarkeit und vielleicht auch von anderer Provenienz als das gewöhnliche Nephritikereiweiss.

Hr. Walthard-Frankfurt a. M.: Herzleiden und Stoffwechselstörungen in der Schwangerschaft.

Insuffizienzerscheinungen der Aorta stehen nicht selten in Zusammenhang mit Aortitis bzw. Aneurysma aortae. Aus einer eigenen Beobachtung sowie aus der Literatur geht hervor, dass bei Eintritt von Wehen nicht selten Ruptura aortae eintritt. Es ist deshalb die Schwangerschaft durch Sectio caesarea zu unterbrechen und die Patientin zu sterilisieren. Die hypothyreotische Wachstumshemmung des Knochens führt in Gegenden, welche mit endemischem Kropf stark belastet sind, zum ungleichmässig allgemein verengten Becken und auf diesem Wege zu Störungen des Geburtsverlaufs. Dies illustriert eine geographische Karte über die Verbreitung der kretinischen Degeneration im Kanton Aargau (Schweiz) von E. Bircher.

Hr. Kreiss-Dresden: Herzfehler und Schwangerschaft.

Von 23 577 Geburten, einschliesslich Aborte der Jahrgänge 1903 bis 1912 der Dresdener Frauenklinik wurde 26 mal, mithin in 1,1 pM. aller Geburten, wegen hochgradig dekompensiertem Herzfehler die Schwangerschaft artefiziell unterbrochen. Darunter waren 16 Fehler der Mitralklappen, 3 Fehler der Aortenklappen, 7 Fälle von Erkrankungen des Myocards. Von diesen 26 Frauen starben 4, d. h. 15,5 pCt., bei Abzug von 2 Fällen, die an Sepsis ad exitum kamen, nur 7,5 pCt. Bezüglich der Frage der Schwangerschaftsunterbrechung wird folgender konservativer Standpunkt vertreten: Zuerst Versuch, ob die Dekompensation nicht mit Mitteln der internen Medizin zu beheben ist. Bei Misslingen sofortige Unterbrechung der Schwangerschaft. Ohne vorherigen Versuch ist auf Grund unserer Erfahrungen die Schwangerschaft zu unterbrechen bei angeborener Pulmonalstenose, bei Pericarditis mit Exsudatbildung, bei frischer Endocarditis, bei ausgesprochener Insuffizienz, bei Kyphoskoliose sowie in Fällen, in denen der Herzfehler mit Tuberkulose, Nephritis, perniciöser Anämie, grossen Strumen usw. kombiniert ist. Derartige Komplikationen treffen wir in 50 pCt. aller Fälle, davon allein Nephritis in 34,6 pCt. Bei der operativen Entbindung kommen bei lebensfähigem Kinde der vaginale oder klassische Kaiserschnitt in Betracht; ersteren lehnen wir bei stärkeren Stauungserscheinungen wegen Gefahr der Blutung ab und ersetzen ihn durch den klassischen Kaiserschnitt, womöglich in hoher, extraduraler Sacralanästhesie. In weniger ernsten Fällen bedienen wir uns der Metreuryse (14 mal von 26 Fällen), 3 mal wurde atonische Nachblutung beobachtet. Auf 16 lebensfähige Kinder haben wir eine Mortalität von 4 = 30 pCt. zu verzeichnen.

Hr. Sellheim-Tübingen: Die Beziehungen der Fortpflanzungsfunktion zum Herzen des Weibes.

Vortr. zeigt an einer graphischen Darstellung, dass eine ausgewachsene Frau während der Blüte ihrer Jahre zufolge der regelmässigen Verluste von Menstrualblut ihr eigenes, etwa bis zum 18. Jahre erreichtes Körpergewicht verdoppelt. Dazu kommt die Periode aufbauender stofflicher Leistung bei der Fruchtentwicklung und Ernährung des Kindes. Bei 6 Kindern hat die Mutter den eigenen Aufbau zweimal wiederholt. Der nach diesen Leistungen gemutmaasste und nach der von Sellheim vorgenommenen physiologischen Untersuchung des Pulses wahrscheinlich gemachte Geschlechtsunterschied des Herzens entbehrt auch nicht einer anatomischen Grundlage. Im Gegensatz zur männlichen Kurve zeigt das weibliche Herzwachstum ganz deutlich vom 20. bis 40. Jahre ein Sistieren. Den zu erwartenden, zeitweise hohen Anforderungen an das weibliche Herz durch die Aufgaben der Fortpflanzung entspricht eine Retardierung der Massenzunahme für die Zeit, in welcher physiologischerweise diese Mehrbelastung zu erwarten ist, mit der Möglichkeit einer wiederholten spielenden Anpassungsfähigkeit an wirklich eintretende Mehrbelastungen durch puerperale Vorgänge.

Hr. Krömer-Greifswald: Störung der Nierenfunktion bei Eklampsie.

Unter Ausschluss der seltenen eiweissfreien Fälle findet man in der Regel bei Eklampsie neben der starken Eiweiss- und Cylinderausscheidung die Oligurie bei hohem spezifischen Gewicht, insbesondere die Kochsalzretention, die bei keinem hydropischen Fall fehlt. Plötzlicher Absturz der Chlorkurve zeigt die drohende Eklampsie an, ebenso nach beendeter Eklampsie Recidive im Wochenbett. Die atypischen eiweissfreien Fälle mit normaler Kochsalzausscheidung sind eine Ausnahme; sie lassen keine Prognose zu und liefern das geeignete Material für die Stroganoff'sche Behandlung. Funktionsprüfung der Eklampsieniere mit Phenolsulfophthalein bestätigte die Tatsache der schweren eklamptischen Nierenschädigung, insofern nur 20—40 pCt. des Farbstoffes insgesamt ausgeschieden wurden, in den ersten zwei Stunden bis 25 pCt., bei gesunden Schwangeren 75 bzw. 60 pCt.

Hr. Heynemann-Halle a S.: Herz- und Zwerchfellstand in der Schwangerschaft.

Bei allen untersuchten 42 Schwangeren war das Zwerchfell am Ende der Schwangerschaft deutlich emporgedrängt, und zwar um $1/2$ bis 4 cm. Das Herz war dadurch schräger gestellt und am Uebergang in die grossen Gefässe gewissermaassen abgeknickt. Hierdurch ist eine Vermehrung der Arbeitsleistung des Herzens am Ende der Schwangerschaft und die Entstehung der accidentiellen Schwangerschaftsgeräusche bedingt.

Hr. Vogt-Dresden: Morbus Addisonii und Schwangerschaft.

Es findet sich in der ganzen Literatur nur ein einziger Fall von Morbus Addisonii und Schwangerschaft, von Barlow mitgeteilt. Die Ursache der Erkrankung war Lues der Nebennieren. Ein zweiter Fall wurde in der Dresdener Frauenklinik vor mehreren Jahren beobachtet, mit Tuberkulose beider Nebennieren. Der Verlauf der Schwangerschaft und Geburt ist in den beiden Fällen ungestört gewesen. Einer weit grösseren Gefahr als in der Schwangerschaft und Geburt sind die Frauen mit Morbus Addisonii im Frühwochenbett ausgesetzt.

Hr. Oskar Frankl-Wien: Ueber die Ovarialfunktion bei Morbus Basedowii.

In sechs Fällen wurde die Periodeblutung mit Einsetzen des Morbus Basedowii quantitativ geringer, ihre Dauer kürzer. Es waren darunter leichte, aber auch schwere, selbst tödlich verlaufene Fälle. Vollkommenes Ausbleiben der Periode zu Beginn des Morbus Basedowii fand sich in zehn Fällen. In vier derselben stellte sich die Periode nach wenigen Monaten wieder ein. Es waren hierunter leichte und schwere Fälle. Die anderen sechs Fälle zeigten Ausbleiben der Menstruation durch lange Zeit, bzw. vollkommenes Ausbleiben der Menses. Diese Fälle waren durchweg als schwer zu bezeichnen. Hieraus folgt, dass das Verhalten der Periode im Beginne des Morbus Basedowii keinen Anhaltspunkt gibt, die Schwere des Falles zu beurteilen. Wo aber die Periode dauernd ausbleibt, handelt es sich um schwere Fälle. Der Morbus Basedowii beruht nicht auf der Ovarialschädigung, diese ist vielmehr thyreotoxischen, hyperthyreogenen Ursprungs und als Syndrom der Krankheit aufzufassen. Dieses Syndrom ist von klinisch-prognostischer Bedeutung.

Hr. Landsberg-Halle a. S.: Die Bedeutung der innersekretorischen Drüsen für den Stoffwechsel in der Schwangerschaft.

Es zeigte sich, dass nach Ovarialexstirpation in der Schwangerschaft im Gegensatz zur Norm eine allerdings geringe Beschleunigung des Eiweissstoffwechsels eintritt. Nach Injektion von Extrakt aus Corpora lutea vera ist eine Verringerung der Stickstoffausscheidung zu beobachten. Nach Exstirpation der Thyreoidea in der Schwangerschaft findet eine geringere Herabsetzung der Stickstoffausscheidung statt als ausserhalb der Schwangerschaft. Einige Zeit nach der Ovarialexstirpation wurde bei fortdauernder Schwangerschaft in zwei Fällen auch die Thyreoidea entfernt. Es zeigte sich eine auffallende Kleinheit der Thyreoidea nach Ovarialexstirpation. Der Stoffwechsel war etwas stärker herabgesetzt als bei reiner Thyreoideaexstirpation.

Hr. J. Novak-Wien: Nebenniere und Genitale.

Vortr. hat Versuche an 146 Ratten ausgeführt, um den Einfluss des Nebennierenausfalls auf das Genitale festzustellen. Da die Ratten über accessorisches Nebennierengewebe verfügen, so handelt es sich bei ihnen um keinen vollständigen Ausfall der Nebennierenfunktion, sondern um eine Hypofunktion, welche in den meisten Fällen nach kürzerer oder längerer Zeit zum Tode führt. Die der Nebennieren beraubten Ratten zeigen eine mangelhafte Entwicklung des Genitale gegenüber den Kontrolltieren des gleichen Wurfs. Sie ist um so deutlicher ausgesprochen, je jünger das Tier ist. Die Potenz und die Conceptionsfähigkeit nebennierenloser Tiere ist stark herabgesetzt. Bei 2 schwangeren Ratten hatte die Nebennierenexstirpation keine Unterbrechung der Schwangerschaft zur Folge.

Hr. J. Novak-Wien in Gemeinschaft mit HHr. O. Porges und R. Strisower: Ueber eine besondere Form von Glykosurie in der Gravidität und ihre Beziehungen zum echten Diabetes.

Von 14 Frauen mit erheblicherer Schwangerschaftsglykosurie zeigten die meisten einen normalen Blutzuckerwert. Bei 3 Fällen erreichte er die obere Grenze der Norm (dabei in einem Fall 3,63 pCt. Zucker im Harn!). Nur in 2 Fällen war der Blutzucker zeitweise erhöht. Doch trat bei beiden Fällen auch bei einem noch normalwertigen Blutzuckergehalt eine Glykosurie auf. Bei mehreren Fällen verschwand die Glykosurie selbst bei kohlehydratfreier Kost nicht völlig, bewegte sich aber andererseits selbst bei kohlehydratreicher Kost in mässigen Grenzen. Dies spricht dafür, dass die Schwangerschaftsglykosurie in der Regel auf einer Ueberempfindlichkeit der Niere gegen den Blutzucker, nicht auf einer Störung der Centren für die Zuckerregulation beruhe. Nur in einzelnen Fällen sind beide Momente miteinander kombiniert. Der normale Blutzuckergehalt unterscheidet die Schwangerschaftsglykosurie von einem Diabetes in der Schwangerschaft. Anführung zweier letal verlaufener Fälle von Schwangerschaftsdiabetes.

Hr. Engelhorn-Erlangen: Ueber die Beeinflussung des Hämoglobinkatalysators in der Schwangerschaft (Weichardtsche Reaktion).

Vortr. fand in der Mehrzahl normaler Schwangerschaften die Katalysatorenreaktion des isoliert hergestellten Hämoglobins erhöht. Gleichartige Erhöhungen sind bei anderen Proteotoxikosen (z. B. Carcinom) nachzuweisen.

Hr. Schlimpert-Freiburg: Experimentelle Untersuchungen zur Physiologie der Hypophyse.

Mittels der von Bissemski angegebenen Methode wurde nachgewiesen, dass in dem wässrigen Extrakte der Hypophyse schwangerer Kühe nicht mehr Hypophysin enthalten ist als in der nicht schwangerer Tiere. Das Hypophysin ist ausschliesslich auf den Hinterlappen beschränkt und findet sich nicht in anderen Hirnteilen, speziell auch nicht in den entwicklungsgeschichtlich dem Hypophysenhinterlappen nahestehenden Gebilden. Das Hypophysin liess sich schon bei Rinderembryonen von der zehnten Woche, bei Menschenföten vom sechsten Monat an konstant nachweisen.

Hr. Walther Lindemann-Halle a. S.: Quantitative Gesamtfett-Cholesterin- und Cholesterinesterbestimmungen bei Eklampsie und Amenorrhöe.

Es wurde gefunden, dass die Gesamtfett- und Lipoidmenge bei 7 Fällen von Eklampsie im Durchschnitt verringert war. Das freie Cholesterin war relativ ziemlich beträchtlich erhöht. Die Ester zeigten keine Vermehrung (alles verglichen mit der hochgraviden Frau). Bei der Amenorrhöe (5 Fälle) waren im Durchschnitt die Fettwerte gegenüber der Norm erhöht, die Esterzahlen schwankten im einzelnen erheblich von ganz niedrigen zu ganz hohen Werten.

Hr. Heimann-Breslau: Ueber die Beziehungen von Thymus und Ovarien zum Blutbild.

Die Thymus übermittelt dem Blut lymphocytosesteigernde, die Ovarien lymphocytosehemmende Stoffe. Bei Frauen mit Amenorrhöe, Metrorrhagien, klimakterischen Patientinnen führt die vermehrte innere Sekretion der Ovarien zum Abfallen der prozentischen Lymphocytenwerte beim Darniederliegen der Ovarialtätigkeit zum Steigen.

Hr. Bauereisen-Kiel: Experimentelle Untersuchungen über den Einfluss der Schwangerschaft auf Leber und Nieren.

Vortr. benutzte die vitale Lithiocarminfärbung zur Feststellung von Leber- und Nierenschädigungen in der Schwangerschaft. Bei 12 graviden Meerschweinchen konnte er dreimal die für die Funktionsstörung lebender Zellen typische diffuse Kernfärbung in der Leber und viermal in der Niere nachweisen, während die gleichbehandelten Kontrolltiere normale Färbung aufwiesen.

Hr. E. Mosbacher-Frankfurt a. M.: Klinisch-experimentelle Beiträge zur Frage Thyreoidea und Schwangerschaft.

Alle schwangeren Tiere (30 Meerschweinchen, 3 Katzen), die mit Schilddrüse gefüttert wurden, haben mit zwei Ausnahmen abortiert. Kontrolltiere, die mit gleichen Rationen von Hammelfleisch gefüttert wurden, trugen aus. Schilddrüsensubstanzen, dem Organismus einverleibt, führen zu Abort. Thyreoglandol (Hoffmann, La Roche & Co.) wirkt manchmal auf den Uterusmuskel kontraktionsauslösend. Von 40 Frauen, denen Thyreoglandol in wechselnden Mengen injiziert worden ist, zeigten 12 eine Wehenvermehrung und Wehenverstärkung. In 12 Fällen wurde nach der unwirksamen Thyreoglandolinjektion die Kombination Adrenalin-Thyreoglandol angehäuft. (Adrenalin 0,2, das allein stets ohne Wirkung ist.) Dabei in 7 Fällen eklatante Wirkung, oft pituitrinähnlicher Effekt.

Hr. Sellheim-Tübingen: Innere Sekretion der Keimdrüsen und Knochenwachstum.

Beim kastrierten männlichen Rehkitz bleibt die Bildung des geweihtragenden Stirnzapfens, welcher normalerweise schon im ersten Jahr gebildet wird, und damit jegliche Geweihbildung aus. Wartet man mit der Kastration bis die Tiere älter geworden und die Stirnzapfen gebildet sind, so setzt die Verschneidung an Stelle des regelmässig intermittierenden Knochenwachstumes, bei welchem Aufsetzen des Geweihes, also Knochenproduktion, mit dem Abwerfen des Geweihes, also Aufhören der Knochenproduktion, regelmässig abwechseln, eine permanente Knochenproduktion. Eine Demarkierung zwischen Geweih und Stirnzapfen zur gewohnten Zeit bleibt aus. Das auf das Knochenwachstum des Organismus hemmend wirkende innere Sekretionsprodukt der Keimdrüse wird in späteren Jahren periodisch, und zwar synchron mit der Wellenbewegung des Fortpflanzungslebens gebildet.

Hr. Bernhard Aschner-Halle: Schwangerschaftsveränderungen der Zirbeldrüse.

Histologisch findet man geringe Vermehrung der im Zwischengewebe liegenden fetthaltigen Vacuolen. Charakteristische Schwangerschaftselemente, wie man sie bei der Hypophyse findet, fehlen. Sehr auffallend ist der Unterschied in den entsprechenden Zirbeldrüsenformen beim Rind und beim Menschen.

Hr. Zinsser-Berlin: Ueber die Giftigkeit des Harns Gebärender und Eklamptischer.

Vortr. hat in zahlreichen Versuchen weder die Harne Kreissender, noch die Eklamptischer toxisch im Sinne Pfeiffer's gefunden. Er lehnt es danach ab, auf Grund der biologischen Auswertung des Harns auf das Vorhandensein einer Eiweisszerfallstoxikose bei der Gebärenden oder bei der Eklamptischen zu schliessen. Meerschweinchen mit Urannephritis schieden im anaphylaktischen Shock ebenso toxische Harne aus wie gesunde Tiere. Andererseits waren mit Serum vorbehandelte nephritische Tiere gegen Seruminjektion nicht empfindlicher wie nierengesunde.

Hr. Albert-Dresden: Nephritis und Eklampsie bei eitriger Mikrokokkenendometritis.

Eine Pluripara stirbt sechs Stunden nach schneller spontaner Entbindung an Eklampsie, sechs Stunden später Obduktion (Schmorl), ergibt eitrige Endometritis, Nephritis, Eklampsie; die Decidua ist herd- und strichweise eitrig infiltriert, und es finden sich noch grampositive Diplokokken. Vortr. bemerkt dazu, dass eine solche Endometritis auch ausserhalb der Schwangerschaft besteht, ohne nennenswerte Erscheinungen zu machen, und dass die Erkrankung Conception zulässt.

Hr. Fetzer-Königsberg i. Pr.: Ueber Nierenfunktion in der Schwangerschaft und bei Schwangerschaftstoxikosen.

Ein klarer Einblick in die Art der Nierenarbeit ist nur durch experimentelle Prüfung ihrer Funktion zu gewinnen. Manche Nieren scheiden in der Schwangerschaft bei der Belastungsprobe eine Kochsalzzulage verlangsamt aus. Bei kochsalzreicher Diät kommt es zur Retention, ohne dass Oedeme von Anfang an nachweisbar zu sein brauchen. Solche Fälle verlangen kochsalzarme Diät. Reine Milchdiät ist unzweckmässig, weil sie, wenn genügend calorienreich, zu eisenarm und viel zu stickstoffreich ist. Bei der Eklampsie tritt (auch ohne nachweisbare Oedeme) eine über längere Zeit sich hinziehende Mehrausfuhr von Kochsalz hauptsächlich, aber auch von Stickstoff auf. Die Mehrausfuhr wird aber nicht wie bei der gesunden Niere durch Konzentrationserhöhung, sondern durch entsprechende Vermehrung der Harnmenge geleistet. Beim Erlöschen der Eklampsie tritt die Niere fast plötzlich von einem Zustand schwerst beeinträchtigter Funktion in einen solchen sehr bedeutender Arbeitsleistung über. Es kann sich also nicht um eine kranke Niere handeln, die gesundet und allmählich wieder zur vollen Funktion gelangt. Es muss sich um toxische Einflüsse handeln, die, ähnlich wie bei der Narkose, vorübergehend die Funktion aufheben, und zwar wahrscheinlich in erster Linie die Funktion der Nierengefässe. Dafür spricht die nachweisbare, im Wochenbett persistierende Ueberempfindlichkeit der Nierengefässe.

Hr. Schlayer-München (auf Einladung des Kongresses): Die Indikationsstellung zur Schwangerschaftsunterbrechung bei Nierenveränderungen.

Die Unterscheidung von Schwangerschaftsniere und echter Nephritis scheint Vortr. unzweckmässig, ja fehlführend. Beide lassen sich oft nicht voneinander unterscheiden. Es fragt sich überhaupt, ob die Sonderstellung der Schwangerschaftsniere gerechtfertigt ist. Er empfiehlt als Ausgang für die Indikation zur Schwangerschaftsunterbrechung die Art, wie die Nierenschädigung auf den Organismus einwirkt. Die Einwirkung einer Nierenschädigung kann sich äussern in Urämie, Herzhypertrophie mit Hypertension, Oedem und endlich Veränderungen der Ausscheidung von Wasser, Salz usw. Auf Grund seiner klinischen Beobachtungen gibt Vortr. Anhalte, wann er bei den einzelnen Erscheinungen Unterbrechung oder Nichtunterbrechung, provozierten Abort oder Frühgeburt für indiziert hält. Er weist auf eine einfache Methode hin, welche gestattet, in vielen Fällen ein hinreichendes Urteil über den Zustand der kranken Niere zu erhalten: Verfolgung der Tagesausscheidung bei bestimmter Mahlzeit. Diese Methode kann gleichzeitig auch zeigen, dass nicht selten eine vermeintlich harmlose Schwangerschaftsniere trotz Verschwinden des Albumens tatsächlich noch nicht ausgeheilt, sondern nur latent geworden ist. So erklären sich Baisch's Befunde, dass Nierenveränderungen während der Schwangerschaft doch häufiger als gedacht dauernde Nierenschädigungen zurücklassen.

Hr. Ad. Schmidt-Halle (als Gast): Herzleiden und Schwangerschaft.

In der Praxis der Herzkrankheiten spielt heute die Bewertung der auscultatorischen Phänomen und überhaupt der Klappenfehler vielfach noch eine zu grosse Rolle. Die Intensität des Geräusches und die Accentuation der Töne gehen keineswegs immer der Grösse des Herzfehlers parallel. Das gilt auch für die Mitralstenose, deren Sonderstellung ich im übrigen anerkenne. Viel wichtiger sind die Grösse des Herzens, die Veränderungen des Pulses, die dauernde Stauung in der Leber und im kleinen Kreislauf und vor allem die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels oder die Reservekraft. Nicht jede Dekompensation des Herzens hat dieselbe schlimme Bedeutung für die Prognose. Es kommt darauf an, aus welcher Ursache sie entstanden war, welche Form sie zeigt und wie sie auf Digitalis und Ruhe reagiert. Wenn hier von der Myocarditis gesagt wurde, dass sie durch die Schwangerschaft und Niederkunft fast immer so verschlimmert wird, dass man aus ihr eine absolute Indikation zum künstlichen Abort ableiten muss, so kann sich das doch nur auf die schwereren Fälle beziehen. Es gibt aber zahlreiche leichtere Fälle, die sich lediglich in leichten Rhythmusstörungen, in einer auffallenden Beschleunigung und einem Schwächerwerden des Pulses nach leichten körperlichen Anstrengungen erkennen lassen, für die eine solche Indikation nicht gilt. Und zwischen diesen und den schwereren Formen gibt es alle möglichen Uebergänge. Man muss annehmen, dass die leichten Formen der Myocarditis nach Anginen und anderen Infekten bakteriell-toxischen Ursprungs sind. Es fragt sich, ob nicht auch die Schwangerschaft Herzkranke mehr auf dem Wege toxischer Momente schädigt als durch mechanische Inanspruchnahme. In therapeutischer Hinsicht möchte ich vor der Aufstellung zu fester Normen warnen. Man soll sich nicht darauf festlegen, dass eine Myocarditis, eine Dekompensation in der ersten Hälfte der Schwangerschaft, eine Kombination von Herzleiden mit Nephritis jedesmal die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft indiziert. Es bleibt nichts anderes übrig, als von Fall zu Fall zu entscheiden.

Hr. Mohr-Halle (als Gast): Ueber die innere Sekretion der Speicheldrüsen und ihre Beziehungen zu den Genitalorganen.

Von einer inneren Sekretion der Speicheldrüsen ist bisher, abgesehen von den nichtbestätigten älteren Versuchen, nichts bekannt. Die klinische Erfahrung spricht aber entschieden dafür, dass auch diese Drüse in dem grossen System der endocrinen Organe eine Rolle spielt, und dass speziell hier Beziehungen mit der Funktion der Sexualorgane vorliegen. Auch ist bekannt, dass nach Ovariotomien Speicheldrüsenschwellungen auftreten, die zum Teil allerdings bedingt sind durch Infektion und durch Sekretstauung infolge mangelhafter Nahrungsaufnahme. Bekannt ist auch die Erkrankung der Genitalorgane nach Mumps. Sehr interessant sind Beobachtungen des Vortr., in denen auch bei Lues gleichzeitig Hoden und Speicheldrüsen erkrankt waren. Einen sicheren Zusammenhang mit einer inneren Sekretion scheinen die Beobachtungen zu beweisen, die Vortr. bei Genital-Infantilismus, Hypoplasie und Hypofunktion der Genitalorgane bei Morbus Basedowii, beim Status thymico-lymphaticus, bei endogener Fettsucht auf thyreogener genitaler und hypophysärer Basis gemacht hat. Im ganzen hat Vortr. 17 Fälle von Störungen innerer Drüsensekretion beobachtet, bei denen der Symptomenkomplex der Schwellung der Ohrspeicheldrüse, der Submaxillar-, Sublingual-Blaudin-Nuhn'schen Drüse und in einzelnen Fällen auch der Tränendrüsen vorhanden war. In einzelnen Fällen waren hochgradige Vergrösserungen der Gebilde sichtbar und beträchtliche Entstellungen des Gesichts. Allein unter dem Gesichtspunkt der Hals- und Kopfspeicheldrüsenschwellung betrachtet, gehören diese Beobachtungen unter den Begriff des Mikulicz'schen Symptomenkomplexes. Vortr. weist darauf hin, dass es sich bei der sogenannten Mikulicz'schen Erkrankung nicht um eine selbständige Erkrankung, sondern um einen, unter verschiedenen pathologischen Bedingungen vorkommenden Symptomenkomplex handelt. Es handelt sich dabei entweder um eine primäre Konstitutionsanomalie, wie z. B. bei Genitalinfantilismus oder um eine erworbene, z. B. nach Exstirpation der Sexualorgane oder anderer Drüsen mit innerer Sekretion. Im letzteren Falle ist vielleicht die Speicheldrüsenschwellung ebenso als kompensatorische Hyperplasie aufzufassen wie die Schilddrüsenschwellung nach Entfernung der Ovarien oder im Klimakterium.

Hr. Albrecht-München: Zur Frage der inneren Sekretion der Mamma.

Vortr. kommt auf Grund seiner experimentellen Versuche zu dem Ergebnisse, dass eine frühzeitige operative Entfernung der Mamma bei jungen Lämmern keinen nachweisbaren Einfluss auf die Entwicklung der Tiere im ganzen, der einzelnen Organsysteme, insbesondere des Genitales, ebensowenig auf Eintritt und Verlauf von Brunst, Gravidität und Geburtseintritt. Es darf daher bei strenger Fassung des Begriffes der inneren Sekretion die Mamma nicht als innersekretorische Drüse aufgefasst werden. Vortr. fand bei ausgedehnter experimenteller Nachprüfung der Injektionsversuche mit Brustdrüsenextrakt eine Hemmung der Ovarialfunktion, beim Menschen nach Injektion von Mammin Ausbleiben der Periode. Ob es sich hier um spezifische Wirkungen der Brustdrüsenextrakte handelt, ist fraglich. Verschiedene Beobachtungen legen die Annahme einer auch anderen Organextrakten zukommenden toxischen Wirkung nahe. Diese Stoffe, welche physiologisch nicht in den Kreislauf gelangen, werden nur bei besonders reichlicher Anhäufung während der Laktation resorbiert und üben dann die experimentell beobachtete hemmende Wirkung auf die Ovarialfunktion aus.

Hr. A. Meyer-Tübingen: Ueber Pyelitis und ihre Beziehungen zur Schwangerschaft.

Nach gewöhnlicher Ansicht entsteht die Pyelitis ascendierend durch primäre Blaseninfektion. Das stimmt sicher nicht für alle Formen. Für die primäre Infektion des Nierenbeckens spricht jedoch, dass die Pyelitis nicht selten nach Allgemeininfektionen auftritt, wie Anginen, und dass sie öfters erst ausheilt nach Schlitzen der Rachenmandeln. Für die Einwanderung des Bacterium coli von oben her in das Nierenbecken stehen die Blut- und Lymphbahn zur Verfügung. Die neuerdings beschriebenen besonderen Lymphverbindungen zwischen Kolon und rechtem Nierenbecken erklären die Einwanderung auf dem Lymphweg und die grosse Häufigkeit der rechtsseitigen Pyelitis. Normale Darmkeine durchwandern die normale Darmwand gewöhnlich nicht, oft aber gehen der Pyelitis akute Magendarmstörungen voraus. Ganz besondere Beachtung verdient die Appendicitis in der Aetiologie der Pyelitis. Ueber den Einfluss der Pyelitis auf die Fortpflanzungstätigkeit ist zu sagen, dass etwa ein Drittel der Frauen vorzeitig niederkommt. Mit dem Uebertritt ins Wochenbett klingen die pyelitischen Erscheinungen gewöhnlich ab.

Hr. Opitz-Giessen: Neue Beiträge zur Pyelitis gravidarum.

Bei 160 Schwangeren fanden sich im Nieren- und Blasenharn Bakterien in fast $^{2}/_{3}$ der Fälle, jedoch nur in knapp $^{1}/_{5}$ der Fälle gleichzeitig Pyurie. Unter den Fällen mit Pyurie spielt das Bacterium coli die hervorragendste Rolle. 12 von den 160 Frauen hatten eine ausgesprochene Erkrankung an Pyelitis. Dass in den Fällen, bei denen der Nierenharn steril war, sich dieselben Bakterien im Blasenharn fanden, wie sie sonst bei der Pyelitis auftraten, spricht für aufsteigende Infektion.

Hr. P. Kroener-Greifswald: Zur Aetiologie und Behandlung der Pyelitis gravidarum.

Vortr. berichtet über 38 Fälle von Pyelitis, von denen 31 Beziehung zur Schwangerschaft zeigten. Recidive ereigneten sich in derselben wie in wiederholten Schwangerschaften. Die Pyelitis ist in zahlreichen Fällen eine ausserordentlich langwierige Erkrankung, welche auf Infektionskrankheiten zurückgreift. Schwangerschaft bildet durch Behinderung der Ureterpassage Gelegenheit zur Recidivbildung. Nierenbeckenspülung und -Drainage sind nur symptomatische Behandlungen, welche durch die Dauerbeobachtung und besonders durch die Vaccinetherapie ergänzt werden müssen. In jedem Falle muss die Möglichkeit eines tuberkulösen Grundleidens ins Auge gefasst werden. Bei allen schweren Erkrankungen spielen angeborene Nierenureteranomalien eine wesentliche Rolle.

Hr. Kroemer-Greifswald: Eiterniere bei Verschluss und Unterbrechung des Ureters.

Vortr. demonstriert eine Serie von exstirpierten Nieren, welche die Kombination von Pyelonephrose mit erworbener oder angeborener Ureterstriktur zeigen. Die Mehrzahl der Präparate betrifft tuberkulöse Nieren, darunter eines mit Tuberkulose der Nebenniere und Morbus Addisonii, der Rest der Fälle kongenital verlagerte Nieren mit schwerer Pyelonephrose.

Hr. Lichtenstein-Leipzig: Weitere Erfahrungen mit der abwartenden Eklampsiebehandlung.

Von 94 mit Aderlass und Stroganoff behandelten Fällen starben 5 = 53 pCt. Die Kindersterblichkeit betrug 37,3 pCt. für alle und 21,6 pCt. für die lebensfähigen Kinder. 42 pCt. der Eklampsien vor der Geburt heilten interkurrent. 74 Eklampsien wurden in geschlossener Serie hintereinander geheilt. Bei dieser Frequenz kam während 16 Monaten kein Todesfall vor. Die Notwendigkeit der aktiven Therapie ist also nicht nur durch nichts bewiesen, diese ist vielmehr als schädlich zu verlassen und durch die abwartende zu ersetzen.

Hr. R. Freund-Berlin: Zur Eklampsietherapie.

Von Oktober 1912 bis April 1913 sind 46 Eklampsiefälle in der Königl. Charité der von Leipzig vorgeschlagenen „abwartenden Behandlung“ (Aderlässe mit Narcotica) unterzogen worden. Es starben vier Mütter an Eklampsie, vier heilten in der Gravidität aus. Ein schwerer Fall von Schwangerschaftseklampsie im 6. Monat verschlechterte sich zusehends bei der abwartenden Therapie und musste nach 48 Stunden aus vitaler Indikation mittels Hysterotomia anterior beendet werden, worauf Heilung erfolgte. Die Mortalität der Kinder ist bei dieser Therapie erheblich gestiegen, sie beträgt 41,9 pCt. gegen 17,1 pCt. bei der Frühentbindung. Bezüglich der Behandlung der übrigen Graviditätstoxikosen berichtet Freund über 18 Fälle (16 Toxikodermien und 2 Fälle von Hyperemesis). Die ersten drei Hautfälle heilten nach Injektion von Gravidenserum, die folgenden vier nach Pferdeserum; bei den letzten neun Dermatosen und den zwei Fällen von Hyperemesis wurden je 200 ccm Ringer'sche Lösung subcutan verabreicht. Davon heilten alle ab bis auf die fünf Hautfälle, von denen einer sich völlig refraktär erwies, die übrigen vier recidiv wurden; drei von letzteren heilten schliesslich spontan.

(Fortsetzung folgt.)

Moskauer Brief.

Aus den russischen medizinischen Gesellschaften.

Auf der Konferenz der Aerzte der Hospitalkliniken der Universität Tomsk sprach N. Bogoras über die Ueberpflanzung der Vena mesenterica superior in die Vena cava inferior bei Lebercirrhose. Der Vortr. kam nämlich auf die Idee, die Blutstauung im Gebiete der Mesenterial- und Milzgefässe bei der Lebercirrhose durch direkte Ueberleitung eines Teiles des Blutes aus diesem Gebiete in die Vena cava inferior, und zwar durch Einnähen der Vena mesenterica superior in die Hohlader, zu beseitigen. Das System der oberen Mesenterialvene ist mit dem der unteren durch eine Reihe von Anastomosen vereinigt, und dem Organismus kann es daher nicht schwer fallen, den Ueberschuss an Blut, der die Leber nicht zu passieren vermag, in jenes System zu dirigieren. Dadurch wird erstens eine Abnahme der Ascitesflüssigkeit in der Bauchhöhle und zweitens, was noch wichtiger ist, eine Entlastung des Mesenteriums und des Darmes, vornehmlich jedoch der Milz vom gestauten Blut erzielt. Auf Grund dieser Erwägungen führte nun Bogoras in einem Falle von Lebercirrhose die Ueberpflanzung der oberen Mesenterialvene in die untere Hohlvene mit gutem Erfolge aus. Die Milz verkleinerte sich beträchtlich, der Ascites schwand. Gleich nach der Operation wies die tägliche Harnmenge eine hochgradige Abnahme auf, wohl aus dem Grunde, weil der Blutzufluss aus der überpflanzten Vene in die untere Hohlader den Abfluss aus den in der Nähe der Operationsstelle einmündenden Nierenvenen erschwerte. Aber der Organismus passte sich offenbar den neuen Verhältnissen an, und zum Schluss der Behandlung war der Zustand ein recht befriedigender.

Auf dem IV. russischen Kongress für innere Medizin zu Kiew erörterten W. Winogradow und J. Raschba die Frage nach dem Zusammenhang zwischen orthostatischer Albuminurie und Lungentuberkulose. Um diese Frage zu entscheiden, untersuchten die Vortr. 81 Lungentuberkulöse im Alter von 17—35 Jahren, von denen sich 40 im ersten, 31 im zweiten und 10 im dritten Stadium der Phthise befanden. Von diesen Kranken war bei 31, d. h. in 38,2 pCt. der Fälle, echte orthostatische Albuminurie nachzuweisen. Aber von 30 daraufhin untersuchten Soldaten mit klinisch vollkommen gesunden Lungen litten 8 oder 26,6 pCt. ebenfalls an orthostatischer Albuminurie. Diese Erkrankung kommt somit bei anscheinend völlig gesunden Personen so sehr häufig vor, und zwar nicht viel seltener als bei Lungentuberkulösen, dass kein genügender Grund vorliegt, sie mit der Lungentuberkulose in Zusammenhang zu bringen oder gar sie als Frühsymptom dieses Leidens zu betrachten.

In der Russischen Gesellschaft für Volksgesundheitspflege zu Petersburg behandelten G. Chlopin und P. Wassiljewa die Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit als Verfahren für die Unterscheidung natürlicher Farbstoffe von künstlichen. Für die Bekämpfung der gesetzlich verbotenen Färbung von Nahrungs- und Genussmitteln mit gesundheitsschädlichen künstlichen Farbstoffen ist es sehr wichtig, ein mehr oder weniger einfaches Verfahren in Händen zu haben, welches natürliche — animalische und vegetabilische — Farben von den Steinkohlenteerfarben zu unterscheiden gestattet. Eine solche bequeme und sichere Methode fanden die Vortr. in der Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit. Sowohl wässrige als auch alkoholische Lösungen natürlicher vegetabilischer und animalischer Farbstoffe besitzen nämlich eine bei weitem geringere Leitfähigkeit für Elektrizität als die künstlichen Steinkohlenfarben, wobei der Unterschied in der Leitfähigkeit sehr deutlich in wässrigen und noch viel deutlicher in alkoholischen Farblösungen zutage tritt. Sogar der Zusatz eines künstlichen Farbstoffs zu der natürlichen Farbe eines Nahrungs- oder Genussmittels kann durch die Messung der elektrischen Leitfähigkeit der betreffenden Lösung mit Sicherheit ermittelt werden.

In der wissenschaftlichen Konferenz der Aerzte des klinischen Instituts der Grossfürstin Helene Pawlowna in Peterburg teilte W. Ssemjonow seine klinischen Beobachtungen über die Wirkung des Gonokokkenvaccins bei chronischer gonorrhoischer Arthritis mit. Das polyvalente Gonokokkenvaccin ist nach den Erfahrungen des Vortr. ein spezifisches Heilmittel der gonorrhoischen Arthritis. Seine Wirkung äussert sich vor allem in einem vollständigen Schwinden der Schmerzen, und falls erhöhte Temperatur besteht, so sinkt sie im Laufe der Behandlung bis zur Norm, so dass eine Temperaturerhöhung von 37—38° keine Kontraindikation gegen die Vaccinetherapie abgibt. Die Genesung erfolgt in 6—16 Wochen; hierzu sind 8—20 Injektionen erforderlich, wobei anfangs kleine Dosen (0.2—0,8 ccm) alle 4—6 Tage und sodann grössere Mengen (0,8—2,0 ccm Vaccin) alle 6 bis 7 Tage appliziert werden. Bei sorgfältiger Beobachtung des klinischen Krankheitsverlaufs sind Bestimmungen des opsonischen Index nicht vonnöten. Von unangenehmen Nebenerscheinungen der Vaccinebehandlung verdient die manchmal sich einstellende Diarrhöe Erwähnung. Eine konstante Erscheinung bilden hingegen die bei den ersten subcutanen Injektionen des Gonokokkenvaccins auftretenden Herdreaktionen, die als differentialdiagnostisches Merkmal der chronischen gonorrhoischen Arthritis gegenüber anderen Arthritiden dienen können.

In der therapeutischen Gesellschaft zu Moskau berichtete N. Luczewsky über seine Erfahrungen mit der Benzolbehandlung der Leukämie. Im Benzol besitzen wir nunmehr eine mächtige Waffe zur Bekämpfung der verschiedenen Leukämieformen. Seine Wirkung steht der der Röntgenstrahlen nicht nur nicht nach, sondern übertrifft sie sogar in vielen Fällen, und da das Mittel überdies einfach im Gebrauch und billig ist, so vermag es bei der Leukämie unersetzliche Dienste zu leisten. Aber gleichzeitig ist das Benzol ein heftiges Gift, das bei seiner Anwendung ausserordentliche Vorsicht erheischt; wird diese Bedingung ausser acht gelassen, so können sich lebensgefährliche Schädigungen der inneren Organe (der Leber, der Nieren, der Lungen, des Darmes) und irreparable Störungen des hämatopoëtischen Apparates einstellen. Namentlich ist die jedem Patienten eigentümliche besondere Empfindlichkeit gegenüber dem Benzol stets im Auge zu behalten. Die Darreichung dieses Mittels hat daher mit kleinen Dosen zu beginnen, die allmählich gesteigert werden, wobei der Darm und der Harn des Patienten sorgfältig überwacht werden müssen. Falls keine Kontraindikationen vorliegen, ist das Präparat nur so lange anzuwenden, bis sich eine Neigung der Leukocyten unter die ursprüngliche Anzahl zu sinken kundzutun beginnt; macht die Abnahme der Leukocyten bei immer noch übernormaler Anzahl keine Fortschritte oder nimmt ihre Zahl von neuem zu, so ist die Darreichung des Benzols wiederum aufzunehmen. Nie darf das Mittel bis zum Normalwerden der Leukocytenanzahl gegeben werden. Vor und während der Benzolbehandlung sind Eisen und Arsen in grossen Dosen anzuwenden, sowie für ausreichende Ernährung der Patienten Sorge zu tragen. Ueber die Dauerresultate der Benzoltherapie lässt sich noch nichts Sicheres ausmachen.

Im Aerzteverein zu Odessa machte M. Missikow Mitteilung über die Behandlung des Ekzems, der Krätze und einiger anderer Hauterkrankungen mit Xylol per se. Das Xylol zeichnet sich durch sehr starkes parasiticides Vermögen aus. Es tötet Flöhe, Läuse, Wanzen, Pediculi pubis, aber auch Fliegen, Schaben, Ameisen und andere Insekten in kürzester Zeit ab. Auf Grund dieser Erfahrungen kam der Vortr. auf die Idee, das Xylol auch bei der Krätze anzuwenden. Das Resultat war ein ausgezeichnetes. Das Xylol dringt rasch in die Haut ein, tötet momentan den Acarus scabiei ab und verflüchtigt sich ebenso rasch, ohne einen unangenehmen Geruch oder Flecken in der Wäsche zu hinterlassen. Gleiche vorzügliche Ergebnisse hatte die Xylolbehandlung des Ekzems, bei dem besonders die baktericiden und austrocknenden Eigenschaften dieses Mittels voll zur Geltung kamen. Auch bei einigen anderen Pilzerkrankungen der Haut (Onychomycosis favosa, Herpes tonsurans capillitii u. a.) wurden mit dem Xylol per se vortreffliche Erfolge erzielt.

In der therapeutischen Gesellschaft zu Moskau sprach sich N. Schustrow über die Bedeutung der Calmette'schen Kobragiftreaktion für die Diagnose der Tuberkulose aus. Bei gesunden Personen fällt die Calmette'sche Seroreaktion mit Kobragift in fast 100 pCt. negativ aus, bei nicht kachektischen Tuberkulösen ist sie in 100 pCt. positiv. Ausserdem weist die Kobragiftreaktion einen positiven Ausfall bei normaler Körpertemperatur nur bei der Tuberkulose, Nephritis, bei Krankheiten, die mit Zerfall von Nervengewebe und mit Icterus einhergehen, und bei Alkoholismus auf. In diesen Fällen ist zu ermitteln, wo sich der Zerfall der lecithinhaltigen Eiweissstoffe abspielt, und das bietet in der Mehrzahl der Fälle keine Schwierigkeiten dar. Die Reaktion von Calmette verdient daher grössere Beachtung und ausgedehntere Anwendung.

Im Aerzteverein zu Baku empfahl M. Leibsohn auf Grund seiner Erfahrungen die Behandlung des Recurrens mit Salvarsan. Das Salvarsan wirkt auf den Recurrens ebenso spezifisch ein, wie das Chinin auf die Malaria. Sein Vermögen, die Krankheit zu coupieren, unterliegt keinem Zweifel, während seine prophylaktische Wirkung eine fast völlig sichere ist: Recidive werden bei intravenöser Infusion des Mittels in höchstens 3—5 pCt. der Fälle registriert. Dabei ist hervorzuheben, dass die Salvarsantherapie des Rückfallfiebers nicht nur ein enormes klinisches Interesse darbietet, sondern auch eine wichtige epidemiologische Bedeutung besitzt. Indem das Salvarsan den Anfall coupiert und den Organismus an jedem beliebigen Krankheitstage von den Spirillen zu befreien vermag, verkürzt es das infektiöse Stadium der Erkrankung und verringert hierdurch die Möglichkeit der Uebertragung der Infektion auf gesunde Personen. Somit erweist sich das Salvarsan als mächtiges prophylaktisches Mittel zur Bekämpfung von Recurrensepidemien. In hohem Grade erleichtert auch die Salvarsanbehandlung des Rückfallfiebers die Aufgaben der Heilanstalten. Während bei der gewöhnlichen symptomatischen Therapie jeder Recurrenspatient durchschnittlich 3—4 Wochen im Krankenhaus verweilt und bei grösseren Epidemien die Krankenanstalten mit derartigen Patienten überfüllt sind, verlässt bei der Behandlung mit Salvarsan der Recurrenskranke schon nach 6—7 Tagen die Heilanstalt. Trotz dieser Vorzüge der Salvarsantherapie ist jedoch das Mittel ebenso wie bei der Syphilis nur mit Vorsicht und grosser Umsicht anzuwenden.

In der Sitzung der Krankenhausärzte des Kinderkrankenhauses des Prinzen Peter von Oldenburg in Petersburg hielt J. Bukowskaja einen Vortrag über die Mandelbaum'sche Reaktion beim Abdominaltyphus des Kindesalters. Die Reaktion von Mandelbaum ist ganz ohne Zweifel spezifisch, da sie am deutlichsten beim Typhus abdominalis ausgeprägt ist. Ihre Ausführung ist einfacher als die Anstellung der Widal'schen Reaktion, namentlich solange es sich nicht um eine differentielle Diagnose der Bakterien der Typhusgruppe handelt; im Falle von Gruppenreaktionen jedoch gewinnt das Mandelbaum'sche Verfahren erheblich an Kompliziertheit. Ob diese Methode auch zur Frühdiagnose der Typhuserkrankungen dienen könne, lässt sich schwer feststellen, da die Kinder meist erst nach Ablauf der ersten Krankheitstage ins Krankenhaus eingeliefert werden.

Im Aerzteverein in Czerkassy sprach J. Czuprina über die Eosinophilie und ihre diagnostische und prognostische Bedeutung bei der Lungentuberkulose. Sämtliche Erkrankungen der Atmungsorgane, die mit einer Erschwerung und Behinderung der Respiration und des Gasaustausches einhergehen, haben akuten oder chronischen Sauerstoffhunger und Asphyxie zur Folge, welche einerseits zu einer Verarmung des Blutes an roten Blutkörperchen und andererseits zu einem Ansteigen des Gehaltes an Eosinophilen führen. Bei der Lungentuberkulose tritt noch ein dritter Faktor hinzu, der ebenfalls eine globulicide Einwirkung auf das Blut entfaltet und ausserdem Schwankungen der Eosinophilie verursacht: schreitet nämlich der Prozess fort oder gesellt sich eine Strepto- oder Staphylokokkeninfektion hinzu, so nimmt die Anzahl der Eosinophilen im Blute und im Sputum ab oder sie verschwinden gar völlig, und dieser Umstand ist ein schlechtes prognostisches Zeichen; bessert sich jedoch der lokale Prozess und schwinden die Eitererreger, so treten die Eosinophilen von neuem im Blute und im Auswurf auf, und dies ist von günstiger prognostischer Bedeutung. Eine Hypoleukocytose bei der Lungenschwindsucht ist durch Leukolyse der vielkernigen farblosen Blutzellen bedingt, und die Zerfallsprodukte der letzteren stellen eben die Gifte dar, welche die Veränderungen der Capillarwandungen in Leber und Nieren hervorrufen, an denen die chronischen Phthisiker so häufig zugrunde gehen. Eine mehr oder minder ausgeprägte Leukocytose hingegen vom Charakter der Mononucleose mit einer Hypereosinophilie im Blut und Sputum weist darauf hin, dass der Kampf des Organismus gegen die Infektion erfolgreich ist, und dass die Blutregeneration einen völlig befriedigenden Verlauf nimmt.

In der Gesellschaft russischer Chirurgen zu Moskau behandelte R. Fronstein die neuesten Methoden der Diagnostik gonorrhoischer Erkrankungen. Bei der ausgedehnten Anwendung von Gonokokkenvaccin für die Behandlung gonorrhoischer Erkrankungen konnte sich der Vortr. davon überzeugen, dass notorische Träger einer Gonokokkeninfektion auf fast jede Vaccineeinspritzung mit einer Temperatursteigerung reagieren, während eine lokale und eine Herdreaktion nur in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle angetroffen wird. Von dem Gedanken ausgehend, dass die Temperaturreaktion nur dann eine für die Diagnose entscheidende Bedeutung besitzt, falls gleichzeitig eine Lokal- oder Herdreaktion auftritt, beschloss der Vortr. die Vaccineinjektionen zu diagnostischen Zwecken zu verwerten. Gesunde Personen und solche, die vor mindestens 10 Jahren Gonorrhöe überstanden hatten und davon völlig genesen waren, reagierten auf die Einspritzung nicht im mindesten. Von 30 zweifelhaften Fällen reagierten 25 positiv mit einer Allgemein- und Lokal- oder Herdreaktion, und in allen diesen Fällen konnte die Diagnose bestätigt oder bakteriologisch gesichert werden. Die 5 übrigen Fälle, die negativ reagiert hatten, erwiesen sich in der Folge als nicht gonorrhöekrank. A. Dworetzky-Moskau.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. Am 15. Juni sind 25 Jahre verflossen, seit Kaiser Friedrich der furchtbaren Krankheit erlag, derem Verlauf leider seine deutschen ärztlichen Berater machtlos gegenüberzustehen gezwungen waren — eben erst hat der Tod Fritz v. Bramann's die Erinnerung an diese Tragödie wieder wachgerufen! Heut aber darf sich der Blick von so traurigen Bildern fortwenden: bedeutet doch der gleiche Tag auch das 25 jährige Herrscherjubiläum unseres Monarchen, den das Geschick damals in noch jugendlichem Alter auf den Thron berief. Es ist nicht unseres Amtes noch hier der Ort, die Geschehnisse der Regierungsepoche Kaiser Wilhelms II. historisch zu würdigen; aber es sei uns verstattet, auch unsererseits den Empfindungen Ausdruck zu geben, die heute das Herz jedes Deutschen erfüllen und bewegen: dem Dank dafür, dass eine segensreiche Friedenszeit die ungeahnte Entwicklung der Wissenschaft und Technik, nicht zuletzt auch hygienischen Fortschritts und biologischer Erkenntnis, begünstigt hat; der Zuversicht, dass auch fürderhin Kultur und Bildung, geistige und körperliche Volkswohlfahrt, von höchster Stelle aus Schutz, Pflege und Förderung finden werden; dem innigen Wunsche endlich, dass es unserm Kaiserlichen Herrn noch lange Jahre vergönnt sein möge, sich in gleicher Jugendkraft der Blüte und Machtstellung des Deutschen Reiches zu erfreuen! Red.

— In der Sitzung der Berliner medizinischen Gesellschaft vom 11. Juni hielt Herr Westenhöfer den angekündigten Vortrag: Demonstration der Organe eines nach Friedmann behandelten Falles von Tuberkulose (Diskussion: Frau Rabinowitsch, die Herren Schleich, Max Wolff, Karfunkel, Fritz Lesser, Fritz Meyer, Piorkowski und Schwalbe); Herr v. Wassermann seinen Vortrag über den Nachweis von Spirochäten im Gehirn bei Paralyse durch Professor Marinescu in Budapest (Diskussion: die Herren Citron, Lewandowski und Fritz Lesser).

— In der Sitzung der Hufelandischen Gesellschaft vom 12. Juni gedachte Herr Strauss des Ablebens von Fr. v. Korányi. Herr Th. Mayer stellte den seltenen Fall eines Scrotalfavus vor (Diskussion: Herr Karewski). Herr Alkan hob auf Grund eines geheilten Falles von chirurgischer Tuberkulose die soziale Bedeutung der Heliotherapie hervor (Diskussion: die Herren Strauss, Ewald, Adler, Dosquet-Manasse, Karewski). Herr Cassel berichtete über einen durch Autovaccination geheilten Fall von Staphylokokkensepsis (Diskussion: die Herren Wolfsohn, Karewski). Herr Holländer demonstrierte Präparate und Fälle von Coecumperforationen. Herr Ernst Marcuse brachte Beiträge zur Röntgendiagnostik von Lungen- und Abdominalaffektionen (Diskussion: die Herren Ewald, Karewski).

— In der Sitzung der Berliner dermatologischen Gesellschaft am 10. Juni demonstrierte Herr Heller ein Kind mit Urticaria pigmentosa, Herr H. Isaac ein Kind mit ausgebreiteter Hauttuberkulose. In der Diskussion sprachen die Herren Blaschko, Bumm, Adler, Saalfeld und Isaac. Herr Lipman-Wulf demonstrierte einen Kranken mit Beau'schen Linien an allen Nägeln der Hände und Füsse, nach universeller Dermatitis entstanden. In der Diskussion sprachen die Herren Saalfeld und Lipman-Wulf. Herr Baum demonstrierte einen Knaben mit ausgedehnten Mollusca contagiosa an der Brust. Herr Löhe demonstrierte einen Fall von Darier'scher Dermatose. Herr Blaschko demonstrierte einen Kranken mit gewerblichem Ausschlag an den Händen, wohl nach Wirkung von Kohlenwasserstoffen in einer Automobilfabrik. In der Diskussion sprachen die Herren Gebert, Blaschko, Adler. Herr F. Blumenthal demonstrierte zwei Frauen mit Mycosis fungoides. Herr Tomasczewski demonstrierte Operationsmethode und Ergebnisse der intraduralen Syphilisimpfung von Kaninchen. Der Vortrag von Herrn H. Isaac über Salvarsan oder Neosalvarsan wurde vertagt.

— Am 11. d. M. wurde in der Königl. Charité, an der Stätte seiner Wirksamkeit, eine Büste für Ernst v. Leyden enthüllt. Sein ältester hiesiger Schüler, A. Fraenkel, hielt eine warmempfundene schwungvolle Gedächtnisrede, und verschiedene Schüler und Freunde des grossen Toten legten Kränze an seiner Herme nieder, die Obergeneralarzt Scheibe namens der Direktion der Charité dann feierlich übernahm.

— Prof. Dr. Theodor Weyl, Privatdozent an der Technischen Hochschule, ist am 5. d. M. nach langer Krankheit im 63. Lebensjahre verstorben; ursprünglich ausgehend von physiologischen und physiologisch-chemischen Studien, insbesondere unter Hoppe-Seyler's und Rosenthal's Leitung, wandte sich Weyl später der hygienischen Forschung zu. Zahlreiche seiner Arbeiten, z. B. über erlaubte Farben, der Bericht über die Assanierung Neapels usw., hat er in unserer Wochenschrift veröffentlicht. Hauptsächlich aber wird sein Name durch seine Monographien, organische Chemie für Mediziner, über Teerfarben, über Müllverbrennung, sowie das von ihm herausgegebene grosse Handbuch der Hygiene in der Wissenschaft fortleben.

— Herr Alexis Carrel, der diesjährige Nobelpreisträger, hatte schon wiederholt die Freundlichkeit, die Leser unserer Wochenschrift mit den Ergebnissen seiner experimentellen Forschungen bekannt zu machen. Auch in dieser Nummer sind wir in der erfreulichen Lage, eine ausführliche Mitteilung von ihm bringen zu können, die über Experimente berichtet, angesichts deren man nur im Zweifel sein kann, ob man mehr die Kühnheit der Idee oder die Virtuosität der Technik bewundern soll.

— In Berlin-Lankwitz wurde von den Sanitätsräten Dr. Fraenkel und Dr. Oliven eine Nervenheilstätto mit den neuesten hygienischen Einrichtungen für männliche Kranke mit einfachen Ansprüchen — täglicher Pensionspreis $4^1/_2$—7 Mark — errichtet. Die Heilstätte ist mit einem eigenen Kurmittelhause, in welchem alle modernen Heilfaktoren zur Anwendung kommen, verbunden.

— Herr Dr. Hermann Mayer, der ehemalige Vorsitzende der nunmehr wieder aufgelösten Vereinigung deutsch-russischer Kur- und Badeärzte wünscht noch bekanntzugeben, dass er die in der Kissinger Erklärung angeführte Aufforderung zum Beitritt weder gekannt noch unterzeichnet habe.

— Wie uns im Anschluss an unsere Notiz in Nr. 22 dieser Wochenschrift mitgeteilt wird, ist die neue Zeitschrift für „ophthalmologische Optik“ nicht einer Initiative des Verlags entsprungen, sondern auf Anregung einer Anzahl von Ophthalmologen und Physiker entstanden, die den Gullstrand'schen Forschungen einen umwälzenden Einfluss auf die Brillenlehre und andere optische Fragen zuschreiben. Die Bedeutung dieser Forschungen wird von den beteiligten Kreisen so hoch eingeschätzt, dass z. B. die Zeiss-Werke in Jena, deren Mitarbeiter, Prof. v. Rohr, die Gullstrand'schen Lehren ins Praktische übertragen hat, sich an dieser Sache mit einer grossen Summe beteiligte, und dass verschiedene Lehrer der Augenheilkunde vor einiger Zeit in Jena weilten, um sich in die neue Materie einführen zu lassen. Ob unter diesen Umständen ein eigenes Organ so nötig war, dass man die damit herbeigeführte weitere Zersplitterung der Literatur ruhig verantworten kann (nur in diesem Sinne konnte die „moralische Verantwortung“ in unserer Notiz gemeint sein), kann die Zukunft erst entscheiden. Wollte man sich durch Analogie ein Urteil bilden und z. B. an die alles revolutionierende Entdeckung des Augenspiegels und die weiteren umwälzenden optischen Forschungen von Rob. Helmholtz denken, so liegt der Schluss nahe, dass auch für den Ausbau der neuen Lehre sich in den zahlreichen heutigen Archiven reichlich Raum gefunden haben würde. Allein Analogieschlüsse sind nicht völlig bindend, und bequemer bleibt es selbstverständlich für den engeren Kreis der Interessenten, solche Spezialfragen in einem eigenen Organ zu behandeln.

H. K.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 3. Kl.: ordentl. Professor, Geh. Med.-Rat Dr. W. His in Berlin.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: San.-Rat Dr. W. Renoldi in Essen (Ruhr), Bahnaugenarzt Dr. F. Vierling in Mainz.

Prädikat Professor: Dozent der Akademie für praktische Medizin Dr. P. Krautwig in Cöln.

Ernennungen: ordentl. Professor, Geh. Med.-Rat Dr. Czerny in Berlin zum ordentl. Professor an der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen; Privatdozent Prof. Dr. E. Friedberger in Berlin zum Abteilungsvorsteher am pharmakologischen Institut der Friedrich Wilhelms-Universität daselbst.

Niederlassungen: Dr. A. Boeckmann, Arzt E. Günther, Dr. S. Robinski, Dr. F. Schlesinger und Dr. Stegmann in Berlin, Dr. V. F. Grzibek in Posen, Dr. P. Herfurth in Glower, Dr. J. Schiffer in Norf, Dr. F. Pauwels in Aachen.

Verzogen: Dr. W. Trisethau von Usseln (Waldeck), Dr. M. Orlovius von Hamburg, Arzt A. Henze von Paderborn. Dr. Ph. Wildermuth von Tübingen und Dr. K. Winkelmann von Karlsruhe nach Halle a. S., Dr. F. Loofs von Halle a. S. nach Freiburg i. Br., Dr. Schumacher von Halle a. nach Nietleben, Dr. E. Lampe von Halle a. S. nach München, Dr. E. Dörrien von Osnabrück nach Haspe, Dr. A. Güttich und Dr. E. Senn von Berlin, Dr. O. Moog von München und Dr. E. Seitz von Düsseldorf nach Frankfurt a. M., Dr. A. Lautz von Frankfurt a. M. nach Freiendiez, Dr. G. Leopold und Dr. B. Latz von Berlin und Dr. H. Baumgärtner von Baden-Baden nach Bad Homburg v. d. H., Dr. E. W. Dub von Ems nach Oberstein, Dr. K. Kockerbeck von Düsseldorf, Dr. F. v. Holst von Steinseiffersdorf, Dr. A. Häberle von Würzburg und Dr. J. Berger von Mainz nach Wiesbaden, Stabsarzt a. D. Dr. H. Müller von Ospitaletti (Ital.) und Dr. H. Müller von Halle a. S. nach Biebrich-Wiesbaden, Prof. Dr. F. Eichelberg von Göttingen nach Oberode, Dr. A. Ploeger von München und Dr. G. Gleim von Ehrenbreitstein nach Bonn, Dr. M. Herman von Düren und Dr. P. Winnen von Bamberg nach Cöln, Dr. O. Riebe von Küstrin und Aerztin M. Franz von Breslau nach Stettin, Dr. F. Breslauer von Prenzlau, Dr. E. Grüger von Hermsdorf, Arzt J. Heinemann von Markstedt, Dr. O. Hess von Oranienstein, Arzt O. Jaenichen von Altenburg, Dr. G. Zacharias-Langhans von Strassburg i. E., Dr. H. Maas von Frankfurt a. M., San.-Rat Dr. R. Klein von Nizza, Arzt Ed. Miller von Erlangen, Dr. H. Reinhardt und Dr. M. Silberberg von Charlottenburg sowie Dr. P. Schelhas von Reinickendorf nach Berlin, Dr. W. Comberg, Dr. H. Gerhartz, San.-Rat Dr. J. Grosser, Dr. H. Guggenheimer und Dr. A. Mallwitz von Berlin, Dr. W. v. Goeldel von Reisen als Schiffsarzt sowie Dr. J. Gehrmann von Saalfeld nach Charlottenburg, Dr. E. Herzfeld und San.-Rat Dr. S. Steinthal von Charlottenburg, Dr. K. Schneider von Reinickendorf, Dr. W. Stockmayer von Krenzlingen sowie Geh. San.-Rat Dr. F. Unger von Berlin nach Schöneberg, Stabsarzt Dr. L. Spackeler von Schlettstadt nach Köslin, Dr. J. Schaal von Cöln a. Rh. nach Kolberg, Dr. G. Buchsteiner von Pennekow nach Stolpmünde, Arzt H. Horzetzky von Breslau nach Bojanowo, Arzt W. Dekkert von Torgau nach Santomischel, Dr. St. Lassocinski von Samter nach Neustadt b. P., Dr. V. Romahn von Königsberg i. Pr., Dr. W. Baggerol von Berlin, Dr. W. Likowski von Breslau und Dr. J. Czarnecki von Gnesen nach Posen, Arzt P. Scholz von Wieschowa nach Rokittnitz, Dr. E. Katzschmann von München, Dr. W. Stempel von Breslau und Dr. O. H. Bachmann von Königshütte nach Kattowitz, Dr. W. Urtel von Kattowitz nach Schwientochlowitz, Dr. E. Bartsch von Pitschen nach Ratiborhammer, Dr. R. Niemczyk von Leschnitz nach Pitschen, Dr. H. Kapuste von Ratiborhammer nach Ratibor, San.-Rat Dr. A. v. Kunowski von Leubus, Arzt Th. Praetorius von Görlitz und Dr. F. Klinge von Königshütte nach Rybnik, Dr. H. Wex von Fürstlich Drehna nach Mansfeld, Dr. J. Preiss von Marburg nach Hannover, Dr. R. Fels von Haina nach Lennep, Dr. H. Raetz von Berlin nach Barmen, Dr. M. Müller von Essen, Dr. K. Kleinschmidt von Wiesbaden und Dr. G. Mogwitz von Altona nach Düsseldorf, Dr. H. Schricker von Erlangen nach Wiesdorf, Arzt E. Staenglen von Crefeld nach Stuttgart, Dr. A. Florange von Düsseldorf nach Crefeld, Dr. J. Hessdörfer von Düsseldorf nach Nürnberg, Dr. W. Schiffer von Norf nach Düsseldorf, Dr. J. Boventer von Malmedy nach Alsdorf.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. F. Stork von Paderborn auf Reisen (Indien), Aerztin Dr. H. v. Brandenstein und Dr. R. Neumann von Berlin, Dr. W. Steimann von Münster, Dr. G. Franzius und Dr. W. Stahl von Frankfurt a. M.

Gestorben: Dr. L. Bamberger in Charlottenburg, Oberstabsarzt d. L. a. D. Dr. H. Möckel in Branitz, Dr. J. Goergens in Crefeld, Dr. F. H. Denderich in Wesel, San.-Rat Dr. E. Büren in Solingen, Geh. San.-Rat Dr. A. Stratmann in Wald, Geh. San.-Rat Dr. Th. Coulon in Malmedy.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 23. Juni 1913. № 25. Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Müller: Die Balneotherapie der Kreislaufstörungen. S. 1145.
Rosenthal: Ueber weitere Erfahrungen mit der serologischen Schwangerschaftsdiagnostik. (Aus dem chemisch-biologischen Laboratorium der IV. Abteilung des St. Rochus-Spitales der Haupt- und Residenzstadt Budapest.) S. 1149.
Gottschalk: Zur Abderhalden'schen Schwangerschaftsreaktion. (Aus der gynäkologischen Poliklinik des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin.) S. 1151.
Schuberg: Weitere Beiträge zur Kenntnis der Geflügelpocken. (Illustr.) S. 1152.
Popielski: Hypophysis und ihre Präparate in Verbindung mit ihren wirksamen Substanzen. (Aus dem Institut für experimentelle Pharmakologie der Universität Lemberg.) (Illustr.) S. 1156.
Goerke: Zur Tonsillektomiefrage. S. 1158.
Schuster: Zur Differentialdiagnose der Fingerkontrakturen. (Illustr.) S. 1161.
Katzenstein: Ueber Plexuspfropfung. S. 1165.
Arnoldi: Ueber den CO_2-Gehalt der Luft in der Berliner Untergrundbahn. (Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin.) S. 1166.
Isaac: Die Funktionsprüfung der Leber. (Sammelreferat.) (Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Wiesbaden.) S. 1167.

Bücherbesprechungen: Blümel: Die ambulante Therapie der Lungentuberkulose und ihrer häufigsten Komplikationen. S. 1171. (Ref. Aufrecht.) — Curschmann: Der Unterleibstyphus. S. 1171. (Ref. Ewald.) — Flügge: Grundriss der Hygiene. S. 1171. (Ref. Günther.) — Oebbecke: Zehnter Jahresbericht über den schulärztlichen Ueberwachungsdienst an den städtischen Volksschulen, Hilfsschulen, Mittelschulen, höheren Knaben- und Mädchenschulen in Breslau für das Schuljahr 1910/11. S. 1171. Die Säuglingssterblichkeit in Charlottenburg im Sommer 1911. S. 1171. Brüning und Stein: Die Säuglingssterblichkeit im Grossherzogtum Mecklenburg-Strelitz, nebst Bemerkungen über ihre Ursachen und Bekämpfung. S. 1171. Meyer: Ueber den Hospitalismus der Säuglinge. S. 1171. Ploss: Das Kind in Brauch und Sitte der Völker. S. 1172. Demoor: Die anormalen Kinder und ihre erziehliche Behandlung in Haus und Schule. S. 1172. (Ref. Weigert.) — Conradi: Vorarbeiten zur Bekämpfung der Diphtherie. S. 1172. (Ref. Sobernheim.)

Literatur-Auszüge: Physiologie. S. 1172. — Pharmakologie. S. 1173. — Therapie. S. 1173. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1173. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1174. — Innere Medizin. S. 1175. — Chirurgie. S. 1175. — Urologie. S. 1175. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 1176. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1176. — Augenheilkunde. S. 1177. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1177. — Technik. S. 1178.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Westenhöfer: Kurze Mitteilung mit Demonstration der Organe eines nach Friedmann behandelten Falles von Tuberkulose. S. 1178. v. Wassermann: Nachweis von Spirochaete pallida bei allgemeiner Paralyse von G. Marinesco und J. Minea-Bukarest. S. 1181. — Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin. S. 1182. — Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau. S. 1183. — Medizinische Gesellschaft zu Leipzig. S. 1184. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 1185. — Medizinische Gesellschaft zu Kiel. S. 1186. — Gynäkologische Gesellschaft zu Dresden. S. 1186. — Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr. S. 1187. — Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M. S. 1187. — Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg. S. 1187.

22. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft, Stuttgart, 9. und 10. Mai 1913. S. 1187.
XV. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Halle a. S., 14.—17. Mai 1913. (Fortsetzung.) S. 1189.
Rott: Kritische Bemerkung zur Ausstellung „Das Kind“. S. 1191.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1192.
Amtliche Mitteilungen. S. 1192.

Die Balneotherapie der Kreislaufstörungen.[1]

Von

Prof. **Otfried Müller,**
Direktor der medizinischen Klinik in Tübingen.

Die Behandlung mit Arzneien und mit Bädern, die chemische und die physikalische Therapie haben mehr miteinander gemein, als gewöhnlich angenommen wird. Beide sind uralt. Beide sind auf dem Boden der einfachen Erfahrung, aus dem Bedürfnis zu heilen und zu helfen erwachsen und demgemäss oft genug von Laien in ihrem Werdegang bestimmt. Beide haben sich in den Händen gewissenhafter Aerzte zu festen, aber zunächst rein empirischen Indikationsstellungen entwickelt. Beide sind nachträglich in ihrer Wirkungsweise grösstenteils naturwissenschaftlich erforscht; und bei beiden hat die klärend eingreifende Wissenschaft, die Physiologie, für sich selbst reiche Ausbeute an neuer Erkenntnis erhalten.

Die Pharmakologie ist heute eine streng physiologische Wissenschaft, und die physikalische Therapie ist im Begriff, sich ihr ebenbürtig an die Seite zu stellen. Die Zeiten, in denen man wagen durfte, vom Arzneitherapeuten als von einem Quacksalber zu reden, liegen ebenso sicher hinter uns, wie jene anderen, in denen man mit überlegener Miene vom Brunnengeist und vom sogenannten Badearzt sprach. Die Wirkungsweise der Digitalis beim Menschen ist heute nicht besser geklärt, als diejenige der Kohlensäurebäder, und in beiden Fällen ist ein hoher Grad von Sicherheit der Anwendung insofern erreicht worden, als die früher rein empirisch gewonnene Indikationsstellung im wesentlichen mit dem übereinstimmt, was sich als theoretisches Postulat exakter Forschung nachträglich ergibt. So zeitigen deduktive und induktive Methoden vielfach das gleiche Resultat, und damit sind wir nicht nur sicherer in unserem Handeln, sondern auch klarer in unserem Erkennen geworden.

Drehen wir für unseren besonderen Zweck heute den Gang der Entwicklung einmal um, sehen wir zunächst, wie die Bäder auf den Kreislauf wirken, und wie sie demgemäss Kreislaufstörungen zu bessern und zu heilen vermögen, und kehren wir dann zu der ärztlichen Erfahrung zurück und fragen: Stimmt das, was da entwickelt wird, zu unserem altbewährten Handeln, gehen Theorie und Praxis auch in dem speziellen Kapitel der Balneotherapie der Kreislaufstörungen wirklich Hand in Hand?

---

[1] Referat, erstattet auf dem Kongress für Physiotherapie in Berlin 1913.

Die Pharmakologie unterscheidet bei der arzneilichen Beeinflussung des Kreislaufes und der Besserung seiner Störungen zwischen Herzmitteln und Vasomotorenmitteln. Wir müssen bei den Bädern das gleiche tun. Das physiologische Experiment hat mir und meinen Schülern immer wieder gezeigt, dass Bäder unter Umständen mächtige Aenderungen der Gefässweite und damit ausgiebige Umschaltungen der Blutverteilung herbeizuführen vermögen, dass sie eventuell zu den stärksten Vasomotorenmitteln gehören, die es gibt. Aber wir haben auch weiter festgestellt, dass die Herztätigkeit durch sie in der allerverschiedensten Weise beeinflusst werden kann. Dabei ist zu betonen, dass die experimentelle Grundlage von uns einmal im Tierversuch mit allen Sicherungen gegen Störungen durch unwillkürliche Bewegungen, wie auch durch psychische Vorgänge, und zweitens in ganz gleicher und übereinstimmender Weise im Versuch am Menschen selbst gewonnen ist.

Dadurch, dass wir das Experiment über den Tierversuch hinaus auf den Menschen ausdehnten, erhielten wir gewisse Einblicke in den menschlichen Kreislaufhaushalt, welche der lediglich am Tier arbeitenden Physiologie nicht möglich gewesen waren. So konnten wir zeigen, dass thermische Reize die ihnen eigentümlichen Aenderungen in der Blutfüllung der äusseren Teile nicht nur an der Stelle hervorrufen, an der sie den Körper treffen, sondern dass bei hinreichender Reizstärke die gesamte Körperperipherie mit gewissen, hier nicht näher zu präzisierenden Ausnahmen, eine gleichsinnige Veränderung ihrer Blutfüllung erfährt, dass mit anderen Worten, z. B. bei einem kalten Fussbad, nicht nur die Füsse, sondern auch die Hände blutärmer werden.

Wir stellten weiter fest, dass in ähnlicher Weise wie beim Tier so auch beim Menschen ein gewisser, äusserst charakteristischer Gegensatz in der Blutfüllung äusserer und innerer Teile des Körpers besteht. Die Blutfüllung der Haut und der Muskulatur ist in der Regel eine umgekehrte wie diejenige des Darmes und in manchen Fällen auch des Gehirnes. Das sogenannte Dastre-Morat'sche Gesetz, das beim Tier einen Antagonismus zwischen der Blutfüllung, namentlich der Darmgefässe und der Hautgefässe statuiert, besteht sonach auch beim Menschen, und sehr vielfach, wenn auch durchaus nicht unter allen Umständen, ist es auch auf die Gefässe des Gehirnes zu beziehen.

Fragen wir nun, was ist bei den Bädern der verschiedensten Art das wirksamste Moment, und was ist zugleich das einigende Band, das ihre speziellen, sehr verschiedenen Wirkungen bis zu einem gewissen Grade zusammenfassen lässt, so muss geantwortet werden: das ist unbedingt die Temperatur des Bades. Der thermische Faktor ist, sobald er kräftig einwirken kann, allemal der mächtigste und ausschlaggebende. Diesen Satz verteidige ich seit 10 Jahren gegen die allerverschiedensten Einwände. Er wird heute von den einsichtigsten und erfahrensten Fachleuten vollauf anerkannt.

Stellen wir demgemäss zunächst fest, welches die reinen Temperaturwirkungen sind, und sehen wir erst dann, wie diese durch die spezifischen Eigenschaften der medizinalen Bäder modifiziert werden. Wasserbäder von etwa 34 Grad Celsius sind für den Kreislauf annähernd indifferent. Doch ist dabei erstens zu betonen, dass der Indifferenzpunkt individuell innerhalb gewissser, allerdings enger Grenzen schwankt, dass man ihn also nicht aprioristisch vorher festlegen darf, sondern ihn in jedem Fall erst experimentell bestimmen muss, wenn man feinere Untersuchungen machen will. Zweitens aber ist hervorzuheben, dass ein anfangs indifferentes Bad aus mancherlei Gründen niemals für längere Zeit wirklich thermisch indifferent bleibt. Diese beiden Punkte sind bei Erörterung der Frage nach der spezifischen Wirkung des Kohlensäurebades von Bedeutung.

Bäder unterhalb dieses Indifferenzpunktes bewirken nun unter normalen Verhältnissen eine Verengerung aller peripheren Strombahnen (Haut und Muskulatur) und damit eine Steigerung des arteriellen Druckes. Diese strebt der Organismus in Schranken zu halten, indem er die inneren Stromgebiete, namentlich die des Darmes und des Gehirnes, relativ erweitert. Das Herzschlagvolumen nimmt dabei ab, desgleichen die Schlagfrequenz, das Minutenvolumen muss somit sinken. Alle diese Veränderungen fallen im allgemeinen um so stärker aus, je weiter sich die Temperatur des Bades nach abwärts vom Indifferenzpunkte entfernt. Wir haben hier eine ähnliche Umschaltung der Blutverteilung vor uns, wie sie sich bei angespannter Aufmerksamkeit, beim Erschrecken und bei geistiger Arbeit findet, und in der Tat haben ja auch Kaltapplikationen eher erregenden und ermunternden, als beruhigenden und einschläfernden Charakter. Dass sie trotz der Herabsetzung von Schlagvolumen und Schlagfrequenz vermehrte Anforderungen an das Herz stellen, dass sie zu den vorwiegend übenden Maassnahmen gehören, liegt nach dem Gesagten auf der Hand.

Bäder oberhalb des Indifferenzpunktes bis herauf zu 38 und 39° C bewirken umgekehrt eine Erweiterung aller peripheren Strombahnen (Haut und Muskulatur) und damit eine Senkung des arteriellen Druckes. Diese letztere strebt der Organismus wieder zu begrenzen, indem er vielfach die inneren Strombahnen, namentlich diejenigen des Darmes relativ verengt. Das Herzschlagvolumen nimmt dabei ganz leicht zu, desgleichen die Frequenz, und damit ist anzunehmen, dass auch das Minutenvolumen wächst. Während aber bei den mild-warmen Bädern die Erweiterung der peripheren Strombahn so stark ins Gewicht fällt, dass trotz leicht steigenden Minutenvolumens der Blutdruck noch sinkt, ändert sich das, sobald die Badetemperatur 39 bis 40° C überschreitet. Bei diesen heissen Bädern wachsen Schlagvolumen und Schlagfrequenz so stark, dass trotz erweiterter peripherer Strombahn der Blutdruck wieder steigt. Uebertreibt man die Dinge, so kommt man schliesslich an einen Punkt, an dem das Herz versagt und der Druck collapsartig, sinkt. Bei Herzkranken liegt dieser Punkt tiefer als bei Gesunden und daher scheut man bei ihnen im allgemeinen auch die heissen Bäder jeder Art.

Bei den mild warmen Bädern ergibt sich somit eine Umschaltung der Blutverteilung, wie wir sie in der Ruhe, im Wohlbehagen und namentlich auch im Schlafe finden, und tatsächlich haben diese Maassnahmen ja auch einen beruhigenden und vielfach einschläfernden Charakter. Diese Bäder stellen verminderte Anforderungen an das Herz, sie schonen es.

Gehen wir nun zu der Wirkungsweise medizinaler Bäder über. Ist es richtig, dass die Temperatur eine so ausschlaggebende Rolle spielt, so wird man die spezifische Wirkung der Medizinalbäder am besten bei indifferenter Temperatur, d. h. also bei 34° C studieren. Am einfachsten liegen die Verhältnisse bei den hydroelektrischen Bädern der verschiedensten Art, namentlich bei den Vierzellenbädern. Gleichgültig ob galvanische, faradische oder sinusoidale Ströme verwendet werden, in jedem Falle kommt es bei indifferenter Temperatur des Wassers nach den Untersuchungen von Steffens aus dem Freiburger physiologischen Institut und denen von Geissler und Veiel aus unserem Konzern zu einer Gefässverengerung in der Körperperipherie, zu einer Steigerung des Blutdruckes und zu einer Zunahme des Herzschlagvolumens. Es handelt sich um die gleichen Veränderungen, wie man sie im Tierversuch durch sensible Reizung erhält; nur darf diese sensible Reizung nie in Schmerz ausarten, wenn nicht andersartige Kreislaufwirkungen eintreten sollen. Hier haben wir es also fraglos mit vermehrten Ansprüchen an das Herz, mit übenden Maassnahmen zu tun. Die Grösse der Gefässkontraktion, d. h. also des Widerstandes für das Herz kann dabei direkt durch die Stromstärke bestimmt werden, ausserdem ist man naturgemäss in der Lage, sie durch zunehmende Abkühlung des Bades noch weiterhin zu modifizieren.

Aehnliche Verhältnisse, wie bei den hydroelektrischen, spielen fraglos bei den gashaltigen, namentlich bei den für die Therapie der Kreislaufstörungen so hervorragend wichtigen kohlensäurehaltigen Solbädern eine beseutsame Rolle; nur liegen hier die Dinge insofern weitaus komplizierter, als neben dem thermischen Moment der Badetemperatur und dem mechanischen der sensiblen Reizung durch die Gasblasen noch chemische Einflüsse eine Rolle zu spielen scheinen. Hier ist noch manche Frage zu lösen, doch kann man heute über die Faktoren, welche den Kreislauf im kohlensauren Solbad bestimmen, kurz zusammenfassend etwa folgendes sagen:

Die mächtigste Wirksamkeit entfaltet fraglos auch hier die absolute Temperatur des Bades, sofern sie eine differente ist. Die durch abweichende Temperaturen gesetzten Kreislaufänderungen sind vielfach ähnliche, doch durchaus nicht genau konforme, wie bei den einfachen Wasserbädern gleicher Temperatur. Als spezifisch wirkendes Agens des Kohlensäurebades kommt nun aber hinzu: erstens die physikalische Wirkung der Gasblasen, die den Körper wie ein schützender Mantel umgeben. Diesem relativ isolierenden Gasmantel wird es verdankt, dass sowohl kühle, wie heisse Bäder bei Kohlensäurezusatz leichter und besser vertragen werden, wie gleich temperierte Wasserbäder. Zweitens kommt als ein weiterer, den Kohlensäurebädern spezifisch eigener Reiz, der sensible hinzu, der einmal mechanisch in Gestalt von Erregung der Tastempfindung durch den prickelnden Reiz der Gasblasen, zweitens aber auch chemisch, infolge Erregung der periphersten Nervenendigungen, durch das in die Haut eindringende Salz wirksam wird. Endlich wird nach den ausgezeichneten Arbeiten von Winternitz in Halle Kohlensäure sowohl durch die Haut hindurch resorbiert, wie auch mit der Atmung aufgenommen, so dass sicher eine Kohlensäureanreicherung des Blutes und damit eine Reizung des Atemcentrums zu vertieften Atemzügen in die Wege geleitet wird. Die Kohlensäure als solche scheint es auch zu sein, welche das subjektive Wärmegefühl der Haut auslöst, das sich nach den eingehenden Untersuchungen des älteren Fellner auch im kohlensauren Gasbad, d. h. also ohne den thermischen Kontrast Senator und Frankenhäuser's ergibt, und das Goldscheider durch eine besondere Reizung der wärmeempfindenden Nerven erklärt.

Ebenso wie über die Faktoren, welche die Wirkungsweise der kohlensauren Bäder bedingen, ist noch keine ganz restlose Klarheit über die spezifische Wirkung selbst erzielt. Sicher wissen wir, dass im kohlensäurehaltigen Solbad, auch wenn es kühle Temperatur hat, das Herzschlagvolumen steigt. Sicher wissen wir auch, dass bei differenten Temperaturen die vasomotorische Wirkung der Kohlensäurebäder derjenigen gleichtemperierten Wasserbädern nahe steht, ohne ihr doch völlig gleich zu sein. Streit besteht über die Wirkung der indifferent temperierten Bäder auf die Gefässe, d. h. also im letzten Sinne über die spezifische Vasomotorenwirkung des kohlensauren Salzbades.

Beginnen wir mit den praktisch wichtigen Verhältnissen. Nimmt man als mittlere Temperatur eines therapeutisch gut wirksamen Kohlensäurebades 31—32° C an, so lässt sich folgendes mit einiger Sicherheit sagen: Das Bad wirkt sowohl als Herzwie als Vasomotorenmittel. Am Herzen wirken die frequenzherabsetzenden Einflüsse der kühlen Temperatur und die frequenzsteigerndeu des Kohlensäure- und Salzgehaltes in der Weise gegeneinander, dass eine leichte Herabsetzung der Schlagfolge resultiert, die etwas weniger stark ausfällt wie beim einfachen Wasserbad gleicher Temperatur. Weiter wird teils durch die sensible Reizung der Haut, teils vielleicht auch durch die Wirkung der ins Blut übertretenden Kohlensäure das Herzschlagvolumen vermehrt, während es beim gleich warmen Wasserbade etwas vermindert ist. Wahrscheinlich steigt das Minutenvolumen leicht an. Durch die beträchtlich vertiefte Atmung wird, entsprechend den Ausführungen Wenckebach's und anderer, der venöse Abstrom nach dem Thorax und nach dem Herzen wesentlich erleichtert und gefördert, was beim gleich temperierten Wasserbade ebenfalls nicht in dem Maasse der Fall ist. Man kann also sagen, dass die gesamte Circulation in ihrem arteriellen wie in ihrem venösen Anteil beschleunigt wird, und dass damit Gelegenheit zum Ausgleich bestehender Stauungen gegeben ist, vorausgesetzt, dass die Herzkraft hinreicht.

Die Beschleunigung der Circulation greift nun Platz bei einer ebenfalls durch die kühle Temperatur und den sensiblen Hautreiz bedingten Umschaltung der Blutverteilung. Die peripheren Arterien ziehen sich ähnlich wie im kühlen Wasserbade zusammen, die Gefässgebiete des Darmes und des Gehirnes erweitern sich kompensatorisch, der Blutdruck steigt an. So werden im Bade die weniger wichtigen äusseren Arteriengebiete, welche im wesentlichen die Bewegungsorgane versorgen, in verengten Strombahnen weniger, die lebenswichtigen inneren Gefässgebiete aber in erweiterten Bahnen unter gesteigertem Druck mehr arterielles Blut erhalten. Darauf und auf der Beförderung des venösen Abstromes aus stauenden Gebieten dürfte das oft beschriebene Gefühl subjektiver Erleichterung im Bade zurückzuführen sein.

Gleichzeitig mit diesen reflektorisch ausgelösten Veränderungen am Herzen und den Arterien tritt dann auch die zur Hautrötung führende, durch den direkten Reiz von Salz und Kohlensäure bedingte, capillare Hyperämie der Haut ein. Es muss mit aller Bestimmtheit von der Hand gewiesen werden, dass diese capillare Hyperämie im kühlen Kohlensäurebad eine absolute Entlastung des Herzens bedeute. Das Herz ist durch die eintretende Kontraktion der kleinen Arterien stärker belastet, die Herzanstrengung wird grösser als vorher, wie die Steigerung des mittleren arteriellen Druckes deutlich genug zeigt. Diese Drucksteigerung ist nicht, wie Hirschfeld meint, durch die Vermehrung des Herzschlagvolumens oder durch Gefässkontraktion im Splanchnicus bedingt, denn im mildwarmen Kohlensäurebad, wo diese beiden Momente deutlich hervortreten und zudem die Schlagfrequenz noch gesteigert ist, fehlt sie. Capillaren und Arterien verhalten sich also hier, wie in vielen anderen Fällen, gegensätzlich. Die Arterien sind auf reflektorischem Wege in der ganzen Körperperipherie, d. h. also auch an den ausserhalb des Bades befindlichen Teilen, tonisiert resp. kontrahiert. Das beweist, ganz abgesehen von der Plethysmographie, die sehr geübt sein will und Anfänger leicht zu falschen Resultaten führt, die Abnahme der Pulsverspätung und die Zunahme der sekundären Elevationen der Pulskurve, wie sie sich nach Otto Frank nachweisen lassen. Die Capillaren sind erweitert, und zwar durch direkte Reizung, denn dieses Phänomen zeigt sich nur an den untergetauchten Teilen des Körpers und schneidet haarscharf mit dem Wasserspiegel ab.

Die kühlen Kohlensäurebäder stellen also eine Mehrforderung für das Herz, eine Uebung dar, weil sie einmal eine Steigerung des Herzschlagvolumens und zweitens eine mit Blutdrucksteigerung einhergehende Arterienkontraktion bedingen. Sie sind mithin sicher übende und nicht schonende Maassnahmen. Sie gleichen als Herzmittel der Digitalis, übertreffen diese aber als Vasomotorenmittel, und darum gibt man dekompensierten Herzkranken zunächst Digitalis und lässt sie ruhen, dann erst, wenn das Herz sich bereits gebessert hat, setzt man sie ins Kohlensäurebad. Macht man es anders und setzt schwer dekompensierte Herzkranke direkt ins kühle Kohlensäurebad, so wird man sich durch Beobachtung von Steigerungen der Dekompensation, von Collapsen und Infarkten auf deduktivem Wege rasch und traurig überzeugen, dass die induktiv aufgebaute Anschauung die richtige war.

Gibt man das gleiche Kohlensäurebad auf 36° erwärmt, so erhält man sehr abweichende Verhältnisse. Das Schlagvolumen erscheint zwar in ähnlicher Weise, ja noch etwas stärker gesteigert wie im kühlen Bade, aber nicht bei verminderter, sondern bei vermehrter Frequenz. Die Atmung ist flacher, wie bei der tiefen Temperatur, und damit entfällt ein Teil der kräftigen Beförderung des venösen Abstromes. Ganz in ihr Gegenteil verkehrt ist die Vasomotorenwirkung. Die äusseren Arterien erweitern sich beträchtlich, so dass trotz vergrösserten Minutenvolumens und leichter kompensatorischer Kontraktion der inneren Strombahnen der mittlere Blutdruck sinkt. Die Capillaren der Haut sind stark erweitert, verhalten sich also diesmal gleichsinnig wie die Arterien. Hier erhalten mithin die weniger lebenswichtigen äusseren Körperteile in erweiterten Strombahnen mehr, die lebenswichtigen inneren in etwas verengten Gefässen weniger arterielles Blut. Dabei tritt eine Entlastung des Herzens insofern auf, als es im arteriellen System einen verminderten Widerstand findet. Um eine reine Schonung handelt es sich freilich auch hier nicht, da Schlagvolumen und Schlagfrequenz noch gesteigert sind.

In der Mitte zwischen diesen beiden Extremen, dem vorwiegend übenden kühlen und dem mehr schonenden warmen, steht das Kohlensäurebad indifferenter Temperatur. Seine Wirkung ist noch immer umstritten, weil eben die spezifische Gefässwirkung der Kohlensäure selbst noch nicht völlig geklärt erscheint. Sehen wir zunächst zu, was das Tierexperiment ergibt. Legt man eine kurarisierte Katze oder ein Kaninchen in ein überfliessendes Wasserbad von ca. 34° C, in dem die Hydrostatik infolge der Ueberlaufvorrichtung stets unverändert bleibt, und misst man mit dem Herzonkometer das Schlagvolumen, mit dem Ludwig'schen Quecksilbermanometer den Blutdruck, so erhält man zunächst fortlaufend gleichmässige Werte, da das Bad eben für das Tier indifferent ist. Entwickelt man nunmehr aus Natrium bicarbonicum und Salzsäure Kohlensäure im Bade, so steigen, wie ich zusammen mit Finckh gezeigt habe, Herzschlagvolumen und Blutdruck, und zwar sowohl Mitteldruck wie Amplitude alsbald an. Aehnliches hat Bickel jüngst im Tierversuch gesehen.

Diese im Tierversuch beobachtete Steigerung des Mitteldrucks und der Blutdruckamplitude ist dann von verschiedenen Autoren auch beim Menschen im indifferent temperierten Kohlensäurebade festgestellt worden. Senator und Schnütgen haben von ihr gesprochen, ich habe sie gesehen, und von In der Stroth und Dimitri Pletnew ist sie bestätigt worden. Munk sah ausserdem noch in gleicher Weise wie wir ein Sinken des Plethysmogramms. Ein so ausgezeichneter und gewissenhafter Beobachter aber wie Strassburger gibt, freilich nur bezüglich des Mitteldrucks, das Gegenteil an und spricht deshalb von peripherer Gefässerweiterung im indifferenten Kohlensäurebad, während wir eine Gefässkontraktion in der Peripherie angenommen hatten. Auf dem gleichen Standpunkt steht eine neuere Arbeit von Arthur Hirschfeld aus dem Zuntz'schen Laboratorium, die auf Grund allerdings durchaus unzutreffend angeordneter plethysmographischer Kurven zu der Annahme kommt, dass sogar im kühlen Kohlensäurebad eine Gefässerweiterung in der Peripherie eintritt, wovon angesichts der starken Drucksteigerung und der Resultate der optischen Sphygmographie, von denen diese Arbeit völlig schweigt, niemals ernsthaft die Rede sein kann[1]).

Ich habe nun inzwischen zur Frage der spezifischen Wirkung des indifferent temperierten Kohlensäurebades neuerdings grössere Versuchsreihen anstellen lassen, die noch nicht abgeschlossen sind. Immerhin lässt sich schon jetzt folgendes sagen: Während im kühlen Kohlensäurebade stets Blutsteigerung, Arterienkontraktion, Vermehrung der sekundären Elevationen der Pulskurve und Verringerung der Pulsverspätungsgrösse auftreten, d. h. also alle Zeichen der Tonisierung der Gefässwand gegeben sind, sieht man im indifferent temperierten Bade gelegentlich scheinbar auch das Gegenteil. Der Blutdruck sinkt, die sekundären Elevationen werden spärlicher, die Pulsverspätungsgrösse nimmt zu. Wie diese von meinen früheren Resultaten abweichenden Befunde zu erklären sind, vermag ich zurzeit nicht zu sagen. Vielleicht spielt mangelhafte Auswahl des subjektiven Indifferenzpunktes eine Rolle, vielleicht kommt auch die Verschiedenheit des Gehalts an freier und gebundener Kohlensäure in Betracht. Ein Punkt, auf den Grödel I in seinem ausgezeichneten Referat hingewiesen hat, und der dann allerdings eine besondere Stellung der natürlichen Kohlensäurebäder gegenüber den künstlichen statuieren würde.

Wie diese Streitfrage nun aber auch ausgehen mag, prinzipiell kann sie vielleicht wichtig erscheinen, praktisch ist sie ohne wesentliche Bedeutung. Ein indifferent temperiertes Kohlensäurebad hat hauptsächlich eine Herzwirkung, eine starke Arterienwirkung ist ihm in keinem Fall eigen, sei es nun, dass die peripheren Gefässe leicht gespannt, sei es, dass sie leicht entspannt werden, sei es auch, dass bald das eine, bald das andere der Fall ist, wie es den tatsächlichen Verhältnissen entsprechen dürfte. Eine Arterienwirkung bekommt das Bad, sobald man die Temperatur different gestaltet, und zwar ist diese Vasomotorenwirkung eine tonisierende, wenn die Temperatur sinkt, eine erschlaffende, wenn sie steigt, daran lässt sich nicht rücken und rühren.

Mit dem, was hier theoretisch entwickelt ist, stimmen ja nun, wenn wir endlich zur Praxis zurückkehren, die ärztlichen Erfahrungen durchaus überein. Theorie und Praxis gehen hier wirklich Hand in Hand. Nachdem durch das nie zu vergessende Verdienst von Jakob in Cudowa und Benecke und August Schott in Nauheim, die kohlensäurehaltigen Bäder in die Herztherapie eingeführt waren, bildete sich die rein empirische Indikationsstellung dahin aus, dass man schwer Herzkranke den Bädern nicht zuführen solle. August Schott sprach damals schon das Wort von der Turnstunde des Herzens, das den zahlreichen Möglichkeiten, nach denen man durch Modifikation der Temperatur einerseits und des Salz- und Kohlensäuregehaltes andererseits die Anforderungen an das Herz variieren kann, ausgezeichnet entspricht.

Dementsprechend ist schon von jeher empfohlen und wird auch bis in die neueste Zeit von den erfahrensten Aerzten, wie z. B. von Romberg oder Groedel I angeraten, man solle bei nennenswerten Schädigungen des Herzens zunächst einmal mit einem einfachen Wasserbade von ca. 34° C beginnen. Die praktische Wirksamkeit dieses Rates erklärt sich physiologisch darin, dass ein solches Bad als Herz- und Vasomotorenmittel, abgesehen von seinem Beginn, nahezu indifferent, im weiteren Verlauf sogar leicht schonend ist.

Weiter solle man dann, so wird geraten, mit allmählich steigendem Salz- und Kohlensäuregehalt fortfahren. Physiologisch betrachtet, erhält man mit dieser Maassnahme eine leicht anregende Wirkung auf das Herz in Gestalt einer Vergrösserung des Schlagvolumens und einer Vermehrung der Schlagfrequenz.

Dann soll man mit der Temperatur halbgradweis heruntergehen. Damit ergibt sich für den Physiologen eine langsam steigende Vasomotorenwirkung, die nun die eigentliche Turnstunde, die systematisch ausgebaute Mehrforderung an das Herz in die Wege leitet.

Schliesslich wird geraten, man solle mit der Temperatur im allgemeinen nie unter 28° C in minimo herabgehen. Das versteht sich vom theoretischen Standpunkte aus sehr wohl, denn die starke Gefässkontraktion, welche bei dieser kühlen Temperatur erreicht wird, stellt das Maximum dessen dar, was man in der therapeutischen Turnstunde vom Herzen noch mit Nutzen fordern darf.

Desgleichen hat es nach Groedel keinen Sinn, über 36° C mit der Temperatur heraufzugehen. Auch das ist physiologisch gut erklärlich, denn eine Gefässerweiterung und Blutdrucksenkung, eine Verminderung der äusseren Ansprüche an das Herz tritt in der Regel schon bei 35° ein, und die bei höheren Temperaturen einsetzende stärkere Vermehrung von Schlagvolumen und Schlagfrequenz lassen den bei der Wahl einer hohen Temperatur gewünschten Schonungseffekt wieder zweifelhaft werden.

Welche Gruppen von Herzkrankheiten kommen nun für die Badebehandlung in Betracht, für die Badebehandlung, deren Wesen es ist, einmal durch den reflektorischen Reiz der Kohlensäure ein mild anregendes Herzmittel zu applizieren, und zweitens über dem schützenden Gasmantel jede gewünschte Temperatur als schonendes oder übendes Vasomotorenmittel anzuwenden, ohne dass der Patient dadurch belästigt und seine Kraft in Gestalt allzu grosser Wärmeabgabe oder -Aufnahme konsumiert wird? Auf diese Frage muss heute, nachdem eine längere Entwicklung hinreichende Erfahrung gebracht hat, geantwortet werden: Bestimmte Gruppen von Herzkrankheiten, die mehr als andere geeignet erscheinen, lassen sich für die Badebehandlung überhaupt nicht aussondern. Es geht hier gerade wie bei der Digitalis. Jedes Herz, gleichgültig ob endocarditisch oder myocarditisch erkrankt, das in seiner Funktionstüchtigkeit geschädigt ist, kann für Digitalis- und für Bäderbehandlung in Betracht kommen. Auch die Arteriosklerose ist für sich allein noch kein Grund weder gegen eine vorsichtige Digitalisierung, noch gegen eine entsprechende Bäderbehandlung. Es wird sich demgemäss empfehlen, weniger die Indikationen herauszuarbeiten, die sehr allgemeine sind, als vielmehr die Kontraindikationen scharf hervorzuheben.

---

[1] Bezüglich der Arbeit Arthur Hirschfeld's, die auf Grund einer jungen Erfahrung und gestützt auf 20 Kurven den vielen Hunderten unserer Versuche entgegentritt, sei noch auf folgende Punkte hingewiesen: 1. Hirschfeld schreibt, aus meiner Darstellung ginge wohl mit Sicherheit hervor, dass ich der Kohlensäure keine spezifische Wirkung zuschriebe. Er hat also die 25 Seiten meiner zusammenfassenden Darstellung, die sich mit der spezifischen Wirkung der Kohlensäure befassen, nicht gelesen oder nicht verstanden. 2. Er bildet Kurven von kühlen Wasserbädern ab, in denen nach Kohlensäureentwicklung das Plethysmogramm erst sinkt, dann aber steigt, und vergisst ganz, dass mit dem Einsteigen in ein solches kühles Bad eine enorme Gefässkontraktion auftritt, die sich in seiner Kurve gar nicht aussprechen kann, weil ihr der Anfang fehlt. Was er feststellt, ist also nur ein relatives Ansteigen, das nicht annähernd die Höhe erreicht, die der Kurve vor dem Bade eigen gewesen sein muss, und die man nachweisen kann, wenn man sich die Mühe nimmt, diesen Normalzustand, um den sich ja alles dreht, und auf den man die ganze Kurve überhaupt erst beziehen kann, zu verzeichnen. Die Methode, einen Menschen in ein kühles Bad zu setzen, nun nach erfolgter Gefässkontraktion den Plethysmographen anzulegen und jetzt endlich im Tiefstand der Kurve Kohlensäure zu entwickeln, habe ich durch Weiland vor 8 Jahren üben lassen und dann wegen ihrer offensichtlichen Unbrauchbarkeit aufgegeben. Auch im einfachen Wasserbad kühler Temperatur sieht man nach der anfänglichen starken Senkung der Kurve wieder ein relatives — aber ein relatives — Ansteigen eintreten (vergleiche die Tafel II in Teil I meiner zusammenfassenden Darstellung in Volkmann's Beiträgen). Dieses Ansteigen beweist somit nichts für die Kohlensäurewirkung als solche. Es ist sowohl in Kurven von einfachen Wasserbädern wie auch in solchen von Kohlensäurebädern gleicher Temperatur sichtbar, wenn man imstande ist, deren Verlauf schon vor dem Beginn des Bades darzustellen. 3. Hirschfeld hat sehr differente Resultate, bald steigen seine Kurven relativ, bald sinken sie. Wenn sie sinken, meint er, das Wasser habe sich im Plethysmographen abgekühlt. 4. Er schweigt sich über die, meine Ansicht völlig bestätigenden, der seinigen entgegenstehenden Resultate der optischen Sphygmographie, die in der von ihm kritisierten Arbeit breit abgehandelt sind, völlig aus. 5. Er meint die Blutdrucksteigerung, die auch er im kühlen Kohlensäurebad anerkennt, teils durch vermehrte Herzarbeit, teils durch Kontraktion im Splanchnicusgebiet erklären zu müssen. Dabei vergisst er, dass im mildwarmen Kohlensäurebade die Herzarbeit viel stärker vermehrt ist, denn einmal wirkt die Wärme steigernd auf das Schlagvolumen und zweitens auch auf die Frequenz, und dass trotzdem hier der Blutdruck unbestritten sinkt. Ausserdem übersieht er, dass im kühlen Kohlensäurebade tatsächlich keine Kontraktion, sondern eine Dilatation der Splanchnicusgefässe nachgewiesen ist, und dass im warmen Kohlensäurebade, in dem der Druck sinkt, eine Kontraktion der Bauchgefässe auftritt. Die Blutdrucksteigerung, die im kühlen Kohlensäurebade einsetzt, ist mithin nicht anders als durch die Annahme peripherer Arterienkontraktion zu erklären, eine Annahme, die im Sinken richtig angeordneter Plethysmogramme, im Auftreten vermehrter sekundärer Elevationen der optischen Pulskurve und der Verkleinerung der Pulsverspätungsgrösse beweisende Stützen findet. Ich würde mir nicht die Mühe genommen haben, alle diese Irrtümer zu erörtern, wenn nicht aus der Annahme peripherer Gefässerweiterung im kühlen Kohlensäurebade und der meist auf diese Annahme gestützten Theorie der Herzschonung praktisches Unheil erwachsen könnte.

Die Bäder sind kontraindiziert erstens bei allen schweren Graden von Kreislaufstörungen jeglicher Provenienz, bei denen der Kranke auch in der Ruhe dyspnoisch ist, und bei denen höhere Grade von Oedemen und Ergüssen in die Körperhöhlen bestehen. Die Bäderbehandlung solcher Kranken schadet ihnen selbst und der guten Sache, sie bringt den gewählten Kurort in Misskredit und setzt den dort ansässigen Spezialarzt in Verlegenheit. Zweitens sind die Bäder kontraindiziert bei schwerer organischer Angina pectoris und stärkerem Asthma cardiale. Gutachten, die ich nach entsprechenden Unglücksfällen gelegentlich von der Staatsanwaltschaft zugesandt bekomme, überzeugen mich besonders von der Dringlichkeit dieser Kontraindikation. Bei diesen schweren organischen Herzzufällen besteht immer Vita minima, und wo diese besteht, ist Vorsicht mit eingreifenden Kuren nach mehr als einer Hinsicht ganz besonders am Platz. Drittens soll nicht gebadet werden bei allen Zuständen, die zu Embolien und Blutungen führen können. Ich habe erst vor kurzem eine Patientin nach dem Gebrauch von Kohlensäurebädern unter den Zeichen des Lungeninfarktes zugrunde gehen sehen. Auch grössere Aneurysmen würde ich niemals baden lassen. Hierher gehört auch die Vorsicht, Menschen mit dauernd stark erhöhtem Blutdruck, etwa von 180—190 mg Hg an, von der Badebehandlung, ganz besonders aber von einer solchen mit kühlen Bädern auszuschliessen. Viertens endlich sind schwere körperliche Schwäche und Hinfälligkeit aktive, zur Progression neigende Lungentuberkulose, lebhafte nervöse Reizbarkeit im Sinne hochgradiger neurasthenischer oder hysterischer Syndrome Gründe gegen eine Badekur.

Wie die Kur sich im einzelnen gestalten soll, möchte ich hier nicht näher ausführen, das ist eine ganz besondere Technik, die wie jede ärztliche Betätigung genau gelernt und erprobt sein will. Weil dem aber so ist, geht es selbstverständlich auch nicht an, dass die Patienten auf eigene Faust die Badebehandlung wählen und sie ohne fortlaufende ärztliche Kontrolle durchführen, wie das oft genug geschieht. Man trifft noch immer vielfach die Vorstellung, Bäder seien an sich etwas Natürliches und Gesundes, darum könnte man sie sich im Gegensatz zu Arzneimitteln selbst verordnen und sie nach eigenem Ermessen gebrauchen. Nichts ist törichter und gefährlicher. Namentlich die so häufig ohne Unterbrechung der Berufstätigkeit gebrauchten ärztlich unbeaufsichtigten Hauskuren mit künstlichen Kohlensäurebädern richten viel Unheil an.

Soll die Badekur zu Hause mit künstlichem Material durchgeführt werden, so sind über die ganze Dauer der Kur Ruhe und sachkundige ärztliche Aufsicht unabweisbare Forderungen für die Sicherheit des Kranken. Weitaus besser aber ist die Wahl eines entsprechenden Kurortes und eines erfahrenen dort ansässigen Arztes. Dass unter den Kurorten diejenigen obenan stehen, die Quellen mit natürlicher passender Wärme und natürlich abgestuftem Salz- und Kohlensäuregehalt gleichsam fertig zur Verfügung haben, liegt auf der Hand.

Schliesslich noch ein kurzes Wort über die Sauerstoff- und Luftperlbäder. Sie wirken ähnlich, aber nicht so kräftig, wie die Kohlensäurebäder. Dabei fehlt ihnen die Hautrötung und die Vertiefung der Atmung durch die Kohlensäureresorption. Ob diese Mängel durch die Inhalation von Sauerstoff, die im Bade stattfindet, in bezug auf den Nutzen der Gesamtwirkung ausgeglichen werden, ist durchaus fraglich. In der Balneotherapie der Kreislaufstörungen spielen sie mehr als milde Uebergänge zwischen einfachen Wasserbädern und solchen mit Kohlensäure- und Salzgehalt bei difficilen Fällen eine Rolle. Ihr Hauptanwendungsgebiet scheint mir ausserhalb der Kreislaufkrankheiten zu liegen, denn auch von ihrer Ueberlegenheit bei arteriosklerotischen Zuständen bin ich ebensowenig überzeugt wie Groedel.

Ich bin am Schluss. Mir lag daran, zu zeigen, welch ausschlaggebende Bedeutung einer richtigen Verbindung von Theorie und Praxis gerade auf unserem speziellen Gebiet zukommt. Die Theorie gibt dem Praktiker die Sicherheit des Handelns, den Nachdruck und die Durchschlagskraft wissenschaftlicher Denkweise. Die Praxis gibt dem Theoretiker einen grossen Teil seiner Aufgaben und die unbedingt notwendige Fühlung mit dem grossen Ganzen der Medizin. Darum müssen wir Aerzte, wenn wir Theoretiker sind, immer auf die Praxis schauen, und wenn wir Praktiker sind, immer auf die Theorie. Möchte unser Kongress dazu beitragen, dass dieses Ziel beiderseits gefördert werde.

Aus dem chemisch-biolog. Laboratorium der IV. Abteilung des St. Rochus-Spitales der Haupt- und Residenzstadt Budapest. (Oberarzt: Prof. Stephan v. Tóth).

Ueber weitere Erfahrungen mit der serologischen Schwangerschaftsdiagnostik.

Von

Eugen Rosenthal.

Im Anschluss an eine Arbeit über die antiproteolytische Wirkung des Blutserums[1]) hatte ich vor zwei Jahren Gelegenheit, eine Methode vorzuschlagen, welche es bei Beachtung gewisser Kautelen ermöglicht, die Schwangerschaft durch die Untersuchung des Blutserums festzustellen[2]). Die Methode beruht bekanntlich auf der erhöhten antiproteolytischen Wirkung des Blutserums, welche während der Schwangerschaft zufolge des gesteigerten Eiweissumsatzes besteht und durch die wesentlich erhöhte Hemmung der Kaseinverdauung durch Trypsin leicht nachgewiesen werden kann. Auf technische Details möchte ich hier nicht eingehen: dieselben sind in einem der oben angeführten Aufsätze (Zeitschr. f. klin. Med.) ausführlich besprochen[3]); an dieser Stelle möchte ich nur kurz bemerken, dass die Technik recht einfach und leicht ist, und dass sie bei genauem Arbeiten sehr exakte Resultate liefert.

Ein positiver Ausfall einer Antitrypsinreaktion stellt im Sinne meiner erwähnten Versuche im Wesen nichts anderes vor als einen Index für einen erhöhten Eiweissumsatz. Da ein solcher während der Schwangerschaft vorhanden ist, kann aus einer positiven oder negativen Antitrypsinreaktion auf einen normalen oder erhöhten Eiweissstoffwechsel und schliesslich auf einen Bestand oder Nichtbestand einer Schwangerschaft geschlossen werden. Es liegt also in der Natur der Reaktion, dass sie kein spezifisches Zeichen seiner Gravidität vorstellt, sondern nur durch jene Veränderungen des Eiweissstoffwechsels entsteht, welche auch als Begleiterscheinungen der Schwangerschaft stets vorhanden sind. Bei Nephritis, Basedow'scher Krankheit, Fieber und Carcinom kann auch eine stärkere Hemmung des Serums vorhanden sein, woraus folgt, dass, wenn die Frage der Schwangerschaft bei Individuen in Betracht kommt, die an Nephritis, Basedow'scher Krankheit oder Krebs leiden, dieselbe auf Grund der Antitrypsinreaktion nur im Falle einer negativen Reaktion entschieden werden kann. Ist die Reaktion positiv, muss Nephritis stets durch die Untersuchung des Urins, Basedow'sche Krankheit und Krebs durch Betrachtung und Heranziehen der für diese Krankheitsbilder charakteristischen Symptome ausgeschlossen werden, was wohl in den allermeisten Fällen unschwer geschehen kann. Dies theoretisch festzulegen ist zunächst nötig, aber die praktische Verwertung und Verwendung der Reaktion wird durch dieselbe kaum, oder nur in einem verschwindend kleinen Bruchteil der Fälle beeinflusst, da wir z. B. bei etwa 332 untersuchten Fällen nur 9 aus diesen Ursachen (positive Reaktion bei den erwähnten Zuständen) als zur Untersuchung ungeeignet ausschalten mussten; Basedow'sche Krankheit mit fraglicher Gravidität haben wir an unserer Abteilung sogar kein einziges Mal begegnet.

Während der zwei Jahre, welche seit der Veröffentlichung der vorerwähnten Methode verflossen, hatte ich reichlich Gelegenheit, dieselbe in sehr zahlreichen Fällen an unserer Abteilung, sowie an der Klinik des Herrn Hofrats Tauffer anzuwenden.

Aus der Reihe der untersuchten Fälle möchte ich diesmal nur jene hervorheben, welche dadurch ein besonderes Interesse haben, dass bei ihnen die Frage der Schwangerschaft nicht durch die gebräuchlichen klinischen Zeichen, wohl aber durch die Bestimmung der antitryptischen Wirkung des Blutserums entschieden, und in die richtige Bahn gelenkt werden konnte.

Ein Fall bezieht sich auf eine Patientin des Herrn Dr. A. Brósz, welche seit 9 Jahren verheiratet und noch nicht gravid war; in den Ge-

---

1) E. Rosenthal, Folia serologica, 1910, Bd. 6, H. 3.

2) E. Rosenthal, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 72, H. 5 u. 6.

3) Zum Kontrollversuch eignet sich auch frisches Meerschweinchenserum (Komplementserum), welches in jedem Laboratorium zur Hand sein dürfte.

nitalien der Kranken gingen entzündliche Prozesse voraus, wonach ihr von ärztlicher Seite seinerzeit mitgeteilt wurde, dass sie nie gravid werden kann. Die Menstruation trat zuletzt Mitte November 1911 auf und blieb im Dezember und Januar aus. Der genitale Befund (Dr. Brósz und nachher Prof. v. Tóth) war am 31. Januar negativ, die Antitrypsinbestimmung war positiv und ergab einen Titer von 0,9[1]. Durch die bekannten klinischen Methoden konnte in diesem Fall nur 2 Wochen später (am 14. II.) festgestellt werden: dass in diesem Fall der erhöhte antitryptische Titer eine bestehende Schwangerschaft richtig zeigte, beweist der Umstand, dass bei der Patientin später (im 5. Monat) ein Abort eintrat.

Zufolge einer Aufforderung des Herrn Prof. v. Tóth, untersuchte ich Blut der Frau Dr. F., welche ihre letzte Menstruation 4 Monate vor der Untersuchung hatte: in bezug auf das Bestehen der Gravidität wurde sie zuerst vom inzwischen verstorbenen Prof. Dirner untersucht, welcher eine Schwangerschaft nicht nachweisen konnte. Nicht viel später fand bei ihr Prof. Schauta Zeichen der Gravidität, da sich indessen die Patientin zwischen diesem positiven und dem ersten negativen Befund nicht auskannte, wandte sie sich an Prof. v. Tóth, der die Untersuchung des Blutes anordnete; die Reaktion war positiv, die Hemmung war gleich 1,0, der spätere Verlauf zeigte die Richtigkeit der Serumreaktion.

Am 12. III. 1912 wurde bei Frau J. L., Kaufmannsgattin, eine Blutuntersuchung vorgenommen; letzte Menstruation am 25. I., anfangs März ist die vaginale Untersuchung negativ; am 12. III. beträgt die Hemmung 0,9 (positive Reaktion) und am 24. III. tritt Abortus ein.

Bei einer 37jähr. Frau W., welche ihre Menstruation am 24. XII. 1911 hatte, konnte am 16. III. 1912 an der Tauffer'schen Klinik nicht festgestellt werden, ob bei ihr Myom + Gravidität, oder nur Myom allein besteht; seit dem 8. II. hatte die Patientin Blutung. Die Serumuntersuchung, welche positiv ausfiel (1,0) wurde durch den weiteren Verlauf des Falles bestätigt.

Am 16. III. 1912 kam das Blutserum der Frau H. K. zur Untersuchung, die ihre letzte Periode am 19. XII. des Vorjahres hatte. Am 27. II. wurde sie an der Tauffer'schen Klinik untersucht, es konnte aber die Frage der Gravidität in keiner Richtung entschieden werden. Am 17. III. betrug die Hemmung 1,0; diese positive Reaktion war durch eine normal verlaufende Schwangerschaft und Geburt gefolgt.

Ein Fall bezieht sich auf die Patientin K. W. des Herrn Dozenten E. Scipiades, welche seit 10 Monaten verheiratet ist, und seit sieben Wochen keine Menstruation hatte: bei einem negativen genitalen Befund zeigte sich die Reaktion positiv (0,9) und in einigen Wochen konnten an der Patientin auch die bekannten Zeichen der Gravidität nachgewiesen werden.

In weiteren 4 Fällen des Herrn Dozenten Scipiades konnte bei einem negativen Ergebnis der genitalen Untersuchung, das Bestehen oder Nichtbestehen der Gravidität durch die Serumreaktion stets richtig bestimmt werden; nähere Angaben stehen uns von diesen leider nicht zur Verfügung, nur von einer Patientin steht fest, dass die Untersuchung am 5. Tage nach dem Ausbleiben der Menstruation vorgenommen wurde.

Im September des vorigen Jahres beobachten wir an unserer Abteilung eine Patientin, welche einen Uterus fibromatosus hatte: in der Anamnese kamen indessen einzelne Momente vor, welche den Fall einer Gravidität verdächtig erscheinen liessen, obzwar der objektive Befund (Dr. Brósz) in dieser Richtung negativ war; die vorgenommene Antitrypsinreaktion war positiv (1,0) und etwa eine Woche später trat bei der Frau der Abort ein.

Am 15. IV. 1912 wird Frau S. N. auf unsere Abteilung aufgenommen; ihre Periode war nicht ausgeblieben, sie bekam einen plötzlichen Anfall im Unterbauch, wobei gleichzeitig eine Blutung einsetzte. Die objektive Untersuchung gibt über die Frage einer etwaigen Extrauteringravidität keinen Aufschluss, die Antitrypsinreaktion ist positiv (0,9). Der nachfolgende operative Eingriff bestätigt das Bestehen der extrauterinen Schwangerschaft. Diesen Fall demonstrierte Herr Prof. v. Tóth auch am vorjährigen Fortbildungskurs im Rochus-Spital.

Ein weiterer Fall bezieht sich auf Frau K. S., die erst etwa vor einer Woche das Stillen ihres Kindes aufgab. Die Patientin hatte seit der Geburt keine Menstruation und sucht unsere Abteilung wegen eines Prolapses auf. Bei der objektiven Untersuchung gab Herr Prof. v. Tóth seinem Verdacht Ausdruck, ob Patientin nicht gravid sei, obzwar dies durchaus nicht bestimmt behauptet werden konnte. Die ausgeführte Antitrypsinreaktion war positiv (1,0), und einige Zeit später konnte bereits ein Befund erhoben werden, der etwa einer Schwangerschaft vom 3. Monat entsprach. Dieser Fall ist deshalb besonders erwähnenswert, da hier das Verhalten der Menstruation, sowie die Sekretion der Brüste bei der Entscheidung der Graviditätsfrage ausgeschaltet werden mussten und ein operativer Eingriff (zur Heilung des Prolapses) leicht einen Abort provoziert hätte.

Wie wertvoll auch ein negativer Ausfall der Reaktion sein kann, beweisen folgende zwei Fälle.

Frau B. G. hatte ihre letzte Menstruation am 17. I. 1912; am 18. III. war der genitale Befund negativ, da aber der Fall einer Gravidität wegen des Ausbleibens der Periode dennoch verdächtig blieb, wurde eine Blutuntersuchung vorgenommen, welche negativ ausfiel und 0,6 betrug. Am 20. III., also zwei Tage später trat eine normale Menstruation ein, welche dann wieder regelmässig auftrat; wir beobachteten die Frau weiter, sie war nicht gravid.

Bei Frau A. A. blieb die Menstruation 10 Tage aus; eine vaginale Untersuchung erfolgte bei ihr nicht, die Hemmungskraft des Blutserums, war normal (0,6), die Frau bekam nach 6 Tagen die Menstruation; auch diesen Fall beobachteten wir monatelang, wobei ihre Perioden regelmässig eintrat.

Wollten wir auch jene zahlreichen Fälle anführen, wo in einem bestimmten Zeitpunkt das Ergebnis der genitalen Untersuchung mit dem Resultat der Blutuntersuchung übereinstimmte, welche aber im Endeffekt dennoch zeigen, dass die serologische Untersuchung des Blutes den Tatsachen entsprechende Resultate liefert, so könnten wir noch eine lange Reihe von Fällen anführen. Namentlich liegen 27 Befunde über Extrauteringraviditäten vor, wo der bestehenden Schwangerschaft entsprechend eine erhöhte Hemmung zu beobachten war: In diesen Fällen waren indessen auch die klinischen Zeichen in einem Teil der Fälle derart ausgeprägt, dass die Diagnose auch ohne die Blutuntersuchung beinahe sicher gewesen wäre. Diese Fälle zeigen nur, dass in jenen frühen Monaten, in welchen eine extrauterine Schwangerschaft in unsere Hände kommt, bereits eine erhöhte Hemmung des Blutserums in der Tat vorhanden ist, was indessen nicht von neuem bewiesen werden muss, da dies bereits aus früheren Untersuchungen bekannt ist: aus diesem Grunde glauben wir von einer eingehenden Besprechung dieser Fälle absehen zu dürfen.

Ich möchte aber nicht unterlassen, einen Fall zu erwähnen, wo die Reaktion bei einer bestehenden Schwangerschaft negativ ausfiel:

Derselbe bezieht sich auf einen Fall des Herrn Dr. L. Szegvári. Die Patientin hatte vor 5 Monaten eine Geburt, ihre Menstruation hatte sie einmal, und zwar 4 Wochen vor der Untersuchung und bekam sie nicht wieder; obzwar die Patientin zurzeit der Untersuchung gravid war — wie dies der Verlauf zeigte — war die Reaktion negativ (0,6). Während der letzten 2 Jahre war dies (unter mehr als 300 Fällen) der zweite Fall, wo die Reaktion nicht das richtige Resultat angab; der erste Fall, wo die Reaktion versagte, ist in meiner ersten Mitteilung besprochen.

Unzutreffende Ergebnisse kommen übrigens so vereinzelt nicht nur bei serologischen Methoden vor, sondern man kann ihnen auch bei den bewährtesten diagnostischen Verfahren begegnen. Wenn man die bei der Beurteilung der Reaktion weiter oben nur kurz berührten, in der diesbezüglichen ersten Mitteilung näher besprochenen Kautelen nicht ausser acht lässt, so beträgt dieser Fehler bei unserer Methode etwa 0,6 pCt., eine Zahl, welche die praktische Brauchbarkeit des Verfahrens am besten demonstriert.

Inzwischen beschäftigten sich mit meiner Methode R. Franz und Jarisch[1]; diese Autoren fanden zunächst, ebenso wie H. Pfeiffer und Jarisch[2] die gute Verwendbarkeit, der von mir angewandten Technik der Antitrypsinbestimmung, konnten ferner die von mir gemachten Angaben bezüglich der Brauchbarkeit des Verfahrens in jeder Richtung bestätigen und betrachten die Methode namentlich für praktische Zwecke als ganz besonders geeignet.

Wir sehen somit, dass in der Antitrypsinbestimmung des Blutserums uns ein recht einfaches und verlässliches Mittel zur Serumdiagnose der Schwangerschaft zur Verfügung steht, welches sich bei R. Franz und Jarisch ebenso bewährte, wie in den von uns untersuchten weiteren Fällen, wo die Diagnose namentlich ohne Heranziehen der serologischen Methode recht zweifelhaft oder zumindest unsicher gewesen wäre. Da auch die Technik des Verfahrens ganz unkompliziert und leicht ausführbar ist, kann die Methode von jedermann ohne Schwierigkeiten erlernt und ausgeführt werden.

In einer Versuchsreihe über die antiproteolytische Wirkung des Blutserums konnte S. A. Gammeltoft an der geburtshilflichen Klinik in Kopenhagen meine Angaben bestätigen, da er keine Frau mit sicherer Schwangerschaft finden konnte, wo nicht auch eine deutlich erhöhte Hemmung des Blutserums vorhanden gewesen wäre. Und dies ist eigentlich das Wesentliche, worum es sich handelt, denn hierdurch ist die Möglichkeit der Schwangerschaftsdiagnose bei sonst gesunden

---

1) Alle hier angegebenen Werte der sogenannten Antitrypsinwirkung beziehen sich auf ein Trypsin-Caseinsystem (ohne Serum) mit einer komplett lösenden Dosis von 0,2; war dieser Wert höher, so ist die betreffende Titerzahl der leichteren Uebersicht halber entsprechend umgerechnet.

1) R. Franz und Jarisch, Wiener klin. Wochenschr., 1912, Nr. 39.

2) H. Pfeiffer und Jarisch, Zeitschr. f. Immunitätsforsch, Bd. 15.

Individuen gegeben, da es doch allgemein bekannt ist, dass dem Serum von normalen, d. i. gesunden, nicht graviden Individuen eine entsprechend geringere, aber konstante Hemmungskraft zukommt. (Siehe auch insbesondere bei H. Pfeiffer und dessen Mitarbeiter, l. c.) Wird also in einem bestimmten Zeitpunkt das Serum einer gesunden, nicht graviden Frau auf die sogenannte antitryptische Wirkung untersucht, so erhält man einen normalen Wert, z. B. 0,6. Wird nun die Frau schwanger und ihr Serum in einem späteren Zeitpunkt wieder untersucht, so erhält man mit voller Sicherheit einen höheren Wert als 0,6 — dies ist die Regel, von welcher Ausnahmen ganz selten und vereinzelt vorkommen (siehe weiter oben) — und zeigt bei dieser ~~sonst~~ gesunden Frau den Bestand der Schwangerschaft an. Und nun wollen wir einen anderen Fall annehmen, und zwar: die zu untersuchende Frau ist nicht gesund; ist hierbei die Reaktion negativ, so zeigt dies ebenso wie beim gesunden Individuum das Fehlen der Schwangerschaft an, während im Falle, wenn die Reaktion positiv ist, die weiter oben erwähnten Krankheiten bzw. die in der ersten Mitteilung besprochenen Zustände ausgeschlossen werden müssen; wenn dies gelingt, dann beweist eine positive Reaktion beim kranken Individuum ebensoviel wie beim gesunden, dies geht ja aus dem Gesagten klar hervor.

Auch die Technik wurde von Gammeltoft verfeinert, auf welche ich indessen, ebenso wie auf seine theoretischen Einwände über die Entstehungsweise der Hemmungswirkung nur nach dem Erscheinen der diesbezüglichen Arbeit[1]) eingehen möchte.

Zum Schluss möchte ich noch ganz kurz die Frage besprechen, wie sich zu der Antitrypsinmethode die neuen Verfahren von Abderhalden verhalten. Im Anfang, namentlich solange keine Untersuchungen über nicht gravide kranke Individuen mit den Methoden Abderhalden's vorlagen, war man geneigt, eine Spezifität der Verfahren anzunehmen. Später vertrat dann Abderhalden selbst die Ansicht, dass die Schutzfermente nicht unbedingt spezifisch sein müssen[2]), und in der Tat lehren die nunmehr zahlreichen auf diesen Punkt gerichteten Untersuchungen der verschiedenen Autoren, dass die Reaktion, namentlich das Dialysierverfahren (hierüber lautet die überwiegende Mehrzahl der Berichte) selbst bei peinlicher Beachtung der strengsten Vorschriften keine spezifischen Resultate liefert. Hierauf wies zuerst Franz in seiner bereits erwähnten Arbeit hin, und nach ihm fanden eine Reihe von Autoren positive Resultate bei Myom, Tuboovarialcyste, Carcinom, Adnextumor usw. Wie Petri[3]) berichtet, kann infolge einer Quecksilber- oder Salvarsanbehandlung bei Luetikern positive Reaktion vorhanden sein. Und dass Petri die Technik richtig beherrscht, beweisen seine sonst recht guten Ergebnisse, so dass hier der Einwand der unvollkommenen Technik sicher wegfällt. Wenn somit feststeht, dass die Reaktion nach Abderhalden nicht spezifisch ist, und man nach ihrer praktischen Leistung fragt, so muss geantwortet werden, dass, insofern es sich um die Frage der Schwangerschaft bei normalen, gesunden Frauen handelt, diese durch die Abderhalden'sche Reaktion entschieden werden kann; handelt es sich um nicht gesunde Individuen, so kann man sich auf die Reaktion nicht sicher verlassen, da auch andere Zustände positiv reagieren können. Wie wir somit sehen, besteht zwischen der praktischen Leistung der Antitrypsinmethode und der Abderhaldenschen Reaktion kein Unterschied: beide sind vor allem zur Entscheidung der zweifellos wichtigen Frage der Gravidität bei gesunden Frauen geeignet, und die hierbei erhaltenen Resultate können auf einen hohen Grad von Sicherheit Anspruch halten. Bei nicht gesunden Frauen kann dagegen keine der beiden Methoden ganz sichere und ganz verlässliche Resultate liefern, bzw. es kann ein Resultat der Antitrypsinmethode mit den weiter oben angegebenen Einschränkungen verwertet werden. Legt man nun einem objektiven Beobachter die Frage vor, welche von beiden Methoden bevorzugt werden soll, wenn die Ausführung der einen Methode ausserordentlich leicht und einfach, die der anderen mit ganz besonderen Schwierigkeiten verbunden ist, so dass man nur mit einer peinlichen Genauigkeit dieselben Resultate erzielt wie mit der relativ einfachen Antitrypsinmethode, so kann die Antwort nicht zweifelhaft sein, insbesondere wenn man beachtet, dass die Antitrypsinmethode in 30 Minuten, das Dialysierverfahren in 16 Stunden das Resultat liefert. (Optische Methode 24—48 Stunden.) Dass es mit den Schwierigkeiten der Technik nicht einfach gesagt, sondern vielmehr recht ernst ist, muss ein jeder zugeben, der je mit der Methode gearbeitet hat. Polano[1]), der mit der Methode Abderhalden's — abgesehen von einigen positiven Reaktionen bei Nichtschwangeren und negativen Ergebnissen bei Graviden — zufrieden war, ist der Meinung, dass der praktische Wert der Methode durch die von Abderhalden selber hervorgehobenen technischen Schwierigkeiten wesentlich beeinträchtigt wird.

Wenn auch die Antitrypsinmethode für die Diagnose der Schwangerschaft bei einer gesunden Frau sicher ausreicht, ist es namentlich bei der Entscheidung der Frage bei der nicht gesunden Frau wichtig, beide Methoden, d. i. die Antitrypsinmethode und die von Abderhalden, anzuwenden; die beiden Methoden schliessen sich ja keineswegs aus, im Gegenteil, sie können sich gegenseitig stützen und ergänzen.

Aus der gynäkologischen Poliklinik des Krankenhauses der jüdischen Gemeinde zu Berlin.

Zur Abderhalden'schen Schwangerschaftsreaktion.

Von

Prof. Dr. **Sigmund Gottschalk.**

(Vortrag, gehalten am 8. Mai 1913 in der Hufelandischen Gesellschaft.)

M. H.! Ich folge einer freundlichen Aufforderung unseres Herrn Vorsitzenden, wenn ich mir erlaube, Ihnen die Resultate mitzuteilen, die wir mit der Abderhalden'schen Schwangerschaftsreaktion erzielt haben. Bei diesen Untersuchungen ist Herr Dr. Uhlmann, Assistent der inneren Abteilung des Krankenhauses, beteiligt, der im Laboratorium des Krankenhauses die Reaktionen angestellt hat, ohne zu wissen, wem das Blut im einzelnen Falle von mir entnommen war.

Vielleicht ist es erwünscht, wenn ich einige Worte über das Wesen dieser, die Gynäkologen sehr interessierenden Reaktion vorausschicke.

Bekanntlich gräbt sich das befruchtete menschliche Ei sein Bett inmitten der Schleimhaut mit Hilfe des stark wuchernden Trophoblasts; dabei werden die stark erweiterten mütterlichen Blutcapillaren eröffnet, so dass von Anfang an und für die ganze Dauer der Schwangerschaft die Eiperipherie an der Haftstelle unmittelbar vom mütterlichen Blute umspült wird. Es ist selbstverständlich, dass dabei einzelne chorioektodermale Zellen und deren Zerfallsprodukte vom mütterlichen Blute aufgenommen werden als blutfremde Eiweisskörper. Ich habe schon vor 20 Jahren gelegentlich der Beschreibung des Chorioepithelioma malignum im Archiv für Gynäkologie, Bd. 46, S. 56, die Ansicht ausgesprochen, dass in einem Excess dieses Vorgangs manche Schwangerschaftsstörungen ihre Erklärung finden dürften. Abderhalden hat nun gezeigt, dass sich der mütterliche Organismus gegen die Gefahren, welche diese blutfremden Eiweisskörper für ihn involvieren können, durch deren Abbau zu schützen sucht, indem er, wahrscheinlich aus Leukocyten, Schutzfermente mobilisiert.

Er hält diese Schutzfermente speziell nur für den Abbau dieser von der Placenta herstammenden blutfremden Eiweisskörper befähigt. Folgerichtig glaubt er, seine Entdeckung für die serologische Diagnose der Schwangerschaft nutzbar machen zu können, indem er die Lehre aufstellt, dass ein Blutserum, das proteolytisch auf Placentargewebe wirke, einer Schwangeren entstamme.

Es ist ohne weiteres klar, welch bedeutungsvoller Fortschritt damit für die Feststellung einer Schwangerschaft gewonnen wäre.

Abderhalden hat nun zwei verschiedene Methoden gelehrt, um diese Abbaufähigkeit eines fraglichen Blutserums für Placentareiweiss zu erkennen. Die eine sucht die spaltende Einwirkung des fraglichen Blutserums auf Placentarpeptone mit Hilfe des Polarisationsapparates an der stärkeren Lichtbrechung abzulesen. Die andere, für die allgemeine Praxis einfachere, wenn auch nicht minder subtile Methode, stützt sich auf das Dialysierverfahren. Das Dialysierverfahren beruht auf dem bekannten Prinzip, wonach die Dialysiermembran für kolloidal gelöstes Eiweiss undurchgängig ist, dagegen dessen Spaltungsprodukte, Peptone, durchlässt. Es muss das zu verwendende Dialysierröhrchen vor dem jedesmaligen Gebrauch daraufhin geprüft werden, ob es dieser Forderung entspricht. Blutserum, das hämolytisch wirkt, ist für das Verfahren ungeeignet.

Das bei dem einzelnen Versuch zu verwendende Placentarstückchen — es soll etwa erbsengross sein — muss vollkommen blutfrei und durch

---

1) Diese Arbeit soll innerhalb einiger Wochen in der Gynäkologischen Rundschau erscheinen.

2) E. Abderhalden, Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 9.

3) Sitzungsbericht der bayerischen gynäkologischen Gesellschaft vom 3. März 1913. Referiert Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 20, S. 733.

1) Polano, Sitzungsbericht der bayerischen gynäkologischen Gesellschaft vom 3. März 1913. Referiert Centralbl. f. Gynäkol., 1913, Nr. 20, S. 730.

ergiebiges Auskochen vollständig coaguliert sein. Ist diese Forderung nicht genau erfüllt, so sind Fehldiagnosen unausbleiblich. Abderhalden verlangt daher neuerdings, dass vor jedem Versuch das Placentarstückchen nochmals auf seine Brauchbarkeit geprüft werde: Mit der fünffachen Menge Wasser sei es 5 Minuten lang zu kochen. Durch ein gehärtetes Filter sei zu filtrieren und zu 5 ccm des Filtrats 1 ccm einer 1 proz. wässerigen Ninhydrinlösung zuzusetzen, alsdann genau 1 Minute zu kochen. Nur dann, wenn jede Reaktion ausbleibt, darf das Organ benutzt werden.

Wir haben bisher nur jugendliches Abortivplacentargewebe als Testobjekt benutzt; ich habe den Eindruck gewonnen, dass es leichter einwandsfrei zu präparieren ist, als die fester gefügte, ausgetragene Placenta. Das zu prüfende Blut wird aus der gestauten Kubitalvene mittels Punktionsnadel im Reagenzglase steril entnommen, nach Abderhalden am besten im nüchternen Zustand; ich war aus äusseren Gründen gezwungen, die Blutentnahme zwischen 9—10 Uhr vorzunehmen, also etwa 1—2 Stunden nach dem Frühstück; ich glaube nicht, dass unsere Resultate dadurch beeinträchtigt wurden.

Das Blut wird im Eisschrank der Spontangerinnung und Auspressung überlassen. Tritt keine Hämolyse ein, so werden $1\frac{1}{2}$ ccm Serum in das ad hoc auf seine Brauchbarkeit sorgfältig geprüfte Dialysierröhrchen mit einem oder zwei etwa erbsengrossen Stückchen des sorgfältig präparierten Placentargewebes zusammengebracht, das Röhrchen in einem mit 20 ccm destilliertem Wasser gefüllten Erlenmayer'schen Kolbenglas auf 16 bis 20 Stunden in den Brutofen gestellt. Nach Ablauf dieser Zeit wird das Dialysat in folgender Weise mittels der Ninhydrinreaktion auf seinen Gehalt an Peptone geprüft:

Etwa 10 ccm Dialysat werden mit 0,2 ccm einer 1 proz. wässerigen Ninhydrinlösung 1 Minute aufgekocht und 30 Minuten ruhig stehen gelassen, dann wird die Reaktion abgelesen, hat sich das Dialysat blauviolett gefärbt, so ist die Reaktion positiv, ist es wasserhell geblieben, so ist sie negativ, dazwischen gibt es Abstufungen, die als schwach positiv angesprochen werden können.

Die präparierten Placentarstückchen können zwischen viel Chloroform und Toluol in sterilisiertem Wasser gegen die Zersetzung geschützt, konserviert werden. Auch beim Versuch selbst kann eine Ueberschichtung mit Toluol aus den gleichen Gesichtspunkten zweckdienlich sein.

Wir haben das Dialysierverfahren bis jetzt in 48 Fällen1) erprobt, unter ihnen sind 9 Nichtschwangere, mit 2 Fällen von inoperablem Uteruscarcinomrecidiv. Ein Fall scheidet aus wegen Hämolyse des Serums.

Es verbleiben für die Beurteilung 33 Schwangere und 8 Nichtschwangere. Bei jedem Versuch wurden 3 Proben gleichzeitig angestellt, nämlich mit Serum + Placenta, mit Serum allein, mit Placenta allein. Es könnte ja sein, dass schon das zu prüfende Serum oder auch die Placenta schon allein Stoffe an das Wasser abgeben könnten, welche die Ninhydrinreaktion geben. Dann würde der Versuch mit Serum + Placenta in keiner Weise beweiskräftig sein.

Unter den 33 Schwangeren finden sich 21 Frühschwangere aus den beiden ersten Monaten. Ich habe mit Absicht sie vornehmlich gewählt, weil gerade bei ihnen sowie bei der Extrauterinschwangerschaft eine solche Schwangerschaftsreaktion praktische Bedeutung haben würde.

Alle Schwangeren reagierten mit Ninhydrin positiv, allerdings 1 Fall erst bei der zweiten, 4 Tage später gewonnenen Blutprobe. Er betrifft eine 21 jährige Frau mit einem Kinde, die am 29. März 1913 zur Aufnahme kam; letzte Menses 7.—14. Februar, Palpationsbefund: Graviditas mens. I, erste Seroreaktion: 9. März negativ, 2. April positiv.

Soll aber die Reaktion ein sicheres diagnostisches Verfahren sein, so dürften Nichtschwangere nie positiv reagieren. Hier haben wir aber zwei Fehlreaktionen zu verzeichnen, bei denen ein technischer Fehler jedenfalls ausgeschlossen ist.

Beide Fälle haben das gemeinsam, dass die bis dahin regelmässige Periode 6 bzw. 7 Wochen sistiert hatte. Im ersten Fall handelte es sich um eine 21 jährige Frau mit einem Kinde und einem Abort, die an Retroflexio uteri fixata litt; im zweiten Falle um eine 27 jährige Frau mit zwei Kindern und drei Aborten. Beide Uteri waren vergrössert.

Die Annahme, dass dennoch in beiden Fällen Schwangerschaft kurze Zeit bestanden haben könnte, die gleichsam durch Autolyse symptomlos verschwunden wäre, lehne ich ab, da ich an diesen Vorgang nicht glaube.

Eine andere Frage wäre, ob der abnormen Verzögerung der Menses eine Befruchtung ohne Einbettung zugrunde gelegen haben könne. Da solches vorkommt, so kann diese Annahme nicht ohne weiteres zurückgewiesen werden, ohne sich beweisen zu lassen. Sie hätte aber zur Voraussetzung, dass der Organismus schon mit dem Moment der Befruchtung, also noch vor der Einbettung, quasi prophylaktisch die betreffenden Schutzfermente bilde. Ob das möglich ist, müssten erst weitere Untersuchungen klar legen. Bis dahin muss ich unsere beiden Fälle als Fehlreaktionen registrieren.

Jedenfalls kann damit die Reaktion bis auf weiteres nicht als ein unfehlbares Mittel der Schwangerschaftsfeststellung angesehen werden. Sie behält aber, abgesehen von ihrem grossen wissenschaftlichen Interesse, praktische diagnostische Bedeutung in Verbindung mit der Palpationsdiagnose seitens des geübten Untersuchers. Wo beide für Schwangerschaft sprechen, dürfte an der Diagnose, wenn auch ein Irrtum einmal unterlaufen könnte, ein Zweifel nicht bestehen. Stimmt die serologische Diagnose aber mit der Palpationsdiagnose des geübten Untersuchers nicht überein, so sind beide zu revidieren. Der geübte Untersucher braucht seine überprüfte Palpationsdiagnose nicht ohne weiteres zugunsten der serologischen fallen zu lassen, wenn auch ein Fall unserer Beobachtung lehrt, dass die Seroreaktion recht behalten kann gegenüber der palpatorischen Wahrscheinlichkeitsdiagnose, die für Gravidität sprach, während die Reaktion negativ ausfiel.

Es behält also der genaue Palpationsbefund des erfahrenen Untersuchers nach wie vor auch bei der Schwangerschaftsdiagnose seinen Wert, gleichgültig ob intrauterine oder extrauterine Schwangerschaft in Frage steht.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit eines klinischen Schwangerschaftszeichens Erwähnung tun, das aber leider nur in einer beschränkten Zahl der Fälle verwertbar ist, sich mir aber hier bei 10 jähriger Erfahrung stets bewährt hat.

Vor ca. 10 Jahren behandelte ich eine Dame wegen Sterilität, die eine Lateroversio corporis uteri und eine Stenose des äusseren Muttermundes hatte. Da ich die Lateroversio als Sterilitätsursache ansprach, so liess ich den engen äusseren Muttermund unberücksichtigt. Nach etwa zweiwöchiger orthopädischer bimanueller Behandlung, welche das Collum nach hinten dirigierte, fiel mir eines Tages im Speculum auf, dass der äussere Muttermund spontan grösser wurde. Dieses Wachsen des äusseren Muttermundes ging mit einer eben nachweisbaren geringen Vergrösserung des Gebärmutterkörpers in allen Durchmessern einher. Die Menses waren damals noch nicht ausgeblieben. Meine Vermutung, dass Empfängnis erfolgt sei, wurde bald bestätigt.

Ich habe seitdem in einschlägigen Fällen immer wieder mich davon überzeugen können, dass dieses spontane Wachsen des stenosierten äusseren Muttermundes als ein zuverlässiges Frühsymptom einer intrauterinen Schwangerschaft angesprochen werden kann.

Natürlich ist dieses Symptom nur verwertbar bei Nulliparen mit stenosiertem äusseren Muttermund, deren Stenose augenfällig und bereits vor Eintritt der Gravidität demselben Untersucher bekannt war.

Weitere Beiträge zur Kenntnis der Geflügelpocken.1)

Von
Reg.-Rat Prof. Dr. A. Schuberg,
Berlin-Dahlem, Kaiserliches Gesundheitsamt.

Die nachfolgenden Ausführungen schliessen sich an Mitteilungen an, die mein früherer Mitarbeiter, Herr Dr. Schubotz, im Jahre 1910 auf der Versammlung der freien Vereinigung für Mikrobiologie über die von uns gemeinsam angestellten Untersuchungen gemacht hat. Seitdem habe ich, mit gelegentlichen Unterbrechungen, die Beobachtungen allein fortgesetzt.

Obwohl es auch jetzt noch nicht gelungen ist, die Frage nach dem Erreger zu beantworten, dürften diese Untersuchungen nicht nutzlos gewesen sein. Die Schwierigkeiten derartiger Untersuchungen sind besonders gross, denn es handelt sich nicht nur darum, die Erreger zu finden oder die bisher hierfür in Anspruch genommenen Gebilde als solche zu bestätigen, sondern das Suchen nach diesen wird durch die mannigfachen und weitgehenden Veränderungen der erkrankten Gewebe und ihrer einzelnen Zellen in hohem Maasse kompliziert und erschwert. Nur unablässige und

---

1) Die einzelnen Krankengeschichten sind auf Wunsch der Redaktion weggelassen.

---

1) Vortrag, gehalten in der Berliner mikrobiologischen Gesellschaft am 13. März 1913. Zur Erläuterung diente die Projektion zahlreicher, grösstenteils farbiger Diapositive von Präparaten.

immer wieder von verschiedenen Seiten aus erfolgende Inangriffnahme derartiger Probleme vermag eine, wenn auch vielleicht nur allmählich fortschreitende Beseitigung der Schwierigkeiten und eine endgültige Lösung herbeizuführen.

Von den als Erreger der Geflügelpocken angesehenen Gebilden sind es zurzeit nur noch die kleinen, zur Prowazek'schen Gruppe der Chlamydozoen gestellten Körnchen, denen diese Bedeutung zugeschrieben wird. Dass die früher von verschiedenen Seiten als Protozoen aufgefassten Zelleinschlüsse hierfür zu halten seien, dürfte gegenwärtig wohl von keiner Seite mehr verteidigt werden.

In der nachfolgenden Mitteilung werde ich mich auf die Befunde beschränken, die bei Hühnern erhoben wurden. Ich werde ferner auf die Frage der Identität von Hühnerpocken und Hühnerdiphtherie, auf die Filtrierbarkeit des Virus, auf Fragen der Immunität usw. nicht eingehen. Mir kam es vor allem darauf an, zu prüfen, wie die in den erkrankten Teilen der Haut vorkommenden Einschlüsse von Zellen und sonstigen irgendwie bemerkenswerten Vorkommnisse zu beurteilen sind, wie sie entstehen und ob sie als lebende, die Infektion herbeiführende Organismen angesehen werden müssen. Zu diesem Zwecke war eine möglichst genaue Untersuchung, die auch die feineren cytologischen Veränderungen der erkrankten Gewebe in Betracht zieht, erforderlich, und zwar von den ersten Stadien der Erkrankung an. Es ist jedoch nicht möglich, in der mir zur Verfügung stehenden Zeit alle hierbei gewonnenen Ergebnisse aufzuführen. Ich muss mir vielmehr die Freiheit nehmen, die Punkte, die am wichtigsten erscheinen, herauszugreifen.

Das schon bei flüchtiger Betrachtung von Schnitten durch die erkrankte Haut am meisten in die Augen fallende Merkmal ist das Auftreten von Verdickungen der Epidermis. Diese Verdickungen beruhen nicht nur, wie früher gelegentlich ausgesprochen wurde, auf einer Vergrösserung und Aufblähung der einzelnen Zellen; es finden sich vielmehr, wie schon von verschiedenen Autoren richtig erkannt wurde, ganz bedeutende Zellvermehrungen und Wucherungen der Epidermis, die zur Bildung von tief in das Corium eindringenden Zapfen führen. Die Wucherungen beginnen in der unmittelbaren Umgebung der Infektionsstelle, verbreiten sich aber von ihr aus weiter nach den Seiten hin aus. Wenn man Strichimpfungen ausführt, findet man also, je weiter man von der Impfstelle aus seitlich fortschreitet, um so frühere Stadien der Infektion; man erhält so im allgemeinen an diesen Stellen ähnliche Bilder wie an Präparaten von den ersten Tagen nach der Impfung, jedoch mit dem Unterschiede, dass die durch die Impfverletzung bedingten Komplikationen fehlen.

Die Vermehrung der Zellen bei der Wucherung der Epidermis erfolgt unter mitotischer Teilung der Kerne; das muss deshalb besonders hervorgehoben werden, weil es gelegentlich von früheren Beobachtern in Abrede gestellt wurde. Bei Untersuchung von Frühstadien, auf denen von den übrigen Veränderungen noch wenig zu bemerken ist, könnte man ja glauben, dass die gefundenen Mitosen Zellen angehören, die zur Vernarbung der Impfwunde sich vermehren. Man findet jedoch Mitosen auch in weit vorgeschritten veränderten und gewucherten Epithelzapfen, wo diese Vermutung ganz ausgeschlossen ist. In cytologischer Hinsicht ist die mitotische Kernteilung in erkrankten Gewebspartien von mehrfachem Interesse. Denn sie erfolgt auch noch dann, wenn die Zellen nicht nur in den kranken Partien liegen, sondern auch sicher schon selbst von dem Krankheitsprozess ergriffen sind. Wie bekannt ist und worauf sogleich noch zu sprechen zu kommen ist, erfahren die erkrankten Zellen eine bedeutende Vergrösserung. Die mitotische Kernteilung erfolgt nun auch noch in solchen vergrösserten Zellen und führt auch anscheinend noch zur Beendigung der Zellteilung. Bemerkenswert ist allerdings, dass man nicht selten Mitosen mit mancherlei Unregelmässigkeiten findet, von denen vor allem das Vorkommen von Chromatinabspaltungen zu nennen ist. Wie weit diese Dinge Vergleichspunkte zu den bei anderen Krankheitsvorgängen vorkommenden Störungen der Kernteilung, insbesondere zu denen in Geschwulstzellen, abgeben, kann hier nicht genauer erörtert werden.

Ausser der mitotischen Teilung führt nun aber auch noch eine einfache Kerndurchschnürung zu einer Vermehrung der Kerne. Diese Durchschnürung ist allerdings, obwohl man ihr Ergebnis nicht selten antrifft, selbst nur recht selten zu finden. Sie verläuft nicht unter dem Bilde einer typischen amitotischen Kernteilung; es dringt vielmehr, ohne dass der Kern in die Länge gestreckt wird, einfach eine Furche in querer Richtung durch den Kern hindurch und zerschnürt ihn in zwei Kerne. Dabei erleidet die Struktur des Kerns anscheinend nicht die geringste Aenderung. Das Ergebnis dieser Vorgänge sind zwei- oder mehrkernige Zellen. Denn wie in zahlreichen anderen Fällen folgt auch hier der nichtmitotischen Kernteilung keine Zellteilung, sondern die Kerne bleiben in einer Zelle vereinigt. Zweikernige Zellen findet man schon in den ersten Tagen nach der Infektion. Aber auch dreikernige Zellen kommen noch ziemlich häufig vor; seltener sind die Fälle, in denen eine grössere Zahl von Kernen beobachtet wird, die in einem extremen Falle die Zahl 10 erreichten. Natürlich ist mit der Vermehrung der Kernzahl stets eine Vergrösserung der Zelle verbunden, die z. B. in dem Falle mit 10 Kernen eine recht beträchtliche war. Ausdrücklich sei schon hier bemerkt, dass die Zahl der Kerne auch in solchen Zellen vergrössert sein kann, die noch keinerlei der gleich zu besprechenden Zelleinschlüsse erkennen lassen. Das Vorkommen von mehrfachen Kernen ist nicht nur insofern von Interesse, als wir hier im gleichen Gewebe mitotische und nichtmitotische Vermehrung nebeneinander sich abspielen sehen, sondern auch deshalb, weil hierdurch gewisse Schwierigkeiten in der Erklärung mancher Befunde und auch in der Vereinigung von Angaben anderer Beobachter mit den von Schubotz und mir schon früher gewonnenen Ergebnissen behoben werden. Hierauf soll weiter unten noch zurückgekommen werden.

Als zweites, sehr hervortretendes und daher auch schon lange bekanntes Merkmal der erkrankten Gewebspartien ist das Auftreten von intracellulären Einschlüssen zu erwähnen, die ja, wie bekannt, eine recht verschiedenartige Deutung erfahren haben. Schon schwächere Vergrösserungen lassen diese Einschlüsse, die man als die „Pockenkörper“ bezeichnet, deutlich hervortreten. Sie lassen sich sehr leicht, insbesondere mit sauren Anilinfarben färben, so mit Eosin, was z. B. auch in Giemsa-Präparaten der Fall ist, oder mit Säurefuchsin, wie man es in Mallory-Präparaten erhält. Aber auch mit Hämatoxylin lassen sie sich schwach färben, auch mit Eisenhämatoxylin. Werden die letzteren Farbstoffe aber so angewandt, dass sie auf das Chromatin der Kerne beschränkt bleiben, so werden die Pockenkörper so ziemlich entfärbt oder werden wenigstens ziemlich blass. Bei Eisenhämatoxylin können indessen je nach dem Grade der Extraktion noch einzelne, besonders kleinere Körper gefärbt bleiben, die dann von anderen, gleich zu erwähnenden Zelleinschlüssen nicht unterschieden werden können. Das Eisenhämatoxylin ist daher zur Untersuchung dieser Gebilde wenig geeignet. Wie ich schon früher mit Schubotz gezeigt habe, ist das mikroskopische Bild der Pockenkörper je nach dem angewandten Fixierungsmittel sehr wechselnd. Die allgemeinen Umrisse sind zwar im wesentlichen die gleichen, doch wechselt die feinere Struktur. Wie wir ferner früher schon nachgewiesen haben, entstehen die Pockenkörper durch Zusammenfliessen kleiner tröpfchenartiger Gebilde, die schon in den ersten Tagen der Impfung bemerkbar werden. Und zwar erscheinen die ersten Tröpfchen im Präparat wie einfach vergrösserte Hohlräume des protoplasmatischen Wabenwerkes. Diese legen sich aneinander und bringen durch Zusammenfliessen die grösseren Körper hervor. In stark ergriffenen Partien der Epidermis, insbesondere in den durch Wucherung entstandenen Zapfen enthält jede Zelle in der Regel nur einen oder wenige Pockenkörper, die dann ein kugeliges oder unregelmässig ovoides Aussehen haben. Anders dagegen sind die Pockenkörper in den äusseren Teilen der Epidermis am Rande der erkrankten Stellen und auch bei früheren Stadien der Infektion, man kann sagen, ungefähr dort, wo noch die normale äussere Hornschicht erhalten geblieben ist. Dort findet man nämlich in der Regel nicht einen oder mehrere umfangreichere, sondern eine etwas grössere Zahl von kleineren Körpern. Aus gewissen Vorkommnissen bei früheren Stadien der Infektion kann man schliessen, dass es sich hierbei um Zellen handelt, die im Verhornungsprozess schon weiter vorgeschritten waren, als sie von der Erkrankung betroffen wurden. Hier erhält man also ein etwas anderes Bild als bei den Zellen, die noch in tieferen Hautschichten, im Anfang oder vor Beginn der Verhornung erkrankten. Man muss sich daher natürlich hüten, etwa durch einfache Aneinanderreihung verschiedener Stadien einen Entwicklungsgang konstruieren zu wollen, ohne die Herkunft der einzelnen Zellen nach Lage und Zustand zu kennen. Das muss deshalb betont werden, weil es sehr gebräuchlich ist, Zelleinschlüsse usw. auf Ausstrichen zu untersuchen. Da man in solchen Präparaten in der Regel ganz im unklaren bleibt, aus welchen Teilen der Haut die betreffenden Zellen stammen, kann man auf diese Weise durch einfache Aneinanderreihung der einzelnen aufgefundenen Stadien leicht irregeführt werden.

Bei Untersuchung von in der Wirbeltierepidermis sich abspielenden Krankheitsprozessen muss man stets daran denken, dass man nicht einfache, gleichartige Zellen vor sich hat, wie es etwa der Fall wäre, wenn man es mit Zellen eines einfachen Cylinderepithels zu tun hätte, sondern dass die Zellen, welche von der krankhaften Veränderung ergriffen sind, sich auch schon normalerweise in einem Umwandlungsprozess befinden, nämlich im Verhornungsprozess. Wie wir noch sehen werden, zeigt sich auch noch in anderen Zelleinschlüssen eine grosse Mannigfaltigkeit, die geradezu verwirrend wirkt, und die meiner Ansicht nach zum Teil ebenfalls auf diese Weise ihre Erklärung findet.

Schon früher habe ich mit Schubotz nachgewiesen, dass die Substanz der Pockenkörper zum Teil löslich ist. Ich kann die Einzelheiten unserer früheren Feststellungen hier nicht wiederholen und will nur auf einige Punkte hinweisen. Bei geeigneter Präparation findet man Pockenkörper, die einen mehr oder weniger grossen centralen Hohlraum erkennen lassen. Diese Bilder beweisen, dass ein Teil der Substanz der Pockenkörper tatsächlich durch Auflösung verschwunden ist. Bei anderer Präparation erscheint der Pockenkörper körnig. Es ist nicht leicht, festzustellen, ob dieses körnige Aussehen durch einzelne dicht gedrängte Körnchen oder durch eine feine körnig-wabige Gerinnungsstruktur bedingt wird. Würde es sich um feine Körnchen handeln, so könnte man darin einen Beweis dafür zu erblicken geneigt sein, dass die Pockenkörper aus zahlreichen, durch eine verbindende Masse zusammengehaltenen einzelnen Körnchen bestehen. Man hätte somit die Elementarkörper v. Prowazek's und anderer Autoren, die, im Sinne der Auffassung der Gebilde als Chlamydozoen, von dem Reaktionsprodukt umschlossen wären. Dagegen sprechen aber, abgesehen davon, dass es nicht sicher möglich ist, die körnige Struktur auf die Anwesenheit einzelner Körner zurückzuführen, die mit anderen Präparationsmethoden erhaltenen Bilder, bei denen eine mehr oder weniger grosse Höhlung die Mitte des Pockenkörpers einnimmt und von Körnchen nichts zu sehen ist. Uebrigens findet man auch in den Präparaten, in denen die Pockenkörper ein körniges Aussehen haben, die Mitte sehr häufig durch einen Hohlraum eingenommen, der dann nur unregelmässiger begrenzt ist. Betont muss werden, dass es bisher auch den Anhängern der Chlamydozoennatur der Pockenkörper noch nicht möglich war, in Schnittpräparaten die Elementarkörper in den Pockenkörpern nachzuweisen. Das wurde auch kürzlich noch von Lipschütz zugegeben.

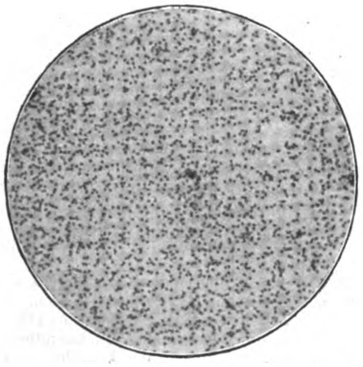
Der Nachweis der als Erreger aufgefassten Elementarkörperchen, die den von Vaccine, Variola, Trachom und Molluscum contagiosum beschriebenen ähnlichen Gebilden gleichgestellt werden, stützt sich auf Klatsch- und Ausstrichpräparate. Und zwar wird zum Nachweis vor allem die Löffler'sche Geisselmethode benutzt.

Schon früher habe ich mit Schubotz über Untersuchungen berichtet, die wir an Extrakten von Pockenkörpern angestellt haben. Wir verwendeten Extrakte mit Aceton, Chloroform und anderen Lösungsmitteln.

Von diesen Versuchen, die ich fortgesetzt habe und die auch jetzt noch nicht ganz vollständig abgeschlossen sind, will ich nur einige Ergebnisse hier anführen.

Streicht man ein kleines Tröpfchen eines Chloroformextraktes der von gut entwickelten Hühnerpocken abgenommenen Borken aus, so erscheint der Objektträger zunächst wie von einer dünnen Vaselineschicht überzogen, da das Chloroform sehr rasch verdunstet. Man sieht also deutlich, dass eine Substanz, die man als ein Lipoid bezeichnen muss, in Lösung gegangen war. Das Tröpfchen wird sofort etwas trüb, was jedenfalls einer Wasseranziehung bzw. einem infolge der Verdunstungskälte entstandenen Wasserniederschlag zuzuschreiben ist. Wird ein derartiger Ausstrich nach Löffler gefärbt, so erhält man eine grosse Menge gleichmässig grosser, feiner, runder Körperchen, die, ihrem Aussehen nach, von den von Lipschütz abgebildeten wohl schwerlich zu unterscheiden sein dürften. (Figur 1.) Mischt man das Chloroformextrakt vor dem Ausstreichen mit dem gleichen Volumen Wasser, so erhält man die gleichen Körnchen in noch viel grösserer Menge. Mischt man Extrakt und Wasser im Verhältnis von 1 : 10, so sind die gleichen Körnchen vorhanden, jedoch liegen sie nicht so dicht. Oft sieht man deutlich, dass ausser den Körnchen noch ein feinkörniges Gerinnsel vorhanden ist, das vielleicht auch aus feinen, aber blasser gefärbten Körnchen besteht. In allen diesen Präparaten bemerkt man mitunter auch etwas grössere und nicht ganz so regelmässig runde Körnchen. Da die Extrakte bei längerem Verweilen der zerkleinerten Pockenborken bei einer Temperatur von 40° gewonnen wurden, und da das Chloroformextrakt bei der Abkühlung opak wird, so glaube ich, dass es sich hierbei um eine Ausscheidung der überschüssigen, in Lösung gegangenen lipoiden Substanz handelt. Die gleiche Ausscheidung erfolgt aber nicht bloss bei der Abkühlung der Lösung, sondern auch bei Wasserzusatz. Dass die Ausscheidung vom Wasserzusatz abhängig ist, dürfte aus den Versuchen klar hervorgehen. Bringt man einen Tropfen des Extrakts auf einen Objektträger, der vorher zur Trocknung einige Stunden im Exsiccator gelegen hat, und legt man ihn, nachdem die vorsichtig und schnell im Exsiccator aufgeträufelte Menge des Extrakts durch Verdunsten des Chloroforms zu einer dünnen vaselinartigen Schicht geworden ist, in eine Schale mit Chloroform, so löst sich die Schicht in einem zarten Wölkchen auf. Nach wiederholtem Wechseln des Chloroforms im Exsiccator getrocknet und mit Löffler'scher Geisselfärbung behandelt, lassen sich auf dem Objektträger, im Vergleich mit den anderen Präparaten, nur noch ganz vereinzelte Körnchen erkennen. Die aufgetrocknete Substanz hat sich also grossenteils im Chloroform aufgelöst. Die vereinzelten Körnchen sind teils Spuren der am Objektträger hängengebliebenen Substanz, teils aber vielleicht auch anderer Natur. Man muss nämlich bei dem verwendeten Verfahren noch mit anderen Fehlerquellen rechnen. Behandelt man einen in der gewöhnlichen Weise mit Salzsäure und dann mit Alkohol gereinigten Objektträger, ohne dass irgendeine andere Substanz aufgetragen worden wäre, mit der Löffler'schen Geisselfärbung, so findet man ausser blasseren auch grössere und mitunter etwas weniger regelmässig runde Körnchen. Das gleiche ist der Fall, wenn man den Objektträger vorher nach Zettnow, also besonders sorgfältig gereinigt hat. Selbstverständlich werden Farbe und Beize frisch filtriert verwendet, so dass weder Beize noch Farbe auf dem Objektträger auftrockneten.

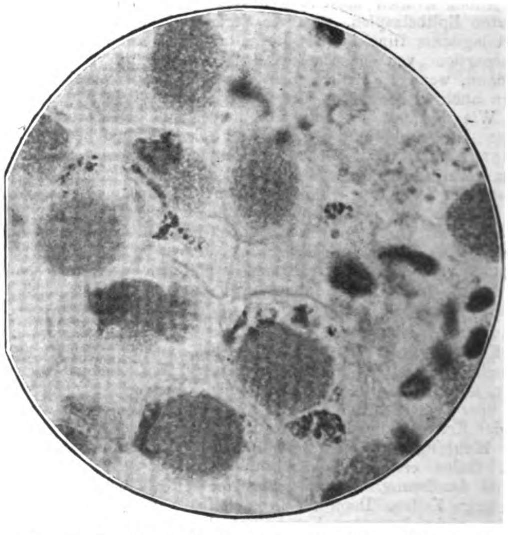
Figur 1.



Es liegt hier ausserhalb meiner Aufgabe, zu untersuchen, wie diese Erscheinungen zustandekommen; sie lehren, dass selbst schon die Geisselfärbung eine gewisse Fehlerquelle bei derartigen Untersuchungen darstellt, und dass die damit erhaltenen Befunde mit grösster Vorsicht beurteilt werden müssen. Da bei der Herstellung von Ausstrichen und Klatschpräparaten, vor allem bei den ersteren, die Substanz der Pockenkörper mit Wasser in Berührung kommt und damit gemischt wird, so sind ähnliche Bedingungen gegeben, wie bei der Behandlung eines Ausstriches des Extraktes nach Verdunstung des Lösungsmittels. Mit Rücksicht hierauf und auf die anderen, schon durch die Färbemethode gegebenen Fehlerquellen kann nach meiner Ansicht auch jetzt noch der Beweis, dass die als Elementarkörperchen beschriebenen Gebilde die Erreger der Geflügelpocken seien, nicht als erbracht angesehen werden; und das um so weniger, als auch in Gewebepräparaten sich zeigen lässt, dass die Substanz der Pockenkörper zum grossen Teil aufgelöst werden kann, und zwar nicht nur derart, dass etwa einfach eine die feinen Körnchen verbindende Zwischensubstanz aufgelöst würde. Man findet vielmehr auch Fälle, bei denen eine derartige Auffassung ausgeschlossen ist, nämlich dann, wenn, wie schon erwähnt, fast der ganze Pockenkörper durch eine centrale Höhlung eingenommen wird.

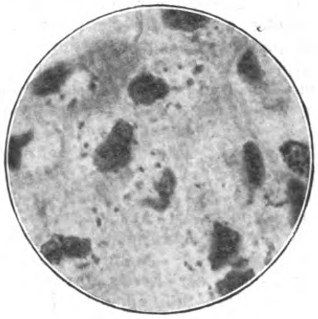
Ausser den Pockenkörpern sind zuerst von Benda und dann von Apolant Einschlüsse anderer Art in den erkrankten Zellen beschrieben worden. Diese Gebilde färben sich mit Kernfarbstoffen und sollen nach Apolant aus dem Kern ausgewandert sein. Schubotz und ich haben dann Körperchen beschrieben, die sich vor allem mit Giemsalösung purpurrot färben und häufig die Eigentümlichkeit zeigen, dass sie kettenartig angeordnet sind. (Figur 2.) Ob die von uns gefundenen Gebilde mit den von Apolant als „Benda'sche Körperchen" bezeichneten Körpern etwas zu tun haben, war uns früher nicht klar geworden. Die Benda'schen Körperchen schienen etwas grösser zu sein, und ferner war von Apolant die von uns so häufig gesehene Ketten-

Figur 2.

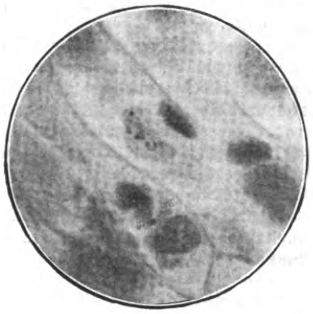


form nicht angegeben worden. Wir fanden diese kettenförmig angeordneten Körner in der Regel neben den Pockenkörpern und vermissten sie in Zellen, die noch keine Pockenkörper enthalten, vor allem aber in den Zellen der äusseren Lagen. Das Bild, das die Körper, wie wir sie früher fanden, zeigen, ist sehr mannigfaltig. Bald findet man sie in Reihen angeordnet, bald in Häufchen. (Figur 2 und 3.) Teilweise liegen sie frei im aufgelockerten Protoplasma, teilweise findet man sie von einer besonderen Substanz umschlossen (Figur 4), was übrigens die früheren Beobachter noch nicht gesehen hatten. Derartige Vorkommnisse erwecken einen eigentümlichen Eindruck, und wenn man sie für sich allein sieht, so könnte man wohl geneigt sein, sie für einen kernhaltigen intracellulären Parasiten zu halten, während die reihenförmig angeordneten Gebilde oft direkt an Streptokokken erinnern. Sehr häufig, ja in der Regel fanden wir diese Gebilde nicht in der Nachbarschaft des Zellkerns, sehr oft sogar waren sie von diesem durch einen grossen Pockenkörper getrennt. Wir mussten daher früher zu dem Ergebnis kommen, dass sich Beziehungen dieser Körner zum Zellkern nicht nachweisen liessen.

Figur 3.



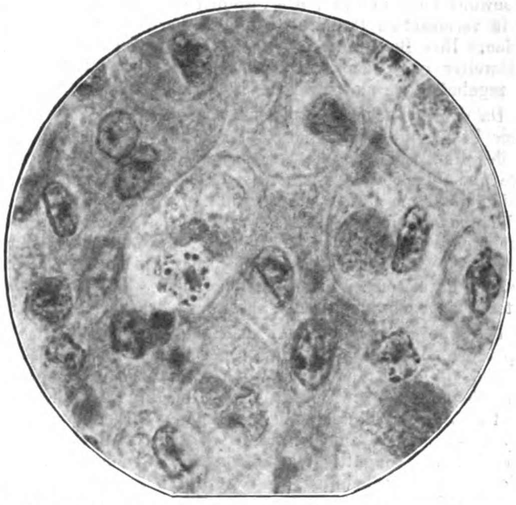
Figur 4.



Inzwischen ist es mir nun zunächst gelungen, diese Körper schon an den ersten Infektionstagen zu finden, und zwar auch dann, wenn die Zellen selbst noch keine Spur von Pockenkörpern enthielten. Auch in solchen Zellen liegen sie nicht immer in Häufchen, sondern lassen schon mitunter eine Anordnung in Reihen erkennen. Der Gedanke war nun gewiss sehr verlockend, sie als die so lange gesuchten Erreger zu begrüssen. Bei anhaltendem Untersuchen ergab sich aber die Eigentümlichkeit, dass die Gebilde um so zahlreicher sind, je mehr auch am Kern Veränderungen zu bemerken sind. In Zellen, die sie in grösserer Menge enthalten, erscheint der Kern mehr und mehr geschrumpft und gefaltet; die Reste, aus denen er zu bestehen scheint, werden klumpig und kompakt und lassen von der ursprünglichen Struktur nichts oder kaum noch etwas erkennen. Diese Beobachtung legte den Gedanken nahe, dass der Ursprung der Körner im Zellkern zu suchen sein möchte, wie es Apolant für die Benda'schen Körperchen angenommen hatte. Dagegen schien nur zu sprechen, dass ausserordentlich oft der Kern neben gut entwickelten Körperchen anscheinend noch ganz unversehrt ist. Die Erklärung hierfür ist jetzt aber dadurch gegeben, dass es, wie vorhin geschildert, gelang, sehr häufig zwei oder gar mehrere Kerne in der Zelle nachzuweisen. Vor allem aber fand ich Fälle, wo der eine Kern noch gut erhalten war, während der andere Anzeichen des Zerfalls erkennen liess.

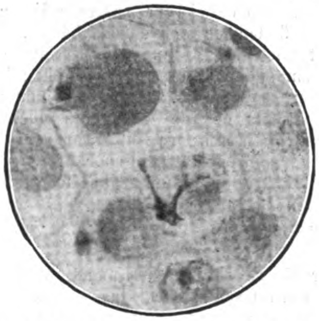
Dieser Zerfall erfolgt anscheinend im wesentlichen auf zweierlei Weise. Und zwar verhalten sich auch hierbei, wie bei der Bildung der Pockenkörper, die stärker verhornten Zellen anders, als die in früheren Stadien des Verhornungsprozesses erkrankten Zellen. In ersteren findet man vorwiegend zerstreute, nicht in Ketten aufgereihte Körnchen, während in den tieferen bzw. weniger verhornten Zellen die letztere Anordnung häufiger vorkommt. Die erstere Art von Körnchen, die wohl mit den Benda-schen Körnchen identisch ist, entsteht dadurch, dass das Chromatin eines Zellkerns, unter Undeutlichwerden des Liningerüsts, zu Tröpfchen zusammenläuft, die teilweise zu etwas grösseren Tröpfchen verschmelzen können. Der ganze Kern, dessen Membran zunächst noch erkennbar bleibt, wird blasser, so dass sich die stark gefärbten Chromatintröpfchen um so schärfer abheben. (Figur 5.) Schliesslich schwindet die Kernmembran und die runden Tröpfchen, Kügelchen oder Körnchen kommen frei in das Protoplasma der Zelle zu liegen, soweit man von einem solchen bei der blasigen Degeneration der Zellstruktur überhaupt noch zu reden berechtigt ist.

Figur 5.



Bei der zweiten Art der Kernzerstörung ist der Vorgang etwas anders. Hier scheinen die Körnchenreihen oder Ketten dadurch zu entstehen, dass der Zellkern schmale Fortsätze bildet, die in die Körnchen zerfallen (Figur 6), oder, wie es in anderen Fällen den Anschein hat, dadurch, dass das Chromatin in Form der Körnchen oder Tröpfchen an einzelnen Stellen des Kernes austritt oder geradezu ausgespritzt wird. In solchen Zellen sind die Kerne nicht völlig zerstört, sondern man findet neben den Körnchen in der Regel noch die oben beschriebenen geschrumpften und zusammengefallenen Zellkerne. Man gewinnt den Eindruck, als ob der Kern seine ganze Flüssigkeit an das Protoplasma abgegeben und als ob dabei die Tröpfchen von Chromatin mit hinausgelangt seien. Ich muss jedoch betonen, dass ich diese Vorstellung über die erwähnte Art der Kernumwandlung nur mit einigem Vorbehalt hier wiedergebe. Dass die in Ketten angeordneten Körnchen allerdings aus dem Zellkern entstehen, erscheint mir sicher, da sie sich von den zerstreut in den Zellen liegenden Körnchen, deren Entstehung auf die oben geschilderte Art sichergestellt ist, in nichts als durch die Anordnung unterscheiden.

Figur 6.



Das gleiche gilt für die Körnchen, die in besondere, von den Pockenkörpern durch die Färbung unterschiedene Körper eingeschlossen sind (Figur 4). Dass auch diese Körnchen aus dem Chromatin des Kernes stammen, erscheint mir unzweifelhaft; ich habe aber bisher noch nicht ermitteln können, auf welche Weise die sie umschliessenden Körper entstehen.

So komme ich denn zu dem Schlusse, dass sowohl die in Kettenform angeordneten Körperchen, wie die solche Körperchen umschliessenden Körper, die beide dazu verleiten könnten, sie als Organismen anzusehen, keine Parasiten, sondern Umwandlungsprodukte von Kernsubstanzen sind. Dass sie nicht mit den von verschiedenen Autoren in Ausstrichen gefundenen und vor allem durch die Löffler'sche Geisselfärbung nachgewiesenen, als die Erreger angesehenen Körperchen identisch sind, geht vor allem schon daraus hervor, dass die letzteren in viel grösserer Menge vorhanden sind.

Ausser den Pockenkörpern und den eben beschriebenen, sich wie Chromatin färbenden und durch Zerstörung des Zellkerns entstehenden Körperchen, habe ich nun vor kurzem noch weitere intracellulär liegende kleine Kügelchen gefunden, die sich bei Giemsafärbung etwa hell-carminrot, heller als das Chromatin und dunkler als die Pockenkörper, färben. Ich fand sie in Zellen, die sowohl Pockenkörper, wie Chromatinkörnchen enthielten, aber nur in vereinzelten Präparaten und in diesen nur in bestimmten Partien. Ihre Bedeutung ist mir bisher nicht klar geworden. Es wird weiter zu prüfen sein, ob sie mit anderen Methoden besser und regelmässiger nachzuweisen sind.

Da es nach früheren Beobachtungen von **Schubotz** und mir keiner Frage unterliegt, dass die Erkrankung des Epithels sich von der Impfstelle aus konzentrisch ausbreitet, habe ich schon lange und unausgesetzt mein Augenmerk auch darauf gerichtet, ob sich nicht am Rande der erkrankten Gewebepartien besondere Gebilde bemerken lassen. Das Weiterschreiten des Prozesses, das anscheinend von Zelle zu Zelle erfolgt, liess daran denken, dass vielleicht in den Intercellularräumen des Epithels Stadien eines etwaigen Parasiten zu finden sein müssten. Bei den darauf gerichteten Beobachtungen fielen mir nun zweierlei Gebilde auf.

Die eine Gruppe bestand aus einer wieder neuen Art von Körperchen, die sich mit Giemsalösung blau färbten. Ich fand sie, besonders in nicht oder kaum sonst veränderten Epithelpartien, auch schon in den ersten Tagen nach der Impfung, in den etwas erweiterten Intercellularräumen. In der Regel liegen sie in kleinen Gruppen zusammen. Obwohl ich mein Urteil über sie noch nicht als endgültig feststehend bezeichen möchte, halte ich es doch für wahrscheinlich, dass sie durch Zerstörung von Intercellularbrücken entstehen. Ich halte dies deshalb für wahrscheinlich, weil ich öfters beobachtete, dass sie in der Nähe von Zellen lagen, die sich abgerundet und aus dem Gewebeverband gelöst hatten und von einem mehr oder weniger grossen Raum umgeben waren.

Die zweite Art von Gebilden, die ich in den Intercellularräumen antraf, und zwar ebenfalls schon in den ersten Tagen nach der Impfung, und auch öfters an der Grenze gegen das gesunde Gewebe, waren mehr oder weniger weit sich erstreckende Massen, die wie Ausgüsse von durch Zerstörung der Brücken verschmolzenen Intercellularräumen erschienen. Diese Massen färbten sich mit sauren Anilinfarben. Bei manchen von ihnen erschien es mir nicht zweifelhaft, dass es sich um seröse Transsudate handelt. Solche bilden sich nicht nur schon bei der Impfung, sondern auch bei der späteren Umwandlung der erkrankten Partien finden sie sich ebenso häufig, wie bis zur Oberfläche der Haut reichende Blutungen. Mit letzteren hängt es zusammen, dass man auch öfters Blutkörperchen in den Zwischenräumen zwischen den Zellen antrifft. In anderen Fällen hatte ich den Eindruck, als ob die erwähnten Massen Pockenkörper wären, die sich in die Intercellularräume ergossen. Dass die Substanz der Pockenkörper tatsächlich zähflüssig ist, habe ich ja, gemeinsam mit **Schubotz**, schon früher festgestellt.

Auf andere Beobachtungen, wie auf das Auftreten eigentümlicher faseriger Strukturen im Epithel u. a. m., kann ich hier nicht eingehen.

Fassen wir die Ergebnisse zusammen, so muss zunächst gesagt werden — worauf schon oben hingewiesen wurde —, dass die von **Borel**, **Burnet**, **v. Prowazek**, **Lipschütz** u. a. als Erreger angesehenen Körperchen nicht als solche angesehen werden dürfen, bevor nicht andere Beweise als bisher hierfür erbracht sind. Ebensowenig können die **Benda**'schen Körperchen und die von **Schubotz** und **mir** gefundenen Körperchen, die häufig in Reihen angeordnet und in besondere Massen eingeschlossen erscheinen, als Parasiten, geschweige als Erreger betrachtet werden. Auch die anderen von mir festgestellten intra- und intercellulär liegenden kleinen Körperchen zeigen keine Eigenschaften, aus denen geschlossen werden müsste, dass ihnen eine derartige Rolle zukäme. Die Frage nach dem Erreger der Geflügelpocke muss daher noch immer als ungelöst bezeichnet werden.

Abgesehen von diesen Ergebnissen kritischer Art haben die vorliegenden Untersuchungen zur Kenntnis der Veränderungen in den erkrankten Zellen auch einiges andere beigetragen.

Den früheren Feststellungen über den Bau und die Entstehung der Pockenkörper konnte hinzugefügt werden, dass ihre Ausbildung je nach dem Grade der Verhornung des Epithels sich verschieden verhält. Vor allem aber war es möglich, die Veränderungen der Zellkerne weiter aufzuklären. Es wurde gezeigt, dass ausser der selbst noch in erkrankten Zellen eintretenden mitotischen Teilung, bei welcher Chromatinabspaltungen vorkommen, sehr häufig ein Zerfall der Kerne in zwei und noch mehr Einzelkerne stattfindet, und dass die Kerne in eigentümlicher Weise zugrunde gehen können. Dieser Zerfall der Kerne führt zur Bildung der von **Benda**, **Apolant**, **Schubotz** und **mir** beobachten Körperchen. Die Kernveränderungen beginnen mitunter schon, bevor oder ohne dass die Zellen Pockenkörper enthalten, und zwar nicht nur der Zerfall in mehrere Kerne, sondern auch die Zerstörungserscheinungen. Daraus ergibt sich aber, dass schon sehr frühzeitig — und jedenfalls nicht etwa sekundär, im Anschluss an die Bildung der Pockenkörper und die mit ihrer Entstehung einhergehenden Veränderungen des Protoplasmas — auch die Zellkerne erkranken. Ob etwa die Erkrankung der Kerne der primäre Vorgang ist, durch den erst die anderen Störungen des Lebens der Zellen bedingt werden, lässt sich nicht sagen. Diese Feststellung legte nahe, in den Kernen noch besonders nach Parasiten zu suchen; es gelang indessen nicht, irgend etwas zu finden, was als solche aufgefasst werden könnte.

Schliesslich aber hat sich aufs neue gezeigt — und auch das dürfte kein ganz unwichtiges Ergebnis sein —, dass Untersuchungen der vorliegenden Art mit den grössten Schwierigkeiten verbunden sind und deshalb ein ganz besonders hohes Maass von Vorsicht erfordern. Nur eindringendste Untersuchung der so mannigfachen und komplizierten histologischen und cytologischen Veränderungen der erkrankten Gewebe sowie stete Berücksichtigung aller Fehlerquellen unter unablässiger und oft wahrhaft entsagungsvoller Selbstkritik kann davor bewahren, die zahlreichen, durch den Krankheitsprozess bedingten Erzeugnisse der Zellen als Parasiten und Krankheitserreger zu deuten.

Aus dem Institut für experimentelle Pharmakologie der Universität Lemberg.

Hypophysis und ihre Präparate in Verbindung mit ihren wirksamen Substanzen.

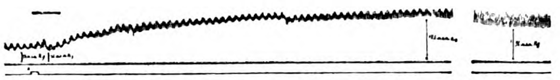
Von

Prof. Dr. **L. Popielski**, Direktor des Instituts.

Die Hypophysis und ihre Präparate erfreuen sich gegenwärtig einer weiten Anwendung als Mittel, welche die Geburtswehen erregen. Diese Wirkung ruft die Hypophysis jedoch im letzten Schlussstadium des Geburtsaktes, welches der normalen Geburt unmittelbar vorangeht, hervor. In Anbetracht dieses Umstandes entsteht Zweifel an der Richtigkeit der Schlussfolgerung, dass die Erregung der Geburtswehen gerade durch die Einführung des Hypophysispräparats hervorgerufen worden und nicht spontan eingetreten ist. Es ist vollkommen klar, dass die Wirkung auf die Geburtswehen schon infolge der Einführung des Mittels allein bzw. infolge der mit der Einführung des Mittels verknüpften psychischen Momente eintreten kann. Der Geburtsakt kann spontan ablaufen, und die exspektative Behandlungsmethode ist in der Geburtshilfe mit Recht das sicherste Verfahren selbst in sehr schweren, fast hoffnungslosen Fällen. Die Wirkung der Hypophysispräparate auf den isolierten Uterus kann gleichfalls keineswegs als ausreichender Grund gelten, um sie als wehenerregende Mittel anzuerkennen. Die Zahl der Mittel, welche Kontraktionen des isolierten Uterus erregen, ist sehr gross. Der Uterus ist augenscheinlich ein sehr empfindliches Organ, welches auf jede Störung der normalen Zusammensetzung der Nährflüssigkeit mit Kontraktionen reagiert.

So sind beispielsweise das Adrenalin, das Pepton von **Witte** Mittel, welche Kontraktionen des isolierten Uterus hervorrufen, und doch können diese Mittel aus diesem Grunde keineswegs als wehenerregende Mittel betrachtet werden. Das einzig sichere und vollkommen genügende Postulat, um ein Mittel als wehenerregend anzuerkennen, wäre die Fähigkeit desselben, den Geburtsakt sowohl beim Tiere als auch in geeigneten Fällen beim Menschen in jedem beliebigen Augenblick der Schwangerschaft hervorzurufen. Dieses Postulat ist für die Hypophysispräparate jedoch nicht erbracht. Es wäre von ausserordentlichem Interesse, die Frage der wirkenden Substanzen der Hypophysis zu erörtern und gleichzeitig die Beziehung derselben zu den Präparaten zu beleuchten, die in der medizinischen Praxis angewendet werden. In der eingehenden Studie der physiologischen und chemischen Eigenschaften der Hypophysisextrakte hat Dr. **Studzinsky**[1]) den Nachweis erbracht, dass die Hypophysis zwei wirksame Prinzipien enthält: das eine, welches den Blutdruck herabsetzt, und das andere, welches den Blutdruck steigert. Die erste dieser Substanzen befindet sich hauptsächlich im vorderen, die zweite im hinteren Teile der Hypophysis. Die Wirkung des Vasohypertensins ist auf Kurve 1 dargestellt. Die Steigerung des Blutdruckes geht mit sehr charakteristischem Aktionspuls centralen Ursprungs einher, da dieselbe nach Durchschneidung der NN. vagi verschwindet. Es muss darauf hingewiesen werden, dass die Tiere nach der Einführung dieser Substanz, die den Blutdruck steigert, sich beruhigen und gleichsam in Schlaf versinken. Die Einführung selbst von einigen Gramm vom hinteren Teile pro Kilogramm Körpergewicht des Versuchstieres bewirkt keine bemerkbaren Störungen im Zustande desselben. Sowohl die Steigerung als auch das Sinken des Blutdruckes sind Erscheinungen peripherischen Ursprungs, da sie auch nach der Durchschneidung des Rückenmarks unter der Medulla oblongata, ferner nach Durchschneidung der NN. splanchnici und NN. vagi eintreten. In den aus der ganzen Hypophysis hergestellten Extrakten kann man beide Substanzen mittels Phosphorwolframsäure voneinander trennen, die den Körper, der den Blutdruck herabsetzt, ausfallen lässt, so dass in das Filtrat der Körper übergeht, der den Blutdruck steigert. Die beiden Körper in reinem Zustande zu isolieren, ist mittels der Phosphorwolframsäure jedoch nicht möglich.

Kurve 1.



Die obere Kurve bedeutet den Blutdruck (zu lesen von links nach rechts), die mittlere die Zeit in Sekunden. Die untere Linie dient zur Bezeichnung der Zeit der Substanzeinführung.
× = Einführung von Extrakt aus dem **hinteren** Teile der Hypophysis in einer Quantität von 1,0 frischen Organs pro Kilogramm Körpergewicht des Versuchshundes.

Durch weitere Bearbeitung der beiden Körper hat Dr. **Studzinsky** nachgewiesen, dass der Körper, der den Blutdruck herabsetzt, mit dem Vasodilatin identisch ist, welches sich in allen Organen unseres Körpers befindet, während der Körper, der den Blutdruck steigert, mit dem Vasohypertensin identisch ist, welches im Blute (**Studzinsky**), in der Thymus, in den Speicheldrüsen, im Pankreas und im Gehirn (**Popielski**) gefunden worden ist.

Nun fragt es sich, in welchem Verhältnis die beiden erwähnten wirksamen Substanzen in den Hypophysispräparaten überhaupt enthalten sind, welche in der medizinischen Praxis Verwendung finden.

Die therapeutischen Hypophysispräparate kann man in zwei Gruppen einteilen. Zu der ersten gehören das Pituitrin und Pituglandol, zu der zweiten das Hypophysin. Die Körper der ersten Gruppe steigern den Blutdruck, derjenige der zweiten Gruppe setzt denselben herab. Das Hypophysin setzt den Blutdruck, sofern man nach der von **Fühner**[2]) aufgenommenen Kurve urteilen kann, herab. Das Pituitrin und das Pituglandol steigern den Blutdruck, wobei der für das Vasohypertensin charakteristische Aktionspuls entsteht. Die Erklärung **Fühner**'s, dass er die wirksame Substanz der Hypophysis nach **Studzinsky** mittels Phosphorwolframsäure in kristallinischem Zustande erhalten habe (Hypophysin), ist unbedingt falsch.

Es kann kein Zweifel darüber obwalten, dass **Fühner** eine kristallinische Mischung erhalten hat, die aber nicht die wirksame Substanz selbst ausmachte, sondern nur eine Beimengung zu derselben war.

Sämtliche erwähnten Präparate: Pituitrin, Pituglandol, Hypophysin wirken in gleichem Grade gut, wovon man sich an der Hand der Mitteilungen der Aerzte, die diese Präparate in ihrer Praxis angewendet haben, überzeugen kann. Und doch setzt das Hypophysin den Blutdruck herab, während das Pituitrin und das Pituglandol denselben steigern. Mit einem Worte: zwei Substanzen mit diametral entgegengesetzten physiologischen und chemischen Eigenschaften entfalten in gleichem Maasse eine wehenerregende Wirkung. Daraus muss man schliessen, dass entweder beide Körper nicht wirken, und dass in diesem Falle die Erregung der Wehen durch andere Ursachen bedingt wird, oder aber, dass beide Körper aktiv sind. Ich kann nicht umhin, auf eine private Mitteilung eines Klinikers und Geburtshelfers hinzuweisen, der bei der Anwendung der Hypophysinpräparate gar keinen Effekt beobachtet haben will.

In bezug auf das Vasodilatin wäre zu bemerken, dass dasselbe bei subcutaner Applikation auf den Blutdruck gar keine Wirkung ausübt. Infolgedessen muss man die Hypophysispräparate, welche den Blutdruck herabsetzen, als unbedingt unwirksam betrachten, sofern natürlich die Wirkung auf den Uterus mit derjenigen auf den Blutdruck identifiziert wird. In bezug auf das Vasohypertensin ist zu bemerken, dass dasselbe, wenn es auch bei subcutaner Applikation irgendwelche sichtbaren Wirkungen nicht hervorbringt, auf den Uterus immerhin zu wirken vermag, da es, indem es die Uterusgefässe kontrahiert, Kontraktionen des Uterus hervorrufen kann. Diese Schlussfolgerung ist jedoch rein theoretischer Natur und bis auf den heutigen Tag durch irgendwelches auf Tatsachen beruhendes Material nicht bekräftigt worden.

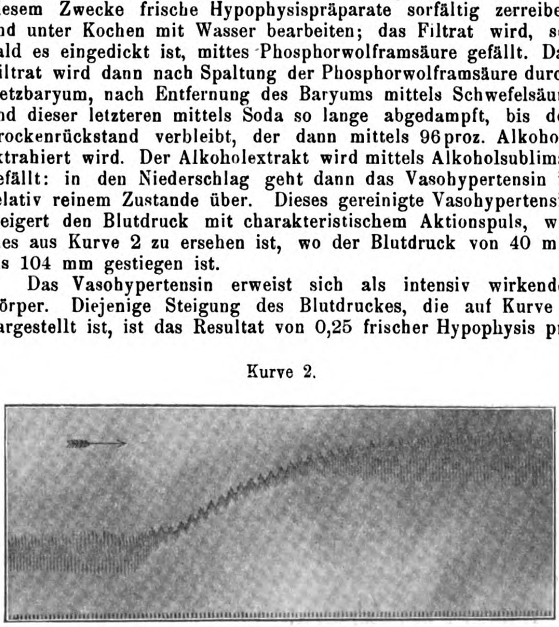
Ich kann nicht umhin, zu bemerken, dass die käuflichen Hypophysispräparate auf den Blutdruck eine sehr inkonstante Wirkung ausüben. So wirkte in meinen Experimenten das Pituglandol gerade entgegengesetzt, indem es den Blutdruck herabsetzte, und doch soll das Pituglandol nach den Erklärungen der Aerzte, die dasselbe angewendet haben, in allen Fällen eine günstige Wirkung auf die Wehentätigkeit ausüben. Künftighin müsste man vom vorderen Teile und vom hinteren Teile der Hypophysis gesondert Präparate herstellen oder, wenn man die Präparate aus der ganzen Hypophysis herstellt, mittels Phosphorwolframsäure das Vasohypertensin vom Vasodilatin absondern.

Die veröffentlichen Beobachtungen geben keine zuverlässigen Anhaltspunkte dafür, um die Hypophysis als wehenerregendes Mittel anzuerkennen, und wenn diesem Organ eine Wirkung auf die Geburtswehen zukommt, so kommt eine solche in demselben Maasse auch allen übrigen Organen zu, da in allen Organen sowohl Vasodilatin als auch Vasohypertensin enthalten ist.

Die Gewinnung von Vasohypertensin in relativ reinem Zustand ist mit Schwierigkeiten nicht verknüpft. Man muss zu diesem Zwecke frische Hypophysispräparate sorfältig zerreiben und unter Kochen mit Wasser bearbeiten; das Filtrat wird, sobald es eingedickt ist, mittes Phosphorwolframsäure gefällt. Das Filtrat wird dann nach Spaltung der Phosphorwolframsäure durch Aetzbaryum, nach Entfernung des Baryums mittels Schwefelsäure und dieser letzteren mittels Soda so lange abgedampft, bis der Trockenrückstand verbleibt, der dann mittels 96proz. Alkohols extrahiert wird. Der Alkoholextrakt wird mittels Alkoholsublimat gefällt: in den Niederschlag geht dann das Vasohypertensin in relativ reinem Zustande über. Dieses gereinigte Vasohypertensin steigert den Blutdruck mit charakteristischem Aktionspuls, wie dies aus Kurve 2 zu ersehen ist, wo der Blutdruck von 40 mm bis 104 mm gestiegen ist.

Das Vasohypertensin erweist sich als intensiv wirkender Körper. Diejenige Steigung des Blutdruckes, die auf Kurve 2 dargestellt ist, ist das Resultat von 0,25 frischer Hypophysis pro

Kurve 2.



---

[1]) Dr. I. **Studzinsky**, Russki Wratsch, 1911, No. 17—19.

[2]) Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 11, S. 491.

Kilogramm Körpergewicht des Versuchshundes: der Blutdruck ist von 36 mm auf 186 mm gestiegen. Auf den Trockenrückstand berechnet erhalten wir pro Kilogramm Körpergewicht 0,10. Wenn man annimmt, dass in der Trockensubstanz der Hypophysis im Maximum 1 pCt. Vasohypertensin enthalten ist, so kommt auf das Kilogramm Körpergewicht 0,001 Vasohypertensin. Um die auf der Kurve 2 dargestellte Wirkung zu erzielen, hätte man einem Menschen von 80 kg Körpergewicht 0,08 Vasohypertensin einführen müssen. Bei subcutaner Applikation müsste man zur Erzielung desselben Effektes bedeutend mehr einführen. Bei zehnfacher Quantität würde man einem Menschen von 80 kg Körpergewicht subcutan 0,8 einführen müssen.

Das Vasohypertensin erleidet bei 100° sowohl im sauren als auch im alkalischen Medium keine Veränderungen. Bei der Gewinnung von Vasohypertensin aus der Hypophysis hat man nur mit der Schwierigkeit, eine genügende Quantität des Präparats zu gewinnen, zu kämpfen. Jedoch in grossen Städten würde auch diese Schwierigkeit kaum in Betracht kommen. Zur Konservierung der Hypophysis kann man absoluten Alkohol anwenden, der, wie die Experimente von Studzinsky ergeben haben, die wirksamen Substanzen nicht alteriert.

Zur Tonsillektomiefrage.

Von

Dr. **Max Goerke**-Breslau.

(Nach einem in der 20. Tagung des Vereins deutscher Laryngologen zu Stuttgart gehaltenen Vortrage.)

Die chirurgischen Maassnahmen an den Gaumenmandeln haben durch die Wiedereinführung der lange Zeit hindurch vernachlässigten und nur von wenigen geübten Methode der Tonsillektomie (Enucleation der Mandeln, Totalausschälung der Tonsillen), d. h. der Entfernung der Tonsillen mitsamt ihrer bindegewebigen Kapsel, eine unbestreitbare Bereicherung erfahren. Namentlich ist es den Bemühungen der beiden Hopmann und Winckler's zu danken, dass dieser Methode die ihr gebührende Beachtung von seiten der deutschen Laryngologen geschenkt wurde.

Wie bei jedem neu angegebenen oder der Vergessenheit entrissenem Operationsverfahren waren es auch hier zunächst Fragen der Methodik, technische Details, Gefahren und Komplikationen des Eingriffs und ihre Vermeidung, die eine eingehende Erörterung fanden und eine lebhafte Diskussion anregten, während von den Indikationen nicht viel die Rede war. Es blieb anscheinend jedem überlassen, sich seine eigene Indikationsstellung zurechtzulegen, und so kam es, dass die Ansichten über Anzeigen und Gegenanzeigen bei der Tonsillektomie lange Zeit hindurch weit auseinandergingen und noch heute zum Teil auseinandergehen. Erst in allerjüngster Zeit macht sich die Tendenz bemerkbar, sich über gewisse Grund- und Richtlinien der Indikationsstellung zu einigen.

Wenn man die laryngologische Fachliteratur der letzten Jahre durchblättert, so gewinnt man unverkennbar den Eindruck, dass die Indikation zur totalen Entfernung der Tonsillen bei den meisten Autoren ganz wesentlich von gewissen Anschauungen beeinflusst wird, die sie von der Funktion der Gaumenmandeln, ihrer physiologischen Bedeutung sich gebildet haben. Was diese physiologische Rolle der Tonsillen betrifft, so stehen sich gegenwärtig, wenn man von verschiedenen anderen belangloseren, mehr oder weniger unhaltbaren Theorien absieht, zwei Annahmen einander diametral entgegen. Die eine Hypothese erblickt in den Mandeln einen wirksamen Schutzapparat des Körpers („Abwehrtheorie"), die andere hält sie für schädliche und der Gesundheit des Organismus höchst unzuträgliche Gebilde („Infektionstheorie").

Ich habe mich vor einer Reihe von Jahren an anderer Stelle[1]) für die erstere Annahme entschieden, ich habe in Anlehnung an eine zuerst von Brieger formulierte Hypothese auf Grund anatomischer, experimenteller und klinischer Untersuchungen den Beweis zu erbringen versucht, dass den Tonsillen, wie überhaupt dem adenoiden Gewebe des Schlundringes, die Fähigkeit eignet, den Organismus vor gewissen Infektionen zu schützen. Nun wird von den Vertretern der Infektionstheorie als Haupteinwand gegen die Annahme einer Schutztätigkeit der Mandeln immer und immer wieder die Tatsache angeführt, dass die Tonsillen nachgewiesenermaassen ausserordentlich häufig die Eingangspforte für mannigfache Infektionskrankheiten darstellen, was durch ungezählte klinische Beobachtungen illustriert wird.

Da nun mit diesem Einwande gegen die Abwehrtheorie die Frage der Indikationsstellung bei der Totalausschälung in engstem Zusammenhange zu stehen scheint, muss ich auf ihn ganz kurz an dieser Stelle eingehen. Normalerweise tritt bei den Mandeln, wenn sie ihre physiologische Rolle ausgespielt haben, Involution ein, d. h. das Resultat gewisser Rückbildungsvorgänge, genau wie bei anderen Organen, deren Funktion erledigt oder überflüssig geworden ist. Diese Involutionsvorgänge sind klinisch sowohl als histologisch genau zu beobachten; ich habe sie ausführlich beschrieben[1]) und die Ueberzeugung ausgesprochen, dass sie der Ausdruck und die Folge einer auf irgendeinem Wege erworbenen Immunität gegen gewisse, besonders dem Kindesalter eigentümliche Infektionskrankheiten sind. Des weiteren habe ich klarzustellen versucht, welche Momente diesen Involutionsprozess verzögern oder aufhalten können, Momente, die teils ausserhalb der Mandeln, teils in ihnen selbst liegen. Es spielen sich hier namentlich Veränderungen innerhalb der Mandeln ab (Kryptenbildung, Cystenbildung usw.), die ihre Schutzwirkung in das Gegenteil umkehren, d. h. die Mandeln zu einer Quelle fortwährender Belästigung und Beunruhigung für den Träger machen, die Tonsillen, um ein treffendes Bild Hopmann des Aelteren zu gebrauchen, in „verschlammte Filter" verwandeln. Dass bei solcherweise veränderten Mandeln von einer normalen physiologischen Tätigkeit nicht die Rede sein kann, versteht sich von selbst. Solche Mandeln bilden freilich in ungezählten Fällen den Ausgangspunkt schwerer Allgemeinerkrankungen; die Frage nach der normalen Funktion der Tonsillen wird jedoch durch derartige pathologische Erfahrungen nicht im geringsten berührt. Welchen Einfluss müssen aber — diese Frage ist für uns augenblicklich die wichtigere — derartige Vorstellungen auf unsere Indikationsstellung bei den Operationen an den Mandeln ausüben?

Wie wenn ich seinerzeit geahnt hätte, dass man aus meinen physiologischen Erwägungen falsche Folgerungen für die Praxis ziehen könnte, erklärte ich im Anschlusse an meine Auseinandersetzungen über die Funktion des lymphatischen Gewebes, dass nur, wer an der Oberfläche der Frage haften bleibt, ohne in sie einzudringen, als Anhänger der Infektionstheorie für radikale Ausrottung des tonsillaren Gewebes, als Vertreter der Abwehrtheorie für dessen ängstliche Erhaltung eintreten wird. Die Einseitigkeit und Verkehrtheit des einen wie des anderen Standpunktes ist einleuchtend. Ich fügte damals hinzu, dass wir nach wie vor daran festhalten müssen, alle Tonsillen, die durch ihre Hyperplasie zu Störungen der Sprache, zu Störungen von seiten der Ohren usw. führen, zu entfernen und sagte wörtlich — und das ist der Kernpunkt der ganzen Indikationsfrage: „Ferner bleibt die Indikation zur Entfernung aller solcher Mandeln bestehen, bei denen Vorgänge, die sich innerhalb der Mandel abspielen, den Eintritt der Involution aufgehalten haben, während die zur Auslösung der Schutzfunktion notwendigen Faktoren schon lange nicht mehr wirksam sind (i. e. Immunität für verschiedene Affektionen eingetreten ist). Hier werden wir die besten therapeutischen Erfolge erzielen, denn hier wird eine Regeneration (sc. des adenoiden Gewebes) nicht mehr eintreten, vorausgesetzt, dass wir alles Krankhafte entfernt haben; hier also werden wir möglichst radikal vorgehen müssen und können."

Ich habe also schon zu einer Zeit, wo die Totalausschälung der Mandel als prinzipielle Methode noch nicht allgemein durchgeführt war, für eine solche Operation auf Grund physiologischer und pathophysiologischer Erwägungen plädiert. Ich habe niemals die „Abwehrtheorie" als zureichenden Einwand gegen die Tonsillektomie angesehen, und es muss zum mindesten überflüssig erscheinen, wenn manche, wie Pässler und Piffl, gegen die Abwehrtheorie als gegen ein Hindernis für eine zielbewusste und rationelle Indikationsstellung zu Felde ziehen. Ich möchte nochmals mit aller Schärfe betonen, dass Funktion der Tonsillen und Indikation zu ihrer Totalausschälung miteinander nichts zu tun haben — mit einer einzigen, allerdings sehr wichtigen Ausnahme. Diese Ausnahme bilden die Kinder.

Bei Kindern bis etwa zum zwölften Lebensjahre, d. h. bis zu der Zeit, wo die physiologischen Involutionsvorgänge einsetzen, halte ich eine Tonsillektomie für kontraindiziert. In diesem Lebensalter ist nach unserer Auffassung die Funktion der Mandeln noch im vollen Gange, es ist Immunität für solche Erkrankungen, welche die Schutzwirkung der Tonsillen auslösen und mitunter zu einer starken Hyperplasie, d. h. dem anatomischen Ausdrucke einer gesteigerten physiologischen Tätigkeit, einer intensiven funktionellen Inanspruchnahme der Mandeln führen, noch nicht eingetreten. Die Erfahrung lehrt denn auch, dass wir hier mit schonenderen Maassnahmen auskommen, sei es, dass wir das Tonsillotom benutzen, sei es, dass man nach dem Vorgange von Spiess die Krypten mit Novocainlösung auswischt oder nach Thost mit Jodtinktur, sei es, dass man, wie Siebenmann und Seifert es tun, Ausspülungen der Taschen vornimmt. Wir werden also Kindern unbedingt eine immerhin eingreifende Operation ersparen müssen und dies um so eher tun, als wir zu gewärtigen haben, dass im Kindesalter in vielen Fällen mit der Zeit ein Recidiv sich ausbildet und so der Erfolg der Operation in Frage gestellt wird. Es ist durch Untersuchungen an der Rachenmandel festgestellt, welche enorme, ja unerschöpfliche Regenerationsfähigkeit dem adenoiden Gewebe in der Zeit vor Eintritt der Involution zukommt. Wir wissen ja, dass wir dann, wenn wir bei Kindern von drei oder zwei Jahren oder in noch jüngerem Lebensalter die adenoiden Vegetationen aus dem Nasenrachenraume entfernen — und wir sind ja durch lokale Störungen (Nasenstenose, Ohrenleiden usw.) oft genug genötigt, das zu tun — mit dem Eintreten eines Recidivs rechnen müssen, auch bei radikalster Abtragung der Rachenmandel, und wir wissen weiter, dass wir die besten Erfolge, einen sicheren Dauererfolg dann erreichen, wenn wir die Vegetationen etwa im achten bis zehnten Lebensjahre entfernen, d. h. zu einer Zeit, wo die Involutionsvorgänge bereits einsetzen.

---

[1]) Archiv f. Laryngol., Bd. 19.

[1]) Archiv f. Laryngol., Bd. 16.

Dasselbe sehen wir an der Gaumenmandel, und wenn Pässler sagt: „Selbstverständlich bildet sich die radikal entfernte Tonsille niemals wieder“, so gilt das nur für Erwachsene, übrigens auch für diese mit einer gewissen Einschränkung: Winckler und Pässler selbst beobachteten bei jüngeren Individuen (nicht Kindern!) mitunter ein seitliches Hineinwuchern des benachbarten lymphatischen Gewebes der Zungenwurzel in den untersten Teil der Gaumenpfeilernische. Nach meinen Beobachtungen handelt es sich hierbei um ein echtes lokales Recidiv, denn ich sah es in einem Falle unabhängig von der Zungentonsille auftreten; in einem anderen Falle (einem 13jährigen Mädchen) sah ich neben einer starken Hypertrophie der Seitenstränge auf der Rückfläche des hinteren Gaumenbogens der einen Seite eine neue, fast kirschgrosse Mandel sich ausbilden, die den Gaumenbogen stark von der hinteren Rachenwand abdrängte. Ich bin überzeugt, dass ähnliches bei Kindern ein ganz regelmässiger Vorgang ist, dass sich das lymphatische Gewebe bei Fortwirken der nämlichen Faktoren, die das Auftreten der ursprünglichen Hyperplasie veranlasst haben, d. h. nach Maassgabe des dann noch bestehenden Schutzbedürfnisses regenerieren wird und immer wieder so lange, bis der physiologische Involutionsvorgang dieser Regenerationstendenz ein Ziel setzt. Ob bei derartigen Recidiven lokale Erkrankungen der oberen Luft- und Speisewege mitspielen, ob gewisse Infektionskrankheiten, oder ob wir eine individuelle Disposition unter der Form der sogenannten „exsudativen Diathese“ (Czerny) annehmen wollen, ist für unsere Frage prinzipiell gleichgültig.

Aber auch beim Erwachsenen dürfte eine gewisse Zurückhaltung bei der Indikationsstellung zur Tonsillektomie am Platze sein. Die Tatsache, dass eine Mandel über die Gaumenbogen hervorragt und dass der betreffende Patient gelegentlich einmal rheumatische Beschwerden gehabt hat, darf uns noch nicht veranlassen, die Totalentfernung der Mandeln vorzuschlagen, ebensowenig die Angabe, dass ab und zu, vielleicht jedes Jahr einmal, eine Angina auftritt. Dass wir hier mit den vorhin erwähnten einfacheren Maassnahmen auskommen, lehrt uns die Mitteilung erfahrener Praktiker. Wir werden hier um so eher Aussicht auf Erfolg mit konservativer Behandlung haben, wenn wir gleichzeitig etwaigen Veränderungen in Nase und Nasenrachenraum sowie an den Zähnen unsere Aufmerksamkeit zuwenden. Dass wir durch sorgfältige Zahnpflege, durch Behandlung einer chronischen Nebenhöhleneiterung so manchen Fall auch schwer recidivierender Angina zur Ausheilung bringen können, weiss jeder Halsarzt aus seiner Praxis. Auch gewisse pharyngeale Beschwerden, Parästhesien, gelegentliche Otalgien, Foetor ex ore geben meines Erachtens keine absolute Indikation zur Totalausschälung. Auch hier wird man zunächst versuchen müssen, mit konservativem Verfahren etwas zu erreichen.

Anders steht es dagegen, wenn bei mangelhaft involvierter Tonsille schwere Lokalaffektionen (peritonsilläre Abscesse) gehäuft auftreten oder ernste Allgemeinerkrankungen nachweislich von der Tonsille ihren Ausgang nehmen. Ich sage „nachweislich“, denn in dem Bestreben, zwischen einer Allgemeinerkrankung oder einer Organstörung einerseits und einer Tonsillaraffektion andererseits einen kausalen Zusammenhang zu konstruieren, ist man offenbar vielfach weit über das Ziel hinausgeschossen. Die Mandel wird in vielen Fällen als der schuldige Störenfried angesehen, in denen es sich nur um ein Nebeneinander von Tonsillitis und Allgemeinerkrankung handelt. Das Vorhandensein eines „Mandelpfropfes“ bei einer kryptogenetischen Sepsis (Curschmann) berechtigt uns noch lange nicht, den Kausalzusammenhang beider für erwiesen zu halten.

Die Zahl der Erkrankungen, die man zu der Mandel in Beziehung bringt, ist Legion. Um nur einiges aus den in letzter Zeit erschienenen Arbeiten herauszugreifen, so glaubt Pässler folgende Erkrankungen in vielen Fällen auf die Tonsillen zurückführen zu können: Rheumatismus, Ischias, Erythema nodosum, Peliosis rheumatica; Chorea minor; Sepsis, Osteomyelitis; Schädigungen des Herzens und Circulationsapparates, vasomotorische Uebererregbarkeit, subjektive Herzunruhe, Oppressionsgefühl; Endocarditis, Pericarditis, Myocarditis; Thrombophlebitis; Nephritis, Nephrolithiasis, Dysurie mit Pollakisurie, Tenesmus; recidivierende Appendicitis; Dyspepsie, chronische Obstipation, rundes Magengeschwür, Ernährungsstörungen; Bronchitis, Pneumonie, Pleuritis; habitueller Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, Neurasthenie; Poliomyelitis anterior u. a.

Andere, wie Elliot, wollen das auch vom Diabetes und der Arteriosklerose behaupten.

Ist aber einmal der Zusammenhang einer der erwähnten Erkrankungen — speziell gilt das für Rheumatismus und dessen Folgeerscheinungen sowie für Nephritis — mit einer chronischen Tonsillitis festgestellt, besteht die Neigung zu schweren Anginen mit Allgemeinerscheinungen, zu peritonsillären Abscessen, ist also die Indikation zu einem radikaleren Verfahren gegeben, dann ist — und das möchte ich auf der anderen Seite wieder betonen — die Tonsillektomie das beste Verfahren oder vielmehr die einzige Methode, die uns einen sicheren Erfolg gewährleistet. Dann hat eine Schlitzung, eine galvanokaustische Behandlung, auch das Morcellement (Zerstückelung) der Mandeln keinen Zweck. Zunächst wird man nicht behaupten dürfen, dass diese Methoden schonender oder angenehmer für den Kranken sind als die unter sorgfältiger Lokalanästhesie ausgeführte Enucleation. Dann ist ein weiteres schwerwiegendes Bedenken, dass man bei diesen Methoden kaum mit einer Sitzung auskommt, und dass die mehrfache Wiederholung eines an sich geringfügigen Eingriffs auf die Psyche eines nervösen und ängstlichen Patienten nicht gerade günstig einwirken wird. Sodann wird man — das gilt speziell für das Morcellement — die Blutungsgefahr, die man ja der Tonsillektomie vorwirft, auch bei jenem nicht unterschätzen dürfen. Es sind Fälle von schwerster Blutung bei Morcellement beschrieben; auch Fälle von septischen Erkrankungen sind bekannt geworden. Der Haupteinwand aber, den man gegen jede einzelne dieser Maassnahmen in gleicher Weise erheben muss, ist der, dass sie in vielen Fällen inkomplett sein werden, ein Erfolg daher in Frage gestellt wird. Bei allen diesen Methoden kann man unmöglich wissen, wie weit man in das Mandelgewebe eingedrungen ist, wie weit man noch vorzugehen hat, ob man noch in grösserer Entfernung von der Kapsel sich befindet, ob man alle Taschen eröffnet hat usw. Wenn man enucleierte Mandeln mikroskopisch untersucht und feststellt, wie tief die mit infektiösem Material gefüllten Krypten in das Mandelgewebe eindringen, wie sie es nach allen Richtungen hin labyrinthartig durchsetzen, ja sogar nach Winckler die Kapsel stellenweise durchbrechen, so wird einem die Schwierigkeit, ja die Unmöglichkeit, durch Schlitzung, Kausis oder Morcellement eine auch nur annähernd gründliche Ausräumung zu erreichen, ohne weiteres einleuchten. Demgegenüber ist die Tonsillektomie wirklich radikal, und darum ist diese Methode als ein wichtiger, vielleicht als der bedeutsamste Fortschritt der Mandelchirurgie der letzten Zeit anzusehen.

Was die Technik der Operation betrifft, auf die ich im Detail hier nicht näher eingehen kann, so ist von einer einheitlichen Methode nicht die Rede. Schliesslich bildet sich ja jeder seine eigene „Methode“, sofern man kleine Abweichungen, Modifikationen als besondere Methode bezeichnen muss. Finder macht sich anheischig, aus der amerikanischen Literatur 200 Methoden zusammenzustellen, jede mit ihrem eigenen

Instrumentarium[1]). Die Operation ist technisch sehr einfach und — von ganz schwierigen Ausnahmefällen abgesehen — meist in 2—3 Minuten auf beiden Seiten zusammen zu beenden.

Zweckmässig ist, mit möglichst wenig Instrumenten auszukommen; ich verwende ausser einer Fasszange zum Hervorziehen der Mandeln die Eugen Hopmann'sche Schere und eventuell die Brüning'sche Schlinge. Die Ablösung nehme ich soweit als möglich mit dem Finger (Gummihandschuh!) vor, was ohne Schwierigkeiten vonstatten geht, sofern man zunächst mit der geschlossenen als Raspatorium zu benutzenden Schere in die richtige Schicht, d. h. in das extracapsuläre Gewebe gekommen ist. Bei tadelloser Infiltration, d. h. wenn man die Lösung gut in das extracapsuläre Gewebe eingebracht hat, was sich während der Injektion in einem Hervorgedrängtwerden der Mandel nach der Mitte zu und in einer ausgesprochenen, ziemlich unvermittelt eintretenden Anämie der ganzen Gegend zu erkennen gibt, präsentiert sich das lockere Gewebe ausserhalb der Kapsel nach Ablösung des vorderen Gaumenbogens von der Kapsel bzw. der Plica triangularis so deutlich, dass ein Hineingeraten in eine falsche Schicht kaum denkbar ist. Dass man darauf zu achten hat, den pathologisch so wichtigen oberen Pol der Mandel sorgfältig zwischen den Gaumenpfeilern herauszugraben, versteht sich von selbst. Eine Durchschneidung des vorderen Gaumenbogens nach Rosenberg halte ich zwar nicht, wie andere, für bedenklich wegen der Blutungsgefahr, wohl aber für überflüssig und vielleicht nicht ganz gleichgültig für die spätere Funktion des Gaumens, insbesondere bei Sängern.

Ganz kurz muss ich, soweit sie in den Rahmen meines Themas gehören, d. h. die Indikationen und Kontraindikationen zur Tonsillotomie berühren, auf die Gefahren dieser Methode eingehen. Als die unangenehmste und häufigste Komplikation gilt die Blutung bei der Operation bzw. die Nachblutung. Aus der Chiari'schen Klinik ist eine aussergewöhnliche schwere Nachblutung, welche die Unterbindung der Carotis externa erheischte, beschrieben worden; auch andere Autoren haben über teils mehr, teils weniger starke Blutungen berichtet. Ich habe bei meinem Material, ganz zu schweigen von erheblichen Blutungen, eine auch nur erwähnenswerte Blutung weder bei der Operation noch nachher beobachtet. Zwar lege ich mir einige Arterienklemmen und die Klammern zur Gaumenbogennaht jedesmal zurecht, benutzt habe ich sie aber noch nie. Im Gegenteil, meist operierte ich in völliger Blutleere. Allerdings verwende ich einen Suprareninzusatz zur Novocainlösung. Hajek widerrät die Benutzung von Nebennierenpräparaten wegen der Gefahr der Spätblutung; ich habe, wie gesagt, eine solche nie gesehen, andererseits begibt man sich durch Verzicht auf diese anämisierenden Mittel eines grossen Vorteils, nämlich des Vorteils, in Blutleere zu operieren, und sich so das Aufsuchen der richtigen Schicht zu erleichtern. Ueberhaupt glaube ich, dass die meisten Blutungen nicht von der Verletzung eines abnorm verlaufenden Gefässes herrühren, sondern vielfach von einer technisch nicht ganz korrekt ausgeführten Operation, d. h. wenn man mit dem ablösenden Instrumente sich innerhalb der Kapsel im tonsillären Gewebe befindet und nicht ausserhalb von ihr. Sofern man das vermeidet, braucht man, glaube ich, mit einer Nachblutung nicht zu rechnen. Infolgedessen halte ich auch die von „Oertel“ empfohlene prophylaktische Gelatineinjektion für eine unnötige Belästigung des Kranken. Dass man ferner bei männlichen Patienten auf Hämophilie fahnden, bei weiblichen sich nach dem Termine der nächsten Menses erkundigen wird, versteht sich von selbst, ausserdem wird man es vermeiden, bei Temperatursteigerungen, aus welcher Ursache es auch sei, zu operieren, ebenso bei Vorhandensein eines akut entzündlichen Prozesses im Bereiche der Nase und des Halses, letzteres auch, um die Gefahren einer septischen Nachkrankheit zu vermeiden. Jedenfalls würde ich nicht den Mut haben, bei einem peritonsillären Abscesse Enucleationen vorzunehmen, schon wegen der Gefahr einer Nebenverletzung und der erschwerten Orientierung, Winkler hat es aber offenbar ohne Schaden für seine Patienten wiederholt getan. Neben den Blutungen sind es septische und septikopyämische Erkrankungen, die den normalen Ablauf nach der Tonsillektomie stören können. Schwerere Fälle dieser Art sind von Dean beschrieben worden (eine Septikopyämie, eine Hirnsinusthrombose und eine Gangrän der Halsweichteile, alle drei mit tödlichem Ausgang). Ich halte die Gefahr einer derartigen Komplikation ebenfalls für sehr gering, wenn man sich wie zu jeder anderen Operation desinfiziert, Infektionsherde im Bereiche der oberen Speise- und Luftwege in Form von cariösen Zähnen, akuten Nebenhöhlenkatarrhen usw. zunächst beseitigt und dem Kranken auch nach der Operation ein geeignetes Verhalten vorschreibt. Wegen des letzten Umstandes, d. h. zur besseren Ueberwachung des Kranken, abgesehen von der Möglichkeit, einer Nachblutung rascher zu begegnen, ziehe ich eine stationäre Behandlung der ambulanten vor; ich nehme jeden Tonsillektomierten auf 2—3 Tage zur klinischen Beobachtung auf, und ich habe es, glaube ich, dieser Gewohnheit zu verdanken, dass ich ausser den natürlichen Beschwerden beim Schlucken am ersten Tage niemals irgendeine Unzuträglichkeit beobachtet habe; Temperaturen über 37,6° kamen nie vor.

Auch von sonstigen Komplikationen bei oder nach der Operation habe ich in meinen Fällen nie etwas gesehen, ausser in einem Falle einen ca. 3 cm langen Riss in den weichen Gaumen bei der Ablösung. In diesem Falle möchte ich in dem Umstande, dass ich schon 10 Tage nach der Entleerung eines peritonsillären Abscesses operiert habe, d. h. zu einer Zeit, wo die normale Resistenz des Gewebes noch nicht wiederhergestellt war, die Ursache dieses Zwischenfalles erblicken, von dem übrigens die Patientin, eine Frau von 29 Jahren, nichts merkte; ich nahm sofort die Naht mit dem gewöhnlichen Hagedorn vor; nach zwei Tagen war die Wunde verklebt und es erfolgte wie sonst anstandslose Heilung.

Was die Resultate betrifft, so sind dieselben bei 31 von 34 Patienten des letzten Jahres, die ich längere Zeit beobachten konnte, ausgezeichnete. Die Beschwerden oder Alterationen, die zu der Ausschälung Veranlassung gegeben haben, sind nie wieder aufgetreten, bzw. wesentlich gebessert worden. Nur in einem einzigen Falle von recidivierender peritonsillärer Phlegmone bei einem Kollegen traten etwa ³/₄ Jahre nach der Enucleation leichte Anginen auf. In weit mehr als der Hälfte der Fälle handelte es sich um häufig recidivierende peritonsilläre Abscesse, in einer Reihe anderer um Rheumatismus, in einem Fall kompliziert durch ein schweres Vitium cordis, in drei Fällen bestand aussergewöhnlich heftige Otalgie, in zwei Fällen Nephritis. Bei dem einen dieser beiden Fälle verschwand die Albuminurie sofort nach der Operation, bei dem anderen ging sie beträchtlich zurück. In einem Falle, bei einem 13 jährigen Mädchen, dem zweitjüngsten meiner Patienten, wich die Indikation von der sonst von mir geübten etwas ab: Es handelte sich um relativ leichte, aber regelmässig alle 3—4 Wochen recidivierende Anginen, die das Kind jeden Monat ca. 8 Tage lang von der Schule fernhielten. Konservative Lokalbehandlung der tief in den Pfeilernischen liegenden Mandeln war von dem Hausarzt ohne Erfolg durchgeführt worden, und die Eltern wünschten dem Zustande ein Ende zu machen. In diesem Falle konnte ich übrigens die Neubildung des lymphatischen Gewebes ganz eklatant an der alten Stelle der Mandel auf beiden Seiten konstatieren, ohne dass jedoch eine Angina bisher wieder aufgetreten wäre.

Die wichtige Frage zum Schlusse, ob die Tonsillektomie auch in dem Lebensalter, in welchem Involution bereits eingetreten, eine Restitution von Mandelgewebe daher gar nicht mehr oder nur in ganz beschränktem Maasse zu erwarten ist, in ihren Folgen, und zwar nicht den unmittelbaren, sondern den späteren, so völlig belanglos sei für den Kranken, ist auf Grund des bisher vorliegenden und grösstenteils noch nicht lange genug beobachteten Materials noch nicht zu entscheiden.

Holinger-Chicago berichtet über einen Fall, in welchem sich an die Operation widerwärtige pharyngeale und sonstige rheumatoide Beschwerden anschlossen. Ich selbst habe bei einem von anderer Seite Tonsillektomierten, und zwar nach Angabe des Kranken wegen pharyngealer Beschwerden Operierten, bei dem sich, sei es infolge Verletzung der Gaumenpfeiler, sei es aus einem anderen Grunde, auf der einen Seite eine völlige Verwachsung der beiden Gaumenbögen in toto zu einem dicken narbigen Strange herausgebildet hatte, infolge der dadurch hervorgerufenen Parästhesien schwere psychische Störungen mit hypochondrischen Vorstellungen auftreten sehen. Der Kranke redete sich ein, an Halskrebs zu leiden, war von der Nichtigkeit seiner Annahme nicht zu überzeugen, konnte nicht mehr tätig sein und gab ein gut gehendes Geschäft auf.

Wenn wir also auch die Totalausschälung der Mandeln als eine segensreiche, unter Umständen vielleicht lebensrettende Operation ansehen können, so werden uns doch andererseits solche und ähnliche Vorkommnisse wie die letzterwähnten davon abhalten, die Operation ohne strikte Anzeige vorzunehmen. Selbstverständlich wird die Indikationsstellung, je nach der subjektiven

---

[1] Das von Schreiber (Therapie d. Gegenw., April 1913) empfohlene Verfahren der Entfernung mit einer modifizierten Luer'schen Hohlmeisselzange halte ich für ganz unzweckmässig. Bei festen Verwachsungen der Tonsille mit den Gaumenpfeilern kann man unmöglich radikal sein, insbesondere wird dabei sicherlich recht häufig der obere Pol in der Pfeilernische stecken bleiben.

Auffassung und den persönlichen Erfahrungen der einzelnen Aerzte, immer innerhalb gewisser Grenzen schwanken, doch nie darf es so weit gehen, dass man die Tonsillen in jedem Falle als ein dem Träger verderbliches Organ ansieht, das man mit Gewalt auszurotten trachtet. Man mag teleologischen Vorstellungen noch so abhold sein — der Gedanke, dass sich im Körper ein Organ befindet, das keinen anderen Zweck haben soll, als diesen Organismus mit Infektionsstoffen zu überschütten, ist so absurd und mit unseren sonstigen biologischen Anschauungen so wenig vereinbar, dass man ihn kaum zu diskutieren braucht. Und doch ist dieser Gedanke weiter verbreitet, als man denkt, und kommt in ganz charakteristischer Weise zum Ausdruck in dem apodiktischen Satze, mit dem **Bosworth** eine Arbeit betitelt: „The existence of the tonsils should be regarded as a disease.“ Und in Konsequenz dieses Gedankens muss es dann zu einem maasslosen Wüten gegen die Mandeln kommen, das **Mackenzie** beissend-ironisch als das „Massakre der Tonsillen“ bezeichnet; gegen ein solches kritikloses Operieren kann nicht energisch genug Front gemacht werden. Die Kranken, die sich unserer ärztlichen Fürsorge anvertrauen, verlangen von uns nicht nur eine technisch fehlerlos ausgeführte Operation, sondern auch mit demselben Rechte eine exakte Indikationsstellung.

Zur Differentialdiagnose der Fingerkontrakturen.

Von

Paul Schuster.

(Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für orthopädische Chirurgie am 5. Mai 1913.)

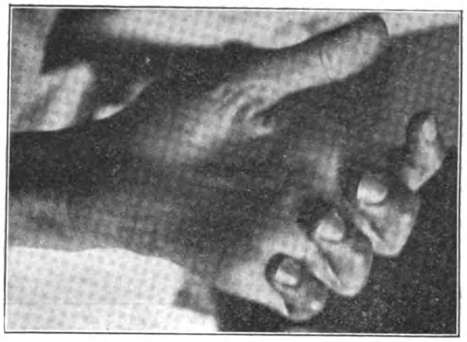
Der freundlichen Aufforderung Ihres Herrn Vorsitzenden, Ihnen etwas aus meinem Spezialgebiete vorzutragen, glaubte ich dadurch am besten entsprechen zu können, dass ich aus dem grossen Grenzgebiet der orthopädischen Chirurgie und der Neurologie ein Kapitel zur Besprechung auswählte, welches nicht selten zu Meinungsverschiedenheiten zwischen den einzelnen Beobachtern Veranlassung gibt, nämlich das Kapitel der Fingerkontrakturen. Ausgeschlossen sollen dabei von unserer Besprechung alle diejenigen Fingerverkrümmungen sein, welche durch Gelenkversteifungen und durch einfachen Narbenzug (nach Sehnen- und ähnlichen Verletzungen) bedingt sind, und nur kurz gestreift werden sollen gewisse bekanntere neurogene Formen der Fingerkontraktur, welche ebensowenig wie die soeben genannten ernstliche diagnostische Schwierigkeiten machen können.

Von den bekannteren neurogenen Kontrakturen nenne ich Ihnen die charakteristische Kontrakturstellung der Finger und der Hand bei cerebralen Mono- und Hemiplegien, welche in einer starken Beugung aller Finger und der Hand und gleichzeitiger Daumenflexion und Adduktion besteht und dabei die ausgeprägten Kennzeichen der aktiven, spastischen, mehr oder weniger ausgleichbaren Kontraktur trägt. Ferner nenne ich Ihnen die nicht minder typische Klauenhand mit Ueberstreckung der Basalphalangen der Finger und starker Beugung der übrigen Phalangen, wie sie durch (peripher oder spinal bedingten) Ausfall der Interosseuswirkung zustande kommt. (Figur 1.) Beide Formen der Kontraktur werden wohl nur selten zu Missdeutungen Veranlassung geben. Ebenso wie die zuletzt genannte Form werden auch die meisten übrigen passiven, im Gefolge von neuritischen Lähmungen auftretenden Hand- und Fingerkontrakturen relativ leicht durch die Symptome der Neuritis, besonders durch die Muskelatrophie erkannt, selbst dann, wenn es sich um ungewohntere Bilder handelt, welche durch die Verletzung mehrerer Nerven entstanden sind. Als Beispiel einer solchen selteneren Fingerstellung zeige ich Ihnen en passant einen Fall von Verletzung des Nervus medianus und ulnaris. (Figur 2 und 3.)

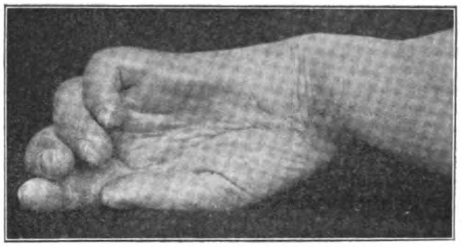
Diejenigen Typen der Fingerkontrakturen, welche im Gegensatz zu den soeben kurz erwähnten relativ oft — besonders in ihrem Beginn — verkannt werden, gehören ganz verschiedenartigen Gebieten der Pathologie an und verdanken ihre Entstehung nur zum Teil Störungen der Muskelinnervation. Ich denke hierbei an die familiäre Fingerverkrümmung, an die Dupuytren'sche Kontraktur, an die sogenannte ischämische Kontraktur und schliesslich an die hysterische Finger- und Handkontraktur.

Ich zeige zuerst einen Fall der familiären Fingerkontraktur. (Figur 4 und 5.)

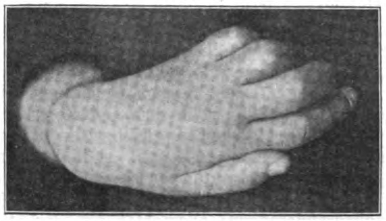
Figur 1.



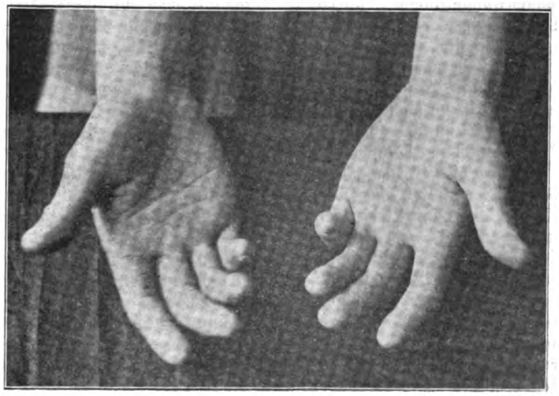
Figur 2.



Figur 3.

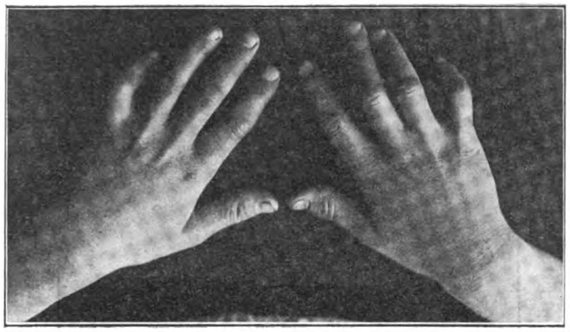


Figur 4.



Das 16jährige Dienstmädchen, welches Sie hier sehen, hat schon seit etwa 7 Jahren eine nicht progrediente Verkrümmung der Finger an beiden Händen bemerkt. Beschwerden hat die Pat. nicht, sie kann ihre Arbeit gut verrichten. Ob ähnliche Fälle in der Familie vorgekommen sind, kann die Pat., welche im Waisenhaus erzogen ist, nicht angeben. Die Untersuchung ergibt bei der Pat., abgesehen von einer leichten Progennäe, nur die folgenden Veränderungen an den Händen: Sämtliche Finger ausser dem Daumen sind beiderseits im Gelenk zwischen Grund- und Mittelglied leicht stumpfwinklig gebeugt. Am stärksten ist die Beugung in den kleinen Fingern, weniger stark in den Ringfingern, noch geringer im Mittelfinger und am schwächsten im Zeigefinger. Das Gelenk zwischen Mittelglied und Nagelglied ist gleichfalls, wenn auch ausserordentlich viel schwächer, an allen Fingern in leichter Beugestellung fixiert. Im Metacarpophalangealgelenk stehen alle Finger

Figur 5.



normal bis auf die kleinen Finger. Das Basalglied der letzteren steht in ganz leichter Hyperextension.

Die weitere Untersuchung der Finger ergibt, dass weder passiv noch aktiv die völlige Streckung der Finger möglich ist. Beim Versuch, die Finger passiv zu strecken, fühlt man kein besonderes Vorspringen der Beugesehnen, sondern man stellt leicht fest, dass die Haut es ist, welche sich am ehesten und meisten dem Korrektionsversuch entgegenstellt. Dementsprechend ist die Beugung der Finger, sowohl passiv als auch aktiv, vollkommen frei. Nirgends finden sich Störungen an den Gelenken, nirgends Muskelatrophien, nirgends trophische Störungen der Haut oder der Nägel. Die Daumenbeweglichkeit ist normal. Normal ist auch die Sensibilität, die elektrische Erregbarkeit und die Muskulatur der Vorderarme.

Bilder wie das soeben betrachtete sind zwar in der Literatur schon wiederholt beschrieben worden [Hoffa[1]), Goldflam[2]), Muskat[3]), Henneberg[4]) u. a], sind aber trotzdem unter den Aerzten wenig bekannt. Das ist um so auffallender, als die beschriebene Fingerkontraktur keineswegs selten, ja sogar ziemlich häufig ist. Allerdings betrifft die Kontraktur in der Mehrzahl der Fälle lediglich den kleinen Finger oder allenfalls ausserdem noch den Ringfinger. Den Daumen habe ich niemals befallen gefunden. Die Verkrümmung macht sich entweder in dem Gelenk zwischen Grund- und Mittelphalanx oder seltener in dem Gelenk zwischen Nagel- und Mittelphalanx oder in beiden gleichzeitig bemerkbar; das Metacarpophalangealgelenk ist stets frei. Alle Autoren sind sich darin einig, dass die Kontraktur durch eine angeborene Verkürzung der Weichteile bedingt ist. Muskat hat in einem Fall geringe Gelenkveränderungen (Verschiebung der Gelenkenden gegeneinander, Verödung eines Teiles der Gelenkflächen, kleine Knochenwucherungen) durch Röntgenuntersuchung festgestellt. Ich halte diese Veränderungen jedoch eher für die Folge als für die Ursache der abnormen Fingerstellung. Hoffa, Henneberg, Goldflam betonen das familiäre Auftreten der Affektion, die beiden letzten Autoren haben geradezu gehäuftes Auftreten in einer Familie beschrieben.

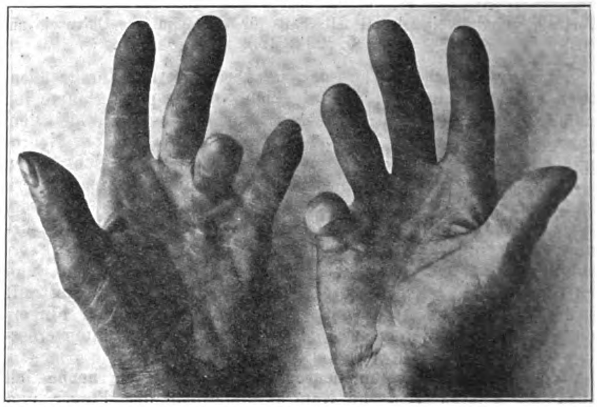
Auch ich habe durch Nachfrage sehr oft die gleiche Feststellung machen können. Im vorliegenden Fall hat sich zwar, da die Patientin Waise ist, nichts bezüglich der hereditären Verhältnisse feststellen lassen, doch ist die Affektion bei unserer Patientin so charakteristisch ausgeprägt, dass an der Diagnose nicht gezweifelt werden kann. Abgesehen von dem charakteristischen Gesamtbild kommt für die Diagnose natürlich auch der Umstand in Betracht, dass die Affektion schon seit vielen Jahren unverändert bei der Patientin besteht, und dass kein äusseres schädigendes Moment — keine schwere Arbeit, kein Trauma oder dergl. — vorliegt. In letzterer Hinsicht scheint mir übrigens bemerkenswert, dass nicht selten Patienten, bei welchen ich die Kontraktur fand — ohne dass sie selbst dieselbe bisher beachtet hatten — schwere Arbeit, vieles Waschen oder dergl., fälschlicherweise als Entstehungsursache bezeichneten.

Dass ich selbst die familiäre Fingerverkrümmung relativ oft sehe, halte ich keineswegs für eine Zufälligkeit. Vielmehr glaube ich auf Grund gewisser Beobachtungen, dass es sich bei der geschilderten Affektion um eine Erscheinung handelt, welche den bei Neuropathen häufigen sogenannten Stigmata degenerationis an die Seite zu setzen ist. Wiederholt konstatierte ich neben der Fingerkontraktur Progenнäe, gewisse vasomotorische Auffälligkeiten und ähnliches. In einer Familie meiner Beobachtung mit der fraglichen Fingerkontraktur finden sich bei zwei Familienangehörigen überzählige Zehen. (Etwas Aehnliches beobachtete auch Henneberg.) Dies spricht dafür, dass der Grund für die Entstehung der Affektion in Entwicklungsstörungen zu suchen ist.

Eine traumatische Genese — also nicht kongenitalen Charakter der Kontraktur — ist Paalzow[1]) geneigt anzunehmen. Die von diesem Autor beschriebene und von ihm in die allernächste Beziehung zu der familiären Fingerverkrümmung gebrachte Fingerkontraktur, welche sich bei Schustern und ähnlichen Handarbeitern findet, unterscheidet sich jedoch sehr wesentlich von der familiären Form dadurch, dass bei ihr die primär verkrümmten Gelenke die Metacarpophalangealgelenke sind und nicht, wie bei der familiären Form, die Gelenke zwischen erster und zweiter Phalanx.

In differentialdiagnostischer Hinsicht kommt gegenüber der familiären Form wohl nur die soeben erwähnte von Paalzow studierte, infolge schwerer Arbeit auftretende Fingerverkrümmung in Betracht. Sie unterscheidet sich von der familiären Form nicht nur durch die schon erwähnte andersartige Lokalisation der Verkrümmung, sondern auch dadurch, dass bei ihr nach Paalzow eine knotige Verdickung der Palmaraponeurose zur Entwicklung gelangt. Durch das zuletzt genannte Moment scheidet sich die Paalzow'sche Form vollkommen von der familiären und nähert sich sehr erheblich einem anderen Typus der Fingerkontraktur, welcher im ausgeprägten Zustand recht leicht erkennbar ist, nämlich der sogenannten Dupuytren'schen Kontraktur. Diesen Typus der Handverkrüpplung zeigt der folgende Patient. (Figur 6.)

Figur 6.



Der 62 jährige Mann, welchen Sie hier sehen, zeigt an seinen Händen eine beiderseits ziemlich gleich stark entwickelte Deformität. An der einen Hand steht der Ringfinger und an der anderen der kleine Finger im Grundgelenk fast rechtwinklig zur Hohlhand gebeugt. Die benachbarten Finger zeigen die gleiche, wenn auch weniger stark ausgeprägte Stellungsanomalie, während Daumen und Zeigefinger beiderseits frei sind. Die krankhafte Stellung der Grundphalangen lässt sich weder aktiv noch passiv ausgleichen; beim Versuch des passiven Ausgleichs springen in der Hohlhand derbe und knotige Stränge unter der harten Haut vor. Die Mittel- und Endgelenke der Finger stehen im wesentlichen normal, nur an den drei letzten Fingern beider Hände besteht eine ganz leichte Beugestellung im Gelenk zwischen Basal- und Mittelphalanx. Auch diese Stellungsanomalie ist durch Weichteilzug bedingt. Die Gelenke der Finger selbst sind überall intakt und glatt beweglich, es besteht nur eine ganz leichte spindlige Verdickung der beiden distalen Gelenke. In der Hohlhand fühlt man derbe Knoten und Stränge, die offenbar der Aponeurose angehören.

Die Muskulatur der Hände und Vorderarme ist nicht atrophisch, die elektrische Erregbarkeit ist normal, auch sonst ist der Nervenbefund ein völlig normaler.

Die Haut in der Hohlhand ist unelastisch, hart, trocken, sie lässt schon bei blosser Betrachtung die Stränge und Knoten der Aponeurose erkennen.

Der Patient, der als Handarbeiter sein Brot verdient, führt die Kontraktur auf eine im Jahre 1895 erlittene Quetschung der Hände zurück.

Syphilis, Alkoholismus, Gicht oder andere konstitutionelle Krankheiten sind bei dem Patienten nicht nachweisbar.

Die soeben demonstrierte, von Dupuytren 1839 beschriebene Affektion beruht, wie Sie wissen, auf einer langsam fortschreiten-

---

1) Lehrbuch d. orthopädisch. Chir., 1898, S. 520.

2) Münchener med. Wochenschr., 1906, Nr. 47.

3) Med. Klinik, 1909, Nr. 39.

4) Deutsche med. Wochenschr., 1908.

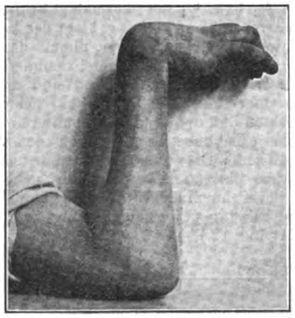
1) Monatsschr. f. Unfallheilk., 1899, Nr. 1.

den Verkürzung und Schrumpfung der Palmaraponeurose, welche in der Regel zuerst am Ring- oder kleinen Finger einsetzt und im wesentlichen die Metacarpophalangealgelenke betrifft; Daumen und Zeigefinger bleiben meist frei.

Die Aetiologie der Dupuytren'schen Kontraktur steht noch nicht sicher fest. Wiederholt ist die Dupuytren'sche Kontraktur bei spinalen Erkrankungen, bei Syringomyelie und ähnlichen Affektionen beobachtet worden (Schlesinger[1]), Neutra[2]), Bieganski[3]), ein Zusammentreffen, welches sicher nicht zufällig ist und Beziehungen des Leidens zum Rückenmark (sympathische Zellgruppen?) als nicht unwahrscheinlich erscheinen lässt. Durch die Annahme einer spinalen Begründung des Leidens würden die gleichfalls in der Literatur betonten Beziehungen der Affektion zu äusseren Einwirkungen ganz und gar nicht ausgeschaltet oder als unmöglich erklärt. Man hat sowohl einmalige mechanische Einwirkungen, also Verletzungen der Handaponeurose oder der Hand, als auch wiederholt wirksame äussere Schädlichkeiten (Stempeldrücken, Zügelhalten usw.) für die Entstehung der Kontraktur verantwortlich gemacht. Auch die von vielen Autoren angeschuldigten ätiologischen Momente dyskrasischer Natur (Gicht, Diabetes, Alkoholismus usw.) würden bei der Abhängigkeit des Leidens von spinalen Einflüssen ihren Wert ebensowenig verlieren wie die Beobachtungen über das vereinzelte hereditäre Vorkommen und über das relativ häufige Zusammentreffen des Leidens mit nervösen Störungen (Psychosen und Epilepsie Féré)[4]]. Das von Eulenburg[5]) beschriebene gleichzeitige Vorkommen der Dupuytren-schen Kontraktur mit Neuritis und das symmetrische Auftreten an beiden Händen würde sich gleichfalls ohne Zwang mit der Annahme vereinigen lassen, dass die Entstehung des Leidens unter spinal-trophischem Einfluss geschieht.

Ebensowenig wie wir über die Entstehung der Dupuytren-schen Kontraktur etwas Sicheres wissen, sind wir über die genauere Pathogenese einer weiteren Art von Hand- und Fingerkontraktur im Klaren, von welcher ich vor kurzem einen typischen Fall zu untersuchen Gelegenheit hatte. Da der Fall — es handelt sich um eine sogenannte ischämische Kontraktur — inzwischen durch eine von Herrn Prof. Klapp vorgenommene Operation ausserordentlich gebessert worden ist, so kann ich Ihnen nur die Photographien des Falles zeigen. (Figur 7.)

Figur 7.



Ein jetzt 18jähriger Kaufmann hatte im Alter von sechs Jahren einen Bruch des rechten Oberarms kurz oberhalb des Ellenbogengelenkes erlitten. Der Arm wurde sofort in Gips gelegt, es traten aber in direktem Anschluss an die Anlegung des Verbandes starke Schmerzen, Gefühllosigkeit und Blaufärbung der Finger auf. Der Verband soll deshalb abgenommen worden sein und eine Gipshülse soll umgelegt worden sein. Nachdem die Hülse nach 14 Tagen abgenommen wurde, sollen die Finger stark geschmerzt haben und völlig unbeweglich in Krallenstellung gestanden haben. Auch das Handgelenk soll völlig unbeweglich gewesen sein und in rechtwinkliger Beugestellung gestanden haben. Der Patient berichtete weiter, er sei bis zu seinem zehnten Jahr mit den verschiedensten äusseren Maassnahmen behandelt worden, ohne dass ein nennenswerter Erfolg erreicht worden sei. Allenfalls sei eine ganz geringe Besserung der Fingerbeweglichkeit eingetreten. Seit dem Jahre 1904 ist Patient ohne Behandlung und suchte dann die hiesige chirurgische Universitätsklinik auf.

Die Untersuchung ergab eine allgemeine Abmagerung der Muskulatur des ganzen rechten Armes. Das Ellenbogengelenk war frei beweglich, die Hand stand jedoch völlig unbeweglich in rechtwinkliger Stellung zum Vorderarm fixiert, so dass weder passiv noch aktiv eine Spur Beweglichkeit erhalten war. Keine seitliche Abweichung der Hand. Die Finger standen mit dem Basalglied leicht gestreckt, mit den beiden anderen Phalangen dagegen mässig gebeugt. Die Finger konnten passiv und aktiv nur spurweise bewegt werden. Die Nägel aller Finger waren stark verdickt, die Haut der rechten Hand etwas blasser, aber ohne weitere trophische Störungen. Der Patient, welcher mir erst nach der sehr gut gelungenen Operation (Wegnahme einiger Handwurzelknochen) zur Untersuchung zugeführt wurde, hatte einige Monate nach der Operation nirgendswo Sensibilitätsstörungen, allerdings war die Muskulatur des rechten Armes noch um einige Centimeter abgemagert. Die elektrische Untersuchung ergab Herabsetzung der Erregbarkeit, aber sonst im wesentlichen normale Verhältnisse, d. h. erhaltene faradische Erregbarkeit des N. radialis, medianus und ulnaris am Oberarm, erhaltene direkte faradische Erregbarkeit aller Muskeln auf der Beuge- und Streckseite des Vorderarms mit Ausnahme des M. abductor und extensor poll. longus (letzterer war bei der Operation durchschnitten und verlängert worden). Auch die Interossei sowie die Muskeln des Daumen- und Kleinfingerballens waren direkt faradisch erregbar. Nirgendswo eine träge galvanische Zuckung.

Trotz des Mangels einer genauen neurologischen Untersuchung vor der Vornahme der Operation nehme ich an, dass es sich im vorliegenden Fall um einen leidlich reinen Fall einer myogenen ischämischen Kontraktur ohne wesentliche Beteiligung der Nerven gehandelt hat. Ich halte es für ziemlich wahrscheinlich, dass der von mir erst nach der Operation erhobene neurologische Befund in gleicher Weise auch vor der Operation bestanden hat. Ich schliesse dies daraus, dass die elektrische Reaktion schon wenige Monate nach der Operation — welch letztere lediglich in der Herausnahme einer Anzahl von Handwurzelknochen bestand und die Nervenstämme völlig unberührt liess — im wesentlichen normale Verhältnisse ergab, dass Sensibilitätsstörungen fehlten, und dass die Beweglichkeit der Hand und der Finger sich ausserordentlich gebessert hatte. Die ischämische Muskelkontraktur ist bekanntlich kein neurogener Prozess, sondern es handelt sich bei ihr um eine Muskelschrumpfung, welche wahrscheinlich dann eintritt, wenn die Blutcirculation durch zu festen Verband oder dergleichen längere Zeit gestört wird. Es kommt dann zu einer chemischen Veränderung der Muskelsubstanz und infolgedessen zu einer sich schnell ausbildenden Muskelschrumpfung. Wie weit ausserdem noch der Druck auf die Nervenstämme ätiologisch in Betracht kommt, ist noch nicht klar. Die Muskelverkürzung folgt also hier nicht wie bei den neurogenen Kontrakturen der Lähmung erst nach längerer Zeit. Die direkte faradische Erregbarkeit der Muskeln soll nach den Angaben der Literatur bei der ischämischen Kontraktur meist fehlen, doch scheint mir diese Angabe im Hinblick auf den demonstrierten Fall, in welchem schon wenige Monate nach einer die Nerven gar nicht beteiligenden Operation völlig normale elektrische Erregbarkeit konstatiert wurde, nicht für alle Fälle zu gelten, um so weniger als die ischämische Kontraktur sehr oft von mehr oder weniger ausgesprochenen neuritischen Erscheinungen begleitet wird und jene letzteren ja die Ursache der elektrischen Veränderungen sein können.

Schliesslich gestatten Sie mir noch, Ihnen einige Fälle von Fingerkontraktur zu zeigen, welche wiederum aus einem ganz anderen Gebiete der Pathologie stammen als die bisher besprochenen Formen. Bemerkenswert ist, dass alle diese drei Fälle nach Verletzungen entstanden.

In dem ersten Falle handelt es sich um einen 47jährigen Arbeiter, welcher im Dampfschneidemühlenbetriebe eine Quetschung des rechten Vorderarms erlitt, indem ihm ein Gatter auf den Arm fiel. Von dem Augenblick des Unfalls konnte Pat. den Arm nicht mehr gebrauchen, und es entwickelte sich eine krampfartige Lähmung und Steifheit des Vorderarms und der Hand. Als ich den Patienten 5 Jahre nach dem Unfall untersuchte und längere Zeit klinisch beobachtete, fand ich folgendes: Pat. hält den rechten Arm ständig in der Schulter stark adduziert und im Ellenbogen rechtwinklig gebeugt. Die Hand steht im Handgelenk stark gebeugt und leicht ulnar abduziert. Die Finger stehen in Pfötchenstellung mit starker Streckung der beiden letzten Phalangen und rechtwinkliger Beugung der Grundphalanx. Lenkt man die Aufmerksamkeit des Patienten auf den rechten Arm, so tritt ein krampfartiges, sehr grobschlägiges Zittern auf, welches aus Beuge- und Streckbewegungen des rechten Vorderarms besteht und sich auf den ganzen Rumpf und auf den linken Arm fortsetzt. Auch der Kopf beteiligt sich schliesslich an den Zitterbewegungen mit rhythmischen Zuckungen des Musculus cucullaris. Gestattet man dem Pat. nicht, den zitternden Arm mit der anderen Hand zu fixieren, so tritt sehr starke Gesichtsrötung auf. Die Muskulatur des rechten Arms und der Finger der rechten Hand sind straff angespannt. Willkürlich kann keine Bewegung mit dem rechten Arm oder den Fingern gemacht werden. Passiv ist nur das rechte Ellenbogengelenk ein wenig bewegbar. Der rechte Arm zeigt eine leichte Muskelabmagerung, seine Maasse bleiben um etwa 0,5 cm hinter denen des linken Arms zurück. Vom rechten Olecranon nach abwärts auf der Kante der Ulna verläuft eine etwa 10 cm lange Narbe. Die elektrische Erregbarkeit ist im wesentlichen normal. Für den ganzen rechten Arm behauptet der Pat. völlige Anästhesie. Die Stellung der Hand war andauernd während einer 14 tägigen Beobachtung die nämliche, auch nachts verschwand die Kontraktur nicht. Der Puls war ständig beschleunigt. (Figur 8.)

---

[1] Bei Neutra cf. 2).

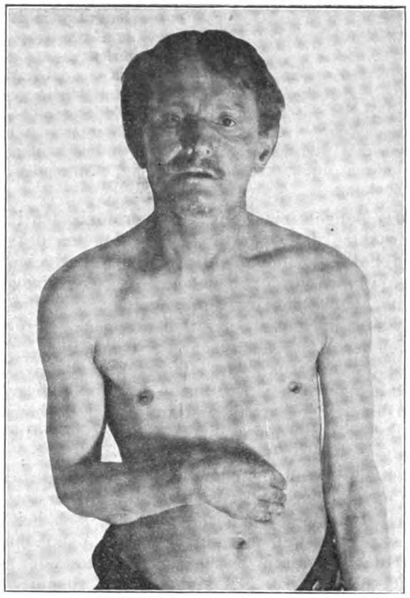
[2] Wiener klin. Wochenschr., 1901, Nr. 39.

[3] Deutsche med. Wochenschr., 1895, Nr. 31.

[4] Neurol. Centralbl., 1902.

[5] Neurol. Centralbl., 1883, Nr. 3.

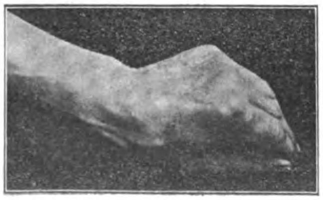
Figur 8.



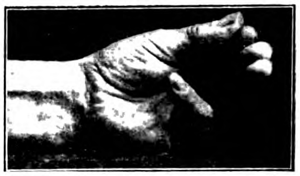
Der zweite Fall, welcher dem soeben demonstrierten in bezug auf die Stellung der kontrakturierten Finger sehr glich, entstand nicht wie der erste plötzlich, sondern erst allmählich im Anschluss an die Verletzung.

51 jähriger Schmied wurde im April 1909 von einem Mitarbeiter mit einem 12 Pfund schweren Hammer gegen den kleinen Finger oder den Handrücken links getroffen. Es entstand nur eine kleine Verletzung, welche Pat. so wenig beachtete, dass er weiter arbeitete. Einige Monate nach dem Unfall wurde jedoch schon eine totale linksseitige Hemianästhesie mit Beteiligung des Geruchs und Geschmacks und beiderseitigem Fehlen des Cornealreflexes festgestellt und die Diagnose auf Hysterie gestellt. Der kleine Finger stand damals schon in die Hand eingeschlagen. Nach einigen weiteren Monaten waren die sämtlichen Finger der Hand schon kontrakturiert, so dass die Diagnose der hysterischen Kontraktur von einem Gutachter gestellt wurde. Ungefähr ein Jahr nach dem Unfall fand ich die linke Hand in ausgeprägter Pfötchenstellung, die Finger im Mittelhandgelenk gebeugt und in den distalen Gelenken gestreckt; dabei ulnare Abduktion der Finger. Diese Stellung besteht auch heute noch. Der Daumen ist an den Zeigefinger angepresst. Der kleine Finger ist sowohl im Basal- als auch im Mittelgelenk stark gebeugt und nur im Nagelgelenk gestreckt. Eine passive Aenderung der Fingerstellung ist unmöglich, im Gegenteil, man spürt beim Versuch jeder passiven Bewegung eine noch stärkere Muskelspannung einsetzen. Hierbei schreit der Pat. laut vor Schmerz auf. Muskelatrophien bestehen nirgends; der Umfang des linken Vorderarms beträgt sogar 0,5 cm mehr als derjenige des rechten Vorderarms. Das Hautgefühl soll auf der ganzen linken Hand mit scharfer, manschettenförmiger Abgrenzung gegen den Vorderarm für Schmerz und Berührung vollkommen fehlen. Aus dem sonstigen Untersuchungsbefund ist nur die Schwäche des beiderseitigen Hornhautreflexes und die Beschleunigung der Herztätigkeit hervorzuheben. (Figur 9 und 10.)

Figur 9.



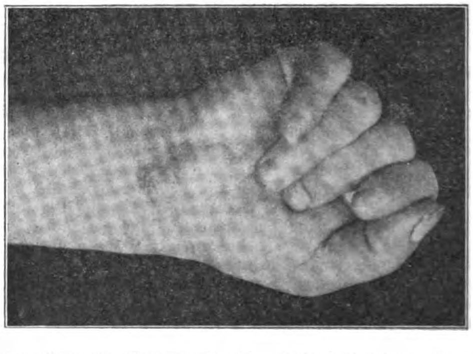
Figur 10.



Der dritte Fall hysterischer Fingerkontraktur bietet eine andere Stellung der Finger als die beiden Ihnen soeben gezeigten Fälle.

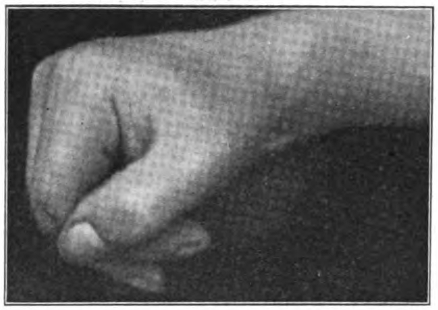
Es handelt sich um einen 52 jährigen früheren Steinträger, welcher infolge Stolperns hinfiel und sich beim Fallen mit einer Bierflasche oberhalb der Beugefalte des rechten Handgelenks eine mehrere Centimeter grosse Wunde zuzog. Etwa 4 Monate nach dem Unfall klagte der Verletzte über Kältegefühl in der rechten Hand. Er zeigte damals schon die gleiche Kontrakturstellung der Finger, welche Sie auch heute noch feststellen können. Die Narbe oberhalb des Handgelenks war schon damals etwas gewulstet. Eine Sehnenverletzung wurde von allen Aerzten ausgeschlossen, ebenso eine Knochenverletzung (Röntgenaufnahme). Bei Ablenkung liess sich die Kontraktur überwinden, so dass einige Aerzte den Pat. für einen Simulanten erklärten. Andere wieder sahen die Kontraktur für die Folgen einer Fascienverkürzung der Hand an. Der Kranke hielt auch ausserhalb der ärztlichen Untersuchungen die Finger stets in der Kontrakturstellung (Recherchen durch Detektive). Der von mir im Auftrage des Reichsversicherungsamts untersuchte Pat. zeigte nun — $3^1/_2$ Jahre nach der Verletzung — folgenden Befund, welchen ich Ihnen auch heute noch demonstrieren kann: In der Ruhe besteht ein ziemlich grobes Zittern des rechten Arms, welches sich erheblich verstärkt, wenn man sich mit dem rechten Arm beschäftigt. Die rechte Hand steht in Mittelstellung zwischen Beuge- und Streckstellung und ist gleichzeitig leicht ulnarwärts abgebogen. Die Finger sind so eingeschlagen, dass die Kuppe des Mittelfingers den Daumenballen berührt, die anderen Finger bleiben von der Hohlhand zurück. Auch der Daumen steht in Beugestellung. Zeige- und Mittelfinger zeigen eine leichte Verdünnung der beiden letzten Fingerglieder, der Nagel des Mittelfingers ist längsgerifft. Die — im übrigen völlig reizlose — 5 cm lange Narbe auf der Beugeseite des Handgelenks soll etwas druckempfindlich sein. Aktiv kann der Pat. die Finger angeblich nur spurweise strecken, die aktive Beugung ist besser, besonders diejenige der ulnaren Finger. Bei abgelenkter Aufmerksamkeit ist die passive Streckung des Daumens vollständig möglich, die passive Streckung der übrigen Finger ist bis etwa $^2/_3$ bzw. $^3/_4$ der normalen Exkursion möglich. Bei Ausführung der passiven Fingerstreckung klagt der Verletzte über starke Schmerzen im rechten Vorderarm, dabei nimmt das Zittern des Arms erheblich zu. Schulter- und Ellenbogengelenk sind völlig frei beweglich. Temperatur und Hautfarbe der rechten Hand sind nicht verändert. Die Umfangsmaasse des Ober- und Vorderarms sind beiderseits die gleichen. Auf der ganzen rechten Hand und auf der unteren Hälfte des Vorderarms soll eine sehr erhebliche Herabsetzung des Schmerz- und Berührungsgefühls bestehen. Die elektrische Untersuchung ergibt nichts Krankhaftes. Aus dem übrigen Befund ist nur noch Lid- und Zungenzittern, Steigerung der Sehnenreflexe, Pulsbeschleunigung sowie Arteriosklerose, eine Vergrösserung der Herzdämpfung und der Leber hervorzuheben. (Figur 11 und 12.)

Figur 11.



Die hysterische Fingerkontraktur liefert fast immer — ebenso wie in den drei gezeigten Fällen — ein so charakteristisches Bild, dass man eine Verkennung des Zustandes kaum für möglich halten sollte. Und trotzdem widerfährt sehr vielen derartigen Patienten, besonders wenn es sich um Kranke mit Rentenansprüchen oder dergl. handelt, das Schicksal, für Simulanten gehalten zu werden. So erging es auch sämtlichen drei Patienten,

Figur 12.



welche ich Ihnen soeben gezeigt habe. Dabei fiel mir auf — was ja psychologisch leicht verständlich ist — dass die Aerzte mit vorwiegend oder lediglich chirurgischer Tätigkeit sich am eifrigsten gegen die Annahme einer wirklichen Krankheit sträubten und für reine Simulation plädierten. Der Grund, weshalb gerade die hysterischen Fingerkontrakturen besonders leicht und besonders oft den Verdacht der Simulation erwecken, liegt in zwei Momenten. Einmal sieht der Arzt bei der Untersuchung der Patienten sofort, dass es sich um keine Kontraktur nach Sehnenverletzung oder dergl. handelt, dass keine Dupuytren'sche Kontraktur vorliegt, und dass er es nicht mit einer Kontraktur nach cerebraler, spinaler oder neuritischer Lähmung zu tun hat, dass somit alle geläufigeren und bekannteren Arten der Fingerkontraktur ausgeschlossen werden können. Wird schon hierdurch der Simulationsverdacht wachgerufen, so wird dieser Verdacht noch gefestigt durch die vielen kleinen Einzelzüge, welche der Hysteriker bei der Untersuchung oft darbietet. Die Fingerkontraktur wechselt eventuell in ihrer Intensität nicht unerheblich, es treten bei der Untersuchung der Hand eigentümliche Zitterzustände und bei dem Versuch des passiven Ausgleichs der Fingerverkrümmung noch stärkere, scheinbar willkürlich gesetzte Muskelspannungen auf. Schliesslich macht der Patient bei der Untersuchung der Sensibilität nicht selten Angaben, welche in ihrer Willkürlichkeit und „offenbaren Unmöglichkeit“ ohne weiteres als unecht angesehen werden. Dazu kommt noch, dass der ganze Befund, besonders aber die Angaben des Patienten über Druckschmerz und über Schmerzen bei passiven Bewegungen ausserordentlich schwanken, je nachdem die Aufmerksamkeit des Kranken auf die Untersuchung gelenkt ist oder nicht. Die genannten Gründe lassen es verständlich erscheinen, wenn die Dinge in der Praxis folgendermaassen liegen: Eine hysterische Fingerkontraktur wird entweder richtig als solche diagnostiziert oder sie wird für simuliert erklärt. Gegenüber dieser Alternative kommt eine Verwechslung mit irgendeiner anderen Art der Kontraktur kaum vor. Die Stellung der hysterisch kontrakturierten Finger erinnert zwar manchmal etwas an die Fingerstellung bei der Paralysis agitans, doch ist die Aehnlichkeit nur eine ganz oberflächliche und bei der völligen Verschiedenheit des sonstigen Untersuchungsbefundes differentialdiagnostisch kaum in Betracht zu ziehen. Kürzlich hat **Haskovec**[1]) eine „laterale Deviation der Finger“ als Begleiterscheinung der traumatischen Neurose beschrieben, welche ich gleichfalls unter den Begriff der hysterischen Kontrakturstellung rubrizieren möchte, trotzdem die Kontrakturstellung der Finger viel weniger ausgebildet war, als wir es in unseren Fällen sahen.

M. H.! Wie wichtig es vom therapeutischen Standpunkt aus in allen Fällen des Bestehens einer Fingerkontraktur ist, die genaue Diagnose zu stellen, das brauche ich vor Vertretern der therapeutisch wohl ideen- und erfolgreichsten medizinischen Spezialdisziplin nicht weiter auszuführen. Ich möchte mir am Schlusse dieser Demonstration nur noch erlauben, Ihre Aufmerksamkeit darauf zu lenken, wie sehr es auch bei der Beurteilung der Gebrauchsfähigkeit der erkrankten Hand auf eine klare Erkennung der Natur des Leidens ankommt. Denn während die Gebrauchsfähigkeit der Hand beim Bestehen einer familiären Fingerverkrümmung überhaupt nicht, und beim Bestehen einer Dupuytren'schen Kontraktur und selbst oft einer Krallenhand nur wenig beeinträchtigt wird, ergeben sich erhebliche Grade der Arbeitsunfähigkeit, sobald es sich um neuritische oder gar um hysterische Kontrakturzustände handelt.

---

1) Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 3.

Ueber Plexuspfropfung.[1])

Kurze Mitteilung.

Von

Privatdozent Dr. **M. Katzenstein.**

In Fällen totaler oder fast totaler Lähmung einer Extremität war man bisher in therapeutischer Beziehung machtlos. Die Ueberpflanzung einer Sehne, eines Muskels kam nicht in Frage, weil diese Gebilde durchweg oder fast durchweg an dem erkrankten Gliede gelähmt waren. Auch Nervenüberpflanzungen konnten in diesen Fällen nicht ausgeführt werden.

Bei der Beobachtung je eines Falles einer solchen Arm- bzw. Beinlähmung infolge Poliomyelitis kam ich auf den Gedanken, durch eine Pfropfung des in Frage kommenden Plexus mit einem gesunden Nerven eine Besserung bzw. Heilung des trostlosen Zustandes herbeizuführen.

Von zwei Voraussetzungen musste die Operation ausgehen: 1. Von der experimentell nachgewiesenen grossen Wachstumsenergie eines gesunden Nerven. 2. Von dem innigen anatomischen Zusammenhang, den die verschiedenen Extremitätennerven in ihrem Plexus noch haben.

So hoffte ich, dass ein in den Plexus eingenähter gesunder Nerv in die verschiedensten Nervenbahnen einzuwachsen Gelegenheit hätte. Ehe ich die Operation am Menschen ausführte, habe ich in zahlreichen anatomischen Untersuchungen, bei denen Herr Frohse mich unterstützte, die Operationsmethode ausgearbeitet.

1. Plexus brachialis. Präparation des gesunden Nervus suprascapularis von seinem Ursprung am Plexus bis zur Incisura scapulae. Präparation des kranken Plexus brachialis. Anlegung einer kleinen Längsinzision daselbst. Durchschneidung des Nervus suprascapularis an der Incisura scapularis und seine Durchführung zum kranken Plexus brachialis auf dem kürzesten Wege: hinter Carotis, Jugularis der gesunden Seite, zwischen Oesophagus und Wirbelsäule, hinter Carotis, Jugularis der kranken Seite zum Plexus. Einnähung des gesunden Nerven in den Spalt des Plexus brachialis.

2. Plexus lumbo-sacralis. Präparation des gesunden Nervus obturatorius von seinem Austritt am Foramen obturatorium bis zu seiner Verzweigung in die Adduktorenmuskulatur (vorderer und hinterer Ast).

Laparotomie in Beckenhochlagerung, Zurückbringen der Därme, Eröffnung des hinteren Peritoneums durch einen Schnitt lateral und parallel zur Arteria iliaca externa der kranken Seite. Freilegung des gelähmten Plexus lumbo-sacralis in und hinter dem Musculus psoas. Präparation des Nervus obturatorius der gesunden Seite vom Ursprung aus dem Plexus bis zum Foramen obturatorium. Durchtrennung der Muskeläste des Nervus obturatorius, Durchziehen des Nerven durch das Foramen obturatorium. Hindurchführen des Nervus obturatorius hinter Iliaca externa und interna, Ureter der gesunden und kranken Seite. Vernähung der einzelnen Aeste des Obturatorius mit dem Peroneus, Femoralis- und Obturatorius-Anteil des Plexus lumbo-sacralis. Naht des hinteren Peritoneums. Schluss der Bauchhöhle.

Beide Operationen habe ich je einmal am Menschen ausgeführt: bei einem Falle von totaler Beinlähmung, sowie bei einem Falle von fast totaler Armlähmung. Die erste ist kurze Zeit ausgeführt, so dass über ihren funktionellen Erfolg noch nichts gesagt werden kann.

Die Pfropfung des Plexus brachialis habe ich vor 3 Monaten bei diesem mir von Herrn Toby Cohn überwiesenen 9jährigen Kinde ausgeführt.

Die Lähmung bestand seit 8 Jahren und war fast total. Der Arm und die Hand sind in ihrer Entwicklung wesentlich zurückgeblieben. Die einzigen Bewegungen, die das Kind ausführen konnte, waren: ganz leichte Streckbewegungen der vier Finger, sowie eine geringe Beugefähigkeit des Vorderarms gegen den Oberarm. Nach Ausführung beider Bewegungen fielen die Finger bzw. der Vorderarm kraftlos herab. Zwei Monate nach der Operation erschienen die ersten Bewegungen, und es sind folgende Bewegungen[2]) heute möglich:

Geringe Abduktion des Oberarms vom Körper, Vorwärtsbewegen des ganzen Armes und Rückwärtsbewegen des ganzen Armes. Aktive Beugung des Vorderarmes gegen den Oberarm bis zum spitzen Winkel. Langsame Streckung des Vorderarmes. Supination des früher nur in Pronation gehaltenen Vorderarmes. Beugung und Streckung der Hand im Handgelenk. Adduktion und Abduktion des Daumens. Beugung der vier Finger.

Während das Kind früher nur mit der linken Hand schrieb, ist es jetzt imstande, auch mit der rechten Hand zu schreiben.

Alle diese Bewegungen sind noch schwach und kraftlos. Da sie

---

1) Nach einer Demonstration in der Berliner med. Gesellschaft am 7. Mai 1913, sowie in der Gesellschaft für Neurologie am 26. Mai 1913.

2) Seit der Demonstration in der medizinischen Gesellschaft sind ganz neu die Oberarmbewegungen aufgetreten, alle übrigen sind ausgiebiger geworden.

von Muskeln ausgeführt werden, die von verschiedenen Nerven innerviert werden (Supination des Vorderarms: Nervus radialis; Flexion der Finger: Nervus ulnaris und medianus), so dürfte in dieser Beobachtung die Voraussetzung erfüllt sein, unter der ich die Plexuspfropfung ausgeführt habe. Es muss der überpflanzte Nerv im Plexus brachialis in die verschiedenen Nervengruppen eingewachsen sein.

Erwähnen möchte ich die Operation, die **Maragliano**[1]) mitgeteilt hat. Er entnahm bei einem Kinde mit totaler Beinlähmung einen Ast des gesunden Nervus femoralis, brachte ihn unter der Haut auf die akrnke Seite und pflanzte ihn in den kranken Nervus femoralis ein. Ein Erfolg war insofern vorhanden, als das Kind danach den Unterschenkel gegen den Oberschenkel strecken konnte. Er ist jedoch nicht befriedigend, weil das Kind mit dieser einzigen Bewegung weder gehen noch stehen kann.

Die beschriebene Operation der Plexuspfropfung unterscheidet sich von dieser sowie von allen bisherigen Nerventransplantationen durch zwei Punkte:

1. Durch Verwendung eines entbehrlichen Nerven in seiner Gesamtheit, während bisher (auch von **Maragliano**) fast nur Abspaltungen von anderen Nerven benutzt wurden.
2. Durch die Einpflanzung dieses gesunden Nerven in den Plexus, in eine Stelle also, wo die stark divergierenden Nerven der Extremität noch nicht differenziert sind (Plexus brachialis) oder doch sehr nahe und durch viele Zweige in innigem Zusammenhang zueinander stehen (Plexus lumbo-sacralis).

Sollten sich die funktionellen Resultate der Plexuspfropfung in weiteren Fällen bestätigen, so würde ich sie auch bei partiellen Lähmungen ausführen, da hierbei die bisherigen Ergebnisse der Nerventransplantation meistens nicht befriedigten. Das Ausbleiben des Erfolges hierbei möchte ich darauf zurückführen, dass zur Pfropfung nicht gesunde Nerven, sondern Abspaltungen von Nerven einer gelähmten Extremität benutzt, sowie dass die Pfropfungen zu weit peripherwärts ausgeführt wurden.

---

[1] Centralbl. f. Chir., 1911, Nr. 1.

Aus dem medizinisch-poliklinischen Institut der Universität Berlin (Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Goldscheider).

Ueber den CO_2-Gehalt der Luft in der Berliner Untergrundbahn.

Von

Dr. W. Arnoldi.

Durch zuweilen vernommene Klagen über die „schlechte“ Luft in der Berliner Untergrundbahn veranlasst[1]) schritt ich zu den im Folgenden wiedergegebenen Untersuchungen. Ich stellte dabei aus während der Fahrt entnommenen Proben den CO_2 Gehalt der Luft fest und verglich die gefundenen Werte bei vollbesetztem Wagen mit denen von Luft aus leeren Wagen, aus den Untergrundbahnhöfen, aus anderen Verkehrsmitteln und Räumlichkeiten, ausserdem die Werte für den Morgen mit denen für den Abend. Die Untersuchungen wurden in den Monaten März, April und Mai 1913 gemacht.

Die Proben wurden in der Weise entnommen, dass eine mit angesäuertem Wasser beschickte, 300 ccm haltige, an beiden Enden mit abgeklemmten Schläuchen versehene Röhre geöffnet, in ein leeres Gefäss auslief. Die wiederum wohl verschlossene Röhre wurde alsbald (im Institut) mit dem Zuntz-Geppert'schen Apparat verbunden und ihr Inhalt analysiert (Doppelanalysen).

Nr.	Ort der Entnahme	Datum und Zeit		CO_2 in pCt.	O_2 in pCt.	Bemerkungen
1	Luft im Freien	15. 4.	½12 Uhr m.	0,02—0,03	—	
2	„ „ „	17. 4.	12 „ m.	0,03—0,05	20,77—20,79	
3	„ „ „	16. 4.	6¼ „ a.	0,05—0,05	20,85—20,86	
4	Untergrundbahnhof Friedrichstrasse	16. 3.	½10 „ v.	0,08—0,10	—	
5	„ „	29. 3.	12 „ a.	0,10—0,11	—	
6	„ Hausvogteiplatz	20. 3.	½10 „ v.	0,06—0,08	—	
7	„ „	31. 3.	½11 „ a.	0,05—0,07	—	
8	„ Viktoria-Luise-Platz . . .	31. 3.	10 „ v.	0,04—0,05	—	
9	„ „ „ „ . . .	28. 3.	¾11 „ a.	0,11—0,12	—	
10	Untergrundbahnwagen der Schöneberger Bahn *	15. 5.	½8 „ v.	0,06—0,08	20,77—20,78	II. Klasse Nichtraucher, leer
11	„ „ „ „ *	8. 4.	8 „ v.	0,18—0,18	—	III. „ Raucher, voll besetzt
12	„ „ „ „ *	22. 4.	½9 „ v.	0,13—0,15	20,53—20,58	III. „ „ gut „
13	„ „ „ „ *	30. 4.	9 „ v.	0,12—0,14	20,61—20,77	II. „ Nichtraucher, mässig gut besetzt
14	„ „ „ „ *	23. 4.	2 „ m.	0,12—0,14	20,57—20,57	II. „ Raucher, mässig gut besetzt
15	„ „ „ „ *	16. 4.	½12 „ a.	0,09—0,11	20,58—20,60	II. „ „ ziemlich leer
16	„ am Leipziger Platz **	22. 4.	½9 „ v.	0,13—0,15	—	III. „ „ gut besetzt
17	„ „ „ „ **	30. 4.	2 „ m.	0,11—0,11	20,72—20,75	II. „ Nichtraucher, gut besetzt
18	„ „ „ „ **	14. 4.	½10 „ v.	0,11—0,14	20,49—20,55	III. „ Raucher „ „
19	„ „ „ „ **	22. 4.	2 „ m.	0,13—0,14	—	III. „ Nichtraucher „ „
20	„ „ Reichskanzler-Platz **	16. 4.	12 „ a.	0,05—0,07	20,75—20,77	II. „ Raucher, leer
21	„ „ Bismarckstrasse **	21. 4.	¾10 „ a.	0,08—0,10	20,57—20,58	III. „ Nichtraucher, wenig besetzt
22	„ „ Knie **	25. 4.	8 „ a.	0,13—0,14	20,63—20,67	III. „ „ gut „
23	Stadtbahnwagen	—	9 „ v.	0,08—0,10	—	III. „ Raucher leer
24	„	21. 5.	9 „ v.	0,11—0,13	—	III. „ „ wenig besetzt
25	„	20. 5.	9 „ v.	0,17—0,17	—	II. „ Nichtraucher, voll besetzt
26	„	—	9 „ v.	0,25—0,27	—	II. „ „ sehr überfüllt
27	Elektrische Bahn	4. 4.	10 „ v.	0,06—0,09	—	wenig besetzt
28	„ „	2. 5.	9 „ v.	0,08—0,10	20,73—20,76	gut besetzt
29	Omnibus	4. 4.	2 „ m.	0,21—0,23	—	sehr voll
30	Kinematographentheater	5. 4.	9 „ a.	0,17—0,19	—	gut besetzt
31	Café	15. 4.	12 „ a.	0,15—0,17	20,43—20,45	mässig besetzt

* Zwischen Viktoria-Luise-Platz und der nächsten Station; ** bis zur nächsten Station während der Fahrt entnommen.

---

[1] Insbesondere wies mich Herr Dr. **Gerhartz**, Assistent am hiesigen Instiut, darauf hin, die Untersuchungen vorzunehmen, auch gab er mir für die Benutzung des Zuntz-Geppert'schen Apparates Ratschläge, wofür ich Herrn Kollegen G. zu Danke verpflichtet bin.

Es stehen sich demnach die folgenden CO_2 Werte gegenüber:

Orte der Entnahme	CO_2 in pCt.	CO_2 pCt. im Mittel d. Untergr.
Frische Luft	0,02—0,05	0,038
Luft in den Bahnhöfen der Untergrdb.; morgens	0,04—0,10	0,068
„ „ „ „ „ „ abends	0,05—0,12	0,093
„ „ „ leeren Wagen der „ morgens	0,06—0,08	0,07
„ „ „ „ „ „ „ abends	0,05—0,11	0,083
„ „ „ besetzten Wagen der „ morgens	0,11—0,18	0,13
„ „ „ „ „ „ „ abends	0,13—0,14	0,135
Ueberschuss an CO_2-pCt. der besetzten Wagen der Untergrdb. gegenber den leeren, morgens	0,03—0,12	0,06
Ueberschuss an CO_2-pCt. der besetzten Wagen der Untergrdb. gegenüber den leeren, abends	0,02—0,09	0,052
Ueberschuss an CO_2-pCt. der besetzten Wagen der Untergrdb. gegenüber frischer Luft; morgens	0,06—0,16	0,092
Ueberschuss an CO_2-pCt. der leeren Stadtbahnwagen gegenüber den leeren Wagen der Untergrundbahn . . . . morgens	0,00—0,04	0,02
Ueberschuss an CO_2-pCt. der besetzten Stadtbahnwagen gegenüber den besetzten Wagen der Untergrundbahn . . . . . . morgens	0,07—0,16	0,115
Ueberschuss an CO_2-pCt. der elektrischen Bahnwagen gegenüber den leeren Wagen der Untergrundbahn . . . . morgens	0,00—0,03	0,015
Ueberschuss an CO_2-pCt. der besetzten Untergrundbahnwagen gegenüber den besetzten elektrischen Bahnwagen . . . . . morgens	0,01—0,10	0,04
Ueberschuss an CO_2-pCt. des besetzten Omnibus gegenüber dem besetzten Wagen der Untergrundbahn . . . . morgens	0,01—0,08	0,045

Die Zeit „morgens“ wurde von 1/2 8 Uhr morgens bis 2 Uhr mittags gerechnet. Wie aus der Tabelle ersichtlich, fanden sich in allen Verkehrsmittteln, ausser der elektrischen Bahn, im Vergleich mit den Wagen der Untergrundbahn geringe Ueberschüsse an Kohlensäure der Luft.

Andere Untersucher fanden in überfüllten Räumlichkeiten:

Ort der der Entnahme	CO_2 in pCt.	Untersucher
Schulzimmer vor dem Unterricht	0,03	F. W. Hesse u. W. Hesse[1]
„ nach „ „	0,3	
Unterrichtsraum, höchster CO_2-Wert	1,17	W. Hesse[2]
Gotthardtunnel, während des Baues	0,96	Stapf[3]
In Berliner Cafés und Restaurants . . bis zu	0,338	H. Wolpert[4]
In dem Barackenauditorium zu Berlin, am Schluss des vielbesuchten Kollegs Dubois-Reymond's .	1,431	
In einem Torpedobot-Mannschaftsschlafraum nach 9 stündiger Benutzung	1,14	C. M. Belli e E. Troello[5]

Als **Grenzwert** für eine mit Ausatmungsluft vormengte, aber noch gute Luft geben an:

Pettenkofer[6] 0,07 pCt. CO_2 (von 0,1 pCt. an schädlich)
Ueberschuss der CO_2 gegenüber frischer Luft 0,035 bzw. 0,065 pCt.
Rietschel[7] 0,15 pCt. CO_2, Ueberschuss der CO_2 gegenüber frischer Luft . . . . 0,115 „
Zuntz[8] 0,1—0,3 pCt. CO_2, Ueberschuss der CO_2 gegenüber frischer Luft . . . . 0,065 bis 0,265 „

In den besetzten Wagen übertreffen die höchsten, gefundenen Kohlensäuremengen die Grenzwerte **Pettenkofer's** und **Rietschel's** um ein Geringes und bleiben unterhalb dem von **Zuntz** angegebenen. Im Vergleich mit anderen überfüllten Räumlichkeiten und Verkehrsmitteln muss man jedoch hervorheben, dass der Kohlensäuregehalt und wenn man ihn zum Maassstab für die Güte der Luft wählt, diese bzw. die Ventilation in der Berliner Untergrundbahn durchaus günstig zu beurteilen ist. Die geringe Sauerstoffverminderung kann gänzlich vernachlässigt werden.

Möglicherweise erweckt das fehlende Tageslicht die Vorstellung einer ungenügenden Lüftung, dann hätten die geschilderten Klagen in erster Linie einen psychogenen Ursprung oder andere, hier nicht zum Ausdruck gekommene, gasige Beimengungen tragen die Schuld.

Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Wiesbaden.

Die Funktionsprüfung der Leber.

(Sammelreferat.)

Von

Dr. S. Isaac.

(Nach einem im Verein der Aerzte Wiesbadens am 19. Februar 1913 gehaltenen Vortrag.)

Die klinische Analyse der Organfunktionen ist im wesentlichen ein Produkt der zahlreichen Arbeiten des letzten Jahrzehnts. Nicht in gleichem Umfange lässt sich das für die Funktionsprüfung der Leber behaupten. Denn dank ihrer Bedeutung für den Chemismus des ganzen Organismus wurde die rein physiologische Betrachtungsweise auch von den Klinikern gerade bei ihr seit langem gepflegt. Aber auch hier verdanken wir diejenigen Methoden der Funktionsprüfung, welche sich am Krankenbett als wertvoll erwiesen haben, erst der neueren Zeit. Trotz der vielseitigen Rolle, welche die Leber im Körperhaushalte wie kein anderes Organ spielt und aus der eine Reihe wichtiger Funktionen resultiert, konnte bis jetzt nur Weniges ihrer mannigfachen Tätigkeitsäusserungen für die klinische Diagnostik verwertet werden, vor allem deshalb, weil die Kompensationsmöglichkeiten für zugrunde gegangene Parenchymteile hier so ausgedehnte sind, dass Störungen ihrer lebenswichtigen Aufgaben selbst bei schwerer Veränderung ihres Gewebes nur relativ selten in die Erscheinung treten. Leichtere Alterationen der Leberfunktionen manifestieren sich aber nicht ohne weiteres, und es bedarf zu ihrer Feststellung einer Reihe von Methoden, welche Schädigungen gewisser Partialfunktionen der Leber, so in bezug auf den Eiweiss- und Kohlehydratstoffwechsel, die Produktion und Verarbeitung des Gallenfarbstoffes und die Entgiftung schädlicher Substanzen zu erweisen suchen. Da alle Endprodukte des Leberstoffwechsels, soweit sie nicht in die Gallenwege sezerniert werden, auf dem Blutwege in die Nieren und von dort zur Ausscheidung gelangen, so gipfelt jede bisher angewandte Funktionsprüfung der Leber in bestimmten chemischen Untersuchungen des Harnes und eventuell des Blutes.

I.

Es ist daher zunächst zu besprechen, ob in veränderter Ausscheidung der N-haltigen Produkte des Eiweissstoffwechsels im Harn Funktionsstörungen der Leber zum Ausdruck kommen, insofern eine ihrer wichtigsten Aufgaben, die Synthese des aus dem Eiweiss stammenden N zu Harnstoff nicht mehr in vollem Umfang erfüllt werden kann. Bekanntlich entfallen von dem Stickstoff, den ein gesunder Mensch im Harne ausscheidet, 85—88 pCt. auf Harnstoff, 3—5 pCt. auf Ammoniak, etwa 3 pCt. auf Aminosäuren, der Rest auf die übrigen stickstoffhaltigen Bestandteile, wie Harnsäure, Kreatinin usw., die prozentualiter keine grosse Rolle spielen. Man hat schon frühzeitig versucht, festzustellen, ob bei Erkrankungen der Leber diese Stickstoffverteilung im Harne verändert, ob insbesondere aus Verschiebungen des Verhältnisses von Harnstoff-N : Ammoniak : N eine Insuffizienz der Harnstoffsynthese sich erkennen lasse. Zahlreiche ältere Untersuchungen, auf deren Wiedergabe wir verzichten müssen[1], in jüngster Zeit Arbeiten von **Frey**, **Falk** und **Saxl** u. a., haben ergeben, dass dieses Verhältnis bei den lokalisierten Affektionen der Leber überhaupt nicht gestört ist, bei den diffusen Erkrankungen des Parenchyms (Cirrhosen, Leberatrophie, Intoxikationen) jedoch häufiger eine, meist allerdings nur geringfügige Vermehrung des Ammoniak-N auf Kosten des Harnstoff-N vorhanden ist. Soviel lässt sich jedenfalls sagen, dass tiefer greifende Störungen der Harnstoffsynthese klinisch nicht beobachtet werden. Die Frage, ob die erwähnte Erhöhung der Ammoniakwerte überhaupt auf eine gewisse Schwäche der Leber in bezug auf die Harnstoffbildung bezogen werden darf, wurde schon immer diskutiert. Sprach bereits früher manches gegen eine solche Auffassung, z. B. die von Weintraud festgestellte Tatsache, dass bei Leberkranken Verfütterung von Ammoniaksalzen im allgemeinen keine Steigerung des Harnammoniaks zur Folge hat, so wird die Ansicht jetzt immer allgemeiner, dass die vermehrte Ammoniakausscheidung nicht eine primäre Störung der Harnstoffsynthese darstellt, vielmehr durch erhöhtes Auftreten von sauren Produkten im Stoffwechsel der Leberkranken hervorgerufen wird. Das geht auch aus kürzlich mitgeteilten Versuchen von Frey und besonders von Janney hervor, welche in Bestätigung älterer Ergebnisse von Münzer durch Alkalizufuhr bei Leberkranken das Ammoniak aus dem Harne fast zum Verschwinden bringen konnten.

---

[1] **F. W. Hesse** und **W. Hesse**, Ein Vorschlag, die exorbitante Verunreinigung der Schulluft hintanzuhalten. Vierteljahrsh. f. öffentl. Gesundheitspfl., 1878, Bd. 10, S. 728.

[2] **W. Hesse**, Zur Schul-, Fabrik- und Wohnungshygiene. Ebenda, S. 265.

[3] Stapf, Dubois' Archiv, 1879, Suppl., S. 86.

[4] **H. Wolpert**, Eine einfache Luftprüfungsmethode auf Kohlensäure. Leipzig 1892, S. 71.

[5] **C. M. Belli** e **E. Troello**, Alterazioni e ricambio dell' aria etc. Ref. Hygien. Rundschau, 1909, Bd. 19, S. 121.

[6] **v. Pettenkofer**, Ueber den Luftwechsel in den Wohnungen. München 1858.

[7] **H. Rietschel**, Lüftung und Heizung von Schulen usw. Berlin 1886.

[8] **Pfeiffer** und **Proskauer**, Encyklop. of Hygiene, 1905, Bd. 1, S. 528.

[1] Vgl. **Weintraud**, Krankheiten der Leber in v. Noorden's Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels, Bd. 1. — **A. Posselt**, Moderne Leberdiagnostik usw. Med. Klinik, 1908, S. 1140.

Der direkte Nachweis, dass tatsächlich eine vermehrte Säureproduktion bei vielen Leberkranken vorhanden ist, wird durch neuere Untersuchungen über die Aminosäurenfraktion im Harn gebracht, die für die funktionelle Leberdiagnostik bereits eine gewisse Bedeutung gewonnen haben. Durch die Arbeiten von Embden u. a. war schon seit einiger Zeit bekannt, dass auch im normalen Harn Aminosäuren stets in geringer Menge zu finden sind. Mittels der von Henriques und Sörensen angegebenen Methode der Formoltitration, die auf dem Prinzip beruht, nach Zusatz von neutralisierter Formollösung zu Aminosäurelösungen, wodurch infolge Bildung von Methylenverbindungen die sauren Eigenschaften der Carboxylgruppen manifestiert werden, letztere titrimetrisch zu bestimmen, ist es möglich geworden, quantitative Bestimmungsreihen der Aminosäurefraktion im Harn durchzuführen. Henriques, Yoshida, Falk und Hesky, Falk und Saxl, Landsberg, Masuda, Frey haben sich dieser Methode bedient und gefunden, dass beim nichtleberkranken Menschen der in 24 Stunden ausgeschiedene Aminosäurenstickstoff im Harn 1—3 pCt. des gesamten eliminierten N. beträgt. Diese Aminosäurenausscheidung ist nun bei gewissen Leberkrankheiten erhöht. So fanden Falk und Saxl bei Tumoren der Leber Werte von 3,7 pCt., bei Icterus solche bis zu 4,6 pCt., sehr hohe Zahlen (bis 6,6 pCt.) bei Lebercirrhose. Diese Autoren stellten auch fest, dass der von ihnen sogenannte Peptidstickstoff, d. h. der erst nach Spaltung mit HCl formoltitrierbare Aminosäuren-N, der bei Gesunden durchschnittlich 1 pCt. des Gesamt-N beträgt, bei einzelnen Leberaffektionen (besonders bei Cirrhose) bis auf 6 pCt. vermehrt sein kann. Bier stellte die grösste Aminosäureausscheidung bei Cirrhose fest. Frey fand ebenfalls bei Cirrhose, Stauungsleber und Amyloidosis hepatis eine Erhöhung der Aminosäurenfraktion, nicht dagegen bei Stauungsicterus, Tumoren und Lues hepatis. Nach den Untersuchungen Masuda's soll bei Tumoren der Leber die Ausscheidung des Aminosäuren-N vermehrt sein. Glässner, der allerdings mit einer anderen von ihm selbst angegebenen, nicht allen Ansprüchen völlig genügenden Methode arbeitete, fand die Steigerung der Aminosäurenwerte am beträchtlichsten bei Carcinomen und Cirrhose, sehr stark auch bei alkoholischer Fettleber und sehr deutlich bei katarrhalischem Icterus und Leberlues. Das bisher vorliegende Material erlaubt — abgesehen von der Feststellung der Tatsache der Vermehrung der Aminosäurefraktion bei Leberkrankheiten im allgemeinen — noch keine weitergehenden Schlüsse; insbesondere scheint es nicht zur Entscheidung der Frage, ob eine diffuse oder mehr lokalisierte Erkrankung der Leber vorliegt, brauchbar zu sein, da die Resultate, wie aus obigem hervorgeht, in dieser Hinsicht widersprechend sind. Auch darüber herrscht noch keine völlige Klarheit, inwieweit die Aminosäureausscheidung im Harn selbst bei Gesunden von Einflüssen der Ernährung abhängig ist. Konnten auch Glässner, Frey, Falk und Saxl insbesondere dem N-Gehalt der Nahrung keine besondere Wirkung auf die relativen Aminosäurenwerte im Harne zuschreiben, so stellte doch andererseits Masuda eine gewisse Abhängigkeit derselben von der Grösse des Gesamtumsatzes fest. Sind auch diese Differenzen keine besonders hochgradigen, so wird doch vorläufig bei derartigen Bestimmungen die Art der Ernährung berücksichtigt werden müssen.

Von besonderem Interesse ist nun die Frage, wie sich die Werte der Aminosäurefraktion bei direkter Zufuhr von Aminosäuren verhalten und ob hierbei wesentliche Unterschiede zwischen Gesunden und Leberkranken zutage treten. Glässner hat wohl zuerst derartige Versuche zum Zwecke der Funktionsprüfung der Leber durchgeführt. Er fand, dass normale Menschen selbst grössere Mengen (bis zu 25 g) verschiedener Aminosäuren (Alanin, Asparaginsäure, Glykokoll, Leucin) ohne weiteres zu Harnstoff verbrennen und dass die Amidofraktion im Harne nicht vermehrt ist, im Gegensatz hierzu eine Reihe Leberkranker die zugeführten Säuren nicht vollständig in Harnstoff überführten, vielmehr als solche ausschieden. Indessen verhielten sich die verschiedenen Kranken nicht gleichartig: Patienten mit Stauungsleber, Carcinom und Icterus reagierten nicht anders als Gesunde, während solche mit Fettleber, Leberlues, Phosphorvergiftung und vor allem mit Cirrhose eine beträchtliche Vermehrung der Aminosäurefraktion nach Zufuhr der Säuren aufwiesen. Zu ähnlichen Resultaten bezüglich der alimentären Hyperacidaminurie kamen auch Jastrowitz und später Falk und Saxl, die bei einigen Fällen von Cirrhose auch ein Anwachsen der Peptid-N-Fraktion nach Glykokollverfütterung konstatierten. Gegen die Versuche der genannten Autoren lässt sich aber der Einwand erheben, dass zu grosse Mengen von Aminosäuren verabfolgt worden sind und daher eine erhöhte Ausscheidung derselben nicht ohne weiteres im Sinne einer Leberinsuffizienz zu verwerten ist, da bei Zufuhr grosser Mengen auch Gesunde einen Teil derselben unverwertet eliminieren. In der Tat findet auch Frey, der im Gegensatz zu Glässner und Jastrowitz die Formolmethode benutzt hat, bei Gesunden und Leberkranken nach Verfütterung grösserer Quantitäten in der absoluten Ausscheidung keine wesentlichen Unterschiede. Masuda hat von diesem Gesichtspunkte aus nur kleine Mengen verfüttert und stellte fest, dass nach Verabreichung von 5 g Alanin oder Glykokoll Lebergesunde 20—30 pCt. des eingeführten ausscheiden, während an Cirrhose, katarrhalischem Icterus und Carcinoma hepatis leidende Patienten 40—50 pCt. der geführten Säuren und Harne wieder eliminierten.

Es geht aus dem Vorstehenden hervor, dass die Ergebnisse, welche das Studium der alimentären Acidaminurie aufzuweisen hat, noch nicht eindeutig genug sind, um gegenwärtig als Methode der Funktionsprüfung der Leber eine wesentliche Bedeutung beanspruchen zu können, abgesehen davon, dass die Grundfrage, ob die alimentäre Hyperacidaminurie überhaupt eine Funktionsuntüchtigkeit der Leber, etwa in bezug auf ihr Desamidierungsvermögen beweist, noch keineswegs entschieden ist. Aber auch bezüglich der — ohne vorherige Verfütterung — bei Leberkrankheiten erhöhten Aminosäureausscheidung ist es zweifelhaft, ob sie eine funktionelle Schwäche der Leber verrät, vielmehr sprechen manche Gründe dafür, sie als Folge vermehrten Zellzerfalls in der Leber aufzufassen. Es würde diese nur mit feineren Methoden feststellbare mässige Vermehrung der Aminosäuren im Harne der Leberkranken den geringsten Grad des Prozesses darstellen, den Frerichs vor 70 Jahren bei der akuten gelben Leberatrophie beschrieben hat, wo infolge der enormen Destruktion der Leberzellen eine ganz beträchtliche Ausschwemmung der Aminosäuren, sogar der höheren wie des Leucins und Tyrosins stattfindet.

Ist demnach die Verwertung der genannten Versuchsergebnisse für die funktionelle Leberdiagnostik noch in mancher Hinsicht problematisch, so ist das in noch höherem Maasse der Fall bezüglich des Verhaltens einiger anderer stickstoffhaltigen Substanzen des Harns, deren Ausscheidung bei Leberkranken verändert sein soll. Man hat versucht, aus dem Verhalten der Kreatin- und Kreatininausscheidung ein Urteil über die Funktionstüchtigkeit der Leber zu bekommen (Mellanby, Boljarsky, Emons, Heynemann, Lefmann, ohne dass sich bis jetzt funktionell-diagnostisch verwertbare Resultate ergeben hätten. Auch der Ausscheidung des kolloidalen Stickstoffs (Salkowski) hat man seine Aufmerksamkeit zugewandt. Mancini sowie Pribram und Löwy fanden hohe Werte desselben bei Leberkranken.

II.

Man kann also nicht sagen, dass die besprochenen Untersuchungen über die Endprodukte des Eiweissstoffwechsels, so theoretisch wichtig sie auch sind, eine wesentliche Bereicherung unseres diagnostischen Rüstzeuges darstellen, auch deshalb nicht, weil es z. B. zur Feststellung der Aminosäurenausscheidung immerhin komplizierterer Methoden bedarf, die nicht stets zur Hand sind. Günstiger sind wir in dieser Hinsicht bei der Untersuchung des Kohlehydratstoffwechsels gestellt, die bekanntlich gewisse, für die funktionelle Diagnostik bedeutungsvolle Störungen bei Leberkranken aufdecken kann. Im wesentlichen handelt es sich dabei um den Nachweis meist nur geringgradiger Insuffizienz des Glykogenfixationsvermögens in der Leber mittels sogenannter Zuckerbelastungsproben. Seit den Untersuchungen von **Sachs** und **Strauss** kennen wir die immer wieder bestätigte Tatsache, dass Patienten mit den verschiedensten Leberaffektionen auf die einmalige Zufuhr von durchschnittlich 100 g Drextrose nicht mit Zuckerausscheidung reagieren, wohl aber nach Verabfolgung der gleichen Menge Lävulose. Wie konstant diese alimentäre Lävulosurie bei Leberkranken ist, mag aus folgenden Zahlen hervorgehen, die kürzlich **Falk** und **Saxl** auf Grund eigener Beobachtungen und solcher der Literatur zusammengestellt haben. Bei Lebercirrhose fehlt die alimentäre Lävulosurie nur in ungefähr 7 pCt. der Fälle, beim Icterus catarrhalis und beim Icterus durch Choledochusverschluss ist sie in etwa 9 pCt. nicht vorhanden. Bei Leberkrankheiten im Verlaufe von akuten Infektionskrankheiten und gewissen Intoxikationen wird sie ebenfalls nur bei 7 pCt. vermisst. Ganz entgegengesetzt verhalten sich aber — was differentialdiagnostisch sehr wichtig ist — die mehr lokalisierten Erkrankungen (Tumoren, Echinococcus), insofern hier in 76,6 pCt. der untersuchten Fälle eine Herabsetzung der Toleranz gegen Lävulose nicht nachweisbar war. Damit stimmen auch die Erfahrungen anderen neuerer Autoren, wie v. **Halasz**, v. **Sabatowski**, **Churchmann**, **Frey** und besonders von **Hohlweg** überein. Eine Erklärung, warum die kranke Leberzelle das aus Lävulose stammende Glykogen schlechter fixieren kann, wie das aus Dextrose gebildete, steht zurzeit noch aus. Dies Verhalten ist aber um so interessanter, weil der Diabetiker und auch der pankreasdiabetische Hund die umgekehrte Erscheinung, nämlich eher ein besseres Fixationsvermögen für Lävuloseglykogen als für Dextroseglykogen zeigen. Es lässt sich nun nicht leugnen, dass, worauf auch **Reiss** und **Jehn** kürzlich mit Recht hinwiesen, die Häufigkeit des Vorkommens von alimentärer Lävulosurie bei Leberkranken aller Art den Wert dieses Symptoms für eine speziellere Unterscheidung der verschiedenen Leberaffektionen sehr vermindert. Etwas günstiger scheinen in dieser Beziehung die Verhältnisse bei einer anderen Zuckerart, der Galaktose, zu liegen, die in neuester Zeit mehrfach — zuerst von **Bauer** — zur Prüfung der Leberfunktionen beim Menschen verwandt worden ist. **Bauer** fand, dass nach Verabreichung von 40 g Galaktose diese vom Gesunden fast vollständig ausgenutzt wurde, während Leberkranke beträchtliche Mengen wieder ausschieden. Dabei konnten im einzelnen folgende Unterschiede zwischen den einzelnen Erkrankungsformen festgestellt werden: Lebertumoren sowie Icterus durch Steinverschluss verminderten nicht die Galaktosetoleranz, dagegen wohl die Lebercirrhose, bei der bis zu 6 g im Harne wiedergefunden wurden. Die stärkste alimentäre Galaktoseausscheidung war aber bemerkenswerterweise beim Icterus catarrhalis mit Mengen bis zu 10 g vorhanden. Die Intoleranz gegen Galaktose bleibt hier, wenn auch in vermindertem Maasse, noch längere Zeit nach dem Verschwinden der klinischen Erscheinungen bestehen. Zu ähnlichen Resultaten kamen auch **Posselt** sowie **Bondi** und **König** und ganz neuerdings **Reiss** und **Jehn**, die an einem sehr grossen Materiale das Verhalten der Galaktosurie studierten. **Reiss** und **Jehn** zeigten, dass auch Gesunde nach Verabreichung von 40 g gelegentlich bis zu 1,5 g ausscheiden. Daher können nur Werte als pathologisch angesehen werden, die 2 g wesentlich übersteigen. Es hat sich auch aus den Untersuchungen dieser Autoren ergeben, dass eine mittelstarke Galaktosurie (bis zu 4 g) bei gewissen Erkrankungen der Leber (Cirrhose, Stauungsleber, Icterus lueticus) mehr oder weniger häufig vorkommen kann, dass die Galaktosurie aber fehlt bei Lebercarcinom und Cholelithiasis, oder bei letzterer nur in ganz geringem Maasse vorhanden ist, selbst wenn durch Tumormassen oder Steine ein längerdauernder Stauungsicterus sich ausgebildet hat. Sehr starke alimentäre Galaktosurie findet sich aber in Uebereinstimmung mit den Ergebnissen von **Bauer** beim Icterus catarrhalis. Hier können bis zu 36 pCt. der verfütterten Galaktose im Harne wieder zum Vorschein kommen. Beim gewöhnlichen Icterus zeigt sich also, was die Galaktosurie betrifft, unter den am häufigsten vorkommenden Leberkrankheiten die schwerste Funktionsstörung. Es ergibt sich daraus der praktisch und theoretisch wichtige pathogenetische Schluss, den schon **Bauer** gezogen hat, dass der Icterus simplex nicht einfach durch Stauung bedingt ist, sondern durch eine primäre Alteration der Leberzellen und ihrer Funktionen zustande kommt. In diesem Sinne lässt sich auch der von **Janney** in seiner obenerwähnten Arbeit erhobene Befund verwerten, dass gerade beim Icterus catarrhalis in manchen Fällen durch Alkalizufuhr der Ammoniakwert im Harn viel schwerer herabgesetzt werden kann als bei anderen Leberaffektionen. Wahrscheinlich wird auch bei den durch Intoxikationen und Infektionen bedingten schwersten Veränderungen des Leberparenchyms sowie bei akuter Leberatrophie eine Herabsetzung der Toleranz gegen Galaktose nachzuweisen sein; wenigstens konnten **Reiss** und **Jehn** sowie **Roubitschek** in Versuchen am Hunde zeigen, dass durch Vergiftung mit Phosphor eine Erhöhung der Galaktoseausscheidung sich erzielen lässt, während in guter Uebereinstimmung mit den klinischen Befunden die durch experimentelle Gallengangsunterbindung hervorgerufene Gallenstauung die Galaktoseausscheidung unbeeinflusst lässt. Offenbar schädigt eine einfache, selbst längere Zeit bestehende Gallenstauung das Leberparenchym in viel geringerem Maasse als man früher angenommen hat. Lässt aber die alimentäre Lävulosurie keine Entscheidung zu, wodurch ein Icterus im einzelnen Falle bedingt ist, so scheint die Galaktoseprobe den grossen Vorzug zu haben, zwischen Stauungsicterus und Icterus durch Parenchymschädigungen zu differenzieren. Ist bei sicherem Stauungsicterus doch eine geringgradige Galaktoseausscheidung vorhanden, so spricht das nach **Reiss** und **Jehn** eher für Steinverschluss als für Carcinom der Gallenwege bzw. der Leber.

Gerade die Unterscheidung zwischen mechanischem Icterus irgendwelcher Provenienz und den anderen durch direkte Zellschädigung verursachten Icterusformen ist in chirurgischer Hinsicht von grosser Bedeutung, da es sich gezeigt hat, dass Patienten mit Affektionen der letzteren Art gegen die Narkose äusserst empfindlich sind und, wie man gelegentlich beobachten kann, im Anschluss an eine einfache Probelaparotomie in ein schnell tödliches Lebercoma verfallen können. Vielleicht ist es überhaupt zweckmässig, bei zu Operierenden, bei denen man ein Recht hat, an der völligen Integrität ihrer Leberfunktionen zu zweifeln, mehr als bisher Funktionsprüfungen vorzunehmen: Möglicherweise gelingt es auf diese Weise, gewisse auf Rechnung des Chloroforms gesetzte letale Leberschädigungen (z. B. gelbe Leberatrophie nach Appendicitisoperationen) bei einem durch irgendwelche toxischen Einflüsse schon primär alterierten Parenchym zu verhindern.

Bei der theoretischen und praktischen Bewertung der Proben auf alimentäre Glykosurie, wie sie eben besprochen wurden, wird allerdings nicht mit berücksichtigt, dass für das Erscheinen von Zucker im Harn, abgesehen von der Reaktion der Leber, auf diese Belastung ihres Glykogenfixationsvermögens auch eine renale Komponente bedeutungsvoll ist. Denn nicht jede nach Zuckerzufuhr eintretende vorübergehende Erhöhung des Blutzuckergehalts geht auch mit einer Zuckerausscheidung im Harne einher; vielmehr liegen zahlreiche Erfahrungen von **Hollinger**, **Frank** u. a. vor, welche zeigen, dass eine recht breite Zone alleiniger Hyperglykämie existiert, deren obere Grenze nach **Frank** nicht unter 0,2 pCt. Zuckergehalt des Blutplasmas angesetzt zu werden braucht.

Es ist daher die Annahme berechtigt, dass manche feinere, nur durch alleinige Erhöhung des Blutzuckers nach alimentärer Zuckerzufuhr sich dokumentierende Alteration des Zuckerstoffwechsels der Beobachtung entgehen können, wenn keine Zuckerausscheidung im Harne gleichzeitig vorhanden ist.

Ehe wir die von diesem Gesichtspunkte aus unternommenen Untersuchungen über die alimentäre Hyperglykämie bei Leberkrankheiten besprechen, bedarf das Verhalten des Blutzuckers bei hepatischen Affektionen überhaupt auch ohne vorherige Zuckerdarreichung einer kurzen Erwähnung. Die spärlichen bis jetzt vorliegenden Beobachtungen von **Gilbert** und **Baudouin**, **Tachau** und **Leire**[1]) haben bei einzelnen chronischen Leberkrankheiten im allgemeinen normale oder nur mässig erhöhte Werte ergeben, was sich mit der allgemeinen Erfahrung, dass hier eine spontane Glykosurie nie beobachtet wird, völlig deckt. Eine diagnostische Bedeutung kommt also einer einmaligen Feststellung des Blutzuckers nicht zu. Um so mehr ist das aber der Fall, wenn Bestimmungen des letzteren vor und nach Darreichung einer bestimmten Traubenzuckermenge ausgeführt werden.

Solche Versuche sind beim gesunden Menschen von **Liefmann** und **Stern**, **Baudouin**, **Frank**, **Tachau**, **Wacker** gemacht worden und haben gezeigt, dass nach Zufuhr von 100 g Traubenzucker per os nach einer Stunde der ursprüngliche Zuckergehalt des Blutes unverändert oder nur wenig erhöht war. In sieben Versuchen von **Frank** z. B. betrug der Zuckergehalt des Plasmas vorher durchschnittlich 0,09 pCt. und eine Stunde später,

---

1) Citiert nach J. **Bang**, Der Blutzucker. Wiesbaden 1913, Bergmann.

um welche Zeit gewöhnlich der höchste Wert erreicht zu werden pflegt, 0,12 pCt. Baudouin, der 150 g Traubenzucker seinen Patienten verabfolgte, fand die Ausgangswerte von 0,10 pCt. im Durchschnitt nach einer Stunde auf 0,133 pCt. erhöht.

Dieser Autor hat auch eine derartige Versuchsanordnung zuerst bei Leberkranken durchgeführt und das interessante Resultat erhalten, dass die Blutzuckerwerte eine Stunde nach dem Zuckerfrühstück noch sehr beträchtlich erhöht sind. Einige Zahlen aus der Arbeit Baudouins mögen das illustrieren: Bei acht Fällen von Lebercirrhose, die zum Teil autoptisch sichergestellt waren, fanden sich ursprüngliche Zuckerwerte von 0,127, 0,115, 0,098, 0,131, 0,11, 0,123, 0,146, 0,110 und eine Stunde später solche von 0,220, 0,186, 0,241, 0,174, 0,216, 0,250, 0,177, 0,141 pCt. Die entsprechenden Werte betrugen in einem Falle von schwerem Icterus durch Carcinom der Gallenwege: 0,154 und 0,248, bei Lebercarcinom 0,103 und 0,194, bei einem Alkoholisten 0,120 und 0,217 pCt. Auch bei Patienten mit Stauungsleber wurden hohe Werte festgestellt. Tachau, der 100 g Glukose verabfolgte, erhob in einzelnen Fällen von Icterus catarrhalis Blutzuckerzahlen bis 0,25 pCt. nach der Zuckeraufnahme, bei Lebercirrhose solche bis 0,18 pCt. Eine Glykosurie wurde in diesen Fällen nur gelegentlich beobachtet. Bei der experimentellen Phosphorvergiftung haben Frank und ich ebenfalls eine über mehrere Stunden sich erstreckende beträchtliche Erhöhung des Blutzuckerspiegels nach Zuckerzufuhr gesehen, ohne dass Zucker im Harn auftrat. Um nun gute Vergleichswerte bezüglich des Grades der alimentären Hyperglykämie zu erhalten, hat Baudouin den von ihm so genannten „hyperglykämischen Koeffizienten“ eingeführt, d. h. den Wert, den man durch Division des Blutzuckergehaltes nach und vor Glykosezufuhr erhält, und der nach diesem Autor beim Gesunden 1,35 beträgt, beim Leberkranken aber bis 2 und darüber steigt. Die Prüfung auf alimentäre Hyperglykämie stellt zweifellos ein äusserst feines Reagens für Störungen des Kohlehydratstoffwechsels dar. Sie zeigt auch, worauf Frank mit Recht hinweist, dass der aus den Harnuntersuchungen gezogene Schluss, der Dextrosestoffwechsel sei bei Leberkrankheiten überhaupt nicht gestört, unberechtigt ist. Rein klinisch genommen würde die Untersuchung der alimentären Hyperglykämie erst eine besondere Bedeutung erhalten, wenn sich durch sie Funktionsstörungen der Leber bereits verrieten, die durch die anderen Methoden nicht manifest werden. Darüber sind noch eingehende Studien nötig. Wie sich die alimentäre Hyperglykämie der Leberkranken nach Zufuhr anderer Zuckerarten (Lävulose, Galaktose) verhält, darüber liegen noch keine Untersuchungen vor. Bang führt in seiner neuen zusammenfassenden Arbeit nur einige Versuche mit Galaktose beim Gesunden an, welche zeigen, dass eine geringe Galaktosemenge, die nur eine unerhebliche Hyperglykämie bewirkt, trotzdem eine relativ grosse Zuckerausscheidung veranlassen kann.

III.

Das am Krankenbett am leichtesten festzustellende Symptom einer, wenn auch noch so geringen Leberfunktionsschädigung ist die Urobilinurie bzw. Urobilinogenurie. Nach den Untersuchungen von Fischer handelt es sich dabei nicht um einen einheitlichen Körper, sondern um eine Gruppe von Derivaten des Blut- und Gallenfarbstoffs, welche im Harn erscheinen. Die Berechtigung, aus einer erhöhten Urobilinausscheidung eine Störung der hepatischen Funktionen zu erschliessen, ergibt sich aus der jetzt ziemlich allgemein acceptierten Anschauung, dass die Leber normaliter die Aufgabe hat, das im Darm durch Reduktion aus dem Gallenfarbstoff entstandene und zum Teil wieder resorbierte Urobilinogen zu Bilirubin aufzubauen. Diese Rückverwandlung des Urobilinogens in der Leber ist offenbar schon bei geringen Parenchymschädigungen nicht vollständig, weshalb dieses in grösserer Menge unverändert in den Kreislauf gelangt und im Harn ausgeschieden wird. Diesbezügliche Untersuchungen aus der jüngsten Zeit liegen von Fischer und Meyer-Betz sowie von Brugsch und Retzlaff u. a. vor. Die Urobilinurie findet sich bei allen Leberkrankheiten, ferner bekanntlich bei den leichten Schädigungen, die die Leber im Verlaufe der Infektionskrankheiten erleidet. Die Urobilinurie ist daher zur Abgrenzung einzelner Leberkrankheiten nicht zu verwerten; wohl aber kann z. B. bei unklaren abdominalen Kolikanfällen der positive Ausfall der Urobilinprobe sehr zugunsten des Bestehens einer Cholelithiasis sprechen. Man hat auch bei schwerem Icterus das Vorhandensein von Urobilin neben Bilirubin im Harn für die Feststellung verwerten wollen, ob ein kompletter oder inkompletter Gallengangsverschluss vorliegt, da im ersteren Falle theoretisch kein Urobilin im Harn nachweisbar sein dürfte. Wir glauben aber, nach unseren Erfahrungen dem keine grosse diagnostische Bedeutung beimessen zu können, weil aus den mit Gallenfarbstoff aufs stärkste imbibierten Geweben leicht eine Diffusion des Farbstoffs ins Darminnere stattfinden kann. Ob bei den durch vermehrten Blutzerfall bedingten Anämien, den sogenannten hämolytischen Anämien, ferner bei der Minkowski-Chauffard'schen Krankheit die hier stets festzustellende Urobilinurie ebenfalls der Ausdruck einer Leberschädigung ist, oder ob sie wie bei der Resorption grosser Blutergüsse auf eine extrahepatische Urobilinbildung zu beziehen ist, steht noch zur Diskussion.

IV.

Aus dem Bestreben, durch Verabfolgung von Substanzen, die in der Leber in charakteristische Produkte umgewandelt werden, Störungen ihrer Funktion nachzuweisen, haben v. Steyskal und Grünwald vor einigen Jahren die nach Campherdarreichung auftretende Campherglykuronsäureausscheidung unter genauer Berücksichtigung quantitativer Beziehungen für die Funktionsprüfung zu verwerten gesucht. Sie fanden, dass nach Aufnahme von 3 g Campher per os in den ersten 24 Stunden vom Gesunden 5—6 g Campherglykuronsäure eliminiert werden. Bei Icterus catarrhalis und Lebercirrhose kam dagegen oft weniger als $^1/_3$ dieser Menge im Harn wieder zum Vorschein. Diese Probe ist darum von einer gewissen Bedeutung, weil die Glykuronsäurepaarung ausschliesslich in der Leber lokalisiert ist. Kürzlich hat ein italienischer Autor, de Sandro, festgestellt, dass nach Einnahme von Thiokoll der Harn normaler Individuen eine Grünfärbung mit Eisenchlorid gibt, wahrscheinlich weil ein aus dem Thiokoll intermediär entstehendes Produkt sich durch die genannte Reaktion manifestiert. Bei Leberkranken soll diese Reaktion fehlen, weil die kranke Leberzelle zur Bildung des betreffenden Körpers unfähig sei.

Hier sei auch noch erwähnt, dass Syrtlanoff, Roch und Babaliantz eine verminderte Durchlässigkeit der Leber für Methylenblau diagnostisch verwerten wollen. Nach ihren Untersuchungen soll nach Injektionen von 0,002 g Methylenblau bei Leberkranken, nicht aber bei Gesunden eine Blaufärbung des Harns auftreten.

Literatur.

Die vorstehenden Ausführungen berücksichtigen die Literatur vom Jahre 1907 ab. Bezüglich der älteren einschlägigen Arbeiten sei besonders auf die zusammenfassende Darstellung von Posselt, Moderne Leberdiagnostik in funktioneller und ätiologischer Beziehung, Med. Klinik, 1908, S. 1140, verwiesen. Auch in manchen der nachstehend aufgeführten Arbeiten finden sich ausgedehnte Literaturcitate.

A. Babaliantz, Etudes comparatives sur un nouveau signe d'insuffisance hépatique: L'exagération de la perméabilité du foie au bleu de méthylène ingéré. Thèse de Genève, 1912. — J. Bang, Der Blutzucker. Wiesbaden 1913, Verlag von J. F. Bergmann. — R. Bauer, Ueber alimentäre Galaktosurie. Deutsche med. Wochenschr., 1908, Nr. 35, S. 1505. — J. Bier, Zur Frage der Stoffwechselfunktionsprüfung bei Lebererkrankungen. Inaug.-Diss. Breslau 1912. — Boljarsky und London, Zur Frage des Anteils der Leber beim Kreatin-Kreatininstoffwechsel. Hoppe-Seyler's Zeitschr. f. phys. Chemie, Bd. 62. — A. Baudouin, Etude sur quelques glycémies. Thèse de Paris, 1908. — Th. Brugsch und Retzlaff, Blutzerfall, Galle und Urobilin. Zeitschrift f. exp. Pathol. u. Therapie, 1912, Bd. 11, S. 508. — J. Churchmann, Die Strauss'sche Probe auf Leberinsuffizienz. Bullet. of the John Hopkins Hosp., 1911, Bd. 23, S. 10. — Falk und Saxl, Zur funktionellen Leberdiagnostik. I. u. II. Mitteil. Zeitschr. f. klin. Med., 1911, Bd. 73, S. 131 u. 325. — E. Frank, Weitere Beiträge zur Physiologie des Blutzuckers. Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1911, Bd. 70, S. 291. — E. Frank und S. Isaac, Ueber das Wesen des gestörten Stoffwechsels bei der Phosphorvergiftung. Archiv f. exp. Pathol. u. Pharmakol., 1911, Bd. 64, S. 274. — H. Fischer und Meyer-Betz, Ueber das Verhalten des Hemibilirubins bei Leberkranken. Münchener med. Wochenschr., 1912, S. 799. — Fischler, Ueber die Wichtigkeit der Urobilinurie für die Diagnose von Leberkrankheiten. Münchener med. Wochenschr., 1908, Nr. 27. — W. Frey, Zur Diagnostik der Leberkrankheiten. Zeitschr. f. klin. Med., 1911, Bd. 72, S. 383. — K. Glässner, Ueber die Funktion der normalen und pathologischen Leber. Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Therapie, 1907, Bd. 4, und Wiener med. Wochenschr., 1911, S. 506. — K. A. Heiberg, Ueber das alimentäre Vorkommen des Blutzuckers im Urin und dessen Bedeutung für die Diagnose von Leberkrankheiten. Cit. nach Centralbl. f. d. ges. innere Med., 1912, Bd. 3, S. 243. — Th. Heynemann, Zur Frage der Leberinsuffizienz und des Kreatininstoffwechsels während der Schwangerschaft. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., 1912, Bd. 71, S. 116. — W. Hildebrandt, Zur Urobilinfrage. Deutsche med. Wochenschr., 1908, S. 489. — M. Hirose, Ueber die alimentäre Galaktosurie bei Leberkrankheiten. Deutsche med. Wochenschr., 1912, S. 414. — H. Hohlweg, Zur funktionellen Leberdiagnostik. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1909, Bd. 97, S. 443. — N. Janney, Die Ammoniakausscheidung im menschlichen Harn bei Zufuhr von Harnstoff und Natron. Zeitschr. f. physiol. Chemie, 1912, Bd. 76, S. 99. — H. Jastrowitz, Versuche über Glykokollabbau bei Leberschädigungen. Archiv f. exp. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 59, S. 463. — Ishiara, Ueber die N-Verteilung im Hundeharn bei subchronischer Phosphorvergiftung. Ein Beitrag zur funktionellen Diagnostik der Leberkrankheiten. Biochem. Zeitschr., 1912, Bd. 41, S. 315. — G. Lefman, Beitrag zum Kreatininstoffwechsel. Zeitschr. f. phys. Chemie, 1908, Bd. 57, S. 468. — Masuda, Zeitschr. f. exp. Pathol. u. Pharmakol., 1911, Bd. 8, S. 629. — E. Mellanby, Kreatin und Kreatinin. Journ. of physiol., 1908, Bd. 36, S. 447. — H. Pribram und J. Löwy, Ueber das N-haltige Kolloid des Harns. Münchener med. Wochenschr., 1912, S. 239. — E. Reiss und W. Jehn, Alimentäre Galaktosurie bei Leberkrankheiten. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1912, Bd. 108, S. 187. — R. Roubitschek, Funktionsprüfung der Leber. Med. Klinik, 1912, S. 948. — Derselbe, Alimentäre Galaktosurie bei experimenteller Phosphorvergiftung. Deutsches Archiv f. klin. Med., 1912, Bd. 108, S. 225. — v. Sabatowski, Ueber alimentäre Lävulosurie. Wiener med. Wochenschr., 1908, Nr. 22. — D. de Sandro, Eine neue chemische Reaktion im Harn von Individuen, welche Kaliumsulfoguajakol nehmen, und ihre Bedeutung für die Diagnose der Leberinsuffizienz. Rif. med., 1912, Bd. 28, S. 113. — W. Schmidt, Ueber Funktionsprüfung der Leber mittelst Lävulose bei Infektionskrankheiten mit gleichzeitiger Berücksichtigung der Urobilinausscheidung. Archiv f. klin. Med., Bd. 100, S. 369. — v. Steyskal und Grünwald, Ueber die Abhängigkeit der Campherglykuronsäureausscheidung von der normalen Funktion der Leber. Wiener klin. Wochenschr., 1909, Nr. 30. — H. Tachau, Ueber alimentäre Hyperglykämie. Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 104, S. 437. — Thomas, Ueber die klinische Bedeutung des Urobilinogens. Zeitschr. f. klin. Med., 1907, Bd. 64, S. 247.

Bücherbesprechungen.

Carl Blümel: Die ambulante Therapie der Lungentuberkulose und ihrer häufigsten Komplikationen. Wien 1913, Verlag von Urban und Schwarzenberg. 208 S. 8,— M.

Der Autor nennt sein Lehrbuch für Aerzte und Studierende ein kurzgefasstes, aber der Leser wird sich sehr bald überzeugen, dass die einschlägigen Punkte gründlich und sorgfältig abgehandelt sind. Er geht von der Notwendigkeit der ambulanten Tuberkulosetherapie aus, ohne den Wert der Lungenheilstätten zu verkennen. Für erstere spreche vor allem die gegenüber der Gesamtzahl Tuberkulöser unzureichende Unterbringungsmöglichkeit in Lungenheilstätten und die Notwendigkeit einer weiteren Behandlung nach der Entlassung aus denselben. Besonders befürwortet wird die Kombination der hygienisch-diätetischen mit der spezifischen Behandlung. Nächst den übrigen hygienisch-diätetischen Heilfaktoren werden Liegekur, Bewegung und Arbeit, hydrotherapeutische Prozeduren eingehend erörtert und manches in so maassvoller Weise empfohlen, dass abweichende Ansichten über nicht sehr wesentliche Vornahmen nicht hervorgehoben zu werden brauchen. Die spezifische Behandlung wird in den Abschnitten: a) Seren, Vaccine, Immunkörper, b) Tuberkuline, c) spezifische Chemotherapie erörtert und die Indikationen für die Anwendung des Tuberkulins, die Dosierung und der Ort der Applikation, genau angegeben. Nur ist die in den letzten Jahren zur Geltung gekommene Anwendung des Tuberkulins bei fiebernden Tuberkulösen nicht hervorgehoben. Den dritten Abschnitt bildet die Schilderung der medikamentösen Behandlung und zwar nicht nur der von der Lunge ausgehenden Symptome, sondern auch der krankhaften Herzerscheinungen und der abnormen Funktionen der Verdauungsorgane. Schliesslich wird in Kürze die operative Behandlung und die Behandlung der häufigsten Komplikationen der Lungentuberkulose in den Bereich des empfehlenswerten Werkes gezogen. Aufrecht.

Der Unterleibstyphus. Von weil. Dr. **H. Curschmann.** Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. Von Dr. H. Curschmann-Mainz und Prof. Dr. C. Hirsch-Göttingen. Mit 48 Abbildungen und 2 Kurventafeln. 516 Seiten. Wien, Verlag von Alfred Hölder.

Die erste Auflage von Curschmann's klassischem Werke, mit dem er eine dem berühmten „Treatise on the continued fevers of Great-Britain" von Murchinson ebenbürtige Darstellung des Unterleibs- und Flecktyphus gab, die vor dem englischen Autor wohl noch — abgesehen von dem hinzugekommenen positiven Wissen — die grössere Breite persönlicher Erfahrung voraus hatte, erschien 1902. Curschmann's Buch setzte in würdigster Weise die Arbeiten von Griesinger und Liebermeister fort, mit denen die älteren unter uns aufgewachsen waren. Aber auch diesen gegenüber war es die ungewöhnliche Fülle eigenster Beobachtungen, die dem Buche einen ganz besonderen Wert verliehen und es zu „dem" Buche über den Typhus nicht nur in Deutschland, sondern in der internationalen Literatur machte. Darin liegt der dauernde Wert desselben, dem die Zeit wenig oder gar nichts anhaben kann, zumal wenn die notwendigen Ergänzungen in so mustergültiger Weise gemacht werden, wie es die Herren Hans Curschmann und C. Hirsch in der eben erschienenen 2. Auflage getan haben. Viel hat sich ja auch, was den Typhus des Eberth'schen Bacillus betrifft, in den letzten 10 Jahren nicht geändert, dagegen ist das Kapitel über die paratyphösen Erkrankungen, von Hirsch bearbeitet, Neuland, das uns erst mittlerweise erschlossen ist. Die bakteriologischen und serologischen Methoden spielen hier die führende Rolle, und während sich ein Unterleibstyphus auch ohne Vidal oder Reinkulturen zur Not resp. in typischen Fällen diagnostizieren lässt, ist das bei der Gruppe der paratyphösen Erkrankungen von vornherein ausgeschlossen. Die Geschichte des Paratyphus, sagt Hirsch, ist die Geschichte der infektiösen Nahrungsmittelvergiftungen, und diese wiederum sind nur bakteriologisch zu differenzieren. Die Darstellung von Hirsch gibt ein kurzes aber klares und übersichtliches Bild der betreffenden Verhältnisse. Dass das altbewährte Buch H. Curschmann's nicht aufhören wird, ein „standard work" zu sein und zu bleiben und auch in der neuen Auflage ein treuer Ratgeber in allen einschlägigen Fragen bis auf die jüngste Zeit bleibt, ist den Herausgebern zu danken. Ewald.

Carl Flügge: Grundriss der Hygiene. Für Studierende und praktische Aerzte, Medizinal- und Verwaltungsbeamte. Siebente, umgearbeitete und vermehrte Auflage. XII und 847 S. 8°. Mit 219 Figuren im Text. Leipzig 1912, Verlag von Veit & Co. Preis 15 M., geb. 16,50 M.

Dem berühmten Lehrer und Forscher der Hygiene gebührt aufrichtiger Dank der Lernenden und der Erfahrenen, dass er seinen bekannten und wegen seiner Vorzüge überall verbreiteten „Grundriss der Hygiene" wiederum einer Neubearbeitung unterzogen hat. Die klare, kritische Art der Darstellung und des Urteils, wie sie dem vielerfahrenen Verf. von jeher eigen waren, zeichnen auch die neue Auflage des Buches aus, in der unter anderem die soziale Hygiene bei den entsprechenden Kapiteln besondere Berücksichtigung gefunden hat. Für die Tätigkeit im Laboratorium ist wiederum der Anhang beigefügt, der genaue Anweisungen für die wichtigsten hygienischen Untersuchungen (sowohl die bakteriologischen wie die physikalisch-chemischen) bringt. Der Umfang des Buches ist gegen die vorige Auflage um $3^1/_2$ Bogen vermehrt. Carl Günther-Berlin.

Oebbecke-Breslau: **Zehnter Jahresbericht über den schulärztlichen Ueberwachungsdienst an den städtischen Volksschulen, Hilfsschulen, Mittelschulen, höheren Knaben- und Mädchenschulen in Breslau für das Schuljahr 1910/11.** Nebst Sonderabdruck über Schulbankerfahrungen und Breslauer Stuhl-Tischsystem. Breslau 1912. Herausgeber Stadtarzt Oebbecke.

Der Ausbau des schulärztlichen Ueberwachungsdienstes in Breslau macht dauernd grosse Fortschritte. Wenn sich auch ein Teil der berichtenden Kollegen selbst skeptisch über den Nutzen ihrer Tätigkeit als Schulärzte äussern, so zeigt doch ein Einblick in den interessanten Bericht, dass sowohl der Erfolg als auch die allgemeine Anerkennung der Vorteile dieser Einrichtung durch die Schule selbst, die Eltern und die Aerzte nicht mehr lange auf sich wird warten lassen.

Die Säuglingssterblichkeit in Charlottenburg im Sommer 1911. Im Auftrage des Magistrats Charlottenburg bearbeitet vom Statistischen Amte und der Deputation für Gesundheitspflege. Charlottenburg 1912.

Charlottenburg hatte in dem für die Säuglingssterblichkeit bekanntlich sehr ungünstigen Sommer 1911 die niedrigsten Ziffern für die Sterblichkeit der Säuglinge. Es ist zugleich diejenige Stadt, die durch die Maassnahmen zur Heranziehung der Säuglinge aus den weniger bemittelten Bevölkerungsschichten in die städtische Gesundheitsfürsorge die höchsten Zahlen erreicht hat (auf 100 Lebendgeborene 47,5 pCt. der ehelichen und 76,6 pCt. der unehelichen Säuglinge). Die Arbeit geht dem Zusammenhang dieser beiden Tatsachen nach und gibt dabei ein interessantes Zahlen- und Beobachtungsmaterial, deren Studium allen Interessenten empfohlen wird.

H. Brüning-Rostock i. Meckl. und **H. Stein**-Neustrelitz: **Die Säuglingssterblichkeit im Grossherzogtum Mecklenburg-Strelitz, nebst Bemerkungen über ihre Ursachen und Bekämpfung.** Ergänzungsheft der Zeitschrift für Säuglingsschutz, Georg Stilke, Berlin. Preis 2 M.

Die Säuglingssterblichkeit erreicht in Mecklenburg-Strelitz gegenüber anderen deutschen Bundesstaaten die höchsten Zahlen. Die Verff. haben versucht, die Ursachen dieser Erscheinung zu ermitteln, indem sie die einschlägigen Fragen in den kleinsten Bezirken statistisch studierten. Auf der Basis dieser mühevollen Arbeit entwirft Brüning ein Programm für die Säuglingsfürsorge in Mecklenburg-Strelitz, das auch allgemeines Interesse verdient.

Ludwig F. Meyer-Berlin: **Ueber den Hospitalismus der Säuglinge.** Eine klinische Studie. Berlin 1913, S. Karger.

Eine Forderung der modernen Säuglingsfürsorgebestrebungen ist die Einschaltung einer geschlossenen Anstalt in die gesamte Organisation.

In der jüngsten Zeit schien es, dass dieser Forderung ein neuer Gegner erwachsen sollte in dem Wiedererwachen der Lehre vom „Hospitalismus“, wenn auch vielfach unter anderem Namen. Daher ist die Studie Ludwig F. Meyer's, die über die Erfahrungen des Waisenhauses der Stadt Berlin berichtet, mit Genugtuung zu begrüssen. M. führt die Misserfolge, die sich an die Anstaltsbehandlung der Säuglinge zu knüpfen pflegen, in der Hauptsache auf zwei Momente zurück: auf die Häufigkeit der parenteralen Infektionen (insbesondere Infektionen der oberen Luftwege und ihre Komplikationen) und auf die Mängel der Ernährungstechnik (nicht nur der Ernährungsmethoden). In der Bekämpfung der ungünstigen Folgen der parenteralen Infektionen spielt die Therapie der sie begleitenden Ernährungsstörungen, speziell die Vermeidung der früher in diesen Fällen geübten allzu häufigen Einschaltung von Hunger- und Unterernährungsperioden die ausschlaggebende Rolle. Diese Grundsätze belegt der Verf. mit einem überzeugend wirkenden Material an Krankenberichten und statistischen Erhebungen, deren Studium im Original auf das eindringlichste empfohlen werden muss. Das Buch gibt nicht nur interessante Aufschlüsse zur Frage des „Hospitalismus“, sondern auch vielfach praktische Belehrungen zur Ernährungstherapie.

Heinrich Ploss: Das Kind in Brauch und Sitte der Völker. Dritte gänzlich umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. Herausgegeben von Dr. phil. B. Renz. 2. Band. Leipzig 1912, Grieben's Verlag.

Auf die interessante Neubearbeitung des bekannten Buches wurde nach dem Erscheinen des 1. Bandes in dieser Wochenschrift, 1912, S. 1333, hingewiesen. Der 2. Band beschäftigt sich mit dem dem Kinde gesungenen Lied, den Sitz-, Steh- und Gehversuchen, dem Zauber und Aberglauben in der Behandlung des Kindes, mit dem Zahnen, mit den bei den Völkerschaften gebräuchlichen Operationen am Körper des Kindes, speziell den sexuellen, mit dem Spiel und Spielzeug, mit der Kleidung und dem Schmuck des Kindes, mit seinen Festen und Festesfreuden, mit der Pflege, Abhärtung, Charakterbildung und körperlichen Züchtigung des heranwachsenden Kindes, seiner Heranziehung zur körperlichen Arbeit und dem Schulwesen. Kind und Keuschheit, Kind und religiöser Kult, Rechtsverhältnisse des legitimen und illegitimen Kindes, Vater- und sogenanntes Mutterrecht, Verlobung und Verheiratung des Kindes, Pubertätsfeste, gegenseitige Liebe zwischen Eltern und Kindern werden in grossen Kapiteln behandelt. In einem Schlusskapitel stellt Verf. die Hypothesen über die Urgeschichte der Familie zusammen. Diese Uebersicht allein zeigt, wie gross der Kreis der Interessenten ist, die in diesem ausgezeichneten Buche Belehrung finden werden.

Jean Demoor-Brüssel: **Die anormalen Kinder und ihre erziehliche Behandlung in Haus und Schule.** 2. Auflage. Altenburg 1912, Oskar Bonde.

Die Fürsorge für das anormale Kind ist ein bedeutungsvoller Teil unserer sozialen Hilfsarbeit Die Mitwirkung der Aerzte ist dabei unerlässlich, das zeigt in hervorragender Weise das vorliegende Buch, das, populär geschrieben, Aerzten, Schulärzten, insbesondere solchen an Hilfsschulen, Pädagogen und wiederum speziell solchen, die an Hilfsschulen oder Anstalten für anormale Kinder tätig sind, empfohlen werden muss. Auch Eltern anormaler Kinder kann es ohne Bedenken in die Hand gegeben werden.

In vier grossen Abschnitten werden die Ursachen der Krankheit, die Methoden ihrer Erkennung, die Behandlung der Zurückgebliebenen — in medizinischer und pädagogischer Hinsicht — und die Unterrichtsmethode besprochen. Letztere befasst sich insbesondere mit dem Nutzen des Turnens für die physische und intellektuelle Entwicklung des Kindes, mit der Handarbeit in den Hilfsschulen und der Behandlung der Sprachunvollkommenheiten und -gebrechen. Ein besonderes Kapitel ist der Organisation der Hilfsschulen gewidmet. In einem Anhang, der von Herrn und Frau Meyenberg-Brüssel verfasst ist, wird die Methode des eurhythmischen Turnens, einer Verbindung von Bewegung und Musik, ausführlich beschrieben und ihr Nutzen für die Erziehung anormaler Kinder dargetan. Eine grosse Anzahl von Musterstücken von Freiübungen, die in Musik gesetzt wurden, veranschaulichen das Verfahren. Schliesslich folgt eine Reihe von Typen anormaler Kinder aus der Beobachtung des Verf., um die Erkennung derselben in der Praxis zu erleichtern.

R. Weigert-Breslau.

H. Conradi-Dresden: **Vorarbeiten zur Bekämpfung der Diphtherie.** 106 Seiten. Jena 1913, Gustav Fischer. Preis 3,50. M.

Angesichts des ständigen Fortschreitens der Diphtherie in Deutschland, speziell der schweren Diphtherieerkrankungen in Berlin im letzten Jahre soll diese Arbeit dazu dienen, die bisherigen Wege zur Bekämpfung der endemischen Herde kritisch zu beleuchten und neue aufzufinden. Dieses Bestreben scheint mir in glücklicher Weise gelungen zu sein. In geschickter anschaulicher Form bespricht Verf. kurz nach historisch-statistischer Einleitung und Schilderung des bakteriologischen Nachweises des Diphtheriebacillus die Verbreitungsweise des Erregers. Die Verbreitungsweise der Diphtherie und ihre Bekämpfung nehmen den Hauptteil der Arbeit ein. Bei der Krankheitsübertragung wird die Inkubationszeit von der eigentlichen Krankheitsperiode und diese von der Zeit der Rekonvaleszenz und Genesung unterschieden. Die Infektionsmöglichkeiten in den verschiedenen Perioden werden durch reichliche Beispiele veranschaulicht; es wird der wichtige Nachweis geliefert, dass die Hauptträger — so nennt Verf. die krankgewesenen Bacillenträger — im Gegensatz zu den Nebenträgern — immer gesunde Bacillenträger — die Verbreiter der Diphtherie sind, und diese daher allein der ständigen Isolierung bedürfen. Wenn auch die Heilerfolge der Serumbehandlung nicht verkannt werden, so scheint dem Verf. das junge Gebiet der Chemotherapie der Bakterien von grosser Bedeutung zu sein. In der Malonsäure $(\mathrm{COOH{-}CH_2{-}CCOH})$ fand er das geeignetste Mittel zur Abtötung von Diphtheriebacillen in vitro und in vivo. 1proz. Malonsäure, zum Gurgeln und Inhalieren verwendet, war stets imstande, die Diphtheriekeime im menschlichen Organismus abzutöten. Die Behandlung wurde 6—8 Tage lang durchgeführt.

Das Mittel ist auch für kleinere Kinder unschädlich, seine Heilwirkung beruht sowohl auf der Desinfektionskraft als auch auf oberflächlicher Aetzwirkung. Seine Wirkung bei chronischer Diphtherieinfektion ist noch zu erproben; hält sie auch hier der Kritik stand, so wäre das Problem der inneren Desinfektion bei Diphtherie gelöst. Das Buch ist allen beteiligten Faktoren zur Lektüre zu empfehlen.

Wilhelm Sobernheim.

Literatur-Auszüge.

Physiologie.

A. Scheunert: **Studien zur vergleichenden Verdauungsphysiologie.** 5. Mitteilung. Ueber das Schicksal getrunkenen Wassers im Magen und Darm des Pferdes. (Pflüger's Archiv, Bd. 151, H. 7—10.) Das Verhalten des Trinkwassers im Magen und Darm des Pferdes lässt schliessen, dass es die Verdauungsvorgänge nicht störend beeinflusst. Ein grosser Teil, oft mehr als die Hälfte des aufgenommenen Wassers, wird schnell aus dem Magen, dessen Inhalt nur davon umspült wird, entleert. Der Rest steigert den Wassergehalt des Mageninhalts für einige Zeit um höchstens 10 pCt. Dadurch können die chemischen Vorgänge im Magen nicht alteriert werden. Im Darm wirkt schützend die schnelle Resorption des Wassers; erst $^3/_4$ bis 1 Stunde nach der Wasseraufnahme finden sich die ersten Spuren von mit dem Trinkwasser in Berührung gekommenem Darminhalt im Enddarm.

T. Gayda: Beiträge zur **Physiologie des überlebenden Dünndarms von Säugetieren.** (Pflüger's Archiv, Bd. 151, H. 7—10.) G. verzeichnete graphisch nach einem neuen Verfahren zugleich die Veränderungen der Länge überlebender Darmstücke vom Igel und ihres Innenraumes. Erstere kommen durch die Wirkung der Längsmuskeln, letztere durch die der Ringmuskeln zustande. In der Norm finden sich an dem in Locke-scher Lösung gehaltenen Darm Pendelbewegungen und Tonusschwankungen („Magnus'sche Schwankungen“). Steigerung des osmotischen Druckes der im Darm enthaltenen Flüssigkeiten führt zu Zunahme des Tonus der Längsmuskeln (wenig der Ringmuskeln) und zu Zunahme der Tonusschwankungen. Füllung des Darmes mit Wasser hat keinen Einfluss auf die Darmbewegungen. Steigert man den osmotischen Druck der den Darm umgebenden Flüssigkeit, so tritt Tonuszunahme der Ring-, aber Tonusabnahme der Längsmuskelfasern ein. Einführung von 0,02 n Natriumhydrat- oder 0,15 n Natriumcarbonatlösungen bewirkt häufige und regelmäsige Tonusschwankungen; bei Einführung von Säurelösungen nehmen die Tonusschwankungen und die Pendelbewegungen ab. Neutralisation der den Darm umgebenden Locke'schen Lösung oder Ansäuerung derselben heben die Darmbewegungen auf. Der Darm reagiert mehr auf Aenderungen der ihn aussen umspülenden als der ihn füllenden Flüssigkeiten. Sie wirken auf seine Bewegungen durch Beeinflussung des Auerbach'schen Petus.

K. Krieger: **Die Verwertung der Energie des Alkohols für die Muskelarbeit.** (Pflüger's Archiv, Bd. 151, H. 11 u. 12) K. ermittelte in einer langen Versuchsreihe an sich, wie sich die Stickstoffbilanz bei einer für Körperruhe gerade ausreichende Kost gestaltete, wenn Muskelarbeit durch Radfahren geleistet wurde, einerseits ohne Kostvermehrung, andererseits unter Alkoholzugabe in der Menge, dass dadurch die Radfahrarbeit gerade gedeckt werden konnte. K. fand, dass die Stickstoffbilanz, die ohne Alkohol beim Radfahren negativ geworden war, durch Alkohol wieder positiv wurde. In den ersten Tagen der Alkoholperiode blieb sie noch negativ, was K. auf die erst allmählich eintretende Gewöhnung an den Alkohol bezieht. Die Alkoholenergie ist also im Körper ausgenutzt worden. Ob direkt als Arbeitsenergie oder nur für Wärmebildung, ist allerdings noch fraglich.

J. Rosenthal: Ueber die **Ursache der Atembewegungen.** (Pflüger's Archiv, Bd. 151, H. 11 u. 12.) Prioritätsreklamation gegenüber den von Loewenhart (Pflüger's Archiv, Bd. 150) geäusserten Anschauungen über die Regelung der Atembewegungen. R. verweist auf seine schon 1862 gegebene Darstellung.

M. A. Tschalussow: **Die Innervation der Gefässe der Nasenschleimhaut.** Experimentelle Untersuchung. (Pflüger's Archiv, Bd. 151, H. 11 u. 12.) Versuche an Hunden, denen die hinteren Nasenöffnungen verschlossen, die vorderen mit einem Schreibapparat luftdicht verbunden wurden. Dadurch konnten Volumenänderung der Gefässe der Nase graphisch dargestellt werden. T. findet: die Vasodilatatoren der Nasenschleimhaut gehen durch den N. vidianus, die Konstriktoren hauptsächlich durch N. nasalis post. und teilweise durch den Vidianus, dessen Reizung führt zur Erweiterung der Nasengefässe. Im Gangl. sphenopalat. tritt eine Unterbrechung der Fasern ein, die hinter dem Ganglion ihren früheren Charakter bewahren. Vom N. depressor und von sensiblen Nerven aus finden reflektorische Wirkungen auf die Gefässnerven der Nase statt. T. erörtert deren klinische Bedeutung.

L. L. Fofanow und M. A. Tschalussow: Ueber die Beziehungen des **N. depressor zu den vasomotorischen Centren.** (Pflüger's Archiv, Bd. 151, H. 11 u. 12.) Untersuchungen an Hund und Katze, um festzustellen, ob der Depressor (N. vagodepressor sinister) wirkt durch Lähmung der Vasokonstriktoren oder Reizung von Dilatatoren. Beobachtet wurde die Depressorwirkung an den Gefässen der Zunge, der Nasenschleimhaut, der hinteren Extremitäten vor und nach Ausschaltung der Konstriktoren. Die Verff. finden, dass bei der Depressorwirkung es sich gleichzeitig um Erregung der Dilatatoren und Lähmung der Konstriktoren handelt. Den Hauptanteil hat die erstgenannte Wirkung. Die vasomotorischen Centren verhalten sich wie Antagonisten: die Erregung des einen führt zu Hemmung des Tonus des anderen. Bei Reizung des N. depressor soll es zu einer Erweiterung der Gefässe des ganzen Körpers kommen. Das beste Objekt für das Studium der vasomotorischen Reflexe ist die Nasenschleimhaut. A. Loewy.

H. Freund-Heidelberg: Ueber die **Bedeutung der Vagi für die Wärmeregulation.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 72, H. 4, S. 295—303.) Bei Tieren, die infolge von Brustmarkdurchschneidung im wesentlichen auf ihre chemische Wärmeregulation angewiesen sind, hat die doppelseitige Vagusdurchschneidung unter dem Zwerchfell die gleiche Wirkung wie die Exstirpation der beiden Ganglia stellata oder die Durchschneidung der Rückenmarkswurzeln C_8 und D_1. Die Tiere zeigen keine Regulationsfähigkeit mehr, sondern sind fast ebenso geschädigt wie durch die Halsmarksdurchscheidung. Jacoby.

Pharmakologie.

O. Hesse und P. Neukirch: Versuche zur **Ermittlung der stopfenden Bestandteile im Opium (Pantopon).** (Pflüger's Archiv, Bd. 151, H. 7—10.) Bei Katzen, denen durch Milchnahrung Diarrhöe erzeugt war, wurde durch subcutane Zufuhr von 0,08—0,1 g morphinfreien Pantopons der Durchfall aufgehalten ohne Aenderung der Konsistenz der Fäces. Diese Dosis bewirkt daneben Speichelfluss, Erbrechen, psychomotorische Störungen. Nicht stopfend wirkten: morphinfreies und codeinarmes Pantopon, Codein, morphinfreies Pantopon nach Entfernung der Restalkaloide, Narkotin. Auch synthetisch dargestelltes morphinfreies Pantopon stopfte nicht. Katzen, denen Coloquintendekokt gegeben war, starben nach Injektion von morphinfreiem Pantopon an Coloquintenvergiftung. Dabei war die Dünndarmentleerung verzögert, die drastische Wirkung auf den Dickdarm nicht aufgehoben. Nicht stopfend auf Katzen nach Coloquintenzufuhr wirkten Narkotin, Papaverin, Thebain, Narcein. Weitere Versuche ergaben, dass im morphinfreien Pantopon die stopfende Wirkung dem Codein und dem Gemisch der Restalkaloide zukommt. Das Codein wirkt mit letzteren zusammen stärker, als ihm nach seinem quantitativen Anteil zukommt. Bei gesunden Katzen stopft Codein wesentlich durch verzögerte Magenentleerung, bei den mit Coloquinten vergifteten durch Verzögerung der Dünndarmentleerung. Die stopfende Wirkung des Codeins ist qualitativ gleich der des Morphins, aber schwächer.

O. Hesse: Der Einfluss des **Tannalbins auf die Verdauungsbewegungen bei experimentell erzeugten Durchfällen.** (Pflüger's Archiv, Bd. 151, H. 7—10.) Auf Katzen ohne Durchfall hat Tannalbin keinen wesentlichen Einfluss. Durchfall infolge Milchgenuss wird durch Tannalbin nicht gestopft, Ricinusdurchfall auch nicht; selten ist die Kotentleerung etwas verzögert. Häufiger wirkt es beim Coloquintendurchfall. Der Angriffspunkt der Coloquinten und des Tannalbins liegt im Dickdarm. Auf die Folgen der Senna wirkt Tannalbin nicht, wohl aber auf den Durchfall, der nach Fütterung mit Brot und rohen Organen von Pferden bei Katzen entsteht. Die Entleerungen werden fest, aber nicht sicher verzögert; im Röntgenbild sieht man kaum Aenderungen der Darmbewegungen; das Tannalbin scheint hier durch seinen adstringierenden Effekt auf die Schleimhaut zu wirken. Auch eine geringe stopfende Wirkung des Wismuts konnte H. nachweisen.

N. P. Krawkow: Ueber die Wirkung von **Giften auf die Gefässe isolierter Fischkiemen.** (Pflüger's Archiv, Bd. 151, H. 11 u. 12.) Der nach einer neuen Methode von Krawkow isolierte Kiemenapparat des Hechtes bildet ein bequemes Objekt zur Untersuchung der Wirkung von Giften auf die Kiemengefässe, die mit der gifthaltigen Lösung durchströmt werden. Man stellt einfach die Menge der in der Zeiteinheit bei bestimmten Drucke durchströmenden Flüssigkeit fest. Wie K. findet, verengern die Kiemengefässe: Imidazolyläthylamin, Nikotin, Chlorbarium. Coffein macht nach kurzer Verengerung starke Erweiterung. Erweiterung bewirken: Chloroform und Adrenalin.

B. v. Issekutz: Ueber das Gesetz **Bürgi's** von den Arzneikombinationen. (Pflüger's Archiv, Bd. 151, H. 7—10.) v. Issekutz hatte früher angegeben (Pflüger's Archiv, Bd. 145), dass das Bürgi'sche Gesetz, wonach in ein und dieselbe pharmakologische Gruppe gehörige Arzneien sich in ihrer Wirkung nicht potenzieren, für die Opiumalkaloide nicht gilt. v. Issekutz kritisiert die darauf erfolgte Antwort Bürgi's und zeigt auch für andere Pharmaka, dass einerseits in dieselbe Gruppe gehörige, gleichartig wirkende, sich in ihrer Wirkung potenzieren können, andererseits zu verschiedenen Gruppen gehörige sich in ihrer Wirkung nur zu addieren brauchen. Bürgi's Gesetz zeigt also viele Ausnahmen. A. Loewy.

V. Weizsäcker-Heidelberg: Ueber die **Abhängigkeit der Strophantinwirkung von der Intensität der Herztätigkeit.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 72, H. 4, S. 282—294.) Der Eintritt der Strophantinwirkung erfolgt um so schneller, je rascher das Herz schlägt. Mit zunehmender Temperatur kann auch bei unveränderter Schlagfrequenz die Wirkungsgeschwindigkeit bedeutend zunehmen.

W. Heubner-Göttingen: Studien über **Methämoglobinbildung.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 72, H. 4, S. 241—281.) Verf. hat untersucht, welche Beziehungen zwischen der chemischen Konstitution und der Fähigkeit zur Methämoglobinbildung bestehen. Die Empfindlichkeit der verschiedenen Spezies gegen die Methämoglobinbildner ist aber verschieden, so dass Tierversuche keinen direkten Hinweis auf die Verhältnisse beim Menschen gestatten. Jacoby.

Therapie.

H. Oppenheim-Berlin: Die **Behandlung klimakterischer Störungen mit Adamon.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) „Ungewöhnlich gute Erfolge.“ Beste Dosierung: 0,1—1,0 g ein- bis zweistündlich. (Adamon ist ein Brom-Baldrianpräparat.)

R. Ammann-Zürich: Ueber **Brompräparate.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Alle organischen Brompräparate leiden an dem Hauptmangel der ungenügenden Bromwirkung. Für die Praxis bleiben nach wie vor die bewährten und billigen Bromalkalien. Man hat mehrfach versucht, den salzigen Geschmack der Bromalkalien an Stelle von Kochsalz zum Salzen von Speisen zu verwenden; durch die gleichzeitig damit verbundene kochsalzarme Kost wird die Bromwirkung erhöht. Eine Mischung von Bromnatrium und pflanzlichen Extraktivstoffen wird unter dem Namen „Sedobrol“ als Suppenwürze empfohlen. Wolfsohn.

Allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie.

H. Freund-Heidelberg: Ueber das **Wärmestichfieber** als Ausdruck des **Wärmeregulationsvermögens.** (Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol., Bd. 72, H. 4, S. 304—308.) Durchschneidung des Dorsalmarks bis hinauf zum zweiten Segment verhindert nicht das Wärmestichfieber. Wird aber die Fähigkeit der Wärmeregulation durch Halsmarkdurchschneidung oder durch Vagusdurchschneidung und Durchschneidung des Brustmarks aufgehoben, so ist durch Wärmestich kein Fieber mehr zu erzielen. Jacoby.

O. Weltmann-Wien: Zur klinischen Bedeutung des **Cholesterinnachweises im Blutserum.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Verf. hat mit einer von ihm vorgeschlagenen Methode, die im Prinzip auf der Salkowsky'schen Cholesterinreaktion beruht und eine Ausgestaltung der von Neumann und Hermann als Kontrolle angewendeten Methode für die Bestimmung des Cholesterinesters im Blute ist, Versuche ausgeführt, die bei Atherosklerose, Nephritiden, Lebererkrankungen, nicht exulcerierenden Tumoren, acidotischen Diabetes und bei einigen Krankheiten des Nervensystems (Tabes) erhöhten Cholesteringehalt im Blutserum ergaben, bei Infektionen, cavernösen Phthisen, exulcerierenden Tumoren und einigen Nervenkrankheiten (Blutdrüsenbeteiligung) dagegen subnormalen Cholesteringehalt. Ueber die Rolle des Cholesterins im Organismus und über die Art, wie es in den Organismus gelangt, sind wir noch nicht orientiert. Nach Ansicht des Verf. kommt sicher der Nebenniere eine aktive Rolle beim Cholesterinstoffwechsel zu.

O. Adler.

A. Oszacki-Wien: Zur **Verwertbarkeit der Uranilfällung für den Harnsäurenachweis im Blut.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 24) Die Enteiweissung seröser Flüssigkeiten mittels Uranilacetat lässt sich auch für den Nachweis und die Bestimmung der Blutharnsäure für klinische Zwecke verwenden. Die Hauptvorteile der Methode sind ihre Einfachheit und die Genauigkeit der Enteiweissung, was bis jetzt bei der Bestimmung der Harnsäure die grössten Schwierigkeiten dargeboten hat. Wolfsohn.

Clairmont-Wien und v. Haberer-Innsbruck: **Gibt es eine gallige Peritonitis ohne Perforation der Gallenwege?** (Wiener klin. Wochenschrift, 1913, Nr. 22.) Nach Stellungnahme zur Kritik, die Nauwerck und Lübke einem von den Verfassern vor 3 Jahren beschriebenen Fall angedeihen liessen, kommen die Verfasser zu dem Schluss, dass in den grossen Gallenwegen makroskopisch und mikroskopisch Stellen gefunden werden, durch welche es aller Wahrscheinlichkeit nach zum Gallenaustritt gekommen ist, eine Perforation des Gallengangsystems kann nicht gefunden werden. O. Adler.

S. M. Zypkin-Moskau: Ein Fall von **Aneurysma der Bauchaorta mit Perforation in den Magen durch das Ulcus rotundum.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Wolfsohn.

Parasitenkunde und Serologie.

N. Sukiennikowa-Paris: Ein experimenteller Beitrag zur **„Anaphylatoxin“-Frage.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 17, H. 3.) Bei Gebrauch von Hühnereiweiss als Antigen gelingt es, aus dem Kaninchenantiserum in vitro ein Anaphylatoxin zu bekommen. Dieses Toxin ist nicht den Gesetzen unterworfen, welche den anderen Anaphylaxieerscheinungen eigen sind.

E. Emmerich-Strassburg: Untersuchungen mit **Eigelb-Antiseren,** zugleich ein Beitrag zu den Beziehungen der verschiedenen Eigelbarten zueinander. (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 17, H. 3.) Durch ein hochwertiges Eigelb-Antiserum gelingt es, in käuflichen Teigwaren Eigelb nachzuweisen. Bei den untersuchten Nährpräparaten kann der Nachweis des Eigelbs durch die Präcipitation nur ausnahmsweise geführt werden.

E. Zunz-Brüssel: Untersuchungen über das **proteoklastische Vermögen des Blutes während der Anaphylaxie.** (Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 17, H. 3.) Prüfung des Blutes nach intraperitonealer Proteoalbumoseeinspritzung: Bei Meerschweinchen steigt das proteoklastische Vermögen schon nach 5 Tagen im präanaphylaktischen Stadium, und schwindet zeitweise während des anaphylaktischen Zustandes. Beim Kaninchen steigt das proteoklastische Vermögen oft erst während der Anaphylaxie. Bei Hunden schwindet die anfängliche Zunahme während des anaphylaktischen Shocks (für Ochsenserumproteine). Die Veränderungen des osteoklastischen Vermögens des Blutes genügen keineswegs zur völligen Erklärung der Anaphylaxieerscheinungen.

A. Benemans-Löwen: Beitrag zum Studium der **Anaphylaxie.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 17, H. 3.) Im Verlauf des anaphylaktischen Shocks nimmt das Komplement ab, desgleichen bei Peptonvergiftung, doch ist der letztere Vorgang nicht auf die gleiche Ursache zurückzuführen (ungleiche Beeinflussung von Mittel- und Endstück).

Wolfsohn.

H. Schlecht und W. Weiland-Kiel: Der **anaphylaktische Symptomenkomplex** im **Röntgenbilde.** (Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therapie, Bd. 13, H. 2, S. 334—342.) Alle Darmabschnitte des Hundes werden vom anaphylaktischen Shock in gleicher Weise betroffen. Es treten Kontraktionszustände und Formveränderungen auf, die sich in Abschnürungen und Aenderungen der Verteilung des Inhalts äussern. Die Pendelbewegungen, die im Röntgenbilde als rhythmische Segmentationen sichtbar werden, nehmen zu. Die Magenentleerung wird verzögert. Auf eine kürzere Periode gesteigerter Bewegung folgt eine längere Phase des absoluten Stillstandes in Kontraktion. Der Darm des Meerschweinchens scheint ähnlich wie der Hundedarm zu reagieren. Beim Meerschweinchen, aber nicht beim Hunde, ist im anaphylaktischen Shock regelmässig ein charakteristisches Atmungsbild im Röntgenbilde vorhanden. Auf eine Periode frequenter, aber oberflächlicher Atmung unter gleichzeitiger Lungenblähung folgt ein Tiefertreten des abgeflachten Zwerchfells, das in Kontraktion inspiratorisch stehen bleibt.

Jacoby.

Th. Petri-München: Ueber das **Auftreten von Fermenten im Tier- und Menschenkörper nach parenteraler Zufuhr von art- und individuumeigenem Serum.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 21.) Nach parenteraler Injektion (subcutan oder intravenös) grosser und kleiner Mengen von arteigenem Serum tritt beim Kaninchen schon nach kurzer Zeit ein auf die Zerstörung arteigenen Eiweisses eingestelltes Ferment auf. Die Steigerung der Eiweisszersetzung nach parenteraler Zufuhr von grossen Mengen arteigenen Serums ist demnach auf die Wirkung dieses Ferments zurückzuführen, dessen Entstehungsmechanismus und Wirkungsweise in Parallele zu setzen ist mit demjenigen nach Zufuhr artfremden Serums. Auch nach intravenöser Injektion von individuumeigenem Serum tritt sehr bald ein auf die Zerstörung arteigenen Eiweisses eingestelltes Ferment auf. Dieselben Tatsachen gelten für Menschenversuche: Auftreten von arteigenes Eiweiss zerstörenden Fermenten nach Injektion von individuumeigenem Serum. G. Eisner.

R. Kraus und St. Baecher-Wien: Ueber **Beziehungen des Antitoxingehalts des Diphtherieserums zu dessen Heilwert.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Der Heilwert eines Diphtherieserums ist nicht immer proportional dem in vitro gefundenen Antitoxingehalt. Vielmehr müssen beim Heilversuch noch andere wichtige Faktoren berücksichtigt werden, z. B. die Avidität der Antitoxine, die Individualität des Organismus, die Giftmenge und die Zeit der Vergiftung.

Wolfsohn.

L. Kalledey-Budapest: Der Einfluss der **intravenösen Sublimatinjektion** auf die **Schutzstoffe des Organismus.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. I, Orig., Bd. 68, H. 3 u. 4, S. 358.) Durch intravenöse Injektion von Sublimat werden, wie die Untersuchungen des Verf. zeigen, die Schutzkörper des Organismus deutlich beeinflusst. Es lässt sich beobachten, dass die untersuchten Schutzstoffe nach einer am Tage nach der Injektion auftretenden kleinen Verminderung sich vermehren; man kann also eine kurze negative und danach eine längere intensivere positive Phase unterscheiden. Der Verf. hält deshalb die intravenöse Injektion von Sublimat bei jeder Infektionskrankheit für durchaus begründet. Bierotte.

M. Isabolinsky-Smolensk: **Salvarsan bei Milzbrand und Wut.** (Zeitschr. f. Immunitätsforsch., Bd. 17, H. 3.) Salvarsan besitzt therapeutische Eigenschaften bei Infektion der Kaninchen mit tödlichen Milzbranddosen. Der Effekt ist stärker bei gleichzeitiger Anwendung von Milzbrandserum. Bei Wut konnte weder eine prophylaktische, noch eine therapeutische Wirkung gefunden werden. Wolfsohn.

A. G. Gurko-Tiflis: Vier Fälle von **Kala-Azar.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 74, H. 2.) Alle beschriebenen vier Fälle von Leishmaniose gehörten dem Kindes- und jugendlichen Alter an. In zwei Fällen wurde zur Behandlung Salvarsan angewandt mit augenscheinlich günstigem Erfolg. Drei Patienten erkrankten in den südlichen Gegenden des Kaukasus, wo die cutane Form der Leishmaniose, die Orientbeule verbreitort ist.

A. G. Gurko und J. Hamburger-Tiflis: Zur Frage über die **Kultur des Plasmodiums der tropischen Malaria nach Bass und Johns.** Vorläufige Mitteilung. (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 74, H. 2.) Es gelang den Verff. in einem Versuche, eine Reinkultur von Malariaplasmodien zu erhalten, als sie in das Reagenzglas Blut einsäten, in welchem nur ringförmige Plasmodien und Gameten nachzuweisen waren; in der Kultur erhielten sie aber die typischen Merozoiten in grosser Zahl und die Figuren der sich teilenden Schizonten.

S. J. Teoumin-Moskau: Zur bakteriologischen Diagnostik des **echten und Pseudodiphtheriestäbchens.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 74, H. 2.) Die gebräuchliche Lösung der Differentialdiagnose des echten und Pseudodiphtheriebacillus in verdächtigen Fällen nur mittels Aussaat und Färbung nach Löffler und Neisser muss als ungenügend betrachtet werden. Ausser diesen Methoden muss noch die Anwendung von Farbennährböden, hauptsächlich aber das Agglutinationsverfahren herangezogen werden.

F. K. Kleine und B. Eckard-Deutschostafrika: Ueber die **Lokalisation der Spirochäten in der Rückfallfieberzecke** (Ornithodorus moubata). (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 74, H. 2.) Von 18 Zecken, in denen mikroskopisch ausgebildete Spirochäten nachzuweisen waren, übertrugen 13 die Infektion, von 19 spirochätenfreien Zecken aber keine einzige. Irgendein besonderes Entwicklungsstadium der Parasiten spielt hiernach bei der Infektion keine Rolle. Dies ist auch nicht der Fall bei der Vererbung der Infektiosität von einer Zeckengeneration auf die andere. Es kann nach den Untersuchungen der Verff. keinem Zweifel unterliegen, dass die Spirochäten als solche und nicht in irgendeiner anderen Form in die Eier gelangen.

H. Kühl-Kiel: Die **Milchsäurelangstäbchen.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 74, H. 2.) Die milchsäureproduzierenden Bakterien kann man in zwei Gruppen teilen, das kurzstäbchenbildende Bacterium lactis acidi und die langstäbchenförmigen Milchsäurebakterien, zu denen die spezifischen Bakterien der verschiedenen orientalischen Sauermilcharten gehören. Die desinfizierende Wirkung derselben im Darm beruht darauf, dass durch die Milchsäureproduktion in ihrer Wirkung gesundheitsschädliche Bakterien in der Entwicklung gehemmt, im günstigsten Falle abgetötet werden.

Bindseil-Strassburg: **Bakteriologischer Sektionsbefund bei einem chronischen Typhusbacillenträger.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 74, H. 2.) Verf. berichtet über einen Fall, der sich 6 Jahre lang in bakteriologischer Beobachtung befand und fast dauernd Typhusbacillen im Stuhl enthielt. In der Galleflüssigkeit, innerhalb von Gallensteinen, aus der Leber, dem Duodenum und Dünndarminhalt wurden Typhusbacillen gezüchtet. Möllers.

Brandweiner und O. Hoch-Wien: Mitteilungen über **Gonorrhöe.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Die Verff. kamen zu dem Schlusse, dass Cutireaktionen und Stichreaktionen mit Aufschwemmungen abgetöteter Gonokokken diagnostisch nicht verwertbar sind. Stichreaktionen mit autogenen Gonokokkenvaccinen fielen quantitativ stärker aus als solche mit allogenen. Verff. nehmen an, dass unter den einzelnen Gonokokkenstämmen wesentliche Differenzen bestehen.

O. Adler.

K. K. Wedensky-St. Petersburg: Ueber ein Verfahren zur unmittelbaren Züchtung von **Tuberkelbacillen aus menschlichen und tierischen Organen.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. I, Orig., Bd. 68, H. 3 u. 4, S. 429.) Der Verf. beschreibt ein Verfahren, mit dessen Hilfe es ihm gelungen ist, Tuberkelbacillen aus verschiedenen menschlichen und tierischen Organen direkt zu züchten. Er entnimmt das Material nach Möglichkeit aseptisch, schlingt es an einen sterilen Seidenfaden und taucht das Organstückchen zu einem Drittel bis zur Hälfte in Nährbouillon in Erlenmeyer-Kölbchen. Bei Leichenmaterial wird die Oberfläche mit 5 proz. Carbollösung und nachherigem Abbrennen desinfiziert und dann aus der Tiefe das zur Aussaat bestimmte Stückchen steril entnommen. Dies „Suspensionsverfahren“ soll häufig recht gute und ziemlich schnelle Resultate liefern.

E. de Negri und C. W. G. Mieremet-Utrecht: Zur Aetiologie des **malignen Granuloms.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. I, Orig., Bd. 68, H. 3 u. 4, S. 292.) Bei zwei Fällen von malignem Granulom, die sicher nicht mit Tuberkulose kompliziert waren, konnte aus dem granulomkranken Gewebe das gleiche, von den Verff. näher beschriebene Bacterium gezüchtet werden, das mit dem von Fraenkel-Much angegebenen Stäbchen identisch ist. Wenn auch der gefundene Mikroorganismus noch nicht als der Erreger des malignen Granuloms bezeichnet werden soll, so wird die Möglichkeit seiner ätiologischen Bedeutung nicht von der Hand gewiesen. Nach ihren Befunden glauben die Verff. einer sonstigen und speziell einer tuberkulösen Aetiologie nicht beistimmen zu können.

Ch. Krumwiede jr. und J. S. Pratt: **Dahliaagar** als Unterscheidungsmittel zwischen **Cholera-** und anderen **Vibrionen.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. I, Orig., Bd. 68, H. 5 u. 6, S. 562.) Nach den Angaben von Signorelli besitzen Choleravibrionen die Eigenschaft, aus mit Dahlia versetzten Nährböden den Farbstoff in sich aufzunehmen, während andere Vibrionen das Nährsubstrat nicht entfärben. Hierdurch wäre in einfacher Weise eine Unterscheidung möglich und in der Praxis erfolgversprechend. Die Untersuchungen der Verff. konnten jedoch keine Bestätigung dieser Befunde erbringen, da nach ihnen keine spezifische Aufsaugung des Farbstoffs durch die Choleravibrionen stattfindet; sie erklären deshalb den Dahliaagar als ungeeignet für den genannten Zweck.

D. Konrádi-Kolozsvár (Ungarn): Wie lange widersteht das **Wutvirus** in der Erde, an der Luft und in der Kälte? (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. I, Orig., Bd. 68, H. 5 u. 6, S. 483.) Das Wutvirus bleibt, wie die experimentellen Untersuchungen des Verf. ergeben haben, im trockenen, schwarzen, lehmigen Boden in einer Tiefe von 1 m 5 Wochen lang sicher virulent, an der Erdoberfläche zwischen + 2 und 16° C 3 Monate, zwischen + 16 und 25° C 67 Tage, zwischen + 7 und — 17° C 78 Tage und zwischen 0 und + 8° C 2 Monate lang. Anscheinend erfolgt während der Fäulnis eine Abschwächung; doch ist es fraglich, ob es sich um wirkliche Abschwächung oder bloss um eine Verminderung des Virus handelt, da die Inkubation nur in der ersten Passage länger dauert, während in der zweiten der Tod schon nach normaler Zeit erfolgt. Um schneller zu Ergebnissen zu kommen, empfiehlt der Verf., bei derartigen Untersuchungen neben Kaninchen auch Meerschweinchen zu verwenden. Die Beobachtungszeit der Versuchstiere muss länger ausgedehnt werden.

Th. Bauer-Wien: Ueber die **Sarcina tetragena.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. I, Orig., Bd. 68, H. 5 u. 6, S. 470.) Beschreibung eines Falles von eitriger Meningoencephalitis und -Myelitis, als deren einziger Erreger einwandfrei eine Sarcina tetragena, deren Menschenpathogenität häufig angezweifelt ist, festgestellt und gezüchtet werden konnte. Sarcina tetragena und Mikrococcus tetragenus sind, wie ausdrücklich betont wird, nicht identisch.

O. L. E. de Raadt-Malang (Niederl. Ostindien): Ueber einen bisher **unbekannten menschlichen Krankheitserreger.** (Centralbl. f. Bakteriol. usw., Abt. I, Orig., Bd. 68, H. 3 u. 4, S. 318.) Bei einem 44 jährigen eingeborenen Soldaten der Insel Java, bei dem die klinische Diagnose zwischen Malaria tropica und Typhus abdominalis geschwankt hatte, fanden sich bei der Sektion in der vergrösserten Milz, die aber kurz vor dem Tode an Umfang wieder abgenommen hatte, in Ausstrichpräparaten zahlreiche ring- oder birnenförmige Gebilde sowohl in den Erythrocyten wie in den Phagocyten wie frei vorkommend; sie waren sämtlich ohne Kerne. Die Mikroorganismen, denen der Name „Ovoplasma anucleatum" beigelegt ist, gehören nach Ansicht des Verf. zu den Protozoen; die Möglichkeit besteht, dass es sich um eine Hefe handelt. Ob der Keim stets pathogene Eigenschaften besitzt, muss dahingestellt bleiben; es ist möglich, dass er häufig relativ harmlos ist und erst unter Umständen für seinen Wirt gefährlich werden kann. Bierotte.

Innere Medizin.

C. Stäubli-Basel-St. Moritz: Ueber **vergleichende Temperaturmessungen und deren klinische Bewertung.** (Münchener med. Wochenschrift, 1913, H. 19 u. 20.) Die Rectaltemperatur steigt auch bei Gesunden nach körperlichen Bewegungen an. Man darf nicht die rectal festgestellte Temperatur in direkten Vergleich mit der Achseltemperatur bringen, da bei schon relativ mässigen Bewegungen die Rectaltemperatur einseitig steigt, wobei Mund- und Achselhöhlentemperatur nicht gleichsinnig ansteigt. Rectalmessungen sollen nur nach längerer körperlicher Ruhe vorgenommen werden. Starke Erhebung der Rectaltemperatur nach mässiger Bewegung ist ein Frühsymptom tuberkulöser Erkrankung. Um zu einer klinisch richtigen Bewertung der Rectaltemperatur nach Körperbewegung zu gelangen, ist die vergleichende Temperaturmessung ein wichtiges Hilfsmittel. Sie gibt uns Aufschluss, ob es sich bei Steigerung der Rectaltemperatur nur um lokale Temperaturerhöhung oder um allgemeine Erhöhung der Bluttemperatur handelt. Jede der drei Messungen genügt für sich; nur müssen sie auch für sich und unter Berücksichtigung der individuell bestehenden Verhältnisse bewertet werden. In der Rectaltemperatur kommt mehr die Temperatur der inneren Organe und die Wärmebildung in der Muskulatur, in der Axillartemperatur mehr die Wärmeregulation zum Ausdruck. G. Eisner.

B. O. Pribram-Wien: Ueber **Seekrankheit.** (Wiener klin. Wochenschrift, 1913, Nr. 22.) Als Schiffsarzt beobachtete Verf., dass diejenigen Individuen, die besonders leicht zu Seekrankheit neigten, alle einen erhöhten Vagustonus hatten, Vagotoniker im Sinne von Eppinger und Hess waren. Verf. zog hieraus den therapeutischen Schluss, die Seekrankheit durch Atropin zu bekämpfen und hatte damit auch besonders nach Injektion von Atropinum sulfuricum sehr günstige Erfolge.

O. Adler.

L. Jacob-Würzburg: Beitrag zur Kenntnis der **Myositis.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, H. 20.) Beschreibung eines Falles von beginnender Myositis ossificans, die im Anschluss an ein Trauma entstanden ist. Anschwellung der Muskulatur, Oedem mit Schmerzen und Rötung der Haut. Danach Schwielenbildung im Muskel. Auf diesem Stadium blieb der Prozess stehen. G. Eisner.

A. Speck: Ein Fall von **„Pseudohämatemesis"**. (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Erbrechen von dunkelvioletten Massen nach Salvarsaninjektion. Kein Blut, sondern freies Jod. (Es war bei einer Hg-Kur gleichzeitig Jodkali verordnet worden und H_2O_2 zur Mundpflege. Das H_2O_2 hatte Jod freigemacht. Unter dem Einfluss von unverdauter Stärke im Magen war dann die Blaufärbung entstanden.)

Wolfsohn.

Chirurgie.

Fr. König-Marburg: **Erfolgreiche Gelenkplastik am Ellenbogen** durch **Implantation einer Elfenbeinplatte.** (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 21.) Es gelang, an Stelle eines grossen Knochen- und Gelenkdefektes eine genau nachgebildete Prothese aus Elfenbein mit dem Erfolg einzuheilen, dass ein gut bewegliches, in keiner Weise wackliges Gelenk erzielt wurde. G. Eisner.

Propping-Frankfurt a. M.: Die **Rehn'sche Behandlung der Peritonitis.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) In der Rehn'schen Klinik werden die Peritonitisfälle bei Appendicitis in den letzten Jahren in drei Gruppen eingeteilt: 1. Peritonitis der rechten Leibseite und des Beckens; 2. Peritonitis rechts und links bis zum Colon transversum; 3. Peritonitis universalis. Bei Gruppe 1 wird ein grosser rechtsseitiger Schnitt gemacht, Appendektomie, lokale Spülung, Douglasdrainage und Naht der Bauchdecken bis auf die Drainageöffnung. Beckentieflagerung. Bei Gruppe 2 und 3 wird ein ausgiebiger Medianschnitt gemacht, Appendektomie, kleine Kontrainzision links und rechts neben der Spina iliaca, Douglasdrainige, allgemeine Methode, Bauchhöhlenspülung, Naht der Bauchdecken bis auf die Drainage. Mit dieser Behandlungsmethode war die Mortalität in den letzten 2 Jahren für die drei Gruppen je 0, 24 und 47 pCt. Rotter's Vorschlag der kompletten Bauchdeckennaht mit Verzicht auf Douglasdrainage wird von der Rehn'schen Klinik nicht angenommen. Eine Ueberlegenheit der Rotter'schen Statistik gegenüber der Rehn'schen ist nach P.'s Ansicht auch nicht bewiesen.

Wolfsohn.

Urologie.

D. Newman: Einige Fälle von **Harnleiden bei Frauen mit sehr häufigem schmerzhaften Urinieren.** (Glasgow med. journ., 1913, Nr. 5.) Mit cystoskopischen Bildern belegte Fälle der verschiedensten Aetiologie mit teilweise interessanten Krankengeschichten. Schelenz.

E. Roucayrol-Paris: Beitrag zum Studium der **Harnröhrenerkrankungen.** (Zeitschr. f. Urol., 1913, Bd. 7, H. 3.) Bei dem vom Autor beobachteten Fall bestand eine veraltete chronische Entzündung der hinteren Harnröhre nach einer vor Jahren überstandenen Gonorrhöe. Durch eine auftretende Influenza wurden die in der hinteren Harnröhre eingeschlossenen Gonokokken mobil, es entstand, von einem Prostataabscess ausgehend, eine Gesamtinfektion des Körpers, Abscess in der linken Armmuskulatur. Inzision des Prostataabscesses, Behandlung mit dem aus dem Eiter gewonnenen Autovaccin, das hergestellt wurde aus einem in seinen Lebensbedingungen veränderten Gonococcus. Heilung.

J. Goldberger-Budapest: Zur Technik der **Prostatectomia suprapubica.** (Zeitschr. f. Urol., 1913, Bd. 7, H. 2.) Die Statistik der Freyer'schen Operation ist beeinträchtigt durch die Todesfälle, die nicht durch die Operation als solche, sondern durch die Anwendung von Chloroform- und Aethernarkose hervorgerufen worden sind. Diese Narkosen bieten bei alten Leuten stets eine Gefahr. Verf. rät daher zur lokalen Anästhesie nach Prof. Chevassu mit Novocain (1 : 200) mit kurzer Chloräthylnarkose ($1\frac{1}{2}$—3 Minuten) während der Ausschälung der Prostata. Unter 30 Operierten hatte Chevassu hierbei drei Todesfälle (10 pCt.): 1. bei einem 85 jährigen Greise 20 Tage nach der Operation an Kachexie; 2. bei einem 64 jährigen Manne 27 Tage nach der Operation an Herzlähmung; 3. bei einem 65 jährigen Manne 6 Tage nach der Operation an Bronchopneumonie. Es war also kein Todesfall infolge Urämie, Operationsshock, Hämorrhagie und lokaler Infektion.

R. Picker-Budapest: Ein Fall von **Syphilis der Blase.** (Zeitschr. f. Urol., 1913, Bd. 7, H. 3.) Vor 25 Jahren findet sich in der Anamnese Lues, die 4 Jahre hindurch mit 15 Schmierkuren behandelt wurde. Jetzt starker Harndrang, Blasenschmerz, trüber Urin. Mit dem Cystoskop wurde das Trigonum und der Blasenfundus stark grobwülstig geschwollen und livid verfärbt vorgefunden. Dauerkatheter macht den Urin klar, Spülungen werden nicht vertragen. Nach Entfernung des Dauerkatheters trüber Urin wieder vorhanden. Darreichung von Jodkali, die Beschwerden lassen nach, das in der Blase vorhandene Geschwür heilt im Laufe von etwa 2—3 Monaten. Dies ist durch Cystoskopie festgestellt. Der bei Beginn der Behandlung vorgenommene Wassermann war negativ. Es handelt sich um ein tertiäres Geschwür der Blase bei alter Lues. Blutungen aus der Blase, die gewöhnlich aufzutreten pflegen, fehlten, weil das Geschwür bereits in sehr frühem Stadium, ehe es zum Zerfall kam, entdeckt worden war.

Teschemacher-Bad Neuenahr: Ueber **Pneumaturie und scheinbares Aufhören der Glykosurie bei blasenkranken Diabetikern.** (Zeitschrift f. Urol., 1913, Bd. 7, H. 3.) Bei einem seit 15 Jahren an Diabetes mellitus leidenden Herrn trat beim Urinlassen Luft aus der Blase aus. Es wird diese Bildung von Luft bei bestehendem Blasenkatarrh durch Vergärung des Zuckers bereits in der Blase verursacht. Die Zerlegung geschieht vornehmlich in Kohlensäure und Wasserstoff. Diese Erscheinung ist sehr selten. Sie wurde unter 2800 vom Verf. behandelten Diabetikern nur dieses eine Mal angetroffen.

Blecher und Moebius-Darmstadt: Ueber einen Fall von **malignem Tumor der Blase von syncytialem Bau.** (Zeitschr. f. Urol., 1913, Bd. 7, H. 4.) Blasenblutungen. Cystoskopisch wurde an der vorderen oberen Blasenwand ein runder, zapfenartig vorspringender Tumor von Kastaniengrösse festgestellt. Entfernung, Exzision im Gesunden, durch Sectio alta. Nach einem Jahre war Patient, der als Soldat seinen Dienst tat, noch recidivfrei. Durch mikroskopische Untersuchung wurde die maligne Natur des Tumors festgestellt.

Gorodistoch-Petersburg: Zur Pathologie und Therapie der **Cystitis colli proliferans s. vegetativa.** (Zeitschr. f. Urol., 1913, Bd. 7, H. 2.) Bei einem 35 jährigen Manne hatte sich nach vor mehreren Jahren erworbener Gonorrhöe eine Cystitis des Blasenhalses mit zahlreichen zottenartigen Wucherungen am inneren Sphincterenrande entwickelt. Es bestand ausserordentlich quälender Harndrang. Dieser schwand durch Didayspülungen der hinteren Harnröhre und des Blasenhalses mit Albarginlösung (1 : 300—250). Die zottenartigen Gebilde wurden auf kaustischem Wege mittels des Wosoidlo'schen gebogenen Tubus für die Urethra posterior entfernt. Die Bildung von Zottenwucherungen am Sphincter ist die Folge der chronischen wirkenden Reizung des gonorrhoischen Sekrets der Pars posterior urethrae; hierdurch wird in der Umgebung des Sphincters Hyperplasie der Schleimhaut hervorgerufen. Diese Wucherungen fanden sich häufiger bei Frauen als bei Männern. Neben der „irritativen" Theorie der Entstehung dieser Zotten führen einige Autoren (Zechmeister und Malzenauer) die Bildung derselben auf Lymphstauung zurück.

E. Pfister-Cairo: Ein **Harnröhrenstein bei Bilharziakrankheit.** (Zeitschr. f. Urol., 1913, Bd. 7, H. 2.) Bei einem 10 jährigen Araberknaben sass ein Uratstein im vorderen Harnröhrenabschnitt, der mit der Urethralzange leicht entfernt werden konnte. Im Urin fanden sich Eier von Distomum haematobium. Aus der chemischen Zusammensetzung, Urat, ergab sich, dass der Stein aus der Blase stammte, dafür sprach auch die rundliche Form. Der Stein bestand aus zwei Schichten, einer kleineren weisslichen centralen und einer grösseren bräunlichen peripheren. In der centralen Partie fanden sich Bilharziaeier. Die Eier bildeten wohl die eigentliche Ursache für die Entstehung des Concrements, wobei das die Eier umgebende Stroma vielleicht als „organisches" Gerüst im Sinne Ebstein's betrachtet werden kann.

B. Dobrotwosky-St. Petersburg: Ein Fall **isolierter Tuberkulose** der einen Hälfte einer **anormalen (doppelten) Niere.** (Zeitschr. f. Urol., 1913, Bd. 7, H. 2.) Bei einem Fall von rechtsseitiger Nierentuberkulose fand sich bei der Operation das Vorhandensein einer doppelten Niere mit je einem Nierenbecken und Ureter, die gesondert in die Blase einmünden. Der untere Teil der Niere erwies sich als gesund, während der obere erkrankt war. In klinischer Hinsicht lehrt dieser Fall, dass bei unerkannt gebliebenem Vorhandensein von zwei Ureteren auf einer Seite die Nierenkatheterisation zu Irrtümern führen kann, wenn der Katheter zufällig in die gesunde Nierenhälfte gelangt.

L. Lipman-Wulf.

L. Casper-Berlin: Zur Diagnose der **doppelseitigen Nierentuberkulose.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Vortrag, gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie vom 28. April 1913.

Wolfsohn.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

E. Moro-Heidelberg: **Erythema nodosum und Tuberkulose.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 21.) Verf. nimmt gegen Pollak's These: „dass das Erythema nodosum", welches jedenfalls (im Kindesalter) ausschliesslich bei tuberkulösen Individuen vorkommt, auch tatsächlich eine tuberkulöse Hautaffektion ist" Stellung. Es lässt sich vorläufig über Natur und Wesen des Erythema nodosum nichts Bestimmtes aussagen. Keinesfalls ist der Ausschlag als Tuberkulid ohne weiteres aufzufassen; sein Erscheinen ist nicht einmal unbedingt an das Bestehen einer tuberkulösen Allergie der Gewebe gebunden. Immerhin kommt der Tuberkulose vielleicht als „auslösendes Moment" eine Bedeutung zu. Ferner ist eine ganz bestimmte Konstitution erforderlich (Lymphatismus, Purpura, Rheumatosen, Vasomotorenerregbarkeit). G. Eisner.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

W. Jonas-Greifswald: Beiträge zur klinischen Verwertbarkeit der **Abderhalden'schen Schwangerschaftsreaktion** (Dialysierverfahren). (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Die Reaktion ist zwar nicht absolut spezifisch, doch ist sie bei ihrer relativ einfachen Technik als neues, wichtiges diagnostisches Hilfsmittel für die Graviditätsdiagnose anzuerkennen. Wolfsohn.

Br. Stange-Magdeburg: **Zur biologischen Diagnose der Schwangerschaft.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 20.) Verf. erhielt bei 73 untersuchten Schwangerschaftsfällen in 100 pCt. positive Reaktion nach dem Abderhalden'schen Dialysierverfahren. Nichtschwangere gaben in 5 untersuchten Fällen negative Reaktion.

W. Rübsamen-Dresden: Zur **biologischen Diagnose der Schwangerschaft** mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens. (Münch. med. Wochenschr., 1913, H. 21.) In 47 Fällen von Schwangerschaft waren die Reaktionen positiv, bei 22 Nichtgraviden negativ. Die Resultate stimmen also mit den Abderhalden'schen Ergebnissen überein. Es wurde bisher kein Fall beobachtet, in dem der Ausfall der Schwangerschaftsreaktion dem klinischen Bild nicht entsprochen hätte.

G. Eisner.

H. Williamson-London: **Einige Punkte in der Beurteilung der Bedeutung der Albuminurie in der Schwangerschaft.** (Lancet, 17. Mai 1913, Nr. 1681.) Die Schwangerschaftsalbuminurie beruht entweder auf chronischer Nephritis oder, viel häufiger, auf einer Toxämie. Das Chorionepithel produziert ein Ferment, das die mütterlichen Gewebszellen zerstört, und die dabei entstehenden Produkte wirken als Toxine. Die Schwangerschaftstoxämie ist eine Acidose, was der Verf. festgestellt hat aus einer Abnahme der Alkalinität des Blutes, aus einer Zunahme der Ammoniakausscheidung und dem nicht seltenen Vorhandensein von Acetonkörpern im Urin in Fällen von Albuminurie in der Schwangerschaft. Die Toxämie kann sich einer chronischen Nephritis zugesellen.

Weydemann.

C. Sievert-Osnabrück: **Lehren für die Desinfektion** in der **Geburtshilfe** und für die **Behandlung der Nachgeburtsblutungen** an der Hand von **42 manuellen Placentarlösungen.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 23) (Die Antisepsis kann in der Geburtshilfe nicht entbehrt werden; reine Asepsis genügt nicht. Saure Scheidenspülungen (Alsollösung) sind in gewissen Fällen bei Geburten empfehlenswert. Gummihandschuhe sind in der Regel bei Eingriffen unnötig. Der Verblutungstod kann durch rechtzeitige prophylaktische Anwendung eines Aortenkompressoriums verhindert werden. Wolfsohn.

W. Kolde-Erlangen: **Veränderungen** der **Nebenniere** bei **Schwangerschaft** und nach **Kastration.** (Archiv f. Gyn., Bd. 99, H. 2.) Auf Grund von Untersuchungen an Kaninchen, Meerschweinchen und an Menschen kommt Verf. zu folgenden Ergebnissen: Zwischen den Nebennieren und den Geschlechtsorganen bestehen enge Beziehungen, die sich zum Teil auch durch histologische Veränderungen nachweisen lassen, und zwar kommt dies besonders zum Ausdruck, wenn eine Hypofunktion des Ovariums besteht während der Gravidität, oder wenn die Ovarialtätigkeit ganz ausfällt, wie nach der Kastration. Die Veränderungen in der Schwangerschaft sind am deutlichsten beim Meerschweinchen, die Veränderungen nach Kastration sind bei Kaninchennebennieren deutlich ausgeprägt. Doch auch beim Menschen lassen sich histologische Veränderungen während der Schwangerschaft nachweisen.

W. Weibel-Wien: Serologisches und Klinisches über **Schwangerschaftspyelitis.** (Archiv f. Gyn., Bd. 99, H. 2.) Mit Hilfe der Bordet-Gengou'schen Methode der Komplementablenkung gelingt es, im Serum von an Colipyelitis erkrankten Schwangeren Antikörper vom Typus der Amboceptoren (Haptine III. Ordnung) nachzuweisen. Der Immuntiter entspricht keineswegs immer der Schwere der klinischen und bakteriologischen Erscheinungen. Mit dem Zurückgehen der bakteriellen Infektion geht ein Absinken des Immuntiters parallel. Jedesmal, wenn solche Antikörper im mütterlichen Serum nachgewiesen wurden, fanden sich dieselben auch im Serum der von diesen Müttern geborenen Kinder. Mutter- und Kindersera zeigen fast immer denselben Titer. Eine praktische Anwendung dieser Reaktion für die Diagnose einer Coliinfektion ist ausgeschlossen. L. Zuntz.

P. Alsberg-Berlin: **Zur Therapie der puerperalen Uterusinversion.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Im Gegensatz zu Zangemeister rät A. bei totaler Inversion zu sofortiger manueller Reposition, unter grösstmöglicher Schonung. An die Reposition soll in jedem Falle eine sorgfältige Uterus- und Scheidentamponade angeschlossen werden. Mitteilung eines einschlägigen Falles.

Wolfsohn.

W. Sigwart-Berlin: Die **bakteriologische Kontrolle der Asepsis** bei gynäkologischen **Laparotomien.** (Archiv f. Gyn., Bd. 99, H. 2.) Zur Prüfung des Keimgehaltes während der Operation werden Tupferstückchen, mit denen das Operationsgebiet ausgewischt wird, nicht nur, wie früher, in Bouillon, sondern auch im Agar gebracht. Keime wurden stets gefunden, aber bei aseptischen Operationen nur in 14 pCt. in grösserer Zahl, bei unreinen in 50 pCt. Eine sichere Prognose der Wundheilung aus dem bei der Operation gewonnenen bakteriologischen Befund können wir nicht stellen; denn es kommt vor, dass bei hochvirulenter Infektion vorher keine Streptokokken gefunden wurden und umgekehrt, dass trotz des Nachweises von Streptokokken der Heilungsverlauf ein glatter ist; wir haben eben noch keine Methode zur Beurteilung der Virulenz der Bakterien. Die Untersuchungen zeigen aber, dass das intakte Peritoneum schwach virulente Keime in grossen Mengen verträgt. Für einen guten Heilungsverlauf ist daher eine exakte Peritonisierung aller Bindegewebswunden von der grössten Bedeutung.

Hoogkamer-Utrecht: Die **Nerven der Gebärmutter.** (Archiv f. Gyn., Bd. 99, H. 2.) Der Uterus ist besonders reich an Nerven, welche sich in unvermittelter äusserster Feinheit verzweigen. Es gibt einen mächtigen Apparat multipolarer Ganglienzellen im Uterus, nicht nur in der Muscularis, wo sie hauptsächlich um die Gefässe herum liegen, sondern auch in der Mucosa. Es gibt Verbindungen zwischen den feinsten Nervenausläufern und den multipolaren Ganglienzellen. Im Verlauf der feinsten Nerven finden wir obendrein zahlreiche bipolare Ganglienzellen.

Die glatten Muskelzellen, die Blutgefässe und das Epithelium stehen in Verbindung mit den genannten Nervenelementen. Im Verlauf der grossen Nerven kommen in der Subserosa und im oberflächlichen Teil der Muscularis vereinzelte Ganglienzellen vor.

E. Kehrer-Dresden: Die **subcutane Symphysiotomie nach Frank.** (Arch. f. Gynäkol., Bd. 99, H. 2.) Auf Grund von 10 eigenen Fällen und den in der Literatur niedergelegten Erfahrungen kommt Verf. zu folgenden Anschauungen: Die Operation nach Frank bedeutet gegenüber der Hebosteotomie und dem extraperitonealen Kaiserschnitt einen wesentlichen Fortschritt. Die mütterliche Mortalität beträgt bis jetzt auf Grund von 118 Fällen 0,8 pCt. gegenüber 4,1 pCt. bei 217 subcutanen Hebosteotomien. Die Kinder wurden in 100 pCt. von 79 Mehrgebärenden gerettet. (Fälle von Frank und Kehrer.) Bemerkenswert ist die verblüffende Einfachheit der Technik, die kleine Hautwunde, die sichere Vermeidung der Nebenverletzungen von Blase, Scheide, Harnröhre, Peritoneum der Excavatio vesico-uterina. Nicht sicher vermeidbar ist die Verletzung des Corpus cavernosum clitoridis resp. der Crura dieses Schwellkörpers. Sie wurde in 60 pCt. der Fälle beobachtet und führte zu Hämatomen und in einem Teil der Fälle zu Thrombophlebitis der unteren Extremitäten, welche das Wochenbett komplizierten und verlängerten. Unter 118 subcutanen Symphysiotomien ist bis jetzt keine Embolie beobachtet worden. Die subcutane Symphysiotomie ist bei Mehrgebärenden auszuführen; bei Erstgebärenden nur ausnahmsweise bei weiten Weichteilen und besonders bei dehnbarer Scheide erlaubt. An die Operation soll nur in seltenen Ausnahmefällen eine operative Entbindung, am ehesten die Wendung vom Kopf auf den Fuss und die Extraktion bei Beckenendlage, angeschlossen werden. Im allgemeinen soll unter wiederholter Anwendung der Trias: Pituitrin, Walcher'sche Hängelage und bei erweiterten Weichteilen Hofmeier-Frisch-Impression die Spotangeburt abgewartet werden. Das Anwendungsgebiet der subcutanen Symphysiotomie sind vor allem verengte, rein plattrachitische und allgemein verengte plattrachitische Becken mit einer C. v. bis 6,9 oder 6,8 cm als unterste Grenze. Bei Infektionsmöglichkeit ist die subcutane Symphysiotomie gestattet. Sie ist bei Infektionsverdacht gewagt, bei erfolgter Infektion wegen der Möglichkeit einer hämatogenen Infektion entstandener Thromben und Hämatome verboten. Nach der subcutanen Symphysiotomie ist die Gehfähigkeit ausgezeichnet. Die Knorpelwunde heilt nach der subcutanen Schamfugendurchschneidung genau ebenso gut wie die Knochenwunde nach der subcutanen Schambeindurchsägung.
L. Zuntz.

C. Sauvage-Paris: **Blasenmole im Uterus.** (Ann. d. Gyn. et d'obst. April 1913.) Der Verf. hatte Gelegenheit, eine unverändert im Uterus liegende Blasenmole zu untersuchen, da der Uterus im ganzen wegen Tumordiagnose entfernt war. Ein Einwuchern der Blasen in die Wand war nirgends zu finden, nirgends ein Anhaltspunkt für Malignität; auch nirgends ein Bild, das zu einer Erklärung führen könnte, wie manchmal malignes Einwuchern stattfinden kann. Auffallend waren die 4 frischen Corpora lutea in den Ovarien.

Louis Bazy-Paris: **Chorioepitheliome der Tube.** (Ann. d. Gyn. et d'obst., April 1913.) Verf. hat einen Fall operiert, der kurz nach der Operation zum Tode führte; er hat weitere 11 Fälle in der Literatur gefunden, von denen keiner länger als 4 Monate nach der Operation lebte. Es besteht also bedeutend grössere Malignität wie bei primärem Tumorsitz im Uterus. Verf. betrachtet jede Tubengravidität als malign und rät zu frühzeitiger Operation. Auch in seinem Fall Veränderungen an dem andern Ovar; Rückgreifen auf die Fränkel'schen Untersuchungen.
F. Jacobi.

J. Trinchese-Berlin: **Zeitpunkt der luetischen Infektion des Fötus und dessen klinische Bedeutung.** (Hegar's Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 18, H. 2.) 1. Eine paterne Infektion des Fötus findet nicht statt. 2. Ovuläre Infektion findet ebensowenig statt. Allgemeine, biologische Grundsätze wie klinische Beobachtungen sprechen dagegen. 3. Die Infektion des Fötus geschieht vorzugsweise in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft. 4. Lues ist keine Ursache des Aborts. 5. Die fötale Lues hat einen kurzen, akuten Verlauf; sie ist eine Spirochätensepsis; sie beginnt und endet in der Mehrzahl der Fälle innerhalb des intrauterinen Lebens. 6. Lebendgeborene Kinder mit syphilitischen Symptomen sind nicht lange vor ihrer Geburt infiziert worden und sind meistens vollkommen oder fast ganz ausgetragen. 7. Durch energische Quecksilbertherapie der Mutter ist die Möglichkeit gegeben, das Kind zu retten. Dies gelingt aber nur, wenn die Behandlung vor der Infektion des Fötus beginnt. Deshalb soll bei Verdacht sofort nach Feststellung der Schwangerschaft die antisyphilitische Behandlung einsetzen. Sie kann aber noch lebensrettend wirken, wenn sie vor Mitte der Schwangerschaft beginnt.

F. Kermauner-Wien: Zur **Aetiologie der Gynatresien.** (Hegar's Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. 18, H. 2.) Im Gegensatz zu Veit, der alle Atresien, ausgenommen die notorischen Defekte, für postnatal erworben, d. h. durch entzündliche, traumatische usw. Narben bedingt erklärt hat, betont Verf., dass der Hymenverschluss angeboren, dass er eine Missbildung ist. Von den Scheidenatresien ist ein Teil erworben, ein anderer angeboren, und zwar entstanden auf dem Boden einer durch chemischen Einfluss bedingten Zellcoagulationsnekrose, welche die entsprechende Partie mit ihrer nächsten Umgebung im Wachstum zurückhält. Besprechung von Hämatokolpos und Hämatosalpinx. K. Hoffmann.

Hess-Berlin: **Heilung** eines Falles von **Carcinoma uteri nach Probeauskratzung.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Probecurettement ergab Adenocarcinom (v. Hansemann). Operation wurde abgelehnt. Patientin ist heute, d. i. 4 Jahre später, klinisch gesund. Es handet sich nicht um Spontanheilung, wie auch v. Hansemann betont.
Wolfsohn.

H. Hauser-Rostock: **Multiple primäre Carcinome** des weiblichen **Genitalapparates.** (Archiv f. Gyn., Bd. 99, H. 2.) In dem einen Fall waren gleichzeitig vorhanden ein primäres solides Ovarialcarcinom, ein Adenocarcinom des Uterus und ein Pseudomucincystom des anderen Ovariums; in dem anderen bestand ein Carcinom des Gebärmutterhalses aus einem typischen Plattenepithelcarcinom und einem ebenso typischen Cylinderepithelcarcinom. Die nicht ganz seltenen, im Corpus uteri gefundenen Adenocancroide sind höchstwahrscheinlich als unicentrische Carcinome aufzufassen.

Vogt-Dresden: Beitrag zu den **Melanosarkomen** der **Clitoris.** (Archiv f. Gyn., Bd. 99, H. 2.) Zu den bisher beschriebenen acht einwandfreien Fällen von primärem Melanosarkom der Clitoris fügt V. einen neunten bei einer 70jährigen Frau. Patientin starb ein Vierteljahr nach der Operation; ob an Recidiven, ist fraglich. L. Zuntz.

K. Ewald-Wien: Ueber die **Endergebnisse unserer Operationen wegen Retroflexio uteri.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 21.) Die einfache Verkürzung der runden Mutterbänder ist ein höchst unsicheres Verfahren. Die Erfolge der Vaginofixur befriedigten auch nicht, ebenso die der Ventrofixation des Uterus. Die Erfolge, die mit der Befestigung der Mutterbänder in den Seitenkanülen erreicht wurden (Alexander Adam), waren weit besser als die mit der Ligamentverkürzung und Vaginofixur der Ligamente. Von 14 so operierten Fällen kam nur ein Misserfolg. Das Verfahren der Ventrofixation der Ligamente (nach Doleris) übertrifft an Sicherheit des Erfolges alle anderen Methoden.
G. Eisner.

L. Fränkel-Breslau: Untersuchungen über die sogenannte **Glande endocrine myométriale.** (Archiv f. Gyn., Bd. 99, H. 2.) Ancel und Bonin haben im graviden Kaninchenuterus Zellkomplexe in der inneren Muskelschicht unter der Placentarstelle beschrieben, die von der Mitte der Trächtigkeitszeit an auftreten, nach ihrer Meinung aus den fixen Bindegewebszellen entstehen und endocrine Funktionen, vielleicht als Ersatz für das zu dieser Zeit sich zurückbildende Corpus luteum, ausüben sollen. Fr. bestätigt den tatsächlichen Befund für Kaninchen; er konnte aber entsprechende Gebilde bei anderen Tierarten und beim Menschen nicht nachweisen und hält es daher für unwahrscheinlich, dass diesen Bildungen eine wichtige und allgemeine Funktion zukomme. Anhaltspunkte für eine Entstehung aus Bindegewebszellen konnte er nicht gewinnen; die Zellen erinnern am meisten an Abkömmlinge des fötalen Ektoderm (Syncytium). L. Zuntz.

Augenheilkunde.

W. Reis-Lemberg: Ein Beitrag zur **Ophthalmomyiasis.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Verf. berichtet über bisher veröffentlichte Fälle von Ophthalmomyiasis, bei denen meist im Bindehautsack Fliegenlarven gefunden wurden und schildert dann einen erst jüngst beobachteten Fall, wo bei einem Mann in einem Auge mit leichten katarrhalischen Erscheinungen eine sogenannte „Rattenschwanzlarve" gefunden wurde.
O. Adler.

C. A. Hegner-Jena: Zur **Anwendung des Dialysierverfahrens nach Abderhalden** in der Augenheilkunde. (Münchener med. Wochenschrift, 1913, H. 21.) Verf. untersuchte mit dem Dialysierverfahren nach Abderhalden die Sera von Patienten mit Uveaerkrankungen auf das Vorhandensein von spezifischen, auf Uveagewebe eingestellten Fermenten. Es gelang ihm, in bestimmten Fällen solche Fermente im Blut nachzuweisen. Am ausgesprochensten gelang der Nachweis der spezifischen Fermente bei frischer sympathischer Ophthalmie. Es folgt daraus, dass bei gewissen pathologischen Vorgängen im Auge Zellen aus der Uvea oder Zellelemente in den Blutkreislauf übergehen und hier als blutfremde Stoffe die Bildung spezifischer Schutzfermente auslösen; gleichzeitig werden sie dabei in niedere Eiweissstufen zerlegt. G. Eisner.

Hygiene und Sanitätswesen.

F. Liedtke-Königsberg: Zur **Säuglingssterblichkeit in Königsberg i. Pr.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 74, H. 2.) Die Säuglingssterblichkeit ist ein unveräusserliches „Attribut des Pauperismus". Die Sterblichkeit bei unehelichen Kindern ist beträchtlich höher als bei ehelichen und nimmt zu mit der Wohnungstemperatur und Wohnungsdichtigkeit. Das Hauptkontingent wird fast ausschliesslich von künstlich genährten Kindern gestellt. Die künstliche Ernährung ist wiederum eine Folgeerscheinung ökonomischer Zustände und schreitet fort mit der zunehmenden Industrialisierung eines Landes und der damit verbundenen Frauenerwerbsarbeit. Eine absolute Lösung des Problems ist nur durch eine soziale Prophylaxe möglich.

M. Oker-Blom-Bern: Ueber die **Wirkungsart des ultravioletten Lichtes auf Bakterien.** (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 74, H. 2.) Aus seinen Versuchen zieht Verf. den Schluss, dass die keimvernichtende Wirkung der ultravioletten Strahlen nicht in einer Salpetrigsäure- bzw. Ozon- oder Wasserstoffsuperoxydwirkung begründet ist, sondern als eine direkte Wirkung der kurzwelligen Strahlen auf die Bakterien bzw. auf das lebende Protoplasma aufzufassen ist. Hiermit ist aber keineswegs gesagt, dass nicht diese Wirkung eventuell von nebenher unter dem Einfluss des ultravioletten Lichtes sich vollziehenden chemischen Prozessen sekundär befördert bzw. auch nachteilig beeinflusst werden könnte.

M. Oker-Blom-Bern: Ueber die **keimtötende Wirkung des ultravioletten Lichtes in klarem, getrübtem und gefärbtem Wasser.** (Zeitschrift f. Hygiene, Bd. 74, H. 2.) In bezug auf die Leistungsfähigkeit des Trinkwassersterilisators, Type Nogier-Triquet M 5, mit dem Verf. seine Versuche anstellte, zeigte sich, dass Sterilität bezüglich der angewandten Testkeime zu erzielen ist bei einer Durchschnittsgeschwindigkeit des Wassers von etwa 50 bis 90 l pro Stunde und einem Bakteriengehalt von etwa 10 000 Keimen im Kubikzentimeter, wenn das zu bestrahlende Wasser vollkommen klar und farblos war. Die durch Ton hervorgerufene Trübung des Wassers setzt die keimvernichtende Wirkung des ultravioletten Lichtes herab. Der für die Versuche zur Verfügung gestandene Apparat entsprach keineswegs im praktisch-hygienischen Sinne allen Anforderungen. Verf. kommt trotzdem zu dem Schluss, dass die Wassersterilisation mit Hilfe des ultravioletten Lichtes zu den wirksamsten Assanierungsmaassnahmen der Zukunft gehören wird.

B. Hemmingsson-Stockholm: Eine neue Methode zur Beurteilung der **fäcalen Verunreinigung eines Wassers,** gegründet auf die **Veränderlichkeit des Gasbildungsvermögens von Bacterium coli.** (Zeitschrift f. Hygiene, Bd. 74, H. 2.) Durch die Einwirkung von Sonnenlicht und schlechten Ernährungsverhältnissen erfährt das Bacterium coli gleichwie in den Fäces während des Durchgangs durch den Dickdarm degenerative Veränderungen, die in einer Verlangsamung und Herabsetzung sowohl des Gasbildungs- als der anderen Arten von Gärungsvermögen zum Ausdruck kommen. Die Veränderung des Vermögens, Gas aus Traubenzucker zu bilden, gewährt die Möglichkeit, unter Anwendung eines besonders konstruierten Gasmessungsapparates einfacher und sicherer Wasser auf das Vorkommen fäcaler Verunreinigung hin zu prüfen, als es mittels der bisherigen Colititerbestimmungsmethode der Fall ist. Möllers.

O. Lentz-Saarbrücken: **Indirekte Uebertragung von Varizellen bei einer Erwachsenen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Verf. konnte die indirekte Uebertragung von Varizellen durch Vermittlung einer gesunden Person einwandfrei feststellen. Bei dem zuerst erkrankten Kinde infizierte sich dessen 20 jährige Mutter, die das bei Varizellen sehr seltene, sonst für Variola als ganz charakteristisch angesehene Symptom „Kreuzschmerzen" aufwies. Wolfsohn.

Technik.

Fr. Groedel-Frankfurt a. M.-Nauheim: Versuche über die **harten Röntgenstrahlen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, H. 20.) Jeder Teilstoss enthält im Prinzip das gleiche Strahlengemisch. Dessauer's Ansicht, dass der harte Strahlenanteil der Emission einer Röntgenröhre besonders im Anfang der einzelnen Stromimpulse entsteht, ist nicht bewiesen. G. Eisner.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. Juni 1913.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr Rotter.

Vorsitzender: Als Gast begrüsse ich Herrn Grafen von Oppersdorf.

Am 5. Juni ist ein Schreiben an uns gekommen, worin Herr E. Weyl mitteilt, dass sein Vater, Herr Prof. Dr. Theodor Weyl, wegen schwerer Erkrankung seinen Austritt aus dem Verein anmeldet. Sie haben vielleicht schon in der Zeitung gelesen, dass die schwere Erkrankung bereits zum Tode geführt hat. Herr Weyl ist seit 1883 unser Mitglied. Ehe er erkrankt war, ist er ein eifriges Mitglied gewesen und hat auch wiederholt hier interessante Vorträge in der Gesellschaft gehalten. Sie kennen alle seine Verdienste, die er sich speziell auf dem Gebiete der Hygiene erworben hat.

Es wird mir soeben mitgeteilt, dass noch ein anderes langjähriges Mitglied unserer Gesellschaft durch den Tod hinweggerafft worden ist, nämlich Herr Sanitätsrat Dr. Rahmer, der seit 1884 unser Mitglied gewesen war. Ein Mann, bei Patienten wie bei Aerzten gleich angesehen und beliebt, der durch das Vertrauen der ärztlichen Kollegen Mitglied der Aerztekammer gewesen ist.

Ich bitte Sie, sich zu Ehren der beiden Verstorbenen von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn L. Brauer: Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten, Bd. 16, Jahrg. 1911. — Von Herrn R. Mosse: Herrn Rudolf Mosse überreicht die Redaktion zum 70. Geburtstage, 8. Mai 1913, diese Grüsse seiner Freunde und Mitarbeiter. — Von Herrn F. H. Williams: The Roentgen ray in medicine and surgery. New York 1903.

Tagesordnung.

Hr. **Westenhöfer:**

Kurze Mitteilung mit Demonstration der Organe eines nach Friedmann behandelten Falles von Tuberkulose.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Frau Lydia Rabinowitsch: Gestatten Sie mir im Anschluss an die Mitteilung des Herrn Westenhöfer wenige Worte:

Sie haben seinerzeit an dieser Stelle von Herrn Friedmann über seinen Impfstoff recht wenig trotz der wiederholten Aufforderung des Herrn Vorsitzenden gehört und eigentlich nur erfahren, dass er eine angeblich avirulente Schildkrötentuberkulosekultur dazu verwendet. Er hat Ihnen diese Kultur aber weder näher beschrieben noch vorgezeigt, und es soll ausser seinem Mitarbeiter Herrn Schleich und Paul Ehrlich in Frankfurt a. M., welch letzterem Friedmann die Kultur zur Prüfung übergeben hat, kein Mensch in Europa in dem glücklichen Besitz dieser seltenen und gewinnbringenden Kultur sein. Auch in Amerika hat Friedmann die Kultur nur dem Gesundheitsamt in Washington ausgehändigt, während er über Art und Weise der Impfung beim Menschen sich in dasselbe geheimnisvolle Dunkel gehüllt hat wie in dieser Gesellschaft und den Aerzten gegenüber, welche ihm Tuberkulöse zur Behandlung überwiesen haben.

Vor einigen Monaten hatte mir Herr Felix Klemperer ein Kulturgemisch übergeben, welches er aus einem Impfabscess bei einem von Friedmann behandelten Patienten gewonnen hatte, und welches säurefeste Bacillen enthielt. Die Isolierung stiess wegen der starken Verunreinigung auf Schwierigkeiten; ich habe mich seinerzeit auch nicht weiter darum bemüht, da Herr Klemperer von Friedmann die Nachricht erhielt, dass der betreffende Fall gar nicht mit seinem echten Schildkrötenbacillus, sondern im Gegensatz zu der Angabe des Patienten mit anderen säurefesten Bacillen gespritzt sei.

Nun habe ich kürzlich aus Amerika, dem jetzigen Schauplatz der Friedmann'schen Tätigkeit, eine Reinkultur seines Schildkrötentuberkelbacillus erhalten, und zwar aus dem Saranac Lake-Laboratorium zur Erforschung der Tuberkulose, an deren Spitze die zuverlässigen und auch bei uns rühmlichst bekannten Tuberkuloseforscher Trudeau und Baldwin stehen.

Das ist die geheimnisvolle Kultur!

Die Kultur ist von Dr. Barnes am 30. April aus einem Impfabscess bei einer von Friedmann ca. 3 Wochen vorher am 10. April in Rhode Island-Sanatorium geimpften Patientin isoliert worden. Der Abscesseiter enthielt ausserdem noch einen nicht säurefesten Bacillus, und die amerikanischen Forscher äussern die Vermutung, dass Friedmann, um seinen Impfstoff wirksamer zu gestalten, 2 Bakterienarten zusammenmenge.

Was nun die Friedmann'sche Kultur betrifft, denn als solche ist sie nach den mir gewordenen zuverlässigen Mitteilungen anzusprechen, so scheint sie nach meiner bisherigen Untersuchung eine grosse Aehnlichkeit mit einer Kaltblütertuberkulosekultur zu besitzen, welche ich vor 15 Jahren von dem Franzosen Dubard zur Prüfung erhalten habe, und welche ich Ihnen hier mit anderen neben den Friedmann'schen Kulturen vorzeige. Dubard war wohl der erste, welcher gemeinsam mit Bataillon und Terre sogenannte Kaltblütertuberkelbacillen aus einem Karpfen in Reinkultur züchtete und die ersten Immunisierungsversuche mit solchen Bacillen anstellte.

Die Friedmann'sche Kultur lässt sich im Gegensatz zu den echten Tuberkelbacillen leicht auf den üblichen Nährböden weiterzüchten. Sie zeigt einen weissen feuchten, sahnenartigen Ueberzug und wächst vorläufig bei Zimmertemperatur besser als im Brutschrank. Die Kultur wird natürlich weiter geprüft. Mikroskopisch und färberisch sind keine Abweichungen von den in meiner Sammlung befindlichen Kaltblütertuberkelbacillen zu konstatieren. Die Reinkultur zeigt schlanke pleomorphe, säurefeste Stäbchen. Es ist sehr möglich, dass dieselben im tierischen Gewebe gleich anderen säurefesten Bakterien dickere und plumpere Formen annehmen, wie Sie dies auch hier in den Präparaten des Herrn Westenhöfer sehen. Meine Tierversuche werden auch darüber sich Aufklärung zu verschaffen suchen.

Angeregt durch die Mitteilungen der französischen Autoren wurden später auch in Deutschland Kaltblütertuberkelbacillen bei Fröschen, Blindschleichen, Schildkröten usw. gefunden und beschrieben, mit denen gleichfalls Immunisierungsversuche angestellt wurden. Ich will hier nur die Namen Küster und Moeller hervorheben und den leider in Vergessenheit geratenen Namen Edwin Klebs in Erinnerung bringen, welcher Ihnen vor einigen Jahren einige Immunisierungsversuche mit Kaltblüterbacillen demonstriert hat. Eine historische Zusammenstellung dieser sehr wenig befriedigenden Immunisierungsresultate habe ich seinerzeit im Anschluss an die Friedmann'schen Versuche gegeben, zu deren Nachprüfung ich von Herrn Orth zugezogen wurde und welche in Virchow's Archiv veröffentlicht worden sind. In dieser Arbeit wurde auch betont, dass der wundersam mitigierte Schildkrötenbacillus, wie sich Friedmann ausdrückte, nicht avirulent für die Versuchstiere war. Ob die jetzige Friedmann'sche Kultur, die ich Ihnen hier vorzeige, in dieser Beziehung den Angaben Friedmann's entspricht, werden erst meine weiteren Uebertragungsversuche ergeben.

In jener Orth'schen Publikation habe ich kurz die eigenen wenig befriedigenden Immunisierungsversuche erwähnt, welche ich mit der ganzen Gruppe dieser tuberkelbacillenähnlichen säurefesten Bakterien seit Jahren ausgeführt und die bis jetzt bei grösseren Ansprüchen, als wie sie zum Teil von anderen Autoren in dieser Richtung gestellt werden, ebensowenig verwertbare Ergebnisse gezeitigt haben, als auch vorläufig meine eigenen chemotherapeutischen Tuberkuloseversuche. Einen gewissen Tuberkuloseschutz kann man beim Versuchstier mit allen möglichen Bakterien und Chemikalien erreichen, der sich bei der Immunisierung mit den verschiedenen Vertretern der Tuberkulosegruppe und mit verschiedenen Tuberkulinen noch erhöhen lässt. Meines Erachtens erzielen wir damit nur eine erhöhte Resistenz, aber keine eigentliche Immunität gegen die tuberkulöse Infektion.

Wer sich für die bisher so geheimnisvolle Friedmann'sche Kultur interessiert und wer sich in Amerika damit einige Millionen verdienen will, dem stelle ich später die Kultur gern zur Verfügung.

Hr. Schleich: Ich habe, als Herr Friedmann nach Amerika reiste, bereitwilligst seinem Auftrag nachzukommen gesucht, seine Patienten während der Zeit seiner Abwesenheit mit dem von ihm mir übergegebenen Mittel zu versorgen. Diese Aufgabe war nicht gerade dankbar bei dem grossen Widerstande, den Friedmann unter den Kollegen erfahren hat. Ob mit Recht oder Unrecht, will ich hier nicht untersuchen. Nach dem, was ich aber an Heilungen chirurgischer Art vorher gesehen hatte, glaubte ich, es der leidenden Menschheit und der Wissenschaft durchaus schuldig zu sein, diese nicht sehr dankbare Aufgabe voll auf mich zu nehmen. Ich habe sie erfüllt. Es war vorher abgemacht worden, dass Friedmann etwa 6 Wochen abwesend sein sollte. Es sind jetzt schon 4 Monate, in denen ich mit seinem Mittel arbeite. Die Gründe, weshalb Herr Friedmann noch nicht zurückgekommen ist, entziehen sich zum Teil meiner Kenntnis. Ich habe einen lebhaften Depeschenwechsel mit ihm geführt, und er ist bereit, nach seiner Rückkehr jedem seine Kultur zur Verfügung zu stellen. Die Prüfung des Materials liegt in den Händen von Exzellenz Ehrlich. Er hat aber zu erkennen gegeben, dass er zur Entscheidung dieser Fragen sehr viel mehr Zeit beanspruchen müsse, als z. B. Frau Rabinowitsch dazu gebraucht hat. Er sagte, vor Ablauf eines Jahres sei er ausserstande, sich zu entscheiden. Sie werden sich also gedulden müssen, bis diese Autorität ersten Ranges seine Erfahrungen mitteilt.

Was die Ausführungen des Herrn Westenhöfer anbetrifft, so hat er mit dankenswerter Reserve keine weiteren Schlüsse aus dem einen Fall auf die Therapie gezogen. Ich bin der Ansicht, dass alle diese theoretischen Fragen hinfällig sind gegenüber den Erfolgen, die ich bisher mit dem Friedmann'schen Mittel tatsächlich gesehen habe. Da ich aber ein einzelner bin und vielleicht einem subjektiven Optimismus erliege, möchte ich in aller Form anfragen, ob die Versammlung nicht geneigt wäre, aus ihrer Mitte eine offizielle Kommission zu ernennen, welche die Friedmann'schen Erfolge wissenschaftlich kontrolliert. Ich sehe sonst keinen anderen Weg, wie Sie diese komplizierte Frage entscheiden können, die bis jetzt eigentlich nur in Zeitungen breitgetreten ist, nicht nur in amerikanischen, in denen Friedmann zuerst sehr freundlich begrüsst, später aber durch den Schmutz gezogen worden ist. Auch in deutschen Zeitungen sind die allerheftigsten Angriffe gegen ihn erfolgt, ohne dass jemand von denen, die diese Artikel geschrieben haben, die Anwendung der Methode mit eigenen Augen gesehen hat. Zur Steuer der Wahrheit ist es also unbedingt nötig, dass kontrolliert wird. Für mich ist es keine dankenswerte Aufgabe gewesen, bei dem grossen Widerstande als sein Schildträger aufzutreten. Dafür aber stehe ich Friedmann vollkommen unabhängig gegenüber. Ich habe ihm gesagt: ich übernehme die Vertretung nur unter der Bedingung, dass Sie mir, selbst wenn ich mich gegen Sie stelle, keine Vorwürfe machen.

Nun sind unzweifelhaft schöne Erfolge vorhanden. Wenn ich nur eins bemerken darf: es ist erstaunlich, wie die Konstitution bei seinen Kranken sich allmählich und regelmässig hebt.

Was die weiteren Mahnungen des Herrn Westenhöfer anbetrifft, so hat er schon selbst darauf hingewiesen, dass es nicht sicher ist, ob nicht eine metastatische Infektion an dem Lokalisationsherd als locus minoris resistentiae aufgetreten ist. Ich habe mehrere Fälle gesehen, dass Kinder, die tuberkulös waren, sich Hämorrhagien zuzogen, und dass dann diese kleinen Hämorrhagien später zu einem kalten Abscess wurden. Auch aus diesem hätte man gewiss Tuberkelbacillen züchten können. Ob der Schluss berechtigt ist, dass jene Bacillen Friedmann'sche sind, weiss ich nicht. Ob es richtig ist, dass an der Stelle, wo sich ein Tuberkel gebildet hat, dies durch das Friedmann'sche Mittel geschehen ist, oder ob durch Miliarprozesse des Kranken derselbe entstanden ist, das lässt sich gar nicht entscheiden. Das dem Friedmann'schen Mittel zuzuschreiben, geht zu weit. Ich könnte ja auch ebensogut sagen, dass die erkennbaren Heilungsprozesse der Lunge auf das Friedmann'sche Mittel zu beziehen seien. Ein einzelner Fall kann also wenig beweisen.

Ich möchte fragen, ob ich einen schriftlichen Antrag stellen kann dahin, ob die Versammlung geneigt ist, eine derartige Kommission zur Erprobung des Mittels einzusetzen. Ich selbst bin aber auch bereit, jedem Kollegen vormittags von 11 bis 1 Uhr die Friedmann'schen Fälle in der Lützowstrasse 49 zu zeigen.

Vorsitzender: Ich darf bitten, einen schriftlichen Antrag dem Vorstande einzureichen. Wir werden dann das weitere veranlassen.

Hr. Max Wolff: Ich habe einige Fälle, die von Friedmann behandelt worden sind, zu sehen Gelegenheit gehabt. Der erste Fall betraf einen leichten rechtsseitigen Spitzenkatarrh, der früher, vor der Behandlung, in unserer Poliklinik untersucht worden ist. Der Fall kam dann in eine Heilstätte und von da in die Behandlung von Herrn Friedmann, demselben von dem behandelnden Arzte zugewiesen. Der Patient hat dreimal innerhalb 10 Wochen Friedmann'sche Injektionen bekommen, das erste Mal intraglutäal, das zweite Mal 6 Wochen später, ebenfalls intraglutäal und gleichzeitig eine intravenöse Injektion, und kam danach wieder zu uns zur Untersuchung. Nach der Einspritzung, so gibt der Patient an, habe er einen Ausschlag am ganzen Körper bekommen und soll seit der Injektion Verschlechterung des Allgemeinbefindens eingetreten sein. An der Injektionsstelle in der Glutäalgegend sind von beiden Einspritzungen noch schmerzhafte Infiltrate vorhanden. Klinisch ist dieser leichte Fall durch Friedmann'sche Injektionen nicht gebessert worden. Man hört auch jetzt noch an derselben Stelle den Katarrh wie früher, obwohl Herr Friedmann, soweit ich mich entsinne, früher erklärt hat, dass er selbst schwerere Fälle durch eine geringe Anzahl von Injektionen erheblich gebessert habe.

Der zweite Fall betrifft eine anfänglich traumatische Pleuritis bei einem Eisenbahnbeamten, der durch die Tür bei einem fahrenden Zuge verletzt worden war. Dieser Patient, den wir früher, vor der Behandlung, untersucht hatten, zeigte die bekannten Erscheinungen von Pleuritis an der linken Thoraxseite. Tuberkelbacillen sind nicht nachweisbar. Er kam in die Eisenbahnerheilstätte und wurde dann von dem behandelnden Arzte zu Friedmann'scher Behandlung geschickt. Er bekam zwei intraglutäale Injektionen. Pat. kam dann wieder zu uns; er gibt an, mehr zu husten und sich schlechter zu fühlen und wollte sich keine Einspritzungen mehr machen lassen. Die Injektionsstellen sind noch deutlich infiltriert.

Der physikalische Lungenbefund ergibt erhebliche Verschlechterung gegenüber der früher von uns gemachten Aufnahme. Die ganze linke Lunge hinten von oben bis unten gedämpft, schwaches Atmen und Katarrh. Links vorn supraclavicular bis zum 2. Intracostalraum Dämpfung, reichlicher Katarrh. Tuberkelbacillen, die früher fehlten, jetzt nachweisbar. Die Einspritzungen haben also jedenfalls den Fortschritt des Prozesses nicht zu beeinflussen vermocht.

Ich muss hier noch eine Bemerkung über meine Erfahrungen mit den Schildkrötentuberkelbacillen des Herrn Piorkowski hinzufügen. Herr Piorkowski kam zu mir mit dem Wunsche, seine Schildkrötentuberkelbacillen beim Menschen zu probieren, sie seien dieselben wie die von Herrn Friedmann; der letztere habe bei ihm gearbeitet, und er hätte dieselben zuerst angelegt. Ich erklärte Herrn Piorkowski aber, dass sofort Versuche beim Menschen unzulässig seien, da mir nicht bekannt sei, dass seine Bacillen bereits beim Menschen injiziert worden wären, man müsste zuerst Tierversuche anstellen. Es wurden also zunächst zwei Meerschweinchen mit menschlichen Tuberkelbacillen intraperitoneal geimpft; das erste Tier wurde mit den Schildkrötentuberkelbacillen von Herrn Piorkowski behandelt, das zweite Tier blieb ohne Behandlung. Das behandelte Tier bekam zwei Injektionen von 0,5 ccm Piorkowski'scher Emulsion von seinen Schildkrötentuberkelbacillen und zwischendurch noch eine Injektion von Schildkrötentuberkulin. Dieses behandelte Tier stirbt etwa 4 Wochen nach der Impfung mit den humanen Tuberkelbacillen und zeigt bei der Sektion, ganz wie gewöhnlich nach intraperitonealer Impfung, das harte, zusammengerollte Netz mit käsigen Knoten, Leber und Milz mit tuberkelhaltigen Knoten und sehr stark tuberkulöse Lungen. Das nicht behandelte Kontrolltier lebt sogar länger als das zugehörige behandelte Tier, und der Sektionsbefund bei dem getöteten Tier ist in bezug auf Netz, Lungen, Milz, Leber ganz derselbe wie bei dem behandelten Tier. Diese Versuche habe ich mit demselben Resultat wiederholt. Ohne Unterschied bekamen die Tiere, die nicht behandelt worden waren, in derselben Ausdehnung Tuberkulose wie die behandelten. Ein günstiges Resultat habe ich von den Schildkrötentuberkelbacillen des Herrn Piorkowski bei den Tierversuchen nicht gesehen.

Hr. Karfunkel: Ich glaube, einiges zur Klärung der hier heute abend angeregten Fragen beitragen zu können. Ich habe mehrere Abscesse von solchen Patienten untersucht, die mit dem Friedmann'schen Mittel behandelt worden sind. Friedmann hatte sich im Anfang sehr gegen diese Versuche gesträubt, und ich konnte sie erst vornehmen, nachdem er sich von mir getrennt hatte. (Heiterkeit.) Ich fand in diesen Abscessen niemals säurefeste Bacillen, sondern nur einen nicht säurefesten Bacillus. Gleichzeitig bekam ich von Herrn Dr. Piorkowski seine Emulsionen, die ich zu Injektionszwecken benutzte, und fand bei der Untersuchung säurefeste und nicht säurefeste Bacillen. Die nicht säurefesten stimmten mit denjenigen überein, die ich in meiner Kultur in den Abscessen gefunden hatte. Als ich die Züchtungsversuche unternahm, liessen sich die säurefesten des Herrn Dr. Piorkowski nicht weiter fortzüchten, wohl aber die anderen, die ich dauernd in Reinkultur erhielt. Die von mir aus dem Abscess gewonnenen Bacillen waren Stäbchen, die nicht säurefest waren und nach einiger Zeit Sporen bildeten. Ich habe diese erst in Tierversuchen versucht. Alsdann habe ich seither Hunderte von Injektionen an Menschen gemacht und muss sagen, dass sich die Resultate in keiner Weise von denen unterscheiden, die ich früher mit der Friedmann'schen Kultur gesehen hatte. Ich habe den Friedmann-Bacillus nie gesehen, wenigstens nicht in färberischer Beziehung. Friedmann hat vor meinen Augen gefärbt, aber nicht so, wie man Tuberkelbacillen zu färben pflegt, sondern nur mit Carbolfuchsin, weil er sagte, es genüge ihm, wenn keine Verunreinigung dazwischen wäre.

Ueber das Depot möchte ich bemerken, dass ich diese Depots nicht für wesentlich halte. Ich habe 800 Fälle gesehen, die mit Friedmann-schen Bacillen behandelt worden sind, und darf mir ein Urteil darüber erlauben. Ich habe gesehen, dass Patienten heilten, wenn sie Abscesse bekamen, dass sie nicht heilten, wenn sie keine Abscesse bekamen und umgekehrt. Diese Abscesse sind höchstens von der Bedeutung, dass sie den Patienten während der Zeit, dass er sie hat, kolossal herunterbringen und den sogar ganzen Erfolg einigermaassen in Frage stellen können.

Was den Fall des Herrn Westenhöfer anbetrifft, so ist es nach meiner Erfahrung möglich, dass schwere Tuberkulosen mit ausgedehnten Erkrankungsbezirken durch dieses Mittel — ich sage das ganz offen — verschlimmert werden können, wenn dieses Mittel in unvorsichtiger Weise angewandt wird. Das gilt aber eben nur für schwere, ausgedehnte Tuberkulosen. Man darf in solchen Fällen nur Bruchteile von den Mengen injizieren, die man sonst bei anderen Tuberkulosenformen zu injizieren pflegt.

In der Tat glaube ich, was Frau Rabinowitsch gesagt hat, dass Friedmann zwei Bakterienarten durcheinander anwendet. Darauf sind vielleicht seine Misserfolge in Amerika zurückzuführen. Es unterstützt mich in dieser Beziehung seine eigene Patentschrift. Er lässt sich nicht nur avirulente lebende Tuberkelbacillen schützen — wenigstens das Verfahren zu ihrer Kultur —, sondern auch ein Gemisch solcher mit avirulenten Nichttuberkelbacillen. Ich muss da fragen: wie kann er auf den Gedanken kommen, sich avirulente Nichttuberkulosebacillen schützen zu lassen, die aber gegen Tuberkulose wirksam sein sollen, wenn er nicht einen Nichttuberkulosebacillus in der Hand hat? Ich habe ausserdem sehr viel Indizienbeweise an den Wirkungen, die ich mit den aus den Abscessen gezüchteten Bacillen gesehen habe. Allerdings haben sie einen wesentlichen Unterschied: sie machen niemals Abscesse. Ich habe bisher unter Hunderten von Injektionen vielleicht ein- oder zweimal leicht entzündliche Infiltrate gesehen, sonst überhaupt nicht. Ich bin also der Ueberzeugung, dass es sich bei dem Friedmann-schen Bacillus gar nicht um einen säurefesten Tuberkelbacillus handelt, sondern um einen nicht säurefesten Bacillus.

Hr. Fritz Lesser: Bezüglich des histologischen Befundes an der Injektionsstelle in dem von Herrn Westenhöfer sezierten Falle möchte ich hervorheben, dass sich nach Alttuberkulininjektion ein vollkommen gleicher mikroskopischer Befund erheben lässt, nur mit dem Unterschiede, dass keine Bacillen gefunden werden. Diese Ergebnisse sind von Klingmüller aus der Neisser'schen Klinik publiziert worden. Ich habe selber, als ich Assistent war, diese Versuche gesehen. Wenn man einem Kinde, das lupuskrank ist, an dem Rücken an einer gesunden Hautstelle eine Tuberkulininjektion macht und nach einiger Zeit die Injektionsstelle exzidiert, so findet man im mikroskopischen Präparat typische Tuberkeln mit Riesenzellen. Diese Entwicklung eines Tuberkels an der Stelle einer Tuberkulininjektion macht sich auch klinisch bemerkbar, indem bei solchen Kindern, wenn später an anderen Stellen des Rückens Tuberkulininjektionen gemacht werden, die früheren Tuberkulininjektionsstellen immer wieder mit reagieren. Bacillen sind, wie gesagt, in solchen Fällen nie gefunden worden, und gerade die Tatsache, dass nach Injektion mit dem Friedmann'schen Präparat an der Injektionsstelle Bacillen gefunden werden, lässt vielleicht darauf schliessen, dass die Tuberkelbildung an der Injektionsstelle durch das injizierte Präparat hervorgerufen wird, weil eben das Alttuberkulin ein tuberkelbacillenfreies Präparat ist, während das Friedmann'sche Präparat Tuberkelbacillen enthält. Jedenfalls ist die Entwicklung einer tuberkulösen Veränderung an der Injektionsstelle nichts Charakteristisches des Friedmann'schen Präparats, sondern kommt auch bei Alttuberkulin von Koch vor und ist, wie gesagt, durch das Mitreagieren bei späteren Injektionen auch klinisch nachweisbar. Die Untersuchungen von Klingmüller sind im Archiv für Dermatologie veröffentlicht.

Hr. Fritz Meyer: Ich glaube, dass in dieser wichtigen Frage durch einen einzigen Fall, wie Herr Westenhöfer ihn heute demonstriert hat, nicht viel zur Lösung beigetragen wird. Wenn dieser Fall überhaupt etwas beweist, so zeigt er, dass das Friedmann'sche Mittel nichts nützt. Eine Schädigung durch das Mittel kann ich in diesem Falle nicht erblicken. Ich möchte eigene Erfahrungen hinzufügen, die mich zu dem gleichen Resultate kommen lassen. Sie wissen, dass nach der Pirquet'schen Hautimpfung, welche wir unbedenklich bei allen Patienten anwenden, die gleichen Veränderungen beobachtet werden können, wie Sie sie hier unter dem Mikroskop sehen. Die Arbeiten von Daels und Zieler haben gezeigt, dass dieselbe Tuberkelbildung auf und in der Haut, ja sogar in weiterer Verbreitung der Gefässe stattfindet; ich möchte daher warnen, aus diesem einen Befunde irgendwelche Schlüsse zu ziehen.

Ich habe in der Diskussion zum Friedmann'schen Vortrage gesprochen und aus einer Reihe theoretischer Gründe den Friedmann'schen Ansichten opponiert. Ich würde es heute auf Grund eigener Erfahrungen wieder tun, und zwar aus folgendem Grunde: Herr Piorkowski besitzt eine Kultur, von welcher er glaubt, dass sie mit der Friedmann-schen Kultur identisch sei. Da er sie mir in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt hat, so habe ich mich zunächst an Tierversuchen davon überführt, ob sie imstande sei, Tuberkulose bei Meerschweinchen zu erzeugen. Es ergab sich, dass es nicht gelingt, Tiere mit dieser Kultur tuberkulös zu machen. Ich habe mit Piorkowski gemeinsam diese Tiere nach einer massiven Impfung mit Tuberkulinproben geprüft. Sie blieben am Leben. Ich habe dann Herrn Piorkowski veranlasst, ein Tuberkulin nach der Koch'schen Vorschrift zu machen und echt tuberkulöse Tiere (Typus humanus) mit diesem Schildkröten-Tuberkulin zu impfen. Auch diese Tiere überlebten die Prüfungsimpfung, während einige später mit Koch'schem Alt-Tuberkulin gespritzte Tiere typisch zugrunde gingen. Es war also der Beweis gelungen, dass diese Piorkowski-Kultur nicht imstande war, irgendwelche krankmachende Erscheinungen an gesunden und das daraus gewonnene Tuberkulin an schwer tuberkulösen Tieren hervorzurufen. Ich habe dann dieses Tuberkulin mit dem Höchster Tuberkuloseserum austitriert und merkwürdigerweise gefunden, dass dieses Tuberkulin genau soviel Antigensubstanz gegen Tuberkuloseserum besitzt wie das Koch'sche. Ein auffallender Befund. Ich habe nun eine Reihe von Patienten — allerdings muss ich hervorheben: nur ausserordentlich schwere Fälle, welche sich für eine Tuberkulinbehandlung nicht mehr eigneten —, nachdem ich mich von der relativen Unschädlichkeit des Präparates überzeugt hatte, mit den mir von Herrn Piorkowski zur Verfügung gestellten Emulsionen behandelt, und ich kann sagen, dass ich in keinem dieser Fälle einen Heilerfolg gesehen, ja ich möchte sagen: nicht einmal eine einzige dauernde Besserung.

Damit komme ich auf das zurück, was ich anfangs gesagt habe: dass die Kaltblütertuberkelbacillen therapeutisch nicht überzeugend wirksam sind. Es stellte sich aber heraus, dass in einer Reihe von Fällen eine ausserordentlich auffallende — „scheinbare" — Besserung nach 6—7 Tagen eintrat, welche manchmal 4 Wochen anhielt. Diese Besserungen, welche selbst, wenn man grosse Erfahrungen mit der Tuberkulinbehandlung hat, im ersten Moment frappieren, sind in keiner Weise als Heilung aufzufassen. Sie können aber ausserordentlich leicht dazu verführen, dieses Präparat als ein Heilmittel gegen Tuberkulose anzusehen. Ich zweifle nicht daran, dass Herr Schleich in seinen Fällen wirkliche Erfolge gesehen hat. Was aber die Worte des Herrn Karfunkel anbetrifft, so muss ich meine Verwunderung darüber aussprechen, dass er, der damals in der Diskussion als Assistent Friedmann's von den Erfolgen begeistert war, sich heute so viel reservierter über dieses Mittel äussert. Es würde mich ausserordentlich interessieren, wenn Herr Karfunkel in der Lage wäre, uns zu sagen, worauf sich dieser abweichende Standpunkt, nachdem seine mit Friedmann gemeinsamen Versuche abgeschlossen sind, gründet.

Hr. Piorkowski: Ich möchte zunächst einige Aeusserungen des Herrn Geheimrat Wolff richtig stellen. Sie wissen wohl, dass ich am 13. November hier in der Diskussion zu dem Friedmann'schen Vortrage nicht — wie Herr Geheimrat Wolff sagte — meine Bacillen, sondern die des Herrn Dr. Friedmann besprach. Die Aeusserungen des Herrn Geheimrat Wolff sind auch schon darum unzutreffend, weil die bei ihm angestellten Versuche als unzureichend gelten müssen. Dieselben sind mit nicht ausreichendem Material gemacht. Ich sah mich aus besonderen Gründen veranlasst, sie vorzeitig abzubrechen. Herr Dr. Friedmann kam eines Tages zu mir mit zwei grossen tuberkulösen Schildkröten, die er vom hiesigen Aquarium erhalten hatte, und ersuchte mich, ihm Reinkulturen davon herzustellen. Ich tat das. Dann war er noch $^1/_2$—$^3/_4$ Jahre bei mir und hat nach meinen Anweisungen weiter gearbeitet. Seitdem ist er von mir fort, und ich weiss nicht, was er weiter getan hat. Schon am 13. November hatte ich mir erlaubt, hier in der Gesellschaft eine Kultur zu demonstrieren, die den Friedmann'schen Bacillen entsprach, und hatte natürlich infolge des Interesses, das ich durch diese Arbeit bekommen, weiter damit gearbeitet. Ich habe mich später veranlasst gesehen, zu untersuchen, ob die Identität dieser Bakterien mit den anderen übereinstimmte, und habe sie einer Anzahl von Praktikern, seriösen Herren, zur Verfügung gestellt.

Was die Kulturen anbetrifft, so sind es säurefeste Bacillen, die sich morphologisch, aber nicht kulturell von den menschlichen und Rindertuberkelbacillen unterscheiden. Es sind kleine, dicke Bacillen, die besonders gut nach der Much-Knoll'schen Resorcinmethode zu bestimmen sind. Man sieht da gewöhnlich 1—2 kleine Körnchen. Ich habe dann einige Präparate davon für therapeutische Zwecke hergestellt, und zwar eine 0,2 proz. Suspension, ein mit Alkali behandeltes Präparat, und endlich noch ein Tuberkulin. Zunächst wurde nur mit den beiden ersteren Präparaten behandelt. Als dann Herr Prof. Meyer mit mir zusammen arbeitete, habe ich nach seinem Wunsche das Tuberkulin ein wenig modifiziert. Die Erfahrungen, die in der Praxis mit den beiden ersten gemacht worden sind, haben sich teilweise widersprochen. Sie sind zum Teil sehr gute. Bisher sind es 300—400 Fälle, die scheinbar erfolgreich waren, aber andere wiederum, die nicht erfolgreich waren. Speziell mit dem Tuberkulin scheinen besonders gute Erfolge erreicht worden zu sein. Auch Herr Prof. Meyer schreibt dem Schildkrötentuberkulin schätzenswerte Eigenschaften zu. Ich darf vielleicht hier zwei Autoritäten anführen, die gleichfalls Erfolge aufweisen, z. B. Herrn Bandelier, der mich auch ermächtigt hat, davon Mitteilung zu machen. Er schreibt, dass er mein Tuberkulin in solchen Fällen verwende, in denen andere Tuberkuline nicht vertragen werden, oder in denen er mit anderen Präparaten nicht vorwärts kommt.

„Ich denke dabei," schreibt er, „besonders an Schwerkranke und Fiebernde. Bisher habe ich nur einen einzigen solchen Fall, der selbst auf kleinste Dosen sensibilisierter Bacillenemulsion und albumosefreien Tuberkulins empfindlich reagierte, und der Ihr Schildkrötentuberkulin bis jetzt gut verträgt."

Dann hat Herr Dr. Pigger von der Johanniterheilanstalt Sorge einige Fälle mit lebenden Bacillen behandelt, nämlich mit meiner Suspension. Er schreibt:

„Mit diesem Mittel habe ich in einem Fall ganz verblüffend günstige Erfahrung gemacht, und zwar hauptsächlich in dem Sinne, dass dadurch eine verhältnismässig schnelle und vollständige Entfieberung erzielt wurde. Auch das Allgemeinbefinden, der Husten und die Menge des Auswurfs wurden bei dieser Patientin in der allergünstigsten Weise beeinflusst. Der Lungenbefund besserte sich entsprechend, so dass nunmehr in der gewöhnlichen Form der Heilstättenbehandlung die Patientin in günstigem Sinne behandelt werden kann. Der vorher so gut wie aussichtslose Fall bietet jetzt eine anscheinend günstige Prognose. In allen anderen Fällen aber, die ebenfalls zu den besonders schweren gehören, hat das Mittel versagt. Irgendwelche Reizerscheinungen an den Injektionsstellen konnte ich weder bei dem günstig beeinflussten, noch bei den anderen Fällen je feststellen. Ich konnte mich aber nicht veranlasst sehen, über die ersten vorsichtigen Dosen hinaus die spezifische Behandlung mit diesen Kaltblütertuberkelbacillen fortzusetzen. Ich habe im ganzen fünf schwere Fälle in Behandlung genommen, von denen der eine, oben erwähnte sehr günstig verlaufen ist.“

Diese Fälle sollen nicht durchaus beweisend für die guten Eigenschaften des Mittels sein, wie andererseits auch absprechende Urteile nicht durchaus das Gegenteil bedeuten. Man muss eine grosse Reihe von Fällen abwarten, was eine grosse Spanne Zeit in Anspruch nimmt. Ich selbst habe viele Tierversuche gemacht, und es wurden jedesmal mit den Injektionen der Schildkrötenbacillen, die subcutan veranlasst wurden, Knötchen hervorgerufen, die wieder nach einiger Zeit verschwanden. Die Tiere mit menschlichen Tuberkelbacillen konnten bisher damit nicht geheilt werden, wenngleich sie immer länger lebten als die Kontrolltiere. Aber, wie kürzlich in der Nr. 22 der Deutschen medizinischen Wochenschrift auch Löffler sagt, ist der Meerschweinchenversuch nicht sicher maassgebend, weil die Tiere so empfänglich sind, dass man sie gar nicht zum Vergleich heranziehen kann. Bei Kaninchen sind die Resultate besser.

Ich werde mich weiter bemühen und weiterhin auf diesem Wege arbeiten. Ich will nichts publizieren, bevor ich nicht eine ganz erkleckliche Anzahl von Fällen zusammen habe. Ich hoffe noch manche interessante und nicht unwichtige Tatsachen bringen und so für meinen Teil aufklärend in der Frage der Behandlung der Tuberkulose mit Schildkrötentuberkelbacillen wirken zu können.

Hr. Schwalbe: Ich möchte nur zu einer Bemerkung von Herrn Schleich Stellung nehmen. Herr Schleich hat gewissermaassen darüber Klage geführt, dass Herr Friedmann von amerikanischen und auch von deutschen Zeitungen durch den Schmutz gezogen worden sei. Ich glaube, nach den Nachrichten, die von Amerika zu uns gekommen sind, müssen wir feststellen, dass Herr Friedmann es sich selber zuzuschreiben hat, wenn er durch den Schmutz gezogen worden ist. Denn es kann nicht scharf genug ausgesprochen werden, dass wir deutschen Aerzte mit dem Verfahren, das mit der Propagierung des Friedmannschen Mittels beliebt worden ist, keineswegs einverstanden sind. (Sehr richtig!) Ich glaube, dass das an dieser Stelle um so mehr hervorgehoben werden muss, als der Umstand, dass Herr Friedmann seinen Vortrag hier in der Berliner medizinischen Gesellschaft gehalten hat, in ganz erheblicher Weise dazu benutzt wurde, um für Herrn Friedmann drüben in Amerika Stimmung zu machen. (Sehr richtig!) In allen Mitteilungen, die ich aus amerikanischen Zeitungen bekommen habe, ist immer hervorgehoben worden, dass an dem Mittel doch etwas daran sein müsste, wenn der Erfinder oder Entdecker es in der Berliner medizinischen Gesellschaft, dieser angesehensten medizinischen Vereinigung Deutschlands, vortragen durfte. Es ist dabei übersehen worden, dass schon in der Diskussion zu dem Vortrage ganz erhebliche Bedenken nicht nur gegen die Erfolge, sondern auch gegen die Art und Weise, wie Herr Friedmann sein Mittel bekanntgegeben hat, erhoben worden sind. Herr Westenhöfer hat vorhin mit Recht betont, dass Herr Friedmann sein Versprechen, das er hinsichtlich der weiteren Mitteilungen über sein Mittel hier und später auch in seiner Publikation gegeben hat, nicht gehalten hat. Herr Friedmann hat dasselbe auch in Amerika getan. In dem amtlichen Bericht, der am 16. Mai in dem offiziellen Organ des Staatlichen Gesundheitsamtes in Washington publiziert worden ist, heisst es: Das Amt hatte sich an Herrn Dr. Friedmann schriftlich gewandt, um von ihm etwas näheres über sein Mittel, über seine Behandlungsmethode usw. zu erfahren; und Herr Friedmann hatte sich bereit erklärt, dem Gesundheitsamt die gewünschten Daten zur Verfügung zu stellen. Nachdem Herr Friedmann nach Amerika gekommen und persönlich mit dem Gesundheitsamt in Verbindung getreten war, erklärte er, entgegen dem voraufgegangenen Schriftwechsel 1), dass er nicht gewillt sei, über die Art der Herstellung seines Heilmittels etwas näheres bekanntzugeben.

Im übrigen ist es vielleicht nicht ganz uninteressant, zur Beurteilung der von Friedmann in Amerika erzielten Erfolge zu erwähnen, dass die „Frankfurter Zeitung“, die sich in dieser Affäre stets sehr unterrichtet gezeigt hat, vor einigen Tagen folgendes Telegramm aus New York gebracht hat: „Die Berichte über die ersten, Anfang März von Dr. Friedmann gemachten Impfungen lauten sämtlich ungünstig.“

Hr. Karfunkel: Ich möchte mich gegen die Ausführungen des Herrn Meyer wenden. Ich habe mit keinem Wort gesagt, dass ich jetzt differente Resultate mit denen, die ich früher gemacht habe, erzielt hätte. Ich erinnere mich nicht, etwas Derartiges gesagt zu haben. Ich muss wiederholen, dass ich immer noch dieselben Resultate bekommen habe wie früher, nur in einem Punkte weichen sie ab, dass nämlich Abscesse nicht mehr auftreten. Das liegt vielleicht daran, dass die Bacillen durch die Passage durch den menschlichen Körper die Fähigkeit zur Abscessbildung verloren haben mögen.

Dann möchte ich noch hinzufügen, dass dieser Bacillus Schildkröten nicht krank machen konnte. Die Schildkröten sind am Leben geblieben.

Bezüglich des säurefesten Bacillus des Herrn Piorkowski möchte ich noch folgendes bemerken: Herr Geheimrat Wolff hat diese Emulsionen, die mir Herr Piorkowski gegeben hat, ganz frisch, noch bevor die Flasche geöffnet wurde, untersucht und hat säurefeste und nicht säurefeste Bacillen in den Emulsionen unter dem Mikroskop gefunden.

Auch in meiner Poliklinik wurde ebenfalls von Friedmann bereits im vorigen Jahre Tuberkulin, das aus diesen Bacillen genau nach Art des Koch'schen gewonnen war, angewandt, sowohl allein, als auch in Verbindung mit Bacilleninjektion; besondere Resultate sind nicht damit erzielt worden. Es zeigte sich, dass dieses Tuberkulin ganz bedeutend weniger giftig war, so dass man zehnfache Dosen anwenden konnte, ohne bei Tuberkulösen Fieber zu erzeugen. Auch wurde die Cutanimpfung mit und ohne Erfolg gemacht.

Hr. A. v. Wassermann:

Nachweis von Spirochaete pallida bei allgemeiner Paralyse von G. Marinesco und J. Minea-Bukarest.

Herr Prof. Marinesco aus Bukarest bat mich, in seinem und seines Mitarbeiters, Dr. Minea, Namen, hier eine Mitteilung zu verlesen, die vom 2. April datiert ist:

„Die klinische Beobachtung und insbesondere die Wassermann'sche Reaktion haben in einwandfreier Weise die engen Beziehungen, welche zwischen allgemeiner Paralyse, Tabes einerseits und Syphilis andererseits, bestehen, erwiesen. Trotzdem aber konnte man sich über die eigentliche Natur dieser Affektionen, die als Para-Syphilitische bezeichnet werden, keine bestimmte Vorstellung machen, da es bisher nicht gelungen war, die Spirochaete pallida in der Rinde der Paralytiker nachzuweisen, noch auch durch Uebertragung derartiger Hirnstücke bei Tieren Syphilis hervorzurufen. Ganz kürzlich gelang es nun Noguchi, Licht in diese so interessante Frage zu bringen, indem er in 12 unter 70 Fällen von allgemeiner Paralyse die Anwesenheit der Spirochaete pallida nachweisen konnte. Wir selbst haben die Hirnrinde in 26 Fällen von allgemeiner Paralyse untersucht. In einem dieser bestand neben der allgemeinen Paralyse eine syphilitische Meningitis. In diesem Falle handelte es sich um einen Mann von 33 Jahren, bei welchem die Krankheit mit heftigen Kopfschmerzen und Erbrechen angefangen hat. Unter unseren Augen entwickelte sich dann die echte paralytische Dementia mit wiederholten epileptiformen Anfällen. In der Hirnrinde fanden wir anatomisch die Gefässveränderungen der progressiven Paralyse, während ausserdem in den Meningen miliare Gummata und Anhäufung von Lymphocyten nachzuweisen waren. In diesem Falle konnten wir nun, indem wir die Methode von Cajal mit amoniakalischem Alkohol anwandten, eine ziemlich beträchtliche Menge von Spirochäten, aber nur in den Meningen, auffinden. Dieselben hatten ihren Sitz in der Nachbarschaft der Gefässe oder im interstitiellen Gewebe.

In unserem zweiten Falle handelt es sich um die gewöhnliche Paralyse, und zwar war der Verlauf ein ziemlich schneller. In diesem Falle konnten wir eine grosse Anzahl von Spirochäten in der Hirnrinde nachweisen und zwar entsprachen sie in ihrem Sitz ziemlich genau der von Noguchi gegebenen Schilderung. Sie unterschieden sich in dieser Hinsicht nur darin, dass sie auch in den tieferen Schichten sehr zahlreich waren. In der weissen Substanz, wie in der ersten Schicht, fehlten sie. In der Piamater konnten wir sie nicht antreffen, dagegen haben wir sie ziemlich häufig in der Nachbarschaft von Gefässwandungen gefunden. Wir haben in einem Gesichtsfeld mit Oelimmersion bis zu 60 zählen können. Wir sind geneigt, das scheinbare Fehlen der Spirochaete pallida in unserem anderen Falle noch einem Mangel der Technik zuzuschreiben.

Auf Grund der Beobachtungen von Noguchi und der unsrigen, glauben wir uns berechtigt, die allgemeine Paralyse als eine richtige Form der Syphilis unter dem direkten Einfluss der Spirochaete pallida anzusehen.

Es ist wahrscheinlich, dass die Wirkungslosigkeit der antisyphilitischen Behandlung in Fällen von allgemeiner Paralyse dadurch zu erklären ist, dass wir es unter diesen Umständen mit besonders giftfesten Spirochäten zu tun haben.“

Ich habe hier ein mir von Herrn Prof. Marinesco übersandtes mikroskopisches Schnittpräparat unter dem Mikroskop aufgestellt und bitte die Herren, die sich dafür interessieaen, dasselbe zu besichtigen.

Diskussion.

Hr. J. Citron: Die wichtigen Befunde Noguchi's, die Herr Marinescu nachgeprüft hat, sind inzwischen auch von Marie und Levaditi in Paris bestätigt worden. Marie und Levaditi untersuchten die Gehirne von 6 Paralytikern und fanden in allen Fällen dort die Spirochaeta pallida. Es liegt nun nahe, hieraus auch therapeutische

---

1) „Contrary to the offer contained in his previous correspondance“ (Zusatz bei der Korrektur).

Konsequenzen zu ziehen. Sie haben nun aber in dem Schlusssatz Marinescu's — und das ist der Anlass, weswegen ich das Wort ergriffen habe — gehört, dass es sich nach der Meinung dieses Forschers bei der Paralyse um besondere giftfeste Spirochäten handelt, und dass deswegen unsere bisherigen therapeutischen Versuche missglückt seien. Ich fürchte, dass, wenn diese Anschauung Platz greift, wir von neuem therapeutisch entmutigt werden könnten und möchte mich deswegen gegen diese Auffassung wenden.

Es liegen eine Reihe von bekannten Tatsachen vor, die dafür sprechen, dass unsere bisherigen Misserfolge anders zu deuten sind als durch eine erhöhte Giftfestigkeit der Spirochäten. Wir haben bei der Paralyse ein sehr merkwürdiges Phänomen, das wir von den ersten Anfängen der Serodiagnostik der Syphilis an kennen, nämlich die Tatsache, dass, während sonst bei jeder Form der Syphilis, auch bei der Lues cerebrospinalis, sich eine positive Wassermann'sche Reaktion nur im Blutserum findet, wir bei der Paralyse das eigentümliche Verhalten haben, dass auch in der Lumbalflüssigkeit sich eine positive Reaktion findet und in manchen Fällen sogar nur in der Lumbalflüssigkeit und im Blutserum nicht. Wir haben also zwei Dinge als sicher bekannte Tatsachen. Auf der einen Seite die Tatsache, dass wir bei der Lues cerebrospinalis, bei der sicher Spirochäten ebenso im Gehirn sind wie bei der Paralyse, in der Regel in der Lumbalflüssigkeit keine Antikörper haben, dafür aber eine therapeutische Wirksamkeit aller unserer syphilitischen Mittel, auf der anderen Seite haben wir die Paralyse, bei der, wie wir jetzt wissen, auch die Spirochäte im Gehirn ist, d. h. auch sichere syphilitische Herde sind, wo wir aber die Wassermann'sche Reaktion in der Lumbalflüssigkeit haben und als Gegenstück dazu keine therapeutischen Effekte bei der gewöhnlichen Behandlung. Es liegt nahe, anzunehmen, dass hier ein innerer Zusammenhang bestehen muss. Ich frage nun: Kann auf Grund unserer gegenwärtigen Kenntnisse dieser seltsame Befund erklärt werden? Ich glaube, bis zu einem gewissen Grade können wir ihn erklären. Die Versuche, die Herr v. Wassermann und ich vor Jahren über die lokale Bildung der Antikörper angestellt haben, haben gelehrt, dass überall dort, wo ein Infekt ist, auch in der Regel die Antikörperproduktion erfolgt. Das gilt auch, wie ich mich in eigenen Versuchen überzeugen konnte, von der Syphilis. Ich hatte Gelegenheit, Fälle von Lungensyphilis zu untersuchen, und da fand ich, dass in der Pleuraflüssigkeit sich eine positive Wassermann'sche Reaktion erzielen lässt; mit anderen Worten, dass sich dort die reaktiven Antikörper der Syphilis oder, wie ich sie der Kürze wegen benannt habe, die „Luesreagine“ fanden. Ich hatte ferner Gelegenheit, schon vor einigen Jahren einen Fall zu untersuchen, den mir Herr Pick gab. Es handelte sich um einen seltenen Fall von Herzlues, wo ein Gummi im Herzmuskel war. Ich konnte damals die pericardiale Flüssigkeit untersuchen und konnte nachweisen, dass sich in dieser pericardialen Flüssigkeit massenhaft Luesreagine fanden. Also das Gesetz, das Wassermann und ich seinerzeit bei Typhusinfekten gefunden haben, bestätigt sich auch bei der Syphilis, dass dort, wo der syphilitische Herd ist, die Reaginproduktion erfolgt. Wenn dem so ist, dann müssen wir daraus schliessen, dass sowohl bei Lues cerebrospinalis wie bei der Paralyse im Gehirn die Reaginbildung erfolgt. Wenn man aber in dem einen Fall, nämlich bei der Lues cerebrospinalis, in der Cerebrospinalflüssigkeit keine Reagine nachweisen kann, während sich bei der Paralyse wohl Reagine finden, so liegt der Schluss nahe, dass der Abfluss der Reagine aus der Lumbalflüssigkeit ins Blut bei der Paralyse gehemmt ist, während der Weg bei der Lues cerebrospinalis frei ist. Mit anderen Worten — das ist das einzige Hypothetische in dem, was ich gesagt habe —, ich schliesse: Es ist ein Hindernis da, welches verhindert, dass die reaktiven Antikörper, die in beiden Fällen im Gehirn gebildet werden und in die Lumbalflüssigkeit übertreten, in dem einen Falle aus der Lumbalflüssigkeit ins Blut frei übergehen können und weggespült werden, während sie im anderen Falle zurückbleiben müssen. Wenn dieser Weg verstopft ist, erklärt sich aber auch das Umgekehrte, dass das Medikament, das wir geben, gleichfalls diesen Weg nicht beschreiten kann. Ob ich das Salvarsan in die Blutbahn spritze, ob ich das Hg auf die Haut schmiere, ob ich Jodkalium per os gebe, bei der Lues cerebrospinalis, wo der Weg in die Lumbalflüssigkeit frei ist, kann das Medikament eindringen, während bei der Paralyse dies nicht möglich ist.

Die Konsequenz, die sich daraus in therapeutischer Hinsicht ergibt, wäre: in dem einen Falle bei der bisherigen Behandlung zu bleiben, während man in dem anderen Falle zur Lokalbehandlung übergehen müsste.

Schon Flexner hat in einer Mitteilung über Meningitis cerebrospinalis auf Grund seiner sehr grossen Erfahrung auf eine Tatsache hingewiesen, die wir alle bestätigen können, dass bei der Meningitis cerebrospinalis epidemica mit der subcutanen und intravenösen und intramuskulären Anwendung des Meningokokkenserums geringe oder keine Erfolge zu erzielen sind, mit der intralumbalen dagegen grosse Erfolge. Der Gedanke liegt also nahe, unsere therapeutische Unfähigkeit bei der Paralyse und bis zu einem gewissen Grade bei der Tabes darauf zurückzuführen, dass das Medikament nicht in genügender Weise dorthin gelangt, wo es hingelangen soll. Es wird Aufgabe der Forschung sein, Medikamente zu finden, die wir intralumbal oder intracerebral werden anwenden können. Mit den meisten gegenwärtigen Medikamenten möchte ich vor solchen Versuchen warnen. Ich selbst hatte Gelegenheit, Versuche mit kolloidalem Quecksilber zu machen. Es ist vielleicht wert, dass man weitere Versuche damit macht. Auch das Neosalvarsan kommt zu Versuchen in Betracht. Jedoch nur mit grösster Vorsicht.

Hr. Lewandowsky: Nur einige Worte zu dem Thema, warum die Paralyse eine syphilitische Krankheit ist und doch in anderer Weise zur Erscheinung kommt als die Lues cerebrospinalis. Die Hypothese von Marinesco, dass es sich nämlich um besonders widerstandsfähige Formen von Spirochäten handelt, ist eben schon von Herrn Citron zurückgewiesen worden. Aber es ist von anatomischer Seite bereits seit längerer Zeit bekannt, dass es sich um zwei ganz verschiedene Arten von Syphilis handelt. Die eigentliche Lues cerebrospinalis beginnt im Gefässbindegewebe und die Paralyse, also die sogenannte „metasyphilitische“ Erkrankung — und vielleicht ist das der Unterschied zwischen den sogenannten metasyphilitischen und den eigentlichen luetischen Erkrankungen überhaupt — beginnt im Parenchym. Es ist eine Krankheit, die vom nervösen Parenchym ausgeht und auch darauf beschränkt bleibt. Es stimmt also nicht, was Herr Citron gesagt hat, dass der Weg für die Antikörper bei dieser oder jener Form verstopft wäre. Vielmehr ist es wahrscheinlich, dass gerade bei der Paralyse die luetischen Gifte aus dem Parenchym in die Cerebrospinalflüssigkeit unmittelbar übergehen können, während sie bei den eigentlichen luetischen Erkrankungen, also denen des Gefässbindegewebes, nicht in die Cerebrospinalflüssigkeit kommen, sondern direkt mit der Lymphe abgeführt werden. Das stimmt damit überein, dass seit langem experimentelle und sonstige Ergebnisse gelehrt haben, dass eine grosse Reihe von Stoffen, welche wir in die Blutbahn bringen, nicht in die Cerebrospinalflüssigkeit und auch nicht in das Gehirn gehen.

Wenn ich also die Hypothese von Herrn Citron nicht teile, so ist für die Therapie doch zu erwägen, sowohl auf Grund der anatomischen wie der bakteriologischen, wie auch der serologischen Ergebnisse, ob wir allmählich dazu kommen können, bei Paralyse irgendwelche Substanzen in die cerebrospinale Flüssigkeit, in den Subarachnoidealraum einzuspritzen, darum nämlich — und darauf wird die bisherige Unheilbarkeit der Paralyse beruhen —, weil die Substanzen, die wir ins Blut einspritzen, meist nicht in genügender Menge in das Gewebe des Gehirns, also auch nicht an die Spirochäten kommen, wohl aber es vielleicht tun könnten, wenn wir sie in die Cerebrospinalflüssigkeit selbst bringen.

Hr. Fritz Lesser: In den Ausführungen des Herrn Citron ist vor allem hypothetisch, dass er von Antikörpern spricht, durch welche die Wassermann'sche Reaktion hervorgerufen wird. Daran glauben wohl nur noch Herr v. Wassermann und Herr Citron. Fast alle Autoren sind sich darüber einig, dass das keine Antikörper sind. Der beste Beweis ist ja die Beeinflussung durch die antisyphilitischen Kuren. Wenn wir durch Quecksilberkuren oder Salvarsan Antikörper beseitigen wollten, würden wir ja unseren Patienten nur schaden.

Was die Ursache der schlechten Beeinflussung der Paralyse und Tabes durch die antisyphilitischen Heilmittel anlangt, so habe ich schon 1904 darüber hier einen Vortrag gehalten und ausgeführt, dass der Paralyse und Tabes pathologisch-anatomisch irreparable Prozesse zugrunde liegen. Wir können auch heute den Begriff der metasyphilitischen Erkrankungen noch nicht fallen lassen, nur müssen wir ihn in etwas anderem Sinne auffassen wie früher. Es handelt sich bei der Tabes und Paralyse um eine durch die Spirochäten hervorgerufene syphilitische Veränderung, deren Ausgangspunkt wir nicht kennen. Die durch die Spirochäten hervorgerufene pathologisch-anatomische Veränderung führt sekundär zur Degeneration von Nervensubstanz. Wir haben noch eine ganze Anzahl anderer Krankheiten, für deren Zustandekommen wir auch Spirochäten annehmen müssen, und wo trotzdem die antisyphilitischen Kuren versagen. Da ist z. B. die Keratitis parenchymatosa. Auch hier wurden vereinzelte Spirochäten gefunden. Den Ausgangspunkt der pathologischen Veränderung verlegt man in das Randschlingennetz der Cornea. Der syphilitische Gefässprozess führt zu einer Verengerung der Gefässe, und dadurch kommt es sekundär zu einer Ernährungsstörung der Hornhaut und zu Hornhauttrübungen. Selbstverständlich kann man dieselben nicht wieder durch antisyphilitische Therapie beseitigen, ebenso wie man nicht durch Quecksilber oder Salvarsan das schon zugrunde gegangene Parenchym bei der Paralyse wieder hervorzaubern kann. Die Antisyphilitica bringen auch bei der Tabes, Paralyse usw. die Spirochäten zum Verschwinden, nicht aber die Degenerationen, da dies irreparable pathologisch-anatomische Veränderungen sind.

Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik zu Berlin.

Sitzung vom 24. April 1913.

Vorsitzender: Herr Gottstein.
Schriftführer: Herr Grotjahn.

Tagesordnung.

1. Fr. **Stelzner**:

Schulärztliche Tätigkeit an höheren Schulen mit besonderer Berücksichtigung psychiatrischer Beobachtungen.

Nach einem geschichtlichen Ueberblick über die schulärztliche Tätigkeit an Volksschulen berichtet sie über ihre eigene Tätigkeit an zwei höheren städtischen Mädchenschulen Charlottenburgs, die 1905 begann. Bei den höheren Schulen liegen zwar andere soziale und wirtschaftliche Verhältnisse bei den Schülern vor, doch hat ihre Tätigkeit gezeigt, dass eine schulärztliche Versorgung auch hier notwendig ist, da der Schularzt die Kinder anders sieht als der Hausarzt oder die Eltern. So fand sie sehr häufig bei den Schülerinnen Schlafhunger und hungeriges Zurschulekommen, da durch langes Aufbleiben am Abend infolge gesellschaftlicher Abhaltungen die Schülerinnen des Morgens keine Zeit mehr zum richtigen Frühstücken haben. Ferner fand sie häufig kein Sistieren der Anämien, im Sommer hervorgerufen durch zu ausgedehntes Schwimmen und Baden. Bei der Untersuchung von 2300 Schülerinnen musste in 1400 Fällen den Eltern eine schulärztliche Mitteilung über das körperliche Befinden der Schülerinnen zugehen, der in 85—90 pCt. der Fälle ärztliche Behandlung folgte. Hauptsächlich handelte es sich um Blutarmut, Skrofulose, Erschöpfungszustände des Entwicklungsalters und Sehinvalidität.

Bei der Untersuchung der Schulrekruten fand sie weniger körperliche Schwächlinge als in Gemeindeschulen, dagegen mehr: 1. leicht Schwachsinnige, 2. schulunreife und 3. psycho-neuropathische Kinder. Alle drei Gruppen unterliegen durch die Einschulung mit ihren nervösen gemütlichen Reizungen und weitgehenden intellektuellen Anforderungen verschiedenen Gefahren, denen durch frühzeitige Aussonderung vorgebeugt werden muss. Bei der Untersuchung ist es praktisch nicht so übertrieben wichtig, die Diagnosen genau zu stellen, theoretisch und prognostisch dagegen von ausserordentlicher Wichtigkeit.

Von grosser Wichtigkeit wurde bei der Untersuchung ein in Gemeinschaft mit Stadtmedizinalrat Gottstein ausgearbeiteter Fragebogen, der anamnestisch wertvolles Material in den „besonderen Bemerkungen der Eltern eventuell Bitten um Rücksichtnahme auf das Kind“ bot.

Körperlich sehr gut entwickelte leicht Schwachsinnige ohne neuropsychopathische Besonderheiten pflegt sie nicht auszusondern.

Im Laufe von 5 Semestern kamen 895 Kinder zur Einschulung, von denen 20 schulunreif, 11 neuropsychopathisch veranlagt, aber sich intellektuell entwickelnd, 52 schwachsinnig aller Formen innerhalb der Grenze, die man als Debilität bezeichnet, waren. Die Wiederausschulung wurde dringend angeraten in 76 Fällen, geschah aber nur 32mal. Von den 35 in der Schule Verbliebenen haben 33 das nächstliegende Ziel, die Jahresversetzung, nicht erreicht, 2 nur mit grössten Anstrengungen. Von den 32 Wiederausgeschulten waren 11 nach $^1/_2$ Jahre, 3 nach einem Jahre so weit, dass sie in die Schule aufgenommen werden und dem Gang des Unterrichts folgen konnten. 5 mussten Schulen mit niedrigeren Zielen überwiesen werden, 13 sind auf Wunsch der Eltern in der Schule verblieben, ohne recht weiterzukommen.

Was die im Entwicklungsalter befindlichen Mädchen betrifft, so beobachtete sie die verschiedensten Formen der Hysterie, verlarvte Epilepsie und manisch depressive Erregungen, während sie einwandsfreie Fälle von Hebephrenie nicht beobachten konnte. Sie betont, dass es nicht immer von Haus aus neuropsychopathische Individuen der oben beschriebenen Gruppen sind, die während der verlängerten Schulzeit solche Symptome zeigen. Um hier bessernd einzuwirken, verlangt sie 1. Aufklärung der Schule über die Eigentümlichkeiten und Gefahren des Pubertätsalters bei Mädchen und dauerndem Kontakt mit dem Lehrkörper zum Zwecke genauerer Beobachtungen. 2. Aufklärung der Mütter und Warnung vor unpassender Berufswahl der Töchter. 3. Erwägung der schultechnischen Möglichkeiten, wie Mädchen in der besonders gefährdeten Zeit der Schule fernbleiben können, ohne eine zu grosse Einbusse an Wissensstoff zu erleiden. Sie denkt dabei an Gründung von Landschulen, eine Art Landesversicherungskeime, die mit den Lyzeen und Gymnasien in inniger Verbindung stehen, wo die Mädchen $^1/_2$ bis 1 Jahr verweilen können mit einer geringen wissenschaftlichen Betätigung.

2. Diskussion über den Vortrag des Herrn **Badtke: Aufgaben und Erfolge der Wohnungsaufsicht.**

Hr. Liefmann wünscht ausser der Hinzuziehung der Frauen zur Wohnungspflege, eine maassgebliche Mitwirkung der Aerzte dabei.

Hr. Bensch macht auf die Tätigkeit der Pütterschen Auskunft- und Fürsorgestellen aufmerksam.

Hr. Landsberger glaubt, in dem Entwurf von 1904 manche Vorzüge gegenüber dem jetzigen erkennen zu müssen und zweifelt, dass Verbesserungen im preussischen Landtage zu erzielen seien.

Hr. Tugendreich hält eine grosszügige Belehrung des Volkes über die Wohnsitten für sehr notwendig.

Hr. Guradze macht auf einige Schwierigkeiten aufmerksam, die den Bestrebungen der Wohnungsaufsicht entgegenstehen.

Hr. Gottstein weist auf die Erfolge des Charlottenburger Wohnungsamts in bezug auf die bauliche Verbesserung der Wohnungen hin.

Hr. Badtke: (Schlusswort). J. Lilienthal.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Mai 1918.

Vorsitzender: Herr Neisser.
Schriftführer: Herr Tietze.

Hr. R. F. Fuchs:

Die physiologische Funktion der Pigmentzellen.

Da die Darwin'sche Schutzfärbungshypothese uns keine Erklärung für das Zustandekommen der Tierfärbungen vermittelt, so muss eine physiologische Erklärung für die Entstehung der Tierfärbungen gesucht werden, welche abseits steht von allen selektionistischen Ueberlegungen, weil die Selektionstheorie jede Antwort schuldig bleiben muss auf die Frage: wann erlangt ein Organ Selektionswert und warum erlangen in anderen Fällen homologe oder sogar gleiche Organe keinen Selektionswert?

Von einer grossen Reihe von Färbungen kann gezeigt werden, dass sie eine Schutzfärbung überhaupt niemals zu bieten imstande sind, wie z. B. das Vorkommen von Pigment in den inneren Organen. Dagegen können wir die Existenz der Chromatophoren und der in ihnen vorhandenen Pigmente wohl verstehen, wenn wir die Pigmente als Produkte des Stoffwechsels betrachten, die ohne jede Rücksicht auf einen Schutzfärbungszweck gebildet werden.

Durch die Versuche von Tappeiner und seinen Schülern sowie von E. Hertel wurde gezeigt, dass Farbstoffe bzw. die Chromatophorenpigmente als Sensibilisatoren für Licht dienen können, also zur Ausnutzung einer Energieform, die sonst von den tierischen Organismen beim Fehlen entsprechender Sinnesorgane nicht percipiert werden können. Diese Versuche führten den Vortragenden dazu, zu untersuchen, ob die Chromatophorenpigmente als Sensibilisatoren für thermische Strahlen eine Bedeutung haben, und ob das Chromatophorensystem ein Organ der physikalischen Wärmeregulation darstellt.

Bereits vor mehr als 30 Jahren hat **Max Weber** eine solche Hypothese aufgestellt, ohne aber auch nur im geringsten ein Beweismaterial für die Richtigkeit seiner Anschauung zu erbringen. Ebensowenig hat Menke die von ihm modifizierte Weber'sche Hypothese zu einer brauchbaren Arbeitshypothese auszugestalten vermocht.

Redner ist denn auch von ganz anderen Auschauungen ausgehend zur Entwicklung seiner Hypothese gelangt. Wenn die Schutzfärbung für das Zustandekommen der Tierfärbungen von causaler Bedeutung wäre, dann wäre die hierzu notwendige Voraussetzung, dass die Tiere Farben als Farben unterscheiden. Ist diese Grundvoraussetzung nicht erwiesen, dann muss die ganze Lehre der Farbenanpassung an die Umgebung fallen, weil dann eine Anpassung an die Helligkeiten den gleichen Wert hätte wie eine Farbenanpassung. Alle bisherigen Versuche, ein Farbensehen der Wirbellosen nachzuweisen, haben keinen positiven Erfolg gezeitigt, ebensowenig ist es bis heute möglich, von einem Farbensehen der Fische zu sprechen. Dagegen sind wir auf Grund der Versuche von Hess berechtigt, anzunehmen, dass die Säugetiere, Vögel, Amphibien und Reptilien Farben sehen, jedoch mit der Einschränkung, dass die Vögel und Reptilien infolge der in der Netzhaut vorhandenen Oelkugeln die kurzwelligen Lichter vom Blaugrün ab nicht oder nur sehr unvollkommen wahrzunehmen vermögen. Daraus würde nun folgen, dass alle Beutetiere der Vögel und Reptilien eine rote bis grüne Schutzfärbung aufweisen müssen, wenn die Farbenanpassung die einzige oder nur die hauptsächlichste Funktion der Chromatophoren wäre.

Trotzdem die Chromatophoren von den Spongien an bis zu den höchsten Wirbeltieren nachgewiesen sind, kommt ein durch Chromatophoren bedingter Farbenwechsel erst bei Pteropoden vor, er erreicht einen Höhenpunkt bei den Kephalopoden, er ist vorhanden bei Krebsen, fehlt aber bei den übrigen Arthropoden. Von den Vertebraten zeigen einen durch Chromatophoren bedingten Farbenwechsel die Fische, Amphibien und Reptilien, dagegen fehlt er bei Vögeln und Säugern. Man könnte darauf hinweisen, dass bei den beiden letzten Vertebratenklassen eine Schutzfärbung durch Chromatophoren überflüssig sei, weil die Federn und Haare eine viel bessere Schutzfärbung gewähren als die Chromatophoren. Dann müssten aber die Chromatophoren bei diesen Tieren als rudimentäre Organe der Rückbildung unterliegen, um endlich ganz zu verschwinden. Dagegen spricht aber die unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen bei diesen Tierklassen zu beobachtende gesteigerte Pigmentbildung. Andererseits kennen wir aber auch Fälle von abnormer, verringerter oder ganz fehlender Pigmentbildung. Aber alle diese Erscheinungen werden verständlich, wenn wir daran festhalten, dass das Pigment ein Stoffwechselprodukt ist, das unabhängig von jeder Schutzfärbungsbestimmung gebildet wird.

Die innigen Beziehungen zwischen Pigmentbildung und Stoffwechsel haben gerade die Arbeiten von Keeble und Gamble, sowie Bauer nachgewiesen. Ja, in Bauer's Versuchen wurde gezeigt, dass der diffuse blaue Farbstoff der Crustaceen aller Wahrscheinlichkeit nach ein intermediäres Produkt des Fettstoffwechsels ist. Ferner konnte Ogneff zeigen, dass beim Hungern ein weitgehender Zerfall von Chromatophoren eintritt.

Man könnte gegen die bisher vertretene Meinung vielleicht einwenden, dass bei Vögeln und Säugetieren die Pigmentzellen keine echten Chromatophoren seien, weil ihnen die Formveränderlichkeit fehlt. Aber auch dieser Einwand ist hinfällig, denn einmal zeigen die Retinalchromatophoren Pigmentverschiebungen, und bei den übrigen Chromatophoren sind sie nicht mit Sicherheit auszuschliessen. Endlich hat Leydig gezeigt, dass zwischen echten Chromatophoren und unpigmentierten sowie pigmentierten Bindegewebszellen eine scharfe Grenze nicht besteht.

Es muss unbedingt auffallen, dass alle Tiere, welche einen durch Chromatophoren bedingten Farbenwechsel besitzen, poikilotherme Tiere sind, denen nach Rubner die chemische Wärmeregulation fehlt. Da aber diese Tiere doch unter sehr verschiedenen Aussentemperaturen leben, ohne dadurch geschädigt zu werden, so liegt es nahe, anzunehmen, dass diesen Tieren wenigstens eine physikalische Wärmeregulation zukommt. Diese Funktion kann nur die physiologische Aufgabe des Chromatophorensystems sein, indem es die Wärmeabsorption und Strahlung der Tiere zu verändern vermag.

Während bei Warmblütern die physikalische Wärmeregulation durch die Behaarung, Befiederung, Hautgefässsystem und Schweissdrüsen (Wasserverdampfung) genügend gesichert ist und hauptsächlich Faktoren aufweist, die der Entwärmung dienen, fehlt bei den im Wasser lebenden poikilothermen Tieren der mächtigste Faktor der physikalischen Wärmeregulation, nämlich die Wasserverdampfung. Und gerade die im Wasser lebenden Poikilothermen besitzen ein Chromatophorenspiel. Bei den Arthropoden haben nur die im Wasser lebenden Krebse einen raschen Farbenwechsel, während die am Lande lebenden Arthropoden, welche Trockenwohner sind, keinen solchen Farbenwechsel besitzen. Dafür besitzen aber die Tracheaten die Möglichkeit, ihre Temperatur durch Wasserverdampfung in den Tracheen zu regulieren. Bei den Reptilien als landlebenden Lungenatmern fehlt gleichfalls die Wasserverdampfung von der Hautoberfläche aus, da sie in ihrem verhornten und beschuppten Integument keine Drüsen besitzen. Dafür zeigen sie aber einen deutlichen Farbenwechsel. Bei den mit einem raschen Farbenwechsel begabten Amphibien ist für die Existenz des Farbenwechsels anzuführen, dass sie während ihrer Entwicklungsstadien dauernd an das Wasser gebunden sind und später während des Landlebens sich an feuchten, schattigen Plätzen aufhalten, wo wegen der feuchten Atmosphäre eine genügende Wasserverdampfung von der Haut aus nicht stattfinden kann. Gerade bei den Amphibien spielen Temperatur und Feuchtigkeitseinflüsse die wichtigste Rolle für den Farbenwechsel, wie wir seit den Untersuchungen von Biedermann wissen.

Die Anhänger der Schutzfärbungstheorie führen zur Stütze ihrer Anschauung an, dass das ganze Farbenspiel unter der Herrschaft des Centralnervensystems steht und vom Auge aus reguliert werde, so dass also die optischen Eindrücke als das Maassgebende für den Farbenwechsel zu betrachten seien, und daraus schliessen sie wieder, dass die Chromatophorenfunktion der Schutzfärbung diene. Gegen diese Auffassung spricht, dass auch geblendete Tiere auf nicht optische Reize Farbenwechsel zeigen, also muss das Auge erst sekundär einen Einfluss auf den Farbenwechsel gewonnen haben. Nimmt man an, dass das Chromatophorensystem der Wärmeregulierung dient, dann erklärt sich der Einfluss der Augen auf den Farbenwechsel dadurch, dass für das freilebende Tier die Einwirkung von Wärme und Licht stets gleichzeitig stattfindet, so dass die Wärmeeinwirkung an der gleichzeitigen Lichteinwirkung gemessen wird und dann das Chromatophorenspiel sekundär unter die Herrschaft des lichtpercipierenden Sinnesorganes gekommen ist. Ausserdem ist darauf hinzuweisen, dass auch an vollkommen geblendeten Tieren durch das Licht koloratorische Effekte hervorgerufen werden. Das ist nur möglich, wenn die Augen erst sekundär einen Einfluss auf den Farbenwechsel erlangt haben. Auch die Anpassung der Tierfarbe an die Helligkeit des Grundes kann als thermoregulatorische Erscheinung gedeutet werden, ausserdem spielen die Tastempfindungen, welche vom Untergrund ausgelöst werden, eine wesentliche Rolle bei diesen sogenannten Farbenanpassungen.

Eine weitere Stütze dafür, dass die Chromatophoren ein Organ der physikalischen Wärmeregulierung darstellen, ist in dem Innervationstypus gegeben, der vollständig dem der Hautgefässe, Schweissdrüsen und Arrectores pilorum der Warmblüter entspricht. Alle diese Organsysteme dienen der Wärmeregulation und stehen unter der Herrschaft des autonomen Nervensystems, dagegen spielt das Grosshirn bei diesen Funktionen keine Rolle, es ist auch kein koloratorisches Centralorgan. Sollten aber die Chromatophoren der Farbenanpassung dienen, dann müsste bei Tieren ein Farbenunterscheidungsvermögen vorhanden sein, das nur durch das Grosshirn vermittelt werden könnte. Dann müsste aber auch das Grosshirn eine wichtige koloratorische Centralstation sein, was aber gar nicht zutrifft.

Auch das Hochzeitskleid lässt sich teils aus den gesteigerten Stoffwechselprozessen, teils durch innere Sekretion, teils als Wärmeregulationsprozess erklären.

Die ausführliche Mitteilung ist erschienen unter dem Titel: Die physiologische Funktion des Chromatophorensystems als Organ der physikalischen Wärmeregulierung der Poikilothermen. Von R. Fuchs-Breslau. (Sitzungsbericht der physikal.-med. Societät in Erlangen, 1912, Bd. 44.)

Sitzung vom 23. Mai 1913.

Vorsitzender: Herr Neisser.
Schriftführer: Herr Tietze.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Küttner** stellt vier Fälle von **Spontanfraktur** vor: Eine typische Querfraktur der Ulna an der Grenze von mittlerem und oberem Drittel bei Syringomyelie, eine Spontanfraktur des Femurs bei osteomyelitischer Totalnekrose, je eine Fraktur des Humerus durch Knochencyste und periostales Sarkom.

Diskussion. Hr. Tietze: Unter den von Herrn Küttner vorgestellten Fällen erscheint mir besonders der erste interessant. Hier fand sich eine Fraktur der Ulna im oberen Drittel ohne Luxation des Radius. Das ist sonst eine sehr häufige Komplikation, allerdings kommt diese Verletzung in der Regel dadurch zustande, dass zunächst das Radiusköpfchen luxiert und dann die Ulna, ausserstande, die Körperlast zu tragen, nachträglich an der bezeichneten Stelle bricht. Um so deutlicher trägt der von dem Herrn Vortragenden gezeigte Fall den Charakter einer Spontanfraktur.

Tagesordnung.

Hr. **Küttner**:

Der gegenwärtige Stand der Lehre von der Transplantation.

Eingehende Darstellung des heutigen Standes der Frage mit Demonstration von Patienten, Präparaten, Wandtafeln, Photographien und Röntgenbildern.

(Der Vortrag erscheint ausführlich in den „Naturwissenschaften“).

Diskussion.

Hr. Landois berichtet über experimentelle Untersuchungen, die er über die Transplantation der Epithelkörperchen sowie der quergestreiften Muskulatur ausgeführt hat.

Seine Versuche über die Epithelkörperchentransplantation stellte er an Hunden an, bei denen er die äusseren Epithelkörperchen in die Vena jugularis brachte, und sie vom Blutstrom in den Kreislauf schleudern liess.

Bei der autoplastischen Uebertragung der kleinen Organe heilten diese fast ausnahmslos funktionstüchtig ein, die Tiere bekamen keine Tetanie, gingen aber nach Wochen an einer parathyreopriven Kachexie allmählich zugrunde. Ganz schlechte Resultate erzielte Vortr. bei der homoioplastischen Implantation nach demselben Modus. Die Tiere starben entweder schon nach 24 Stunden oder gingen an Tetanie zugrunde. Wenn es erlaubt ist, diese Resultate auf den Menschen zu übertragen, so ist die Epithelkörperchentransplantation zur Heilung der ausgebrochenen Tetanie wertlos. In Betracht kommt, dass die Parathyreoiddrüsen im strömenden Blute die günstigsten Bedingungen zur Ernährung und zur Einheilung finden konnten.

Bei der Transplantation der quergestreiften Muskulatur verfuhr Vortr. so, dass er beim Kaninchen Muskelstücke autoplastisch frei übertrug und diese dann nach dem Vorschlage von Jores täglich zweimal mit dem faradischen Strom reizte, um den fehlenden nervösen Impuls künstlich zu ersetzen. Die quergestreifte Muskulatur wurde nekrotisch, und über die Hälfte der Tiere starben. Vortr. hält daher die freie Muskeltransplantation nicht nur für zwecklos, sondern geradezu für gefährlich, weil durch die aseptische Nekrose Giftstoffe entstehen, die das Tier durch Autointoxikation zugrunde richten.

In einer zweiten Serie übertrug Vortr. Muskelstücke im Zusammenhang mit den motorischen Nerven. In einer grossen Anzahl von Fällen blieb die Nekrose aus, die Muskelfasern verfielen aber einer einfachen Atrophie, und schliesslich wurde das ganze transplantierte Muskelgewebe durch eine derbe fibröse Schwiele ersetzt. Ein Erfolg ist nur dann zu erwarten, wenn Muskulatur im Zusammenhang mit Nerven und Gefässen übertragen wird.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

Sitzung vom 6. Mai 1913.

1. Hr. **Rolly**:

Ueber den abnormen Säuregehalt des Blutes bei krankhaften Zuständen.

Vortr. bespricht zuerst die verschiedenen Methoden der quantitativen Bestimmungen der im Blute befindlichen Säuren.

Da der Harnstoff im Körper synthetisch durch Zusammenlagerung von Ammoniak und Kohlensäure entsteht, so entziehen bei Auftreten von Säuren im Blute dieselben das Ammoniak der Harnstoffsynthese, und es wird eine Vermehrung der Ausscheidung des Ammoniakstickstoffs im Urin die Folge sein. Jedoch kann es auch durch eine primäre Störung der Harnstoffsynthese, ohne dass Säuren im Blute auftreten, zu einer vermehrten Ammoniakstickstoffausscheidung kommen, weswegen die Ammoniakstickstoffausscheidung im Urin kein sicherer Maassstab für die Anwesenheit von Säuren im Blute ist.

Ebenso ist es mit der Bestimmung des Partiardrucks der Kohlensäure in der Alveolarluft. Da schon allein durch eine erhöhte Reizbarkeit des Respirationscentrums der Partiardruck der Kohlensäure sinken kann und ausserdem bei pathologischen Zuständen die Alveolarluft sehr oft nicht gleichmässig zusammengesetzt ist, so kann der Kohlensäurepartiardruck der Alveolarluft nicht als richtiger Maassstab für die Blutalkalescenz gelten.

Auch die Bestimmung des Kohlensäuregehalts im Blute, welche nach Haldane und Zuntz gleich dem Partiardruck der Kohlensäure der Alveolarluft ist, gibt uns nicht die Gesamtalkalescenz, sondern nur denjenigen Teil der Alkalescenz des Blutes an, welcher an Carbonat gebunden ist, und diesen Teil auch nicht genau, da das Carbonat als Mono- und Bicarbonat vorkommt. Ausserdem kann der Kohlensäuregehalt durch andere Maassnahmen (starke Lungenventilation usw.) variieren.

Die Mineralbestandteile des Blutes zu bestimmen und hieraus Schlüsse auf die Anwesenheit von Säuren im Blute zu ziehen, ist ebenfalls kein genauer Anhaltspunkt für die Grösse der Blutalkalescenz, da die Elemente verschiedene Wertigkeit besitzen können und das Verfahren wegen seiner Umständlichkeit nicht zu gebrauchen ist.

Bei allen bis jetzt genannten Methoden der Blutalkalescenzbestimmung hat man keine Rücksicht auf die Eiweisskörper des Blutes genommen. Nun ist aber bekannt, dass die Eiweisskörper grosse Mengen von Säuren und Basen in sich aufnehmen können, ohne dass die Reaktion der Eiweisslösung hierdurch entsprechend geändert würde. Die Titration des Blutes, welche die Eiweiss- und Mineralalkalescenz der Blutflüssigkeit ermitteln könnte, ist bei Bestimmung der Blutalkalescenz ebenfalls nicht zu gebrauchen, da durch Zusatz der Indikatoren und der Titrierflüssigkeit das Blut in seiner Zusammensetzung geändert wird und die Eiweisskörper grosse Mengen der Titriersäuren bzw. Basen festlegen. Der gleiche Einwand ist gegen die Titration von lack- oder deckfarbigem Blute zu erheben.

Die einzige Methode, die über die Menge der im Blute befindlichen Säuren mit Sicherheit etwas auszusagen vermag, ist die Bestimmung der Wasserstoffionen in demselben. Dabei kommen zwei Methoden in Betracht: 1. die kolorimetrische (Friedenthal) und 2. die elektrometrische (Höber). Die kolorimetrische steht hinter der elektrometrischen weit zurück, weil das Blut eine sehr kompliziert zusammengesetzte eiweissreiche Flüssigkeit ist und meist eine leicht gelbliche Farbe besitzt. Dagegen gibt die kolorimetrische Methode bei einflussreichen eiweissfreien klaren Flüssigkeiten sehr genaue Resultate. Die beste Methode der Alkalescenzbestimmung des Blutes ist die elektrometrische oder Gaskettenmethode. Zwar gibt auch diese Methode nicht genau die absoluten Alkalescenzwerte der Blutflüssigkeit während des Lebens an, aber die Schwankungen der Blutalkalescenz die relativen Alkalescenzwerte können einwandfrei und absolut zuverlässig ermittelt werden.

Vortr. hat nun vereint mit Mitarbeitern bei einer grossen Anzahl von normalen und kranken Menschen und Tieren mittels der elektrometrischen (Gasketten-) Methode Blutalkalescenzbestimmungen ausgeführt und gefunden, dass im normalen nüchternen Zustande die Reaktion der Blutflüssigkeit leicht alkalisch und sehr geringen Schwankungen unterworfen ist. Das Gesamtblut zeigt einen geringeren Grad von Alkalescenz an, da die Blutkörperchen als corpusculäre Elemente den elektrischen Strom schlechter leiten als das Blutplasma. Nach Aufnahme einer reichlichen Fleischnahrung wird in den ersten beiden Stunden der Verdauung die Blutalkalescenz etwas höher, offenbar weil Salzsäure in den Magen sezerniert wird; in den späteren Stunden dagegen nimmt sie wieder ab und erreicht öfter noch niedrigere Zahlen als anfangs.

In der Gravidität ist die Blutalkalescenz nicht, wie verschiedene behauptet hatten, geringer als normal. Da sie nach Nierenexstirpation (Versuche bei Hunden), Lungenkrankheiten nicht abnimmt und auch durch den Darm eine Ausscheidung von eventuell im Körper entstehenden Säuren oder Basen bei normalem Stoffwechsel nicht nachgewiesen werden kann, so sind wohl die Hauptregulierungsvorrichtungen in der Beschaffenheit des Blutes selbst gelegen. Durch das Vorhandensein von schwachen Säuren und Basen, neutralen basischen sauren Salzen, Eiweisskörpern im Blute wird bei Auftreten von abnormen Säuren die Reaktion gar nicht oder nur wenig geändert.

Durch künstliche Säurezufuhr per os konnte Vortr. einen Unterschied zwischen Fleisch- und Pflanzenfresser nicht konstatieren. Bei leerem Magen vertrug der Hund eine HCl-Gabe per os ebenso schlecht oder noch schlechter als das Kaninchen. Wurde dagegen der Magen vor der Säuregabe mit Fleisch gefüllt, so vertrugen beide Tiergattungen grössere Säuremengen, offenbar deswegen, weil durch das Fleisch die Säure im Magendarm abgestumpft wurde. Da nun auch bei intravenöser Zufuhr der Säure kein Unterschied zwischen nüchternen und mit Fleisch gefütterten Tieren bestand, so ist wohl der Schluss berechtigt, dass nur im Darm durch das Fleischeiweiss eine relative Schutzwirkung gegenüber der Säure möglich ist, im intermediären Stoffwechsel dagegen die Giftwirkung der Säure durch das aus dem Fleisch entstehende Ammoniak nicht paralysiert wird. Die Versuche Walter's sind dadurch zu erklären, dass dessen Hunde Fleisch gefressen hatten und die Kaninchen nicht, weswegen die Hunde die Säure per os besser vertrugen als die Kaninchen.

Ein Unterschied in der Alkalescenzabnahme des Blutes nach Salzsäurezufuhr zwischen Fleisch- und Pflanzenfressern war nicht zu konstatieren. Es besteht eine individuelle Empfindlichkeit der einzelnen Tiere gegenüber der Säurezufuhr, da die Vergiftungssymptome bei verschieden grosser Alkalescenzabnahme des Blutes bei den einzelnen Tieren in Erscheinung traten. Die Blutalkalescenz wurde bei sämtlichen Tieren nach Säurezufuhr niedriger, schlug aber nur einmal direkt vor dem Tode des Tieres in die saure Reaktion um. Es beweist dies wieder, dass nur bei einer alkalischen Blutreaktion ein Leben überhaupt möglich ist.

Bei Vergiftungen von Tieren mit Natrium arsenicosum, Sublimat, Toluylendiamin, Natrium oxalatum, Natrium nitrosum und Morphium wird auf der Höhe der Vergiftung nicht selten eine Steigerung der Blutalkaleszenz gefunden. Erst im agonalen Zustande nimmt die Blutalkalescenz ab. Die Abnahme ist aber nicht durch die Vergiftung an und für sich, sondern durch den agonalen Zustand bedingt, da auch bei allen möglichen anderen Erkrankungen in der Agonie eine Abnahme der Blutalkalescenz gewöhnlich gefunden wird. Die Ursache hierfür ist wohl in einem Versagen der Regulierungsvorrichtungen im Blute selbst, in abnormen Spaltungen, Zersetzungen und Kohlensäureanhäufung im Blute und Körpergewebe zu suchen.

Die Untersuchungen der Blutalkalescenz bei Coma diabeticum haben zu dem Resultat geführt, dass bei den meisten Patienten die Ursache des Coma diabeticum keine reine Säureintoxikation sein kann, sondern dass nebenbei noch eine spezifische giftige Salzwirkung dieser Säuren oder andere toxische Momente mitspielen müssen. Als Grund für eine derartige Auffassung wird angeführt, dass bei einem Coma diabeticum die Blutalkalescenz ganz normal, bei weiteren sieben wohl verringert, aber nicht in dem Maasse niedrig war, dass eine reine Säurewirkung angenommen werden musste. Bei zwei Patienten wurde durch Alkalizufuhr die Blutreaktion während der Dauer des Comas normal gehalten, trotzdem starben diese Patienten, und die Alkalizufuhr blieb ohne Wirkung. Hervorzuheben ist, dass die Ausscheidung von Aceton und Acetessigsäure nicht stets der Höhe der Blutalkalescenz parallel geht, bei Fleischfettkost nimmt die Blutalkalescenz der Diabetiker ab, bei Pflanzenkost zu.

R. wendet sich weiterhin gegen die Czerny-Keller'sche Theorie, welche die Ursache des Krankheitsbildes der magendarmkranken Säuglinge in einer allgemeinen Säurevergiftung sieht. Wohl treten nach den Untersuchungen bei derartigen schwerkranken Kindern Säuren im Blute auf, welche die Blutalkalescenz vermindern. Jedoch gestalten sie die Blutalkalescenz nicht so niedrig, dass nun eine reine Säurewirkung angenommen werden muss. Die vermehrte Ammoniakstickstoffausscheidung ist bei diesen Kindern offenbar infolge einer primären Störung der Leberfunktion hervorgerufen.

Bei den schwersten urämischen Erscheinungen können vollkommen normale Blutalkalescenzwerte vorkommen, infolgedessen kann der urämische Symptomenkomplex nicht durch eine Säurevergiftung erklärt werden.

Bei Nervenkranken ist die Blutalkalescenz in der Regel normal, bei Gehirnkranken werden ab und zu erhöhte Alkalescenzwerte gefunden. Es sind deshalb alle in der Literatur geäusserten Ansichten und Spekulationen, welche die Ursache von Gehirn- und Nervenerkrankungen in der Anwesenheit von abnormen Säuren im Blute suchen wollen, hinfällig.

Bei fieberhaften Affektionen, bei Herz- und Lungenerkrankungen wurden in der Regel normale Alkalescenzwerte des Blutes festgestellt.

Bei Lebererkrankungen (Cirrhose, akuter Leberatrophie) fand sich meist eine erhöhte Blutalkalescenz, offenbar, weil die Harnstoffsynthese primär gestört ist. Bei diesen Erkrankungen wird also trotz vermehrter Ammoniakstickstoffausscheidung im Urin keine Verringerung, sondern im Gegenteil eine Vermehrung der Blutalkalescenz gefunden. Nun gelangen bei der akuten gelben Leberatrophie durch Zerfall des Leberparenchyms auch Säuren in den allgemeinen Kreislauf. Je nachdem nun die gestörte primäre Harnstoffbildung oder die Säureentstehung an Ausdehnung gewinnt, wird sich die Blutalkalescenz erhöhen oder normal bzw. niedriger werden.

Bei Lebertumoren fand sich öfter eine erhöhte Blutalkalescenz, während bei andersartig lokalisierten Tumoren dieselbe normal war. Bei Ikterus war sie meist normal, einmal erhöht, weil scheinbar die Leberfunktion dabei gelitten hatte.

Bei Blutkrankheiten bewegen sich die Blutalkalescenzwerte innerhalb der Norm, nur perniciöse Anämien haben eine Neigung zu einer Alkalescenzverminderung. Auch bei Stoffwechselerkrankungen wurde kein erhöhter Säuregehalt des Blutes konstatiert. Bei Gicht wurde während des Gichtanfalles und ausserhalb desselben keine Erniedrigung der Blutalkalescenz gefunden. Es können deswegen diejenigen Theorien der Gicht, welche die Ausscheidung der Urate im Körper durch eine Verringerung der Blutalkalescenz erklären wollen, nicht richtig sein.

2. Hr. **Heller**-Leipzig berichtet über einen Fall von **Cardiospasmus mit spindelförmiger Dilatation des Oesophagus**, bei dem eine extramucose, subdiaphragmatische Cardiaplastik mit gutem Erfolge ausgeführt worden ist. Zur Freilegung des Operationsfeldes, Aufklappung des linken Rippenbogens nach Marwedel, Umschneidung des Peritonealringes am Hiatus oesophagus und Vorziehen des Oesophagus in einer Länge von etwa 10 bis 12 cm in die Bauchhöhle. Dadurch wird der ganze, etwa 3 cm lange kontrahierte unterste Oesophagusabschnitt und ein Teil der spindelförmigen Dilatation übersichtlich. Längsspaltung der Längs- und Ringmuskulatur bis auf die Submucosa vom untersten Abschnitt der spindelförmigen Dilatation bis in die Cardia hinein auf der Ventral- und Dorsalseite des Oesophagus. Die Muskelinzision klafft weit und das Schleimhautrohr erweitert sich auf etwa Zweifingerstärke. Bauchnaht.

Demonstration des Patienten. Derselbe kann seit der Operation feste Nahrung jeder Form ohne Beschwerden schlucken.

3. HHr. **Stephan** und **Assmann** (a. G.):
Röntgendemonstrationen über Fälle von Cardiospasmus und Miliartuberkulose.

Rösler.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

(Biologische Abteilung.)

Sitzung vom 27. Mai 1913.

1. Diskussion über den Vortrag der Herren **Trautmann** und **Gaethgens: Einige schwebende Fragen der bakteriologischen Diphtheriediagnose.**

Hr. Allard erinnert daran, dass die Diphtheriediagnose fast stets schon am einfachen Ausstrichpräparat gestellt werden könne, wenn man nur die Membranen mit der Pinzette abziehe, sie nicht nur abwische.

Hr. Engelmann geht auf die Keimträgerfrage ein und spricht die Ansicht aus, dass bei den sogenannten Keimträgern sich doch immer ein lokal erkrankter Herd (Tonsillen, Nase, Rachen) findet.

Hr. Hegler: Die Diphtheriediagnose kann oft schon durch den Geruch gestellt werden. Dass es zahlreiche Keimträger gibt, die praktisch genommen gesund sind und auch bei spezialistischer Untersuchung keine Affektion des Nasenrauchenraums zeigen, kann nicht zweifelhaft sein. Ein wirklich wirksames Mittel zur Beseitigung der Keime existiert bisher nicht.

Hr. Reye macht auf den Befund von Diphtheriebacillen in den Lungen aufmerksam. Er fand solche noch 20 Tage nach Beginn der Erkrankung, während die Rachenorgane völlig frei waren. Er berichtet ferner über zwei Fälle: in dem einen waren die Blutkulturen förmlich übersät mit Diphtheriebacillen, ebenso war Urin und Liquor cerebrospinalis sehr reich an Bacillen; im zweiten war das Blut steril, der Liquor zeigte eine Diphtheriereinkultur.

HHr. Plaut, Reye.

Hr. Trautmann (Schlusswort) macht unter anderem darauf aufmerksam, dass die bei Keimträgern gefundenen Bacillen oft den Pseudodiphtheriebacillen näherstehen; diese zeigen gegenüber den äusserst variablen echten Diphtheriebacillen eine viel grössere morphologische Konstanz.

2. Hr. **Graetz**:

Zur Frage des verfeinerten Wassermann mit besonderer Berücksichtigung der paradoxen Sera.

Das Vorkommen sogenannter paradoxer Sera, die selbst bei Anwendung völlig identischer Technik bald positive, bald negative Wassermann'sche Reaktion geben, hat zu grosser Skepsis geführt und die Reaktion zum Teil in Misskredit gebracht. Vortr. erklärt es für ausgeschlossen, dass die hemmenden Körper erst nachträglich im Eisschrank entstehen, ebenso aber — steriles Arbeiten vorausgesetzt —, dass sie nachträglich verschwinden. Das Vorkommen paradoxer Sera tangiert die Spezifität der Reaktion durchaus nicht. Es handelt sich nur um Unzulänglichkeiten der Technik, die bei geringem Hemmungskörpergehalt, wie er bei behandelter, latenter oder incipienter Lues zu beobachten ist, zu divergierenden Resultaten führt. Man spricht daher auch besser von paradoxen Reaktionen, statt von paradoxen Seris. Vortr. setzt ausführlich das Wesen der Komplementbindungsreaktion, deren Anwendung auf die Wassermannreaktion und deren technische Ausführung auseinander. Der Ausfall der Reaktion ist die Resultante hemmender und lösender Faktoren. An hemmenden Substanzen finden sich in den Systemen ausser dem charakteristischen Reaktionskörper (wahrscheinlich ein Präcipitat, Jacobsthal) noch hemmend wirkende Lipoide des Extraktes und gewisse antikomplimentäre Serumbestandteile. An lösenden Substanzen kommen die Normalamboceptoren des Menschenserums in Betracht. Bei geringem Antikörpergehalt des Serums führt die Verschiedenheit der genannten Faktoren zu differenten Resultaten und damit zu „paradoxen Reaktionen". Abgesehen von der Verschiedenheit der Extrakte kommt hier auch sehr wesentlich das verschiedene Verhalten der Komplemente in Betracht, die oft bei gleicher hämolytischer Kraft verschiedene „Ablenkbarkeit" zeigen. Diesen Zufälligkeiten stehen wir jedoch nicht völlig machtlos gegenüber. Hier treten die sogenannten Verfeinerungen in ihr Recht. Sehr brauchbare Resultate hat Vortr. bei Anwendung aktiven Serums gehabt. Wird dem die Versuchstechnik richtig durch „Schaffung optimaler Verhältnisse" angepasst, so kommen unspezifische positive Resultate nicht vor. Ferner empfiehlt Vortr. Entfernung der Normalamboceptoren des menschlichen Serums durch Digerieren mit Hammelblutkörperchenaufschwemmung. Endlich sind hier die verschiedenen quantitativen Methoden, namentlich die von Sormani, zu nennen. Durch Titration der Reagentien gegenüber dem Komplement gelingt es, die Schwankungen sehr zu verringern. Dagegen verspricht Vortr. sich nichts von einem „Einheitsextrakt", da derselbe Extrakt verschiedenen Komplementen gegenüber sich verschieden verhält. Mit den genannten Methoden wird es meist gelingen, zu einem bestimmten Resultat zu gelangen. Den Praktiker an den serologischen Zweifeln und Bedenken durch Mitteilung eines unbestimmten Resultats teilnehmen zu lassen, hält Vortr. nicht für richtig.

Diskussion.

Hr. Kafka: Das Fehlen von Eigenkomplement und Eigenamboceptor im Paralytikerserum ist bisweilen durch die Inaktivierung hervorgerufen. K. empfiehlt die Jacobsthal'sche Cholestearinkältemethode.

Hr. del Banco fragt, ob nicht auch nach Austitrierung bei Aufeinanderstossen der Systeme neue Kolloidreaktionen entstehen, die das Resultat modifizieren.

Hr. Jacobsthal: Die Komplementschwankungen kann man durch Anwendung eines Mischserums von vielen Meerschweinchen verringern. Ein Einheitsextrakt wäre doch anzustreben.

Hr. Möller hat mit Anwendung aktiven Serums schlechte Resultate gehabt.

Hr. Bontemps dagegen gute.

Hr. Plaut tritt für die Brendel-Müller'sche Reaktion ein.

Hr. Gaus: Paradoxe Reaktionen finden sich hauptsächlich bei Syphilitikern mit lange zurückliegender Infektion und bei Paralytikern, deren Liquor negativ reagiert. Im ganzen kamen sie im Much'schen Institut nur selten zur Beobachtung; häufiger dagegen bei Scharlach, Malaria, Frambösie.

HHr. Kafka, Jacobsthal, del Banco, Engelmann.

Hr. Graetz (Schlusswort).

F. Wohlwill.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

Sitzung vom 22. Mai 1913.

Hr. **Brandes** spricht über die **Heilung grösster Tibiadefekte durch Transplantation** und schildert das in der Anschütz'schen Klinik geübte Verfahren, welches in der Ueberbrückung des Defektes durch die gleichseitige Fibula besteht, und zwar wird dieselbe zweizeitig in die Tibiareste verpflanzt. Zunächst wird unter Abspaltung des Fibulaköpfchens das obere Ende des Fibulaschaftes in den oberen Tibiarest implantiert, später erfolgt dann nach Abspalten des äusseren Knöchels — um die Malleolengabel für die Talusrolle zu erhalten — die Implantation des unteren Fibulastückes in den unteren Tibiarest. So entsteht schliesslich durch Verschmelzung von Tibia und Fibula eine neue Knochenform, welche die Benutzung des Beines wieder ermöglicht. Zwei so operierte Kinder gehen gut auf ihren geheilten Beinen. Die erste derartige Operation liegt über 2 Jahre zurück.

Diese Methode, welche gewissermaassen eine Vollendung und Vervollkommnung einer 1884 von Hahn angegebenen Operation darstellt, ist für die grossen Defekte der Tibia, wie wir sie vor allem nach osteomyelitischen Totalnekrosen erleben, notwendig, weil hier plastische Operationsverfahren und freie Knochentransplantationen meistens nicht zum Ziele führen.

Diskussion: Hr. Anschütz.

Hr. **Bitter**:

Ueber einen neuen Organextrakt zur Anstellung der Wassermann'schen Reaktion.

Vortr. erhielt ein recht brauchbares Antigen für die Wassermann'sche Reaktion, indem er fein zerkleinerte mit Tuberkuloseknoten reichlich durchsetzte Meerschweinchen- oder noch besser Rinderlebern mit neun Raumteilen Alkohol in der üblichen Weise extrahierte. Bei Rinderlebern empfiehlt es sich, nur die Knoten und das in ihrer näheren Umgebung befindliche Lebergewebe zur Extraktion zu benutzen, doch erzielt man auch einen brauchbaren, meistens allerdings etwas schwächeren Extrakt, wenn man die ganze Leber verwendet. Der Titer der so gewonnenen Antigene war bisher meistens 0,2; die Eigenhemmung begann ebenso zwischen 0,3 und 0,4. Die in nahezu 2000 Reaktionen vom Vortr. und Prof. Bering geprüften verschiedenen Tuberkuloseextrakte ergaben im Vergleich mit zuverlässigen Luesleberextrakten durchaus gute Resultate. Hervorzuheben ist, dass von den bis jetzt extrahierten drei tuberkulösen Rinder- und vier Meerschweinchenlebern in jedem Falle ein brauchbares Antigen erhalten wurde; einmal ca. 7 l.

Es ist anzuraten, die Organextrakte auf der Organmasse, also uncentrifugiert und unfiltriert, aufzubewahren, da sie sonst, wie übrigens andere alkoholische Extrakte auch, verhältnismässig bald anfangen schwächer zu werden. Nach der Behandlung im Schüttelapparat sollen mindestens 8 Tage bis zum ersten Gebrauch des im Eisschrank zu haltenden und vor Licht zu schützenden Extraktes vergehen.

Diskussion: HHr. Bering, v. Starck, Klingmüller, Bitter

Hr. **Hanssen: Ueber den Geburtenrückgang.**

Vortr. erstattet Bericht in Form eines Sammelreferats über die im letzten Jahre erschienenen Arbeiten betreffend diesen für unser Volksleben so wichtigen Gegenstand. H. hat vergleichende historische Untersuchungen angestellt nach verschiedenen Kirchenbüchern in Schleswig-Holstein (ausführlich beschrieben in der Zeitschrift für Säuglingsschutz). Er fand bei allen diesen Untersuchungen, einen Zeitraum von über 200 Jahren betreffend, immer wieder die Zahl von 38,5 pM., die er auch nach den Zahlen von Basel berechnen konnte, es muss also diese Zahl einer normalen Mittelzahl sehr nahe kommen. Als Durchschnittszahl der aus einer Ehe hervorgegangenen Kinder fand Vortr. 3,6 auf 10 Ehen in früheren Jahrhunderten. Es werden dann die Geburtenzahlen mit denen der Säuglingssterblichkeit verglichen und mit anderen Faktoren, wie sozialer Lage, Religion, sozialdemokratischen Stimmen in Land und Stadt, in verschiedenen Bezirken von Kiel und Altona. Ursachen und Abhilfsmaassnahmen werden nur kurz berührt. Es folgt die Demonstration von verschiedenen Tabellen zunächst aus früheren Jahrhunderten aus Münsterdorff, Segeberg und Basel. Dann über den Verlauf der Geburtenzahlen mit ihren Schwankungen in Hamburg durch den ganzen Verlauf des 19. Jahrhunderts; aus dem letzten Jahrhundert aus allen europäischen Staaten noch gesondert gruppiert nach den Zahlen für die Staaten des Dreibundes, des Dreiverbandes und die Zahlen der Staaten des Balkanbundes. Einige Tafeln über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten, Eheschliessungen, Ehescheidungen, uneheliche Geburten und Zahlen über die Aushebungsergebnisse schliessen die Demonstration.

Gynäkologische Gesellschaft zu Dresden.

Sitzung vom 29. Mai 1913.

Vorsitzender: Herr Goldberg.

Hr. **Weisswange**:

1. Demonstration von durch Operation gewonnenen gynäkologischen Präparaten.

2. Das Baden der Kinder.

Vortr. macht auf den Widerspruch zwischen dem sächsischen und dem preussischen Hebammenlehrbuch aufmerksam. In Preussen sollen die Kinder, wie früher auch in Sachsen, täglich gebadet werden, in Sachsen dagegen jetzt nur einmal direkt nach der Geburt, dann erst wieder nach dem Abfall des Nabels. Statistische Bemerkungen über die Gefahr der Nabelinfektion. Vortr. hält das tägliche Baden für ein vorzügliches Erziehungsmittel der Mütter, die hierdurch von den Hebammen die Kinderbehandlung lernen. Er glaubt, dass die Nabelinfektion keine sehr grosse Rolle spielen kann, da sich nach pathologisch-anatomischen Untersuchungen bereits am 2. Tage eine demarkierende Zone am Nabel bildet, die das Durchwandern von Infektionserregern verhindert. Er klemmt nach der Geburt die Nabelschnur ab, badet das Kind mit der Klemme und nabelt nach dem Bad direkt am Körper des Kindes mit Catgut ab, nachdem er an dieser Stelle die Nabelschnur durchquetscht hat.

Er wünscht, dass eine einheitliche Bestimmung über das Baden der Kinder für das ganze Reich eingeführt wird.

Diskussion: HHr. Strobach, E. Kehrer, Rietschel, Goldberg, Weisswange.

Hr. **Ehrlich: Bericht über den Gynäkologen-Kongress in Halle a. S.**

K. Hoffmann-Dresden.

Aerztlicher Verein zu Essen-Ruhr.

Sitzung vom 6. Mai 1913.

Vorsitzender: Herr Schüler.

I. Hr. **Frankenstein**: 1. Vorstellung einer Patientin, der wegen **Totalnekrose** des halben Unterkiefers dieser mitsamt Köpfchen und Rabenfortsatz bis zur Mitte exstirpiert wurde. Der Prozess ging von einer Zahncaries aus. Der halbe Kieferknochen hat sich aus dem Periost vollständig neugebildet unter ganz geringer Verschiebung der unteren Gesichtshälfte.

2. Vorstellung eines älteren Herrn, dem wegen **Carcinoma glandis** der Penis an der Wurzel amputiert wurde. Geschwollene Leistendrüsen waren frei von Carcinom. Wegen Stenosierung der in den Hodensack eingenähten Harnröhre wurde nach $^1/_2$ Jahr eine neue weite Harnröhre aus Scrotalhaut gebildet, die vorzüglich funktioniert. Nach 1 Jahr kein Recidiv. (Autoreferat.)

II. Hr. **Pielsticker** demonstriert den **Hauptmann'schen Salvarsaninfusionsapparat** (beschrieben in der Münchener med. Wochenschr, 1911, Nr. 12), den er insbesondere für das Sprechzimmer des praktischen Arztes für sehr geeignet hält. Der Apparat ist leicht sterilisierbar und gewährt mit geringen Mitteln weitgehende Asepsis bei der Infusion, allein schon dadurch, dass zur Herstellung der Injektionsflüssigkeit keine weiteren Gefässe erforderlich sind. Ein bedeutender Vorzug des Instrumentes besteht darin, dass er zu jeder Zeit den Wechsel zwischen Salvarsan- und Kochsalzlösung während der Infusion gestattet und deshalb eine einwandfreie Technik ermöglicht. Ferner ist der Apparat so eingerichtet, dass man sich seiner ohne Assistenz bedienen kann. (Zu erhalten bei Ad. Krauth-Hamburg.) (Autoreferat.)

Zur Diskussion sprachen die Herren Levy, Cohen, Steuernthal, Frankenstein und Büchner.

III. Hr. **Frankenstein**:

Referat über den Chirurgen-, Orthopäden- und Röntgenkongress.

Schüler.

Aerztlicher Verein zu Frankfurt a. M.

Sitzung vom 2. Juni 1913.

1. Hr. **Fischer** demonstriert a) mehrere Fälle von **Mitralstenosen**, kombiniert mit Stenosen der Aorta und des Tricuspidalis.

b) **Aneurysma aortae dissecans.**

c) 2 Fälle von chronischer indurierender **Pneumonie** mit bronchiektatischen Cavernen, die unter dem klinischen Bild der Tuberkulose verliefen.

2. Hr. **Richard Goldschmidt**-München:

Aus der neueren Vererbungswissenschaft.

3. Hr. **Friedr. Hammer**-Stuttgart:

Die Mendel'schen Vererbungsgesetze beim Menschen.

L.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

Sitzung vom 20. Mai 1913.

Vorsitzender: Herr Bettmann.
Schriftführer: Herr Fischler.

1. Hr. **v. Wasielewski**:

Demonstration von parasitären Haut- und Schleimhautwucherungen und experimentell erzeugter Magengeschwüre bei Ratten.

Die Möglichkeit einer infektiösen Grundlage der Sarkome wird von vielen Forschern anerkannt. Ein Beispiel hierfür ist ein Geflügelsarkom, mit dem Vortr. Versuche angestellt hat. Er bezog mit Kieselgur verriebene Geschwulstmassen aus Amerika, die er an Hühnern verimpfte. 80 pCt. der erwachsenen Hühner starben an sarkomatösen Geschwülsten. Der Tumor ist ein Spindelzellensarkom, das im Verlauf der Verimpfung allmählich etwas polymorpher wurde. Es fragt sich, ob es sich um ein belebtes oder unbelebtes Virus handelt. Mit dem Berkefeldfilter gewonnene Filtrate erzeugten bei der Verimpfung Tumoren. Es kann sich also um einen sehr kleinen Erreger handeln, der das Filter passiert hat. Eine Spontanübertragung von Tier zu Tier wurde nie beobachtet; doch gelang die Verimpfung meist. Wahrscheinlich ist bei der natürlichen Uebertragung ein Zwischenwirt notwendig. Es wurde im Verlaufe der Zeit mehrfach ein Uebergang der Sarkome in Carcinome beobachtet. Von anderer Seite wurden auch Uebergänge von Carcinomen in Sarkome beobachtet. Demonstration von Präparaten und Photographien. Im Anschluss an diese Ausführungen gibt Vortr. Beispiele von parasitär erzeugten Tumoren. Bei der Kaninchencoccygiose entwickeln sich zuerst ausgesprochene papillomatöse Knoten in der Leber; erst spät kann man in den Knoten die Schmarotzer nachweisen. Die bekanten Kalkbeine der Hühner sind Folge von Milbenansiedelungen. Sie zeigen oft einen Uebergang in Carcinom, das den Knochen usurieren kann. Ausserdem sind parasitären Ursprungs gewisse papillomatöse Bildungen am Rattenohr und in der Harnblase des Hechts. Die von Löwenstein beschriebene und gelegentlich eines Versuchs, Anilintumoren zu erzeugen, gefundenen Papillome der Rattenharnblase sind durch Wurminfektion bedingt. Ein Wurm ist auch der Urheber einer papillomatösen Erkrankung im Vormagen der Taube. Vortr. bespricht dann die Untersuchungen von Fibiger, dem es gelang, in den Magenpapillomen einer gewissen Rattenart einen Wurm nachzuweisen und auch den Zwischenwirt für diesen Parasiten, eine amerikanische Küchenschabe, zu finden. Die Embryonen werden von der Küchenschabe aufgenommen und wandern in den Brustmuskel der Schabe. Werden diese Schaben von einer Ratte gefressen, so wandern die Embryonen in die Magenwand der Ratte ein und werden geschlechtsreif. In kurzer Zeit finden sich im Rattenkot Wurmeier, die wieder Gelegenheit zur Infektion geben. Im Magen der infizierten Ratten kann es zu Papillombildungen kommen, die sich in einigen Prozent der Fälle in metastasierende Carcinome umwandeln. Vortr. hat bei einheimischen Ratten diese Würmer gefunden. Singer, der die Ratten des Samariterhauses untersuchte, fand bei einer grossen Anzahl von Ratten Geschwürsbildungen in dem mit Plattenepithel ausgekleideten cardialen Anteil des Magens. Es gelang Singer auch durch Beschmutzung der Nahrung mit Rattenkot in 66 pCt. der Fälle bei Ratten Magenulcera zu erzeugen. Normalerweise finden sich die Geschwüre nur bei 8 pCt. Tumoren, insbesondere Carcinome wurden bei dieser Infektion nie beobachtet.

2. Hr. **Ernst Fränkel**:

Untersuchungen an röntgenbestrahlten Tieren.

Das hämolytische Komplement bestrahlter Meerschweinchen zeigte nur bei einigen mit grossen Dosen bestrahlten Tieren eine Abschwächung. Eine Abhängigkeit von den durch die Bestrahlung verursachten cytologischen Veränderungen des Blutbildes und von den histologisch nachweisbaren Schädigungen der blutbildenden Organe ergab sich nicht. Bestrahlte Kaninchen wiesen bei nachfolgender Impfung eine gegen die Norm herabgesetzte Agglutininbildung gegen Typhusbacillen auf. Wurden die Tiere erst geimpft und dann bestrahlt, so war eine Schädigung der bereits im Gange befindlichen Antikörperproduktion nicht mehr nachweisbar. Grosser Wert wurde auf die bei den früheren Untersuchern nicht genügend berücksichtigte, genaue Dosierung der Bestrahlung gelegt.

3. Hr. **Ernst Fränkel: Chemische Beeinflussung der Hämolyse.**

Chloroform, das an sich rote Blutkörperchen löst, führt durch Zerstörung des Komplementes zu einer Hemmung des hämolytischen Systems. Manche Sera, welche in vitro mit Chloroform vorbehandelt wurden und vorher nach Wassermann negativ reagierten, zeigten nach der Chloroformbehandlung positive Wassermann'sche Reaktion. Es liegt also theoretisch die Möglichkeit vor, dass man bei den in Chloroformnarkose entnommenen Blutproben eine unspezifische Reaktion erhalten könnte. Der Aether zeigte keinen Einfluss auf die Komplementhämolyse. Auf die Möglickeit dieser Fehlerquelle hat auch v. Dungern bereits früher einmal hingewiesen.

4. Hr. **Freudenberg**:

Untersuchungen zur Spasmophiliefrage. (Gemeinsam mit Herrn Klocmann vorgenommen.)

Vortr. berichtet über Versuche bezüglich der Heilwirkung von organischen Calciumpräparaten auf die Spasmophilie. Untersucht wurden Monocalciumsaccharat und eine neue Verbindung, in der Calcium als Alkoholat in den Oxygruppen hochmolekularer Fettsäureester gebunden war. Das erste Präparat wirkte analog den anorganischen und organischen Calciumsalzen, d. h. ohne jede Dauerwirkung. Das zweite erwies sich als gut wirksam, wurde jedoch meist schlecht resorbiert. Daher wurden die Oxyfettsäureester als solche untersucht. Diesen kommt eine energische und häufig protrahierte Heilwirkung zu, welche auf die Calcium retinierende Funktion der Oxygruppen zurückgeführt wird. (Erscheint in extenso im Jahrbuch für Kinderheilkunde.)

Kolb-Heidelberg.

22. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft, Stuttgart, 9. und 10. Mai 1913.

(Auszugsweiser Bericht.)

Hr. Klestadt-Breslau: Spätmeningitis nach isoliertem Bruch des Labyrinthes.

Ein der Universitäts-Ohrenklinik nach gerichtsärztlicher Obduktion überwiesener Fall bietet in mehrfacher Hinsicht besonderes Interesse: 1. Pathologisch-anatomisch als seltene Fraktur des Labyrinthes ohne vollständigen Felsenbein- oder Schädelbasisbruch. 2. Im klinischen Verlauf, da die tödliche, endocranielle, otogene Komplikation erst nach 7 Monaten scheinbarer Besserung einsetzte. 3. Für die forensische Beurteilung. Ein 50jähriger Mann ist 7 Monate nach Fall auf Kopf und Rücken an eitriger Hirnhautentzündung gestorben, ohne dass die gerichtsärztliche Obduktion eine Ursache der Meningitis, insbesondere Reste einer Schädelbasisfraktur, feststellen konnte. (Es fanden sich nur Blutungsreste auf der linken Schädelseite und eine eventuell in Frage kommende Bronchopneumonie im linken Unterlappen.) Aus den Akten konnten wir entnehmen: Die ursprüngliche ärztliche Diagnose lautete: „Schädelverletzung, Gehirnerschütterung“. Die Bewusstlosigkeit hielt etwa einen halben Tag an. Nach achttägigem Krankenlager mit äusserst heftigem Schwindel hielten neben Kopfschmerzen noch stärkere und schwächere Schwindelerscheinungen und Gleichgewichtsstörungen an. Schwerhörigkeit und Ohrgeräusche bestanden seit jener Zeit. Einige Bemerkungen in den Akten sprechen dafür, dass Taubheit bestanden hat. Eine verwendbare Labyrinthuntersuchung liegt uns nicht vor. In der ersten Zeit hat ein Arzt eine rechtsseitige Mittelohrentzündung konstatiert. Der Patient wurde mit Ohrmassage und Luftdurchtreibung behandelt. 7 Monate nach dem Unfall wurde er nach Aufenthalt in einer Unfallheilanstalt aus dieser mit 40 pCt. Rente zur Arbeit entlassen; 2 Tage darauf erkrankte er mit heftigem Schwindel und schnell eintretender Bewusstlosigkeit und starb nach 3 Tagen. Mikroskopisch fand sich 1. eine kurze, erst horizontale Bruchlinie, die dann vertikal zum Promontorium schräg über die Stapesplatte, aus der ein Stückchen herausgebrochen ist, verläuft und durch Vorhof und Fundus des Meat. acust. int. und hintere Ampulle führt. Die Fissur ist teils bindegewebig, teils schon callös konsolidiert. 2. Eine subacute eitrige Otitis media, eine diffuse eitrige Labyrinthitis und eitrige Neuritis mit Perineuritis des N. VIII mit Uebergang auf seine Aeste und einen Teil des N. facialis. Die Infektion ist auf dem Wege der Fissur vom Mittelohr auf das Labyrinth und auf die Hirnhäute übergegangen. Der Zusammenhang mit dem Unfall wurde in unserem Gutachten bejaht: Denn 1. ist die mikroskopisch nachgewiesene Fraktur der Labyrinthwand doch wohl bei dem Fall entstanden. 2. Deuten die klinischen Erscheinungen darauf hin, dass die Funktion des Labyrinthes sogleich nach dem Trauma, wenn nicht zerstört, so doch hochgradig geschädigt war. 3. Ist kurze Zeit nach dem Unfall ärztlicherseits eine rechtsseitige Mittelohrentzündung festgestellt. Dass sie mit dem Unfall zusammenhängt, ist dem zeitlichen Verhalten nach höchst wahrscheinlich; wie im einzelnen der Zusammenhang ist, ist nicht nachzuweisen. 4. Die Otitis wurde zum Ausgangspunkt für die Labyrinthitis. An welchem Zeitpunkt und an welcher Stelle die Infektion erfolgt ist, lässt sich nur vermuten. 5. Die tödliche Meningitis ist zweifellos eine Folge der Labyrinthitis und damit auch des Unfalles.

Hr. Hoessli-Basel: Experimentell erzeugte professionelle Schwerhörigkeit.

Der Vortr. hat die Versuche, die seinerzeit in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 64, mitgeteilt wurden, fortgesetzt und ist zu folgendem Resultat gekommen: 1. Wird den Versuchstieren (Meerschweinchen) der Amboss an einem Ohre extrahiert, so zeigt das Labyrinth dieses Ohres nach 10 wöchigem Beklopfen in der Kesselschmiede keine Veränderung, während die andere intakte Ohrenseite ein hochgradig zerstörtes Labyrinth aufweist. (Die Kesselschmiede besteht aus einer Röhre als Tierbehälter, auf welche vier kleine, mechanisch getriebene Hämmerchen aufschlagen). 2. Ist ein Mittelohr durch eine Entzündung oder adhäsive Prozesse verändert, so zeigt das Labyrinth dieser Seite ebenfalls keine Veränderung. 3. Werden die Tiere auf einer 2 cm dicken Filzplatte in die Kesselschmiede gebracht, so zeigen ihre Labyrinthe die gleiche Veränderung wie die Labyrinthe von Kontrolltieren ohne Filzplatte. 4. Der degenerative Prozess im Labyrinth beginnt bei allen diesen Versuchen in der dritten bis vierten Woche. Dies führt uns zum Schlusse, dass die Luftleitung beim Zustandekommen der professionellen Schwerhörigkeit die ausschlaggebende Rolle spielt und ihre Unterbrechung den nervösen Apparat zu schützen vermag.

Hr. F. R. Nager-Zürich: Zur Kenntnis der Influenzataubheit. (Demonstration.)

Während das klinische Bild der Influenzaotitis durch Arbeiten aus der Zeit der grossen Influenzaepidemie in den neunziger Jahren genügend bekannt ist, fehlen uns genauere Kenntnisse über die pathologisch-anatomischen Veränderungen besonders derjenigen bösartigen Formen der Influenzaotitis, welche zur Ertaubung führen. Die vorliegenden Felsenbeine stammen von einem fünfjährigen Kinde, welches unter dem Bilde einer fieberhaften Angina mit meningitischen Symptomen plötzlich erkrankte. Am zweiten Tage war das Bild der Meningitis ausgesprochen, am dritten Tage wurde vollständige Taubheit festgestellt. Bei der mehrfach vorgenommenen Lumbalpunktion wurden stets und in steigender Menge Influenzabacillen mikroskospisch und kulturell nachgewiesen. Der Exitus erfolgte nach der sechsten Woche. In beiden Labyrinthen fand sich das Bild einer Otitis interna, teils eitrig, teils schon mit Neubildung von Bindegewebe und selbst mit beginnender Ossifikation. Von den Elementen des Ductus cochlearis sind nur Reste vorhanden, auch die Ganglienzellen und Nervenfasern weisen die stärksten Zerstörungen auf. Die Influenza kann demnach wie die Cerebrospinalmeningitis zu einer Otitis interna mit konsekutiver Taubheit führen.

Hr. O. Voss-Frankfurt a. M.: Hör- und Gleichgewichtsstörungen bei Lues.

1. Die im Verlaufe einer Lues auftretenden Erkrankungen des inneren Ohres sind fast ausnahmslos Folge der Allgemeininfektion. 2. Das häufige Auftreten derartiger Erkrankungen im sekundären Stadium der Lues seit Einführung des Ehrlich'schen Salvarsans in die Therapie ist auf eine Unterdosierung dieses Mittels zurückzuführen. 3. Die den genannten Erkrankungen zugrunde liegenden pathologisch-anatomischen Veränderungen sind Teilerscheinungen einer gleichzeitigen Meningitis cerebrospinalis luetica. 4. Sie bestehen in neuritischen Veränderungen des N. acusticus und in entzündlichen Erscheinungen von dessen peripherischen Endorganen. 5. Der Sitz der Affektion kann ein- oder doppelseitig sein. Sie kann den N. acusticus im ganzen oder nur dessen Komponenten: cochlearis bzw. vestibularis sowie deren peripherische Endorgane im inneren Ohr einzeln oder gleichzeitig betreffen. 6. Die Diagnose einer luetischen Acusticuserkrankung gründet sich auf die vorausgegangene Lues, den charakteristischen Funktionsbefund am Cochlearis und Vestibularis, das gleichzeitige Vorhandensein anderer luetischer Symptome, besonders von entzündlichen Veränderungen im Liquor cerebrospinalis, endlich auf die eventuelle Besserung bzw. vollkommene Ausheilung der Erscheinungen unter entsprechender Behandlung. 7. Die Prognose der luetischen Acusticuserkrankungen im Frühstadium der Lues ist um so günstiger, je früher und je energischer die Behandlung durchgeführt wird. Im tertiären Stadium pflegt sie wegen der meist erheblichen Degenerationsprozesse am Nerven ungünstiger zu sein, doch sind auch hier bisweilen noch auffallende Besserungen zu erzielen. 8. Die beste Therapie ist eine energische kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung. Zur Unterstützung können innerliche Gaben von Jodkali und Schwitzprozeduren (Zittmann) hinzutreten. 9. Die Menge der zu verbrauchenden Salvarsandosen ist im Einzelfalle verschieden und richtet sich nach dem Rückgang der Hör- und Gleichgewichtsstörungen, der Abnahme der entzündlichen Erscheinungen im Liquor und dem Ergebnis der Wassermann'schen Reaktion in Blut und Liquor. Jedenfalls pflegt die Gesamtmenge der hierfür erforderlichen Salvarsangaben die anfänglich üblichen Dosen meist um das Vielfache zu überschreiten. 10. Bei entsprechendem Vorgehen sind schädigende Wirkungen des Mittels nicht zu befürchten. In den wenigen Fällen, in denen solche aufgetreten sind, handelt es sich um Neuritiden mit peripherischem Sitz, wie solche nach anderen Arsenmitteln gleichfalls zur Beobachtung gelangen. Centrale Erkrankungen, speziell des Acusticus, kamen nicht zur Beobachtung.

Hr. Knick-Leipzig: Die Pathologie des Liquor cerebrospinalis bei otitischen Komplikationen.

Systematische Untersuchungen des Liquor cerebrospinalis in bezug auf Druck, Zellgehalt, Globulinfraktion, Gesamteiweiss- und Bakteriengehalt führten zu folgenden Ergebnissen. Bei unkomplizierter Mastoiditis, bei akuten und chronischen Eiterungen und bei Cholesteatomeiterungen war der Liquor stets normal, ebenso bei unkomplizierter Labyrinthitis, sowohl bei partiellem wie bei totalem Funktionsausfall. Wo Zell- und Eiweissvermehrung bestand, fanden oder entwickelten sich stets Zeichen einer intraduralen Komplikation (Meningitis, Hirnabscess). In verschiedenen Fällen liess sich an dem Liquorbefund die Entstehung der Meningitis von der ersten nur mit der Zählkammer feststellbaren Zellvermehrung bis zur makroskopischen Trübung des Liquors verfolgen. Bei reinen Extraduralabscessen und unkomplizierter Sinusthrombose fanden sich ausser Druckerhöhung keine pathologischen Veränderungen, ausser wenn intradurale Komplikationen vorlagen. Bei Hirnabscess war der Liquor stets pathologisch verändert, aber steril, und zwar fand sich entweder klarer Liquor mit mässiger Pleocytose (Lymphocytose) und ausgesprochener Eiweissvermehrung oder trüber Liquor mit starker Pleocytose (Lympho- und Polynucleose bzw. reine Polynucleose) und Eiweissvermehrung. Auch in Fällen, bei denen die Autopsie makroskopisch normale Meningen ergab. Nach Entleerung des Abscesses gehen die Liquorveränderungen rasch zurück, schneller als bei Meningitis. Bei subduralen Eiterungen bestand Pleocytose mittleren Grades (Mono- und Polynucleose) und starke Eiweissvermehrung bei Abwesenheit von Bakterien. Bei Leptomeningitis fand sich: 1. klares, steriles Punktat; mässige Zellvermehrung (Lymphocytose oder Polynucleose), geringe Eiweissvermehrung; beginnende Meningitis; 2. leicht getrübter steriler Liquor; Mono- und Polynucleose; geringe oder ausgesprochene Eiweissvermehrung, je nach dem Stadium; umschriebene, prognostisch ziemlich günstige Meningitis; 3. Liquor trübe, bakterienhaltig, starke Eiweissvermehrung; diffuse Meningitis; prognostisch ungünstig. Der Uebergang der drei Stadien ineinander wurde besonders bei labyrinthärer Meningitis verfolgt. Bei ausheilenden Fällen konnten die Rückbildungsvorgänge im Liquor noch durch Monate verfolgt werden. Praktisch ergibt sich daraus folgendes: 1. Die feinere Liquoruntersuchung hat (auch bei makroskopisch klarem Punktat) besonderen Wert zur Aufdeckung latenter intraduraler Komplikationen (Hirnabscess, beginnende Meningitis). 2. Bei Labyrinthitis ist der Liquorbefund maassgebend für die Indikation zur Labyrinthoperation. Fälle mit Liquorveränderungen (auch leichten bei klarem Punktat) müssen mit Labyrinthoperation behandelt werden. Bei normalem Liquor genügt die Aufmeisselung ohne Labyrinthoperation, falls auch im weiteren Verlauf der Liquorbefund kontrolliert wird.

Hr. Knick-Leipzig: Zur Durchspülung des Cerebrospinalsackes bei eitriger Meningitis.

An der Hand von fünf Fällen, die im letzten Jahre mit Durchspülung behandelt wurden, wird die Technik und Indikation besprochen. Als Spülflüssigkeit eignet sich am besten die Ringer'sche Lösung, weil bei ihr keinerlei Reizerscheinungen (fibrilläre Zuckungen, Parästhesien) wie bei Kochsalzlösung auftreten. Schädliche Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Zwei von den fünf behandelten Fällen wurden geheilt. Geeignet zur Durchspülung sind nur Fälle mit positivem Bakterienbefund. Bei Meningitiden mit leukocytär getrübtem, aber sterilem Liquor, bei denen eine umschriebene Meningitis (eventuell auch latenter Hirnabscess) anzunehmen ist, muss eine künstliche Verbreitung des Prozesses durch die Spülung befürchtet werden.

Hr. Scheibe-Erlangen: Hohes Fieber, otitische Sinusphlebitis und Fehldiagnose.

Der Eintritt von hohem Fieber (über 39°) im späteren Verlauf einer Otitis, eines der wichtigsten Symptome der Sinusphlebitis, gibt nicht selten Anlass zur Fehldiagnose. Als Ursache des Fieberanstiegs kommt entweder eine andere Erkrankung zum Vorschein, oder das Fieber fällt schon nach wenigen Tagen wieder ab, ohne dass eine Ursache für dasselbe hätte nachgewiesen werden können. Die grössten diagnostischen Schwierigkeiten hat dem Vortr. eine kleine Gruppe von Fällen gemacht, bei denen das hohe Fieber nicht bloss wenige Tage, sondern wochenlang anhielt, ohne dass eine andere Ursache als die Otitis nachgewiesen werden konnte. Immer handelte es sich um Kinder, bei denen die Otitis im Anschluss an akute Infektionskrankheiten (Masern, Scharlach, Influenza) aufgetreten war. Das Fieber (bis 41,9°) setzte ziemlich frühzeitig ein und hatte meist pyämischen Charakter. Das Allgemeinbefinden war verhältnismässig gut. Die lokalen Erscheinungen der Otitis waren leichter Art. Bei der Operation konnte am Sinus keine Veränderung gefunden werden. Nach der Operation bestand das Fieber unverändert fort. Weitere Symptome von Sinusphlebitis stellten sich auch später nicht ein, wohl aber — wenigstens in einem Teil der Fälle — starke empfindliche Schwellung der Halslymphdrüsen. Der Ausgang war in allen Fällen Heilung. Den gleichen Verlauf nahm die Krankheit im letzten Falle, der nicht operiert wurde. Die Deutung ist schwierig. Wahrscheinlich ist das pyämische Fieber unabhängig von der Otitis und eine direkte oder indirekte Folge der Allgemeinerkrankung. Jedenfalls scheint die Operation in diesen Fällen ein — allerdings schwer zu vermeidender — Kunstfehler zu sein. Vortr. stellt diese Fälle zur Diskussion und bittet diejenigen Kollegen, welche ähnliche Beobachtungen gemacht haben, um Mitteilung ihrer Erfahrungen.

Hr. Albanus-Hamburg: Diphtheriebacillen in Reinkultur in einem perisinuösen Abscess.

Im Eiter eines perisinuösen Abscesses fanden sich diphtherieähnliche Stäbchen in Reinkultur, die aber am fünften Tage auf der Sinuswand den typischen diphtherischen Belägen ganz ähnliche, aus den diphtherieähnlichen Stäbchen in Reinkultur bestehende Membranen bildeten. Die diphtherieähnlichen Stäbchen wurden nirgends in Nase, Rachen, Nasenrachenraum durch gewöhnliches Abstreichen mit einem sterilen Wattepinsel, sondern wurden in einem Saugpräparat des Nasenrachenraums bei der Patientin gefunden.

XV. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Halle a. S., 14.—17. Mai 1913.

(Berichterstatter: Prof. Dr. Karl Baisch-München.)

(Fortsetzung.)

Hr. Kehrer-Dresden: Ueber den Kalkgehalt des Blutes in der physiologischen und pathologischen Schwangerschaft, sowie im Wochenbett.

Die Werte für den Kalkgehalt des Blutes bei normaler Schwangerschaft sind erhöht. Eine physiologische Kalkverarmung in der Schwangerschaft gibt es daher nicht. Bei Nephritis gravidarum findet sich eine geringe, Eclampsia gravidarum eine beträchtliche Abnahme des Blutkalkgehaltes. Im normalen Frühwochenbett (9. und 10. Tag p. p.) findet sich eine beträchtliche Abnahme des Blutkalkgehaltes, welche auf den Blutverlust bei der Geburt, die Milchabsonderung im Wochenbett und vielleicht auch auf die nicht ganz zweckmässige Ernährung der Wöchnerinnen (kalkarme Nahrung der ersten Wochenbettstage) zu beziehen ist und mit einem in 80 pCt. aller Wöchnerinnen nachweisbaren tetanoiden Zustand in Zusammenhang stehen dürfte. Im Wochenbett von Frauen, die am Ende der Schwangerschaft Nephritis oder Eklampsie hatten, zeigte sich ein auffallender Anstieg der Kalkwerte gegenüber normalen Wöchnerinnen.

Hr. Lampe-München (als Gast): Basedow'sche Krankheit und Genitale.

In allen Fällen von Basedow (25) liess sich ein Schutzferment gegen Basedowschilddrüse und in den meisten Fällen ein Schutzferment gegen Thymus und Ovarium feststellen, d. h. die Abderhalden'sche Reaktion fiel bei Basedowserum + Schilddrüse immer, bei Basedowserum + Thymus und Basedowserum + Ovarium in den meisten Fällen positiv aus. Proben von Basedowserum + anderen Substraten wie Niere, Leber, Muskelgewebe usw. zeigten stets ein negatives Resultat. Aus diesen Befunden ergibt sich 1., dass es sich bei der Basedow'schen Krankheit um einen Dysthyreoidismus handelt; 2. dass in den meisten Fällen von Basedow die Thymusdrüse dysfunktioniert; 3. dass bei Basedow in den meisten Fällen die Keimdrüsen von ihrer normalen Tätigkeit abweichen. Die somit bewiesene Dysfunktion der Keimdrüsen bei Basedow ist als eine sekundäre, unter dem Einflusse der dysfunktionierenden Schilddrüse zustanden gekommene Erscheinung aufzufassen.

HHr. E. v. Graff und J. Novak-Wien: a) Basedow'sche Krankheit und Genitale.

Ergebnis der Untersuchung von 36 basedowkranken Frauen: Basedow'sche Krankheit ist häufig kombiniert mit Zeichen von Infantilismus und Menstruationsstörungen, die namentlich als Oligo- und Amenorrhöe der Erkrankung häufig vorangehen. In vielen Fällen steht die Erkrankung in zeitlichem und wahrscheinlich auch kausalem Zusammenhang mit den drei wichtigsten Phasen des Geschlechtslebens: Pubertät, Gravidität, Klimakterium. In vielen Fällen muss in der genitalen Unterfunktion die Ursache der Basedow'schen Krankheit gesucht werden. Zwei beweisende Beispiele: Ausbruch der Krankheit nach Operation bzw. Röntgensterilisation bei vorher gesunden Frauen.

b) Schilddrüse und Gestation.

Schilddrüsenvergrösserung in der Gravidität nur in 44—49 pCt., meist war die Schilddrüse schon vor der Gravidität grösser (Untersuchung von 500 Nulliparen ergab 40 pCt. mit Struma). — Im Wochenbett Rückgang nach weiterer Zunahme intra partun. — Spontane und alimentäre Glykosurie bei Frauen mit Struma häufiger: 15,8 pCt. bzw. 58 pCt. gegen 11,2 pCt. bzw. 24 pCt. bei Frauen ohne Schilddrüsenvergrösserung. Umgekehrt bei diesen häufiger Albuminurie 22,1 pCt. gegen 16,6 pCt. Albuminurie bei Frauen mit Struma. Bei Eklamptischen fehlt die Schwangerschaftsstruma relativ oft. Die Vorstellung, dass das Klimakterium zur Vergrösserung der Schilddrüse disponiere, wird auf Grund des untersuchten Materials abgelehnt.

Hr. v. Franqué-Bonn: Kastration in der Schwangerschaft wegen Osteomalacie. Untersuchung der Ovarien.

29 jährige III-para mit typischer Osteomalacie; Kastration im vierten Monat nach vergeblicher Phosphorbehandlung. Dauerheilung. In den Ovarien zwei gleich grosse Corpora lutea; aber keine Hypertrophie der interstitiellen Drüse. Redner glaubt, dass die histologischen Befunde der Ovarien Osteomalacischer eher gegen als für die Beteiligung der interstitiellen Drüse sprechen und nichts für die des Corpus luteum beweisen. Auch klinisch ist nur der heilende Einfluss der Kastration erwiesen, nicht aber, dass in den Ovarien die primäre Ursache der Erkrankung zu suchen ist.

Hr. Mansfeld-Budapest: Hypoplasie des Adrenalsystems bei tödlicher Atonie.

Zuerst bei einer spontanen Inversio uteri, dann bei einer tödlichen Atonie konnte Mansfeld die Hypoplasie der Marksubstanz sowie eine auffallende Verminderung des Adrenalingehaltes der Nebennieren feststellen.

Hr. Schickele-Strassburg: Wehenerregende Substanzen und innere Sekretion.

Die in dem Pituitrin vorhandene wehenerregende Substanz hat mit der blutdrucksteigernden nichts zu tun. Sie findet sich auch in Extrakten der Hypophysis (Vorder- oder Hinterlappen), welche auf den Blutdruck keine Wirkung haben. Eine Spezifität der wehenerregenden Substanz für den Hinterlappen ist also nicht vorhanden. Wehenerregende Substanzen finden sich auch ausserhalb der Hypophysis, und zwar im Ovarium, Corpus luteum, Uterus, Schilddrüse, Brustdrüse, ebens im Fötus und in der Placenta. Das Blutserum der Nabelschnur, ebenso der Schwangeren enthält ebenfalls derartige Substanzen. In gleichem Maasse gilt dies für Nieren, Leber und Milz. Diese Substanzen finden sich sowohl während als auch ausserhalb der Gravidität. Eine stärkere Wirkung gravider Organe konnte nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden.

Hr. Kalledey-Budapest: Zur Lehre von der Aetiologie und Organotherapie der Uterusblutungen.

Vortr. behandelte mit Ovariumextrakt 21 Fälle von Dysmenorrhöe und beobachtete vollständige Heilung. Von den 21 Fällen wurden während der Behandlung 5 gravid. Kalledey betrachtet laut dieser Resultate die Hypofunktion der Ovarien als die Ursache der Dysmenorrhöe. Die Meno- bzw. die Metrorrhagie behandelte Kalledey in 41 Fällen mit Hypophysenextrakt mit gutem Erfolge. Mit Corpus luteum-Extrakt hatte er 5 Blutungen zum Stehen gebracht.

Hr. Asch-Breslau: Das Erbrechen der Schwangeren.

Gelüste und Abneigungen sind als Ausfluss wiedererwachter Instinkte (Mneme der fötalen Zelle) zu deuten; wo dem erhöhten Nahrungsbedürfnis in der Schwangerschaft eine gesteigerte Esslust zur Seite steht, besteht weder Nausea noch Erbrechen (primitive Völker, unkultivierte Klassen); erst die durch das Kulturleben unterdrückte normale Steigerung der Appetenz bringt das Missverhältnis zwischen Bedürfnis und Gemeingefühl hervor. So entsteht ein dauerndes Ueberhungertsein. Bei Ueberhungerten, auch Nichtschwangeren, Heruntergekommenen, Anämischen tritt Abneigung vor Nahrungsaufnahme, auch Erbrechen nach solcher auf. Zugleich mit dem Schwangerschaftsödem tritt häufig eine Schwellung der Schleimhaut der oberen Atmungswege auf; es entsteht ein Epipharyngealkatarrh; dieser ruft Erbrechen hervor. Eine dritte Ursache bilden krampfartige Kontraktionen im Gebiet der Gebärmuttermuskulatur. Auch hier keine Neurose, sondern ein Reflex.

Hr. Schröder-Rostock: Ueber die zeitlichen Beziehungen der Ovulation und Menstruation.

Vortr. hat seine Erfahrungen an 555 genau durchgearbeiteten Fällen gewonnen, aus denen er 292 als normal hat ansprechen können. In

100 Fällen war das Endometrium normal, und mit ihm verglichen wurde der Bau des jeweiligen Corpus luteum. Aus diesem Vergleich geht hervor, dass der reife Eifollikel zwischen dem 14. und 16. Tag eines vierwöchentlich-regelmässigen Zyklus (vom Beginn der Mensesblutung gerechnet) platzt, vom 15. bis 20. Tag nur Frühstadien eines Corpus luteum und während des Prämenstruums nur reife Corpora lutea sich finden.

Hr. L. Fraenkel-Breslau: a) Vasomotorische Phänomene am Kopf durch Extrakte innerer Drüsen.

Die bei Kastrierten auftretenden Gesichtshyperämien deuten auf eine elektive Beeinflussung der Kopfgefässe durch die Ovarien. Experimentelle Prüfung mittels des Huerthle'schen Verfahrens: Durchschneidung der Carotis, Kanülen in beiden Stümpfen, mit Manometer und Kymographion verbunden, schreiben senkrecht übereinander den allgemeinen und speziellen Kopfdruck an. (Der peripherische Stumpf spritzt gleichfalls, weil ihm retrograd durch den Circulus arteriosus Willisii Blut aus der anderen Carotis und den Vertebrales zugeführt wird.) Druckhöhenmessung in Millimeter vor und nach der Injektion von Blutdrüsenextrakten ergab elektive Konstriktion der Kopfgefässe durch Adrenalin und Hypophysen-Hinter- und Mittellappen (der letztere wurde isoliert beim Pferd präpariert), isolierte Vasodilatation durch Epi- und Luteoglandol (von Laroche hergestellte Extrakte der Zirbeldrüse und des Corpus luteum). Es handelt sich um eine objektive, exakte und durch den Allgemeinkörperdruck gut kontrollierte neue biologische Methode der Prüfung endokriner Drüsen.

b) Zum Hauptthema: Die von Fraenkel empfohlene Therapie der Osteomalacie mittels Milch kastrierter Ziegen oder Blutserum von Frauen mit Ausfallserscheinungen setzt nicht biochemische Antikörper voraus, sondern das Ueberwiegen der antagonistischen Drüsensekrete. Die von Fraenkel festgestellte Terminbestimmung der Ovulation (etwa 19 Tage nach dem Eintritt der letzten Menstruation) wurde von allen Neueren, auf dem Kongress selbst vom Referenten und Schröder bestätigt. Das Corpus luteum-Gesetz ist im Referat von Seitz anerkannt, durch Loeb und Landsberg mittelst anderer Methodik bestätigt worden; es ist wohl also nunmehr als allgemein angenommen zu betrachten.

Hr. O. O. Fellner-Wien: Tierversuche zur inneren Sekretion.

1. In der Placenta, den Eihäuten, den Corpus luteum-haltigen Ovarien sind Stoffe enthalten, welche bei subcutaner und intraperitonealer Injektion Wachstum der Mamma und Mamilla, Vergrösserung des Uterus, Brunst bzw. Graviditätserscheinungen an der Schleimhaut des Uterus, Vergrösserung und Graviditätserscheinungen an der Vagina, Vergrösserung der Nebennierenrinde, parenchymatöse Nephritis hervorrufen. 2. Milchsekretion konnte nicht beobachtet werden. 2. An dem herausgeschnittenen überlebenden Meerschweinchenuterus erzeugen die wässrigen Alkoholätherextrakte kräftige Kontraktionen.

Hr. Herrmann-Breslau: Zur Chemie des Ovariums und des Corpus luteum.

In wässrigen Extrakten vom Corpus luteum fand Herrmann Inonit, Milchsäure und Cholin, ausserdem ein Pentaminolipophosphatid. Die intravenöse Injektion von 0,01 g bewirkte beim Kaninchen Schwellung und Hyperämie der Uterushörner und Sekretion der Brustdrüse.

Hr. Gräfenberg: Ueber spontane Lävulosurie in der Schwangerschaft.

Gräfenberg macht Mitteilung von einer spontanen Lävulosurie, die er bei zwei graviden Schwestern beobachtet und die immer nur in der Gravidität offenbar wurde. Trotz der Ausscheidung sehr grosser Lävulosemengen war bei beiden Patientinnen der Blutzuckerspiegel nicht gestiegen.

Hr. A. Meyer-Tübingen: Die Bedeutung des Infantilismus in Geburtshilfe und Gynäkologie.

Recht häufig sind verspäteter Eintritt der ersten Menstruation oder Dysmenorrhöe. Da es sich oft um konstitutionelle Minderwertigkeit handelt, ist gynäkologische Behandlung meist erfolglos, oft noch nachteilig. Widerstandsunfähigkeit gegen körperliche Beschwerden und frühzeitiges Versagen gegen die Anforderungen des Lebens führen in der Zeit der sozialen Gesetzgebung schon in der Jugend zu Rentenansprüchen. Eine etwaige Heirat wird nicht selten wegen des mangelhaften Sexualtriebes und wegen Kohabitationsbeschwerden zu einem wahren Martyrium. Wegen Sterilität vorgenommene Eingriffe sind meist zwecklos, darum überflüssig und zuweilen recht gefährlich. Eine endlich erreichte Conception endet oft mit Abort. Unter der Geburt machen sich unnachgiebige Weichteile, infantiles Becken und Wehenschwäche sehr nachteilig bemerklich, steigern die Gefahr von Weichteilrissen und Infektion. Gegen eine entstandene Infektion ist das infantile Individuum weniger widerstandskräftig. Etwaige Narkosen bedeuten eine besondere Gefahr. Stillunfähigkeit drückt der Mutter noch im Wochenbett den Stempel der Minderwertigkeit auf. Im Bereiche der Gynäkologie stellt der mangelhaft gebildete Damm eine Disposition zu Prolaps dar. Angeborene Retroflexionen sind sicher an etwaigen gynäkologischen Klagen unschuldig und bedürfen keiner Behandlung. Die Windungen der infantilen Tube schliessen die Gefahr der Extrauterinschwangerschaft in sich. Infantile Stigmata sprechen bei entzündlichen Adnextumoren unklarer Aetiologie für Tuberkulose, bei Ovarialtumoren für Dermoide und lassen bei Beckentumoren an Nierendystopie denken. Der Infantilismus hat also grosses prognostisches, diagnostisches und therapeutisches Interesse. Die infantilen Individuen sind die geborenen Invaliden, die sehr früh der Allgemeinheit zur Last fallen.

Hr. Baumm-Breslau: Blasenfisteloperation.

Es handelt sich um eine Voroperation zwecks Freilegung sehr versteckt liegender Blasenfisteln. Es wurde die ganze vordere Hälfte der Vulva umschnitten und in die Tiefe dringend wurden alle Weichteile weit hinein ins Becken an der Rückseite der vorderen Beckenwand abgelöst. Durch Zug an dem ausgelösten Vulvateil kam die Fistel soweit herab, dass sie genäht werden konnte. Naht des Bogenschnittes und Drainage der dahinterliegenden mächtigen Wundhöhle. Glatte Heilung in 2 Fällen.

Hr. Schickele-Strassburg: Neue Blasenscheidenfisteloperation.

1. Laparotomie: Beiderseitige Tubenunterbindung. Quere Eröffnung der vorderen Plica, quere Durchtrennung des vorderen Scheidengewölbes. Durch diese Oeffnung wird der Fundus uteri herausgeleitet; seroseröse Naht in zwei Etagen zwischen hinterer Blasen- und hinterer Uteruswand. Schluss der Bauchhöhle. 2. Vaginaler Akt. Einstellen der Portio, breite Anfrischung der unteren Fistelöffnung, möglichst weite Ablösung der Blasenschleimhaut von der Scheidenwand. Exakte Naht der Scheidenwand auf die vordere Wand des Corpus uteri. Der Fundus uteri ragt also in die hintere Blasenwand hinein und bildet den Verschluss der Fistelöffnung.

Vorträge über die Serodiagnostik der Schwangerschaft.

Hr. Abderhalden-Halle (a. G.): Schwangerschaftsserodiagnostik.

Vortr. gibt eine eingehende theoretische Begründung seines diagnostischen Verfahrens und betont die Spezifität der Methode. Fehldiagnosen haben ihren Grund ausschliesslich in unrichtiger und fehlerhafter Anwendung der Methode. Am häufigsten sind folgende Fehlerquellen: 1. Das Blut ist hämolytisch oder nicht genügend centrifugiert, 2. Die Dialysierschläuche sind ungenügend geprüft, 3. das Organ ist nicht frei von auskochbaren Substanzen, die mit Ninhydrin reagieren. Es kommt dann zur Addition besonders bei Patienten mit Eiweisszerfall: Carcinom, Blutergüssen, Salpingitis usw. Das Organ muss stets absolut blutfrei und frei von Stoffen sein, die sich auskochen lassen und mit Ninhydrin reagieren. Das Organ muss mit der fünffachen Menge Wasser 5 Minuten gekocht und zu 5 ccm des Filtrats 1 ccm 1 proz. Ninhydrinlösung zugesetzt werden. Die Prüfung des Organs kann nie zu scharf ausfallen. Absolut sauberes, aseptisches und antiseptisches Arbeiten ist Grundbedingung. Rötliche und braune Farbtöne haben keine Gültigkeit, nur violette bis blaue.

HHr. R. Freund und Brahm-Berlin: Beiträge zur serologischen Blutuntersuchung.

Vortr. verfügen bis jetzt über 160 Untersuchungen mittels des optischen und Dialysierverfahrens, die an Graviden- und Nichtgravidenserum vorgenommen wurden. Der klinische Befund deckte sich mit dem Ausfall der Reaktion bei der Optik in 75 pCt., bei der Dialyse in 69,6 pCt. 104 mal wurden beide Verfahren gleichzeitig geprüft, wobei die Resultate 31 mal nicht übereinstimmten. Bei Nichtgraviden (Adnextumoren und Uterus infant.) fiel die Reaktion in 3 Fällen positiv aus (einmal mit der Optik, dreimal mit der Dialyse). Zur Technik der optischen Methode ist die gleichzeitige Anwendung von mindestens zwei Placentarpeptonen verschiedener Herkunft notwendig. Die Versager sind nicht sämtlich der Technik zur Last zu legen, sondern könnten auch in wechselndem Fermentgehalt eines Serums beruhen.

Hr. Schiff-Halle: Ist das Abderhalden'sche Dialysierverfahren differentialdiagnostisch verwertbar?

Es wurden 49 Fälle untersucht. Die klinische Diagnose war in keinem Falle bei Anstellung der Reaktion bekannt. Zwischen den untersuchten Fällen befanden sich Sera von frühzeitiger und vorgeschrittener Gravidität, Klimakterium, Tumoren der Genitalien und der Adnexe, Eklampsie, Abortus, Puerperium. In allen Fällen, wo eine Schwangerschaft vorlag, fiel die Reaktion immer positiv aus, ferner war die Reaktion immer negativ dort, wo keine Gravidität vorhanden war, mit Ausnahme von zwei Fällen, wo die Sera nicht einwandfrei waren. (Hämolyse — langes Stehen bei Zimmertemperatur.)

Hr. Rübsamen-Dresden: Zur biologischen Diagnose der Schwangerschaft mittels der optischen Methode und des Dialysierverfahrens.

Die Zahl der Versuche beläuft sich auf 100. Bei anämischen Individuen und solchen mit eitrigen Erkrankungen müssen Röhrchen mit 1,0 Serum für den Ausfall der Reaktion im Dialysierverfahren maassgebend sein. In einem Fall von Schwangerschaftspruritus war die Reaktion im Dialysierverfahren vor erfolgreicher Schwangerschafts-Serumtherapie stärker als nachher. In 10 Fällen von Eklampsie war die Reaktion mit beiden Methoden schwach. Man kann sagen, je stärker das Eklampsieserum abbaut, desto günstiger ist die Prognose. Auch bei Hyperemesis gravidarum war die Reaktion mit beiden Methoden nur schwach. 4 Fälle von später klinisch bestätigter Tubargravidität ergaben positive Reaktion. Bei Endometritis post abortum genügte der optisch festgestellte Abbau nicht zur Diagnose der Schwangerschaft, wogegen mit dem Dialysierverfahren eine schwach positive Reaktion erhalten wurde. Das Serum von zwei Carcinomkranken und männliches Serum ergaben mit Placenta kein positives Resultat. Rübsamen konnte bis jetzt keinen Fall beobachten, in dem der Ausfall der Schwangerschaftsreaktion dem klinischen Bilde nicht entsprochen hätte.

Hr. Schlimpert-Freiburg: Erfahrungen mit der Abderhaldenschen Schwangerschaftsreaktion (Dialysiermethoden und Ninhydrinreaktion).

Hinweis auf Fehlerquellen, besonders durch Summation unterschwelliger, mit Ninhydrin reagierender Stoffe im Serum und in der Placenta. Auf Grund günstiger Erfahrungen wird vorgeschlagen, das Serum durch sechsstündige Vordialyse von Eiweissabbauprodukten zu reinigen. Von Schwangerenserum wird nur Placenta-, nicht aber Uterus-, Ovarien-, Myom- oder Carcinomgewebe abgebaut. Bei Reaktionen mit Tierplacenten und Tierseren wurden mit Kuhplacenten unbestimmte (Fehler der Technik?), mit Schaf- und Pferdeplacenten günstige Resultate erzielt. Schwangeres Stutenserum baut Pferdeplacenten ab (prinzipiell wichtig für die Frage, ob die Fermente durch Chorionzottenverschleppung entstehen; die Pferdeplacenta hat keine Chorionzotten!) Schwangeres Menschenserum baut oft auch Kuh-, Schaf- und Pferdeplacenta mit ab, schwangeres Tierserum wirkt auf Menschenplacenta nur ausnahmsweise ein.

Hr. P. Schäfer: Fermentreaktion nach Abderhalden.

Vortr. hat nach der Vorschrift von Abderhalden 123 Fälle mit dem Dialysierverfahren untersucht und 65 gleichzeitig auch mit der optischen Methode. Es handelte sich um 62 Schwangere und 61 Nichtschwangere. Schwangere vom ersten bis zehnten Monat zeigten beim Dialysierverfahren zwei Fehldiagnosen, während Hämatocelen ein wechselndes Resultat ergaben. Bei Nichtschwangeren versagte die Dialysiermethode in 11 Fällen; die Hauptzahl der Fehldiagnosen entfällt auf Myome und Carcinome (auf 23 Tumoren = 9 Fehldiagnosen). Bei 38 Frauen mit normalem Genitale oder seniler Atrophie wurden zwei Fehldiagnosen gestellt (65 Fälle). Bei der optischen Methode hatte Vortr. zwei Fehldiagnosen, einmal im positiven Sinne bei einem Myom, einmal im negativen bei einer Nebenhornschwangerschaft im zweiten Monat.

Hr. Lichtenstein-Leipzig: Ueber das Dialysierverfahren nach Abderhalden.

Vortr. hat 74 Fälle mit dem Dialysierverfahren untersucht, und zwar 40 Gravide bzw. Wöchnerinnen und 34 Nichtgravide. Die Sera der Graviden und Wöchnerinnen bauten alle Placenta ab bis auf eins. Die Sera aller Nichtgraviden bauten nicht ab. Nabelschnurserum baute nicht ab, ebensowenig die Cerebrospinalflüssigkeit. Der eine Fall, in dem Gravidenserum Placenta nicht abbaute, ist kein Beweis gegen die Methode. Es handelte sich um eine Frau im klimakterischen Alter, Menses 2 Monate ausgeblieben. Der negative Ausfall der Reaktion sollte kontrolliert werden durch eine Abrasio. Dabei ergab sich Gravidität. Aber: Der Fötus war kaum $1^{1}/_{4}$ cm lang, maceriert, plattgedrückt (Demonstration). Placenta mikroskopisch normal, makroskopisch auf der mütterlichen Seite ein Blutcoagulum: vorzeitige Lösung. Das Serum bei einer gestielten Extrauteringravidität mens. II (Demonstration) baute stark ab.

Hr. Petri-München: Ueber Fermentreaktion im Serum Schwangerer, Kreissender und Wöchnerinnen.

Im ganzen kamen 40 Sera (aus der Klinik Döderlein), je 10 von Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen zur Untersuchung. Die Einwirkung jedes einzelnen Serums auf Placentapeptonlösung dauerte 48 Stunden. Der Mittelwert der grössten Drehungsänderung des polarisierten Lichtes während der Einwirkung von Schwangerenserum auf Placentapepton betrug 0,08°, von Serum aus der Eröffnungsperiode 0,12°, von Serum aus der Austreibungsperiode ebenfalls 0,12°, von Wöchnerinnenserum 0,10°. Diese Unterschiede lassen deutlich erkennen, dass die abbauende Fähigkeit des Schwangerenserums unter der Geburt eine Steigerung erfährt, um im Wochenbett wieder zu sinken. Wahrscheinlich kommen die Leukocyten als Bildungsstätte dieser Fermente in Betracht.

Hr. Rosenthal-Budapest: Ueber die Serumdiagnose der Schwangerschaft. (Vergleiche den Originalartikel in dieser Nummer.)

(Fortsetzung folgt.)

Kritische Bemerkung zur Ausstellung „Das Kind“.

(Berlin, 12. April bis 14. Mai 1913.)

Von

Dr. Rott,

Dirigent des Organisationsamtes für Säuglingsschutz im Kaiserin Auguste Victoria-Haus zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche.

Nachdem die Ausstellung „Das Kind“ seine Pforten geschlossen hat, und bevor eine neue Ausstellung seine Pforten öffnet, erscheint die Frage berechtigt: Was hat die Ausstellung für die Belehrung breiterer Volksschichten geleistet? Die Antwort kann leider nicht sehr günstig ausfallen; denn eins ist wohl sicher, die Ausstellung hat nicht das gehalten, was ihr Name „Das Kind in seiner körperlichen und geistigen Entwicklung“ und das Programm versprochen hatte. Wenn man schliesslich auch nicht ein so vollkommenes Werk wie etwa die Ausstellung „Mensch“ auf der Internationalen Hygieneausstellung in Dresden erwartet hat, so konnte man doch hoffen, ein leidlich abgeschlossenes Bild über alle Phasen der geistigen und körperlichen Entwicklung des Kindes und — was die Hauptsache ist — in allgemein verständlicher, populärer Darstellung zu sehen. Dem war nicht so. In der Hauptsache war die Ausstellung eine Geschäftsausstellung. Der günstigst gelegene Teil der Ausstellung, überhaupt der weitaus grösste Raum war lediglich an Geschäftsfirmen — auch einige, die mit dem Kinde wenig oder gar nichts zu tun haben — vermietet. Nun mag ja tatsächlich eine Ausstellung, namentlich bei beschränkten Mitteln, nicht ohne die Heranziehung gut zahlender Firmen zu arrangieren sein; wenn dies aber so weit geht, dass der eigentliche Raum der Ausstellung lediglich eine Geschäftsausstellung ist, während der beabsichtigte Zweck bescheiden in den Hintergrund zurücktreten muss, wenn also dem grossen Publikum für den recht hohen Eintrittspreis von 1 M. bzw. 50 Pf. in der Hauptsache nur das geboten wird, was es in einer Geschäftsstrasse in den Schaufenstern sieht, so kann die Ausstellung nicht den Anspruch erheben, objektiv belehrend aufs Volk gewirkt zu haben. Dabei darf nicht vergessen werden, dass das grosse Publikum die Ausstellungen der Firmen kritiklos hinnehmen muss, das Gute sowohl wie das Schlechte. Das muss einmal gerade von seiten der Aerzte scharf ausgesprochen werden. Es ist eben unmöglich, ein Programm durchführen zu wollen, wenn schliesslich in der Hauptsache Firmen die Ausstellungsgegenstände der einzelnen Gruppen liefern. Hier muss von einem Arbeitskomitee eben eigene Arbeit geleistet werden. Die Ausstellungsgegenstände müssen zusammengetragen und dem Programm gemäss übersichtlich und allgemein verständlich gruppiert werden.

Es soll nicht verkannt werden, dass einzelne Aussteller, namentlich auf dem Gebiete der Jugendfürsorge, beachtenswerte Leistungen erzielt haben; als wirklich populär-belehrend kann eigentlich nur die unter Leitung von Professor Dieck zusammengestellte Ausstellung über Zahnpflege und die Gruppe „Jugend und Alkohol“ bezeichnet werden.

Ueber Säuglingspflege und -Ernährung war, abgesehen von den zum Teil noch dazu unrichtigen Ausstellungen einzelner Firmen, überhaupt nichts zu sehen. Die Mutter, die sich hier belehren lassen wollte, ist nicht auf die Kosten gekommen. Auch die Säuglingsfürsorge war in den Ausstellungsgruppen einzelner Städte nur spärlich vertreten, ebenso die Fürsorge für das Kleinkind, die gerade jetzt mehr und mehr in den Brennpunkt des Interesses tritt. Dagegen war den Bedürfnissen des Schulkindes mehr Rechnung getragen worden. Im allgemeinen war es auffällig, wie wenig Medizinisches in populär-belehrender Darstellung vorhanden war. Es waren wohl da und dort Kleinigkeiten zusammengetragen worden, aber die von grossen Gesichtspunkten getragene Gruppierung und allgemein verständliche Darstellung versagte vollkommen.

Es liegt mir keineswegs daran, in heissem Bestreben und mit Liebe geleistete Arbeit herabsetzen zu wollen, es ist aber Pflicht, einmal auf die Fehler aufmerksam zu machen, die bei solchen Ausstellungen sehr zum Nachteil derselben gemacht werden, um in Zukunft die gleichen Fehler zu vermeiden. Welche Fehler gerade bei dieser Ausstellung gemacht worden sind, geht zur Genüge aus dem Vorwort des Ausstellungskatalogs hervor. Hier wird geklagt, dass die Ausstellung kein Entgegenkommen bei Behörden und im allgemeinen bei den Stellen, „denen man ein besonderes Interesse für die Sache hätte zutrauen müssen“, gefunden hat. Die Ausstellungsleitung fasst dies als Nörgelei und heimliche Befehdung auf und macht ihrer Verärgerung in einigen unschönen Redewendungen Luft. Ohne auf diese einzugehen, hoffe ich zugunsten der Ausstellungsleitung, dass heute, nachdem einige Zeit seit der Niederschrift der erwähnten Zeilen verstrichen ist, die Ansicht sich geändert hat. So kleinlich waren die Stellen gewiss nicht. Nicht Nörgelei und heimliche Befehdung waren an dem mangelnden Entgegenkommen der genannten Stellen Veranlassung, sondern wohl das Fehlen von Garantien, die eine vollkommene und lückenlose Ausstellung gewährleisteten. Eine Ausstellung ist zweifellos eins der besten Mittel zur Belehrung des Volkes; sie zu organisieren und fertigzustellen gehört aber eben ohne Zweifel zu den schwierigsten Leistungen. Zum Gelingen gehören vor allen Dingen zwei: Zeit und sachverständige Persönlichkeiten. Beides hat der Ausstellung „Das Kind“ gefehlt. Auf dem ersten Aufruf der Ausstellung fehlten sowohl die Namen der Persönlichkeiten, die sich schon früher in der Zusammenstellung von Ausstellungen hervorgetan haben, als auch vollständig die Aerzte. Damit fehlten die obenerwähnten Garantien, ganz abgesehen von dem Mangel an Zeit. In kurzer Zeit lässt sich nichts leisten, wenn nicht Unsummen von Geld und ungezählte Arbeitskräfte zur Verfügung stehen, das werden alle die, die sich mit der Zusammenstellung von Ausstellungsgegenständen befasst haben, bestätigen können. Wenn, wie oben erwähnt, auch gute und lückenlose Zusammenstellungen vorhanden waren, so lag das daran, dass diese Ausstellungsgegenstände schon früher zusammengestellt waren. Ein gut Teil dieser Ausstellungsgegenstände war vorher schon in Dresden ausgestellt gewesen.

Wir brauchen Ausstellungen, und wir wollen sie. Sie werden auch immer ihren Zweck, das Volk zu belehren, erfüllen, wenn die obengenannten Fehler vermieden werden. Es ist aber ein Unding, wenn jeder selbst probiert, ohne sich die Erfahrungen früherer zunutze zu machen.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der **Berliner medizin. Gesellschaft** vom 18. Juni demonstrierte vor der Tagesordnung Herr **L. Meyer** einen Kranken mit Sklerosierung der Achillessehne. Hierauf hielt Herr **Erich Wossidlo** den angekündigten Vortrag: Zur operativen Behandlung der Erkrankungen des Blasenhalses und der hinteren Harnröhre, mit Projektionen (Diskussion: die Herren **Frank**, **Groth**, **Arthur Lewin** und **Freudenberg**).

— Der Lupus-Ausschuss des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose wird am 21. Oktober in Berlin tagen. Neben dem Bericht über die Tätigkeit der Kommission wird über endogene und ektogene Entstehung und über neuere Behandlungsmethoden des Lupus verhandelt.

— Eine **Pension** für freie Forscher, nämlich für die Mitglieder des „Rockefeller Institute for medical research“ in New York stiftete Mr. **John Rockefeller**, dessen Munifizenz das Institut schon seine ganze Existenz verdankt. Zu diesem Zweck gab er neuerdings 500000 Dollars, aus deren Zinsen die nach 15jähriger Dienstzeit oder im Falle von Dienstunfähigkeit auch schon früher sich zurückziehenden Gelehrten, eventuell ihre Witwen und Waisen eine Pension erhalten sollen.

— Anlässlich des Regierungsjubiläums ist den Obergeneralärzten Dr. **Kern** und **Hecker** sowie dem Oberstabsarzt Dr. **Niedner** der erbliche Adel verliehen worden.

— Generalarzt a. D. **Mehlhausen**, der langjährige Direktor der Charité, ist im 90. Lebensjahr verstorben.

— Zur Erinnerung an den verstorbenen Vorsitzenden des deutschen Aerztevereinsbundes, **Löbker**, wurde eine **Medaille** hergestellt, die in Silber (5 M.) oder Bronze (3 M.) von der Firma Mayer & Wilhelm-Stuttgart bezogen werden kann.

— Zahl der im Prüfungsjahr 1911/12 (1. Oktober 1911/12) erteilten Approbationen für Aerzte, Zahnärzte, Apotheker und Befähigungszeugnisse für Nahrungsmittelchemiker.

Staat	Aerzte	Zahnärzte	Apotheker	Nahrungsmittelchemiker
Preussen	558	269	190	17
Bayern	259	100	149	8
Sachsen	78	41	75	4
Württemberg	36	3	16	2
Baden	146	51	44	5
Hessen	29	4	11	3
Mecklenburg-Schwerin . .	33	30	26	5
Grossherzogtum Sachsen u. sächsische Herzogtümer	52	7	18	3
Braunschweig	—	—	53	4
Elsass-Lothringen . . .	44	21	13	—
Deutsches Reich	1235	526	595	51

(Min.-Bl.)

— Auf der Insel Föhr bietet das seit 5 Jahren eröffnete See-Hospiz der Stadt Schöneberg, mit grossem Laboratorium und Bibliothek, Gelegenheit zum Studium der Meeresheilkunde. Es soll in diesem Sommer der Versuch mit einigen Vortrags- und Demonstrationsstunden gemacht werden. Gelegenheit zu Laboratoriumsarbeiten ist vorhanden. Interessenten wollen sich an Herrn Dr. **Häberlin**, Wyk auf Föhr, wenden.

— Das Ministerium hat beim Aerztekammerausschuss angefragt, ob für eine intramuskuläre **Salvarsaninjektion** 3 bis 9 Mark ein angemessenes Honorar sei. Da die meisten Injektionen nicht intramuskulär, sondern intravenös gemacht werden, ist die Entscheidung wohl nicht so weittragend. Uebrigens dürfte für die Honorarfestsetzung die Frage entscheidend sein, ob der Arzt das Präparat fertig aus der Apotheke bezieht oder die Auflösung usw. selbst vornimmt. Handelt es sich um Injektion eines fertigen Präparates, so liegt kein Grund vor, sie anders zu beurteilen wie die Injektion jedes beliebigen Medikaments.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Privatdozenten **Eugen Joseph** und **Alfr. Dönitz** erhielten den Professortitel. Geheimrat **Czerny** wurde zum o. Professor der Kaiser Wilhelms-Akademie ernannt. — **Bonn.** Zahl der Studierenden 4460, davon Mediziner 851. — **Cöln.** Dozent der Akademie und städtischer Beigeordneter **Krautwig** erhielt den Professortitel. — **Erlangen.** Zahl der Studierenden 1291, davon Mediziner 356. — **Giessen.** Zahl der Studierenden 1535, davon Mediziner 358. — **Halle.** **Abderhalden** hat den Ruf nach Wien abgelehnt. — **Heidelberg.** 2617 Studenten, davon 869 Mediziner. — **Leipzig.** 5171 Studenten, davon 841 Mediziner. Dr. **Versé** wurde zum a. o. Professor ernannt. — **Münster.** Provinziallandtag und Stadtverwaltung haben nunmehr je 500 000 Mark bewilligt; damit dürfte den Ansprüchen des Finanzministers Genüge geschehen und der weitere Ausbau der **Universität** zu einer vollwertigen Institution ermöglicht sein. — **Tübingen.** 2234 Studenten, darunter 428 Mediziner. — **Budapest.** Habilitiert: M. **Goldzieher** für pathologische Anatomie. — **Graz.** Dr. di **Gaspero** für Neurologie habilitiert. — **Prag.** E. **Starkenstein** für Pharmakologie an der deutschen Universität habilitiert. — **Wien.** Dr. **Kolmer** für Histologie habilitiert.

Gang der Volkskrankheiten.

Pest. **Aegypten** (31. V.—6. VI.) 17 und 5 †. **Aden** (18.—22. V.) 14 und 10 †. **Britisch-Ostindien** (11.—17. V.) 2841 und 2518 †. **Kanton**: Seit Anfang Mai Verbreitung in genannter Stadt. — **Pocken.** **Deutsches Reich** (8.—14. VI.) je 1 in Berlin und Zawodzie. **Oesterreich** (1.—7. VI.) 1 in Triest und 3 in Galizien. **Luxemburg** (17. bis 31. V.) 2. **Schweden**: Seit 4. VI. in **Stockholm** 36 und 2 †. — **Fleckfieber.** **Oesterreich** (25 V.—17. VI.) 146 in Galizien und 40 im Küstenland. — **Genickstarre.** (1.—7. VI.) 4 und 2 † (und zwar Berlin 1, Reg.-Bez. Cassel 1 (1 †), Liegnitz 1 †, Minden 1, Oppeln 1). — **Spinale Kinderlähmung.** (1.—7. VI.) 3 und 1 † (und zwar im Reg.-Bez. Arnsberg 1, Königsberg [Heiligenbeil] 2). **Oesterreich** (18. bis 31. VI.) 2 in Steiermark, 1 in der Stadt Klagenfurth. — Mehr als ein Zehntel aller Todesfälle entfiel auf **Scharlach** in Kattowitz; **Masern** und **Röteln** in Gladbeck und Graudenz. (V. K. Ges.-A.)

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 4. Kl.: Geh. San.-Rat Prof. Dr. L. **Riess** in Charlottenburg, Oberstabs- und Regimentsärzte Dr. A. **Schnütgen** beim Königsinfanterie-Regt. (6. Lothringisches) Nr. 145 und Dr. Th. **Becker** beim 2. Lothringischen Feldartillerie-Regt. Nr. 34.

Versetzt: Kreisarzt Dr. **Mennicke** von Znin nach Hameln.

Ernennungen: Kreisassistenzarzt Dr. W. **Hallwachs** in Zeven zum Kreisarzt in Znin; Arzt Dr. H. **Goos** in Bremen zum Kreisassistenzarzt in Gifhorn.

Zu besetzen: die Stelle des Kreisassistenzarztes und Assistenten bei dem Medizinaluntersuchungsamte in Gumbinnen. Jahresremuneration 2000 M. Bakteriologische Vorbildung erforderlich. Die Stelle kann auch einem noch nicht kreisärztlich geprüften Arzte vorläufig kommissarisch übertragen werden, wenn er den Bedingungen für die Zulassung zur kreisärztlichen Prüfung genügt und sich zur alsbaldigen Ablegung der Prüfung verpflichtet.

Niederlassungen: Arzt A. **Kirchner** in Königsberg i. Pr., Dr. D. **Sieber** in Greifswald, Arzt O. **Kiess** in Halle a. S., Dr. E. **Rapmund** in Hohndorf b. Kösen, Arzt E. **Windesheim** in Erfurt, Dr. M. Freiherr v. **Mahrenholtz**, Dr. O. **Warschauer**, Dr. A. **Weinberg** und Dr. F. **Goldschmidt** in Hannover, Dr. G. W. **Peters** in in Vöhl, Dr. O. **Hirz** und Dr. U. **Stark** in Marburg.

Verzogen: Dr. J. **Hallervorden** von Zehlendorf nach Königsberg i. Pr., Dr. J. **Krantz** von Aachen nach Wilhelmshagen, Dr. H. **Rosenthal** von Berlin nach Berlin-Reinickendorf, Dr. E. **Böcker** von Haspe und Dr. A. **Josephson** von Charlottenburg nach Berlin-Treptow, Dr. R. **Kaiser** von Berlin nach Berlin-Grunewald, Dr. G. **Willführ** von Idar nach Berlin-Lichterfelde, Dr. H. **Vehsemeyer** von Berlin nach Berlin-Schmargendorf, Dr. H. **Junglöw** von Wölfelsgrund nach Zehlendorf, Dr. G. **Heinsius** von Berlin nach Berlin-Lankwitz, Dr. E. **Gardemin** von Wittenburg (Westpr.) nach Kyritz, Prof. Dr. A. **Hildebrandt** von Berlin nach Eberswalde, Oberarzt Dr. P. **Riebel** von Uchtspringe nach Metz, Dr. G. **Kratzenstein** von Blankenburg i. Thür. nach Schierke, Dr. K. **Müller** von Hildesheim nach Möckern, Dr. K. **Schmidt** von Berlin nach Halberstadt, Dr. E. **Otto** von Jena nach Zeitz, Dr. W. **Bethge** von Zeitz, Dr. F. **Eckert** von Heidelberg und Dr. W. **Mertens** von Dresden nach Halle a. S., Arzt G. **Langer** von Zwickau nach Altscherbitz, Dr. P. **Langer** von Jerichow nach Pfafferode b. Mühlhausen i. Thür., Dr. G. **Brocke** von Vöhl nach Oberlungwitz i. S., Dr. E. A. **Lippert** von Dortmund nach Holzhausen, Dr. A. **Rothacker** von München und Dr. E. K. **Frey** von Breslau nach Marburg, Generalarzt a. D. Dr. E. **Rothamel** von Metz nach Witzenhausen.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. W. **Kuithan** von Pelleningken, Dr. O. **Weichert** von Kyritz auf Reisen, Dr. F. **Rabe** von Marburg.

Gestorben: Arzt H. **Preuss** in Caymen, Dr. W. **Zimmermann** in Brandenburg a. H., Dr. W. **Reinecke** in Halberstadt.

Berichtigung.

Infolge eines Versehens bei der Drucklegung ist in dem Bericht über die Sitzung der **Freiburger medizinischen Gesellschaft** in Nr. 24 der Anfang etwas entstellt worden. Der Bericht musste beginnen:

Hr. **Schlimpert**: **Abderhalden's Schwangerschaftsreaktion.** Die neue Serumreaktion auf Gravidität darf nach Prinzip und Methodik als bekannt vorausgesetzt werden. Die ursprüngliche optische Methode muss in der Praxis dem Dialysierverfahren und der Prüfung mit Ninhydrin (Tiketohydrindenhydrat) nachstehen. Auch mit diesem Reagens usw.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Die Berliner Klinische Wochenschrift erscheint jeden Montag in Nummern von ca. 5—6 Bogen gr. 4. — Preis vierteljährlich 6 Mark. Bestellungen nehmen alle Buchhandlungen und Postanstalten an.

Alle Einsendungen für die Redaktion und Expedition wolle man portofrei an die Verlagsbuchhandlung August Hirschwald in Berlin NW., Unter den Linden No. 68, adressieren.

BERLINER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT.
Organ für praktische Aerzte.

Mit Berücksichtigung der Medizinalverwaltung und Medizinalgesetzgebung
nach amtlichen Mitteilungen.

Redaktion:
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. C. Posner und Dr. Hans Kohn.

Expedition:
August Hirschwald, Verlagsbuchhandlung in Berlin.

Montag, den 30. Juni 1913. **№ 26.** Fünfzigster Jahrgang.

INHALT.

Originalien: Gutzmann: Versuch einer synoptischen Gliederung der Sprachstörungen auf der Grundlage ihrer klinischen Symptome. S. 1193.
Emmerich und Loew: Der Einfluss der Kalksalze auf Konstitution und Gesundheit. S. 1200.
Vaquez: Diätetik der Herz- und Gefässkrankheiten. S. 1203.
Morgenroth und Tugendreich: Aethylhydrocuprein und Salicylsäure als Adjuvantien des Salvarsan. (Aus der Bakteriologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin.) S. 1207.
Fischel und Parma: Ueber die angebliche Verminderung adrenalinartiger Substanzen im Serum von Psoriasiskranken. (Aus dem physiologischen Institut und der dermatologischen Klinik der deutschen Universität in Prag.) S. 1213.
Glaser: Syphilis und Fieber. (Aus der II. inneren Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg.) S. 1215.
Foerster: Das phylogenetische Moment in der spastischen Lähmung. (Illustr.) S. 1217.
Kocks: Fall von offenem Urachus im Tierreich, der als Zwitterbildung gedeutet wurde. S. 1220.
Bücherbesprechungen: Sahli: Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden. S. 1220. Quincke und Hoppe-Seyler: Die Krankheiten der Leber. S. 1220. (Ref. Hirsch.) — Kraus und Ridder: Die Erkrankungen der Speiseröhre. S. 1221. (Ref. Ehrmann.) — Sommer: Jahrbuch über Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiet der physikalischen Medizin. S. 1221. Strubell: Das Wechselstrombad. S. 1221. (Ref. Tobias.) — Grotjahn und Kaup: Handwörterbuch der sozialen Hygiene. S. 1221. (Ref. Mosse.) — Ostertag: Handbuch der Fleischbeschau. S. 1221. (Ref. Pinner.)
Literatur-Auszüge: Pharmakologie. S. 1221. — Therapie. S. 1222. — Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie. S. 1222. — Parasitenkunde und Serologie. S. 1222. — Innere Medizin. S. 1222. — Psychiatrie und Nervenkrankheiten. S. 1223. — Kinderheilkunde. S. 1224. — Chirurgie. S. 1224. — Haut- und Geschlechtskrankheiten. S. 1226. — Geburtshilfe und Gynäkologie. S. 1227. — Augenheilkunde. S. 1227. — Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten. S. 1228. — Hygiene und Sanitätswesen. S. 1228. — Militär-Sanitätswesen. S. 1228.
Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften: Berliner medizinische Gesellschaft. Meyer: Sklerosierung der Achillessehne. S. 1228. Wossidlo: Zur operativen Behandlung der Erkrankungen des Blasenhalses und der hinteren Harnröhre. S. 1228. — Gesellschaft der Charité-Aerzte. S. 1231. — Berliner otologische Gesellschaft. S. 1232. — Berliner Gesellschaft für Chirurgie. S. 1233. — Aerztlicher Verein zu Hamburg. S. 1234. — Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München. S. 1235. — Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg. S. 1235. — Medizinische Gesellschaft zu Basel. S. 1235. — K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. S. 1236. — Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien. S. 1237.
XV. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Halle a. S., 14.—17. Mai 1913. (Fortsetzung.) S. 1237.
Deutscher Kongress für innere Medizin zu Wiesbaden. (Nachtrag.) S. 1239.
Tagesgeschichtliche Notizen. S. 1239.
Amtliche Mitteilungen. S. 1240.

Versuch einer synoptischen Gliederung der Sprachstörungen auf der Grundlage ihrer klinischen Symptome.

Von

Hermann Gutzmann-Berlin.

Vor mir liegt der 4. Jahrgang der „Berliner klinischen Wochenschrift“ vom Jahre 1867, in welchem mit der 7. Nummer ein Aufsatz von E. Leyden (aus der Königsberger medizinischen Klinik) beginnt: „Beiträge zur Lehre von den centralen Sprachstörungen.“ Merkwürdigerweise ist dieser Aufsatz nur noch von wenigen gekannt und ebensowenig das Verdienst, das Leyden sich durch seine hier niedergelegte Darstellung erworben hat: zum ersten Male scharf zwischen Aphasie und Anarthrie oder, allgemeiner ausgedrückt, zwischen Dysphasie und Dysarthrie auf Grund der klinischen Symptomatologie unterschieden zu haben. Wer die Geschichte der Aphasielehre kennt, weiss, von welcher Bedeutung diese Unterscheidung seinerzeit gewesen ist, und dass dementsprechend auch Kussmaul diese grundlegende Leyden'sche Differenzierung voll gewürdigt hat.

Wenn ich die folgende zusammenfassende Darstellung unserer heutigen Kenntnisse und Erfahrungen auf dem fast unübersehlich grossen Gebiete der Sprachstörungen mit dem Hinweise auf den vor nun bald einem halben Jahrhundert an dieser Stelle erschienenen klinischen Beitrag Leyden's beginne, so darf ich wohl betonen, dass dies nicht nur geschieht, um für das Jubiläum, welches die „Berliner klinische Wochenschrift“ mit diesem Jahrgange begehen darf, einen Beitrag zu liefern, der mit ihrer eigenen Geschichte eng verknüpft ist, sondern dass es auch meine Absicht, der Therapie zu nützen, erfordert, unbedingt von dem an dieser Stelle veröffentlichten grundlegenden Einteilungsversuch der Sprachstörungen auszugehen.

Es sind nun schon weit über drei Dezennien her, dass Kussmaul's erstaunliches Werk über „Die Störungen der Sprache“ erschien, und noch heute zeigt sein „Versuch einer Pathologie der Sprache“, wie der bescheidene Untertitel lautete, seine mächtige Wirkung auf unsere Auffassung und klinische Würdigung der Sprachstörungen. Mannigfache frühere und spätere Versuche, ähnliche Darstellungen von anderen Standpunkten aus zu geben, sind zwar gemacht worden — keinem aber ist es besser gelungen, ja keiner hat es bis zu unserer Zeit überhaupt erreicht, die Lehre von der Pathologie der Sprache so grosszügig aufzufassen, sie so fest auf allgemeine philosophische und psychologische Gesetze zu gründen, die vielen mannigfachen klinischen Formen trotz ihrer räumlich oft weit auseinanderliegenden pathologisch-anatomischen, manchmal schwer- und vieldeutigen Substrate in ein so einheitliches wohlgeordnetes **Bild der klinischen Erscheinungen** zusammenzufassen.

Mit Recht sieht **Kussmaul** in den **klinischen Beobachtungen** zunächst die einzige Möglichkeit für eine systematische Darstellung der mannigfachen Symptome sprachlicher Störungen, und mit Recht tadelt er z. B. an **Wernicke** und anderen, dass sie sich von den **anatomischen Befunden** verleiten liessen, eine rein anatomische Darstellungsweise vorzuziehen, für welche die vielfach sich widersprechenden Befunde noch nicht die sichere Unterlage zu bieten vermochten. Er hält es demnach geradezu für einen Fehler, Sprachcentra in bestimmte Gegenden des Gehirns einzuzeichnen, er warnt vor dem durchaus unlogischen Schluss: aus der Tatsache, dass sich bei der motorischen Aphasie sehr häufig Zerstörungen in der Gegend der dritten linken Stirnwindung finden, zu folgern, dass der Sitz der artikulierten Sprache in der dritten linken Stirnwindung sei; man könne in Wirklichkeit doch nur daraus folgern, dass eine Zerstörung der dritten linken Stirnwindung in den weitaus meisten Fällen von motorischer Aphasie vorgefunden werde, und dass demnach bei der artikulierten Sprache die dritte linke Stirnwindung eine wichtige Rolle spiele, mehr aber nicht.

Wie überschwänglich erscheint uns demgegenüber die apodiktische Sicherheit, mit der **Broca** gleich den Titel seiner ersten Arbeit folgendermaassen abfasste: „**Sur le siège de la faculté du langage articulé** avec deux observations d'aphémie, perte de la parole", und der in einer zweiten Arbeit wiederholt: „**Du siège de la faculté du langage articulé** dans l'hémisphère gauche du cerveau." Wer die Entwicklung der Aphasielehre verfolgt hat, besonders die wissenschaftliche Diskussion, die durch das allzu sehr negierende, outrierte Vorgehen **Pierre Marie's** hervorgerufen wurde, der weiss, einen wie schweren Stand an manchen wissenschaftlichen Centren derjenige hat, welcher in objektiver Erwägung der vorhandenen anatomischen und klinischen Tatsachen sich nach wie vor zu einer Lokalisationslehre — wenn auch nicht der Sprachfunktionen, so doch der einzelnen Aphasieerscheinungen — bekennen muss.

In dem ersten Sturme der Begeisterung, welche nach **Broca's** völligem Sieg zugunsten der Lokalisationslehre herrschte, die besonders in Deutschland überaus eifrig aufgenommen und sehr bald durch zahlreiche klinische und pathologisch-anatomische Befunde unterstützt wurde, war es schwer genug, trotz der Fülle aller dieser Tatsachen von einer Deutung in dem Sinne, dass der pathologisch-anatomische Sitz der einzelnen Aphasien nun auch der hauptsächliche oder gar alleinige Sitz der ausgefallenen Sprachfunktionen unter normalen Umständen sein müsse, abzuraten. Ich kann nicht umhin, den Absatz des **Kussmaul**'schen Werkes, in welchem er schon im Anfang seiner Darlegungen diesen etwas abseits liegenden und den meisten deutschen Klinikern widersprechenden, logisch meiner Meinung nach absolut einwandfreien Standpunkt einnimmt, hier anzuführen. Er sagt:

> „Es ist der Sprache ein ebenso grosser als verwickelter Apparat von nervösen Bahnen und gangliösen Centren zugewiesen, die teils die höchsten Werkstätten der bewussten Intelligenz und des Willens einnehmen, teils reflektorische Werkstätten sind, in denen einfache und geordnete sensorische Erregungen in Bewegungen umgesetzt werden. Ein einfaches „Sprachcentrum", einen „Sitz der Sprache" im Gehirne gibt es nicht, so wenig als einen „Sitz der Seele" in einem einfachen Centrum, es ist vielmehr das Centralorgan der Sprache aus einer grossen Zahl räumlich getrennter, durch zahlreiche Bahnen unter sich verbundener, geistige, sensorische und motorische Funktionen vollziehender gangliöser Apparate zusammengesetzt. Keiner dieser Apparate aber dient wahrscheinlich bloss den Sprachzwecken, die nervösen Mechanismen können verschiedenen Zwecken dienstbar gemacht werden; erst die Uebung stellt diejenigen Verbindungen zwischen Ganglienzelle und Ganglienzelle, gangliösem Centrum und Centrum her, welche die Sprache im engeren Sinne, wie alle die anderen so ungemein zahlreichen Mittel des Ausdrucks für unser Denken und Fühlen ermöglichen. In diesem Sinne wird ein centrales Sprachorgan erst durch die Sprache selbst allmählich im Gehirn erzogen oder, wenn man will, geschaffen, und in diesem Sinne gibt es auch centrale Organe für die bildnerischen Künste, für Malerei, Musik und Tanz und für die Denkformen, die sich nicht der Worte, sondern der Zahlenzeichen und anderer bildlicher Formeln bedienen."

Mit Recht lehnt **Kussmaul** daher auch die Ausdrücke „corticale", „subcorticale Aphasie" usw. ab und spricht von „ataktischer" und „amnestischer" Aphasie, weil über die klinische Symptomatologie kein Zweifel obwaltet, während die anatomische Unterlage bei weitem nicht einheitlich ist. Zeigt doch in seiner zusammenfassenden, überaus lehrreichen Darstellung der Aphasiefrage H. **Liepmann**, dass ein subcorticaler Herd sehr leicht die Erscheinungen der corticalen Aphasie machen kann und umgekehrt. Man sieht, wie wir auf langwierigen und ermüdenden Umwegen des Irrtums zu dem Standpunkte des sich mit den einwandfreien klinischen Beobachtungen bescheidenden, die pathologisch-anatomischen Tatsachen streng logisch deutenden Klinikers zurückgekehrt sind. Lesen wir, die wir nach jahrelanger Erfahrung so zahlreiche sorgfältige klinische Beobachtungen und ausgezeichnete pathologisch-anatomische Unterlagen für die Aphasielehre besitzen, **Kussmaul's** Werk heute noch einmal durch, so entdecken wir dieses Facit aller unserer Arbeit zunächst mit einiger Betrübnis, dann aber auch mit freudiger Bewunderung für den klaren, umfassenden Blick des alten klinischen Meisters[1]).

Mit gutem Grunde hat demnach **Kussmaul** für eine systematische Darstellung der Sprachstörungen sich vorwiegend und in grossen Gebieten **ausschliesslich auf die klinischen Beobachtungen** gestützt und für die Gliederung, die Synopsis, ätiologische oder pathologisch-anatomische Substrate nur dort herangezogen, wo diese die sprachlich-klinischen Erscheinungen offensichtlich und eindeutig erklären. Für eine synoptische Systematik der Sprachstörungen ist das klinische Bild auch heute noch das beste, weil **diagnostisch** und **therapeutisch** wichtigste Einteilungsprinzip. Benutzen wir es mit Sorgfalt, so werden wir nicht zu fürchten brauchen, dass uns von unseren Epigonen Irrtümer im Aufbau unseres wissenschaftlichen Gebäudes der Logopathologien vorgeworfen werden.

Wir gehen demnach bei einer zusammenfassenden Uebersicht (Synopsis) der Sprachstörungen von dem klinischen Einteilungsprinzip aus, indem wir als die allgemein anerkannten beiden Hauptgruppen der **Lalopathien** die **Dysphasien** und die **Dysarthrien** nennen, entsprechend der von **Leyden** getroffenen Differenzierung, durch welche gleichzeitig für das Geschehen der **normalen** Sprechvorgänge die Diktion von der Artikulation getrennt wurde.

I. Synoptische Gliederung der drei Gattungen sprachlicher Ausdrucksbewegungen.

Kussmaul ging nun bei der Aufstellung seiner Lehre von den Sprachstörungen sofort viel weiter. Er fasste, wie **Finklenburg**, den **Begriff der Sprache** und damit auch den der Sprachstörungen wesentlich umfangreicher als den eingeengten des „λαλεῖν". Mit Recht! Denn „Sprache", ganz allgemein gefasst, **heisst jede beabsichtigte oder unbeabsichtigte Aeusserung innerer Zustände eines lebenden Wesens durch Ausdrucksbewegungen oder Zeichen.** Der Ursprung aller derartiger Aeusserungen sind mehr oder weniger heftige Gemütsbewegungen: „Der Affekt ist der Vater der Sprache" (H. **Gutzmann**).

1. Gebärdensprache.

Mit Recht hebt **Wundt**[2]) hervor, dass uns ein unwiderstehlicher Trieb zwinge, den Gemütsbewegungen Luft zu machen, wobei, wie bei jeder Triebäusserung, eine eintretende Bewegung in einer mehr oder weniger deutlich erkennbaren Beziehung zu dem erregenden Eindruck stehe:

> „So wird die Vorstellung durch die Gebärde ausgedrückt, ohne dass ursprünglich notwendig eine besondere Absicht der Mitteilung im Spiele zu sein braucht. Aber der Mensch befindet sich von Anfang an unter anderen Menschen, die Gebärde, die eine reine Affektäusserung ist, wird von gleichgearteten Wesen verstanden und so zum Hilfsmittel absichtlicher Mitteilung, die anfängliche Triebbewegung geht in eine willkürliche Bewegung über, die zu dem Zweck hervorgebracht wird, Vorstellungen und Gefühle mitzuteilen an andere."

So stellt sich die Gebärdensprache als die **ursprünglichste Art der Sprache** (s. c.) dar. Sehr bald, wahrscheinlich schon vom ersten Anfange an, wurde sie durch Rufe, Schreie,

---

[1] In der Einleitung zu der mir im Namen der **Kussmaul**'schen Familie von Exzellenz **Czerny** übertragenen Herausgabe der 4. Auflage des **Kussmaul**'schen Werkes sowie an vielen Stellen des durch die Erweiterung unserer Kenntnisse notwendig gewordenen Kommentars habe ich auf dieses Ergebnis mehrfach hingewiesen.

[2] Grundriss der physiologischen Psychologie, Bd. 2, S. 515.

Laute, zum Teil auch durch das, was wir heute als „Lautgebärde“ bezeichnen, begleitet. So bereitete sich der Uebergang zum „Sprachlaut“ vor.

Nach allem, was wir von der Phylogenese und der Bedeutung der Gebärde und ihrer Beziehung zur Lautsprache bei primitiven Naturvölkern erfahren haben[1]), zeigt sich uns die Gebärdensprache als die ursprünglichste, als diejenige, zu der auch der lautsprachlich zur grössten Vollkommenheit ausgebildete moderne Mensch oft genug freiwillig oder gezwungen zurückkehrt[2]).

Ohne weiteres ergibt sich auch die naheliegende Einteilung der Gebärdensprache: in erstens Gebärden, die nur einen einfachen, demonstrierenden, hinweisenden Charakter haben; Hinzeigen auf die gewünschten Dinge — was man natürlich nur tun kann, wenn diese Dinge in der Nähe liegen —, und in zweitens malende, beschreibende Gebärden, die man anzuwenden gezwungen ist, wenn das Erwünschte nicht nahe vorhanden ist: Formen der Hand zum Trinkgefäss und nachahmende Bewegungen des Brotschneidens und des Butterdaraufstreichens; Bewegungen des Waschens der Hände und des Gesichts; des Kämmens usw. usw. Diese malende, beschreibende Gebärdensprache ist internationales Verständigungsmittel, d. h. Sprache s. c.

2. Tonsprache[3]).

Wie oben bereits angedeutet, entspringt der unartikulierte Stimmlaut aus denselben Trieben, welche die Gebärde veranlassen. Er ist zunächst vorwiegend Schrei oder Ruf, und ich will es mir versagen, hier darauf einzugehen, wie sich daraus vielleicht primitiver Gesang mit oder ohne Instrumentalbegleitung entwickelte. Oft genug wird die mannigfache Melodie zu bestimmten Mitteilungszwecken benutzt, z. B. zur Anfeuerung bei der Arbeit, und nicht selten wird der Klang der Instrumente, entsprechend der ersten primitiven Lautgebärde, zu Mitteilungen benutzt, deren bestimmter Rhythmus bestimmte Bedeutung haben kann. Welch wunderbare Ausbildung diese auch in gewissem Sinne als „Lautsprache“ zu bezeichnende Mitteilungsart haben kann, lehrt die höchst komplizierte Trommelsprache der Negervölker, die erst in neuester Zeit einer eingehenderen Untersuchung gewürdigt wird (Panconcelli-Calzia; Meinhof).

Dass einfache unartikulierte Laute, die sich z. B. im Lust- oder Unlustschrei kundtun, ja auch manche Bewegungsnachahmungen und damit verknüpfte Artikulationen (Lautgebärde) eine sehr enge Beziehung zu der ursprünglichen Gebärdensprache haben, zeigt der Umstand, dass hörstumme und taubstumme Kinder sie trotz ihrer Stummheit sehr ausgiebig benutzen.

3. Artikulierte Lautsprache.

Wie der Laut sich allmählich zum Symbol der Vorstellung entwickelt, welche Rolle dabei die Schallnachahmung, die direkte und indirekte Onomatopöie (Wundt) spielt, wie die Klanggebärde zur Lautsprache wird, wenn sie mit der Absicht der Mitteilung der Wünsche, Begehrungen, Vorstellungen des Menschen an andere angewendet wird, wobei sie oft von Gebärden, die ein leichteres Verständnis bewirken, begleitet wird[4]), wie die Beihilfe der Gebärdensprache mehr oder weniger zurücktritt, aber selbst bis zum heutigen Tage nicht so sehr, dass wir unsere Lautsprache gänzlich ohne Gebärde — wozu offenbar auch Mimik und Pantomime gehört — gebrauchen, — das alles zu schildern, würde zu weit führen. Das ist unbestritten: die Lautsprache ist die vollendetste Art der sprachlichen Ausdrucksbewegungen.

II. Ueber das Verhältnis von Eupraxie zu Euphasie (Apraxie zu Aphasie).

Ich musste auf die eben geschilderten Erscheinungen und ihre Beziehungen aufmerksam machen, weil H. Liepmann bekanntlich bei seiner so verführerischen Darstellung der Apraxielehre unter Zustimmung vieler anderer Autoren die Ansicht aufstellt, dass die „Handlung“, die „Praxie“ oder „Eupraxie“ als der übergeordnete Begriff anzusehen sei, unter den die Lautsprache nur als eine Art der Handlung unterzuordnen wäre. Er drückt das an einer Stelle seiner Arbeiten kurz folgendermaassen aus; „Die expressiv-aphasischen Störungen stellen eine Teilerscheinung der Apraxie dar, ebenso wie die receptiv-aphasischen eine Teilerscheinung der Agnosie.“

Wenn man alle sichtbaren Bewegungserscheinungen der Lebewesen unter dem kurzen Nennwert „Bewegung“ als allgemeinsten Begriff zusammenfasst, so würden unter ihn natürlich auch die Ausdrucksbewegungen und unter diesen die Lautspracheerscheinungen fallen, allerdings auch alles das, was wir unter „Handlung“ verstehen. Denn nicht jede Bewegung ist Handlung; man denke z. B. an die mannigfachen Reflexe und reflektorischen Bewegungen, die automatischen Bewegungen, die Triebbewegungen u. v. a. m. Wollen wir also eine Beziehung zwischen der „Praxie“ und der „Phasie“ oder besser, der Eupraxie und der Euphasie, oder zwischen „Handlungen“ und „Ausdrucksbewegungen“ schaffen, so kann das nur unter dem allgemeinen übergeordneten Begriff „Bewegung“ geschehen, d. h. Handlungen und Ausdrucksbewegungen sind begrifflich koordinierte Erscheinungsarten der Bewegung.

Betrachten wir einmal den Begriff der Handlung etwas näher. Die *πρᾶξις* ist zunächst und vorwiegend Willenshandlung und besteht, als Phänomen des Bewusstseins betrachtet, nach Wundt in der „Apperception einer Bewegungsvorstellung“. Geht ein Willensvorgang in eine äussere Willenshandlung über, so kann man ihn nach Wundt auch ansehen als einen Affekt, „der mit einer pantomimischen Bewegung abschliesst, die neben der allen pantomimischen Bewegungen eigentümlichen Charakterisierung der Qualität und Intensität des Affektes noch eine besondere Bedeutung hat, die nämlich, dass sie äussere Wirkungen hervorbringt, die den Affekt selbst aufheben“. Schon in diesem Sinne ist „Handlung“ eine ausgesprochen einseitig-persönliche Beziehung des Handelnden zur Aussenwelt. Das für alles Sprechen, für jede sprachliche Ausdrucksbewegung (im weitesten Sinne) Charakteristische, die Mitteilung innerer Zustände, sei sie nun beabsichtigt oder unbeabsichtigt, tritt hierbei ganz in den Hintergrund und ist nebensächlich. Während der Handlung demnach ein vorwiegend persönlicher, selbst bei altruistischen Zielen doch immer egocentrischer Charakter innewohnt, ist die Ausdrucksbewegung gerade entgegengesetzter Natur. Sie zeigt auch bei egoistischem Inhalte sozusagen eine Art des Altruismus, oder wenn man zur Unterscheidung vom geläufigen Begriffe hier auf eine andere Bezeichnung von Comtes Lehre zurückgreift, des Tuismus: sie ist „tucentrisch“, sie hat eminent sozialen Charakter.

So kommt es, dass der der Sprache Beraubte, wenn er auch noch so sehr aller möglichen Handlungen fähig ist, doch des wichtigsten sozialen Bandes mit der übrigen Menschheit beraubt, sich extrasozial fühlt. Der Taubstumme z. B. hängt, wenn er die Lautsprache nicht gut beherrscht, nur durch den für unsere moderne Kultur ungenügenden dünnen Faden der natürlichen Gebärdensprache mit seinen Mitmenschen zusammen. Da nun die Erlernung der flüssigen Lautsprache vielfach noch ungenügend geschieht, so schliesst er sich mit seinen Leidensgenossen zu besonderen Vereinen zusammen, eben weil er sich extrasozial fühlt. Wer hätte aber je davon gehört, dass Leute, denen ein Arm oder ein Bein fehlt, oder die schielen oder sonst irgendwie missgestaltet sind, sich zu einem Verein zusammengeschlossen hätten, wenn nicht aus irgendwelchen humoristischen oder selbstironisierenden Absichten[1])?

Wenn ich 1. einen fertigen Brief siegle, und nehme Licht, Siegellack und Petschaft zur Hand, so ist dies eine Handlung, und zwar eine ganz bestimmte Zweckhandlung, die zwar von einem Zuschauenden beobachtet werden kann, aber weder für ihn eine besondere Gefühlserregung zu bedeuten, noch von seiten des Handelnden eine solche zu sein braucht. Es besteht an sich bei dieser Handlung nur eine kausale Beziehung zwischen den

---

[1]) In der Ontogenese der kindlichen Sprachenentwickung stellt sich diese Entwicklung durchaus parallel zur Phylogenese dar.

[2]) Als Erklärung für die letztere Eventualität denke man sich in ein fremdes Land versetzt, dessen Sprache man nur höchst unvollkommen versteht oder sprechen kann. Hier wird fast von jedermann die ursprüngliche Gebärdensprache als das einzig übrigbleibende allgemeinste Verständigungsmittel, die wirkliche „Weltsprache“, wieder in Anspruch genommen. — Manche Kulturvölker bevorzugen sogar die Gebärdensprache für einfache Mitteilungen, wie sie der gewöhnliche tägliche Verkehr mit sich bringt. Man denke an die Zeichensprache der Süditaliener. — Kleinpaul hat ein lesenswertes Buch über „Sprache ohne Wort“ geschrieben. Leipzig 1888.

[3]) Die dabei eventuell vorkommenden Artikulationen sind nicht von wesentlicher Bedeutung.

[4]) Auch dies ist an primitiven Völkern, z. B. an Indianerstämmen des nördlichsten Amerika, beobachtet, welche sich nur untereinander verständigen können, wenn sie, am Lagerfeuer sitzend, ihre seltsamen kurzen Worte ausstossen, weil sie zum Verständnis von der Gebärde begleitet sein müssen, demnach also im Dunkeln gesprochen keine vollkommene Mitteilung möglich machen.

[1]) Die Blinden können hier nicht als Gegengrund angeführt werden, da es nur äussere Verkehrshemmnisse sind, die sie zu einer Sonderstellung nötigen, nicht aber die Unfähigkeit, sich ihren Mitmenschen verständlich zu machen.

Dingen der Aussenwelt und dem Handelnden: „transitive Bewegung“ im Sinne Liepmann’s. Eine Mitteilung aber — und diese ist eben das Charakteristicum aller Ausdrucksbewegungen — ist nicht vorhanden, weder beabsichtigt, noch unbeabsichtigt.

Ganz anders ist aber die genannte Bewegungserscheinung in das Genus Bewegung einzureihen, wenn bei der von mir beabsichtigten Handlung Licht und Siegellack fehlen und ich z. B. 2. nach diesen Gegenständen unter unwillkürlicher Begleitung der beschreibenden Gebärden suche oder 3. jemand, der in der Nähe ist, mittels der betreffenden Handbewegungen dazu auffordere, statt meiner die Handlung vorzunehmen, oder 4. ihm vielleicht auch durch die Gebärde mitteile, dass ich gesehen habe, wie ein anderer die Handlung ausführte; alle diese Bewegungen würden den sogenannten „intransitiven Bewegungen“ Liepmann’s entsprechen. Was ich dabei an Gebärden, mit Händen und Mimik der Gesichtsmuskeln, mit suchenden Augen- und Kopfbewegungen mache, ist Ausdrucksbewegung, aber niemals Handlung. Die praktisch ausgeführte Handlung als solche hat also mit „Sprache“ selbst im weitesten Sinne des Wortes nichts zu tun.

Es sind gewiss dieselben Bewegungen, die beide Male ausgeführt werden; sieht man in dem Worte „Bewegung“ den zusammenfassenden übergeordneten Begriff, so würde dagegen, wie oben auseinandergesetzt, nichts einzuwenden sein. Aber in dem ersten der angeführten Fälle ist diese Bewegung eine Handlung, und in dem zweiten, dritten und vierten Falle Ausdrucksbewegung, d. i. Sprache. Besonders das vierte Beispiel lehrt klar und deutlich, dass die Nachahmung einer als „Handlung“ anzusehenden Gebärde = Mimik (*μιμέομαι* = nachahmen) Ausdrucksbewegung, d. h. Sprache ist, weil sie eben die Handlung mitteilt. Alle diese Erscheinungen oder Bewegungen gehören zur Gebärdensprache, und alle Formen der natürlichen Gebärdensprache, die sich auf Handlungen beziehen, sind Nachahmungen, d. h. Mitteilungen des äusseren Ablaufs dieser Handlungen.

Nun sind aber auf Grund der Liepmann’schen Definition der „Handlung“ Erscheinungen unter „Apraxie“ eingereiht worden, die nach meiner Ansicht nicht unter den Allgemeinbegriff „Handlung“ fallen, so diejenigen Bewegungen, die H. Liepmann als „intransitive“ bezeichnet, unter ihnen speziell die von ihm auch ausdrücklich so bezeichneten „Ausdrucksbewegungen“. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass ein Ausfall derartiger Bewegungen (wie man eine lange Nase macht, wie man droht, wie man an eine Tür klopft, wie man Fliegen fängt) seinen Grund in eigentlicher Apraxie haben kann. „Eigentliche“ Apraxie aber wäre es in meinem Sinne nur, wenn auch gleichzeitig die wirkliche Ausführung der betreffenden Handlung mit den betreffenden Gegenständen unmöglich wäre, d. h. es müssten die von Liepmann sogenannten „transitiven“, zum Manipulieren mit wirklichen Objekten, nötigen Bewegungen gleichfalls verloren sein.

Fasst man freilich unter dem Begriff „Handlung“ nicht nur transitive, sondern auch jene intransitiven Bewegungen zusammen, so wie H. Liepmann in seiner Definition tut, so ist seine darauf gegründete Schlussfolgerung berechtigt und völlig unangreifbar. Eine solche Definition des Begriffes „Handlung“, welche die Ausdrucksbewegungen ohne weiteres mit umfasst, halte ich aber, wie gesagt, für unberechtigt und demnach auch das daraus gefolgerte allgemeine Einteilungsprinzip für unzulässig.

Zweifellos liegt dagegen bei Versagen der transitiven Bewegungen, des Handelns mit den bereit liegenden Objekten, eine Apraxie vor. Die Störung kann hervorgerufen sein dadurch, dass der Kranke die Gegenstände und ihre Beziehungen untereinander als solche nicht mehr zu erkennen vermag (Agnosie). Dann kann er aber trotz der deutlichen Apraxie, d. h. des Verlustes der transitiven Bewegungen, doch noch richtige intransitive Bewegungen machen, er ist also infolge seiner Agnosie apraktisch, aber nicht amnestisch oder aphasisch (im allgemeinen Sinne). Handelt es sich dagegen um einen reinen Apraktiker, bei dem Agnosie ausgeschlossen ist, so wird er, wie H. Liepmann in seiner vortrefflichen Gliederung hervorhebt, bei schweren Graden sowohl die transitiven wie die intransitiven Bewegungen verfehlen müssen, bei leichteren Graden dagegen gewöhnlich nur die intransitiven.

Nach meiner Auffassung möchte ich diese Beziehungen so darstellen: der Motorisch-Apraktische kann Zweckbewegungen, Manipulieren mit vorgelegten Objekten nicht mehr machen, infolgedessen kann er auch Vorstellungen, Wünsche usw. durch Nachahmung dieser Bewegungen nicht mehr ausdrücken, d. h. sprechen s. c. Handelt es sich aber um einen Kranken, der nur das letztere nicht kann, so würde ich diesen nicht „Apraktiker leichteren Grades“, sondern, wie schon Kussmaul, amimisch oder dysmimisch nennen.

Ich möchte trotz meines Widerspruches gegen H. Liepmann’s Anschauungen doch nicht verfehlen, auch meinerseits hervorzuheben, wie grosse Anregung ich persönlich diesem Forscher gerade durch seine Apraxielehre verdanke. Seine Auffassung widerspricht aber meines Erachtens den üblichen philosophischen und psychologischen Definitionen des Begriffes „Handlung“. „Handlungen“ als solche stehen den Ausdrucksbewegungen gegenüber begrifflich parallel, sind diesen aber nicht übergeordnet. Der Fehler liegt in dem falschen Gebrauche des Wortes „Handlung“, den man allerdings auch bei vielen Psychologen findet. Achtet man aber auf den Begriff, der dem Worte bei seinem verschiedentlichen Gebrauch jedesmal zugrunde liegt, so kann ein Zweifel oder eine Meinungsverschiedenheit nicht obwalten.

So spricht z. B. auch Ziehen zunächst allgemein von „Handlung“ und führt dann die einzelnen Arten der Handlungen (Triebhandlungen, automatische Bewegungen usw.) an, bis er zu der Gruppe der „Ausdrucksbewegungen“ kommt. Dann heisst es:

„Alle Ausdrucksbewegungen haben gemein, dass sie einen motorischen Ausschlag des psychischen Prozesses darstellen, dessen wesentlicher Effekt lediglich darin besteht, diesen psychischen Prozess anderen Individuen zu verraten. Jede andere Bewegung hat nun einen bestimmten anderweitigen äusseren Effekt und gibt nur nebenher und indirekt Auskunft über den psychischen Zustand des Handelnden. Bei der Ausdrucksbewegung ist umgekehrt der sonstige äussere Effekt nebensächlich. Wenn ich ein Wasserglas ergreife, so ist es nebensächlich, dass andere aus meiner Handbewegung meine Absicht, zu trinken, erraten . . .“ So kommt Ziehen folgerichtig zu dem gleichen Resultat, von dem ich bei der Trennung von „Handlung“ und „Ausdrucksbewegung“ ausgehen musste.

Es dürfen demnach zwar die apraktischen Erscheinungen in Parallele zur Aphasie gestellt, nicht aber die aphasischen Erscheinungen als Teilerscheinungen der Apraxie angesehen und begrifflich diesen untergeordnet werden.

Man könnte über den Wert einer derartigen auch zunächst rein akademisch erscheinenden Diskussion für die klinische Praxis Zweifel haben. Allein schon der wichtige Nachweis Liepmann’s, dass für die Apraxie das linke Gehirn ähnliche klinische Beziehungen besitzt wie für die Aphasie, und die von ihm vorgenommene klinische Trennung der Apraxien haben bedeutungsvolle Erfolge der Diagnostik aufzuweisen. Mir scheint gerade in der von mir geforderten und begründeten Abtrennung der Ausdrucksbewegungen von dem Liepmann’schen Apraxiesystem ein weiterer lebendiger Keim für unsere klinische Lehre gegeben zu sein. Schon die erwähnte auffallende Trennung der „schwer“ und „leicht“ Apraktischen sowie der agnostisch Apraktischen usw. weist darauf hin. Subsumiert man Dyspraxien und Dysphasien — letztere im allgemeinsten Sinne = Logopathien — als gleichwertig, parallel geschaltet, gemeinsam unter den Hauptbegriff der „Bewegungsstörungen“ (Dyskinesien, Boissier de Sauvages gebrauchte dies Wort mit ähnlichem Begriffsumfang schon vor mehr als einem Säkulum) und betrachtet von diesem Standpunkte aus unseren Besitz an klinischen Erfahrungen und unter ihnen besonders die öfters mit der Aphasie verbundenen Dyspraxien — letztere hier im Liepmann’schen Sinne —, so erkennt man deutlich, wie die eine Störung sich eng an die andere anlehnt, wie bei dieser Parallelschaltung die logischen und klinischen Beziehungen zwischen beiden Störungen unsere neue Gliederung und Wertung (die in Wirklichkeit eine recht alte ist) nicht nur unterstützen, sondern auch der klinischen Auffassung vielleicht in manchen Fällen neue Wege bahnen. Man erinnere sich z. B. nur des Umstandes, welche Arten von Dyspraxien im Liepmann’schen Sinne besonders häufig mit der Dysphasie verknüpft sind, und welche Arten von Dyspraxie isoliert und offensichtlich unabhängig von Dysphasien vorkommen.

Freilich sieht dann das ganze Apraxiegebäude weniger glänzend aus als bisher, und seine architektonische Gliederung gestaltet sich wesentlich einfacher. Aber ist das verwunderlich, wenn man den Begriff „Handlung“ im Sinne des ersten Teiles der Liepmann’schen Definition, die der allgemein üblichen Auffassung entspricht, dem Allgemeinbegriff „Sprache“ in seiner wunderbaren, phylogenetisch begründeten Entwicklung gegenüberstellt? Mir scheint „Sprache“ auch der allgemeinen Bewertung nach immer noch eine höhere Entwicklungsstufe des Menschen zu bedeuten, als selbst der höchste Ausdruck der Handlung, die Tat. Wenn man auch mit Goethe das „Wort“ als solches, d. h. das „Lautwort“ nicht immer gerade besonders hoch einzuschätzen braucht und mit ihm aus der Bibel übersetzen kann: „Im Anfang war die Tat,“ so kann man das auch, entwicklungsgeschichtlich aufgefasst, mit anderer Betonung lesen: „Im Anfang war die Tat.“

III. Synoptische Gliederung der Sprachstörungen auf Grund der klinischen Symptome.

Wir kommen demnach wieder zu dem alten Vorschlage Finklenburg’s zurück, der die Störungen der Sprache in ihrer allgemeinsten Auffassung als Störungen der Zeichenbildung oder des Zeichenverständnisses ansieht [Kussmaul nannte sie Asemien = dem von mir gewählten Ausdruck Logopathien[1])] und halten diese Definition und das ihr entsprechende Prinzip der Einteilung für das bisher am besten begründete.

Demgemäss würden die Logopathien sich einteilen in Störungen der drei Sprachgattungen (Gattungen des λόγος): Mimopathien, Störungen der Gebärdensprache, Phono- oder auch Melodopathien, Störungen der „Tonsprache“, und Lalopathien, Störungen der artikulierten Lautsprache (s. str.).

Diese von mir hier vorgeschlagene Gliederung ist theoretisch und praktisch vorteilhaft. Sie gibt auch für die Schriftsprache eine logisch gut begründete Einteilung.

Unter „Schriftsprache“ (im allgemeinen Sinne) werden wir jede Fixierung der genannten drei Sprachgattungen verstehen müssen. So geschieht die Fixierung der Gebärdensprache durch das Zeichnen von Gegenständen, die zeichnerische Darstellung von Handlungen, Wünschen usw., so vollzieht sich die Fixierung der Lautgebärde auf einer allerdings sehr späten und hohen Entwicklungsstufe des Menschengeschlechtes durch die Notenschrift, so geschieht endlich die Fixierung der Lautsprache durch unsere modernen Schriftzeichen, deren phylogenetisches Werden bekanntlich ebenfalls von der Bilder- und Gebärdenschrift seinen Ausgang nahm. Die mannigfachen Arten der Dyslexien, d. h. der Störungen des Verständnisses fixierter Gebärdensprache, fixierter Tonsprache und fixierter Lautsprache, werden auf Grund dieser naturgemässen genetischen Auffassung in einfachen und festen Zusammenhang mit der Gesamtgliederung gebracht.

1. Mimopathien, Störungen der Gebärdensprache.

Gewiss könnte diese Einteilung mit den selbst für das medizinische Ohr zum Teil so seltsam klingenden Bezeichnungen zu theoretisch, zu akademisch erscheinen. Der ärztliche Praktiker wirft leider schon allzu oft, selbst bei Darstellungen, die weit mehr einen substantiellen Charakter tragen, die für mein Gefühl immer etwas banausisch klingende Frage auf: Was nützt es mir in der Praxis? oder, etwas schöner gefärbt: Was hilft es meinen Patienten? Vielleicht hat mancher schon bei meiner einleitenden Darstellung der grundlegenden Begriffe die Lektüre unmutvoll aufgegeben. Und doch ist, wenn ich dem Endziel der Jubiläumsartikel entsprechend auf die Frage eingehe: Was nützt es in der Praxis? die von mir gegebene Einteilung und Auffassung nicht unwichtig, sie hat eine eminent praktisch-klinische und in vielen Fällen therapeutische Bedeutung. Ich erinnere an die vielen Erfahrungen bei den mannigfachen Dysphasiearten, die oft von Störungen der Gebärden-, der Schriftsprache und auch der musikalischen Ausdrucksformen begleitet sind, ferner daran, dass sehr oft an Stelle einer verlorengegangenen sprachlichen Ausdrucksbewegungsart die andere helfend eintreten kann, wofür ich für den gesunden normalen Menschen oben ein Beispiel gab. Der schwere Verlust der Lautsprache oder des Lautsprachverständnisses bei der Aphasie, der oft genug zunächst eine vollständige Aufhebung des Verkehrs mit den Mitmenschen bedeutet, kann durch Benutzung der Gebärde sowie der vielen vorhandenen Fixierungen derselben (Bilderbuch, systematische bildliche Darstellung von Gegenständen) wenigstens teilweise bald ausgeglichen werden, und dieser Ausgleich kann, zumal bei genügend intelligenten Aphasischen, die besonders schwer unter dem Verlust des lautsprachlichen Gedankenaustausches leiden, die trübe, deprimierte Stimmung oft mit einem Schlage umwandeln.

Ich habe daher dieses Auskunftsmittel bei allen Aphasischen empfohlen. Beherrschen sie die Ausdrucksbewegungen der Gebärde noch einigermaassen, so kann man ihnen unter Benutzung der leicht zugänglichen bildlichen und schriftlichen Darstellungen der natürlichen Gebärdensprache, wie sie auch Taubstumme benutzen, die notwendigsten Formen des Ausdrucks ihrer Wünsche, Vorstellungen usw. bald beibringen. Ist die beschreibende Gebärde auch gestört, so bleibt immer noch als der primitivste Ausdruck die hinweisende Gebärde übrig, und da naturgemäss nicht sämtliche gewünschte Dinge und Gegenstände in den Gesichtskreis des Patienten gebracht werden können, so habe ich als praktisches und mit grossem Dank sowohl von den Patienten wie auch von der unter ihnen manchmal leidenden Umgebung begrüsstes Auskunftsmittel ein geeignet zusammengestelltes Bilderbuch empfohlen (vgl. Zeitschr. f. Krankenpflege, 1895, „Ueber den Verkehr mit aphasischen Kranken“ und meinen Vortrag in Budapest: Verhandlungen des Internationalen medizinischen Kongresses, 1910).

Man sieht schon hieraus, welchen therapeutischen Nutzen die Erkennung des inneren Zusammenhanges der gesamten Spracharten hat. Natürlich weiss ich sehr wohl, dass auch andere gelegentlich auf dieses Auskunftsmittel verfallen sind, dass aphasische Patienten oft spontan, allerdings unter der „Dira necessitas“, die hinweisende oder beschreibende Gebärde benutzen. Da sie aber die Gebärdensprache von Jugend auf sehr wenig geübt haben und nur die allerdürftigsten Vorstellungen von ihr besitzen, und da andererseits, wie gesagt und bekannt, nicht selten auch Störungen der Gebärdensprache mit der Aphasie verknüpft sind, so ist eine systematische Unterweisung in dieser einfachsten Form der zum Zwecke der Mitteilung gemachten beschreibenden Ausdrucksbewegungen oder, falls selbst dies nicht möglich, eine systematische Belehrung durch ein zweckmässig zusammengestelltes Bilderbuch, das zur Mitteilung durch Hinweise benutzt werden kann, eine wesentliche Bereicherung der praktischen Therapie.

Das Kind ist in der Benutzung der Gebärde geschickter als der Erwachsene, besonders wenn es durch Entwicklungshemmungen oder Störungen irgendwelcher Art die Lautsprache zunächst nicht erlernen kann. Wie exakt und manchmal sehr drollig und charakteristisch schildert z. B. ein noch ganz ununterrichtetes taubstummes Kind von 3 oder 4 Jahren durch die beschreibende Gebärde das, was es auf dem Spaziergange erlebt hat, wie klar erzählt es, welchen Personen es begegnete, was diese taten, was sie trugen usw. Das geht mit den kleinen Händchen und Armen unter Begleitung eines höchst wunderbaren und ausdrucksvollen Mienenspiels so flott vonstatten, dass derjenige, der sich auch nur ein wenig auf das Verständnis der Gebärdensprache eingeübt hat, gar nicht im Zweifel über die Bedeutung der mimischen Schilderungen sein kann. Und seltsam genug, wir alle empfinden auch, dass in einer derartigen mimischen Schilderung ein eigenartiger Reiz, eine besondere Anziehungskraft liegt. Diese entspringen nicht allein der Komik, mit der das kleine Kind alles so drastisch darstellt, sondern haben daneben noch einen tieferen Grund. Atavistische Erscheinungen aller Art haben immer das eigentümliche, dass sie den Menschen besonders bewegen, oft amüsieren, manchmal erschrecken und abstossen, manchmal seine Sympathien hervorrufen, ohne dass er sich über den Grund klar ist. (Man denke z. B. an die menschenähnlichen Bewegungen, Handlungen und Gesichter der Affen.) Eine dunkle, unterbewusste Erinnerung, eine durch Jahrtausende fortgeerbte „Mneme“ wirkt hierbei wohl mit. Nur so erkläre ich mir die seltsame Anziehungskraft, welche die Pantomime manchmal auf uns ausübt, und die sich neuerdings in einer beunruhigenden Leidenschaft für ihre moderne Fixierung, die Kinematographie, zeigt. Man denke an die Begeisterung, mit der besonders Kinder, aber auch die grossen Leute diese Theater der fixierten Gebärdensprache besuchen.

Auch eine andere praktische Bedeutung hat die Kenntnis vom Aufbau und den mannigfachen Formen der Gebärdensprache. Wir finden eine beschreibende Gebärde nur bei Kindern mit genügender Intelligenz, dagegen eine hinweisende Gebärde auf gewünschte Gegenstände sogar noch bei einem ziemlich tiefstehenden Idioten. Beherrscht der ein stummes Kind untersuchende Arzt einigermaassen die beschreibende Gebärde, so kann er mit Hilfe eines Bilderbuches leicht Fragen mittels der Gebärden an das Kind stellen. Wenn z. B. auf dem Bilderbogen ein Pferd, eine Trommel, ein Schiessgewehr usw. gemalt ist, so kann er durch Reitbewegungen und Reithaltung, durch das Zeigen der Trommelbewegung der Hände oder durch die Darstellung der Art und Weise, wie man ein Gewehr abfeuert usw. und durch darauf folgendes oder vorhergehendes Vorhalten des Bilderbogens das Verständnis des Kindes für die bildliche Darstellung prüfen. Das ergibt eine gewisse Würdigung seines intellektuellen Zustandes und hat nicht nur bei taubstummen Kindern Bedeutung, sondern auch bei gewissen Formen der Hörstummheit, wenn es sich nämlich um die sensorischen Störungen bei derselben handelt (Mutitas sensorica), also um Kinder, welche zwar hören, aber gehörte Worte nicht verstehen.

Im vorigen Semester wurden mir aus der Psychiatrischen Klinik der Charité zwei Kinder in unser Ambulatorium für Stimm- und Sprachstörungen zur Untersuchung von Herrn Geheimrat Bonhoeffer übersandt. Der eine Knabe stellte sich bei der Prüfung sehr bald als vollständig taubstumm heraus. Bei dem zweiten Knaben aber versagte die einfache Prüfung gänzlich. Die Untersuchung ergab zunächst ganz unerklärliche Widersprüche, bis ein paar Proben zeigten, dass es sich hier um einen zwar gut hörenden, aber das Gesprochene nicht verstehenden Knaben handelte. Es fragte sich nur noch, wodurch die Störung des Verständnisses bedingt war, durch Intelligenzmangel oder durch sensorische Hemmungen. Dass das letztere der Fall war, wurde durch die Gebärde sehr leicht festgestellt. Das Resultat der höchst interessanten und in dieser Zusammenstellung gewiss recht seltenen Untersuchung, die von mir während meiner klinischen Vorlesung vorgenommen wurde, war also, dass der eine Bruder taubstumm, der andere infolge sensorischer Störungen hörstumm war. Beide Kinder verstanden und sprachen ausgezeichnet die Gebärdensprache, so dass eine wesentliche Störung der Intelligenz in keinem von beiden Fällen Einfluss auf das sprachliche Unvermögen haben konnte.

---

[1]) Hier möchte ich ausdrücklich bemerken, dass ich demnach den Ausdruck „Logopathien“ nicht in dem Sinne Kussmaul's gebrauche, der darunter Störungen der Gedankenbildung versteht und an Geistesstörungen denkt.

Wie sehr in manchen Fällen von sensorisch bedingter Hörstummheit auch sogar die fixierte Gebärde, das Zeichnen, dem Ausdrucksbedürfnis förderlich sein kann, ergab sich aus dem Falle eines mehrere Jahre unter meiner Behandlung und Beobachtung stehenden Knaben. Im 5. Lebensjahre hatte er durch eine Meningitis Sprache und Gehör verloren. Während jedoch das Hörvermögen sehr bald, und, wie es scheint, zunächst sogar von der Umgebung nicht bemerkt, zurückkehrte, blieb die Sprache völlig aus. Ein im 6. Lebensjahre vorgenommener Versuch, ihn nach Art der taubstummen Kinder zum Sprechen zu bringen, misslang infolge gänzlich verkehrter und verfehlter pädagogischer Auffassung des Falles. Der Knabe wurde mir dann Ende des 8. Jahres in einem ausserordentlich starken Zustande der Scheu und Angst zugeführt; beides war auf die fehlerhafte pädagogische Behandlung, die vorwiegend auf Zwangsmaassregeln, besonders Prügel, sich stützte, zurückzuführen. Schon wenn man die Hand bewegte, duckte er sich wie ein verprügelter Jagdhund. Ein volles halbes Jahr war es mir selbst durch das liebevollste Eingehen auf die Wünsche und auf die Art, wie der Junge sich gab, nicht möglich, einen Laut aus ihm herauszubringen, obgleich sich ohne weiteres feststellen liess, dass er gut hörte, denn auf seinen Namen kam er, selbst wenn er in meinem grossen Garten 100 Schritte von dem Rufer entfernt stand, sofort. Dagegen liess sich ebenso leicht feststellen, dass er gesprochene Worte nicht begriff. Wenn man ihm z. B. das Wort „Gabel“, „Messer“, „Teller“ am gedeckten Tische sagte und ihn aufforderte, die betreffenden Gegenstände zu reichen, so reagierte er nur durch ein rührend hilfloses Gesicht, er sah sich um und wusste nicht, was er machen sollte. Deutete man die Gegenstände aber durch beschreibende Gebärden — die Gabel durch eine Stechbewegung, das Messer durch eine Schneidebewegung, den Teller durch eine rollende Bewegung und seine Benutzung an, so reichte er sofort den betreffenden Gegenstand. Auch hier zeigte die Prüfung mittelst der natürlichen Gebärde den rein sensorischen Charakter der Störung. Die Intelligenz war in keiner Beziehung herabgesetzt, wenn er auch nicht gerade als ein hervorragend begabter Knabe anzusehen war. Er lernte schreiben, lesen usw. Es war nun aber sehr interessant zu sehen, wie sich der Knabe verhielt, als er, nachdem er ungefähr ein Jahr bei uns gewesen war, seinem Vater den Wunsch ausdrücken wollte, dass er ihm zu seinem Geburtstage einen photographischen Apparat schenken möchte. Seine Lautsprache war noch nicht so weit entwickelt. Die Gebärde, welche er nun anwandte, war auch mir unverständlich, und da sowohl der Vater wie ich uns ratlos ansahen, so ergriff der Knabe ein Papier, holte einen Bleistift und malte mit wenigen Strichen sehr charakteristisch die Konturen eines photographischen Apparates auf. Er benutzte also die fixierte Gebärde zum Ausdruck seiner Gedanken.

Es mag an diesen wenigen Beispielen genug sein, um zu zeigen, welche Bedeutung die Gebärdenzeichen für die klinische Wertung und Sonderung der Symptome wie für die Therapie besitzen können. Die Einteilung der Mimopathien würde in ähnlicher Weise zu erfolgen haben wie bei den Lalopathien, von denen unsere Betrachtung ihren Ausgang nahm. Wir würden demnach zwei Untergruppen zu unterscheiden haben, die Dysmimien (Amimie, Hypomimie, Paramimie, Hypermimie usw.), und zwar motorischer wie sensorischer Art, und die mimischen Dysarthrien, die sich den Apraxieerscheinungen bereits sehr eng nähern und zum Teil sicher mit ihnen identisch sind. Das gleiche kann unter gewissen Umständen auch für die sensorische Dysmimie gelten. Dysmimien und mimische Dysarthrien würden demnach dieselbe Gegenüberstellung zeigen, wie Dysphasie und Dysarthrie bei den Lalopathien.

Fixierte Gebärdensprache, Bilder- und Gebärdenschrift ist Zeichnen. Die Störungen der Gebärdenschrift, die Dysgraphiae mimicae im allgemeinen Sinne, teilen sich ebenfalls in Dysgraphiae mimicae im engeren Sinne (motorische, sensorische, amnestische usw.) und mimographische Dysarthrien; auch hier zeigt sich eine enge Anlehnung an bekannte Agraphieformen.

Von den mimischen Dysgraphien sind besonders die sensorischen Formen (mimische Dyslexie) sehr interessant, und da ihr Vorkommen meist von mehr oder weniger grossen Ausfällen des Intellekts begleitet sein wird, so sind Zeichnungen auch als Prüfungsmittel für den Intellekt benutzt worden, so die Erklärung von Kompositionsbildern, Situations- und Stimmungsbildern[1]), Anschauungstafeln usw. nach Henneberg, so in besonders interessanter Weise die von Heilbronner angegebene Figurenergänzung, bei welcher aus mehr oder weniger einfachen Konturenzeichnungen der dargestellte Gegenstand erkannt werden muss.

2. Phono-resp. Melodopathien, Störungen der Tonsprache.

Auf die zweite grosse Gruppe der Logopathien wollen wir hier nur ganz kurz eingehen. Wie häufig — oft unbeachtet — musikalische Störungen bei den Dysphasien vorkommen, haben uns H. Oppenheim, Knoblauch, Dobberke u. v. a. gezeigt, und es ist bekannt, dass man auch hierbei nach Lokalisationen gesucht und sie zu finden geglaubt hat. Wie seltsame Wechselbeziehungen manchmal z. B. zwischen Melodie und Text bestehen, ist bisher noch wenig geklärt, auch liegt bisher nur wenig Material vor, dass eine Erklärung dieser Parallelbeziehungen zu den Lalopathien ermöglichte (Buttersack). Nimmt man meine Allgemeinbezeichnung für diese zweite Gruppe, Phonopathien oder Melodopathien, Störungen der Tonsprache, an, so lassen sich die Unterabteilungen nach dem soeben bei den Mimopathien benutzten Schema leicht gruppieren: Dysmusien (Amusie, Hypomusie, motorische und sensorische, Paramusie, Hypermusie); Störungen der Tonschrift: musikalische Dysgraphie („Dysnotation“); sensorische Störungen dieser Fixation: musikalische Dyslexie.

Besonders gruppieren müsste man unter Umständen die Melodopathien, je nach dem musikalischen Instrument, um das es sich handelt. An erster Stelle steht natürlich die höchste Tonsprache, der Gesang; so fallen alle sogenannten funktionellen Störungen der Stimme auch in diese Gruppe hinein, unter ihnen die mannigfachen habituellen oder beruflichen Stimmstörungen, die verschiedenen Formen der Stimmschwäche, der Phonasthenie usw. Bezieht sich die motorische Dysmusie auf die Handhabung bestimmter Instrumente, so nähert sie sich wieder ausserordentlich den Apraxien im engeren Sinne, den Störungen der transitiven Handlungen.

Um für alle diese Einzelheiten eine völlig befriedigende synoptische Gliederung zu schaffen, ist unsere klinische Ausbeute noch bei weitem zu gering.

3. Lalopathien, Störungen der Lautsprache.

Endlich gelangen wir zu der umfangreichsten und grössten Gruppe der Logopathien, den Lalopathien, und hier kommen wir auf die Leyden'sche Einteilung zurück, von welcher wir im Beginn unseres Jubiläumsaufsatzes ausgingen.

Die Einteilung in die beiden Gruppen Dysphasien und Dysarthrien ist wohl begründet, wenn auch sorgsame Untersuchung häufig ergibt, dass dysarthrische Erscheinungen fast untrennbar mit dysphasischen (und umgekehrt) verknüpft sind. Es liegt eben an der Fülle der Erscheinungen und an der durch das menschliche Individuum selbst bedingten Variabilität ihrer Verknüpfung, dass eine synoptische Einteilung der sprachlichen Krankheitssymptome fast niemals eine einfache Einreihung des Patienten unter eine ganz bestimmte, eng umgrenzte Rubrik gestattet ist.

In diesem Sinne müssen auch die folgenden Auseinandersetzungen aufgefasst werden. Im übrigen schliessen sie sich an das Kussmaul'sche Einteilungsprinzip mehr an, als das bisher Gesagte. Dass wir bei der Haupteinteilung in Dysphasien und Dysarthrien unter den ersteren alle Störungen der inneren Sprache, die Diktionsstörungen, und unter Dysarthrien die Sprechstörungen — den Unterschied „Sprachstörungen“ und „Sprechstörungen“ hebt Schuster sehr richtig hervor —, Störungen der Artikulation, verstehen, ist Allgemeinbesitz der ärztlichen Erkenntnis; eine nähere Ausführung erübrigt sich also. Nur einige Einzelheiten müssen erwähnt werden.

Bei den Dysphasien müssen wir, worauf ich schon vor Jahren und mehr als einmal hinwies, aus klinisch-diagnostischen und klinisch-therapeutischen Gründen sorgfältig unterscheiden zwischen der Sprachlosigkeit = Mutitas, d. h. dem Zustande, den wir bei Kindern so häufig finden, bei denen aus irgendeinem Grunde die Sprache sich nicht entwickeln konnte, und dem Sprachverlust = Aphasie, dem Zustande, bei welchem durch irgendeine Krankheit die vorhanden gewesene Sprache verloren ging.

Das neugeborene Kind ist stumm, wenn es auch erfreulicherweise nicht stimmlos ist. Es ist aber vom Standpunkt der Lautsprache aus betrachtet stumm: Mutitas physiologica. Dieser Zustand besteht verschieden lange, je nach Anlage, Geschlecht des Kindes (Mädchen lernen meist früher sprechen als Knaben), Temperament, Nachahmungslust usw., normalerweise aber nicht länger als bis zum Ende des zweiten Lebensjahres. Bleibt die Stummheit, die Sprachlosigkeit über diesen Zeitpunkt hinaus bestehen, so spricht man von Hörstummheit, falls das Kind, wie bis dahin ziemlich sicher festgestellt wurde, hören kann und sonach die normale Eingangspforte für den Aufbau der Lautsprache besitzt. Diese Hörstummheit = Audimutitas (Coen nannte sie Alalia idiopathica, Stern nennt sie Mutitas physiologica prolongata) ist selten eine ganz reine. Sehr häufig verknüpft sie sich mit einer mässigen Schwerhörigkeit oder mit mässigen Störungen der Intelligenz, auch können organische angeborene Defekte zu ihrem Bestehen beitragen. Immerhin darf die Schwerhörigkeit niemals so stark sein, dass die bequeme Perception der Umgangssprache verhindert wird — denn dann würde Taubstummheit bestehen —, und die Intelligenzstörung nicht so gross, dass das Kind nicht spricht, „weil es nichts zu sagen hat“ (Griesinger), denn dann würde es sich um idiotische Stummheit handeln. Häufig genug ist die Hörstummheit nur unvollkommen ausgebildet: die Kinder sprechen einige Worte mehr oder weniger deutlich, schwerfällig (bradyarthrisch) artikuliert, oder sie sprechen mit erschwerter Wortfindung (Bradyphasie) oder in mangelhafter grammatischer bzw. syntaktischer Form (Agrammatismus, Akataphasie).

---

[1]) In ärztlichen Kreisen ist wenig bekannt, dass es eine Anzahl von sehr guten alten Lehrbüchern der Gebärdensprache gibt, in denen die Gebärden ebenfalls sehr schön durch Zeichnungen fixiert worden sind, so das von Czech („Versinnlichte Denk- und Sprachlehre mit Anwendung auf die Religions- und Sittenlehre und auf das Leben von Franz Hermann Czech, Wien, 1836.“) Auch möchte ich ganz besonders auf die prächtigen drastischen Darstellungen der alten Holländer hinweisen, so Adrian Brouwer's Darstellung der fünf Sinne usw. usw.

Ist die Stummheit dadurch veranlasst, dass das Kind hochgradig schwerhörig oder von Geburt taub ist, so bezeichnen wir dies als Taubstummheit: Surdomutitas, Mutitas surdorum, und rechnen dazu auch diejenigen Kinder, bei denen die Taubheit nicht angeboren ist, sondern in den Kinderjahren erworben wurde, weil durch die eintretende Taubheit der für das Festhalten der sprachlichen Bewegungsvorstellungen notwendige fortwährende adäquate Hörreiz verloren geht und die Kinder die erworbenen Sprachbewegungsvorstellungen vergessen.

Endlich kann eine Unmöglichkeit, die Sprache zu erlernen, durch die verschiedenen Formen der Idiotie begründet sein: Mutitas idiotica.

Die zweite Unterform der Dysphasien (s. c.) bilden dann die verschiedenen Formen der Dysphasien (s. str.), die Aphasien: sensorische, motorische Aphasie, amnestische Aphasie, Agrammatismus, Akataphasie, Paraphasie usw., die dem Arzte entsprechend ihrer bekannten Verknüpfung mit anatomisch-pathologischen Unterlagen am geläufigsten sind. Zu diesen Gruppen gehören auch Fälle von Sprachverlust, welche bisher nicht pathologisch-anatomisch begründet sind, so die hysterische Aphasie (Mutismus, Mutacismus, Apsithyrie), ferner die bei Kindern ab und zu beobachtete — Henoch hat mehrere Fälle beschrieben, ebenso Lichtenstein und ich selbst — reflektorisch entstehende Aphasie durch Würmer (Aphasia helminthica), auch die nicht gerade notwendigerweise hysterisch bedingte, sondern auf starke Unlustwirkungen zurückzuführende Aphrasia voluntaria, freiwillige Stummheit der Kinder, die häufiger vorkommt, als man bisher annahm, gehört hierher.

Schon hieraus ist ersichtlich, dass das Gebiet der Dysphasien (s. str.) grösser umschrieben werden muss als bisher. Als besondere Formen der Aphasie möchte ich neben den drei Hauptformen, der sensorischen, motorischen und gemischten Aphasie, die Hypophasie bzw. Bradyphasie einfügen, die Verlangsamung und Erschwerung der Wortfindung sowie der Satzbildung, häufig verbunden mit Embolophrasie, einer Erscheinung, die nicht nur auf Entwicklungsstörungen der Sprache bezogen werden kann, sondern auch bei Erwachsenen auf Grund anatomisch bedingter centraler Störungen eintritt, ohne dass eigentlich Aphasie in den vorhergenannten Formen besteht. Sehr oft bildet sie bei der Sprachentwicklung den Hauptanlass zur Entstehung des Stotterns (s. u.).

Den Aphasien gegenüber bildet die Paraphasie eine besondere klinische Erscheinung, die häufig bei den genannten verschiedenen Formen der Aphasie eintritt und für die sensorische Aphasie charakteristisch ist, aber auch als selbständig bestehende Sprachstörung beobachtet werden kann: grössere Zerstreutheit, Unaufmerksamkeit, zu schnelle Verdrängung des richtig auftauchenden Wortes durch ein folgendes, Kreuzung der Gedanken, Verwirrung der Worte (Tumultus sermonis, Kussmaul), Perseveration usw. Ihre Formen sind sehr mannigfach, und folgen wir den Auseinandersetzungen von Mayer-Mehringer, so können wir Kommutation, Substitution (ich würde besser „Permutation“ für beides sagen) unterscheiden, ferner, wenn sich diese Vertauschungen in Worten, Silben oder Lauten äussern, die Paraphasia verbalis, syllabaris, literalis, sodann: Vertauschungen von Klängen. Anteceptionen, Nachklängen, Postpositionen —, diese eng verwandt mit den Perseverationen, Kontaminationen, Dyssimilationen = Auslassungen von Lauten; beide letztere Gruppen sind eventuell auch unter die Pararthrien bzw. Paralalien leicht einzureihen.

Auch ein übermässig schneller und intensiver Ablauf des Sprachvorgangs stellt eine dysphasische Störung dar, die wir mit Hyperphasie bezeichnen können. Sie findet sich gewöhnlich pathologisch mehr bei Geisteskranken, aber auch in den Erscheinungen des täglichen Lebens begegnet sie uns oft bei sonst scheinbar normalen Personen in einer Form, die einen pathologischen Charakter trägt und dann als Logorrhöe, übermässige Geschwätzigkeit, Tumultus sermonis (s. o.) usw. bezeichnet werden kann. Auch schrullenhafte üble Gewohnheiten der Rede, Einflechten von mehr oder weniger sinnlosen Silbenfolgen oder Wiederholungen (Embolophrasie, Palimphrasie, als Gewohnheitsstörungen, auch als Amelophrasie zu bezeichnen) gehören hierher.

Die zweite grosse Gruppe der Lalopathien wird durch die Dysarthrien im allgemeinsten Sinne des Wortes dargestellt. Die Zahl und Mannigfaltigkeit der Dysarthrien ist ganz erstaunlich gross. So kommt es, dass ihre Gliederung eine besonders grosse Mannigfaltigkeit zeigt.

Als erste Untergruppe würde ich die Dysarthrien im engeren Sinne des Wortes ansehen und unter ihnen die Störungen in der Ausführung der Artikulationsbewegungen bei richtigen Bewegungsvorstellungen verstehen. Dass hier die Erscheinungen sehr wechselnd sein können, liegt auf der Hand. Als Unterarten nenne ich hier ganz kurz die Anarthrie bzw. Hyperarthrie, die Bradyarthrie, Bradylalie (schwerfällige, plumpe Bewegungen, Steifheit der Bewegungen; normal findet sie sich auf einer gewissen Entwicklungsstufe der Kindersprache), die Dysarthria paretica bzw. paralytica bulbaris und pseudobulbaris, Dysarthria astenica (bei dem Allgemeinbilde der Myasthenie, aber auch als Symptom der Neurasthenie). Eine besondere Art dieser asthenischen Dysarthrie ist die Hyparthria phonasthenica bzw. die Phonasthenie in einigen ihrer Formen. Dagegen würden wir die hysterische Aphonie mehr den Störungen gleich rechnen, die durch Vergessen der betreffenden Bewegungsvorstellungen bzw. central bedingt sind, und sie an die oben schon erwähnte Stelle einordnen.

Die Pararthrie zeigt sich in dem falschen Ausmaass, in der Entgleisung der Bewegungen, eventuell als Störung der zu supponierenden Koordinationscentren für die Artikulation, d. h. der Zusammenarbeit von Atmung, Stimme und Artikulation. Dahin gehört die Dysarthria atactica, z. B. bei Tabes, aber auch bei Taubstummen, wo sie oft die Form der Hyperarthrie aus Ungeschicklichkeit annimmt. Störungen in den Accenten und Zeitabläufen der Artikulation können wir unter dem Namen der Dysarthria arhythmica zusammenfassen. Dahin gehören die Störungen in den verschiedenen Accenten der Sprache: Monotonie im allgemeinen Sinne, unter dieser wieder zusammengefasst die Monotonie im musikalischen Accent, die Eintönigkeit; die Monodynamie, Fehlen der Betonung, Einförmigkeit der Sprache; die Monochronie, bei der die Bildung der einzelnen Silben in ganz gleichem Zeitlauf statthat: skandierende Sprache. Unter die arythmische Sprache gehört ferner das Silbenstolpern, das Poltern usw.

Eine besondere Form der Pararthrie stellen ferner die Paraphonien, Diplophonien, Dysphonien dar. Endlich gehört dahin auch die Pararthria literalis, die aber mit der vorher schon an anderer Stelle untergebrachten Paraphasie identisch sein kann.

Als dritte Gruppe kann man die Hyperarthrien ansehen. Dahin gehören die verschiedenen Formen der Dysarthria spastica, worunter nicht allein das Stottern zu subsumieren ist, sondern auch manche Formen der Sprachstörung bei Little'scher Starre, ferner die choreatischen Sprachstörungen, die Störungen bei Paralysis agitans u. a. m. Zur Hyperarthrie kann man weiter die oben schon erwähnte Dysarthria atactica und schliesslich auch die sehr seltene Form der Hyperphonie rechnen, bei der der Kranke ganz gegen seinen Willen übermässig laut sprechen muss. Hiervon habe ich nur einen einzigen Fall beobachtet.

Als besondere Gruppe der Dysarthrien empfiehlt es sich — auch aus klinischen Gründen —, die durch irgendwelche Störungen der Entwicklung der Artikulation und die durch mechanische Hemmnisse hervorgebrachten Artikulationsstörungen aufzustellen. Man könnte sie als Dysarthrogenien bezeichnen, und die organisch bedingten, die Dysarthrogeniae organicae, die seit Kussmaul allgemein als Dyslaliae bezeichnet werden, von den durch irgendwelche fehlerhaften Gewohnheiten entstandenen habituellen Dysarthrogenien trennen. Letztere hat Ziehen als Ameliae (ἀμέλεια = schlechte Gewohnheit) bezeichnet.

Inwieweit einzelne der als besondere Symptomenkomplexe auftretenden Sprachstörungen, so z. B. das Stottern, mit verschiedenen Formen der Dysarthrien (das Stottern nicht zum kleinen Teil auch, wie oben schon erwähnt, mit den Dysphasien) in Zusammenhang gebracht werden müssen, will ich hier nicht näher erörtern, sondern nur kurz auch hier wieder auf die Unmöglichkeit der schematischen Einordnung des einzelnen Patienten unter eine derartige synoptische Gliederungstabelle verweisen. Gerade aus diesem Grunde empfiehlt es sich, die besonderen, für manche Nervenkrankheiten als ganz hervorstechendes Symptom charakteristischen Dysarthrien auch hier noch gesondert einzureihen und vielleicht unter dem Titel Dysarthriae symptomaticae zusammenzufassen.

Die Logopathien (Sprachstörungen im allgemeinsten Sinne des Wortes) teilen sich demnach symptomatisch-synoptisch ein in:

I. Mimopathien.

A. Dysmimiae: motorica, sensorica (Amimie, Hypomimie, Paramimie, Hypermimie, Dysm. amnestica. — B. Dysarthriae mimicae s.: Dyskinesiae mimicae. Diese nähern sich bekannten Apraxieformen bzw. sind teilweise mit ihnen identisch.

Störungen der Bilder- und Gebärdenschrift = Dysgraphiae mimicae (s. c.): A. Dysgraphiae mimicae s. str.: motorische, sensorische (= mimische Dyslexie) usw. Dysgr. mim. amnestica. — B. Dysarthria mimographica (hier gilt das gleiche wie bei der Dysarthria mim.).

II. Phono- bzw. Melodopathien.

A. Dysphoniae und Dysmusiae (im Sinne der Dysphasie). Nähere Einteilung wie bei der Aphasie: Amusia mot., sens., Paramusie usw. Dysphoniae für Vokal-, Dysmusiae für Instrumentalmusik. — B. Dysarthria musicalis (phonica und instrumentalis). Einzelne Formen sind z. B.: Dysklesiae, Störungen der Ruf-, Kommandostimme; Dysarthria phonica, Dysphoniae s. str., Störungen der Singstimme; Dysarthria phthongica, Dysphthongie, Störungen der Sprechstimme. Letztere gehören ganz zu den Lalopathien, die beiden ersteren nur teilweise.

Störungen der phonischen bzw. musikalischen Schrift: Dysgraphiae (s. c.) musicales: A. Dysgraphia (s. str.) musicalis (weitere Einteilung wie oben). — B. Dysarthria muso-graphica.

III. Lalopathiae.

A. Dysphasiae (s. c.): 1. Mutitas (Mutit. physiologica), Audimutitas, Sordomutitas, Mutitas idiotica, Mutitas sensorica. 2. Dysphasiae (s. str.): Aphasia motorica, sensorica, Paraphasia, Aphasia amnestica, Aphasia grammatica, Akataphasie. — B. Dysarthriae (s. c.): 1. Dysarthriae: die einzelnen Arten s. oben im Text. 2. Dysarthrogenien: a) Organicae (= Dyslaliae), Gaumenspalten, Lähmungen usw. b) Habituales (Ameliae, Ziehen), Gewohnheitsstörungen, Erziehungs-, Nachahmungsfehler. 3. Dysarthriae symptomaticae (als vorwiegendes Symptom von Nervenkrankheiten usw.).

Störungen der Lautschrift: A. Dysgraphiae: 1. Dysgraphia motorica. 2. Dysgraphia sensorica = Dyslexia. B. Dysarthria lalographica.

Wenn ich auch schon gleich am Anfang meiner Darstellung hervorgehoben habe, aus welchen Gründen wir bei einer allgemeinen synoptischen Darstellung der Sprachstörungen von der klinischen Symptomatologie ausgehen müssen, so möchte ich doch zum Schluss, um nicht missverstanden zu werden, betonen, dass ich eine Einteilung und Gruppierung der Sprachstörungen auf Grund pathologisch-anatomischer Substrate durchaus nicht etwa ablehne. Wir erfreuen uns einer immer mehr wachsenden Fülle von anatomisch-pathologischen Daten, und wenn man zusammenfassende Uebersichten, wie die bekannte Arbeit von Naunyn, oder die letzten Arbeiten H. Liepmann's, Heilbronner's u. a. zur Hand nimmt, so ergibt sich, dass für einige Teile des hier schnell durcheilten, ungeheuer grossen Gesamtgebietes der Sprachstörungen eine pathologisch-anatomische Einteilung zurzeit nicht nur möglich, sondern auch berechtigt ist. Ja, man darf sogar behaupten, dass sie für die Fixierung unseres Kenntnisbesitzes von Zeit zu Zeit geradezu nötig ist. Aber wie schon früher ausgeführt, sind diese pathologisch-anatomischen Unterlagen doch nur für einige Teile des Gesamtgebietes gegeben und sind an einigen Stellen — man denke an die schwierige Trennung der corticalen Dysarthrien vom Symptomenbilde der sogenannten subcorticalen motorischen Aphasie — nicht einmal eindeutig.

Eine einheitliche synoptische Darstellung des ganzen Gebietes lässt sich demnach auf das bisherige, noch lückenhafte pathologisch-anatomische Material hin nicht geben, so dass die symptomatologisch-synoptische Darstellung notwendigerweise gewählt werden muss. Der Mangel ist aber auch nicht so gross, wie es scheint. Gerade für den Studierenden der Medizin, der in die Kenntnis des Gebietes eindringen will, d. h. für den klinischen Unterricht, und für den praktischen Arzt, der durch seine Bedürfnisse im täglichen Verkehr mit den Patienten sich zunächst doch immer an die klinischen Symptome halten muss, ist die klinische Symptomatologie als Grundlage einer synoptischen Darstellung der Sprachstörungen nicht nur zweckmässiger, sondern bietet auch für die Erforschung der Aetiologie sowie für die Diagnose und besonders die Therapie die beste wissenschaftliche Unterlage.

Der Einfluss der Kalksalze auf Konstitution und Gesundheit.

Von

Rudolf Emmerich und **Oscar Loew.**

Wie aus vielen neueren Untersuchungen hervorgeht, spielen Kalkverbindungen nicht nur in Zähnen und Knochen eine Rolle, sondern überhaupt in den verschiedensten Organen des Körpers, namentlich im Herzmuskel, in Drüsen, Nervensystem und Gehirn. Gegenüber einigen anderen Hypothesen über die Funktion des Calciums hat der eine von uns (L.) schon im Jahre 1892 eine charakteristische Reaktion mit Pflanzenzellen beschrieben, welche ein helles Licht auf die wichtigste Funktion des Calciums wirft[1].

Diese Erscheinung besteht darin, dass der Zellkern bei Berührung mit einer neutralen Lösung von 1proz. oxalsaurem Kali unter starker Kontraktion sehr rasch abstirbt. Dem oxalsauren Kali gleich wirkt Fluornatrium. Beide Salze zeichnen sich durch ihre Eigenschaft aus, mit Calciumverbindungen zu reagieren unter Ausfällung des Calciums als unlösliches Oxalat oder Fluorid. Aus jener Kontraktion kann somit geschlossen werden, dass das Calcium im Zellkern vorhanden ist und dieser Calciumgehalt wichtigen Bestandteilen des Zellkernes entzogen und durch Kalium oder Natrium ersetzt wurde. Bei dieser Veränderung scheint nun die Wasserbindungsfähigkeit der Bestandteile des Zellkerns stark vermindert zu werden, weshalb dann jene bedeutende Kontraktion mit Strukturstörung und Tod erfolgt.

Dass die Folgerung betreffs des Calciumgehaltes des Zellkerns auch für die tierischen Zellen zutrifft, geht aus folgenden Gründen hervor:

1. Es gibt keine strenge Scheidung zwischen pflanzlichen und tierischen Formen, da bekanntlich die höheren Flagellaten einen Uebergang auf den untersten Stufen der beiden Reiche vermitteln.

2. Oxalsaures Kali und Fluornatrium sind nicht nur Gifte für Pflanzen, sondern auch für sämtliche tierische Formen. Nach Ferdinand Winkler bringen beide Salze bei Leukocyten einen raschen Kernzerfall zustande, was weinsaures Kali nicht tut.

3. Die roten Blutkörperchen der Säugetiere besitzen keinen Kern und sind auch frei von Calcium, während die roten Blutkörperchen der Vögel einen Kern besitzen und, wie Hörhammer fand, auch Calcium enthalten.

4. Der Calciumgehalt der tierischen Organe wächst mit der Masse und Grösse der Zellkerne. Drüsen und Ganglienzellen enthalten, ihrer grösseren Kernmasse entsprechend, drei- bis viermal so viel Kalk als die an Kernmasse armen Muskeln der Säugetiere. Die Muskeln der Fische besitzen grössere Zellkerne als die der Säugtiere, und dementsprechend ist auch der Kalkgehalt ein weit grösserer[1].

Da nun die Funktionen der Zellkerne sehr mannigfaltige sind, so ergibt sich auch, dass ihr Kalkgehalt bei den verschiedensten Vorgängen im Tier beteiligt sein kann. Eine der wichtigsten Zellkernfunktionen ist z. B. die Bildung von Enzymen[2]. Daher kann auch geschlossen werden, dass eine reichliche Versorgung spezieller Zellen mit Kalksalzen auch Enzymvermehrung bedingen und daher die durch Enzyme bewirkten Verdauungsvorgänge fördern wird. Diese Forderungen finden nun eine Bestätigung durch bis jetzt unerklärt gebliebenen früheren Beobachtungen von Boehm[3] und von Liebenberg[4] an Keimpflanzen von Leguminosen, Mais, Kürbis und Ricinus. Die in destilliertem Wasser gezogenen Keimpflanzen sterben nämlich schon vor dem völligen Verbrauche der organischen Reservenahrung ab, nachdem sie etwa 30—50 cm erreicht haben. Wenn nun die Pflanzen im Beginn des Absterbens der Spitze in verdünnte Lösungen von Kalksalzen eingesetzt werden, so werden jene Reste der Reservenahrung vollständig aufgezehrt und neue Triebe entwickeln sich nun. Die Kalksalze können hier durch keine anderen Salze ersetzt werden. Boehm sagte hierüber wörtlich: „Auf welche Weise diese Erscheinung zu erklären ist, ist noch unbekannt." Bei dem nun erkannten Kalkgehalt des Zellkerns ist aber eine Erklärung leicht möglich. Die Samen sind in der Regel kalkarm, aber reich an Magnesia. Dieser Ueberschuss an Magnesia hat nach gewisser Richtung hin stets einen Nachteil zur Folge, der natürlich um so weniger sichtbar wird, je geringer dieser Ueberschuss ist. Diese Wirkung besteht

---

[1] Flora, 1892, S. 368; ferner Biochem. Zeitschr., Bd. 38, S. 226.

[1] Siehe Katz, Pflüger's Archiv, Bd. 63; ferner Oscar Loew in Münchener med. Wochenschr., 1911.

[2] Hofer durchschnitt eine Amöbe, der eine Teil, welcher den Kern enthielt, übte noch verdauende Wirkung aus, der andere, kernfreie, der ebenfalls noch eine gewisse Zeit lebte, war hierzu unfähig.

[3] Wiener Akad. Ber. 1857.

[4] Wiener Akad. Ber. 1881.

darin, dass das Magnesium der Magnesiumsalze Calcium im Zellkern verdrängt und dadurch den Zellkern schädigt. Geht diese Substituierung bis zu einem gewissen Grad vor sich, so muss der Zellkern absterben, und darauf beruht die Giftwirkung der Magnesiumsalze[1]), welche bei Pflanzen schon seit langem bekannt ist. Es ist in dieser Beziehung bemerkenswert, dass bei tierischen Organismen sowohl Malcolm[2]) als auch Mendel und Benedikt[3]) eine Verdrängung von Kalk aus den Organen durch Magnesia bei Zufuhr von gewissen Mengen eines Magnesiasalzes beobachtet haben.

Ist der Zellkern selbst nur oberflächlich geschädigt, so werden immerhin seine Funktionen schon beeinträchtigt werden. Und wenn nun die Enzymproduktion der enzymliefernden Zellen in jenen Keimpflanzen geschädigt wird, so können jene Reservestoffe auch nicht mehr vollständig in Lösung gebracht werden. Findet aber wieder eine Zufuhr von Calcium von aussen her statt, wie in den Versuchen von Boehm und Liebenberg, so kann sich der Zellkern wieder völlig regenerieren und seine enzymbildende Funktion wieder ausführen, was zum Lösen des erwähnten Restes der Reservestoffe führt, welche damit zur Verwertung seitens der Pflanze gebracht werden.

Wenn wir nun viele unserer Nahrungsmittel betrachten, so finden wir z. B. bei Fleisch, Kartoffel und Vollkornbrot einen Kalkmangel zugleich bei einem Ueberschuss von Magnesia[4]). Dieser Umstand veranlasste uns, auch die Zufuhr von Kalksalzen bei der menschlichen Ernährung zu versuchen. War jene Erklärung richtig, so musste auch hier in den eventuell durch den Magnesiaüberschuss der Nahrung geschwächten Verdauungsdrüsen durch Zufuhr von Kalksalzen eine vermehrte Enzymproduktion erreichbar sein, was sich in einer besseren Ausnützung der Nahrung und deshalb in einer Gewichtszunahme des Körpers bemerklich machen konnte. Diesbezügliche Versuche haben wir nun schon seit längerer Zeit angestellt und in der grossen Mehrzahl der Fälle in der Tat eine einige Monate andauernde Gewichtszunahme beobachtet. Zu unserer grossen Ueberraschung ergaben sich jedoch ausser dieser Zunahme häufig noch andere sehr wertvolle auf das Wohlbefinden bezügliche Erscheinungen, welche wir alsbald erwähnen werden. Letzteres erklärt man sich daraus, dass nicht nur die zum Verdauungskanal gehörigen Drüsen, sondern alle Zellen des Körpers durch Kalkzufuhr günstig beeinflusst werden, wenn vorher eine Ernährung mit kalkarmer und magnesiareicher Nahrung stattgehabt hatte.

Verschiedene Erwägungen veranlassten uns, Chlorcalcium als das in erster Linie zu berücksichtigende Kalksalz zur Anwendung zu bringen, einerseits weil dasselbe sehr leicht löslich ist, andererseits weil es durch Umsetzung mit dem Natriumphosphat des Körpers nur das ohnehin reichlich benötigte Chlornatrium liefern konnte, und schliesslich schien es uns auch wahrscheinlich, dass dem Magen die Abspaltung von Chlorwasserstoff aus Chlorcalcium leichter wäre als die aus Chlornatrium und daher auch in dieser Hinsicht eine Förderung der Magenverdauung resultieren müsste. In der Tat haben verschiedene Personen, auch solche, welche nicht an deutlichen Störungen der Magenfunktion litten, den günstigen Einfluss des Chlorcalciums bei der Verdauung gelobt.

Wir schlugen vor, nur das kristallisierte Chlorcalcium zu verwenden, weil dieses eine bessere Garantie der Reinheit gibt als das pulvrige oder geschmolzene Chlorcalcium des Handels. Jenes Salz bildet grosse wasserhelle Kristalle, enthält 6 Moleküle Kristallwasser und besteht infolgedessen fast genau zur Hälfte aus Wasser. Die zu nehmende tägliche Menge des Salzes setzen wir auf 3 g fest, entsprechend rund 1,5 g trockenem Chlorcalcium, und zwar liessen wir diese Dosis, in 3 Teile verteilt, früh, mittags und abends zu den Mahlzeiten nehmen, während früher Kalksalze oft in den nüchternen Magen oder 1 Stunde vor dem Essen zu nehmen verordnet wurden. Aus mehreren Gründen bestanden wir stets auf unserer Anordnung.

Die Rezeptformel war:

Chlorcalcium[1]) crystallisatum pur. 100 g
Aqu. dest. 500 g
Täglich zu den 3 Mahlzeiten 1 Kaffeelöffel voll, mit etwas
Wasser weiter verdünnt oder als Zusatz zu den Speisen
zu nehmen[2]).

Der bittersalzige Geschmack des Salzes ist dann kaum mehr wahrnehmbar. Obiges Quantum reicht für ca. 1 Monat, und bei einem Menschen von 70 kg Gewicht würde die tägliche Dosis 0,02 g trockenes Chlorcalcium auf das Kilo Körpergewicht entsprechen. Diese Mengen mussten wir auf Grund von Versuchen, die wir an uns selbst längere Zeit hindurch ausführten und auf Grund von Tierversuchen, welche der eine von uns schon vor 3 Jahren an Ferkeln angestellt hatte, für gänzlich unschädlich erklären. Diese Ferkel hatten täglich 0,1 g trockenes Chlorcalcium pro Kilo Körpergewicht zu einem eiweissarmen Futter erhalten und hatten bei einem Anfangsgewicht von ca. 5 kg in 7 Wochen um mehr als ihr ursprüngliches Gewicht zugenommen (115 pCt.), die Kontrolltiere aber nur etwa die Hälfte[3]).

Besonders ausführliche Versuche hat aber im vergangenen Sommer unter unserer Leitung Herr Michael Dschalalian an Kaninchen, Meerschweinchen und Mäusen ausgeführt. Dieselben ergaben, dass diese Tiere auffallend grosse Mengen Chlorcalcium per os gut vertragen.

Verabreichung von Chlorcalcium per os.

Ein 330 g schweres Meerschweinchen erhielt zwischen dem 30. IV. und 11. VI. in 8 bis 10 tägigen Perioden je 0,3, 0,5, 0,6, 0,8 und 1,0 g Chlorcalcium pro Kilo Körpergewicht und zwar in 2,5 und schliesslich in 10 proz. Lösung. Das Körpergewicht war am 11. VI. auf 350 g erhöht. Das Tier ging am 12. VI. infolge einer Verletzung der Magenschleimhaut mit der Sonde zugrunde. Der Magen war stark dilatiert, in der Schleimhaut einige mit Blut bedeckte Excoriationen, alle Organe, besonders auch die Blutgefässe waren normal. Das Tier hat im ganzen 1,13 g Chlorcalcium erhalten.

Ein 350 g schweres Meerschweinchen erhält zwischen dem 12. VI. und 9. VII. in mehrtägigen Perioden 0,6, 0,8, 1,0, 1,2 und 1,5 g Chlorcalcium pro Kilo Körpergewicht in 10 und 15 proz. Lösung durch die Sonde in den Magen. Auch dieses Tier starb infolge einer durch die Sonde verursachten Magenblutung. Die von Herrn Prof. Dr. Borst ausgeführte histologische Untersuchung ergab, dass nirgends Verkalkung sichtbar und die Aortawand, die Nieren, Nebennieren usw. normal waren.

Einem 2600 g schweren Kaninchen wurden innerhalb 19 Tagen 47,3 g Chlorcalcium in 15 proz. Lösung in den Magen gegeben, worauf das völlig gesunde Tier getötet wurde. Sektion: Alles normal.

Einem 2610 g schweren Kaninchen wurden in 12 Tagen siebenmal 26 ccm einer 15 proz. Chlorcalciumlösung = 27,3 Chlorcalcium (1,5 g pro Kilo Tier im Tag) per os gegeben. Am 12. Tage getötet. Ausser einigen alten Blutungen in der Magenschleimhaut durch Sondenverletzung alles normal.

Ein 2140 g schweres Kaninchen erhielt an 10 Tagen 40,9 g Chlorcalcium in 15 proz. Lösung sowie 1 g Natriumphosphat in den Magen. Es wurde also bis zu 2,5 g des Salzes pro Kilo Tier im Tag verabfolgt. Nach 18 Tagen war das Körpergewicht auf 2420 und nach 25 Tagen auf 2540 g gestiegen. Das Tier bleibt in den folgenden Monaten ganz gesund.

Einem 1900 g schweren Kaninchen wurden innerhalb 13 Tagen 24,3 g Chlorcalcium in 15 proz. Lösung (1,5 g pro Kilo Tier) in den Magen gegeben. Das Tier blieb völlig gesund. Gewichtszuwachs 6,3 pCt.

Zum Vergleich erhielt ein 1720 g schweres Kaninchen innerhalb 13 Tagen 24,3 g Chlorcalcium in 15 proz. Lösung und 14,2 g kristall. sekund. Natriumphosphat in 10 proz. Lösung durch die Sonde in den Magen. Tier bleibt völlig gesund. Gewichtszuwachs in 13 Tagen 9,9 pCt.

Subcutane Injektion von Chlorcalciumlösung.

Einem 330 g schweren Meerschweinchen wurden an 2 aufeinanderfolgenden Tagen je 1,5 ccm 6 proz. Lösung = 0,55 g trockenes Chlorcalcium steril, subcutan am Rücken injiziert. Es stellten sich schmerzhafte Infiltrationen beider Injektionsstellen ein und innerhalb 1½ Monaten wurden dieselben nekrotisierend ohne Vereiterung abgestossen. Das Körpergewicht stieg in dieser Zeit auf 600 g. Ganz ähnlich verliefen einige andere Versuche.

Auch bei Kaninchen trat nach subcutaner Injektion von 1,4 g $CaCl_2$ an 3 Tagen Infiltration und Nekrotisierung der Injektionsstelle ein, während weisse Mäuse nach subcutaner Injektion von je 0,5 ccm 2 proz. Lösung an 2 Tagen keine Veränderungen an den Injektionsstellen zeigten.

---

[1]) Flora, 1892, S. 380. Biochem. Zeitschr., Bd. 38, S. 336.

[2]) Journ. f. Physiol., Bd. 22, S. 182.

[3]) Journ. f. biolog. Chemie, 1909, Bd. 4.

[4]) So ist das Kalk-Magensia-Verhältnis im Muskelfleisch wie 0,71 : 1; Vollkornmehl 0,28 : 1; Kartoffeln 0,46 : 1. Dagegen bei Drüsen im Durchschnitt 2,13 : 1, im grauen Hirn 2,3 : 1; in der Kuhmilch 8,00 : 1; Blattgemüse 4,8 : 1, feinem Weizenmehl 1 : 1. Im Vollkornmehl, das ja noch die Kleie enthält, ist der bedeutende Magnesiagehalt zum grössten Teil an die Kleie gebunden. Die Entfernung der Kleie ist daher rationell, was auch aus der Beobachtung von Plasche und Lebbin zu folgern ist, dass Kleie auch die Ausnützung des Mehles beeinträchtigt. Die Herstellung von Vollkornbrot ist daher ein Rückschritt zu jenen Zeiten, wo man überhaupt anfing, Mehl herzustellen. — Die Soldaten haben recht, wenn sie für ihr Kommisbrot Semmeln eintauschen.

[1]) Wir haben absichtlich den eigentlichen pharmazeutischen Namen Calcium chlorat. vermieden.

[2]) Manche Aerzte und Physiologen haben weit grössere Mengen Chlorcalcium beim Menschen angewandt, Voorhoeve mehrmals 3,5 mal so viel (Biochem. Zeitschr., Bd. 32). Von milchsaurem Kalk wurden 15—15,4 g pro die von Voorhoeve und von Berg dargereicht, in der Regel ohne schädlichen Erfolg. Röse hat dagegen bei so grossen Dosen Magendrücken, Kopfweh und Brechreiz beobachtet. Voorhoeve konnte durch reichliche Zufuhr von milchsaurem Kalk den Kalkgehalt des Blutes auf das doppelte steigern, was sehr wichtig ist, da durch das Blut sämtliche Organe mit Kalk versorgt werden.

[3]) Vergleichende Versuche mit Chlormagnesium führten nach 4 Wochen zur Erkrankung der Ferkel; diese konnte jedoch durch Chlorcalciumzufuhr bald wieder behoben werden. Das von einem von uns (L.) an Pflanzen beobachtete Naturgesetz fand sich also hier wieder beim Tier bestätigt.

Intravenöse Injektion von Chlorcalcium. Die intravenöse Injektion von 4 ccm einer 6 proz. Lösung = 0,11 g $CaCl_2$ hatte bei Kaninchen keinerlei Wirkung. Wurde Kaninchen 6 proz. sterilisierte Chlorcalciumlösung von Zimmertemperatur (= 0,15 g und 0,2 g pro Kilo Tier) in die Ohrvene injiziert, so fielen die Tiere sofort nach der Injektion um und das Herz schlug nicht mehr, nach kaum 3 Minuten richteten sich dieselben wieder auf und zeigten in der Folge keinerlei Störungen.

Ein Kaninchen, welchem 7,3 ccm 6 proz. Lösung von Körpertemperatur (= 0,2 g pro Kilo) intravenös injiziert wurde, fiel nach $^1/_2$ Minute um und starb sofort. Sektion: Ausser dem venösen Aussehen des Blutes nichts Abnormes.

Bei der intravenösen Injektion hat die Schnelligkeit des Einlaufes einen grossen Einfluss auf die Wirkung. 0,25 g $CaCl_2$ pro Kilo Kaninchen waren auch, wenn Lösung von Zimmertemperatur injiziert wurde, stets sofort tödlich.

Die Dosis Chlorcalcium, welche von Mäusen monatelang gut vertragen wurde, war 20 mal grösser und die von Kaninchen vertragene 100 mal grösser als diejenige Dosis Chlorcalcium, welche wir für den täglichen Konsum den Menschen auf drei Mahlzeiten verteilt vorschlagen1). Da indessen der menschliche Organismus in mancher Hinsicht empfindlicher ist als der tierische, so sind wir der Meinung, dass eine Dosis von 0,04 g pro Kilogramm Gewicht beim Menschen nicht überschritten werden sollte.

Es folgen nun unsere Beobachtungen an Personen, welche das Chlorcalcium in oben genannter Form längere Zeit zu sich nahmen.

Direktor E. Schulz nahm in 4 Wochen um 2 kg zu2), Herr Brouchier in 8 Wochen um 7 kg, Fräulein Aust in 3 Wochen um 2 kg. Frau Brouchier nahm in 8 Wochen um 4 kg zu und wurde in dieser Zeit von der sie quälenden Müdigkeit und Schlaflosigkeit befreit.

Herr Dr. Angerer, welcher eine schwere Eiterkokkeninfektion durchgemacht und monatelang unter Gebrauch verschiedener Tonica vergeblich versucht hatte, sein früheres Körpergewicht wieder zu erreichen, nahm auf unseren Rat täglich obige Lösung, worauf sein Gewicht in 10 Wochen von 79 kg auf 86 kg stieg, womit sein früherer Zustand erreicht war.

Herr Gymnasialprofessor Dr. Oehler aus Leipzig berichtete uns, dass durch die Chlorcalciumeinnahme das Körpergewicht, welches bei 1,73 m Körperhöhe nur 67 kg betragen hatte, in 4 Monaten auf 73 kg stieg, und dass die depressive Stimmung und andere nervöse Störungen sowie träge Verdauung, woran er lange zu leiden hatte, nun völlig behoben seien. Seine Mitteilung schliesst mit den Worten, dass er durch diese Besserung wieder Lebensmut geschöpft habe.

Herr Baurat v. d. Bercken aus Berlin berichtete, dass ihm das Chlorcalcium sehr gut bekommen sei, und dass er bei seinen 70 Jahren doch um 3 kg in einem Monat zugenommen habe; ferner hob er besonders die Zunahme der Harnabsonderung hervor.

Herr Postsekretär Häusler aus Rosenheim nahm in 7 Wochen um 2 kg zu und die vorhandenen Kongestionen und Angstzustände hatten sich wesentlich gebessert.

Frl. Biéchi berichtete aus Arrochar Park bei New York eine Zunahme von 0,5 kg in 4 Wochen, sowie bedeutende Besserung der Folgen geistiger Ueberanstrengung bei Frl. Roché.

Herr Zahnarzt Hauptmeyer-Essen schreibt, dass in einem Monat sein Gewicht von 81 auf 84,3 kg stieg. Derselbe hat eine grössere Versuchsreihe an Patienten angestellt, über welche er nach Fortsetzung später eingehend zu berichten gedenkt. Aus seinem Briefe wollen wir nur noch hervorheben, dass eine ausserordentliche Gewichtszunahme von 9 kg in 2 Monaten bei einem Patienten mit Aktinomykose des Unterkiefers stattfand, der durch die chronische Eiterung erheblich heruntergekommen war. Schon nach kurzem Einnehmen von Chlorcalcium besserte sich das Befinden, der Appetit wurde grösser, die Eiterung ging zurück.

Herr Dr. Franck aus München berichtete eine Zunahme von 2 kg in 6 Wochen. Auch kehrten die vorherigen Ermüdungserscheinungen nicht wieder.

Frau Boyens schrieb uns aus San Francisco, dass die Nervosität, an der sie lange litt, und Nagelschwund (Aplasie) auffallend gebessert wurden durch Chlorcalcium: „I feel so much better than for many years, I think it wonderful."

Herr T. Quigley schrieb aus Seattle (Staat Washington), dass das Wasser von Seattle sehr kalkarm sei, und deshalb auch die Zähne der Einwohner sehr schlecht seien. Die Chlorcalciumbehandlung sei ihm gut bekommen: „It seemed to add vitality as well as energy to the system." An Gewicht habe er aber um 2,5 kg abgenommen.

Herr Tostmann aus Hamburg schrieb, dass nach 4 Wochen Chlorcalciumeinnahme sein Gewicht gleichgeblieben, nach weiteren 4 Wochen um 0,5 kg gestiegen war.

Der eine von uns (L.) hielt sich im vergangenen Sommer in Mayaguez auf Portorico auf. Es war nun von speziellem Interesse, zu beobachten, ob die Gewichtsabnahme, welche Personen erfahren, wenn sie aus nördlichen Ländern einige Zeit in den Tropen verweilen, bis zu einem gewissen Grade durch Chlorcalciumzufuhr bekämpft werden könnte.

Herr Prof. E. Grieswold, 29 Jahre alt, wog 90 kg, bevor er nach den Tropen kam, und wog dort nach 8 Monaten nur noch 82 kg. Durch Einnahme von Chlorcalcium in obengenannter Dosis nahm dieses Gewicht in 4 Wochen um 2,5 kg zu.

Herr N. Ageton, Chemiker, seit einem Jahre in den Tropen, nahm in 4 Wochen um 1,5 kg zu.

Herr P. Barby, 16 Jahre in den Tropen, hatte bei seiner Ankunft ein Gewicht von 71,5 kg, jetzt aber nur noch 63 kg. Durch Chlorcalciumgenuss wurde hier in 6 Wochen das Gewicht nicht erhöht. Dagegen zeigte sich bei mehreren Eingeborenen eine nicht unerhebliche Wirkung.

Herr C. Alemar, Stenograph, 25 Jahre alt, vermehrte sein Gewicht durch Chlorcalcium in 5 Wochen von 64,5 auf 67 kg, Herr L. Arroyo in 3 Wochen von 71,2 auf 72,7 kg.

Im folgenden ist über die durch Einnehmen von 1,5 g Chlorcalcium (auf wasserfreies Salz berechnet) eingetretenen Veränderungen in Gewicht und Gesundheitszustand, beobachtet an Münchener Arbeitern von anfangs Dezember 1912 bis Mitte April 1913, berichtet:

I. Gewichtsvermehrung: B. Szimanski nahm in 4 Wochen zu von 57,5 auf 58 kg; H. Bergmann in 12 Wochen von 62,4 auf 65,7 kg; F. Schuska in 6 Wochen von 50,5 auf 51,1 kg; I. Stefan in 4 Wochen von 70,1 auf 71,6 kg; L. Obermayer in 4 Wochen von 63,0 auf 64,7 kg; J. Högel in 8 Wochen von 64,0 auf 66,1 kg; J. Neudegger in 8 Wochen von 63,5 auf 65,7 kg; K. Hochstätter in 4 Wochen von 64,0 auf 65,0 kg, dieser meldete, dass die Bronchitis bei ihm verschwunden sei; K. Prell in 8 Wochen von 63,8 auf 64,5 kg; er berichtete, dass die Acnepusteln im Gesicht verschwanden; F. Gender in 8 Wochen von 64,3 auf 64,9 kg, er meldete bedeutende Besserung von Magenbeschwerden; O. Hofner in 8 Wochen von 62,0 auf 64,0 kg, berichtete weit geringere Ermüdung bei angestrengter Arbeit als früher; J. Bruschinger in 8 Wochen von 83,2 auf 84,2 kg, er berichtete, dass er bei angestrengter Arbeit jetzt weniger schwitzt wie früher, worin er auch den Grund zu seltenerer Erkältung sucht, woran er früher oft litt; Frl. Sturm in 8 Wochen von 49,5 auf 50,6 kg, sie meldete, dass die Menstruationszeit, welche früher 10—14 Tage dauerte und den Körper schwächte, jetzt auf 3 Tage beschränkt ist, trotzdem sie nur 1 kg Chlorcalcium pro Tag nahm.

II. Gewichtsabnahme: H. Hachfeld in 8 Wochen von 60,7 auf 60,5 kg; E. Rupprecht in 4 Wochen von 61,7 auf 61,6 kg (also so gut wie gleichgeblieben); S. Petrowitsch in 8 Wochen von 68,1 auf 67,8 kg, er meldete, dass bei ihm nervöse Zustände, wie Angstgefühl und häufiges Erbrechen, bedeutend im Abnehmen sind. H. Kralock (60 Jahre alt) in 12 Wochen von 54,2 auf 53,6 kg; Asthma gebessert, zeigte 4 Wochen später ein Gewicht von 54,9 kg und berichtete weitere Besserung des Asthmas; W. Fischer in 12 Wochen von 84,0 auf 81,5 kg. War zu Korpulenz geneigt und freut sich über die Abnahme. Das häufige Kopfweh und die Unregelmässigkeit des Stuhls sind verschwunden. Frau Piller in 12 Wochen von 78,1 auf 74,8 kg. War sehr korpulent, meldete, dass das häufige Sodbrennen vollständig verschwand.

Wie ist es nun zu erklären, dass, während Chlorcalciumzufuhr häufig zu einer mässigen Gewichtszunahme führt, doch auch wieder das Gegenteil, eine Gewichtsabnahme, wenn auch seltener, erfolgen kann? Wir müssen hier zunächst die Fälle ausscheiden, bei denen ein eingetretenes Unwohlsein die gewöhnliche Nahrungsaufnahme beeinträchtigte. So hatte z. B. Herr Kralock seit längerer Zeit wegen des Asthmas die Nahrungsaufnahme bedeutend eingeschränkt und vorwiegend von Milch alltäglich grössere Mengen zu sich genommen. Die anfängliche Gewichtsabnahme in seinem Falle ist also sehr leicht erklärlich.

---

1) Hierzu bewegt uns nicht nur der zu geringe Kalkgehalt mancher Nahrungsmittel, sondern der schon oben erwähnte häufige Magnesiaüberschuss über Kalk, wie er besonders in den Getreidesamen, Muskelfleisch und Kartoffeln uns gegenübertritt. In neuester Zeit haben wir empfohlen, dem Schwarz- und Weissbrot bei der Teigbereitung Chlorcalcium zuzusetzen. Dieses „Calciumbrot" enthält in 6 Semmeln 0,43 g Kalk (CaO) statt 0,06 g wie gewöhnlich und wird bereits in vielen Städten Deutschlands hergestellt; der Konsum mehrt sich rapide. Bequemer als mit Chlorcalciumlösung arbeiten die Bäcker mit dem „Calcifarin", einer Verbindung von Chlorcalcium mit der aufgeschlossenen Stärke von Roggenmehl.

2) Die Gewichte wurden stets zur gleichen Tageszeit wieder bestimmt, in denselben Kleidern und auf derselben Wage. In Folge unserer ersten Mitteilung in der Deutschen Revue, Juliheft 1912, haben viele Personen im In- und Ausland unseren Vorschlag, täglich Chlorcalcium zu geniessen, ausgeführt und manche sandten uns Berichte zu.

Besonders interessieren uns aber die beiden zuletzt erwähnten Fälle, in denen eine starke Fettansammlung vermindert wurde.

Wenn wir unsere bisher an Schweinen gemachten Beobachtungen, die allerdings noch bescheidenen Umfangs sind, hier verwerten dürfen, so müssten wir sagen: Die Chlorcalciumzufuhr fördert wohl den Eiweissansatz, aber nicht die Fettbildung; Fett scheint im Gegenteil einem erhöhten Verbrauch zu unterliegen. Ist dieses richtig, so müssen zu fette Personen abnehmen, während solche Personen, welche in bezug auf Eiweissansatz unterernährt sind, nun an Gewicht einige Zeit lang zunehmen durch den Eiweissansatz, der durch Calciumzufuhr gefördert wird. Aus Wasser kann jene Gewichtszunahme schon deshalb nicht bestehen, weil Calciumsalze diuretisch wirken.

Viel ist in dieser Richtung noch zu erforschen, denn wir haben auch einige Fälle beobachtet, in denen kräftig ernährte Personen durch Chlorcalciumzufuhr noch um einige Kilogramm zunahmen. Die Art der Diät spielt, wie es scheint, bei der Wirkung der Chlorcalciumzufuhr eine bedeutende Rolle. Verschiedene Personen werden ferner von Chlorcalcium in bezug auf Diurese nicht in gleichem Maasse beeinflusst. Jedenfalls übt letztere, wenn sie durch Kalksalze1) hervorgerufen wird, einen günstigen Effekt nach verschiedener Richtung hin2).

Es mögen noch einige Beobachtungen an Hunden angeführt werden: Herr Rockstroh in Kipfenberg (Bayern) berichtet: „Unser Hund hat nun die ganze Flasche voll Chlorcalciumlösung eingenommen; jeden Tag erhielt er einen Esslöffel voll unter seine Mahlzeit verrührt. Sein krankhafter, durch grosse Abmagerung trotz besten Futters auffallender Zustand hob sich allmählich, und jetzt ist er wieder kräftig, von gut genährter Figur, lebhaft und geradezu verjüngt. Diese Beobachtung veranlasst mich, nun selbst Chlorcalcium zu nehmen."

Herr Kommerzienrat Caesar aus Kaiserslautern berichtete: „Ich habe meinem 7$^1/_2$ Monate alten glatthaarigen Pinscher seit 4. Juli täglich dreimal je einen Kaffeelöffel voll der Chlorcalciumlösung in sein Futter gegeben. Am 12. November wog der Hund 30 Pfund, während seine ebenfalls in guter Pflege befindlichen Geschwister es nur auf 20—21$^1/_2$ Pfund gebracht haben. Bei der heutigen Hundeschau wurde dem Tiere die Note „Vorzüglich" und ein Geldpreis zuerkannt."

Der Eine von uns (E.) hat an seinem eigenen Hund (Rattenfänger) beobachtet, dass, seit Chlorcalcium in seine Suppe kommt, er jetzt die vorgesetzte Suppe sehr gerne und zuerst frisst, während er früher die Suppe sehr oft verschmähte oder erst nach dem anderen Futter nahm. Der Hund ist sehr gesund und lebhafter als früher. Sein Fell ist sehr schön geworden. Besonders interessant ist, dass er nicht mehr die grosse Gier nach Knochen hat wie früher.

Manche unserer Beobachtungen über die Wirkung der Chlorcalciumzufuhr während längerer Zeit haben vor kurzem bereits Bestätigung erfahren. So schreibt Herr Dr. L. Reinhardt aus Basel3): „Ich habe diese Lösung (obige Vorschrift) Dutzende von Malen bei verschiedenen Personen, selbst bei Kindern gegeben und stets mit dem besten, ja oft geradezu wunderbaren Erfolg, und zwar gerade in Fällen, wo es sich am deutlichsten hätte zeigen müssen, wenn die Lösung irgendwelche reizende Wirkungen etwa auf den Magen oder auf die Nieren ausgeübt hätte."

„Nervenschwache, überarbeitete und seelisch deprimierte Personen aber wurden durch das Chlorcalcium in kürzester Zeit so geheilt, dass sie nicht genug dafür danken konnten und sich als neugeboren, lebenslustig und zur intensivsten Arbeit aufgelegt bezeichneten. Einer schrieb mir sogar, er fühle sich „mehr als 20 Jahre jünger und geistig und körperlich kräftiger als je". Solche Berichte wurden uns auch seit einem halben Jahre brieflich und mündlich unter Dankesausdrücken gegeben.

Schliesslich möchten wir unseren schon im Juli 1912 gemachten Vorschlag wiederholen, dass auch gesunde Personen Chlorcalcium, sei es in der Form von „Calciumbrot" oder sei es in der Form der von uns vorgeschlagenen Lösung (siehe oben) täglich zu sich nehmen, da manche unserer wichtigsten Nahrungsmittel nicht nur kalkarm sind, sondern auch einen Ueberschuss von Magnesia über Kalk enthalten, was ebenfalls ein ungünstiger Umstand ist.

In Krankheiten, besonders solchen, in denen leicht ein Kalkverlust im Harn zu konstatieren ist, wird besser milchsaurer Kalk verwendet und, damit die Alkalinität des Blutes etwas gesteigert oder — bei Acidosis — wenigstens erhalten wird, ein Zusatz von weinsaurem Natron vorgeschlagen. Die Milchsäure und Weinsäure dieser Salze finden sich später als Kohlensäure im gebildeten doppeltkohlensauren Kalk und doppeltkohlensauren Natron im Blutserum wieder. Das Gemisch wird aus gleichen Teilen milchsauren Kalks und weinsauren Natrons hergestellt und davon täglich 8—10 g auf drei Dosen verteilt, nach oder zu den Mahlzeiten genommen.

Die Regelung der Kalkzufuhr ist eine der wichtigsten Aufgaben der Rassenhygiene.

Diätetik der Herz- und Gefässkrankheiten.

Von

Dr. H. **Vaquez**-Paris2).

(Vortrag, gehalten auf dem internationalen Kongress für Physiotherapie zu Berlin im März 1913.)

Wenn man ein System allzustreng befolgt, so führt das bei allen Dingen, ganz besonders aber in der medizinischen Praxis, zu zwei gleich unliebsamen Extremen. Entweder unterwirft man despotisch Kranke, welche hierzu gar nicht geeignet sind, diesen unveränderlichen Formeln, oder spricht der Verordnung jede Wirksamkeit ab, weil sie in den Fällen versagt hat, wo man sich berechtigt glaubte, sie anzuwenden. Den drakonischen Verordnungen, welche gewisse Autoren bei Kranken mit Gefässsklerose oder Herzleiden trafen, tritt der Skeptizismus eines Mackenzie entgegen, welcher der Diätetik bei der Behandlung dieser Affektionen jeden Nutzen abspricht.

Eine so tiefe Divergenz findet ihre Erklärung in dem Umstande, dass die Autoren allzulange die Gründe für ihr Vorgehen in vorgefassten theoretischen Ideen oder im Empirismus fanden, anstatt sich an die gewissenhafte Beobachtung der Klinik und an die Lehren zu halten, welche sie uns liefert. Diese letztere, einzig rationelle Methode haben wir uns bemüht in dem Hauptreferat zu befolgen, welches das deutsche Komitee des IV. internationalen Kongresses für Physiotherapie in ehrenvoller Weise mir übertragen hat. Sie erwies sich uns, so hoffen wir wenigstens, als der sicherste Leiter, um uns vor jeder Uebertreibung in irgendeiner Richtung zu schützen und uns zu den diätetischen Vorschriften zu führen, welchen man mit Recht die Kranken mit Herz- und Gefässaffektionen zu ihrem eigenen Besten und ohne dass sie zu sehr darunter leiden, unterwerfen kann.

Die erste Frage, welche sich uns an der Schwelle dieses Vortrags entgegenstellt, ist die, ob ein Ernährungsverfahren geeignet ist, uns Mittel zu liefern, um in gewissem Grade die Zahl der Affektionen des Circulationsapparates herabzumindern. Handelt es sich um solche Herzleiden, welche sich aus Infektionskrankheiten entwickeln, so ist die Antwort auf diese Frage sehr einfach. Es ist klar, dass die Ernährungsart keineswegs solche rein zufälligen Komplikationen verhüten kann. Sobald diese auftreten, muss sich die Ernährung mehr nach der Krankheitsursache richten als nach dem Herzleiden, welches sie hervorgerufen hat. Zahlreiche Herzaffektionen sind jedoch von tiefen Störungen oder allgemeinen Veränderungen des Circulationssystems, wie Erhöhung des Blutdrucks und Gefässsklerose abhängig, wobei letztere oft, aber nicht immer, die Folge des ersteren ist. Gewisse Autoren haben freilich behauptet, dass man in einem besonderen Ernährungsregime die Mittel an der Hand hat, diese pathologischen Zustände zu vermindern. Wenn das der Fall wäre, so würde dieses Regime eine nicht zu verachtende prophylaktische Rolle spielen. Sehen wir zu, was man von dieser Behauptung zu halten hat.

Beschäftigen wir uns zunächst mit der Erhöhung des arteriellen Blutdrucks und untersuchen nach der von uns skizzierten Methode, ob aus der klinischen Beobachtung und dem Experiment

---

1) Die löslichen Kalksalze gehen, per os gegeben, nicht als solche ins Blut über, sie setzen sich grössenteils schon im Darm mit den Alkaliphosphaten der Nahrung und der Darmsekrete zu äusserst fein verteiltem Phosphat um, aus dem beim Uebergang in das Blut wahrscheinlich Bicarbonat wird.

2) Nach Röse (Balneolog. Ztg., 1912) vermehrt Kalkzufuhr auch das Lösungsvermögen des Harns für Harnsäure und beeinflusst in günstiger Weise den Phosphorsäurestoffwechsel. Ferner betont er: „Die Darreichung von harntreibenden Kalksalzen und kalkreichen Mineralwässern dürfte vielleicht in Zukunft ein wesentliches Unterstützungsmittel bei Entfettungskuren werden." Zu den besonders kalkreichen Mineralquellen zählt nach Röse auch die Riedbornquelle in Thüringen.

3) Frankfurter Ztg., 15. März 1913.

1) Beide Salze werden in kristallisierter Form verwendet, also als $(C_3H_5O_3)_2Ca + 5\,aq$ und $C_4H_4O_6Na_2 + 2\,aq$.

2) Uebersetzt von San.-Rat Dr. Lewin.

Anzeichen dafür vorliegen, dass die arterielle Blutdruckerhöhung hervorgerufen, unterhalten oder verstärkt wird durch eine fehlerhafte Ernährung hinsichtlich der Menge oder der Natur der eingeführten Speisen oder Getränke.

Für viele Autoren besteht diese Fragestellung nicht, da für sie die arterielle Blutdruckerhöhung nur ein sekundäres pathologisches Symptom ist, hervorgerufen durch eine aktive oder latente Nierenschrumpfung. Diese Meinung wird mit grosser Energie von Prof. Strauss vertreten, welcher behauptet, dass er nur ganz ausnahmsweise Fälle gesehen habe, wo bei einer während des Lebens festgestellten Blutdrucksteigerung, nicht bei der Sektion eine mehr oder weniger tiefe pathologisch-anatomische Veränderung der Niere bestanden hätte. Wenn das stets sich so verhielte, so gehörte die Frage der Diätetik bei Kranken mit arterieller Blutdruckerhöhung nicht vor unser Forum, sondern sie würde ausschliesslich durch die Nierenpathologie bestimmt. Unsere persönlichen Erfahrungen jedoch gestatten uns nicht eine ähnliche Deutung, obwohl wir wissen, dass sie allgemein geteilt wird. Wir sind der Anschauung von Senhouse-Kirkes und Traube treu geblieben, weil sie uns den Lehren der Klinik zu entsprechen scheint. Ohne uns auf eine eingehende Diskussion einzulassen, welche hier nicht am Platze wäre, erklären wir, dass eine grosse Anzahl Kranker, welche jahrelang unter unserer Beobachtung stand und mehr oder weniger schwere Gefässstörungen, wie Schwindel, wiederholte Hirnblutungen usw., und eine bisweilen beträchtliche arterielle Blutdruckerhöhung (230 bis 260 mm, Methode Riva Rocchi) darbot, zu keiner Zeit die geringsten Zeichen irgendeiner Insuffizienz der Nierenfunktionen gezeigt hat. Wir haben sie nicht nur mit allen gebräuchlichen Methoden untersucht, sondern auch bei Personen, welche an dieser Blutdrucksteigerung litten und an Apoplexie zugrunde gingen, die Sektion gemacht, ohne Nierenläsionen von irgendwelcher Bedeutung zu finden.

Ueberdies hat die Existenz solcher Läsionen, die so häufig von anderen beobachtet wurden, für uns nichts Ueberraschendes, da eine abnorme Erhöhung des Blutdrucks, wenn sie sich in die Länge zieht, notwendigerweise eine allgemeine Gefässsklerose der grossen und kleinen arteriellen Aeste und besonders eine Sklerose der Nierengefässe vom Typus der interstitiellen Nephritis hervorrufen muss. Wir sind also der Ansicht, dass es vor Eintritt der allgemeinen oder Nierensklerose eine Zeit gegeben hat, wo die einzige im Organismus vorhandene Veränderung in einer abnormen Erhöhung des arteriellen Blutdrucks bestand. Dieser Phase hat Huchard den Namen der Präsklerose beigelegt. Von diesem Standpunkte aus ist die Frage berechtigt, ob nicht in einem gewissen Grade die Ernährung für die Störung verantwortlich ist, welche durch die Hypertension im Gleichgewicht des Circulationssystems hervorgerufen wurde. Manche Autoren haben das angenommen; ihre Anschauung wurde jedoch nur in sehr seltenen Fällen durch die Tatsachen bestätigt. Soweit wir wenigstens die Kranken, welche wir zu untersuchen hatten, befragten, haben wir nichts Sicheres über den Einfluss der Natur oder Menge der eingeführten Nahrung erfahren; dagegen haben wir die schädliche Rolle gewisser Getränke kennen gelernt.

Wir haben eine grosse Anzahl starker Esser, die teilweise unmässig viel Fleisch essen, ohne dass der Blutdruck die normalen Zahlen übersteigt und eine Anzahl anderer mit Blutdrucksteigerung, deren Ernährung jeder Kritik standhält. Dahingegen haben wir häufig in dem unmässigen Genuss von alkoholischen Getränken die Ursache einer arteriellen Blutdrucksteigerung gefunden, für die es keine andere Erklärung gab. Man hat unter diesen Umständen bald die Menge, bald die alkoholische Beschaffenheit der Getränke angeschuldigt. Auf die Menge der Getränke allein kann man die Existenz der dauernden Blutdrucksteigerung nicht zurückführen. Denn die experimentellen Untersuchungen haben ergeben, dass die Zufuhr einer ziemlich grossen Flüssigkeitsmenge sehr wenig auf den arteriellen Blutdruck einwirkt, vorausgesetzt, wie wir gleich hinzufügen wollen, dass das Nierenfilter seine nahezu normale Durchgängigkeit bewahrt hat. Unter solchen Umständen erhält die rapide einsetzende Diurese den Blutdruck unversehrt. Das ist jedoch, wie wir später sehen werden, nicht der Fall, wenn die Nierenfunktionen eine tiefe Störung erlitten haben.

Ganz anders äussert sich der Einfluss der alkoholischen Getränke. Der Missbrauch der Liköre, der so verbreitete und so schwer verderbliche Gebrauch von Abführmitteln rufen allerlei Arten von arterieller Blutdrucksteigerung hervor, welche nicht lange Zeit in der Phase der einfachen Gefässstörung verbleibt, sondern schnell, zum mindesten nach einigen Jahren, ihren Ausgang in eine deutliche Nierenschrumpfung nimmt.

Wie wirkt der Alkohol? Das ist eine Frage, welche zurzeit schwer zu beantworten ist. Aendert er die Zusammensetzung des Blutes oder vermehrt er seine Viscosität, wie Blanschy angenommen hat? Das ist bei dem gegenwärtigen Stand der Dinge eine sehr unsichere Behauptung. Um sie zu prüfen, müssten die gebräuchlichen Methoden der Viscosimetrie eine Präzision besitzen, welche ihnen bisher abgeht. Man müsste untersuchen, ob ein exaktes Verhältnis zwischen dem Druck und der Viscosität des Blutes besteht. Die experimentellen und klinischen Beobachtungen lehren jedoch, dass dieses Verhältnis grossen Schwankungen unterworfen ist, so dass man unmöglich darauf diagnostische oder pathogenetische Schlüsse irgendwelcher Art aufbauen kann. Wir legen unsererseits den Untersuchungen Aubertins mehr Bedeutung bei, welcher gezeigt hat, dass die wiederholte Zufuhr von Alkohol bei Tieren eine Hyperfunktion der Nebennieren herbeiführt: eine Hyperepinephrie, durchaus der von Bernard und Bigard bei Bleivergiftung angegebenen vergleichbar, welche, wie bekannt, in gleicher Weise eine dauernde Blutdrucksteigerung erzeugt.

Der Genuss edler Weine oder starken Bieres in zu reichlichem Maasse ruft dieselben Wirkungen wie wiederholte Dosen Alkohol hervor, jedoch vielleicht nicht so schnell, weil die reichlich miteingeführte Flüssigkeit eine beschleunigtere Ausscheidung dieses besonders schädlichen Giftes, des Alkohols, bewirkt. Wir hatten jedoch Gelegenheit, einen besonders kräftigen Mann mehrere Jahre hindurch zu behandeln, welcher täglich 3—4 l Bier trank, ohne irgendein anderes spirituoses Getränk zu sich zu nehmen, und der zur Zeit unserer ersten Untersuchung die Symptome einer beginnenden Nierenschrumpfung mit Hypertrophie und Dilatation des Herzens und einem Blutdruck von 250 mm darbot. Unter dem Einfluss der vollständigen und dauernden Entsagung des schädlichen Biergenusses sahen wir allmählich die Symptome der Herzschwäche schwinden, Eiweiss, welches im Urin etwa 1 pM. betrug, wurde nicht mehr gefunden, während der Blutdruck auf 220, später auf 180 mm sank, ohne sich wieder zu erheben. Diese Beobachtung, welche die Bedeutung eines Experiments hat, zeigt uns sehr gut die eigentümliche und ausschliesslich schädigende Rolle des täglich in zu grossen Mengen eingeführten Bieres und das Verhältnis der Blutdruckerhöhung zu den beginnenden Symptomen der Nierenschrumpfung.

Es geht aus dieser Mitteilung hervor, dass der gewohnheitsmässige Gebrauch von Alkohol im Uebermaass zwar nicht die einzige Ursache ist, welche eine Erhöhung des Blutdrucks herbeiführt, sondern nur eine unter vielen anderen, die zu untersuchen hier nicht unsere Aufgabe ist, dass er jedoch zu den pathogenen Bedingungen dieser Affektion gehört. Aus diesem Grunde wird es sich empfehlen, seinen Gebrauch bei allen Personen strengstens zu regeln, bei denen man einen abnorm hohen Blutdruck findet, welcher auf keine andere Weise zu erklären ist. Das ist die einzige Schlussfolgerung, zu der wir in der Frage der Diätetik bei hohem Blutdruck gelangt sind. Jede andere Behauptung bezüglich der Menge der aufgenommenen Speisen, ihrer Natur, ihres mehr oder weniger grossen Salzgehalts stützt sich auf keine klinische oder experimentelle Grundlage, welche ihre Richtigkeit bestätigen könnte.

Die Frage nach der Pathogenese der Arteriosklerose und der Rolle, welche eine fehlerhafte Ernährung in der Genese dieses Leidens spielt, hat zu zahlreichen Kontroversen geführt. Die Debatte, die sich hierüber erhoben hat, ist übrigens von mehr allgemeiner Bedeutung, weil sie die ätiologischen Verhältnisse der Gefässsklerose, ihre Beziehungen zu den anderen Affektionen des Circulationssystems und auch die anatomischen Besonderheiten, welche sie zeigt, in sich schliesst. Ohne in diese Debatte einzutreten, was für unser Referat sich nicht schicken würde, möchten wir unsere Ansicht dahin aussprechen, dass die allgemeine Gefässsklerose am häufigsten als die erste Ursache der arteriellen Blutdrucksteigerung anzusehen ist. Wir verstehen jedoch unter allgemeiner Arteriosklerose eine solche, welche den Blutkreislauf in seiner Totalität umfasst, die grossen und kleinen Gefässe nach dem Typus der Capillar-Arteriofibrosis von Gull und Sutton. Diese allgemeine Arteriosklerose nimmt in einer früheren oder späteren Zeit ihres Verlaufs gewöhnlich den Ausgang in der Nierenschrumpfung. Nur für diese Eventualität und diese besondere Form der Arteriosklerose behalten die Bemerkungen, welche wir bezüglich der arteriellen Blutdrucksteigerung und der ätiologischen Rolle der Ausschweifungen der Lebensweise im Sinne des

Alkoholismus machten, ihren vollen Wert. Wir werden uns also hierbei nicht weiter aufhalten.

Es gibt jedoch eine andere anatomische Art der Gefässsklerose: Es ist das diejenige, bei welcher die Veränderungen, weit entfernt davon, allgemein zu sein, nur diese oder jene Partien der grossen Gefässe mit reichlicher Atherombildung ergreift, wobei oft die kleinen Ernährungssysteme der Organe verschont werden und keine abnorme Erhöhung des arteriellen Blutdrucks besteht. Diese Arteriosklerose verläuft äusserst langsam; sie zeigt sich am häufigsten im vorgeschrittenen Lebensalter, während die andere schon bei Personen, die noch kaum das mittlere Lebensalter erreicht haben, vorkommt.

Die Frage, die sich uns hier aufwirft, ist die, ob es möglich ist, in den Gewohnheiten der Ernährung des erkrankten Individuums die Ursachen zu finden, welche die Affektion, deren Träger er ist, erklären könnte, oder in der anatomischen Beschaffenheit der Läsion, oder in den Experimenten, welche deren Studium hervorgerufen hat, um den pathogenen Einfluss dieses oder jenes diätetischen Regimes zu entscheiden.

Die verschiedenen Probleme, welche wir soeben mit unseren Bemerkungen berührt haben, riefen zahlreiche Arbeiten hervor, welche zu ganz widersprechenden Resultaten gekommen sind.

Wenn wir uns hierbei auf den Standpunkt der Klinik stellen und aus der Anamnese der Kranken Belehrung zur Lösung dieser von uns aufgeworfenen Frage zu gewinnen versuchen, so werden wir schnell zu dem Resultat kommen, dass kein einziger Autor eine absolut sichere Grundlage für die besonders schädliche Rolle einer bestimmten Ernährung liefert. Wie oft haben nicht die einen und anderen Gelegenheit gehabt, tiefe Störungen des Kreislaufsystems bei Personen zu finden, welche keine Abschweifung in der Lebensweise, wenigstens nicht dauernd, sich erlaubt und niemals Missbrauch mit einer jener Substanzen getrieben haben, die man für die Entstehung der Arteriosklerose verantwortlich macht. Die provozierende Rolle einer zu reichlichen Fleischernährung, die von zahlreichen Autoren betont wird, ist nichts weniger als erwiesen. Denn es ist bekannt, dass die Störungen der Gefässsklerose sich sehr häufig bei solchen Personen vorfinden, welche aus eigenem Willen oder Geschmack fast während ihres ganzen Lebens beinahe ausschliesslich vegetarisch sich ernährt haben. Trifft man nicht ebenso ähnliche Störungen bei Tieren, denen die Fleischnahrung ganz unbekannt ist? Trotz der Sicherheit, mit welcher man schlankweg von einer alimentären Vergiftung durch Fleischgifte bei der Genese der Gefässsklerose spricht, muss man jedoch eingestehen, dass der klinische Beweis für solche Behauptungen in keiner Weise erbracht ist.

Um nun zu einer Lösung dieser besonders schwierigen Frage zu gelangen, deren praktische Wichtigkeit eine ganz hervorragende ist, ging man auf eine andere Weise vor. Man wandte sich an die pathologische Anatomie mit der Bitte, uns die Zusammensetzung der in den veränderten Gefässen vorhandenen abnormen Substanzen mitzuteilen; darauf ging man an das Experiment, um zu erfahren, ob solche Substanzen nicht für sich allein imstande wären, die angeschuldigten Läsionen hervorzurufen.

Was den ersten Teil der schon vor langen Jahren eingeleiteten Forschungen betrifft, so ergeben sie die Resultate, welche leicht vorauszusehen waren. Denn man wusste sehr wohl, dass die dem Atherom eigentümlichen Läsionen wesentlich durch fettige Degeneration und Kalkinfiltration charakterisiert sind. Sind das aber Veränderungen, welche direkt in Beziehung zu den durch die Nahrung eingeführten Substanzen stehen? Niemand wird es wagen, das zu behaupten. Zahlreiche Infektionen und Intoxikationen sind imstande, eine fettige Degeneration der Gewebe und Organe herbeizuführen, ohne dass man auf die Idee kommt, dieses oder jenes Nahrungsmittel sei hierfür besonders verantwortlich. Aber wenn man sogar zugeben wollte, dass gewisse, in verdorbenem Fleisch vorhandene Gifte imstande wären, ähnliche Degenerationen hervorzurufen, so handelt es sich dann doch um zufällige toxische Prozesse, nicht aber um eine besondere Disposition, die auf eine gewohnheitsmässige schädliche Ernährung zurückzuführen ist.

Was die Kalkinfiltration betrifft, so ist sie die Regel bei den atheromatösen Veränderungen der Gefässsklerose; diese Feststellung bedeutet jedoch keine Lösung der Frage, welche wir aufgeworfen haben. Sie bringt vielmehr zwei Probleme zutage, deren eines theoretischer, deren anderes praktischer Natur ist; beide aber bereiten uns nur sehr grosse Verlegenheiten.

Gewisse Autoren, wie **Rumpf**, meinen, von der Ansicht ausgehend, dass die Kalkinfiltration, wenn auch nicht die ursprüngliche, so doch die wesentlichste Veränderung der atheromatösen Gefässe ist, dass es besonders angezeigt wäre, die Kalkzufuhr auf ein Minimum herabzusetzen. Deshalb empfehlen sie eine kalkarme Ernährung nach der Formel, welche wir später mitteilen und deren Zweckmässigkeit wir erörtern werden.

Diese Ansicht, gestützt durch einen histochemischen Befund, den niemand bestreitet, erschien um so plausibler, als sie durch die jüngst von **Loeper** und **Boveri** angestellten Versuche eine Bestätigung erfuhr. Diese Autoren haben tatsächlich bewiesen, dass man leichter das Atherom bei mit Adrenalin vergifteten Kaninchen erhält, wenn man ihnen einen Kalküberschuss beibringt. Indessen ist jedoch trotz der sicherlich sehr beachtenswerten Resultate, welche die eben genannten Autoren erhalten haben, die Frage erlaubt, ob die Kalkinfiltration wirklich den anatomischen Prozess bildet, auf welchem die Angiosklerose beruht. Uns scheint die Sache noch nicht definitiv entschieden zu sein. Für uns und eine grosse Anzahl von Beobachtern ist die Kalkablagerung in den Gefässwänden nur als eine sekundäre Veränderung anzusehen, als Folge der vorhergehenden Läsion der Gefässe, die wahrscheinlich degenerativer Natur ist. Diese Veränderung scheint mehr defensiver Natur zu sein in demselben Sinne, wie es Prof. **Strauss** von der Kalkinfiltration behauptet hat, welche man gewohnt ist, im Niveau der Gewebe anzutreffen, die zuvor von einem tuberkulösen Prozess befallen worden waren.

Wenn man also vom rein theoretischen Standpunkte das zugeben muss, so liegt die Frage nahe, bis zu welchem Grade die Zufuhr von Kalksubstanzen in die veränderten Gefässe zulässig ist, eine Zufuhr, welche, weit davon entfernt, schädlich zu sein, vielleicht gerade imstande sein könnte, die Gefässe gegen tiefergehende Veränderungen zu schützen.

Betrachtet man nunmehr diese Frage von ihrer rein praktischen Seite, so wird man sich sagen müssen, dass die Durchführung einer kalkarmen Diät auf fast unüberwindliche Schwierigkeiten, oder wenigstens auf unvermeidliche Widersprüche stossen würde.

Berücksichtigt man nämlich nur die Angaben über die Anwesenheit von Kalk in den atheromatösen Arterien und die Notwendigkeit, seine Zufuhr einzuschränken, so würde man zu einer Lebensweise kommen, welche sich erheblich weit von der entfernen würde, die die Autoren als besonders angezeigt im Verlauf der Arteriosklerose zu halten gewohnt sind. **Rumpf** hat eine Ernährung angeordnet, welche, wie wir bereits erklärten, der Anschauung, die er sich über die Genese der Angiosklerose gebildet hat, völlig entspricht, weil sie die Einfuhr des Kalks durch die Nahrung auf ein Minimum herabsetzt. Dieses Regime ist aber hinsichtlich seines Nährwertes ganz unzulänglich, denn es schliesst Milch und Gemüse fast völlig aus. **Loeper** und **Boveri**, deren experimentelle Untersuchungen die Deutung **Rumpf**'s hinsichtlich der Entstehung des Atheromprozesses zu bestätigen schienen, wagten es jedoch nicht, so weit zu gehen wie dieser Autor. Ihre diätetische Reform erstreckt sich nur auf die Einführung einer laktovegetabilen Ernährung zur Behandlung der Arteriosklerose, einer Ernährung, die bekanntlich sehr reich an Kalksubstanzen ist. Sie wagten es nicht, Kranke mit dieser Affektion der Wohltat zu berauben, welche sie aus der Milch ziehen können, sobald sie so weit gekommen sind, dass die Gefässläsionen einen Schwächezustand der meisten Organe herbeigeführt haben, da die schon mangelhafte Funktion der Leber und Nieren ein nützliches Hilfsmittel in der Milchdiät findet.

Welche Schlüsse muss man also hinsichtlich der Ernährung bei Arteriosklerose ziehen, nachdem ich auf die Widersprüche hingewiesen habe, zu welchen die Autoren, die sich in den letzten Jahren eifrig damit beschäftigt haben, gelangt sind? Bei dem gegenwärtigen Stand der Dinge ist es unmöglich, etwas festzulegen, das sich auf die solide Basis der Klinik und des Experimentes stützt. Soll man also, um den Schaden der beginnenden Arteriosklerose zu parieren, ein systematisch strenges Regime nach den Grundsätzen einführen, welche die meiste Aussicht haben, der Wahrheit nahezukommen? In dem einen wie in dem anderen Falle würde man unglücklicherweise dahin kommen, eine dieser äussersten Konsequenzen zu ziehen, deren Exklusivität, wie wir gleich im Beginn unseres Referates erklärt haben, sorgfältig vermieden werden muss. Man darf durchaus nicht vergessen, dass, wenn man die zweite dieser Lösungen akzeptiert, man zu oft dahin gelangt, den Arteriosklerotikern eine Hungerkur zu verordnen. Bei ihr war zwar eine gewisse Anzahl von Substanzen, die man für schädlich hielt, ausgeschlossen, aber ebenso sicher waren in einem gewissen Maasse in Bezug auf Quantität und Qualität Nahrungsmittel ausgeschlossen, die für einen

Organismus von einer gewissen Tätigkeit notwendig sind. Fälle dieser Art sind es, auf welche Mackenzie anspielt, wenn er erklärt, dass er durch eine reichlichere Ernährung einer Anzahl von Personen zu einer fast normalen Existenz verholfen hat, die zwar ziemlich schwer durch die Arteriosklerose litten, aber weit mehr noch durch die energische Nahrungsbeschränkung, welcher sie unterworfen waren.

Was uns betrifft, so suchen wir, belehrt durch unsere eigene Erfahrung und die von allen Seiten angestellten Untersuchungen über die anatomische und klinische Entwicklung der Arteriosklerose, die Bilanz der Läsionen und ihrer Rückwirkung auf den Organismus festzustellen, bevor wir ein diätetisches Regime anordnen.

Besteht nur ein eigentümlicher Zustand der Gefässe, charakterisiert durch die einfache Schlängelung der Arterien, augenscheinlich mit Infiltration der Wände verbunden, ohne Veränderung des arteriellen Blutdrucks und ohne Funktionsstörung des Herzens, der Leber und Nieren, so gestatten wir dem Patienten, sich beliebig zu ernähren, wobei wir ihm in gewissem Grade die Substanzen entziehen, von welchen wir wissen, dass sie für eine spätere Entwicklungsperiode der Krankheit schädlich werden müssen: eine substantielle Ernährung in kleinem Volumen, um eine Ueberladung des Magens zu verhüten, einen mässigen Genuss roten oder weissen Fleisches, je nach Belieben, mit geringer Beschränkung anderer Lebensmittel, vorausgesetzt, dass ihr Kalkgehalt nicht ein zu bedeutender ist, Enthaltung von Speisen, die einen zu starken Gehalt an Salz besitzen, mit der Empfehlung, dieses in seiner gewöhnlichen Nahrung einzuschränken, die Erlaubnis von leichtem Wein und Bier, vorausgesetzt, dass die Menge der Getränke bei der Mahlzeit eine mässige ist, wobei wir ihm gestatten, sie durch einige Tassen eines Aufgusses oder einige Glas Wasser, in Zwischenräumen genossen, zu ergänzen.

Ist die Affektion in ein fortgeschritteneres Krankheitsstadium eingetreten, wo Insuffizienzen der Organe auftreten, so ist eine Aenderung des Regimes geboten. Um die in der Funktion der Leber und Nieren eingetretenen Störungen zu bekämpfen, muss man zur Milch seine Zuflucht nehmen, ohne auf ihren grossen Kalkgehalt Rücksicht zu nehmen, und der Anteil, den wir in der sonstigen Ernährung bewilligen, wird proportional der Schwere der organischen Störungen sein. Die totale Entziehung von Fleisch wird nur dann angewendet, wenn Symptome der cardiorenalen Insuffizienz bestehen, wobei wir es jedoch in den Zeiten der Remission wieder gestatten. Eine kleine Menge Fleisch zugleich mit Milch wird alsdann von Nutzen sein, um eine exzessive Abmagerung zu verhüten. Die Gemüse müssen ebenso zu einem grossen Teil in dem Regime enthalten sein, der Gebrauch von Salz ist nur spärlich gestattet, und man wird darauf bedacht sein, die Getränke gleichmässig zu den Mahlzeiten und zwischen denselben zu verteilen, um eine übergrosse Zufuhr in zu hohen Dosen zu vermeiden.

In der darauffolgenden Periode, wo die Störungen den ganzen Organismus ergriffen haben, muss man der cardiovasculären Insuffizienz zu Hilfe eilen. Hier ist ein besonderes Regime notwendig, welches in seinen Indikationen mit dem zusammenfällt, welches die Behandlung der Herzinsuffizienz erfordert.

Die Herzklappenfehler, die von einer akuten Endocarditis herrühren, welche im Verlauf einer Infektionskrankheit eingetreten war, sind weit davon entfernt, stets und zugleich mit dem Beginn ihres Auftretens eine tiefe Störung im Gleichgewicht des Circulationssystems hervorzurufen. Eine grosse Anzahl solcher Kranken kann sich eines anscheinend normalen und ausserordentlich guten Wohlbefindens erfreuen. Aus diesem Grunde haben sich manche Autoren die Frage vorgelegt, ob solche Personen als Kranke anzusehen sind, und ob der Feststellung eines Herdgeräusches an diesem oder jenem Klappenapparat eine üble Bedeutung beizulegen sei. Für diese Autoren scheint eine Herzaffektion erst dann zu bestehen, wenn das Herz seiner Aufgabe nicht mehr gewachsen ist. Sicherlich haben wir alle oft Gelegenheit, in unserer medizinischen Praxis Fälle anzutreffen, wo ein Herzklappenfehler nur eine pathologische Absonderlichkeit ohne jede Bedeutung zu sein scheint, so leicht hat der Organismus sich ihm angepasst, und andererseits solche Fälle, wo schwere Zufälle von Herzinsuffizienz bei solchen Personen plötzlich auftreten, die frei von jedem Herzklappenfehler sind. Trotzdem wird es niemand in den Sinn kommen, zu bestreiten, dass Personen mit Herzklappenfehlern, wenn sie auch nicht unweigerlich zur Herzinsuffizienz verurteilt sind, dennoch weit mehr hierzu prädisponiert sind als jeder andere.

Wenn wir aber auch annehmen, dass der Herzklappenfehler nur dann eine Krankheit sei, wenn er verschiedene organische Störungen herbeigeführt hat, so ist es dennoch unsere Pflicht, seine Entwicklung zu überwachen und, soweit wir dazu imstande sind, dem Auftreten einer Herzinsuffizienz vorzubeugen. Aus diesem Grunde sollen wir unseren Kranken Ratschläge erteilen, die wir als dienlich für ihre Hygiene und ihre Lebensweise halten. Dazu kommt noch, dass es bei solchen Kranken, selbst wenn ihr Herz seiner Aufgabe gewachsen ist, dennoch eine gewisse Reihe von teils vorübergehenden, teils dauernden Störungen gibt, welche eine medikamentöse Behandlung notwendig machen. Dahin gehören die dyspeptischen Störungen, welche sowohl bei Aorten- als auch Mitralfehlern ganz gewöhnlich sind, ferner flüchtige Leberanschoppungen, welche, wenn sie auch nicht eine systematische Behandlung des Herzens erfordern, wenigstens besonderer Anweisungen hinsichtlich der Ernährungsweise bedürfen.

Ganz gewiss hat man dann noch nicht das Recht, die Kranken einem zu strengen diätetischen Regime zu unterwerfen, was nicht nötig ist und ihnen das Leben unerträglich machen würde. Wir haben jedoch die Verpflichtung, ihnen zu erklären, dass sie jede Ausschweifung in ihrer Ernährung vermeiden müssen, dass eine substantielle, aber wenig kopiöse Nahrung bei jeder Mahlzeit unerlässlich ist, dass sie sich hüten müssen, schwerverdauliche Speisen zu sich zu nehmen, ebenso Fette im Uebermaass, dass die Menge der Getränke bei jeder Mahlzeit eine begrenzte sein muss, dass sie sich zu starker alkoholischer Getränke zu enthalten haben, und dass sie Kaffee und Tee nur mässig trinken dürfen. In diesen Vorschriften liegt nichts, was die Kranken zu sehr in ihrer Freiheit beschränkt, und wir werden uns bewusst sein, ihnen einen guten Dienst erwiesen zu haben.

Sobald die ersten Symptome auftreten, welche auf eine Herzinsuffizienz hinweisen, mag deren Ursache ein Klappenfehler, eine interstitielle Myocarditis, eine Herzerweiterung infolge einer arteriellen Blutdrucksteigerung mit oder ohne Nierenschrumpfung sein, dann muss der medizinische Eingriff auf allen Gebieten der Therapie, wie der Hygiene und Diätetik ein energischerer sein. Zu dieser Zeit ist man gewöhnt, die Menge des eingeführten Fleisches zu beschränken, um, so meint man wenigstens, Intoxikationen alimentären Ursprungs zu vermeiden, Milchkuren zu verordnen, deren Dosis und Menge bei den verschiedenen Autoren eine verschiedene sein wird, die Menge der eingeführten Getränke auf ein Minimum zu reduzieren, je nach den Vorschriften, deren Wert wir noch zu besprechen haben werden und, kurz zusammengefasst, die Kranken einem systematischen Regime zu unterwerfen, dessen Strenge manchen Autoren um so unzeitgemässer erschienen ist, als es nur von der Empirie geboten erscheint und nicht von der vernünftigen Kenntnis dessen, was praktisch den Kranken nützlich oder schädlich sein kann.

Wenn man so vorgeht, wie wir es bisher getan haben, d. h. sich ausschliesslich von der klinischen Beobachtung Rat holt, dann werden wir vielleicht Aussicht haben, aus dem Chaos der bald gepriesenen, bald verdammten Vorschriften diejenigen herauszufinden, die zu bewahren verständig ist, und diejenigen, welche keiner vernünftigen Betrachtung standhalten. Das zu tun, wollen wir nunmehr versuchen, indem wir einen Kranken im Beginn der Herzinsuffizienz untersuchen, zu der Zeit, wo die Oedeme erscheinen, wo die Leber und Lungen kongestioniert sind und wo die Diurese spärlicher vor sich geht. In Anwendung der experimentellen Methode werden wir diesem Kranken eine nahezu normale Nahrung geben und untersuchen, wie die verschiedenen Substanzen, aus denen sie besteht, absorbiert und besonders wie sie ausgeschieden werden.

Unter allen denjenigen Elementen, aus denen unsere Nahrung besteht, gibt es drei, deren Wirkung als schädlich für Herzkranke anerkannt ist, drei wenigstens, deren Studium weit genug gediehen ist, so dass man die über diesen Gegenstand gewonnenen Resultate als von unbestreitbaren Wert ansehen muss: Das sind die Salze, die Eiweissstoffe und die Getränke.

Seit langer Zeit hat man auf die Schwankungen der Ausscheidung der Chloride im Harn bei Herzkranken hingewiesen. Neubauer und Vogel hatten 1868 die Beobachtung an zwei Kranken mitgeteilt, welche im Verlaufe der durch Digitalis hervorgerufenen Diurese eine Chloridmenge ergeben hat, die bei dem einen sich auf 27 g und bei dem anderen auf 55 g gehoben hat. Huchard hat jüngst einen analogen Befund festgestellt. Endlich hat Merklen, nach den Arbeiten von Widal und Lemurre über die Pathogenese gewisser Bright'scher Oedeme, einen Fall mitgeteilt, wo eine durch Digitalis hervorgerufene Polyurie von einer Polychlorurie begleitet war, die erst mit dem Schwinden des Oedems ihr Ende fand. Merklen schloss aus dieser Beobachtung, dass der asystolische Hydrops ebenso wie der Bright'sche durch eine wirkliche Retention von Chlornatrium charakterisiert sei.

Chauffard machte ungefähr um dieselbe Zeit Mitteilung von Urin- und Gewichtskurven bei Asystolikern mit starken Oedemen. „Die Urinkurve, sagt er, steht im umgekehrten Verhältnis zur Gewichtskurve, so dass sie sich erhebt, wenn die zweite sinkt, und dagegen fällt, wenn das Gewicht ansteigt und das mit einer peinlichen Genauigkeit.“

Achard und Paisseau machten analoge Beobachtungen bei einem Kranken mit einem ausgedehnten und recidivierenden Ascites cardialen Ursprungs. Sie wiesen darauf hin, dass bei diesem Kranken das Gewicht, welches unter dem Einfluss der Chlorentziehung stationär blieb, rapide nach Einführung einer gewissen Menge Salz wieder anstieg.

Am Schluss desselben Jahres 1903 haben zahlreiche Mitteilungen in der Société Médicale des Hopitaux de Paris von Widal, Froin und Digne, von mir selbst und meinem Schüler Laubry einmütig das Faktum festgestellt, dass das Oedem der Herzkranken durch die Retention einer gewissen, durch den Urin nicht ausgeschiedenen Menge von Chlornatrium im Organismus dieser Kranken bedingt sei. Das war, kurz zusammengefasst, die Anwendung der durch die Arbeiten von Achard und Strauss gewonnenen Resultate über die Rolle der Chloride in der Regulierung des Säfte des Organismus auf die Pathogenese des Hydrops der Herzkranken.

Aber bei allen diesen Beobachtungen, welche wir soeben mitgeteilt haben, handelte es sich um Kranke in einem bereits vorhandenen Zustand der Herzinsuffizienz, bei welchen das Chlorregime wahrscheinlich gestört war. Es könnte deshalb die Chlorretention ausschliesslich als Folge der Zufälle von Asystolie angesehen werden; es schien nicht, als ob sie unter gewissen Umständen fähig wäre, sie hervorzurufen. Es geht jedoch aus den Untersuchungen, welche wir mit unserem Internisten, Dr. Digne, im Laufe des Jahres 1904 machten, hervor, dass das Chlornatrium mehr als ein Zeuge der bestehenden Herzinsuffizienz sein kann, dass es bisweilen direkt für ihre Entstehung verantwortlich ist.

Wir waren erstaunt über ein oft beobachtetes Faktum, welches bis dahin nicht genügend die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt hatte, dass nämlich Kranke, im Verlauf eines Anfalls von Asystolie in unser Krankenhaus aufgenommen und durch die gewöhnlichen Mittel geheilt, bisweilen einen gleichen Anfall erlitten, obwohl die relative Unbeweglichkeit, der sie unterworfen waren, das Fehlen jeder Ursache zu einer Ueberanstrengung des Herzens sie vor einem ähnlichen Rückfall hätte schützen müssen. Zur Erklärung dieses Umstandes war es nur möglich, eine Ursache anzunehmen, die in einem Fehler des Regimes bestehen müsste. Aber welcher Fehler konnte hierfür verantwortlich sein? Eine allzureichliche Ernährung ist in einem Krankenhaus nicht zu befürchten. Eine schädliche Ernährung durch gewisse Elemente derselben? Nur auf dieser Seite musste der Fehler liegen, und da wir den bösen Einfluss des Chlornatriums auf den Verlauf der Herzinsuffizienz kennen, so fragten wir uns, ob nicht die anscheinend geheilten Kranken eine gewisse Unfähigkeit zur Ausscheidung des Kochsalzes zurückbehalten hätten, dessen in den eingeführten Nahrungsmitteln erhaltene Menge für sie zu stark gewesen sei.

Wir unterwarfen daher eine gewisse Anzahl dieser Kranken einer guten, aber durchaus salzfreien Ernährung, soweit es möglich war, und beobachteten, was nunmehr geschehen würde. Diese Personen, welche zu dieser Zeit in vollständigem Circulationsgleichgewicht sich befanden, mit einer nahezu unveränderlichen Gewichts- und Harnkurve, verblieben in diesem Zustand, solange man nicht das Regime änderte. Nach einigen Tagen fügten wir, ohne irgendetwas in der Probekost zu verändern, eine Dosis von 5, später von 10 g Kochsalz, in Oblaten genommen, ein, um jeden Irrtum zu vermeiden. Alsdann sahen wir nach zwei oder höchstens drei Tagen das Gewicht rapide ansteigen, den Urin zu derselben Zeit abnehmen, als gewisse subjektive Störungen sich zu zeigen begannen, welche für die leichte Herzinsuffizienz charakteristisch sind: Atembeschwerden beim Gehen, darauf in der Ruhe, Schlaflosigkeit, nächtliches Albdrücken, Schmerzhaftigkeit der Lebergegend mit epigastrischer Spannung usw. Setzte man den Versuch noch einige Tage fort, so trat ein peripherisches Oedem nach und nach auf, die Lungen ergaben Rasselgeräusche, die Leber nahm allmählich an Umfang zu, die rechten Herzkammern erweiterten sich. Mit einem Wort, wir hatten einen echten Zustand von Asystolie bei Kranken, welche im Bett gehalten worden waren, geschaffen, indem wir zu der sonst unverändert gebliebenen Nahrung eine steigende Menge von Chlornatrium hinzusetzten. Das war, Zug um Zug, die Wiederholung der von Widal und Javal angestellten Untersuchungen über die Rolle der Kochsalzretention bei gewissen Brightikern.

Zweifellos reagieren nicht alle Kranke auf eine so handgreifliche Weise. Auch gibt es andere, die, wenn sie von einem Anfall von Herzschwäche geheilt sind, ihr Circulationsgleichgewicht ziemlich schnell wiedergewinnen und deren Nierendurchlässigkeit in befriedigender Weise das eingeführte Salz ausscheidet, vorausgesetzt natürlich, dass die Menge keine übertriebene ist. Aber bis zu welchem Punkte können wir benachrichtigt werden, ob nicht eine Person von einem Anfall bedroht wird, oder ob sie von dem vorhergehenden Anfall so weit hergestellt ist, dass eine fast normale oder wenigstens an Salz mässig reiche Nahrung ihr nicht schädlich ist? Das ist schwer zu entscheiden.

(Schluss folgt.)

Aus der Bakteriologischen Abteilung des Pathologischen Instituts der Universität Berlin.

Aethylhydrocuprein und Salicylsäure als Adjuvantien des Salvarsan.[1]

Von

J. Morgenroth und **J. Tugendreich.**

Der chemotherapeutische Versuch an der trypanosomeninfizierten Maus, der von Laveran und Mesnil inauguriert, durch Ehrlich und seine Schule grundlegend für Vertiefung und Erweiterung unseres Wissens wurde, ist heute ein ziemlich allgemein bekanntes methodisches Paradigma. Sein Wert für die Entwicklung der neuen Wissenschaft der Chemotherapie dürfte noch lange nicht erschöpft sein. Es mag hier daran erinnert werden, dass die systematische Erforschung der chemotherapeutischen Wirkung der Chinaalkaloide, mit welcher auch die folgenden Versuche in Zusammenhang stehen, auf das engste mit dieser Versuchsanordnung verknüpft ist, die noch für eine Reihe von Infektionskrankheiten, deren Erreger nicht zu den Trypanosomen zählen, von Bedeutung ist.

Dass auch das Salvarsan sich in diesem klassischen Trypanosomenversuch aus der grossen Reihe der übrigen Arsenverbindungen in besonders glänzender Weise hervorhebt, hat deshalb wohl nicht die verdiente allgemeine Beachtung gefunden, weil die Wirkung dieses chemotherapeutischen Agens bei Spirillen- und Spirochätenerkrankungen begreiflicherweise in den Vordergrund des Interesses treten musste. Wer aus eigener Erfahrung die Wirkung des Salvarsan im Trypanosomenversuch, die Kleinheit der Dosis efficax, die Sicherheit und Dauerhaftigkeit der Sterilisation des Organismus kennen gelernt hat, der kann sich kaum mit dem Gedanken befreunden, dass mit der heute geltenden niedrigen Einschätzung des Salvarsan als Heilmittel bei der Schlafkrankheit das letzte Wort gesprochen ist. Wir glauben vielmehr, dass gerade die folgenden Versuche Veranlassung geben werden, von neuem das Salvarsan, unterstützt durch geeignete Adjuvantien, bei der Schlafkrankheit zu versuchen. Ueber den Erfolgen bei Syphilis und Framboesie darf schliesslich nicht vergessen werden, dass trotz ihrer glänzenden Entwicklung die Chemotherapie auf dem wichtigen Gebiet der Schlafkrankeit uns noch die Erfolge schuldig ist.

Die hervorragende Wirkung des Salvarsan im Trypanosomenexperiment liegt auch dem folgenden Versuch einer Kombinationstherapie zugrunde. Dieser schliesst sich an die bekannten Versuche von Laveran und Mesnil an, die von Ehrlich und seinen Mitarbeitern, sowie von anderen

---

[1] Kurze Mitteilung der wesentlichsten Resultate in der Gesellschaft der Charité-Aerzte, Sitzung vom 9. Januar 1913. Diese Wochenschr., 1913, Nr. 8, S. 367.

Forschern fortgeführt worden sind. Neuerdings hat eine gründliche Arbeit von **Tsuzuki**[1]), die übrigens das Salvarsan noch nicht umfasst, wiederum die Bedeutung des Prinzips der Kombinationstherapie im Tierexperiment gezeigt, wie sie von **Ehrlich**[2]) vielfach hervorgehoben worden ist. In der Praxis der Syphilisbehandlung spielt ja die Kombinationstherapie heute eine besondere Rolle, und noch in seiner jüngsten Veröffentlichung bekennt sich **Ehrlich**[3]) als Anhänger der Syphilisbehandlung mit Salvarsan und Quecksilber.

Dass auch in dieser letzten Richtung dem Tierversuch bei Trypanosomeninfektion — und zwar gerade im Hinblick auf die Syphilistherapie — eine erhebliche Bedeutung zukommt, zeigen Versuche, die **Halberstädter**[4]) im hiesigen Laboratorium in Anschluss an unsere Kombinationsversuche angestellt hat. Die Behandlung der Versuchstiere auf der Basis an und für sich unwirksamer Salvarsandosen lehrte, dass auch im völlig exakten Experiment die Kombination mit Quecksilberverbindungen bedeutende therapeutische Mehrleistungen ergibt und ermöglicht eine besonders einfache und übersichtliche vergleichende Prüfung der Quecksilberverbindungen. Die bisherigen Versuche **Halberstaedter's** lassen erwarten, dass eine Uebertragung der an Trypanosomen erhaltenen Resultate auf die Therapie der Syphilis zulässig sein wird.

Wenn wir in bezug auf unsere Versuche die beiden zur Kombinationstherapie besonders geeigneten Verbindungen, das Aethylhydrocuprein und die Salicylsäure (in Form des Natrium salicylicum angewendet) ausdrücklich als Adjuvantien des Salvarsan bezeichnen, so geschieht dies, um hervorzuheben, dass hier das Salvarsan das weitaus mächtigste trypanocide Agens darstellt.

Die Wirkung, welche das Aethylhydrocuprein, ganz abgesehen von den anderen zum Vergleich herangezogenen Chinaalkaloiden, an und für sich auf Trypanosomen ausübt, ist erheblich geringer, wie aus **Morgenroth's** und **Halberstaedter's**, sowie **Morgenroth's** und **Rosenthal's**[5]) Versuchen hervorgeht.

Die an und für sich äusserst geringfügige Wirkung der Salicylsäure auf die Trypanosomeninfektion wurde von **Morgenroth** und **Rosenthal**[6]) erst durch subtile Beobachtung festgestellt. Dass ihre Bedeutung grösser ist, als man danach hätte annehmen können, ergibt sich aus den folgenden Versuchen, welche zugleich den — von uns seit längerer Zeit beschrittenen — Weg zeigen, auf welchem eine vergleichend chemotherapeutische Prüfung verwandter Verbindungen möglich ist.

Wir lassen nun in ausführlicher Darstellung die Versuche folgen, aus welchen die Kombinationswirkung der verschiedenen in Frage kommenden Präparate hervorgeht.

A. Aethylhydrocuprein[7]) und Natrium salicylicum.

Die Aethylhydrocupreinbase wurde, wie auch die übrigen in diesen Versuchen zur Anwendung kommenden Alkaloidbasen, in öliger Lösung angewandt in Anschluss an die Versuche von **Morgenroth** und **Halberstaedter** bei Trypanosomeninfektion, sowie von **Morgenroth**, **Kaufmann** und **Gutmann** bei Pneumokokkeninfektion. Es gelangte eine 2proz. Lösung in Olivenöl zur Anwendung, welche durch vorsichtiges Erhitzen in Erlenmeyerkolben auf dem Drahtnetz hergestellt wurde. Die Lösung erfolgt, wenn einmal die das Alkaloidpulver umgebenden Luftbläschen, welche die Benetzung durch das Oel hindern, entwichen sind, ohne Schwierigkeit; eine Bräunung des Oels wird bei einiger Vorsicht vermieden. Die öligen Lösungen sind nach unserer Erfahrung lange Zeit, mindestens mehrere Monate, haltbar.

Die Dosis tolerata für diese Lösungen betrug 0,5 ccm pro 20 g Maus, je nach der Jahreszeit etwas schwankend. Die hier stets angewandte Menge von 0,3 ccm pro 20 g Maus entspricht also beinahe der Hälfte der Dosis tolerata. Wie wir aus früheren Versuchen wissen — und alle zu den folgenden Versuchen gehörigen Kontrollexperimente bestätigen dies — ist diese Dosis an und für sich ohne jede heilende Wirkung gegenüber der Infektion der Maus mit unserem Naganastamm (**Prowazek**).

Von den Lösungen des Natrium salicylicum in Wasser gelangten in den einzelnen Versuchsreihen verschiedene Mengen zur Anwendung: 0,3, 0,5, 0,6 bis 1,0 ccm einer 1proz. Lösung resp. 0,3 ccm einer 2proz. Lösung.

Schon durch die erwähnten von **Morgenroth** und **Rosenthal**[1]) ausgeführten und kurz beschriebenen Versuche war festgestellt worden, dass dem Natrium salicylicum ausschliesslich eine gewisse prophylaktische Wirkung auf die Trypanosomeninfektion zukommt, dass ihm dagegen eine Heilwirkung gegenüber der bereits mehr oder weniger entwickelten Infektion fehlt. Dass selbst den grössten, hier zur Anwendung gekommenen Mengen jede therapeutische Wirkung abgeht, bestätigen die zu den folgenden Versuchen gehörenden Kontrollen, die mit Natrium salicylicum allein behandelt wurden.

Der Kombinationsversuch wird also hier, wie besonders betont werden muss, mit Quantitäten der beiden chemotherapeutischen Agentien ausgeführt, welchen unter den gegebenen Versuchsbedingungen an und für sich jegliche Wirkung auf den Verlauf der Infektion abgeht.

Die Bedingungen waren zum Teil besonders erschwerende, so in den Versuchen 2 und vor allem 3, in welchen bei Beginn der Behandlung die Infektion schon ausserordentlich fortgeschritten war. In dem Versuch 2 hatten sämtliche Mäuse bereits +++[2]), und ohne therapeutischen Eingriff wären dieselben bereits nach 24 bis höchstens 48 Stunden der Infektion erlegen.

Im Versuch 1 (Tabelle 1), in welchem die geringste Menge des Natrium salicylicum (0,3 1proz. pro 20 g Maus) zur Anwendung gelangte, werden die Trypanosomen nur bei den beiden Mäusen Nr. 803 u. 805 auf 4 bis 5 Tage, nach welcher Zeit ein Recidiv eintritt, zum Verschwinden gebracht, und zwar sind hierzu zwei Injektionen notwendig. Bei der Maus Nr. 807 genügt eine Injektion, um den Trypanosomengehalt des Blutes von +++ auf anscheinend 0 zu bringen, doch weist der Befund am dritten Tag (+) darauf hin, dass vielleicht ein völliges Verschwinden der Trypanosomen gar nicht erzielt worden ist. Zwei Mäuse, 804 und 806, sterben interkurrent.

Tabelle 1. Naganatrypanosomen subcutan.

Tag	Behandelt mit: a) Aethylhydrocupreinbase in Oel, 2 proz., 0,3 pro 20 g subcutan, und b) Natrium salicylicum in Aq., 1 proz., 0,3 pro 20 g subcutan					Kontrollen	
						mit a)	mit b)
	803	804	805	806	807	808	809
1.	++ inj.	+++ inj.	++ inj.	++ inj.	+++ inj.	++ inj.	+ inj.
2.	+++	0	++++ inj.	†	0	+++ inj.	++
3.	++ inj.	†	0		+	++++	+++
4.	0		0		+++	†	†
5.	0		0		†		
	Recidiv 8. Tag		Recidiv 8. Tag				

Im Versuch 2 (Tabelle 2) bei Anwendung von 0,5 ccm der 1 proz. Lösung von Natrium salicylicum wird eine dauernde Heilung verzeichnet (819). Durch zwei Injektionen geht der Trypanosomengehalt von +++ auf 0. Am 7. und 8. Tage erfolgt noch je eine Injektion bei dem trypanosomenfreien Tier, die vielleicht für den dauernden Erfolg verantwortlich zu machen ist. Die Maus stirbt nach 78 Tagen interkurrent ohne Trypanosomen im Blut. Drei Mäuse (822, 824, 826) werden durch eine zweimalige Injektion, allerdings nur für wenige Tage, trypanosomenfrei. Die Recidive bei Maus 822 und 826 sind durch weitere Injektionen nicht mehr zu beeinflussen. Bei Maus 824 wird das erste Recidiv noch für kurze Zeit beeinflusst, beim zweiten Recidiv versagt die Behandlung. Es dürfte hier eine Festigkeit der Trypanosomen gegen das Aethylhydrocuprein eingetreten sein, wie sie von Morgenroth und Rosenthal[1]) eingehend beschrieben worden ist. Inwieweit eine Festigkeit der Trypanosomen gegen die Salicylsäure in Betracht kommen kann, bedarf weiterer Untersuchung.

---

[1]) **Tsuzuki**, Zeitschr. f. Hyg., 1911, Bd. 68, S. 364.

[2]) Siehe u. a. **Ehrlich**, Beitr. z. experim. Pathol. u. Chemotherapie. Leipzig 1909. S. 111.

[3]) **Ehrlich**, Abhandlungen über Salvarsan. München 1913. Schlussbemerkungen.

[4]) **Halberstaedter**, Berliner mikrobiologische Gesellschaft, Sitzung vom 6. Februar 1913. Diese Wochenschr., 1913, Nr. 9.

[5]) **Morgenroth** und **Halberstaedter**, Diese Wochenschr., 1911, Nr. 34, **Morgenroth** und **Rosenthal**, Zeitschr. f. Hyg., 1912, Bd. 71, S. 501. Wenn **Giemsa** (Münch. med. Wochenschr., 1913, Nr. 20) der Ansicht ist, dass trypanocide Körper von erheblicher Bedeutung unter den Chininderivaten bisher nicht gefunden wurden, so können wir dem keineswegs zustimmen. Abgesehen davon, dass er durch diese Bemerkung der Bedeutung unserer systematischen Erforschung des Gebietes in keiner Weise gerecht wird, muss er selbst in einer Anmerkung unter Hinweis auf unsere Kombinationstherapie mit Aethylhydrocuprein das Gesagte implicite wieder zurücknehmen. Das nächste Ziel unserer eingehenden Untersuchungen auf diesem Gebiet lag auch durchaus nicht in der Erlangung einer Rekordleistung. Wie erheblich die von uns stets in den Vordergrund gestellte Bedeutung unserer Richtung für die Therapie der Malaria ist, kann ja gerade **Giemsa** eigentlich nicht übersehen, der gemeinschaftlich mit **Werner** das von **Morgenroth** und **Halberstaedter** auf Grund der Trypanosomenversuche zum erstenmal als ein dem Chinin überlegenes Mittel für die Malariabehandlung vorgeschlagene Hydrochinin — uns stand kein Krankenmaterial zur Verfügung — erprobte und damit unsere Voraussage bestätigte.

[6]) **Morgenroth** und F. **Rosenthal**, Ges. d. Charité-Aerzte, 2. Nov. 1911, diese Wochenschr., 1912, Nr. 3, S. 134.)

[7]) Wir verdanken dieses Präparat sowie das Hydrochinin den Vereinigten Chininfabriken Zimmer & Co. in Frankfurt a. M., durch deren Mitarbeit wir seit Jahren unterstützt werden.

[1]) l. c.

[2]) Die Zahl der Kreuze gibt, im Text und in den Tabellen, das Fortschreiten der Infektion, charakterisiert durch den Trypanosomengehalt des Blutes, an.

Bei drei Tieren (818, 820, 825) ist die Behandlung ohne Einfluss, und Maus 823 ist am Tage nach der Behandlung tot. Bei Maus 818, 820, 825 dürfte eine rasch eintretende Festigung die Ursache des Misserfolges bilden.

In Versuch 3 sind zwei Mäuse (835 und 838) am Tage nach der ersten Injektion tot; das Verhalten der Kontrollen weist darauf hin, dass hier vielleicht die Infektion zu weit fortgeschritten war, um noch eine rechtzeitige Beeinflussung zu ermöglichen. Maus 832, die bei der Behandlung relativ schwach infiziert war, kommt am nächsten Tag auf 0, ist aber am 3. Tag aus unbekannten Ursachen tot. Bei vier Mäusen wird das Blut durch eine einzige Injektion, bei zwei Mäusen durch zwei Injektionen trypanosomenfrei (831, 833, 834, 836, 837, 839), und vom 3. bis 5. Tag sind keine Trypanosomen nachzuweisen. Dann treten früher oder später (zwischen dem 7. und 18. Tag) Recidive ein, deren Erscheinen in der Tabelle 3 nicht mehr wiedergegeben ist.

Tabelle 4 zeigt einen ausserordentlich günstigen Verlauf. Von zehn Mäusen sind acht, welche eine bis drei Injektionen erhalten haben, am 5. Tag frei von Trypanosomen, eine Maus (846) bleibt dauernd geheilt, die übrigen erleiden Recidive.

Tabelle 5 wird dadurch beeinträchtigt, dass sechs Mäuse am 2. bzw. 3. Tag zugrunde gehen. Die Ursache ist nicht weiter aufgeklärt worden; vielleicht handelt es sich um eine Ueberempfindlichkeit gegenüber dem Natrium salicylicum. Die übrigen sechs Mäuse haben am 5. Tag 0, eine (986) bleibt dauernd geheilt, die anderen bekommen später Recidive.

Tabelle 6 zeigt sechs Mäuse, welche am 5. Tag trypanosomenfrei sind (1073—1077 und 1080), während bei zwei Mäusen die dreimalige Behandlung die Weiterentwicklung der Infektion nicht hindert (1078 und 1079).

---

[1]) l. c.

Tabelle 2. Nagana intraperitoneal.

Tag	a) Aethylhydrocupreinbase in Oel, 2 proz., 0,3 pro 20 g subcutan, b) Natrium salicylicum in Aq., 1 proz., 0,5 pro 20 g subcutan									Kontrollen			
										mit a)		mit b)	
	818	819 2 H. F.	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830
1.	+++ inj.	+++ inj.	+++ inj.	+++ inj.	+++ inj.	+++ inj.	+++ inj.	+++ inj.	+++ inj.	+++ inj.	+++ inj.	+ inj.	+++ inj.
2.	+++ inj.	+ inj.	+++ inj.	+++ inj.	+++ inj.	†	+++ inj.	+++ inj.	+++ inj.	+++ inj.	+++ inj.	++ inj.	†
3.	++	0	+++	+	0		+	+++	0	†	†	+++	
4.	+++	0	†	++	0		0	†	0			†	
5.	†	0		+++	0		0		0				
6.		0 † 78. Tag ohne Tryp.		†	+		0 Recidiv 8. Tag		+				

Tabelle 3. Nagana subcutan.

Tag	a) Aethylhydrocupreinbase in Oel, 2 proz., 0,3 pro 20 g subcutan, b) Natrium salicylicum in Aq., 1 proz., 0,5 pro 20 g subcutan									Kontrollen			
										mit a)		mit b)	
	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843
1.	++ inj.	+ inj.	++ inj.	++ inj.	+++ inj.	+++ inj.	+ inj.	+++ inj.	+++ inj.	++ inj.	+++ inj.	++ inj.	++ inj.
2.	0	0	+ inj.	+ inj.	†	0	0	†	0	+++ inj.	†	+++ inj.	+++ inj.
3.	0	†	0	0		0	0		0	†		†	†

Anmerkung: Weiterer Verlauf, speziell Recidive siehe Text.

Tabelle 4. Nagana subcutan.

Tag	a) Aethylhydrocupreinbase in Oel, 2 proz., 0,3 pro 20 g subcutan, b) Natrium salicylicum in Aq., 1 proz., 0,5 pro 20 g subcutan										Kontrollen			
											mit a		mit b	
	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858
1.	+++ inj.	++ inj.	+ inj.	++ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	++ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	++ inj.	+ inj.
2.	†	++ inj.	+	0	0	0	0	0	++ inj.	0	++ inj.	++ inj.	+++	+ inj.
3.		++ inj.	+ inj.	0	+ inj.	0	0	0	+ inj.	0	++ inj.	+++	†	++ inj.
4.		0	0	0	0	0	0	0	0	†	+++	†		+++
5.		0 **dauernd geheilt**	0 Rec. 6. Tag	0 Rec. 8. Tag	0 Rec. 8. Tag	0 Rec. 10. T.	0 Rec. 9. Tag	0 Rec. 8. Tag	0 Rec. 8. Tag		†			†

Tabelle 5. Nagana subcutan.

Tag	a) Aethylhydrocupreinbase in Oel, 2 proz., 0,3 pro 20 g subcutan, b) Natrium salicylicum, 1 proz., 0,6 pro 20 g												Kontrollen			
													mit a			mit b
	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
	12,5	14,0	12,0	12,0	15,0	12,5	13,5	11,0	15,5	12,0	15,0	15,5	14,0	12,5	12,0	13,0
1.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	++ inj.	++ inj.	+ inj.	++ inj.	++ inj.	+++ inj.	+++ inj.	+++ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.
2.	†	0	†	†	0	†	0	+	0	†	0	0	+	++	†	++
3.		0			0		0	†	0		0	0	++	++		+++
4.		0			0		0		0		0	0	+++	+++		†
5.		0 **dauernd geheilt**			0		0		0		0	0	†	†		

Anmerkung: 989, 991, 995 bekommen später, 2 Tage nach einer Zwischenbehandlung, Recidive, 993 und 996 erliegen recidivfrei dieser Behandlung am 8. Tage.

Tabelle 6. Nagana subcutan.

Injiz. subcutan	a) Aethylhydrocupreinbase in Oel, 2 proz., 0,3 pro 20 g, b) Natrium salicylicum, 1 proz., 1,0 pro 20 g								Aethylhydrocupreinbase in Oel, 2 proz., 0,3 pro 20 g							Natrium salicyl., 1 proz., 1,0 pro 20 g		
Tag	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1091	1092	1093
1.	+ inj.	++ inj.	++ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	++ inj.	+ inj.	+ inj.	++ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.
2.	0	0	+ inj.	+ inj.	0	+ inj.	+ inj.	0	++ inj.	++ inj.	++ inj.	+++ inj.	++ inj.	++ inj.	+++ inj.	++ inj.	++ inj.	++ inj.
3.	0	0	++ inj.	0	0	+++ inj.	+ inj.	0	+++ inj.	+++ inj.	+++ inj.	+++ inj.	+++ inj.	+++ inj.	†	+++ inj.	+++ inj.	+++ inj.
4.	0	0	0	0	0	+++	+++	0	†	†	†	†	†	†		†	†	†
5.	0 Recidiv 7. Tag	0 Recidiv 14. Tag	0 Recidiv 8. Tag	0 † 16. Tag ohne Rec.	0 † 11. Tag ohne Rec.	†	†	0 Recidiv 15. Tag										

Tabelle 7. Nagana subcutan.

Tag	a) Hydrochininbase in Oel, 2 proz., 0,3 pro 20 g subcutan, b) Natrium salicylicum, 1 proz., 0,6 pro 20 g subcutan							Kontrollen			a) Aethylhydrocupreinbase in Oel, 2 proz., 0,3 pro 20 g, b) Natrium salicylicum, 1 proz., 0,6 pro 20 g		
								mit a)		mit b)			
	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064
1.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	++ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.
2.	+ inj.	++ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	†	+ inj.	++ inj.	++ inj.	++ inj.	0	†	0
3.	++ inj.	+++ inj.	++ inj.	+ inj.	+++ inj.		+ inj.	+++ inj.	+++ inj.	+++ inj.	0		0
4.	+++	+++	0	0	+++		0	+++	+++	†	0		0
5.	†	†	0 Rec. 9. Tag	0 Rec. 8. Tag	†		0 Rec. 8. Tag	†	†		0 Rec. 7. Tag		0 Rec. 8. Tag

Tabelle 8. Nagana subcutan.

Tag	a) Hydrochininbase in Oel, 2 proz., 0,3 pro 20 g subcutan, b) Natrium salicylicum, 1 proz., 0,6 pro 20 g subcutan								Kontrollen			
									mit a)		mit b)	
	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106
1.	+ inj.	+ inj.	++ inj.	++ inj.	+ inj.	++ inj.	+ inj.	++ inj.	++ inj.	+ inj.	+ inj.	++ inj.
2.	+++ inj.	++ inj.	+++ inj.	+++ inj.	++ inj.	+++ inj.	+ inj.	+++ inj.	+++ inj.	++ inj.	+++ inj.	+++ inj.
3.	†	+++ inj.	++++	+ inj.	0	0 inj.	(+) inj.	++++	++++	+++ inj.	++++	†
4.		†	†	0 Rec. 8. Tag	+	0 Rec. 7. Tag	0 inj. Rec. 10. T.	†	†	†	†	

Die Ergebnisse dieser sechs Versuchsreihen sind, wenn man den therapeutischen Effekt betrachtet, keineswegs glänzend. Man kann sagen, dass es durch die kombinierte Behandlung mit an sich unwirksamen Dosen von Aethylhydrocuprein und von Natrium salicylicum gelingt, bei einer grösseren oder geringeren Anzahl von Versuchstieren ein zeitweiliges Verschwinden der Trypanosomen herbeizuführen. Ziemlich früh eintretende Recidive sind nur in den wenigsten Fällen zu vermeiden; immerhin weisen die Versuchsreihen 1—6 drei Dauerheilungen auf.

Ein vollständiges Versagen der Behandlung bleibt in manchen Fällen nicht aus. Trotz dieser Einschränkung kann es keinem Zweifel unterliegen, dass es durch die Kombination mit Natrium salicylicum gelingt, Wirkungen zu erzielen, die das Aethylhydrocuprein erst in weit grösseren Dosen (beinahe das Doppelte) hervorbringt, die von dem Natrium salicylicum allein überhaupt niemals, auch bei Anwendung der grösstmöglichen Dosen, zu erwarten sind.

B. Hydrochinin und Natrium salicylicum.

Wir verfügen hier über zwei Versuche (Tabelle 7 und 8). Die Hydrochininbase wurde in derselben Weise angewandt, wie in den vorausgehenden Versuchen das Aethylhydrocuprein; vom Natrium salicylicum gelangte jedesmal 0,6 ccm einer 1 proz. Lösung pro 20 g Maus, also eine relativ hohe Dosis zur Anwendung. Die Kontrollen zeigen auch hier die Unwirksamkeit eines jeden der beiden Agentien bei isolierter Anwendung. In beiden Versuchsreihen gelingt es, einige Mäuse (1054, 1055, 1058, 1098, 1100, 1101) vorübergehend trypanosomenfrei zu machen. Dauerheilungen sind hier nicht zu verzeichnen.

Die Zahl der vollständigen Misserfolge ist ziemlich gross, in Tabelle 7 drei unter sieben Mäusen, in Tabelle 8 vier unter acht Mäusen. Vor allem ist bemerkenswert, dass es unter 14 Versuchstieren nur bei zweien gelingt, durch zwei Injektionen die Trypanosomen zum Verschwinden zu bringen. Bei allen übrigen muss die Injektion mindestens dreimal wiederholt werden.

Auch bei diesen Versuchen ist ein gewisser Erfolg der Kombination zu verzeichnen. Deutlich ist aber gegenüber den im vorigen Abschnitt beschriebenen Versuchen mit Aethylhydrocuprein und Natrium salicylicum eine geringere Wirkung. Die Zahl der Misserfolge ist erheblich grösser, und vor allem findet ein Verschwinden der Trypanosomen in der Regel erst nach der dritten Injektion statt, während eine einzige Injektion in keinem Fall den Trypanosomengehalt des Blutes auf 0 bringt. Es kann also resümiert werden, dass auch hier die Kombination Wirkungen zutage bringt, welche dem Hydrochinin allein in der angewandten Menge nicht zukommen, durch das Natrium salicylicum an und für sich bei Anwendung keiner Dosis erreicht werden können.

Der Vergleich mit den im vorigen Abschnitt wiedergegebenen Versuchen mit Aethylhydrocuprein und Natrium salicylicum zeigt, dass die relative Zahl der erfolgreichen Fälle geringer ist, und dass vor allem in den positiv verlaufenden Fällen niemals durch eine einzige Injektion ein Resultat erzielt werden kann. Trotz der relativ kleinen Zahl der Versuche erscheint uns also die geringere Wirkung dieser Kombination als sicher.

C. Chinin und Natrium salicylicum.

Die in Tabelle 9 und 10 wiedergegebenen Versuche mit Chininbase und Natrium salicylicum, die sich in ihrer Anordnung vollständig an die vorigen anschliessen, bieten ein ganz eindeutiges Resultat, welches einfach zu übersehen ist. In Versuch 9 ist die Infektion bei Einleitung der Behandlung etwas unregelmässig,

Tabelle 9. Nagana subcutan.

Tag	a) Chininbase in Oel, 2 proz., 0,3 pro 20 g subcutan, b) Natrium salicylicum, 1 proz., 0,6 pro 20 g subcutan												Kontrollen mit a)			mit b)
	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016
	16,0	13,5	15,0	13,0	12,5	13,0	12,5	13,5	13,0	13,0	15,0	14,0	12,0	11,0	13,0	11,0
1.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	0 inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	++ inj.	+++ inj.	+++ inj.	++ inj.	++ inj.	+ inj.	++ inj.	++ inj.	++ inj.
2.	++	++	+++	+	++	+	+	+++	+++	+++	+++	+	†	+++	+++	+++
3.	++	+++	†	++	+++	++	++	†	†	†	†	++		+++	†	†
4.	+++	†		+++	†	+++	+++					+++				
5.	†			†		†	†					†				

Tabelle 10. Nagana subcutan.

Tag	a) Chininbase in Oel, 2 proz., 0,3 pro 20 g subcutan, b) Natrium salicylicum, 1 proz., 0,6 pro 20 g subcutan										Kontrollen mit a)		mit b)	
	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942
1.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	++ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.	+ inj.
2.	++ inj.	++ inj.	++ inj.	++ inj.	++ inj.	+++ inj.	++ inj.	++ inf.	++ inj.	++ inj.	++ inj.	++ inj.	+++ inj.	+++ inj.
3.	+++ inj.	+++ inj.	+++	+++ inj.	+++ inj.	†	+++ inj.	++ inf.	+++ inj.	+++ inj.	+++ inj.	++ inj.	†	†
4.	†	†	†	†	+++		+++ inj.	+++ inj.	†	†	†	+++ inj.		
5.					†		†	†				†		

was aber für die Deutung der Resultate ohne Belang ist. Der Versuch zeigt deutlich, dass die einmalige Injektion ohne jeden nennenswerten Einfluss auf den Verlauf der Infektion bleibt.

Im Versuch 10 ist bei Beginn der Behandlung die Infektion noch sehr wenig fortgeschritten, die Möglichkeit einer Beeinflussung ist also in besonders hohem Maasse gegeben. Trotzdem drei, ja sogar vier Injektionen vorgenommen werden, zeigt sich keinerlei Einfluss auf den Verlauf der Infektion, und sämtliche zehn behandelten Tiere erliegen der Trypanosomeninfektion gleichzeitig mit den vier Kontrollen, die mit jedem der Mittel allein behandelt werden. Das Fortschreiten der Infektion ist ein derartig gleichmässiges, dass mit Sicherheit eine therapeutische Wirkung der Kombination von Chinin und Natrium salicylicum ausgeschlossen werden kann.

Man sieht also, dass im Gegensatz zu den Versuchen mit Aethylhydrocuprein und auch mit Hydrochinin der Kombination von Chinin in etwa der halben Dosis tolerata und Natrium salicylicum ein therapeutischer Effekt abgeht.

D. Salvarsan, Chinaalkaloide und Natrium salicylicum.

Die in den vorausgehenden Abschnitten beschriebenen Versuche zeigen zwar, dass die Kombination von Aethylhydrocuprein mit Natrium salicylicum relativ gute Resultate, die erhebliches theoretisches Interesse beanspruchen, ergibt, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle fehlen jedoch eklatante Erfolge in Form von Dauerheilungen.

Dieses Bild änderte sich vollständig, als wir das Salvarsan als dritte Komponente in die Kombination einfügten, und zwar in Dosen, die an und für sich niemals zu Dauerheilungen führten, sondern nur eine Verzögerung der Infektion hervorbrachten, in einzelnen Fällen die Trypanosomen vorübergehend zum Verschwinden brachten.

Durch die Kombination wenig wirksamer Dosen von Salvarsan mit unwirksamen Mengen von Aethylhydrocuprein und Natrium salicylicum wird in unseren Versuchen fast allgemein eine Dauerheilung, selbst weit fortgeschrittener Infektionen, erzielt.

Wir lassen zunächst in Tabelle 11 einen Versuch folgen, in welchem die Salicylsäure noch aus der Behandlung ausgeschaltet ist. Salvarsan gelangt in der Menge von 0,5 ccm einer Lösung 1 : 10 000 pro 20 g Maus zur Anwendung, während von der 2 proz. öligen Lösung der Aethylhydrocupreinbase 0,3 ccm pro 20 g Maus injiziert werden, eine Menge, die aus den vorausgehenden Versuchen als unwirksam bekannt ist.

In der Kontrolle (Nr. 906) zeigte das Salvarsan allein überhaupt keine Wirkung; Maus Nr. 907 wird durch dieselbe Dosis Salvarsan zunächst trypanosomenfrei, am 13. Tag tritt das Recidiv ein.

Von den fünf mit Salvarsan und Aethylhydrocuprein einmal behandelten Mäusen bleiben vier dauernd geheilt, eine hat am 9. Tage ein Recidiv.

Der Einfluss der Kombination und die Verbesserung der Heilwirkung auch ohne Anwendung von Natrium salicylicum tritt hier klar zutage, doch muss hervorgehoben werden, dass wir gleich gute Erfolge weiterhin erst dann wieder erzielten, als wir Natrium salicylicum gleichzeitig mit dem Salvarsan und Aethylhydrocuprein anwandten. Es hängt dies ohne Zweifel damit zusammen, dass hier bei Beginn der Behandlung die Infektion zwar ziemlich weit fortgeschritten war, aber bei weitem noch nicht den Grad erreicht hatte wie in den nun folgenden Versuchen der Tabellen 12 und 13.

Tabelle 11. Nagana subcutan.

Tag	a) Aethylhydrocupreinbase in Oel, 2 proz., 0,3 pro 20 g subcutan, b) Salvarsan 1 : 10 000 0,5 pro 20 g subcutan					Kontrollen mit a)	mit b)
	901	902	903	904	905	906	907
1.	++ inj.	++ inj.	+ inj.	+ inj.	+++ inj.	++ inj.	++ inj.
2.	0	+	0	0	0	+++	0
3.	0	0	0	0	0	†	0
	dauernd geheilt	dauernd geheilt	Recidiv 9. Tag	dauernd geheilt	dauernd geheilt		Recidiv 13. Tag

In den ausgedehnten zusammenhängenden Versuchsreihen 12 und 13 dokumentiert sich in klarster und übersichtlicher Weise die Ueberlegenheit der Kombination von Salvarsan, Aethylhydrocuprein und Natrium salicylicum.

Das Salvarsan gelangt in zwei verschiedenen Dosen zur Anwendung, und zwar jedesmal 0,3 ccm einer Verdünnung 1 : 5000 resp. 1 : 10000 pro 20 g Maus. Bei alleiniger Anwendung des Salvarsan hat die geringere Dosis (1 : 10000) überhaupt keinen Effekt (Nr. 1300—1302), die grössere Dosis (1 : 5000) bewirkt bei zwei Mäusen (Nr. 1303 und 1304) eine kaum nennenswerte Verzögerung, bei zwei Mäusen (Nr. 1305, 1306) ein Verschwinden der Trypanosomen aus dem Blut für 2 resp. 6 Tage.

Bei der Anwendung der Chinaalkaloide allein mit Salvarsan zeigen sich in keinem Fall eklatante Heilerfolge, Dauerheilungen fehlen völlig. Es kann nicht mit Sicherheit eine Verstärkung der Wirkung behauptet werden, wie ein Studium der Tabelle 12 ersehen lässt. Bei der Kombination mit Chinin (Nr. 1293—1299) bleibt bei einer Maus das Blut ziemlich lange trypanosomenfrei, bei der Kombination mit Hydrochinin (1286a bis 1292a) ist eine Verbesserung der Resultate vielleicht angedeutet und bei der Verbindung mit Aethylhydrocuprein (1279a bis 1285a) ist es auffallend, dass auch durch Salvarsan 1 : 10000 (Nr. 1281a) das Blut vorübergehend trypanosomenfrei wird.

Dagegen wird bei sämtlichen sieben Mäusen (Nr. 1265a bis 1271a), welche eine einzige Injektion von Salvarsan, Aethylhydrocuprein und Natrium salicylicum erhalten, das Blut trypanosomenfrei, und bei vier von ihnen wird eine Dauerheilung erzielt. Von den drei Recidiven treffen zwei auf die geringere Salvarsandosis, nur eines auf die grössere Dosis (1 : 5000).

Tabelle 12. Nagana subcutan.

Tag	0,3 pro 20 g subcutan injiziert am 1. Tag, Aethylhydrocuprein in Oel, 2 proz., Natrium salicylicum, 2 proz., Salvarsan:							0,3 pro 20 g injiziert subcutan am 1. Tag, Aethylhydrocuprein in Oel, 2 proz., Salvarsan:							0,3 pro 20 g injiziert subcutan am 1. Tag Hydrochinin in Oel, 2 proz., Salvarsan:						
	1 : 10 000			1 : 5000				1 : 10 000			1 : 5000				1 : 10 000			1 : 5000			
	1265 a	1266 a	1267 a	1268 a	1269 a	1270 a	1271 a	1279 a	1280 a	1281 a	1282 a	1283 a	1284 a	1285 a	1286 a	1287 a	1288 a	1289 a	1290 a	1291 a	1292 a
1.	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
2.	0	(+)	(+)	0	0	0	0	+++	+++	+	0	+	++	0	+++	+++	+++	+++	++	0	+++
3.	0	0	0	0	0	0	0	+++	++	0	0	0	+++	0	+++	+++	+++	++	0	0	++++
4.	0	0	0	0	0	0	0	†	+++	0	0	0	+++	0	†	†	†	0	0	0	†
5.	0	0	0	0	0	0	0		†	0	0	0	†	0				0	0	0	
	geheilt	Rec. 8. Tag	Rec. 8. Tag	geheilt	geheilt	geheilt	Rec. 8. Tag			Rec. 7. Tag	Rec. 18. T.	Rec. 8. Tag		Rec. 8. Tag				Rec. 6. Tag	Rec. 6. Tag	Rec. 17. T.	

Tag	0,3 pro 20 g injiziert subcutan am 1. Tag, Chinin in Oel, 2 proz., Salvarsan:							0,3 pro 20 g injiziert subcutan am 1. Tag, Salvarsan:						
	1 : 10 000			1 : 5000				1 : 10 000			1 : 5000			
	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306
1.	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
2.	++++	+++	+++	0	++	++	++	+++	+++	++++	+++	+++	++	0
3.	†	+++	†	0	+++	+++	+++	†	†	†	+++	+++	+	0
4.		†		0	0	†	†				†	†	0	0
5.				0	0								0	0
				Rec. 6. Tag	Rec. 16. Tag								Rec. 6. Tag	Rec. 8. Tag

Tabelle 13. Nagana subcutan.

Tag	Aethylhydrocuprein in Oel, 2 proz., Natrium salicyl., 2 proz., Salvarsan 1 : 5000, 0,3 pro 20 g subcutan injiziert am 1. Tag							Aethylhydrocuprein in Oel, 2 proz., Salvarsan 1 : 5000, 0,3 pro 20 g subcutan injiziert am 1. Tag						
	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271
1.	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
2.	0	0	0	0	0	0	0	0	†	0	0	0	†	0
3.	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0		0
4.	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0		0
5.	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0		0
	dauernd geheilt							† 9. Tag		Recidiv 23. Tag	† 8. Tag	Recidiv 11. Tag		Recidiv 16. Tag

Tag	Natrium salicylicum, 2 proz., Salvarsan 1 : 5000, 0,3 pro 20 g subcutan injiziert am 1. Tag							Salvarsan 1 : 5000, 0,3 pro 20 g injiziert am 1. Tag						
	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285
1.	+++	++(+)	+++	+++	+++	+++	+++	++(+)	+++	+++	+++	+++	+++	+++
2.	+	0	†	†	++	++	++	+++	++	+++	++	+	++++	+++
3.	(+)	0			+++	+++	+++	+++	+++	++	0	+	†	†
4.	0	0			†	†	†	†	†	0	0	0		
5.	0	0								0	0	0		
	Recidiv 10. Tag	Recidiv 22. Tag								Recidiv 16. Tag	Recidiv 14. Tag	Recidiv 14. Tag		

Dass die Dosis von 0,3 ccm Salvarsan 1 : 10000 für einen erfolgreichen Kombinationsversuch etwas zu niedrig gegriffen ist, ergibt sich aus dem analogen Versuch in Tabelle 13, in welchem ausschliesslich Salvarsan in der Verdünnung 1 : 5000 angewandt wird.

Hier wird bei weit fortgeschrittener Infektion (gleichmässig +++) bei sämtlichen sieben Mäusen (Nr. 1251 bis 1257) durch die Kombination von Salvarsan, Aethylhydrocuprein und Natrium salicylicum Dauerheilung erzielt.

Die entsprechenden Kontrollversuche zeigen, dass Salvarsan allein (Nr. 1279—1285) bei vier Tieren kaum eine Wirkung ausübt, während es bei drei Mäusen nur ein vorübergehendes Verschwinden der Trypanosomen aus dem Blute bewirkte. Nicht besser erweist sich die Verbindung des Salvarsan mit Natrium salicylicum (Nr. 1272—1278). Endlich zeigen die Kontrollversuche Nr. 1265—1271, dass Aethylhydrocuprein und Salvarsan zwar erheblich günstiger wirken, dass aber auch hier in keinem Fall eine Dauerheilung erzielt wird.

Die im vorstehenden geschilderten Versuche sind vor allem geeignet, die Ueberlegenheit des Aethylhydrocuprein gegenüber dem Chinin und auch dem Hydrochinin auf das klarste zu demonstrieren.

Dass man selbst für ein so mächtiges Heilmittel, wie es das Salvarsan ist, wirksame Adjuvantien nicht ohne weiteres ablehnen kann, die es gestatten, von gefahrdrohenden Dosen des Arsenikale möglichst weit abzurücken, ist ohne weiteres klar. Es dürfte erlaubt und geboten sein, die Kombination von Salvarsan, Aethylhydrocuprein und Natrium salicylicum in dem Indikationsgebiet des Salvarsan — Recurrens, Framboesie, Syphilis, Trypanosomiasis[1] —

---

[1] Auch die Brustseuche der Pferde dürfte in Frage kommen.

anzuwenden. **Die hier eklatant zutage tretende Ueberlegenheit des Aethylhydrocuprein dürfte Veranlassung geben, dasselbe in grösserem Umfang bei Malaria zu versuchen und zwar in Kombination mit grossen Dosen Natrium salicylicum.** Das letzte Wort hat hier natürlich die klinische Erfahrung, die auch auf vorsichtige Dosierung des Aethylhydrocuprein[1]) Rücksicht zu nehmen hat.

Aus dem physiologischen Institut (Vorstand: Prof. F. B. Hoffmann) und der dermatologischen Klinik (Vorstand: Prof. K. Kreibich) der deutschen Universität in Prag.

Ueber die angebliche Verminderung adrenalinartiger Substanzen im Serum von Psoriasiskranken.

Von

Dr. **Richard Fischel**-Bad Hall, unter Mitwirkung von Dr. **Paul Parma**,
Sekundärarzt der Klinik.

Dass die Einverleibung biologischer Methoden zur Erforschung der Krankheitsursachen oder der Beziehungen einzelner Symptome zueinander in die klinische Methodik mit Nachdruck zu versuchen sei, wird selbst der kritische Beobachter, der die Probleme auf dem Gebiete der „inneren Sekretion" mit Interesse verfolgt, gern zugeben. Aber gerade die Uebung dieser Methoden erfordert eine ausserordentliche Vorsicht in der Beurteilung der Resultate, will man sich vor Fehlschlüssen hüten.

Einer jüngst erschienenen Mitteilung[2]) zufolge soll Blutserum von Psoriatikern derart auf die Froschbulbi wirken, dass die Pupillen in denselben enge bleiben, während sie Kontrollsera bald erweitern.

Es müssen also in dem Blutserum der Kranken „adrenalinähnliche Substanzen in einer Minderwertigkeit vorhanden sein, wodurch eine Erweiterung der Froschpupille ausbleibt".

Angenommen, dass sich das Phänomen bei allen Psoriatikern nachweisen lässt, so wie es Sommer für 21 Fälle berichtet, so musste eine Prüfung der betreffenden Sera am Loewen-Trendelenburg'schen Präparat Differenzen der Tropfenfolgen ergeben, wenn die mydriatische Substanz im Serum mit der vasokonstriktorischen identisch ist, eine Annahme, gegen welche sich in der Literatur Widersprüche nicht erhoben haben.

Wir gingen daher daran, Sera von Psoriatikern und Kontrollsera (Gonorrhoiker, folliculitis usw.) auf ihre vasokonstriktorische Eigenschaft zu prüfen, da diese Methode die Melzer-Ehrmann'sche an Empfindlichkeit bekanntlich weit überragt. O'Connor's[3]) Befunde, dass die gefässverengernden Substanzen erst im Blutserum bei der Gerinnung entstehen, lassen wir unberücksichtigt, da Sommer nur Serum, nie Plasma verwendet hat.

Die Versuchsanordnung war die von Trendelenburg[4]) mit dem von Kahn[5]) angegebenen Tropfenzähler.

Als Versuchstiere dienten mittelgrosse Esculenten. Die Ringer'sche Spülflüssigkeit wurde mehrmals filtriert, da sie ziemlich klar gehalten werden muss, um eine Verstopfung der Capillaren und kleinen Arterien durch feinste Fäserchen zu verhindern.

Die Durchspülung wurde vormittags zwischen 11 und 1 Uhr, bald nach Herstellung des Präparates begonnen, das Präparat über Mittag bei niedriger Tropfenzahl gehalten, und nachmittag ca. $^1/_2$ Stunde vor Anstellung der Versuche bei der gewünschten Tropfenmenge durchströmt (ca. 30—40 Tropfen in der Minute).

Das Blut wurde den Patienten vormittags durch Punktion der Armvene entnommen, dann centrifugiert, und das klare oder nur leicht getrübte Serum nachmittags der Prüfung unterzogen, welche eventuell am nächsten Morgen am gleichen Präparate fortgesetzt wurde.

Den Einwand, dass längeres Stehen eine Zunahme der vasokonstriktorischen Fähigkeiten bedingen könnte [Handovsky und Ernst P. Pick[6])], widerlegen die Versuche selbst, da nur eine gleichsinnige Zunahme der vasokonstriktorischen Fähigkeiten der Sera, die auf die bekannte, am zweiten Tag eintretende erhöhte Empfindlichkeit des Präparates zurückgeführt werden kann, erfolgte.

Auch finden Bröcking und Trendelenburg[1]), dass die Unterschiede bezüglich des vasokonstriktorischen Effektes an Seren, welche nicht älter sind als einige Tage, so gering sind, dass es sich empfiehlt, das Blut normaler Menschen als Kontrolle bei der Untersuchung pathologischen Blutes zu verwenden.

Fall 1, 3, 5 waren vor der Entnahme des Serums unbehandelt, Fall 2 und 4 standen bereits in Behandlung.

Die Untersuchung des ersten Serums ergab:

Fall 1. 22jähriger Mann, seit 4—5 Jahren an Psoriasis leidend. Vor 14 Tagen letzte Teerbehandlung (Ol. rusci) in einem Provinzkrankenhaus. Universelle Psoriasis. Plaques vorwiegend an Stamm und Extremitäten. Nach der Blutentnahme Behandlung mit Dreuw'scher Salbe.

Es wurden 0,3 ccm des betreffenden Serums injiziert.

22. I. Versuch 1.
Kontrollserum T.

Zeit	Tropfenzahl[2])
5,27	27
5,28	28
5,29	28
Injektion von 0,3 ccm Kontrollserum	
5,30	26
5,31	25
5,32	27
5,35	29

Versuch 2.
Kontrollserum B.

Zeit	Tropfenzahl
5,52	27
Injektion von 0,3 ccm	
5,53	24
5,54	23
5,55	22
5,56	22
5,58	23
6,06	24
6,17	24

Versuch 3.
Psoriasisserum.

Zeit	Tropfenzahl
6,17	24
Injektion von 0,3 ccm	
6,18	22
6,19	18
6,20	18
6,21	16
6,22	16
6,23	16
6,24	15
6,25	16
6,26	17
6,27	17
6,52	22

Versuch 4.
Kontrollserum.

Zeit	Tropfenzahl
6,52	22
Injektion von 0,3 ccm	
6,53	20
6,54	15
6,55	13
6,56	12
6,57	11
6,58	10
6,59	10
7	12
7,19	17
7,32	18
Versuch abgebrochen.	

23. I. Versuch 5.
Kontrollserum.

Zeit	Tropfenzahl
10,30	23
10,31	22
Injektion von 0,3 ccm	
10,32	16
10,33	12
10,34	17
10,35	25
10,36	27
10,37	30

Versuch 6.
Kontrollserum.

Zeit	Tropfenzahl
10,38	30
Injektion von 0,3 ccm	
10,39	21
10,40	12
10,41	15
10,42	25
10,43	32
10,44	36

Versuch 7.
Psoriasisserum.

Zeit	Tropfenzahl
10,44	36
Injektion von 0,3 ccm	
10,45	19
10,46	10
10,47	17
10,48	25
10,49	32

Versuch 8.
Kontrollserum.

Zeit	Tropfenzahl
10,49	32
Injektion von 0,3 ccm	
10,50	25
10,51	9
10,52	12
10,53	23
10,54	30
10,55	33
10,56	34
10,57	35

Versuch 9.
Psoriasisserum.

Zeit	Tropfenzahl
10,58	35
Injektion von 0,3 ccm	
10,59	23
11	7
11,1	11
11,2	22
11,3	30
11,4	34

Versuch 10.
Kontrollserum.

Zeit	Tropfenzahl
11,5	34
11,6	23
11,7	7
11,8	11
11,9	20
11,10	25
11,11	30

Versuch 11.
Psoriasisserum.

Zeit	Tropfenzahl
11,12	31
Injektion von 0,3 ccm	
11,13	18
11,14	4
11,15	5
11,16	10
Versuch abgebrochen.	

Wir wollen uns auf die Details dieser Protokolle, auf die zunehmende Verlangsamung der Tropfenfolge [Handovsky und Pick[3])] nicht näher einlassen. Versuch 7—11 ergeben vergleichbare Werte:

		Tropfenzahl vor der Injektion	Minimum der Tropfenzahl nach der Injekt.	Differenz der Tropfenzahlen
7.	Psoriasisserum	36	10	26
8.	Kontrollserum	32	9	23
9.	Psoriasisserum	35	7	28
10.	Kontrollserum	34	7	27
11.	Psoriasisserum	31	5	26

Aus dieser Zusammenstellung der Resultate geht hervor, dass wesentliche Differenzen bezüglich der vasokonstriktorischen Eigenschaft beider Sera nicht bestehen, sicher aber eine „Minder-

---

[1]) S. A. Fraenkel, Berl. med. Ges., Sitzung vom 20. März 1912, Siehe diese Wochenschr., 1912, Nr. 14.

[2]) Arthur Sommer, Das Ehrmann'sche Froschaugenphänomen im Blutserum Psoriasiskranker. Diese Wochenschr., 1913, Nr. 2, S. 61.

[3]) O'Connor, Ueber die Adrenalinbestimmung im Blute. Münchener med. Wochenschr., 1911, Nr. 27, S. 1439.

[4]) Paul Trendelenburg, Bestimmung des Adrenalingehaltes im normalen Blute. Archiv f. experim. Pathol., 1910, Bd. 63, S. 161.

[5]) R. H. Kahn, Zur Frage nach der Adrenalämie nach dem Zuckerstich. Pflüger's Archiv, 1910, Bd. 44, S. 251.

[6]) Handovsky und Pick, Ueber Entstehung vasokonstriktorischer Substanzen durch Veränderung der Serumcolloide. Archiv f. experim. Pathol., Bd. 71, H. 1.

[1]) Bröcking und Trendelenburg, Adrenalinnachweis und Adrenalingehalt des menschlichen Blutes. Archiv f. klin. Med., 1911, Bd. 103, S. 168.

[2]) Es wird darunter in allen folgenden Versuchen die Tropfenzahl in der Minute verstanden.

[3]) l. c.

wertigkeit" des Psoriasisserums an gefässverengernden Substanzen ausgeschlossen werden kann.

Der negative Ausfall dieses Versuches musste natürlich zu einer Ueberprüfung der Sommer'schen Froschaugenversuche führen, in einer Anordnung, die einwandfreie Resultate zu geben gestattet, soweit dies mit der Bulbusmethode überhaupt möglich ist.

Biedel sagt in der zweiten Auflage seines Buches[1]), S. 483: „Schon in der ersten Auflage habe ich darauf aufmerksam gemacht, dass in bezug auf das Blutserum die Forderung gerechtfertigt ist, nicht die Froschbulbusmydriasis allein zum Adrenalinnachweis heranzuziehen."

„Heute ist die Methode mit Rücksicht auf ihre zahlreichen Fehlerquellen fast vollkommen verlassen (im Original nicht gesperrt gedruckt), und die von ihr gelieferten Ergebnisse und darauf gegründeten Schlussfolgerungen bedingen eine neuerliche Nachprüfung."

Wir stützen uns bei der Ausführung der Reaktion auf die Angaben Kahn's[2]) (S. 527):

„Möglichst kleinen, hellen Exemplaren von R. temporaria wird rasch der Kopf abgeschnitten und das Rückenmark angebohrt. Der Kopf wird der Länge nach zerschnitten und die Augen werden durch grobe Scherenschnitte ausgelöst. Rasch wird mit feinen Instrumenten das anhängende Gewebe abpräpariert, wobei sorgfältig darauf zu achten ist, dass die Augen nicht verletzt oder stark gedrückt werden. Namentlich letzteres scheint starke Irisbewegungen hervorzurufen. Nun werden die Augen paarweise in die kleinen, unten mit Kochsalzton verschlossenen Glastrichterchen gebracht, so dass die Cornea genau nach oben sieht, und es wird abgewartet, ob die Pupillen ruhig bleiben oder sich in ihrer Weite ändern. Meistens werden sie etwas weiter, öfters sehr weit, häufig auch werden die Paare ungleich. Dass die Pupillen bei mehreren auch gleich grossen Paaren untereinander gleichbleiben, ist sehr selten. Daraus geht hervor, dass als Kontrollauge stets nur das andere Auge des Paares verwendet werden kann. Aber auch im weiteren Verlauf ändert sich gelegentlich spontan die Pupillenweite eines Auges, während das zugehörige gleichbleibt. Daher genügt die Anstellung eines Versuches an einem Augenpaar durchaus nicht, sondern es müssen möglichst viele Paare zu einer Reaktion verwendet werden."

„Die beschriebenen Manipulationen werden im hellen Zimmer beim Fenster ausgeführt, die Trichter bleiben auf einem Eprouvettengestell während der Reaktion an Ort und Stelle stehen. Nun werden die zu prüfenden Flüssigkeiten mit der Pipette in die Trichter gefüllt, so dass die Augen völlig bedeckt sind. Dazu sind etwa 0,5 ccm erforderlich. Handelt es sich um Blutserum, so werden öfter alle Augenpaare weiter."

In unserem Falle wurden die Bulbuspaare durch eine Glühlampe gleichmässig beleuchtet, wobei eine Erwärmung der Bulbi sorgfältig vermieden wurde.

Fall 2. 23jähriger lediger Arbeiter. Seit 8 Jahren an Psoriasis erkrankt, mit 16 Jahren Recidiv, mit 19 Jahren neuerliche Eruption. Rückgang derselben nach Behandlung auf der hiesigen Klinik. Mai 1912 wieder erkrankt, behandelte er sich selbst mit einer gelben Salbe bis November. Im Januar 1913 kam er in die Klinik.

Universelle Psoriasis. Stamm und Extremitäten intensiv befallen, landkartenartige Infiltrate bis zu Handtellergrösse.

Dreuw'sche Salbe. Da Conjunctivitis eintritt, Teertinktur. Bäder, Sol. ars. Fowleri. Zur Zeit der Blutentnahme Dreuw'sche Salbe.

24. I.	1. Paar 1, 2	2. Paar 1, 2	3. Paar 1, 2	4. Paar 1, 2 (früher in phys. NaCl-Lösung gelegt, 0,65 pCt.)
	Vor der Serumbeschickung:			
	mittelweit gleich	ziemlich weit ziemlich gleich 1 > 2	ziemlich weit 1 < 2	mittelweit gleich
5,58 Uhr	Serumbeschickung: in 1 Kontrollserum, in 2 Psoriasisserum:			
Kurz danach	beide eng 1 > 2	beide weit 1 > 2	beide ziemlich gleich 1 < 2	ganz geringe Differenz 1 < 2
6,30 Uhr	gleich weit	mittelweit 1 > 2	do.	do.
7 Uhr	enger geword. gleich weit	enger geword. gleich	enger geworden gleich	enger geworden gleich

Paar 4 wurde in physiologische Kochsalzlösung gelegt (0,65). Aus der Mitteilung Sommer's geht der Prozentgehalt der von ihm angewandten Lösung nicht hervor.

Sommer schreibt: Die Pupillen, die im lebenden Frosch weit waren, werden sofort eng (sc. beim Einlegen in die Lösung). Möglicherweise, dass er R. esculenta verwendete, von denen Borberg[3]) sagt, dass sie schnellere und kräftigere Myosis geben als R. temporaria (S. 377), allerdings auf Kosten der Empfindlichkeit.

Gehen wir zur Besprechung dieses Versuches über, so ergibt sich, dass vor der Serumbeschickung mittelweit und gleich nur Paar 1 und 4 waren. Es kommen daher nur diese allein zur Beurteilung einer Serumwirkung in Betracht.

Bei Paar 1: 1 > 2, also Kontrollserumbulbus weiter als Psoriasisserumbulbus,

„ „ 4: 1 < 2, also Psoriasisserumbulbus weiter als Kontrollserumbulbus, im Sinne Sommer's negativ,

also ein sich widersprechendes Resultat, aus dem klar hervorgeht, wie notwendig es ist, mehrere Bulbuspaare zur Reaktion zu verwenden, will man sich vor Täuschung hüten.

Der gebotenen Kürze wegen wollen wir nur die Differenz der Tropfenzahlen am Laewen-Trendelenburg'schen Präparat mitteilen:

Versuch 1 Injiziert wurden:	Tropfenzahl vor der Injektion	Tropfenzahl nach der Injektion	Differenz der Tropfenzahlen
Kontrollserum 0,6 ccm	26	21	5
Psoriasisserum 0,6 ccm	25	18	7
Kontrollserum 0,6 ccm	23	16	7

Also auch hier deutliche vasokonstriktorische Wirkung des Psoriasisserums, die der des Kontrollserums gewiss nicht nachsteht. Dass wir hier mit 0,6 ccm Serum geringere Ausschläge bekamen als mit 0,3 ccm im ersten Falle, mag auf der bei Winterfröschen schon von Trendelenburg[1]) häufig konstatierten geringeren Empfindlichkeit den Sommerfröschen gegenüber beruhen.

Zusammenfassend lässt sich sagen: dass dem widersprechenden Resultate der Meltzer-Ehrmann'schen Reaktion das eindeutige der Froschdurchströmungsmethode gegenübersteht, das klar das Vorhandensein vasokonstriktorischer Substanzen im Psoriasisserum beweist, die an Menge den im Kontrollserum enthaltenen gleichkommen.

Um ein Maass für die vasokonstriktorische Wirkung des Psoriasisserums zu haben, wurde es im Fall 3 mit einer Adrenalinlösung 1 : 2 000 000 (A. hydrochl. Parke, Davis & Co.) verglichen. Die Verdünnung wurde vor dem Gebrauch natürlich immer frisch bereitet.

Fall 3. 26jähriger Sattler. Erst 1907 kronengrosse Plaque am Unterschenkel, sonst früher nie hautkrank gewesen. Rückgang ohne Behandlung. Im Sommer 1912 ausgedehnte Eruption. Behandlung erst nach Eintritt in die Klinik.

Am stärksten befallen Streckseiten der oberen und unteren Extremitäten. Zu mächtigen Platten konfluierende Infiltrate. Am Körper spärliche Effloreszenzen. Dagegen am Hinterkopf bis kronengrosse Plaques. Teertinktur, Sol. ars. Fowleri, weisse Präcipitalsalbe.

27. I. Versuch 1. Injektion von Adrenalin.		Versuch 2. Injektion von Psoriasisserum.		Versuch 3. Injektion von Psoriasisserum.	
Zeit	Tropfenzahl	Zeit	Tropfenzahl	Zeit	Tropfenzahl
6,30	27	6,44	26	7,30	22
6,31	28	6,45	26	Injektion von 1,0 ccm	
Adrenalin 1,0 ccm		Injektion von Serum 1,0 ccm		7,31	17
6,32	20	6,46	23	7,43	4
6,33	14	6,47	19	7,48	6
6,34	10	6,48	16		
6,35	11	6,49	19		
6,36	11	6,50	12		
6,37	14	6,51	11		
6,43	25	6,52	10		
		6,53	11		
		6,55	12		

	Tropfenzahl vor der Injektion	Minimum der Tropfenzahl nach d. Injekt.	Differenz der Tropfenzahl
Versuch 1. Adrenalin 1 ccm, 1 : 2 000 000 in Ringerlösung	26	10	16
Versuch 2. Psoriasisserum 1 ccm	27	10	17
Versuch 3. „ 1 „	22	4	18

Aus diesen Versuchen ergibt sich mit Sicherheit, dass das Psoriasisserum auf das Laewen-Trendelenburg'sche Präparat eine vasokonstriktorische Wirkung ausgeübt hat, die einer Adrenalinkonzentration von 1 : 2 000 000 (Ringerlösung) zum mindesten gleichkommt, ja sogar sie um ein geringes übertrifft.

Der Meltzer-Ehrmann'sche Versuch wurde mit drei Paar Bulbis ausgeführt. Nur an einem Paar wurden erst nach der Serumbeschickung die Pupillen gleich. Später (nach einer Stunde) wurde die anfänglich (vor der Serumaufträufelung) engere Kontrollpupille weiter als die Psoriasisserumpupillen. Es ist klar, dass dieser scheinbar positive Versuch einer objektiven Kritik nicht standhält.

---

[1]) Arthur Biedel, Innere Sekretion. 2. Aufl., 1913, Urban & Schwarzenberg.

[2]) R. H. Kahn: Zur Frage nach der inneren Sekretion des chromaffinen Gewebes. Pflüger's Archiv, 1909, Bd. 128, S. 519.

[3]) N. C. Borberg, Das Adrenalin und der Nachweis desselben. Skandin. Archiv f. Physiol., 1912, Bd. 27, S. 340.

[1]) l. c., S. 173.

Fall 4. 35jähriger Mann. Beginn der Affektion im 21. Lebensjahr. Steht seit 8 Jahren in Behandlung (Doc. Alfred Kraus). Ist während dieser Zeit kaum eine Woche frei von Eruptionen. Die Form der Effloreszenzen wechselt derart, dass die beiden unteren Extremitäten von tiefen und ausgedehnten Plaques eingenommen werden, während am Stamm und oberen Extremitäten mehr oberflächliche, circumscripte, acute Eruptionen in mehr oder minder rascher Folge wechseln.

Alle üblichen Behandlungsmethoden durchgemacht. Die letzte energische Chrysarobinbehandlung dauert 4 Wochen.

	Tropfenzahl vor der Injektion	Minimum der Tropfenzahl nach d. Injekt.	Differenz der Tropfenzahl
Adrenalin 1 : 2 000 000, 3 ccm	24	16	8
Psoriasisserum 0,3 ccm . . .	24	12	12
Normalserum 0,3 ccm . . .	22	10	12

Froschaugenversuch an drei Bulbuspaaren. Nur eins brauchbar. Die Pupillen reagieren den Sommer'schen Befunden entgegengesetzt.

Resümee: Psoriasisserum reagiert dem Kontrollserum gleich, beide intensiver aber als eine Adrenalinlösung von 1 : 2 Mill. bei der Wirkung auf die Froschgefässe. Der Bulbusversuch fällt negativ aus.

Da Sommer bei Anstellung seiner Versuche physiologische NaCl-Lösung verwendet, über die Konzentration derselben keine Angaben macht, so haben wir im letzten Versuch ein Paar Bulbi in 0,65 proz. Lösung (Frosch isotonisch), zwei Paar in 0,9 proz. NaCl-Lösung gelegt (Säugetier isotonisch).

Fall 5. 17jähriger Schuhmacher leidet seit dem 10. Lebensjahre an Psoriasis. Letzte Behandlung in einem Provinzkrankenhause im Januar und Februar 1911 mit einer Salbe. Trotz unaufhörlicher Nachschübe keine Therapie.

Befallen sind: Streckseiten der Ellbogengelenke, spärliche Effloreszenzen am Stamm und an den Extremitäten. Stärker affiziert erscheint der behaarte Kopf und Stirnhaargrenze. Teertinktur, Bäder, Präcipitatsalbe, Sol. ars. Fowleri.

Wir verzichten auf die detaillierte Wiedergabe des Protokolls und heben aus demselben nur hervor, dass bloss ein Paar, das in 0,9 proz. NaCl-Lösung gelegen war, den obengestellten Anforderungen entsprach.

Eine Viertelstunde nach Beschickung mit entsprechendem Serum war die „Psoriasispupille“ weiter als die Kontrollpupille; innerhalb einer Stunde nahm die Myose beiderseits zu, wobei sich aber immer eine Differenz zugunsten der Grösse der „Psoriasispupille“ konstatieren lässt. Also ein den Angaben Sommer's entgegengesetztes Verhalten.

Der Kürze halber nur zwei Einzelversuche an dem Laewen-Trendelenburg'schen Präparat.

	Tropfenzahl vor der Injektion	Minimum der Tropfenzahl nach der Injekt.	Differenz der Tropfenzahl
Psoriasisserum 1 ccm	30	11	19
Kontrollserum 1 ccm	28	9	19

Resümee: Froschaugenversuch negativ. Froschdurchströmung positive, dem Kontrollserum gleiche vasokonstriktorische Wirkung.

Wenden wir uns nun der klinischen Seite der Frage zu, so stellt Sommer sogar fest, dass die Ausbreitung der Psoriasis einen „quantitativen Einfluss auf die Reaktion zu haben scheint“.

Wie die kurzen Auszüge der Krankengeschichte, die wir oben anführten, lehren, hätten wir, da uns nur Fälle mit starken Eruptionen zur Verfügung standen, auch zweifellose Reaktionen erwarten müssen.

Fassen wir die Resultate zusammen, so ergibt sich (im Sinne der Sommer'schen Befunde entgegengesetzt):

Serum I: Nicht untersucht
„ II: Ein Augenpaar +, eins —
„ III: +?
„ IV: —
„ V: —

} Die vasokonstriktorische Wirkung in allen fünf Seren am Laewen-Trendelenburg'schen Präparat nachweisbar und dem Kontrollserum zum mindesten gleichwertig.

Die möglichen Gründe für den überraschenden Ausfall der Sommer'schen Reaktion zu erwägen, liegt nicht im Rahmen dieser Arbeit. Borberg (S. 386—388) fasst die verschiedenen Verhältnisse zusammen, die zu den zahlreichen Funden „positiver Adrenalin“-Reaktion im Blute beigetragen haben können, obgleich dieses, abgesehen von der Vena cava, mit dem Froschauge nachweisbare Mengen nicht enthält.

Es wäre also nach dieser Mitteilung zu schliessen, dass die im Psoriasisserum eng gebliebene Pupille als Kontrollpupille zu dienen habe, während die im Kontrollserum sich erweiternde Pupille auf einen vermehrten Adrenalingehalt des Kontrollserums schliessen liesse.

Ergebnisse.

1. Das Blut von Psoriasiskranken zeigt am Laewen-Trendelenburg'schen Präparat den Kontrollseren gleiche vasokonstriktorische Eigenschaften.

2. Der vasokonstriktorische Effekt kommt mindestens einer Lösung von 1 : 2 000 000 Adrenalin gleich, den Werten, die Bröcking und Trendelenburg für das Serum von Menschen, Katzen und Kaninchen gefunden haben.

3. Der Meltzer-Ehrmann'sche Versuch eignet sich, mit allen Kautelen angestellt, höchstens zu einem Nachweis vermehrter vasokonstriktorischer Substanzen, nicht aber zu einem Nachweis der Verminderung derselben im Serum.

4. Die Befunde Sommer's lassen sich erst nach genauer Mitteilung seiner Methodik erklären. Die daraus gezogenen Schlüsse entbehren auf Grund unserer Untersuchungen der tatsächlichen Grundlagen.

Zum Schlusse ist es uns eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Hoffmann und Herrn Prof. Kreibich, den Vorständen der Institute, für das freundliche Interesse, Herrn Prof. Kahn, 1. Assistenten am physiologischen Institut, für seine freundliche Hilfe unseren besten Dank zu sagen.

Aus der II. inneren Abteilung des Auguste-Viktoria-Krankenhauses zu Berlin-Schöneberg.

Syphilis und Fieber.[1]

Von

Dr. F. Glaser, Oberarzt der Abteilung.

Das rein syphilitische Fieber ist seit den Zeiten des Italieners de Vigo bekannt, und seit altersher unterscheiden wir zwischen den fieberhaften Zuständen im sekundären und tertiären Stadium. Wenn wir bei einem Syphilitiker ein rein luetisches Fieber diagnostizieren wollen, so müssen wir jede Mischinfektion ausschliessen, die entweder zufällig oder indirekt mit der Lues einhergeht. Die Syphilis und die sogenannten associerten Infektionen sind von Neisser[2]) zum Gegenstande eines Vortrages gemacht worden. Lues und Erysipel kommen relativ häufig vor; während einer Pneumonie, eines Typhus, einer Variola bessert sich häufig die Syphilis; Lues und Staphylokokkeninfektionen, Lues und Malaria, Lues und Lepra geben eine relativ schlechte Prognose. Auch andere Mischinfektionen bei Lues, wie z. B. die Lungentuberkulose, die A. Fränkel[3]) eingehend und kritisch besprochen hat, übergehe ich heute und erwähne nur kurz, dass bei der syphilitischen Lebercirrhose eine sekundäre Bauchfelltuberkulose hinzutreten kann [v. Strümpell[4])].

Als ein Beispiel eines derartigen nicht rein syphilitischen Fiebers, sondern eines Mischinfektionsfiebers bei einem Syphilitiker möchte ich einen von mir behandelten Fall einer Bronchostenosis syphilitica erwähnen, bei der sich unterhalb der Stenose eine Sekretstauung und infolgedessen eine Bronchopneumonie entwickelt hatte, wie die Autopsie ergab.

Das rein syphilitische Fieber im sekundären Stadium der Lues ist von Güntz[5]) und Fournier[6]) zuerst beschrieben worden und soll bis zu 20 pCt. der Fälle vorkommen; ich selber sehe bei meinem reichhaltigen Luesmaterial im Krankenhause trotz sorgsamer Temperaturmessungen jedes Syphilitikers doch selten jene Fiebersteigerungen. Fournier unterscheidet einen intermittierenden, kontinuierlichen und atypischen Fiebertypus und Senator[7]) bringt in einer sehr lesenswerten Arbeit über akute infektiöse Erkrankungsformen der Syphilis diese fieberhaften Zustände mit Typhus, Malaria, Sepsis, Masern, Variola, Windpocken in Differentialdiagnose.

Eine ausgebreitete Typhusroseola bei einem Luetiker kann umgekehrt auch einmal zu diagnostischen Irrtümern führen, und ein von mir beobachteter Fall zeigte mir, wie enorm ausgebreitet und wie ähnlich dieselbe einer Luesroseola sein kann. Ebenso hatte ich Gelegenheit, eine varicellenähnliche Erkrankung zu verfolgen, die de facto eine varioloiforme Syphilis war, in deren Beginn Temperatursteigerungen bis 38° vorkamen. Es waren in der Tat in den ersten Tagen diagnostische Zweifel berechtigt. Am 3. VII. wurden roterhabene Flecke beobachtet, am 5. VII. hatten sich deutliche Eiterpusteln mit Dellenbildung entwickelt; und der Arzt ausserhalb des Krankenhauses hatte entschieden nicht so unrecht, wenn er zuerst an Windpocken dachte. Die positive Wassermann'sche Reaktion und die spätere Umwandlung der Blasen in krustenförmige Gebilde zeigten mit Sicherheit, dass es sich um einen syphilitischen Ausschlag handelte, der durch eine Hg-Kur geheilt wurde.

---

[1] Nach einem Vortrag, gehalten im Friedenauer Aerzteverein.

[2] Neisser, Münchener med. Wochenschr., 1900. S. 1476.

[3] A. Fränkel, Spezielle Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten, 1904.

[4] v. Strümpell, Verhandl. d. schles. Ges., 1906.

[5] Güntz, Das syphilitische Fieber. Leipzig 1873.

[6] Fournier, Traité de la syphilis.

[7] Senator, diese Wochenschr., 1902.

Aehnlich war der Fall von pustulöser Hautsyphilis, bei der die Fieberkurve im Anfang der Krankheit die Diagnose Sepsis stellen liess. 14 Tage hatte die Kranke vor der Hospitalaufnahme unter Schüttelfrösten zu leiden, und die Pusteln konnten in der Tat beim ersten Anblick den Eindruck einer Staphylokokkeninfektion hervorrufen. Die positive Wassermann'sche Reaktion und der Erfolg der antiluetischen Kur entschied mit Sicherheit für die Diagnose Syphilis pustulosa.

Dass auch ohne luetische Exantheme bei einem Syphilitiker Fieber auftreten kann (Fournier's sogenanntes symptomatisches Fieber), bewies uns ein Luetiker zwischen primärem und sekundärem Stadium.

Das sekundäre syphilitische Fieber ist durch einige Quecksilberinjektionen schnell zu beseitigen. Eine merkwürdige Tatsache ist es aber, dass man auch bei einem Luetiker durch Quecksilberspritzen hohes Fieber produzieren kann, ohne dass etwa das Fieber von Infiltraten oder Abscessen abzuleiten wäre. Ich habe vor 3 Jahren dieses Fieber, das man durch probatorische Quecksilberinjektionen hervorrufen kann, in Parallele zur Herxheimer'schen Reaktion gesetzt1). Herxheimer2) beobachtete das Aufschiessen von luetischen Exanthemen, besonders von Roseola und Papeln nach Quecksilberspritzen. Ich konnte nun das Alternieren von Herxheimer'schen Reaktionen und Fieberbewegungen nach Hg-Injektionen beobachten, und da man die Herxheimer'sche Reaktion als eine syphilitische Reaktion zu betrachten berechtigt ist, so glaube ich, dass auch die Fieberbewegungen nach derartigen Einspritzungen als echt syphilitische Temperatursteigerungen aufzufassen sind.

Die Richtigkeit dieser meiner Anschauung zeigte ein Fall, bei dem nach der ersten Hg-Spritze eine ausgedehnte Herxheimer'sche Reaktion in Form einer Roseola auftrat; die anderen Spritzen produzierten hohes Fieber. Man muss dieses Fieber kennen und wissen, dass es ein ungefährliches Symptom darstellt.

Als ein weiteres Beispiel von Zusammentreffen von Herxheimer'scher Reaktion und Fieberbewegungen nach Quecksilberbzw. Arseninjektionen erwähne ich den Fall eines Pemphigus syphiliticus adultorum.

Der echt syphilitische Charakter des Pemphigus wurde sichergestellt erstens durch +++ Wassermann, zweitens durch den Spirochätennachweis in dem Blaseninhalt und drittens durch den Erfolg der antisyphilitischen Kur.

Soweit mir bekannt ist, ist ein derartiger Pemphigus lueticus beim Erwachsenen erst einige Male beobachtet worden und zwar von Ricord, Immermann, Broelemann, Pawloff. Dieser Fall beweist auch, dass die Fiebersteigerungen nach Quecksilberinjektionen nicht als Quecksilberfieber, wie Stümpke3) meint, aufzufassen sind, da in unserem Falle nach Atoxylinjektionen hohes Fieber nebst Herxheimer'scher Reaktion auftrat.

Ich habe bei meinem Krankenhausmaterial noch mehr Fälle gesehen, bei denen Fieberanstieg und Herxheimer'sche Reaktion zusammenfiel; sie beweisen, dass diese Temperatursteigerungen syphilitische Fieberbewegungen sind. Auch die Fiebererscheinungen nach Salvarsaninjektionen werden zum Teil von vielen Autoren in Parallele zur Herxheimer'schen Reaktion gesetzt.

Die Erklärung des syphilitischen Fiebers im sekundären Stadium ist sehr schwer. Spirochäten bzw. deren Gifte werden sicher etwas mit dem Fieber zu tun haben; warum aber der eine Luetiker im sekundären Stadium Fieber bekommt, der andere nicht, kann vorläufig höchstens so erklärt werden, dass gewisse Luetiker zu Fieberbewegungen disponieren. Der schwere Charakter der Hautaffektion geht nicht etwa parallel mit den Fiebersteigerungen.

Noch schwieriger ist das rein syphilitische Fieber im tertiären Stadium zu deuten.

Sie wissen ja, dass es kein Organ im Körper gibt, das nicht im tertiären Stadium affiziert sein kann; jedoch nur bei einzelnen luetischen Organerkrankungen kennen wir häufiger Fieber, und zwar bei syphilitischen Affektionen der Gallenblase, der Leber, der Gelenke, der Knochen, der Lunge, des Kehlkopfes und äusserst selten der Gehirnhäute [Dorendorf1)] und der Nieren2).

Die Magensyphilis, die Mesaortitis luetica, die Darmsyphilis verlaufen dagegen ohne Fieber. Karl Gerhard3) hat diese interessante Frage in einem Artikel dieser Wochenschrift, 1910: „Lues einiger innerer Organe" gestreift und meint, dass die Leber, bei der ja hauptsächlich Fiebersteigerungen vorkommt, zur Fieberbildung disponiere; spricht doch Charcot von einem reinen Leberfieber. G. Klemperer4), der im Jahre 1903 durch eine Arbeit über Leberlues zu einer Reihe derartiger Publikationen Veranlassung gab, will das Fieber durch Resorption von gummösen Massen erklären; ein Erklärungsversuch, der jedoch nicht vollkommen befriedigt, da es sicher viele Luetiker gibt, die ulcerierte Gummata der Leber haben und kein Fieber bekommen. Wir müssen daher nach meiner Meinung neben einer Organdisposition noch eine allgemeine Disposition für syphilitische Fiebersteigerungen bei tertiärer Lues annehmen.

Das Leberluesfieber muss jeder Arzt kennen. Solche Patienten können monatelang unter Schüttelfrösten leiden, und in Differentialdiagnose kommt in solchen Fällen kryptogenetische Sepsis, Leberabscess, Malaria, Typhus, Tuberkulose. Häufig kommt es vor, dass in diesen Fällen operiert wurde, und ich nenne nur König, Riedel, Karewski, die derartige Laparotomien machten. Diese Namen beweisen, wie äusserst schwer die Diagnose auf fieberhafte Leberlues zu stellen, ja in vielen Fällen unmöglich ist und wie selbst den ausgezeichnetsten Diagnostikern in solchen Fällen Fehldiagnosen vorkommen können. Riedel5) hat fünfmal bei Gallenblasensyphilis operieren müssen und schildert in einer klassisch geschriebenen Arbeit, wie er sich gegen seine Ueberzeugung von einem kranken Kollegen, der bei sich selber ein Gallenblasenempyem diagnostiziert hatte, überreden liess, eine Laparotomie zu machen, und wie er dann in dem aufgeschnittenen Leibe eine Lues hepatis interstitialis feststellte.

Ich selber habe zwei Fälle von Lebersyphilis mit langdauernden Fieberperioden beobachtet; bei dem einen Falle einer Baumeistersgattin war nach einer Entbindung ein monatelanges intermittierendes hohes Fieber mit Schüttelfrösten, geringer Leberschwellung und grossem Milztumor entstanden. Der sonstige Organbefund war vollkommen negativ. Der Mann gestand Lues zu. Ich konnte Malaria, Sepsis, Typhus bakteriologisch ausscheiden; da jedoch die Wassermann'sche Reaktion negativ war, entschloss sich der Hausarzt erst, nachdem von anderer Seite auch zu einer antiluetischen Kur geraten war, zu einer Salvarsaninfusion, die das Fieber, den Milztumor und die Leberschwellung prompt beseitigte und vollkommene Gesundheit hervorbrachte.

Einen zweiten Fall von fieberhafter Leberlues, der in unserem Krankenhause beobachtet wurde, und der durch Autopsie in vivo und histologisch gesichert war, publizierte Huber6). Das Fieber wurde durch eine intramuskuläre Salvarsaninjektion beseitigt.

Dass Kehlkopflues Fieber machen kann, ist wenig bekannt. Bäumler7) veröffentlichte den ersten derartigen instruktiven Fall.

Ich sah auch einen fieberhaften Patienten, der an Kehlkopflues litt. Unser Kranker bot sehr schwere Erscheinungen von Perichondritis syphilitica dar; das linke Taschenband und der linke Aryknorpel waren stark geschwollen, und weissliche Beläge fanden sich auf der linken aryepiglottischen Falte. Eine antiluetische Kur beseitigte in einigen Tagen das Fieber, und die schwere Larynxsyphilis heilte in einigen Wochen ab.

Die Lungensyphilis macht nach Zinn8) selten Fieber.

Ich selber konnte erst kürzlich eine ausgebreitete Lungensyphilis der ganzen rechten Lunge beobachten, die vollkommen fieberlos verlief.

Nach Dieulafoie und Fournier jedoch kommen gerade bei Lungensyphilis häufig Fieberzustände vor, und ich selber bin in der Lage, von einer Kranken zu referieren, bei der das Fieber sicherlich von Lungensyphilis abzuleiten war, da beide Symptome unter einer antisyphilitischen Therapie bald verschwanden.

Die 25 jährige Kranke bot neben einer Laryngitis luetica Angina specifica, papulosquamösem Syphilid eine Dämpfung im Gebiet des rechten Oberlappens der Lunge dar. Die Frage, ob bei dieser Kranken mit manifester Syphilis eine Mischinfektion

---

1) Diese Wochenschr., 1910, Nr. 27.

2) Herxheimer und Krause, Deutsche med. Wochenschr., 1902, Nr. 50.

3) Stümpke, Ist das nach Hg-Injektionen bei Lues auftretende Fieber als ein Zeichen aktiver Lues aufzufassen? Diese Wochenschr., 1910, Nr. 40.

---

1) Dorendorf, Charité-Annalen, 1901.

2) Welz, Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.

3) Gerhard, Diese Wochenschr., 1910, Nr. 46.

4) G. Klemperer, Therapie d. Gegenw., 1903, S. 41.

5) Riedel, Ueber die fieberhaft verlaufende Lues der Gallengänge und Gallenblase sowie der Leber. Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 14.

6) Huber, Fieberhafte Leberlues, Ther. d. Gegenw., 1911.

7) Bäumler, Ueber das Verhalten der Körperwärme als Hilfsmittel zur Diagnose einiger Formen syphilitischer Erkrankung, Arch. f. klin. Med., Bd. 9.

8) Zinn, Charité-Annalen, 1895.

der Lunge vorlag, oder ob eine echte Lungensyphilis mitspielte, kann, abgesehen von dem Erfolg der Behandlung, noch vom folgenden Gesichtspunkt betrachtet werden, der den Lehren Mauriac's entspricht, die folgendes sagen: Ungewöhnliche viscerale Erscheinungen bei einem Syphilitiker sind dann als luetische anzusprechen, wenn manifeste Syphiliserscheinungen bei dem betreffenden Individuum vorhanden sind; sie sind dagegen nicht als syphilitische mit Sicherheit anzusehen, wenn der Luetiker sich im Latenzstadium befindet. Selbst wenn wir uns in unserem Falle der Worte Virchow's[1]) erinnern, der davor warnte, „im raschen Zusammenfassen alles der Syphilis zuzueignen, was nur irgend bei einem Syphilitischen vorkommt, oder was nur irgendeiner sogenannten antisyphilitischen Behandlung weicht", glaube ich mit grosser Wahrscheinlichkeit annehmen zu können, dass in unserem Falle ein echter Fall von Lungen- und Kehlkopfsyphilis vorlag.

Dass eine Gelenklues einen polyartikulären fieberhaften Gelenkrheumatismus vortäuschen kann, erfuhr ich an einem Fall, der monatelang ausserhalb des Krankenhauses an gewöhnlichem Gelenkrheumatismus ohne Erfolg behandelt worden war; einige Quecksilberspritzen heilten das Leiden.

Es ist äusserst wichtig für den Arzt, diese fieberhaften Komplikationen bei Syphilitikern zu kennen, und wenn wir uns besonders bei febrilen Zuständen unklaren Ursprunges an die Syphilis erinnern, werden nicht so viele Fehler vorkommen wie in den Fällen, die ich Ihnen zum Schluss noch schildern will.

Mir ist eine Kranke in Erinnerung, die 7mal in den Jahren 1907 bis 1909 in Krankenhäusern war und vergeblich Hilfe gegen ihr Fieber suchte. In einem namhaften auswärtigen Hospitale wurde wegen Leibbeschwerden der Bauchschnitt gemacht, und eine Peritonitis adhaesiva chronica gefunden. Gegen die fieberhaften Zustände wurden Sphincterendehnung, Siebbeinmuschelentfernung, Stirnhöhlenaufmeisselung vorgenommen. Schliesslich trat neben einem Milztumor ein syphilitischer Plaque der Zunge auf; eine von mir vorgenommene antisyphilitische Kur beseitigte das Fieber, den Milztumor; die Kranke nahm 24 Pfund zu und wurde wieder arbeitsfähig.

Auch ein zweiter Fall eines längere Zeit verkannten syphilitischen Fiebers ist mir bekannt. Die Beobachtung zeigt, wie lange eine derartige Kranke ein luetisches Fieber relativ gut ertragen kann, eine Tatsache, auf die Huber besonders aufmerksam gemacht hat. Die betreffende Kranke war im Jahre 1904 in einem bekannten auswärtigen Krankenhause einer Uterusexstirpation unterworfen worden. Da das Fieber sich nicht besserte, und besonders Leibschmerzen weiter bestanden, wurde in einem anderen Krankenhause im Jahre 1905 eine Bauchhernie operiert. Die verschiedentlichen Diagnosen lauteten: Parametritis (?), Stumpfexsudat (?), Endocarditis (?). Da zufällig die Wassermann'sche Reaktion bei der Kranken gemacht wurde, fiel dieselbe +++ aus; nach Schmierkur und Jodkali schwand das Fieber, die Patientin, die in den letzten Jahren vollkommen erwerbsunfähig war, nahm 18 Pfund zu und wurde geheilt entlassen. Da bei der Kranken hauptsächlich bohrende Schmerzen in allen Gliedern und starke Stirnschmerzhaftigkeit bestand, wird aller Wahrscheinlichkeit das Fieber von einer Periostitis luetica abzuleiten sein.

Das phylogenetische Moment in der spastischen Lähmung.

Von

O. Foerster-Breslau.

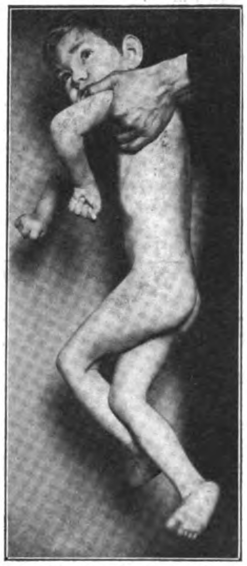
(Vortrag, gehalten am 24. Januar 1913 in der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur.)

An die Symptomatologie der spastischen Lähmungen knüpfen sich eine Reihe interessanter Probleme. In erster Linie gilt dies von den spastischen Kontrakturen. Zwei Fragen interessieren dabei besonders, erstens warum werden überhaupt die Glieder durch abnorme Muskelspannung fixiert? und zweitens, warum werden sie oft in so merkwürdigen Stellungen fixiert, die von der Ruhelage der Glieder in der Norm erheblich abweichen.

Das Grundgesetz, welches die Entstehung der spastischen Kontrakturen beherrscht ist die Tatsache, dass diejenige Muskelgruppe der spastischen Kontraktur verfällt, deren Insertionspunkte angenähert sind, während ein Muskel, der stark gedehnt ist, zunächst nicht davon ergriffen wird. Befindet sich ein Glied in der Mittellage zwischen zwei Endstellungen, so werden beide Muskelgruppen in annähernd gleichem Grade spastisch. Die Spannungsentwicklung im Muskel beruht, wenn dessen Insertionspunkte angenähert sind, auf einem durch periphere sensible Reize veranlassten subcorticalen und spinalen Innervationsvorgang, einem subcorticalen Fixationsreflex. Da also die Lagerung der Glieder maassgebend für die Verteilung der Kontrakturen ist, fragt es sich nur, welche Momente im einzelnen als stellunggebende Faktoren in Betracht kommen. Zum Teil ist dies einfach die passive Lagerung der Glieder, wie sie durch die Schwere bedingt wird. Wenn sich aus einer schlaffen hemiplegischen Lähmung heraus allmählich die Kontrakturen entwickeln, so kommt es am Bein zu einer Kontraktur der Plantarflexoren des Fusses, weil dieser sich der Schwere entsprechend in extremer Streckung befindet; es kommt zur Kontraktur des Quadriceps, weil die Streckstellung im Knie die natürliche Ruhelage des gelähmten Beines ist; es entsteht Kontraktur der Adduktoren, weil das gelähmte Bein ganz von selbst neben dem anderen gelagert ist. Am Arm kommt es zur Kontraktur der Adduktoren des Oberarmes, weil dieser in der Regel der Schwere entsprechend zur Seite des Oberkörpers liegt. In der Mehrzahl der Fälle von spastischer Lähmung spielt tatsächlich die Schwere für die Verteilung der Kontrakturen eine nicht unerhebliche Rolle. Aber sie ist keineswegs der einzige stellunggebende Faktor. Im Gegenteil sehen wir, dass die Kontrakturstellungen vielfach gerade der Schwere entgegengerichtet sind. Als stellunggebender Faktor kommt hierbei aktive Muskeltätigkeit in Betracht, und zwar werden die Glieder zum Teil durch willkürliche Bewegungen in bestimmte Stellungen geführt, aus denen sie wegen der Lähmung der Antagonisten nicht wieder herausgebracht werden können und in denen sie dann kontrakturieren. In der Hauptsache ist es aber sicher eine ganz unwillkürliche Muskeltätigkeit, welche die Glieder in diese Stellung führt. Denn wir sehen dieselben Kontrakturstellungen auch dann, wenn eine vollkommene Lähmung der willkürlichen Bewegung besteht, wir sehen sie bei der Hemiplegie bereits auftreten, ehe eine willkürliche Beweglichkeit eingekehrt ist. Die unwillkürliche Muskeltätigkeit, welche als stellunggebender Faktor für die Kontrakturen in Betracht kommt, beruht auf Innervationen, die von den subcorticalen Centren und dem spinalen Grau den Muskeln zugehen, und welche veranlasst werden durch den sensiblen Zustrom von der Körperperipherie zu den subcorticalen Centren, wie ich das in zahlreichen früheren Arbeiten näher dargetan habe. Die Frage ist nur, warum dieser centripetal angeregte Innervationsstrom gerade vorzugsweise bestimmten Muskeln zugeht. Bevor wir darauf näher eingehen, müssen wir die typischen Kontrakturstellungen bei den spastischen Lähmungen Revue passieren lassen.

Bei den angeborenen spastischen Diplegien (Figur 1), bei denen die Bewegungsstörung im wesentlichen über den ganzen Körper ausgebreitet ist, befinden sich die Beine bekanntlich fast durchweg in Beugekontraktur in Knie und Hüfte, die Füsse in einer mehr oder weniger ausgesprochenen

Figur 1.



Spastische Diplegie. Beugekontraktur der Beine, Supination des Fusses, Abduktion des Oberarms, Flexion des Vorderarms, Pronation und Flexion der Hand, Beugung der Finger.

---

[1]) Virchow, Die krankhaften Geschwülste, 1864/65.

Supinationsstellung, zumeist mehr in Plantarflexion, manchmal aber auch mehr in Dorsalflexion. Die grosse Zehe steht zumeist in Dorsalflexion, ihre letzte Phalange ist oft flektiert; die übrigen Zehen befinden sich in Flexion, wenn der Fuss nicht gerade ganz in Plantarflexion steht; im letzteren Falle sind die Zehen meist alle gestreckt, wenigstens im Grundgelenk, die Mittel- und Endphalangen sind oft auch dabei noch gebeugt.

Der Grad der Beugestellung in Knie und Hüfte variiert ungemein. Bei extremer Flexion sind die Strecker von Hüfte und Knie nicht wesentlich spastisch. Je mehr sich aber die Stellung der Streckung nähert, um so mehr erweisen sich gleichzeitig auch die Extensoren der Hüfte und des Quadriceps als spastisch. Dabei besteht gleichzeitig Kontraktur der Adduktoren und Innenrotatoren des Oberschenkels, die bei extremer Beugestellung nicht so stark hervortritt.

An der oberen Extremität ist der Oberarm immer etwas, manchmal sogar extrem abduziert; im letzteren Fall ist er auch auswärts rotiert. Der Vorderarm ist gebeugt, die Hand steht in Pronation, Flexion und Ulnaradduktion; die Finger befinden sich in Flexion; nur in leichteren Fällen, in denen eine leidliche willkürliche Bewegung vorhanden ist, befinden sich die Finger auch in Streckung.

Derselbe Typus der Kontrakturstellung besteht auch dann, wenn nur einzelne Körperabschnitte von der spastischen Lähmung ergriffen sind. So führt auch die erworbene spastische Paraplegie der Beine bei den Erwachsenen in letzter Linie fast immer zur Beugekontraktur in Knie und Hüfte, zur Supinationsstellung des Fusses und zur Dorsalflexion der grossen Zehe, bei Flexion der letzten Phalange und Flexion der übrigen Zehen. Anfangs zeigen allerdings viele spastische Paraplegien eine Streckkontraktur, aber auch dabei besteht Supination des Fusses und Dorsalflexion der grossen Zehe usw. Und, wie gesagt, allmählich gehen fast alle Fälle in Beugekontraktur über, um so schneller, je mehr die willkürliche Beweglichkeit sinkt.

Wir kommen zur Hemiplegie. Bei der infantilen Hemiplegie treffen wir am Arm auch wieder auf mehr oder weniger ausgesprochene Abduktion des Oberarms, Flexion und Ulnaradduktion der Hand und Beugung der Finger; die Streckung derselben sehen wir nur dann, wenn die Fingerstreckung willkürlich erhalten ist. An der unteren Extremität finden wir in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle Beugekontraktur in Knie und Hüfte, Supination des Fusses, Dorsalflexion in der grossen Zehe, bei Flexion der übrigen.

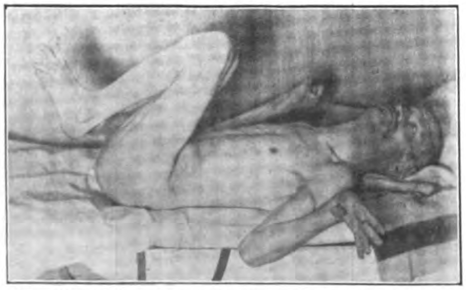
Bei der Hemiplegie der Erwachsenen bestehen am Arm ganz analoge Verhältnisse, mehr oder weniger leichte Abduktion des Oberarms, Flexion des Vorderarms, Pronation und Flexion der Hand, immer Flexion der Finger. Am Bein dagegen überwiegt die Streckkontraktur, nur der Fuss zeigt deutlich die Supinationsstellung, oft auch die Dorsalflexion der grossen Zehe, und gar nicht so selten ist im Knie wenigstens die Kontraktion der Beuger angedeutet.

Wenden wir uns nunmehr zur Betrachtung der Bewegungen bei den spastischen Lähmungen. Die willkürlichen Bewegungen eines Gliedabschnittes oder der einzelnen Extremität sind nicht mehr möglich, statt dessen erfolgen immer ganz typische, zusammengesetzte Bewegungen aller Gliedabschnitte der betreffenden Extremität, ja unter Umständen aller vier Extremitäten, des Rumpfes und des Kopfes zusammen.

Man bezeichnet diese zusammengesetzten Bewegungen als Synergien. Eine Anzahl derselben sind von Strümpell, Mann, Schüller und vom Vortragenden selbst bereits früher beschrieben worden.

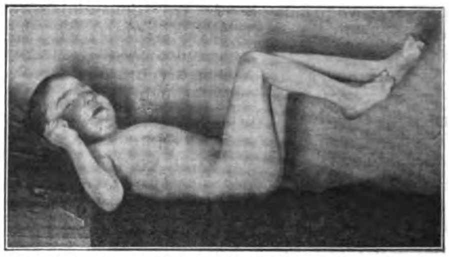
An der unteren Extremität haben wir zunächst eine Beugesynergie (Figur 2, 3, 4), bestehend in gleichzeitiger Flexion in Hüfte, Knie- und Fussgelenk, dabei abduziert sich das Bein und rotiert nach aussen, der Fuss wird supiniert, alle Zehen, besonders die grosse, werden dorsalflektiert (Figur 2), wobei sich die grosse Zehe auch manchmal abduziert. Die Abduktion und Aussenrotation des Beines gehört zur Beugesynergie, sie tritt allerdings wegen der meist unüberwindlichen Adduktionsspasmen, die in der Ruhe bestehen, nicht gleich zutage; wenn aber durch Wurzelresektion die Spasmen gemindert sind, ist die Abduktion beim Beugen des Beines manchmal ganz auffallend ausgesprochen (Figur 4). Auch bei der Hemiplegie ist oft die Abduktion bei der Flexion des Beines sehr deutlich. Nun zeigt die Beugesynergie des Beines noch einige Variationen, welche die Zehen betreffen. Es wird nämlich unter Umständen nur die grosse Zehe dorsalflektiert und eventuell abduziert, während die 2. bis 4. Zehe stark flektiert werden (Figur 3 und 5); oder es werden alle Zehen einschliesslich der grossen Zehe flektiert (Figur 4; allerdings ist dabei manchmal die erste Phalange der grossen Zehe noch dorsal- und nur die zweite Phalange stark plantarflektiert.

Figur 2.



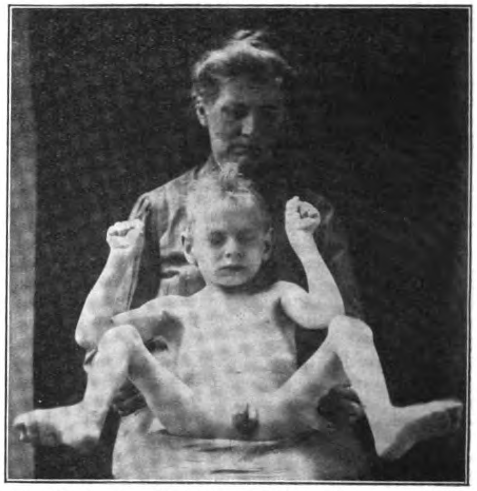
Spastische Diplegie. Versuch, ein Bein willkürlich zu erheben, dabei Beugung beider Beine, Supination der Füsse, Streckung aller Zehen, Abduktion der Oberarme, Flexion der Vorderarme, Pronation und Flexion der Hand, Beugung bzw. Streckung der Finger.

Figur 3.



Spastische Diplegie. Willkürliche Beugung eines Beines; es erfolgt dieselbe Synkinesie wie in Figur 2. Besonders zu beachten ist die Supination der Füsse, die Extension der Grosszehen, die Pronation der Hand.

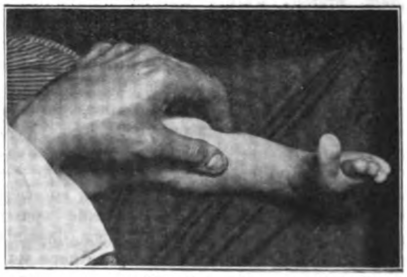
Figur 4.



Spastische Diplegie. Versuch, ein Bein zu beugen nach der Wurzelresektion. Es erfolgt die typische Beugesynergie aller vier Extremitäten. Besonders zu beachten ist die Abduktion der Beine.

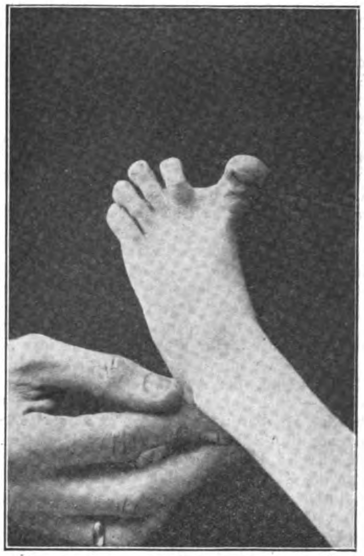
Die zweite Synergie an der unteren Extremität ist die Strecksynergie. Sie besteht in Streckung in Hüfte und Knie und Plantarflexion des Fusses, dabei wird das Bein adduziert und innenrotiert, der Fuss zeigt wie bei der Beugesynergie Supinationsstellung, aber in Plantarflexion; die Zehen werden dorsalflektiert und zumeist mehr oder weniger gespreizt; manchmal ist dabei die Abduktion der grossen Zehe ganz auffallend stark (Figur 6).

Figur 5.



Spastische Diplegie. Willkürliche Beugung eines Beines, der Fuss stark supiniert, die Grosszehe extendiert, die anderen Zehen flektiert.

Figur 6.



Streckung der Zehen und Abduktion der Grosszehe beim Ausstrecken des Beines.

An der oberen Extremität stossen wir auch zunächst wieder auf eine Beugesynergie; sie besteht in Abduktion des Oberarms unter gleichzeitiger Erhebung und Rückwärtsziehung der Schulter, Flexion des Vorderarms, Pronation, Flexion und Ulnaradduktion der Hand und Oeffnung der Finger. Allerdings zeigt auch diese Synergie wie die Beugesynergie am Bein die Variation, dass manchmal die Finger flektiert werden. Die Flexion der Finger ist bei der Hemiplegie der Erwachsenen oft mit einer Extension der Hand vergesellschaftet, bei der infantilen Hemiplegie und bei den Diplegien dagegen überwiegt in den schweren Fällen entschieden die Flexion der Hand. Der Beugesynergie steht die Strecksynergie des Armes gegenüber, sie besteht in Senkung und Vorführung der Schulter, Adduktion und leichter Vorwärtsbewegung des Oberarmes, Extension des Vorderarmes, Pronation, Flexion und Ulnaradduktion der Hand und Extension der Finger; oder die Finger bleiben auch in Flexion.

Bei der Hemiplegie verknüpft sich nun auf der gelähmten Seite die Beugesynergie des Armes mit der Beugesynergie des Beines und umgekehrt, die Strecksynergie des Beines mit der Strecksynergie des Armes. Bei den spastischen Paraplegien verknüpft sich die Beugesynergie des einen Beines mit der des anderen und umgekehrt, die Strecksynergie des einen Beines mit der Strecksynergie des anderen, und endlich bei den Diplegien sehen wir einerseits die Beugesynergie an allen vier Extremitäten zusammen auftreten, wobei auch Rumpf und Kopf noch in Beugung geraten, oder andererseits führen alle vier Extremitäten die Strecksynergie aus.

Genau dieselben Synergien sind nun auch bei Reflexbewegungen anzutreffen.

Es sei nur an den sogenannten Beugereflex der unteren Extremitäten erinnert, bei dem sich Ober- und Unterschenkel beugen, der Fuss sich dorsalflektiert und supiniert, die grosse Zehe sich dorsalflektiert, manchmal unter deutlicher Abduktion; die übrigen Zehen begeben sich ebenfalls in Extension, zumeist unter Spreizung; manchmal aber führen sie auch umgekehrt eine Plantarflexion aus; gelegentlich sieht man bei starken Reizen auch eine starke Plantarflexion sämtlicher Zehen, einschliesslich der grossen. Der Babinski'sche Grosszehenreflex und der Oppenheim'sche Tibialisreflex sind jedenfalls nur interessante Einzelheiten, die aus der geschilderten grossen Reflexsynergie herausgegriffen sind. Reizungen der oberen Extremitäten, besonders Beklopfen des Periost des Vorderarmes, rufen Beugung des Armes, Pronation der Hand und Flexion der Finger hervor; manchmal kommt es dabei auch zu einer leichten Abduktion des Oberarmes; diese letztere ist besser zu erzielen durch Beklopfen der Spina oder Basis scapulae; dabei erfolgt nicht selten auch Beugung des Vorderarmes und Pronation der Hand. Es besteht also auch am Arm die Beugereflexsynergie wie am Bein. Bei den spastischen Diplegien sehen wir nun auch wieder, dass bei Reizung eines Beines reflektorisch sowohl die beiden Beine wie die beiden Arme die geschilderten Beugesynergien ausführen, und bei vielen Fällen von Hemiplegie sehen wir bei Reizung der Fusssohle, am Bein und Arm der hemiplegischen Seite die Beugesynergie reflektorisch auftreten. Weniger bekannt sind die reflektorischen Strecksynergien. Bei Beklopfen der Achillessehne oder der Planta pedis erfolgt manchmal Streckung des Fusses, des Knies und manchmal auch des Oberschenkels, nicht selten auch Adduktion des Oberschenkels, bei Paraplegien sogar Kontraktion des gekreuzten Adduktors. Sehr bekannt ist ja die Kontraktion des Adduktors der gekreuzten Seite bei Beklopfen der Patellarsehne. Bei Beklopfen der Sehne des Triceps brachii erfolgt oft neben Streckung des Vorderarmes auch Adduktion des Oberarmes. Endlich treten auch bei passiver Bewegung einzelner Gliedteile analoge Synergien auf. Bei passiver Flexion eines Oberschenkels beugt sich sehr häufig auch das Knie, der Fuss supiniert sich, die Zehen geraten in Dorsalflexion; aber auch der gegenüberliegende Fuss führt eine Beugung aus, und besonders die gekreuzte grosse Zehe gerät in Dorsalflexion. Bei schwerer Diplegie führt passives Erheben eines Beines manchmal zur gleichzeitigen Beugung des gegenüberliegendes Beines und zu den oben geschilderten Beugesynergien an beiden Armen. Passive Streckung eines Beines in Hüfte und Knie führt meist zu ausgesprochener Adduktion des Beines, zur Plantarflexion des Fusses und zur Streckung und Spreizung der Zehen, wobei die grosse Zehe sich manchmal abduziert; manchmal führt dabei auch der gegenüberliegende Fuss eine Plantarflexion und die grosse Zehe der anderen Seite eine Dorsalflexion aus. Die Reflexsynergien und das Auftreten der Synergien sogar bei passiver Bewegung erweisen, wie innig fest gefügt diese Synergien sind.

Die typischen Kontrakturstellungen und die beschriebenen typischen Bewegungssynergien und Reflexsynergien bei den spastischen Lähmungen werden zusammen mit der Steigerung der Sehnenreflexe und der Spastizität der Muskeln im allgemeinen auf eine gesteigerte reflektorische oder, wohl richtiger gesagt, peripherogene Erregbarkeit der subcorticalen Centren und des Rückenmarksgraus infolge des Fortfalls des Pyramidenbahneinflusses zurückgeführt. Durch den fortgesetzten sensiblen Zustrom werden die subcorticalen Centren und das Rückenmarksgrau allmählich geladen und in einen Zustand erhöhter Erregbarkeit versetzt. Bei Ausfall der Pyramidenbahn gelangen jedenfalls die subcorticalen Centren und das spinale Grau zu einer gesteigerten Tätigkeit. Dadurch wird die Steigerung der Reflexe und die Spastizität der Muskeln, die einen einfachen Fixationsreflex darstellt, im allgemeinnn wohl ohne weiteres erklärt. Nicht erklärt wird aber dadurch, warum die Glieder fast durchweg in bestimmten typischen Stellungen, die von der Ruhelage in der Norm doch so sehr abweichen, kontrakturieren und ferner werden nicht erklärt die eigentümlichen typischen Bewegungssynergien, die, wenn man alle Einzelheiten zusammen berücksichtigt, den normalen menschlichen Bewegungen nicht zugehören, sondern im Gegenteil für dieselben oft sogar sehr unzweckmässig sind. Wohl aber finden sich genau dieselben Kontrakturstellungen und dieselben Bewegungssynergien beim neugeborenen Kinde sowie beim Kinde während der ersten Lebensmonate.

Ich habe bereits in viel früheren Arbeiten auf die grosse Aehnlichkeit der Kontrakturstellungen bei spastischen Lähmungen mit den Stellungen der Glieder beim neugeborenen Kinde hingewiesen, und für die angeborene spastische Diplegie und infantile Hemiplegie die Kontrakturstellung einfach aus einem Persistieren der kindlichen Gliederhaltung erklärt. Ich habe die Kontrakturstellungen und die Bewegungssynergien als die spezifische subcorticale Lage und spezifische subcorticale Kinetik bezeichnet. Beide, die spastischen Lähmungen und das neugeborene Kind, haben gemeinsam das Fehlen der Pyramidenbahn. Nun ist die Pyramidenbahn phylogenetisch eine ganz junge Bahn und erst beim Menschen zu ihrer vollkommenen Entwicklung gelangt. Umgekehrt sind die subcorticalen Bahnen, speziell das Monakow'sche Bündel und die Vierhügelvorderstrangbahn beim Menschen gegenüber dem Tiere in deutlicher Rückbildung begriffen. Ihre Funktionen sind beim Menschen sehr reduziert und von der Pyramidenbahn und eventuell anderen corticospinalen Leitungsbahnen verdrängt und übernommen. Sie nehmen aber bei Pyramidenbahnfortfall wieder eine gesteigerte Tätigkeit an. Diese gesteigerte Tätigkeit dokumentiert sich unter anderem auch darin, dass sie die Muskeln sowohl in der Ruhe als auch besonders bei Bewegungen gerade in einer solchen Gruppierung innervieren, wie es ihrer ursprünglichen Aufgabe im Dienste der Lokomotion bei den Tieren entsprochen hat. Die von mir so benannte spezifische subcorticale Lage und die spezifischen subcorticalen Bewegungen der Glieder, die wir beim neugeborenen Kinde und bei den spastischen Lähmungen antreffen, haben eine phylogenetische Bedeutung. Klaatsch hat darauf hingewiesen, dass die Haltung der Glieder des Kindes in ihrer Form an Entwicklungsphasen in der Stammesgeschichte erinnert, in denen unsere Vorfahren quadrumane Kletterer waren. Es liegt also der Gedanke nahe, auch die Kontrakturstellungen und die Bewegungen bei den spastischen Lähmungen von diesen phylogenetischen Gesichtspunkten aus zu betrachten. In der Literatur finden sich hierfür nur ganz spärliche Hinweise. Der Engländer Thomson, Bittorf und der Hamburger Orthopäde Hasebroock sind die einzigen, welche für die Erklärung einzelner Kontrakturstellungen und gewisser Bewegungssynergien phylogenetische Gesichtspunkte herangezogen haben. Sie greifen aber nur zum Teil auf die Kletterbewegungen der Affen zurück, zum anderen Teil auf die Quadrupeden ganz allgemein, ja auf Vögel, Fische und Frösche. So hat Thomson die symmetrischen Mitbewegungen bei spastischen Lähmungen mit dem Hüpfen des Frosches und der Vögel sowie auch mit dem Galopp der Pferde in Beziehung gebracht. Später hat dann Bittorf die Beugesynergie an der unteren Extremität mit dem einen Akt einer Greif- oder Kletterbewegung, wie wir sie an den Hinterfüssen der Affen sehen können, verglichen. Im übrigen greift aber auch Bittorf auf die Beugestellung der unteren Extremität der Vierfüsser im allgemeinen zurück. Endlich hat dann noch Hasebroock eine Reihe von Eigentümlichkeiten der spastischen Lähmungen auf Vorfahrencharaktere zurückgeführt, die mit denjenigen einer kletternden Lokomotion zusammenhängen. Er hat dabei besonders die Pronation des Schultergürtels, das Ueberwiegen der Beuger sowohl an der oberen wie an der unteren Extremität und endlich die Innenrotation der Beine im Auge. Diese spärlichen Hinweise in der Literatur befassen sich aber bisher nur mit einigen Einzelheiten der spastischen Lähmung. Der Versuch, ganz prinzipiell die Kontrakturen und Bewegungen bei der spastischen Lähmung von einem bestimmten phylogenetischen Gesichtspunkte zu analysieren, ist bisher noch nie unternommen worden.

(Schluss folgt.)

Fall von offenem Urachus im Tierreich, der als Zwitterbildung gedeutet wurde.

Von

Prof. Dr. **Jos. Kocks**-Bonn.

Im Centralblatt für Gynäkologie, 1913, Nr. 43, wird über Urachuscysten berichtet. Die Originalarbeit erschien in der Petersburger medizinischen Wochenschrift, 1911, S. 577, aus der Feder von F. Weber. Solche Cysten sind bekanntlich sehr selten. Noch viel seltener aber sind Fälle, in denen der Urachus ganz offen bleibt. Beim Menschen ist mir kein Fall vorgekommen in einer vierzigjährigen Frauen- und Geburtshelferpraxis. Wohl aber sah ich einen sehr lehrreichen Fall dieser Art bei der Kuh, der seinerzeit eine Deutung fand, die mich sehr interessierte, und so habe ich als junger Assistenzarzt an der Bonner Universitäts-Frauenklinik Gelegenheit genommen, ihn sehr genau zu untersuchen. Ueber das Resultat meiner Untersuchung will ich jetzt, nach 40 Jahren, noch berichten, weil es mir für die Beurteilung der Fälle von Zwitterbildung im allgemeinen und besonders solcher im Tierreich belangreich erscheint.

In den ersten Jahren des 7. Dezenniums im vorigen Jahrhundert wurde in unseren Städten mit grosser Reklame ein sogenanntes Unikum der Natur gezeigt: eine Kuh, die gleichzeitig Stier, oder ein Stier, der gleichzeitig Kuh sein sollte.

Nachdem ich die Kuh, die zur öffentlichen Schaustellung nach Bonn kam, das erstemal untersucht hatte, war mir schon klar geworden, dass es sich um einen Fall von offengebliebenem Urachus handelte, und die Kuh ein sonst normal entwickeltes weibliches Tier, Rind sei.

Der Euter der Kuh war gut entwickelt, desgleichen die Vulva; auch die Urethra hatte einen normalen Eingang, und es entleerte sich aus ihr der grösste Teil des Urins wie bei jeder anderen Kuh, und nur ein kleinerer Teil wurde darauf durch den offengebliebenen Urachus des Tieres herausgepresst, und dadurch imponierte es eben als teilweise männlichen Geschlechts.

Der Kuh-Stier war aber ein sonst gut entwickeltes Rind, nur, wie wir sehen werden, mit offenem Urachus vom Blasengipfel bis zum Nabel. — — —

Was die Kuh berühmt gemacht hatte, war der Umstand, dass bei ihr in der Mitte des Abdomens ein sehr deutlich entwickeltes Haarbüschel einen Penis vortäuschte, und in der Tat auch hier, nachdem der grösste Teil des Urins sich durch die Vulva entleert hatte, regelmässig eine Urinentleerung erfolgte, wie wenn es sich um einen Stier gehandelt hätte. — — —

Das machte einen riesigen Eindruck auf Laien in den entwicklungsgeschichtlichen Tatsachen und zwar nicht nur, wie ich konstatieren konnte, beim grossen Publikum, sondern sogar bei Aerzten und selbst bei einem Mitglied der medizinischen Fakultät.

Und doch war die Sache klar!

Der offene Urachus der Kuh enthielt für gewöhnlich wahrscheinlich keinen Urin. Wenn aber die Entleerung der Blase erfolgte, presste der innere Blasendruck einen Teil des Inhaltes der Blase in den offenen Kanal hinein, und dann erfolgte, nachdem die Hauptmasse auf normalem Wege entleert war, eine nachherige Entleerung dieses Teiles des Nierensekretes durch den Nabel der Kuh. — Das Haarbüschel in der Mitte des Abdomens der Kuh, das als Penis des Stiers imponierte, war aber nur eine stärkere Haarentwicklung um den hier noch im Extrauterinleben offenen Urachus im Nabel. Die stärkere Haarentwicklung wird naturgemäss durch den Reiz erklärt, den die täglich mehrere Male erfolgende Entleerung von Urin durch den Nabel mit sich brachte.

Von einem Penis war bei der Kuh aber absolut nichts zu palpieren, geschweige zu sehen.

Gern hätte ich damals eine lange elastische Sonde anfertigen lassen und durch die Oeffnung des Urachus im Nabel bis in die Blase der Kuh geführt. Allein der mit Recht für seine erträgliche, wenn auch nicht milchende Kuh besorgte Besitzer war nicht dazu zu bewegen, mir das zu gestatten. Auch war er nicht geneigt, die Kuh zu verkaufen, denn sie brachte ihm täglich bei 50 Pf. Eintrittsgeld, meiner Schätzung nach, mehr ein als einem Pächter ein Stall von 30 Stück Milchkühen, trotzdem ich nicht der Meinung bin, der Agrarier sei ein darbender Bürger in deutschen Landen. —

Aber auch ohne Sondierung unterliegt es keinem Zweifel, dass der von mir beobachtete Kuh-Stier keinerlei Testikel aufwies. Auch würde die Sektion keine nicht deszendierte ergeben haben.

Ich besuchte die Kuh mehrere Male und hatte so Gelegenheit, die Urinentleerung durch den Nabel zu beobachten, die Laien in der Embryologie natürlich riesig stiermässig vorkommen musste, und konnte damals schon intelligente Mitbesucher auf die Ursache der Urinentleerung durch den Nabel hinweisen, habe aber eine Beschreibung für weitere Kreise unterlassen, weil es dem Besitzer sehr geschadet hätte, der von der einen Kuh, selbst ohne sie zu melken, lebte, wie so viele andere, z. B. alle Bonzen, vom Irrtum des Publikums zu leben pflegen, denen man das „Gewerbe“ auch nicht legt. — — —

Vielleicht trägt dieser Fall und meine Erklärung desselben dazu bei, etwaige künftige ähnliche Fälle in der soeben gegebenen einfachen Weise durch Offenbleiben des Urachus zu erklären, bis die Sektion die Richtigkeit erweist.

Bücherbesprechungen.

H. Sahli: Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden. 6. umgearbeitete und ergänzte Auflage. Band I. Leipzig und Wien 1913. Verlag Franz Deuticke. 16 M.

Das Sahli'sche Lehrbuch (besser Handbuch) ist das Nachschlagebuch der diagnostischen Methodik geworden. Wir begrüssen jede neue Auflage dieses standard work mit Freude und Dankbarkeit, weil es in seiner umfassenden und kritischen Darstellung unerreicht ist. Die Lektüre des Vorwortes ist mir stets eine besondere Freude. Hier spricht der Geist des Autors unmittelbar zu uns: In einer Zeit, wo „börsenmässige Usancen“ immer mehr auch in die Wissenschaft einzudringen drohen, bedeutet dieser Sahli'sche Geist eine scharfe Waffe der Abwehr. Möchten recht viele von diesem Geiste einen Hauch verspüren!

Mit ganz besonderem Interesse habe ich die Abschnitte über die Herzdiagnostik und über Auscultation und Perkussion gelesen.

Die ständig fliessenden Theorien der Arythmien haben freilich auch jetzt schon wieder manches in dem Buche überholt. Ausgezeichnet sind die hämodynamischen Betrachtungen.

Bei der Lehre von der Auscultation zeigt sich eine bemerkenswerte Uebereinstimmung der Ansichten des Verfassers mit den Anschauungen des leider längst vergessenen Meisters der Auscultation und Perkussion Eugen Seitz (z. B. bei der Erklärung des Bronchialatmens).

Bei der Darstellung der Magen- und Darmdiagnostik interessieren vor allem die eigenen, grundlegenden Untersuchungen des Verfassers.

Sehr erwünscht wäre in einer wohl bald zu erwartenden neuen Auflage eine kritische Besprechung der Stellung der Röntgendiagnostik gegenüber den anderen Methoden.

Quincke und Hoppe-Seyler: Die Krankheiten der Leber. Nothnagel's Spezielle Pathologie und Therapie. 2. Auflage. Wien und Leipzig 1912, Alfred Hölder. 20,50 M.

Das Quincke-Hoppe-Seyler'sche Werk ist gegenwärtig die umfassendste Darstellung der Leberkrankheiten, die wir besitzen.

Die neue Auflage hat G. Hoppe-Seyler allein herausgegeben. Die Literatur ist in einer seltenen Vollständigkeit benutzt und angegeben. Ganz ausgezeichnet ist die Erörterung der allgemeinen Physiologie und Pathologie der Leber.

Die Schilderung der Krankheitsbilder ist von einer seltenen Klarheit und Schärfe.

Wir dürfen den Herausgeber beglückwünschen: er hat eine grosse Arbeit geleistet und hat Anspruch auf unsere volle Dankbarkeit.

C. Hirsch-Göttingen.

Fr. Kraus und **Ridder: Die Erkrankungen der Speiseröhre.** (Nothnagel's Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie, fortgeführt von v. Frankl-Hochwart.) 2. neubearbeitete Auflage. 877 Seiten mit 49 Abbildungen und 12 Tafeln mit Röntgenphotogrammen. Wien und Leipzig 1913, Verlag Alfred Hölder.

Die erste Auflage des Kraus'schen Buches hat, vor allem durch die in der Zwischenzeit eingeführte Röntgenuntersuchung, jetzt wesentliche Aenderungen und Vervollkommnungen erfahren. Dabei sind die älteren Untersuchungsmethoden, wie die Oesophagoskopie, durchaus nicht zurückgedrängt und kommen sogar dem Röntgenverfahren gegenüber vielleicht ein bisschen zu gut weg — wenigstens vom Standpunkt des Internisten angesehen, der bei den für ihn hauptsächlich in Betracht kommenden Neubildungen, spindelförmigen Ektasien und Pulsionsdivertikeln die letzte Methode sich m. E. genügen lassen kann. Andererseits ist aber das Buch nicht nur für den Internisten geschrieben, sondern auch für den Laryngologen, der mehr die endoskopischen Methoden zu Rate ziehen wird.

Ganz ausführlich ist die Anatomie, Physiologie und pathologische Physiologie abgehandelt, und es findet sich für denjenigen, der sich mit diesen Vorstudien über die Speiseröhre beschäftigen will, nirgendwo das Material in so geeigneter Weise und so ausführlich zusammengestellt, selbst nicht in den bekannten Handbüchern der Physiologie.

Diese erschöpfende Wiedergabe des physiologischen Verhaltens sowohl wie der Erkrankungen der Speiseröhre — ein sonst überall, vielleicht wegen der geringen therapeutischen Erfolge, etwas stiefmütterlich behandeltes Organ — und die vollkommene Zusammenstellung der Literatur machen dem auf dem Gebiet arbeitenden Internisten sowohl, wie dem Laryngologen, wie dem Chirurgen das Buch unentbehrlich.

Ehrmann.

Jahrbuch über Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiet der physikalischen Medizin. Begründet und herausgegeben von Prof. Dr. **Ernst Sommer**-Zürich. 2. Band. Leipzig 1912, Verlag Otto Nemnich. Preis 12 M.

Vier Jahre nach Erscheinen des ersten Bandes ist der zweite Band des Sommer'schen Jahrbuchs für physikalische Therapie erschienen, das zweifellos einem vorhandenen Bedürfnis entspricht. Man könnte sogar ohne Gefahr des Mangels an Material einem häufigeren Erscheinen, also kürzeren Zwischenräumen, das Wort reden. Die Namen der Mitarbeiter, unter denen sich zahlreiche besonders bewährte Autoren befinden, bürgt dafür, dass die Arbeiten inhaltlich der gestellten Aufgabe voll entsprechen. Was einer Reihe von Arbeiten noch fehlt und was das Jahrbuch uns wissenschaftlich unentbehrlich machen könnte, das ist ein Literaturhinweis, wie ihn z. B. die Arbeiten von Winternitz, Löwenthal u. a. haben; da es sich ja nicht mehr, wie im ersten Bande, um eine Art Grundlage handelt, sondern um Fortschritte, so ist — wenigstens in der Mehrzahl der behandelten Themata — eine Angabe der inzwischen erschienenen referierten Arbeiten unbedingt wünschenswert.

A. Strubell-Dresden: **Das Wechselstrombad.** Eine monographische Studie. Mit 8 Tafeln. 210 Seiten. Dresden und Leipzig 1913, Verlag von Theodor Steinkopf. Preis geh. 7 M., geb. 8 M.

Strubell hat die Technik des Wechselstrombades modifiziert, indem er den Strom erst einschaltet, wenn der Patient 2—5 Minuten im Warmbad gewesen ist; auch nach Abstellen des Stromes muss der Kranke noch 2—3 Minuten im Bade bleiben. Die so behandelten Patienten zeigten Effekte, die von den in der Literatur beschriebenen Wirkungen abwichen. St. sah in rund 80 pCt. der Fälle eine Erniedrigung des Blutdruckes, wodurch die Anwendung der Wechselstrombäder für Angio- und Arteriosklerose indiziert wird. Bei Thyreotoxikosen gelang es, durch Herabsetzung der bei thyreotoxischer Herzvergiftung pathologisch gesteigerten F-Zacke im Elektrocardiogramm den günstigen Effekt der Wechselstrombäder nachzuweisen. Bei allen anderen Anwendungen der Wechselstrombäder konnte eine Erhöhung der F-Zacke gefunden werden.

Der teure Preis des Buches, das für Balneologen und Hydrotherapeuten Interesse hat, dürfte seiner Verbreitung in diesen ärztlichen Kreisen im Wege stehen. Aber die 64 Seiten füllende „Geschichte der Wechselstromtherapie" und die ebenfalls viele Seiten füllenden Krankengeschichten und Tabellen haben einen Umfang zuwege gebracht, der dem behandelten Gegenstand kaum von Nutzen sein wird.

E. Tobias.

A. Grotjahn und **J. Kaup: Handwörterbuch der sozialen Hygiene.** Bd. 1, 703 S. mit 185 Abbildungen. Bd. 2, 943 S. mit 194 Abbildungen, 4 Tafeln und 2 Uebersichtskarten. Leipzig 1912, Verlag von F. C. W. Vogel. Preis 90 M.

In den Jahren 1908—1911 erschien in acht Bänden die dritte Auflage des Handwörterbuches der Staatswissenschaften, herausgegeben von Conrad, Elster, Lexis, Loening. Nunmehr liegt, von Aerzten herausgegeben, unter Mitarbeit von sechzig fast ausschliesslich medizinischen Autoren eine Darstellung des Gesamtgebietes der sozialen Hygiene in encyklopädischer Form vor. Die Art des behandelten Gegenstandes bringt es mit sich, dass wir in beiden Handwörterbüchern zum Teil dieselben Themata bearbeitet finden, so die Alkoholfrage, die Arbeiterschutzgesetzgebung, die Arbeiterversicherung, das Armenwesen, die Unfallversicherung, die Prostitution usw. Das Grotjahn-Kaup'sche Werk enthält eine Bearbeitung der eigentlichen Infektionskrankheiten, der Tuberkulose, der Hautkrankheiten und vieler anderer dem Arzte näherliegenden Themata in ausführlicherer Form, als es das Handwörterbuch der Staatswissenschaften bringen konnte.

Wenn ein einzelner sich ein zusammenfassendes Urteil über die Gesamtheit der Artikel des hier zu besprechenden Werkes bilden darf, so wird unbedingt auzuerkennen sein, dass das Ziel, das die Herausgeber sich gesteckt und dem sie im Vorwort Ausdruck gegeben haben, vollkommen erreicht ist: einerseits dem Mediziner eine schnelle Orientierung zu geben über das, was ihn aus Statistik, Volkswirtschaft und Sozialwissenschaft interessiert, andererseits dem Verwaltungsbeamten einen Ueberblick über Hygiene, soziale Medizin und physische Wohlfahrtspflege zu verschaffen.

Als ein Vorzug des Werkes ist es anzusehen, dass verschiedenen Bearbeitern ähnlicher Kapitel Raum für eine Begründung zum Teil entgegengesetzter Anschauungen gegeben wird, so was die Bewertung der Lungenheilstätten anbelangt usw.

Dieser liberale Standpunkt wird im Vorwort ausdrücklich von den Herausgebern unterstrichen. Wenn man ihn aber als richtig anerkennt, so können die Herausgeber doch unmöglich gleichzeitig betonen, dass sie den Zeitpunkt für gekommen hielten, „in der zusammenfassenden Form eines Handwörterbuches das festzuhalten, was in der Erscheinungen Flucht als auf dem Gebiete der sozialen Hygiene dauernd feststehend, soweit es sich um Tatsachen, und als dauernd bewährt, soweit es sich um Maassnahmen handelt, angesehen werden kann". Ob die Maassnahme der Einrichtung von Lungenheilstätten sich dauernd bewährt hat, steht zur Diskussion, wie eben vielerlei in der Medizin!

Wenn die Herausgeber in dem Vorwort bemerken, dass bisher jedes grosse Kulturvolk, das die Geschichte kenne, vom Erdboden habe verschwinden müssen, so mag demgegenüber an die jahrtausendalte Kultur der Chinesen erinnert werden.

Es ist zu hoffen, dass der hohe Preis dem buchhändlerischen Erfolge des „Handwörterbuches der sozialen Hygiene" keinen Eintrag tut. Vielleicht ist die Zahl der Abbildungen allzu reichlich ausgefallen; auf manches Bild hätte wohl im Interesse eines niedrigeren Preises verzichtet werden können: wenn man die Zöglinge des Magdalenenstiftes Teltow beim Plätten sieht, kann man sich auch ohne Abbildung vorstellen, wie sie sich beim Schneidern verhalten; mundspülende Kinder abzubilden dürfte sich erübrigen, zumal dann, wenn eine andere Abbildung das „Fontainensystem bei fliessendem Wasser" wiedergibt.

M. Mosse-Berlin.

Ostertag: Handbuch der Fleischbeschau. Für Tierärzte, Aerzte und Richter. Mit 120 in den Text gedruckten Abbildungen. Sechste Auflage. 1. Bd. Stuttgart, Ferd. Enke. Preis geb. 13,60 M.

Das vorliegende Buch ist der erste Band des bewährten Ostertagschen Werkes, das in sechster Auflage, zum ersten Male in 2 Bänden erscheint. Der Band enthält die Abschnitte, die die Geschichte der Fleischbeschau, die auf die Fleischbeschau bezüglichen gesetzlichen Bestimmungen und die Schlacht- und Fleischkunde behandeln. Ausserdem umfasst es die allgemeine Pathologie der Schlachttiere und die pathologische Anatomie der wichtigsten Organkrankheiten derselben. Wenn auch das Buch natürlich für den Arzt nicht von so erheblicher Wichtigkeit ist wie für den Tierarzt, erscheint doch seine Besprechung im Rahmen dieser Wochenschrift durchaus angebracht, da auch für den Arzt die Lehre von der Gewinnung und Vorbereitung unseres Hauptnahrungsmittels von grösstem Interesse sein muss. Und hier findet man in ansprechender Form alles zusammengefasst, was auf dem behandelten Gebiete wissenswert ist.

Für den Hygieniker ist das Werk selbstverständlich von grösstem Werte, da es die Grundlage und die Methodik dieses wichtigen Teils praktischer Hygiene, der für die Prophylaxe menschlicher Krankheiten so wichtig ist, in allen Einzelheiten bespricht. Ebenso wird der pathologische Anatom in den Kapiteln über die allgemeine Pathologie und die Organkrankheiten der Haustiere viel Wissenswertes finden.

Der 2. Band, der ausser den Invasions- und Infektionskrankheiten die postmortalen Veränderungen und die Verfälschungen des Fleisches sowie die Methoden zur Beseitigung unbrauchbarer Teile enthält, ist in Vorbereitung.

A. W. Pinner.

Literatur-Auszüge.

Pharmakologie.

M. Dohrn-Charlottenburg: Ueber die **entzündungswidrige Eigenschaft des Atophans** und einiger anderer **Carbonsäuren.** (Therapie d. Gegenw., Mai 1913.) Die Versuche wurden beim Kaninchen ausgeführt, und zwar in der Weise, dass ein Tropfen ätherischen Senföls in die Conjunctiva geträufelt wurde. Es trat hiernach eine starke Schwellung der Conjunctiva mit starker Vorwölbung der Augenlider ein. Diese Entzündungserscheinungen blieben aus, wenn das Kaninchen 1—2 Stunden vorher 1 g Atophan per os erhalten hatte. Dem Acitrin fehlen die entzündungswidrigen Eigenschaften.

R. Fabian.

M. Zehbe-Kattowitz: Ueber den Einfluss des **Opiums** und seiner Derivate auf die motorische Funktion des normalen menschlichen Magendarmkanals. Klinische Röntgenuntersuchungen. (Therapeut. Monatsschr., Juni 1913.) Es ergab sich eine Uebereinstimmung der Versuche in dem Sinne, dass die Opiate den Speisenaufenthalt im Gesamtdarm verlängern, und zwar am stärksten für den Dickdarm, weniger stark für den Dünndarm, am wenigsten für den Magen. Versuche nach Entleerung des Dünndarms ergaben eine geringere Wirkung des Opiats auf den Dickdarm. H. Knopf.

E. Fischer-Strassburg i. E.: **Extractum valerianae aromaticum (Kern).** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Der Extrakt enthält nur 6—8 pCt. Alkohol und ist frei von Narcoticis. Wolfsohn.

Therapie.

E. Schreiber-Magdeburg-Sudenburg: Ueber **Stillung innerer Blutungen** durch **intravenöse Traubenzuckerinjektionen.** (Therapie d. Gegenw., Mai 1913.) Verf. berichtet über günstige Erfahrungen mit intravenösen Traubenzuckerinjektionen bei den verschiedensten inneren Blutungen. In der Regel wurden 200 ccm einer 5—20 proz. Lösung eingespritzt. Keine Temperatursteigerung, kein Auftreten einer Glykosurie. R. Fabian.

F. Hammer-Stuttgart: Ein neues **Wundpulver.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 21.) Sägespäne von Hartholz werden im Tiegel geröstet und fein gesiebt. Die Aufsaugungsfähigkeit dieses Pulvers ist sehr gross.

R. Parreidt-Leipzig: Ueber die erfolgreiche Behandlung von hämophilen Blutungen mittels des **Thermokauters.** (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 21.) Verf. warnt vor allzu grossen Hoffnungen mit dieser Methode. G. Eisner.

H. Gerhartz: **Die Grundlagen der Tuberkulinbehandlung.** (Zeitschrift f. physikal. u. diätet. Therapie, Juni 1913.) Gerhartz bespricht die merkwürdigen Wandlungen der Tuberkulintherapie. Tuberkulin beeinflusst die Temperatur, ruft im tuberkulösen Organismus Lymphocytose des Blutes hervor, bewirkt eine Reaktion an der Einstichstelle von dem Charakter des Tuberkels und wirkt auf den tuberkulösen Herd, indem starke Dosen die Cavernenbildung beschleunigen und kleinere eine Hyperämie und Entzündung um den tuberkulösen Herd erzeugen. Tuberkulin ist primär ungiftig, löst aber beim Infizierten Antikörper aus, die genau im einzelnen erörtert werden. Tuberkulin vermag Tuberkulinimmunität zu erzeugen, die Giftfestigkeit ist aber keine dauernde. Tuberkulininjektion kann bei einem bereits einmal infizierten Organismus Ueberempfindlichkeitserscheinungen stark steigern. Der sichere Nachweis der Heilkraft des Tuberkulins steht noch aus; wir kennen aber die Wege, wie wir zur Klarheit kommen können. E. Tobias.

G. Baermann und H. Heinemann-Petoemboekan (Sumatra's Ostküste): Die **Behandlung der Amöbendysenterie mit Emetin.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 21 u. 22.) Das Emetin ist ein überaus starkes amöbotropes bzw. amöbocides Mittel, das bei subcutaner und besonders intravenöser Applikation die meisten in der Darmwand und im Geschwürsgrund enthaltenen Amöben abzutöten scheint. Besonders geschützt liegende Amöben bleiben verschont. Die Cysten werden nicht direkt vom Emetin zerstört. Es ist anzunehmen, dass die noch vereinzelt überlebenden Amöben nach Emetinbehandlung aus der Darmwand auswandern und unter den veränderten Lebensbedingungen in dem Darm und dessen Inhalt rasch zur Encystierung schreiten und so die recht häufigen Cysten zu erklären sind. Es gibt auch emetinfeste Amöbenstämme. Nach wiederholten Injektionen heilen die Geschwüre selbst in den schwersten, letal endigenden Fällen rasch ab. Es sind dann keine Amöben mehr nachzuweisen. Diese Tatsache beweist die ätiologische Rolle der Dysenterieamöbe. G. Eisner.

Siehe auch Geburtshilfe und Gynäkologie: Deutsch, Pituitrin als Wehenmittel. — Haut- und Geschlechtskrankheiten: Bruck und Sommer, Intravenöse Arthigoninjektionen. Ravaut, Bluttransfusion bei Hautkrankheiten. Hammer, Mastixlösung. v. Probizer, Pellagröse Hautveränderungen. Bernheim, Histopin. — Chirurgie: Elsässer, Tuberkulin. — Kinderheilkunde: Forcart, Larosan. Grünfelder, Bromcalcium. Reiss, Scharlach-Rekonvaleszentenserum. Bretschneider, Drosan.

Allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie.

F. Miescher-Basel: Zur Kenntnis der **Mammatumoren des Mannes.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, Nr. 18.) Verf. beschreibt aus dem pathologisch-anatomischen Institut (Prof. Hedinger) einen Mammatumor bei einem 52 jährigen Manne. Er bezeichnet den Tumor als benignes Epitheliom. Einzelne Stellen waren krebsig degeneriert. Der Patient ist 3 Jahre nach der Operation völlig frei von Recidiv oder Metastase.

A. Fischer-St. Gallen: Ein Fall von **Sanduhrmagen infolge von tuberkulöser adhäsiver Peritonitis.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, Nr. 20.) Im Anschluss an einen Fall bei einer 40 jährigen Frau gibt Verf. eine Uebersicht über die Symptome und differentialdiagnostischen Erwägungen beim Sanduhrmagen. R. Fabian.

F. K. Kleine und B. Eckard-Deutsch-Ostafrika: Ueber die Bedeutung der **Speicheldrüseninfektion bei der Schlafkrankheitsfliege** (Glossina palpalis). (Zeitschr. f. Hyg. usw., 1913, Bd. 74, H. 1, S. 183.) Verff. stellten durch sechs übereinstimmend verlaufene Versuche an Affen fest, dass man durch subcutane Injektion des von Trypanosoma gambiense wimmelnden Darmkanals infektiöser Glossinae palpales die Krankheit auf empfängliche Tiere nicht zu übertragen vermag. Infektionstüchtige Parasiten befanden sich einzig und allein in den Speicheldrüsen. Bevor ihre Entwicklung abgeschlossen ist, wandern die Trypanosomen in dieses Organ ein. Möllers.

Parasitenkunde und Serologie.

K. Saisawa-Berlin: Ueber den Einfluss von **kohlehydrathaltigen Nährböden auf Bakterien.** (Zeitschr. f. Hyg. usw., 1913, Bd. 74, H. 1, S. 61.) Es gelang Verf. auf verschiedenen Wegen, den Beweis dafür zu erbringen, dass die Kohlehydratunempfindlichkeit gegen bestimmte modifizierte Typhus- und Paratyphusbacillen keine unveränderliche Eigenschaft ist, sondern ihnen vielmehr, wie sie willkürlich künstlich angezüchtet, auch wieder willkürlich genommen werden kann. Die rückverwandelten Stämme verhalten sich genau so wie der nicht modifizierte Originalstamm.

H. Kodama-Strassburg i. E.: Ueber die **Wirkung von Alkohol in verschiedener Konzentration auf die antigenen Eigenschaften von Pferdefleischeiweiss.** (Zeitschr. f. Hyg. usw., 1913, Bd. 74, H. 1, S. 30.) Systematische Untersuchungen über die Wirkung des Alkohols in verschiedenen Konzentrationen auf Pferdefleischeiweiss ergaben, dass sämtliche antigenen Eigenschaften des Eiweisses im Verlauf der Wirkung des Alkohols verloren gehen, und zwar hängt die Raschheit des Verlustes ab von der Konzentration des Alkohols. Die stärkste Wirkung wird vom 60—70 proz. Alkohol ausgeübt. Formalin wirkt noch stärker als die wirksamste Alkoholkonzentration zerstörend auf sämtliche antigenen Fähigkeiten des Pferdefleisches. Möllers.

Fr. Gruetz-Hamburg: Studien zur Frage der **Verfeinerung der Wassermann'schen Reaktion,** mit besonderer Berücksichtigung der sogenannten **„paradoxen Sera“.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 20, 21 u. 22.) An der Hand von ca. 50 Fällen, bei denen nach Anamnese und klinischen Befunden Lues ausgeschlossen werden konnte, liess sich zeigen, dass die durch Entfernung der Normalamboceptoren verfeinerte Reaktion tatsächlich der an sie zu stellenden Kardinalforderung einer absoluten Spezifizität durchaus gerecht wird. Auf Grund seiner Untersuchungen ist Gr. zu der Ueberzeugung gelangt, dass wirklich „paradoxe Sera“ im Sinne veränderter biologischer Eigenschaften des einzelnen Serums nicht vorkommen. Immerwahr.

O. Wittrock-Deutsch-Ostafrika: Beitrag zur **Biologie der Spirochaeta des Rückfallfiebers.** (Zeitschr. f. Hyg. usw., 1913, Bd. 74, H. 1, S. 55.) Zwischen dem Verhalten der Trypanosomen in ihrem Wirt und dem der Spirochäten im Ornithodorus besteht keine Analogie. Die Spirochäten des Rückfallfiebers behalten dauernd ihre Infektiosität bei, ob man sie gleich nach dem Saugen der Zecke, nach einer Stunde oder nach 1—96 Tagen auf gesunde Affen verimpft. Zurzeit gibt es keine morphologische oder experimentelle Tatsache, die irgendeinen Entwicklungsgang der Spirochäte des Rückfallfiebers in dem Ornithodorus beweist.

Hutt-Bonn: Neue Beiträge zur Kenntnis der **Pseudodysenterie und Paradysenterie,** sowie der sogenannten **Mutation.** (Zeitschr. f. Hyg. usw., 1913, Bd. 74, H. 1, S. 108.) Die genaue Prüfung von etwa 100 Pseudodysenteriestämmen verschiedenen Ursprungs veranlasst Verf., diese zu einer Art, der des Bacillus pseudodysenteriae (Kruse) zu vereinigen. Ihr gegenüber steht die zuerst bekannt gewordene Art von Ruhrbacillen, der Bacillus dysenteriae (Shiga-Kruse). Beide Arten sind Erreger der Ruhr (ansteckendem, blutigem Dickdarmkatarrh.) Die vielfach gebräuchliche Unterscheidung der sogenannten Typen „Flexner“, „Y“ und „Strong“ hält Verf. für unhaltbar. Wie weit die einzelnen Rassen der Pseudodysenteriebacillen beständig sind, lässt sich noch nicht mit Sicherheit sagen. Ein Uebergang von echter Dysenterie in Pseudo- oder Paradysenteriebacillen ist noch nicht nachgewiesen worden.

J. Koch und N. Pokschischewsky-Berlin: Ueber die **Artverschiedenheit des Streptococcus longus seu erysipelatos** und des **Streptococcus equi** (Druse-Streptococcus). (Zeitschr. f. Hyg. usw., 1913, Bd. 74, H. 1, S. 1.) Die zwischen beiden Streptokokkenarten festgestellten Unterschiede beweisen, dass der Streptococcus longus seu erysipelatos und der Drusestreptococcus zwar nahe verwandte, aber verschiedene Arten sind. Der Drusestreptococcus ist gegen die von ihm selbst gebildete Säure viel empfindlicher als der Streptococcus longus; der erstere besitzt überhaupt eine geringere Widerstandsfähigkeit gegen schädigende Einflüsse als der letztere. Auf den Blutplatten unterscheiden sich beide Streptokokken durch die Art der nach 24 stündigem Wachstum eingetretenen Hämolyse. Möllers.

Innere Medizin.

H. Lüthje-Kiel: **Die Behandlung des Diabetes mit Zuckerklystieren.** (Therapie d. Gegenw., Mai 1913.) Vortrag, gehalten auf dem 30. Kongress für innere Medizin in Wiesbaden. Aus den Versuchen des Verf. an etwa 10 Diabetikern, die mit Zuckertropfklystieren behandelt wurden, geht hervor, dass rectal einverleibter Traubenzucker wesentlich besser vom Zuckerkranken ausgenutzt wird, als wenn man die gleichen Mengen Traubenzucker oder äquivalente Mengen Brot, Kartoffeln usw. per os gibt. R. Fabian.

E. Hertel-Strassburg: Ueber die **Verminderung des Augendrucks beim Coma diabeticum.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Starke Hypotonie der Augen involviert bei comatösen Zuständen Diabetes als Ursache. Verf. erzeugte durch Applikation von verschiedenen Salzen und anderen Stoffen (Zucker, Harnstoff) beim Kaninchen eine ganz ähnliche Hypotonie wie beim Coma diabeticum des Menschen. Der Eintritt der Hypotonie hing nicht nur von der Menge der Substanz, sondern auch von der Zeit, die zur Infusion gebraucht wurde, ab. Es gelang, durch Einführen von Kochsalz in 4 Minuten die Augen „breiweich“ zu machen. Die weichgewordenen Augen erlitten dabei Wasserverlust. Die injizierten Stoffe traten in die Augenflüssigkeit über. Die Hypotonie ist vom Blutdruck gänzlich unabhängig. Aenderung der molekularen Zusammensetzung des Blutes, Störungen in dem Wasser- und Salzgehalt der Gewebe, also der osmotischen Vorgänge im Auge müssen als Ursache der Hypotonie angesehen werden.

R. Schmincke-Bad Elster: Ein Beitrag zur **Blutregeneration bei Eisenverabreichung.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Verf. zeigt, dass die Eisensalze durch Reizung der blutbildenden Organe zuerst die Zellbestandteile im Blut vermehren und erst später diese neugebildeten, noch blutfarbstoffarmen Zellen an Hämoglobin zunehmen. Man darf also mit der therapeutischen Eisendarreichung nicht zu früh aufhören, sondern muss mit Rücksicht auf die erst spät eintretende Hämoglobinzunahme dieselbe mindestens 5—6 Wochen durchführen.

J. Weicksel-Leipzig: Ueber **luetische perniciöse Anämie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 21.) Beschreibung eines Falles von perniciöser Anämie (Biermer), die im Anschluss an eine frühere Lues aufgetreten ist und unter Salvarsanbehandlung sich wesentlich gebessert hat: Negativwerden der Wassermann'schen Reaktion, dabei Hebung des Allgemeinzustandes und Besserung dess Blutbildes.

M. Mandelbaum-München-Schwabing: Ein **merkwürdiges Phänomen bei Meningitis tuberculosa post mortem.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) In 6 Fällen von Meningitis tuberculosa bei Erwachsenen konnte Verf. folgenden Befund erheben: Vor dem Tode eine klare Lumbalflüssigkeit ohne oder mit sehr spärlich nachweisbaren Tuberkelbacillen, nach dem Tode ein getrübter Liquor mit einer reichlichen Anzahl von Zellen (besonders grosse einkernige Zellen) und einer grossen Menge von Tuberkelbacillen, die am häufigsten intracellulär gelagert waren. Die grossen mononucleären Zellen sind wahrscheinlich die Makrophagen Metschnikoff's; sie sind vermutlich aus den absterbenden Geweben, die vor allem Sitz der tuberkulösen Erkrankung waren, ausgewandert. G. Eisner.

Bacmeister-Freiburg i. Br.: **Aërogene oder hämatogene Entstehung der Lungenspitzenphthise?** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) B. liess junge Kaninchen in einen Drahtring hineinwachsen und erzielte dadurch eine Fixierung und Abflachung der oberen Brustapertur. Es wurde dadurch eine mechanische Disposition zur Entstehung einer Lungenspitzenphthise geschaffen. Auch auf hämatogenem Wege gelang es, bei diesen Tieren eine tuberkulöse Spiizenerkrankung hervorzurufen, welche mit der des Menschen grosse Aehnlichkeit hat. B.'s Untersuchungen stützen die Auffassung von Orth, wonach spärlich eingeschwemmte Bacillen an der Gefässwand hier und da haften bleiben, dann hindurchdringen und in die Lymphwege geraten. Von dem perivasculären Lymphgewebe nimmt dann die Erkrankung ihren eigentlichen Anfang. Aehnlich liess sich auch für die aërogene Infektion der Nachweis einer peribronchialen Lymphaffektion führen, von welcher aus die Erkrankung fortschreitet. In den späteren Stadien der Krankheit ist die Entscheidung, ob aërogene oder hämatogene Infektion vorgelegen hat, nur sehr schwer zu treffen. Jedenfalls scheinen auch für den Menschen beide Infektionsmöglichkeiten in Betracht zu kommen.
Wolfsohn.

L. Hauck-Erlangen: **Spontane tödliche Gehirnblutung bei einem Hämophilen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 21.) Beschreibung eines Falles von Hämophilie mit spontaner tödlicher Gehirnblutung. Das auffällige Fehlen jeglicher Lähmungserscheinungen ist dadurch erklärt, dass die innere Kapsel, wie aus dem Sektionsbefund ersichtlich ist, von der Blutung völlig verschont blieb.
G. Eisner.

A. Hiller-Berlin: **Wesen und Behandlung des Hitzschlags.** (Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 25.) Fortbildungsvortrag.

F. Göbel-Halle: Zum Vorkommen von **Tuberkelbacillen im strömenden Blut.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) G. fand im strömenden Blute Tuberkulöser und klinisch Gesunder reichliche grampositive Stäbchen und Granula nach der Much'schen Färbung. Aehnliche Befunde konnten auch im Blute von Hunden, Meerschweinchen, Mäusen und Ratten erhoben werden. Die Deutung dieser Gebilde ist noch unklar. Wolfsohn.

Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

R. v. Hoesslin-München-Neuwittelsbach: Ueber **Lymphocytose bei Asthenikern und Neuropathen** und deren klinische Bedeutung. (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 21 u. 22.) Die Lymphocytose findet sich wie beim Diabetes bei der Fettsucht und beim Basedow, auch bei Asthenikern, Neuropathen und vielen Neurosen. Sie weist auf eine Funktionsstörung des lymphatischen Systems, der Thymus und der Blutgefässdrüsen überhaupt hin. Diese Asthenie und andere neuropathische Zustände sind auf den Status lymphaticus oder thymico-lymphaticus mit Beteiligung anderer Blutgefässdrüsen zurückzuführen. Ihre Zurechnung zu den Diathesen ist berechtigt, wenn wir unter Diathesen eine meist ererbte, konstitutionelle Neigung der Blutgefässdrüsen zu Dysfunktionen verstehen. Durch diese Erklärung wird die Zusammengehörigkeit der verschiedenen Diathesen verständlich. Die günstige Wirkung des Arseniks bei manchen neuropathischen Zuständen ist zurückzuführen auf einen Einfluss auf das lymphatische System, durch welchen es die neutrophile Leukopenie und die Lymphocytose beseitigt. G. Eisner.

L. Bériel: Die Ergebnisse der **pathologischen Anatomie** und das Problem der **multiplen Sklerose.** (Lyon méd., 1913, Nr. 22.) Von klinischen Gesichtspunkten aus ist die multiple Sklerose nicht als einheitliche Erkrankung aufzufassen. Aber auch die pathologisch-anatomischen Ergebnisse rechtfertigen nicht, wie die Ausführungen des Verf. zeigen, eine nosologische Sonderstellung der Erkrankung. Vielleicht ist es später möglich, die verschiedenen Formen des Leidens einer bestimmten Krankheit — Syphilis, Tuberkulose, Rheumatismus, Infektionen oder Intoxikationen — anzugliedern. A. Münzer.

W. Leo: Die **Heine-Medin'sche Krankheit** in ihren Beziehungen zur **Chirurgie.** (Klinik f. psychiatrische u. nervöse Krankh., Bd. 8, H. 1.) Eine historische, klinische und chirurgische Monographie, so nennt Verf. seine Arbeit, von der im vorliegenden Heft nur der I. Teil enthalten ist, und welcher als Motto vorgesetzt ist: „Nach dem heutigen Stand der medizinischen Wissenschaft ist die Heine-Medin'sche Krankheit eine chirurgische Erkrankung.“ W. Seiffer.

W. Alexander: Beitrag zur Uebungstherapie bei **Lähmungen.** (Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie, Juni 1913.) Bei Lähmungen muss nebst Berücksichtigung der Aetiologie vor allem darauf geachtet werden, dass die gelähmten Teile nicht in einen Zustand geraten, der etwa nach Wiederherstellung der Willensleitung durch lokale Veränderungen, wie vor allem Kontrakturen, die Gebrauchsfähigkeit beeinträchtigt. Uebungsbehandlung trägt zur Wiederherstellung der Leitung auf alter oder neuer Bahn bei. Verf. spricht von der schlaffen Lähmung und weist darauf hin, wieviel durch eine sogenannte „Uebungstherapie unter Entlastung zu erreichen ist, d. h. einerseits mit Hilfe von Entspannung der Antagonisten, andererseits durch Lagerung. Beispiele: Die Uebungsbehandlung der paretischen Fingerbeuger muss stets bei dorsalflektiertem Handgelenk erfolgen, Streckübungen im Kniegelenk bei gestrecktem Hüftgelenk usw. Durch Lagerung kann ein an sich schwacher, relativ unwichtiger Muskel zu einer bedeutsamen, ihm im Nebenamt zukommenden Leistung herangezogen werden. Nicht nur für die Uebungstherapie, auch für die Elektrotherapie sollten die Erfahrungen von A. beherzigt werden, der auch für die elektrische Behandlung optimale Einstellung in bezug auf Eigengewicht und Entspannung verlangt.
E. Tobias.

E. Ebstein: Zur **Polydaktylie in der Familie Bilfinger.** (Klinik f. psychiatrische u. nervöse Krankh., Bd. 8, H. 1.) Verf. glaubt, dass der Name der süddeutschen Familie Bilfinger soviel bedeute wie Zwölffinger (= Bülffinger) und sucht nach Tatsachen in der Familiengeschichte, welche ihm beweisen, dass zwar der Philosoph Bilfinger polydaktyl an allen vier Extremitäten war, dass aber eine Vererbbarkeit der Anomalie in der Familie nicht vorliegt. Im Anhang bringt Verf. einige Notizen zur Polydaktylie aus der Weltgeschichte und eine eigene Beobachtung aus der Leipziger Klinik. W. Seiffer.

Bychowski: Beiträge zur Diagnose und chirurgischen Therapie einiger **Gehirnkrankheiten.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 10.) Kasuistik; Fall von Blindheit, wahrscheinlich infolge von Hydrocephalus internus acutus. Balkenstich nach Anton-Bramann: Heilung.
E. Tobias.

R. Mees-Mainz: Ueber **alkoholische reflektorische Pupillenstarre.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Mitteilung eines Krankheitsfalles von reflektorischer Pupillenstarre, die nur durch excessiven Alkoholgenuss bedingt war. Alle vier Syphilisreaktionen waren negativ. Der Fall war mit polyneuritischen und epileptischen Symptomen kombiniert, die ebenfalls rein alkoholischen Ursprungs waren.

L. Braun-Sanatorium Türnitz: **Therapie der Psychoneurosen nach Dubois.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Die rationelle Psychotherapie nach Dubois bedient sich regelrechter Belehrung, und diese gestaltet gewisse nervöse Associationen um, lässt ungünstige Associationen allmählich verkümmern und schaltet sie aus, beseitigt Hemmungen und ruft solche hervor. Auf diese Weise findet allmählich eine feste associative Verankerung dieser Einwirkung auf die normale Gehirntätigkeit statt. So ist Psychotherapie eine Therapie, die fern von allem Mystizismus auf naturwissenschaftlicher Grundlage steht und sich lediglich naturwissenschaftlicher Hilfen bedient. Die rationelle Psychotherapie ist nicht beschränkt auf die Psychoneurosen (Neurasthenie in weitestem Umfang und Hysterie), sondern sie ist auch bei vielen organischen Krankheiten am Platz, da sich zu diesen, besonders wenn sie chronischer Natur sind, häufig ein neurasthenischer Zustand gesellt.
G. Eisner.

H. Deist: Ueber **Luminal.** (Klinik f. psychiatrische u. nervöse Krankh., Bd. 8, H. 1.) Systematische Untersuchung über die Wirkung dieses neuen Schlafmittels bei Geisteskrankheiten. Bei Dementia praecox war die Wirkung sehr ungleich, zum Teil fehlend, zum Teil mit unangenehmen Nachwirkungen verknüpft; es wirkte individuell so verschieden, dass man den Ausfall der Wirkung nicht in der Hand hat.

Aehnlich verhielt es sich bei Paralytikern. Dagegen scheint es günstig auf die Anfälle und auf die Erregungszustände der Epileptiker zu wirken. Ungleich und zum Teil nicht unbedenklich, wenn auch anderwärts wieder gut wirkte Luminal bei Aufregungszuständen Idiotischer. Senile Psychosen wurden im allgemeinen günstig beeinflusst. Verf. hält die bisherige Dosierung für viel zu hoch; er empfiehlt Luminal speziell für Epileptiker, aber er empfiehlt für alle Fälle äusserste Vorsicht in der Dosierung. Genaueres siehe an Ort und Stelle. W. Seiffer.

A. Pick: Ueber eine nicht unbedeutende Erscheinung in der **Entwicklung der deutschen Psychiatrie.** (Neurol. Centralbl., 1913, Nr. 10.) Verf. warnt davor, dass innerhalb des deutschen Sprachgebiets landschaftlich getrennte Schulen der Psychiatrie mit gesonderter Nomenklatur bestehen. E. Tobias.

Wegener-Jena: **Serodiagnostik nach Abderhalden in der Psychiatrie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Die Abderhalden'sche Serodiagnostik ist für die Psychiatrie von der grössten Wichtigkeit. Von ihr sind Aufschlüsse für die Aetiologie, Differentialdiagnose und Therapie zu erwarten. Die Methode gestattet, rein funktionelle Psychosen (z. B. manisch-depressives Irresein) von anderen Erkrankungen mit organischen Grundlagen (jugendliches Irresein, Epilepsie u. a.) zu unterscheiden. G. Eisner.

Kinderheilkunde.

M. K. Forcart-Basel: **Larosan als Ersatz für Eiweissmilch.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Larosan ist eine der Eiweissmilch sehr ähnliche und in ihrer Wirkung gleich gute Nahrung. Die günstige Wirkung beruht hauptsächlich auf dem hohen Gehalt an Eiweiss und Kalk. Ein pulverförmiges Caseincalciumpräparat wird in Milch aufgelöst und diese zur Hälfte verdünnt. Es ist so möglich, verschieden zusammengesetzte Mischungen herzustellen. G. Eisner.

Rott-Berlin: **Zur Ernährungstechnik frühgeborener Säuglinge.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 2.) R. griff bei der Ernährung frühgeborener Kinder zu der von französischen Autoren empfohlenen Sondenfütterung. Er führt die Lebenserhaltung dieser Frühgeburten hauptsächlich auf die durch Sondenfütterung geschaffene Möglichkeit der ausreichenden Nahrungszufuhr zurück und stellt etwaige Schädigung in Abrede. B. Grünfelder.

A. Bretschneider-Metz: **Drosan (Extractum Droserae cum Natrio bromato) als Keuchhustenmittel.** (Therapie d. Gegenw., Mai 1913.) Drosan ist ein zuckerhaltiger, wässriger Auszug der Blätter von Drosera rotundifolia mit Zusatz von 1 proz. Bromnatrium. Je nach dem Alter 1—3 stündlich teelöffel- oder esslöffelweise. Günstige Erfahrungen. R. Fabian.

B. Grünfelder-Berlin: **Bromcalcium** in der Behandlung des **Laryngospasmus** und der **Tetanie.** (Therapeut. Monatsschr., Juni 1913.) Auf Grund von $1^1/_2$—2 jährigen Erfahrungen mit Bromcalcium ist Verf. in der Lage, dieses Bromsalz bei der Behandlung des Laryngospasmus und der Tetanie als bestwirkendes, leichtes Narkoticum zu empfehlen. Die schnell hemmende Wirkung übertrifft die anderen Bromsalze bei weitem. In der bei Verf. gebräuchlichen Dosis von 2,0 g pro die werden Laryngospasmen und Krämpfe nach wenigen Tagen ausgeschaltet.

E. Reiss-Frankfurt a. M.: Zur Behandlung des **Scharlachs mit Rekonvaleszentenserum.** (Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. E. Benjamin „Die Therapie des Scharlachs" in dem Februarheft der Therapeut. Monatsschr., 1913.) (Therapeut. Monatsschr., Juni 1913.) Verf. bestreitet, dass seiner Methode der Scharlachbehandlung mit Rekonvaleszentenserum, wie Benjamin behauptet, für die Praxis keine Bedeutung zukomme. Er beschreibt die Gewinnung und Verabreichung des Serums und die Erfolge der Behandlung. H. Knopf.

L. Tobler-Breslau: **Zum Chemismus des Säuglingsmagens.** — H. Davidsohn-Berlin: **Zum Chemismus des Säuglingsmagens.** — B. Salge-Freiburg: **Salzsäure im Säuglingsmagen.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 2.) Tobler wendet sich gegen die Folgerung Davidsohn's und Salge's aus ihren Befunden, dass eine Pepsinverdauung im Magen des normalen Säuglings praktisch keine Rolle spiele; denn die Ausheberung liefere zu quantitativen Untersuchungen kein geeignetes Material. Durch Versuche sucht Tobler zu beweisen, dass der Mangel der Pepsinverdauung im Magen nur eine Folge mangelhafter Methodik sein kann. — Davidsohn wendet sich gegen die Ausführung Tobler's und sucht den Beweis zu erbringen, dass die Aciditätsuntersuchungen am ausgeheberten Mageninhalt gut brauchbar sind. — Salge wendet sich ebenfalls gegen die Behauptungen Tobler's. Er ist nach wie vor der Meinung, dass bei Frauenmilchfütterung durch Untersuchung des ausgeheberten Mageninhalts ein Bild der Konzentration der H-Ionen zu bekommen ist. 2. Bei jungen brustmilchernährten Säuglingen ist die H-Ionenkonzentration so gering, dass von keiner Pepsinverdauung die Rede sein kann. 3. Handelt es sich jenseits des ersten Vierteljahres beim Säuglingsmagen um eine werdende Funktion des Organismus.

K. Kassowitz-Berlin: **Versuch einer Sensibilisierung gegen Kuhmilch auf enteralem Wege.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 1.) Ausgehend von der Tatsache, dass die Eiweisskörper der Milch eine von ihrer Ernährungsfunktion unabhängige, biologische Wirkung als artfremdes Protein ausüben können, stellte K. an mehreren Würfen Hunde Versuche an. Er machte die kuhmilchernährten Hunde mittels Protophylin enteritisch. Nachdem sich die Hunde von der Darmstörung erholt hatten, bekamen sie eine Caseinlösung injiziert. Die Hunde mit Enteritis reagierten fast alle mit deutlichen Symptomen einer allgemeinen Ueberempfindlichkeit, während die Hunde, die von der Enteritis verschont blieben, keine Anzeichen der Ueberempfindlichkeit zeigten.

L. Moll und G. Mayerhofer-Wien: Die gleichmässige Verteilung der **Sommersterblichkeit der Säuglinge** auf Stadt und Land in Oesterreich. (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 2.) Die Autoren kommen an der Hand eines ausgedehnten statistischen Materials zur Konstatierung der Uebereinstimmung einer grössten und kleinsten Säuglingssterblichkeit in Stadt und Land während der einzelnen Quartale des Jahres. Nur der schlechtere Gesundheitszustand (schlechte Wohnungen!) der Säuglinge auf dem Lande bedingt während der Wintermonate einen kleinen Gegensatz.

R. Neurath-Wien: **Paralytische Aequivalente der Kinderepilepsie.** (Zeitschr. f. Kinderheilk., Bd. 5, H. 1.) N. beschreibt einen jahrelang beobachteten Fall kindlicher Epilepsie. Er stellte bereits am 3. Tage nach der Geburt einseitige Konvulsionen und Hemiparese fest. Asphyxie bei der Geburt, sowie nachträglich Icterus und Fieber deuteten auf ein sehr starkes Geburtstrauma und dessen Folgen, intercranielle meningeale Hämorrhagie, hin. Ende des ersten Jahres: Einsetzen halbseitiger, epileptischer Anfälle mit Attacken von Lähmung des rechten Beines. Auffallend erscheinen die anamnestischen Angaben in diesem Falle. Das Kind stammt aus einer Familie, in der eine hereditäre Belastung in bezug auf Linkshändigkeit und Facialisparese bestand. B. Grünfelder.

G. Schwaer-Lüdenscheid: Ueber die **hämatologische Diagnose der Röteln.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Auf dem Höhestadium der Röteln findet sich eine Hyperleukocytose mit parallel gehender, relativer Lymphocytose. Eosinophile Zellen werden immer gefunden. Differentialdiagnostisch kommt dieser Befund gegen Masern in Betracht. Hier: Verminderung der Leukocyten und Schwinden der Eosinophilen. G. Eisner.

Chirurgie.

R. B. Smith-Colgate University, Hamilton, N. Y.: Ueber den Zusammenhang zwischen **Bronchitis nach Aethernarkose und den Oxydationsprodukten des Aethers.** (Therapeut. Monatsh., Juni 1913.) Zusammenfassung: 1. Aether zersetzt sich, auch wenn er rein von der Fabrik kommt, sehr leicht durch Licht oder Luft oder bei deren gleichzeitiger Einwirkung. Dabei bilden sich unter anderem stark oxydierende Verbindungen, die man zu den Peroxyden rechnen kann. 2. Diese Peroxyde sind mit aller Wahrscheinlichkeit eine der Hauptursachen der bösartigen Entzündungen der Atmungsorgane bei der Aethernarkose. 3. Die schädliche Wirkung kann vermieden werden, indem zur Narkose a) ganz reiner Aether oder b) warme gewaschene Dämpfe benutzt werden. 4. Aether kann rein bewahrt werden a) in kleinen, ganz gefüllten, luftdicht geschlossenen Metall- oder Glasflaschen bei Lichtabschluss; b) über metallischem Natrium. H. Knopf.

Th. Kocher: Zur **operativen Behandlung der Wanderniere.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, Nr. 18.) Verf. bezeichnet sein Verfahren als „Sekundärnarbenbildung". Die Fixation der Niere wird dadurch angebahnt, dass eine etwa 3 cm im Durchmesser fassende, von der Kapsel befreite Stelle des Nierenparenchyms in der Tiefe der Lendenwunde freigelegt und dann ein Jodoformgazetampon von der Hautwunde bis zur Niere eingelegt wird. Der Tampon bleibt 14 Tage bis 3 Wochen liegen. Auf diese Weise wird ein granulierender Kanal geschaffen, der sich später in eine solide Narbe umwandelt. Verf. hat mit dieser Methode eine sehr sichere Fixation erzielt. R. Fabian.

H. Kümmel-Hamburg: **Das spätere Schicksal der Nephrektomierten.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 2.) Chirurgenkongress 1913. Ref. diese Wochenschr., Nr. 16. Baetzner.

A. Reichart-Bad Pistyan: Ueber eine eigentümliche, typische **Deformierung des Griffelfortsatzes der Ulna.** (Münchener med. Wochenschrift, 1913, Nr. 21.) Beschreibung zweier Fälle von eigentümlicher Deformierung des Processus styloideus ulnae. Der Processus war verlängert, radialwärts verbogen und gegen das Os triquetrum abgeplattet. Beides waren Fälle von sekundärem chronischem Gelenkrheumatismus. G. Eisner.

R. Müller-Berlin: Ueber **penetrierende Kniegelenkswunden.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 2.) Bericht über 33 Fälle von perforierenden Kniegelenksverletzungen mit Krankengeschichten.

E. Schepelmann-Halle a. S.: **Freie Periostverpflanzung.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 2.) Verf. gelang es, im Tierexperiment in allen Geweben, wie Leber, Gehirn, Ovarium, Uterus, Milz, Omentum usw., im verpflanzten Periost parostale Knochenbildung anzuregen.

A. Troell: Ueber die **Behandlung der Radiusfraktur.** Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 2.) Resultate von 117 nachuntersuchten Radiusfrakturen. Empfehlung eines Schienen- und Heftpflasterverbandes.

J. Jensen-Kopenhagen: **Beckenbrüche.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 1, H. 2.) Ausführlicher Bericht über die Klinik der Beckenbrüche an Hand von 80 Fällen.

Molineus-Düsseldorf: Ueber die **multiplen braunen Tumoren bei Osteomalacie.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 2.) Mitteilung über drei Fälle von Osteomalacie mit multiplen braunen Tumoren mit Krankengeschichte und Sektionsprotokoll. Zwischen der atrophischen und der hypertrophischen Form der Ostitis fibrosa und der gewöhnlichen Osteomalacie bestehen keine Unterschiede hinsichtlich des Auftretens brauner riesenzellensarkomähnlicher Tumoren.

C. Garre-Bonn: Die Behandlung der **Knochen- und Gelenktuberkulose.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 2.) Chirurgenkongress 1913. Ref. diese Wochenschr., Nr. 14. Baetzner.

P. Klemm-Riga: Beiträge zur Kenntnis der **infektiösen Osteomyelitis.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 2.) Der Verf., dem wir schon eine Reihe wertvoller Arbeiten über die Osteomyelitis verdanken, gibt uns auf Grund seines grossen Materials von 320 eigenen Beobachtungen einen weiteren klinischen Beitrag zu dieser Erkrankung. Auf Einzelheiten kann hier im Rahmen eines kurzen Referates nicht eingegangen werden. Nur das sei hervorgehoben, dass Verf. eine energische radikale Therapie der frischen Fälle befürwortet und die breite Aufmeisselung des Knochens mit ausgedehntem Herangehen an das erkrankte Mark fordert, eventuell sogar die Totalresektion des erkrankten Knochens, besonders bei den flachen Knochen, wie der Scapula. In 76 Fällen wurden im Blut Bakterien gefunden; wenn dies auch nicht bedeutet, dass sich in den übrigen Fällen keine Bakterien im Blute befinden, so ist doch in den Fällen mit positivem Blutbefund die vitale Prognose bei weitem schlechter als bei den negativen Fällen.
W. V. Simon.

Treplin-Sahlenburg b. Cuxhaven: Beitrag zur Aetiologie der **Darminvaginationen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Beschreibung von vier Fällen; zwei stellten durchaus bekannte typische Erscheinungen dar; zwei boten dagegen ein besonderes Bild. Zwei Knaben, die an Purpura rheumatica erkrankt waren, bekamen auf Grund dieser Allgemeinerkrankung eine Intussusceptio colica bzw. jejunalis. Der Mechanismus ist so: Starke Infiltration der Darmwand durch eine Purpuraeruption. Der Darm wird dadurch in ein starres Rohr umgewandelt und beteiligt sich an der betreffenden Stelle nicht an der Peristaltik. Der starre Darmteil wird bei der Peristaltik des übrigen Darmes wie ein Fremdkörper weitergeschoben und invaginiert sich.
G. Eisner.

J. Denk-Stuttgart: Resultate von **601 Appendicitisoperationen** mit besonderer Berücksichtigung der Frühoperation. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 2.) Die Arbeit behandelt das Material des Stuttgarter Ludwigspitals und Karl-Olga-Krankenhauses von 1907 bis 1912 und enthält nichts wesentlich neues. W. V. Simon.

H. Körbl-Wien: Die **Kontinenzverhältnisse nach den radikalen Operationen des Mastdarmkrebses.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 2.) Der Zustand der Patienten mit einfachem Anus sacralis ist im allgemeinen ein recht zufriedenstellender. Als beste Art der Anlegung des Anus bewährte sich die rechtwinklige Abknickung um das Kreuzbein. Die Gersuny'sche Drehung stellt einen Vorteil dar gegenüber dem einfachen Anus sacralis; sie gibt gute funktionelle Dauerresultate. Bei der Möglichkeit der Erhaltung des Schliessmuskels ist die Durchzugsmethode von Hohenegg nur dann indiziert, wenn die Operation schnell beendet werden soll; sie hat als Methode der Wahl bei solchen Fällen zu gelten, bei denen vom Analteil nur die Sphincterportion erhalten bleibt, sonst hat nach der Rectumresektion die circuläre Naht als Methode der Wahl zu gelten. Kann die primäre circuläre Naht nicht angelegt werden, so wird sie am besten durch ein Verfahren: Naht der vorderen Circumferenz, Fixation der beiden hinteren Circumferenzanteile an die Haut mit folgendem sekundären Verschluss ersetzt.

H. Küttner-Breslau: **Ulcus duodeni.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 2.) Chirurgenkongress 1913. Ref. diese Wochenschr., S. 710.

W. Gundermann-Giessen: Ueber **experimentelle Erzeugung von Magen- und Darmgeschwüren.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 2.) Chirurgenkongress 1913. Ref. diese Wochenschr., Nr. 15, S. 710.
Baetzner.

Th. Jensen-Dresden: Ueber **Nitritintoxikation** bei der **Injektion der Beck'schen Wismutpaste.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Mitteilung eines Vergiftungsfalles nach Wismutpasteninjektion. Die Erscheinungen setzten nach mehrstündiger Latenzperiode fast momentan ein mit grosser Mattigkeit, Erbrechen, Cyanose und plötzlicher Pulsverschlechterung. Vermutlich werden die gefährlichen Nitrite aus dem Bismutum subnitricum durch das Bacterium coli gebildet.
G. Eisner.

A. Pers-Kopenhagen: **Magenresektionen.** Deutsche med. Wochenschrift, 1913, Nr. 24.) P. hat 25 Magenresektionen ausgeführt, 8 mal bei Ulcus, 16 mal bei Carcinom. Es war die Entscheidung, ob Ulcus oder Carcinom, bei der Operation nie möglich. Die 9 Ulcuspatienten sind gesund, von den Carcinomfällen sind 2 seit 5 bzw. 8 Jahren recidivfrei. Beachtenswert ist P.'s Standpunkt, bei Tumoren der kleinen Curvatur auf radikale Resektionen ganz zu verzichten. In ausgebreiteten Fällen rät er, den Bauch wieder zu schliessen, bei zweifelhaften, nur wenig ausgebreiteten Prozessen der kleinen Curvatur empfiehlt er eine Exzision der erkrankten Stelle, entweder lokal oder in Form einer Querresektion.

F. Franke-Braunschweig: Entfernung eines **Gebisses aus der Speiseröhre ohne deren Eröffnung nach seitlichem Halsschnitt** (Tracheotomia lateralis). (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Für hochsitzende Fremdkörper des Oesophagus, welche sich vom Munde aus nicht extrahieren lassen, empfiehlt F. die Freilegung des Oesophagus durch einen seitlichen Halsschnitt. Ohne Eröffnung des Oesophagus gelingt es dann unter anderem, den Fremdkörper zu lockern, herauszuluxieren und vom Munde aus zu entfernen. Dies Verfahren hat gegenüber der Oesophagotomie leicht zu übersehende Vorteile.
Wolfsohn.

H. Brun-Luzern: Zur **Mobilisation und Verlagerung des Magens und Duodenums bei Operationen am Magen und unteren Abschnitt der Speiseröhre.** Anatomische Studien. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 2.) Die Arbeit enthält sehr eingehende gefässanatomische Untersuchungen der Magen- und Duodenalgegend und bildet auf dieser Basis einen wichtigen Beitrag zum Kapitel der Magenresektionen.

B. v. Beck-Karlsruhe: **Spätzustände nach Dickdarmausschaltung durch Enteroanastomose** zwischen Ileum und Flexura sigmoidea (Ileosigmoidostomie). (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 2.) Ihre Anwendung findet die Dickdarmausschaltung bei chronischer Kolitis und Perikolitis, Tuberculosis coli und schweren Funktionsstörungen des Dickdarms, wie als Palliativoperation bei nicht mehr radikal entfernbaren Colonkrebsen. Die Anastomose ist Seit-zu-Seit oder End-zu-Seit auszuführen mit Verschluss des abführenden Ileumschenkels. Bei einigen Fällen, die alle das weibliche Geschlecht betrafen, zeigten sich nach einigen Jahren wieder Störungen der Darmfunktion in Gestalt von allmählich zunehmender Verstopfung oder zuweilen auftretendem Darmverschluss oder retrograder Kotstauung. Man soll daher bei Kranken mit Neigung zu abdominellen Spasmen das Ileum mit der Flexura sigmoidea End-zu-End vereinigen und den proximalen Stumpf der Flexura sigmoidea als Schleimfistel vorlagern oder das Colon in zweiter Sitzung exstirpieren. Bei chronischer Obstipation und Megacolonbildung im Col. ascendens, transversum oder Cöcum soll die Exstirpation des Cöcum, Col. ascendens und $^2/_3$ des Col. transversum ausgeführt werden, und das Ileum End-zu-End in den distalen Stumpf des Col. transversum-Restes implantiert werden. Von der operativen Behandlung der auf nervösen Ursachen beruhenden Dickdarmerkrankungen ist meist kein Erfolg zu erwarten.

W. Altschul-Prag: Beitrag zur **Chirurgie des Magencarcinoms.** (v. Brun's Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 2.) Die Arbeit gibt einen Bericht über 612 in der Zeit von 1895—1911 unter Wölffler beobachtete Fälle. 422 Fälle kamen zur Operation mit 44,4 pCt. Mortalität im Anschluss an die Operation. Die 64 Resektionen hatten eine postoperative Mortalität von 40 pCt. Der Durchschnitt der Lebensdauer der Resezierten nach der Operation war 13,4 Monate, 7 Patienten sind noch beschwerdefrei am Leben. Als Methode der Wahl gilt dem Verf. Billroth II. Bei der Gastroenterostomie wird die Gastroenterostomie retrocol. post. mit kurzer Schlinge wegen der raschen Ausführbarkeit der Vorzug gegeben, obwohl Verf. die vordere antekolische Gastroenterostomie mit Braun'scher Anastomose sonst als gleichwertig ansieht. Von der Anwendung des Murphiknopfes ist Verf. ganz abgekommen und wendet als Notbehelf bisweilen an seiner Stelle den Galalithknopf an.
W. V. Simon.

J. Kohn-Frankfurt a. M.: **Glättolin als Ursache einer hartnäckigen Dermatitis colli.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Im Glättolin sind Stoffe, die bei empfindlicher Haut Entzündungen verursachen (Kanaubawachs). G. Eisner.

T. Miyata-Tokio: Zur Kenntnis der **Hodengeschwülste und die Bedeutung des Traumas für ihre Entstehung.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 2.) Als Entstehungsursache der malignen Hodentumoren ist das Trauma anzusprechen.

E. Jeger und H. Joseph: Ueber **Ersatz** eines Stückes der **Aorta abdominalis** durch die **Carotis** desselben Tieres. (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 2.) Beschreibung von technischen Details und Versuchsprotokollen. Baetzner.

K. Imai-Osaka: Ein durch **Exstirpation geheilter Fall von Aneurysma der Arteria anonyma.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 24). Wolfsohn.

E. Key-Stockholm: **Ein Fall operierter Embolie der Arteria femoralis.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Verf. schildert nach eingehender Erörterung des interessanten Krankheitsverlaufes die erfolgreiche Operation eines Embolus in der Arteria femoralis und schliesst hieran die bis jetzt über operative Eingriffe bei Embolien mitgeteilte Literatur. O. Adler.

P. Fiori-Modena: Die **Bindegewebscyste des Samenstrangs.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Kasuistische Mitteilung. Bisher sind sieben derartige Fälle bekannt. Charakteristisch ist der Mangel von Epithel an der Innenwand der Cyste.

Gierszewski-Tuchel: **Zwei übergrosse Skrotalhernien.** (Deutsche med. Wochenschr, 1913, Nr. 25.) Zwei kasuistische Mitteilungen. Der eine Fall wurde erfolgreich operiert; in dem zweiten wurde mit Rücksicht auf das Alter und den schlechten Ernährungszustand des Patienten die Operation unterlassen. Die Abbildung zeigt eine ganz enorme Hernie von 70 cm Länge und 100 cm Umfang. Wolfsohn.

P. Albrecht-Wien: **Operation der hypertrophischen Phimose.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Für Phimosen mit rüsselförmigem Präputium gibt Verf. eine neue Operationsmethode an, die auf Exzision einer auf dem äusseren Vorhautblatt gebildeten Manschette beruht, und mit der Verf. gute Resultate erzielte. O. Adler.

M. P. Kingma Boltjes-Leiden: **Intraperitoneale Verwundung der Harnwege.** (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 2.) Verf. teilt zwei Fälle mit: Der erste, eine intraperitoneale Verletzung der Blase, heilte spontan in ganz kurzer Zeit. Der zweite betraf die intraperitoneale Verletzung des einen Ureters. Es bildete sich 4 Wochen nach dem Unfall eine Anschwellung oberhalb des Lig. Pouparti, die inzidiert wurde und danach Urin entleerte. Da es nicht möglich war, die Wunde des Ureters zu vereinigen, wurde die Niere exstirpiert. Im Anschluss an diese Fälle machte Verf. Tierversuche, um die Frage, wie sich die Bauchhöhle gegen einfliessenden aseptischen und infizierten Harn verhält, zu studieren und fand, dass sich in aseptischen Fällen eine aseptische fibrinöse Peritonitis bildet, die dem einfliessenden Urin durch Verklebungen und Adhäsionen einen Wall entgegenwirft. Bei Infektion bildet sich eine eitrige Peritonitis ohne Fibrinabsonderung und ohne Verklebung. Die Wunde der Harnwege in die Bauchhöhle schliesst sich dann nicht. Zuweilen zeigte sich auch bei Infektionen Heiltendenz dadurch, dass sich ein Abscess abkapselte, in den der Ureter mündete.

A. Läwen-Leipzig: Ueber doppelseitige **Ureterlithotomie** bei kalkulöser Anurie. (v. Bruns' Beitr. z. klin. Chir., 1913, Bd. 84, H. 2.) An Hand eines vom Verf. in der Leipziger Klinik beobachteten und mit Erfolg der doppelseitigen Ureterlithotomie unterzogenen Falles verbreitet er sich über die Aussichten und die Berechtigung dieser Operation bei Patienten, die sich im Zustande der Anurie befinden. Die doppelseitige extraperitoneale Ureterlithotomie kommt bei der kalkulösen Anurie in Betracht, wenn es sich um Einklemmung der Steine im iliakalen oder pelvinen Abschnitt der Ureteren handelt. Die extraperitoneale tiefe Ureterlithotomie ist nur gestattet, wenn das Nierenbecken der zu dem verschlossenen Ureter gehörigen Niere frei von Steinen gefunden wird, was ebenso wie der Sitz der Steine im Ureter vor allem durch die Radiographie nachzuweisen ist. Vor der Ausführung einer doppelseitigen Ureterlithotomie ist der Versuch, die Concremente auf unblutigem Wege (Injektionen u. a.) zu entfernen, gerechtfertigt. Bei schweren urämischen Zuständen ist der doppelseitigen Ureterlithotomie die Nephrostomie vorzuziehen. Verf. glaubt, dass die Ureterlithotomie im weitern Umfange als bisher Gutes zu leisten berufen ist. W. V. Simon.

F. A. Elsässer-Hannover: **Erfahrungen mit dem Tuberkulin Rosenbach.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 25.) Verf. rühmt die lokale Anwendung des Tuberkulin Rosenbach bei chirurgischen Tuberkulosen. Es gelang ihm unter anderem, eine seit 6 Jahren bestehende schwere Gonitis zu heilen. Bei Lungentuberkulose ergab ihm die gewöhnliche subcutane Einspritzung keine Erfolge. Er ist deshalb zu Injektionen in die tieferen Teile der Trachea übergegangen. Auch intrapulmonale Injektionen, von aussen her direkt in den Herd hinein, wurden versucht. Diese Einspritzungen wurden gut vertragen und haben angeblich niemals Schaden angerichtet. Wolfsohn.

O. Orth-Forbach i. Lothringen: Kasuistischer und experimenteller Beitrag zur **Leber- und Gallengangsruptur.** (Archiv f. klin. Chir., Bd. 101, H. 2.) Verf. kommt auf Grund einer klinischen Beobachtung und mehrerer experimenteller Untersuchungen zu der Auffassung, dass die Bradycardie bei Leber- und Gallengangsverletzungen als pathognomonisches Frühsymptom verwertet werden könnte. Die Bradycardie ist wahrscheinlich durch Resorption gallensaurer Salze und Wirkung derselben auf das Vasomotorencentrum bedingt. Baetzner.

Brandes und Mau-Kiel: **Tuberkelbacillen im strömenden Blute** bei **chirurgischen Tuberkulosen.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Unter 40 Fällen chirurgischer Tuberkulose gelang den Verff. 18 mal der Nachweis von Tuberkelbacillen im strömenden Blut, und zwar bei Nieren- und Blasentuberkulose fast regelmässig, bei Gelenkerkrankungen etwa in der Hälfte der Fälle. Mit dem Alter der Patienten steigt im allgemeinen die Prozentzahl der positiven Befunde, um im fünften Dezennium plötzlich abzunehmen. Diagnostische Anhaltspunkte gibt die Methode nicht, da auch bei klinisch Nichttuberkulösen säurefeste Stäbchen im Blute gefunden werden. Aus demselben Grunde ist auch eine prognostische Bedeutung des Befundes abzulehnen. An der Tatsache, dass die gefundenen säurefesten Stäbchen wirklich Tuberkelbacillen sind, zweifeln die Verff. nicht (entgegen der Ansicht mancher anderer Autoren). Der Nachweis von Bacillen im strömenden Blute bekräftigt die Notwendigkeit einer Allgemeinbehandlung bei chirurgischer Tuberkulose. Wolfsohn.

Haut- und Geschlechtskrankheiten.

F. Fischer-Düsseldorf: Erfahrungen bei der Behandlung der **Mikrosporie.** (Dermatol. Centralbl., Mai 1913.) Am radikalsten und sichersten bewährte sich die Kohlensäureschneemethode mit einer Einwirkung von 1 bis 2 Minuten.

Bettmann-Heidelberg: **Spontane Rückbildung eines Naevus verrucosus unius lateris.** (Dermatol. Zeitschr., Juni 1913.) Ein am 1. Oktober 1912 geborener Knabe, der sonst keinerlei Missbildungen zeigte, hatte auf der linken Körperseite einen strichförmigen verrucösen Naevus. Am 8. November war dieser Naevus vollständig verschwunden. Ob es sich um eine Dauerheilung handelt, lässt sich vorläufig nicht sagen.

R. Polland-Graz: **Naevus linearis verrucosus.** (Dermatol. Zeitschr., Juni 1913.) Histologisch handelte es sich um eine papillomartige Hyperplasie der Epidermis, der Knäueldrüsen und zum Teil auch der Lymphgefässe bei abnormer Verhornung im Sinne einer Hyperkeratose, hingegen um einen fast völligen Mangel an Haaren und Talgdrüsen.

J. Fabry-Dortmund: II. Bericht über die Anwendung der **Payrschen Operation bei Gesichtslupus.** (Archiv f. Dermatol. u. Syph., 1913, Bd. 115, H. 9.) Die Payr'sche Unterminierung lupöser Hautlappen bedeutet keinen Fortschritt gegen die altbewährte Thiersch'sche Operation. Es ist fraglos ein genialer Gedanke; aber es wird wohl niemals gelingen, den unterminierten Lappen so tuberkulosesteril zu machen, dass es unbedenklich ist, ihn wieder auf die Unterlage aufzulegen und anwachsen zu lassen. Sind aber noch Spuren von Tuberkelbacillen vorhanden, so werden diese der Ausgangspunkt für Recidive.

R. Sabourand und H. Noiré-Paris: Untersuchungen über die **Wright'sche Vaccinetherapie mit Staphylokokken und dem Mikrobacillus der Seborrhöe.** (Annales de dermatol. et de syphiligr., Mai 1913.) Die Verff. haben bei der Seborrhöe und der Acne vulgaris recht gute Erfolge mit der Vaccinetherapie erzielt und empfehlen die von ihnen mit Erfolg gewählte Vereinfachung der Wright'schen Originalmethode.

P. Brisson-Paris: Das **Natrium chloratum ein Oxydationsmittel, seine Wirkung auf gewisse Dermatosen.** (Annales de dermatol. et de syphiligr., Mai 1913.) Das Chlornatrium besitzt eine ausgesprochene oxydierende Wirkung; infolgedessen ist es bei der Umwandlung von Amylum in Zucker und bei der Auflösung von Ameisensäure in Kohlensäure das Oxydationsmittel. Wenn die Haut kochsalzarm ist, kann sich der Hautschwefel nicht oxydieren, ist die Haut aber reich an Kochsalz, oxydiert sich der Schwefel dauernd. Danach muss sich dann die Therapie richten.

P. Ravaut: **Versuch der Behandlung mit eigenem Blute bei einigen Hautkrankheiten.** (Annales de dermatol. et de syphiligr., Mai 1913.) Das Blut wird den Patienten mit einer Spritze aus der Armvene entnommen und dann sofort unter die Bauchhaut gespritzt. Verf. hat bisher 13 verschiedene Fälle derartig behandelt und in einigen Fällen ganz überraschende Erfolge erzielt, besonders bei Acne, Lichen Wilsonii, Eczema seborrhoicum und Eczema generalisatum, während bei Psoriasis, Dermatitis exfoliativa chronica usw. die Behandlung versagte. Immerwahr.

F. Luithlen und V. Mucha-Wien: Die **experimentelle und klinische Analyse des „Salvarsanfiebers“.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Auf Grund experimenteller und klinischer Beobachtungen kommen die Verff. zu dem Ergebnis, dass das in einzelnen Fällen der Salvarsanbehandlung auftretende Fieber in ursächlichen Zusammenhang mit dem durch das Salvarsan bedingten Gewebszerfall zu bringen ist. Verff. bezeichnen es als „Zellzerfallfieber“ und erklären es als durch die Resorption zerfallenden Gewebes bedingt. O. Adler.

C. Bruck und A. Sommer-Breslau: Ueber die diagnostische Verwertbarkeit **intravenöser Arthigoninjektionen.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Verff. ersetzten die bisher übliche intramuskuläre Arthigoninjektion durch die intravenöse und erzielten damit sowohl in diagnostischer als auch therapeutischer Beziehung ausserordentlich günstige Resultate. Männer mit noch bestehenden gonorrhöischen Prozessen reagieren auf eine intravenöse Injektion von 0,1 Arthigon fast stets mit einer Temperatursteigerung, die um so regelmässiger und höher einzutreten scheint, je mehr Komplikationen der Krankheitsprozess gesetzt hat. Männer, die nie Gonorrhöe hatten, können auf 0,1 Arthigon mit Temperaturausschlägen antworten, die unterhalb von 1,5° liegen. Ausschläge von 1,5° und höher dürften spezifisch für gonorrhöische Prozesse sein. Schaden wurde auch nach hohen Dosen nie gesehen, eher sogar noch ein therapeutischer Effekt. Die ausgezeichnete Wirkung bei Epididymitis, Arthritis und den sonst so schwer zu beeinflussenden gonorrhöischen Prostatitiden ist therapeutisch zu verwerten; in einer Anzahl von Fällen ist auch ein überraschender Einfluss auf gonorrhöische Urethralprozesse zu konstatieren, die lediglich durch die intravenösen Arthigoninjektionen ohne jede Lokalbehandlung mit einer erstaunlichen Schnelligkeit ausheilen können. G. Eisner.

F. Hammer-Stuttgart: Die **Anwendbarkeit der Mastixlösung in der Dermatotherapie.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 21.) Die von v. Oettingen empfohlene Mastixlösung, „Mastisol“ genannt, hat sich bei Ulcera mollia und bei Bubonen, bei Rhagaden der Mundwinkel, bei Decubitus und zur Befestigung von kleinen Stücken von Verbandstoff sehr gut bewährt. Ueberraschend günstige Wirkung wurde beim Lupus mit 10 proz. Pyrogallolmastix erzielt. Immerwahr.

W. Bernheim-Breslau: Therapeutische Erfahrungen mit dem **Histopin** (v. Wassermann). (Therapeut. Monatsh., Juni 1913.) Die Histopinpräparate haben eine spezifische Wirkung auf die Staphylokokkenerkrankungen. Die Histopingelatine ermöglicht, frühzeitig und ausgedehnt angewandt, eine Immunisierung der Haut gegen die Staphylokokkeninfektion. Die Histopinsalbe ist ein wertvolles Heilmittel bei allen oberflächlichen Staphylokokkenerkrankungen der Haut. H. Knopf.

G. v. Probizer-Rovereto: Praktische Bemerkungen zur Diagnose der **pellagrösen Hautveränderungen.** (Dermatol. Wochenschr., 1913, Bd. 56, Nr. 23.) Bericht über einen Fall von pellagrösem Erythem, einem Vorstadium der noch nicht völlig zum Ausbruch gelangten Pellagra. Die Diagnose derartiger vorpellagröser Hautveränderungen erleichtert die Behandlung und Heilung der Pellagra.

Immerwahr.

Geburtshilfe und Gynäkologie.

E. Engelhorn-Erlangen: Ueber die **Beeinflussung des Hämoglobinkatalysators in der Schwangerschaft** (Weichardt'sche Reaktion). (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) In den meisten Fällen normaler Schwangerschaft ist eine Steigerung der Katalysatorentätigkeit des Hämoglobins vorhanden. Die Arbeit ist im einzelnen nicht zum Referat geeignet.

E. Schiff-Halle a. S.: Ist das **Dialysierverfahren Abderhalden's differentialdiagnostisch verwertbar?** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Die Abderhalden'sche Reaktion ist streng spezifisch. Die Vorschriften Abderhalden's müssen exakt befolgt werden.

F. Maccabruni-Mailand: Ueber die **Verwendbarkeit der Abderhalden'schen Reaktion bei der Serumdiagnose der Schwangerschaft.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Die nach der polarimetrischen und dialytischen Methode ausgeführten Versuche ergaben die völlige Bestätigung der Abderhalden'schen Lehre. Die nachgeprüfte Reaktion fiel bei Schwangeren fast stets positiv, bei nichtschwangeren Frauen und bei Männern negativ aus. Die Reaktion pflegt schon im Beginn der Gravidität aufzutreten und kann noch 14 Tage nach der normalen Geburt sowie nach einer Fehlgeburt vorkommen.

V. L. King-Detroit, U. S. A.: Ueber **trockenes Placentapulver** und seine Anwendung bei dem **Abderhalden'schen Dialysierverfahren** bezüglich der Diagnose der Schwangerschaft. (Münchener med. Wochenschrift 1913, Nr. 22.) Verf. schlägt ein aus gekochter Placenta hergestelltes Trockenpräparat als Erleichterung der Ausführung des Dialysierverfahrens vor. G. Eisner.

K. Jaworski und Z. Szymanowski-Krakau: Beitrag zur **Serodiagnostik der Schwangerschaft.** (Wiener klin. Wochenschr., 1913, Nr. 23.) Die Abderhalden'che Serodiagnostik, ganz streng nach allen Vorschriften durchgeführt, hat die Verff. nicht ein einziges Mal im Stich gelassen, sie fanden sie schon in den frühesten Schwangerschaftsmonaten positiv, und ebenso konnten sie sie noch während 14 Tage im Wochenbett nachweisen. Bei Extrauteringravidität war die Reaktion positiv, wenn die Ektodermschicht noch im aktiven Kontakt mit dem mütterlichen Organismus stand, bei Eklampsie und Hyperemesis fiel die Reaktion sehr schwach aus. Von carcinomatösen Seren wurde Placentareiweiss nicht gespalten. O. Adler.

A. Deutsch-Wien: **Pituitrin als Wehenmittel.** (Wiener med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Von 25 Fällen, in denen Pituitrin in der Austreibungsperiode gegeben wurde bei sekundärer Wehenschwäche, wurde nur bei 13 eine Wiederanregung der Wehentätigkeit erzielt. Von absoluter Verlässlichkeit des Mittels kann also keine Rede sein. Noch weniger sichere Erfolge ergab das Pituitrin in der Eröffnungs- und Nachgeburtsperiode. Daneben waren einzelne überraschende Erfolge zu verzeichnen.

Frank-Dudweiler: Seltenheiten aus der Praxis. a) **Hämangiom des Armes als Geburtshindernis.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 21.) Der Knochenbau des kindlichen Armes ist normal gewesen. Schulter und Ellbogengelenk frei beweglich. Die Hand auch in ihren Weichteilen normal. Die Weichteile des Unter- und Oberarmes sind durch ein riesiges Hämangiom gebildet. Das Volumen des Armes stand nicht hinter dem Volumen des Rumpfes zurück. G. Eisner.

J. Voigt-Göttingen: **Abwartende Geburtsleitung.** (Therap. Monatshefte, Juni 1913.) Es steht fest, dass jeder Eingriff bei der Geburt eine Gefährdung der Gebärenden bedeutet; eine solche mit äusserster Gewissenhaftigkeit fernzuhalten, ist die Pflicht eines jeden Geburtshelfers. H. Knopf.

R. Mühsam: Die **Diagnose und Therapie der Extrauteringravidität,** zugleich Mitteilungen über eine lückenlose Serie von über **100 operativen Heilungen.** (Therapie d. Gegenw., Mai 1913.) Bei der Diagnose unterscheidet Verf. zwischen der Tubenruptur, die durch Collaps mit innerer Blutung charakterisiert ist, und dem Tubenabort, welcher weniger stark blutet und keine so stürmischen Erscheinungen zeigt. In vielen Fällen ist jedoch eine klinische Scheidung unmöglich. Für die Stellung der Diagnose ist die Anamnese von Wichtigkeit. Vorangegangene Ohnmachten und Schwindelgefühl sind wichtige diagnostische Hilfsmittel. Bei der geplatzten Tubargravidität ist neben dem wachsbleichen Aussehen der Patientin eine schmerzhafte Auftreibung des Leibes mit dem Nachweis von freier Flüssigkeit in den abhängigen Partien festzustellen. Bei der gynäkologischen Untersuchung ist häufig die Portio aufgelockert und der Uterus vergrössert. Der Douglas ist vorgewölbt und zeigt eine teigige Beschaffenheit. Eine Einseitigkeit des Tumors bei vorgewölbtem Douglas spricht stets ausserordentlich für die Annahme einer Tubargravidität. Als oberstes diagnostisches Hilfsmittel betrachtet Verf. die Douglaspunktion: Bei fieberfreien Fällen gibt der positive Ausfall der Urobilinprobe im Urin ein wichtiges Anzeichen für die Tubargravidität, d. h. für das Vorhandensein einer inneren Blutung. Als Therapie ist nach Ansicht des Verf. stets die Operation geboten, und zwar ist Verf. stets per laparotomiam vorgegangen. In wenigen Fällen, bei denen es sich nur um Inzision einer vereiterten Hämatocele handelte, wurde die vaginale Methode angewandt. Von 1895—1913 wurden 327 Fälle von Extrauteringravidität behandelt, davon operiert 312 mit 27 Exitus = 8,2 pCt. Operationsmortalität, 15 wurden nicht operiert, davon starben 4, also 26,6 pCt. Besonders erwähnt Verf. noch, dass seit 1909 im ganzen 108 Fälle zur Beobachtung und zur Operation kamen, welche sämtlich geheilt wurden. Alle Einzelheiten sind im Original nachzulesen.

A. v. Reding-Luzern: Ein ungewöhnlicher Fall **ausgedehnter Nekrose des puerperalen Uterus.** (Corresp.-Blatt f. Schweizer Aerzte, Nr. 21.) Der Fall betraf eine 33jährige III para. Die Uterusmuskulatur war tumorartig verdickt und zeigte eine ausgedehnte Nekrose. Das Ei war infolge völligen Fehlens der Mucosa unmittelbar auf der Uterusmuskulatur eingebettet. Die Therapie bestand in der abdominalen Totalexstirpation. Exitus letalis. R. Fabian.

Voigts-Berlin: **Mesothorium als Röntgenersatz in der Gynäkologie.** (Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 22.) Die klimakterischen Blutungen sind wie der Röntgentherapie auch der Bestrahlung mit Mesothorium leicht zugänglich. Die Wirkung tritt jedoch bei dem Mesothorium erheblich schneller ein. Der Angriffspunkt ist wahrscheinlich in den Ovarien zu suchen. Auch Blutungen bei chronischer Metritis und entzündlichen Adnexaffektionen werden durch Mesothoriumbestrahlung schnell gestillt; es wird mit Ausheilung der Entzündung in kurzer Zeit Amenorrhöe herbeigeführt. G. Eisner.

Augenheilkunde.

C. v. Hoor: Zur **Malignität der gefärbten Tumoren des Auges.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai 1913.) Aus einem pigmentierten Muttermale am Limbus kann sich ein Melanosarkom entwickeln. Die Entartung des Muttermales zu einem höchst bösartigen Melanosarkom kann schon im jugendlichen Alter erfolgen, und es kann bereits zu einer Zeit zu Metastasenbildung kommen, wo die Entartung kaum begonnen, so dass die histologische Untersuchung des Gebildes die Entartung noch kaum erkennen lässt. Verf. rät dringend zur Entfernung eines jeden Naevus pigmentosus.

M. Segi: Ueber einen Fall von **Myosarkom des Sehnerven.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai 1913.) Ausführliche Beschreibung des makroskopischen und mikroskopischen Befundes des Bulbus des 7jährigen Mädchens.

B. Agricola: **Fünfmal recidiviertes Papillom der Binde- und Hornhaut,** geheilt durch **Mesothoriumbestrahlung.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai 1913.) Ein viermal mit Messer und Kauter aufs gründlichste entferntes Papillom, das sich anatomisch als durchaus gutartig darstellte, hatte die Hornhaut schliesslich so weitgehend in Mitleidenschaft gezogen, dass die schon auf die Hälfte der Norm gesunkene Sehschärfe ganz verloren zu gehen drohte. Eine mühelose und gefahrlose Bestrahlung mit Mesothorium führte eine dauernde Heilung mit voller Funktion herbei.

H. Bayer: Ueber die Kombination von **Frühjahrskatarrh mit Trachom.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai 1913.) Der Reichtum an eosinophilen Zellen ist so charakteristisch, dass er die Diagnose Frühjahrskatarrh ohne weiteres nahelegt. Das Sekret von Trachomkranken erwies sich stets frei von eosinophilen Zellen. Die Patienten mit Frühjahrskatarrh neigen ferner besonders zu einer Eosinophilie des Blutes. Weiter differentialdiagnostisch können die Horner-Trautas'schen Punkte sein, kleine an Kalkconcremente erinnernde Gebilde, die sich beim Frühjahrskatarrh finden.

W. Wittich: Ueber Beteiligung der **Tränenröhrchen an der Tuberkulose des Tränensackes.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai 1913.) In dem vom Verf. ausführlich beschriebenen Falle handelt es sich um eine hochgradige Tuberkulose des Tränensackes, die zu einer vollkommenen Zerstörung desselben geführt hat. Klinisch auffällig und von Anfang an für eine Tuberkulose des Tränensackes sprechend war an dem Falle nur, dass der Tränensack sich unter stärkerem Druck noch durchspülen liess. Diese Erscheinung findet sich relativ häufig bei Tuberkulose des Tränensackes.

S. Ishihava-Tokio: Zur Aetiologie der **idiopathischen Hemeralopie bzw. Xerosis conjunctivae.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai 1913.) Die Wirkung des Lebertrans bei xerotischen Veränderungen mit Hemeralopie ist sehr eklatant; das Oel des Aalfleisches hat eine gleich gute Wirkung, ebenso das Olivenöl. Die Hemeralopie beruht auf Mangel an Fettstoffen im Blute. So tritt das Leiden bei allgemeiner Ernährungsstörung, bei Fettarmut der Nahrung, bei Leberkrankheiten, bei Diarrhöe usw. auf. Nach der Ansicht des Verf. steht die Bildung des Sehpurpurs und des Keratohyalins mit den Fetten in irgendeiner Beziehung. Der Lebertran muss als Spezificum gegen Xerosis conjunctivae mit Hemeralopie und Keratomalacie angesehen werden.

E. Janson: Ueber den Einfluss des **Diphtherieheilserums** auf den Verlauf von **infektiösen Augenerkrankungen.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai 1913.) Die umfangreichen Untersuchungen ergaben, dass das Diphtherieserum zur Behandlung der Hypopyonkeratitis ein durchaus unzuverlässiges Mittel ist, dem zuliebe man auf keines der sonst verfügbaren Mittel verzichten darf und dessentwegen eine sonstige wirksame Therapie etwa aufzuschieben ein Unrecht ist. Höchstens unterstützend kommt es in Betracht.

J. van der Hoeve-Utrecht: **Extraktion von Kupfersplittern aus dem Glaskörperraum.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai 1913.) Verf. beschreibt folgenden Fall: Verletzung des rechten Auges durch Explosion einer Patrone. Bei fast klaren Medien konnte die Anwesenheit eines Fremdkörpers nicht festgestellt werden. Ein Röntgenphoto zeigte die Anwesenheit eines grossen Fremdkörpers. Die Extraktion durch die Wunde brachte einen riesigen Fremdkörper (16 mm lang und 7,5 mm breit) zutage. Vergleichung des Fremdkörpers mit dem Röntgenphoto zeigte, dass der Fremdkörper genau in der sagittalen Ebene gelegen war, so dass man mit dem Augenspiegel immer gegen die sehr scharfe Seite des Kupferteiles gesehen hatte, welche genügend dünn war, um durch die leichte Glaskörpertrübung völlig überdeckt zu bleiben.

R. Wirtz: Ueber Beziehungen der **rheumatischen Augenerkrankungen zur „sekundären“ Tuberkulose.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai 1913.) Verf. hat alle augenkranken Rheumatiker genau auf Tuberkulose untersuchen lassen und möglichst der Tuberkulinreaktion unterworfen. Die probatorische Tuberkulinreaktion ruft bei augenkranken Rheumatikern ungewöhnlich oft Allgemeinreaktion hervor.

W. Mylius: Ein Fall von **Gumma der Opticuspapille.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai 1913.) Bei der 25jährigen Patientin handelte es sich um eine gummöse Neubildung auf der Opticuspapille. Die Diagnose wurde durch die positive Wassermann'sche Reaktion und den eklatanten Erfolg der Inunktionskur gesichert. Der Ausgang der Opticuserkrankung war vollständige Heilung mit normalem Sehvermögen. Der gutartige Verlauf spricht dafür, dass der Tumor seinen Ausgangspunkt von der Oberfläche der Papille genommen hat und dass eine weitere Beteiligung des Opticus nicht vorlag. Im Verlauf der spezifischen Behandlung wurden die Geschwulstauflagerungen auf der Papille restlos resorbiert.

A. Peters: **Blaue Sclera und Knochenbrüchigkeit.** (Klin. Monatsbl. f. Augenheilk., Mai 1913.) Verf. stellte im Jahre 1908 fest, dass die Blaufärbung des Augapfels durch Verdünnung der Sclera als erbliche angeborene Anomalie vorkommen kann. Diese Augenanomalie kann mit ausgesprochener Knochenbrüchigkeit vergesellschaftet sein. Verf. berichtet über eine Familie, in der der Vater zweimal den rechten Unterschenkel gebrochen und einmal den linken Vorderam. Der zweite Sohn brach den linken Unterschenkel und den linken Vorderarm, ein anderer Sohn wird augenblicklich wegen Unterschenkelbruch im Krankenhause behandelt. In prophylaktischer Beziehung kann ein Einfluss ausgeübt werden, insofern als man bei derartigen Fällen vom Militärdienst und vom Turnunterricht dispensieren würde. F. Mendel.

Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten.

Walb-Bonn: Der **Nasenspülapparat Vakuum.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 24.) Der Apparat, über den Heymann berichtete, soll unter Anwendung von negativem Druck üble Folgen, insbesondere Mittelohrveränderungen, vermeiden. W. warnt eindringlich vor Anwendung dieses Apparates, da er gerade damit eine Otitis media als Komplikation erzeugte. Wolfsohn.

Hygiene und Sanitätswesen.

Buchholz-Berlin: 1888—1913. **Die öffentliche Gesundheitspflege im Deutschen Reiche seit dem Regierungsantritt Kaiser Wilhelm II.** (Deutsche med. Wochenschr., 1913, Nr. 24) Wolfsohn.

R. Klinger-Zürich: **Epidemiologisches über Diphtherie.** (Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte, Nr. 21.) Verf. hält für eine richtige Bekämpfung der Diphtherie eine möglichst ausgedehnte Anwendung der bakteriologischen Untersuchung empfehlenswert. Ist ein Fall von Diphtherie bakteriologisch festgestellt, so empfiehlt sich die weitere Untersuchung der Umgebung. Die Isolierung der Diphtheriekranken sowie der mit virulenten Bacillen behafteten Bacillenträger ist so lange durchzuführen, als der bakteriologische Befund positiv bleibt. Die Diphtherierekonvaleszenten und Bacillenträger sollen unter Isolierung von der Umgebung viel Luft und Licht geniessen. R. Fabian.

St. Kaszynski-Lemberg: Ueber den **Nachweis von Typhusbacillen im Wasser.** (Zeitschr. f. Hygiene usw., 1913, Bd. 74, H. 1, S. 188.) Verf. konnte aus einem Kanalwasser unter Verwendung von Berkefeldfilter und nachheriger Anreicherung acht Typhusstämme isolieren.

J. Müller-Andernach a. Rh.: **Epidemiologische und bakteriologische Beobachtungen bei Typhuserkrankungen in Irrenanstalten.** (Zeitschr. f. Hygiene usw., 1913, Bd. 74, H. 1, S. 138.) Die in der Irrenpflegeanstalt St. Thomas zu Andernach seit Dezember 1908 vorgekommenen Typhuserkrankungen liessen sich ursächlich auf Bacillenträgerinnen unter den in der Anstalt verpflegten geisteskranken Frauen zurückführen. Als Bacillenträger verdächtig erscheinen besonders solche Personen, bei denen der Vidal dauernd in höheren Verdünnungsgraden für Typhus positiv ausfällt. Bei jeder Aufnahme empfiehlt Verf., ausser Stuhl- und Urinuntersuchungen sofort die Vidal'sche Reaktion auszuführen, bei negativem Ausfall in einiger Zeit nochmals.

Fromme-Düsseldorf: **Bakteriologische Trinkwasseruntersuchungen und Colibacillen.** (Zeitschr. f. Hygiene usw., 1913, Bd. 74, H. 1, S. 74.) Unter 747 zur Untersuchung gelangten Wasserproben erwiesen sich 28 pCt. als colibacillenhaltig. Bei den Anlagen, in deren Proben Colikeime nachgewiesen wurden, haben sich in den meisten Fällen örtliche Verhältnisse feststellen lassen, welche das Hineingelangen von Colibacillen ins Reinwasser durchaus möglich erscheinen liessen. Da die Keimzahlen durchaus nicht immer einen sicheren Maassstab für die bakteriologische Beschaffenheit eines Wassers abgeben, so ist die Untersuchung auf Colibacillen als eine wertvolle Bereicherung der bakteriologischen Trinkwasseruntersuchungsmethoden anzusehen. Es sollte daher bei der bakteriologischen Untersuchung einer Wasserversorgungsanlage stets auch auf Colibacillen untersucht werden. Möllers.

Militär-Sanitätswesen.

Eguchi-Tatsuo: Ein experimenteller Beitrag über die **Wirksamkeit der Formaldehydlösung** zur **Verhütung des Wundlaufens** in der Armee. (Zeitschr. f. Hygiene usw., 1913, Bd. 74, H. 1, S. 44.) Die tägliche Einreibung von 2—5 proz. Chromsäurelösung oder Formalin während 1—2 Wochen verhärtet die Hornschicht des Fusses. Diese Verhärtung der Haut verhütet nicht nur den Fussschweiss, sondern vermehrt auch die Widerstandsfähigkeit derselben gegen Druck und Reibung. Formalin ist zur Verhütung des Wundlaufens geeigneter als die Chromsäurelösung. Möllers.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Juni 1913.

Vorsitzender: Herr Orth.
Schriftführer: Herr F. Krause.

Vorsitzender (nach der Protokollverlesung): Der Antrag ist noch in Behandlung. Wenn die Vorbereitungen fertig sind, werde ich der Gesellschaft eine Mitteilung machen.

Ich habe abermals mitzuteilen, dass ein Mitglied gestorben ist, Herr Dr. P. Schenk, der seit dem Jahre 1895 unser Mitglied gewesen ist. Ich bitte, zu seinen Ehren sich zu erheben. (Geschieht.)

Es ist dann weiterhin abgegangen Herr Heubner wegen Verzugs von hier und ausserdem der frühere Privatdozent, Herr Prof. Dr. E. Hildebrandt, der keinen weiteren Grund angegeben hat.

Als Gast begrüsse ich Herrn Dr. Gustav Baer aus Davos.

Für die Bibliothek sind eingegangen: Von Herrn J. Orth: Drei Vorträge über Tuberkulose. Berlin 1913. — Bericht über das Leichenhaus des Charitékrankenhauses für das Jahr 1911. S.-A. a. d. Charitéannalen, 36. — Von Herrn Büttner: Der 41. schlesische Bädertag, 1912.

Vor der Tagesordnung.

Hr. L. **Meyer: Sklerosierung des Achillessehne.**

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Tagesordnung.

Hr. **E. Wossidlo**:

Zur operativen Behandlung der Erkrankungen des Blasenhalses und der hinteren Harnröhre.

(Erscheint unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

Diskussion.

Hr. Ernst R. W. Frank: Ueber die Nützlichkeit der Methode, welche den Gegenstand der Ausführungen des Herrn Wossidlo bildete, sind wir durch den eigentlichen Vater derselben, Hans Goldschmidt, ausführlich belehrt worden. Er hatte seine Erfahrungen über die von ihm erzielten Resultate bei Eingriffen in der hinteren Harnröhre dahin zusammenfassen können, dass er im Prinzip die Frage als gelöst betrachtete, wie man bei hellster Beleuchtung, unter steter Beaufsichtigung durch das Auge, in dem letzten Abschnitt der Harnröhre und am Blaseneingang Operationen ausführen könne.

Ich habe Eingriffe in der hinteren Harnröhre und am Blasenhals seit einer Reihe von Jahren ausgeführt und auch, wie aus meinen über diesen Gegenstand publizierten Arbeiten hervorgeht, gute Resultate erzielen können.

Ueber die instrumentelle Technik will ich mich an dieser Stelle nicht verbreiten. Ich habe mich hauptsächlich an die von Goldschmidt angegebenen Typen gehalten, teils dieselben modifiziert. Seit einigen Monaten bediene ich mich mit grossem Vorteil zu solchen Eingriffen des Hochfrequenzstromes, derselbe ist in geringer Spannung und bipolar zu verwenden. Ich habe bereits im Februar d. J.[1] ein von mir zu diesem Zweck angegebenes Instrumentarium erwähnt, welches mir seither gute Dienste geleistet hat. Ueber die Behandlung derjenigen Gruppe von Fällen, welche sich auf Veränderungen des Blasenhalses beziehen, wie sie hauptsächlich hervorgerufen werden durch adenomatöse Veränderung der prostatischen und subcervicalen Drüsen, kann ich mich auf Grund meiner Erfahrungen insofern dem Vorredner anschliessen, als ich schon früher darauf hingewiesen habe, es müsse stets betont werden, dass für die fortgeschritteneren Fälle von Prostatahypertrophie mit erheblicher Vergrösserung der Lappen und dem entsprechenden Folgeerscheinungen die Prostatektomie der Operation der Wahl bleibe.

Man muss für den Eingriff ganz exakte Indikationen stellen, und ich kann nicht dringend genug davor warnen, solche Fälle mit dem galvanokaustischen Instrumentarium anzugreifen, in welchem die Untersuchung mit dem Irrigationsurethroskop auf Schwierigkeiten stösst.

---

1) Münchener med. Wochenschr., 1913, Nr. 7.

In derartig fortgeschrittenen Fällen führt eine endourethrale Behandlung nur zu Misserfolgen. Gelingt es mit der Methode nicht, den Eingriff erfolgreich zu gestalten, so bedeutet das fast jedesmal eine Verschlechterung des bestehenden Zustandes und recht häufig eine beträchtliche Gefährdung der meist in hohem Alter stehenden und häufig an den verschiedensten Komplikationen leidenden Patienten. Ganz besonders ist dabei die Gefahr der Infektion und der Harnvergiftung einzuschätzen. In allen den Fällen dagegen, in welchen es sich um kleine Hindernisse handelt, um die relativ geringfügigen anatomischen Veränderungen im Beginn der Vorsteherdrüsenvergrösserung, Fälle, welche eine ganze Reihe von äusserst quälenden und lästigen Symptomen zeitigen, wie sie Guyon in seiner klassischen Schilderung des Prostatismus gekennzeichnet hat, kann man mittelst seichter kaustischer Inzisionen den gequälten Patienten eine überaus grosse Erleichterung ihrer Beschwerden verschaffen.

Indem ich Ihnen einige Abbildungen von mir behandelter Fälle demonstriere, will ich gleichzeitig noch auf einige weitere Punkte eingehen.

Diese ersten Bilder betreffen Fälle von Prostatahypertrophie oder vielmehr richtiger gesagt von beginnendem Adenom der Vorsteherdrüse, welche relativ geringfügige Hindernisse geschaffen hatten, die aber dem Patienten quälende Schmerzen verursachten und zum Teil erheblichen Restharn aufwiesen. Die Hindernisse hatten die Form von Barrieren. Sie sehen an diesen Abbildungen, dass ein Schnitt durch das Hindernis geführt worden ist, dessen Länge und Tiefe man — darin liegt der Vorteil der Goldschmidt'schen Methode — ganz genau durch das Auge kontrollieren kann. Man arbeitet eben nicht wie bei der Bottini'schen Methode im Dunkeln, sondern man sieht, was man macht.

Stets hat man sich daran zu halten, dass man nur adenomatöse Gewebe angreift und nicht in die normalen Gebilde der hinteren Harnröhre oder des Blasenhalses hineingerät, weil man sonst sehr üble Folgezustände erleben kann.

Das nächste Bild stammt von einem Patienten, welcher infolge einer Kombination fast impermeabler Harnröhrenstriktur, Prostataadenom und Blasenstein, an sehr erheblichen Beschwerden litt. Ausserdem sehen Sie in der Fossula prostatica infolge des Reizes sekundär entstandene polypöse Wucherungen. Nach diesem kleinen Einschnitt in die Barriere wurde der Patient, nachdem vorher Striktur und Steine beseitigt worden waren, von seinen auch nach den letztgenannten Eingriffen noch bestehenden Beschwerden befreit.

Vortreffliches leistet die Methode bei einer zweiten Gruppe von Fällen, die im allgemeinen unter der Bezeichnung der „Neurasthenia sexualis“ zusammengefasst werden, bei der die Patienten immer wieder jahrelang medikamentöser Behandlung unterworfen, in alle möglichen Sanatorien geschickt und mit allen erdenklichen elektrotherapeutischen Methoden behandelt werden. Als charakteristisch für diese Gruppe zeige ich Ihnen hier folgenden Fall. Ich erwähne dabei, dass ich die Wucherungen, welche Sie hier, wie häufig in solchen Fällen, in grotesken Formen sehen, fast nie am Samenhügel gefunden habe, sondern meist in der Fossula prostatica, ausgehend von der zum Blasenhalse ziehenden „Fremula“. Diese Gebilde sind anatomisch zu derartigen Wucherungen präformiert, die dann vom Urinstrom im Sinne eines Längenwachstums beeinflusst werden. Entweder stören sie, indem sie in den Bereich des Schliessmuskels geraten, die Harnentleerung, oder sie werden z. B. bei der letzten Miktion am Abend bis an den Samenhügel heruntergezogen und führen so einmal zu lästigen Erektionen, welche dem Patienten den Schlaf rauben, während gleichzeitig die durch den Reiz herbeigeführte Ejaculatio praecox die bekannten Formen der Impotenz vortäuscht.

Dieser Patient hatte infolge solcher Beschwerden die ernstesten Bedenken, sich zu verheiraten. Ich habe das Gebilde mit endourethralen Aetzungen behandelt und zeige Ihnen hier in einem weiteren Bilde die gleiche Stelle, bei welcher Sie nun ein völlig normales Bild der Fossula prostatica sehen. Die Wucherungen sind spurlos verschwunden. Gleichzeitig berichtet der Patient über ein vollkommenes Verschwinden seiner Impotenz.

Das nächste Bild zeigt Ihnen einen der seltenen Fälle von kongenitaler Harnröhrenstriktur, betreffend einen sonst gesunden 18 jährigen Menschen, welcher seit der Geburt an unwillkürlichem Harnabgang litt und dadurch geistig und körperlich sehr zurückgeblieben war. Es waren alle möglichen therapeutischen Versuche zur Beseitigung des Leidens vorgenommen worden, so dass die Behandlungsgeschichte wie ein ganzer Roman klingt. Mit dem Irrigationsurethroskop gelang es mir sofort, diese drei klappenartigen Verengerungen in der hinteren Harnröhre festzustellen. Auf diesem zweiten Bilde sehen Sie den Samenhügel und die dicht vor demselben befindliche dritte Klappe. Das weisse narbige Aussehen ist die Folge einer elektrolytischen Behandlung, welche in England vorgenommen worden war. Nachdem ich das dritte Hindernis einfach durchgebrannt hatte, ist der Patient von seinen lästigen Beschwerden dauernd befreit worden. Vor kurzem habe ich ihn, 4 Jahre nach dem Eingriff, wiedergesehen. Er ist kontinent geblieben und hat sich geistig und körperlich gut entwickelt, so dass man wohl von einem segensreichen Erfolg der Methode sprechen kann.

Das nächste Bild soll Ihnen zeigen, wie die Methode auch forensisch gute Dienste zu leisten vermag. Hier handelt es sich um eine Verletzung, welche von ungeschickter Hand durch die Einführung eines sehr harmlosen Instrumentes, der Ultzmann'schen Instillationsspritze, verursacht worden war. Im Anschluss daran waren schwere Blutungen aufgetreten, und es gelang ohne weiteres, an der Hinterwand der „Fossula prostatica“ einen klaffenden Riss festzustellen, aus dem es blutete und in dessen Umgebung die Fetzen der zerrissenen Schleimhaut flottierten. In der Umgebung bemerken Sie noch einige kleinere Risse. Das nächste Bild zeigt Ihnen, in wie klarer Weise man den Fortschritt und die Vernarbung beobachten kann.

Solche Verletzungen führen durch ihre Vernarbung, je nach ihrem Sitz in der Harnröhre, zu Hindernissen der Urinentleerung oder, wenn sie den Samenhügel mitbetreffen, zu Störungen in der sexualen Sphäre, Störungen, in deren Dunkel die Goldschmidt'sche Methode in des Wortes wahrster Bedeutung richtiges Licht gebracht hat.

Zum Schluss zeige ich Ihnen einige Bilder, welche für die Bildung mancher Blasensteine eine interessante Aufklärung bringen. Wir wussten schon aus den Sektionsbefunden Dittel's und Thompson's, dass Patienten mit schweren Strikturen häufig nicht nur eine Balkenblase, sondern auch eine Balkenharnröhre haben. Hier sehen Sie in der „Fossula protatico“ deutliche Balkenbildung und dazwischen kleine Divertikel. Wenn nun solche Patienten, wie das hier der Fall war, gleichzeitig an harnsaurer Diathese leiden, so kommt es an diesen Stellen zur Bildung kleiner Concremente, welche gelegentlich in die Blase gelangen und die Bildung grösserer Steine zur Folge haben können. Ein weiteres, solches Concrement zeige ich Ihnen hier. Bei dem Patienten hatte ich zuvor 2 grosse Steine durch Sectio alta entfernt, nach Beseitigung einer schweren Harnröhrenstriktur. Es gelang mir, das Ihnen hier demonstrierte kleine Steinchen mittels einer kleinen Curette, welche ich mir zu diesem Zweck hatte anfertigen lassen, in Verbindung mit dem Irrigationsurethroskop aus seinem Bett zu heben und zu entfernen.

Einen ähnlichen Fall zeigt Ihnen das nächste Bild, auf welchem Sie 2 harnsaure Concremente an der gleichen Stelle liegen sehen. Auf diesem letzten Bilde sehen Sie in der stark narbig veränderten hinteren Harnröhre eine divertikelartige Nische, aus welcher ich gleichfalls mittelst des Urethroskopes einen Stein entfernte. Dies sind die Bilder, welche ich Ihnen zu flüchtiger Skizzierung meiner einschlägigen Erfahrungen zeigen wollte.

Wie schon früher und auch an dieser Stelle empfehle ich Ihnen diese Methoden, welche wir Hans Goldschmidt verdanken, wiederholt auf das wärmste. Sie haben uns unser Wissen wertvoll bereichert, sowohl in diagnostischer wie in therapeutischer Beziehung. Sie sind geeignet, manches bisher Dunkle aufzuklären und manche sehr erhebliche Beschwerden durch relativ einfache Eingriffe zu beseitigen.

Hr. Roth: Ich habe mehrfach Gelegenheit gehabt, das Operationsinstrument von Dr. Erich Wossidlo anzuwenden und kann nur sagen, dass es sich durch grosse Einfachheit auszeichnet, dass es leicht und bequem zu handhaben ist, und dass die Bilder, die man mit dem Instrument erhält, geradezu klassisch sind. Man muss mit den früheren Instrumenten in der Urethra post. gearbeitet haben, um den grossen Fortschritt würdigen zu können, den wir den Erfindungen Goldschmidt's und Wossidlo's verdanken. Wenn man sich glücklich die hintere Harnröhre mit dem geraden Tubus eingestellt hatte und den Colliculus mehr oder weniger schlecht sah, so wurde auch diese kleine Freude in Wirklichkeit sehr bald zu Wasser, indem der Urin andauernd über das Gesichtsfeld floss und das Bild verwischte, so dass man fortwährend mit dem Tupfer in der Hand dabei stehen musste, um den Urin fortzubringen.

Das ist jetzt alles anders geworden infolge der grossen technischen Fortschritte. Es besteht kein Zweifel, dass es uns nunmehr gelungen ist, das bisher dunkle Gebiet der hinteren Harnröhre der Diagnose und Therapie zu erschliessen. Dadurch sind wir in die angenehme Lage versetzt worden, auch die Beschwerden solcher Patienten, für die wir bisher keine Erklärung finden konnten, und die wir in die Gruppe der Sexualneurasthenie rechneten, auf ihre objektive Grundlage hin, prüfen zu können. In der Tat findet man bei solchen Patienten relativ oft Veränderungen in der hinteren Harnröhre, Hypertrophien der Colliculus, Polypenbildungen usw. Es ist aber durchaus nicht immer gesagt, dass diese Veränderungen auch wirklich die Ursache für die Beschwerden der Patienten sind. So habe ich in gemeinsamen Untersuchungen mit Dr. Theodor Mayer öfter die erwähnten Veränderungen gefunden, ohne dass irgendwelche Beschwerden bestanden hätten. Umgekehrt habe ich wiederholt solche Bildungen weggebrannt, ohne die Beschwerden der Patienten zu beseitigen. Zwei von diesen Fällen will ich kurz schildern.

Der eine klagte seit Jahren über Brennen in der Harnröhre und zeitweise häufigen Harndrang. Es bestand eine leichte Uretritis und Prostatitis, und im Laufe der Jahre war von den vielen Aerzten, die er aufgesucht hatte, keine lokale Behandlungsmethode unversucht geblieben, immer nur mit vorübergehendem Erfolge. Endoskopisch stellte ich eine wulstige Hypertrophie des Colliculus und einen daransitzenden Polypen fest und in der Nachbarschaft noch einige kleinere Effloreszenzen. (Demonstration.) Nach ausgiebiger Kauterisation war der Patient beschwerdefrei, aber leider nur für kurze Zeit, obwohl der endoskopische Befund durch Kontrolluntersuchungen als normal festgestellt wurde.

Sicheren Erfolg versprach ich mir bei einem anderen Patienten, der seit anderthalb Jahren über Schmerzen im Beginn der Miction mit häufigem Harndrang klagte. (Demonstration.) Die Endoskopie ergab einen Polypen am Sphincter int., der eine plausible Erklärung für die bestehenden Beschwerden abzugeben schien, indem er bei der Oeffnung des Sphincters int. infolge von Zerrung einen starken Reiz setzte. Auch hier hatte die Kauterisation einen zauberhaften Erfolg, der aber leider nach einigen Wochen wieder verschwunden war, trotz normalen Befundes. Dieses Verhalten ist natürlich nicht die Regel, wir haben auch Fälle beobachtet, wo derartige Veränderungen tatsächlich den Grund für die Belästigung der Patienten abgaben. So konnte ich bei einem Patienten mit genau den gleichen Beschwerden und dem gleichen Befunde, nur dass statt eines Polypen zwei vorhanden waren, durch die Kauterisation dauernde Heilung erzielen. (Demonstration.) Ich wollte nur andeuten, dass nicht jede kleine Veränderung der hinteren Harnröhre Veranlassung geben soll, mit Feuer und Schwert alias Curette darüber herzufallen und die nervösen Patienten noch nervöser zu machen; sondern erst zu prüfen, ob nicht andere Ursachen, insbesondere anormales Geschlechtsleben, für die Leiden der Kranken verantwortlich zu machen sind. So freudig auch die technischen Fortschritte auf diesem Gebiete zu begrüssen sind, so darf doch nicht übersehen werden, dass durch die grössere Leichtigkeit des Eingriffes auch der Polypragmasie Tür und Tor geöffnet sind, und ich kann mich des tragischen Gefühles nicht erwehren, dass so mancher Colliculus, der bisher ungestört ein idyllisches Dasein führte, nunmehr durch irgendwelche Verleumdungen unschuldig dem Feuertode verfallen ist.

Hr. Arthur Lewin: Die Bemerkungen der Herren Vorredner haben ja bewiesen, wie recht der verstorbene Hans Goldschmidt hatte, als er sich von der Erfindung seines neuen Instrumentariums sehr erhebliche Fortschritte in bezug auf die Physiologie und Pathologie der hinteren Harnröhre versprach. Es sind Ihnen ja heute hier mannigfach Bilder demonstriert worden, von denen Herr Wossidlo nicht mit Unrecht gesagt hat, sie sehen geradezu phantastisch aus. Es muss auch bei dieser Gelegenheit darauf hingewiesen werden, dass durch die ganze Art der Konstruktion des Urethroskops von Goldschmidt sehr leicht der Phantasie des Beschauers Tür und Tor geöffnet werden kann, und zwar liegt das daran, dass die Bilder in einer ausserordentlichen Vergrösserung sichtbar gemacht werden. Bringt man die Optik nun etwas zu nahe an das Objekt heran, so können unter Umständen ganz kleine Schwellungszustände als pathologische Zustände imponieren. Nichtsdestoweniger bleibt auch bei aller Selbstkritik eine unendliche Fülle von sehr merkwürdigen und für die Pathologie und Therapie sehr erfolgreichen Fällen übrig, die uns dieses Instrumentarium in der kurzen Spanne Zeit von sechs Jahren erbracht hat. Es ist in der Tat, wenn man das Instrumentarium regelmässig benutzt, ganz erstaunlich, in wie vielen dunklen Fällen der Pathologie der Harnwege — und zwar handelt es sich im wesentlichen um drei Dinge, dunkle Blutungen, dunkle Schmerzen, die vielfach klinisch unter dem Bilde der sexuellen Neurasthenie gehen, und endlich eine Reihe von dunklen Fällen der Impotenz bei sonst ganz gesunden Individuen, bei denen man für die Impotenz keine rechte Erklarung hat — diese Methode ganz Ausserordentliches leistet.

Ich stimme auch mit Herrn Wossidlo darin vollständig überein, dass die jetzige Herstellung des von seinem Vater modifizierten Goldschmidt'schen Instrumentariums technisch so leicht zu handhaben ist, dass man wohl sagen kann, dass die Technik auf diesem Gebiete heute keine Schwierigkeiten mehr macht. Auch hinsichtlich der operativen Eingriffe kann ich sagen, dass wir mit dem Wossidlo'schen Instrumentarium, kombiniert mit dem von Goldschmidt angegebenen Incisor, in der Tat therapeutisch alles leisten können, was von uns verlangt wird.

Und nun gestatten Sie, in Ergänzung dessen, was der Herr Vortragende gesagt hat, Ihnen hier noch ganz kurz einige weitere Bilder zu demonstrieren.

Sie sehen hier einen Colliculus, der dextrovertiert ist. Das sind Zustände, die gar nicht so selten sind, und Sie verstehen ohne weiteres, dass derartige Lageveränderungen bei der Ejaculation durch Verlegung eines Ductus ejaculatorius unter Umständen klinische Folgen haben können.

Hier sehen Sie eine einfache Colliculitis, einen leichten Katarrh des Colliculus mit deutlicher Einstellung der beiden Ductus ejaculatorii.

Sehr interessant, mehr nach der physiologischen als nach der pathologischen Seite, ist es, wie ausserordentlich verschieden der Utriculus, der Sinus pocularis bei verschiedenen Individuen ist. Hier z. B. sehen Sie die Oeffnung eben angedeutet, in anderen Fällen wiederum weit klaffend; hier sehen Sie ihn halbmondförmig, mit weitem Lumen.

Hier sehen Sie wieder einen Katarrh des Colliculus mit deutlicher Einstellung der beiden Ductus ejaculatorii, die zum Teil entzündliche Veränderungen zeigen. Es handelt sich um einen Fall von Spermatocystitis duplex.

Hier sehen Sie einen kleinen fibrösen Polypen, der den einen Ductus ejaculatorius vollständig verlegt.

Nicht uninteressant ist es, dass der Colliculus physiologisch ziemlich gleiche Entwicklung hält mit der Prostata, dem Hoden und der Samenblase, Hypertrophie der Prostata erzeugt sehr häufig auch eine Hypertrophie oder wenigstens eine Hyperplasie des Colliculus. Umgekehrt habe ich bei einer ganzen Reihe von Fällen von Atrophie der Prostata bei alten Leuten die Endoscopia posterior gemacht; Sie finden in diesem Falle z. B. einen solchen ganz verkümmerten atrophischen Colliculus.

Nun, zur Pathologie übergehend, sehen Sie eine Reihe von polypösen Excrescenzen am Colliculus und am Sinus pocularis; ferner zeige ich Ihnen einen Utriculus, der durch eine Spange in zwei Teile geteilt ist, so dass der Patient gewissermaassen einen doppelten Sinus pocularis hat.

Hier die Folgen der Prostatahypertrophie: der Colliculus wird durch den hypertrophischen Prostatalappen vollständig auf die entgegengesetzte Seite gedrängt.

Hier zeigt sich wieder sehr schön, worauf ja auch der verstorbene Hans Goldschmidt schon aufmerksam machte, wie man die Grösse der Prostatalappen, namentlich die Grösse der Prostataseitenlappen im urethroskopischen Bilde in grosser Deutlichkeit sich zu Gesicht führen kann und genau sieht, auf welcher Seite das Haupthindernis und die Hypertrophie liegt.

Hier ein kleiner Polyp am Sphincter internus.

Hier die Urethra posterior und der Sphincter internus mit mehreren kleinen Polypen.

Hier ebenfalls kleine polypöse Excrescenzen, auf die ja Herr Wossidlo schon genügend hingewiesen hat.

Hier sehen Sie entzündliche Veränderungen bei einer schweren Prostatitis und Spermatocystitis, bei denen der ganze Colliculus in seiner ganzen Ausdehnung mit Excrescenzen bedeckt ist.

Hier etwas Interessantes, das, soviel ich bemerkt habe, heute noch nicht hier zur Darstellung gekommen ist. Sie sehen hier in sehr schöner Weise, wie der Colliculus auf die Seite gedrängt ist, nicht in der Mitte liegt und wie die Mitte durch eine Reihe von Cystenbildungen entzündlicher Natur auf der Basis eines alten Urethralkatarrhs eingegenommen ist.

Endlich als letztes Bild zeige ich Ihnen hier zwei grosse fibröse Polypen, die wie die Flügel eines Schmetterlings den ganzen Colliculus umfassen und hier — klinisch sehr interessant — Veranlassung zum Regurgitieren des Sperma gegeben haben. Es war sozusagen eine Reejaculatio bei dem Patienten vorhanden, welche nach Entfernung der beiden Polypen vollständig aufgehört hat, gewissermaassen staute sich das Sperma hinter diesen Polypen.

Hr. A. Freudenberg: Ich möchte nur ganz kurz auf einen Punkt eingehen, in dem meine Erfahrungen mit denen des Herrn Kollegen Wossidlo nicht übereinstimmen. Herr Wossidlo sagte, dass er von den galvanokaustischen Eingriffen abgekommen wäre, weil ihm später die Prostatektomie wesentlich Schwierigkeiten gemacht hätte. Das entspricht meinen Erfahrungen nicht. Ich habe in 5 oder 6 Fällen, bei denen vorher ein Bottini gemacht worden, die suprapubische Prostatektomie ausgeführt, und ich kann nicht sagen, dass ich in irgendeinem Falle besondere Schwierigkeiten gehabt hätte. Die Enucleation der Prostata ist ja überhaupt verschieden schwer. In einem Falle gelingt sie spielend, im anderen ist sie schwieriger. Wenn ich in einem der obenerwähnten Fälle Schwierigkeiten gehabt habe, so hielten sich dieselben in den Grenzen, wie bei anderen Fällen, in denen nicht eine Bottini'sche Operation vorangegangen war. Ich habe immer den Eindruck, dass die Enucleation unter anderem schwieriger ist, wenn es sich um Patienten handelt, die schon lange Cystitis und entzündliche Veränderungen in der hypertrophischen Prostata hatten. Dass vorausgegangene Galvanokaustik aber besonders da die Schwierigkeiten der Enucleation gesetzt hätte, kann ich nicht sagen. Dabei muss man nun berücksichtigen, dass der galvanokaustische Eingriff bei der Bottini'schen Operation quantitativ sehr viel grösser ist als bei den immerhin kleinen Eingriffen, die durch das Endoskop gemacht werden. Ich habe erst heute einen solchen Fall operiert, in welchem vor 1½ Jahren von anderer Seite ein Bottini gemacht worden war. Es tut mir leid, dass ich das Präparat nicht mitgebracht habe. Ich glaube, Sie würden aus dem Präparat selbst den Eindruck gewinnen, dass es ohne besondere Schwierigkeiten gelungen ist, insofern als es in einem einzigen Stück herausgebracht werden konnte und man dem Präparat absolut nicht ansieht, dass da besondere Schwierigkeiten in der Enucleation vorhanden gewesen sind. Wenn es die Kollegen interessiert, so stelle ich Ihnen das Präparat gern zur Verfügung und bin bereit, es jedem zu zeigen.

Im übrigen möchte ich vielleicht noch auf einen Punkt der Diskussion eingehen. Es ist besonders die Wirkung der galvanokaustischen Aetzung bei Impotenz hervorgehoben worden. In dieser Beziehung möchte ich sehr dringend zur Kritik in der Beurteilung dieser Erfolge raten. Abgesehen von den Fällen von Impotenz, die wirklich centraler Ursache oder eine Folge hohen Alters oder etwa von Röntgenstrahlen sind, handelt es sich doch fast immer um psychische Impotenz, und da ist das Wichtigste, dass man dem Patienten wieder Mut und Selbstvertrauen gibt. Das kann man in sehr verschiedener Weise erreichen. Häufig genügt die Erklärung: Sie sind potent, und Sie haben bloss Angst davor, dass Sie nicht potent sind, und darum geht es nicht. Das wäre die einfache Verbalsuggestion. In anderen Fällen kann man auch einmal diese durch die Hypnose in ihrer Wirkung steigern, und wieder in anderen Fällen dient ein instrumenteller Eingriff, etwa das Durchführen von Kühlsonden oder von Beniquébougies, als Unterstützung der Suggestion. Ich glaube, dass es sich auch bei dem endoskopischen Eingriff in mindestens vielen dieser Fälle um eine suggestive Wirkung handelt.

Gesellschaft der Charité-Aerzte.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. Mai 1913.

Vorsitzender: Herr Kraus.
Schriftführer: Herr Lotsch.

Vor der Tagesordnung.

Hr. **Haenisch**:

Demonstration einer Mundprothese zur Bewerkstelligung des Schreibens.

M. H.! Was ich zeigen werde, hat eigentlich im Augenblick keine besondere Bedeutung; aber die praktische Wichtigkeit scheint mir doch nicht gering. Ich glaubte, dass die Sache etwas Bekanntes wäre, als ich diesen Patienten, der vor einigen Monaten bereits hier in der Gesellschaft vorgestellt worden ist, und der des praktischen Gebrauches der Hände vollständig beraubt ist, zu Herrn Prof. Joachimsthal hinüberschickte mit der Bitte, ihm eine Prothese anzufertigen, um mit Hilfe der Zähne (und des Mundes) schreiben zu können. Herr Prof. Joachimsthal sagte mir damals aber, dass die Sache für ihn etwas Neues sei, er entsänne sich nicht, dass etwas derartiges auf der Poliklinik angefertigt worden sei. Er setzte sich mit dem Zahnarzt Herrn Grünberg in Verbindung, und der hat in verhältnismässig kurzer Zeit und nach verschiedenen Versuchen diese Prothese angefertigt, die den Patienten befähigt, recht gut zu schreiben. Er darf es vielleicht einmal ganz kurz vormachen. (Demonstration.)

Ich wollte es wegen der praktischen Wichtigkeit der Sache zeigen, weil es doch für derartige Patienten etwas ausserordentlich Wertvolles ist, einerseits psychisch, anderseits doch auch, weil diese Leute den Konnex mit der Aussenwelt noch auf anderm Wege als nur auf dem sprachlichen erreichen können. Ich werde das Schreibheft nachher herumgeben und auf diese Weise zeigen können, dass verhältnismässig recht gute schriftliche Leistungen damit hergestellt werden können.

Wie gesagt, die Prothese ist von Herrn Zahnarzt Grünberg angefertigt. Auf Einzelheiten möchte ich nicht eingehen. Ich demonstriere den Patienten heute und nicht in der Orthopädischen Klinik, weil er bald in das Siechenhaus überführt werden soll.

Tagesordnung.

1. Hr. **Kraus** bespricht ein an Katzen und Kaninchen hervorgerufenes **Lungenödem,** dessen Entstehungsbedingungen genau analysiert werden konnten. Die Ergebnisse dieser Untersuchung werden (mit den Kurven usw.) demnächst in der Zeitschrift für experimentelle Therapie publiziert werden.

2. Hr. **Nikolai: Ueber Herzarythmien.** (Der Vortrag erscheint demnächst unter den Originalien dieser Wochenschrift.)

3. Hr. **R. Ohm:**

Demonstrationen einer Einrichtung für photographische Registrierung.

R. Ohm stellt seine photographische Registriereinrichtung vor für die gleichzeitige Verzeichnung des Arterienpulses, Venenpulses und Herzschalls mit eigenen hochempfindlichen Methoden. Der Vortr. demonstriert die Methoden und bespricht, nachdem er auf die wissenschaftliche Begründung eingegangen ist, an der Hand einiger Kurven kurz die diagnostische Bedeutung der Methodik.

4. Hr. **Buth: Salvarsanbehandlung bei Febris recurrens.**

M. H.! Einen kurzen Beitrag zur Salvarsantherapie bei Febris recurrens sollen meine nachfolgenden Ausführungen geben.

Am 2. II. d. J. kam in unsere Klinik ein dänischer Kollege, der bis dahin auf dem Kriegsschauplatz in Serbien tätig gewesen war. Er war am 30. Januar von Valjewo in Serbien in voller Gesundheit abgefahren. Auf der Heimreise nach Dänemark erkrankte er plötzlich während der Fahrt von Budapest nach hier mit Frostgefühl, Fieber und Kopfschmerzen. Schüttelfrost fehlte. Dagegen traten die Kopfschmerzen ungemein heftig auf. Patient hatte, wie er angibt, Visionshalluzinationen und erbrach des öfteren. Am 1. II. zog er hier in Berlin einen Arzt zurate, der ihn am 2. II. hierher wies. Die Diagnose der hochfieberhaften Erkrankung wurde auf bestimmte Bahnen gelenkt durch die Angabe des Patienten, dass er in Valjewo viel mit Recurrenspatienten zu tun gehabt habe und daher glaube, sich mit den Obermeier'schen Spirochäten infiziert zu haben. Die Möglichkeit hierzu war gegeben einmal durch den Umstand, dass die Kriegsgefangenen, unter denen die Recurrens grassierte, von Ungeziefer, und zwar sowohl Wanzen als auch besonders Läusen und Flöhen, starrten. Da es an Badegelegenheit fehlte und Patient täglich über 100 Stationskranke, abgesehen von den ambulatorisch behandelten, abzufertigen hatte, so konnte auch er sich von Ungeziefer nicht freihalten. Sodann aber hatte Patient sich bei der Anfertigung eines Recurrensblutpräparates am 26. oder 27. I. einen Finger verletzt, und hierin glaubte Patient die Infektionsquelle sehen zu sollen. Tatsächlich wurden im Blut Spirochäten, die dort unter dem Mikroskop als Burripräparate und als Färbepräparate, behandelt nach der Giemsaschen und Pappenheim'schen Methode, zu sehen sind, gefunden. Damit war die Diagnose der Febris recurrens gegeben. Von sonstigen Erscheinungen bestanden Herpes labialis, stark belegte Zunge, grosse, leicht empfindliche Milz, schmerzhafte Leber. Es bestand ferner subikterische Färbung der Haut und Skleren, leichte Wadenschmerzen, sehr starke Prostration. Hämatologisch war normaler Befund. Die häufig vorhandene Hyperleukocytose fehlte. Albumen und Urobilin war schwach vorhanden; Diazo fehlte wie immer. Therapeutisch hätte man sich einer schweren Unterlassung schuldig gemacht, wenn man nach den bisher vorliegenden Veröffentlichungen Salvarsan nicht herangezogen hätte. Am Mittage des 3. II. bekam Patient deshalb intravenös nach der Vorschrift, wie sie den Salvarsanpackungen beigegeben ist, 0,6 g Salvarsan. Nach ca. 2 Stunden Schüttelfrost und Schmerzen in der Herzgegend, Durchfälle. Die Temperatur stieg nach der Injektion noch auf 40,3°, um dann bis zum folgenden Morgen auf 36,4° herunterzugehen. Patient erbrach noch häufig, fühlte sich indessen wesentlich wohler. Spirillen wurden bei mehrmaliger genauer Untersuchung nicht mehr gefunden.

Bei der Beurteilung des kritischen Temperaturabfalles nach der Salvarsaninfusion war nun der Typus des serbischen Recurrensfiebers in Betracht zu ziehen, und in dieser Beziehung ist zu sagen, dass bei den Kriegsgefangenen in Valjewo am 4. bis 5. Tage die Krise eintrat, und am 9. bis 10. Tage die Relapse. Es konnte also auch die normale typische Entfieberung bei unserem Kranken sehr wohl am 3. II. eintreten. Nun zeigte die Temperatur in den nächsten Tagen eine leichte Staffelung nach oben, nach Motschutkowski ein Zeichen, das einen Relaps wahrscheinlich macht. Wir entschlossen uns daher, noch eine zweite Salvarsaninfusion zu machen. Diese wurde am 8. II. vorgenommen mit 0,4 g. Auch hiernach trat nach ca. 1 Stunde kurzer Schüttelfrost auf. Die Temperatur stieg nach 2 Stunden auf 39, um dann sofort wieder zu sinken und sich seitdem in normalen Grenzen zu bewegen. Der Kranke hatte eine ungestörte Rekonvaleszenz — am 15. II. war die Milz nicht mehr palpabel — und ist geheilt am 19. II. entlassen. Er ist seitdem auch, wie er mir schrieb, gesund geblieben.

Ich möchte Ihnen im Anschluss hieran die Temperaturkurve unseres Falles demonstrieren und einige andere Kurven von Kriegsgefangenen in Valjewo, die ich der Güte des hier behandelten Kollegen verdanke. Was Sie an letzteren Kurven verfolgen mögen, ist der kritische Absturz der Temperatur nach der Salvarsaninjektion. (Demonstration.)

Diese Kurven zeigen sämtlich die Salvarsanwirkung. In allen Fällen erfolgt nach der Salvarsaninjektion ein kritischer Temperaturabsturz, der bis zu 4° oder darüber geht. Die Menge des Salvarsans, die injiziert wurde, betrug zwischen 0,1 und 0,4. Ich betone, dass die Kurven unter schwierigen Kriegsverhältnissen aufgenommen worden sind und auf Vollständigkeit deshalb keinen Anspruch machen können; ausserdem sind die Patienten nicht bis zum Schluss beobachtet worden. Auch ist es nicht möglich gewesen, über das Schicksal der Behandelten Mitteilung zu erhalten, zum Teil deshalb, weil sie inzwischen schon wieder in ihre Heimat zurückgekehrt waren, zum Teil auch wegen der strengen Handhabung der serbischen Zensur.

Hier sehen Sie bei einem Patienten nach einer Infusion von 0,4 Salvarsan intravenös am dritten Tage sogleich einen kritischen Temperaturabsturz um über 3°.

Auch die übrigen Kurven zeigen alle dasselbe Bild: immer kritischer Temperaturabsturz von 3 bis 4°.

Diskussion.

Hr. Kraus: Ich möchte Herrn Buth fragen, warum die Leute bei uns Temperatursteigerungen bekommen haben. Dafür kann nicht das Salvarsan und nicht die Krankheit, sondern nur die Herstellung des Salvarsans in Betracht kommen.

Hr. Buth: Was die Herstellung des Salvarsans, die wir gebraucht haben, anbelangt, so ist die Infusion, die ich nicht selbst gemacht habe, in der Weise erfolgt, wie sie der Salvarsanpackung beigegeben ist. Soweit ich mich erinnere, ist sie so ausgeführt worden, das wir 0,6 Salvarsan im sterilen Cylinder auflösten, dann Natronlauge 21 Tropfen ungefähr bis zur vollständigen Klärung der Flüssigkeit zutropften und mit Aqua destillata nachfüllten, ungefähr 200 ccm.

Hr. Kraus: Das muss auf einer Nichtsterilität des Aqua destillata beruhen.

Hr. Döhrer: Wir haben dazu die sterilisierte physiologische Kochsalzlösung aus unserer Apotheke benutzt. Dabei haben wir die Erfahrung gemacht, dass wir nachher immer Schüttelfrost, Fieber und Erbrechen bekamen. (Hr. Kraus: Das berühmte Kochsalzfieber!) Das hat uns veranlasst, diese Lösung aus dem eigenen Laboratorium sterilisiert wieder zu beziehen. Seitdem haben wir solche Fälle nicht beobachtet. (Hr. Kraus: Das möchte ich nur festgestellt wissen!)

Hr. Buth: Ich möchte hierzu bemerken, dass Schüttelfröste auch bei den in Russland gemachten subcutanen, intramuskulären und intravenösen Injektionen bei der Recurrens beobachtet worden sind. (Herr Kraus: Na ja, aus demselben Grunde!) (Heiterkeit.) M. H.! Die Arsenotherapie der Recurrens ist jüngeren Datums. Insbesondere haben sich russische Forscher um sie verdient gemacht. Natürlicherweise; denn die Febris recurrens ist zurzeit immer noch im westlichen Russland heimisch, z. B. in Petersburg und Moskau, während sie in den germanischen und romanischen Ländern fehlt. In Berlin ist eine Recurrensepidemie zum ersten Male im Jahre 1868 gewesen und dauerte mit Unterbrechungen bis 1873. Auch 1879/80 war eine kleinere Epidemie. Seitdem ist Recurrens hier nicht mehr beobachtet.

Von Arsenpräparaten wurde durch Glaubermann in Moskau das Atoxyl in 20 proz. Lösung angewandt im Jahre 1907. Im folgenden Jahre benutzten es Czerkassow in Kasan und Jarussow im Jausahospital in Moskau. Das Atoxyl bewirkte eine Verkürzung des Anfalls selbst, die Apyrexien zwischen den Relapsen wurden länger, und die Zahl der Patienten mit nur einem Relaps wurde grösser. Todesfälle kamen bei Atoxyl seltener vor, z. B. bei 75 durch Jarussow mit Atoxyl Behandelten kein Todesfall, bei 77 vergleichsweise in derselben Epidemie Nichtbehandelten 7,5 pCt. letale Ausgänge. 1909 benutzte Iversen in

Petersburg ebenfalls das Atoxyl und ferner das Arsazetin. Mit der Anwendung des letzteren Mittels sei „ein tüchtiger Schritt vorwärts“ geschehen. Unser Mittel, das Salvarsan, ist 1910 zuerst gebraucht worden. Als 1910 in Petersburg eine Recurrensepidemie herrschte, wandte sich Ehrlich an Iversen und schlug ihm vor, sein Diamidoarsenobenzol, dessen spirillocide Wirkung bei der Spirochaeta Duttoni im Tierexperiment von Yakimoff im Institut Pasteur soeben studiert worden war, auch beim Menschen anzuwenden. Iversen hat sich ein Verdienst erworben, indem er den theoretischen Anschauungen Ehrlich's über sein Präparat am Kranken praktisch die notwendige Stütze gab. Er injizierte zuerst, da das Mittel am Menschen noch nicht ausprobiert war, 0,05 bis 0,1 ohne sicheren Heilerfolg. Sodann ging er zu Dosen von 0,3 bis 0,4 über, und hier war der Erfolg selbst bei der subcutanen und intramuskulären Applikation glänzend. Zwar trat Schüttelfrost auf, der auch bei drei von vier intravenös Behandelten nicht fehlte. Aber die Temperatur sank in 7 bis 17 Stunden zur Norm, und die Spirochäten verschwanden in 4 bis 10 Stunden aus dem Blut, um nicht wiederzukehren. Die Zahl der durch einmalige Injektion Geheilten betrug 92 pCt. Was die Dosis anbelangt, so scheint es, als ob Mengen von 0,2 bis 0,3 zur Erzielung eines Heilerfolges bei intravenöser Einverleibung ausreichend sind. Eiweiss im Urin, das nach Arsazetingebrauch eintrat, fehlte bei Salvarsan. Seitdem ist die spezifische Wirkung des Salvarsans bei Recurrens durch Svensson in Kiew und verschiedene andere bestätigt worden.

M. H.! Nach den bisher vorliegenden Beobachtungen kann es keinem Zweifel unterliegen, dass wir in dem Salvarsan ein Mittel besitzen, das, wie Chinin bei Malaria, spezifisch bei Recurrens wirkt und den Anfall kupiert, und dass wir in ihm das Sterilisans magnum bei Recurrens haben, das Ehrlich vorschwebte, als er es unserem Arzneischatz einverleibte.

Berliner otologische Gesellschaft.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. April 1913.

Vorsitzender: Herr Passow.
Schriftführer: Herr Beyer.

Vor der Tagesordnung.

Der Vertrag mit der Laryngologischen Gesellschaft wird einstimmig genehmigt. Für die Bibliothek werden 500 M. bewilligt. Diejenigen Mitglieder, die sich an der Ausstellung für Ohrenkrankheiten (Anatomie, Pathologie und Chirurgie des Labyrinths, Röntgenbilder von Hypophysistumoren usw.) im Generalmuseum zu London während des internationalen Kongresses beteiligen wollen, werden aufgefordert, ihre Beteiligung bei der Gesellschaft anzumelden, damit eine gemeinsame Verschickung der Präparate erfolgen kann.

Hr. **Halle** (Demonstration): Ich möchte Ihnen zunächst einen **ungewöhnlich grossen Hirnabscess** vorstellen, der am linken Schläfenlappen sitzt und eine Grösse von 10 cm Länge, 8 cm Breite und 6 cm Tiefe hat. Der Fall ist vielleicht einigermaassen bemerkenswert, weil er bis in die letzten 8 Tage ante exitum ohne jede Erscheinungen ausser einer amnestischen Aphasie verlaufen ist. Ich habe ihn 4 Wochen ante exitum zum ersten Male gesehen und sofort operiert. Er hatte links chronische Eiterung, Polypenbildung aus dem Attik, machte einen sehr kranken Eindruck ohne irgendwelche Temperaturerscheinungen, Druck- oder sonstigen Symptome. Augenhintergrund normal. Der Abscess wurde alsbald freigelegt und drainiert.

Nach 4 Wochen besten Wohlbefindens traten plötzlich schwere Symptome auf, und der Patient ging zugrunde. Es erscheint doch recht bemerkenswert, dass ein Patient, der so hochgradige Veränderungen im Gehirn hatte, keinerlei motorische, sensible oder psychische Störungen zeigte, mit Ausnahme der amnestischen Aphasie. Der Umstand, dass diese nicht nach der Abscesseröffnung zurückging, deutete allein auf eine ungünstige Prognose, denn Patient bewegte sich anscheinend völlig gesund im Zimmer und nahm an allem Anteil.

Die zweite Demonstration bin ich Ihnen schuldig. Ich hatte vor einiger Zeit eine Patientin vorgestellt, die dreimal an der Stirnhöhle operiert worden war. Nach dem Befunde nahm ich an, dass eine wesentliche Erkrankung der Stirnhöhle nicht vorhanden gewesen war. Die Kopfschmerzen, über die Patientin stark geklagt hatte, blieben nach jeder Operation auf 2—3 Wochen fort, um dann in alter Stärke wieder aufzutreten. Damals glaubte ich behaupten zu müssen, dass wahrscheinlich keine Stirnhöhlenerkrankung, sondern schwere linksseitige Myalgien die Symptome hervorgerufen hätten. Ich wurde von der Versammlung aufgefordert, die Patientin nach der Heilung wieder vorzustellen, was ich heute tue. Patientin hatte während der Behandlung noch ein Recidiv bekommen. Das ist bei Myalgien nichts Seltenes. Myalgien recidivieren leicht, besonders wenn schwere Erscheinungen in der Nase oder in den Tonsillen vorhanden sind oder rheumatische oder gichtische Erkrankung vorliegt. Jetzt hat Patientin seit Monaten ihre Myalgien verloren und der Stirnkopfschmerz ist seitdem völlig verschwunden.

Ich habe zur Illustration zwei andere Patientinnen mitgebracht. Ein Fall ist von anderer Seite operiert worden. Es befinden sich schwere Empyeme auf der linken Seite, in der Keilbeinhöhle, Stirnbeinhöhle und Kieferhöhle, die operiert sind. Die Patientin ist seit 3 Jahren in Behandlung. Sie gibt an, heute noch dieselben Kopfschmerzen zu haben wie vorher. Die Stirnhöhle ist dreimal operiert worden. Jedesmal waren die Kopfschmerzen auf 14 Tage bis 3 Wochen fort und sind dann wiedergekommen.

Ich habe damals darauf hingewiesen, dies könne etwa so erklärt werden, dass durch den Schnitt und die Abhebung des Periosts die Spannung von den Nackenmuskeln (Cucullaris usw.) über die Galea nach dem Musculus frontalis aufgehoben wird. Dann hört der Kopfschmerz so lange auf, bis die Heilung der Wunde erfolgt ist, also etwa auf 2—3 Wochen. Dies hat sich hier in typischer Weise dreimal wiederholt.

Also trotz hier korrekter Operation und Freilegung der Höhlen besteht der starke Kopfschmerz fort, als dessen Ursache die gleichzeitig bestehenden Myalgien meines Erachtens anzusehen sind.

Einen dritten Fall habe ich selbst wegen beiderseitiger Kieferhöhleneiterung operiert. Die Empyeme sind geheilt, die Kopfschmerzen bestehen nach wie vor, worauf ich vorher aufmerksam gemacht hatte, da starke Myalgien vorhanden sind.

Ich glaube daher, von neuem auf diese Fälle hinweisen zu sollen, die unsere ernste Aufmerksamkeit verdienen, da sonst Missdeutungen und Missgriffe unvermeidlich sind.

Diskussion.

Hr. Schoetz: Ich kann Herrn Halle gegenüber nur sagen, dass er uns mit seiner letzten Demonstration meines Erachtens nichts Neues gebracht hat. Seit längerer Zeit, besonders durch die Veröffentlichungen von Cornelius, ist allgemein bekannt, dass ein Teil der Kopfschmerzen, die sonst wohl auf Nebenhöhlenerkrankungen bezogen wurden, mit diesen gar nichts zu tun hat und von manchmal ganz entfernten Punkten her durch eine eigenartige Massage geheilt werden kann. Ob man dabei nun mit Cornelius von „Nervenpunkten“ oder lieber mit Halle von „Myalgien“ sprechen will, ist für die Praxis ziemlich gleichgültig. Wenn aber im vorliegenden Falle die Massage versagt haben soll, so liegt die Annahme nahe, dass sie vielleicht nicht ganz richtig ausgeführt wurde.

Hr. Sonntag: Eine der vorgestellten Patientinnen behandeln wir seit mehreren Jahren mit Unterbrechungen. In dieser Zeit ist sie an der linken Stirnhöhle zweimal operiert worden, der Befund zeigte, dass die Indikation richtig war. Auch jetzt hat sie noch Nebenhöhleneiterungen, nur glaube ich, dass eher auf diese ihre Beschwerden zurückzuführen sind als auf Myalgien. Bei der bestehenden Hysterie der Patientin ist eine Entscheidung schwer zu treffen.

Dass diese Myalgien oder Nervendruckpunkte lange bekannt sind, habe ich schon verschiedentlich betont. Rosenbach hat sie wohl als erster beschrieben. Man hat sie aber wenig beachtet. Sie sind aber auch für uns von grosser Bedeutung, da kein Zweifel bestehen kann, dass zuweilen sehr schwere Erscheinungen dadurch ausgelöst werden, die genau den Eindruck einer ernsten Stirnhöhlen- oder Ohrenerkrankung usw. machen. Ich bezweifle nicht, dass Cornelius viele ähnliche Fälle mit Massage geheilt hat. Ich lege mich auf kein Verfahren der Therapie fest. Die Massage wird in vielen Fällen ausgezeichnete Erfolge erzielen. Andere Kollegen sind aber nicht damit ausgekommen.

Hr. **Wethlo** (a. G.):

Die Technik akustischer Versuche mit Polsterpfeifen.

M. H.! In den „Beiträgen“ (von Passow-Schäfer) habe ich bereits über Polsterpfeifen geschrieben. Es kann aber diese akustische Arbeit, bei der es sich um ein neues Instrument handelt, nur unvollkommen unterrichten, wenn der klangliche Effekt nicht auch demonstriert wird. Auch die Apparatur lässt sich naturgemäss deutlicher durch eine Demonstration als durch meine kurz gegebene Beschreibung veranschaulichen. Ich zeige hier den Metallrahmen mit den beiden Rohrenden, den dachförmig herausgeschnittenen Ecken und deren Gummiüberzüge, welche durch einen Druckball oder eine Pumpe polsterartig aufgebläht werden können. Diese durchschnittenen Paraffinausgüsse zeigen, wie in der Form überraschend ähnlich die aufgeblasenen Polster den kontrahierten Stimmlippen des lebenden Kehlkopfes sind. Da bei meinen Versuchen zum Anblasen des Instruments oft starke Winddrucke angewandt werden mussten, so benutzte ich diesen sehr widerstandsfähigen Pressbalg, welcher aus einem Stück Leder gewalkt ist. Erst bei der starken Belastung mit einem Zentner gibt er einen Druck gleich der Höchstleistung der Lunge.

Ich pumpe jetzt die Polster bis zu einem Druck von 30 mm Quecksilber auf und bringe durch Anblasen den Ton zu Gehör, welcher bei Anwendung entsprechender Ansatzrohre im Klang der menschlichen Stimme ähnlich gemacht werden könnte. Ich zeige weiter, wie bei ständig verstärktem Anblasen der Ton sich zunächst verstärkt und endlich verstummt. Blase ich bei gleichbleibender Belastung des Balgs jetzt die Polster stärker auf, bis zu 40 mm Quecksilber, so lässt sich eine Tonerhöhung erkennen. Bei dem nächsten Versuch lasse ich den Polsterdruck unverändert, verstärke jetzt aber einige Male den Winddruck, indem ich auf den mit Gewichten belasteten Balg noch wiederholt drücke. Die Tonvertiefung, welche dann deutlich erkennbar wird und in ähnlicher Weise auch bei anderen Instrumenten mit schwingenden Zungen stattfindet, kann vielleicht ebenfalls für den lebenden Kehlkopf vermutet werden. Auf eine Demonstration der ausgedehnten Versuche mit cylindrischen Ansatzrohren, welch letztere ich hier im Original zeige, muss leider verzichtet werden.

Diskussion.

Hr. Katzenstein: Die Arbeit des Herrn Wethlo enthält sehr viel Bemerkenswertes, vor allen Dingen ist die Luftzufuhr und die Veränderlichkeit der künstlichen Stimmlippe so, dass sie etwa den Verhältnissen beim Menschen entsprechen. Bei Fortsetzung der Versuche wäre es vielleicht empfehlenswert, die Apparatur noch so zu vervollständigen, dass der Ventrikel und die falschen Stimmlippen in irgendeiner Weise hinzugefügt würden. Dadurch würden noch weitere Aufklärungen gegeben werden können.

Eine Aufklärung möchte ich gern haben. Herr Wethlo hat nachgewiesen, dass bei Erhöhung des Anblasedrucks, wenn ich ihn recht verstanden habe, die Tonhöhe sinkt. (Zustimmung des Herrn Wethlo.) Das widerspricht den Versuchen von Liskovius und von Johannes Müller. Johannes Müller hat bei Erhöhung des Luftdrucks, bei Gleichbleiben des Seitendrucks an den ausgeschnittenen Kehlköpfen stets eine Erhöhung bis um eine Quinte gefunden.

Ferner scheint Herr Wethlo die Versuche nicht zu kennen, die R. du Bois-Reymond und ich angestellt haben. Wir haben am lebenden Tier die Trachea durchgeschnitten, die Kehlkopfnerven freigelegt, elektrisch gereizt und durch diese elektrische Reizung und durch die Zufuhr des Anblasedrucks von der durchgeschnittenen Trachea aus die Lautgebung der des Menschen richtig nachgeahmt.

Bei diesen Versuchen ergab sich, dass jedesmal bei gleichbleibendem Seitendruck, d. h. in diesem Falle bei gleichbleibender elektrischer Reizung der Nerven bei Erhöhung des Luftdrucks der Ton auch bis um eine Quinte stieg. Zwischen den Versuchen von Liskovius, Johannes Müller, R. du Bois-Reymond-Katzenstein einerseits und denen von Herrn Wethlo andererseits besteht demnach eine noch aufzuklärende Inkongruenz.

Hr. Wethlo: Die abweichenden Versuchsergebnisse lassen sich vielleicht in folgender Weise erklären: Johannes Müller und Liskovius benutzten zu ihren Versuchen membranöse Pfeifen. Es handelte sich bei der Darstellung der Stimmlippen durch Leichenteile oder auch durch Gummi immer um flache, schmale Bänder. Nun würde bei diesen Tierversuchen jedesmal festzustellen sein, ob wirklich bei der elektrischen Reizung auch eine Formung der Stimmlippen eintritt, welche derjenigen bei der menschlichen Bruststimme entspricht. Es ist möglicherweise so, dass bei der Fisteltönung auch der menschlichen Stimme, wobei die Stimmlippen sich zuschärfen, Tonerhöhung durch eine Verstärkung des Luftdrucks bedingt ist, während, wenn es sich um Polsterpfeifen handelt, um Polster, die gegeneinanderpressen, dann doch die erwähnte Tonvertiefung bei dem menschlichen Organ anzunehmen ist. Es müsste also bei den Tierversuchen wirklich festgelegen haben, dass es sich um Verhältnisse gehandelt hat, welche wirklich denen einer Polsterpfeife entsprechen, um eine runde, wulstige Formung der Stimmlippen.

Hr. Katzenstein: Das möchte ich ganz kurz bejahen. Wir haben bei unseren Versuchen Bruststimme und Fistelstimme erzeugt; Bruststimme dadurch, dass wir die vier Kehlkopfnerven reizten und dabei die runde Formung der Stimmlippe erhielten; Fistelstimme dadurch, dass wir den Nervus laryng. sup. reizten und dabei die gespannte Form der Stimmlippe erhielten.

Hr. Wethlo: Die Verschiedenheit beider Untersuchungsresultate kann nur dazu anregen, diese Versuche energisch fortzusetzen, denn wir sind momentan nicht in der Lage, zu sagen, welche besonderen Verhältnisse diese Verschiedenheit bewirkt haben, und ob das eine oder das andere für das menschliche Stimmorgan als in Wahrheit zutreffend anzusehen ist.

Hr. Wolff: Zur Pathologie der Otosklerose.

Der Vortr. demonstriert Diapositive von mikroskopischen Präparaten, betreffend 6 Schläfenbeine von 3 Patienten. Die Präparate lassen an den pathologischen Veränderungen im Knochen drei Stadien erkennen. Die jüngsten Herde schreiten durch lacunäre Resorption in die Umgebung fort, der neugebildete Knochen wird stark umgebildet. Aeltere Herde lassen noch eine starke Umbildung des neugebildeten Knochens, dagegen kein Fortschreiten in die Umgebung mehr erkennen. In den ältesten Herden ist weder ein Fortschreiten in die Umgebung noch eine Umbildung im neugebildeten Knochen zu erkennen. Der Vortr. ist der Ansicht, dass nur dort von einem Fortschreiten der Knochenerkrankung gesprochen werden kann, wo zwischen altem und neuem Knochen Gewebe oder Zellen liegen, dass dagegen der Prozess nicht mehr progredient ist, sobald Knochen an Knochen oder osteoide Substanz dem alten Knochen anliegt. Eine andere Art der Knochenauflösung als die lacunäre Resorption ist weder am alten noch am neugebildeten Knochen nachzuweisen.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Sitzung vom 23. Juni 1913.

Vorsitzender: Herr Sonnenburg.
Schriftführer: Herr Hildebrand.

1. Diskussion über den Vortrag des Herrn W. Körte: **Coloncarcinome.**

Hr. Riese schliesst sich im allgemeinen den Ausführungen des Herrn Körte an. Auch er warnt davor, bei Ileus primär zu resezieren. In einem Falle, wo er es doch wagte, entwickelte sich aus dem schon bestehenden Exsudat eine tödliche Peritonitis. Mit Recht weist Körte auf den Nachteil hin, dass der Kot an die Resektionsstelle kommt. Vortr. verlor einen Patienten dadurch, dass eine Perforation der Carcinomstelle nach Colostomie eintrat.

Vortr. hat in den Jahren 1906—1913 50 Coloncarcinome operiert. Zu ihnen rechnet er die, die bis zum Promontorium reichen. Bei Carcinom des Coecum und Colon ascendens ist am besten dieser ganze Darmabschnitt auszuschalten und Ileum mit Colon transversum zu vereinigen. Vortr. vereinigt End-zu-Seit oder Seit-zu-Seit. Dabei ist der Stumpf das Gefährliche, weil er schwierig zu schliessen ist. Bei Flexurcarcinomen ist bei kurzem Mesenterium und fetten Patienten die circuläre Naht unmöglich oder nicht sicher. Dann ist also kombiniert zu operieren, die Flexur nach unten durchzuziehen und zu vernähen.

Die Erfolge des Vortr. sind bei lange dauerndem Ileus schlechter, bei 15 Fällen 14 Todesfälle, bei kompliziertem Ileus 5 Todesfälle bei 5 operierten. Bei Ileus und mehrzeitiger Operation 4 Todesfälle bei 12 operierten, bei 18 einzeitig operierten 6 Todesfälle. Von den einzeitig operierten (ohne Ileus) verlor er 2, 1 an Perforation, 1 an Thrombose.

Die circuläre Naht hat nur in 2 Fällen nicht gehalten.

Seine Dauererfolge sind nicht so gut wie bei Herrn Körte. Die Zeit der Beobachtung ist noch zu kurz. Vortr. kann bei 40 pCt. von langdauernder Heilung reden, 9 Fälle starben nach 16—21 Monaten.

Hr. Rotter berichtet über seine von 1893 bis 1912 behandelten Coloncarcinome. Er ist der gleichen Meinung wie Herr Körte und Herr Riese: man solle bei Ileus nur die Kotfistel anlegen, die Radikaloperation auf später verschieben. Bei den Radikaloperationen im rechten Colonabschnitt ist die Ileo-Transversostomie die gegebene Methode. Das Colon ascendens ist meist so geschrumpft, dass man nicht weit genug vom Carcinom entfernt resezieren kann.

Der Endverschluss bietet eine gewisse Gefahr. Früher operierte Vortr. so, dass er den Darm abschnürte. Dadurch blieb ein nekrotischer Stumpf im peritonealen Sack zurück, der oftmals Eiterung im Gefolge hatte. Jetzt ist die Technik der Endversorgung die, dass der Darm mit Kocher'scher Quetsche abgequetscht wird und nach Abnahme der Quetsche und Anlegung einer Klemme der Darm mit fortlaufender Naht verschlossen und die Naht versenkt wird. So bleibt also kein nekrotischer Stumpf mehr zurück.

Im linken Colonabschnitt (Transversum bis S romanum) wird die circuläre Naht verwandt, ferner die Mikulicz'sche Methode. Bei letzterer hat Vortr. 3 Fälle an Peritonitis verloren. Die Nachteile der Operation sind ausserdem der lange Heilungsverlauf (bis zu $2^1/_2$ Monaten), die sekundäre Stenose (4 Fälle nach $^3/_4$ bis 1 Jahr mit Ileuserscheinungen). Deshalb wird öfter wieder die circuläre Naht verwandt. Reichel schliesst sie aus bei sehr schwächlichen Patienten, ferner bei starker Füllung des zuführenden Abschnittes. Vortr. hält die circuläre Naht für gut bei fettarmem Darm. Dann ist keine Randgangrän zu befürchten.

Reichel näht nicht die Mucosa mit; kein Zipfelchen der Mucosa dürfe zwischen die Nähte fallen.

Vortr. ist gleichfalls der Meinung, dass bei starker Kotfüllung man auf die circuläre Naht verzichten solle.

Die Seit-zu-Seit-Anastomose scheint gute Resultate zu geben, ebenso die Ileosigmoidostomie.

Die Körte'sche Statistik scheint Vortr. darum nicht einwandsfrei, weil Körte unter die Radikaloperationen auch die Fälle mit Ileus gezählt habe. Das darf jedoch nicht geschehen, wenn wir uns ein Bild davon machen wollen, was die Radikaloperation an sich zu leisten vermag.

Vortr. gibt in zwei Tabellen eine Uebersicht über seine gesamten Fälle von Coloncarcinomen und über die Radikaloperationen aus den Zeitabschnitten 1893—1907 und 1908—1912.

Es wurden im ganzen 163 Fälle operiert, nicht radikal 84, radikal 79. Im Ileus aufgenommen wurden 73. Bei den Radikaloperierten sind die Resultate: Ileotransversostomie: 17 Fälle mit 17 pCt. Mortalität (seit 1908 0 pCt.); Circulärnaht: 21 Fälle mit 29 pCt. Mortalität (seit 1908 18 pCt.); Mikulicz'sche Methode: 27 Fälle mit 14 pCt. Mortalität; Seit-zu-Seit-Colo-Colostomie: 8 Fälle mit 9 pCt. Mortalität; Ileosigmoidostomie: 2 Fälle mit 0 pCt. Mortalität; in Summa 79 Fälle von Radikaloperierten mit 17,7 pCt. Mortalität.

Hr. Holländer weist auf die bei Coloncarcinom diagnostisch wichtigen Pigmentverschiebungen hin, die (mehr noch als petechiale Veränderungen u. a.) auf einen malignen Tumor hinweisen. Vortr. stellt einen jungen Mann vor, bei dem sich lange Zeit nichts Malignes nachweisen liess; erst die Pigmentverschiebungen machten Vortr. aufmerksam, bis sich endlich durch Rectoskopie im oberen Teil der Flexur ein Tumor nachweisen liess. Er wurde vor $1^1/_2$ Jahren von oben operiert. (Auch bei Mammacarcinom sah er, bei einer Blondinen, starke Pigmentveränderungen, die nach der Operation verschwanden.) Der Patient zeigt heute eine sehr grosse linksseitige Hernie, die durch die präperitoneale Vorlagerung entstanden ist. Die End-zu-End-Anastomose, die angewandt wurde, hat den Vorzug, dass nur eine Naht gemacht wird und die Spannung gering ist.

Hr. Bier legt seit langer Zeit Dickdarmnähte nur einreihig an, ohne die Schleimhaut zu nähen. Blutende Gefässe werden nach Abnahme der Klammern gefasst und unterbunden. Die einfache Lembertnaht ist darum nicht zu unterschätzen, nur bei Gefahr der Blutung ist mehrreihig zu nähen.

Hr. Zeller betont, dass die Resultate der Coloncarcinomoperationen doch nicht ungünstige zu nennen sind. So kann er über einen Fall berichten, wo vor 23 Jahren Gussenbauer in Prag wegen Rectumcarcinoms resezierte. Denselben Patienten operierte Vortr. vor 11 Jahren wegen Ileus und fand ein Flexurcarcinom, das er, mit gutem Erfolge, dreizeitig operierte. Der Patient war also von seinem ursprünglichen Rectumcarcinom geheilt, ebenso wie er jetzt von dem Flexurcarcinom geheilt ist.

Bei alten Leuten zeigt übrigens meist das Carcinom, das nicht radikal operiert wurde, keine oder geringe Neigung zum Weiterschreiten.

Hr. Körte (Schlusswort): Er betont die allgemeine Uebereinstimmung in dem Satze, dass im Ileus nicht radikal zu operieren ist. Vortr. will in Zukunft auch, wie Bier u. a., die einreihige Naht (ohne Schleimhautnaht) versuchen. Herrn Rotter erwidert er, dass er allerdings die Ileusfälle unter die Radikaloperationen gerechnet habe; jedoch in seiner demnächst erscheinenden Arbeit ist dieser Fehler vermieden.

2. Hr. **Jacquin:**

Ueber Blutstillung bei Leberwunden durch gestielte und freie Netzlappen.

Die gewöhnlichen Methoden der Blutstillung bei Leberwunden sind die Ligatur, Naht oder Tamponade. Die Blutstillung ist oft mit erheblichen Schwierigkeiten verknüpft: Die Naht gelingt oft nicht wegen morschen Gewebes, wegen ungünstiger Stelle der Blutung, endlich erlaubt oft der elende Zustand des Patienten keine Zeitversäumnis. Hier ist dann die Tamponade vorzuziehen, die gute Blutstillung erzielt, aber den Nachteil hat, dass die Bauchwunde offen bleibt und eine lange Narbe entsteht. Auch ist die Gefahr der Sekundärinfektion vorhanden.

Vortr. hat nun auf Veranlassung seines Chefs, Geheimrat Körte's, die Frage experimentell untersucht, hat Teile der Leber reseziert, $^1/_{20}$ bis $^1/_4$. Zu beachten ist, dass die Leber bei Hunden an sich sehr brüchig ist. Er ging so vor:

Die linke Leberhälfte wurde freigelegt, ein Lappen vorgezogen, unter manueller Kompression ein Teil des Lappens reseziert und ein resezierter Netzlappen mit Nähten darüber gelagert. Auch bei Resektionen bis zu $^1/_4$ ist keine Verblutung eingetreten, kein Todesfall ausser einem (Peritonitis). Die Sektion der mit Chloroform später getöteten Tiere ergab: Kein Blut in der Bauchhöhle; der Netzlappen war glatt angeheilt (Demonstration von Präparaten).

Die Kontrolltiere, bei denen kein Netz übernäht war, starben zur Hälfte; es zeigten sich profuse Blutungen in der Bauchhöhle.

Die Wirkung der Netzübernähung auf die Blutstillung ist mechanisch, vielleicht auch chemisch zu erklären.

Hr. Geheimrat Körte hat versucht, nach Cholecystektomie die blutende Leberwunde mit Netz zu übernähen. Es ist ihm gelungen, so dass die Tamponade unnötig wurde.

Im Experiment sind freie Netzlappen übernäht worden, weil die Vernähung eine allseitige und exakte sein sollte. Bei Operationen am Menschen wären jedoch gestielte Lappen zu empfehlen.

Ebenso ist zweimal bei Hunden versucht, Milzwunden mit Netz zu übernähen, mit gutem Erfolg.

Statt Netz sind Fascie und Muskelstreifen als Material zur Blutstillung verwandt worden. Netz ist jedoch einfacher, zweckmässiger. Es lässt sich schneller gewinnen und besser fixieren.

3. Hr. **Rotter:**

Radikaloperation eines primären Lungencarcinoms.

Vortr. hat aus der Literatur Pneumotomien grosser und kleiner Lungenteile zusammengestellt. Es wurden 1. kleine Teile der Lunge reseziert bei: a) Aktinomykose (Karewski): 2 Fälle (0 Mortalität). b) Bronchusfisteln: 5 (0 Mortalität) (Krause, Garrè, Perthes). Exstirpation und Uebernähung mit Lungengewebe. c) Brustwandtumoren 4 (0 Mortalität).

2. Grössere Teile, Lappen, bei: a) Tuberkulose (Müller): 2 (0 Mortalität), guter Erfolg. Tod später an Meningitis. b) Traumatischer Ruptur: 1 (0 Mortalität) (Sauerbruch). c) Bronchektasien: 6 (5 Todesfälle) (Garrè, Heidenhain, Lenhartz, Körte, Gluck).

Vortr. hat folgenden Fall operiert:

Ein 51 jähriger Mann, der seit einem Jahre über Intercostalneuralgie der 3.—5. rechten Rippe klagte, wird 1912 von Sauer in Wittenberge behandelt, der eine Vorwölbung der 7.—9. Rippe vorfand, keinen Eiter, aber Carcinom nachwies. Danach kam der Patient zum Vortragenden.

Das Röntgenbild ergab einen Schatten zwischen Thorax und Leber, der Hilus war frei.

Operation am 13. IX. 1912 mit Morphium, Scopolamin, Ueberdruck.

In der Gegend der 7.—9. Rippe war der Tumor durchgebrochen, mit der Haut verwachsen. Nach Resektion mehrerer Rippen und Eröffnung ergab sich, dass der obere Teil der Lunge frei war. Der Tumor war mit Thorax und Zwerchfell verwachsen. Ein grosser Lungenabschnitt (unterer und mittlerer Lappen) wurde nach Abstellung des Ueberdruckes (also bei collabierter Lunge) querüber abgetragen, der zuführende Bronchus unterbunden und übernäht. Die Ablösung vom Zwerchfell war wegen der flächenhaften Verwachsung äusserst schwierig; es musste dicht am Herzbeutel abgeschnitten werden, so dass hinten nur zwei Querfinger vom Zwerchfell erhalten blieben.

So entstand eine Riesenhöhle, wie sie Vortr. bei ähnlichen Operationen noch nicht gesehen hat. Um den Defekt zu überdecken, wurden die 5., 4., und 3. Rippe teilweise reseziert, die Haut zusammengezogen und nun von oben eingestülpt und an die untere Lunge genäht, so dass der obere Brustraum völlig abgeschlossen war. Es blieben unbedeckt Herzbeutel, Mediastinum.

Merkwürdigerweise erholte sich der Patient, fühlte sich zunächst ganz wohl; jedoch nach 14 Tagen stellte sich Atemnot ein, die bis zum Tode (nach $^1/_4$ Jahr) zunahm.

Die Lunge hatte sich wieder gut ausgedehnt (Röntgenbild), so dass der leere Raum gut ausgefüllt war. 6 Wochen nach der ersten Operation wurde das Mediastinum mit Hautlappen zugedeckt. Die Atemnot ist vor allem durch den Defekt des Zwerchfells zu erklären. Der Tod erfolgte durch Bronchitis, Bronchopneumonie.

Das Carcinom war von einer kleinen Höhle im rechten Unterlappen ausgegangen. In der Pleura fanden sich bei der Sektion zwei hanfkorngrosse rundliche Herde, die sich als Metastasen erwiesen.

Vortr. hat die Resektionen bei Neubildungen zusammengestellt. Bei verwachsener Pleura ist 6mal reseziert (0 Todesfälle), bei freier Pleura 4mal (3 Todesfälle). Sauerbruch operierte wegen Carcinom des linken Unterlappens, Kümmell quetschte die ganze Lunge am Hilus ab (Nekrose, Tod durch Sepsis), Helferich resezierte Mittel- und Unterlappen.

Diskussion.

Hr. Borchardt hat in der Bergmann'schen Klinik 1904 ein kleines Mädchen wegen Tumors der Pleura und der Rippen (2. bis 7.) operiert; Totalexstirpation des rechten Mittellappens.

Zunächst wurde tracheotomiert; Narkose mit einem ad hoc zusammengesetzten Apparat, da kein Ueberdruckapparat zur Verfügung stand. Durchschneidung der Rippen zwischen Sternum und vorderer Axillarlinie, Umstechung und Abtragung am Hilus. Stillung einer erheblichen Blutung, Versorgung des Bronchus. Danach künstliche Atmung. Tod nach 2 × 24 Stunden. Die Sektion ergab, dass Ober- und Unterlappen auf ein Minimum reduziert waren.

Hr. Karewski hat in noch mehr Fällen als von Herrn Rotter angegeben, wegen Aktinomykose der Lunge operiert.

Er betont, dass die Vergleichung der einzelnen von Herrn Rotter aufgestellten Gruppen nicht möglich sei, da es doch von grosser Wichtigkeit, ob der Prozess eitrig sei oder nicht.

Holler.

Aerztlicher Verein zu Hamburg.

Sitzung vom 4. Juni 1913.

1. HHr. **Weygandt** und **Jakob** berichten über die **Befunde am Centralnervensystem bei experimenteller Syphilis.** Geimpft wurden Affen und Kaninchen, und zwar intratesticulär, intravenös, intralumbal und cortical. Nur ein Teil der Tiere bot klinische Erscheinungen. Ein Kaninchen zeigte eine schwere Paraparese mit Reflexsteigerung, und zwar mehr auf der Seite der Trepanation. Ein Affe liess zeitweise eine Erweiterung der rechten Pupille erkennen. Auch histologische Befunde wurden bisweilen völlig vermisst. Wo solche vorhanden, bestanden sie in Plasmazellen- und Lymphocyteninfiltration der Pia (mehr im Rückenmark als im Gehirn) und der einstrahlenden Gefässe. Stellenweise auch polynucleäre Leukocyten. Teilweise auch Endothelwucherung, sowie — als Zeichen schon eines chronischen Prozesses — Gliarasenbildung. In einem Fall fand sich ein Granulationsherd, dessen Peripherie aus Plasmazellen und Lymphocyten, dessen Centrum aus epitheloiden und Abbauzellen gebildet war.

2. Hr. **Schottelius** berichtet über eine **operative Methode zur Beseitigung von Bauchbrüchen mit Rectumdiastase.**

3. Hr. **Denks** demonstriert eine Frau, die er — nach Ablehnung einer Operation — seit $1^1/_2$ Jahren wegen **Carcinoma uteri** andauernd — durchschnittlich alle 14 Tage — mit Röntgenstrahlen behandelt hat, mit dem Erfolg, dass der vorher bereits sehr ausgedehnte Tumor sehr stark zurückgegangen ist und das Allgemeinbefinden sich sehr gehoben hat; irgendwelche Schädigung durch die Bestrahlung wurde nicht bemerkt.

4. Hr. **Lippmann** hat bei 35 Teilnehmern an einem Armeegepäckmarsch vorher und nachher **Achsel- und Rectumtemperatur** gemessen. Es ergab sich, dass in weitaus der Mehrzahl der Fälle die Achseltemperatur nach dem Marsch gesunken, die Rectumtemperatur gestiegen war (durchschnittlich auf 38,8°). Besonders stark war die Differenz, die durchschnittlich 1,6° betrug, bei den collabierten Teilnehmern (z. B. 35° : 38,3°). Gleichmässiges Steigen von Achsel- und Mastdarmtemperatur ist eine grosse Ausnahme. Als praktische Konsequenz ist zu betonen, dass alleinige Steigerung der Rectumtemperatur nicht pathologisch zu sein braucht.

5. Hr. **Roedelius** stellt einen Patienten mit **myeloischer Leukämie** vor, bei dem nach zweimaliger Röntgenbestrahlung und Einnahme von 350 Benzolkapseln die Leukocytenzahlen von 228000 auf 9000 heruntergegangen sind und die stark vergrösserte Milz zur Norm zurückkehrte. Irgendeine Schädigung durch das Benzol wurde nicht konstatiert. In einem anderen, auswärts mit 1500 Benzolkapseln behandelten Fall war der Erfolg gänzlich ausgeblieben, während bei einem dritten, wiederum schon nach 8 Tagen deutliche Besserung bemerkbar war.

6. Hr. **Kafka** berichtet über **Resultate mit der Abderhalden'schen Methodik bei Nerven- und Geisteskranken.** Bei 17 Normalen fand er einmal Abbau von Rückenmark, zweimal (bei Anämischen) von Milz. Bei Dementia praecox (25 Fälle) wurde stets entweder Gehirn oder Hoden oder Schilddrüse, oder mehrere von diesen gleichzeitig abgebaut. Bei manisch-depressivem Irresein wurde einmal Niere, einmal Nebenniere, einmal Schilddrüse abgebaut (9 Fälle). Bei Paralyse wurde stets Gehirn und — soweit untersucht — Schilddrüse

abgebaut (4 Fälle). Im übrigen ist bemerkenswert, dass ein Syphilitikerserum stark Hoden und Schilddrüse abbaute, und bei einem Hypophysentumor Hypophysensubstanz — die in allen übrigen Fällen unbeeinflusst blieb — abgebaut wurde.

7. Diskussion zum Vortrag des Herrn **Wulff: Zur Diagnose und Behandlung der Prostatahypertrophie.**

Hr. Kropeit bespricht mehrere technische Einzelheiten; zur Diagnose empfiehlt er die Irrigationsurethroskopie, therapeutisch — bei geeigneten Fällen — endovesicale und endourethrale Eingriffe wie Elektrolyse. Die Ursache von Blutungen ist fast stets in Granulationen der hinteren Harnröhre zu suchen.

Hr. Kümmell möchte der alten Operationsmethode nicht den Wert absprechen. Durch Kastration hat er früher von 36 Fällen 22 geheilt. Die Indikation zur Prostatektomie möchte er nicht zu eng halten. Das Katheterelend existiert doch. Wenn nach ein- oder mehrmaligem Versuch mit Dauerkatheter nicht spontanes Urinieren zu erzielen ist und der Patient so ein Sklave seines Katheters wird, so soll man operieren. Bei rund 300 Prostatektomien hatte K. 10 pCt. Mortalität. Demgegenüber waren nach Nachforschungen von Kayser von 44 Nichtoperierten 16 nach einiger Zeit gestorben, nur 8 waren als relativ gesund zu bezeichnen. Schliesslich weist K. auf die Bedeutung der Kryoskopie hin, durch die man sich vor der Operation über die Nierenfunktion orientiert. Ist diese unzureichend, so ist zweizeitiges Operieren indiziert.

Hr. Jenckel bringt einige technische Details der Operation zur Sprache. Er hatte unter 40 Fällen 4 Todesfälle.

Hr. Deseniss zeigt einen von Ruprecht-Bremen konstruierten handlichen Apparat, der gleichzeitig als Sterilisator und Behälter für Katheter dient.

Hr. Wichmann empfiehlt als palliative Maassnahme im Anfangsstadium der Erkrankung die Anwendung statischer Elektricität: ein in den Mastdarm einzuführendes Bleirohr wird an einer Platte befestigt, die vor einen Röntgenröhrenkasten mit harter Röhre gespannt ist.

Hr. Wulff: Schlusswort.

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München.

Sitzung vom 3. Juni 1913.

Hr. Stromer v. Reichenbach:

Ueber Rekonstruktion eines fossilen Flugsauriers.

Der Flugsaurier, dessen sichere Rekonstruktion dem Vortr. in allen Details mit Ausnahme der Handwurzelknochen gelang, sieht äusserlich zwar sehr vogelähnlich aus, zeigt aber dem Skelett nach die grösste Verwandtschaft mit den Krokodilen und Dinosauriern. Die Tiere waren Flieger, lebten am Meere, konnten aber wahrscheinlich nicht schwimmen; ihre Nahrung müssen Fische, nicht etwa Insekten gewesen sein. Der lange Schwanz diente beim Flug wohl als Stabilisierungsfläche und Höhensteuer. Die Flughaut funktionierte nicht nur als Tragfläche, sondern auch zur Fortbewegung. Die Flugsaurier, die nach millionenjähriger Herrschaft im Luftreich mit dem Eintreten kühlerer Temperatur vielleicht deswegen ausstarben, weil ihnen der Wärmeschutz des Federkleides der Vögel fehlte, sind ein interessantes Beispiel, wie das Flugproblem von der Natur in verschiedener Weise gelöst worden ist.

Hr. Broemser: Schwingung des Trommelfelles.

Vortr. bestimmte mittels der Registriermethode von O. Frank die Eigenschwingungszahl des Ohres bei zwei Katzen: die mittleren Werte von beiden Ohren waren bei Katze 1 (deren Sektionsbefund später das Bestehen einer eitrigen Otitis media ergab) 1300, bei Katze 2 1700 pro Sekunde. Die Ergebnisse lassen schliessen, dass das Ohr als Registriersystem alle Töne unterhalb 1500 Schwingungen, also die Vokale, richtig aufzunehmen vermag.

Diskussion. Hr. O. Frank weist darauf hin, dass Experimente über das Ohr als Registriersystem bisher überhaupt noch nicht vorlagen.

K. Süpfle-München.

Physikalisch-medizinische Gesellschaft zu Würzburg.

Sitzung vom 8. Mai 1913.

Hr. Treutlein:

Chininprophylaxe oder mechanischer Malariaschutz.

Vortr. stellt auf Grund reicher Literatur und Statistiken fest, dass keine einzige Form von Chininprophylaxe den Fieberausbruch sicher verhindere. Er teilt sodann einige Ergebnisse der rein mechanischen Prophylaxe mit, aus denen hervorgeht, dass durch sie und ohne Chinin ein Schutz gegen Malaria möglich ist. Die Gründe, die Vortr. schon 1904 bewogen, von der Chininprophylaxe Abstand zu nehmen, gipfelten in dem Bedenken, ob nicht das Chinin solche Veränderungen im Blute hervorrufen könne, dass bei einer trotzdem erfolgten Malariainfektion die besten natürlich vorhandenen Schutzstoffe und -elemente des Blutes in ihrer Abwehrfähigkeit geschädigt seien, wie auch verschiedene Autoren von Lähmung und Absterben der Leukocyten und Schädigung von Phagocyten und Phagocytose durch Chinin sprechen. Bei drei Personen hat Vortr. im Jahre 1911 Blutpräparate je vor und nach der Chiningabe hergestellt, wobei sich im chinisierten Blutbilde Leukocyten mit ausgeflossenen, zerrissenen Protoplasmahöfen und unregelmässig verklumpten, gezakten Kernen zeigten (Demonstration). Nachprüfungen dieser Versuche, die von Schilling und Vortr. selbst angestellt wurden, liessen diese Veränderungen nicht immer feststellen. Vortr. hat bei denselben Versuchspersonen nach 10 Monaten den Versuch wiederholt, wobei die Veränderungen nur in einer Aufquellung der ganzen Zelle und in feinster, körnchenartiger Ausfällung der Kernsubstanz innerhalb der intakten Zelle bestanden. Hier wäre eine Chiningewöhnung wörtlich. Diese drei Personen waren über 50 Jahre alt. Bei zehn Personen zwischen 20 und 25 Jahren aber fanden sich nicht die geringsten Veränderungen an den Leukocyten vor und 3 und 18 Stunden nach 1,0 + 5 × 0,2 Chinin. In der dritten Versuchsreihe wurden wieder drei Personen über 50 Jahre verwendet, von denen keine in den letzten 10 Jahren Chinin genommen hatte. Die 3 und 24 Stunden nach der letzten Chinindosis gefertigten Präparate zeigen meist unregelmässig verzogene Kerne, von denen nur die wenigsten einen kaum sichtbaren Protoplasmahof haben mit meist ganz unregelmässigen Konturen. Vortr. modifiziert seinen früheren Standpunkt dahin: 1. Das Chinin kann Veränderungen an den Leukocyten hervorrufen, vermutlich aber nur bei Leuten über mindestens 50 Jahren. 2. In diesen Veränderungen besteht ein Unterschied, ob die Person schon früher Chinin genommen hat oder nicht. Auffallend war noch, dass bei den Personen über 50 Jahren nur geringe, bei den anderen mit unverändertem Blutbilde ziemlich heftige Allgemeinsymptome auftraten. Vortr. empfiehlt in erster Linie den mechanischen Malariaschutz und nur, wo dieser sich nicht lückenlos durchführen lasse, die Chininprophylaxe.

Hr. Ackermann:

Ueber die Entstehung der Betaine in Tier und Pflanze.

Betaine sind stickstoffhaltige, organisierte Substanzen mit einer Carboxylgruppe, welche den Stickstoff in fünfwertiger Form aufweisen. Eine Valenz ist unter Wasseraustritt an die Carboxylgruppe abgesättigt und von den anderen pflegt mindestens eine durch eine Methylgruppe ersetzt zu sein. Es ist gelungen, eine Reihe Betaine aus Tier- und Pflanzenkörpern nachzuweisen (F. Kutscher, E. Schultze). Engelland behauptete als erster, die Betaine entstünden in Tier und Pflanze durch Methylierung und Wasserabspaltung aus den Aminosäuren des Eiweissmoleküls. Vortr. hat sich bemüht, hierfür den direkten Beweis zu erbringen und zuerst mit Glykogoll gearbeitet. Bei Fütterungsversuchen am Hunde fehlte im Harn das erwartete Glykogollbetain. Ausgewachsene Zuckerrüben, 6 Wochen in Wasserkulturen gehalten und den salzhaltigen Nährböden teilweise Glykogoll zugesetzt, zeigten keinen grösseren Betaingehalt als die glykogollfrei gehaltenen Gewächse. Vielleicht ist jedoch die Betainisierung nur im Frühstadium der Entwicklung der Pflanze möglich. Glücklicher verlief der Versuch, bei dem nicht eine Aminosäure des Eiweissmoleküls, sondern eine N-haltige Säure zur Verfütterung kam, welche in der Pflanze bereits gelegentlich gefunden wurde, die β-Pyridincarbonsäure oder Nikotinsäure. Sie wurde in zweierlei Weise im Harn wieder ausgeschieden, erstens gekuppelt an Glykogoll als Nikotinsäure und zweitens als ein Betain und zwar das bekannte, auch im Kaffee und andere Pflanzen gefundene Trigonelli. Durch diesen Versuch ist die Betainisierung einer N-haltigen Säure als ein biologisch möglicher Vorgang erwiesen und damit die Anschauung von der Abstammung der übrigen Betaine von den Aminosäuren des Eiweissmoleküls experimentell gestützt.

Medizinische Gesellschaft zu Basel.

Sitzung vom 5. Juni 1913.

Hr. Otto Hallauer:

Ueber refraktometrische Untersuchungen von Kammerwasser, Glaskörper und Cerebrospinalflüssigkeit.

Durch Schwalbe ist der Zusammenhang des Hirnarachnoidealraumes mit dem Perichorioidealraume des Auges bereits in den siebziger Jahren nachgewiesen. Zweck der vorliegenden Untersuchungen war zu erfahren, wie weit refraktometrische Beziehungen zwischen Liquor cerebrospinalis und den Augenmedien bestehen möchten.

Durch das jedem durchsichtigen Körper eigentümliche Brechungsvermögen war die Möglichkeit gegeben, Anhaltspunkte zu gewinnen für den Grad der Uebereinstimmung in der Zusammensetzung dieser Flüssigkeiten. Glaskörper und Kammerwasser haben annähernd dasselbe spezifische Gewicht, dieselben Eiweisskörper, dieselben Mengen an Zucker und Harnstoff und weisen daher auch ungefähr dieselben refraktometrischen Werte auf. Ein Vergleich mit sonstigen Flüssigkeiten des Körpers zeigt am meisten Uebereinstimmung mit dem Liquor cerebrospinalis.

Mit dem heizbaren Abbe'schen Refraktometer bestimmte der Autor Kammerwasser, Glaskörper und Cerbrospinalflüssigkeit von 102 menschlichen Leichen möglichst bald nach dem Tode bei einer Flüssigkeitstemperatur von 18° C. In 30 Fällen wurden diese Untersuchungen bis zu 40° C weiter durchgeführt, wobei sich fürs erste ergab, dass die Berücksichtigung der Temperaturen der zur Untersuchung kommenden Flüssigkeitsmengen bei derartigen Erhebungen unerlässlich ist.

Im weiteren zeigte sich eine grosse Konstanz in den erhaltenen Refraktionswerten der brechenden Augenmedien, vor allem des Glaskörpers, etwas weniger des Kammerwassers. Weit weniger konstant waren die Liquorwerte.

Bei einer Temperatur von 18° C bewegten sich die Glaskörperrefraktionen in 98 pCt. zwischen 1,3345—1,3355, in 2 pCt. wird die obere Grenze überschritten. Die Werte des Kammerwassers halten sich in 81 pCt. zwischen 1,3350—1,3360. In 4 pCt. bleiben sie unter diesen Schranken und überschreiten diese nach oben in 15 pCt. Die Brechungsexponenten endlich der Cerebrospinalflüssigkeit liegen in 63 pCt. zwischen 1,3355—1,3365. 6 pCt. der Fälle sind unter dieser Norm und gehen in 31 pCt. nach oben darüber hinaus.

Eine Gesamtbetrachtung der Refraktionsverhältnisse bei den drei verschiedenen Flüssigkeiten lässt neben der grossen Stabilität der Glaskörper- und Kammerwasserresultate und der grösseren Variabilität der Liquorwerte in mehr als einem Drittel der Beobachtungen durchgängig hohe Indices für alle drei, von demselben Körper entnommenen Untersuchungsmengen erkennen. Ausser einigen Diabetesfällen handelt es sich dabei interessanterweise um Allgemeinerkrankungen hyperämisch-venöser Natur, wie 1. Lungenemphysem, Pneumonie, Nephritis in ihren verschiedenen Formen, mit möglich rückwirkender Störung der allgemeinen Circulation, ebenso infolge von Herzatrophie bei einigen Carcinomfällen. 2. Starke Anämie verursachende Krankheiten (Anämie, Arteriosklerose, Ulcus ventriculi) mit chemisch-physikalischen Veränderungen des Blutes und Veränderungen der Gefässe. 3. Lungentuberkulose, Pneumonie, Meningitis, Erkrankungen mit infektiös-toxischen Einflüssen (Hydrocephalus internus und externus bei der Sektion). Auffallend ist ferner das Zusammentreffen einer erhöhten Liquorrefraktion mit solchen Erkrankungsformen (Nephritis, Anämie, Arteriosklerose, Tuberkulose), bei denen sich erfahrungsgemäss relativ häufig eine Papillitis findet. Diese Ergebnisse legen die Frage nahe, ob einer solchen Veränderung des Liquors bei derartigen Erkrankungen nicht eine grundlegende Bedeutung für das Zustandekommen einer Stauungspapille (infolge Gewebszellen- und Plexusreizung mit konsekutiver, vermehrter Liquorsekretion und nachfolgender mechanischer Circulationsstörung im Opticus (durch Lymphstauung und Venenkompression) beizumessen sei? (Autoreferat.)

Wolfer-Basel.

K. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien.

Sitzung vom 2. Mai 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Engelmann** demonstriert einen Patienten, bei welchem er das **Redressement der kyphoskoliotischen Wirbelsäule nach Abbot** vorgenommen hat.

Hr. **Finsterer** stellt einen Mann vor, bei welchem wegen **Ulcus penetrans der grossen Magencurvatur**, das auch die Milz arrodiert hatte, eine Magenresektion vorgenommen wurde.

Hr. **Salomon** demonstriert einen 32jährigen Mann mit einem **Nierenechinococcus.** Tumor in der Milzgegend, verschieblich, Verdacht auf pseudoleukämische Schwellung der Milz. Vor 3 Wochen bekam Patient Schmerzen in der Blasengegend und entleerte dann mit dem Harn Echinococcusblasen. Der Harn ist zeitweise klar, zeitweise eitrig getrübt. Es handelt sich entweder um einen Echinococcus der Niere, oder um einen solchen der Milz, welcher in das Nierenbecken eingebrochen ist.

Hr. v. **Winiwarter** stellt ein junges Mädchen vor, bei welchem er die **blutige Reposition einer angeborenen Hüftgelenksluxation** vorgenommen hat.

Hr. **Kroph** führt eine 26 jährige Frau vor, welche eine **Uterusperforation und Darmverätzung** anlässlich eines Abtreibungsversuches erlitten hat.

Hr. **Wagner** demonstriert eine **chondrodystrophische Zwergin, welche durch Sectio caesarea entbunden** wurde.

Die Frau hat die Grösse eines 10 jährigen Kindes, die Extremitäten sind abnorm kurz, der Rumpf fast normal lang, die Wirbelsäule ist lordotisch, die Hände haben die Form der Main en trident. Das Kind zeigt dieselben Veränderungen wie die Mutter. Der Vater des Kindes ist normal gewachsen.

Hr. **Schur** zeigt einen Mann, bei welchem die **Benzoltherapie der Lymphogranulomatose** erfolgreich durchgeführt worden ist.

Patient bekam vor längerer Zeit Drüsenschwellungen am Halse, in den Achselhöhlen, in der Inguinalgegend und im Mediastinum, auch die Leber und die Milz zeigten eine Vergrösserung. Unter Röntgenbestrahlung gingen die Drüsentumoren zurück. Es wurde Tuberkulose des lymphatischen Apparates festgestellt. Als später wieder Drüsenschwellungen auftraten, wurden einige Drüsenpakete bestrahlt und hierauf die Benzoltherapie eingeleitet. Die Drüsenschwellungen gingen wieder zurück, die Leukocytenzahl, welche früher 50 000 betragen hatte, verkleinerte sich auf 6000. Dieses Absinken der Leukocyten ging in einem vom Vortr. beobachteten Falle bis auf 200, es ist daher Vorsicht bei der Benzolbehandlung nötig.

HHr. **Arzt** und **Karl**: **Variola und Flecktyphus**; Studien an den bosnischen Rückwanderern aus dem Balkan. Beobachtungen an der Balkanbevölkerung.

Bei Flecktyphus war in vielen Fällen der Beginn der Krankheit nicht zu erkennen, es traten nur Milztumor und ein nicht zu deutendes Exanthem auf. Nach einem Vorstadium von allgemeiner Mattigkeit tritt ein Exanthem auf dem ganzen Stamme und den Extremitäten auf, welches dann an Intensität zunimmt, dabei bestehen hohe Continua bis 39,5°, Milztumor und katarrhalische Erscheinungen. Nach weiteren 8 Tagen ist der Körper von linsengrossen, braunroten, zum Teil hämorrhagischen Maculae bedeckt. Bei der zweiten Form ändern die zuerst hellroten masernähnlichen Flecken nach einigen Tagen ihren Charakter. Der Flecktyphus ging bei den Türken in Heilung aus, eine Wärterin starb.

Hr. v. **Eiselsberg** bespricht die **chirurgische Behandlung des Oesophaguscarcinoms.**

Küttner hat über 12 Fälle berichtet, bei welchen er ein intrathorakal gelegenes Oesophaguscarcinom operativ angegangen hat, es starben jedoch alle Fälle im Anschluss an die Operation. In neuerer Zeit sind zwei Publikationen erschienen, in welchen eine Methode beschrieben wird, bei der nach Resektion des Oesophagus der obere Stumpf zum Munde herausgeführt, der untere in den Magen versenkt wird. Ein Patient hat den Eingriff 3 Wochen lang überlebt. Ferner wird die Operation in mehreren Etappen empfohlen. Man sollte auf die Vereinigung des Oesophagus verzichten. Es wäre denkbar, dass irgend einmal ein Erfolg der Operation bei diesem Leiden erzielt würde, gegen welches es bisher kein Mittel gegeben hat. Vortr. hat in einem Falle den Versuch der Operation eines Oesophaguscarcinoms vorgenommen. Es wurde die Gastrostomie ausgeführt, nach 10 Tagen wurden auf der linken Seite 8 Rippen reseziert und unter Ueberdruck die Pleura eröffnet, der Oesophagus von der Aorta abgelöst. Das Carcinom war aber schon mit der Umgebung, besonders mit der Wurzel der Arteria und Vena pulmonalis verwachsen, also vollkommen inoperabel. Patient ist bald nach dem Eingriffe gestorben.

Hr. **Lipschütz** stellt ein 18 jähriges Mädchen vor, welches zum sechsten Male an einem **Genitalgeschwür** erkrankte.

Das Genitalgeschwür, von welchem Vortr. in 8 Jahren fünf Fälle beobachtet hat, tritt ohne bekannte Ursache auf und hat eine grosse Aehnlichkeit mit dem Ulcus molle, in allen Fällen finden sich als Erreger grampositive Bacillen. Vortr. glaubt, dass es sich um eine Autoinfektion handelt, bei welcher bisher harmlose Saprophyten aus unbekannter Ursache virulent werden. Das Genitalgeschwür zeigt zwei Typen, es ist entweder dem Ulcus molle ähnlich, oder es verläuft mit Fieber, starken Schmerzen, Oedem des Genitales und mit Gangrän. Die vorgestellte Patientin ist eine Virgo intacta.

Hr. **Löwenstein**:

Ueber das Vorkommen von Geflügeltuberkulose beim Menschen.

Vortr. hat in einem früheren Falle das Vorkommen von Geflügeltuberkulose bei einem Mädchen beobachtet und berichtet jetzt über drei neue Fälle. In zwei Fällen handelte es sich um Nierentuberkulose, in einem Falle um eine atypische Hauttuberkulose.

Sitzung vom 9. Mai 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Swoboda** demonstriert ein 3 jähriges Kind mit **Syphilis hereditaria tarda und Parot'scher Lähmung.**

Hr. **Haudek** führt einen 61 jährigen Mann mit **Luxatio femoris centralis** vor, welche Patient vor 1 1/2 Jahren beim Abspringen von einem Eisenbahnzug erlitten hat.

Er konnte damals noch einige Schritte gehen, dann war die Bewegung des verletzten Beines unmöglich.

Hr. **Freund** demonstriert eine **Methode zur Bestimmung der Radiosensibilität der Haut.**

Vortr. verwendet zur Feststellung der Radiosensibilität gleiche Radiumträger, welche in gleicher Weise auf die Haut appliziert und dieselbe Zeit liegen gelassen werden. Zur Messung des entstandenen Erythems hat er eine Skala in der Weise konstruiert, dass aus Russ und Zinkweiss in verschiedenen Mengen eine Helligkeitsskala hergestellt wurde. Diese wurde klischiert und das Klischee mit roter Farbe gedruckt, so dass die früheren Helligkeitsunterschiede in Grau jetzt in Rot vorliegen. Die Untersuchungen ergaben, dass die Haut verschiedener Individuen gegen Strahlungen verschieden empfindlich ist. Verschiedene somatische Zustände ändern die Empfindlichkeit, so z. B. Intoxikationen, bei Frauen die Menstruation und die Schwangerschaft.

Hr. **Stiassny** demonstriert das mikroskopische Präparat eines **Lungenkrebses**, welcher in zwiebelschalenartiger Anordnung in die Lymphspalten eindringt.

Es scheint verschiedene Arten von Lungenkrebs zu geben.

Hr. v. **Eiselsberg** stellt drei Fälle von **Thoraxwandresektion** wegen Recidive nach Operation eines Mammacarcinoms vor und berichtet über einen vierten Fall.

Hr. v. **Eiselsberg**: **Grundsätze und Vorschläge zur Vereinheitlichung des ersten Verbandes bei accidentellen Wunden.**

Für die erste Hilfe bei nicht spezifisch verunreinigten Wunden im alltäglichen Betriebe ist das wichtigste die möglichst frühzeitige Okklusion der Wunde mit steriler weisser Gaze ohne Desinfektion der Wunde, da eine wirkliche Desinfektion derselben nicht möglich ist. Es soll auch jede Spülung der Wunde unterlassen werden, durch Blutung werden die Keime weggeschwemmt; starke Blutungen müssen natürlich durch Tamponade bekämpft werden. Die Wunde soll nicht mit blosser Hand berührt werden, da eine Desinfektion der letzteren nicht leicht durchführbar ist, überhaupt soll jede Berührung der Wunde tunlichst vermieden werden. Die Anwendung von Mastisol und Jodtinktur soll nicht durch den Laien erfolgen. Bei Frakturen ist Vorsorge für die Immobilisation zu treffen. Besonders gefährlich ist wegen ihres Keimreichtums die Hand des Arztes. Vortr. hat mit Rossmanith Rettungskoffer in verschiedener Grösse für die erste Hilfe konstruiert. Dieselben enthalten keine Instrumente, sondern nur eine sterilisierte und in steriler Papierhülle aufbewahrte Kornzange, welche nur benutzt wird, wenn eine Tamponade notwendig ist. Die Koffer, welche aus Fournierholz hergestellt und sehr widerstandsfähig sind, enthalten mehrere Blechbüchsen, in denen das zum ersten Verband notwendige Material in sterilem Zustande enthalten ist, und zwar ein Stück Gaze und ein viereckiges Leinwandstück mit Bändern zum Verbinden. Die Büchsen werden nach dem Verschliessen sterilisiert und die Verschlussstelle durch Heftpflaster verklebt. Die Gaze ist fächerförmig zusammengelegt, sie wird bei einem Zipfel gefasst und ohne, dass man sie sonst noch anrührt, auf die Wunde aufgelegt. Hierauf folgt der Verband mit dem Leinwandstück. Ausserdem enthalten die Koffer noch einige andere Utensilien für den ersten Verband.

Hr. **Federn** berichtet über die **abweichende Blutversorgung der Mamma bei diffuser Hypertrophie.**

An einem vor kurzem in der Gesellschaft vorgestellten Fall von Hypertrophia mammae diffusa hat Vortr. folgende Beobachtung gemacht: Die Blutversorgung der Mammae verhält sich nicht wie bei anderen Frauen, die nicht geboren haben. Die Arteria intercostalis anterior superior hat, wie Vortr. schon einmal mitgeteilt hat, einen höheren Blutdruck als die Arteria radialis, während alle anderen kleinen Arterien, die er untersuchen konnte, einen niedrigeren Blutdruck haben. Dieser auffällige Befund rührt davon her, dass diese Arteria anterior superior mit der Arteria intercostalis posterior anastomosiert, welche direkt aus der Aorta thoracica kommt. Diese Anastomose ist so klein, dass man trotzdem den Puls in der Arteria intercostalis anterior superior nur dann zum Schwinden bringt, wenn man sie in der Richtung zum Sternum unterdrückt, wo sie von der Arteria mammaria interna entspringt. Im Puerperium, wenn die Milchsekretion eintritt, schwillt die Anastomose zur Arteria intercostalis posterior an, wie es Dr. Stolper auch an Leichen von Puerperae gefunden hat, und man kann den Puls in der Arteria intercostalis anterior superior nur dadurch zum Schwinden bringen, wenn man sie in der Richtung zur Achselhöhle, also gegen die Anastomose mit der Posterior unterdrückt. Es ist wahrscheinlich, dass diese ungewöhnliche Circulation schon vor der Schwangerschaft bei dem vorgestellten Falle bestanden hat, wie sie der Vortr. nur einigemal bei Frauen, die nicht geboren haben, unter den vielen Tausenden, die er untersucht hat, gefunden hat, was auch das seltene Vorkommen von Hypertrophia mammae diffusa erklärt. Bis heute kennt man gegen dieses Leiden nur zwei wirksame Mittel: die Amputation der Mamma und die Unterbrechung der Schwangerschaft. Vortr. schlägt vor, die Unterbindung der Arteria intercostalis superior gegen die Achselhöhle zu, also gegen die Anastomose mit der Intercostalis posterior zu versuchen. Eine Atrophie der Mamma würde wohl durch die Verbindung mit der Arteria mammaria interna verhütet werden. H.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Wien.

Sitzung vom 8. Mai 1913.

(Eigener Bericht.)

Hr. **Engelmann** stellt ein 8 jähriges Mädchen mit einer **Knochencyste (Ostitis fibrosa)** vor.

Die Gegend des rechten Trochanters vorgewölbt; die Röntgenuntersuchung ergibt eine Knochencyste mit sehr verdünnter Corticalis.

Hr. **Schick** demonstriert einen Säugling mit **intensiven Hautblutungen** nach Keuchhusten.

Hr. **Rott** zeigt einen 10 jährigen Knaben mit **Störungen im Hypoglossus einer Recurrens vagi, im Glossopharyngeus, im Deitersschen Kern.**

Mattigkeit, Erbrechen, Erstickungsanfälle bei Nacht. Rechte Lidspalte verengt, Cornealreflex rechts erloschen, Nystagmus, Zunge weicht nach rechts ab, Uvula nach rechts verzogen, Abduktion des rechten Stimmbandes und Heiserkeit. Ataktischer Gang, Romberg, Kälte- und Wärmeempfindung in der linken Supraclavikulargegend und am Hinterhaupte gestört. Wassermann negativ. Tuberkel in der Höhe der Schleifenkreuzung (?).

Hr. **Magenhofer** demonstriert einen Säugling mit **Osteopsathyrosis foetalis.**

Das Röntgenbild zeigt Callusbildung und Knocheninfraktionen. Corticalis zart. Am rechten Oberschenkel Crepitation, der Schädel war ursprünglich sehr weich (Phosphorleberthran).

Frau **Deutsch** führt einen 13 jährigen Knaben mit einer **Erkrankung der Medulla oblongata und der Pyramidenstränge**, ferner der **Rückenmarksvorderhörner** vor.

Seit zwei Jahren Kopfschmerzen, Sprache stotternd, Gang spastisch-ataktisch. Rechte Papille abgeblasst, Zunge weicht nach rechts ab; Sehnenreflexe gesteigert, Bauchdecken- und Kremasterreflex abgeschwächt, Handmuskeln abgemagert. Romberg positiv, untere Extremitäten spastisch-paretisch.

Hr. **Zappert**: **Fehldiagnose bei der Poliomyelitis.**

An Beispielen werden Fehldiagnosen bei Poliomyelitis erörtert. Scharlach und Masern stehen nicht in ätiologischem Zusammenhange mit der Poliomyelitis. Es können Verwechslungen der Poliomyelitis mit Traumen, Neurosen und Hysterie vorkommen. H.

XV. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Halle a. S., 14.—17. Mai 1913.

(Berichterstatter: Prof. Dr. Karl Baisch-München.)

(Fortsetzung.)

Vorträge zur Strahlenbehandlung von Carcinomen und Myomen.

Hr. E. Bumm-Berlin: Ueber die Erfolge der Röntgen- und Mesothoriumbehandlung beim Uteruscarcinom.

Es ist schon lange bekannt, dass die Epitheliome der Haut durch die Einwirkung der Radium-, Mesothorium- und Röntgenstrahlen zur Ausheilung gebracht werden können. Schwieriger als bei diesen Krebsen, die langsam wachsen und wenig Neigung zur Metastasierung zeigen, liegen die Verhältnisse bei den weichen Carcinomen, die von den Schleimhäuten und Drüsen ihren Ursprung nehmen. Volle Erfolge sind hier nicht berichtet. Seit dem letzten Jahre haben zwei Umstände eine viel stärkere und viel tiefergreifende Wirkung der Bestrahlung ermöglicht: Die Verwendung harter Röhren und starker Filter und die industrielle Herstellung relativ grosser Mengen radioaktiver Substanzen, welche uns erlaubt, die 10- und 20 fache Menge der früher angewandten Strahlen in die Neubildung ohne Schaden zu schicken. In der Berliner Frauenklinik wurde seit einem Jahr die verstärkte Tiefenbestrahlung verwendet und wurde von Händly in der Berliner Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie im Juli 1912 über die ersten Erfolge berichtet. Seitdem wurde die Strahlenwirkung beständig gesteigert, so dass fast 10 000 Kienböck und 15 000 Milligrammstunden Mesothorium und darüber angewandt wurden. Es liegt kein Grund vor, bei diesen Mengen stehen zu bleiben, man wird sie noch beträchtlich steigern können. — Vortr. berichtet über 12 Fälle, welche längere Zeit beobachtet sind und ein gewisses Urteil zulassen. — Fall 1. Plattenepithelcarcinom der Portio und des linken Scheidengewölbes. 1927 Kienböck. Heilung. — Fall 2. Cervixcarcinom, blutiger jauchiger Trichter, Infiltration nach rechts. 8200 Kienböck und 12 000 Milligrammstunden Mesothorium. Carcinom, Höhle und Sekretion verschwunden, Narbentrichter, Gewebe mit der Curette nicht mehr abschabbar. — Fall 3. Carcinom des Scheidengewölbes, das Rectum umgreifend. 3500 Kienböck und 8700 Milligrammstunden. An Stelle des Carcinoms eine harte Schwarte in einem Narbentrichter. Keine Sekretion und Blutung mehr. — Fall 4. Carcinom des Scheidengewölbes, 3400 Kienböck und 14 200 Milligrammstunden, Hilfsschnitt, um das Carcinomgeschwür blosszulegen. Völlige Ueberhäutung, klinisch Heilung. — Fall 5. Carcinom des Cervix, kraterförmige jauchende Höhle, 10 000 Kienböck und 16 120 Milligrammstunden. Callöser Narbentrichter ohne Sekretion. — Fall 6. Carcinoma cervicis. 1900 Kienböck und 10 400 Milligrammstunden Mesothorium. Erfolg wie bei Fall 5. Mit der Curette nichts mehr abzuschaben. — Fall 7. Ektropionierendes Carcinoma colli, stark jauchend, 9350 Milligrammstunden Mesothorium. Ectropium völlig überhäutet, keine Sekretion mehr. Operiert. — Fall 8. Grosser Carcinomtrichter des Collum. In 24 Stunden 13 320 Milligrammstunden Mesothorium. Trichter geschlossen, keine Sekretion; operiert. — Fall 9. Grosses Plattenzellencarcinom der Harnröhre bis zum Blasenhals hinaufgehend. 1900 Kienböck. Völlige Heilung. — Fall 10. Adenocarcinom der Harnröhre; 800 Kienböck und 4600 Milligrammstunden Mesothorium. Heilung bis auf ein kleines Ulcus an der Urethralmündung. Noch in Behandlung. — Fall 11. Recidiv nach Totalexstirpation. Grosses Ulcus mit Infiltrationen. Hilfsschnitt, 3500 Kienböck und 14 200 Milligrammstunden Mesothorium. Völlige Ueberhäutung, Narbentrichter. — Fall 12. Recidiv nach Totalexstirpation und nochmaliger Recidivoperation, das ganze Gewölbe in einen jauchigen Krebstrichter verwandelt. 1218 Kienböck und 15 350 Milligrammstunden Mesothorium. Heilung. Nur noch Narbentrichter, von dem sich nichts mehr abkratzen lässt, keine Sekretion mehr. — Es ist zweifellos, dass sich mit Hilfe der verstärkten Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung alle von den Strahlen erreichten Teile des Carcinomgewebes zum Zerfall bringen lassen. Eine gleichzeitig auftretende Sklerose des Bindegewebes wandelt das Krebsgeschwür in einen Narbentrichter um. Die zerstörten Carcinommassen werden zum Teil abgestossen, und reinigen sich dabei die Geschwüre in wenigen Wochen. Es kann aber auch, wie in den Fällen von Urethralcarcinom zu einer einfachen Aufsaugung des zerstörten Carcinomgewebes kommen, Heilung ohne Geschwürs- und Narbenbildung. Wie weit die Wirkung der Bestrahlung in die Tiefe geht und ob bei fortgeschrittenen Fällen noch eine dauernde Heilung möglich ist, wird sich erst in einigen Jahren entscheiden lassen. Die bis jetzt nach der Bestrahlung operativ oder bei Sektionen gewonnenen Präparate zeigen alle noch in der Tiefe Herde lebensfrischen Carcinomgewebes, auch in den sub 7 und 8 berichteten, allerdings nur 9 bzw. 21 Tage bestrahlten Fällen fand sich noch in der Tiefe an einzelnen Stellen alveoläres intaktes Gewebe, an der Oberfläche bis auf einige Zentimeter in die Tiefe war alles Carcinomgewebe zerstört oder in deutlichem Zerfall. Vortr. betont noch, dass Vorsichtsmaassregeln bei der Intensivbestrahlung nötig sind und starke Bleifilter beim Mesothorium anzuwenden sind; es werden zwei Fälle von tiefer Nekrose, einmal der Blasenwand, das andere Mal des Beckenbindegewebes bis zum Kreuzbein berichtet. Im ersten Fall ist auch anatomisch nichts mehr von Carcinom vorzufinden, die Kranke von Carcinom geheilt, aber der nachfolgenden Nekrose und Urininfiltration erlegen.

HHr. **Krönig** und **Gauss**-Freiburg i. Br.: Die operationslose Behandlung des Krebses.

Auf dem Internationalen Kongress im September 1912 berichtete der Vortr. (**Krönig**) kurz über 8 Fälle von Carcinom, welche durch Röntgen- bzw. Mesothoriumbestrahlungen soweit beeinflusst waren, dass beim Cervix- und Mammacarcinom dort, wo früher bei tiefen Exzisionen stets Krebs nachzuweisen war, kein Carcinom mehr festgestellt werden konnte, und ferner über einen Fall von Magencarcinom, bei welchem der früher leicht palpable Tumor nachträglich nicht mehr zu fühlen war. Insofern war hier etwas Neues in die seit langem bekannte Röntgen- und Mesothoriumbehandlung der Carcinome eingeführt, als die Filtertechnik gegen früher geändert und Strahlendosen gegeben wurden, welche das Vielfache von dem betragen, was bei der Myombehandlung als sehr gross angesprochen war. Die Behandlung mit Mesothorium wurde in gleicher Weise mit sehr grossen Strahlenquantitäten auf einmal, wie sie früher niemals zur Anwendung kamen, ausgeführt, indem z. B. 800 mg Mesothorium auf einmal aufgelegt wurden. Damit bei diesen enormen Dosen unangenehme Nebenwirkungen vermieden wurden, war es notwendig, eine richtige Filtertechnik auszuarbeiten. Die Filtertechnik, die bei der Behandlung der Carcinome mit Röntgenstrahlen in Anwendung kam, ist ausführlich dargelegt worden durch **Gauss** und **Lembcke**, **Meyer**-Kiel und **Heynemann**-Halle. Bei der Mesothoriumbehandlung wurde im Prinzip daran festgehalten, dass durch das Filter die α- und β-Strahlen ganz absorbiert wurden, und dass nur γ-Strahlen zur Einwirkung kamen. Die zur Verwendung kommenden Filter bestanden aus 3 mm dickem Bleischutz, $^3/_4$ mm Gold oder $^1/_2$ mm Platin. Die Anwendung des dichteren Metalls hat den Vorteil, dass die verwendeten Filterhülsen ein geringeres Volumen darstellen, so dass die mit Mesothorium armierten Filterhülsen leicht in die Gebärmutter- und Carcinomhöhle eingeführt werden können. (Demonstration der von Instrumentenmacher F. L. Fischer, Freiburg i. Br., Kaiserstrasse, konstruierten Filter.) Vorbedingung dieser Filteranwendung ist der Nachweis, dass die vom Mesothorium ausgesandten reinen γ-Strahlen 1. eine biologische Wirkung haben, und 2. spezifisch auf das Carcinom einwirken. Es werden die zum Beweise angestellten Versuche kurz angeführt. Die biologische Wirkung der reinen γ-Strahlen wird dadurch demonstriert, dass eine Maus in eine Bleikammer eingeschlossen wurde, deren Wand 4 mm Dicke betrug. Es war dann Mesothorium von aussen auf die Bleikammer gelegt und die Maus nach 24stündiger Einwirkung der γ-Strahlen getötet. Die durch Prof. **Aschoff** ausgeführte Obduktion ergab eine weitgehende Zerstörung der Organzellen, vor allem der Milz. Die spezifische Einwirkung der δ-Strahlen auf die Carcinomzellen wurde an der Hand eines Ulcus rodens demonstriert. Im Gegensatz zu der hier üblichen Verwendung des weichen Anteils des Mesothoriumstrahlengemisches war das Mesothorium vor dem Carcinom auch wiederum mit dickem Blei gefiltert. Die Heilung des Ulcus rodens allein durch die reinen γ-Strahlen wird an einer Moulage demonstriert. **Krönig** bespricht dann kurz die bisher an der Freiburger Universitäts-Frauenklinik erzielten klinischen Resultate beim Carcinom. Es war selbstverständlich, dass bei Carcinombestrahlungen zunächst der seit langem bekannte Weg betreten wurde, nämlich Einwirkung ungefilterter oder nur schwach gefilterter Röntgenstrahlen auf das Carcinom, und dass man erst im Laufe der Zeit, unzufrieden mit den erzielten Resultaten, zur gefilterten Bestrahlung mit hohen Dosen überging. Das Material ist in zwei Hauptgruppen einzuteilen: 1. Einwirkung hauptsächlich der ungefilterten oder schwach gefilterten Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung, d. h. also alte Methode, und 2. stark gefilterte Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung mit sehr hohen Dosen, d. h. neue Methode. Weiter wurde das Material noch in zwei Untergruppen eingeteilt, entsprechend dem zunehmenden Vertrauen, das man erst allmählich der Strahlenbehandlung schenkte, nämlich 1. Anwendung von Röntgen- und Mesothoriumstrahlen zur Vermeidung eines Recidivs eines operierten Carcinoms, 2. Anwendung von Röntgen- und Mesothoriumstrahlen zur Heilung von nicht operiertem Carcinom. Das gesamte mit Strahlen behandelte Carcinommaterial umfasst 146 Carcinomfälle. Mit der ungefilterten oder nur schwach gefilterten Bestrahlung örtlich oder abdominell behandelt sind 26 Carcinome. Es wurden hier die gleichen Erfahrungen gemacht, wie sie schon seit über einem Jahrzehnt in der Literatur vorliegen von **Suilly**, **Cleveland**, **Leduc**, **Harry**, **Deutsch**, **Klein**, **Eltze** usw., nämlich Aufhören der Blutung, oberflächliche Vernarbung, eventuell sogar Beweglichwerden des Tumors usw. Unter diesen unseren Fällen jener Periode fand sich z. B. ein jauchendes, stark blutendes Carcinom, welches nach der Bestrahlung fünf Jahre später so fest oberflächlich vernarbt war, dass niemals wieder Jauchung noch Blutung auftrat. Dennoch sind alle Fälle jener Zeit, soweit wir Nachricht über sie haben, gestorben. **Krönig** zieht gleich den amerikanischen und französischen Autoren den Schluss daraus, dass man in der ungefilterten Bestrahlung mit geringen Dosen sowohl bei der Röntgen- als auch bei der Mesothoriumbehandlung ein vorzügliches Palliativmittel zur Einschränkung der Jauchung und Blutung beim Carcinom hat, aber kein Heilmittel. Bestrahlungen zur Verhütung des Recidivs nach operierten Carcinomen, Verfahren, wie sie ebenfalls von den Franzosen schon lange gefordert wurden, wurden in der Freiburger Klinik im ganzen in 64 Carcinomfällen vorgenommen. Da sich diese Behandlung naturgemäss über Jahre hinauszog, so ist es verständlich, dass diese Fälle zum Teil mit ungefilterter und zum Teil mit gefilterter Röntgen- und Mesothoriumbestrahlung behandelt wurden. Die Resultate sind, soweit wir der Fälle wieder habhaft werden konnten, ausserordentlich interessant, weil sie deutlich die Ueberlegenheit der starken über die schwachen Dosen zeigten. Von den 64 Carcinomfällen wurden zur Verhütung des Recidivs 43 Fälle fast ausschliesslich mit ungefilterter Röntgenbestrahlung behandelt, während 21 Fälle zum grösseren Teil mit gefilterten Strahlen und hohen Dosen behandelt wurden. Der Unterschied ist eklatant. Während von den 43 Fällen nachweislich 23 an Carcinom gestorben sind, sind von den 21 Fällen sämtlich 21 nachweislich recidivfrei. Einschränkend muss allerdings hinzugefügt werden, dass entsprechend dem Entwicklungsgang von ungefilterter zur gefilterten Bestrahlung die mit gefilterten Strahlen behandelten Fälle noch nicht lange beobachtet sind. Immerhin beträgt die gesamte Beobachtungszeit seit der Operation unter den 21 Fällen bei 14 Fällen länger als 1 Jahr, und zwar bei 1 Fall über 5 Jahre, bei 2 Fällen über 4 Jahre, bei 7 Fällen über $1^1/_2$ Jahre. Wenn man bedenkt, dass erfahrungsgemäss 60 pCt. der Recidive im ersten Jahre nach der Operation zur Beobachtung kommen, so haben diese Zahlen immerhin schon beweisende Kraft. Sie zeigen deutlich, dass zur Verhütung des Recidivs die Anwendung von geringen Röntgendosen mit schwacher Filterung vielleicht sogar schädlich wirken, indem sie wahrscheinlich durch Anreizen des Gewebes schlummernde zurückgebliebene Carcinomzellen schneller zum Wachstum bringen. Auf der anderen Seite können stark gefilterte Strahlen mit hohen Dosen angewendet ein Recidiv weitgehend verhüten. Zum Schlusse werden die Fälle besprochen, bei denen von vornherein eine Operation abgelehnt und das Carcinom ausschliesslich mit stark gefilterten Röntgen- und Mesothoriumstrahlen bei hohen Dosen behandelt wurde. Es sind dies im ganzen 56 Fälle. Ueber die ersten 8 Fälle berichtete **Krönig**, wie bereits eingangs erwähnt, schon auf dem Internationalen Kongress 1912. Von den restierenden 48 Fällen sind 18 Fälle noch in Behandlung und 17 Fälle sind als geheilt zu betrachten, wenn wir unter Heilung verstehen, dass bei völligem Wohlbefinden und Symptomlosigkeit bei mehrfach ausgeführten Exzisionen kein Krebs mehr nachweisbar ist. 5 Fälle sind während der Behandlung gestorben, 7 Fälle haben sich der weiteren Behandlung entzogen. Die längste Dauer der Recidivfreiheit beträgt 1 Jahr 2 Monate. An der Hand von zahlreichen Moulagen werden verschiedene Fälle von Röntgen-Mesothorium-Tiefenbestrahlungen demonstriert. Darunter ein grosses Bauchdeckenrecidiv nach Wertheim'cher Operation, recidivfrei über 1 Jahr: 1 Cancer en curasse, recidivfrei seit 5 Monaten; 1 Mammacarcinom, recidivfrei seit 9 Monaten und zahlreiche Fälle von Cervix-, Portio- und Scheidencarcinom. In Behandlung stehen Oesophaguscarcinome, 1 Gesichtscarcinom, Magencarcinome. Zum Schlusse resümiert **Krönig** folgendermaassen: Wollen wir ein Carcinom erfolgreich mit Strahlentherapie behandeln, so müssen hohe Dosen von Röntgenstrahlen und hohe Dosen von Mesothorium verwendet werden. Entsprechend der auf einmal applizierten hohen Strahlendosis muss zur Vermeidung von Hautschädigungen eine starke Filterung eintreten. Die Filterung soll bei Mesothorium möglichst so weit getrieben werden, dass alle α- und β-Strahlen im Filter absorbiert sind. Ebenso wie seit langem eine örtliche Oberflächenwirkung der Röntgen- und Mesothoriumstrahlen festgelegt ist, ist heute mit Sicherheit erwiesen, dass es eine örtliche Tiefenwirkung auf das Carcinom durch gefilterte Röntgen- und Mesothoriumstrahlen gibt. Der sicherste Beweis ist die Beeinflussung des Magencarcinoms durch die Bauchwand hindurch. Auf Carcinomfälle mit Metastasen scheint die Röntgen- und Mesothoriumtiefenbestrahlung bisher keinen nachhaltigen Einfluss zu haben.

Hr. A. **Döderlein**-München: Röntgen- und Mesothoriumbehandlung bei Myom und Carcinom des Uterus.

Vortr. weist zuerst darauf hin, welche grossen Fortschritte die Röntgenbehandlung in der Gynäkologie durch die Arbeiten von **Krönig** und **Gauss** aus der Freiburger Klinik erfahren hat und warnt davor, frühere Erfahrungen mit dieser Behandlung gegen die Strahlentherapie ins Feld zu führen, da durch die Freiburger Technik einerseits die der Strahlentherapie bisher anhaftenden Nachteile und Gefahren, besonders auch der Verbrennung, als beseitigt angesehen werden dürfen, anderseits aber die Wirkung durch die Verabreichung ungleich höherer Strahlendosen soviel erhöht wurde, dass das ganze Verfahren dadurch an Zuverlässigkeit und Promptheit des Erfolges ausserordentlich gewonnen hat. Es gelingt jetzt in viel kürzerer Zeit als früher die durch Myome oder Metropathien erzeugten Blutungen sicher zu beseitigen, wodurch das Gebiet der Anwendung der Röntgentherapie wesentlich vergrössert werden konnte. Auch die früher mit Radium gewonnenen Erfahrungen bei der Krebsbehandlung können nicht mit den jetzt durch Mesothorium zu erzielenden Heilerfolgen verglichen werden, da es kaum möglich war, so grosse Mengen und solche Strahlenenergien zur Anwendung zu bringen, wie dies mit den neueren Versuchen mit dem Mesothorium erreicht ist. Wer also die jetzt mit der neueren Methode der Röntgentherapie und auch mit der Mesothoriumbehandlung berichteten Erfolge beurteilen will, hat diesen Voraussetzungen in jedem Falle Rechnung zu tragen. Durch anatomische Untersuchungen, die Redner durch eine grössere Anzahl mikroskopischer Bilder belegt, glaubt er den Beweis dafür erbracht zu haben, dass die Mesothoriumstrahlen spezifisch auf die Carcinomzelle einwirken, derart, dass sie die Zellen zur Auflösung bringen. Er konnte in den verschiedensten Stadien der Behandlung den fortschreitenden Zerfall der Carcinomzellen verfolgen, bis sie schliesslich vollständig verschwinden. Mit diesen anatomisch nachweisbaren Veränderungen am Carcinom gehen die klinischen Erscheinungen Hand in Hand. In überraschend kurzer Zeit gelingt es, das zerfallende Carcinomgewebe in derbe Schwielen zu verwandeln, womit gleichzeitig die Blutungen und der Ausfluss verschwinden, die Schmerzen aufhören, das Allgemeinbefinden sich hebt, also der subjektive und objektive Zustand der Kranken sich von Tag zu Tag bessert. Von einer definitiven Heilung zu reden ist zurzeit noch verfrüht; dazu bedarf es natürlich jahrelanger Beobachtung. Wenn es aber gelingt, durch Anwendung genügend grosser Mesothoriummengen, die sich zum mindesten auf mehrere Hundert Milligramm belaufen müssen, nicht nur an der Oberfläche, sondern bis in die Tiefe der letzten Ausläufer des Carcinoms die Carcinomzellen zu zerstören, dann ist die Aussicht auf vollständige Heilung anatomisch wohl begründet. Aufgabe der nächsten Zeit wird es sein, nicht nur hierfür die genügenden Beweise zu erbringen, sondern gerade wie bei der Röntgenstrahlenbehandlung auch die Mesothoriumtherapie der ihr noch innewohnenden Gefahren zu entkleiden, was durch das Prinzip genügender Filterung der Strahlen und Ausschaltung der das Gewebe verschorfenden α- und β-Strahlen durch dicke Bleifilter erstrebt werden muss. Ob es damit nun auch gelingt, sehr fortgeschrittene Carcinome, die dieser Behandlung grosse Schwierigkeiten entgegensetzen, zu heilen, erscheint fraglich, und deshalb empfiehlt Döderlein, nicht allzu ungünstige Carcinome für diese Anwendungsversuche auszuwählen. Ob auch tiefliegende Carcinome und Metastasen beeinflusst werden können, erscheint noch fraglich; vielleicht aber gelingt es, durch eine Kombination der Röntgentherapie mit der Mesothoriumbehandlung auch solche Carcinome günstig zu beeinflussen. (Ausführlich erschienen in der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 37, H. 5, 1913, S. 553.)

HHr. Gauss und Krinski-Freiburg: Zur Mesothoriumbehandlung der Myome und Metropathien.

Wir benutzten die uns von der Industrie bereitwilligst zur Verfügung gestellten grossen Mengen von Mesothorium und das nach unseren Angaben von dem Instrumentenmacher F. L. Fischer-Freiburg angefertigte Instrumentarium. Anfänglich wurde analog der Röntgentiefentherapie hauptsächlich abdominell bestrahlt. Später nach Lage der Dinge vaginal, cervical oder intrauterin. Dabei wurde die gleichzeitige Anwendung der Bestrahlung von verschiedenen Seiten vorgenommen. Die spezielle, für die beste Wirkung zweckmässigste Filterung festzulegen, war die Hauptschwierigkeit unserer Arbeit. Die α-Strahlen abzublenden, die durch ihre extreme Weichheit der Haut besonders gefährlich sind, genügt schon eine dünne Lage von Gaze, Papier oder Gummi. Die Abblendung der weichen β-Strahlen bedarf schon stärkerer Filter. Um eine weitgehende Tiefenwirkung zu bekommen, muss man dagegen vielleicht auch noch die harten γ-Strahlen abfiltern, so dass wir im allgemeinen ein Bleifilter von nicht weniger als 1 mm Dicke anwenden zu müssen scheinen. Dass auch die γ-Strahlen noch Hautschädigungen zu machen imstande sind, haben wir im Verlaufe unserer Untersuchungen erfahren müssen, so dass auch bei den starken Filtern besondere Vorsicht nötig ist. Gegen eine im Filter entstehende Sekundärstrahlung haben wir durch Gaze- oder Gummiüberzug den Filter zu schützen versucht. Die Erfolge der Mesothoriumbestrahlung bei Myomen und Metropathien waren ausserordentlich günstig. Unter 198 bis jetzt mit Mesothorium bestrahlten Patientinnen befinden sich 102 Myome und Metropathien. Davon 80 mit reiner Mesothoriumbehandlung in Angriff genommene Frauen, und zwar 42 Myome und 38 Metropathien. Es wurde ohne Rücksicht auf Alter, Entblutung der Patientin und Grösse des Tumors bestrahlt. Die grössten Myome überragten um 2 Querfinger den Nabel. Die stärkste Anämie betrug 18 pCt. Hgbl., die jüngste Myompatientin war 20 Jahre alt. Bei 30 Patientinnen ist die Behandlung abgeschlossen. Bei diesen letzteren ist Amenorrhöe und Myomschrumpfung bis zu völligem Schwund des Tumors zu verzeichnen. Die durchschnittliche Zahl der Bestrahlungsserie beträgt 2,6 bis zur Amenorrhöe bei Myom und 2,3 bei Metropathie. Bei Frauen zwischen 35—40 Jahren dauert die Behandlung durchschnittlich 8 Wochen, zwischen 41—50 7 Wochen und nach dem 50. Jahre 6 Wochen bis zur Amenorrhöe. Die durchschnittliche Gesamtdauer der Bestrahlungszeit beläuft sich bei Myom auf 176,5, bei Metropathien auf 175,8 Stunden. Die Amenorrhöe besteht bis jetzt durchschnittlich 4 Monate. Alle Patienten sind arbeitsfähig und haben nur in 3 pCt. wesentliche Ausfallserscheinungen. Wir beobachteten in 53 pCt. Nebenwirkungen im Sinne eines Mesothoriumkaters, analog dem von uns beobachteten Röntgenkater. Auch Temperatursteigerungen, Schwächeanwandlungen und Tenesmen im Bereiche der Blase und des Mastdarms wurden gelegentlich beobachtet. Das Zustandekommen der Wirkung wurde durch Bestrahlung von Tieren untersucht. Neben anderen Organbeeinflussungen waren die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Ovarien am stärksten in die Augen springend. Es wurde durchaus gleichartige schwere Beeinflussung des Follikelapparates im Ovarium festgestellt, gleichgültig, ob die Tiere mit Mesothorium oder Thorium X behandelt waren. Besonders auffällig erschienen gleichartige Veränderungen der Ovarien nach Injektion von Enzytol (Demonstration mikroskopischer Bilder). Von besonderer Wichtigkeit erscheint das Vorkommen amenorrhoischer Zustände bei Fernbestrahlungen und Enzytolinjektionen.

(Fortsetzung folgt.)

Deutscher Kongress für innere Medizin

zu Wiesbaden vom 15. bis 18. April 1913.

(Nachtrag.)

Infolge eines Versehens ist uns seinerzeit das Manuskript des nachstehend abgedruckten Teiles des Berichtes nicht zugegangen. Es sind Vorträge der Nachmittagssitzung des 15. April, die sich an die in Nr. 19, S. 901 referierten Vorträge anschliessen.

Hr. Leschke-Berlin: Untersuchungen über anaphylaktisches Fieber.

Der Angriffsort für das Anaphylatoxin liegt im Mittelhirn; nach der Zerstörung dieses Centrums kann man weder durch Anaphylatoxin noch durch Bakterieninfektion Fieber erzeugen. Die beiden Komponenten des infektiösen Fiebers, Erhöhung der Temperatur und des Stoffwechsels, sind voneinander vollkommen unabhängig. Das Anaphylatoxin erhöht nur die Temperatur, die Bakteriengifte dagegen beeinflussen ausserdem noch den Stoffwechsel.

Hr. E. Friedberger-Berlin: Ueber anaphylaktisches Fieber.

Vortr. berichtet über die Fortsetzung seiner mit Mita ausgeführten Arbeiten über das anaphylaktische Fieber, speziell über die passive Anaphylaxie. Letztere ist auch von Bedeutung für die Diagnose bestimmter Krankheiten und auch von Interesse für tieferen Einblick in das Eiweissfieber bei der Tuberkulose.

Hr. E. Pfeiffer-Wiesbaden: Das Fieber bei der Gicht.

Beim gewöhnlichen akuten Gichtanfall besteht in der Achselhöhle regelmässig eine Temperatur von 38,2 bis 38,3° C. Höhere Temperaturen beobachtet man nur bei ausgebreiteten Anfällen alter Gichtiker oder bei Komplikationen. Arzneimittel, welche sonst antipyretisch wirken, so z. B. Colchicum und Liqueur de Laville, setzen das Fieber der Gichtiker prompt herunter, während Chinin wirkungslos bleibt.

Hr. A. Haupt-Bad Soden: Temperaturbeobachtungen mittels Dauerregistrierung.

Mittels des neuen Registrierapparates von Siemens & Halske kann man ununterbrochen 24 Stunden hindurch die Temperatur im Darme messen, in einem Falle von Gelenkrheumatismus wurde diese Dauerregistrierung auf 7 Tage mit kurzer Unterbrechung bis zur Entfieberung ausgedehnt. Mittels dieser Kurven kann man den Einfluss von Antipyreticis genau verfolgen und unter anderem wahrnehmen, dass die Tuberkulinreaktion manchmal gerade während der Nacht zuerst eintritt.

Hr. Silberstein-Frankfurt a. M.: Wärmeregulation und Kohlehydratstoffwechsel.

Bei verminderter Wärmeabgabe im warmen Zimmer nimmt der Blutzucker beim Hunde ab. In der Kälte dagegen steigt er wieder an. Bringt man einen Hund mit einem für die Kälte eingestellten Blutzucker plötzlich in die Wärme, so dauert es einige Zeit, bis sein Blutzucker sich den veränderten äusseren Bedingungen anpasst, und es entsteht eine Temperatursteigerung, welche erst mit absinkender Blutzuckerkurve wieder zurückgeht. Es kommt offenbar zu einem Missverhältnis zwischen der Menge der mobilisierten Kohlehydrate und der zur Erhaltung der Temperatur notwendigen Wärme. Dies entspricht auch dem Befunde von Hyperglykämie bei Fieber. Bei Durchschneidung des Rückenmarkes oberhalb des ersten Dorsalsegmentes werden die Tiere poikilotherm. Sie verlieren die Fähigkeit der chemischen Wärmeregulation, weil sie die Fähigkeit verlieren, vom Wärmecentrum aus den Blutzuckergehalt zu regulieren.

Tagesgeschichtliche Notizen.

Berlin. In der Sitzung der Berliner medizin. Gesellschaft vom 25. Juni hielt Herr Görges den angekündigten Vortrag: Zur Mesothoriumbehandlung gichtischer und nicht akuter rheumatischer Leiden (Diskussion: die Herren Bickel, Lazarus, Görges) und Herr Halle seinen Vortrag über physiologische und kosmetische Rhinoplastik; alsdann sprach noch Herr Fr. Koch über neuere Methoden und Fragen der Nasenplastik.

— In Breslau wurde am 21. Juni 1913 eine Südostdeutsche Chirurgen-Vereinigung für die Provinzen Posen und Schlesien, sowie die angrenzenden deutschen Teile von Oesterreich gegründet.

— Eine Besprechung über die Vorbereitungen für die Internationale Tuberkulosekonferenz Berlin 22.—26. Oktober 1913 fand am Mittwoch, den 25. Juni 1913, 4½ Uhr nachmittags, im Reichsamt des Innern unter dem Vorsitz des Präsidenten Herrn Bumm statt. Zunächst erstattete Herr Pannwitz Bericht über die bisherigen Vorbereitungen zur Konferenz, deren Tagesordnung bereits festgestellt ist. Alsdann konstituierten sich die Anwesenden, unter denen sich die bekanntesten, an der Tuberkulosebekämpfung beteiligten Persönlichkeiten befanden, als örtliches Komitee, an dessen Spitze Herr Kammerherr v. Behr-Pinnow steht.

— Eine Beratungsstelle für entlassene Geisteskranke ist von der Stadtverwaltung Berlin errichtet worden: Eckertstr. 16.

— In München starb der verdienstvolle frühere Chef des Militärsanitätswesens, Generalarzt a. D. A. v. Vogl.

— Zu medizinischen Oberärzten am Allgemeinen Krankenhause in Hamburg wurden gewählt die Herren Dr. Kissling, bisher leitender Arzt der Abteilung für physikalische Therapie auf den 1. Juli 1913, und Dr. Hegler, medizinischer Sekundärarzt, auf den 1. Oktober 1913.

— An Stelle von Herrn Prof. Weyl hat Herr Geh. Rat Professor Dr. Fraenken in Halle a. S. die weitere Ausgabe des bekannten „Handbuches der Hygiene“, 2. Auflage, übernommen.

— Ueber die amtliche Bevölkerungsstatistik 1912 für Frankreich teilt uns Robert Behla folgendes mit:

Geburtenzahl . . 750 651 gegen 742 114 im Jahre 1911,
Todesfälle . . . . 692 740 „ 754 161 „ „ 1911,
Eheschliessungen 311 929 „ 310 846 „ Durchschnitt der 5 Vorjahre,

also Zunahme für 1912 = 57911. Bei näherer statistischer Beleuchtung will diese Besserung nicht viel sagen. Im Jahre 1911, dem Hitzejahr, war die Säuglingssterblickeit eine sehr grosse, auch die Sterblichkeit der Erwachsenen grösser als sonst. Letztere ist 1912 wieder gesunken. Das mässige Ansteigen der Geburten ist leicht erklärlich, da die Eltern, die ihr einziges Kind 1911 eingebüsst hatten, zu Ersatzkindern sich genötigt sahen. Man sieht aus diesem Phänomen, wie sehr der Wille der Eltern bei der Geburtsziffer eine Rolle spielt. Trotz der kleinen Geburtszunahme (etwa 8500) bleibt die Tatsache bestehen, dass seit den siebziger Jahren in Frankreich die Geburtenzahl von etwa 1 Million auf etwa $^3/_4$ Million andauernd gesunken ist. Und dabei ist die Heiratsziffer eigentlich in steigender Tendenz!

— Der Gesundheitsrat von New-York hat auf den Bericht von Dr. Charlos H. Slade, der die Schildkrötenvaccinebehandlung der Tuberkulose durch F. F. Friedmann einer genaueren Untersuchung unterzogen, einstimmig beschlossen, die Benutzung des Friedmann'schen Mittels zu verbieten, falls nicht eine genaue Beschreibung der Bereitung des Mittels nachträglich dem Gesundheitsrat übergeben wird. Aus der Resolution geht des weiteren hervor, wie die New-Yorker Staatszeitung berichtet, dass bereits Beweise vorhanden sind, dass das genannte Heilmittel nicht nur nicht die Versprechungen der Wirksamkeit und Sicherheit erfüllt, auf welche hin zunächst seine Anwendung in der Stadt gestattet wurde, sondern dass im Gegenteil während seiner Anwendung viele Patienten ernste und unnötig schnelle Fortschritte ihrer Krankheit aufwiesen. An der Sitzung des Gesundheitsrats nahmen die ersten Vertreter unseres Faches teil, u. a. T. Mitchell Prudden, Abr. Jacobi, Simon Flexner, L. Emmett Holt, H. B. Biggs, Will. H. Park.

— Das Kaiserin Auguste Viktoria-Sanatorium zu Hohenlychen, eine Gründung des „Volksheilstättenvereins vom Roten Kreuz“ für weibliche Angehörige des Mittelstandes, wird Sonntag, den 29. Juni, feierlich eröffnet werden.

— Auf Anregung der Deutschen Gesellschaft für Geschlechtskrankheiten wird im Deutschen Theater, und zwar von der Hamburger Gastspielgesellschaft, das Schauspiel „Die Schiffbrüchigen“ von Brieux gegeben, in dem die Folgen ungenügend behandelter Syphilis in eindrucksvoller Weise geschildert werden.

Hochschulnachrichten.

Greifswald. Privatdozenten F. Cohn und G. Schoene erhielten das Prädikat Professor. Prof. Bleibtreu wurde zum Geh. Med.-Rat ernannt. — Halle. Privatdozent Siefert erhielt den Professortitel. — Kiel. 2318 Studenten, darunter 803 Mediziner. — Marburg. 2433 Studenten, darunter 546 Mediziner. — St. Petersburg. Professor Pawlow hat sein Amt an der Akademie für Militärmedizin niedergelegt.

Gang der Volkskrankheiten.

Genickstarre in Preussen. (8.—14. VI.) 6 und 4 †, und zwar in Reg.-Bez. (bzw. Kreisen) Berlin-Schöneberg 1, Arnsberg 1, Düsseldorf 1, Magdeburg 1, Oppeln 4. — Spinale Kinderlähmung. (8. bis 14. VI.) 6 und 1 †, und zwar im Reg.-Bez. Arnsberg 2, Düsseldorf 1, Liegnitz 2, Schleswig 2. (Daraus ergibt sich die Unrichtigkeit des Gerüchtes, dass die Ostseebäder von Genickstarre oder Kinderlähmung heimgesucht seien.

Amtliche Mitteilungen.

Personalien.

Auszeichnungen: Roter Adler-Orden 1. Kl. mit Eichenlaub: Generalstabsarzt der Armee und Chef des Sanitätskorps Prof. Dr. v. Schjerning, Generalstabsarzt der Marine und Chef des Sanitätskorps der Marine Dr. Schmidt.

Königl. Krone zum Roten Adler-Orden 2. Kl. mit Eichenlaub: Geh. Ober-Med.-Rat und vortragender Rat im Ministerium des Innern Prof. Dr. Dietrich.

Roter Adler-Orden 2. Kl. mit Eichenlaub: ordentl. Professoren, Geh. Med.-Räte Dr. Madelung und Dr. Schwalbe in Strassburg i. E.

Roter Adler-Orden 3. Kl. m. d. Schleife: Oberstabsarzt a. D. d. L. Geh. San.-Rat Dr. Stratmann in St. Goar.

Königl. Krone zum Roten Adler-Orden 4. Kl.: Oberstabsarzt, Regimentsarzt des Leibgardehusaren-Regiments Dr. Neuburger.

Roter Adler-Orden 4. Kl.: San.-Rat Dr. Barinowski in Hammerstein, Kreis Schlochau, ausserordentl. Prof. Dr. R. du Bois-Reymond in Berlin, ordentl. Prof. Dr. Bonhoff in Marburg, Arzt Dr. Doermer in Rheydt, Geh. San.-Rat Dr. Hager in Magdeburg-Neustadt, Stabsarzt d. L. Hundsdörfer in Prökuls, Kreis Memel, Prof. Dr. med. et phil. Kayserling in Berlin, Kreisarzt, Med.-Rat Dr. Kluge in Wolmirstedt, Stabsarzt d. L. a. D., Geh. San.-Rat Dr. Langenberg in Zeitz, Kreisarzt, Geh. Med.-Rat Dr. Oberstadt in Langenschwalbach, Geh. San.-Rat Dr. Peikert in Berlin, Kreisarzt, Geh. Med.-Rat Dr. Priester in Reppen, Kreis Weststernberg, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Reinhold in Hannover, Stabsarzt d. L. Dr. Sacher in Rothsürben, Landkreis Breslau, Geh. San.-Rat Dr. Stromeyer in Hannover, Oberstabsärzte Dr. Peters im Infanterie-Regiment 118, Dr. Friedrich im Infanterie-Regiment 59, Dr. Franke im Ulanen-Regiment 7, Prof. Dr. Graf im Ulanen-Regiment 5, Stabsarzt an der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen Dr. Wezel, Marinestabsarzt von der I. Torpedodivision Dr. Pfeiffer.

Königl. Kronen-Orden 2. Kl. mit dem Stern: Generalarzt, Leibarzt Sr. Majestät des Kaisers und Königs und Korpsarzt des Gardekorps Dr. v. Ilberg.

Königl. Kronen-Orden 2. Kl.: Generalarzt, Korpsarzt d. XVII. Armeekorps Dr. Weber, Marine-Generalarzt, Stationsarzt der Marinestation der Ostsee Dr. Erdmann.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Geh. Med.-Rat Dr. Brümmer in Münster i. W., Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. Daneke in Magdeburg, Reg.- und Geh. Med.-Rat Dr. Schlegtendal in Berlin, Generaloberarzt, Divisionsarzt der 5. Division Dr. Löhr, Oberstabsarzt, Regimentsarzt des 1. Leibhusaren-Regiments I Fabian, Kreisarzt, Geh. Med.-Rat Dr. G. Kleinert in Lissa i. P.

Rote Kreuz-Medaille 3. Kl.: Aerzte Dr. R. Cohn, Dr. W. Sternberg und Dr. W. Lohmann in Berlin, Geh. Med.-Rat, Prof. Dr. med., iur. et med. vet. Fr. Loeffler in Greifswald, Generalarzt und Korpsarzt d. V. Armeekorps Dr. F. Korsch in Posen, Oberstabsarzt z. D. Dr. Vehling in Duisburg, Oberstabsarzt Dr. Langheld in Darmstadt, Oberstabsarzt, Regimentsarzt des Grenadier-Regiments 4 Dr. J. Giese, Universitätsprofessor, Königl. sächs. Generalarzt à la suite Dr. K. v. Bardeleben in Jena, Kreisarzt, Med.-Rat Dr. R. Roeder in Vohwinkel, Kreis Mettmann.

Charakter als Geheimer Sanitätsrat: San.-Räte Dr. Dyrenfurth in Berlin-Weissensee und Dr. Haumann in Bonn.

Charakter als Geheimer Medizinalrat: ordentl. Prof. Dr. Bleibtreu in Greifswald.

Charakter als Sanitätsrat: Kantonalärzte Dr. Kassel in Hochfelden, Landkreis Strassburg, und Dr. Kreuz in Deutschoth, Kreis Diedenhofen-West, Gemeindearzt Dr. J. Müller und Arzt Dr. Warsow in Strassburg, Arzt Dr. W. Jacob in Beeskow.

Prädikat Professor: Privatdozenten Dr. F. Cohn und Dr. G. Schöne in Greifswald, Dr. A. Dönitz und Dr. E. Joseph in Berlin, Dr. E. Siefert in Halle a. S.

Erblicher Adel: Obergeneralarzt, Prof. Dr. Kern, Inspekteur der 2. Sanitätsinspektion, Obergeneralarzt Dr. Hecker, Inspekteur der 4. Sanitätsinspektion, Oberstabsarzt Dr. Niedner, 2. Leibarzt Seiner Majestät des Kaisers und Königs, Regimentsarzt des 2. Gardedragoner-Regiments.

Ernennung: Arzt Dr. E. Möbius in Wittenberg zum Kreisassistenzarzt in Zeven.

Niederlassungen: Dr. N. Markus und Arzt H. Paszkiet in Breslau, Dr. F. W. Buddenberg in Lauenburg a. E., Dr. H. A. Reeder in Recklinghausen, Dr. H. W. Hövelmann in Buer-Erle, Arzt O. Dahms in Münster, Dr. H. Minnerop in Selm.

Verzogen: Dr. W. Gorn von Leipzig nach Sorau, Dr. W. Forkel von Költschen nach Kriescht, Dr. H. Dengg von Obernigk nach Kissingen, Dr. H. Dierling von Mainz nach Obernigk, Dr. O. M. J. B. v. Boltenstern von Berlin und Dr. P. R. Schwarze von Zittau nach Bad Ober-Salzbrunn, Dr. A. Smierzechalski von Kattowitz nach Bad Jastrzemb, Dr. W. Kuithan von Pelleningken nach Grömitz, San.-Rat Dr. M. J. Thomsen von Lunden nach Burg i. D., Dr. J. Zeissler von Marburg nach Altona, Dr. E. Vaillaut von Hamburg nach Harburg, Dr. K. Schieritz von Schinne nach Eschede, Dr. H. Puls von Rehna i. M. nach Bremervörde, Dr. F. Gahlen von Werl i. W. nach Borkum, Dr. H. Lampe von Dresden nach Norderney, Dr. H. Bucholtz von Hopsten nach Mesum, Arzt O. R. Zürn von Mölbis nach Hiddenhausen, Prof. Dr. L. Wullstein von Halle a. S. und Prof. Dr. M. v. Brunn von Tübingen nach Bochum, Arzt W. Goebel von Cöln nach Siegen, Dr. K. Rinderspacher von Bonn nach Dortmund, Dr. F. H. Wittkamp von Reisen als Schiffsarzt nach Herne, Dr. K. Köbrich von Oberhausen nach Cassel, Dr. H. Brückner von Leipzig nach Gladenbach, Arzt R. Gluskinos von Berlin nach Ems, Prof. Dr. J. E. Strasburger von Breslau und Dr. R. Mauler von Aegypten nach Frankfurt a. M., Arzt A. Gans von Mengerskirchen nach Dresden, Arzt H. Pfannmüller von München nach Weilmünster.

Verzogen ohne Angabe des neuen Wohnortes: Dr. H. O. Wilisch von Lauenburg a. E. auf Reisen als Schiffsarzt, Arzt F. Ebert von Wilhelmshaven, Dr. O. J. W. Soldan von Hiddenhausen, Dr. L. Cohn von Paderborn, Aerztin Dr. L. Schiemann von Langenschwalbach, Dr. A. Seitz und Dr. M. Westenberger von Cöln auf Reisen.

Gestorben: Geh. San.-Rat Dr. J. Dallmann in Fürstenwalde, Dr. H. Czekalla in Nieder-Wüstegiersdorf, Kreis Waldenburg, San.-Rat Dr. H. Potthast in Lügde, San.-Rat, Kreiswundarzt a. D. K. Zumwinkel in Gütersloh, Dr. F. Hase in Wanne.

Berichtigung.

Zum Referat über den Aerztlichen Bezirksverein Zittau: Auf S. 1136 in Nr. 24 dieser Wochenschrift, 2. Spalte, muss es statt 560 Leukocyten 5600 heissen.

Für die Redaktion verantwortlich Dr. Hans Kohn, Berlin W., Bayreuther Strasse 42.

Verlag und Eigentum von August Hirschwald in Berlin. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

John 9 58